PAGE NOT
AVAILABLE

MEDICAL
STATE UNIVERSITY OF IOWA LIBRARY
R
10.5qB51
5143 v.47 2

UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 033 382 338

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinal-Verwaltung und Medizinal-Gesetzgebung

nach amtlichen Mitteilungen.

Redigiert

von

Prof. Dr. C. Posner, Berlin.

und

Dr. Hans Kohn, Berlin.

SIEBENUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.
II. HALBJAHR.

BERLIN 1910.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 4. Juli 1910. № 27. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Wechselmann: Ueber die Behandlung der Syphilis mit Dioxy-diamido-arsenobenzol. S. 1261.

Glaser: Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen. (Aus der inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Schöneberg-Berlin.) (Illustr.) S. 1264.

Rosenfeld: Eiweisskörper und Leberverfettung. S. 1268.

Bornstein: Versuche über die Prophylaxe der Pressluftkrankheit. (Aus Laboratorium und Krankenbaracke des Elbtunnelbaues in Hamburg.) S. 1272.

Wideröe: Welche Organveränderungen bewirken grosse subcutane Kochsalzinfusionen? (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des städtischen Krankenhauses in Christiania.) S. 1275.

Ephraim: Ueber endobronchiale Therapie. S. 1276.

Flatau: Eine neue Methode zur Behandlung der funktionellen Stimmstörungen, nebst Bemerkungen zu ihrer Pathologie und Therapie. S. 1279.

Wynhausen: Ueber die Mengenverhältnisse der Diastase im menschlichen Blut und ihre Beziehungen zum Diabetes mellitus. (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Amsterdam.) S. 1281.

Bücherbesprechungen: Landau: Myom bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. S. 1283. (Ref. Veit.) — Winkler: Die Erkrankungen des Blinddarmanhanges (Processus vermiformis). S. 1284. (Ref. v. Hansemann.) — Bandelier-Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, für Aerzte und Studierende. S. 1284. (Ref. Samson.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1285. — Pharmakologie. S. 1287. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1287. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1288. — Allgemeine Diagnostik. S. 1289. — Innere Medizin. S. 1289. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1289. — Kinderheilkunde. S. 1290. — Chirurgie. S. 1290. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1290. — Augenheilkunde. S. 1291. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1291. — Militär-Sanitätswesen. S. 1292.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Wechselmann: Ueber die Behandlung der Syphilis mit Dioxy-diamido-arsenobenzol. Diskussion. S. 1292. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1295. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1300.

Trömner: Zur Biologie und Psychologie des Schlafes. S. 1301.

Winternitz: Philipp Josef Pick †. S. 1305.

Die Enthüllung des Virchow-Denkmals. S. 1306.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1308.

Amtliche Mitteilungen. S. 1308.

Ueber die Behandlung der Syphilis mit Dioxy-diamido-arsenobenzol.1)

Von

San.-Rat **W. Wechselmann.**

Die genialen Arbeiten, welchen Ehrlich in den letzten Jahren sich fast unausgesetzt gewidmet hat, haben sich zum Ziel gesetzt, planmässig chemische Mittel darzustellen und experimentell zu prüfen, welche Infektionskrankheiten heilen. Am besten haben sich dabei solche Mittel erwiesen, welche nach einer einzigen Einverleibung alle Parasiten töten oder fortpflanzungsunfähig machen, was Ehrlich als Sterilisatio magna bezeichnet. Zugleich aber müssen derartige Mittel, wenn sie anwendbar sein sollen, für die von der Infektion betroffenen Tiere möglichst ungiftig sein, d. h. sie müssen grosse Avidität zu den Parasiten, möglichst geringe zu den Geweben haben. Ehrlich hat viele hunderte von derartigen Mitteln an mit Trypanosomen und Spirillen infizierten Tieren untersuchen lassen und mit einzelnen vorzügliche Heilungen erzielt. Es war aber ein Triumph der Wissenschaft, als er im November vorigen Jahres verkünden konnte, dass das von Hata geprüfte Diamidoarsenobenzol, kurz Präparat 606 genannt, nach Einverleibung einer einzigen wirksamen Dose von Spirochäten wimmelnde grosse Primäraffekte des Kaninchens in 24 Stunden frei von Spirochäten macht und einer rapiden Heilung entgegenführt. Es war klar, dass damit die Therapie der Syphilis dem Stadium der Empirie entrissen und einer streng naturwissenschaftlichen Betrachtung zugeführt war. Ehrlich hat nun auch aufs genaueste die Cautelen angegeben, unter denen, wenn ein Mittel so weit geprüft ist, die klinische Prüfung vor sich gehen kann. Diese Einführung in die menschliche Pathologie verdanken wir der verdienstvollen jahrelangen Arbeit Alt's. Als Herr Geheimrat Ehrlich mir im März d. J. das neue Mittel zur Prüfung anvertraute, hatten Alt, Hoppe und Schreiber auch schon die Wirkung des Mittels bei Syphilis, Iversen bei Recurrens erprobt, worüber sie etwas später in ihren das höchste Interesse erregenden Arbeiten berichtet haben.

Die Fragen, die man sich naturgemäss bei der Prüfung des neuen Präparats vorlegen musste, waren:

1. Wirkt dasselbe spezifisch bei Syphilis, und wenn, übertrifft es darin die bisher bekannten Mittel;
2. heilt es die Syphilis;
3. steht das etwaige Risiko des Mittels in richtigem Verhältnis zu der Grösse seiner Wirkungen?

Hinsichtlich des ersten Punktes kann auch bei der allerskeptischesten Beurteilung gar kein Zweifel mehr obwalten, dass das neue Mittel auf die Symptome der Syphilis in allen ihren infektiösen Formen mit einer Rapidität und Gründlichkeit wirkt, wie sie kein anderes bisher bekanntes Mittel auch nur annähernd aufweisen kann. Wir haben dies in 80 Fällen1) erprobt und es tritt die Wirkung mit der Sicherheit eines Experimentes ein. Zur

---

1) Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft am 22. VI. 1910. — Diskussion in dieser Nummer.

1) Die genaueren Beobachtungen sind in einer demnächst in der Dermatol. Zeitschr. erscheinenden Arbeit niedergelegt.

allgemeinen Orientierung über die Wirkung verweise ich auf die Moulagen, welche ein papulo-krustöses Syphilid schwerster Art am Tage der Injektion, nach ca. 6 Tagen und nach 3 Wochen zeigen, wobei zu bemerken ist, dass die Heilung mit Pigmentierung schon etwa 8 Tage vor der Moulagierung erreicht war.

Als ganz analogen Fall sehen Sie hier diese Frau, welche wegen einen gleichen Syphilids, vor allem einer markstückgrossen 1 cm hohen Rupiaefflorescenz am Vorderarm am 13. VI. injiziert wurde; jetzt nach wenigen Tagen sehen Sie die Krusten abgestossen und nur noch eine ganz kleine frischgranulierende Wundfläche, während die syphilitische Infiltration völlig verschwunden ist.

Sie sehen ferner die Moulagen eines am Anfang April injizierten Säuglings mit einem schweren grosspapulösen, zum Teil pemphigoiden Syphilids in kurzer Zeit in voller Heilung. Das Kind ist bisher völlig gesund geblieben und hat die Wassermann'sche Reaktion verloren. Geradezu verblüffend ist die Wirkung auf die an und für sich ja leicht beeinflussbaren Symptome der Syphilis. Ich habe am Sonnabend bei einem sich mit peinlichster Genauigkeit beobachtenden Patienten mit etwa 20 Roseolaflecken am Rumpf und einem schmierig belegten Erosivschanker am Penisschaft um $^1/_2$3 Uhr die Injektion gemacht, um $^1/_2$7 Uhr waren fast alle Roseolen geschwunden, am Sonntag früh war der Schanker bereits rein, fast ohne jede Induration, und heute ist er bis auf einen ganz kleinen Rest (linsengross) geschlossen.

Wir sehen also genau das Gleiche wie beim Primäraffekt der Kaninchen, eher noch übertroffen.

Dieser junge Mann hatte im Mai einen kolossalen, fast fünfmarkstückgrossen, die Unterlippe tief zerstörenden Primäraffekt mit gänseeigrossem Maxillarbubo. Er wurde zuerst geschmiert ohne grosse Wirkung. Am 20. V. bekam er 0,4 Ehrlich Hata intramuskulär; 2. VI. Geschwür flach, zehnpfennigstückgross, Drüsen ganz klein. 8. VI. fast heil. Es ist keine Spur des Primäraffekts da und von den Drüsen kaum etwas fühlbar.

Wenn die Schanker knorpelharte Infiltrate bilden, sieht man auch sehr schnell die Reinigung eintreten, aber die ganze Heilung dauert entsprechend der Resorption der Gewebswucherung länger.

Die Heilwirkungen sind so rapide, dass man die Patienten nicht demonstrieren kann, weil meist schon nach wenigen Tagen an ihnen nichts mehr zu sehen ist und sie das Krankenhaus verlassen. Ich zeige Ihnen daher hier diesen Patienten mit grossen ulcerierenden Plaques der Tonsillen und zahlreichen erodierten Papeln am Penis und dem Scrotum und werde ihn in 8 oder 14 Tagen geheilt zeigen. Als Parallelfall zeige ich dieses Mädchen, welches schwerere Papeln der Tonsillen, der Arcus palatoglossi und der Labia pud. hatte und vor 8 Tagen injiziert wurde, jetzt völlig ohne Erscheinungen ist.

Nicht ganz so schnell verschwinden die papulösen Syphilide; sie sehen hier auf der vorzüglichen Lumièreplatte, welche ich der Güte und Kunst des Kollegen Samter in Friedenau verdanke, dieses kolossale gyrierte, corymbiforme, grosspapulöse Syphilid, welches der Patient schnell nach 5 Hg-Schmierkuren bekam; er ist vor 8 Tagen injiziert, und Sie sehen die vollste Rückbildung.

Ich wende mich nun hauptsächlich Fällen zu, welche einen Vergleich mit der Wirkung des Quecksilbers ermöglichen.

Sie sehen hier die Moulage eines jungen Mädchens mit kleinpapulösem, lichenoidem Syphilid, welches erfahrungsgemäss der Therapie nur sehr schwer weicht.

Ida H., 20 Jahre alt. Vor 8 Wochen Ulcus lab. pud. Jetzt sehr dichtgedrängtes universelles, sehr derbes, mikropapulöses, lichenoides Exanthem, welches erfahrungsgemäss der Therapie nur schwer weicht. Sclerad. universal., Angina spec., Plaques der Zunge. Papeln der grossen Labien.

19. IV. 606, 0,3. 22. IV. deutliche Involution. 26. V. Papeln heil, des Exanthems Plaques heil. Die Rückbildung schritt stetig fort, so dass nur noch kleine Pigmentierungen im und unter dem Niveau der Haut nach 3 Wochen vorhanden waren.

Zum Vergleich zeige ich Ihnen die Patientin Tr. mit genau der gleichen Form, welche wir einer 5wöchigen Schmierkur unterworfen haben, wonach das Exanthem wenig verändert, nur etwas livider geworden war. Vor 8 Tagen Injektion von 606, jetzt deutliche Involution.

Ebenso sehen Sie bei diesem jungen Mann, welchen die Lumièrephotographie zeigt, das gleiche mikropapulöse, lichenartige, sehr dichtgedrängte Exanthem in bester Rückbildung 4 Tage nach der Injektion.

Erscheinungen, welche Hg nicht heilt, heilen rapide, wie folgende Beobachtung zeigt.

Grete H., 18 Jahre alt. Januar 1909 Primäraffekt der Lippe, 6wöchige Schmierkur. 25. IV. 1910 ulcero-krustöse Papeln am Rücken, Nates, Labien. (Spirochäten zahlreich.) Auf dem Kopf zweimarkstückgrosse, bis auf die Galea reichende Ulcerationen. Nach 112 g Ugt. ciner. sind letztere nur etwas reiner und verkleinert; auch die anderen Effloreszenzen etwas kleiner, aber durchaus nicht heil. 26. V. 606 0,45. 31. V. Effloreszenzen heil; von den beiden Kopfgeschwüren eins heil; das zweite war noch ganz oberflächlich, 7. VI. ganz heil. Körpergewicht 29. V. 53, 7. VI. 54 kg.

Besonders schlagend ist folgende Beobachtung.

Minna La., 23 Jahre alt, wurde vom 17. II. bis 1. IV. 1910 auf unserer Abteilung wegen Lues I/II mit Schmierkur behandelt. Ende April erschienen bei ihr wieder Ausschläge, und am 6. V. wurde sie mit tiefen, ulcero-krustösen zehnpfennigstück- und darüber grossen Effloreszenzen im Gesicht und am Körper wieder aufgenommen. Zugleich zeigten die gesamten Rachenorgane tiefe, schmierig belegte Ulceration, und besonders das Zäpfchen war an seiner Basis beiderseits zerstört, so dass es nur noch an einem Stiel in der Mitte hing, und sein Verlust innerhalb weniger Tage sicher bevorstand. Pat. hat schon tagelang der Schmerzen halber nicht schlucken können, und auch die Atmung war wesentlich behindert. Am 10. V. Injektion (606) 0,4. Schon nach zwei Tagen gingen die Beschwerden kolossal zurück; am 18. V. war der Rachen voll ausgeheilt, das Syphilid benarbt. Jetzt bestehen nur noch Pigmentflecke. Noch in Beobachtung.

Fast unglaublich ist der Fall des hier vorgestellten Patienten.

Arthur P., 23 Jahre alt. Vor 7 Monaten Primäraffekt; 4 Wochen später Ausschlag; vom 28. XI. 1909 bis Mitte März 1910 Spritzkur (35 Spritzen Hydr. sal. und Calomel). Seit 3 Monaten Gelenkschmerzen in beiden Kniegelenken. Am 5. V. 1910 kam Pat. im Zustand höchster Entkräftung auf unsere Abteilung. Pat. war zum Skelett abgemagert, die Haut von fahler Leichenblässe, das Gesicht einem Totenkopf ähnlich, mit höchst schmerzlichem Ausdruck. Ueberall im Gesicht und am Körper zehnpfennig- und darüber grosse, mit Krusten besetzte, durch die ganze Haut bis aufs Unterhautzellgewebe reichende Ulcerationen neben Narben. Aashafter Gestank aus der Nase, in welcher das Septum perforiert, die linke untere Muschel und der Vomer im Abstossen begriffen war. Ausgedehnte Ulcerationen im Nasenrachenraum, welche auch das Zäpfchen in seiner linken Hälfte zum Zerfall gebracht haben. Pat. kann gar nicht schlucken wegen der grossen Schmerzhaftigkeit und muss mit Schlundsonde und Nährklystieren erhalten werden. Puls sehr klein und von schlechter Spannung, 120 und mehr. Wir wagten nicht, die Einspritzung zu machen, doch als unter Jodipininjektionen stetige Verschlimmerung eintrat und wir das Ende in absehbarer Zeit erwarteten, injizierten wir am 21. V. 0,4. Keine Temperatursteigerung, mässige Schmerzen. Schon nach 2—3 Tagen deutliche Besserung des Allgemeinbefindens. 26. V. überall deutlich beginnende Heilung. 30. V. Zapfenheilung. Ulcera in vollster Heilung und abgeheilt. Das kranke knöcherne Nasengerüst hat sich in toto ausgestossen, Fötor geschwunden. Jetzt, 7. VI., hat sich Pat. sehr erholt, fängt an, selbst zu schlucken und kann schon umhergehen. Körpergewicht 21. V. 41,5, 5. VI. 42,5, jetzt 49 kg.

Er steht aber gar nicht vereinzelt, wie der folgende Patient beweist.

H., 35 Jahre alt, Kassenbote (ophthalmologische Station des Herrn Dr. Fehr). Infektion Ende 1909. 8. I. 1910 wegen Schankers 12 Spritzen, danach K.-I. Im März kolossale Schwäche, beginnende Ulceration im Rachen. Schwitzkur. Sehr herabgekommener Mann. Zahlreiche impetiginöse Syphilide der Kopfhaut. Krustöse ulceröse Syphilide überall im Gesicht, Rumpf und Extremitäten zerstreut. Im Rachen ist die Uvula völlig verloren gegangen; die restierenden Rachenorgane sind sehr infiltriert und geschwollen und stellen an ihren freien Teilen mit schmierigem Belag versehene Ulcerationsflächen dar. 24. V. 606 0,4. Nach 6 Tagen alles gereinigt, Syphilide in vollster Heilung. Pat. fühlt sich wohl und beginnt zu schlucken und aufzustehen. 13. VI. alles heil.

Besonderes Interesse bietet der nächste Fall, weil er die Wirkungen auf viscerale Syphilis (Hoden, Gehirn) klar demonstriert.

Friedrich K., 30 Jahre alt, wurde vom 2. III. bis 10. IV. wegen einer sofort papulo-ulcerös aufgetretenen Syphilis, die schon ambulant mit Hg behandelt war, auf der Station des Kollegen Buschke mit Schmierkur, Jodkali und Arsen behandelt. Er trat später in homöopathische Behandlung und war vom 11. III. bis 30. IV. 1910 wieder hier im Krankenhaus wegen eines zweimarkstückgrossen Geschwürs am Rücken, ähnlicher Effloreszenzen hinter den Ohren und auf dem Kopf, Auftreibung des Schienbeins, hühnereigrossem Tumor des linken Hodens; dabei bestand bei dem heruntergekommenen Patienten Fieber von 39°. Unter Schmierkur Besserung der Erscheinungen. Am 12. IV. trat ein Anfall von Schlottern des Unterkiefers und Unfähigkeit, zu sprechen, auf. Aehnliche Anfälle sollen im letzten Jahr schon öfter vorgekommen sein. Pat. wird am 30. IV. gebessert entlassen. 8 Tage später trat der

Ausschlag wieder auf, und sein Arzt (Dr. Adler) schickte ihn ins Krankenhaus, weil er Hg nicht vertrug und das verordnete Levico nicht viel wirkte. Am 21. V. 606 0,405. Die Temperatur steigt auf 39,3°; am 28. V. alle Geschwüre völlig heil. Hoden am 5. VI. von normaler Grösse und Konsistenz. Schwindel völlig geschwunden, ebenso Druckempfindlichkeit des Schädels. Körpergewicht 16. V. 65, 3. VI. 66 kg.

Die Wirkungen bei ganz verlorenen, durch Jahre vergeblich mit den üblichen Mitteln behandelten Fällen zeigen folgende Beobachtungen.

Die 25jährige Arbeiterin Flora Sie. wurde im Juli 1905 mit Lues infiziert und hat mehrfach Schmier- und Spritzkuren in der Charité durchgemacht. Seit Jahren kann sie den Kot nicht halten, und sie wird in einem erbärmlichen Zustand am 5. V. 1909 auf meiner Abteilung aufgenommen mit ca. 2 cm tiefen stinkenden, bogenförmig angeordneten, von der hinteren Kommissur hoch hinauf gegen die Nates ziehenden, je ca. 15 cm langen, aus einzelnen Ulcerationsherden bestehenden Geschwüren; zum Teil sind Heilungsvorgänge in Form von ganz atrophischen Narben kenntlich, an deren Rand die serpiginös unaufhaltsam fortschreitenden Geschwüre sitzen. Der Mastdarm ist stark infiltriert und zeigt zwei Strikturen, für den Finger knapp durchgängig, auf denen man tiefe Ulcerationen sieht. **Wassermann**'sche Reaktion + + +, Gewicht 45 kg, 5 Calomelinjektionen, wegen Durchfalls abgesetzt, zugleich immer Jodkali. Vom 12. V. ab Schmierkuren. Inkontinenz etwas gebessert: Körpergewicht 40 kg. Lokale Röntgenbestrahlung der Geschwüre. Am 3. VII. auf ihren Wunsch in wenig verändertem Zustand entlassen, aber am 7. VII. 1909 wieder aufgenommen, weiter mit Calomelinjektionen und örtlich behandelt, da Hg schlecht vertragen wurde. Am 4. V. erhielt Pat. in einem Zustand, der etwas schlechter war, als die Moulage zeigt, 0,3 (606), worauf schon nach wenigen Tagen eine Reinigung und Heilung der grossen Geschwüre begann, welche am 18. V. bis auf einige ganz kleine Stellen der rechten Seite, welche auch jetzt noch nicht ganz geheilt sind, vollständig war. Zugleich haben sich die Erscheinungen des Darmes sehr gebessert; die rectoskopische Untersuchung ergibt nur noch eine flache Erosion an der Strikturstelle. Das Allgemeinbefinden hat sich sehr gehoben; das Körpergewicht ist stabil 40 kg geblieben.

Ausserordentlich günstig war auch die Wirkung des neuen Mittels in folgendem Falle maligner Lues, welcher teilweise auf Quecksilber nicht oder nicht genügend reagierte.

Willy D. kam als 18jähriger im Jahre 1906 in meine Behandlung im Städt. Obdach wegen einer Lues maligna, welche trotz Calomelinjektionen, Zittmannkur nicht heilte. Bei Eröffnung des Virchowkrankenhauses wurde er auf die Station des Kollegen **Buschke** verlegt, dessen Krankengeschichte ich entnahm, dass er im Oktober 1906 noch kokardenförmige Syphilide am Körper, ulcerösen Zerfall der Rachenorgane, Knochenschwellungen und vor allem an der Unterseite der Glans 8 tiefe, bis erbsengrosse, speckig belegte Ulcera hatte. Schmierkur, Sajodin, Calomelinjektionen, Arsenik (Pil. asiatic. und Spritzen), Dampf- und Schwefelbäder, Kal. jod. Seit dem Februar 1907 trat wochenlang Fieber bis 39° auf, der Rachen musste mit Anästhesin bepudert werden, wegen der Schluckbeschwerden. Im März Schmierkur, 2 Touren. Am 28. IV. 1907 ein Teil der Effloreszenzen abgeheilt, ein Teil granulierend, die des Kopfes noch unverändert. Uvula abgefallen. Zittmann und Jodipin. 28. IV. bis 7. V. Sublimatinjektionen; 23. V. Atoxylinjektion à 0,2 nur 3, dann ausgesetzt, zugleich 2 Touren einer Schmierkur. Er wurde dann am 7. VI. entlassen, weil er weitere Behandlung verweigerte. Der Rachen war mit riesigen Narben abgeheilt, die Hautsyphilide heil, ausser markstückgrossen Effloreszenzen am Gesäss. Schon am 12. VI. aber ging er wegen Aufbrechen der Hauterscheinungen in die Charité. 10 Atoxylinjektionen, dann 6 Calomelinjektionen. Im November ging er in die Heilstätte Lichtenberg. 32 Einreibungen, Jodkali und Sajodin. Etwa im April trat wieder ein Geschwür am Penis auf, das sich langsam vergrössert hat. — Am 20. V. 1908 Entlassung und Aufnahme im Virchowkrankenhause. Arseninjektionen, Calomelinjektionen, Jodkasein, Jodkali, Schmierkur. 31. VIII. 1908 gebessert, auf Wunsch entlassen. November-Dezember 1908 in der Charité Calomel. Februar-Juni 1909 in Lichtenberg Schmierkur. Im August 1909 wieder im Virchowkrankenhaus. Oktober-Dezember 1909 in Lichtenberg Schmierkur und Calomel. Januar-März 1910 bei Dr. **Max Joseph** Schmierkur und Kal. jodat. Am 2. IV. 1910 auf meiner Station aufgenommen. Der sehr elende Patient zeigte im wesentlichen auf der Innenseite des Oberschenkels eine kleinbandtellergrosse, blaurote, teils narbige, teils geschwürige Fläche, eine gleiche, 2:6 cm winklich verlaufende mit schmierig belegten serpiginösen Ulcerationen auf dem Schädel. Verschiedene Knochenverdickungen. Am Penis nimmt eine stark zerklüftete schmierig belegte Ulceration die ganze Haut der Glans und der ventralen Fläche der Penishaut tief bis auf die Fascie ein; in derselben sind nur ab und zu noch Hautinseln von Linsengrösse. Pat. gibt an, dass seit Beginn der Krankheit, 1906, der Penis nur einige Tage oberflächlich geschlossen gewesen sei. 13. IV. 1910 0,25 Ehrlich 606, Temperatur 38,1° bei gutem Allgemeinbefinden, nur heftige Schmerzen, Morphiuminjektion. 14. IV. 37,2, 38,2. Morphiuminjektion, dabei gutes Befinden. 15. IV. 37,5, abends 39,3. Morphiuminjektion. Allgemeines Befinden gut. 16. IV. 37,5, 38,5. Vom 17. V. sinkt die Temperatur, Schmerzen hören auf. Die Heilung setzt rapid ein. Am 20. IV. ist das Kopfgeschwür und die Stelle am Oberschenkel fast heil, die Ulcerationen des Penis reinigen sich und verkleinern sich. Am 9. V. ist alles restlos heil, so dass Patient nicht mehr im Krankenhaus zu halten ist. Am 20. V. war die Narbe am Penis am oberen Rand erodiert, da Patient sie offenbar ganz vernachlässigt hatte. Die Heilung des Penis hat nicht ganz Stand gehalten.

Patient hat sich auffallend erholt. Körpergewicht 6. IV. 50,5, am 16. IV. 50, 23. IV. 48,5, 30. IV. 50, 7. V. 51,3 kg.

Diese kleinen Defekte bei der sonst doch enormen Heilwirkung dieser verlorenen Fälle kann man mit der grössten Wahrscheinlichkeit durch ungenügende Dosierung erklären. Geheimrat **Ehrlich** hatte mich vor den kleinen Dosen gewarnt, ich wagte aber, da es sich um meine ersten Injektionen handelte, nicht, mehr zu geben. Nun ist es eine ganz allgemein bekannte Tatsache, dass bei Trypanosomen- und Spirillenerkrankungen die Heilung nicht nur von dem gebrauchten Mittel, sondern ebenso sehr von der Dosis abhängt. Ist keine Dosis efficax gebraucht, so bleibt auch die vollkommene Heilung aus. Ebenso hängt, wie **Hata** gezeigt hat, die Wirkung beim Primäraffekt des Kaninchens genau von der Dose ab, dementsprechend haben wir auch die Dosis schon wesentlich auf 0,45 bei Frauen, 0,6 bei Männern erhöht. Wie gut diese vertragen wird, zeigt dieser Mann, dem wir sie vorgestern in etwas modifizierter Technik, welche ihm keine Schmerzen gemacht hat, injiziert haben. Geheimrat **Ehrlich** meint nach den Erfahrungen an Tieren, wo das schnellere oder langsamere Verschwinden der Spirillen genau von der gebrauchten Dosis abhängt, dass, wo am Tage nach der Injektion noch Spirochäten nachzuweisen sind, die Dosis zu klein ist. Mein Assistent, Herr Dr. **Siesskind**, hat das Verhalten der Spirochäten genauer geprüft und gefunden, dass sie schon nach einem Tage, aber auch erst nach mehreren Tagen, verschwinden; es scheint jedoch, dass sie schon am zweiten Tage gequollen und in ihrer Beweglichkeit verändert sind. Wahrscheinlich sind auch in den Fällen, welche eine **Jarisch-Herxheimer**'sche Reaktion zeigen, die angewandten Dosen zu klein, um alle Spirochäten zu töten, und die Reaktion ist dann der Ausdruck einer durch zu kleine Dosen hervorgerufenen biologischen Erregung derselben. Man wird in diesen Fällen versuchen müssen, eine zweite Injektion folgen zu lassen; es könnte diese jedoch vielleicht mit Ueberempfindlichkeitssymptomen beantwortet werden oder wegen Festigkeit der Spirochäten gegen 606 unwirksam sein. Bei dem vorgestellten Kind war erst die zweite Injektion wirksam. Auch haben wir in einem Fall von papulöser Syphilis, wo uns die Wirkung zu gering erschien, kein Bedenken getragen, Quecksilber noch nachträglich einzuführen, um so etwaige restirende Spirochäten zu töten.

Rezidive haben wir bisher nicht beobachtet, doch ist die Beobachtungszeit noch zu kurz, wenn auch die ältesten Fälle, 2 Kinder, ca. 3 Monate in unserer fortgesetzten Beobachtung stehen. Es kann diese Frage, sowie die Frage, ob das Mittel mit einem Schlage die Syphilis heilen kann, erst durch fortgesetzte Beobachtung gelöst werden, ebenso ob eine solche, wie es wahrscheinlich ist, genau von der Dosis efficax abhängt.

Einen gewissen Anhalt gibt die **Wassermann**'sche Reaktion; schon **Alt** hat berichtet, dass dieselbe sehr oft negativ wird. Mein Assistent Herr Dr. **Lange** hat die mit 606 injizierten Personen zweimal wöchentlich untersucht und das Verschwinden der Reaction in den lange genug beobachteten Fällen bestätigt. Dabei zeigt sich, dass die Stärke der Reaktion ganz langsam in regelmässiger Weise abnimmt und die Zeit bis zum Verschwinden von dem Grad der Anfangsstärke der Reaktion abhängt.

Aus unseren Beobachtungen und nach den von anderen Forschern gemachten Erfahrungen, welche einige Hundert Fälle umfassen, geht hervor, dass das **Ehrlich**'sche Mittel in den bisher gebrauchten Dosen eine wesentliche Toxizität nicht hat. Affen vertragen ja 0,15 g pro Kliogramm Körpergewicht, was auf den Menschen von 60 kg übertragen 9 g ergäbe. Ueble Wirkungen auf das Herz, den Darmkanal, Eiweiss- und Zuckerausscheidungen im Urin wurden nicht beobachtet. Das Blut hat Herr Dr. **Hans Hirschfeld** genau untersucht und ausser einer geringfügigen Leukocytenvermehrung in einzelnen keine Veränderungen gefunden. Alle diese Patienten sind unter dem Gebrauch des Mittels aufgeblüht und haben an Gewicht zum Teil kolossal, in $3^{1}/_{2}$ Wochen 15 Pfund! zugenommen, besonders die sehr herabgekommenen; so auch Tuberkulöse, bei welchen Hg meist schädigend wirkt. Eine Schwangere und ein Nephritiker haben das Mittel gut vertragen. Dass im allgemeinen das Mittel wenig toxisch wirkt, beweist folgender Fall. Wir beobachten schon seit $1^{1}/_{2}$ Jahren eine nach frischer Lues aufgetretene perniziöse Anämie. In den letzten Wochen trat Fieber auf, Dyspnoe durch mangelnden Hämoglobingehalt (20 pCt.). In diesem Zustand einer vita minima hat die als ultima ratio gemachte Injektion von 0,3 den Kräftezustand vorübergehend gehoben, wenn auch Patientin nicht gerettet worden ist, sondern nach 8 Tagen der unvermeidliche Exitus eintrat.

Herr Prof. Lockemann, welcher mit der Prüfung der Ausscheidungsverhältnisse beschäftigt ist, hat mir mitgeteilt, dass es scheint, wie wenn die Hauptmasse des Mittels in den ersten Tagen im Urin eliminiert wird.

Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass gelegentlich sich doch Vergiftungserscheinungen bzw. auf Ueberempfindlichkeit beruhende Nebenwirkungen bemerkbar machen könnten; dies kann jedoch erst die weitere Erfahrung lehren.

Was nun die Wirkung auf den Opticus betrifft, so ist von uns bisher eine solche nicht bemerkt worden. Herr Kollege Fehr hat unsere Fälle regelmässig vor und nach der Behandlung untersucht. Wo, wie das gar nicht so selten ist, Veränderungen der Sehnerven vorliegen, haben wir von der Anwendung des Mittels Abstand genommen. Nach den Tierversuchen ist, wie mir Geheimrat Ehrlich sagt, eine toxische Wirkung auf die Sehsphäre wenig wahrscheinlich. Es hat sich nämlich gezeigt, dass eine Reihe aromatischer Arsenderivate bei Mäusen eigenartige Coordinationsstörungen hervorrufen, dass die Mäuse Tanzmäuse werden. Rötig hat nachgewiesen, dass diese Tanzmäuse Degenerationen des Nervus vestibularis haben und ein Teil davon Degenerationen des Tractus opticus zeigt. Diese Veränderungen treten bei dem neuen Mittel nicht auf. Aber auch eine klinische Beobachtung spricht dafür, dass auch bei geschädigtem Sehnerven 606 vertragen wurde. Eine unserer ersten Patientinnen — es ist dieselbe, deren Moulage (papulokrustöses Syphilid) ich zuerst zeigte, war versehentlich nicht augenärztlich untersucht worden. Nach der Injektion (9. IV.) stellte sich heraus, dass sie am 3. I. bis 9. II. 1910 bei uns eine Schmierkur durchgemacht und damals der Opticus beiderseits unscharf begrenzt, venös hyperämisch (Neuritis optica) gewesen war. Sie ist ohne jeden pathologischen Befund des Augenhintergrundes bei voller Sehschärfe geblieben (Dr. Fehr).

Eine besondere Betrachtung verdient die hereditäre Lues der Säuglinge. Wir hatten gerade diese zuerst der Behandlung unterworfen und solche ausgesucht, welche kaum Aussicht hatten, am Leben erhalten zu werden. Es sind dies Fälle von Pemphigus syphiliticus neonatorum, eine Form von Syphilis, bei welcher die inneren Organe von Spirochäten so durchwuchert sind, dass die Kinder fast stets mit und ohne Kuren sterben. Es ist uns gelungen, zwei derartige Kinder zu heilen, drei andere starben einige Tage nach der Injektion; durch dieselbe waren die Erscheinungen der Syphilis auf der Haut rapid verschwunden, aber es trat Temperatursteigerung, Anämie und in einem Fall Opisthotonus auf. Die Section ergab in einem Fall ausgedehnteste miliare Gummabildungen der Leber, im zweiten Gummata des Herzens, im dritten Pädatrophie, keine Zeichen von Arsenintoxikation. Nun ist ja das Leben so schwer syphilitischer Säuglinge, zumal wenn man ihnen die Mutterbrust nicht geben kann, aufs höchste bedroht. Wir haben z. B. zu gleicher Zeit drei Säuglinge mit lange nicht so schwerer Lues verloren, von denen der eine überhaupt nicht behandelt war, die beiden anderen der Hg-Kur unterworfen waren.

Immerhin ist es möglich, dass durch die rapide Auflösung der kolossalen Spirochätenmengen bei Anwendung von 606 eine solche Menge von Endotoxinen frei wird, dass dadurch eine vorübergehende Schädigung eintritt, welcher der schwache kindliche Organismus nicht standhält. Man wird auf diese Verhältnisse bei der Dosierung achten müssen und zweckmässig nur Kinder, deren Ernährungsfrage tadellos geordnet ist, vor der Hand der neuen Behandlung unterziehen.

Was die Technik der Injektionen anlangt — ich habe im Vortrag vergessen, diese zu erwähnen — so habe ich nur intraglutäale Injektionen angewandt. Im Anfang habe ich die Dosis des im Vakuum eingeschmolzenen Dichlorhydrat des Diamidoarsenobenzols mit etwas Methylalkohol oder Glykol angelöst, dazu ca. 10 ccm Aqua destillata gesetzt, dann 1—2 ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge zugefügt, auf 25 ccm mit Aqua aufgefüllt und diese stark saure Lösung injiziert. Später haben wir so viel $^1/_{10}$ Natronlauge zugesetzt, bis eine Spur Trübung eintrat, wobei sich das Monochlorhydrat bildet. Wir haben auch das Mittel nur in Wasser gelöst verabfolgt oder in weniger Flüssigkeit wie oben gelöst; wir haben dabei wenig Unterschiede in der Schmerzhaftigkeit beobachtet. Die Injektion selbst ist nicht wesentlich schmerzhaft, doch machen wir durch vorherige Injektion von 0,02 Novocain die Injektionsstelle in der Tiefe ganz anästhetisch. Meist treten die Schmerzen einige Stunden, aber auch erst später danach ein und sind meist recht heftig, tagelang in durch fast schmerzlose Intervalle getrennten Anfällen von nervösen in die Waden ausstrahlenden Schmerzen auftretend; einzelne Patienten jedoch haben auch geringe Schmerzen.

So halten die Schmerzen 1—6 Tage mehr oder weniger stark an und müssen durch Narkotica gelindert werden; gleichzeitig tritt meist, aber nicht immer, Temperatur bis 38 und 39° C auf, bei merkwürdigerweise sonst — trotz der Schmerzen — auffallend gutem Allgemeinbefinden. Meist tritt ein pralles Oedem der ganzen Glutäalgegend auf; nur einmal haben wir nach 14 Tagen eine ohne Schmerz und Fieber eintretende Einschmelzung unbedeutender Art entstehen sehen, welche durch eine Punktion behoben wurde. Das Gehen bleibt noch 8 Tage etwas behindert.

In letzter Zeit haben wir mehrfach so viel $^1/_{10}$ Natronlauge zugesetzt, bis (Phenolphthalein) alkalische Reaktion eintrat, und mit 1 proz. Essigsäure neutralisiert. Es scheint, dass diese eine trübe Suspension darstellende Injektion schmerzloser ist; sie ist auch deutlich wirksam, doch muss erst noch genauer beobachtet werden, ob die Wirkung gleich rapide ist, wie bei der Injektion der klaren, wohl schneller in die Zirkulation gelangenden, Lösungen.

Wir sind uns bewusst, dass alles heut Vorgestellte noch manche Lücke bietet; es ist dies ja aber bei einer so neuen Sache nicht anders möglich. Wir werden ruhig und kritisch weiter arbeiten müssen, um genau die Indikation und Contraindikationen des Mittels feststellen zu können. Man kann aber wohl schon heut sicher sagen, dass das Genie Ehrlich's in dem Krieg gegen die Syphilis eine grosse Schlacht gewonnen hat. Da aber der Weg, der bis zu den jetzigen Resultaten geführt hat, ein streng wissenschaftlich-experimentell gegründeter ist, so können wir das bestimmte Zutrauen haben, dass dieser Weg der richtige ist, und der Hoffnung Ausdruck geben, dass er uns zum endgültigen Siege führen wird.

Aus der inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Schöneberg-Berlin (Direktor: Dr. Huber).

Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen.

Von

Dr. **Felix Glaser**,
Oberarzt der inneren Abteilung.

In seiner Schrift über „die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuerer Forschungen“[1]) versuchte der Dresdener Stabsarzt Dr. Thalmann als erster, für die Beurteilung der Syphilis unsere Kenntnisse über Immunisierungsfragen auf anderen Krankheitsgebieten zu verwerten. Er ist der erste gewesen, welcher auf die Rolle der Endotoxine bei der Syphilis eingegangen ist. Die wichtigsten Schlussfolgerungen der Thalmann'schen Endotoxinlehre seien nach Wolff-Eisner[2]) hier angeführt:

1. Das Quecksilber wirkt stark spirochätentötend.
2. Dadurch werden die an ihren Leibern haftenden Gifte — Syphilisendotoxine — frei. Diese bedingen Hyperämie, Rundzelleninfiltration, Gewebshypertrophie und Gewebsneubildung.
   Durch dieses Freiwerden der Gifte bei Abtötung der Spirochäten erfolgt in den ersten Tagen der Quecksilberkur eine Verschlimmerung der Krankheit (Herxheimer'sche Reaktion).
3. Schon im Beginn der Krankheit, besonders aber nach der durch Hg erfolgten Abtötung und massenhaften Entstehung der Endotoxine erfolgt eine entsprechend starke Bildung von Antikörpern und dadurch eine steigende Immunität gegen das Gift. Diese kann (nach wochenlangem Bestehen des ersten Exanthems) so bedeutend sein, dass auch ohne Behandlung Rückbildung und Stillstand der Krankheit erfolgen kann.

---

[1]) Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Kgl. sächsischen Kriegsministeriums, Dresden 1906. — Die Frühbehandlung der Syphilis. Münchener med. Wochenschr., 1907, No. 13.

[2]) Wolff-Eisner, Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik, 1910, S. 73.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

4. Allmählich vermehren sich die noch lebenden Spirochäten wieder, wodurch die Immunität sinkt. Jetzt sind weniger Herde vorhanden. Es kommt zu grossfleckigen Roseolis, denn es dauert jetzt länger, ehe wieder hohe Immunität eintritt. So erklären sich die weiteren Rezidive.
5. Später wird die Anzahl der Herde immer geringer. Sie enthalten nur wenig und schon geschwächte Spirochäten, also auch wenig Antikörper. Doch besteht eine gewisse Immunität von früher her.
6. Durch die Endotoxine hat eine erhebliche Schwächung der Körperzellen stattgefunden. Im tertiären Stadium sind nur wenige Spirochäten vorhanden. Doch genügen jetzt sehr geringe Giftmengen, um das Gewebe zum Zerfall zu bringen und ulceröse Prozesse hervorzurufen.
7. Maligne Syphilis ist vorhanden bei Unfähigkeit des Körpers, Antikörper zu produzieren.
8. Die späteren, metasyphilitischen Erkrankungen bestehen in der durch die Schwächung der Zellen besonders leicht bei Gelegenheitsursachen (Alkohol, Infektionskrankheiten, Ueberanstrengungen, Traumen usw.) entstehenden vorzeitigen Zelldegenerationen.

Aus den Thalmann'schen Lehren geht demnach hervor, dass durch Quecksilberwirkung Endotoxine frei werden, und die Vermutung war berechtigt, dass als Folge von Quecksilberinjektionen durch Giftüberschwemmung des Körpers Fieber erzeugt werden könne. Die Tatsache, dass nach Mercur-Applikationen bei Luetikern Fieber erscheint, war schon seit 1869 bekannt. Nur die Deutung dieses Fiebers war in dieser Zeit eine unrichtige und erst die Thalmann'schen Lehren verbreiteten mehr Klarheit in dieser Beziehung. Stöhr[1]) schreibt:

„Es ist bekannt und durch einige in der Literatur schon niedergelegte Kurventabellen und mit der nötigen Beweiskraft festgestellt, dass während der ganzen Eruptionsdauer einer frischen Syphilis oder einer erneuten Rezidive mässige Fieberbewegungen stattfinden. Eine grössere Anzahl von Temperaturmessungen hat mir das Material geliefert, einen gewissen Typus in diesen pyretischen Erscheinungen, besonders ein rasches und in einzelnen Fällen bedeutendes Ansteigen der Eigenwärme gerade für die ersten Symptome der syphilitischen Allgemeinerkrankung, für die Angina, die Roseola, mit Sicherheit konstatieren zu können. Dieses ohnehin vorhandene Fieber der Syphilitischen scheint nun durch die Sublimatinjektionen in beträchtlicher Weise vermehrt zu werden, sei es nun, dass unter Beeinflussung dieses Medikaments die ohnedies vorhandenen Fieberexacerbationen dann potenzierter zutage treten, oder, was mir annehmbar erscheint, dass sich zu dem die Syphilis begleitenden Fieber das mit den Quecksilberintoxikationserscheinungen einhergehende Fieber hinzuaddiert. Es ist sicher, dass ich bei den in der Injektionsbehandlung befindlichen Patienten Temperaturmaxima erhielt, wie ich sie bei Syphilitischen, die überhaupt keiner oder einer anderen Therapie unterworfen waren, unter einer grossen Zahl von Messungen niemals beobachtete."

Im Jahre 1907 publizierte Lindenheim aus der Lesser-schen Universitätsklinik (diese Wochenschr., 1907, Nr. 11): „Ueber eine Fieberreaktion im Anschluss an die erste Quecksilberapplikation im Frühstadium der Syphilis". Lindenheim ging auch von den Thalmann'schen Lehren aus und schreibt: „Wenn die Auffassung Thalmann's richtig ist, so darf man vermuten, dass bei der frisch akquirierten Syphilis nach der ersten Quecksilberapplikation durch das plötzliche Freiwerden von Endotoxinen — ähnlich wie die sogenannte Herxheimer'sche Reaktion — auch ein Anstieg der Körperwärme eintreten müsste." Die zusammenfassende Uebersicht seiner Beobachtungen ergab, dass „unter 106 Fällen von sekundärer Lues im Anschluss an die erste Quecksilberapplikation 12 mal eine Temperatursteigerung eintrat, die auf nichts anderes als auf das Quecksilber zu beziehen war und bald einer Normaltemperatur wich, während die Kur fortgesetzt wurde".

Die Thalmann'schen Lehren und ihre Beziehungen zum künstlich erzeugten Fieber durch Spirochätenauflösung und Endotoxinresorption versuchte ich nun, auf die **latenten** Formen der Syphilis zu übertragen, Krankheitsbilder, welche ja besonders den inneren Kliniker interessieren und für ihn Bedeutung haben. In den letzten Jahren steht ja bekanntlich bei der Erforschung der Syphilis folgende Frage im Vordergrund: Ist bei latenter Lues und positiver Wassermann'scher Reaktion aktive Lues im Körper vorhanden, d. h. ist eine antiluetische Kur bei solchen Patienten indiziert? Diese Frage wird von den einzelnen Autoren verschieden beantwortet.

Neisser, Blaschko, Wechselmann, Citron, Bruck, F. Lesser treten bei positiver Reaktion für aktive Lues ein, Buschke, Ledermann, Fischer usw. halten die positive Reaktion nicht für einen sicheren Ausdruck der Aktivität des Virus. Aus meinen anatomischen Untersuchungen mit Wolfsohn[1]) konnte ich auch nicht den unbedingten Schluss ziehen, dass die positive Reaktion das Zeichen einer aktiven Syphilis ist. Ich kam damals zu dem Schluss, „dass vollkommen einwandfrei anatomisch diese Frage überhaupt nicht zu lösen ist; nur auf biologischem Wege lässt sich in dieser Beziehung ein sicheres Urteil fällen".

Die Thalmann'schen Lehren führten mich nun zu folgender Fragestellung: „Sind bei positiver Wassermann'scher Reaktion und **latenter** Lues Spirochäten im Körper vorhanden, so können letztere durch Hg-Injektionen zum Zerfall gebracht werden; Endotoxine werden alsdann frei und bringen Fieber hervor. Es würde demnach das Fieber auf im Körper vorhandene Spirochäten hinweisen. Demnach könnte auf aktive Lues geschlossen werden."

Die Frage, ob Spirochäten im Körper immer als virulente Krankheitserreger anzusehen sind, ist selbstverständlich zu bejahen. Wechselmann[2]) schreibt in seiner Arbeit über die therapeutische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion: „So sind an der Stelle abgeheilter Syphiliseffloreszenzen, welche klinisch keinerlei Merkmale mehr aufwiesen, besonders an den Tonsillen, aber auch an anderen Orten nach langer Zeit, selbst noch nach Jahren Spirochäten aufgefunden und deren Virulenz auch durch Impfung erwiesen worden. Die gar nicht selten noch nach 10—15 Jahren auftretenden lokalisierten Sekundärsymptome sind ebenso, wie die ja auch infektiösen Gummen, wahrscheinlich durch solche örtlich zurückbleibenden Spirochäten bedingt."

Vor genauer Erörterung der Fälle von latenter Syphilis, bei denen ich probatorische Quecksilberinjektionen ausführte, möchte ich auf folgende Tatsachen aufmerksam machen:

1. Sind die Temperaturmessungen in unserem Krankenhause selbstverständlich vollkommen einwandfreie.
2. Hielten die meisten Patienten während der Quecksilberinjektionen strengste Bettruhe ein: vor den Injektionstagen war die Temperatur vollkommen normal.
3. Wurden die Messungen öfter durch Mastdarmtemperaturen kontrolliert.
4. Machten Aqua dest.-Injektionen kein Fieber.
5. Konnten andere Fieberursachen, wie z. B. Infiltratfieber ausgeschlossen werden.
6. Eine Verwechselung der Fiebererscheinungen mit Hg-Intoxikation ist nach Lindenheim zwar auszuschliessen. Er bemerkt, dass „in dieser Frage die moderne Toxikologie (L. Lewin, Nebenwirkungen der Arzneimittel) auf dem Standpunkt steht, der zuerst von A. Kussmaul[3]) in seinen grundlegenden Untersuchungen präzisiert worden ist. Niemals ist das Quecksilber die direkte Ursache von Fieberbewegungen; nur auf indirektem Wege kann das Quecksilber Fieber hervorrufen durch Erzeugung einer fieberhaften Angina mercurialis, Stomatitis, Enteritis usw." — Selbstverständlich zeigten meine Patienten, die ich für die obige Reaktion verwertete, nicht die geringsten Zeichen einer Hg-Intoxikation.

Die Frage des Quecksilberfiebers ist jedoch nicht so einfach zu entscheiden, wie aus den Lindenheim'schen Ausführungen hervorzugehen scheint. L. Lewin nimmt in seinem pharmakologisch-klinischen Handbuch: „Die Nebenwirkungen der Arzneimittel (Berlin 1899)" in dieser Beziehung im Gegensatz zu dem oben erwähnten Citat den Standpunkt ein, dass das Quecksilber als solches Fieber hervorrufen könne. Folgendes sei aus dem Kapitel über die Alterantia (Quecksilberverbindungen) citiert: „Als Begleiter der Befindens- und Ernährungsstörung kommt gelegentlich auch z. B. nach subcutanen Calomeleinspritzungen Fieber vor. Bisweilen zeigt es sich zugleich mit der Salivation, in anderen Fällen begleitet es einen Quecksilberausschlag oder entsteht auch als hervorragendste Nebenwirkung ohne Begleiter 10—20 Tage nach dem Beginn des Quecksilbergebrauchs, kann 3—7 Tage, aber auch Wochen dauern und über 40° C. steigen."

Bei der Besprechung der Störungen im Allgemeinbefinden, hervorgerufen durch Anwendung von Einreibungen grauer Salbe, sagt Lewin

---

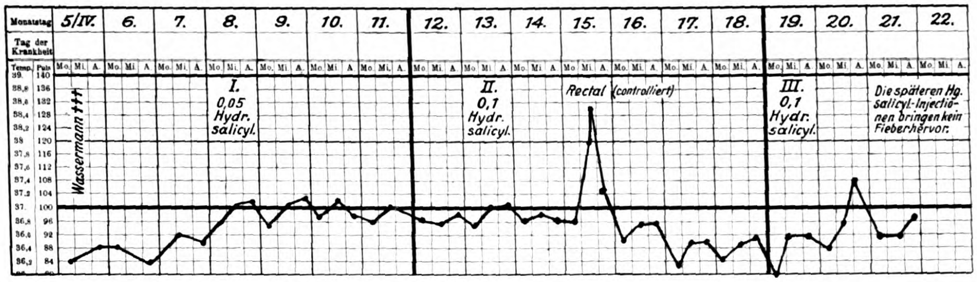
[1] Stöhr, Behandlung der Syphilis durch subcutane Sublimatinjektionen. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1869, Bd. 5.

[1] Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neisser-Bruck'sche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate. Med. Klinik, 1909, Nr. 46.

[2] Handbuch der Serumtherapie, herausgegeben von A. Wolff-Eisner, S. 331.

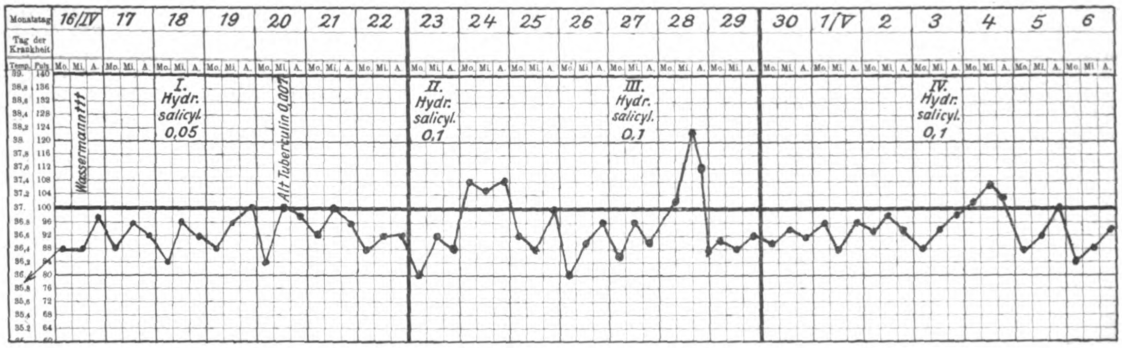
[3] A. Kussmaul, Untersuchungen über den konstitutionellen Mercurialismus, S. 287—288, Würzburg 1861.

Kurve 1.

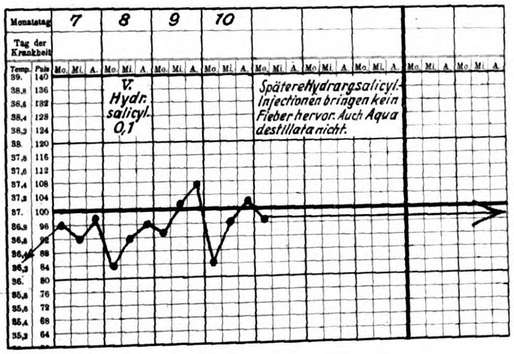


Die späteren Hg. salicyl.-Injectionen bringen kein Fieber hervor.

Kurve 2.

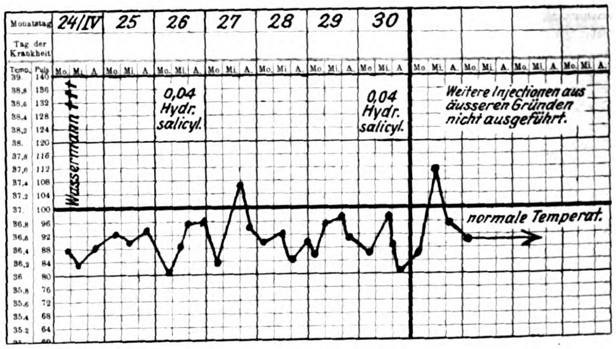


Fortsetzung von Kurve 2.



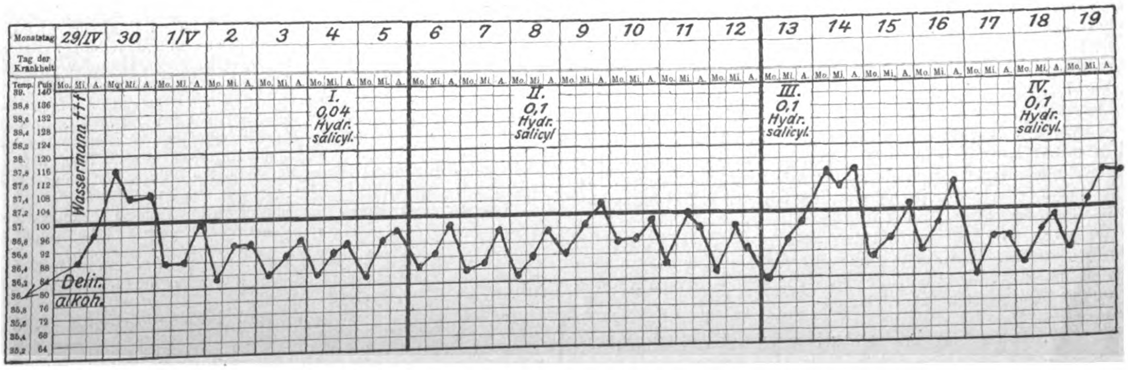
Spätere Hydrargsalicyl.-Injectionen bringen kein Fieber hervor. Auch Aqua destillata nicht.

Kurve 3.

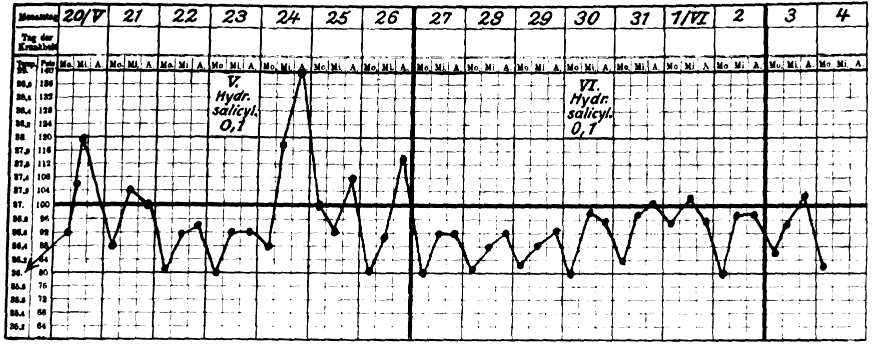


Weitere Injectionen aus äusseren Gründen nicht ausgeführt.

Kurve 4.



Fortsetzung von Kurve 4.



folgendes: „Bei der Besprechung des Sublimats wird sich sogar ergeben, dass das Fieber für sich allein bald nach dem Gebrauch des Mittels entstehen und die am meisten in die Augen fallende Nebenwirkung sein kann.“

Seite 317 bemerkt der Autor folgendes: „Das Quecksilberfieber ist keine dem Sublimat allein zukommende Einwirkung, wie aus der bisherigen Besprechung der Quecksilberverbindung hervorgeht. Es ist auch nicht an das Entstehen oder Bestehen von Hautausschlägen gebunden. Schon die älteren Aerzte sahen beim längeren innerlichen Sublimatgebrauche solche Fieber erscheinen und bei empfindlichen und schwächlichen Individuen in „hektische und schleichende nervöse“ übergehen. Sorgsame Beobachtung kann auch jetzt noch bisweilen bei besonders dazu disponierten Individuen nach jedesmaligem Einnehmen von Sublimat gegen Syphilis neben gastrischen Symptomen ein solches Fieber wahrnehmen.“ Ob die moderne Pharmakologie diesen scharf präzisierten Standpunkte in dieser Frage allgemein akzeptiert hat, bezweifele ich. Wenigstens wurde mir von erster autoritativer Seite versichert, dass diese Frage noch nicht sicher entschieden ist. Es ist noch nicht einwandsfrei nachgewiesen, ob das Quecksilber allein selbst bei Tieren Fieber hervorrufen kann. Jedoch würden positive oder negative Tierversuche keinen zwingenden Schluss auf den menschlichen Organismus zulassen. Auch geht aus einem Vortrage von **Petersen**-Petersburg[1]: Ueber Temperatursteigerungen nach Injektionen von Hydrargyrum salicylicum bei Syphilis und der sich darauf anschliessenden Diskussion folgendes hervor: **Petersen** fand bei frischer Syphilis Temperatursteigerungen bei 18,5 pCt., bei Rezidiven bei 12,1 pCt., bei Spätformen Temperatursteigerungen bei 31,5 pCt. **Petersen** war der Ansicht, dass es sich um reflektorische Wirkungen handelte. Er glaubte, dass in seinen Fällen das Wärmeregulierungszentrum leicht alterierbar war. E. **Lesser** (damals Leipzig) schloss sich den Ausführungen des Prof. **Petersen** ganz an und glaubte mit Bestimmtheit, das Fieber nicht von Infiltraten an den Injektionsstellen herleiten zu dürfen. **Jadassohn** (damals Breslau) fand die Fiebererhebungen bei Weibern viel häufiger als bei Männern und glaubte, dass man dieses Fieber als eine Reaktion des Organismus gegen die Resorption des Hg auffassen muss. **Winternitz**-Prag vermutete, dass bei florider Erkrankung durch die erste Quecksilberinjektion die relativ grösste Menge von Zerfallstoffen der durch die Krankheitserreger der Syphilis gebildeten Produkte in Zirkulation und zur Einwirkung auf die Temperaturverhältnisse kommt.[2])

Ich persönlich möchte mich dem letzteren Standpunkt anschliessen, gebe jedoch zu, dass bei den Temperaturerhebungen, welche nach Quecksilberinjektionen in Fällen von Syphilis erscheinen, zwei Komponenten evtl. zu unterscheiden sind. Einerseits ist nicht vollkommen einwandsfrei die Komponente des reinen Quecksilberfiebers auszuschliessen, andererseits glaube ich durch folgende Tatsachen die Entstehung des Fiebers durch Resorption von Syphilisgiften erklären zu können. Wie E. **Lesser**[3]) und **Lindenheim** beobachtet haben, entsteht bei der frisch akquirierten Syphilis nach der ersten Quecksilberapplikation ähnlich wie die sogenannte **Herxheimer**'sche Reaktion ein Anstieg der Körperwärme. Wenn die **Herxheimer**'sche Reaktion als ein spezifisches Exanthem anerkannt wird, so haben wir dasselbe Recht, die gleichzeitig auftretende Fieberreaktion nach Quecksilberapplikation bei Lues als ein spezifisch luetisches Symptom aufzufassen. In der Tat ist die zuerst von **Herxheimer** und **Krause**[4]) bei Syphilitischen vorkommende Quecksilberreaktion allgemein als eine für Syphilis spezifische Reaktion anerkannt worden, und deshalb stehe ich nicht an, die von **Stern**, **Lesser** und **Lindenheim** usw. beobachtete Fieberbewegung bei frisch akquirierter Syphilis als ein von Syphilisgiften produziertes Fieber zu deuten. Stehen wir also auf dem Standpunkt, dass bei **rezenter** Syphilis durch Quecksilberinjektionen ein Fieber auftritt, welches durch Spirochätenendotoxine hervorgerufen wird, so ist der Schluss berechtigt, dass auch bei **latenter** Syphilis das durch Quecksilberinjektionen entstehende, kurzdauernde Fieber als Endotoxinresorptionsfieber aufgefasst wird.

Wer nur einmal bei rezenter Syphilis das Zusammenauftreten der **Herxheimer**'schen Reaktion und der Temperatursteigerung beobachtet hat, muss unbedingt zu dem Schlusse gezwungen werden, dass beide Phänomene durch dieselbe Ursache bedingt sind. So und so häufig habe ich beobachtet, dass „nach 15 bis 24 Stunden infolge Quecksilberinjektionen Roseolen zum ersten Male auftreten oder dass die Roseolen an Menge zunehmen evtl. grösser werden und einen urticariellen und papulösen Charakter annehmen; papulöse Effloreszenzen können ebenfalls urticariaähnlich werden und bekommen einen roten Halo“ (**Buschke-Harder**).[1]) Wenn das Wesen dieser Reaktionen dadurch erklärt wird, dass das Quecksilber ebenso häufig wie das Tuberkulin latente Herde aufdeckt, so ist, wie ich oben schon auseinandergesetzt habe, das bei Luetikern entstehende Fieber durch Quecksilberinjektionen in Analogie zu setzen mit dem Tuberkulinfieber, das bei Tuberkulösen durch Tuberkulininjektionen entsteht.

Die **klinisch-latenten** Fälle, bei denen ich probatorische Quecksilberinjektionen ausführte, können in folgende Gruppen zergliedert werden:

1. Fälle von latenter Lues, die klinisch als Emphysem, Gonorrhöe, Potatorium usw. zuerst behandelt wurden (negative Luesanamnese), und bei denen die später ausgeführte **Wassermann**'scher Reaktion dreimal positiv ausfiel und Quecksilberinjektionen Fieber erzeugten.
2. Fälle von positiver Luesanamnese, positiver oder negativer **Wassermann**'scher Reaktion und positiver diagnostischer Quecksilberinjektion.

Fälle von sekundärer Lues, positiver **Wassermann**'scher Reaktion und positiven diagnostischen Quecksilberinjektionen führe ich nicht an, da diese Art der Temperatursteigerung — wenn auch nur nach der ersten Injektion — schon von **Lesser-Lindenheim** beschrieben worden ist.

1. Gruppe der Fälle.

Fall 1 (vergl. Kurve 1). Mathilde K., 970/10, 20 Jahre alt.

Gonorrhöe. Keine Syphilisanamnese. **Wassermann**'sche Reaktion +++. Aus der Kurve geht hervor, dass besonders nach der zweiten Hg-Salicyl.-Injektion à 0,1 eine Temperatursteigerung bis 38,5° auftrat.

Fall 2. Karl B., 40 Jahre alt, 999/10.

Erste klinische Diagnose: Emphysem. Tuberkulinreaktion negativ. **Wassermann**'sche Reaktion +++ (vergl. Kurve 2). Keine Luesanamnese.

Aus der Betrachtung der Kurve 2 geht hervor, dass nach der zweiten und besonders dritten Hg-Salicyl.-Injektion à 0,1 Temperatursteigerung bis 38° auftrat.

Fall 3. Kasimir M., 1048/10 (vergl. Kurve 3).

---

[1] Verhandl. d. Deutschen dermatol. Gesellsch., 2. u. 3. Kongress, 1892, S. 382.

[2] auch **Paula Stern**, Beiträge zur Therapie der Syphilis (I.-D.), Deutsche med. Wochenschr., 1905, fand in 45 pCt. der Syphilisfälle und besonders bei rezenter Lues Fiebersteigerung nach Hg-Injektionen.

[3] Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 26: E. **Lesser** führt die Fieberreaktion nach der ersten Hg-Applikation auf das Freiwerden von Endotoxinen zurück.

[4] Deutsche med. Wochenschr., 1902, Nr. 50.

[1] Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 26.

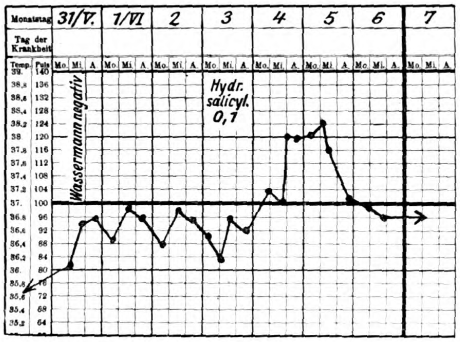
Es handelte sich um einen chronisch-gonorrhoischen Gelenkrheumatismus. Wassermann'sche Reaktion +++. Hg-Salicyl.-Injektionen à 0,1 machen leichte Temperatursteigerungen.

Fall 4. Frau Friederike R., 53 Jahre alt, 1318/10 (vergl. Kurve 4). Erste klinische Diagnose: Chronischer Alkoholismus. Luesanamnese negativ. Wassermann'sche Reaktion +++. Die wiederholten Hg-Salicyl.-Injektionen bringen äusserst starke Temperatursteigerungen hervor.

Aus der 2. Gruppe der Fälle führe ich folgende Fälle an:

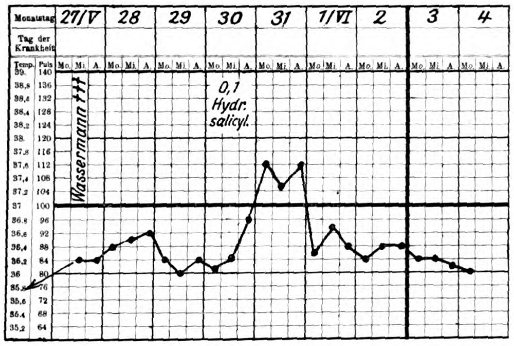
Fall 5. Paul St., 1546/10, 33 Jahre alt (vergl. Kurve 5). Klinische Diagnose: Tabes dorsalis. Positive Luesanamnese. Wassermann'sche Reaktion negativ. Hg-Salicyl.-Injektion, à 0,1, bringt Temperatursteigerung bis über 38,3° hervor.

Kurve 5.



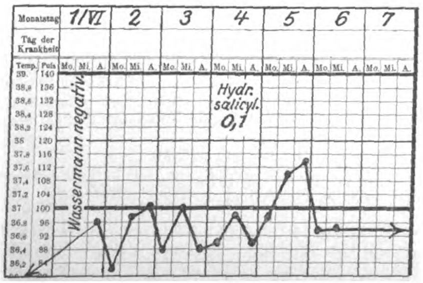
Fall 6. Friedrich Sch., 1601/10, 36 Jahre alt (vergl. Kurve 6). Luesanamnese positiv. Klinische Diagnose: Tabes dorsalis. Wassermann'sche Reaktion +++. Hg-Salicyl.-Injektionen à 0,1 bringen Temperatursteigerung bis 37,8° hervor.

Kurve 6.



Fall 7. Karl G., 48 Jahre alt, 1646/10 (vergl. Kurve 7). Klinische Diagnose: Neuralgien. Pupillen reagieren nicht auf Licht. (Tabes dorsalis?) Luesanamnese negativ. Wassermann'sche Reaktion negativ[1]). Hg-Salicyl.-Injektionen à 0,1 bringen Temperatursteigerung bis 37,7° hervor.

Kurve 7.



Was nun die Art der Temperatursteigerung betrifft, so reagierten die meisten derartigen Patienten nicht auf die erste Hg-Salicyl.-Injektion (0,05—0,1), sondern erst auf die zweite, dritte oder vierte Einspritzung. Ob Arsenjektionen Temperatursteigerungen produzieren, soll späteren Untersuchungen vorbehalten sein. Die oben angeführten Kurven beweisen also, dass nicht nach der ersten Quecksilberinjektion allein bei latenten Luetikern Fieber eintritt, sondern, dass im Gegenteil (Fall 4) die späteren Injektionen viel stärkere Fieberbewegungen veranlassten. Ich erkläre die Fieberbewegungen bei latenten Luetikern ähnlich, wie Lesser-Lindenheim die Fieberbewegungen bei rezenter Syphilis erklären, als hauptsächlich Endotoxinresorptionsfieber. Wie weit das Phänomen der Ueberempfindlichkeit dabei eine Rolle spielt, müssen spätere Untersuchungen beweisen. Meine Schlussfolgerung lautet also: Können wir bei **latenter** Lues und positiver Wassermann'scher Reaktion durch einmalige oder wiederholte Quecksilberinjektionen 1—3 tägiges Fieber erzeugen, so sind Spirochäten im Körper anzunehmen. Eine antiluetische Therapie ist in diesen Fällen notwendig. Dagegen ist aus dem negativen Ausfall der Hg-Injektionen kein Schluss zu ziehen. Wir können nicht sagen, dass bei latenter Lues und positiver Wassermann'scher Reaktion und fehlender Temperatursteigerung nach Quecksilberinjektionen etwa keine Spirochäten im Körper vorhanden sind. — Ich betone noch einmal, dass ich mich im wesentlichen auf den Boden der neueren Immunitätsforschungen gestellt habe; demnach einen Standpunkt einnehme, der mir so lange wohlbegründet erscheint, bis der absolut exakte Beweis, dass Hg-Injektionen an sich bei Gesunden die gleichen kurzdauernden Temperatursteigerungen erzeugen, erbracht ist.

Eiweisskörper und Leberverfettung.

Von

Prof. Dr. **Georg Rosenfeld**-Breslau.

Vortrag, gehalten in der medizinischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 27. Mai 1910.

Die Untersuchungen, über welche ich Ihnen heute zu berichten beabsichtige, basieren auf jenen Gedankengängen über das Zustandekommen der Verfettung, die ich Ihnen hier in ihrer ganzen Entwicklung schon vorgetragen habe. Das Grundphänomen war die Tatsache, dass das Phloridzin, welches eine beträchtliche Zuckerausscheidung hervorruft, am Hungertier eine starke Leberverfettung bewirkt, dass diese Verfettung aber unterbleibt, wenn dem phloridzinvergifteten Tiere Zucker per os zugeführt wurde. Da sich analoge Beobachtungen wie am Phloridzin an der ganzen Reihe der verfettenden Agenzien: Chloroform und Phosphor, Oleum pulegii, Menthol, Pancreasexstirpation, Alkohol und Campher u. a. gewinnen liessen, so ergab sich als Grundregel folgender Satz: „Die Verfettung der Leber kommt zustande, wenn der Kohlenhydratbestand der Leber geschädigt ist, und wird verhütet durch reichliche Kohlenhydratzufuhr.“ Diese Tatsachen drängten auf die Frage hin, welchen Einfluss eigentlich die Kohlenhydrate ausübten, dass sie bei ihrem Vorhandensein die Leberverfettung hinderten, bei ihrem Fehlen sie zustande kommen liessen. Die Vorstellung, die ich zunächst mir bildete, war die, dass die Kohlenhydrate die Verbrennungserreger für die Fette bildeten. Und die Genese der Verfettung stellte sich also folgendermaassen dar: In die Leber strömt stets der Fettstrom ein wie in andere Organe. Bei der Anwesenheit von Kohlenhydraten werden die Fette verbrannt, und es kommt nicht zur Leberverfettung. Beim Fehlen der Kohlenhydrate aber bleibt die Entflammung der Fette aus, sie werden nicht verbrannt, bleiben in der Leber liegen, und so kommt es zur Fettanhäufung in der Leber, zur Leberverfettung.

Die Rolle eines Entflammungsmittels konnten die Kohlenhydrate in sehr verschiedener Weise spielen. Sie konnten als Katalysatoren fungieren, als eine Art unbeteiligter Sauerstoffüberträger; sie konnten eventuell lediglich die Zelle in ihrem vollen Oxydationsvermögen erhalten, und schliesslich war es denkbar, dass sie eine chemische Verbindung mit den Fetten eingingen und auf diesem Wege deren Verbrennung erleichtern. Für jeden Fall, ganz besonders aber für den letzteren, für den Versuch insbesondere, der Fettkohlenhydratverbindung eine grössere Körperlichkeit zu verleihen, war es von Wichtigkeit, zu untersuchen, welche Kohlenhydrate in der Lage sind, auf die Fette so entflammend zu wirken, was ja dasselbe heisst wie die Frage: Welche Kohlenhydrate sind imstande, die Leberverfettung zu verhüten? Da stellte es sich denn heraus, dass nur ein enger Kreis der Kohlenhydrate dazu befähigt ist, nur die Dextrose, die Lävulose, die Saccharose und andere Polysaccharide, wie z. B. das Stärkemehl waren dazu imstande, während die Kohlenhydratalkohole und Kohlenhydratsäuren versagten.

---

[1]) wurde später positiv.

Daraus ergab sich als ein erster Schritt, dass, wenn man eine Verbindung der Fette mit den Kohlenhydraten suchen wollte, sie nur in Verbindungen mit diesen Hexosen und Polysacchariden zu finden sein konnte.

Es war aber auch eine mir längst bekannte Tatsache, dass nicht nur die Kohlenhydrate die Fähigkeit besassen, die Leberverfettung zu verhindern, sondern dass dieselbe Eigenschaft dem Fleische zukam. Wenn man einem Hunde nach fünftägigem Hungern Phloridzin mit grösseren Mengen Fleisch verabfolgt, so sieht man die Verfettung ebenfalls ganz so wie nach Zucker ausbleiben. Bei dem Studium des Einflusses von Substanzen auf die Verbrennung des Fettes durften also auch die Eiweisskörper nicht übergangen werden, und es musste die Frage untersucht werden: Welche Eigenschaft ist es, die dem Fleische die Fähigkeit verleiht, die Verbrennung der Fette anzuregen? So erwuchs die Frage: Ist es das Fleisch unter den Eiweisskörpern, das diese Fähigkeit allein besitzt, oder sind alle möglichen Eiweisskörper so konstituiert, dass auch sie die Fettverbrennung ermöglichen?

Um an diese Untersuchungen heranzutreten, bedurfte es zunächst quantitativer Untersuchungen darüber, welche Menge Fleisch notwendig ist, um gerade eben die Verfettung zu verhüten. Man konnte betreffs dieser Verhütung in verschiedenem Grade anspruchsvoll sein. Da der Fettprozentgehalt der Leber im Hungertiere ca. 10 pCt. beträgt, so war eine Berechtigung vorhanden, nur derjenigen Fleischmenge, welche die 10 pCt. Fett herstellte, die Eigenschaft eines Verhüters der Verfettung zuzubilligen. Aber man musste vielleicht für diesen Zweck sich zu den höchsten Dosen Fleisches, mehr als 100 g pro Kilogramm, verstehen. Wenn dem nun auch, so lange es sich um Fleisch handelte, nicht leicht ein Bedenken durch Verträglichkeit der Substanz (eventuell auch durch Kostbarkeit) entgegenstehen würde — denn die Hunde nehmen solche Mengen Fleisch nach den vorbereitenden fünf Hungertagen mit Freuden zu sich, behalten und verarbeiten sie meistens — so war das bei anderen Eiweissstoffen vielleicht sehr anders. Man konnte sich aber schliesslich auch mit einer weniger vollständigen Verhütung der Verfettung für unsere Zwecke begnügen. Denn da die gewohnte Dosis Phloridzin, 0,2 pro Kilogramm subcutan — wie uns frühere Untersuchungen ergeben hatten — eine Verfettung von ca. 30 pCt. Fett auf die Trockensubstanz der Leber erzielte, so war die Verhütung der Verfettung eigentlich schon erwiesen, wenn sich nur ca. 15 pCt. Fett in der Leber fanden. Diesen Effekt erreichten nun in den Versuchen I 6 und I 7 Mengen von 60 g Fleisch pro Kilogramm Tier, ja sogar schon 30 g, wie Versuch I 9, I 17, I 18 zeigten — nur in Versuch I 8 fand sich noch 22,6 pCt. Fett (s. Tabelle 1).

Tabelle 1.

Nummer	Fleisch						
	Gewicht kg	Urin		Leber			Fleisch pro kg g
		N g	D g	Fett pCt.	Glykogen	N pCt.	
I 6	7,3	32	71	15,8	0	13,0	60
I 7	9,1	24	44	15,0	+	12,7	60
I 8	9,0	27	69	22,6	0	14,5	30
I 9	9,1	26	51	14.8	1/2 pCt.	14,2	30
I 17	6,1	16	28	13,6	+	12,8	30
I 18	5,5	14	27	11,6	2,07	11,4	30
Mittel	—	—	—	15,6	—	—	—

Damit hatte sich als eine den Vergleich ermöglichende Menge 30 g Fleisch pro Kilogramm oder etwas mehr herausgestellt; denn diese Menge reichte aus, die Leberverfettung nahezu vollständig zu verhüten.

Der erste Vergleichsstoff war das Casein, das mir in ausgezeichneter Reinheit durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Bergell zur Verfügung stand. Da als verhütende Fleischdosis 30 g und etwas darüber angenommen wurde, so gab ich zunächst 9—10 g Casein pro Kilogramm, die etwa 40—45 Fleisch an Eiweisswert gleichstehen. Die Mengen wurden gut vertragen. Als aber das Ergebnis der ersten drei Versuche es nahelegte, grössere Mengen von Casein in den Kreis der Untersuchung einzubeziehen, fand sich, dass diese grossen Quanten doch leicht erbrochen wurden (s. Tabelle 2), dass also unsere obigen Bemühungen um die kleinste die Verfettung hindernde Menge gerechtfertigt waren.

Tabelle 2.

Nummer	Casein						
	Gewicht kg	Urin		Leber			Casein pro kg
		N pro kg	D pro kg	Fett pCt.	Glykogen	N pCt.	
I 10	6,0	1,54	3.84	30,2	0	11,05	10
I 11	6,7	1,15	2,45	24,2	S[1]	11,63	9
I 12	6.5	0,84	2,3	22,3	0	12,1	9
I 13	7,5	Verlust	Verlust	36,9	S	9,8	10 + ?
I 14	5,0	0,6	1,78	32,1	S	10,8	10 + ?
I 20	7,3	1,9	3,5	12,7	S	13,3	11
Mittel	6,03	1,206	2,774	26,4	—	11,45	—

1) S bedeutet „Spuren“.

Das Ergebnis der ganzen Versuchsreihe ist aber eindeutig.

Da die Durchschnittszahl 26 pCt. Fett in der Leber beträgt, so gelingt es also dem Casein nicht, die Verfettung zu verhüten.

Ohne vorderhand auf die Details einzugehen, betrachten wir jetzt die Versuchsreihe, die mit Kalbsthymus angestellt wurde. Hiervon wurden ebenfalls wie vom Fleisch den Tieren 30 g pro Körperkilogramm gegeben; meist wurde auch das Futter ohne Widerstreben genommen, aber die Hunde zeigten doch eine deutliche Neigung zum Erbrechen, und im Versuch I 26 wurde auch eine kleine Menge erbrochen. Die Tabelle 3 enthält die Ergebnisse.

Tabelle 3.

Nummer	Thymus						
	Gewicht kg	Urin		Leber			Thymus pro kg
		N pro kg	D pro kg	Fett pCt.	Glykogen	N pCt.	
I 29	6,8	1,6	4,06	24,9	0	10,8	30
I 26	5,0	1,2	2,0	64,02	0?	9,06	33
I 24	4,1	1,13	1,76	18,4	S	12,2	33
I 21	4,3	1,42	3,1	20,3	0,474 pCt.	11,05	33
I 68	4,0	1,7	2,22	25,14	0	—	30
I 69	4,4	1,15	2,1	13,72	S	—	30
I 86	5,5	0,56 !	0,32 !	15,46	0	13,18	25
I 89	5,0	0,708	1,22	15,04	0,63 pCt.	12,17	30
Mittel	4,887	1,183	2,097	24,6	—	11,41	—
	— 86 g + 89 g	1,33	2,54	—	—	—	—

Wie man sieht, ist das Ergebnis ein sehr wechselndes. Der Versuch I 86 mit der niedrigsten Zahl ist durch irgend ein Moment, vielleicht schlechte Resorption des Phloridzins, wohl fehlerhaft, da auffallend geringe Mengen von Zucker ausgeschieden wurden. Wenn man von ihm absieht, ist in zwei Fällen die Verfettung verhütet worden; in den übrigen Fällen ist es nicht gelungen. Halten wir uns einfach an die Durchschnittsberechung, so sind 24,37 pCt. Fett in der Leber festzustellen, welcher Mittelwert ebenso wie die überwiegende Zahl der Fehlfälle die schlechte Fähigkeit der Kalbsmilch, die Leberverfettung zu verhüten, illustriert.

Als nächste Versuchsreihe möge die mit Eiereiweiss ausgeführte aufgeführt werden.

In zwei Versuchen ist das ganze Ei verwendet worden (I 15 und I 19), sonst nur Weissei in der Menge von 100 g pro Kilogramm. Diese Substanz wurde mit der Sonde eingegossen und nicht erbrochen. Die Uebersicht über die Resultate ist folgende (Tabelle 4):

Hier ist also von einer Hinderung der Verfettung nicht die Rede — ja, man könnte beinahe zu der Erwägung veranlasst werden, ob nicht die Weisseifütterung die Leberverfettung erhöht; aber bis zu 37 pCt. Fett findet sich auch bei reinem Hunger nach 0,2 g Phloridzin pro Kilogramm in der Leber.

Tabelle 4.

Nummer	Eiereiweiss						
	Gewicht	Urin		Leber			Weissei
	kg	N pro kg	D pro kg	Fett pCt.	Glykogen	N pCt.	pro kg
I 15	6,2	—	—	24,23	+	10,85	Ganze Eier
I 19	4,8	—	—	26,8	0	11,1	
I 16	7,5	1,0	1,6	33,1	0?	10,45	100 g
I 22	7,7	0,9	3,06	46,06	0	7,78	100 g
I 23	8,8	0,61	0,9	32,36	0,94	9,9	100 g
I 27	5,7	1,04	1,7	30,6	0?	10,48	100 g
I 28	7,5	2,07	6,06	34,5	0	9,2	100 g
Mittel	—	1,12	2,66	32,52	—	9,965	—

Die Frage wäre zu diskutieren, ob etwa eine sehr schlechte Resorption des Futters an dieser gänzlichen Wirkungslosigkeit schuld sei. Solcher Gedanke lag um so näher, als der Dickdarm stets prall mit stinkendem Kot gefüllt war. So machte ich zwei Versuche mit Weisseifütterung ohne Phloridzin. Der Dickdarm zeigte dasselbe Bild. Da aber die Leber reichlich Glykogen enthielt, so war doch sicher soviel Weissei resorbiert worden, dass der Einfluss des Eiweisses auf die Verfettung gesichert war. Dasselbe beweist auch die Stickstoffzahl im Harn, die der Stickstoffausscheidung bei den anderen Versuchen ganz analog ist. Den Gedanken, dass das Weissei an sich etwa Verfettung der Leber bewirke, hat der normale Fettgehalt der Leber bei diesen beiden Versuchen mit Weissei ohne Phloridzin widerlegt (Tabelle 5).

Tabelle 5.

Nummer	Gewicht	Urin	Leber			Weissei
	kg	N pro kg	Fett pCt.	Glykogen	N pCt.	pro kg
I 30	4,8	1,58 g	8,58	1,039	13,2	100 g
I 31	5,0	0,418 g	12,58	1,24	12,05	100 g

Mangel an Material zwang bei der Untersuchung des **Edestins** auf verfettungshindernde Wirkung, es mit zwei Versuchen bewenden zu lassen. Das Edestin, welches ich der Freundlichkeit des Herrn Prof. **Röhmann** verdanke, wurde in der Menge von 8—13 g pro Körperkilogramm mit Wasser angerührt, durch die Sonde eingegeben und wurde gut vertragen. Die Versuche I 34 ergaben 27,4 pCt. in der trockenen Leber, I 42 38,7 pCt. Fett; also eindeutig: **Unvermögen, die Verfettung zu verhüten.**

Ein ebenfalls merkwürdiges Resultat zeigte sich, als statt des Fleisches defibriniertes **Ochsenblut** gegeben wurde. Die Menge, in welcher das Ochsenblut gegeben wurde, wurde danach berechnet, dass das Ochsenblut in einer Bestimmung 2,7 pCt. N und 16 pCt. Trockenrückstand enthielt. So mussten 80 g Blut pro Körperkilogramm für weit mehr als äquivalent den 30 g Fleisch gegenüber betrachtet werden. Das Blut wurde im allgemeinen nicht gut von den Tieren vertragen, entweder erbrachen sie einen Teil, oder sie bekamen teerartige, dünne Stühle, welche so gut wie immer den Urin verunreinigten und somit eine Verfolgung des N-Umsatzes unmöglich machten. Jedoch war bei der die N-Zufuhr im Fleisch um ca. 100 pCt. übertreffenden Stickstoffdosis des Blutes es nicht recht zweifelhaft, dass bei diesen Blutversuchen die äquivalente Menge Stickstoff im Körper zur Verwendung kam.

Die tabellarische Uebersicht der Versuche folgt (Tabelle 6):

Tabelle 6.

Nummer	Glykogen	Fett in der trockenen Leber pCt.
I 35	0?	14,2
I 36	—	32,3
I 37	0?	46,6
I 40	0?	34,1
I 41	0?	22,8
I 43	0,64 pCt.	13,7
I 46	—	22,2
I 47	—	21,8
Mittel	—	25,96

In dem Versuch I 43 liegt nicht eine Verfettungshinderung durch die Wirkung des Blutes vor, sondern es handelt sich um einen nach dem Sectionsbefund maximal fettarmen Hund, bei dem eine Leberverfettung natürlich nicht zustande kommen konnte. Die Durchschnittszahl von 26 pCt. zeigt das erstaunliche Resultat, dass dem **Blut nicht gelingt**, was dem Fleisch möglich ist, **die Leberverfettung zu verhüten.** Hier kann die sehr schlechte Resorption des Blutes recht wohl hindernd in Frage kommen, obwohl die stark übertriebene Zufuhr quantitative Unterschiede einigermaassen ausschliesst und mehr auf qualitative Differenzen in der Wirkung beider Stoffe hinweist.

Führen wir uns nun in einer tabellarischen Uebersicht die Mittelwerte der Fettprozentzahlen in der Leber bei den verschiedenen Eiweisssubstanzen vor, so ergibt sich, dass **einzig das Fleisch ein sicherer Verhüter der Leberverfettung** ist, während selbst die ihm so nahestehenden Substanzen wie Thymus und Blut diese Gabe nicht oder sicher nicht konstant besitzen.

Fleisch	15,6	pCt. Fett in der Leber
Casein	26,4	„ „ „ „ „
Thymus . . .	24,6	„ „ „ „ „
Weissei . . .	32,52	„ „ „ „ „
Edestin . . .	33,05	„ „ „ „ „
Blut	25,96	„ „ „ „ „

Diese Sachlage drängte uns zu dem neuen Problem: Welche Eigenschaft zeichnet denn das Fleisch so vor den anderen Eiweisssubstanzen aus? Dass **Resorptionsverhältnisse** höchstens bei dem Blut in Frage kommen könnten, könnte nur für den Fall des Blutes den Unterschied erklären, bei den übrigen Substanzen waren die Resorptionsverhältnisse gewiss nicht schuld. Bei der grossen Kompliziertheit in der Zusammensetzung aller der verwendeten Substanzen konnte man an die Unterschiede in der prozentualen Zusammensetzung nach sehr verschiedenen Gesichtspunkten herangehen.

Zunächst sei bemerkt, dass die aus allen Versuchen hervortretende überlegene Rolle des Fleisches in der Fettverhütung nicht seinem Besitz an **Extraktivstoffen** zuzuschreiben ist; denn auch andere Substanzen, wie z. B. Casein oder Edestin, mussten mit ziemlich grossen Mengen Fleischextrakt gegeben werden, damit sie von den Hunden genommen, resp. behalten wurden. Und trotz dieser Hinzufügung von Extraktivstoffen trat keine Verfettungshinderung ein.

Man konnte auch den Besitz oder das Fehlen von Kohlenhydratradikalen, den Bestand an Aminosäuren usw. in Frage ziehen.

Der Gedankengang, in dem ich mich dem Problem, die Eigenartigkeit der Fleischwirkung aufzuklären, näherte, war folgender:

Das Eiweiss, ebenso das Fleisch kann man auffassen als ebenso aus einer Fülle von einzelnen Bausteinen bestehend, etwa wie ein Ankersteinbaukasten. Da sind weisse und rote und blaue Steine von der verschiedensten Grösse und Form vorhanden. Wenn ein Tier hungert, so lebt es von seinem eigenen Fleische, abgesehen vom Fette. Dabei zerlegt es das Fleisch in die verschiedentlichsten Bausteine, hat aber die Gesamtheit aller Bausteine zur Verfügung. Nun könnte es ja sein, dass die Gesamtheit der Bausteine das Wesentliche ist, wie man eben manche Vorlagen des Ankersteinbaukastens nur im Besitze aller Steine bauen kann. Es könnte aber sein, dass unter diesen Bausteinen einzelne wären, die ganz unersetzlich sind.

Eine solche Gruppe hat **Abderhalden** schon im Tyrosin und im Tryptophan gefunden. Wenn er nämlich abiuretisch gespaltenes Eiweiss verfütterte, so gelang es auch ihm, wie es O. Loewy zuerst gezeigt hatte, das Tier mit diesem in die einzelnen Bausteine zerlegten Eiweissbaukasten ebenso auf dem Stickstoffgleichgewicht zu erhalten, wie wenn er Eiweiss im ursprünglichen Zustande gegeben hätte. Entfernte er aber aus den Bausteinen das Tyrosin und Tryptophan, so waren die übrigen Bausteine des Eiweisses nicht imstande, das Gleichgewicht des Tieres zu erhalten.

In ähnlicher Weise beabsichtigte ich, dem hungernden Tiere von den Bausteinen seines Körperfleisches, von dem es lebte, diesen oder jenen zu entziehen. Gross ist die Wahl der Bausteine nicht; denn es kann sich doch nur um Glykokoll, Ornithin oder Cystin handeln. Von diesen Substanzen sind die Bedingungen der Glykokollentziehung die bei weitem bestgekannten und handlichsten. Gelingt es doch unschwer, einem Säugetiere seinen ganzen Glykokollvorrat, ja noch mehr, zu entziehen, wenn man ihm die genügenden Mengen von Benzoesäure verabfolgt, mit dem das Glykokoll eine Bindung zu Hippursäure erfährt. Eine Reihe von Erwägungen sprach für das Projekt einer Glykokollentziehung. Jene Eiweisskörper, denen es gar nicht gelingt, die Verfettung zu hindern, wie das Eieralbumin, das Casein, das Serumalbumin, sowie das Globin, sind ganz glykokollfrei. Das Histon aus der Thymus enthält auch nur 0,5 pCt., im Edestin sind 1,2 pCt., aber auch mehr, und im Serumglobulin über 3 pCt. Glykokoll enthalten. Das Muskelfleisch enthält aber weitaus am meisten, über 4 pCt., Glykokoll.

So war denn Anlass genug gegeben, einmal nachzusehen, ob das Fehlen von Glykokoll es war, das bei einer Reihe der untersuchten Eiweisssubstanzen sie hinderte, die Verfettung zu verhüten. Es musste also versucht werden, ob die Entziehung des Glykokolls beim Hungertier die Verbrennung des Fettes in der Leber aufheben würde, d. h. zu einer Leberverfettung führen würde.

Darum gab ich den hungernden Hunden Natrium benzoicum, erreichte damit eine starke Hippursäureausscheidung und wirklich eine mächtige Leberverfettung. Die ersten Zahlen, die ich sah, waren 31,9, 33,4 und 38,8 pCt. Fett in der Leber. Damit schien gewissermaassen der geschilderte Gedankengang zu einem Triumph geführt zu haben.

Aber bei näherem Zusehen stellte es sich doch heraus, dass der Sieg noch nicht so entschieden sei. Denn wenn auch eine reichliche Glykokollentziehung durch die Hippurausscheidung bewiesen war, so fanden sich im Harn neben der Hippursäure nicht unbeträchtliche Mengen von Kohlenhydraten, die Jaffé und Magnus-Levy als Benzoeglykuronsäuren ansehen.

So entsteht denn die Frage, ob nicht die Kohlenhydratentziehung durch die Benzoesäure in der gleichen Weise Leberverfettung machte, wie ich sie nach Campher- und Mentholverabfolgung beschrieben habe, welche ebenfalls dem Körper Glykuronsäuren entziehen.

Diese Frage konnte man zu entscheiden versuchen, denn wenn man zum Natrium benzoicum Glykokoll hinzu verabfolgte, so verbindet sich die Benzoesäure mit dem ihr von aussen zugeführten Glykokoll und der Organismus ist imstande, seine Glykokollvorräte zu behalten.

Die erste Vorbedingung war die, für die Benzoesäure diejenige Dosierung zu finden, welche die Hunde immer vertrugen und mit einer Leberverfettung beantworteten. Die Hunde sind nämlich viel empfindlicher gegen Benzoesäure als Kaninchen, welche 1,7 g pro Körperkilo vertrugen. Die Dosis tolerata bei den Hunden betrug aber nur 1,0 g. Jede wesentliche Ueberschreitung konnte den Hunden gefährlich werden. Die Fettprozentzahlen, die sich alsdann in der Leber ergaben, waren unter Weglassung der Versuche an fettärmsten Tieren

25,5 pCt. in der Leber
22.5 „ „ „ „
27,5 „ „ „ „
25,12 „ „ „ „
15.44 „ „ „ „
20,7 „ „ „ „
21.8 „ „ „ „
Mittel 22,65 pCt. Fett.

Der Modus procedendi war derselbe wie beim Phloridzin: 5 Tage Hunger als Vorbereitung, dann 2 Tage hintereinander je 1 g Natrium benzoicum pro Kilo, dann Tötung durch Verbluten.

Diese Zahlen änderten sich nicht erheblich, als Glykokoll zu der Benzoesäure hinzugegeben wurde, so dass in der Leber an Fett vorhanden war 19,0 pCt.
17,1 „
20,2 „
15,8 „
32,6 „
25,8 „
im Mittel 21,7 pCt.

Es ist also kein wesentlicher Unterschied durch das Glykokoll erreicht worden. Auch die Zufütterung von Gelatine, die etwa 16,5 pCt. Glykokoll enthält, zum Natrium benzoicum (oder auch zum Phloridzin) vermindert die Verfettung nicht im geringsten.

Somit ist schon damit klar, dass die Glykokollentziehung keine Rolle bei dem Zustandekommen der Leberverfettung bei Natrium benzoicum spielte.

Es musste sich ja auch positiv beweisen lassen, dass die Kohlenhydratentziehung, die wir im Harn durch das Natrium benzoicum zustande kommen sehen, vielmehr die Schuld an der Leberverfettung trug; denn wenn man Kohlenhydrate zu dem Natrium benzoicum hinzugab, liess sich erwarten, dass das Natrium benzoicum sich der zugefütterten Kohlenhydrate bemächtigte und die Vorräte des Körpers intakt liess. Der Erfolg war, dass sich in der Leber nach Natrium benzoicum 1 g pro Kilo und Dextrose 8 g pro Kilo an Fettprozenten in der Trockensubstanz fanden:

21,0 pCt. Fett
10,4 „ „
15,0 „ „
20,0 „ „
17,6 „ „
20,0 „ „
20,0 „ „
17,4 „ „
14,1 „ „
18,4 „ „
im Mittel 17,4 pCt. Fett.

Wenn auch die Verfettungshinderung nicht bis zum höchsten Grade gediehen ist, so ist sie doch ganz deutlich und durch grössere Dosen von Dextrose oder Polysacchariden noch zu verstärken. Aber leider ist durchweg nicht ohne weiteres bewiesen, dass wirklich die Kohlenhydratentziehung einzig schuld sei. Das wäre doch nur dann anzunehmen, wenn sich hier der einzige Punkt im Stoffwechsel des Tieres änderte, dass ihm bei Zuckerzufuhr durch die Benzoesäure die Kohlenhydrate nicht mehr entzogen würden. Das trifft nun nicht zu; denn merkwürdigerweise mindern sich nach Kohlenhydratdarreichung bei Natrium benzoicum auch die Hippursäurewerte ganz erheblich, öfter bis 0, so dass die Kohlenhydratzufütterung dem Tiere nicht bloss seine Kohlenhydrat-, sondern auch seine Glykokollvorräte erhält.

Der Grund dieses Vorganges ist ganz einfach. Die giftige Benzoesäure wird von dem Organismus teils durch die Paarung mit Glykokoll, teils durch die Paarung mit Kohlenhydrat entgiftet. Die Entgiftung durch Kohlenhydrate ist so viel leichter, dass sich die Benzoesäure im Falle der Zuckerzufütterung nur oder meist durch Kohlenhydrate entgiftet, und so dem Organismus sein Glykokoll belässt.

Damit war aber unsere Frage, was die Leberverfettung bedingt, die Glykokollentziehung oder die Kohlenhydratentziehung, noch nicht entschieden, weil hier zu gleicher Zeit beiderlei Entziehung weggefallen war.

Es liess sich aber ein Weg finden. Das nächsthöhere Homologon der Benzoesäure ist die Phenylessigsäure. Sie hat die Eigentümlichkeit, sich ebenfalls mit Glykokoll zu paaren, indem sie als Phenacetursäure im Harn erscheint, ohne Kohlenhydrate mit sich zu reissen. Die Phenylessigsäure, welche ich nach dem Vorschlag von Herrn Prof. Neuberg verfütterte, entzog dem Körper nun grössere Mengen von Glykokoll. Es traten in der Leber aber nur 17,8 pCt.
13,66 „
und 11,7 „ Fett auf.

Damit ist auch nach dieser Methode gezeigt, dass die Glykokollentziehung es nicht ist, die die Leberverfettung macht, und damit ist auch die Frage dahin beantwortet, dass nicht die Glykokollfreiheit des Eiereiweisses, des Caseins usw. schuld daran ist, wenn diese Substanzen die Leberverfettung nicht verhindern.

War also das Glykokoll ausser Spiel, so konnten noch andere Gruppen aus dem Riesenkomplexe der Bausteine des Fleisches in Frage kommen, welche den eigentümlichen Vorzug des Fleisches vor den anderen Substanzen bedingen konnten. Es lag ja einigermaassen nahe, der Kohlenhydratgruppen in den verschiedenen Eiweisskörpern zu gedenken: besitzt doch z. B. das Casein keinerlei prosthetisches Kohlenhydrat; aber während das Fleisch mit solchen prosthetischen Kohlenhydratgruppen dazu befähigt ist, die Leberverfettung zu verhindern, sind Kalbsmilch und Eiereiweiss, die ebenfalls reich an Kohlenhydraten sind, dazu nicht imstande.

Immerhin wird aber die Vorstellung von der Fettverhütung durch Eiweisskörper in der Richtung sich bewegen, die durch die Tatsache gegeben ist, dass die Kohlenhydrate ja die Fähigkeit der Verfettungshinderung in ausgesprochenem Maasse besitzen.

Die Mengen der durch die Ernährung mit verschiedenen Eiweisskörpern etwa verfügbar werdenden Kohlenhydrate lassen sich aus dem Stoffwechsel ableiten.

Bevor wir dies aber tun, wollen wir den Stoffwechsel und die Körper-N-Bilanz der Hunde an sich noch ohne Rücksicht auf die Kohlenhydratbildung kurz betrachten.

Wir müssen nämlich konstatieren, dass die Bilanz des N-Umsatzes, wenn man Fleisch- und Caseintiere vergleicht, insofern ungünstig für die Fleischtiere ist, dass die Fleischtiere eine negative, die Caseintiere eine positive N-Bilanz haben. Wenn wir dagegen die Menge N ausrechnen, welche sich in demjenigen Quantum Leber befindet, das dem Kilo des Tieres zugehört, so ergeben sich folgende Zahlen:

1 Kilo Hund	besitzt g trockene Leber,	darin sind g N
Hungerhund	7,7	0,947
Hunger + Phloridzin .	11,8	0,675
Fleisch + " .	8,133	0,994
Casein + " .	7,983	0,902
Thymus + " .	7,3	0,836
Weissei + " .	6,53	0,685
Edestin + " .	9,7	0,961
Blut + " .	8,078	0,845

Wir sehen also, dass einzig die Fleischfütterung (abgesehen vom Edestin) imstande ist, in der Leber so viel Eiweiss anzuhäufen, dass die Menge des Lebereiweisses pro Kilo des Hungerhundes übertroffen wird.

Wenn wir nun uns den Stoffwechsel bei denjenigen Versuchsreihen ansehen, welche ohne starke Diarrhöen verlaufen sind und eine Urinuntersuchung ermöglichen, so ergibt sich folgendes: Ausgehend von der pro Kilo Tier ausgeschiedenen Menge Stickstoff und Dextrose können wir berechnen, wieviel Kohlenhydrat dem Organismus noch zur Verfügung stand. Nehmen wir nämlich die Zahl g N pro Körperkilo und multiplizieren sie mit 3,0, so bekommen wir angenähert diejenige Zahl von Kohlenhydraten, die im gegebenen Falle aus dem Eiweissumsatz als gebildet angenommen werden können. Wenn man von dieser Zahl die Menge der pro Kilo Tier im Harn ausgeschiedenen Dextrose abzieht, so lernt man die Menge Kohlenhydrate kennen, welche noch für die Oxydation im Organismus zur Verfügung standen. Es resultieren folgende Zahlen:

	N pro Kilo	D. pro Kilo ausgeschieden	D. verfügbar pro Kilo
Fleisch . . .	1,49	3,097	1,37
Casein . . .	1,206	2,774	0,844
Thymus . . .	1,183	2,097	1,452
Weissei . . .	1,124	2,652	0,920
Edestin . . .	1,8	3,85	1,55

Die Zahlen für das Edestin können nicht so ernst in Betracht gezogen werden, weil nur zwei Versuche vorliegen.

Ausserdem steht der Zuverlässigkeit der ganzen Berechnung der Umstand gegenüber, dass es doch sehr zweifelhaft ist, ob aus allen Eiweisskörpern Kohlenhydrate in gleicher Relation zum N gebildet werden.[1] Auch ist nicht zu vergessen, dass die Unterschiede verhältnismässig sehr geringe sind und die gesamte verfügbare Menge an Kohlenhydraten auch sehr unbeträchtlich ist.

Und doch gewinnen auch diese kleinen Mengen sogleich an Bedeutung, wenn man die glykogenbildende Kraft der verschiedenen Eiweissstoffe mit in Betracht zieht.

Das kann in zweifacher Weise geschehen.

Erstens kann man den Glykogengehalt der Leber bei diesen verschiedenen Fütterungssubstanzen heranziehen, und da zeigt sich denn, dass bei den Fleischtieren am häufigsten ein positiver Glykogenbefund zu verzeichnen ist. Zudem sieht man, dass wo bei Fütterung mit anderen Stoffen nennenswerte Glykogenmengen sich finden, da auch ausnahmsweise meist die Leberverfettung verhütet war.

Zweitens kann man diejenigen Glykogenmengen betrachten, die sich nach etwa gleichwertigen Mengen Fleisch, Casein, Eiereiweiss und Thymus bilden, ähnlich wie sie Felix Rosenthal in seiner Arbeit aus meinem Laboratorium[2]) zusammengestellt hat.

Zugeführter Eiweisskörper	Glykogengehalt im Durchschnitt
Fleisch	reichliche Mengen bis 6,12 pCt.
Casein	3,09 pCt.
Eiereiweiss	1,97 "
Thymus	0,284 "

Wir finden also, dass die entfettende Wirkung mit der stärksten Aufbringung von Kohlenhydraten verbunden ist.

Nebenbei sei bemerkt, dass die gleiche Reihenfolge wie in der glykogenbildenden Kraft auch für den Gehalt an Monaminosäuren bei den genannten Eiweisskörpern gilt.

Nach alledem kommen wir zu der Anschauung, dass das Fleisch seine eigentümlich bevorzugte Stellung in der Verfettungshinderung der Intensität seiner Beteiligung am Kohlenhydratstoffwechsel zu danken hat.

Um dem gesamten Zusammenhange gerecht zu werden, muss in aller Kürze auf die Entstehung des Acetons eingegangen werden. Vor 25 Jahren habe ich gezeigt[1]), dass kohlenhydratfreie Eiweisskost auch beim gesunden Menschen zur Acetonurie führt. Für dieses Phänomen ergab sich in den letzten Jahren die Deutung, dass auch hier nicht Kohlenhydrate genug verfügbar sind, damit die Fette ganz verbrennen können, also bis CO_2 und H_2O, sie bleiben auf der Oxydationsstufe etwa des Acetons stehen. Werden nun aber dem gesunden Menschen sehr grosse Mengen von Fleisch gegeben, so verhindern oder vermindern sie die Entstehung von Aceton.[2]) Nun zeigt Felix Rosenthal in einer Arbeit aus meinem Laboratorium, dass zu dieser Acetonverminderung in erster Reihe Fleisch, viel weniger Casein, Eiereiweiss, Thymus[3]) geeignet waren.

So finden wir eine ähnliche Skala der Eiweisskörper in ihrem Vermögen die Verfettung zu verhindern, wie bei der Verminderung der Acetonurie.

Auch in dieser letzteren Funktion ist es nach den Rosenthal'schen Ausführungen das Nächstliegende, die Kohlenhydratproduktion der betreffenden Eiweissstoffe, und zwar nicht in bezug auf die prosthetischen Kohlenhydratgruppen, sondern wohl mehr in bezug auf die Bildung von Kohlenhydraten aus Monaminosäuren oder Oxyaminosäuren in Parallele zu setzen mit ihrer antiacetonurischen Leistung.

So entsteht die Vorstellung, dass die Verfettungsverhütung wenigstens in einer Hauptrichtung durch das Fleisch in ganz ähnlicher Weise zustande kommt, wie nach Fütterung mit nativen Kohlenhydraten, dass die Fleischfütterung in einer wesentlichen Beziehung eine Kohlenhydratdarreichung auf Umwegen darstellt. Die Brücke von der Verfettungshinderung durch Kohlenhydrate zu der durch Eiweiss ist zum Hauptteil gebildet durch jene Bausteine des Eiweisses, welche eine Umwandlung in Kohlenhydrate erfahren können.

Herrn Geheimrat Prof. Dr. **Filehne** danke ich zum Schlusse für die Güte, mit der er mir wie stets gestattete, die Tierversuche in seinem Institute auszuführen.

Aus Laboratorium und Krankenbaracke des Elbtunnelbaues in Hamburg.

Versuche über die Prophylaxe der Pressluftkrankheit.

Von

Dr. A. Bornstein.

Hoppe-Seyler und Paul Bert haben bekanntlich festgestellt, dass die wichtigste Gruppe der unter dem Sammelnamen „Caissonkrankheit" oder „Pressluftkrankheit" bekannten Erscheinungen nicht während des Aufenthaltes in komprimierter Luft, sondern beim oder nach dem Verlassen der mit Pressluft gefüllten Räume — bei oder nach der Dekompression — auftritt. Diese „Dekompressionskrankheit" kommt dadurch zustande, dass in den mit verdichteter Luft gesättigten Organen beim Uebergang zum Atmosphärendruck Luftblasen frei werden, genau wie in einer Selterflasche, wenn man den Druck ablässt. Es hat sich ferner herausgestellt, dass die freiwerdenden Gase im wesentlichen aus Stickstoff bestehen, dass also von den im Körper absorbierten Gasen der Stickstoff für die Entstehung der Dekompressionskrankheit in allererster Linie in Frage kommt.[4])

Um das Auftreten dieser Luftblasen zu vermeiden, hat man die Dekompression sehr langsam vorgenommen, wodurch dem in den Organen absorbierten Stickstoff Gelegenheit gegeben wird, auf seinen natürlichen Ausscheidungswegen — das sind im wesentlichen die Lungen — den Körper zu verlassen, ehe es zu einer Bildung von Luftblasen kommen kann. Um diesen Zweck zu erreichen, sind gegenwärtig zwei Methoden üblich, die gleichförmige Ausschleusung und die von Haldane angegebene.

---

[1]) Man darf auch nicht vergessen, dass bei einzelnen Versuchen der Zusatz von Fleischextrakt den N-Umsatz kompliziert.

[2]) Felix Rosenthal, Ueber den Einfluss des Eiweissstoffwechsels auf die Acetonurie im normalen Organismus. Zentralbl. f. innere Med., 1908, Nr. 8.

[1]) Rosenfeld, Ueber die Entstehung des Acetons. Deutsche med. Wochenschr., 1885, Nr. 40.

[2]) Rosenfeld, Die Grundgesetze der Acetonurie und ihre Behandlung. Zentralbl. f. innere Med., 1895, Nr. 51.

[3]) Betreffs der Thymus müsste noch untersucht werden, ob nicht mitgefütterte Thyreoidea eine Rolle spielt.

[4]) Paul Bert, Pression barométrique. Paris 1878.

Bei der gleichförmigen Dekompression in der von v. Schrötter angegebenen Form wird der Druck in der Schleuse des Caissons (sobald der angewandte Druck den Atmosphärendruck um mehr als 1,5 Atmosphären übersteigt) allmählich und völlig gleichmässig erniedrigt und zwar so, dass in 20 Minuten der Druck jeweils um 1 Atmosphäre fällt. Bei dieser Art der Dekompression sollen nach v. Schrötter ernsthafte Erkrankungen nicht mehr vorkommen.

Haldane[1]) geht bei seiner Methode der „etappenweisen Dekompression" von folgenden Ueberlegungen aus: Damit der im Körper absorbierte Stickstoff durch die Lungen ausgeschieden werde, muss überhaupt erst einmal eine Druckdifferenz vorhanden sein: Je grösser die Druckdifferenz von Anfang an ist, desto schneller wird der Stickstoff ausgeschieden werden. Es muss also schon am Anfang der Dekompression eine Druckdifferenz geschaffen werden, die möglichst gross, aber immerhin noch so klein sein soll, dass das Auftreten von Luftblasen mit Sicherheit vermieden wird. Haldane gibt dann auf Grund verschiedener Ueberlegungen und Versuche an, dass man den Druck am Anfang sofort auf die Hälfte erniedrigen soll, auf diesem halben Druck eine gewisse Zeit — für die er noch besondere Bestimmungen gibt — verharren, dann wieder auf die Hälfte des noch vorhandenen Drucks herabgehen soll usw., bis man beim Atmosphärendruck angelangt ist.

Eine dritte Methode, die jedoch noch nicht angewandt worden ist, war von Zuntz[2]) vor mehr als 10 Jahren angegeben worden. Zuntz sucht durch Atmung von reinem Sauerstoff bei der Dekompression eine möglichst grosse Tensionsdifferenz zu schaffen, um so die Ausscheidungen des Stickstoffs zu beschleunigen. In der Tat würde auf diese Art die grösste überhaupt mögliche Spannungsdifferenz zwischen dem Stickstoff des Körpers und dem der Lunge zustande kommen, ohne dass eine Bildung von Gasblasen zu befürchten wäre.

Gegen diese Methode ist — besonders von Haldane und seinen Mitarbeitern — der Einwand erhoben worden, dass reiner Sauerstoff an sich schon in Konzentrationen von 1,5 Atmosphären gesundheitsschädlich sei. v. Schrötter[3]), der sich der Zuntzschen Methode mit grosser Liebe angenommen hat, hat deswegen vorgeschlagen, den Sauerstoff mit anderen indifferenten Gasen, wie Wasserstoff oder Methan zu verdünnen, wodurch allerdings die für das Verständnis gewöhnlicher Arbeiter schon nicht einfache Methode noch mehr kompliziert würde.

Ich glaube jedoch zeigen zu können, dass der Einwand der Giftigkeit konzentrierten Sauerstoffs nicht stichhaltig ist, und dass daher auch Aenderungen der Zuntz'schen Methode meist unnötig sind. Ich habe nämlich an mir selbst zahlreiche Versuche bei einem absoluten Druck von 3 Atmosphären mit Atmung eines 90 bis 95 pCt. O_2 enthaltenden Gasgemisches angestellt, die ich bei körperlicher Ruhe sowohl wie bei Arbeit schliesslich bis 48 Minuten ausgedehnt habe, ohne dass irgendwelche subjektive oder objektive Beschwerden aufgetreten wären. Nachdem dies einmal feststand, habe ich die Sauerstoffatmung bei einer Anzahl Arbeiter während der Dekompression angewandt; nachteilige Folgen sind nie bemerkt worden.

Auch bei schwerer Arbeit scheint Sauerstoffatmung in komprimierter Luft gut vertragen zu werden. Bei einem Brand in den Pressluftträumen des Elbtunnelbaues im Juni 1909 stiegen 2 Ingenieure bei einem Gesamtdruck von 3 Atmosphären mit den bekannten Dräger'schen Sauerstoffapparaten ein und blieben etwa 30 Minuten in Pressluft. Leider wurde eine Analyse der Atemgase versäumt, so dass der Wert dieser Beobachtung nicht zahlenmässig ausgedrückt werden kann.

Kann es nun durch unsere zahlreichen Versuche als sicher festgestellt gelten, dass Sauerstoffatmung bei 3 Atmosphären Druck ohne Schaden genügend lange, d. h. 20—30 Minuten, aufrecht erhalten werden kann, so lässt sich Sauerstoff zur Dekompression bei Arbeiten bis zu 6 Atmosphären Druck verwenden — also bis zu den höchsten praktisch in Frage kommenden Drucken. Man braucht nämlich nur — was man nach Haldane unbedenklich kann — momentan von 6 auf 3 Atmosphären zu dekomprimieren und dann die Sauerstoffatmung zu beginnen.[1])

Die Sauerstoffatmung während (oder auch vor) der Dekompression ist nun nicht nur völlig gefahrlos, sondern sie ist auch, wie Zuntz dies richtig theoretisch gefolgert hat, in praxi gut geeignet zur Prophylaxe der Dekompressionskrankheit. Ich habe eine Anzahl gegen Pressluft empfindlicher Arbeiter, die nach jeder Dekompression an Gliederschmerzen litten, Sauerstoffatmung während des Ausschleusens unter Aufsicht eines Wärters verordnet; diese Arbeiter sind (mit Ausnahme eines einzigen) nach dem Ausschleusen mit Sauerstoff von ihren Beschwerden verschont geblieben. Als bestes Beispiel kann ich mich selbst anführen. Während ich nämlich ohne Sauerstoff jeden Aufenthalt in Pressluft von 8 Stunden Dauer (bei 3 Atmosphären Druck) regelmässig mit mittelschweren Erscheinungen (Gliederschmerzen, leichten Atembeschwerden) büssen muss, war ich nach den obenerwähnten Versuchen mit Sauerstoffatmung völlig beschwerdefrei.

Allerdings muss zugegeben werden, dass der Anwendungsbereich der Sauerstoffatmung relativ beschränkt ist. Wenn, wie beim Elbtunnelbau, zeitweise 500—600 Arbeiter in Pressluft beschäftigt werden, und man dazu noch mit einem starken Wechsel des Arbeitermaterials zu tun hat, so ist es praktisch unmöglich, die Sauerstoffatmung durchzuführen. Zum Einüben und — was äusserst wichtig ist — zur Ueberwachung der Atmung wäre ein so erheblicher Aufwand an Sanitätspersonal nötig — abgesehen von den Kosten für den Verbrauch an Sauerstoff und Kali, sowie für Instandhaltung der Atmungsapparate —, dass der Bauunternehmer ökonomischer wirtschaften könnte, wenn er an Stelle der Sauerstoffatmung die Schleusungszeiten entsprechend verlängern würde. Dagegen scheint mir im Einzelfalle, namentlich wenn man es mit Leuten zu tun hat, die, wie die Taucher, jahrelang ihren Beruf ausüben und sich deshalb in die Technik der Atmung leichter hineinfinden können, die Sauerstoffatmung von grosser Bedeutung zu sein.

Was nun die gleichförmige und die etappenförmige Dekompression anbelangt, so bot das selten grosse Arbeitermaterial des Hamburger Elbtunnelbaus Gelegenheit, die Methoden praktisch zu vergleichen. Es wurde dazu ein Teil des Winters 1909/10 gewählt, weil der Arbeiterbestand, wegen der besonderen Verhältnisse im Baugewerbe, im Winter sehr viel gleichmässiger und beständiger ist als im Sommer. Es wurden immer Perioden von etwa 2 Wochen gewählt, während welcher die beiden Schleusungsarten miteinander abwechselten. Um einen möglichst strengen Vergleich zu haben, wurde folgendermaassen verfahren: Während der einen Periode wurde die gleichförmige Dekompression angewandt und zwar (bei etwa 2 Atmosphären Ueberdruck) mit einer Geschwindigkeit von 1 Atmosphäre in 20 Minuten. In der zweiten Periode wurde die absolut auf die Ausschleusung verwandte Zeit (also z. B. bei 2 Atmosphären Ueberdruck 40 Min.) nicht verändert, jedoch die Hälfte des Ueberdrucks am Anfang der Dekompression in einem Zeitraum von etwa 1 Minute „Hahn ganz offen" abgelassen. Es schien mir nun aber zweckmässig, nicht, wie Haldane angegeben, auf diesem Druck auszuharren, bis die Spannungsdifferenz zwischen Aussenluft und Organismus geringer geworden war, sondern die durch das schnelle Ausschleusen erhaltene Spannungsdifferenz — die übrigens, der Vorsicht halber, etwas geringer gewählt war, als Haldane angab — aufrecht zu erhalten. Zu diesem Zwecke wurde dann gleichmässig weiter ausgeschleust und zwar jetzt, um die absolute Ausschleusungszeit gleich der der Versuchsperiode zu erhalten, in 40 Minuten pro Atmosphäre Druckdifferenz.

Zur Kontrolle dafür, dass die vorgeschriebenen Ausschleusungszeiten auch wirklich eingehalten wurden, war ein Barograph an der Schleuse angebracht, auf dem, nach Art eines Kymographions, der jeweils herrschende Druck in einer leicht ausmessbaren Kurve aufgezeichnet wurde.

Das Resultat dieser Versuche zeigt die beifolgende Tabelle 1.

Die Arbeiterzahl ist während der ganzen Versuchsdauer ziemlich gleich geblieben. Es geht aus der Tabelle hervor, dass die Dekompression nach dem Haldane'schen Prinzip in der Tat im Mittel bessere Resultate gibt: Während die gleichförmige Ausschleusung im Mittel pro Tag 1,05 Kranke liefert, liefert die Haldane'sche Form 0,82 Kranke.

---

[1]) S. z. B. Boykott, Damant und Haldane. Journal of Hygiene, Bd. 8, S. 345 ff.

[2]) Fortschritte der Medizin, 1897, Nr. 16.

[3]) Internationaler Hygienekongress, Berlin 1907.

[1]) Dass sehr lange fortgesetzte O_2-Atmung schon von 1,2 Atmosphären an schädlich ist, kann ich durch Tierversuche bestätigen. Für den Menschen dürfen, wie weitere Selbstversuche lehrten, die angegebenen Zeiten nicht überschritten werden.

Tabelle 1.

Datum	Schleusungsart	Arbeiterzahl	Erkrankungen	pro Tag Erkrankungen
2. XI.—21. XI. 1909	Haldane	526	15	0,94
22. XI.—5. XII. 1909	gleichförmig	528	17	1,21
6. XII.—23. XII. 1909	Haldane	529	12	0,67
24. XII. 1909 - 8. I. 1910	gleichförmig	529	14	0,88
9. I.—22. I. 1910	Haldane	536	12	0,86

Das ist sicher eine nicht zu unterschätzende Verminderung der Morbidität. Sie dürfte genügen, um das mit so einfachen Mitteln durchführbare Haldane'sche Verfahren überall beim Tunnelbau mit Pressluft zu empfehlen, Dennoch lässt es sich aber nicht verhehlen, dass durch das Verfahren beim Menschen nicht im entferntesten das erreicht worden ist, was Haldane und seine Mitarbeiter im Tierexperiment gewonnen haben. Es drängt sich so unwillkürlich die Frage auf: Sind bei der Haldane'schen Dekompression noch Faktoren wirksam, die der Ausscheidung des Stickstoffs aus allen oder aus gewissen Organen entgegenarbeiten? Und ist diese Wirkung beim Menschen vielleicht stärker ausgesprochen als bei den von Haldane benutzten Ziegen?

Mit der Haldane'schen Ausschleusung ist jedenfalls immer ein starker Temperaturabfall verbunden. Derselbe muss natürlich je nach der Grösse des Druckabfalls verschieden sein; in unseren Versuchen betrug er im allgemeinen 4—6° C. Dass mit einer solchen Temperaturänderung auch Aenderungen in der Blutverteilung eintreten, ist zweifellos. Man kann das leicht an den gleichzeitigen Aenderungen des Blutdrucks bemerken, für die ich nur ein Beispiel gebe.

Heilgehülfe H. bei 2 Atmosphären Ueberdruck liegend Blutdruck systol. 121 mm, diastol. 88 mm Hg. In einer Minute auf 1 Atmosphäre Ueberdruck ausgeschleust liegend Blutdruck systol. 139 mm, diastol. 101 mm Hg.

Nun ist diese Kältewirkung bei den Arbeitern, die 8 Stunden, zum Teil in grosser Hitze, gearbeitet haben, eine noch viel intensivere. Die Leute kommen zum grossen Teil schweissbedeckt in der Schleuse an, grösstenteils „bis auf die Knochen nass" nicht nur vom Schweiss, sondern auch von dem gelegentlich eindringenden Wasser. Unter diesen Umständen wird also die Kältewirkung auf die Blutverteilung besonders stark zum Ausdruck kommen können.

Der durch die Lungen ausgeschiedene Stickstoff wird ja durch das Blut erst von den Organen nach der Lunge befördert. Je mehr Blut durch die Organe strömt, desto schneller wird der überschüssige Stickstoff aus dem betreffenden Organ ausgewaschen. Es wird zwar, wie ich jüngst gezeigt habe[1]), die in der Zeiteinheit ausgeschiedene Stickstoffmenge durch Kältewirkung nicht wesentlich beeinflusst, dennoch muss man aber annehmen, dass durch die geänderte Blutverteilung aus den inneren Organen mehr, aus den peripheren weniger Stickstoff ausgeschieden wird. In den peripheren Organen, insbesondere den Extremitäten, haben nun aber 70—90 pCt. aller Dekompressionserkrankungen ihren Sitz, die Stickstoffausscheidung aus diesen Organen wird also durch die Kältewirkung bei der Haldane'schen Dekompression im ungünstigen Sinne beeinflusst. Dass Haldane bei Ziegen so günstige Resultate erhalten hat, erklärt sich dann zum Teil aus der Tatsache, dass die Regulation der Wärme und der Blutverteilung bei diesen nichtschwitzenden Tieren eine andere ist als beim Menschen[2]). Man wird ferner — worauf Herr Geheimrat Zuntz mich besonders aufmerksam machte — zu berücksichtigen haben, dass die Ziege einen viel grösseren Verdauungstractus besitzt, dessen Arbeit mehr als die Hälfte der gesamten Wärme erzeugt. Es spielt also bei Ihnen die Zirkulation in den Extremitäten eine viel geringere Rolle als beim Menschen.

Ehe ich weiter über die Versuche berichte, die zur Erprobung anderer prophylaktischer Möglichkeiten dienten, möchte ich einige theoretische Bemerkungen einschalten, die jedoch für die praktischen Verhältnisse von grosser Bedeutung sind.

Es war Zuntz, der zuerst eine Berechnung anstellte, wie lange es wohl dauert, bis der Körper nach dem Betreten der Pressluftträume einigermaassen mit Stickstoff gesättigt ist. Er ging dabei von der schon erwähnten Ueberlegung aus, dass der Stickstoff von den Lungen aus durch das strömende Blut nach den Organen gefördert wird — und umgekehrt bei der Dekompression in gleicher Weise der Stickstoff aus den Organen nach der Lunge zurückgeschafft wird. Die von Zuntz angegebene Rechnung ist von späteren Autoren, insbesondere von Haldane, nur in unwesentlicher Weise modifiziert worden, indem besonders verschiedenen neuentdeckten Tatsachen Rechnung getragen wurde, so der Feststellung, dass die Blutmenge kleiner ist, als man früher annahm und namentlich der Tatsache, dass Fette und Lipoide sechsmal höheres Absorptionsvermögen für Stickstoff haben als Blut. Daraus berechnet Haldane eine Vermehrung des Stickstoffgehaltes des Körpers um etwa 1 Liter pro Atmosphäre Druckdifferenz, eine Zahl, die zu den neuerdings von mir direkt gemessenen Stickstoffwerten recht gut stimmt, während der jüngst von Plesch[1]) berechnete Wert von 600 ccm N pro Atmosphäre wohl meist etwas zu niedrig ist. Haldane berechnet nun, indem er schematisch annimmt, dass dieser Stickstoff gleichmässig im Körper verteilt ist, dass beim Menschen eine ziemlich vollständige Sättigung nach etwa 5 Stunden erreicht ist. Ich möchte, von der Annahme ausgehend, dass nur ein relativ geringer Teil des Blutes durch die fettreichen Organe (Panniculus adiposus und Zentralnervensystem) fliesst, annehmen[2]), dass gewisse Organe, wie Lungen, Herz, Leber, Nieren schon nach wenigen Minuten mit Stickstoff gesättigt sind, dass aber die fettreichen Teile des Körpers und als solche auch die weisse Substanz des Zentralnervensystems und der peripheren Nerven mit ihrer spärlichen Blutversorgung erst nach sehr viel längerer Zeit — sicher nicht vor 7—9 Stunden — einigermaassen gesättigt sind.

Jedenfalls kann aber die jüngst von Plesch geäusserte Ansicht, dass die Sättigung schon in etwa einer Stunde sich vollzieht, nicht anerkannt werden. Abgesehen davon, dass ich die experimentellen Beweise in Händen zu haben glaube, dass diese Sättigung sich sehr viel langsamer vollzieht, sprechen alle klinischen Beobachtungen dagegen. Es müsste als ein ärztlicher Kunstfehler bezeichnet werden, wollte man einem Arbeiter gestatten, sich nach einem Aufenthalt von 8 Stunden in Pressluft mit der gleichen Schnelligkeit zu dekomprimieren, die er nach einem Aufenthalt von 1—2 Stunden noch verträgt. Die Tatsache, dass der Aufenthalt in Pressluft auch nach 2—4 Stunden noch nicht das Maximum seiner Gefährlichkeit für den Menschen erreicht hat, ist so sichergestellt, dass alle Theorien und Berechnungen sich nach ihr richten müssen, wenn sie auf festem Boden stehen wollen. Wenn man — wie wir alle es tun — von der Stickstofftheorie ausgeht, so kann man, wie oben ausgeführt, die Theorie gut mit den klinischen Beobachtungen in Uebereinstimmung bringen. Bei der Wichtigkeit des Faktums muss ich jedoch kurz einige Beispiele geben, und ich beginne mit dem, was ich am eigenen Körper gespürt habe. Alle Angaben beziehen sich auf einen Ueberdruck von 2 Atmosphären.

Nach einem Aufenthalt bis zu 50 Minuten dekomprimiere ich mich mit einer Schnelligkeit von 1 Atmosphäre in 10 Sekunden, ohne jemals Beschwerden gespürt zu haben. Ich vermindere den Druck um 1 Atmosphäre in 5 Minuten, wenn ich 1—2 Stunden, in 10 Minuten, wenn ich 2—3 Stunden, in 20 Minuten, wenn ich 4—5 Stunden mich in Pressluft aufgehalten habe, wobei ich immer frei von Beschwerden bleibe; vielleicht verspüre ich unter der zuletzt genannten Bedingung gelegentlich ein leichtes Ziehen in den Gliedern. Wenn ich mich aber nach einem Aufenthalt von 7—8 Stunden in 20 Minuten pro Atmosphäre dekomprimiere, so bin ich sicher, nach 1—1½ Stunden spätestens Zeichen einer mittelschweren „Pression" zu spüren: stärkere Gliederschmerzen, Brustschmerzen und Atemnot, letzteres namentlich beim Treppensteigen.

Ein zweites Beispiel: Der leitende Ingenieur des Hamburger Staates hielt sich meist nur 2—3 Stunden in Pressluft auf, wobei er sich wohl fühlte. Als aber ein besonderer Umstand einmal seine Anwesenheit während 10 Stunden erforderte, erkrankte er 10 Minuten nach Verlassen der Schleuse mit heftigster Pression in den Gliedern.

---

[1]) Pflüger's Archiv, Bd. 132, S. 317.

[2]) Um die Kältewirkung zu mindern, erhält jeder Arbeiter bei der Dekompression eine wollene Decke.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr., 1910, No. 16.

[2]) Auf die Einzelheiten der Rechnung werde ich bei einer ausführlichen Publikation zurückkommen.

Ein letztes Beispiel: Ehe wir die Arbeiter die volle Achtstundenschicht in Pressluft machen lassen, werden sie versuchsweise zuerst nur 4 Stunden in Pressluft beschäftigt. Es erkranken dann viele, die es sehr gut 4 Stunden in Pressluft ausgehalten haben, nach der ersten Achtstundenschicht.

Diese Beispiele mögen genügen. Ich könnte sie noch beliebig vermehren, und jeder, der praktische Erfahrungen gesammelt hat, wird weitere hinzufügen können. Sie rechtfertigen jedenfalls die Unterschiede, die die Reglements der verschiedensten Völker je nach der Länge der Arbeitsschichten statuieren und verbieten uns, eine Sättigung schon nach einer, selbst nach 4 Stunden anzunehmen.[1])

Umgekehrt wird man annehmen müssen, dass bei der Dekompression ein völliger Ausgleich erst nach etwa 8 Stunden stattgefunden haben kann. Es lässt sich experimentell allerdings nachweisen, dass von dem Stickstoffüberschuss in einer halben Stunde schon etwa die Hälfte ausgeschieden ist; doch wird die Ausscheidung später immer langsamer, je mehr der Stickstoffüberschuss sich verringert. Alle prophylaktischen Maassnahmen bei der Dekompression werden darauf gerichtet sein müssen, diese Stickstoffausscheidung möglichst zu beschleunigen. Bei einigen dieser Maassnahmen habe ich[2]) die Stickstoffausscheidung verfolgt; ich stelle die beobachteten Werte, zusammen mit den Ausführungen von Zuntz und Haldane über ihre Methode, in der folgenden kleinen Uebersicht zusammen; dieselbe gilt für Arbeiten von etwa 2 Atmosphären Ueberdruck.

Die Stickstoffmenge, die bei gleichförmiger Ausschleusung in einer Minute ausgeschieden wird, wird bei

der Haldane'schen Methode in etwa 0,5 —0,6 Minuten
„ Zuntz'schen „ „ „ 0,35 „
„ forcierten Atmung „ „ 0,5 —0,9 „
leichter, körperlicher Arbeit „ „ 0,2 —0,25 „
schwerer „ „ „ „ 0,1 —0,2 „

ausgeschieden.

Wir sehen daraus, **dass körperliche Arbeit wie kein anderes Mittel in der Lage ist, die Ausscheidung des Stickstoffs zu begünstigen.** Man wird diesen Effekt noch vergrössern können, indem man körperliche Arbeit mit der Haldane'schen, unter Umständen auch mit der Zuntz'schen Methode kombiniert.

Leider war dieser alle anderen Mittel überragende Effekt der körperlichen Arbeit durchaus nicht von Anfang an vorauszusehen. Ich stand im Gegenteil anfangs unter dem Banne der Bohr'schen Anschauung von der relativ geringen Wirkung der körperlichen Arbeit auf das Herzschlagvolumen — und damit auch auf die Stickstoffausscheidung. Als ich mich aber durch Versuche von der grossen Wirksamkeit dieses einfachen Mittels überzeugt hatte, da waren die Schleusen schon eingebaut und die Anlage von Arbeitsapparaten — z. B. eines Trottoir roulant — in den Schleusen war nicht mehr möglich. Dennoch habe ich noch Gelegenheit gehabt, den Einfluss der Arbeit zu untersuchen, nur wurde die Arbeit nicht während, sondern unmittelbar nach dem Ausschleusen von den Arbeitern geleistet.

Während nämlich die Schleusen anfangs auf ebener Erde standen, so dass beim Verlasssen der Schleusen die Arbeiter sofort in ihre Umkleidebaracken traten, war es vor einigen Monaten möglich, die Schleusen in den Tunnel hineinzulegen, so dass die Arbeiter nach Verlassen der Schleuse erst eine 25 m hohe Treppe hinaufzusteigen hatten, ehe sie ihren Umkleideraum betraten. Es wurde also eine recht kräftige, körperliche Arbeit von den Arbeitern gerade in dem Augenblick geleistet, wo sie auf Atmosphärendruck angekommen waren, wo also die Spannungsdifferenz zwischen dem N-Gehalt des Körpers und der Aussenluft — wie wir aus den Berechnungen Haldane's wissen — am grössten war. In diesem günstigen Augenblick setzte die körperliche Arbeit ein, und man konnte von ihr erwarten, dass sie einen nicht unbedeutenden Teil des überschüssigen Stickstoffs zur Ausscheidung bringen würde. Dass diese Vermutung richtig war, lehrt die folgende Morbiditäts-Statistik (Tabelle 2).

Es zeigt diese Tabelle, dass während der letzten Perioden die Morbidität auf weniger als die Hälfte gesunken ist, trotzdem die Arbeit, die geleistet wurde, zwar recht kräftig, aber auch nur von kurzer Dauer war. Man ist zweifelsohne berechtigt, von einer systematischen Anwendung körperlicher Arbeit beim Ausschleusen noch viel bessere Resultate zu erwarten, und **wir halten uns nach unseren experimentellen wie praktischen Erfahrungen für berechtigt, die körperliche Arbeit als das wichtigste und sicherste Hilfsmittel bei der Dekompression aufs wärmste zu empfehlen.**

Tabelle 2.

Datum	Arbeiterzahl[1])	Erkrankungen	Auf 1000 Arbeiter pro Tag Erkrankungen	
5. XI. bis 5. XII. 1909	527	56	3,37	Nach dem Ausschleusen keine körperliche Arbeit
6. XII. 1909 bis 8. I. 1910	529	43	2,13	
9. I. bis 22. I. 1910	536	17	2,26	
23. I. bis 6. II. 1910	Wegen baulicher Aenderungen war während dieser Zeit eine Kontrolle der Schleusungszeiten unmöglich.			
7. II. bis 3. III. 1910	407	4	0,39	Nach dem Ausschleusen Treppensteigen
4. III. bis 31. III. 1910	338	17	1,80	
1. IV. bis 14. IV. 1910	328	4	0,87	
15. IV. bis 28. IV. 1910	162	4	1,79	
29. IV. bis 11. V. 1910	112	1	0,59	

[1]) Da auch am Sonntag gearbeitet wurde, hat man diese „mittlere Arbeiterzahl“ mit der Anzahl der Tage zu multiplizieren, um die Zahl der Arbeiterschichten zu erhalten.

Ob allerdings bei Arbeiten unter sehr hohem Druck (4 bis 6 Atmosphären) die Wirkung der körperlichen Arbeit eine ebenso gute ist, wie in unseren Versuchen, bedarf einer besonderen Prüfung. Es ist theoretisch nicht unwahrscheinlich, dass die bei höheren Drucken häufiger auftretenden schweren Erscheinungen, insbesondere die vom Zentralnervensystem ausgehenden, weniger günstig beeinflusst werden, da die Stickstoffausscheidung aus diesen Organen weniger durch die körperliche Arbeit begünstigt werden dürfte wie die Ausscheidung aus den Extremitäten. Bei unserem Material sind etwa 50 pCt. weniger schwere Erkrankungen bei körperlicher Arbeit vorgekommen als ohne Arbeit; doch ist das Material zu gering (19 Fälle ohne Arbeit, 5 Fälle mit Arbeit), um daraus Schlüsse zu ziehen. Einer experimentellen Bearbeitung erscheint die Frage nicht unzugänglich, Versuche darüber sind in Vorbereitung.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des städtischen Krankenhauses in Christiania (Vorstand: Prosektor E. H. Hansteen).

Welche Organveränderungen bewirken grosse subcutane Kochsalzinfusionen?

Von

Sofus Wideröe, Assistenzarzt.

Sowohl die subcutanen als die intravenösen Kochsalzinfusionen haben schon längst Bürgerrecht in der Therapie gewonnen. Sowohl die Chirurgen wie die Mediziner sind darüber einig, dass die Kochsalzinfusionen bei vielen krankhaften Zuständen unentbehrlich sind. Bei Collapszuständen, bei Diarrhöen etc. leisten uns, wie bekannt, die Infusionen grosse Dienste.

Es stellt sich aber hier, wie bei anderen therapeutischen Eingriffen, die Frage: Wirken die Infusionen nur therapeutisch günstig, haben sie nicht auch Nebenwirkungen, die man kennen müsse, um nicht den Patienten Schaden zu bringen?

Diese Frage ist in der Medizin nicht sehr bearbeitet.

Im allgemeinen glaubt man, dass die Infusionen physiologischen Kochsalzwassers keine schädlichen Wirkungen hervorrufen können.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Wie Herr Kollege Plesch mir liebenswürdigerweise mitteilt, hat auch er sich anlässlich einer Diskussion des Kongresses für innere Medizin 1910, deren Publikation noch nicht erfolgt ist, dieser Ansicht angeschlossen.

[2]) s. auch Pflüger's Archiv, Bd. 132, S. 307.

Die Beobachtungen **Rössle's**[1]) sprechen doch dafür, dass grosse Infusionen degenerative Veränderungen im Herzmuskel bewirken können.

Da indessen diese Herzmuskeldegeneration bei kachektischen, ausgebluteten Kranken beobachtet worden sind, meint J. **Plesch**[2]), dass es gar nicht bewiesen ist, dass die Kochsalzinfusionen die Ursache der von **Rössle** gefundenen Herzmuskeltrübung sind. Und **Plesch** findet ausser in bezug auf diese Fälle, „dass in der ganzen einschlägigen Literatur über die Unschädlichkeit der Kochsalzinfusionen Einigkeit herrscht".

Jüngst hat **Hess**[3]) in seiner Arbeit über „künstliche Plethora und Herzarbeit" die von **Plesch** ausgesprochene Meinung bestätigt. Bei den makroskopischen und histologischen Untersuchungen des Herzmuskels seiner Kaninchen konnte er „weder interstitielle noch myocarditische Veränderungen nachweisen".

Im Gegensatze zu diesen Resultaten habe ich Beobachtungen gemacht, die die von **Rössle** beschriebenen Befunde bestätigen.

Um die pathologisch-anatomischen Veränderungen der täglichen Kochsalzinfusionen zu studieren, habe ich drei Kaninchen physiologisches Kochsalzwasser in steigender Menge subcutan injiziert.

Aus meinem Journal notiere ich:

Kaninchen Nr. 1. Gewicht 2950 g. Vom 14. I.—28. I. (14 Tage) sind subcutan 1760 g Kochsalzwasser injiziert. Gewicht beim Tode 2630 g; starb infolge einer akuten Infektion. Bei Herz und Nieren sowohl makroskopisch als mikroskopisch normale Verhältnisse. Ueber die Gewichtsverhältnisse des Herzens soll später berichtet werden.

Kaninchen Nr. 2. Gewicht 2250 g. Nach 32 Tagen gestorben. 5360 g Salzwasser subcutan injiziert. Mittlere Injektionsdose = 167 g = 7,6 pCt. des Körpergewichts. Gewicht beim Tode 2135 g. In den letzten zwei Tagen des Lebens war dieses Tier sehr matt und konnte sich nur mit Mühe bewegen; es zeigte eine ausgeprägte Apathie und Interesselosigkeit. Keine Lähmungen.

Section: Am Rücken, wo das Wasser injiziert ist, sind kleine Hämorrhagien in der Fascie, die auch ein wenig verdickt ist. Das Herz war sehr dilatiert, insbesondere die rechte Hälfte; die Muskulatur trübe und ganz schlaff. Viele und mitunter ganz grosse endocardiale Blutungen in den beiden Herzkammern; speziell sind diese im Septum und in dem vordersten Rand desselben lokalisiert. Im rechten Ventrikel sind die Hämorrhagien am meisten verbreitet. Ausserdem sieht man im Endocardium zerstreute gelbweisse, feine Sprenkel und Streifen. Uebrigens keine makroskopische Hämorrhagien in den anderen Organen. Körpermuskulatur blass, aber normal. Das Blut ebenso normal. Blutuntersuchungen, die im Laufe des Versuches vorgenommen waren, zeigten normale Verhältnisse, quantitativ und qualitativ.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine allgemeine capillare Hyperämie in den Lungen, Nieren und im Herzen. Ausserdem kleine Hämorrhagien in denselben Organen, am meisten ausgeprägt im Herzen. In den Nieren eine deutliche Degeneration des Epithels in den Tubuli contorti. Im Myocardium cordis keine deutliche parenchymatöse Degeneration, aber Oedem.

Kaninchen Nr. 3. Gewicht 3020 g. Gestorben nach 50 Tagen. Das Tier war während der ersten 48 Tage gesund, in den zwei letzten Tagen des Lebens dagegen sehr apathisch. Konnte am letzten Tag nicht gehen; ohne Muskellähmungen. Im ganzen wurden 11430 g Kochsalzwasser injiziert. Injektionsdosen: 120—1200 g. Mittel 228 g. p. d. = 7,9 pCt. des Körpergewichts. Todesgewicht 2770 g.

Section: Keine Hämorrhagien im Endocardium, übrigens dieselben Verhältnisse wie im vorigen Fall. Das Herz war gewaltsam dilatiert; im Endocardium gelbweisse Streifen.

Mikroskopisch: In Lungen, Nieren und im Herzmuskel capillare Hyperämie, mit kleinen Hämorrhagien. Parenchymatöse Degeneration wie im vorigen Fall. Die Hämorrhagien waren in diesem Falle sehr klein und spärlich.

In allen drei Fällen war es nicht möglich, Fettdegeneration nachzuweisen (Sudan!).

Die Herzen sind nach dem W. **Müller**'schen Gewichtsverfahren behandelt, um die eventuellen Variationen der Herzgrösse zu bestimmen.

Die Resultate gehen aus der Tabelle hervor.

	Linker Ventrikel Körpergewicht	Rechter Ventrikel Körpergewicht
Normalkaninchen . .	0,93	0,50
Infusionskaninchen .	0,94	0,51

Die Herzgrössenverhältnisse hatten sich also nicht geändert.

Zusammenfassung.

Bei grossen subcutanen Kochsalzinjektionen gelingt es nach einer Zeit, die individuell verschieden ist, Kaninchen zu töten. Die Injektionen müssen doch ziemlich gross sein. Die entsprechenden täglichen Injektionsdosen bei einem erwachsenen Mann von 65 kg Gewicht sind in meinen Fällen 4,9 und 5,1 l. Die Section zeigte ein dilatiertes und schlaffes Herz, in welchem subendocardiale und muskuläre Blutungen nebst kleinen gelben endocardialen Streifen sichtbar waren. In den übrigen Organen waren capilläre Hyperämie, kleine Blutungen und parenchymatöse Degeneration vorhanden. Die Herzgrösse hatte sich wegen der Injektionen nicht geändert.

Zum Schluss danke ich meinem Chef, Herrn Prosektor E. H. **Hansteen**, für die Erlaubnis, diese Untersuchungen vorzunehmen.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1907, S. 1165.

[2]) Zeitschr. f. experim. Pathologie u. Therapie, 1909, Bd. 6, H. 2, S. 398.

[3]) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1909, Bd. 95, S. 482.

Ueber endobronchiale Therapie.[1])

Von

Dr. **A. Ephraim**-Breslau.

Im vorigen Jahre habe ich in diesem Kreise meine Anschauungen über den Wert der Besichtigung der Bronchien vorgetragen[2]); heute möchte ich mir erlauben, Ihnen meine Erfahrungen über deren örtliche Behandlung mitzuteilen. Letztere stellt ein altes Problem der ärztlichen Kunst dar, dessen Lösung man bisher auf zweierlei Weise, durch Inhalationen und durch intratracheale Flüssigkeitseinspritzungen, versucht hat.

Ueber den Wert der Inhalationen besteht seit Jahrzehnten ein Widerstreit der Meinungen, der noch bis in die letzten Jahre eine umfangreiche Literatur gezeitigt hat, ohne jedoch zu einer sicheren Entscheidung zu führen. Um eine solche zu finden, habe ich mich der bronchoskopischen Methode bedient. Drei Personen liess ich, nachdem sie durch Anästhesierung des Kehlkopfes und der Trachea für diese Untersuchung vorbereitet waren, an einem durch Druckluft betriebenen Inhalationsapparat, wie er in Ems und Reichenhall üblich ist, in 30 tiefen Atemzügen fein zerstäubte wässerige Methylenblaulösung inhalieren; unmittelbar darauf besichtigte ich Kehlkopf und Bronchien. Es ergab sich, dass in allen 3 Fällen die Taschenbänder, die Stimmbänder und die Interarytänoidfalte stark blau gefärbt waren, dass dagegen in 2 Fällen in Trachea und grossen Bronchen gar keine, im dritten nur eine geringe circumscripte Blaufärbung an der medialen Wand des linken Hauptbronchus dicht unterhalb der Carina bestand. Dass der allergrösste Teil der eingeatmeten Farbstoffpartikel wieder ausgeatmet wird, geht daraus hervor, dass, wenn man die Patienten tief durch den Mund einatmen und durch die Nase ausatmen liess, ein vor die letztere gehaltenes weisses Tuch fast ebenso schnell ebenso blau wurde, wie wenn man es direkt vor den Inhalationsapparat hielt.

Auch das zweite, eben genannte Verfahren der intratrachealen Flüssigkeitseinspritzungen prüfte ich in dieser Weise an 3 Patienten. Während sie sich in sitzender Stellung befanden, führte ich den Tubus durch die Glottis und spritzte dann 3 ccm Methylenblaulösung in die Trachea. Diese floss in einem Tempo, dessen auffallende Langsamkeit wohl auf die Tätigkeit des Flimmerepithels zurückzuführen ist, an der vorderen Trachealwand in ganz schmaler Strasse herab, um in einem Falle gänzlich, im zweiten zum grössten Teil in den rechten, im dritten fast ausschliesslich in den linken Bronchus zu gelangen. Es liess sich ferner feststellen, dass sie auch in den Bronchien, und zwar lediglich an deren medialer Wand, in schmaler Strasse in den Unterlappenast herabfloss, dass dagegen die Mündungen der oberen Aeste gänzlich unberührt blieben.

Diese Versuche zeigen, wie ich glaube, in einwandfreier Weise, dass weder die Inhalation noch die intratracheale Injektion von Flüssigkeiten für die Behandlung der Bronchien in Frage kommen kann. Zwar kann man sie auf letztere Weise in den Bronchialbaum gelangen lassen, aber es ist doch weder möglich, die gesamte Bronchialschleimhaut, noch auch einen bestimmten Teil derselben zu treffen, ganz abgesehen davon, dass wir annehmen müssen, dass ein sehr erheblicher Teil der sehr langsam herabfliessenden Arzneilösung resorbiert wird, bevor sie in die tieferen Bronchialabschnitte gelangt. Viel kann hieran auch nicht geändert werden, wenn man — entsprechend vielfach geübtem ärztlichem Vorgehen — grössere Flüssigkeitsmengen injiziert und den Kranken bald darauf auf die zu behandelnde Seite legt; denn auch so ist es nicht möglich, der Flüssigkeit eine genügend bestimmte Direktion zu geben.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der med. Sektion d. schlesischen Gesellschaft f. vaterländ. Kultur zu Breslau am 10. Juni 1910.

[2]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 43 u. 44.

Ein drittes Verfahren, nämlich das der Flüssigkeitsinjektionen durch einen in die Bronchien geführten Katheter, ist schon 1838 von Green empfohlen und von Jacob und Rosenberg 1904 wieder aufgenommen worden; so gelingt es zwar, Flüssigkeit in die Unterlappenäste zu bringen, aber eine diffuse oder eine elektive Bespülung der Bronchien ist auch auf diese Weise nicht möglich.

Empfehlenswerter ist ein viertes Verfahren, das aber auffallenderweise zu therapeutischen Zwecken gar nicht angewendet worden zu sein scheint, nämlich das der intratrachealen Zerstäubung. Auch dieses habe ich an 3 Personen auf bronchoskopischem Wege unter Verwendung von Methylenblaulösung geprüft. Es zeigte sich, dass auf diese Weise eine völlige Bespülung der Trachea und des rechten Hauptbronchus in ihrer ganzen Höhe und Circumferenz erreicht wird, dass dagegen der linke Bronchus nur in sehr geringem Grade und alle oberen Aeste gar nicht getroffen werden. So mag dieses Verfahren für die örtliche Behandlung der Trachea vortrefflich, für Erkrankungen im Gebiet des rechten Unterlappenbronchus vielleicht geeignet sein, dagegen erfüllt es ebenso wenig wie die Inhalationen und die oben erwähnten Injektionsverfahren den Wunsch, in jedem geeigneten Fall von bronchialer Erkrankung diese örtlich behandeln zu können; ein Wunsch, der um so berechtigter erscheint, je mehr wir uns von dem Nutzen einer solchen Behandlung im Bereich der oberen Luftwege überzeugen, und je weniger wir von dem Nutzen einer internen arzneilichen Behandlung überzeugt sind.

Zu zeigen, dass dieser Wunsch insoweit erfüllbar ist, dass wir auf die Bronchialschleimhaut in mannigfacher Weise und mit Nutzen lokal medikamentös einwirken können, ist der Zweck meiner heutigen Ausführungen. Dagegen soll die chirurgische Behandlung bronchialer Erkrankungen ebenso wenig berührt werden, wie die Frage der endobronchialen Behandlung von Erkrankungen der Lunge.

Technik.

Für die örtliche Behandlung der Bronchien kommt in erster Reihe der bronchoskopische Tubus in Betracht. Durch ihn können wir zunächst Secrete entfernen, und zwar auf verschiedene Weise. Für gewöhnlich geschieht dies durch Einführung eines dünnen starren Rohres an die zu entleerende Stelle, durch das mittels einer Saugpumpe (ich benutze die Bier'sche) das Secret in ein zwischengeschaltetes Reservoir eingesaugt wird. Handelt es sich um grössere Secretmengen, so kann man die Saugkraft grosser evakuierter Flaschen benutzen, die man durch einen Schlauch mit dem Tubus verbindet. Eine Belästigung des Kranken ist damit nicht verbunden, ebensowenig die Gefahr einer Aspiration der Bronchialschleimhaut, da der Tubus weder den Kehlkopf noch den Bronchus luftdicht abschliesst. Ganz profuse Secretmengen kann man auch nach Tieflagerung des Kopfes, wenn die Untersuchung im Liegen vorgenommen wird, durch den Tubus zum Abfliessen bringen; von diesem Verfahren habe ich jedoch bisher keinen Gebrauch gemacht. Kann man die Stelle der Secretproduktion nicht unmittelbar erreichen, so muss man den Effekt des Hustens mit der Aspiration verbinden: in dem nachher zu erwähnenden Fall von Bronchiektasie habe ich die Höhle auf diese Weise zur völligen Entleerung gebracht.

Die Applikation von Medikamenten durch den Tubus hindurch kann auf mehrfache Weise geschehen. Eingiessungen oder Einspritzungen sind allenfalls nur bei circumscripten Krankheitsherden angezeigt, auf die man den Tubus präzis eingestellt hat; falls es sich um Auftragung stark wirkender Medikamente auf eine umschriebene Stelle handelt, ist der Wattepinsel, sonst aber der Spray vorzuziehen. Man benutzt dazu lange, dünne Zerstäuber, deren Spitze man unter Leitung des Auges dem Krankheitssitz möglichst nahe bringt. Zur Einführung in die Oberlappenäste und den rechten Mittelast, falls eine solche erforderlich erscheint, habe ich Zerstäuber mit Mercier-förmiger Abbiegung herstellen lassen; für die Unterlappenäste eignen sich die geraden. Die Vorzüge des Spray bestehen darin, dass er die Auftragung der Medikamente in schonendster Weise und vor allem in respirabler Form bewirkt. Er stellt in der Tat einen Inhalationsapparat mit circumscripter und intensiver Wirkungsweise vor. Bringen wir die Düse eines Zerstäubers in einen Bronchus oder in einen Bronchialast, so wird bei kräftiger Inspiration der Flüssigkeitsnebel den Weg in die kleinen Bronchien schon wegen seiner Kürze leicht zurücklegen; dazu kommt der positive Druck des Luftstroms, den man, ohne Schaden befürchten zu müssen, beliebig steigern kann. Wir haben so nicht nur die Möglichkeit, die kleinen, ja, wie ich glaube durch meine therapeutischen Erfahrungen dartun zu können, die kleinsten Bronchien medikamentös zu erreichen, sondern wir sind so auch — im Gegensatz zu der Inhalation und der Injektion, die ja nur mit ganz indifferenten Stoffen erfolgen können, — in der Lage, auch ein differentes Medikament in voller Dosis unmittelbar auf einen bestimmten Teil des bronchialen Gebiets einwirken zu lassen.

Alle diese Maassnahmen kann man im bronchoskopischen Tubus unter Kontrolle des Auges vornehmen. Dass diese in vielen Fällen erwünscht, in manchen unerlässlich ist, braucht nicht besonders betont zu werden. Diesem grossen Vorzug des Tubus stehen Nachteile nur in geringem Grade gegenüber. Denn ich möchte angesichts des auf mangelhafter Information beruhenden Vorurteils, das noch gegen die Bronchoskopie besteht, bei dieser Gelegenheit nochmals ausdrücklich hervorheben, dass diese erstens ein absolut ungefährliches Verfahren darstellt. Sie ist ungefährlicher als z. B. der Katheterismus der Tube, der ja unter Umständen eine Mittelohreiterung mit allen ihren Folgen hervorrufen kann. Bei der Bronchoskopie sind ähnliche Zufälle nicht nur nicht beobachtet worden, sondern nach menschlichem Ermessen auch völlig ausgeschlossen, wenn die Untersuchung nur in sachverständiger Weise vorgenommen wird. Die einzige Gefahrsmöglichkeit liegt in der unumgänglichen Anwendung der Lokalanästhetica; aber auch diese lässt sich auf ein Minimum beschränken, wenn man Cocain vermeidet und, wie ich dies seit langer Zeit tue, ausschliesslich die wenig giftigen Ersatzpräparate benutzt. Aber auch die Unbequemlichkeiten des Verfahrens lassen sich ausserordentlich verringern, so dass von meinen Patienten eigentlich nur die Anästhesierung des Kehlkopfes als unangenehm bezeichnet wird. Wenn man nämlich das Prinzip befolgt[1]), dass der Tubus keine Stelle berührt, die nicht vorher mittels des Spray, also in ganz inoffensiver Weise anästhesiert wurde, so geschieht die ganze Prozedur ohne irgendwie erhebliche Belästigung. Ebensowenig stellt Secretaspiration, Einpinselung und Einstäubung von Medikamenten eine Unannehmlichkeit dar; diese Manipulationen werden anscheinend überhaupt nicht gefühlt. Dass Personen von ausnehmend grosser psychischer oder physischer Empfindlichkeit, die die Laryngoskopie als einen entsetzlichen Eingriff und die Besichtigung des Rachens durch Flachdrücken der Zunge als eine kleine Katastrophe ansehen, sich auch über die Bronchoskopie beklagen werden, ist selbstverständlich.

Um auch die geringen Unbequemlichkeiten der Bronchoskopie zu vermeiden, um ferner auch dem in ihr unbewanderten Arzt die Ausübung der endobronchialen Therapie zu erleichtern, habe ich zur Einstäubung von Medikamenten in die Bronchien dieses Instrument konstruiert, das ich als biegsamen Bronchialspray bezeichnen möchte. Es wird mit Hilfe einer zerlegbaren metallenen Leitkanüle unter Leitung des Kehlkopfspiegels durch die Glottis geführt und durch den Assistenten in die Trachea eingeschoben. Ist dies geschehen, so legt man den Spiegel weg und entfernt die Kanüle, deren längeres Verweilen im Munde den Patienten belästigen würde. Hat man den Spray dann bis in die ungefähre Gegend der Bifurkation geschoben, so ist es in fast allen Fällen möglich, durch geeignete Körperhaltung nach Belieben in den rechten oder linken Bronchus einzudringen. Meistens, aber nicht immer, gleitet das Instrument beim sitzenden Patienten in den rechten Bronchus; sicher geschieht das, wenn man den Kopf und die linke Schulter nach links neigen lässt. Bei entsprechender Neigung nach der rechten Seite gleitet es in den linken Bronchus, zumal wenn man es vom rechten Mundwinkel aus dirigiert und den Kopf nach rechts und hinten rotiert.

In welcher Seite sich dann nun das Instrument in Wirklichkeit befindet, kann man sehr einfach durch die Auskultation feststellen. Lässt man bei Atemstillstand mittelst des Doppelgebläses Luft einblasen, so hört man in der betreffenden Seite ein deutliches Blasegeräusch, und zwar am besten in der hinteren Axillarlinie. Ganz laut ist dieses Geräusch, wenn man anstatt des Doppelgebläses Druckluft anwendet. Wie tief das Instrument eingedrungen ist, lässt sich an der Skala ablesen, mit der es versehen ist. Hat man sich so von seiner Lage überzeugt, so füllt man den Arzneibehälter mit dem Medikament und stäubt es

---

1) Vgl. meine Mitteilung: Zur Technik der oberen Bronchoskopie. Archiv f. Laryngol., Bd. 23.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

mittelst des Doppelgebläses oder Druckluft ein. Auf einige technische Details, die von praktischem Wert sind, möchte ich hier nicht eingehen, zumal diese in einer demnächst erscheinenden ausführlicheren Publikation angeführt sind.[1])

Der Vorteil des biegsamen Bronchialspray gegenüber dem metallenen Tubus besteht darin, dass er eine legere Kopfhaltung erlaubt, keinerlei Druck ausübt, ferner darin, dass er in die Bronchien eingeführt werden kann, ohne dass diese anästhesiert zu werden brauchen. Nur in ganz vereinzelten Fällen, in denen starker Husten erfolgte, habe ich mich dazu veranlasst gesehen, etwas Novocainlösung durch das Instrument hindurch nachzuschicken; für gewöhnlich aber tritt beim Eindringen des Instruments in die Bronchien gar kein Husten oder nur in geringem Grade auf, um bald von selbst wieder zu verschwinden. Wir benötigen also für den biegsamen Spray auch einer geringeren Menge des Anästheticums gegenüber dem bronchoskopischen Verfahren. Dagegen hat der erstere gegenüber dem letzteren den Mangel, dass er lediglich zur Zerstäubung von Flüssigkeit, vor allem, dass er ohne die Kontrolle des Auges anwendbar ist. Seine Anwendung ist daher auf die — allerdings ziemlich häufigen — Fälle beschränkt, in denen eine genaue Lokalisation der Arzneiwirkung nicht erforderlich ist.

Auch eine direkte Einleitung von gasförmigen Substanzen in die Bronchien kann vielleicht unter Umständen von Nutzen sein. Die bisher in dieser Richtung von mir angestellten Versuche haben zu einem sicheren Ergebnis nicht geführt. Ich will hier nur bemerken, dass dies am einfachsten durch einen langen Katheter mit zentraler Oeffnung geschieht, den man ebenso wie den biegsamen Spray einführt, und dass sowohl Luft als Sauerstoff unter sehr grossem Druck (bis 100 mg Hg) in die Bronchien eingeblasen werden kann, ohne dass die Patienten eine deutliche Empfindung oder Hustenreiz oder gar Schaden davon haben. Selbstverständlich ist, dass zwischen Katheter und Bronchialwand genügend freier Raum für den Rückfluss bleiben muss.

Therapeutisches.

Zunächst möchte ich Ihnen über einen Fall von

Bronchiektasie

berichten, den ich endobronchial behandelt habe. Er betrifft den 23jährigen Studenten Bruno M., der seit einer vor 6 Jahren durchgemachten Influenza an dieser Krankheit leidet. Als ich ihn am 21. Januar d. J. auf Veranlassung seines Arztes, des Herrn Prof. Rosenfeld, in Behandlung nahm, bestand ein grosser, durch starke Dämpfung und knatterndes Rasseln sowie durch deutlichen Schatten im Röntgenbilde gekennzeichneter bronchiektatischer Herd im linken Unterlappen, sehr viel Husten und fast rein eitriger Auswurf in Mengen von 80 bis 100 g pro die sowie ausgesprochene Trommelschlägelfinger. Vor Beginn der Behandlung hatte ich eine bronchoskopische Untersuchung vorgenommen und hierbei gefunden, dass die Umrandungen dreier benachbarter Zweige in der Tiefe des linken Unterlappens ausserordentlich verdickt, intensiv gerötet und mit Eiterflocken bedeckt waren; beim Husten verengerten sich die Lumina auffallend wenig, vielleicht gar nicht. Ferner fiel auf, dass sie trotz der Verdickung ihrer Umwandung eigentlich nicht verengert, sondern durch diese nur mehr auseinandergerückt erschienen.

Mit Rücksicht auf die Erfolglosigkeit der bisherigen medikamentösen und Inhalationsbehandlung versuchte ich die endobronchiale; ich habe sie seit dem 21. Januar bisher in 21 Sitzungen vorgenommen. Die ersten drei Male stäubte ich im bronchoskopischen Tubus je 5, 6 und 10 ccm einer 10proz. wässerigen Terpentinölemulsion in die kranke Stelle ein; schon nach diesen ersten Behandlungen trat eine deutliche Verminderung des Auswurfs ein. In der vierten Sitzung goss ich durch den in die Tiefe des linken Bronchus geführten Katheter eine Lösung von 1,0 Menthol, 1,0 Creosotol in 8,0 Olivenöl; darauf stieg jedoch die Menge des Sputums wieder an. Am 3. Februar nahm ich wieder eine genaue endoskopische Untersuchung vor, die den oben geschilderten Befund ziemlich unverändert ergab, und verband damit eine gründliche Aussaugung der Höhle. Wenn das sichtbare Secret fortgeschafft war, liess ich den Patienten stark husten, wodurch wieder frisches Secret aus der Tiefe emportrat, und so weiter, bis überhaupt nichts mehr davon zu Gesicht gebracht werden konnte. In den folgenden Sitzungen stäubte ich mit günstigem Erfolge im biegsamen Spray die von Waldenburg wegen ihrer stark secretionsbeschränkenden Wirkung gerühmte Aq. picea, und zwar in Mengen bis zu 20 ccm ein, die zwei folgenden Male 10 ccm einer 2proz. Jodoformölemulsion bzw. 15 ccm einer 10proz. Airolölemulsion, worauf jedoch eher eine Vermehrung der Absonderung erfolgte. Dann kehrte ich zu dem Terpentin zurück, das ich jetzt aber in 20proz. öliger Lösung in Mengen von 6—10 ccm einstäubte, nachdem ich inzwischen gefunden hatte, dass auch die Zerstäubung von obigen Lösungen in den Bronchialsprays bei Verwendung von Druckluft möglich ist.

In den letzten beiden Sitzungen habe ich die Höhle mit 3proz. Wasserstoffsuperoxyd ausgewaschen. Ich ging in der Weise vor, dass ich nach gründlicher Aussaugung 10 Tropfen H_2O_2 einstäubte, den sich entwickelnden Schaum aussaugte, dann 2 ccm H_2O_2 einstäubte und wiederum aussaugte. Dieser Eingriff wurde vom Patienten ohne irgendwelche Beschwerden ertragen, zumal die Schaumbildung nicht gerade hochgradig war. Danach stäubte ich eine Lösung von 1,0 Coryfin, 0,2 Eucalyptol, 1,0 Ol. tereb. in 5,0 Paraff. liq. ein.

Der Erfolg der Behandlung besteht darin, dass die Menge des Secrets sich von Anfang der Behandlung an sehr vermindert hat und seit 3 Monaten sehr gering ist. Betrug sie vorher die ganzen Jahre hindurch 80—100 g pro die, so hat sie in den letzten Monaten den Betrag von 20 ccm nur dreimal erreicht. In den 39 Tagen vom 18. März bis zum 25. April betrug die Gesamtexpektoration 345, also im Durchschnitt nicht ganz 9 ccm, in den seitdem verflossenen 46 Tagen 269, also pro Tag nicht ganz 6 ccm.

Weniger Gewicht möchte ich auf die von mir beobachtete Veränderung im Befunde der physikalischen Untersuchung legen. Denn obgleich in der letzten Zeit regelmässig eine ganz erhebliche Aufhellung der Dämpfung und ein Atemgeräusch von fast normaler Beschaffenheit mit nur leicht bronchialem Beiklang festzustellen war, so möchte ich dem doch wegen des bei der Bronchiektasie oft stark wechselnden Befundes und darauf, dass ich den ambulant behandelten Patienten eben nur unregelmässig untersuchen konnte, keine besondere Bedeutung beilegen. Beweisender erscheint mir die Veränderung des bronchoskopischen Befundes, die ich bereits am 2. IV. und neuerdings wiederfand; die Schwellung und Rötung der ergriffenen Karinen hatte ganz erheblich abgenommen, auch zeigten sie sich frei von Secret.

Irgendwelche unangenehme Nachwirkungen haben die endobronchialen Eingriffe niemals gehabt. Waren sie auch durch die sehr grosse Empfindlichkeit der Schleimhaut, die bei allen derartigen Prozessen besteht, aussergewöhnlich erschwert, so war doch der Patient schon unmittelbar nachher stets bei bestem Befinden. Als Beweis hierfür möge unter anderem dienen, dass er 2 Tage nach der ersten, sehr gründlichen bronchoskopischen Untersuchung und Behandlung bei einer dramatischen Aufführung mitwirkte und einige Lieder öffentlich vortrug. Der Patient gibt an, das Krankheitsgefühl, das ihn früher stets bedrückt hat, völlig verloren zu haben; nur der morgendliche leichte Husten erinnere ihn daran, dass etwas mit ihm nicht in Ordnung sei.

Ueberblicken wir den Verlauf dieses Falles, so möchte ich mit Rücksicht auf seine Singularität es unterlassen, irgend weitausschauende Schlüsse an ihn zu knüpfen. Immerhin können wir doch als sicher feststellen, dass hier durch endobronchiales Vorgehen in kurzer Zeit eine Besserung geschaffen ist, wie sie, ausser vielleicht durch eine eingreifende Operation, bei dieser Krankheit nicht beobachtet wird. Ob und inwieweit ein weiterer Fortschritt durch die in Aussicht genommene Fortsetzung der Behandlung noch erzielt werden kann, bleibt abzuwarten, ebenso, ob andere Medikamente bei örtlicher Applikation die hier angewendeten übertreffen.

Von chronischer resp. subchronischer Bronchitis habe ich bisher 19 Fälle endobronchial behandelt. Maassgebend hierbei waren die Veränderungen, die das Bronchoskop bei dieser Krankheit erkennen lässt. Vermeidet man bei der Untersuchung die Anwendung aller anämisierenden Substanzen, also das Cocain und die Nebennierenpräparate, so findet man in vielen Fällen, dass die Lumina der Bronchialzweige — nachweisen kann man das meist nur an denen der Unterlappen — durch Schwellung der Schleimhaut verengt sind, ferner, dass sie sich bei der Exspiration noch mehr verengern und beim Husten ganz verschliessen. In der Annahme, dass hierdurch eine Retention von Secret erfolgt, die wiederum entzündungssteigernd wirken kann, wandte ich Einstäubungen von Suprareninlösungen in der Konzentration von 1 : 10 000 an, denen ich, um gleichzeitig reizmildernd zu wirken,

---

[1]) Das Instrument wird, ebenso wie die von mir angegebenen starren Bronchialsprays, von Hermann Haertel, Breslau, Weidenstr. 33, angefertigt.

Novocain im Verhältnis von 2 : 100 zusetzte. In 5 Fällen trat kein Erfolg ein; in zweien von ihnen handelte es sich um ziemlich frische Erkrankungen, da die katarrhalischen Erscheinungen erst seit ca. 5 Wochen bestanden; im dritten bestand nebenbei chronische Siebbeineiterung und mangelhafte Herzaktion, im vierten handelte es sich um eine exquisit trockene Bronchitis bei einem jüngeren Menschen, im fünften um Komplikation mit hochgradigster Pharyngitis.

In den übrigen 14 Fällen war jedoch der Einfluss der einmaligen Behandlung unverkennbar; denn in ihnen trat nach Ablauf von etwa 3—12 Stunden eine ausserordentlich leichte und reichliche Expektoration auf, die die Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen einleitete. In manchen Fällen verschwanden sie überraschend schnell, so dass auch ganz dichte sibilierende Rhonchi schon nach wenigen Tagen verschwunden waren, in anderen jedoch viel allmählicher, so dass ich bei 4 Patienten die Einstäubung wiederholte. Einige Male habe ich der Einstäubung von Novocainsuprarenin eine solche von Argent. nitr. (${}^1/_8$—${}^1/_3$ pCt.) und, wie ich glaube, mit guter Wirkung folgen lassen. In einigen Fällen, die ich verfolgen konnte, konnte ich nach Monaten das Andauern der Besserung noch feststellen. Auf Einzelheiten möchte ich hier nicht eingehen, sondern diese gelegentlich der jetzt zu besprechenden Asthmafälle anführen, bei denen wir ganz ähnlichen Verhältnissen begegnen.

In der Tat entsprechen ja die Veränderungen, die wir, wie oben erwähnt, bei der Bronchitis an den gröberen Zweigen sehen, genau denjenigen, die wir gewöhnt sind, beim

Bronchialasthma

in den kleinen vorausszusetzen. Verengerung derselben durch Schleimhautschwellung oder durch Muskelkrampf oder beides und ein Ventilverschluss, der sich nur bei der Inspiration öffnet, das sind ja die anatomischen Momente, durch die wir den asthmatischen Zustand — die Atemnot, die verlängerte Exspiration, die auskultatorischen Phänomene — erklären. Eine Verifizierung dieser Annahme durch direkte Besichtigung ist freilich ausgeschlossen, da wir eben nur die grösseren Bronchien mit dem Auge erreichen können. Aber auch die Untersuchung der letzteren muss beim Bronchialasthma nicht ohne Interesse erscheinen, seitdem Stoerk[1]) eine Beteiligung der Trachea und der grossen Bronchien in Form von Kongestion beim asthmatischen Anfall beobachtet hat, und Pieniaczek[2]) zu der gleichen Annahme auf Grund des bronchoskopischen Befundes in einem Fall gelangt ist, der freilich bei schärferer Kritik nicht als Bronchialasthma angesehen werden kann. Daher war es mir sehr interessant, dreimal während eines heftigen asthmatischen Anfalls die bronchoskopische Untersuchung vorzunehmen, die jedesmal wider Erwarten gut und leicht gelang. Bei der einen (42jährigen) Patientin zeigte sich eine ganz leichte Rötung der Trachea und der grossen Bronchien, wie man sie auch bei der Untersuchung unter normalen Verhältnissen öfter antrifft, jedoch keinerlei Schwellung oder sonstige Abnormität; bei der zweiten, einem 16jährigen Mädchen, war der Befund völlig normal; im dritten Fall jedoch wurde eine genaue Besichtigung durch starke Schleimsecretion verhindert; doch konnten gröbere Veränderungen ausgeschlossen werden.

Ausserhalb des Anfalls sind bei Asthmatikern schon einige Male bronchoskopische Befunde (von H. v. Schrötter[3]) und von Nowotny[4]) erhoben worden; teils wurden normale Verhältnisse, teils Rötung der Schleimhaut gefunden. Meine eigenen bronchoskopischen Untersuchungen, die ich an über 30 Asthmatikern ausserhalb eines eigentlichen Anfalls, aber während des Bestehens deutlicher asthmatischer Erscheinungen vornahm, bestätigen das; nur in der Minderzahl der Fälle zeigten sich in den grösseren Bronchien die Erscheinungen eines stärkeren Katarrhs, die vielleicht auch manchmal mit Rücksicht auf eine bestehende leichte Herzinsuffizienz als Stauungssymptome anzusehen sind.

Bestätigt somit die endoskopische Untersuchung die althergebrachte Anschauung, dass die asthmatischen Vorgänge sich lediglich in den kleinen Bronchien abspielen, so ergibt sich aus ihr auch der Hinweis, dass deren therapeutische örtliche Beeinflussung am besten durch Einführung des Medikaments in respirabler Form, als welche wir die durch den Zerstäuber kennen gelernt haben, geschieht. Ich benutzte die oben angegebene Lösung von Novocainsuprarenin, der ich in einigen Fällen Terpentinölemulsion und Atropin zusetzte, ohne jedoch davon einen deutlichen Nutzen zu sehen.

(Schluss folgt.)

---

[1]) Mitteilungen über Bronchialasthma, Stuttgart 1875, cit. nach A. Fraenkel, Realencyklopädie v. Eulenburg, 3. Aufl., S. 364.

[2]) Bemerkungen über das Asthma bronch. Wiener klin. Wochenschrift, 1905, Nr. 46.

[3]) Klinik d. Bronchoskopie. 1906, S. 276.

[4]) Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1907, Nr. 12.

Eine neue Methode zur Behandlung der funktionellen Stimmstörungen, nebst Bemerkungen zu ihrer Pathologie und Therapie.

Von

Theodor S. Flatau in Berlin.

Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Die funktionellen Störungen der Sprech-, Sing- und Rufstimme sind erst in den letzten anderthalb Jahrzehnten in ihrer Eigenart erkannt worden. Ihre Geschichte bietet ein grosses, über den engeren Kreis des Sonderfaches hinausgehendes Interesse, denn sie sind ein typisches Beispiel dafür, was durch eine genauere funktionelle Erkenntnis für die Diagnose, für die gesamte klinische Durchforschung und namentlich für die vorher unangebaute, man kann sagen, auf dem Nullpunkt ärztlichen Geschehens befindliche Behandlungslehre geleistet werden kann.

Die von mir gegebene Darstellung der klinischen Symptome ist in der neuesten Zeit durch mehrere in der gleichen Richtung arbeitende Forscher im wesentlichen bestätigt worden. Zwei Beziehungen dürfen wir danach als grundlegend für die Auffassung des pathologischen Gebietes festhalten, um das es sich hier handelt. Das eine ist die Forderung, dass wir uns bei dem Nachweis gewisser geringerer Abweichungen der Form und Bewegung durch unsere optischen Untersuchungsmethoden in keinem Falle funktioneller Störung beruhigen dürfen. Namentlich muss man sich mit allem Nachdruck gegen das übliche Vorgehen wenden, zwischen beiden Erscheinungsgruppen ohne weiteres einen kausalen Zusammenhang anzunehmen. Zweitens ist in jedem Falle einer länger dauernden funktionellen Störung auch die Funktionsuntersuchung anzustellen. Es kann im einzelnen an dieser Stelle nicht angeführt werden, wie dies zu geschehen hat.[1]) Ich möchte aber gerade im Eingange der heutigen Mitteilung auf die sogenannten phonischen Ausgleichserscheinungen zurückkommen, die von mir zuerst erhoben sind und denen ich eine klinisch-diagnostische Dignität zuschreibe.

Unter phonischem Ausgleich wird jetzt wohl nach meinem Vorgange allgemein die Erscheinung verstanden, dass objektiv wahrnehmbare Störungen der Intonation durch bestimmte Einwirkungen vorübergehend zum Verschwinden gebracht werden. Die wichtigsten Ausgleichserscheinungen, die ich bisher beschrieben habe, sind einmal solche, die durch eigene Bewegungen des Patienten bewirkt werden, z. B. durch eine veränderte Form der Atmung oder durch Bewegungen an anderen Abschnitten der Stimm- und Sprachwerkzeuge. Es folgen durch von uns bewirkte passive Bewegungen hervorgebrachte Ausgleichserscheinungen. Hierher gehören z. B. die von mir als Dehnung der Stimmlippen beschriebenen verschiedenen Eingriffe; ferner Widerstands- und Begünstigungsbewegungen, als deren ältester Typus die schon von Gerhard geübte phonische Kompression zu nennen ist. und ihr neuester Widerpart, die von aussen her künstlich bewirkte, von mir angegebene Abduktionsbewegung. Hierher gehören ferner die verschiedenen Einwirkungen instrumenteller Natur, namentlich diejenigen vibratorischer Art und als der wichtigste der elektrische Ausgleich.

Nachdem ich zuerst 1901 die interessante Erscheinung bei Störungen der Intonation beschrieben habe, dass Abweichungen der Höhe und der Kontinuität des Tones durch vorsichtige Durchleitung des Stromes zum Verschwinden gebracht werden können, sind diese Erscheinungen sehr lebhaft studiert worden und haben zur Ermittlung eines weiteren symptomatologischen Befundes geführt. Durch besondere Versuche, namentlich mit dem pulsierenden Gleichstrom vermittelst eines Leduc'schen Apparates war mir der Nachweis gelungen, dass Ausgleichserscheinungen, die später auch therapeutisch verwendet werden können, immer dann am leichtesten und heilsamsten in die Erscheinung treten, wenn die äussere Applikation, sei sie nun mechanisch oder elektrisch, so angewandt wird, dass sie in einem einfachen Verhältnis, etwa 1 zu 2 zur Schwingungszahl des intendierten Tones steht.

---

[1]) Ausführliche Erörterungen darüber findet man in meiner Schrift „Die funktionelle Stimmschwäche (Phonasthenie) der Redner, Sänger und Kommandorufer". Charlottenburg 1906.

Vor der Erhebung dieses Befundes war ich indes in einer Zahl von Fällen mit schweren, d. h. schwer ausgleichbaren Störungen gezwungen, zur Kombination verschiedener Ausgleichskräfte zu schreiten. Als ein Beispiel einer solchen Kombination, die sich sehr wirksam erwiesen hat, führe ich die Verbindung der Kompression, Elektrisation und der mechanischen Vibrationen an, die ich durch die Konstruktion meines halsbandförmigen Apparates für die stimmgymnastische Behandlung zur Anwendung gebracht habe.

Die neue mechanische Lösung für das Problem, das sich hier gezeigt hatte, und von der ich Ihnen heute berichten will, hat mir lange Zeit Schwierigkeiten geboten. Es handelte sich darum, durch äussere mechanische Hilfsmittel für jeden intendierten und gestörten Ton der menschlichen Stimme eine kräftige applikative Einwirkung zu finden, die sogleich zur Verfügung steht und deren Einwirkungszahl seiner Schwingungszahl völlig entspricht oder doch im Oktavenverhältnis zu ihm steht. Nachdem es nun gelungen ist, diese Schwierigkeiten in einer neuen Anordnung zu überwinden, ist es der Zweck meiner heutigen Mitteilungen, Ihnen zunächst die Anlage selbst, wenigstens, soweit es hier möglich ist, zu demonstrieren, nachdem ich sie selbst seit etwa $^{3}/_{4}$ Jahren täglich in vielstündiger Arbeit benutze. Die Mitteilung erfolgt aber nicht nur aus diesem Grunde, sondern weil ich der hier vorzuzeigenden Kombination auch einen methodologischen Wert für die gesamte phonetische Therapie beilege, ferner auch, weil ich zu der Vermutung gekommen bin, dass das hier verwandte System sich auch sonst im allgemeinen Behandlungsgebiet der Vibrationsmassage überhaupt mit Vorteil verwenden lassen wird. Die Anlage hat sich zu einer stationären entwickelt und besteht aus drei Teilen. Erstens die Spenderin der bewegenden Kraft für die Einwirkung auf den Kehlkopf. Dann den Teil, der sie umformt in die den Schwingungszahlen der Kehlkopftöne entsprechende Stosszahl und drittens den Endapparat, der sie dem Kehlkopf übermittelt.

Zunächst ein Wort von der neuen Gestalt des Umformers, den eine Sirene in eigenartiger Gestalt bildet. Wir haben in der ersten Zeit mit den üblichen scheibenförmigen Sirenen gearbeitet, wobei in der bekannten Weise Lochreihen kreisförmig eingeschlagen sind. Dabei haben wir, wie jeder, der mit diesen Dingen zu experimentieren hat, auch alle die Möglichkeiten durchexperimentiert, um einen solchen Apparat in einen einigermaassen konstanten und nebengeräuschfreien Gang zu bringen. Da das ohne verschiedene Formen von Störungen auch mit Elfenbeinrädchen, zwischen denen die Scheiben liefen, nicht in befriedigender Weise gelang, wurden dann schliesslich Papiersirenen benutzt. Sie richteten sich zwar durch die Zentrifugalkraft vollkommen aus, erwiesen sich aber doch als zu leicht und verletzlich, auch konnte man sich auf die Einstellung nicht ohne weiteres verlassen. So bin ich denn zu dieser neuen Form der Sirene gekommen, die ich Ihnen hier als cylindermantelförmige Sirene vorstelle1). Die Lochreihen sind auf der Felge eines Rades angebracht, und diese kann je nach ihrer Zahl zu einem mehr oder weniger langen Cylinder ausgebaut werden. In dem hier befindlichen Modell sind nur zwei Lochreihen zu fünf und zehn Löchern angebracht, so dass wir also Oktaven vor uns haben und man durch Regulierung der Umlaufsgeschwindigkeit den Umfang der Stimme aufs leichteste folgen kann. Auch während des Ganges können wir von den tieferen Tönen zu der höheren Oktave durch die einfache Einrichtung eines Abnehmers gelangen, indem an dem Motor selbst auf einem Horizontalbalken ein durch die Radfelge selbst unterbrochenes Horizontalrohr genau von der einen Lochreihe auf die andere verschoben werden kann. Bei guter Einstellung und exakter Ausrichtung des Rades bedarf es nur einer geringen Aufmerksamkeit, um durch Betätigung eines exakten Widerstandes die Tonhöhe ausreichend konstant zu erhalten.

Nach Ueberwindung dieser Schwierigkeiten galt es nun, die erforderlichen Luftmengen anzuschaffen, die vermittelst der Sirene die Vibrationsstösse in der erforderlichen Zahl und Kraft liefert. Die Idee, die erforderlichen Mengen in Gestalt von Sauerstoff, Kohlensäure oder atmosphärischer Luft in Stahlflaschen zu verwenden, musste aufgegeben werden, denn es stellte sich heraus, dass für die Zwecke der Stimmgymnastik der Inhalt einer solchen Stahlflasche noch kaum für eine therapeutische Sitzung ausreichte. Es musste daher zur Errichtung einer stationären Anlage geschritten werden, die nach mannigfachen, zum Teil mühseligen Versuchen jetzt in tadelloser Weise hergestellt ist1) und alle billigen Ansprüche befriedigt. Sie besteht aus einem Rotationskompressor, der mit einem $^{3}/_{4}$ Pferdekräfte entwickelnden Elektromotor in einer Achse zusammengekuppelt ist und gestattet, in der Minute 144 Liter Luft herzugeben. Zur Vermeidung von Nebengeräuschen ist die gesamte Anlage des Elektromotors mit der Rotationspumpe weit ausserhalb des Operationsraumes gelegt worden, nur der Anlasser, der den Motor in Tätigkeit setzt, befindet sich in der Nähe der Sirene.

Für die Behandlung selbst ist es nun von grosser Bedeutung, dass man in einem gewissen Stadium der zu bekämpfenden Störung imstande ist, möglichst kräftige Vibrationen zu erzeugen, die dem Larynx durch geeignete Endapparate aufgetragen, wir können auch sagen, aufgezwungen werden. Mit der fortschreitenden Heilung wird der Luftdruck mehr und mehr verringert, so dass schliesslich nur noch durch das Gefühl wahrnehmbare Vibrationen vorhanden sind. Ein besonders kräftiger Windkessel gestattet mir mit Leichtigkeit, die Druckstärke von einer Atmosphäre zu erhalten und während der Sitzung zu benutzen.

Ein Wort noch von dem Endapparat. Auch hier sind eine grosse Menge von Versuchen gemacht worden, um durch geeignete kapselförmige, durch leichte Federn equilibrierte Auflagen auf den Schildknorpel zum Ziel zu kommen, bis endlich durch einen Zufall die zweckmässigste und einfachste Lösung sich ergab. Die jetzt vorhandenen Auflagen sind nämlich am Ende offene Kapseln, die nun durch die Haut des Schildknorpels selbst abgeschlossen und zu einer Luftkammer umgewandelt werden. Man kann sich ohne weiteres überzeugen, wie energisch, namentlich bei den tieferen Tönen, die Uebertragung am Halse oder an anderen Hautstellen fühlbar ist. Ein zweites Paar aufzulegender Kapseln hat eine besondere Einrichtung erfahren. Auf die Kapsel wird eine ringförmige Elektrode aufgepasst, während die verbindenden Scharniere aus isolierendem Material bestehen. Auf diese Weise ist es möglich, auch diese neue Form des Endapparates für die Behandlung durch Luftstösse der Sirenentöne mit der Elektrisation und ebenso auch mit der Kompression zu verbinden.

Die eben geschilderte besondere Behandlungsmethode entfaltet ihre grösste therapeutische Wirksamkeit namentlich bei schweren Fällen dann, wenn sie nicht gleich von Anfang an zur Anwendung gelangt, denn sie bildet gegenüber den oben geschilderten Kombinationen zwar das exakter treffende aber auch das weit feinere Geschütz. Gröbere Bewegungsstörungen bei schweren Phonasthenien, deren Behandlung sich im Durchschnitt nach den bisherigen Erfahrungen auf 3 Monate veranschlagen lässt2), werden im ersten Drittel der Behandlungszeit am besten auf die vorher von mir angegebene und früher ausschliesslich geübte Art behandelt. Erst mit dem Ablauf des ersten Monats entfaltet die neue Methode ihre Wirksamkeit, anfangs im Wechsel mit jener, später die alte Methode ablösend und ersetzend. So erst ist sie imstande, eine erheblich schnellere und sichere Regulierung der Tonbewegung und damit auch eine überraschende Entfaltung der Tonqualitäten herzustellen. Nach den bisherigen Erfahrungen darf ich es aussprechen, dass durch die Einordnung der neuen Methode in das ansehnliche Arsenal der vorher schon bekannten Behandlungsmittel eine durchschnittliche Abkürzung der Behandlungszeit um ein Drittel der früheren Frist gewährleistet wird.

Es sei mir gestattet, im Anschluss an diese Mitteilung einige noch wenig oder gar nicht bekannte Instrumente zu demonstrieren, die in der Diagnose und Therapie der Stimmstörungen in neuerer Zeit von mir angegeben sind und benutzt werden.

Ich zeige Ihnen zunächst hier ein Kehlkopfstethoskop. Es ist bestimmt, die endolaryngealen phonischen Geräusche abzuhören. Das Instrument besteht aus einem aus einer hohlen Doppelzwinge bestehenden, sich selbst auf dem Schildknorpel haltenden Endstück und zwei Schläuchen. In manchen Fällen empfiehlt es sich, den Patienten auf diese Weise auf unerwünschte phonische Begleiterscheinungen aufmerksam zu machen. Auch kann man durch Verrücken des Endstückes während der Phonation feststellen, ob und in welcher Richtung Begleitgeräusche un-

---

1) Der Apparat ist von dem bekannten Präzisionsmechaniker E. Zimmermann ausgeführt, der auch die Herstellung einer ganzen Anlage zu übernehmen bereit ist.

1) Von der Berliner Firma für Pressluftanlagen A. Serenyi.

2) Die Behandlungsdauer lässt sich nach dem Ausfall der funktionellen Untersuchung und dem so gewonnenen Gesamtbild der Störung ziemlich genau vorhersagen.

bekannter Herkunft sich verstärken und damit zu einem Schluss kommen auf den Ort ihrer Herkunft.

Ferner zeige ich Ihnen neue Endstücke für die einfache Vibrationsmassage bei Stimmstörungen. Die bisher meist aus Metall oder Hartgummi angefertigten Endstücke, von denen ich Ihnen auch meine Sondermodelle zeige, habe ich in neuester Zeit durch ein anderes Material ersetzt, weil insbesondere die länger dauernde Einwirkung der Hartgummistücke von vielen Patienten unangenehm empfunden wurde. Es kam bei länger dauernder Einwirkung zu Hautreizungen, selbst zu Uebelkeiten. Das neue für unsere Sonderzwecke bestimmte Material, wobei alle diese Uebelstände vermieden werden und auch bei längerem Gebrauch keine unangenehmen Sensationen zutage treten, ist Bernstein. Es sind einfache und Doppelstücke konstruiert worden.

Weiter zeige ich Ihnen einen noch wenig bekannten Apparat, der von mir in Gemeinschaft mit Wetblow konstruiert ist und der einem wesentlich praktischen Zweck, dem der Stimmstärkemessung dient. Er ist dazu bestimmt, dem aus der stimmgymnastischen Behandlung entlassenen Patienten zu zeigen, bis zu welchem Intensitätsgrade er bei seinen ersten eigenen Uebungen das Organ gebrauchen darf. Eine solche Kontrollvorrichtung ist deswegen recht nützlich, weil die meisten Patienten aus dem Reich der ausübenden Kunst von ihrem Temperament getrieben werden, zu früh und zu lange in den neu gewonnenen Tönen zu schwelgen. Der Apparat ist von mir in der laryngologischen Sektion der vorjährigen Naturforscherversammlung in Salzburg ausführlich beschrieben worden. Es genüge hier der Hinweis, dass eine empfindliche Membran, gegen die gesungen wird, von einem Sandstrahl berieselt wird. Die mit wachsender Intensität auftretende Vertiefung des Sandberges auf der Membran dient als sichtbares für jeden Fall besonders aufzustellendes Maass. Gleichzeitig dient er als Zeitmesser für die ersten selbständigen Uebungen.

Weiter zeige ich Ihnen das von mir konstruierte, nach Hays modifizierte Beleuchtungsinstrument für den Kehlkopf. Es gestattet die Besichtigung des Kehlkopfs in mehreren natürlichen Vokalstellungen bei über dem Instrument geschlossenen Zahnreihen und Lippen, also ohne die Veränderungen des Ansatzrohrs und der Kehlkopfstellung, wie sie die Laryngoskopie gewöhnlich fordert. Gerade für die Diagnose von feineren Funktionsstörungen, insbesondere der Singstimme, hat sich das Instrument mir in der kurzen Zeit seines Bestehens als eine bedeutsame Erweiterung der diagnostischen Hilfsmittel erwiesen. Es hat sich gezeigt, dass in einer ganzen Anzahl von Fällen, wo wir beim Laryngoskopieren keine Veränderung der Gestalt und Bewegung wahrnehmen, wo scheinbar glatte, freie Ränder und ungestörte Spann- und Schliessbewegungen sich präsentieren, ganz wesentlich veränderte Gestaltung des phonischen Bildes bei der Untersuchung in der natürlicheren Lage zutage tritt.

Ferner, und damit komme ich zum Schluss meiner heutigen Vorführungen, darf ich Ihnen die neueste Kombination eines Untersuchungsinstruments mit dem eben gezeigten Beleuchtungsinstrument vorführen, das erst vor wenigen Tagen zum erstenmal auf der Ausstellung der Deutschen otologischen Gesellschaft in Dresden gezeigt worden ist. Es ist die Kombination eines Beleuchtungsinstruments mit dem Stroboskop. In dem Ocularteil meines Beleuchtungsinstruments läuft die stroboskopische Scheibe, deren Grösse zu der Austrittspupille des Oculars mit 2 mm Durchmesser entspricht. Diese ist in der Achse eines kleinen Elektromotors durch eine Friktionskuppelung nebst Zahngetriebe betätigt. Wir haben sie hier auf einem tönenden Phantom so aufgebaut, dass Sie ein Bild seiner Handlichkeit und Wirksamkeit am Lebenden bekommen. Wer sich für die stroboskopische Untersuchung des Kehlkopfs interessiert, wird zugeben, dass ihr weiterer Ausbau für praktisch-diagnostische Zwecke gerade davon abhängt, ein handliches und gutarbeitendes Stroboskop in Verbindung zu sehen mit einem Untersuchungsinstrument, das bei vorzüglicher Beleuchtung gleichzeitig in einer den natürlichen Vorgängen möglichst angenäherten Stellung Beobachtungen zu erheben gestattet. Ob alle feineren Einstellungen, ob namentlich die Uebergangsstellungen zwischen gleichklingenden Tonreihen bereits bei den bisherigen, nur mittels der Laryngoskopie erhobenen stroboskopischen Beobachtungen der Wirklichkeit entsprechen, das dürfte bei der jetzt möglichen bequemen und neuen Ueberarbeitung des Gebiets sehr bald zur Feststellung kommen.

In der Pathologie der Singstörungen wird zum Schaden der Kranken immer noch der Einfluss der Funktion unterschätzt. Man ist immer noch geneigt, zu vergessen, dass die schwächer, aber dauernd (jahrelang und täglich stundenlang) einwirkenden Reize seltener wirkenden intensiven Reizen in der Endwirkung schliesslich überlegen sein können. Erst in der neueren Zeit klären sich unsere Auffassungen nicht zum wenigsten auch dadurch auf, dass wir eine Physiologie der verschiedenen musikalischen Betätigungsformen erwachen sehen. Ich habe mich bei früheren Experimenten von den ungeheuer ausgiebigen Anpassungserscheinungen in Knochen und Gelenken von Streichinstrumentisten durch Messungen überzeugen können; ebenso habe ich auf die Schnelligkeit hingewiesen, mit der bei den Bläsern die Umformung der Muskelpolster an den Lippen und Wangen eintritt. Trotz der grossen Verschiedenartigkeit der phonasthenischen Zustände, trotz der Häufigkeit der sie begleitenden meist sekundären Neurasthenie müssen wir festhalten an der Regelmässigkeit und Schwere der durch die Funktion selbst primär entstandenen Störungen. Von der zunächst physisch-mechanisch ausgelösten Funktionsstörung und von der auf ihr aufgebauten Beschäftigungsangst bis zu den Erscheinungen des phonischen Collapses und des völligen Stimmverlustes mit dem Zusammenbruch der sozialen Existenz sind so viele verschiedene Krankheitsbilder möglich, dass die jetzt erst mögliche genauere Untersuchung des Funktionsausfalls auf unserem Gebiete als ein wertvoller diagnostischer Anker erscheinen muss. In einer neueren kritischen Darstellung von Edinger's Theorie der Bedeutung der Funktion für die Entstehung von Nervenkrankheiten erinnert H. Vogt, dass in dem Heere der Berufskrankheiten, die sich durch Erkrankungen bestimmter Muskel- und Nervengebiete kennzeichnen, im Grunde genommen Muskel, Nerven und die dazugehörigen Zentralkomplexe eine Einheit bilden, wobei es eine Frage der Schwere des Falles und seiner besonderen biologischen Eigenart ist, wie weit die Erkrankung über das Gebiet ausgedehnt ist. Auch der Hinweis, dass bei allen Beschäftigungskrankheiten dieser Art die Kombination der krankhaften Symptome als das Negativ der beruflichen Tätigkeit erscheint, die bei der gewohnheitsmässigen Arbeit entfaltet wird, trifft in vollem Maasse selbst für die feinere Symptomatologie der funktionellen Stimmstörungen zu.[1] Eine weitere Erklärung für den gelegentlich in grosser Schnelle unheilvoll sich äussernden Einfluss der Funktion bildet die Eigenart des phonischen Betriebes, wobei unter der begünstigenden und innigen gemeinsamen Wirkung von Muskelsinn und Gehör auch eine unharmonische Koordination ungemein leicht automatisiert wird.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Amsterdam (Direktor: Prof. Dr. P. K. Pel).

Ueber die Mengenverhältnisse der Diastase im menschlichen Blut und ihre Beziehungen zum Diabetes mellitus.

Von

Dr. O. J. Wynhausen, Assistent der Klinik.

Das Interesse für das Verhalten des diastatischen Fermentes im Blut, speziell beim Diabetes mellitus, ist schon alten Datums. Bereits Kussmaul[2]) berichtet in seiner berühmten Arbeit, in welcher er zuerst seine Erfahrungen über das grosse Atmen und das diabetische Coma mitteilt, über Einspritzungen von Diastase, welche er bei einem Diabetiker gemacht hatte. Aus seinen Versuchen ergab sich, dass die in Wasser gelöste Diastase, in das Unterhautzellgewebe eines diabetischen Mannes eingespritzt, keinen merklichen Effekt auf die Zuckerausscheidung im Urin hatte, dass jedoch dieselbe oder eine kleinere Menge Diastase, direkt in die Vene eingespritzt, die Zuckerausscheidung herabsetzte.

Und auch jetzt noch wird von sehr verdienstvollen Autoren dem diastatischen Ferment in den Theorien über das Wesen des

---

1) Auch die von H. Vogt ausgesprochene Annahme, dass die ersten peripheren Reize durch kleine Veränderungen in den Sehnenansätzen der Muskeln und in der Muskulatur des überbeanspruchten Gebietes ausgelöst werden, ist bedeutungsvoll und mag von denen erwogen werden, die auch bei den funktionellen Stimmstörungen das Heil immer noch ausschliesslich in der örtlichen endolaryngealen oder gar intranasalen Therapie erblicken.

2) Kussmaul, Zur Lehre des Diabetes mellitus. Ueber eine eigentümliche Todesart bei Diabetischen, über Acetonämie, Glycerinbehandlung des Diabetes und Einspritzungen von Diastase bei dieser Krankheit. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1874, Bd. XIV.

Diabetes eine grosse Rolle zuerkannt. Gewiss ist, dass bei dem Diabetiker eine mangelhafte Glykogenbildung besteht, und höchst wahrscheinlich, dass die schlechte Verwertung des Zuckers durch diese mangelhafte Glykogenbildung bedingt ist. So sieht beispielsweise auch v. Noorden1) die Ursache der mangelhaften Glykogenbildung beim Diabetes in einem pathologischen Verhalten der Diastase. Er meint, dass, wenn das Pancreas eine Substanz liefert, die antifermentativ wirkt, d. h. dem diastatischen Fermente hemmende Zügel anlegt, dessen Ausfall genau den gleichen Effekt haben muss, wie wenn ein Ferment fehlt, das die Fixierung des Glykogens begünstigt. In beiden Fällen wird der Zucker nicht als Glykogen festgelegt, sondern nur mangelhaft Glykogen gebildet; aus dieser Glykogenarmut der Organe resultiert als notwendige Folge Hyperglykämie, und es ergeben sich dann die Kardinalsymptome des Diabetes von selber.

Wenn bis jetzt doch nur sehr vereinzelte Untersuchungen über das Verhalten der Diastase im Blute vorliegen, hat dieses wohl darin seinen Grund, dass wir bis vor kurzer Zeit keine bequeme Methode hatten, Diastase genau quantitativ zu bestimmen.

Schon Magendie2) kannte die Tatsache, dass Blut die Fähigkeit, Stärke in Zucker umzusetzen, besitzt. Diese Beobachtung wurde von vielen Autoren bestätigt und dahin erweitert, dass auch das Glykogen in entprechender Weise wie das Amylum vom Blute saccharifiziert wird.

Von Bial3) wurde das Verhalten des Fermentes im Blut genauer untersucht. Bial meinte, dass das diastatische Ferment nur im Serum des Blutes enthalten sei; in den roten Blutkörperchen konnte das Ferment nicht nachgewiesen werden. Er fand schon, dass das menschliche Blut ein erheblich schwächeres Saccharifikationsvermögen als das einiger Tiere besitzt, und dass die diastatische Wirkung des Blutes bei Neugeborenen äusserst schwach oder gering ist.

Das Verhalten der Diastase bei Diabetes wurde von wenigen Autoren geprüft.

Lépine und Barral4) geben für den Phloridzindiabetes an, dass dabei das saccharifizierende Ferment des Blutes vermehrt ist; bei zehn Diabetikern fanden sie dagegen eine mehr oder weniger starke Verminderung dieses Ferments.

Achard und Clerc5) haben quantitativ das diastatische Ferment im Blut von 57 Patienten bestimmt. Sie fanden eine geringe Verminderung des Ferments bei Diabetes (5 Fälle); eine starke Verminderung bei kachektischen Patienten, welche bald nachher starben. Pilocarpin bei Tieren in grossen Dosen eingespritzt, steigerte die diastatische Wirkung des Blutes; ebenfalls Unterbindung der Nierengefässe.

Hildebrandt6) konstatierte, dass der wässerige Extrakt von Syzygium Jambulanum in vitro die diastatische Wirkung herabsetzt. Aus Versuchen bei Kaninchen, bei welchen durch Reizung des N. depressor Diabetes hervorgerufen war, meint er zu der Annahme berechtigt zu sein, dass Syzygium, wo es beim menschlichen Diabetes mellitus sich wirksam erweist, die Saccharifikationsvorgänge vermindert.

Loeper und Ficai7) fanden eine Vermehrung der Diastase im Blut, so bei erhöhter Pancreassecretion, bei einer schnell erhöhten Resorption im Darmkanal und bei sehr schlechter Nierenfunktion.

Gans8) wies nach, dass Natriumcarbonat die Umwandlungsgeschwindigkeit des Glykogens in Zucker bei Anwesenheit von Diastase im Reagenzglas verlangsamt, während Chlornatrium und schwefelsaures Natron dies nicht tun. Aus seinen Versuchen meint er schliessen zu können, dass auch im Organismus Natriumcarbonat dadurch, dass es die Umwandlungsgeschwindigkeit des Glykogens verlangsamt, bewirkt, dass der Organismus die aus dem Glykogen allmählich freiwerdenden Zuckermengen verbrennen kann, und dass hierauf die klinisch erprobte heilsame Wirkung der Alkalien bei Diabetes beruht.

Alle diese Untersuchungen haben jedoch nur einen sehr beschränkten Wert, da die angewandte Methodik grosse Fehler hat. Sämtliche Autoren verfuhren in der Weise, dass sie Serum mit Stärke- bzw. Glykogenlösung geraume Zeit im Brutschrank digerierten und dann die gebildete Menge reduzierender Substanz bestimmten. Bei dieser Methode sind aber der glykolytischen Kraft des Blutes, welche grossen Schwankungen unterworfen ist, keine Rechnung getragen. Durch die Glykolyse können dadurch in den verschiedenen Fällen sehr verschiedene Quantitäten des aus Stärke gebildeten Traubenzuckers spurlos verschwinden, so dass die Resultate der Untersuchung dadurch ganz ungenau werden.

Erst die von Wohlgemuth1) angegebene Methode zur quantitativen Bestimmung des diastatischen Ferments ermöglicht es, einwandfrei genaue Bestimmungen zu machen. Wohlgemuth untersuchte bei 30 verschiedenen Personen mit seiner Methode die Menge Diastase im Serum. Das Serum war in allen Fällen mütterliches, während der Geburt aus der Nabelschnur gewonnenes Blut. Die Menge des diastatischen Fermentes war grossen Schwankungen unterworfen, wechselte zwischen 0 und 40 Diastaseeinheiten.

In einer späteren Arbeit hat Wohlgemuth2) das Verhalten der Diastase im Blut bei Tieren genauer studiert. Dabei kommt er u. a. zu folgenden Schlussfolgerungen: Die diastatische Kraft des Serums ist genau so stark, wie die des Plasmas. Der nüchterne Hund enthält in seinem Blute ebensoviel Diastase wie der reichlich gefütterte. Die Art der Nahrung ist ohne wesentlichen Einfluss auf den Diastasegehalt des Blutes. Bei Adrenalinglykosurie ist die Diastase im Blut weder verringert, noch vermehrt; ebensowenig beim Phloridzin- und Phloretindiabetes. Unterbindung der Pancreasausführungsgänge steigert die Diastasemengen im Blute ganz gewaltig, totale Entfernung des Pancreas führt meist zu einer Verminderung der Blutdiastase.

Von neueren Untersuchungen, welche mit einer zuverlässigen Methodik ausgeführt wurden, sind nur noch die von Schlesinger3) zu erwähnen, wobei zur quantitativen Bestimmung der Diastase eine der Wohlgemuth'schen ganz analoge Methode angewandt wurde. Schlesinger hat bei 20 verschiedenen Kranken (Carcinom, Diabetes, Fiebernde, Vitien und Nephritis) das Blutserum auf sein diastatisches Vermögen untersucht. Die erhaltenen Werte schwankten zwischen 10—25 (die Berechnung ist nicht die gleiche wie bei der Wohlgemuth'schen Methode). Sichere Beziehungen dieser Werte zu bestimmten Krankheiten wurden von ihm vermisst.

Da bisher, wie man aus den Literaturangaben sieht, erst recht vereinzelte genaue Untersuchungen über das Verhalten der Diastase im Blut beim Menschen vorliegen und die naheliegende Frage nach Beziehungen dieses Fermentes zu den Störungen im Glykogenhaushalt bei der Zuckerkrankheit noch keineswegs klargestellt ist, schien es uns gerechtfertigt, das Verhalten der Diastase im Blut systematisch zu untersuchen.

Das zu den Untersuchungen benötigte Blut, ca. 3 ccm, wurde meistens durch Einstich in die Fingerbeere mit der Franke'schen Nadel — ein einzelnes Mal durch Venenpunktion — gewonnen. Mit sehr wenigen Ausnahmen wurde nur das Blut Erwachsener und immer zur selben Tageszeit entnommen. Nach genügender Absetzung des Serums wurde die Diastase nach der Wohlgemuth'schen Methode quantitativ bestimmt.

Im ganzen wurde die Untersuchung in 88 Fällen gemacht; 31 mal bei Diabetes, 57 mal bei sehr verschiedenen anderen Erkrankungen. Bei einigen Patienten wurde einige Male die Fermentquantität bestimmt. In den meisten Fällen (7) wurde jedesmal bei demselben Patienten derselbe Wert gefunden; in einigen Fällen aber ziemlich grosse Unterschiede (einmal selbst bei 2 Untersuchungen 20 resp. 75 Einheiten).

---

1) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. Vierte Auflage, 1907, S. 137.

2) Magendie, Note sur la présence normale du sucre dans le sang. Compt. rend., 1846, Vol. XXIII; ref. nach Bial, Pflüger's Archiv, Bd. 52, S. 137.

3) Bial, Ueber die diastatische Wirkung des Blut- und Lymphserums. Pflüger's Archiv, 1892, Bd. 52 u. 1893, Bd. 53.

4) Lépine et Barral, Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1891, p. 1014.

5) Achard et Clerc, Compt. rend. de la soc. de biol., 1901, p. 708 et 1076.

6) Hildebrandt, Zur Wirkungsweise des Syzygium Jambulanum beim Diabetes mellitus. Diese Wochenschr., 1892, No. 1 u. Virchow's Archiv, 1893, Bd. 131.

7) Loeper et Ficai, Contribution à l'étude de l'amylase. Arch. de méd. expér., 1907, p. 722.

8) Gans, Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 1896, S. 449.

1) Wohlgemuth, Untersuchungen über die Diastasen. Biochem. Zeitschr., 1908, Bd. IX, H. 1.

2) Wohlgemuth, Untersuchungen über die Diastasen. III. Ueber das Verhalten der Diastase im Blut. Biochem. Zeitschr., 1909, Bd. XXI, H. 3, 4 u. 5.

3) Schlesinger, Ueber den Ursprung des diastatischen Fermentes im Blut und über seine Beziehungen zum Diabetes mellitus. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 14.

Die Resultate waren die folgenden[1]):

I. Nicht diabetische Patienten.

	Einheiten
Carcinoma ventriculi	12,5
Urämie	12,5
Tubercul. pulmon.	12,5
Fingerverletzung	12,5
Tubercul. pulmon.	12.5
Chron. Nephritis	20
Urämie	20
Carcinoma ventriculi	20
Anämie	20
Asthma bronchiale	20
Echinococcus hepatis	20
Vitium cordis decomp.	20
Ulcus ventriculi	20
Muskelatrophie	20
Anämie	20
Polyserositis tuberc.	20
Typhus abdom.	20
Tubercul. pulmon.	20
Tubercul. pulmon.	20
Chronische Enteritis	30
Tabes dorsalis	30
Syphilis	30
Typhus abdom.	30
Dementia paralytica	30
Ulcus ventriculi	30
Normale Person	30
Cholangitis	30
Nephritis (Lungenödem)	30
Hypertr. Lebercirrhose	30

	Einheiten
Habituelle Obstipation	30
Endocard. chron.	30
Croupöse Pneumonie	30
Anämie	30
Endocard. chron.	30
Perniciöse Anämie	30
Tuberc. pulm. et periton.	30
Tuberc. pulmon.	30
Hämorrh. Pancreatitis (3 Tage n. d. Operation)	50
Handverletzung	50
Carcinoma ventriculi	50
Ulcus ventriculi	50
Colica mucosa	50
Nephritis chron. chorea	50
Nephritis (nach 6 Tage anhaltender Anurie)	50
Carcinoma ventriculi	50
Endocarditis subacuta	50
Polyserositis tubercul.	50
Endocard. chronica	50
Morbus Basedowii	50
Tubercul. pulmon.	50
Tubercul. pulmon.	50
Tubercul. pulmon.	50
Wahrscheinlich Carcinoma ventriculi	80
Vitium cordis decomp.	80
Tuberculosis pulmon.	125

57 Fälle. **Durchschnittswert:** $D_{24\,h}^{38^{\circ}} = 34,87$.

II. Diabetische Patienten.

Zucker in Prozenten	Acetessigsäure-reaktion	Ferment-einheiten
4,1	—	12,5
3,1	schwach +	12,5
6,0	—	12,5
5,2	+ + +	20
1,0	+	20
6,0	—	20
2,5	+	20
3,0	—	20
0	—	30
0,5	—	30
Spur	+	30
4,0	+ + +	30
2,2	—	30
1,1	+	30
Spur	+	30
0	+ +	30
1,4	—	30
0,3	+	30
3,1	—	30
3,1	+ +	30
3,0	+	30
2,5	—	30
0	—	50
? Coma	+ + +	50
1,5	+ +	50
Spur	—	50
0	—	50
0	—	50
3,5	+ +	50
1,4	+	50
1,0	+	80

31 Fälle. **Durchschnittswert:** $D_{24\,h}^{38^{\circ}} = 33,3$.

Aus diesen Resultaten ergibt sich, dass die Quantität des diastatischen Fermentes im Blut sehr schwankend ist; der niedrigste Wert, welcher gefunden wurde, ist 12,5, der höchste 125. Genaue Beziehungen zu bestimmten Krankheiten wurden nicht beobachtet. Auch bei derselben Krankheit findet man grosse Schwankungen. So wurde bei einem Patienten im dritten Stadium der Phthise der niedrigste Wert 12,5 Einheiten gefunden, während der überhaupt höchste gefundene Wert, 125, auch bei einem Phthisiker erhoben wurde.

Auch zwischen diabetischen und nicht diabetischen Patienten wurden kaum Unterschiede gefunden. Während bei 57 Fällen, wobei kein Diabetes vorlag, der Durchschnittswert des diastasischen Fermentes im Blute 34,87 war, war dieser Wert bei 31 Fällen von Diabetes 33,3; ein Unterschied, so klein, dass man daraus keine Schlüsse ziehen kann. In den verschiedenen Fällen von Diabetes wurden dieselben grossen Unterschiede gefunden wie bei anderen Krankheiten. Während bei einem Patienten, der bald nach der Untersuchung in Coma diabeticum starb, ein höherer Wert als der durchschnittliche erhoben wurde, wurden doch im allgemeinen bei hohem Zuckergehalt des Harnes die niedrigsten Werte gefunden; für ein endgültiges Urteil ist die Zahl der untersuchten Fälle jedoch noch zu klein. Auch wurde einige Male konstatiert, dass die Quantität Ferment im Blut grösser wurde, wenn die im Harn ausgeschiedene Menge Zucker abnahm.

Bei einem Pat. mit 3,1 pC. Zucker im Harn wurden 12,5 Diastaseeinheiten gefunden; 4 Wochen später, während nur eine Spur Zucker im Harn war, ergab sich der Wert $D_{24\,h}^{38^{\circ}} = 30$. Bei einem anderen, als er 2,2 pCt. Zucker im Harn hatte, 30, einen Monat später, als nur noch eine Spur Zucker im Harn war, 50; bei einem dritten, als er 6 pCt. Zucker hatte, 12,5; mit 3 pCt. Zucker 30 Einheiten. Das Umgekehrte wurde nie beobachtet. Ein Einfluss der Acidose auf die Quantität Ferment ist, wie man auch aus der Tabelle sieht, nicht zu konstatieren.

Auch Alkalien haben keinen Einfluss auf die Fermentquantitäten. Eine Patientin hatte, als sie praecomatös in die Klinik eintrat, 30 Fermenteinheiten im Serum; einige Tage später, nachdem soviel Natrium bicarb. gegeben war, dass der Harn alkalisch reagierte, noch 30 Einheiten; einen Monat später auch noch 30 Einheiten.

Aus unseren Untersuchungen geht also hervor, dass sich irgendwelche deutlichen Beziehungen zwischen Diabetes mellitus und der Diastasemenge im Blut bisher nicht mit Sicherheit feststellen liessen. Für die Beobachtung, dass die Diastasewerte im Blute ansteigen, wenn die Zuckerausscheidung durch den Urin abnimmt, liegen noch zu wenig Fälle vor, als dass wir jetzt schon irgend welche bindenden Schlüsse daraus ziehen möchten. Ebensowenig hat sich für irgend eine andere der untersuchten Krankheiten eine Beziehung zur Blutdiastase ergeben, weder für die Nephritis, wie Loeper und Ficai angegeben haben, noch für die mit Kachexie einhergehenden Krankheiten, wie Achard und Clerc behaupteten.

Bücherbesprechungen.

Theodor Landau: Myom bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Mit 17 Tafeln in Photogravüre. In Mappe. 1910. Wien und Berlin, Urban & Schwarzenberg. M. 60.

Th. Landau hat ein gynäkologisches Prachtwerk herausgegeben, dessen Ausstattung in den Abbildungen ganz ausgezeichnet ist, so gut, dass ich nur fürchte, das der hohe Preis, den notwendigerweise ein solches Werk haben muss, viele davon abschrecken wird. es zu kaufen. Doch muss ich sagen, dass es sich recht lohnt, die vorliegende Arbeit zu studieren und zu besitzen. Das Material, auf das der Verf. sich stützen kann, ist ein ausserordentlich grosses. Verständlich ist es nur für denjenigen, der die Verhältnisse der Praxis einer Grossstadt kennt. Von allen Seiten werden dem erfahrenen, geschickten Operateur die Kranken zugewiesen oder strömen ihm zu. So berichtet natürlich ein solches Werk nicht darüber, wie selten etwa Myom und Schwangerschaft sich miteinander verträgt, sondern die vielen Kranken werden eben nur dem Verf. zugeschickt, wenn sie mehr oder weniger dringende Erscheinungen klagen.

Die Darstellung des Verf. beginnt damit, dass er die Beziehungen des Myoms zu der Fruchtbarkeit bespricht. Die Frage wird bekanntlich sehr verschieden beantwortet. Auf Grund der Durchsicht seines Materials kommt Verf. zu der Ueberzeugung, dass die Beurteilung tatsächlich auf Schwierigkeit stösst und stossen muss. Mir scheint es besonders beachtenswert, dass er hervorhebt, dass in der Eigentümlichkeit des Sitzes und der weiteren Entwicklung der Myome die Ursache dafür liegt, dass sie inbezug auf die Fruchtbarkeit wechseln. Ein submucöses Myom kann geboren werden, ein interstitielles kann subperitoneal werden, und dann kommt es zur Conception; besonders wichtig scheint es demnach zu sein, dass der Verf. das Material von den operierenden Gynäkologen als relativ wenig geeignet ansieht für die Frage, wie sich die Fruchtbarkeit des Myomkranken verhält. Aus seinem eigenen Material berichtet er, dass von 250 Frauen mit Myomen nur 68 steril waren, und er kann daher in der Myomanlage an sich noch keine Tendenz zur Sterilität erblicken. Die Beziehungen zwischen Myomen und den Fortpflanzungsvorgängen sind eben deshalb sehr schwer zu beurteilen, weil natürlich alle diejenigen Fälle, in denen das Myom während der Fortpflanzungsvorgänge keine Erscheinungen macht, einfach nicht in den Zusammenstellungen der Myome und Schwangerschaften beachtet werden können. Nur die Fälle werden einer Veröffentlichung für wert gehalten, bei denen mehr oder weniger Folgezustände sich geltend machen. Natürlich ist für den einzelnen Fall darum das Studium der anderen Beobachtungen sehr wertvoll, und ich kann es wohl begreifen, dass, wer nun einmal einen Fall von Myom und Schwangerschaft zu beobachten hat, das Buch des Verf. mit grossem Interesse zur Hand nehmen wird, um sich weiter zu orientieren.

---

[1] Für die quantitative Bestimmung wurden immer dieselben Quantitäten Serum, und zwar 0,6, 0,4, 0,25, 0,17, 0,1, 0,06, 0,04, 0,025 usw. genommen. Ist z. B. bei 0,4 Serum nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank bei 38° die Reaktion positiv, bei 0,25 negativ, dann sind nach Wohlgemuth im Serum 12,5 Einheiten enthalten; findet man bei 0,1 noch eine positive Reaktion, bei 0,06 eine negative, dann sind im Serum 50 Einheiten enthalten.

Die Darstellung der klinischen Erscheinungen, welche die Myome hervorbringen können, halte ich in dem vorliegenden Buche für wertvoller als die Schilderung der anatomischen Verhältnisse. Hier könnte noch einiges nachgeholt werden. Von grossem Interesse waren mir die Fälle, bei denen unter dem Einfluss des Myoms es zur Zerreissung von Venen auf der peritonealen Oberfläche des Uterus gekommen ist und ebenso die Anerkennung der Angabe von Schauta, dass beim Myom relativ häufig ein Verwachsen der Placenta zustande kommt. Ich bringe das letztere entsprechend meiner Ansicht über die Anatomie der Placenta „accreta“, nebenbei gesagt, damit in Verbindung, dass gerade beim Uterusmyom die Schleimhautvenen besonders weit klaffen und demgemäss die Zotten leichter in die Venen hineinkommen.

Dass manchmal sehr ernste Symptome auftreten, wird mit Recht vom Verf. hervorgehoben, auch deren Verschiedenheit betont. Manchmal findet man tatsächlich in der Schwangerschaft Symptome hervorgerufen, die völlig unerklärlich sind und die man doch, wenn man unbefangen den Erfolg der Operation betrachtet, mit dem Myom in Verbindung bringen muss. Verf. hebt bei der Symptomatologie weiter mit Recht hervor, dass L. Landau's Ansicht über die Myome im allgemeinen, besonders für die Symptome bei Gravidität zutrifft: „Ein Myom ist nicht an sich, sondern nur in bezug auf die durch das Myom hervorgerufenen Erscheinungen zu schätzen.“

Die grossen Schwierigkeiten der Diagnostik der Komplikation werden betont. Wir alle kennen Beobachtungen, in denen sehr unangenehmer Weise der Operateur bei einer Myomoperation durch die Anwesenheit einer Schwangerschaft überrascht wurde.

In bezug auf die Behandlung folgt Th. Landau sehr ruhigen, von Fall zu Fall abwägenden Grundsätzen; nicht jedesmal, weil ein Myom in der Schwangerschaft vorhanden ist, muss eingegriffen werden, sondern nur dann, wenn die Myome bedrohliche Erscheinungen machen. Wann dann im einzelnen Fall die radikale Operation gemacht werden soll, wann die konservativen Eingriffe vorzuziehen sind, wird an der Hand der Erfahrungen in sehr klarer Weise vorgetragen. Die Grösse des Materials rechtfertigt vollkommen, dass der Verf. das Wort zu dieser Frage nimmt. 21 mal wurde radikal wegen Gravidität und Myom operiert, und zwar wurde 2 mal die Porro'sche Operation, 6 mal die supravaginale Amputation, 1 mal die vaginale und 12 mal die abdominale Totalexstirpation gemacht. Ausserdem kam es zu radikalen Eingriffen im Wochenbett 2 mal; hier wurde supravaginal amputiert; weiter werden 11 konservative Operationen während der Gravidität berichtet. Von den sämtlichen Patientinnen ist nur eine Frau gestorben, welche in desolatem Zustande aufgenommen wurde. Hier war die abdominale Uterusexstirpation gemacht.

Dieses Ergebnis ist tatsächlich ein recht günstiges, und es wird noch dadurch erhöht, dass Landau die sämtlichen abdominalen Myomoperationen vom 1. VIII. 05 bis 1. IV. 10. mitteilt, welche er und sein Bruder machten: 283 Operationen mit 0,7 pCt. Mortalität. Auch hier also günstiger Erfolg der Eingriffe und man muss ohne weiteres anerkennen, dass nur wenige Kliniker in gleicher Zeit ein gleich grosses Material mit so guten Erfolgen operativ behandelt haben. Mit der zunehmenden Erfahrung sind die Indikationsstellungen und Ergebnisse immer besser geworden.

Die 17 der Darstellung beigegebenen Tafeln, deren Ausführung der Verlagshandlung alle Ehre macht, sind von hervorragender Schönheit und illustrieren die verschiedenen Möglichkeiten des Sitzes eines Myoms in recht charakteristischer Weise. Diesem Vorzug steht allerdings natürlich das Bedenken gegenüber, dass der Preis des Werkes die allgemeine Verbreitung hindern wird. Immerhin werden wohlsituierte Kliniken, besonders solche mit kleinem Material, verpflichtet sein, dieses Werk anzuschaffen. Die Demonstration dieser Abbildungen ist für den Unterricht eine wesentliche Förderung.

Einen ganz besonderen Erfolg wird der Verf. erleben. Von allen nun erscheinenden Lehrbüchern der Geburtshilfe und Gynäkologie wird er um die Erlaubnis gebeten werden, die gegebenen Abbildungen zur Reproduktion abzutreten. Da Th. Landau mit diesem Werk auch andere Erfolge haben wird, so darf er dann auch mit diesem zufrieden sein und wird auf diese Weise in Zukunft sehr viel Nutzen bringen, der ihm dann zur Befriedigung gereichen muss. J. Veit.

C. Winkler: Die Erkrankungen des Blinddarmanhanges (Processus vermiformis). Jena 1910, Fischer.

In dem vorliegenden, über 300 Seiten starken und 10 Tafeln enthaltenden Werke gibt der Verf. eine recht gute, wenn auch nicht ganz vollständige Zusammenstellung der pathologischen Verhältnisse des Wurmfortsatzes. Vorangeschickt ist eine Beschreibung des normalen Wurmfortsatzes auch mit vergleichend anatomischen Angaben. Diese letzteren hat aber der Verf., wie sich wohl erkennen lässt, wesentlich aus der Literatur zusammengestellt, ohne eigene Untersuchungen gemacht zu haben, und so sind denn auch einige kleine Unrichtigkeiten, die sich in der Literatur befinden, in dieses Buch wieder übergegangen. Der Verf. hält sich streng an die anatomische Darstellung und nimmt nur an wenigen Stellen Bezug auf die klinischen Erscheinungen. So äussert er sich auch nur ganz nebenbei über die physiologische Tätigkeit des Wurmfortsatzes, ohne selbst Stellung zu den Anschauungen darüber zu nehmen, und die ätiologischen Bedingungen der Entzündungen sind nur verhältnismässig kurz behandelt. Auch hier scheinen dem Verf. eigene Erfahrungen nur wenig zu Gebote zu stehen. Der Schwerpunkt des ganzen Buches liegt also, wie es auch im Vorwort ausdrücklich hervorgehoben ist, in der anatomischen Richtung, und hierfür ist das Buch als ausgezeichnetes Nachschlagebuch auch in bezug auf die Literaturangaben sehr zu empfehlen. v. Hansemann.

Bandelier-Roepke: Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, für Aerzte und Studierende. Vierte erweiterte und verbesserte Auflage, mit einem Vorwort von Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. R. Koch, Exzellenz. Mit 19 Temperaturkurven und 1 farb. lith. Tafel und 4 Textabbildungen. Würzburg 1910, Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag). XII und 250 S. 6 M., geb. 7 M.

Ein Buch, das in kurzer Zeit die vierte Auflage erlebt hat — die erste erschien im Jahre 1907 — bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Es hat den Beweis geliefert, dass die klare und präzise Darstellung der Tuberkulin-Diagnostik und -Therapie ein brauchbares Hilfsmittel in der Hand des Arztes ist. Ueberall da, wo das Buch praktische Winke für die Anwendung der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose gibt, kann es bedingungslos empfohlen werden. Es stammt aus der Feder von Autoren, die selbst in der Praxis stehen und gewissenhaft alles vermieden wissen wollen, was sich nicht wirklich als gut und nützlich erwiesen hat und auch nur die Möglichkeit eines Schadens für den Kranken einschliessen könnte. So wird die Konjunktivalreaktion als bedenklich abgelehnt, so wird als Ideal der Tuberkulinbehandlung die ganz vorsichtige, einschleichende, möglichst reaktionslose Dosierung empfohlen, wobei unter langsamem Ansteigen eine Maximalhöhe erreicht werden soll.

Die Verfasser klagen darüber, dass der Wert des Tuberkulins in der Therapie noch immer nicht allgemein genug anerkannt sei, und dass seine Anwendung noch immer nicht genug unter den Aerzten verbreitet ist. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass dies darin seinen Grund hat, dass auch noch immer ein falscher Maassstab an die Leistungsfähigkeit des Tuberkulins angelegt wird, dass nämlich von dem Mittel zuviel verlangt wird, und dass man die bisher damit erzielten Erfolge leicht zu überschätzen geneigt ist. Und wenn die beiden Verfasser heute in weiser Zurückhaltung bezüglich der spezifischen Diagnostik erklären, dass „der starke Optimismus, mit welchem der universelle Wert der lokalen Tuberkulinproben aufgenommen und verkündet wurde, nicht standhalten konnte“, so wäre es vielleicht nicht falsch, auch den starken Optimismus, den so manche Tuberkulintherapeuten gegenüber der therapeutischen Anwendung des Mittels besitzen, etwas einzudämmen. Damit würde der Ausbreitung der Tuberkulintherapie der allerbeste Dienst geleistet werden, und damit auch dem Kampf gegen die Tuberkulose überhaupt. In einem „Lehrbuch“, wie die Verfasser ihr Werk bezeichnen, würde es sich durchaus nicht schlecht ausnehmen, die Schwächen eines Mittels, an dessen Nutzen in den geeigneten Fällen heute sicher kein Zweifel mehr ist, gegenüber den vielen Erfolgen objektiv darzustellen.

Dankenswert ist es, wie entschieden die beiden Autoren die verschiedenen diagnostischen Methoden auf ihren wahren Wert geprüft haben und ihnen den gebührenden Platz in der Diagnostik anweisen. Wirklich zuverlässige Resultate für die Erkennung der initialen, aktiven, der Behandlung bedürftigen Lungentuberkulose ergibt am ersten die subcutane Tuberkulinprobe, aber auch diese nur im Zusammenhang mit allen anderen Methoden klinischer Beobachtung, wie Anamnese, Inspektion, Perkussion, Auskultation, Thermometrie usw. Die Cutanreaktion hat nur unter wesentlichen Einschränkungen, vornehmlich in der Kinderpraxis, Wert. Wie recht die Autoren mit der besonderen Betonung dieser Dinge haben, wird jeder ermessen, der gesehen hat, wie oft von dem Ausfall einer durchaus ungewissen lokalen Reaktion nicht nur eine Diagnose, sondern sogar eine Prognose abhängig gemacht wird. Und gerade für die Prognosenstellung haben wir trotz aller bisherigen Versuche kein sicheres Mittel. Weder der Ausfall der lokalen Tuberkulinreaktion, noch die Prüfung des opsonischen Index, noch die Wassermann'sche Komplementbildung, noch die wissenschaftlich so bedeutungsvolle Methode von Pickert und Löwenstein können nach dieser Richtung hin bestimmte Anhaltspunkte geben. In gewissen Fällen, besonders in der Kinderpraxis, haben wir in der subcutanen Methode ein Mittel für die Prognosenstellung in der Hand, sonst sind wir am allermeisten auf die klinische Untersuchung des Kranken angewiesen.

Volle Zustimmung verdient auch der Hinweis in dem Kapitel über die Diagnostik der Larynxtuberkulose, wie ausserordentlich wichtig es ist, bei jedem Verdacht auf Kehlkopftuberkulose auch die Lungen genau zu untersuchen und — vice versa — bei Verdacht auf Lungentuberkulose auch den Kehlkopf, ein Satz, der nicht oft und eindringlich genug wiederholt werden kann. Er bietet sicherlich keinen neuen Gesichtspunkt, ebensowenig wie die alte Behauptung, dass die Behandlung der Lungenkrankheiten, insbesondere der Lungentuberkulose und des Asthmas, in der Nase anfängt. Dieser bedeutungsvolle enge Zusammenhang der Krankheiten der oberen mit denen der unteren Luftwege sollte uns noch einen Schritt weiter führen: es sollten die natürlich zusammengehörigen Gebiete nicht noch weiter getrennt werden, und die Vereinigung der Laryngo-Rhinologie mit dem Lungenspezialfach, insbesondere mit dem Tuberkulosefach, würde beiden Gebieten nur von allergrösstem Vorteile sein können. J. W. Samson-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Philosophon: Die Bildungsstätte der Uraminosäuren. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 131.) Es wurde in Durchblutungsversuchen untersucht, ob die Leber der Sitz der Uraminosäuresynthese ist. Zu dem Zweck wurde defibriniertes Rinderblut einerseits mit Taurin allein, andererseits mit Taurin und Glykokoll versetzt und das Blut mehrmals durch Hundelebern hindurchgeschickt. Es gelang danach bei der zweiten Versuchsanordnung die Bildung von Taurocarbaminosäure festzustellen, nicht dagegen bei der Durchblutung mit Taurin allein. Diese Tatsache spricht gegen die Auffassung, dass die an das Taurin sich anlagernde $CONH_2$-Gruppe in der Leber vorgebildet zu sein pflegt. Vielmehr liegt die Annahme nahe, dass diese Gruppe erst auf Kosten des Glykokolls entsteht.

Kura Kondo: Zur Kenntnis der Chondroitinschwefelsäure. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 116.) Aus den zahlreichen Elementaranalysen der aus Knorpel nach dem Verfahren von Schmiedeberg, von Moerner und von Pons hergestellten Chondroitinschwefelsäure geht hervor, dass in ihrem Molekül Stickstoff und Schwefel in gleicher Atomzahl vertreten sind. Die neutralen Alkalisalze enthalten zwei Atome Metall auf ein Atom Schwefel; auf je ein Schwefel- und Stickstoffatom entfallen 15, höchstens 16 Kohlenstoffatome, während Schmiedeberg's Formel 18 Kohlenstoffatome verlangt. Die Zahl der Sauerstoffatome ist meist etwas höher als jene der Kohlenstoffatome. Eine endgültige Ermittlung der Formel der Chondroitinschwefelsäure steht zwar noch aus, doch dürfte für Ueberschlagsrechnungen die vorläufige Annahme der einfachen Formel $C_{15}H_{27}NSO_{16}$ genügen. Die Säure gibt starke Orcin- und Phloroglucinreaktion und liefert beim Kochen mit Säure Furfurol. Die chondroitinschwefelsauren Salze sind optisch aktiv, und zwar linksdrehend.

S. Fraenkel und K. Linnert: Ueber Lipoide. X. Mitteilung. Ueber den Nachweis von Galaktose in Lipoiden. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. S. 41.) Aus Gehirnlipoiden gelang es, Galaktose in Form des α-Methylphenylhydrazons und in reinem Zustand beide kristallisiert darzustellen. Bezüglich des dabei angewandten Verfahrens sei auf das Original verwiesen.

S. Fraenkel und K. Linnert: Ueber Lipoide. XI. Mitteilung. Vergleichend-chemische Gehirnuntersuchungen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 44.) Mittels der fraktionierten Extraktion der Gehirnlipoide wurde eine Reihe von Tierhirnen, das Hirn des Kindes im Gegensatz zum Erwachsenen, ferner vom menschlichen Gehirn die Rinde, das Mark, Brücke und verlängertes Mark, Kleinhirn und endlich, um die Unterschiede zwischen Gehirn und Rückenmark zu illustrieren, das Rückenmark und Hirn des Rindes, jedes für sich, untersucht. Dabei ergab sich, dass die Unterschiede sämtlicher Hirnarten nur innerhalb geringer Grenzen schwanken, mit anderen Worten: Das Verhältnis zwischen Trockensubstanz, Gesamtlipoiden und den einzelnen Gruppen der letzteren ist in der Phylogenese ein ziemlich konstantes. Die Masse des Gehirns wächst an Gewicht entsprechend dem zunehmenden Körpergewicht, das Verhältnis der einzelnen chemischen Bestandteile zum Gehirn ist aber innerhalb geringer Grenzen dasselbe. Beim Vergleich der Veränderungen des wachsenden Rinder- und Menschenhirns konstatiert man bei beiden eine Zunahme der Trockensubstanz und der Gesamtlipoide mit dem Wachstum des Individuums; beim Menschen nehmen letztere aber viel auffälliger zu. Noch viel grösser ist der Unterschied im Verhalten der einzelnen Fraktionen: Beim Rinderhirn ist der Acetonextrakt fast doppelt so gross als beim Kalbshirn, die ungesättigten Phosphatide des Petrolätherextraktes nehmen mit der Entwicklung des Gehirns ab, die gesättigten nehmen nur ganz mässig zu. Beim wachsenden Menschenhirn bleibt aber der Acetonextrakt fast unverändert, die ungesättigten Phosphatide nehmen zu, die gesättigten nehmen ab. Bezüglich der einzelnen Abschnitte des Gehirns ergab sich, dass die Trockensubstanz der Rinde nicht einmal zur Hälfte aus Lipoiden besteht, diejenige der weissen Substanz fast zu drei Vierteln. Der Acetonextrakt der weissen Substanz besteht zum grössten Teil aus Cholesterin; die Rinde aber ist arm an Cholesterin, und ihr Acetonextrakt enthält vorwiegend ein ungesättigtes Phosphatid. Das Kleinhirn nähert sich in seinen Verhältnissen sehr der Rinde; es ist wasserreich und lipoidarm; die Prozentzahl des Acetonextraktes ist fast dieselbe wie die der Rinde, an ungesättigten Phosphatiden ist es reicher, an gesättigten ärmer als die Rinde. Das Rückenmark des Rindes ist unvergleichlich wasserärmer als sein Gehirn, seine Trockensubstanz besteht zu $^4/_5$ aus Lipoiden.

A. Kossel: Ueber das Agmatin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 257.) Aus Heringssperma gelang es, eine neue Base von der Zusammensetzung $C_5H_{14}N_4$ zu isolieren, welche zu dem Arginin in demselben Verhältnis steht wie das Putrescin und Cadaverin zum Ornithin und Lysin, d. h. es ist um CO_2 ärmer als das Arginin. Die Base wurde bisher in kristallinischer Form als Carbonat, Chloraurat, Chloroplatinat, Chlorhydrat und Sulfat gewonnen, von denen sich das Chloraurat und das Sulfat als am geeignetsten für die Analyse erwiesen.

St. Mancini-Livorno: Ueber den Restkohlenstoff des Blutes. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 149.) Der nicht durch Phosphorwolframsäure fällbare Restkohlenstoff des Blutes ist bei derselben Tierart annähernd konstant; für den Hund schwankt er zwischen 0,0728—0,0870 g in 100 ccm Blut. Auch das Blut anderer Säugetiere gibt nahestehende Werte: Pferd 0,0756, Rind 0,0832, Kaninchen 0,0844 g pro 100 ccm Blut. Bei Aufbewahren in der Kälte ändert sich der Gehalt an Restkohlenstoff in den ersten 24 Stunden nicht merklich. Normalerweise ist etwa die Hälfte des nicht durch Phosphorwolframsäure fällbaren Restkohlenstoffs im Blutzucker vorhanden. Die Aufhebung der Nierensecretion durch beiderseitige Ureterenunterbindung bewirkt eine sehr bedeutende Vermehrung des Restkohlenstoffs. Die Phosphorvergiftung scheint nur bei sehr vorgeschrittener Erkrankung eine Steigerung des Gehaltes an Restkohlenstoff zu bedingen.

W. Küster: Beiträge zur Kenntnis des Blutfarbstoffs. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 165.) Aus der sehr umfangreichen Studie seien von den mitgeteilten Ergebnissen nur die wichtigsten mitgeteilt. Im Hämin wie im Hämatin ist das Eisen im Ferrizustande vorhanden, und zwar ersetzt die Chlorferrigruppe $> FeCl$ im Hämin, die Hydroxyferrigruppe $> FeOH$ im α-Hämatin Imidwasserstoffatome von Pyrrolkomplexen. Das α-Hämatin ist die zum Hämin zugehörige Base; das β-Hämatin geht nicht oder nur schwierig in Hämin über, es ist ein Polymeres vom α-Hämatin. Das Dehydrochloridhämin steht in seinen Eigenschaften dem Hämatin näher als dem Hämin. — Die Reduktion des Hämatins zum Hämochromogen kann durch die verschiedenartigsten Mittel bewirkt werden. Die einzige Erklärung hierfür bietet die Annahme, dass die Ferriverbindung „Hämatin“ zur Ferroverbindung „Hämochromogen“ reduziert wird. — Die Anlagerung von Kohlenoxyd erfolgt im Molekül des Hämochromogens an das Eisen, desgleichen erfolgt die Anlagerung von Sauerstoff, Kohlenoxyd und Stickoxyd im Molekül des Hämoglobins an das Eisen. Die Ferriverbindung „Hämatin“ ist nicht die Komponente des Oxyhämoglobins, sondern des Methämoglobins, das sich seinem ganzen Verhalten nach als eine Ferriverbindung erweist. Es existieren demnach die folgenden Beziehungen: Hämoglobin = Globin + Hämochromogen ($R > Fe$), Oxyhämoglobin = Globin + Hämochromogenperoxyd ($R > Fe—O_2$), Methämoglobin = Globin + Hämatin ($R > Fe—OH$). — Das Stickoxyd wird von dem Blutfarbstoff fester gebunden als O_2 oder CO, weil es als ein einwertiges Radikal eine Hauptvalenz des Eisens zur Bindung vorfindet, während die zwei Valenzen des Kohlenoxyds und des Sauerstoffs auch nur an die eine Hauptvalenz des Eisens treten können.

St. Mancini-Livorno: Ueber die Zusammensetzung und einige Eigenschaften der weissen Blutkörperchen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 141.) Die Zusammensetzung der Leukocyten ist ausserordentlich schwankend, wie aus den angegebenen Analysenwerten hervorgeht. Unter den eiweissähnlichen Bestandteilen scheint das Nucleoproteid eine hervorragende Stellung einzunehmen. An Fermenten konnten in ihnen nachgewiesen werden ein proteolytisches, das jedoch erst durch Behandeln mit $^1/_{10}$ Normal-H_2SO_4 aktiviert werden musste, ein labendes und ein diastatisches; ein lipolytisches war nicht vorhanden. Gegen Sapotoxin und Tetaningift erwiesen sich die Leukocyten stark antihämolytisch; hingegen konnte eine antitetanische Wirkung nicht nachgewiesen werden.

Wohlgemuth.

Klieneberger und Carl-Königsberg: Die Verdauungsleukocytose beim Laboratoriumstier. (Zentralbl. f. innere Med., 1910, No. 24 u. 25.) Die quantitativen Leukocytenuntersuchungen, die an klinisch hämatologische Fragen anknüpfen, sind zum grossen Teile fehlerhaft. Die Verff. studierten die Fehlerquellen bei den tierexperimentellen Leukocytenuntersuchungen an den kleinen Laboratoriumstieren (Maus, Ratte, Meerschweinchen, Kaninchen, Katze, Hund und Affe). Dabei berücksichtigten sie besonders die Frage der Verdauungsleukocytose. Sie kamen zu folgenden Ergebnissen: An einzelnen Mäusen und Ratten sind exakte quantitative Leukocytenstudien unmöglich; für derartige Untersuchungen bedarf es der Reihenbeobachtungen an verschiedenen Tierreihen (Versuchs- und Kontrolltiere). Qualitative Verschiebungen lassen sich auch aus Intervalluntersuchungen des Schwanzblutes derselben Tiere entnehmen. Bei Meerschweinchen, Kaninchen, Katze, Hund, Affe empfehlen sich Ohrvenenblutuntersuchungen am besten mit Zwischenräumen von Tagen und jeweils wechselnder Entnahme bald aus dem einen, bald aus dem andern Ohr. Für solche Untersuchungen soll man gleichmässige äussere Bedingungen (gleichmässige Fütterung, gleiche Zeit der Entnahme usw.) wählen. Dabei ist es belanglos, ob man die Tiere vor, während oder nach dem Fressen untersucht. Denn die durch die Mahlzeiten bedingten Verschiebungen im Verhalten der Leukocyten sind nur hypothetische oder liegen im Bereich physiologischer Fehlergrenzen.

Schüller-Würzburg.

H. J. Hamburger: Zur Biologie der Phagocyten. VII. Einfluss von Ca-Ionen auf die Chemotaxis. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 66.) Verf. bediente sich zweier Methoden, um den Einfluss von Calcium auf die Leukocyten zu studieren. In der einen Versuchsreihe wurden calciumfreie und calciumhaltige Kulturen von Bakterien (Coli) in Capillarröhrchen unter die Haut gebracht und die Lösungen der eingedrungenen Leukocytensäulchen miteinander verglichen. Andererseits wurden calciumfreie und calciumhaltige Salzlösungen Kaninchen in den Verdauungskanal gebracht und dann ermittelt, wie gross in den beiden Fällen die Säulchen von Leukocyten waren, die in die mit Bakterienkultur beschickten Capillarröhrchen angelockt waren. Bei beiden Versuchsreihen wurde mit Bakterienaufschwemmungen als solchen und auch mit den durch eine Chamberlandkerze erhaltenen Filtraten experimentiert. Zur Einverleibung in den Verdauungskanal wurden $CaCl_2$-haltende Kochsalzlösung und das calciumreiche Wasser der Virchowquelle (Kiedrich bei Eltville) angewandt. Einverleibung von nur 0,1 g $CaCl_2$-haltiger Kochsalzlösung pro Tag bei Kaninchen von etwa $3^1/_2$ kg steigerte die Chemotaxis bereits in erheblichem Maasse. Einverleibung von 60 ccm Virchowquelle, die einer Dosis von 0,06 g $CaCl_2$ pro die entsprach, rief noch eine Steigerung der Chemotaxis von 50 pCt. und mehr hervor. Damit ist bewiesen, dass das Calcium nicht nur in vitro, sondern auch im lebenden Körper die Tätigkeit bzw. Beweglichkeit der Phagocyten in sehr erheblichem Maasse anregt.

L. Rosenthaler: Eiweiss als Schutzmittel für Enzyme. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 9.) Fermente sind gegen freie H- und OH-Ionen ausserordentlich empfindlich; setzt man aber Eiweiss zu der Lösung und prüft dann ihre Empfindlichkeit gegen Säuren und Alkalien, so findet man, dass dieselbe wesentlich herabgesetzt ist, offenbar weil das Eiweiss wegen seines amphoteren Charakteres die Fermente schützt. Dies konnte am σ- und δ-Emulsin, an der Diastase und dem Invertin gezeigt werden.

L. Rosenthaler: Durch Enzyme bewirkte asymmetrische Synthesen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 1.) Das Emulsin setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, dem δ-Emulsin und dem σ-Emulsin, die nicht identisch sind; die erstere spaltet Amygdalin in Benzaldehyd, Blausäure und Glukose, die letztere vermag eine asymmetrische Gestaltung der Nitrilsynthese herbeizuführen. Um beide Komponenten voneinander zu trennen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Durch längeres Erwärmen auf Temperaturen von 40—45° wird das δ-Emulsin zuerst inaktiviert; ein Teil des σ-Emulsins bleibt erhalten. Durch geeignete Behandlung mit Säuren und nachfolgende Neutralisation mit Alkali wird ebenfalls das δ-Emulsin unter Erhaltung eines Teiles des σ-Emulsins inaktiviert. Die bei Fällen mit Kupfersulfat, bei Ganzsättigung mit Magnesiumsulfat, bei Halbsättigung mit Ammonsulfat erhaltenen Filtrate enthalten nur δ-Emulsin.

E. Abderhalden: Notiz zum Nachweis peptolytischer Fermente in Tier- und Pflanzengeweben. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 137.) Zur Untersuchung von tierischen Geweben auf peptolytisches Ferment, bei denen die Herstellung eines Presssaftes nicht möglich ist, empfiehlt Verf. von den zu untersuchenden Organen dünne Schnitte anzulegen, diese in eine 25 proz. Lösung von Seidenpepton zu legen und das Präparat nach Ueberschichtung der Lösung mit Toluol in einem verschlossenen Gefäss in den Brutschrank zu bringen. Man beobachtete dann oft schon nach Verlauf von 12 Stunden reichliche Abscheidung von Tyrosinkristallen. Man kann auch Seidenpeptonlösung in die Organe hineinsaugen und dann beobachten, ob in den Zellen Tyrosinausscheidung erfolgt. Weiterhin wird vorgeschlagen, Glycyl-l-Tryptophan zum mikrochemischen Nachweis von peptolytischen Fermenten zu verwenden, die Gewebe in eine 10 proz. Glycyl-l-Tryptophanlösung zu bringen und dann nach mehrstündigem Aufenthalt im Brutschrank mit Bromwasser oder Bromdämpfen zu prüfen, ob Tryptophan in Freiheit gesetzt worden ist.

N. Masuda: Zur Kenntnis der Invertinwirkung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 145.) Wenn man Hefegummi gummifreien oder schwach gummihaltigen Invertinlösungen zusetzt, so wird deren Wirksamkeit wenn auch nicht erheblich, so doch deutlich gefördert. Beim Aufbewahren von Invertinlösungen (Hefefiltraten) nimmt ihre Wirksamkeit in den ersten 24 Stunden etwa bis auf 70 pCt. ab, dann fällt sie äusserst langsam. Dabei ist die Entwicklung von Bakterien ohne Einfluss. Monate alte, völlig verfaulte Lösungen zeigen entsprechend den früheren Angaben von Salkowski immer noch eine ziemlich starke Wirksamkeit. In 10 proz. Zuckerlösungen bildet sich etwas, aber nur unbedeutend, mehr Invertzucker wie in 50 proz. Die Quantität des gebildeten Invertzuckers wächst mit der Steigerung des Fermentes, doch ist sie nicht der angewandten Fermentmenge proportional.

Wohlgemuth.

M. Nishi: Ueber die Rückresorption des Zuckers in der Niere. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 329—340.) In der Niere des Hundes und Kaninchens ist Zucker nur in der Rinde vorhanden, während sich im Mark keine Spur davon vorfindet. Bei Hyperglykämie ohne nachfolgende Glykosurie ist der Zuckergehalt in der Rinde vermehrt, während Zucker im Mark nicht gefunden wird. Bei Diuretin- und Adrenalinglykosurie ist der Zuckergehalt der beiden Nierenpartien, besonders in der Rinde, sehr stark. Bei Phloridzindiabetes enthält die Niere weder in der Rinde noch im Mark soviel Zucker, wie bei den anderen Glykosurien. Dieser Unterschied des Zuckergehalts ist von dem Wassergehalt der Nieren und von der Stärke der Diurese unabhängig. Die Rinde enthält bei Phloridzinglykosurie viel weniger Zucker als das Mark. Bei Adrenalinhyperglykämie ohne Glykosurie, ebenso auch zuweilen bei normalen Tieren lässt sich eine zuckerhaltige Flüssigkeit durch Durchspülung unter starkem Druck aus den Rindenharnkanälchen herausbefördern. Die Niere des Kaninchens enthält in der Norm kein Glykogen, bei Hyperglykämie ohne Glykosurie nur eine Spur, bei Glykosurie eine ganz geringe Menge Glykogen. Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass eine Excretion und eine Rückresorption von Zucker in der Niere stattfindet. Das Glomerulusfiltrat ist normalerweise und besonders bei jeder Hyperglykämie zuckerhaltig; der Zucker wird auf dem Wege durch die Harnkanälchen zurückresorbiert, und der Harnkanälcheninhalt wird beim normalen Tier und auch bei bestehender Hyperglykämie ohne Glykosurie schon im Mark zuckerfrei. Die Zuckerabscheidung in der Niere findet bei der Phloridzinvergiftung vermutlich in den Harnkanälchen, und zwar vorzugsweise im Markteil der Niere statt.

Jacoby.

H. Malfatti: Zur Formoltitration der Aminosäuren im Harn. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 152.) Entgegen der Ansicht von Soerensen vertritt Verf. den Standpunkt, dass die Formoltitration im Harn von der Phenolphthaleinneutralität ausgehen muss, und dass sie besser nur bis zum Auftreten der schwachen Phenolphthaleinfärbung fortgeführt werden darf. Unter diesen Titrationsbedingungen fand M. in einer Reihe von normalen Harnen einen Glykokollgehalt von 40 mg in 100 ccm Harn. Im übrigen glaubt er der Formoltitration im Harn höchstens den Wert einer klinischen Schätzungsmethode beimessen zu können und hält sie zur Entscheidung wissenschaftlicher Fragen einstweilen noch für zu wenig ausgebildet.

C. Voegtlin und **W. Jones: Ueber Adenase und ihre Beziehung zu der Entstehung von Hypoxanthin im Organismus.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 250.) Obwohl im Muskel Hypoxanthin gebildet wird, ist in ihm doch keine Adenase enthalten. Auch Zusatz von Adenin zur Durchblutungsflüssigkeit bewirkt keine grössere Ausbeute an Hypoxanthin, als wenn der Muskel mit Ringer'scher Lösung allein durchblutet wird. Hiernach scheint die Adenase bei der Bildung der endogenen Harnsäure nicht so sehr beteiligt zu sein, als man bisher geglaubt hat.

W. Wiechowski: Das Schicksal intermediärer Harnsäure beim Menschen und der Allantoingehalt des menschlichen Harns; nebst Bemerkungen über Nachweis und Zersetzlichkeit des Allantoins. (Biochem. Zeitschr., Bd. 25, S. 431.) Gegenüber der abweichenden Ansicht anderer Autoren vertritt Verf. den Standpunkt, dass beim Menschen die intermediäre Harnsäurezersetzung qualitativ ebenso verläuft, wie bei den übrigen Säugetieren, nämlich so weit sie einer Zersetzung unterliegt, zu Allantoin oxydiert wird. Die weitere Zersetzung der Harnsäure ist aber beim Menschen eine so geringe, dass der bei weitem grösste Teil der aus dem Purinstoffwechsel hervorgehenden Harnsäure als solche durch den Harn ausgeschieden wird, während die Allantoinmenge quantitativ ganz zurücktritt. Bei den übrigen Säugern ist der Purinumsatz qualitativ der gleiche, nur dass diese grosse Mengen an Allantoin und nur geringe Quantitäten Harnsäure zur Ausscheidung bringen. Bezüglich der Methodik der Allantoinbestimmung und der Zersetzlichkeit des Allantoins sei auf das Original verwiesen.

E. Abderhalden und **R. Massini: Ueber das Verhalten von Monopalmityl-l-tyrosin, Distearyl-l-tyrosin und von p-Aminotyrosin im Organismus des Alkaptonurikers.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 140.) Ebenso wie Tyrosin allein beim Alkaptonuriker die Homogentisinsäureausscheidung steigert, war auch nach Verabfolgung von Monopalmityl-l-tyrosin, Distearyl-l-tyrosin und von p-Aminotyrosin eine Vermehrung der Homogentisinsäure zu konstatieren. Wahrscheinlich werden diese Produkte zunächst im intermediären Stoffwechsel in die Bausteine gespalten, und das freiwerdende Tyrosin unterliegt dann dem Abbau zu Homogentisinsäure.

E. Wechsler: Ueber einen Eiweisskörper aus dem Pancreassecret. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 66, S. 284.) Das klare Pancreassecret wurde mit Schwefelsäure angesäuert und der dabei entstehende Niederschlag gesammelt, getrocknet und analysiert. Der Eiweisskörper zeigte einen auffallend niedrigen Stickstoffgehalt von 13,2 pCt., an Histidin 4,1 pCt., an Arginin 15,7 pCt., an Lysin 1,3 pCt. und an Monoaminosäuren (Phosphorwolframsäureniederschlag) 56,9 pCt.

O. Warburg: Ueber die Oxydationen in lebenden Zellen nach Versuchen am Seeigelei. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 305.) Wenn man das Ei des Seeigels befruchtet, so steigt in kurzer Zeit der Sauerstoffverbrauch auf das Sechsfache: entzieht man den Eiern Sauerstoff, so hören Kern- und Zellteilung auf. Unterdrückt man Zell- und Kernteilung durch Zufügen von sehr wenig Phenylurethan zum Seewasser, so sinkt der Sauerstoffverbrauch nur sehr wenig. Demnach sind Zell- und Kernteilung durchaus keine notwendigen Bedingungen für die Oxydationen. Durch Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration des Seewassers lassen sich die Oxydationen im Seeigelei sehr erheblich beeinflussen. Diese Beeinflussung kommt weder dadurch zustande, dass die Ionen in die Eizelle eindringen, noch dadurch, dass sie mit der Plasmahaut reagieren, sondern einfach durch ihre Anwesenheit in der die Zelle umspülenden Lösung. — Durch Salze werden die Oxydationen der Zelle beeinflusst; so sind in einer reinen NaCl-Lösung die Oxydationen des befruchteten Eies so stark gesteigert, dass schon nach kurzem Aufenthalt die Eier zu cytolysieren beginnen. Diese Giftwirkung der isotonischen NaCl-Lösung wird durch Spuren von Natriumcyanid wieder aufgehoben. — Im Laufe der Furchung wächst der Sauerstoffverbrauch nur langsam; ein polyspermes Ei verbraucht, um in das Vierzellenstadium zu gelangen, nur halb so viel Sauerstoff als ein monospermes. Für die Bedeutung intracellulärer Fermente konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden. Wohlgemuth.

A. Jaquet: Ueber die Nachwirkung einer angestrengten Muskelarbeit auf den Stoffwechsel. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4—5, S. 341—356.) Zuntz und seine Mitarbeiter haben aus ihren Versuchen geschlossen, dass der Aufenthalt in der Höhe eine spezifische Reizwirkung auf den Eiweisszerfall hat. Nach seinen Beobachtungen hält Verf. es für wahrscheinlicher, dass es sich um Nachwirkungen von vorausgegangener Muskelarbeit handelt. Jacoby.

Fr. Reis: Physiologische Versuche mit Calciumcyanamid und einigen daraus hergestellten Verbindungen. (Biochem Zeitschr., Bd. 25, S. 477.) Das Cyanamid, der wirksame Bestandteil des durch Frank und Caro in die Landwirtschaft eingeführten neuen stickstoffhaltigen Düngemittels, ist ein heftiges Gift. Es wirkt gleich schädlich auf Bakterien, Pilze, auf die Keimung der Samen und auf wachsende Pflanzen, solange ihnen keine andere Stickstoffquelle zu ihrer Ernährung zur Verfügung steht. Nur ganz dünne Lösungen von Cyanamid können von gewissen Mikroorganismen verwertet werden, ebenso auch äusserst dünne Lösungen von Dicyandiamid, Dicyandiamidin und Diguanid. Wenn also der Kalkstickstoff dennoch ein gutes Düngemittel ist, muss er im Boden eine Umwandlung in absorbierbare Pflanzennahrung erfahren. Es gelang nun nachzuweisen, dass das in dem Boden enthaltene Eisenoxyd so auf das Calciumcyanamid einwirkt, dass Harnstoff aus ihm entsteht; wahrscheinlich sind noch andere Bestandteile des Bodens in gleicher Richtung tätig. Der entstehende Harnstoff würde dann erst einer weiteren Umwandlung durch Mikroorganismen in Ammoniak und Salpetersäure unterliegen. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

W. Madelung: Ueber Mischnarkose und kombinierte Narkose. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 409 bis 428.) Der Gesamteffekt zweier gleichzeitig angewendeter indifferenter Narkotica (Chloroform und Aether) geht nicht über die einfache Addition beider Wirkungen hinaus. Bei gleichzeitiger Anwendung geringer, an und für sich nicht narkotisierender Gaben Morphin-Scopolamin gelingt es, durch solche Konzentrationen indifferenter Inhalationsanästhetica, die ohne Vorbehandlung zur Narkose unzureichend sind, tiefe Narkose zu erzielen. Es tritt eine sehr bedeutende Vertiefung des Gesamteffektes ein. Die an und für sich kaum anästhesierende Wirkung des Lachgases führt nach der Vorbehandlung mit Morphin-Scopolamin bei Kaninchen und Hunden zu tiefer Narkose, aus der sich die Tiere sehr rasch erholen. Verf. meint, dass auf diese Weise das Lachgas wieder Boden in der Praxis finden könnte.

Oscar Gros: Ueber Narkotica und Lokalanästhetica. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmak., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 380—408.) Die Lokalanästhetica sind allgemeine Protoplasmagifte, ihre Wirkung auf den Muskel ist innerhalb gewisser Grenzen reversibel. Sie stehen den Narkoticis nahe. Die Narkotica wirken, falls sie genügend löslich sind, anästhetisch. Der Anästhesie gehen Schmerzen voraus. Die Narkotica heben die Erregbarkeit des motorischen Nerven in geeigneter Konzentration auf. Dieser Vorgang ist bei den meisten Narkoticis fast vollständig reversibel. Ein Vergleich der von Overton gefundenen narkotischen Grenzkonzentrationen mit den Konzentrationen, in welchen die Narkotica gerade noch die Reizbarkeit des motorischen Nerven aufheben, ergibt, dass die letzteren Konzentrationen etwa sechsmal grösser sind als die ersteren. Das zentrale Nervensystem ist also gegen die Narkotica etwa sechsmal empfindlicher als das periphere. Der sensible Nerv ist gegen die Narkotica ebenso empfindlich wie der motorische.

O. Schmiedeberg: Untersuchungen über die Bestimmung des pharmakologischen Wirkungswertes der getrockneten Blätter von Digitalis purpurea. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 305—328.) Seit einer Reihe von Jahren bemüht man sich, dem Arzte Digitalispräparate von bekannter Wirksamkeit zur Verfügung zu stellen. Da immer noch Unsicherheiten sich störend bemerkbar machen, hat O. Schmiedeberg auf Veranlassung des Reichsgesundheitsrates die Frage einer umfassenden Prüfung unterzogen. Ohne Schwierigkeit gelingt es, das gegenseitige Verhältnis der Wirkungswerte verschiedener Sorten von Digitalisblättern mit ausreichender Genauigkeit zu bestimmen. Die bisherigen Ergebnisse gestatten aber nicht, die Werte in Maasseinheiten auszudrücken. Die Frösche, bzw. ihre Herzen, reagieren nämlich in verschiedenen Jahreszeiten verschieden stark auf die Herzmittel. So kann man also auch nicht ohne weiteres den Wert der Digitalisblätter auf ihren Gehalt an bestimmten Mengen der isolierbaren Substanzen beziehen. Es ist dahin zu streben, die zu prüfenden Pflanzenteile mit der Wirkung der isolierten Substanzen zu vergleichen, so dass man etwa die Digitalisblätter auf die Wirkung, z. B. des Digitoxins, einstellen kann. Zunächst kommt es darauf an, den Aerzten einheitlich wirkende Digitalisblätter zur Verfügung zu stellen. Schmiedeberg denkt sich die Herstellung in der Weise, dass an einer Zentralstelle der Wirkungswert jeder eingelieferten Sorte bestimmt und durch Mischen von stärker und schwächer wirkenden Sorten und, wenn nötig, auch von stark wirksamen mit Blättern, denen in geeigneter Weise die wirksamen Bestandteile entzogen sind, alle Sorten auf den gleichen Wirkungswert gebracht werden. Solche Blätter können dann in geeigneter Form und Verpackung an den Grosshandel und die Apotheken abgegeben werden.

Robert Krailsheimer: Beiträge zur Bestimmung des Wirkungswertes einiger Stoffe der Digitalingruppe. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 296—304.) Der Wirkungswert einiger isolierter Substanzen wurde am isolierten Froschherzen mit Hilfe des Williams'schen Durchblutungsapparates geprüft. 0,1 mg Digitoxin, 0,1 mg G.-Strophantin und 0,1 mg Antiarin haben ungefähr denselben Wirkungswert. 0,1 mg Oleandrin bewirkt Ventrikelstillstand ungefähr in der doppelten Zeit wie die genannten Präparate, während 0,1 mg Erythrophlein ca. 10 Minuten schneller Ventrikelstillstand hervorruft. Digitalein und Digitalin sind viel weniger wirksam. 4 mg Digitalein entsprechen ungefähr 0,1 mg Digitoxin, 0,3 mg Digitalin ungefähr 0,1 mg Digitoxin.

Carlo Cervello: Einfluss der Antipyretica auf die Albuminoide des Blutserums. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 357—364.) Bei normalen Hunden nimmt unter dem Einfluss von nicht sehr hohen Antipyrindosen die Gesamtmenge der Albuminoide des Blutserums konstant und erheblich zu. An dieser Zunahme sind besonders die Serumglobuline beteiligt.

Francis H. Mc. Crudden: Ueber die Ausscheidung des Morphins unter dem Einfluss den Darm lokal reizender Stoffe. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 374—379.) Die Ausscheidung des Morphins wird durch lokale Reizung des Darms gesteigert.

E. Poulsson: Ueber die verschiedene Wirkung des Bariumchlorids auf das Froschherz bei innerlicher und bei äusserlicher Applikation. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 365—373.) Innerliche Applikation von Bariumchlorid auf das isolierte Froschherz ruft systolischen Stillstand hervor, äusserliche Anwendung diastolische Pausen. Es macht sich also bei dem Barium ein analoger, aber nicht so regelmässiger Unterschied in der Wirkung geltend, wie der früher für die Digitaliskörper nachgewiesene.

E. C. van Leersom und **Jeanette Polonaar: Ist Phloridzin imstande, Hypertrophie und Hyperplasie der Langerhans'schen Pancreasinseln hervorzurufen?** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 266—281.) Die Angaben von P. Lazarus, der nach chronischer Phloridzinvergiftung Hypertrophie und Hyperplasie der Langerhans-schen Pancreasinseln beschrieben hatte, konnten nicht bestätigt werden.

K. Muto und **K. Iwakawa: Ueber den Atemstillstand bei der Lobelinvergiftung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 282—295.) Der Atemstillstand durch Lobelin wird zum Teil durch zentrale Wirkungen, zum Teil durch eine curareartige Einwirkung auf die Nervenendigungen des Nervus phrenicus bedingt. Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Josef Koch und **Paul Rissling**-Berlin: **Studien zur Aetiologie der Tollwut.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 65, H. 1.) Mit der Färbung nach Heidenhain gelang es den Verff., in der grauen Substanz des Ammonshorns einer Reihe von Hunden, die einer natürlichen oder einer experimentellen Strassenwut erlegen waren, sowie von zwei an Tollwut verendeten Rindern feine kokkenähnliche Gebilde nachzuweisen; sie durchsetzten Bezirke der grauen Substanz oft in ungeheurer Zahl und kommen auch in den im Ammonshorn gelegenen grossen Ganglienzellen vor. Dabei können Negri'sche Körperchen entweder gänzlich fehlen oder nur spärlich vertreten sein. Die Negri'schen Körperchen deuten Verff. als ein Reaktionsprodukt der Ganglienzellen des Ammonshorns auf den eingedrungenen Parasiten. Die Ansicht von Negri, dass das Körperchen ein Protozoon ist, teilen sie nicht. Die grossen Zellen des Ammonshorns sind imstande, den eingedrungenen Parasiten, die Innenkörperchen, nicht nur zu deformieren, sondern ihn auch durch eine hyaline Entartung des Zellprotoplasmas gewissermaassen einzukapseln.

Guido Volpius-Turin: **Ueber die histologische Diagnose der Wut.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 65, H. 1.) Die Untersuchung auf Negri'sche Körperchen ergab in allen jenen Fällen einen positiven Befund, bei denen die Wutdiagnose mit der biologischen Probe mittels subduraler Impfung von Kaninchen gestellt war; dagegen war sie stets negativ, wenn auch die biologische Probe negativ war. Im ganzen untersuchte Verf. 37 Fälle.

E. P. Sewastianoff-Kiew: **Zur Frage des Durchdringungsvermögens der R. Koch'schen Choleravibrionen durch die Darmwand in die Gewebe und Organe.** (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 65, H. 1.) Bei der Untersuchung von Leichen von Menschen, die im algiden Stadium der Cholera während der Epidemien der Jahre 1907/8 gestorben waren, fanden sich Choleravibrionen bei einigen Leichen in allen Organen, und zwar in der Leber und Gallenblase, in der Milz, Niere, im Blut, in der Herzhöhle, Speiseröhre, in den Mesenterialdrüsen, den Lungen und in der Cerebrospinalflüssigkeit verbreitet. Je rascher nach dem Tode die Section vorgenommen wird, desto eher kann man Choleravibrionen in Reinkultur erhalten. Möllers.

George S. Middleton-Glasgow: **Rattenbissfieber.** (The Lancet, 11. Juni 1910, Nr. 4528.) Unter diesem Namen sind kürzlich in England einige Fälle einer eigenartigen Erkrankung beschrieben worden, denen der Verfasser einen älteren (1895) von ihm beobachteten hinzufügt. Ein dreijähriges Mädchen war von einer Ratte in die Hand gebissen worden. Die Bisswunde heilte rasch. 14 Tage später schwollen Hand und Arm an, wurden rot und schmerzhaft, in der Achselhöhle entstand ein Knoten. Es traten Fieberanfälle von 48 Stunden Dauer auf mit starkem Schweiss und grosser Abgeschlagenheit. Zwischen den Anfällen lagen in der Regel 2—3 fieberfreie Tage. Vor jedem Anfalle schwollen Hand und Arm an, schmerzten dabei aber nicht; späterhin wurde die Schwellung vor dem Anfalle nicht mehr beobachtet. Der Temperaturanstieg war bald langsam, bald rasch bis 40,0—40,5. Während der meisten Anfälle wurde ein masernartiger Ausschlag an den Wangen, der Stirn und an den Beinen, selten am Rumpf beobachtet. Andere klinische Zeichen wurden nicht beobachtet; Leber und Milz waren nicht vergrössert. Das Blut zeigte leichte Leukocytose; manche Leukocyten enthielten reichliche schwarze Pigmentkörnchen. Im frischen Präparate zeigten verschiedene rote Blutkörperchen stäbchenförmige Körper, die sich zu bewegen schienen, die aber nicht gefärbt werden konnten. Einmal wurde aus dem Blut in einer anaëroben Gelatineröhre ein Diplococcus gezüchtet, dessen Kolonien rötlich waren, der aber nicht weiter untersucht wurde. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

S. Cobliner: Ueber das Antitrypsin. (Biochem. Zeitschr., Bd. 25, S. 494.) Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu dem Resultat, dass bei dem Zustandekommen der Antitrypsinreaktion die Lipoide des Serums keine Bedeutung haben. Dagegen glaubt er, dass das ständig zur Resorption kommende Trypsin einen grossen Einfluss auf die im Serum enthaltene Antitrypsinmenge hat; denn es konnte an einer Reihe von Patienten mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme ein Ansteigen der Antitrypsinwerte beobachtet werden. Andererseits wurde festgestellt, dass bei pancreasexstirpierten Tieren der Antitrypsingehalt des Blutes allmählich abnimmt, nach Fütterung von Pancreatinpräparaten aber wieder zunimmt, um nach Weglassen der Präparate wieder zu sinken.

H. Liefmann und **M. Cohn: Beiträge zur Hämolyse durch Lipoide.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 85.) Durch Immunamboceptor (von Kaninchen gegen Hammel) schwacher Konzentration werden die Lecithin- und Oelsäurehämolyse nicht beeinträchtigt, Seifenhämolyse dagegen verzögert. Ob dabei eine spezifische Amboceptorwirkung in Frage kommt oder eine Eiweisshemmung, konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden. Geringe Mengen Cholesterin hemmen die Lecithinhämolyse, während Oelsäure- und Seifenhämolyse zu ihrer Hemmung weit grössere Mengen beanspruchen. Die durch sog. Komplementspaltung gewonnenen aktiven Komponenten des Meerschweinchenserums verhalten sich in bezug auf die Lipoidbindung verschieden: „Albumin“ („Endstück“) bindet Seife, Lecithin und Oelsäure, „Globulin“ („Mittelstück“) bindet Seife stark, Lecithin nicht wesentlich, Oelsäure gar nicht. Bezüglich der augenblicklich totalen Blutauflösung durch hämolytische Lipoide und nachfolgendem Serumzusatz (Beschleunigungsphänomen) ergab sich, dass das Serum durch „Albumin“, aber nicht durch „Globulin“ ersetzt werden kann. Die Hämolyse durch Handelslecithin ist nicht allein bedingt durch Beimengungen, sondern in der Hauptsache durch das Lecithin selber. Wohlgemuth.

Wilhelm Mayerstein: Ueber die Beziehungen von Lipoidsubstanzen zur Hämolyse. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 258—265.) Die verschiedensten hämolytischen Prozesse werden durch die Gegenwart von Lipoiden gehemmt. Jacoby.

M. Takemura: Ueber den nichtcoagulablen Stickstoff des Serums von normalen Menschen, von Geschwulstkranken und Syphilitikern. (Biochem. Zeitschr., Bd. 25, S. 505.) Bei Geschwulstkranken ist der Gesamtstickstoff im Blute nicht vermehrt. Der incoagulable Stickstoff ist bei Carcinomkranken schon vor der Autolyse etwas reichlicher vorhanden als bei normalen Individuen. Bei Sarkomkranken ist die Menge die gleiche wie bei Gesunden. Lässt man Serum mehrere Tage im Brutschrank bei 55° stehen, so tritt in allen Fällen eine leichte Vermehrung ein, die ungefähr 20 pCt. beträgt. Die Sera von Carcinomkranken zeigen auch hier etwas grössere Zahlen als die der Normalen und der Sarkomkranken. Die Sera von 3 Syphilitikern mit positiver Wassermann'scher Reaktion wiesen einen normalen Gehalt auf. Dagegen enthielten die Sera von 3 Paralytikern noch mehr incoagulabeln Stickstoff als die der Krebskranken.

M. Takemura: Ueber Phosphorgehalt der Sera bei Gesunden, Syphilitikern und Carcinomkranken. (Biochem. Zeitschr., Bd. 25, S. 508.) Es bestehen geringe Unterschiede im Phosphorgehalt des Serums von normalen Individuen, von Syphilitikern mit positiver Wassermann'scher Reaktion und von Carcinomkranken. Letztere enthalten zwar im Mittel etwas mehr Phosphor als die normalen, doch sind die Unterschiede geringer als die individuellen Schwankungen.

E. Abderhalden und **Fl. Medigreceanu: Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente verschiedener Krebse und anderer Tumoren.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 265.) Es wurden Tumoren verschiedenster Art von Mäusen und Ratten mittels der optischen Methode auf ihren Gehalt an peptolytischen Fermenten und zur Kontrolle auch das normale Gewebe des Trägers der Geschwulst untersucht. Aus den zahlreichen beigegebenen Kurven geht hervor, dass die verschiedenartigen Tumorzellen der verschiedenen Tierarten ohne Ausnahme peptolytische Fermente besitzen. Beim Vergleich der Wirkung des Presssaftes von Geweben (Leber) normaler Tiere derselben Tierart mit derjenigen des Presssaftes aus den entsprechenden Geweben tumortragender Tiere ergaben sich keine typischen Unterschiede. Der Presssaft der Tumoren zeigte selbst innerhalb des gleichen Tumorstammes kein konstantes Verhalten. Rasch wachsende Tumoren bewirkten nicht, wie man erwarten sollte, regelmässig einen beschleunigten Abbau der Peptide gegenüber langsam wachsenden. Nur bei Anwendung von Seidenpepton ergaben sich in einzelnen Fällen Unterschiede im Abbau bei Verwendung von Presssäften aus normalen und aus tumorhaltigen Geweben, besonders deutlich trat das bei den Presssäften aus Mäusetumoren hervor. In den Versuchen mit Glycyl-l-tyrosin wurde nach erfolgtem Abbau ein Verhalten des Drehungsvermögens beobachtet, das einen Wiederaufbau des Dipeptids aus seinen Bausteinen sehr wahrscheinlich macht. Das Blutserum von Hunden, das normaliter keine peptolytischen Fermente enthält, scheint solche zu besitzen, wenn das betreffende Tier einen Tumor hat.

E. Abderhalden und **L. Pinkussohn: Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente verschiedenartiger Krebse und anderer Tumorarten.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 277.) Auch im Carcinom vom Menschen wurden peptolytische Fermente beobachtet, die ein ganz anderes Verhalten zeigten als Fermente normaler Gewebe. Während beispielsweise in einem normalen Fall das Tripeptid d-Alanyl-glycyl-glycin so abgebaut wurde, dass das Alanin aus dem Verbande losgelöst wurde, verlief in dem Fall mit Carcinomgewebe die Spaltung so, dass zunächst Glycin abgespalten wurde, und dann erst das restierende Dipeptid Alanyl-glycin weiter zerlegt wurde. Hieraus geht hervor, dass der Stoffwechsel der Carcinomzelle ein andersartiger ist als derjenige normaler Zellen.

E. Abderhalden und **L. Pinkussohn: Serologische Studien mit Hilfe der optischen Methode.** X. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 88.) Wenn man Toxin oder Antitoxin auf Peptone einwirken lässt, so kann man mittels der optischen Methode eine Aenderung im ursprünglichen Drehungsvermögen der Mischung beobachten; diese beruht offenbar darauf, dass die Toxine bzw. Antitoxine imstande sind, das zugesetzte Pepton abzubauen. Die Versuche wurden zunächst ausgeführt mit Diphtherietoxin und -antitoxin einerseits und mit Seiden-. Gelatine-, Casein- und Edestinpeptonlösung andererseits. Ebenso wie diese erwiesen sich Höchster Antistreptokokkenserum und Tuberculinum Kochii als wirksam Peptonlösungen gegenüber, ferner Lösungen von Ricin, Kobragift und Rotzbacillenextrakt. Beim Vergleich der spaltenden Wirkung von Plasma und Serum eines und desselben Blutes ergaben sich vollkommen gleiche Resultate. Bezüglich der Frage, ob das Auftreten der Fermente im Plasma bzw. Serum nach parenteraler Zufuhr von Proteinen bzw. Peptonen zusammenfällt bzw. den Höhepunkt erreicht mit dem Auftreten anderer Phänomene, wie beispielsweise der Präcipitinbildung konnte festsgestellt werden, dass tatsächlich solche Beziehungen vorhanden sind. Wohlgemuth.

J. Leuchs-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis des Toxins und Antitoxins des Bacillus botulinus.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 1.) Die beiden verwendeten Stämme des Bacillus botulinus lieferten trotz weitgehender Aehnlichkeit in der Beschaffenheit und Zusammensetzung ihrer Körpersubstanzen Secretionsprodukte, die sich in immunisatorischer Beziehung nicht gleichwertig verhielten. Diese Feststellung ist von praktischer Bedeutung, da sie zeigt, dass ebenso wie eine Reihe antibakterieller Sera, eventuell auch gewisse antitoxische Sera polyvalent hergestellt werden müssen. Das Botulinusgift wirkt, im Gegensatz zu den übrigen genauer erforschten Bakterientoxinen (Diphtherie-, Tetanus-, Pyocyaneustoxin) auch vom Magendarmkanal aus, allerdings hier nur bei weit grösseren Dosen als bei subcutaner Injektion. Die Menge von 0,5 ccm antitoxischen Serums genügt, selbst wenn sie getrennt vom Toxin subcutan injiziert wird, um 0,5 ccm des Giftes zu neutralisieren.

Martini-Tsingtau: **Ueber hohe Grade von Lebensdauer bei Typhus-, Paratyphus B-, Aertryck-, Gärtner'schen Enteritis- und bei Ruhrbakterien des Typus Shiga-Kruse, Flexner und Y.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 1.) Kulturen von Typhus-, Paratyphus B-, Aertryck-, Gärtner-Brügge'schen Enteritis- und Ruhrbacillen des Typus Shiga-Kruse, Flexner und Y, welche in zugeschmolzenen Schrägagarröhrchen von Berlin nach Tsingtau geschickt waren, zeigten sich bei der Weiterverimpfung nach fast 3 Jahren noch lebensfähig. Möllers.

Fred B. Bowman: Two cases of Balantidium coli infection, with autopsy. (The Philippine Journal of Science, 1909, Bd. IV, Nr. 6, S. 417.) Beschreibung zweier Fälle von Darmerkrankung durch Balantidium, die auf den Philippinen nicht allzu häufig beobachtet wird. Die Krankheitserscheinungen waren denen bei schwerer Ruhr ähnlich. In einem Falle kam es zum Durchbruch eines grossen Darmgeschwüres und dadurch zum Tode durch Bauchfellentzündung: Der Schmarotzer bleibt nicht stets in der Darmwand allein, sondern er wird gelegentlich auch in den Lymphdrüsen des Gekröses gefunden.

Moses T. Clegg: The cultivation of the leprosy bacillus. (The Philippine Journal of Science, 1909, Bd. IV, Nr. 6, S. 403.) Es gelang, aus Geweben von Aussätzigen den Leprabacillus zunächst gemeinsam mit Amöben und nicht näher bestimmten Keimen, später mit Amöben und Choleravibrionen auf künstlichem Nährboden zum Wachstum zu bringen. Dies Gemisch liess sich leicht einige Monate lang fortzüchten. Durch Erhitzen auf 60° für eine halbe Stunde gelang es, die Amöben und Choleravibrionen abzutöten und so die der Erhitzung widerstehenden Leprabacillen in Reinzucht zu erhalten. Es war dann leicht, sie auf den gewöhnlichen Nährböden rein weiterzuzüchten. Durch Verimpfung auf Meerschweinchen gelang es, Veränderungen zu erzeugen, die denen beim Menschen glichen. Die Meerschweinchen gingen nach 3—4 Wochen ein. Affenimpfungen waren noch ohne Erfolg. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Diagnostik.

O. Schumm: I. Ein neues Gitterspectroskop und ein Gitterspectrograph mit variabler Dispersion zu Untersuchungen über Absorptionsspectra. II. Ueber die Messung und Bestimmung der Absorptionsspectra. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 66, S. 287.) Beschreibung des Apparates und Anleitung zu dessen Gebrauch.

A. C. Andersen: Ueber die Bang'sche Methode der Zuckerbestimmung und die Haltbarkeit der hierzu verwendeten Titerflüssigkeiten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 157.) Die für die Bang'sche Methode der Zuckerbestimmung erforderlichen Titerflüssigkeiten müssen im Dunkeln aufbewahrt werden. Auch unter diesen Umständen ändert sich indessen die Kupferlösung, indem der Gehalt an Cuprisalz sich vermindert; da aber die Hydroxylaminlösung haltbar ist, wird man zu jeder Zeit durch eine erneute Einstellung bestimmen können, um wieviel sich die Kupferlösung geändert hat. Wie alt die Kupferlösung noch sein darf, hängt deshalb von der verlangten Genauigkeit des Resultats ab; bei Verwendung der Methode für Harnzuckerbestimmungen kann man ganz ruhig bis 3 Monate alte Lösungen benutzen, indem der hierdurch verursachte Fehler ganz ohne Bedeutung ist.

C. G. L. Wolf und **Mc. Kim Marriot: Bestimmung von Ammoniak und Harnstoff im Blut.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 165.) Die im einzelnen beschriebene Methode ermöglicht die Bestimmung des Ammoniaks im Blut mit beträchtlicher Genauigkeit. Die Resultate für Harnstoff sind nicht so ganz befriedigend, wahrscheinlich infolge Bildung von Huminsubstanzen, die eine vollkommene Hydrolyse verhindern. Wohlgemuth.

Innere Medizin.

P. C. Flu-Paramaribo (Surinam): **Beobachtungen während der Gelbfieberepidemie, die von Dezember 1908 bis Februar 1909 in Paramaribo herrschte.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 1.) Die geschilderte Gelbfieberepidemie umfasste 89 Patienten, unter denen allein 70 Europäer und 15 britisch-indische Kulis sich befanden. 13 dieser 89 Patienten überstanden einen schweren Anfall, und von den 13 Fällen endigten 6 tödlich. In den roten Blutkörperchen der Erkrankten fand sich nichts, was einem Parasiten ähnlich war, auch wurde weder in dem Serum noch in den Ausstrichpräparaten der Organe der an gelbem Fieber Gestorbenen etwas gefunden, das als Erreger imponierte. Die Leukocytenformel war bei keinem der untersuchten Patienten verändert. Die zur Bekämpfung vorgenommenen Maassregeln bestanden im Ausschwefeln der infizierten Wohnungen und ausgedehnten Evakuierungen. Möllers.

Sofus Wideröe: Ueber die Herzgrösse bei verschiedenen Krankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1192.) Es wurde eine bedeutende Herzvergrösserung bei Verwachsung des Herzbeutels gefunden. Bei chronischer Nierenentzündung fand sich zunächst eine allgemeine Herzvergrösserung, später eine ausgebreitete Vergrösserung der linken Seite. Verkalkung der Körpergefässe ist in der Regel mit einer beträchtlichen Herzhypertrophie, Verkalkung der Hauptschlagader dagegen mit einer geringen verbunden. W. H. Hoffmann.

Max Herz-Wien: **Die Herzbeschwerden der Adoleszenten.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 22.) Während der Entwicklungsjahre können sich eine Reihe von subjektiven und objektiven Herzsymptomen einstellen, welche den Schein einer organischen Herzerkrankung hervorrufen, später jedoch vollkommen verschwinden. Die Symptome bestehen in allgemeiner Mattigkeit und Schwächegefühl, Herzangst, Atemlosigkeit nach geringen körperlichen Anstrengungen, Wechsel der Pulsfrequenz sowie schliesslich in dem Symptomenkomplex der sogenannten Phrenocardie: Herzklopfen, Schmerzen in der Gegend der linken Mamilla und „Atemsperre". Die Herzdämpfung ist meist, entsprechend der Form des Brustkorbs, lang und schmal. Nicht selten ist auch ein systolisches Geräusch vorhanden. Die Prognose des Leidens ist durchaus gut. Die Therapie besteht in allgemein-diätetischen und hygienischen Maassnahmen.

Anton Brosch: Das Dickdarmproblem. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 20—22.) Nur wenige Menschen besitzen einen normalen Dickdarm. Die anatomischen Formverschiedenheiten der einzelnen Teile sind ausserordentlich zahlreich und rühren oft von entzündlichen Prozessen her (Knickungen, Blähungen u. dergl.), oft sind sie auch auf embryonale Anomalien zurückzuführen (Verlagerungen). Menschen mit kurzem Dickdarm, mit „brachykolem Typus" sind in der Minderzahl. Die meisten Menschen haben einen zu langen Dickdarm. Die Hauptursachen der Passagestörungen des Dickdarms ohne wesentliche organische Veränderungen sind in den Folgen des heutigen Kulturlebens zu suchen: ungenügende Entwicklungsruhe, übermässige Domestikation, Disharmonie zwischen Ernährungs- und Arbeitsweise und anerzogene psychische Hemmungen. Für den Menschen unserer Kulturperiode ist der Dickdarm relativ viel zu gross. Sogar der gänzliche Verlust desselben vermag das Leben nicht ernstlich zu gefährden. Ein erkennbarer Nutzen unseres langen Dickdarms ist nicht nachzuweisen. Andererseits ist er die Ursache von intestinalen Autointoxikationen, zu deren Bekämpfung die Lymphdrüsen des Gekröses sowie die Drüsen mit innerer Secretion, insbesondere die Schilddrüse, in Anspruch genommen werden. Bei Insuffizienz dieser Organe tritt chronische Autointoxikation durch Darmtoxine ein. Verf. sieht darin mit Lorand das Wesentliche des Alterns. — Verf. schliesst mit einem kurzen Ausblick auf die Behandlung, welche entweder chirurgisch (Kürzung des Dickdarms) oder nicht chirurgisch sein kann (diätetische Kuren, darmanregende Mittel, organotherapeutische Mittel). Wolfsohn.

G. Graul: Ueber das Zusammentreffen von Diabetes mellitus mit asthenischer Konstitutionsbeschaffenheit. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1193.) Es wird über einige Fälle berichtet, bei denen sich zur asthenischen Konstitution eine diabetische Anlage hinzugesellte. Der Diabetes verläuft hierbei leicht und scheint günstige Heilungsaussichten zu bieten. W. H. Hoffmann.

G. Ascoli und **L. Preti: Ueber alimentäre Gesetzmässigkeiten der Acetonurie.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 55.) In einem 3 Monate dauernden Stoffwechselversuch am Menschen wurde festgestellt, dass zwar die Beschränkung der Nahrungskohlehydrate eine zur Auslösung der Acetonurie entsprechende, an sich aber ungenügende Bedingung darstellt. Zum Zustandekommen der Wirkung ist immer eine gleichzeitige Einschränkung des Eiweissumsatzes unerlässlich. Nach Eintritt einer Acetonurie durch gleichzeitige entsprechende Einstellung der Eiweiss- und Kohlehydratzufuhr bestimmt sich deren Grösse nach dem Grad der Beschränkung des einen wie des anderen Nahrungsbestandteils. Hochgradige Acetonurie lässt sich nur durch stärkste Schmälerung des Nahrungseiweisses bei Ausschluss der Kohlehydrate erzielen. Eintritt und Austritt von Eiweiss wie von Kohlehydraten in der Diät haben veränderte Einstellung der Acetonkörperwerte zufolge; gleiche Gewichtsmengen Zucker und Eiweiss haben annähernd gleiche Wirkung.

Wohlgemuth.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Ziehen-Berlin: **Zur Methodik der Sensibilitätsuntersuchung.** (Med. Klinik, 1910, No. 25.) Die Prüfungsmethoden der Sensibilität sind im höchsten Maasse rückständig. Das liegt an den erheblichen Schwierigkeiten, die sich diesem Untersuchungsgebiet entgegensetzen. Die erste Schwierigkeit beruht auf der Unklarheit über die Unterscheidung der einzelnen sensiblen Qualitäten bzw. Modalitäten. Die zweite liegt in der enormen individuellen Variabilität der Hautsensibilität; die dritte und namentliche Schwierigkeit betrifft das Hinzukommen der räumlichen Eigenschaften der Empfindung. Von den gewöhnlichen Mitteln zur Untersuchung der Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit ist der Pinsel nur zur Ermittlung der Reizschwelle anwendbar, während zur weiteren genauen Untersuchung ein kugelförmiger Nadelkopf von etwa $1^1/_2$ mm Durchmesser und eine kegelförmige Nadelspitze von bestimmtem Zuspitzungswinkel sich am besten eignen. Für die feinere ziffernmässige Bestimmung der Sensibilität ist das Pendelästhesiometer am meisten zu empfehlen. Die spezielle Untersuchung der Temperaturempfindlichkeit soll nicht mit Reagenzgläschen mit kaltem und warmem Wasser ausgeführt werden. Zweckmässiger ist es, als Kältereiz irgend einen kühleren Gegenstand, als Wärmereiz den eigenen Finger zu benutzen. Bei der Untersuchung der kinästhetischen Empfindungen ist das zu bewegende Glied des Kranken seitlich anzufassen, weil hierdurch die Aenderung der Berührungsempfindungen auf ein Minimum reduziert wird. Auf eine absolute Kinanästhesie ist schon zu schliessen, wenn in etwa der Hälfte aller Fälle ein Patient die Richtung der passiven Bewegung falsch angibt. Eine recht genaue kinästhetische Prüfung ist die von Z. empfohlene Stäbchenprobe. Um Empfindungsstörungen, z. B. hypästhetische Gebiete, von gesundem Gebiete abzugrenzen, hält es Z. für empfehlenswert, zwei Grenzen festzustellen, indem man bei der ersten Prüfung die Untersuchung in der Richtung von dem normal empfindenden Gebiet gegen das hypästhetische Gebiet und bei einer zweiten Prüfung in umgekehrter Richtung ausführt. Glaserfeld.

Wilfred Harvis-London: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen.** (Brit. med. Journ., 11. Juni 1910, Nr. 2580.) Der Verf. hat 33 Fälle von echtem Tic douloureux mit Alkoholinjektionen behandelt, mit vollem Erfolg in 31 Fällen; in zwei Fällen hat er den Nerven nicht getroffen. Die 31 blieben 2—11 Monate und länger von Schmerzen frei. Neun hatten Rückfälle nach 2—9 Monaten völligen Freiseins von Schmerzen, von diesen wurden fünf wiederholt injiziert; die Wirkung hielt dann jedesmal länger an. In acht Fällen von Supracubitalneuralgien war das Resultat ebenfalls gut. Indiziert sind die Alkoholinjektionen bei jeder dauernden Neuralgie, wenn man zentral von der erkrankten Stelle injizieren kann, und wenn durch die Lähmung der Nerven keine grösseren Muskellähmungen entstehen können. Es können also keine Alkoholinjektionen in die Hauptnerven der Glieder gemacht werden, und zwecklos sind sie bei Neuralgien der Tabiker oder bei denen nach Herpes zoster. Zur Injektion gebraucht der Verf. feine, scharfe Nadeln ohne vorstehendes Stilett, denn die Furcht vor Gefässverletzungen ist überflüssig. Er gebraucht stählerne Nadeln, keine von Platiniridium, denn bei genügender Sorgfalt werden auch stählerne nicht abgebrochen; die für das For. oval. und rotund. sind 64 mm lang und 0,8—1,2 mm dick. Die feineren Nadeln machen weniger Schmerzen, es lässt sich aber auch schwerer mit ihnen arbeiten. Beim Einstich steckt in der Nadel ein Mandrin, der bis zum Anfang der Spitze reicht, damit die Nadel nicht durch Blutgerinnsel verstopft wird. Wenn es möglich ist, macht man die Injektion am besten ohne Narkose, da ein kurzer (10—15 Sekunden dauernder), brennender Schmerz im Verbreitungsgebiet des Nerven anzeigt, dass man ihn getroffen hat. Zur Narkose ist Stickoxydul nicht geeignet, da der dabei auftretende Krampf der Kaumuskeln die genaue Führung der Nadel hindert. Den Weg der Nadel mit Eucain oder Stovain zu anästhesieren, ist dem Verf. misslungen.

Byron Bramwell-Edinburg: **Bemerkungen über einen Fall von subakuter, kombinierter Rückenmarksdegeneration, der multiple**

Sclerose vortäuschte und kurz vor dem Tode eine rasch verlaufende perniziöse Anämie entwickelte. (Brit. med. Journ., 11. Juni 1910, No. 2580.) Bei dem Falle ist bemerkenswert, dass Opticusatrophie und Rückenmarkserscheinungen 3 Jahre eher auftraten, als die Anämie sich bemerkbar machte. In allen Fällen einer vermuteten multiplen Sclerose sollte daher eine sorgfältige Blutuntersuchung vorgenommen werden, ebenso bei allen ataktischen und ataktisch-spastischen Paraplegien. Die Degeneration des Rückenmarks ist nicht als Folge der Anämie anzusehen, beide haben vielmehr die gleiche, bisher noch unbekannte Ursache. In den meisten bisher berichteten Fällen von kombinierter Systemerkrankung war die Anämie keine perniziöse. Hier entwickelte sie sich aber sehr rasch und führte 14 Tage nach ihrem Beginn zum Tode. Die klinischen Erscheinungen am Nervensystem entsprachen völlig denen der multiplen Sclerose, nur deutete ein Vorwiegen der subjektiven Sensationen in den Beinen (nach einigen Autoren) auf eine subakute kombinierte Degeneration hin. Weydemann.

Kinderheilkunde.

A. Schlossmann und **H. Murschhauer: Der Grundumsatz und Nahrungsbedarf des Säuglings gemäss Untersuchungen des Gasstoffwechsels.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 14.) Untersuchungen im Regnault-Reiset'schen Respirationsapparat an verschiedenen Kindern ergaben, dass die CO_2-Produktion und der O-Verbrauch ganz unabhängig ist von dem Alter des Kindes und nur bestimmt wird durch dessen Körperoberfläche. Bei Ruhe und Hunger produziert der Säugling pro Quadratmeter Oberfläche ca. 12 g CO_2 und konsumiert ca. 11 g O. Bei einem anhaltend unruhigen Kinde steigt pro Stunde und Quadratmeter im Hunger die CO_2-Produktion von 12,22 auf 24,29 g, der O-Verbrauch von 11,02 auf 21,76 g, d. h. der Energieumsatz vergrössert sich durch die Unruhe um das Doppelte. — Ein Kind von 4325 g Gewicht hatte in 24 Stunden einen Grundumsatz von 273 Kalorien, somit pro Kilogramm 63 Kalorien und pro Quadratmeter Oberfläche 859 Kalorien bei einer Temperatur der Umgebung, die bei ca. 20° C lag. Verglichen mit den Zahlen, die Atwater für den Erwachsenen angibt, ergibt sich eine grosse Aehnlichkeit in dem Verhalten des Säuglings mit dem des Erwachsenen. Demnach kann man sagen, dass CO_2-Abgabe und O-Aufnahme, soweit sie mit der Verbrennung von Kohlehydraten und Fett zusammenhängen, direkt proportional der Oberfläche sind, oder der Fett- und Kohlehydratstoffwechsel ist bei gleichen Versuchsbedingungen, auf die Oberfläche umgerechnet, bei allen annähernd normalen Individuen gleich. Wohlgemuth.

W. Heubner: Ueber die Phosphorausscheidung eines Neugeborenen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 62, H. 4 u. 5, S. 253 bis 257.) Der Harn des Neugeborenen enthält nur minimale Phosphorspuren. Auch im Mekonium ist der Phosphorgehalt erheblich geringer als im Kot des wachsenden und erwachsenen Menschen. Jacoby.

Chirurgie.

W. Kausch-Schöneberg: **Zur Jodtinkturdesinfektion nach Grossich.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 25.) K. hat recht günstige Resultate mit dieser Methode auf der chirurgischen Abteilung des Schöneberger Krankenhauses erzielt. Glaserfeld.

T. Tyrrell Gray-London: **Eine weitere Studie über die Rückenmarksanästhesie bei Kindern.** (Lancet, 11. Juni 1910, Nr. 4528.) Bericht über eine dritte Serie von 100 Fällen, in denen der Verf. seine früheren Erfahrungen bestätigt findet. Viele unangenehmen Zufälle sind Folgen von Blutdrucksänderungen durch Osmose zwischen der Schädel- und Rückenmarkshöhle und den venösen Blutleitern, aber auch Folgen einer Resorption des Anästheticums. Um die Diffusion zu verlangsamen, wird der Anästhesierungsflüssigkeit Dextrin zugesetzt, aber mit der Zunahme der Langsamkeit der Diffusion nimmt im Verhältnis die Dauer der Anästhesie ab. Die Operationen dieser 100 Fälle sind alle schwer: 74 an den Bauchorganen und 22 an den Gliedern zeigten befriedigende Anästhesie, in 4 Fällen versagte sie; ausserdem war noch in 3 weiteren Fällen allgemeine Narkose nötig. Ein Kind von $1^{1}/_{3}$ Jahren mit grossem Bauchtumor starb während der Anästhesie. Wenn der Bauch stark ausgedehnt ist, hat man mit zwei ernsten Gefahren zu rechnen: mit Atmungslähmung, wenn es nötig ist, Intercostalmuskeln zu anästhesieren, und mit der Schwierigkeit, die Höhe der Anästhesie zu regeln, weil der Rücken nicht genügend gebeugt werden kann. Die Anästhesie geht leicht höher hinauf als beabsichtigt ist; man soll sie daher nicht ganz so hoch kommen lassen, als zuerst notwendig erscheint. Die hauptsächlichste Komplikation war Erbrechen; meist leicht, häufig einfach psychisch veranlasst, oft veranlasst durch übermässiges Arbeiten des Zwerchfells, wenn die Intercostalmuskeln anfangen gelähmt zu werden. Ferner wird Erbrechen verursacht durch allgemeines Sinken des Blutdruckes und durch Stovainvergiftung. Während der Operation erbrachen Knaben häufiger als Mädchen. Als anästhesierendes Mittel wurde Stovain benutzt; Novocain mit Strychnin war unbrauchbar. Die beste Lösung enthielt 6 pCt. Dextrin, 3 pCt. Stovain, 0,005 pCt. Suprarenin. Suprarenin reizt nicht so sehr wie Adrenalin. Die Höhe, bis zu der die Anästhesie hinaufreicht, wird erreicht durch die Menge der eingespritzten Flüssigkeit und durch die Lagerung der Kranken.

E. Archibald Smith-London: **Ueber zirkuläre Naht durchschnittener Arterien.** (Brit. med. Journ., 11. Juni 1910, Nr. 2580.) Der Verf. beschreibt Verbesserungen seiner bereits früher veröffentlichten Nahtmethode und des dazu von ihm angegebenen Instrumentariums. Es handelt sich um eine Klammer, eine Nadel und um einen Rahmen, auf dem eine Skala verschieblich ist, mit deren Hilfe der Umfang des Gefässes an der Nahtstelle kontrolliert werden kann, damit keine Verengerung der Arterien eintritt. Die Benutzung des Rahmens und die Art der Nadelführung wird genau und ausführlich erörtert.
Weydemann.

Arthur F. Coca and **Philip K. Gilman: The specific treatment of carcinoma.** (The Philippine Journal of Science, 1909, Bd. 4, Nr. 6, S. 391.) Eine Anzahl von Kranken mit bösartigen Geschwülsten wurde in der Weise behandelt, dass ihnen völlig zerriebener Brei von Krebsgewebe, der mit Karbolsäure, Alkohol und Kochsalzlösung versetzt war, eingespritzt wurde. Irgendein Schaden wurde dadurch nie hervorgerufen. In drei der so behandelten Fälle zeigten die Geschwulstmassen Erweichung und verschwanden. 14 andere Fälle, in denen die Neubildungen mit dem Messer nur teilweise zu entfernen waren, zeigten 7—8 Monate später noch keine Rückfälle. In einem Falle kam es zum Rückfall, jedoch war der hierfür benutzte Impfstoff zu stark desinfiziert. Ueber Sarkombehandlung liegen noch keine Beobachtungen vor, doch scheinen die Aussichten nicht so günstig. Die allgemeinen Verfallserscheinungen bei Krebs wurden durch die schnelle Aufnahme grosser Mengen Geschwulstgewebes nicht verschlimmert, sondern eher günstig beeinflusst.

R. Milner: Die entzündlichen Pseudocarcinome des Wurmfortsatzes. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1190.) Im Wurmfortsatz kommen nicht selten ganz kleine Knoten vor, die ihrem Bau nach bisher immer für Krebse oder verwandte Geschwülste erklärt worden sind, während ihre Entstehung und ihr Verlauf mit Sicherheit darauf hinweisen, dass es sich um entzündliche Wucherungen handelt, die regelmässig Folge einer Wurmfortsatzentzündung sind. Die Krankheit tritt im Durchschnittsalter von 26 Jahren auf. Die Geschwülste sind ausgesprochen gutartig. Alles spricht gegen die krebsige Natur der Gebilde. W. H. Hoffmann.

Paul Pick-Wieden-Wien: **Spontanblutungen in das Nierenlager.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 25.) 53jährige Frau, die vor 8 Jahren Cholelithiasis gehabt hat, erkrankt plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Bauchseite. Die Diagnose wurde wieder auf Gallenblasenerkrankung gestellt. Während der Operation sieht man, dass es sich um ein retroperitoneales, dem Nierenlager angehöriges Hämatom handelt; dasselbe wurde incidiert, ausgeräumt, tamponiert und drainiert. Pat. wurde hierdurch geheilt. Die Symptome waren wie bei den früher publizierten Fällen, die P. mitteilt: Heftige Schmerzen, starker Meteorismus, Druckempfindlichkeit der rechten Bauchseite, undeutlich palpabler Tumor daselbst. Die Pat. leidet ferner an chronischer Nephritis mit vorwiegender Beteiligung der rechten Niere; auf die Koinzidenz dieser pararenalen Blutungen mit Nephritis wurde schon von Lenz aufmerksam gemacht. Glaserfeld.

Heinemann: Ueber Ulcus ventriculi perforatum. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1186.) Bericht über zwei geheilte Fälle. Die Häufigkeit des Durchbruches von Magengeschwüren in die freie Bauchhöhle ist sehr verschieden berechnet, von 1—18 pCt. Der Durchbruch findet fast immer nur in solchen Geschwüren statt, in denen schon Heilungsvorgänge voraufgegangen sind. Es ist vor allem die schlecht genährte Mitte der strahligen Narbe, in der es immer wieder zur Geschwürsbildung und schliesslich zum Durchbruch kommt. Unter den Erscheinungen stehen obenan der heftige Schmerz im Augenblick des Durchbruchs und das Erbrechen; der örtliche Befund und das allgemeine Bild erleichtern die Erkennung der vorliegenden Veränderung. Die Behandlung muss unbedingt in der Eröffnung der Bauchhöhle, Uebernähung des Geschwürs und Reinigung der Bauchhöhle bestehen. Die Heilungen, die damit erzielt werden, belaufen sich auf etwa 50 bis 60 pCt. W. H. Hoffmann.

Haut- und venerische Krankheiten.

Richard Fischel und **Paul Sobotka**-Prag: **Ueber Jododerma tuberosum; nebst Bemerkungen zu mehreren den Jodismus betreffenden Fragen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 102, H. 1, 2 u. 3.) Ein von den Verfassern beobachteter Fall von Jododerma tuberosum mit Nephritis war von anderen Fällen derselben Dermatose insbesondere durch folgende Merkmale ausgezeichnet: eine Schleimhautaffektion an der Zunge, und zwar in der selten vorkommenden tuberösen Form; die Bildung steiler papillärer Erhebungen im Nachhange zum geschwürigen Zerfall der Herde; die allerdings nicht so ganz ungewöhnlichen Nachschübe der Hauterkrankung nach Abschluss der Jodzufuhr. Was den Jodismus betrifft, so kommt „Jodretention“ bei Herz- und Nierenkranken sicher vor. Das Erscheinen von Krankheitsherden an der Haut fällt nicht notwendig mit einer Verminderung der Jodmenge im Harn zusammen. Es gibt eine Reihe wohl definierbarer Schädlichkeiten, welche das Auftreten von Jodnebenwirkungen befördern. Die grösste Zahl der Fälle von Hautjodismus gehört dem dritten Lebensjahrzehnt an, und ist bei Männern häufiger als bei Frauen, während die Form der tiefen Knoten bei Frauen mehr als doppelt so oft wie bei Männern vorkommt. Jodismus eines Organs kann unabhängig von demjenigen anderer Organe vorkommen.

Karl Zieler-Würzburg: **Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Frage der „toxischen“ Tuberkulose der Haut.** (Archiv

f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 102, H. 1, 2 u. 3.) Die Untersuchungen des Verfassers haben erwiesen, dass Tuberkulöse auf „Tuberkuline“ selbst, nach Ausschluss aller Bacillenbestandteile, bei Hautimpfungen nach v. Pirquet mit anatomischen Veränderungen am Ort der Impfung antworten, die als „tuberkulöse“ aufgeführt werden müssen. Ihre Spezifität beweisen alle diese Veränderungen auch dadurch, dass an ihnen bei subcutaner Zuführung von Alttuberkulin eine typische Herdreaktion auftreten kann. Das Bild der histologischen Tuberkulose kommt auf tuberkulotoxischem Wege, also durch gelöste Tuberkulosestoffe nur zustande bei vorhandener Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulose: d. h. bei mit Tuberkulose infizierten Menschen oder Tieren. Gerade die Versuche über die Möglichkeit der Erzeugung toxischer Hauttuberkulose führen zu dem Ergebnis, in den Tuberkuliden ebenso bacilläre Tuberkulosen zu sehen, wie in den anerkannten Hauttuberkulosen, nur mit dem Unterschied, dass Verf. die Tuberkulide als durch verschleppte Tuberkelbacillen ausgelöste Ueberempfindlichkeitsreaktionen der Haut tuberkulöser Menschen ansieht, die in der Regel zur Vernichtung der metastasierten Tuberkelbacillen führen, Immerwahr.

Lang: Die chirurgische Behandlung des Lupus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1161.) Die Entfernung des Lupus mit dem Messer ist ein sicheres Heilverfahren, gilt aber nur in beschränktem Umfange für anwendbar. Bei 441 Kranken wurde innerhalb 16 Jahren diese Behandlung angewandt. Bei manchen wurden viele, bis zu 26, Lupusherde entfernt. Der einmalige Eingriff hat unter 308 regelmässig weiter Beobachteten bei 273 Kranken zur dauernden Heilung geführt. Das Verfahren ist auch bei ausgedehnten Herden im Gesicht gut anwendbar; durch Hautüberpflanzung lassen sich die wunden Stellen leicht decken. Bei diesen ausgezeichneten Erfolgen müssten in jeder Lupusheilstätte Einrichtungen getroffen werden, dass solche Eingriffe ausgeführt werden können.

Zinssen: Die Behandlung des Lupus nach Finsen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1164.) Die Finsenbestrahlung vermag in jeder Anstalt ausserordentlich gute Erfolge in der Behandlung des Lupus zu geben, und selbst bei schweren Fällen Aussicht auf Heilung zu bieten. Das Verfahren leistet mehr als irgend ein anderes. Das gesunde Gewebe wird völlig geschont. Nach der Heilung kommt es zur Bildung einer platten Narbe. Neben der Bestrahlung soll man andere vorbereitende Behandlung nicht vernachlässigen. Auch bei ganz schweren Fällen soll man das, was sich mit anderen Verfahren beseitigen lässt, nicht mit der Finsenlampe behandeln. Die Behandlung mit Pyrogallussäure leistet in solchen Fällen besonders Gutes, ebenso die Röntgenbestrahlung. Die Hauptnachteile der Finsenbehandlung sind ihre Langwierigkeit, die Schwierigkeiten der Ausführung und die hohen Kosten.

Paul Wichmann: Die Behandlung des Lupus mit Radium. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1167.) Der Radiumbehandlung ist meistens der Vorwurf gemacht, zu oberflächlich zu wirken oder bei genügender Tiefenwirkung die Oberfläche zu stark zu zerstören. Die erstere Ansicht ist unrichtig; die zweite beruht auf falscher Anwendung des Mittels. Tatsächlich sind eine Reihe guter Erfolge mit dem Radium erzielt, wenn auch über Dauerheilungen noch nicht genügend Berichte vorliegen. Die Behandlung des Lupus mit Radiumstrahlen eignet sich besonders für kleine Herde der Haut und für Schleimhautlupus. Die Vorbedingung der erfolgreichen Behandlung ist ein auf seine Wirksamkeit geprüftes Radium und Anwendung geeigneter Filter.

Gottschalk: Die Behandlung des Lupus nach anderen Methoden. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1170.) Ausser Entfernung, Finsen und Röntgenbehandlung sind noch eine Reihe anderer Verfahren zur Behandlung des Lupus benutzt. Von grossem Nutzen ist die Röntgenbehandlung, die in der Ausführung grosse Uebung und Erfahrung verlangt. Namentlich zusammen mit der Lichtbehandlung hat sich die Röntgenbehandlung bestens bewährt und wird vielleicht eines der führenden Verfahren in der Lupusbehandlung werden. Eine wertvolle Unterstützung bei der Behandlung gibt Kromayer's Quarzlampe, die eine gute Vorbehandlung für die Finsenbehandlung ermöglicht. Von der Tuberkulinbehandlung wurde bei 15 Kranken kein Schaden, aber auch kein besonderer Nutzen gesehen. Im Einzelfalle wird man jedesmal das am besten passende Behandlungsverfahren feststellen müssen. W. H. Hoffmann.

Heilig-Strassburg i. E.: **Zur Frage der Kupierung der Gonorrhöe.** Med. Klinik, 1910, Nr. 25.) Gonokokken können in die Urethra übertragen werden bzw. in derselben vorhanden sein, ohne dass eine Gonorrhöe zum Ausdruck kommt; Bericht eines solchen Falles. Der objektive Wert des von Lesser angegebenen Protargolprophylakticums ist noch recht zweifelhaft. Glaserfeld.

S. Bormann: Der praktische Wert der Wassermann'schen Reaktion. St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 20.) Betont den diagnostischen Wert der Reaktion für die viscerale und Nervensyphilis. Einige kasuistische Mitteilungen. Wolfsohn.

Augenheilkunde.

Adolf Gutmann: Augensymptome bei Erkrankungen der Stirnhöhle und Siebbeinzellen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1195.) Bericht über einige Fälle, in denen Erscheinungen von seiten des Auges bei Erkrankungen der Stirnhöhle und Siebbeinzellen auftraten, die gewisse Rückschlüsse auf die Art des Grundleidens gestatten. W. H. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Percy Robinson: Some aspects of town planning in relation to health. (Journal of the Royal Institute of public Health, 1910, Bd. 18, Nr. 6, S. 335.) Es wird nicht die ganze Frage der gesundheitlichen Städteanlage erörtert, sondern hauptsächlich die Beziehungen der Gesundheit, ausgehend von der Ueberzeugung, dass ein gesunder Körper durch ein gesundes Gemüt bedingt ist. Kunst ist unerlässlich zum Wohlbefinden des Menschen. Form und Farbe wirken auf das Gemüt so gut wie Licht und Wärme. Darum sollte bei der Städteanlage nicht nur auf die Zweckmässigkeit, sondern auch auf die Schönheit Rücksicht genommen werden. Auch wirtschaftlich ist das Geld für eine schöne Städteanlage nicht nutzlos ausgegeben. Durch gesetzliche Bestimmungen müsste es ermöglicht werden, die Bautätigkeit im Sinne dieser Ausführungen zu beeinflussen und dem Schönheitsgefühl widersprechende Anlagen zu verhindern. W. H. Hoffmann.

L. Brennsohn-Riga: **Die Beziehungen der Rückgratsverkrümmungen zur Schule.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Eine grosse Anzahl von Scoliosen wird durch die Schule hervorgerufen bzw. verschlimmert, so dass man berechtigt ist, von der Scoliose als einer Schulkrankheit zu sprechen. Die Behandlung der Scoliose gehört nicht in die Schule, sondern in ein ärztlich geleitetes orthopädischen Institut; hingegen hat die Schule strenge prophylaktische Maassnahmen zu treffen: Die Lehrer sollten in der Hygiene unterrichtet und einer Prüfung in diesem Fache unterworfen werden. Jedes Kind werde beim Eintritt in die Schule und später in regelmässigen Zwischenräumen sorgfältig untersucht. Die Beleuchtung der Klasse, die Druckschrift der Bücher und die Schulbänke sollen den heutigen Anforderungen der Schulhygiene entsprechen. Auf richtige Haltung beim Schreiben (Steilschrift) soll grosser Wert gelegt werden. Als Unterrichtseinheit seien nur 40 Minuten angesetzt. In den Lehrplan werde täglich eine halbe Turnstunde eingeschaltet. Wolfsohn.

Kallina: Ist die Nierentuberkulose des Rindes zur „offenen Tuberkulose“ zu rechnen? (Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde, 1910, Bd. 36, H. 2, S. 137.) Die Frage wird unbedingt bejaht, denn es ist der Beweis erbracht, dass bei ausgebreiteter Tuberkulose der Nieren regelmässig lebende ansteckungsfähige Tuberkelbacillen ausgeschieden werden. Da nachgewiesen ist, dass ein erheblicher Teil der Rinder mit Nierentuberkulose behaftet ist, die häufig die einzige Form der offenen Tuberkulose bildet, so muss auch die Nierentuberkulose neben der offenen Lungen-. Darm-, Gebärmutter- und Eutertuberkulose bei dem in Aussicht genommenen Tuberkulosebekämpfungsgesetz Berücksichtigung finden. Der Nachweis der Nierentuberkulose beim lebenden Tier stösst nicht auf erhebliche Schwierigkeiten.

E. H. Ruediger: The difference in suspectibility to cattle plague encountered among cattle and carabaos. (The Philippine Journal of Science, 1909, Bd. 4, Nr. 6, S. 425.) Wie es in Indien eine bekannte Erfahrung ist, dass das Vieh der Ebene sehr widerstandsfähig gegen Rinderpest ist, während das der Gebirgsgegenden sehr empfänglich ist, so wird auch auf den Philippinen eine ganz verschiedene Empfänglichkeit der Rinderpest beobachtet. Vieh, das aus Indochina eingeführt ist, ist ausserordentlich widerstandsfähig gegen die Krankheit.

Eugene R. Whitmore: Tuberculosis in the Philippine Islands. (The Philippine Journal of Science, 1909, Bd. 4, Nr. 6, S. 453.) Tuberkulose herrscht dauernd auf den Philippinen und verursacht mehr Todesfälle als irgend eine andere Krankheit. Im Jahre 1906—1907 war $^{1}/_{6}$ aller Todesfälle in Manila durch Tuberkulose bedingt. Bei einer Bevölkerung von etwas mehr als 200000 Köpfen starben in 5 Jahren an Tuberkulose 6300 Menschen. Eine Hauptursache der Häufigkeit des Leidens liegt in den Lebensgewohnheiten der Bevölkerung und in dem Fehlen aller Maassnahmen, um Ansteckungen zu verhindern. Neuerdings fängt die Regierung an, geeignete gesundheitliche Maassregeln einzuführen. Unter dem Vieh auf den Philippinen ist die Tuberkulose äusserst selten, fast unbekannt. Aus den ausführlichen Berichten über Heilversuche ist vielleicht hervorzuheben, dass mit Tuberkulin die besten Erfolge erzielt wurden.

P. Aubert, P. Cantaloube et **E. Thibault: Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard.** (Annales de l'Institut Pasteur, 1910, Bd. 24, Nr. 5, S. 376.) Im Januar und Februar 1909 trat in der Gemeinde Saint-Martial in Südfrankreich eine seuchenhafte Erkrankung auf, die man zunächst für eine ansteckende Grippe hielt. Auf 630 Einwohner kamen 106 Erkrankungen und 40 Todesfälle. Das Blut von mehreren Kranken agglutinierte den Mikrococcus melitensis. In der Tat handelte es sich um ein seuchenhaftes Auftreten von Maltafieber, nicht nur in Saint-Martial, sondern auch in zahlreichen kleinen Ortschaften der Umgegend. Das Maltafieber ist wahrscheinlich schon seit einer Reihe von Jahren in Frankreich einheimisch; vor 1909 wurden immer nur vereinzelte Fälle beobachtet. Dem Ausbruch des Jahres 1909 ging ausschliesslich in den befallenen Ortschaften eine Seuche unter den Ziegen voraus, die durch zahlreiches Verwerfen unter den Tieren sich bemerkbar machte. Die Einwohner der verseuchten Gegend genossen alle regelmässig Ziegenmilch und lebten in enger Berührung mit den Ziegen. Der Ausbruch der Krankheit ist auf den Genuss der Milch kranker Ziegen zurückzuführen. Die Kaninchen zeigten sich sehr empfänglich für die Ansteckung mit dem Erreger des Maltafiebers. Sie können also auch vielleicht an der Verbreitung der Krankheit beteiligt sein, da sie in Frankreich in grossen Mengen auf den Markt kommen.

Das Maltafieber muss in Frankreich unter die Zahl der anzeigepflichtigen Krankheiten aufgenommen werden. Die Einfuhr von Ziegen aus Malta und Süditalien muss verhindert und überwacht werden. Die Ziegenställe müssen beim Ausbruch der Seuche besonderer Ueberwachung unterzogen werden; vor dem Genuss der Ziegenmilch muss gewarnt werden. Wahrscheinlich handelt es sich bei vielen Fällen von „Typhus“ in Südfrankreich in Wirklichkeit um Maltafieber. W. H. Hoffmann.

Militär-Sanitätswesen.

Militärmedizin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 8.) Heyn und Bauer: Rostschutzmittel und mechanische Prüfung von Weichgummi. (Mitteil. a. d. Kgl. Materialprüfungsamt, Gross-Lichterfelde, H. 1 u. 2, Jahrg. 26.) Gegenwart von Sauerstoff und Wasser, so wird in der Arbeit „über den Angriff des Eisens durch Wasser und wässerige Lösungen“ gesagt, bedingt Oxydation des Eisens, dagegen ist die Kohlensäure nicht für den Rostvorgang erforderlich. Eine Oelschicht schützt Eisen nicht gegen Rosten. Ganz verdünnte Salzlösungen bewirken meist einen etwas schwächeren Angriff auf blankes Eisen als destilliertes Wasser. Natriumcarbonat in einer Stärke von 10,0; 1000,0 lässt Eisen rostfrei. Aehnlich wie Natriumcarbonat verhält sich Natriumbicarbonat. Die Arbeit „Beiträge zur Frage der mechanischen Prüfung von Weichgummi“ bringt Prüfungen an einer Zerreissmaschine für Gummiproben nach Schopper-Dalen und an einer Dauerzugsmaschine für Gummiuntersuchungen nach Schopper-Martens. — Meisner: Die Militärtauglichkeit in Norddeutschland im Lichte der sozialen Biologie und Hygiene. (Klin. Jahrb., 1910, Bd. 22, S. 145.) Neben Rasseneinflüssen, Beschäftigung usw. sollen Geburtenzahl und Sterbefälle der Jugendlichen bestimmend für die Tauglichkeit der Bewohner des Landes oder Landesteiles sein, indem hohe Sterblichkeit bei hoher Geburtenzahl bei hinreichender Quantität eine Auslese bewirkt. In Norddeutschland ist dieser Parallelismus nachweisbar. Allerdings erscheint damit ein ursächlicher Zusammenhang immer noch nicht festgestellt. Beachtenswert sind die Anregungen, die Militärtauglichkeit zu erhöhen, zur Besserung der Ernährung auch auf dem Lande, zur besseren Körperpflege und zur körperlichen Ausbildung. — Rühlemann: Unterrichtsbuch für die Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz. (18. revidierte Auflage, Berlin 1909.) Auf Grund aller die Verwendung von Mitgliedern der Sanitätskolonnen im Kriege betreffenden Bestimmungen, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Ausbildung derselben zum Hilfsdienst bei Unglücksfällen im Frieden im Auftrage des Zentralkomitees des preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz verfasst. Anpassung an die neuesten Sanitätsdienstvorschriften und das Exerzierreglement für die Infanterie vom 29. Mai 1906. — Bestimmungen über die Ausbildung der Helferinnen und Hilfsschwestern vom Roten Kreuz. (H. B. vom 2. Juli 1908.) (Ausgegeben vom Zentralkomitee des preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz und dem Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins.) Die Bekanntschaft mit diesen Bestimmungen kann von Wert sein für Sanitätsoffiziere, Lazarettverwaltungsbeamte usw. anlässlich von Kursen in Garnisonlazaretten. — Körting: Unterrichtsbuch für die weibliche freiwillige Krankenpflege. (2. Auflage, 1910.) Eine Neubearbeitung war notwendung, weil seit dem Erscheinen der 1. Auflage (Frühjahr 1907) die den Kriegssanitätsdienst behandelnden Dienstvorschriften in einer Neubearbeitung maassgebend geworden waren, ferner durch die im Mai 1907 erlassenen Vorschriften für die staatliche Prüfung des Berufspflegepersonals und das 1909 ausgegebene amtliche Krankenpflegelehrbuch der Schwesternausbildung eine feste Grundlage gegeben war. Ferner konnte für die Ausbildung der Helferinnen das staatliche Lehrbuch allein nicht ausreichen, da es für sie in erster Linie auf die Vorbereitung und Verwendung im Kriege ankommt, und vor allem der Wirtschaftsbetrieb in Lazaretten für sie von besonderer Bedeutung ist, auf den das Krankenpflegelehrbuch nicht eingeht.

Blau: Gehörorgan und Militärdienst. Eine internationale vergleichende Studie. Fortsetzung folgt. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1910, H. 8.) Verf. macht die militärärztliche Otologie zum Gegenstand einer internationalen Betrachtung und prüft die Verwertbarkeit anderer ausserdeutscher Erfahrungen, projiziert sie auf unsere Verhältnisse und fügt neuere otologische Produkte der Energie und Technik hinzu. Die in Betracht kommenden Rekrutierungsvorschriften aus den Reglements von Frankreich, Italien, den Niederlanden, Russland, Schweden und Spanien hat Verf. ins Deutsche übersetzt, die Reglements von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz hinzugenommen und das Ganze zusammengestellt. England hat so gut wie gar keine einschlägige Bestimmungen. Griechenland befindet sich in der Reformarbeit. Es werden die Anforderungen an das Hörvermögen in 10 verschiedenen Armeen mitgeteilt. Eine internationale Formel für die Bestimmung des Hörvermögens wird aufgestellt. Schilderung des Instrumentariums für die Untersuchung und des Untersuchungslokals. Erörterungen der Fehler und Gebrechen des Gehörorgans und ihres Einflusses auf die Dienstfähigkeit in den einzelnen Militärstaaten.

Thöle: Die Entstehung der typischen Wadenbeinbrüche der Infanteristen. (Vortrag, gehalten in der militärärztlichen Gesellschaft Hannover am 4. März 1910.) (Deutsche militärärzl. Zeitschr., 1910, H. 8.) Der typische Wadenbeinbruch entsteht in vivo nicht durch Ueberbiegung oder Kompression; er muss durch Muskelzug entstehen. Verf. hat dies durch Versuche an ganz frischen Leichen festgestellt. An der Prädilektionsstelle der Wadenbeinbrüche stossen zwei starke Muskeln zusammen: der Soleus und der Flexor hallucis longus, der laterale Kopf des Soleus hört hier auf, die Ursprungssehne des Flexor hallucis beginnt hier (zusammen mit dem Peroneus brevis). Verf. gibt dann eine Erklärung für die Entstehung des Bruches in vivo. Er entsteht nach seinen Ausführungen nicht durch die passive Dorsalflexion (und Supination) des Fusses und der grossen Zehe allein (Soleuswirkung), sondern wesentlich durch die aktive Contraction der Antagonisten (Flexor hallucis [und event. Peroneus brevis]). Das kann geschehen beim Niedergehen in Kniebeuge nach einem Sprung; ferner beim Marschieren, wenn der nach hinten stehende Fuss in passive Dorsalflexion kommt, ehe er nach vorn durchgezogen wird. Passive Dehnung und aktive Verkürzung wirken hier in gleichem Sinne auf die Fibula unterhalb der Prädilektionsstelle: sie bricht am oberen Ende des Muskelursprungs. Die Brüche kommen meist bei Rekruten vor, deren Muskeln noch nicht so kräftig entwickelt oder vielmehr noch nicht hinreichend durch das Training zu zweckmässiger Zusammenarbeit geübt sind, deren Muskelleistungen den militärischen Anforderungen noch nicht selbstverständlich und maschinell gerecht werden.

Krumbein: Zur Behandlung der Mittelfussknochenbrüche mit der elastischen Klebrollbinde. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 8.) Mitteilungen über 51 mit der Klebrobinde behandelte Fälle von Mittelfussknochenbruch. Durch die sehr elastische und durch grosse Klebkraft ausgezeichnete Klebrobinde sollen nach dem Anlegen derselben die normalen statischen Verhältnisse des Fusses bzw. des Fussgewölbes wiederhergestellt und die Kranken in die Lage versetzt werden, frühzeitige Gehübungstherapie zur Beseitigung der Funktionsbehinderung anzuwenden, ohne dass dabei der Heilungsprozess nachteilig beeinflusst wird. Der Verband bewirkt, indem er die quere (frontale) Fusswölbung wiederherstellt, dass die Metatarsi gegeneinander festgestellt und dadurch die gebrochenen Knochen passiert werden. Verf. liess die Kranken einige Stunden nach dem Umlegen der Binden nach Belieben aufstehen; sie erhielten Schnürschuhe und durften nicht zu enge Strümpfe tragen. Die Binde wurde auch bei Fussrückenödem angewandt, der Verband blieb bis 3 Wochen liegen. Hautschädigungen kamen nicht vor. Jeden 2. Tag nahmen alle ein kaltes Fussbad, wobei der Verband liegen blieb. Nach spätestens 10 Tagen Entlassung aus dem Lazarett ins Revier. Die Resultate — röntgenoskopisch nachgeprüft — waren sehr gut, die Schmerzen verschwanden spätestens am 4. Tage. Es wird ein glatter und nahezu beschwerdefreier Heilungsverlauf gewährleistet. Die Klebrobindenbehandlung eignet sich besonders für die militärdienstlichen Verhältnisse, weil der Fuss sofort wieder gebraucht, Atrophie der Unterschenkelmuskulatur vermieden wird und die Kranken dem Dienst rasch wieder zugeführt werden. Auf diese Weise ist auch event. ambulante Behandlung der Metatarsalbrüche bei der Truppe, auch für den Kriegsfall, durchführbar. Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben als Gäste die Herren Dr. Alt aus Uchtspringe, Prof. Flexner und Dr. Hess aus New York, Oberarzt Dr. Schreiber aus Magdeburg, Dr. Lewitt, Prof. Dr. Darmstädter und Dr. Samson aus Berlin. Ich begrüsse die Herren im Namen der Gesellschaft.

Wir haben ausserdem die Freude, heute unser Ehrenmitglied, Herrn Kollegen Ehrlich, unter uns zu sehen.

Ihren Austritt haben erklärt die Herren Prof. Kroemer, Dr. Matzdorff wegen Verzugs nach ausserhalb und Dr. Beuster.

Tagesordnung.

Hr. **W. Wechselmann:**

Ueber die Behandlung der Syphilis mit Dioxy-diamido-arsenobenzol.

(Mit Krankenvorstellungen.)

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Leonor Michaelis: Auch ich hatte das Glück, von Herrn Geheimrat Ehrlich mit der Ausprobierung dieses wunderbaren Mittels betraut zu werden. Ich möchte in Anbetracht der vielen Fälle, die Herr Wechselmann Ihnen heute schon gezeigt hat, Ihnen heute nur zwei Fälle demonstrieren, die besonders interessant zu sein scheinen, weil sie den Vergleich dieses Mittels mit dem Quecksilber gestatten.

Ich habe hier einen Patienten mitgebracht, der 1906 Lues akquirierte und seit dieser Zeit unter Leitung des Herrn Kollegen Brunck 8 Quecksilberkuren durchmachte. Auch hat er schon einmal 15 Atoxylinjektionen bekommen. Das ist besonders bemerkenswert, weil man hier sehen kann, dass das Atoxyl auch nicht im entferntesten auf eine Stufe mit dem neuen Präparat zu stellen ist. Er hat auch wiederholt Jod-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

kali bekommen, und trotzdem haben sich gewisse Erscheinungen nicht zurückgebildet. Der Patient hat seit 1907 Geschwüre im Gaumen rechts und links von der Uvula und hat ferner eine Sattelnase akquiriert. Diese Geschwüre im weichen Gaumen waren so gross, dass man heute vor 8 Tagen beim Anblick gesagt hätte, die Uvula hinge nur an einem Stiel und müsse jeden Tag abfallen. Auf Quecksilber- und Jodbehandlung reagieren die Geschwüre seit einem halben Jahre überhaupt nicht mehr. Heute vor 8 Tagen habe ich die Injektion gemacht. Sie sehen zu beiden Seiten der Uvula eben noch Restchen der Geschwüre. Schon am 3. Tag nach der Injektion machte sich eine lebhafte Rötung um die Geschwürsränder bemerkbar, und von da an schritt die Heilung zusehends von Tag zu Tag vor.

Der andere Patient, um den es sich handelt, ist deshalb interessant, weil es sich um eine Idiosynkrasie gegen Quecksilber handelt, Der Patient, der mir von Herrn Kollegen Glaser überwiesen wurde, wusste schon von früher, dass, wenn er eine Wunde mit Sublimat ausspülte, er eine starke Dermatitis bekam. Aehnlich ging es ihm auch vor kurzem, als nach frischer Akquirierung einer Lues versuchsweise eine Injektion in einer ganz minimalen Menge von Hydrargyrum succinimidatum gemacht wurde. Er bekam Schüttelfrost und einen furchtbaren Zustand. Die ganze Haut rötete sich intensiv und schälte danach in grossen Fetzen ab. Diese minimale Dose Hg nützte natürlich auch nichts. Er hatte die Erscheinungen eines papulösen Syphilids fast über den ganzen Körper verbreitet, Psoriasis palmaris, besonders auch Papeln am Handrücken, auch am Auge kleine Exkreszenzen. Am 9. Juni machte ich eine einzige Injektion von 0,3 g des neuen Präparats. Sie wurde ohne Störung, ja sogar ohne Schmerzen vertragen, was ja nicht immer der Fall ist. Es ist heute eigentlich nichts mehr von dem Exanthem zu sehen, nur einige Pigmentflecken am Dorsum manus, die am widerstandsfähigsten waren. Das Zurückgehen der Papeln an der Stirn- und Kopfhaut bemerkte der Patient selbst schon vom 3. Tage nach der Injektion an.

Wir haben natürlich noch keine Erfahrung, wie lange diese Erfolge verhalten. Aber auch ohne das können wir schon sagen, dass dies seit dem Chinin die grösste Entdeckung auf pharmakologischem Gebiete ist und vor der Entdeckung des Chinins noch das voraus hat, dass sie durch systematische Arbeit und nicht durch einen Zufall gemacht worden ist.

Hr. Alt-Uchtspringe (als Gast): Es mag Ihnen wunderlich erscheinen, dass über das neueste Mittel gegen die Syphilis zuerst von einem Psychiater geschrieben und von ihm dessen Erprobung in der menschlichen Pathologie vorgenommen wurde. Das ist doch nicht so wunderlich, wie es den Anschein hat, denn gerade wir Psychiater bekommen die Syphilis überaus häufig und noch zu einer Zeit zu Gesicht, in der ihr Träger vielfach es schon längst vergessen hat, dass er die Krankheit gehabt hat. Zahlreiche Insassen unserer Anstalt haben ihr trauriges Leiden darauf zurückzuführen. Ich darf darauf hinweisen, dass vor 2 Jahren in der von mir geleiteten Landesheilanstalt Uchtspringe durch Untersuchungen festgestellt wurde, dass 9 pCt. der idiotischen Kinder an hereditärer Lues litten. Es sei ferner darauf hingewiesen, dass ein grosser Prozentsatz der Epileptiker und namentlich der Spätepileptiker ihr Leiden ausschliesslich der Lues verdanken. Diejenige Krankheit, die uns am häufigsten zu Gesicht kommt, die progressive Paralyse, ist nach der heute allgemein geltenden Anschauung unbestreitbar eine Nachkrankheit der Syphilis, d. h. ohne voraufgegangene Syphilis gibt es keine Paralyse. Wie ungeheuer häufig die Paralyse in Deutschland verbreitet ist, dafür wird ein jeder von Ihnen sich schon einen Schluss machen können, wenn er im eigenen Bekanntenkreise seine Umschau hält. Es gibt keinen von uns, der nicht einen lieben Freund oder Bekannten an dieser schrecklichsten aller Krankheiten verloren hätte. Ich habe vor ein paar Jahren eine Aufstellung gemacht und konnte nachweisen, dass wir alljährlich in Deutschland allein 3000 Menschen im besten Lebensalter an der Paralyse verlieren. Wenn wir ferner hinzunehmen, dass die Paralyse eine Krankheit ist, die mit der Heredität wenig oder nichts zu tun hat, dass sie eine exogene Krankheit im wahrsten Sinne des Wortes ist, werden Sie es begreiflich finden, dass wir Psychiater allen Grund haben, uns angelegentlich mit der Syphilis zu beschäftigen und dafür sorgen zu helfen, dass die Syphilis gründlich zur Ausheilung gelangt.

Als vor nunmehr 2 Jahren Herr Geheimrat Ehrlich mich und meine Uchtspringer Mitarbeiter mit der ehrenvollen Aufgabe betraute, seine neuesten Präparate am Menschen zu studieren, da war eine trübe Zeit für die Arsenbehandlung gekommen; denn von allüberall her wurde diese und jene üble Nachwirkung gemeldet, und es gehörte ein gewisser Mut dazu, sich mit diesen Dingen zu befassen. Nun, die Vorarbeiten von Herrn Geheimrat Ehrlich waren so gründlich, dass eigentlich weiter nichts nötig war, als Vorsicht anzuwenden und das, was am Tier gefunden war, in der menschlichen Pathologie mit Vorbedacht nachzuahmen. Wir sind in der Weise vorgegangen, dass wir eine besondere Abteilung schufen, in welche die Kranken gelegt wurden, die mit dem neuen Mittel behandelt wurden. Wir haben dort besonders ausgesuchtes Personal stationiert, die ganze Aufsicht einem einzigen Arzt, dem besonders hierfür geeigneten Kollegen Hoppe, übertragen, der auch in der ganzen Folgezeit die Behandlung ausübte. Von ihm sind auch sämtliche Kranke, die der neuen Behandlung unterzogen wurden, vorher auf ihren Stoffwechsel untersucht worden. Es wurden alle Kranken von den Versuchen ausgeschlossen, bei denen irgend eine Schwäche oder Komplikation seitens des Herzens, der Ausscheidungsorgane usw. bestand. So sind wir bedächtig an die Arbeit gegangen. Wir haben zunächst besonders kräftige Idioten gewählt, in deren Vorgeschichte Syphilis war. Die Idioten verhalten sich gegen Gift etwas anders als andere Menschen. Sie können eine wesentlich grössere Dosis vertragen. Wir sind auch hier mit äusserster Vorsicht vorgegangen. Wir haben schliesslich ermittelt, dass wir mit Arsenophenylglycin bis zu Dosen von 1 g am Tage und am nächsten Tage noch einmal von 1 g vorgeben konnten. Herr Geheimrat Ehrlich hat schon darauf hingewiesen, dass es darauf ankommt, den Feind richtig zu erspähen, die treffende Munition zu finden und durch einen Schuss der Sache ein Ende zu machen. Dass unter Umständen der trefflichste Jäger mit einem Schuss nicht zum Ziele kommt, dass er in dem und jenem Falle noch einmal einen Fangschuss geben muss, weiss jeder von uns. Wir sind aus anderen Erwägungen wie Herr Geheimrat Ehrlich dazu übergegangen — wir sind uns eben auf dem gleichen Wege begegnet —, nicht die bis dahin geltende Etappenbehandlung anzuwenden, sondern auf einmal im konzentrierten Angriff vorzugehen, und zwar deshalb, weil ich früher bei zahlreichen Tierversuchen gesehen hatte, dass allemal dann, wenn man längere Zeit hindurch auch nur kleine Dosen von Gift gegeben hatte, Organveränderungen vor sich gingen, dass man hingegen auch eine recht grosse Dosis Gift auf einmal geben konnte. Wenn sie es überhaupt überstanden, konnte man nach 3—4 Wochen nachweisen, dass die Organe intakt daraus hervorgegangen waren.

Das waren die Gesichtspunkte, die uns bewogen haben, die Etappenbehandlung zu verlassen und dazu überzugehen, je 0,8—1,0 an zwei aufeinanderfolgenden Tagen zu geben. Wir haben die Verteilung der Dosis auf 2 Tage deswegen gewählt, weil einige Menschen schon am Abend des ersten Tages leichtere Intoxikationserscheinungen zeigten; diese Ueberempfindlichen nahmen wir von weiterer Behandlung aus. Lediglich die Rücksicht auf eine bei manchen Menschen vorhandene Ueberempfindlichkeit gegen Arsenikalien veranlasste uns, den Angriff auf 2 Tage zu verteilen, sonst würden wir schon damals darangegangen sein, an einem einzigen Tage die Behandlung vorzunehmen. Mit dieser Arsenophenylglycinbehandlung haben wir eine ganze Menge Veränderungen bei unseren chronischen Kranken, also bei den Spätepileptikern, bei Paralytikern usw. gesehen, die wir unbedingt als spezifische Wirkung anerkennen mussten. Wir haben gesehen, dass regelmässig eine ganz erhebliche Vermehrung der Leukocyten schon sehr bald eintrat, die etwa 10 Tage andauerte. Wir haben ferner gesehen, dass der Lecithinstoffwechsel, der bekanntlich bei Paralytikern verändert ist, sehr wesentlich beeinflusst wurde. Es nahm die Lecithinmenge im Kot und im Blut ganz erheblich ab, so dass wir sagen konnten, dass durch das neue Mittel der Lecithinstoffwechsel beeinflusst worden ist. Wir haben ferner gefunden, dass von unseren mit Arsenophenylglycin gespritzten Fällen 16 pCt. die Wassermann'sche Reaktion verloren, 27 pCt. dadurch wesentlich geändert wurden; und was vielleicht das Allerwichtigste ist: diese Fälle sind von uns dauernd Jahr und Tag nachkontrolliert, und wir sind in der Lage, Ihnen zu sagen, dass nach 5/4 Jahren sich die verlorene Wassermann'sche Reaktion noch nicht wieder eingestellt hat. Auf das klinische Ergebnis der mit Arsenophenylglycin bei Paralytikern vorgenommenen Behandlung bin ich mit Vorbedacht nicht näher eingegangen, da Zeit und Zahl der beobachteten Fälle noch viel zu kurz ist und überdies auch ohne Behandlung bei dieser Krankheit weitgehende Remissionen vorkommen. Ich darf Ihnen indes nicht verhehlen, dass wir in der Tat einige so weitgehende Besserungen gesehen haben, wie ich sie sonst noch nicht erlebt habe. Ich darf Ihnen mitteilen, dass ich zum erstenmal in meinem Leben einen Paralytiker, einen Richter, wieder in seinen Beruf zurückgelassen habe, und dass er nach allem, was wir wissen, seinen Beruf vollkommen ausfüllt. Wir haben ihn vor kurzem gesehen, er sah grossartig aus, es hätte kein Mensch die Paralyse vermutet. Also auch mit der klinischen Wirkung des Arsenophenylglycins sind wir recht zufrieden.

Im September v. J. hat Geh.-Rat Ehrlich mir mitgeteilt, dass er ein neues Präparat gefunden habe, das im Tierexperiment noch weit wirksamer sei, das Hatapräparat. Er bat mich, auch dieses neue Mittel, mit dem noch keinerlei Versuche bei Menschen angestellt seien, in der menschlichen Pathologie zu erproben. Gern sagte ich zu, zumal durch die von uns bei etwa 150 Menschen ohne jeden schweren Zwischenfall vorgenommene Arsenophenylglycinbehandlung eine gründliche Schulung vorlag. Wir haben uns zunächst, wie das der Brauch ist, mit höheren Tieren beschäftigt. Wir haben Versuche am Hund und am Hammel gemacht, um auch über die Ausscheidung klar zu sehen, über die örtliche Wirkung u. dgl., namentlich um die etwaige Blutveränderung zu sehen. Dann sind wir dazu übergegangen, am Menschen Versuche zu machen. Zwei meiner Kollegen hatten den heroischen Mut, selbst an sich einen Versuch machen zu lassen. Sie haben sich eine Dosis von 0,1 eingespritzt. Abgesehen von einer lokalen Schmerzhaftigkeit war ihnen nichts begegnet. Erst dann gingen wir in der früher schon angegebenen bedächtigen Weise zu Versuchen an Kranken über und konnten die im März von mir veröffentlichte wirksame Dosis und praktische Einverleibungsart feststellen. Wir haben auch von dem Hatapräparat eine Einwirkung auf die Blutbildung, eine beträchtliche Zunahme der weissen Blutkörperchen, eine günstige Beeinflussung des Lecithinstoffwechsels, eine Schwächung und stellenweise Aufhebung der Wassermann'schen Reaktion, eine unverkennbare günstige Beeinflussung mancher klinischen Symptome beobachtet. Nachdem wir dies gesehen hatten, war es verlockend, zu erforschen, wie das Mittel am frischen Syphilitikermaterial wirke. Wir haben uns vertrauensvoll an Herrn

Kollegen Schreiber, den Oberarzt des Magdeburger Altstädtischen Krankenhauses, gewandt, mit ihm den Plan besprochen, ihm mitgeteilt, was wir alles vorher getan hatten, und er hatte die Liebenswürdigkeit, uns zu gestatten, dass wir — ich und mein treuer Mitarbeiter Hoppe — die Behandlung gemeinsam mit ihm machten. Die Injektion der ersten 50 Syphiliskranken ist von unserem Uchtspringer Oberarzt Hoppe, der die Technik besonders beherrscht, in Magdeburg vorgenommen worden. Wir konnten um so zuversichtlicher vorgehen, weil wir niemals nennenswerte Intoxikationserscheinungen bei unseren genau beobachteten Kranken gesehen hatten, weil in allen Fällen die genauen Stoffwechseluntersuchungen vorgenommen waren, und weil namentlich auch die Arsenausscheidung genau studiert war. Wir haben übrigens festgestellt, dass die Arsenausscheidung nicht so schnell von statten geht, wie es vorhin andeutungsweise erwähnt wurde, sondern wir haben Fälle gesehen, in denen noch nach 10, 12 Tagen Arsen ausgeschieden wurde. Bei einer intraglutealen Injektion ist von vornherein anzunehmen, dass ein Depot gebildet wird, das sich unter Umständen abkapselt, so dass nicht mit Bestimmtheit ausgerechnet werden kann: an dem und dem Tage wird so und so viel von dem Mittel aufgenommen sein.

Wir haben in Magdeburg 2 Todesfälle gesehen, die mit der Behandlung nicht zusammenhängen. In dem einen Fall ist noch 14 Tage nach der Injektion Arsen in einem Stückchen Glutealmuskulatur nachgewiesen worden; und in einem anderen Fall, der 36 Tage später aus einem ganz anderen Grunde zur Obduktion kam, hat sich auch noch Arsen in der Gefässmuskulatur nachweisen lassen. Es ist zweifellos, dass in einer Anzahl von Fällen bei der intraglutealen Injektion das Depot lange bestehen bleibt. Wenn die Wirkung nicht eintritt, kann man nicht sagen: Die angewandte Dosis war zu klein, sondern es ist auch möglich, dass die eingeführte Dosis nicht genügend zur Aufnahme gekommen ist.

Anders liegt die Sache bei der intravenösen Injektion. Wir haben neuerdings intravenös injiziert, und zwar 0,4. Da ist die Ausscheidung schon nach 2 Tagen nahezu vollkommen vollendet. Am 3. Tage finden sich nur noch Spuren. Man kann ziemlich das ganze Arsen innerhalb dieser Zeit im Stuhlgang und Urin nachweisen, abgesehen von den kleinen Verlusten, die durch Transpiration, durch Haut und Haare usw. vor sich gehen. Nun haben wir in Magdeburg ganz unverkennbar rasch einsetzende spezifische antisyphilitische Wirkungen gesehen, wie sie heute Herr Kollege Wechselmann geschildert hat, wie sie Kollege Schreiber noch vortragen wird. Meine günstigen Erfahrungen bei frischer Syphilis, die sich mit den heute von Herrn Wechselmann mitgeteilten vollständig decken, habe ich bereits im März in der Magdeburger medizinischen Gesellschaft vorgetragen und in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht; ich habe meinen damaligen Ausführungen nichts hinzuzusetzen, nichts wegzunehmen, brauche also hierauf nicht näher einzugehen. Aber ich darf Ihnen berichten über einen Fall schwerster Art, der uns zwischendurch noch zugegangen ist. Wir haben Gelegenheit gehabt, einen Fall von schwerstem Icterus syphiliticus zu sehen. Ein Generaloberarzt der Marine, dem wir den Fall zeigten, sagte, dass man nur in den Tropen einen solchen Icterus sähe. Der Mann war frisch syphilitisch infiziert, hatte äusserst stark geschwollene Drüsen und einen kolossalen Icterus, auf dem sich ein starkes, maculo-papulöses Syphilid wunderschön abhob. Nach einer einmaligen Injektion von 0,4 war der Icterus nach ungefähr 9 Tagen so gut wie vollständig geschwunden, sämtliche Erscheinungen zurückgegangen.

Wir haben in einer Anzahl von relativ frischen Tabesfällen das Präparat angewandt, und da haben wir in 6 Fällen nicht nur ein wesentliches Zurückgehen der subjektiven Beschwerden, sondern auch der objektiven Symptome beobachten können, und Hand in Hand damit eine allgemeine Besserung, Zunahme des Gewichts usw.

Dann haben wir es auch bei Epilepsie angewandt und haben eine ganze Anzahl von Epilepsiefällen, die auf Syphilis zurückzuführen waren, erheblich gebessert, so dass die Anfälle bei einigen nahezu schwanden. Neuerdings haben wir in 2 Fällen von schwerster Epilepsie mit Syphilis, wo regelmässig am Tage 4—5 epileptische Anfälle auftraten, wo wiederholt schwerste Status vorhanden waren, die den Exitus befürchten liessen, unternommen, intravenös zu injizieren. Wir wagten es nicht, intragluteal zu injizieren, weil wahrscheinlich der Schmerz gereizt und neue Status ausgelöst hätte. Die Behandlung hatte einen geradezu verblüffenden Erfolg. In einem Falle sind die Anfälle fast vollständig ausgeblieben, 5 Tage lang ist die Patientin vollständig frei geblieben. Das sind ganz eklatante Erfolge, die gar nicht wegzuleugnen sind.

Selbstverständlich muss es uns fernliegen, nach so kurzer Zeit uns darüber auszulassen, ob eine endgültige Heilung der Syphilis durch das neue Mittel eintritt. Das wird erst — worauf ich auch in meiner Veröffentlichung hinwies — die Erfahrung lehren, aber immerhin glaube ich, dass heutzutage kein Zweifel mehr obwaltet — ich verfüge doch jetzt über 150 Fälle —, dass ein so wirksames spezifisches Mittel, wie das neueste Ehrlichpräparat, überhaupt noch nicht existierte. Und ich bin überzeugt, dass dieses Mittel uns sehr bald den Beweis dafür bringen wird, wie richtig die Grundidee von Geheimrat Ehrlich ist, dass es eine Therapia sterilisans magna gibt. Uns Uchtspringer Aerzten war es eine besondere Freude, zu zeigen, dass man in einer Irrenanstalt nicht nur schwere Jungen exkulpiert (grosse Heiterkeit), sondern auch an der Wissenschaft mitarbeitet. Es ist uns eine grosse Ehre gewesen, den Siegeslauf der Therapia sterilisans magna mit vorzubereiten. (Lebhafter Beifall.)

Hr. Schreiber-Magdeburg (a. G.): Anknüpfend an die Worte der Herren Kollegen Wechselmann und Michaelis möchte auch ich zunächst hervorheben, dass gerade die schweren Fälle von Syphilis ausgezeichnet auf das neue Präparat reagieren; wir sahen das bei einer ganzen Reihe von Fällen, die schon lange vorher energisch mit Quecksilber ohne Erfolg behandelt wurden. Ich erinnere mich z. B. einer Patientin, die vorher 420 g Quecksilber eingerieben hatte, aber unter den weiteren Einreibungen neue Eruptionen bekam. Sie wurde injiziert, schon nach wenigen Tagen gingen die Erscheinungen zurück, nach 14 Tagen waren sie sämtlich abgeheilt. Es sind mir dann Patienten mit Plaques zugeführt worden, die intensiv mit Quecksilber behandelt waren, ohne dass ein Einfluss zu konstatieren war. Nach der Injektion habe ich jedesmal einen Rückgang derselben gesehen.

Ich vermeide es, hier auf einzelne Fälle einzugehen, ich könnte nur bereits Vorgetragenes wiederholen, zeige Ihnen aber einige Photographien von Patienten vor und nach der Einspritzung.

Bis jetzt habe ich 150 Fälle mit dem Präparat behandelt und zwar 128 intramuskulär und 22 intravenös. Ueber die intramuskulär behandelten Fälle habe ich vor kurzem in der Göttinger medizinischen Gesellschaft berichtet, die Mitteilung darüber wird in einer der nächsten Nummern der Münchener medizinischen Wochenschrift erscheinen. Ich verweise auf diesen Artikel. Ich betone hier besonders, dass wir in allen Fällen ein promptes Zurückgehen der Erscheinungen beobachtet haben. Aber ich kann auch nicht verschweigen, dass unter den 128 Fällen 10 waren, bei denen offenbar die Dosis nicht genügend gewesen war; in diesen Fällen traten schon vor Ablauf der ersten 4 Wochen neue Erscheinungen auf. Bei dreien dieser Patienten habe ich die sogenannte Herxheimer'sche Reaktion beobachtet, d. h. dass das Exanthem kurz nach der Einspritzung stärker wird, bei der intramuskulären nach etwa 12, bei der intravenösen schon nach wenigen Stunden. Bei dem Patienten, dessen Photographie ich jetzt herumreiche, trat bereits nach drei Stunden ein Exanthem auf, wie ich es so stark nie gesehen hatte.

Wir hatten anfangs immer nur 0,4 zur intramuskulären Injektion verwandt; wir haben in letzterer Zeit nur noch 0,6 und 0,7 injiziert. Auch bei diesen Dosen haben wir niemals schädigende Nebenerscheinungen gesehen. Bei 4 Patienten habe ich nach Ablauf von 4 Wochen, als neue Erscheinungen einsetzten, noch einmal injiziert, bei diesen haben wir ebensowenig unangenehme Komplikationen beobachtet. Wir haben auch zwei Gravide injiziert, in beiden Fällen zeigte das Kind keinerlei Erscheinungen von Syphilis. Bei zwei Patienten beobachteten wir ein leichtes Arzneiexanthem. Dieses tritt aber nicht so schnell auf, wie die Herxheimer'sche Reaktion, sondern erst nach Verlauf von 8—10 Tagen und geht meist schnell zurück. Bei einem Patienten trat dabei eine ganz leichte Temperatursteigerung ein. Ich betone wiederholt, dass wir irgend welche schädlichen Nebenerscheinungen nicht gesehen haben, und zwar, weil vor kurzem behauptet worden ist, auf meiner Abteilung wäre ein Todesfall durch das Präparat vorgekommen. Das ist durchaus ein Irrtum. Es handelte sich um eine luetische Idiotin mit schweren Hirn-, Herz- und Nierenstörungen. Ich habe geschwankt, ob ich der Patientin bei der Schwere der Erkrankung die Einspritzung machen sollte, wir haben uns dazu entschlossen, weil wir die Patientin für verloren hielten und ihr so noch zu nutzen hofften. Das ist die Patientin, bei der wir, wie Herr Prof. Alt erwähnt hat, in den Muskeln noch 16 Tage nach der Einspritzung Arsen nachweisen konnte. Hier wurde natürlich bei der Section besonderes Gewicht darauf gelegt, ob irgendwelche Zeichen einer Arsenintoxikation vorhanden waren, es wurde aber nichts davon gefunden.

Es ist dringend notwendig, dass man die Erscheinungen, die man gelegentlich nach den Einspritzungen sieht, analysiert. Man darf nicht alles dem Mittel in die Schuhe schieben, was man gelegentlich beobachtet. So trat bei einem schwer nervösen Patienten nach der Injektion Zucker im Urin auf. Bei genauer Nachforschung stellte sich heraus, dass der Patient aus Versehen sehr reichlich Morphium bekommen hatte, nach Aussetzen desselben hörte sofort die Zuckerausscheidung auf.

Ich habe immer geglaubt, dass die Fiebererscheinungen, die man gelegentlich nach der intramuskulären Injektion sieht, durchaus nichts mit dem Präparat zu tun haben, sondern dass sie einfache Reizerscheinungen seien, besonders durch die Natronlauge. Dies scheint mir dadurch bewiesen, dass bei den intravenösen Injektionen die Temperatursteigerungen bisher ausblieben. Die intravenöse Injektion ist schmerzlos, abgesehen von dem Einstich in die Haut. Kommt aber durch Fehler in der Injektionstechnik etwas unter die Haut, dann entsteht ein kleines Infiltrat, das schmerzhaft sein kann.

Für diejenigen Herren, welche die Injektion machen wollen, möchte ich noch darauf hinweisen, dass versehentlich in der Anweisung, die Herr Geheimrat Ehrlich für die intravenöse Injektion gegeben hat, 3,0 Methylalkohol angeführt ist; es muss heissen: 0,3—0,5. Bei den grösseren Dosen Methylalkohol bekommt man leicht eine Alkoholintoxikation. Wir haben bis jetzt zu intravenösen Injektionen 0,4—0,5 Arsenobenzol verwendet und die Lösung immer auf 100 ccm verdünnt. Ich schlage aber vor, noch etwas stärker zu verdünnen, dann werden bei missglückter intravenöser Injektion etwaige Reaktionserscheinungen an der Haut geringer werden.

Wir machen die Injektion nicht, wie es Iversen getan hat, mit Hilfe eines Trichters, weil die Dosierung nicht absolut genau ist, sondern wir benutzen dazu eine Spritze mit einer Kanüle, die einen Seitenansatz und Dreiwegehahn hat. Die Kanüle muss absolut fest in der Vene fixiert sein, sonst können leicht Verletzungen der Vene und dann unangenehme Infiltrate vorkommen. Die Firma Cassel in Frankfurt stellt eine Spritze her, die sich automatisch beim Ausspritzen umstellt.

Nach meinem Vortrag in Wiesbaden fragte Prof. Heubner-Göttingen, ob nicht eventuell durch die Injektion dieses Mittels Methämoglobin entstände. Herr Heubner hat feststellen können, dass auch bei der stärksten Konzentration eine Methämoglobinbildung nicht stattfindet.

Es ist selbstverständlich, dass bei der intravenösen Injektion die Erscheinungen noch prompter zurückgeben. Ob die Wirkung dieser intravenösen Einspritzungen aber anhaltend sein wird, ist noch zu entscheiden. Bei den intramuskulären Einspritzungen kann immer von neuem Arsen resorbiert werden, während gerade bei den intravenösen Einspritzungen das Arsen ausserordentlich schnell wieder ausgeschieden wird.

Bezüglich der Rezidive bei den intravenösen Injektionen kann ich noch nichts mitteilen, weil unsere Fälle noch nicht lange genug zurückliegen.

Darin sind wohl alle Kollegen, die dies Mittel praktisch versucht haben, einig, dass es sich lohnt, in dieser Richtung weiter zu arbeiten. Ich hoffe, dass es uns gelingen wird, entweder durch wiederholte Injektionen oder durch Kombination mit anderen Präparaten, Syphilis glatter und sicherer zu heilen, als es uns bisher mit dem Quecksilber allein gelungen ist. (Lebhafter Beifall.)

Hr. Ehrlich (mit stürmischem Beifall empfangen): Hochverehrte Anwesende! Liebe Kollegen! Ich danke Ihnen herzlich für den grossen Beifall. Aber eigentlich gebührt derselbe an diesem Abend weniger mir, als meinen Vorrednern. Denn wenn es auch sicher keine ganz einfache Sache ist, ein neues Mittel zu finden, so ist es andererseits doch auch schwer, ein solches Mittel in die Praxis überzuführen. Ich könnte darüber aus den letzten Jahren ein trauriges Lied singen. So möchte ich denn den Herren, die sich der Erprobung des Mittels in so warmer Weise angenommen haben, aufrichtig danken, in erster Linie Herrn Prof. Alt für die grosse Sorgfalt und Mühe, die er verwandt hat, das Mittel vorsichtig in die Praxis einzuführen. Ich kann ja gestehen, mir war er manchmal etwas zu vorsichtig. (Heiterkeit.) Ja, das ist die Ungeduld des Erfinders. Ich muss ihm aber doch heute meinen allerherzlichsten Dank aussprechen; denn nur durch diese sorgfältige Vorprüfung, nur dadurch, dass er sich die besten Mitarbeiter suchte — ich erwähne Herrn Dr. Hoppe und weiterhin Herrn Dr. Schreiber in Magdeburg —, ist es möglich geworden, das Mittel ohne grosse Erschütterung und glücklicherweise ohne Unfall in die Praxis einzuführen. Daneben gilt mein Dank vor allem auch Herrn Sanitätsrat Wechselmann.

Was die klinische Verwertung anbetrifft, so bin ich ja rein Theoretiker und will hier nicht viel darüber sagen. Ich will nur mitteilen, dass auch in anderen Staaten gute Resultate erzielt worden sind. So sei nur eine Nachricht aus Serajewo in Bosnien, das über ein besonders reiches Syphilismaterial verfügt, wiedergeben. Daselbst sind vom Oberarzt Direktor Zechmeister und Dr. Glück an 65 Fällen sehr gute Resultate erzielt worden.

Was nun die theoretische Begründung dieses Mittels anbetrifft, so ist der wesentliche Punkt darin zu suchen, dass bei den Tierversuchen die heilende Dose nur einen kleinen Teil der Dosis toxica darstellte. Gerade solche Mittel verdienen am ehesten beim Menschen versucht zu werden. Nun können ja auch alle diese Berechnungen von Tieren täuschen. Es gibt nämlich Fälle, in denen — ich möchte sagen — der Mensch ein Loch in die Natur schiesst. So war es z. B. beim Arsacetin. Dasselbe hat sich im Tierversuch glänzend erwiesen; und wie es beim Menschen angewandt wurde, zeigte es die Uebelstände, die wir vom Atoxyl kennen, wie Erblindung usw. Ich vermute, dass hier der Essiggenuss, der den Menschen vom Tier unterscheidet, diese Modifikation bewirkt hat. Wenn also auch noch so sorgfältig am Tier experimentiert wird, der Uebergang vom Tier zum Menschen hat immer seine Schwierigkeiten und bietet seine besonderen Gefahren. Ich hoffe aber, dass wir diese Gefahren mit der Dioxydiamidoarsenobenzol-Behandlung nach dieser ausgezeichneten Vorarbeit im wesentlichen überwunden haben.

Dann wollte ich noch einen Punkt erwähnen, und zwar die verschiedene Art der Einführung, nämlich intramuskulär oder intravenös. Diese Versuche sind mit meinem ausgezeichneten und verdienten Mitarbeiter Dr. Hata angestellt worden. Wenn man einem Huhn die Substanz in die Brustmuskeln einspritzt, so beobachtet man, dass so behandelte Tiere 30 Tage vollkommen gegen eine Infektion mit Hühnerspirillose gefeit sind. Ja, wir haben schon Fälle beobachtet, in denen die Tiere 40 Tage immun waren. Die Ursache war sehr leicht zu eruieren. Schnitt man den Muskel ein, so sah man eine gelbe Nekrose, die allmählich resorbiert wurde und die chemisch im Laufe der Zeit immer weniger von dem Stoff enthielt. Es handelte sich hier also um eine typische Vorbehandlung bei subcutaner Einverleibung. Solche Herde entstehen auch beim Menschen, indem sich im Injektionsbereich Muskelnekrosen bilden, die den Stoff enthalten und langsam abgeben. Wenn man den Hühnern dann das Mittel intravenös injiziert, so ist die Sache ganz anders, so wird der Stoff sehr rasch ausgeschieden, und nach 3—4 Tagen gelingt die Infektion mit Spirillen. Der Modus der beiden Behandlungen, intravenös und intrasmuskulär, ist ganz verschieden. In dem einen Falle handelt es sich um eine Depotbehandluug, in dem anderen um einen starken, aber vorübergehenden Schlag. Es wird die Aufgabe der Zukunft sein, zu erforschen, welche von diesen beiden Methoden die bessere ist. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Ich möchte neben dem Dank, den wir Herrn Ehrlich schulden und dem Sie ja eben den lebhaftesten Ausdruck gegeben haben, an ihn die Bitte richten, für das Mittel behufs der Verwendung in der Praxis eine kürzere offizielle Bezeichnung vorzuschlagen.

Hr. Kromayer: Es erscheint mir fast als Anmaassung, nach den Worten des Herrn Geheimrat Ehrlich und nach den Vorträgen der Kollegen, die über so viele Fälle verfügen, dass ich hier das Wort ergreife, der ich über nicht mehr als 15 Fälle verfüge. Diese Fälle sind allerdings in ganz bestimmter Hinsicht ausgesucht. Ich glaubte vorläufig die Hatainjektion nur in den Fällen anwenden zu können, wo die bisherige Behandlungsmethode versagt hatte. So verfüge ich denn über eine Reihe Beobachtungen der allerschwersten Syphilis, wo das Quecksilber nicht oder ungenügend gewirkt hatte, und wo ich dann zu den Hatainjektionen übergegangen bin.

Die Herren Wechselmann und Schreiber haben Ihnen schon so viel einzelne Fälle geschildert, dass ich auf eine weitere Schilderung verzichten kann. Ich will nur vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus einige dieser Fälle einer näheren Untersuchung unterziehen. Es handelte sich bei zweien dieser Fälle um sehr ausgedehnte Ulcerationen, dreimarkstückgrosse Geschwüre am Oberschenkel, grosse Geschwüre von subcutanen Gummen mit freiliegendem Knochen, die nach unseren bisherigen klinischen Erfahrungen viele Wochen und Monate zur Ueberhäutung gebrauchen. Das Wunderbare war nun, dass nicht nur das syphilitische Infiltrat ausserordentlich rasch, so wie die Vorredner es geschildert haben, resorbiert wurde, sondern dass die Ueberhäutung in einer so kurzen Zeit stattgefunden hat, wie ich es überhaupt nicht für möglich gehalten hätte. Das Hatapräparat hat nach meiner Ansicht, ganz abgesehen davon, ob eine spezifische Wirkung auf Syphilis existiert oder nicht, eine eminente Wirkung, pathologisches Gewebe zur Resorption und Ulcerationen zur Ueberhäutung zu bringen. Wenn wir weiter nichts von dem Hatapräparat als diese beiden Wirkungen hätten, und wenn die grösste Hoffnung, die wir mit Herrn Geheimrat Ehrlich auf das Präparat setzen, dass es tatsächlich die Syphilis zu heilen imstande ist, sich nicht erfüllen sollte, so würden wir doch in ihm ein neues Heilmittel von wunderbarer Wirkung haben, das voraussichtlich nicht nur im Kampfe gegen die Syphilis, sondern auch gegen alle die Krankheiten, bei denen wir jetzt schon Arsen mit Erfolg geben, von weittragendster Bedeutung sein wird.

Hr. Tomasczewski: Im Auftrag von Herrn Geheimrat Lesser möchte ich ganz kurz über Erfahrungen und Beobachtungen berichten, die Herr Miekley und ich an Kranken der Universitätshautklinik mit Nr. 606 gemacht haben. Es handelt sich um 17 Patienten mit frischer sekundärer Syphilis; alle bekamen 0,3 der Substanz intramuskulär in der von Alt zuerst angegebenen Weise injiziert. Bei sämtlichen Kranken gingen die Erscheinungen prompt zurück; in einigen Fällen überraschend und in einem Falle geradezu verblüffend schnell.

Neben der therapeutischen Wirksamkeit sind natürlich von grösster Wichtigkeit die eventuellen Nebenwirkungen des neuen Präparates. In dieser Hinsicht standen im Vordergrunde unserer Beobachtungen schmerzhafte Infiltrate an den Injektionsstellen, die die Eigentümlichkeit hatten, lange bestehen zu bleiben, oft 8 und selbst 14 Tage. Ausserdem waren diese schmerzhaften Infiltrate in der Regel von Temperatursteigerungen bis 38° C und darüber begleitet, die für gewöhnlich eine Reihe von Tagen anhielten. Im übrigen haben wir keine Störungen feststellen können, weder von seiten des gastrointestinalen, noch von Seiten des uropoetischen, noch — was von besonderer Wichtigkeit ist — von seiten des Nervensystems. Aber trotz all dieser günstigen Erfahrungen ist natürlich heute noch kein abschliessendes Urteil über das neue Präparat möglich; denn wir können heute noch nicht sagen, ob die therapeutischen Erfolge auch Bestand haben, ob die angewandte Dosis genügt, ob alle Fälle von Syphilis reagieren, und — was mir bis zu einem gewissen Grade als das Wichtigste erscheint — ob das Präparat in der Tat so ungefährlich ist, wie es bisher wenigstens den Anschein hat.

Hr. Wechselmann verzichtet auf das Schlusswort.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

Sitzung vom 13. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Tietze.

Vor der Tagesordnung Besprechung über die Form der Publikation der Verhandlungen in den Jahresberichten.

Dann hielt Herr J. Jacob seinen Vortrag: **Diagnose und mechanische Behandlung des systolischen Geräusches und der Pulsation der linken oberen vorderen Intercostalräume.**

Die mannigfache Bedeutung und diagnostische Schwierigkeit, welche gewöhnlich nur mit Hilfe der Statistik eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestattet, legt er dar an zwei Beispielen.

Ein 19jähriger Primaner ist cyanotisch und kurzatmig bei Bewegung. Respiration 16, Puls 72. Spitzenstoss im 6. Intercostalraum innerhalb Mamilla. Pulsation am Unterende des Brustbeins und im 4. und 5. Intercostalraum rechts. Starkes systolisches Geräusch an der ganzen linken vorderen Brustwand und handbreit rechts vor der Mamilla. Es verdeckt sowohl die Pulmonal- als die Aortentöne, die unterhalb der 4. Rippe jedoch beiderseits deutlich zu vernehmen sind. Das Geräusch endigte genau unmittelbar hinter dem zweiten Ton und war nur ein verlängertes systolisches. Am stärksten zu hören war es zwischen

3. und 4. Rippe auf der linken Hälfte des Brustbeins. Es fragte sich nun, ist das die beliebte Insuffizienz der Mitralis oder Stenose oder Aneurysma der Pulmonalis oder Ductus Botalli oder Defekt des Ventrikelseptums?

Vortr. hat auch bei Mitralinsuffizienz den zweiten Ton durch ein verlängertes Geräusch verdeckt gefunden. Gegen den Septumdefekt sprach nur die Wahrscheinlichkeit, dass dessen Geräusch stets rechts ebensogut oder stärker sein muss als links, zufolge der grösseren Stärke des 1. Ventrikels und der Berührung des rechten Ventrikels mit dem Brustbein, gegen Ductus Botalli das Fehlen der Dämpfung im 1. und 2. Intercostalraum, gegen Aneurysma der Pulmonalis oder der Aorta das Fehlen der Pulsation; aber doch gab all das keine sichere Entscheidung. Eine hochgradig forcierte Inspiration führte sie herbei. Beschleunigung und Verkleinerung des Radialpulses im Inspirum und grosse Verstärkung des systolischen Geräusches liessen keinen Zweifel, dass es sich um ein Geräusch in der Pulmonalis handelte. Die Erörterung der Physiologie und Pathologie würde das Referat zu sehr ausdehnen.

Ein zweiter Fall betraf ein nahezu 9jähriges Mädchen, welches Erweiterung des linken Ventrikels noch mehr als des rechten aufwies. Respiration 38, Puls 96, sehr klein und weich. Haut und Schleimhäute cyanotisch, sichtbare Atemnot auch in der Ruhe. Eine starke Pulsation sicht- und fühlbar im 1. und 2. Intercostalraum links, ebenso starkes Schwirren fühlbar bis in die linke Halsgegend. Starkes systolisches Geräusch ebenda, am stärksten im 2. Intercostalraum.

Frage: Ist das ein Aneurysma der Aorta, der Pulmonalis oder ein Ductus Botalli? Eine Insuffizienz der Mitralis schloss Vortr. wegen der Lokalisation von vornherein aus. Denn eine Pulsation des linken Herzohrs würde schwerlich bis ans Brustbein gereicht haben und das systolische Geräusch nicht so stark bis im Halse hörbar gewesen sein. Aneurysma der Pulmonalis schloss er aus, weil es schwerlich bis in den ersten Intercostalraum reichen würde, und weil es in der reichen pathologisch-anatomischen Sammlung der Universität nicht zu finden war, Aneurysma der Aorta, weil der Schmerz fehlte und das Schwirren bei diesem Aneurysma nicht beobachtet worden ist. Es entspricht dies der inspiratorischen Verstärkung des systolischen Geräusches der Pulmonalis, d. h. es wurde das Blut in die Pulmonalis und in das linke Herz so stark angesaugt, dass es nicht dem Auge, nur noch dem Gefühl wahrnehmbar war. Diese Erscheinung kennzeichnet ganz sicher den Ductus Botalli. Denn ein Aortenaneurysma hat trotz der theoretischen Denkbarkeit noch nie eine inspiratorische Abschwächung der Pulsation gezeigt. Auch das C. Gerhard'sche Symptom der Dämpfung des 1. und 2. Intercostalraumes links vom Sternum unterstützt die Diagnose, obwohl es ausnahmsweise auch bei Aortenaneurysma zutreffen kann. Diese Pulsation ist merkwürdigerweise in der Darstellung der angeborenen Herzkrankheiten von H. Vierordt nicht erwähnt. Sie mag in sichtbarer Form auch sehr selten sein, ihre Fühlbarkeit ist aber sicher häufig der Aufmerksamkeit entgangen. Sehr bezeichnend für den Zustand ist auch das starke fühlbare Schwirren.

Es handelt sich also im ersten Falle um eine Erkrankung der Pulmonalis und im zweiten Falle um einen Ductus Botalli. Sehr wichtig erscheint dem Vortr. der Gegensatz der Symptome zwischen beiden Fällen zur Unterscheidung der Erkrankung des linken und rechten Herzens überhaupt, bei der Stenose normaler Puls und normale Atmung neben grosser Erweiterungsfähigkeit der Lunge und dann noch vorhandener Kurzatmigkeit. Diese beruht auf der Blutleere der Lungengefässe. Bei dem Ductus Botalli ist dagegen beschleunigte Pulsfrequenz und beschleunigte Atmung höchst charakteristisch. Es beruht das auf Ueberfüllung der Blutgefässe der Lunge, und diese bedingt wegen ihrer geringen Dehnbarkeit die Beschleunigung der Atmung und ist dem Vortr. maassgebend für sämtliche Erkrankungen des linken Herzens.

Betreffs der mechanischen Therapie ist dem Vortr. gesteigerte Inspiration für die Erkrankung des rechten Herzens selbstverständlich wie für Erkrankung des linken Herzens willkürlich oder passiv gesteigerte Exspiration maassgebend. Er erörtert auch die Frage, wieweit Oertel recht gehabt hat, das Bergsteigen allgemein für Erkrankung des Herzens zu empfehlen, und weist nach, dass es nur anwendbar ist bei leidlicher Gesundheit des linken Ventrikels, um die Schwäche des rechten Ventrikels zu heben. Zu diesem Zwecke hat er schon einige Zeit vor Oertel das Bergsteigen empfohlen.

Diskussion.

Hr. Rosenfeld bespricht die Erleichterung der Diagnose durch die Cyanose, ausserdem die grosse O-Zehrung der Pulmonalfehler, sowie die schon von Schwenninger vielgeübte Respirationsübung bei Herzfehlern.

Hr. Schmeidler spricht über accendentelle Geräusche an der Pulmonalis.

Hr. Jacob: Auf die Bemerkung des Herrn Rosenfeld, dass die Cyanose die Erkenntnis der angeborenen Herzfehler sehr erleichtere, bemerkt Vortr., dass die Cyanose etwa in der Hälfte der angeborenen Herzfehler fehle, dass sie aber häufiger vorkomme, als in den postfötal erworbenen Herzkrankheiten. Dies beruhe auf dem Wesen der Cyanose und dem Umstande, dass die fötalen Herzkrankheiten häufiger das rechte Herz betreffen als das linke, weil das rechte Herz in der fötalen Periode die Hauptarbeit zu verrichten habe, dank dem Umstande, dass die Zirkulation vom rechten Herzen durch den Ductus Botalli nach der Aorta gehe, um durch die Umbilicalarterien in der Placenta den Gasaustausch zu bewirken. Im postfötalen Leben würde der Gasaustausch durch die Lungen bewerkstelligt, und dies geschehe durch die Entfaltung der bisher collabierten Lungen, welche das aus dem rechten Herzen kommende Blut in den Lungenkreislauf abführen und von der Aorta ablenken. Infolgedessen werde der Ductus Botalli überflüssig, er schliesse sich in den ersten Lebensmonaten durch Zellwucherung; bleibe er offen, so ergebe das die Tatsache, dass ein Teil des verbrauchten Blutes abermals der Aorta zugeführt und der Entgasung entzogen werde. Es ist darum der postfötale Ductus Botalli gewissermaassen eine Erkrankung des rechten Herzens, dessen Hauptarbeit in der Entgasung des Blutes besteht, und je mehr diese verhindert wird, desto mehr gewinnt das Blut den venösen Charakter. Die Erkrankungen des linken Herzens wirken in viel geringerem Grade schädlich auf den Gasaustausch und erzeugen darum viel seltener die Cyanose.

Nun ist es aber nicht allein die Entgasung, welche die sogenannte Cyanose erzeugt, sondern auch, wie verschiedene Beobachtungen beweisen, die Ueberfüllung der Venen des Aortenkreislaufes trägt den Hauptanteil daran. So beobachtete Moritz einen Fall von örtlicher Cyanose des linken Armes. Bei erhobenem Arm verschwand sie. Wenn also das venöse Blut der Brachialis rasch nach dem Herzen zu entfernt wurde, so verschwand die Cyanose. Bei der Section stellte sich heraus, dass die Brachialis aus dem linken Pulmonalaste direkt entsprang, und es wird durch diesen Fall wohl klargelegt, welche Momente die Cyanose bewerkstelligen.

Auf Herrn Schmeidler's Bemerkung, dass er mit Herrn v. Strümpell zusammen ein systolisches Geräusch in der Pulmonalis wahrgenommen habe bei einem Falle von Blutvergiftung, richtete der Vortr. die Frage an ihn, woraus der Sitz des Geräusches in der Pulmonalis gefunden sei. Der Umstand, dass das Geräusch im 2. Intercostalraum links wahrgenommen wurde, sichere keineswegs den angenommenen Sitz, sondern es könne ebensogut im linken Herzen in der Mitralgegend zustande kommen. Er schlug Herrn Schmeidler vor, in einem zukünftigen solchen Falle starke Inspirationen machen zu lassen. Eine dadurch bewirkte Verstärkung des Geräusches beweise den Sitz in der Pulmonalis, eine Abschwächung den Sitz im linken Herzen.

Damit wäre allerdings noch nicht sichergestellt, ob es sich um ein Blutgeräusch in der Pulmonalis, oder um ein Vitium handle, sondern darüber entscheide für die Pulmonalstenose eine starke Erweiterung und Hypertrophie des rechten Ventrikels unter Abschwächung des 2. Pulmonaltons, die Insuffizienz der Pulmonalis aber beweise erst die Verstärkung des 2. Pulmonaltons, welche aber durch starke Inspiration mit dem systolischen Geräusch zugleich geschwächt oder neutralisiert werden müsse.

Hr. **Renner**:

Chylus an Stelle von Bruchwasser bei eingeklemmtem Bruch.

Einklemmung des angeborenen Leistenbruchs etwa 6 Stunden nach der Mittagsmahlzeit. Bei der Operation, etwa 3 Stunden nachher, ungefähr 20 ccm einer milchigen Flüssigkeit im Bruchsack. Um Ascites chylosus konnte es sich nicht handeln, weil die Flüssigkeit mikroskopisch und chemisch die Eigenschaften von Chylus hatte, weil ferner Flüssigkeit in der Bauchhöhle nicht nachweisbar war, vor allem aber, weil die Herkunft des Transsudates durch strotzende Füllung der Chylusgefässe des Darms und des Mesenteriums, in welchem sogar bis knackmandelgrosse Ergüsse sichtbar waren, bewiesen wurde. Merkwürdiger als dieser bisher anscheinend noch nicht beschriebene Befund ist eigentlich die Tatsache, dass es nicht öfter zu Chylusstauung und Transsudation kommt, da doch anzunehmen ist, dass sich nicht allzu selten Darm in der Verdauungsperiode einklemmt.

Diskussion.

Hr. Tietze: Ich halte die Beobachtung von Herrn Renner auch für sehr selten. Ich habe dergleichen bei einem sehr grossen Hernienmaterial noch nicht gesehen, auch nicht bei Experimenten, welche ich aus verschiedenen Gründen vorgenommen habe. Die Sache muss doch wohl so erklärt werden, dass wahrscheinlich durch den einklemmenden Schnürring der Abfluss in den prall gefüllten Chylusgefässen des Darms gehindert worden ist und dieselben geplatzt sind oder eine Transsudation durch die Wand stattgefunden hat. Auffallend ist nur, dass man dies so selten beobachtet, wie denn überhaupt der Befund gefüllter Chylusgefässe am Darm des Menschen bei Operationen sehr selten erhoben wird.

Sitzung vom 27. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Tietze.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Küttner** demonstriert

1. einen Fall von **Skorbut** mit Hämarthros des Kniegelenks und ausgedehnten Hautblutungen. Pat. stammt aus Breslau; besondere Schädlichkeiten sind nicht nachweisbar, ebensowenig waren sie in zwei weiteren Fällen vorhanden, die Vortr. an der Breslauer Klinik beobachtete;

2. einen Russen mit **Paraffinprothesen** in der Gegend der Sehnenscheiden des Fusses, die zum Zweck der Entziehung vom Militärdienst hergestellt worden sind.

Ausser Paraffinprothesen wurden als Mittel zu dem gleichen Zweck beobachtet: 1. Carbolgangrän an Fingern oder Zehen, 2. Crotonölphlegmone, 3. künstliche Hernien, bei deren Herstellung ein Mann auf dem Abdomen des Patienten sitzt, der andere mit beiden Daumen die Bruchpforte aufreisst, 4. künstliche Trommelfellperforationen, 5. Phloridzindiabetes.

Hr. **Rosenfeld:** Die Dame, welche sich freundlichst dazu verstanden hat, sich hier demonstrieren zu lassen, stellt einen **aussergewöhnlichen Fall von Korpulenz** dar. Als ich sie im vorigen Jahre — vor etwa 16 Monaten — in Behandlung bekam, wog sie 367½ Pfund. Das Gewicht hat sich inzwischen bis zum Januar dieses Jahres, also im Zeitraum von 11 Monaten, auf 288 Pfund vermindert, also rund um 80 Pfund. Die enorme Energie, mit der die Dame lange Zeit ihre Kur durchgeführt hat, hat aber in diesem Jahre stark nachgelassen, so dass in den letzten Monaten nur noch 12 Pfund abgenommen worden sind, und damit bisher ein Gesamtgewichtsverlust von 92 Pfund erreicht ist. Pat. ist, wie mir vorgelegte Bilder beweisen, schon als Kind aussergewöhnlich stark gewesen. Man pflegt das als einen Beweis sogenannter Fettsuchtsanlage zu bezeichnen. Und wenn ich nun noch hinzufüge, dass ich im Jahre 1908 die Pat. schon einmal behandelt habe und damals gesehen habe, dass selbst bei einer Kost von 1000 Kalorien keine wesentliche Abnahme mehr zu erzwingen war, nachdem die Pat. die ersten 30 Pfund abgenommen hatte, so können Sie verstehen, dass ich damals mit einem jener sehr seltenen Fälle von konstitutioneller Fettsucht auf Grund verlangsamten Stoffwechsels zu tun zu haben glaubte. Und doch war das keineswegs der Fall. Auch diese Pat. hat ihre Korpulenz dem Nahrungsüberschuss zu danken, und zwar ist es hier hauptsächlich die überreiche Zufuhr von Kohlenhydraten, welche zu dieser grossartigen Ablagerung von Fett geführt hat. Die Wirkung der Entfettungskur nach meinem Regime ist auch jetzt, nach mehr als einjähriger Anwendung, wenn sie von der Pat. vorschriftsgemäss durchgeführt wird, in ihrer Wirkung nicht im geringsten abgeschwächt, so dass täglich noch 100—150 g Gewichtsverlust eintreten. Die Verminderung des Gewichts ist bereits um 25 pCt. des Anfangsgewichts gelungen und wäre schon erheblich weiter gediehen, wenn nicht Pat. im September vorigen Jahres eine Erkrankung durchgemacht hätte, welche zeigt, ein wie gefährlicher Zustand höchstgradige Korpulenz ist. Von der Krankengeschichte will ich Ihnen bloss den Status schildern, den ich sah, als ich zu der Dame auf ihren westpreussischen Wohnsitz gerufen wurde: Das ganze Abdomen schien von der Leber erfüllt, die das Zwerchfell heraufgedrängt hatte, die Bauchwand vortrieb und nur einen ganz kleinen Teil des Unterleibes, etwa zwischen Spina anterior sup. ossis ilei links bis rechts von der Symphyse, noch mit Darmschlingen erfüllt zeigte, ein Bild, das auch bei reichstem Material Kliniker wohl kaum mehrmals in ihrem Leben sehen. Es stellte sich heraus, dass diese enorme Leberschwellung höchstwahrscheinlich durch Druck auf die Blutgefässe zustande kam, dass eine grosse Pancreascyste entstanden war und eine solche Blutstase in der Leber bewirkt hatte. Allmählich ging die Leberschwellung vorbei, und als die Leber dünner geworden war, konnte man unter ihr einen grossen kugeligen cystischen Körper fühlen, den als Pancreascyste anzusprechen am nächsten lag.

Nachdem die Attacke in der Hauptsache vorüber war, nahm die Pat. die Entfettungskur sofort wieder auf, wozu ich ihr riet, damit sie durch möglichste Einschränkung ihrer Fettleibigkeit die Disposition zu Rezidiven des Pancreashämatoms verlöre. Jetzt hat sich die Cyste vollständig verloren.

Tagesordnung.

Hr. **Dreyer:**

Nutzen und Gefahren der Sauerstoffatmung bei schweren Blutverlusten.

Vortr. hat in Ergänzung der von Küttner begonnenen Untersuchungen Versuche über die Wirksamkeit der Sauerstoff- und der Sauerstoffüberdruckatmung bei lebensgefährlichen Blutverlusten angestellt. Das Resultat war: Bei schweren Blutverlusten ist eine günstige Wirkung der einfachen Sauerstoffatmung unverkennbar.

Von einer Sauerstoffüberdruckatmung liess sich ein darüber hinausgehender Nutzen nicht feststellen. Dahingegen ist die Atmung von einem überhaupt wirksamen, d. h. etwas stärkeren Ueberdruck bei geschlossenem Thorax von einer Einwirkung auf den Kreislauf begleitet, die als Abweichung von der Norm und damit im Sinne einer Schädigung aufzufassen ist.

Demnach ist von einer Sauerstoffüberdruckatmung, solange nicht neue, bisher unbekannte Tatsachen beigebracht worden sind, als Hilfsmittel bei schweren Blutverlusten abzusehen.

Hr. **Rosenfeld: Eiweisskörper und Leberverfettung.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion.

Hr. Minkowski weist darauf hin, dass man bei der Berechnung von Durchschnittswerten nicht Zahlen in Rechnung setzen darf, die sich in ganz extremer Weise vom Durchschnitt entfernen. Berücksichtigt man diesen Umstand, so ergibt sich zwischen den Wirkungen des Muskelfleisches und der Thymusdrüse in bezug auf die Fettablagerung gar keine wesentliche Differenz. Damit aber würde den weiteren Schlussfolgerungen des Herrn Vortragenden eigentlich die Basis entzogen, da sich in bezug auf die Kohlehydratablagerung Muskelfleisch und Thymus sich ganz verschieden verhalten sollen.

Auch dass die Benzoesäure durch ihre Paarung mit Glykuronsäure dem Organismus Kohlenhydrate entziehen und dadurch die Fettablagerung begünstigen sollte, erscheint kaum annehmbar. Denn die Paarung mit Glykuronsäure spielt nach Zufuhr von Benzoesäure im Vergleich zur Paarung mit Glykokoll eine so untergeordnete Rolle, dass bei dem grossen Umfang des Kohlenhydratumsatzes im Organismus die Entziehung einer so geringen Menge von Kohlenhydratgruppen kaum einen wesentlichen Ausschlag geben könnte.

Hr. Rosenfeld: In der Thymustabelle fällt ausser dem Versuch I 26 noch der Versuch I 86 und I 89 aus der Reihe, insofern als bei diesen die N-Ausscheidung sowie die Glykosurie auffallend schwach war; dies würde die Mittelzahl wiederherstellen. Jedenfalls zeigt die überwiegende Zahl der Fälle, in denen die Leberverfettung durch Thymus nicht verhütet ist, deren Insuffizienz gegenüber dem Fleisch.

Die Ausscheidung von Kohlenhydraten nach Glykokoll ist beim Hunde keineswegs gering, jedenfalls meist grösser als die Hippursäurezahlen. Beim Menschen, bei dem Herr Minkowski wohl zumeist Versuche gemacht hat, ist das Verhältnis vielleicht anders. Es kommt auch gar nicht auf die absolute Grösse der Kohlenhydratentziehung an; beim Alkohol z. B. ist sie minimal, beim Phosphor fehlt sie ganz, und doch beweisen zwei Tatsachen die wahre Rolle der Kohlenhydrate: erstens, dass die höchsten Glykogenmengen der Leber durch Phosphor, Arsen in wenigen Stunden schwinden, zweitens, dass alle Verfettungen durch die geeigneten Kohlenhydrate verhindert werden.

Klinischer Abend vom 3. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Uhthoff.

1. Hr. **Ponfick: Worte der Erinnerung an Robert Koch.**
2. Hr. **Uhthoff:**

Zwei bemerkenswerte Fälle von plötzlicher doppelseitiger Erblindung im höheren Lebensalter.

(Bereits unter den Originalien in Nr. 26 erschienen.)

Diskussion.

Hr. Bonhoeffer: Wenn es sich in den beiden interessanten, von dem Herrn Vortragenden angeführten Fällen von akut eingetretener Erblindung und Opticusatrophie um basale Blutungen gehandelt hat, so würde vielleicht durch die Lumbalpunktion eine weitere Klärung des Falls zu erzielen gewesen sein, vielleicht sogar noch zu erzielen sein. Bei basalen intracraniellen Blutungen kommt Blut in den freien Subduralraum und zumeist auch in den Arachnoidealraum. Es ist dann im Lumbalpunktat, wenn die Passage frei ist, eine durch die Lösung von Hämoglobin bedingte Gelbfärbung des Liquor zu erwarten. Es scheint nicht völlig ausgeschlossen, dass dies vielleicht auch jetzt nachweisbar ist.

Mit der Diagnose basaler Blutung schwer vereinbar ist, wie auch der Herr Vortragende hervorhebt, das Fehlen anderer Cerebralsymptome, da die Blutung doch so stark sein musste, dass die optischen Bahnen akut ausser Funktion gesetzt wurden.

Ich möchte bei der nachgewiesenen Arteriosclerose der Retinalgefässe in Erwägung geben, ob in der Retina bzw. in dem Opticus nicht ein ähnliches Verhalten statthaben kann, wie wir es gelegentlich im Gehirn sehen. Ohne dass es zu ausgesprochenen thrombotisch oder embolisch bedingten Gefässverschlüssen kommt, wird allein schon durch die arteriosclerotische Verschlechterung der Zirkulation eine Ernährungsstörung des Gewebes bedingt, die sich in einem allmähligen Zugrundegehen des nervösen Gewebes in Form von Atrophie dokumentiert. Alzheimer und Schroeder haben solche nicht embolisch oder thrombotisch bedingte arteriosclerotische Veränderungen beschrieben. Es scheint nicht undenkbar, dass auch im Opticus, wenn längere Zeit eine derartige unzulängliche Ernährung stattgefunden hat, eine akute irgendwie bedingte stärkere Blutdruckschwankung, die in beiden Fällen wohl nach den anamnestischen Daten angenommen werden darf, ausreichen kann, die Sehfunktion definitiv zu vernichten, ohne dass das Bild der Embolie oder Thrombose der Zentralarterie auftritt, und ohne dass eine völlige Aufhebung der Zirkulation einzutreten braucht.

3. Hr. **Lenz**-Breslau: Vortr. berichtet nach Demonstration der Instrumente über die Erfahrungen, die mit dem **Exophthalmometer** (Hertel), **Tonometer** (Schiötz), und dem **Anomaloskop** (Nagel) in der Breslauer Universitäts-Augenklinik gemacht wurden. Das Exophthalmometer hat sich speziell für die zahlenmässige Feststellung der Zunahme eines Exophthalmus bei einfacher Handhabung gut bewährt. Bei dem Tonometer nach Schiötz wird namentlich die Gleichmässigkeit der Resultate hervorgehoben, die verschiedene Beobachter zu gleicher Zeit erhielten. Das Instrument hat sich als ein sehr brauchbares Instrument erwiesen speziell dann, wenn es darauf ankam, leichtere Drucksteigerungen zu konstatieren, wie z. B. beim Glaukoma simplex, und die Wirkung der therapeutischen Maassnahmen in exakten und relativ fein abstufbaren Werten zu kontrollieren. Die Anwendung war im ganzen einfach, eine Schädigung der Hornhaut durch das Aufsetzen des Instruments auf dieselbe wurde nicht konstatiert.

Einer eingehenden Besprechung wird das Anomaloskop gewürdigt, dass der Analyse der Farbensinnanomalien mit Hilfe spektraler Gleichungen dient. Die typischen Verwechslungsgleichungen hat der Vortr. ausgetuscht, mit Autochromplatten (Lumière) photographiert und demonstriert diese als Diapositive. Der Hauptwert des Instrumentes liegt nach der Ansicht des Vortr. in der Schnelligkeit der exakten Diagnose der Farbensinnanomalie. Die zahlenmässige Festlegung der Resultate gestattet einmal eine spätere Kontrolle und besonders ermöglicht sie Vergleiche mit den Prüfungsergebnissen von anderen Farbenblinden. Und gerade deshalb wird es durch die — sehr einfache — Untersuchung zahlreicher Personen möglich sein, die Resultate wissenschaftlich zu verwerten und ev. neue Typen aufzustellen.

4. Hr. **Mohr** stellt eine 17jährige Patientin nach **Hess'scher Ptosisoperation** vor. Dieselbe hat mit 8 Jahren aus unbekannter Ursache

eine Oculomotoriuslähmung erlitten, die nunmehr in allen Zweigen zurückgangen ist, bis auf eine rechtsseitige komplette Ptosis.

Abgesehen von der kosmetischen Beeinträchtigung durch dieses Leiden besteht natürlich auch praktisch vollkommene Gebrauchsunfähigkeit des befallenen Auges, wenn nicht Abhilfe geschaffen wird. Die Menge der angegebenen Operationsmethoden und das eifrige Suchen nach neuen Modifikationen zeigt, dass die meisten angegebenen Verfahren unbefriedigende Resultate geben, selbst die, welche versuchen, die fehlende Muskelfunktion des Levator palpebrae durch andere Muskeln (Frontalis, Rectus superior) zu ersetzen. — Als konservativ-mechanische Methoden sind Ptosisbrille, Ptosisspange oder beim männlichen Geschlecht in bestimmten Gesellschaftskreisen das Tragen eines Monokels zu erwähnen.

In der hiesigen Augenklinik sind recht gute Resultate mit der Hess'schen Operation erreicht worden, die darin besteht, dass von einem Hautschnitt im Arcus superciliaris aus die Lidhaut bis fast zum Lidrand in ganzer Breite unterminiert wird und dann durch Matratzennähte in einer Falte nach oben gezogen und zur Vernarbung gebracht wird. Man hat während der Nachbehandlung durch Nachlassen oder Anziehen der Nähte beständig die Modifikation des Effektes in der Hand. (Demonstration einer Anzahl Photographien von Patienten nach dieser Operation.)

Contraindiciert ist die Operation, falls noch eine Lähmung des Rectus superior besteht, da alsdann die physiologische Aufwärtsrollung des Bulbus im Schlafe fehlt und die Cornea in der zuweilen noch leicht offenen Lidspalte Schaden nehmen kann. Trotz der vor allem kosmetisch vorzüglichen Resultate muss der Eingriff als ein relativ grosser und die Nachbehandlung als eine ziemlich langdauernde bezeichnet werden.

Sodann wird ein jetzt 11jähriges Mädchen mit **beiderseitiger grosser Gesichtsspalte und grosser Gaumenspalte** vorgestellt, das durch die weitklaffenden Spaltbildungen aufs äusserste entstellt war. Das Kind war von den Eltern vollständig dem Anblick der Mitwelt entzogen worden und aus abergläubischen Vorstellungen heraus vernachlässigt und misshandelt worden. Es wurde zufällig von einem Menschenfreund gesehen, als es über die Strasse huschte und, sobald es sich beobachtet sah, sich in eine Scheune flüchtete und dort ins Heu einwühlte, offenbar instinktiv seine abscheuerregende Hässlichkeit fühlend. Geistig und körperlich war das Kind vollkommen verwildert. Der Entdecker brachte das Kind in die hiesige chirurgische Klinik, wo noch v. Mikulicz seinerzeit die grossen offenen Gesichtsspalten plastisch deckte. Später wurde das Kind der Augenklinik überwiesen. Ophthalmologisch interessierte, dass nach Angabe der Verwandten schon bald nach der Geburt das rechte Auge sich entzündete und schrumpfte, offenbar deshalb, weil das Lid an dem defekten unteren Orbitalrand nicht genügend Halt fand, und ekropionierte, so dass der Bulbus nicht mehr den genügenden Schutz hatte.

Man fand jetzt in der Tiefe der Orbita ein phthisisches, nicht mehr entzündlich affiziertes Auge und ein stark deformiertes, nasal defektes, ekropioniertes Unterlid. Mittels Fricke'scher Lappenbildung aus der Schläfengegend wurde ein neues Lid gebildet mit gutem kosmetischem Effekt. — Das Kind wurde nun wieder von den Eltern aufgenommen, konnte gemeinsam mit den übrigen Kindern die Schule besuchen und entwickelte sich nunmehr auch geistig in jeder Beziehung normal.

Die Sprache war bis jetzt noch wegen des grossen Gaumendefektes etwas unverständlich. Diesen mit Gaumenplatten zu decken unternahm Herr Riegner, so dass jetzt auch die Sprache verständlich ist. Durch das Zusammenwirken der verschiedenen ärztlichen Disziplinen wurde das Kind auf diese Weise dem praktischen Leben wiedergegeben.

5. Hr. **Hegner**:

Ueber die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf das Trachom.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

6. Hr. **Geis**: Die Ionentherapie bei Erkrankungen des Auges.

Bereits seit längerer Zeit war man bestrebt, Medikamente vermittels des elektrischen Stromes in den menschlichen Körper einzuführen. Erst als die neueren Kentnisse der Elektrolyse uns Aufschluss über die Fortpflanzung des elektrischen Stromes im menschlichen Körper gaben, gelang es wirklich, vermittels der Iontophorese Medikamente in den Körper einzuführen. Setzt man die Elektroden eines galvanischen Elementes an den menschlichen Körper, so geraten die Ionen derart in Bewegung dass die Anionen zur Anode wandern und die Kationen zur Kathode. Bringt man nun zwischen Körper und Elektrode eine elektrolytische Lösung, so tritt bekanntlich ein Ionenaustausch ein, indem der Körper an der Anode seine Anionen abgibt und dafür die Kathionen der Lösung empfängt. An der Kathode gibt er seine Kationen ab und empfängt die Anionen der Lösung. Bringt man also z. B. eine Zinklösung an die Anode, so gibt der Körper seine Chlorionen als Anionen ab und empfängt die Kationen der Lösung, nämlich die Zinkionen; diese haben nun als Kationen das Bestreben, von der Anode weg zur Kathode zu gelangen, so dass also auf diese Weise Zink in die Tiefe des Gewebes selbst eindringt. Die Tiefe des Eindringens ist abhängig von der Stärke und Dauer des angewandten Stromes, und ihre Wirkung ist natürlich am stärksten an der Stelle des Eintritts in den Körper. Man hat nun die verschiedensten Medikamente in ihrer lokalen iontophoretischen Wirkung untersucht. Es sollen z. B. mit dem Zinkion eiternde Geschwüre, tuberkulöse Gewebe, chronische eiternde Katarrhe zur Ausheilung und Vernarbung in wenigen Sitzungen gebracht worden sein.

In der Augenheilkunde wurde die Ionentherapie erst vor kurzem von Wirtz eingeführt. Eine grosse Anzahl von infektiösen Hornhautprozessen ist durch die Antiseptica eben deswegen nicht zu beeinflussen, da diese in der gewöhnlichen Konzentration eine oberflächliche Nekrose bedingen und dadurch am Eindringen ins Gewebe verhindert werden; durch den elektrischen Strom dagegen gelingt es, sie bis zu jeder beliebigen Tiefe ins Gewebe zu bringen. Man hat nun (Wirtz, Zahn) die verschiedensten Medikamente in ihrer ionthophoretischen Wirkung auf die Hornhaut des lebenden Kaninchens untersucht und auch die Stärke der Dosierung, die natürlich abhängig ist von der Stärke und der Dauer des Stromes, genau festgestellt. Im grossen und ganzen ist das Zink in einer halbprozentigen Zinc. sulf.-Lösung am geeignetsten. Um die Art der Wirkung kennen zu lernen und festzustellen, ob auch wirklich eine Tiefenwirkung ensteht, hat Zahn sodann zahlreiche Kaninchenaugen, die man zu den verschiedensten Zeiten nach der Iontophorese enucleierte, mikroskopisch untersucht. Es ergab sich dabei, dass schon bei ganz schwachen Strömen, nach deren Anwendung innerhalb zwei bis drei Wochen eine vollständige Restitutio der klaren und durchsichtigen Hornhaut eintrat, die Wirkung des Zinkion auf die Hornhaut eine solch hochgradige und tiefgehende war, dass das ganze Gewebe der Hornhaut wie ausgetrocknet war und die Zellkerne ihre Färbbarkeit verloren. Die Veränderungen entsprachen an Ausdehnung genau der Grösse der angewandten Elektrode und waren in den tiefsten Schichten genau so ausgesprochen, wie in den vordersten; ein Beweis der wirklichen Tiefenwirkungen der Iontophorese. Diese bedeutenden Schädigungen des Gewebes durch verhältnismässig schwache Ströme legen die Vermutung nahe, dass die Wirkungen der Iontophorese auch in einer direkten Schädigung der das Gewebe durchsetzenden Eitererreger beruht. Diese so günstigen experimentellen Ergebnisse waren nun die Veranlassung, die Iontophorese bei den verschiedensten Augenerkrankungen anzuwenden. Während man nun meistens bei Keratitis parenchymatosa, Scleritis, Maculae corneae u. dgl. keinen Erfolg sah, sollen die Erfolge bei Hornhautgeschwüren, speziell auch beim Ulcus serpens, sehr günstig sein. Nach einer oder wenigen Sitzungen entsteht ein grauweisser Schorf, der sich in wenigen Tagen abstösst; das Geschwür reinigt und überhäutet sich. Die Narbe ist sehr zart und fein, zum Teil soll die Iontophorese den Kauter vollständig ersetzen. Günstig sind auch die Erfolge bei Blepharitis ulcerosa, Keratitis dendritica u. dgl.

In der Breslauer Universitäts-Augenklinik wurden in der letzten Zeit ebenfalls mehrere Fälle mit Iontophorese behandelt. Die Anwendung geschah auf folgende Art: Eine kleine Elektrode wird mit einer halbprozentigen Zinc. sulf.-Lösung gefüllt, und die Lösung tränkt einen an der Spitze angebrachten Wattepfropf, der beliebig gross zu wählen ist. Die Elektrode wird mit der Anode des galvanischen Stromes verbunden, während der Patient die Kathode in die Hand bekommt. Nach Einlegen eines Lidhalters wird dann die Elektrode direkt auf den Hornhautprozess aufgesetzt, bei Liderkrankungen direkt auf die Lider, dann lässt man den elektrischen Strom in Stärke von zwei M.-A. 1—2—3 Minuten einwirken, bis ein grauweisser feiner Schorf entsteht. Die Methode wurde zunächst angewandt bei Blepharitis ulcerosa; dabei stellte sich aber heraus, dass die Prozedur an den Lidern sehr schmerzhaft war und auch nicht rascher zum Ziele führte wie bei der gewöhnlichen lokalen Behandlung. Weniger schmerzhaft dagegen erwies sich die Iontophorese der Hornhaut vor allem, wenn die Bindehaut nicht berührt werden musste. Beim scrophulösen Hornhautgeschwür hatte man gute Erfolge. Ueber die iontophoretische Wirkung beim Pneumokokkengeschwür kann ein abschliessendes Urteil erst gewonnen werden nach Ablauf einer für das Ulcus serpens günstigeren Jahreszeit, um dann erst auf Grund einer grossen Anzahl von Ulcera ein endgültiges Resultat zu erhalten. Jedenfalls aber kann man sagen, dass der Iontophorese eine gewisse Bedeutung in der Therapie zukommt.

7. Hr. **Bogatsch** stellt einen Fall von **rezidivierender Oculomotoriuslähmung** vor.

Der 19jährige Patient leidet seit seinem 6. Jahre an anfallsweise auftretenden, heftigen, rechtsseitigen Kopfschmerzen mit Unwohlsein und Erbrechen, die nach 2 Tagen von einer vollständigen Lähmung des rechten Oculomotorius abgelöst werden. In den ersten beiden Tagen fühlt Patient sich so matt, dass er sein Bett aufsuchen muss; sobald jedoch die Lähmung eingetreten ist, lassen die Kopfschmerzen nach; sein körperliches Befinden wird rasch besser. Im Verlauf von 8 Tagen sind die Augensymptome abgeklungen; Patient ist wieder ganz gesund und frei von Beschwerden; sein rechtes Auge soll dann wieder ganz normal sein. Diese Anfälle wiederholen sich alle 7—8 Wochen.

8 Tage nach einem solchen Anfall stellte sich Patient vor. Es konnte folgender Befund erhoben werden. Etwas blasser, aber kräftiger junger Mann; innere Organe normal; Ohr, Nase, Nebenhöhlen ohne pathologischen Befund; geringe Neigung zu nervöser Disposition; Seroreaktion nach Wassermann negativ; kein Anhalt für Lues oder Tuberkulose. Geringe Ptosis oder Divergenzstellung des rechten Auges. Die Bewegungen des rechten Bulbus nach links und unten weisen kaum merkliche Störungen noch auf, während beim Blick nach oben das rechte Auge ganz bedeutend zurückbleibt. Die inneren Zweige des Oculomotorius (Sphincter, Pupillae, Akkomodation) sind noch völlig gelähmt. Es bestehen typische gekreuzte Doppelbilder. Aetiologisch ist eine Läsion (Tumor) anzunehmen, die den intracraniellen Oculomotoriusstamm trifft; dafür spricht die Tatsache, dass der Nerv in allen Zweigen betroffen ist. Zwei Sectionen bestätigen die Annahme, die das eine Mal ein Neurofibrom, das zweite Mal ein Fibrochondrom ergaben, die die Fasern des Nerven auseinandergesprengt hatten.

Die Prognose ist quoad vitam günstig, quoad sanationem infaust, da Heilungen bis jetzt noch nicht beobachtet worden sind.

8. Hr. **Uhthoff**:

Vorstellung eines Falles von Gummata beider Augenlider mit auffällig schneller Rückbildung.

Sitzung vom 10. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Minkowski.

Hr. Triepel: Die anatomische und medizinische Nomenklatur.

Unsere Nomenklatur weist, wie wohl allgemein bekannt ist, zahlreiche Mängel auf. Man hat auch schon öfter den Versuch gemacht, dem Uebelstande abzuhelfen, freilich sind die Erfolge, die hierbei erzielt wurden, noch nicht sehr gross. Der Praktiker geht an Nomenklaturfragen meistens achtlos vorüber, und doch wäre es sehr wünschenswert, wenn auch er zur Abstellung der gröbsten Missstände die Hand böte.

Ich habe als Anatom mich vorwiegend mit der anatomischen Kunstsprache beschäftigt und werde mir daher erlauben, Ihnen zuerst und ausführlicher über diese zu berichten.

Die anatomische Nomenklatur hat eine lange Geschichte, von der ich aber hier nur denjenigen Teil besprechen kann, der in die jüngste Zeit fällt. Im vorigen Jahrhundert wurde es als ein grosser Uebelstand empfunden, dass mit der Zeit eine ungeheure Menge synonymer Bezeichnungen gebildet worden war, und dies war die Hauptveranlassung dafür, dass die deutsche anatomische Gesellschaft 1889 eine Kommission mit der Abfassung eines einheitlichen Namensverzeichnisses beauftragte. Nach 6 Jahren war die Arbeit der Kommission beendet, und die anatomische Gesellschaft nahm 1895 auf ihrer Versammlung in Basel das Namensverzeichnis einstimmig und ohne Kritik an. Die Baseler Nomina anatomica, abgekürzt BNA, hatten einen gewaltigen Erfolg, sie gingen in zahlreiche Lehrbücher und Atlanten über und fanden so die weiteste Verbreitung. Und doch stecken sie voll von Fehlern und Unschönheiten. Im vorigen Jahre machte ich mit Unterstützung von Fachphilologen den Versuch, die Mängel der BNA zu beseitigen, und als Frucht dieser Arbeit erschien unter dem Titel „Nomina anatomica“ ein neues Namensverzeichnis.

Die Ausstellungen, die man an den BNA machen kann, sind verschiedener Art, ich muss mich darauf beschränken, einige Beispiele anzuführen. Zunächst sind verschiedene Mängel der BNA sachlicher Natur. Der Musc. abductor pollicis brevis abduziert den Daumen gar nicht, er sollte seiner Funktion nach Opponens pollicis superficialis heissen. Die uralte Bezeichnung Intestinum rectum ist falsch, als erste Kennzeichen des „geraden“ Darms werden in den BNA zwei Krümmungen angegeben (Flexura sacralis, Flexura perinealis)! Man könnte das Rectum leicht ersetzen durch Enddarm, Intestinum terminale.

Die anatomische Sprache ist reich an bildlichen Ausdrücken; es wäre kleinlich, wenn man alle Bilder, wie Thalamus opticus, Aquaeductus cerebri u. a. m. streichen wollte. Nur an der Pia mater, der frommen Mutter, habe ich in meinen Nomina anatomica nicht festgehalten, ich habe sie durch Meninx vasculosa ersetzt.

Viel zahlreicher als die sachlichen sind die sprachlichen Mängel der BNA.

Einige Bildungen des Namensverzeichnisses stellen sich als grobe grammatische Fehler dar. So lautet hier der Genetiv von genu auch wieder genu (anstatt genus), der Genetiv von cornu auch wieder cornu (anstatt cornus). Falsch ist glomerulus, das Diminutiv von dem sächlichen glomus kann nur heissen glomerulum. Falsch ist es ferner, Knäueldrüsen mit Glandulae glomiformes zu übersetzen, richtig wäre Glandulae glomeriformes. Auch Porus sudoriferus ist zu beanstanden, er ist umzuändern in Porus sudorifer. Weiterhin findet man in den BNA eine männliche Appendix (App. fibrosus hepatis), sowie einen weiblichen Paries (P. membranacea u. ähnl.)! Im Anschluss sei erwähnt, dass man nicht der Embryo, sondern das Embryon zu sagen hat.

Sodann sind manche richtigen Wörter falsch gedeutet und demnach falsch angewendet worden, wodurch oft die lächerlichsten Zusammensetzungen herauskommen. Vasa lymphatica heisst wasserscheue Gefässe, Art. pudenda, Arterie, deren man sich schämen muss; N. pudendus, Nerv, dessen man sich schämen muss; Ligg. cruciata, gekreuzigte Bänder! Die genannten Ausdrücke lassen sich gut ersetzen durch Vasa lympharia, Art. pudendorum, N. pudendorum, Ligg. cruciformia. Die Oblongata (scil. medulla), ein neugebildetes Wort, kann nur mit länglich gemachtem Mark übersetzt werden, passend wäre für verlängertes Mark prolongata. Conjugata (scil. diametros) heisst der verbundene, der verheiratete Durchmesser, nicht zu beanstanden ist recta, gerader Durchmesser. Iliacus ist nicht etwa von ilia (Weichen) abgeleitet, sondern ist Adjectivum zu ileus; sehr hübsch ist z. B. Spina iliaca anterior superior, die vordere, obere, an Darmverschlingung leidende Spitze u. ähnl. m. Ich habe in den Nomina anatomica das von ilia richtig abgeleitete ilicus für iliacus eingesetzt. Thoracicus bezeichnet zwar auch ursprünglich einen Kranken, es heisst „an Brustschmerzen leidend“, ischiadicus heisst „an Hüftweh leidend“, aber diese beiden Worte sind doch wenigstens richtig von thorax bzw. ischion abgeleitet.

Ferner gibt es eine Reihe von Bezeichnungen, die vollkommen willkürlich gebildet sind, die zum Teil jeder sprachlichen Grundlage entbehren. Hier sind zu nennen hallux und tendo, wofür ich die richtigen Wörter hallex und tenon gebrauche. An Stelle von stapes, einem sehr hässlichen Wort, habe ich das von einem Philologen empfohlene pedistibulum eingeführt. Ganz sinnlos sind hilus, ileum und synovia, ich habe sie durch porta, ilicum und serum articulare ersetzt. Auch cerumen ist willkürlich gebildet, die Römer nannten das Ohrenschmalz sordes aurium.

Sehr zahlreich sind in der anatomischen Kunstsprache die Eigenschaftswörter auf ides bzw. ideus. Man hat hier Adjectiva zu unterscheiden, die eine Aehnlichkeit, und solche, die die Zugehörigkeit bezeichnen. Jene dürfen nur mit der Endung ides gebildet werden, man hat also zu sagen Musc. deltoides und nicht etwa deltoides oder deltoideus oder deltoideus; man hat zu sagen Processus mastoides, Os hyoides usw. Soll dagegen die Zugehörigkeit bezeichnet werden, so ist aus sprachlichen Gründen der Endung ideus die in jüngster Zeit empfohlene Endung idicus vorzuziehen. Gut ist hiernach Art. deltoidica, Foramen mastoidicum, Musc. stylohyoidicus usw.

Ganz schlecht in sprachlicher Beziehung sind die Bildungen auf idalis, wie ethmoidalis, sphenoidalis. Sie sind zu ersetzen durch ethmoides, sphenoides bzw. ethmoidicus, sphenoidicus.

Noch einige Adjectiva auf eus habe ich zu erwähnen, deren Endung in icus oder ius verwandelt werden sollte. So ist z. B. laryngius besser als laryngeus, oesophagius besser als oesophageus, carpicus besser als carpeus usw.

Hier spielt, wie bei den vorhin erwähnten Wörtern auf ideus, die Betonungsfrage eine wichtige Rolle. Man hört gelegentlich laryngeus (mit dem Ton auf der drittletzten Silbe), das ist gänzlich unberechtigt; laryngeus lässt sich allenfalls verteitigen, das beste bleibt freilich laryngius (oder laryngicus).

Leider werden sehr oft auch bei anderen Wörtern Betonungsfehler gemacht. So kann man z. B. hören: umbilicus, vesica, medi**a**stinum, **u**rethra, cardia, während es heissen muss: umbilicus, vesica, mediastinum, urethra, c**a**rdia. Soleus ist zwar kein richtiges lateinisches Wort, es soll aber offenbar lateinisch sein, und darum darf man keinesfalls sol**e**us aussprechen. Ich fürchte, wenig Beifall zu finden, wenn ich auch r**e**tina als falsch bezeichne, richtig würde sein retina.

In der Nomenklaturkommission der anatomischen Gesellschaft ist viel darüber gestritten worden, ob es sich empfiehlt, Personennamen zu verwenden, wie in Bauhin'scher Klappe, Ductus Botalli u. a. m. Ich glaube mit Wilhelm His, dass solche Namen einen gewissen didaktischen und auch einen gewissen historischen Wert besitzen. Nur soll man sich davor hüten, sie in allzugrosser Häufung zu gebrauchen.

Auch in der medizinischen Nomenklatur, zu der ich mich jetzt wende, spielen die Personennamen eine grosse Rolle, es werden häufig durch solche Namen gute sachliche Bezeichnungen verdrängt. Gegen den Missbrauch ist in jüngerer Zeit Orth aufgetreten, ebenso Mamlock-Berlin. Dieser tadelt u. a., dass man gelegentlich mehrere Personennamen zu einem einzigen hässlichen Wort verbindet, in dem Bestreben, jedem Autor zu seinem Rechte zu verhelfen. Als Beispiel wird angeführt die „Wassermann-A. Neisser-Bruck'sche Reaktion“. Weiterhin wendet sich Mamlock gegen die Gewohnheit, ein Symptom einzig und allein durch einen Personennamen ohne erklärenden Zusatz zu bezeichnen. Wenn es in einer Krankengeschichte (Otitis media) heisst: „Weber nach rechts, Rinne negativ, Schwabach verlängert“, so ist das zwar kurz, aber gewiss nicht besonders schön.

Auch sprachliche Mängel weist die medizinische Kunstsprache auf, aber, wie ich glaube, nicht in demselben Umfange wie die anatomische. A. Rose-New York hat sich ein unbestreitbares Verdienst dadurch erworben, dass er in zahlreichen Schriften auf die Fehler der medizinischen Nomenklatur aufmerksam gemacht, und dass er die Bearbeitung eines Lexikons der sprachlich gereinigten Fachausdrücke in Angriff genommen hat.

Ich beschränke mich darauf, von den vielen inkorrekten medizinischen Namen einige als Beispiele anzuführen.

Ein vielgebrauchter Ausdruck ist Hämoptoë, aber der zweite Teil dieses Wortes besitzt keine sprachliche Grundlage. Richtig und schon im Altertum geläufig ist die Bezeichnung Hämoptysis.

Inkorrekt sind ferner Actinomycose, Glykosurie, Cholelithiasis, es sollte heissen Actinomycetose, Glykurie, Chololithiasis.

Das fehlerhafte Diphtheritis hört man heute erfreulicherweise schon ziemlich selten, richtig ist Diphtherie.

Sehr oft begegnet man hybriden Bildungen, d. h. solchen, die aus lateinischen und griechischen Elementen zusammengesetzt sind. Sie sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Hierhin gehören vor allem Namen von Entzündungen, wie Appendicitis, Tonsillitis, Conjunctivitis, auch Tuberkulosis ist hybrid. Hier reinen Tisch zu machen, halte ich zurzeit freilich nicht für angängig, und Ausdrücke wie Conjunctivitis und Tuberkulosis sind kaum durch andere, gleich kurze und gleich prägnante, zu ersetzen. Bei Tuberkulosis will selbst der sonst so strenge Rose ein Auge zudrücken.

Die Aussichten auf eine sprachliche Reinigung unserer Nomenklatur sind, wie mir scheint, bei dem medizinischen Anteil besser als bei dem anatomischen. Richtige Bezeichnungen, wie Diphtherie, Perityphlitis u. a., werden mit der Zeit immer mehr Boden gewinnen. Die sprachlichen Mängel der anatomischen Nomenklatur kann man einteilen in Schönheitsfehler und grobe Schnitzer. Der Kampf gegen die Schönheitsfehler stösst auf die grössten Schwierigkeiten, er wird wohl erst dann zu Ende geführt werden, wenn ein neuer Vesal auftritt, der die Anatomie nicht nur in sachlicher, sondern auch in formeller Beziehung vollkommen beherrscht. Eine Ausrottung der groben Schnitzer kann man schon eher, wie ich glaube, auf dem Wege der Agitation erreichen. Man sollte immer wieder betonen, dass wir z. B. keinen an Darmbeschwerden leidenden Muskel besitzen, keine gekreuzigten Bänder, keine wasserscheuen Gefässe, keine Nerven und Arterien, deren wir uns schämen müssen.

Diskussion.

Hr. Rosenfeld: Zu den sehr zu unterstützenden Bestrebungen des Herrn Vortr. kann ich nur meine Zustimmung aussprechen. Freilich bin ich in einigen Punkten nicht seiner Meinung. Wenn der Vortr. meint, man sollte statt laryngeus lieber laryngius sagen, so ist das Geschmacksache, ob man das Adjektiv eben mit lateinischer Endung versieht oder ob man das Adjektiv aus dem Griechischen übernimmt und latinisiert. Für den Vorschlag, die Worte: „auf ein ides bezüglich“ nicht auf ideus, sondern auf idicus zu bilden, spricht die Hoffnung, dass dann die schrecklich falsche Betonung leichter unterbleibt. Dass es Umbilicus heissen muss, ist sicher, ebenso Mediastinum. — Aber die Art. pudenda nicht stehen lassen zu wollen, scheint mir nicht recht begründet. Haben doch die alten Anatomen gewiss soviel Latein verstanden, dass sie wussten, sie nannten damit die Arterie: eine, deren man sich schämen muss; ich meine, das ist die halbhumoristische Auffassung der alten Anatomen, die ja auch das eine Paar der Vierhügel Nates genannt hat. Der Tadel, der gegen das Wort Glykosurie erhoben ist, scheint mir nicht berechtigt. Für Zuckerruhr besteht schon das richtig gebildete Wort Meliturie. Wollte man mit Glykosurie dasselbe sagen, so dürfte es auch nicht, wie Vortr. empfiehlt, Glykurie, sondern Glykyurie heissen: Glykosurie heisst aber Ausscheidung von Glykose, identisch mit Dextrosurie und analog mit Levulosurie, mit Pentosurie. Höchstens konnte man Glykyurie oder noch besser Saccharurie bilden, um das der Sache nach nicht mehr berechtigte Meliturie (mit einem l, aber Mellitus mit 2 l) zu vermeiden; es wird ja doch nicht Honig entleert. Dass es wünschenswert wäre, die Autorennamen zu ersetzen, ist zuzugestehen, aber sehr umständlich. Es ist ja unglaublich komisch, wenn, wie Hermann Cohn auf die Bildung Meibomitis sagte, „so ein alter Geheimrat sich plötzlich entzündet“, aber wie sollte jener zitierte Ohrenbefund kürzer beschrieben werden? Bei der Fülle neuer Symptome wird die Bezeichnung nach dem Autor vielleicht noch insofern das geringere Uebel sein, weil sie die wenigsten Missverständnisse veranlasst.

Hr. **Ephraim** hält seinen Vortrag über **endobronchiale Therapie.** (Erscheint unter den Originalien dieser und der nächsten Nummer.) Die Diskussion wird vertagt.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 3. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Plaut.

Hr. **Zipperling:**

Hirnschnitte bei einem Endotheliom der Dura mater mit den klinischen Erscheinungen der „Dyspraxie.“

Liepmann hat zuerst die Erscheinungen der Dyspraxie eingehender erforscht und beschrieben. Bei Rechtshändern wurden naturgemäss die meisten „Zweckbewegungen“ auch mit der rechten Hand ausgeführt; infolgedessen bildet sich in der linken Hemisphäre ein „sensomotorisches Zentrum“ aus, von dem nun auch die Zweckbewegungen der linken Hand abhängig werden, während das sensomotorische Zentrum in der rechten Hemisphäre ziemlich unselbständig bleibt. Die Assoziationsfasern zwischen beiden Zentren gehen durch den Balken.

Bei Untersuchung dieser Verbindungsfasern können also an der linken Hand wohl die einfachen Bewegungen (Beugebewegungen, Heben und Senken der Gliederteile) gut ausgeführt werden, irgendwelche Zweckbewegungen (Drohen, Zeigen. Anzünden einer Zigarre usw.) sind aber unmöglich.

Der Kranke, dem die vorgezeigten Hirnschnitte angehörten, hat diese klinischen Zeiten ganz ausgesprochen dargeboten. Die Hirnschnitte zeigen eine vollständige Zerstörung der mittleren Stirnwindung, des vorderen Teiles der 1. Stirnwindung und der nach links ausstrahlenden Fasern des Balkens in den vorderen beiden Dritteln.

Diskussion.

Hr. Lüttge: In allen Fällen von Hirndruckerscheinungen, in denen Herdsymptome fehlen, muss man auf Dyspraxie prüfen; man wird dann oft noch zu einer Diagnose kommen. Die Diagnose eines Balkentumors kann häufig überhaupt nur durch diese Prüfung gestellt werden, wie z. B. der Fall von Forster das zum ersten Male lehrte.

Hr. **Nonne:**

Anatomische Untersuchung eines Falles von multipler Sclerose mit psychischen Störungen.

Das von Charkot gezeichnete ziemlich klare und einfache Bild der multiplen Sclerose, das der Diagnose keine Schwierigkeiten macht, ist im Laufe der letzten 20 Jahre immer mannigfaltiger geworden. Auch stärkere psychische Störungen sind, wenn auch selten, beobachtet worden.

N. selbst hat schon vor 10 Jahren einen Fall beobachtet, der allmählich mit spastischer Parese der unteren Extremitäten, mit diffusen Sensibilitätsstörungen und Paresen der äusseren Augenmuskeln anfing. Dazu traten heftig ausstrahlende Schmerzen im Rücken und in den Beinen. Dann entwickelten sich Erregungszustände, Störung der Orientierung, Abnahme des Gedächtnisses usw. Es traten Grössenideen auf, so dass man auch an eine Lues cerebrospinalis, vergesellschaftet mit Paralyse, denken musste. Die Section bestätigte schliesslich die Diagnose der multiplen Sclerose mit zahlreichen Herden im Grosshirn, Kleinhirn und im Pons.

Neuerdings hat N. einen ähnlichen Fall beobachtet. Bei einem 22jähr. Mädchen entwickelte sich allmählich innerhalb von 4 Jahren das typische Bild einer multiplen Sclerose. Schliesslich trat der Tod an Pneumonia catarrhalis ein. In den letzten 9 Monaten hatte sich bei dem Mädchen eine langsam fortschreitende Demenz mit starker Abnahme der Merkfähigkeit und mit ozotischen und vorübergehend auch mit Geruchshalluzinationen entwickelt, die sie zeitweise sehr quälte. Das Bild machte schliesslich einer dementen Euphorie Platz mit zeitweiligen Erregungszuständen.

Die Section ergab im Rückenmark das gewöhnliche Bild einer ausgedehnten multiplen Sclerose. Im Hirn selbst fanden sich schon makroskopisch im Marklager und in der Gegend der grossen Ganglien verschiedene grosse Herde. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass im subcorticalen Markweiss, in der Radiärfaserung und in der grauen Rinde selbst zahlreiche kleine und kleinste Plaques sassen. Im Mark handelte es sich um eine starke feinfaserige Wucherung der Glia, während in der Radiärfaserung und in der Rinde selbst die Glia nicht oder nur sehr wenig gewuchert war. Während in den sclerotischen Plaques die Markscheiden geschwunden waren, waren die Axencylinder zum grossen Teil erhalten. (Bielschowsky'sche Färbung.) Der anatomische Befund deckte sich also ziemlich gut mit den klinisch beobachteten Symptomen, was bei den früheren von Eduard Müller referierten Fällen meist nicht zutraf.

Es sollte in allen Fällen, auch wenn sich makroskopisch in der Rinde und in dem subcorticalen Teile nichts Abnormes findet, eine eingehende mikroskopische Untersuchung vorgenommen werden.

Diskussion:

Hr. Trömner: Es ist sehr verdienstvoll, dass N. auf die Bereicherung unserer Kenntnisse in der multiplen Sclerose und die dadurch entstandenen diagnostischen Schwierigkeiten hingewiesen hat. In der Praxis sieht man tatsächlich Fälle von multipler Sclerose mit der „klassischen Trias“ ziemlich selten, sondern ist auf andere weniger deutliche Symptome angewiesen. Kopfschmerzen, Schwindel sowie Bandwurmbeschwerden sind ihm schon als hauptsächlichste Zeichen einer beginnenden multiplen Sclerose vorgekommen. Tr. bespricht die besonders häufig in Frage kommende Differentialdiagnose gegen Lues cerebrospinalis, Rückenmarkstumor, Hysterie. An psychischen Störungen sah er vor allem Euphorie und Demenz, die sich aber doch in manchen Zügen von der paralytischen unterscheidet.

Hr. Buchholz: Gewiss kommt die Differentialdiagnose gegen Hysterie in Frage. Sie ist oft recht schwierig. Doch darf man nicht vergessen, dass bei der multiplen Sclerose auch hysterische Symptome vorkommen.

Hr. Böttiger: Er kennt einen schon 22 Jahre zurückliegenden Fall von multipler Sclerose, der ohne jedes somatische Symptom mit paranoidem Schwachsinn begann. Es handelte sich um einen bisher gesunden Cand. med. exam., dessen weitere Prüfung Hitzig-Halle damals wegen psychischer Störungen ablehnte. Später stellte sich spastische Hemiparese und dann allmähliche Verblödung ein. Eine Diagnose wurde nicht gestellt. Die Section ergab multiple Sclerose.

Uebrigens kann B. die besondere Schwierigkeit der Diagnose einer multiplen Sclerose doch nicht zugeben. Man darf sich nur nicht in Einzelheiten verlieren, sondern wenige, aber umfassende Bilder im Auge haben: gleichzeitige Erkrankung von Gehirn und Rückenmark, Asymmetrie und Wechsel in der Intensität der Symptome; chronischer Verlauf, Ausschluss von Lues cerebrospinalis. Die Unterscheidung von Hysterie kann allerdings grosse Schwierigkeiten machen. Ein Zusammentreffen von Hysterie und multipler Sclerose hat er nie beobachtet.

Hr. Nonne (Schlusswort).

Sitzung vom 10. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Hr. **Manchot: Zwei kleine Kinder mit Miticaria pigmentosa.**

Hr. **Sudeck:**

Kranker mit Sprechkanüle nach totaler Kehlkopfexstirpation.

S. hat bei zwei Kranken, von denen er den einen vorstellt, wegen Carcinoma laryngis den Kehlkopf nach Gluck total exstirpiert, mit Einnähung der querdurchtrennten Trachea in das Jugulum und völliger Trennung der Atmungs- und Ernährungswege. Manche Kranken lernen nun, (nach der Methode von Hopmann) durch Benutzung der in Mund und Pharynx befindlichen Luft mit einer „Pseudostimme“ sich annähernd verständlich zu machen. Bei den beiden von S. operierten Kranken gelang das nicht oder wenigstens nur sehr unvollkommen. Auch ein Versuch mit dem Gluck'schen Kehlkopf scheiterte. S. hat daher die völlige Trennung von Ernährungs- und Atmungswegen wieder aufgegeben und die zusammengeheilte Haut über dem Pharynx und oberhalb der Tracheamündung wieder durchbohrt und dort einen nach seinen Angaben von Windler u. Schattschneider in Hamburg hergestellten Apparat eingeführt. Genaue Beschreibung dieses Apparats. Die Stimmen der vorgestellten Kranken sind im ganzen Saale verständlich.

Hr. **Kümmell:**

Erfolgreich wegen ausgedehnten Cardiacarcinoms operierter Kranker.

Bisher war es noch nicht gelungen, ein Cardiacarcinom erfolgreich zu operieren. Zwar gelingt die Entfernung des Tumors, auch das Hervorziehen des Oesophagus macht keine ernsten Schwierigkeiten, und ebenso ist die Vereinigung zwischen Oesophagus und Magen nach der Resection möglich. Aber die Kranken erlagen der Schwere des Eingriffs oder dem Versagen oder mangelnden Verschluss der Naht.

K. hat im Februar d. J. erneut den Versuch einer solchen Operation gemacht, und zwar auf abdominellem Wege. Es gelang ihm auch die Entfernung der recht ausgedehnten Tumormasse; doch hat er die schon mit Knopf vereinigten Oesophagus- und Magenreste wieder getrennt, da er wieder ein Versagen der Naht fürchtete. Er hat in den Oesophagus- und in den Magenrest je ein drittes Gummirohr eingenäht und beide nach aussen geführt, einerseits zur Ernährung, andererseits zur Ablenkung der Mundsecrete. Die Wundhöhle verkleinerte sich nun, unter langsamer Erholung des Kranken, mehr und mehr, und damit näherten sich auch die Enden des Oesophagus und des Magens. Nach verschiedenen anderen Versuchen legte K. schliesslich ein T-förmiges Gummirohr ein, dessen eines Ende er nach aussen führte; so war nunmehr die Verbindung zwischen Mund, Oesophagus und Magen wieder hergestellt; die nach aussen führende Rohröffnung ist nie benutzt worden, da die Ernährung gut vonstatten ging. In den nächsten Tagen wird das T-Rohr entfernt und die endgültige Vereinigung der beiden Enden sowie der Schluss der Bauchhöhle gemacht werden können. K. hofft durch eine solche zweizeitige Operation mit der Zeit eine typische Operation zur Entfernung des Cardiacarcinoms herausbilden zu können.

Hr. **Schmitz-Pfeiffer** berichtet im Anschluss daran über Versuche mit der **intravenösen Aethernarkose** nach Burkhard. Er hat im ganzen 38 Narkosen, besonders bei Kopfoperationen oder sehr lange dauernden Eingriffen bei kachektischen Kranken, gemacht z. B. in dem von Kümmell soeben vorgestellten Fall, dessen Operation über 2 Stunden dauerte. Nierenschädigung und Veränderungen der Blutelemente hat er nie nach der Narkose beobachtet. Das Befinden bei und nach der Narkose war stets ein vorzügliches, wohl eine Folge der Kochsalzinfusion. Die einzige Schattenseite dieser Narkose ist die Trombenbildung an der Infusionsstelle, die sich auch nie ganz vermeiden lassen wird. Es kommt vor allem auf Erhaltung eines kontinuierlichen Stromes in die Vene an, was man durch Nebenschaltung einer physiologischen Kochsalzlösung erreicht. Die Aethermischung nur nach Bedarf einfliessen zu lassen, ist gefährlich; wahrscheinlich wird dadurch der Misserfolg anderer Beobachter erklärt.

Hr. **Trautmann: Pasteurisierung von Säuglingsmilch.**

Chemische Mittel sind zur Haltbarmachung von Nahrungsmitteln, insbesondere von Säuglingsmilch, zu verwerfen. Von physikalischen Mitteln sind von Seiffert die ultravioletten Strahlen benutzt. In erster Linie kommt aber die Wärme für diese Zwecke in Betracht. Die Nachteile der Sterilisierung der Milch bei hohen Hitzegraden sind bekannt. Die Pasteurisierung genügt zwar allen hygienischen und ärztlichen Anforderungen, erfordert aber noch zuviel aufmerksame und verständnisvolle Wartung, um auch in kleineren Verhältnissen überall erfolgreiche Anwendung finden zu können.

T. hat daher vorgeschlagen, die mit Pappscheiben verschlossenen Säuglingsmilchflaschen im gleichmässig luftverdünnten Raum bei 68—72° C, also unschädlichen Hitzegraden, zum Sieden zu bringen. Durch das Sieden wird die Bildung eines Oberhäutchens und eine ungleichmässige Erwärmung der Milch verhindert. Der von Kister und Trautmann schon 1906 beschriebene „Hamburger Apparat" liegt diesem Verfahren zugrunde. Es hat bereits recht gute Ergebnisse gezeitigt und ist einfach und rasch auszuführen, etwa 1000 Flaschen in $1^1/_2$ Stunden. Durch die niederen Hitzegrade werden freilich nicht alle Sporen, wohl aber alle vegetativen Krankheitserreger, besonders der Tuberkelbacillus, abgetötet, was für die in 24 Stunden zu verbrauchende und kühl aufbewahrte Säuglingsmilch völlig ausreichend erscheint.

Diskussion.

Hr. Sieveking: Das Verfahren ist ein beachtenswerter Fortschritt, wenn der Apparat wirklich zuverlässig arbeitet und einfach zu bedienen ist. Dem jetzt gebräuchlichen Pasteurisierungsverfahren im Wasserbade ist das neue Verfahren freilich noch nicht gewachsen hinsichtlich der Kosten, Zeitersparnis und der Rückkühlung.

Hr. Engelmann: Wird der Geschmack der Milch durch das Verfahren verändert?

Hr. Deneke: Es kommt doch auf eine länger dauernde Haltbarmachung gerade der Säuglingsmilch an, weil sie nicht immer rasch verbraucht wird. Das Ziel aller Versuche muss sein, eine lange haltbare Milch zu gewinnen.

Hr. Trautmann (Schlusswort): Der Geschmack der Milch wird für Unbefangene durch sein Verfahren nicht merkbar verändert.

Die Erreichung einer dauernd haltbaren Milch ist wohl durch fraktionierte Behandlung wie bei Nährböden möglich.

Ritter-Edmundsthal.

Zur Biologie und Psychologie des Schlafes.

Von

Nervenarzt Dr. **E. Trömner** in Hamburg.

(Nach einem im ärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Einer so eindrucksvollen und elementaren Erscheinung wie der Schlaf, einem Lebensvorgang, welcher, pyramidengleich, auf der breiten Basis fast der gesamten Lebewelt ruht, einem Phänomen, welches für Gesunde und Kranke eine so entscheidende Rolle spielt, sollte die ärztliche Wissenschaft ein lebendigeres Interesse und Verständnis entgegenbringen, als es gemeinhin der Fall ist. Die Bilanz zwischen Schlaf und Wachen bedeutet für den Organismus nichts Geringeres als die Bilanz zwischen Einnahme und Ausgabe, zwischen Gewinn und Verlust für ein kaufmännisches Unternehmen. Nur durch die Bilanz dieses Verhältnisses wird die andauernde Aktionsmöglichkeit jedes Organismus verbürgt. Wieviel nötiger ist sie in Krankheiten, deren konsumierende Prozesse das Ersatzbedürfnis des Körpers noch weiter steigern. Wie oft muss der Arzt in Krankenhaus und Krankenzimmer Quantität und Qualität des Schlafes seiner Schutzbefohlenen in Rechnung ziehen und sich die Aufgabe stellen, durch therapeutische Maassnahmen dem Schlafe nachzuhelfen, ohne imstande zu sein, seine Erwägungen auf sichere physiologische Gewissheiten zu gründen. Ueber die Physiologie der Verdauung, der Atmung, der Wärmebilanz u. a. wissen wir besser Bescheid! Die Wissenschaft vom Schlaf steht noch in ihren Säuglingsjahren. Der grösste Teil ihrer interessanten Probleme harrt noch der Entschleierung. Schrieb doch Exner noch vor 10 Jahren: „Es gibt vielleicht kein Kapitel der Physiologie, über welches so viel mit so wenig Resultat geschrieben worden ist, wie über den Schlaf"; Bunge in seiner Physiologie: „Unsere Kenntnisse über den Schlaf sind noch sehr dürftig." Wundt's physiologische Psychologie bescheidet sich mit den Worten: „Die Ursachen des Schlafes sind noch in Dunkel gehüllt; nur dieses kann mit einiger Sicherheit gesagt werden, dass er zu den periodischen Lebensvorgängen gehört." In der Tat ist die Schlafliteratur schon kaum übersehbar; aber es sind entweder Phantasieerzeugnisse oder Hypothesen, selten wissenschaftlich begründete Induktionen. Ein kleines wissenschaftliches Kapital besitzen wir freilich schon, und dieses verdanken wir der experimentellen Physiologie, der Psychologie, der kritischen Verwertung der hypnotischen Erscheinungen und der Erfahrungen am Krankenbett.

Der Angriff auf ein so komplexes und so gut verschanztes Rätsel wie den Schlaf muss vorsichtig und von den verschiedensten Seiten her erfolgen. Denn der Schlaf ist eine allgemeine biologische Erscheinung, die sich freilich, wenn wir den Menschenschlaf als Schlaftypus normieren, nur auf höhere Wirbeltiere beschränken würde. Definieren wir ihn aber als eine mit aktivem Wachsein wechselnde periodische Funktionsruhe, so finden wir Schlafähnliches schon bei Pflanzen; und keine Geringeren als Linné und Darwin haben ihn beschrieben.

Bekanntlich reduzieren sich — um ganz kurz Pflanzen- und Tierschlaf zu beleuchten — alle Lebensäusserungen der Pflanzen, sobald das Lebensreize und Energie spendende Sonnenlicht fehlt. Die Saft- oder Lymphströmung nach oben vermindert sich mit der Verdunstung von der Blattoberfläche; die Atmung, also die Aufnahme von Sauerstoff und Abgabe von Kohlenstoff durch das aktive Protoplasma, verringert sich, und vor allem treten Aenderungen der Assimilation, der Organstellungen und des Wachstums auf. Die Assimilation, also die Synthese von Stärke, Zellulose und Zucker ($C_5H_{10}O_5$) aus atmosphärischer CO_2, welche in den Chlorophyllkörnchen der Blattepidermiszellen mit Hilfe der strahlenden Sonnenenergie vor sich geht, hört auf, und da deren Betrag etwa 15—30mal grösser ist als der der Atmung, so kehrt sich der Gasstoffwechsel grüner Pflanzen nachts scheinbar um, wenn nur die Atmung bestehen bleibt. Eine ähnliche Nachtänderung des Stoffwechsels kennt das Tier nicht. Animalische Analogien zeigen dagegen Erscheinungen, welche man als nyktitropische oder nyktinastische Bewegungen der Blüten und Blätter bezeichnet, nämlich Schluss vieler Blüten im Dunkeln und Senkung gefiederter Blätter (vor allen Dingen bei Leguminosen), Erscheinungen, welche Darwin auf Schutz gegen Abkühlung, Stahl auf Schutz gegen Betauung zurückführt. Jedenfalls sind es Schutzbewegungen, bei denen äussere Reize (Licht und Wärme) und innere Disposition Hand in Hand gehen; denn nach Pfeffer's neuesten Untersuchungen lassen sie sich durch Umkehrung der Lichtperioden, durch künstliche Beleuchtung, ebenfalls umkehren, wenngleich die Periodenumkehrung erst nach 4—6 Tagen vollendet ist.

Noch mehr interessieren uns vom biologischen Gesichtspunkte aus die nächtlichen Aenderungen des Wachstums. Die Laienbeobachtungen, dass Pflanzen im Dunkeln lange, blasse Triebe entwickeln (Vergeilung oder Etiolement genannt), werden durch auxanometrische Beobachtungen der Pflanzenphysiologen bestätigt, nämlich dass das Wachstum tragender Teile hauptsächlich nachts vor sich geht, während das Licht Funktion und Breitenwachstum fördert. Wärme-, Schutz- und Wachstumsveränderungen bilden nun auch wesentliche Teilerscheinungen des tierischen Schlafes.

Unsere bisherigen Kenntnisse über den Schlaf der Tiere sind nur summarische, lückenhafte, unexakte. Manches ist auch hier geschrieben. Schon Aristoteles schrieb vom Schlaf der Fische, welche im Dunkeln schlafähnliche Stellungen einnehmen sollen. Deutlich zeigt sich der Schlaf und Wachen differenzierende Einfluss des Lichts erst bei den im vollen Licht lebenden Landtieren. Dunkeltiere scheinen keinen Schlaf zu haben, sondern nur Wechselphasen vermehrter und verminderter Tätigkeit. Lichttiere werden um so mehr in den Bannkreis der Sonne gezogen, je mehr ihre Sinnesorgane sich nach Licht und Wärme orientieren, und je mehr Licht oder Lichtmangel ihre gesamten Lebensbedingungen verändert. Blumenbesuchende Insekten ruhen nachts, weil ihre Sinne auf Licht und Luft eingestellt sind: Vögel, welche von Insekten leben und ihre Nahrung optisch suchen, ruhen nachts. Umkehrung der Lebensbedingungen bewirkt auch Umkehrung der Schlafzeit; z. B. schlafen Löwen, Jaguar, Wildkatzen, Fledermäuse, Kreuzottern bei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Tage, weil sie im Schutze der Nacht auf Nahrung und Raub ausgehen. Die Schlaftiefe der Tiere wird im allgemeinen durch dasjenige Maass von Sicherheit bestimmt, dessen sie sich erfreuen dürfen. Deshalb ist der Schlaf der so mannigfach goutierten und bedrohten Vögel so sprichwörtlich leicht. „Eine kurze Zeit in der Nacht, einige Minuten dann und wann bei Tag scheinen ihnen zum Schlaf zu genügen“, sagt Brehm. Umgekehrt schlafen starke Tiere, vor allem Raubvögel und grössere Raubtiere, erheblich fester, weil sie auch im Schlaf vor Feinden sicher sind. Tiere in ungeschützter Wildnis schlafen weniger tief als in sorgloser Gefangenschaft oder in domestiziertem Zustand. Als Haustiere des Menschen bringen sie es sogar bis zum Schnarchen, wie Papageien und Hunde. Sie sehen, wie im Schlaf der Tiere diejenige Aufmerksamkeit beständig Schildwache steht, welche auch den Menschenschlaf beschützt. Ein typischer Schlaf bildet sich erst mit der Entwicklung von Grosshirnfunktionen. Charakteristische nächtliche Schlafstellungen will Perty zuerst bei Bienen und Spinnen gesehen haben.

Eine biologisch sehr merkwürdige Abart des Schlafes ist der Winterschlaf der Tiere. Er stellt eine äusserst interessante schlafähnliche Involutionsform des Lebens dar, welche sich in fast allen Landtierklassen vorfindet bei solchen Tieren, welche im Winter keine Nahrung finden und ihm nicht, wie die Wandervögel, entfliehen können. Von den Warmblütern ziehen sich z. B. Dachs, Murmeltier, Hamster, Siebenschläfer, Ziesel, Haselmaus u. a. nach einer sommerlichen Mastkur etwa im September — oder überhaugt, wenn Schmalhans Küchenmeister wird — in möglichst geschützte Höhlen zurück, durch Fettpolster und Pelzwerk möglichst geschützt, und werden sozusagen peukilotherm. Ihre Körpertemperatur sinkt, bisweilen auf 0°, der Puls wird fast unmerklich, die Atmung geht nur noch „cardiopneumatisch“ vor sich, und der Gesamtstoffwechsel glimmt auf $^1/_{20}-^1/_{30}$ herunter. Gleichwohl ist dieser Konservenzustand keine Kältestarre, denn das Tier reichert während dieses scheintoten Zustandes seine O-Reservoire so weit an, dass es beim Frühjahrserwachen seine Körpertemperatur in 2—3 Stunden wieder auf genügende Höhe zu bringen vermag, und zweitens erwacht ein Winterschläfer, wenn seine Körpertemperatur unter die lebenszulässige Grenze sinkt (Pflüger, Koch, Merzbacher). Von den nervösen Organen schläft nach Merzbacher's Experimenten auch im Winterschlaf das Grosshirn am tiefsten und erwacht zuletzt.

Rein biologisch imponiert uns nun unser eigener Schlaf zunächst auch als die grosse Ruhepause unseres Tages, welche berufen erscheint, unseren Organismus mit neuen Spannkräften zu versehen und in welcher, physiologisch besehen, alle Lebensfunktionen etwas reduziert sind. „Verminderte Erregbarkeit des gesamten Nervensystems — Ruhe der psychischen Tätigkeiten —, so dass der Schlafende einem Wesen mit exstirpierten Grosshirnkugeln gleichen würde, Sinken der Herztätigkeit, des Blutdrucks, verminderter Blutreichtum im Gehirn, verminderte Tätigkeit der Atmung, der Magen-Darmbewegungen (die nach Busch zum Teil aufhören sollen), der Körpertemperatur (etwa 0,3—0,4 weniger), Herabsetzen der Secretionen“ usw. So z. B. nach Landois, Lehrbuch der Physiologie, 1905, S. 803; Tschermak in Nagel's Handbuch der Physiologie, 1905, Bd. 4, H. 1, S. 52, fügt hinzu, dass verschiedene Reflexe herabgesetzt sind, die Nierensecretion vermindert (Quinke) u. a.

Wenn wir den einzelnen secretorischen, motorischen, sensorischen Funktionen nachgehen, so lehren schon zahlreiche vulgäre Beobachtungen, dass die Secretionen beim Einschlafen und wärend des Schlafes mehr oder weniger zurücktreten. Unsere Augen werden trocken, wenn wir müde sind („der Sandmann kommt“), Conjunctivalsecrete trocknen während der Nacht ein und verkleben die Augen; Mund und Hals werden trocken infolge der Speichelverminderung; Diarrhöen sistieren während des tiefen Schlafes, um gegen Morgen allerdings wieder lebhaft einzusetzen. Das wohltuende Pausieren selbst florider Schnupfen während des Schlafes deutet auf verminderte Tätigkeit selbst entzündeter Schleimhäute hin. Es wäre interessant zu wissen, wie sich etwa die Transsudation pleuritischer Exsudate in dieser Beziehung verhält. Eine secretorische Ausnahme machen die Schweissdrüsen der Haut, welche oft im Schlafanfang stärker sezernieren, wie wir erfahren, wenn wir zu heissen Zeiten schlafen; und wie besonders Czerny's Messungen der Hautfeuchtigkeit im Schlaf mehrjähriger Kinder zeigen. Ob diese Ausnahmestellung der Schweissdrüsen von der Ruhe anderer wasserausscheidender Organe oder von vasomotorischen Erscheinungen abhängt, weiss man nicht; Schweissvermehrung lässt sich gelegentlich auch im suggerierten Schlaf beobachten. Im ganzen sind alle diese Dinge ein Problemfeld, von welchem noch viele schöne Früchte zu ernten sind.

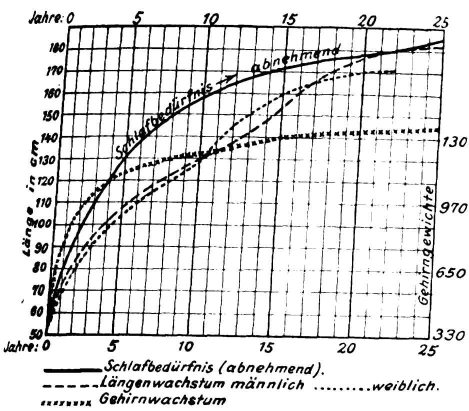
Auch über die Schlafänderungen der willkürlichen Muskulatur wissen wir wenig mehr als Beobachtungen lehren. Dass Absinken des Muskeltonus allgemeiner Index eintretender Müdigkeit ist, ist bekannt; ja, das Allgemeingefühl der Müdigkeit beruht sogar z. T. darauf, dass die nicht mehr in Spannung gehaltenen Muskel und Glieder einen stärkeren Druck auf die Unterlage ausüben. In welcher Kurve aber und in welcher Reihenfolge die verschiedenen Muskelgebiete erschlaffen, ist nur zu vermuten. Schlaffes Gesicht, sinkende Lider und schlaffe Arme charakterisieren jedenfalls den Müden zuerst. Die schlafeinleitende Erschlaffung des Levator palp. sup. hat verschiedene Sonderbeobachtung gefunden; erstens als Anlass zu der später zu besprechenden Schlafthorie Mauthner's und zweitens ist sie die wahrscheinliche Ursache der zuerst von Vaschide und Vourpas gewürdigten Beobachtung, dass der Lagophthalmus bei rheumatischer Facialislähmung im Schlaf schwindet, dass besserer Augenschluss eintritt. Komplizierteren Erklärungen gegenüber meine ich, dass die bessere Erschlaffung des Orbicularisantagonisten, des Levator palp. sup., welche willküelich nicht möglich ist, zur Erklärung ausreicht. Ich füge übrigens hinzu, dass aus diesem Grunde auch in Hypnose vollkommener Augenschluss zu erzielen ist. Vor einigen Wochen noch beobachtete ich solchen Patienten, welcher aktiv sein Auge bis 4 mm, in Hypnose dagegen bis 2,5 mm schliessen konnte. Die Innervation der Bein- und Rumpfmuskulatur bleibt länger erhalten, sonst würde Schlaf im Sitzen, Stehen und sogar im Gehen unmöglich sein. Unter Tieren ist Schlaf bei ganz oder teilweise erhaltener Statik sehr verbreitet: Frösche und Meerschweinchen können sitzend, Elephanten angelehnt, Pferde freistehend, Fledermäuse und Faultiere hängend schlafen; nun, manches davon kann der Mensch auch. Wir schlafen im Sitzen und fangen erst im tieferen Schlaf an, hin- und herzupendeln. Ermüdete Piccoli schlafen im Stehen, ja, der Mensch kann sogar im Zustand extremster Ermüdung im Gehen schlafen, wie es Nansen auf Schneeschuhen mehrfach passierte, als er zum Pol vordrang. Todmüde schlief er mitunter beim Vorwärtsschreiten ein, bis Stoss gegen ein Hindernis ihn wieder zu sich brachte. Aehnliches melden Kriegsberichte: Beim Rückzug der grossen Armee aus Russland sollen Soldaten gehend geschlafen haben; bei der Belagerung von Paris im Winter 1870/71 sollen Vorposten im Stehen schlafend getroffen sein. Ich selbst schlief einmal als Jüngling, nachdem ich tief verschlafen aus der Eisenbahn gestiegen war, im Gehen weiter, bis mich eine Kollusion mit einem Laternenpfahl ermunterte. Alles Beweise, dass die Kleinhirnfunktionen später als die des Grosshirns entschlafen. Ein Leitmotiv des tiefen Schlafes ist die Unterkieferptosis. Ursache des — auch bei vorwärtsgesunkenem Kopfe vorkommenden — Schnarchens ist wohl Erschlaffung der den Gaumenschlundring bildenden Muskeln, besonders des weichen Gaumens, welcher nun durch vorbeistreichende Luft ins Flattern gerät, und des Zungengrundes, welcher unter Stridorgeräuschen z. T. aspiriert wird. Wie weit die Baissebewegung des Muskeltonus durch Nachlassen der aktiven Innervation, wie weit durch cerebrale Hemmung, wie weit durch Fortfall der sensiblen Tonusreize bedingt ist, beibt noch ungeklärt.

Mit der Muskelhypotonie hängen nun wieder die im Schlaf beobachteten Reflexänderungen zusammen, welche besonders von Rosenbach und Kutner untersucht wurden, allerdings mit divergierenden Resultaten, sofern Rosenbach eine der Schlaftiefe parallele Reflexabnahme fand, bis zum Fehlen des Bauch-, Kremaster- und sogar des Patellarreflexes, Kutner dagegen normales Verhalten der Patellarreflexe fand, dagegen Verschwinden des Achillesreflexes in 3 von 22 Fällen. Ausserdem konstatierte Kutner bei der Hälfte der Untersuchten, Paralytikern und Alkoholdeliranten, Babinski'sches Phänomen im Schlaf. Resultate eigener Untersuchungen, mit denen ich beschäftigt bin, scheinen sich denen Kutner's anzuschliessen, dass bei Gesunden Reflexherabsetzung besteht, aber geringe. Technisch sind solche Untersuchungen aus naheliegenden Gründen recht schwierig und sollten sehr kritisch verwertet werden. Sehr charakteristische Reflexänderung fand ich im tiefen Mittagsschlaf einer Paralytica, nämlich im Schlaf fehlten der Biceps- und der rechte Achillesreflex. Hingegen trat Babinski und negativer Oppenheim auf; beim Erwachen erschienen unter sofort zunehmendem Muskeltonus die Sehnenreflexe wieder, während der Babinski verschwand. Diese Vorgänge würden allerdings am besten durch die Schlafhypotonie und subcorticale Funktionsunterbrechung zu erklären sein. Weit häufiger wird übrigens Babinski im Kinderschlaf beobachtet. Narkose ist natürlich weder für diese noch überhaupt für Schlafuntersuchungen zu verwenden, weil sie, wie Untersuchungen namentlich in Verworn's Laboratorium (Fröhlich, Winterstein) ergeben haben, einen nur äusserlich dem Schlaf ähnelnden Zustand darstellen, sonst aber eine Art Erstickung der Nerven mit Stoffwechsellähmung sind.

Welche Aenderungen der normale Stoffwechsel im Schlaf erleidet, lässt sich kaum in grossen Zügen übersehen. CO_2 wird ungefähr $^1/_4$—$^1/_3$ weniger abgegeben. Ob derselbe Bruchteil von O weniger resorbiert wird oder ob, wie im Winterschlaf, eine Anreicherung von O stattfindet — was wahrscheinlicher ist, da die Atmung nicht wesentlich verringert wird —, ist noch unentschieden. Pettenkofer und Voit bejahten es.

Hier wollen wir einen Zusammenhang besprechen, welcher trotz seiner Wichtigkeit in der Literatur noch nicht gebührend beachtet wurde, nämlich den Zusammenhang zwischen Schlaf und Wachstum. Sie erinnern sich, dass unsere bedeutendsten Pflanzenpsychologen (Pfeffer, Sachs, Jost) einen längenwachstumsfördernden Einfluss des Dunkels auf tragende Pflanzenteile anerkennen. Ein ähnlicher Konnex scheint bei tierischen Geweben zu bestehen; wenigstens fand Hertel in Neapel, dass in Teilung begriffene Seeigeleier bedeutend mehr im Dunkeln als im Tageslicht wachsen. Ob auch höhere Tiergewebe in der Nacht mehr wachsen als am Tage, würde durch auxanometrische Versuche kaum zu entscheiden sein. Klinisch äusserst wichtig aber ist das eminente Schlafbedürfnis wachsender Menschen, im Säuglingsalter und in der Wachstumszeit der Pubertät. Konstruieren Sie nämlich aus den Durchschnittswerten des Schlafbedürfnisses in verschiedenen Lebensjahren (ich habe sie den Angaben verschiedener Kinderärzte entnommen) eine umgekehrte Kurve — also des abnehmenden Schlafbedürfnisses — und konfrontieren sie mit den von Lange und Stratz gegebenen Wachstumskurven, so finden Sie eine überraschende Annäherung, eine Annäherung, die noch mehr Wert erhält, wenn Sie eine Wachstums-, kurve unseres grössten Schlafinteressenten, des Grosshirns, dazulegen

Figur 1.



Schlaf und Wachstum.

etwa nach Angaben von Miess und Fister (Figur 1). Sie sehen dann, dass Längenwachstum und noch mehr Hirnwachstum und Schlafabnahme recht nahe zusammenfallen. Das zwingt zu der Annahme, dass die Schlafphase auch eine universelle Bedeutung für das Wachstum hat; natürlich in den Wachstumsjahren: Ein Gesetz, welches wichtige hygienische, klinische und therapeutische Fingerzeige enthalten würde. Während das Wachsen also im allgemeinen der Funktionsentfaltung dient oder, noch allgemeiner, die Dissimilationsphase des Lebens (nach Hering's Terminus) darstellt, ist der Schlaf „der zweite Gang am Tische der Natur, der Haupternährer bei dem Fest des Lebens“ (Macbeth), er ist die Assimilationsphase im Sinne von Energieersatz und Wachstum. Das hat ja schon Hufeland so schön ausgedrückt:

„Schlaf ist des Menschen Pflanzenzeit,
Wo Nahrung, Wachstum bass gedeiht“ usw.

Während also am wachsenden Organismus mehr die aufbauenden Kräfte im Schlaf wirken, sind es im erwachsenen die restitutierenden, ermüdunghebenden.

Wir wissen ja, dass jedes aktive Gewebe Sauerstoff verbraucht und dafür verschiedene Zerfallsprodukte, besonders Kohlensäure, abscheidet; wir wissen, dass sich, namentlich im arbeitenden Muskel, neben CO_2 Phosphorsäure, Creatinin und Milchsäure bildet, wissen, dass, namentlich von Mosso und Weichardt, Ermüdungskenotoxine nachgewiesen wurden. Aber alle chemischen Ermüdungstheorien versagen, weil sie den Schlaf als eine Art Narkose durch Ermüdungsstoffe auffassen, und sehr viele Gründe gegen eine Parallelisierung von Schlaf und Betäubung sprechen.

Zunächst wollen wir beachten, dass verschiedene Körpergewebe in verschiedener Weise ermüdungs- und regenerationsfähig sind. Der Muskel z. B. ist wohl schneller ermüdbar, aber auch sehr regenerationsfähig, wie die nur durch eine 0,4 Sekundenpause unterbrochene Herzarbeit und die bisweilen erstaunlichen Sportleistungen trainierter Muskeln zeigen. Dauerradfahrer haben Rekorde von 30 bis 32 Stunden geliefert; und solche Muskelleistungen würden sich noch steigern lassen, wenn nicht die regierenden Zentralorgane sich allmählich erschöpften. Die leitenden Nerven können freilich praktisch als unermüdbar gelten, wenn auch Wedensky's frühere Behauptung, dass sie gänzlich unermüdbar seien, durch von Baeyer's Versuche korrigiert wurden, welche die Reizung des Nerven in O-freier Atmosphäre nach Stunden völlige Ermüdung ergaben. Die Zentralorgane aber scheinen um so schneller zu ermüden und um so langsamer sich zu regenerieren, je näher wir der Hirnrinde kommen. Als Folge z. T. spinaler Erschöpfung müssen wir mit Edinger Auerbach's interessante Befunde ansehen, dass von [illegible] Radfahrern nach Dauerfahrten über 50—250 km etwa 10 ihre Patellarreflexe fast oder ganz verloren hatten. Die Ermüdungsempfindlichkeit der Hirnrinde ist bei einseitiger scharfer Arbeit ziemlich gross, wie Versuche von Kraepelin-Rivers und von Amberg gezeigt haben: sie variiert aber ausserordentlich, je nach Schwere der Arbeit, sie kann vor allem durch Arbeitswechsel, Interesse, periodische Antriebe usw. lange kompensiert werden.

Dass unsere Grosshirnrinde das schlafbedürftigste aller unserer Organe ist, zeigen auch Frau v. Manacëine's und Weygandt's Schlafentziehungsversuche an Tieren. Frau v. Manacëine hielt 10 3 bis Wochen alte Hunde durch beständige Sinnesreize wach: Nach 5 schlaflosen Tagen waren 4 davon tot, und die übrigen erholten sich trotz Pflege und guter Ernährung nicht mehr. Die jüngeren starben eher als die älteren. Dabei sank die Körpertemperatur in den letzten Tagen um [illegible] und die Zahl der Erythrocyten von 5 auf 2 Millionen. Bei der Sektion fand man die perivasculären Lymphräume des Gehirns voll Leukocyten und die Hirnrinde voll capillärer Blutungen. Sorgfältiger gepflegte, aber auch weniger auffällige Veränderungen an 4 Tage lang wacherhaltenen Mäusen erhielten Weygandt, Schaffer, Vaschide und Vurpas.

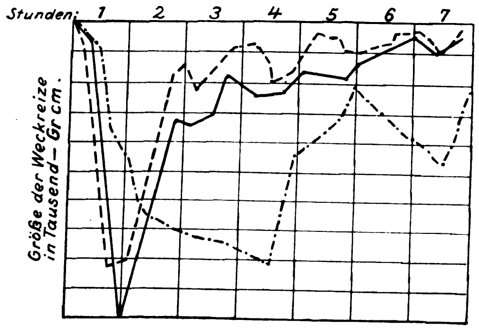
Jedenfalls ist unsere Hirnrinde der Märtyrer jeder Dauerermüdung und sonach dasjenige Organ, welches der längsten und vollkommensten Ruhe zum Wiederersatz seiner Energie bedarf.

Die Folgen einer durcharbeiteten Nacht konnte Aschaffenburg noch nach 3 Tagen experimentell nachweisen. Vollkommene Erholung aber fordert vollkommene Ruhe, d. h. Ausschaltung von Sinnesreizen; ja, da selbst bei vollkommener äusserer Ruhe dem Gehirn doch aus dem Körperinnern und der Haut beständige Sinnesreize zufliessen, vollkommene Sinnesreizunterbrechung. Die Erfüllung dieser Forderung enthält das eigentliche Problem des Schlafes. Der Muskel kann sich in jeder Ruhelage erholen, auch ohne Schlaf, das Gehirn erheischt vollkommenen Sinnesreizabschluss, da seine Rinde gleich einer Aetherfläche durch jeden Eindruck in ausgebreitete Erregung versetzt wird.

Trotz dieser Bedeutung für den Ausgleich der Gehirnermüdung darf das Einschlafen selbst nicht als Ermüdungswirkung aufgefasst werden, ebensowenig als die den Schlaf einleitenden und begleitenden vasomotorischen Vorgänge, in denen ältere und neuere Forscher die Schlafursache suchten. Bald galt Anämie des Gehirns (Exner, Bunge, Lehmann, Hermann, Wundt), bald Hyperämie (Langley, Dick, Lange u. a.) als nächste Ursache. Durch plethysmographische Untersuchungen an Kranken mit Schädeldefekten, wie sie namentlich Czerny und Brodmann ausgeführt haben, wurde dieser Zwist zugunsten der Hyperämiker entschieden. Selbst der anfänglich anämistische Mosso änderte seine Meinung: Beim Einschlafen tritt Mehrung des Gehirnvolums und — namentlich bei Kindern — Verstärkung des Gehirnpulses ein. Den Vergleich des Schlafes mit einer anämischen Ohnmacht müssen wir fallen lassen. Die Ohnmachten chlorotischer, anämischer und kachektischer Individuen sind keine Schlafzustände. Ob diese übrigens nicht sehr bedeutende Steigerung des Blutzuflusses während der ganzen Schlafdauer anhält, wissen wir noch nicht, denn wie die Schlaftiefenmessungen und Czerny's Versuche zeigen, ist der Schlaf kein stetiges Geschehen, sondern eine Kette verschiedener Phasen von offenbar ungleichwertiger physiologischer Bedeutung, woher denn auch plethysmographische Befunde anderer Autoren oft genug differieren. Ausserdem sprechen Beobachtungen und Experimente dafür, dass Anämie oder Hyperämie allein nicht imstande ist, einen schlafähnlichen Zustand hervorzubringen. Vasomotorische Vorgänge sind Begleiter, aber nicht Erzeuger des Schlafes.

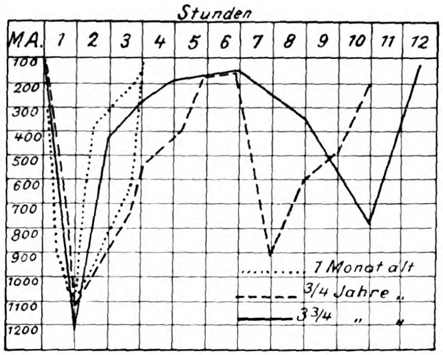
Sehr viel klarere Einblicke gewähren nun die Untersuchungen der Schlaftiefe. Wenn die Hirnrinde in erster Linie ein Sinnesreizperzeptient ist — eine Empfindung resp. Wahrnehmung bildendes Organ — und, wenn der Komplex unseres Bewusstseins wesentlich aus Wahrnehmungen und deren Erinnerungsbildern besteht, so muss auch die Sinnesreizempfindlichkeit der Rinde ein treffendes Maass des Hirnschlafs bilden. Solche recht bekannt gewordenen Messungen wurden ja zuerst von Kohlschütter, dann von Möninghoff und Piesbergen, Czerny und zuletzt am sorgfältigsten von Michelsohn in Kraepelin's Laboratorium ausgeführt, und ergeben im grossen und ganzen übereinstimmend das Resultat, dass der Schlaf schon am Schluss der ersten Stunde seine grösste Tiefe erreicht, um von da an in bald grösseren, bald kleineren Schwankungen ins Wachniveau überzugehen (Fig. 2 u. 3). Der zum Erwecken aus grösster Tiefe nötige Schallreiz betrug bei Michelsohn etwa 8000 g/cm, also ein ungeheuer grosser Reiz demjenigen gegenüber, welcher die Schallreize für Geräusche im Wachen bildet. Diesbezügliche Angaben schwanken von 140 mg/mm bei Schafhäutl und 1500 bei Nörr. Ich und mein Sohn können in einer Entfernung von 3—4 m noch den Fall von 0,1 g aus 5 mm Höhe mühelos wahrnehmen. Danach würde der Weckreiz 160000 mal stärker sein als ein im Wachen wahrnehmbarer. Dass solcher Abschluss gegen Sinnesreize weder Lähmung noch Ohnmacht ist, zeigt die momentane Erweckbarkeit und der eigentümliche Kontakt mit der Aussenwelt, welcher selbst in tieferem Schlaf bestehen bleibt. Wir haben es also mit einer sehr schnell und energisch

Figur 2.



Verschiedene Schlaftiefenkurven nach Michelsohn.

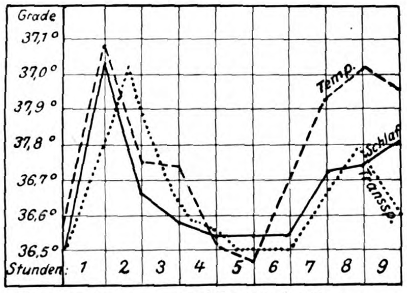
Figur 3.



Schlafkurven von Kindern nach Czerny.

einsetzenden aktiven Schlafhemmung (Forel, Brown-Séquard, O. Vogt) zu tun, welche in irgend einer noch unbekannten Weise den Reizzugang zu den Sinneszentren und zu ihrer Verbindung untereinander blockiert, damit — dies ist die Causa finalis, wenn man so will — die Hirnrinde sich in aller Reizungestörtheit regeneriere. Weshalb dauert der Schlaf dann aber so lange, weshalb haben manche Gehirne 9 Stunden Schlaf nötig, wenn doch die grösste Schlaftiefe schon nach $^2/_3$ Stunden erledigt ist? Darauf antworten Weygandt's Versuche, dass die Bedeutung der Schlafzeit mit der Schwere der zu leistenden Arbeit wächsf. Er fand, dass für Addieren einstelliger Zahlen schon $^1/_2$ Stunde Schlaf maximale Erholung bewirkt, dass dagegen Leistungen im Auswendiglernen ungefähr der Schlaflänge proportional wachsen. Wie wesentlich in solcher Restitutionsphase Befreiung von beständig zudrängenden täglichen Sinnesreizen ist, kann man durch Haftversuche erfahren. Ich memorierte 12stellige Silben- und Zahlenreihen und lernte sie dann nach 8 Tagesstunden und andere Reihen nach 8 Nachtstunden wieder. Dabei zeigte sich, dass ich in den Tagesstunden von den Zahlen $^2/_5$, von den Silben $^1/_5$ wieder vergessen hatte. Nach dazwischen liegendem 8stündigem Schlaf aber hatte ich von andern Zahlenreihen nur $^1/_9$, von den Silben nur $^1/_{25}$ wieder vergessen, wie die Zahl der zum Wiederlernen nötigen Wiederholungen zeigte. Der Schlafzustand wirkt konservierend auf geistigen Erwerb. Was wir abends nur mit Mühe noch erfassen oder behalten, gelingt bei Wiederholung nach stärkendem Schlaf spielend. Kein anderes Organ unseres Körpers profitiert annähernd von tiefem Schlaf.

Figur 4.



Dass nun im Schlaf zu solchen Regenerationszwecken verschiedene aktive Prozesse im Körper spielen, zeigt u. a. Czerny's Nachweis, dass im kindlichen Schlaf sowohl Temperatur als Wasserausscheidung durch die Haut ungefähr mit der Schlaftiefe steigt und fällt (Fig. 4). Hinsichtlich der Deutung dieser Verhältnisse tappen wir noch völlig im Dunkeln und nur um orientierende Gesichtspunkte zu gewinnen, wollen wir versuchen, zusammenfassende Anschauungen über das Wesen des Schlafes zu entwickeln.

Die meisten bis jetzt vorliegenden Schlaftheorien verwechseln Schlafbedingungen mit Schlafursachen, vor allem alle Ermüdungstheorien. Ermüdung ist Zweck des Schlafes; Ermüdung ruft den Schlaf hervor und beeinflusst seine Tiefe, ganz gewiss; aber ebenso gewiss erscheint mir, dass der Schlaf nicht selbst Ermüdung ist, denn 1. schlafen Säuglinge fast den ganzen Tag, obwohl sie keine Gelegenheit zur Ermüdung haben und obwohl Kinder in vielen Dingen weniger ermüdbar sind als Erwachsene; 2. folgt der Schlaf alter Leute, die z. T. das ruhigste Dasein führen, durchaus den Regeln der Gewohnheit; 3. pflegt bei Gesunden langes und häufiges Schlafen das Schlafbedürfnis zu steigern, wie es andererseits rastlose Arbeiter gibt, die sich trotz ununterbrochener Tagesarbeit auf sehr geringen Schlafbedarf trainiert haben — jeder von uns kennt solche; 4. bewirkt bei nervös Veranlagten Uebermüdung meist Schlaflosigkeit; ich verfüge über eine ganze Reihe sehr charakteristischer Beobachtungen; 5. spricht die Form des Einschlafens direkt dagegen, denn jede Hirnermüdung pflegt sich langsam zu entwickeln; man braucht nur eine ergographische Kurve oder Ermüdungskurven zu betrachten, wie sie bei den in Kräpelin's Laboratorium üblichen Arbeitsmethoden gewonnen werden. Das Einschlafen dagegen geschieht bei Gesunden rapide, mitunter in wenigen Sekunden. 6. wird das Einschlafen sogar von aktiven Vorgängen begleitet; z. B. Orbicularískontraktion (Rosenbach), Pupillenverengerung (Plotke) und Bulbusdrehung nach oben. Kurz, der Vorgang des Einschlafens ist eine Summe von positiven Vorgängen, ist ein Punktionskomplex, der sich etwa den Vorgängen bei der Nutrition und Digestion vergleichen liesse; man könnte ihn dementsprechend etwa als Dormition bezeichnen. Ich möchte das Verhältnis von Schlaf zur Ermüdung so präzisieren, dass sich Schlaf zur Ermüdung verhält wie Nahrungsaufnahme zum Hunger, oder besser wie der Fieberprozess zur Infektion. Wie das Fieber (Hyperthermie, Eiweisszerfall, Toxinbildung, Störung der vasomotorischen und secretorischen Funktionen) nicht die Infektion selbst, die Bakterieninvasion und -propagation, bedeutet, sondern nur die Reaktion des Organismus auf die Infektion, so ist der Schlaf kein Phänomen der Ermüdung, sondern die Reaktion des gesunden Organismus auf Ermüdung resp. Erschöpfung. Wenn Tagesarbeit und Mühe den Organismus ermüdet haben, ruft der Schlafinstinkt ein „Halt!“ und setzt jenen interessanten Funktionskomplex in Tätigkeit, den wir das Einschlafen nennen, und dessen Wesen im wesentlichen auf Hemmung höherer und niederer Cerebralfunktion beruht, Hemmung, die um so energischer einsetzt, je gesunder der Körper. Nansen schlief auf Schneeschuhen, Napoleon auf dem Schlachtfelde von Aspern, Lessing konnte schlafen wann er wollte. Allerdings ist der Vorgang und der Begriff „Hemmung“ selbst noch ein Problem, über welches sich die Physiologie von heute durchaus noch nicht im klaren ist. Das nur wissen wir, dass Hemmungszentren im alten Sinne von Setschenow abzulehnen sind und dass von jedem Nervenzentrum sowohl hemmende als erregende Impulse ausgehen können. Bilden wir uns nun die neutrale Vorstellung, dass Hemmung Einschaltung von Widerständen bedeutet, eine aus der Physik verständliche Analogie, so würde speziell die sensorische Schlafhemmung in der Einschaltung von Widerständen in die Geleise sensorischer Erregungen zur Rinde beruhen. Wie wäre es wenigstens ohne solche Widerstandseinschaltung einem gesunden Schläfer möglich, in einer Mühle, in einer rasselnden und vibrierenden Fabrik, im Maschinenraum eines Schiffes oder im Wagen einer Strassenbahn inmitten von Stössen und Getöse fest zu schlafen! Man hat auf Bichat's Fragestellung zurückgegriffen: Wir sollten nicht fragen, weshalb schlafen wir, sondern weshalb wachen wir? Diese Frage ist bei niederen Tieren berechtigt; sie ruhen lethargisch ohne Anreiz. Höhere Tiere und vor allem der Mensch aber können schlafen trotz und inmitten vielfacher, mannigfacher und stärkster Sinnesreize. Dem Sinnesabschluss dienen ja auch die unter 6 genannten aktiven Vorgänge.

Der sensorischen Hemmung parallel geht nun beim Einschlafen jene unserer Selbstbeobachtung z. T. zugängliche Auflösung des assoziierten Wachbewusstseins. Wir merken, wie mit zunehmender Müdigkeit die Gedanken langsamer, kürzer, dürftiger werden; unsere Vorstellungen verlieren an Verknüpfung und Deutlichkeit, der Umfang unseres Bewusstseins mindert sich mehr und mehr, bis auf der schmalen Schwelle zwischen Wachsein und Schlaf ziemlich plötzlich eine völlige Lösung des Bewusstseinskomplexes eintritt. Diese Dissoziation der Vorstellungen lässt sich ebenso wie die fortschreitende sensorische Hemmung im protrahierten suggerierten Einschlafen experimentell verfolgen, wie meine im „Journal f. Psych. u. Neurol.“ nächstens erscheinenden Beobachtungen zeigen.

Welcher Art ist nun dieser Hemmungsprozess des Schlafes? Claparède hat ihn einen Instinkt genannt, einen Instinkt, welcher berufen ist, das Geschöpf vor Erschöpfung zu schützen, das Erschöpfte wieder zum Geschöpf zu machen. Bewusst, dass auch der Begriff Instinkt ein schwieriges und viel umstrittenes biologisches Problem darstellt, glaube ich doch, dass damit eine erkenntnisfördernde Analogie geboten wird, denn der Dormitionsvorgang hat vielfache Beziehungen zu anderen instinktiv eintretenden Vorgängen, wie z. B. dem der Nahrungsaufnahme, der Nutrition, der Defäkation, der Menstruation u. s. f. Er hat zunächst eine ausgesprochene Neigung zur Periodizität und nimmt deshalb, wie alle jene, mehr and mehr Gewohnheitsformen an, obwohl meist durch ein organisches Bedürfnis (Ermüdung) hervorgerufen. Er steht mit anderen Lebensinstinkten in vielfachen Wechselwirkungen, und er geht beim vorstellungsfähigen Menschen mehr oder weniger innige Assoziationen mit der äquivalenten Vorstellung ein. Wie wir z. B. durch suggestive Erregung der Vorstellungsgruppe „Stuhlgang“ oder „Hunger“, die entsprechenden Gefühle und Körpervorgänge selbst hervorrufen können, so beruht auf Ausbildung des Konnexes zwischen Schlafvorstellung und Schlafvorgang die Möglichkeit, Schlaf selbst suggestiv hervorzurufen oder allmählich zu entwickeln; und zwar kann man das etwa vom 5. oder 6. Lebensjahre an. Je grösser die allgemeine Suggestibilität, je kräftiger die Dormition selbst und je günstiger die allgemeinen Schlafbedingungen sind, um so eher gelingt es. Näheres über die Beziehungen zwischen Schlaf und Hypnose habe ich in meinem bei G. B. Teubner erschienenen „Hypnotismus“ ausgeführt. Psychologisches Verständnis dieser Beziehungen hat ja hauptsächlich O. Vogt angebahnt.

Die Unterschiede zwischen Hypnose und Schlaf sind eben keine prinzipiellen; ja die Möglichkeit in einzelnen (nicht hysterischen) Fällen Schlaf fast momentan zu suggerieren, nach einer Latenz von etwa einer halben Sekunde, spricht abermals für den positiven Charakter der Schlaffunktion. Dass der Schlaf kein nur negativer Zustand, blosses Pausieren der Gehirntätigkeit ist, betont schon Schopenhauer, dessen bezügliches Kapitel im zweiten Bande der „Welt als Wille und Vorstellung“, S. 283, Reklam, ich dringend zur Lektüre empfehle. Man wird überrascht darüber sein, wie viele seiner Anschauungen über den Schlaf wir bestätigen müssen.

Aehnlich wie die Ermüdung, so möchte ich auch die Vorstellung, die Suggestion, als einen Provokator der Schlafvorstellung bezeichnen. Eine dritte Art von Provokatoren würden die Schlaf- oder besser Einschlafmittel bilden.

Von den Provokatoren wieder scheide ich als Schlafbedingungen alle jene Umstände, deren Gegenteil den Eintritt des Schlafes verhindert. Das sind gewohnte Schlafzeit und Schlafort, äussere Ruhe, Abwesenheit von Sinnesreizen und Affektlosigkeit. Für alle diese Dinge bietet die vulgäre Beobachtung eine Fülle von Beispielen. Bei Gesunden ist Ausschaltung von Sinnesreizen bekanntlich nicht unerlässlich. In besonderen Fällen kann aber Sinnesabschluss sogar eine Art Schlaf hervorrufen, wie der bekannte Fall von Strümpell und die ihm ähnlichen von Heyne, Raymond und Pronier zeigen. Tiere werden ja bei Abschluss von Sinnesreizen sofort schläfrig (Heubel, Sidis). Die wichtigste Bedingung, die auch bei jeder Therapie von Schlaflosigkeit zu berücksichtigen ist, bildet die Affektlosigkeit; namentlich erregende Affekte sind direkte Antipoden des Schlafes, sofern sie denen des Schlafes entgegengesetzte secretorische, vasomotorische Pupillen- und Herzsymptome bewirken. Daher pflegt jeder Affekt den Schlaf auf das intensivste zu stören, und umgekehrt bildet völlige Affektlosigkeit, also Langeweile, den besten Boden für den Schlaf; dem Einschlafen muss stets ein Zustand von Affektlosigkeit unmittelbar vorausgehen. Umgekehrt sind bekanntlich affektverbundene Weckreize am wirksamsten. Auch dieses Verhalten charakterisiert die Dormition einerseits als Instinkt, andererseits als positive Funktion.

Auch die letzte Frage an die Sphinx unseres Schlafes, die Frage nach einer etwaigen Lokalisation, kann natürlich nur als Versuchsballon oder als Arbeitshypothese entwickelt werden. Die nächste Annahme, dass die Grosshirnrinde als Hauptschlafinteressent auch sein Sitz sei, ist aus verschiedenen Gründen unwahrscheinlich. Vor allem sprechen dagegen biologische Beobachtungen bei Tieren ohne Hirnrinde und die experimentellen Beobachtungen von Ch. Richet, Goltz und Rothmann an decorticierten Tauben und Hunden. Rothmann selbst war so freundlich, mir darüber zu schreiben: „Schlaf und Wachen scheinen in genau derselben Weise miteinander zu wechseln, wie bei einem normalen Hunde.“ Wir müssen also die Schlaffunktion subcortical lokalisieren. Die älteste Idee in dieser Beziehung hatte Pourkinjé, welcher die supponierte Leitungsunterbrechung zwischen centripetalen und -fugalen Vorgängen in den Stabkranz vorlegte. Der Stabkranz enthält aber keine funktionbildende Elemente, sondern nur reizleitende Nervenfasern. Benjamin nahm aus vasomotorischen Gründen die Regio subthalamica in Anspruch. Der Wiener Ophthalmologe Mauthner vermutete im zentralen Höhlengrau den Sitz des Schlafes, weil Müdigkeit mit Ptosis beginnt, und weil bei der hämorrhagischen Entzündung des Zentralhöhlengraus, wie sie Wernicke als Polioencephalitis haemorrhagica superior beschrieben hat, Schlafsucht neben Augenmuskellähmungen die Cardinalsymptome bilden. Diese Hypothese ist eine physiologisch recht befriedigende, wenn auch Wilbrandt-Sänger, die sich eingehend mit ihr beschäftigten, sie ablehnen, weil die Ptosis nicht die Merkmale der nucleären, sondern der corticalen Lähmung trage, und weil ausser der Ptosis auch aktive Vorgänge eintreten. Mir scheint Mauthner's Theorie unzulänglich, weil sie die Angel des ganzen Schlafes, die sensorische Hemmung nicht berücksichtigt. Wenn das Organ dieser Hemmung subcortical gelegen ist, so glaube ich mit Oppenheimer, bleibt uns nichts übrig, als dafür jenen Ganglienkomplex zu statuieren, welcher, wie wir durch Flechsig, Monakow, Bechterew u. a. wissen, die Hauptschaltstation sämtlicher sensibler und sensorischer Bahnen von der Peripherie zur Hirnrinde bildet, nämlich der Thalamus opticus. Gewiss, seine Funktionen sind vieldeutig, vielumstritten und kompliziert, wenn aber auf dem Wege der Sinnesreize zum Cortex irgendwo eine Widerstandeinschaltung, also Hemmung stattfindet, so würde der Thalamus opticus, die hypothetisch begreiflichste Stelle sein, zumal er anatomisch in bevorzugter zentraler Stellung gelegen ist, nach oben durch die Thalamusstiele mit den Hauptzentren der Hirnrinde, nach unten erstens mit fast allen sensiblen und sensorischen Kernen verbunden; zweitens durch den roten Kern sowohl mit dem Kleinhirn, als auch (durch das Monakow'sche Bündel) mit dem Rückenmark; drittens durch die Regio subthalamica mit dem zentralen Höhlengrau. Alle diese Verbindungen machen den Thalamus opticus zu einer Stätte günstigster Verknüpfungsmöglichkeiten, wie wir sie für einen so komplizierten Funktionskomplex, wie es der Schlaf ist, statuieren müssen.

Gegen diese Hypothese sprechen, ich weiss es, erstens die fehlenden Bestätigungen durch Tierversuche, zweitens fehlende Bestätigungen durch Thalamuserkrankungen[1], drittens die namentlich durch Nothnagel und Bechterew wahrscheinlich gemachte Beziehung des Thalamus opticus zu den körperlichen Affektäusserungen.

Aber diesen Einwänden gegenüber müssen wir vorläufig berücksichtigen, dass der Thalamus opticus sowohl anatomisch als funktionell ein Komplex verschiedenwertiger nervöser Zentren ist und dass er, wie alle anderen, sowohl hemmende als erregende Funktionen entwickeln kann. Wie diese Einflüsse bei experimentellen Eingriffen oder bei den noch komplizierter zu deutenden Erkrankungen zu sondern sind, lässt sich noch nicht übersehen. Treffende Einwände gegen meine Hypothese sind daraus nicht abzuleiten, und was die Beziehung des Thalamus zu den Affektvorgängen anlangt, so würden diese eher für als gegen meine Annahme sprechen, denn wir würden dann Affektreaktionen und Einschlafen sogar als Zwillingsfunktionen des Thalamus auffassen können, dort im Sinne von Hemmung, hier im Sinne von Erregung. Mit Oppenheimer's und Mauthner's Theorie würde sich die meinige sowohl anatomisch als funktionell nahe berühren.

Ausführlich werde ich diese und andere Anschauungen und mit genaueren Belegen versehen demnächst in einer bei Bergmann-Wiesbaden erscheinenden Monographie darstellen. Vorläufig rekapituliere ich sie noch einmal in folgenden Schlussthesen:

1. Der Schlaf ist die zur Erhaltung komplizierterer Lebensformen notwendige Assimilationsphase des Organismus: Für wachsende Wesen bedeutet diese Phase Wachstum, Apposition, für erwachsene Regeneration, d. h. Beseitigung der Ermüdungsstoffe und Ergänzung der Energievorräte (Nähr- und Sauerstoff).

2. Die funktionelle Differenzierung zwischen Wachsein und Schlaf nimmt in der Tierreihe mit der Entwicklung des Grosshirns zu.

3. Bei den höheren Tieren ist die Grosshirnrinde das regenerationsbedürftigste und infolgedessen tiefstschlafende Organ.

4. Die für sie erforderliche Funktionsruhe wird erreicht durch eine allgemeine, sensorische, zum Teil auch motorische und secretorische Hemmung.

5. Das Hauptorgan dieser sensorischen Hemmung ist wahrscheinlich der Thalamus opticus. Darauf weisen sowohl seine sensorische Zentralstellung hin, als auch der klinisch und psychologisch evidente Antagonismus zwischen Schlaf- und Affektvorgängen.

6. Primäre Ursachen des Schlafs sind weder Ermüdung noch vasomotorische Vorgänge, sondern ein nach der Art eines Instinkts wirkender Lebensvorgang. Vasomotorische Vorgänge sind Symptome; Ermüdung, Gewohnheitsmomente und bei vorstellungsfähigen Menschen die Vorstellung (Suggestion) wirken als Provokatoren (Erreger) der Schlaffunktion.

7. Die vasomotorischen Vorgänge, die Hemmungen und der Vorstellungseinfluss beweisen, dass das Einschlafen ein komplizierter, aber jedenfalls aktiver Funktionskomplex ist.

8. Störungen dieses Komplexes im ganzen, oder in einer Richtung ergeben die verschiedenen Formen von Schlafstörung.

---

[1] Ich beziehe mich hier nachträglich namentlich auf Bemerkungen in der meinem Vortrag folgenden Diskussion.

Philipp Josef Pick †.

Im Ruhestande, 76 Jahre alt, jedoch körperlich und geistig frisch und ungebrochen, ist Hofrat Prof. Dr. Philipp Josef Pick am 3. Juni 1910 plötzlich gestorben. Mit ihm scheidet der letzte direkte Schüler Hebra's aus dem Leben, ein ausgezeichneter klinischer Lehrer, Forscher, Organisator und vielerfahrener Facharzt.

Die folgenden Zeilen sollen nur einige Daten seines äusseren Lebenslaufs und seiner umfassenden Wirksamkeit kurz festhalten.

Ph. J. Pick ist 1834 in Neustadt a. M. (Böhmen) geboren, studierte in Wien Medizin, publizierte mehrere rein naturwissenschaftliche Arbeiten — über Protozoen, Amoeben und pflanzliche Parasiten — und wendete sich bald unter Hebra's Leitung, als dessen Assistent, der Dermatologie zu. In dieser Stellung hat er wichtige Beobachtungen über Favus (Ueberimpfbarkeit von Favuselementen auf die Haut) und über das Ulcus molle, welches damals als noch nicht spezifisch angesehen wurde, gemacht; auch die Reinzüchtung der Pilze von den verschiedenen Hyphomycosen des Menschen wurde versucht, doch konnte sie bei der Unvollkommenheit der Trennungsmethoden ihm ebensowenig wie vorher Hebra u. a. gelingen.

1866 kam er nach Prag, wo er anfangs in privaten Kursen und Lokalitäten, später im k. k. Garnisonspitale junge Aerzte in der damals zu Prag noch unbekannten Dermatologie unterrichtete; 1868 habilitierte er sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis an der Prager Universität, wurde 1873 ausserordentlicher, 1895 ordentlicher Professor (der erste seines Faches in Oesterreich) der Dermatologie; nach seinem Uebertritt in den Ruhestand 1905 wurde er k. k. Hofrat.

Die Tätigkeit, die er in Prag entfaltete, war in jeder Beziehung in- und extensiv. Im Jahre 1869 gründete er mit Auspitz die Vierteljahrschrift (später Archiv) für Dermatologie und Syphilis, die er nach dem Tode des ersteren zuerst allein, später mit A. Neisser leitete. Die Mitarbeiterschaft der ersten deutschen und ausländischen Fachkräfte, die er sich zu sichern wusste, die glänzende Redaktion und Ausstattung des Archivs, an dessen Vervollkommnung er unablässig arbeitete, haben dasselbe zu einem Zentralorgan deutscher Dermatologie gemacht; in nicht wenigen der 102 bereits gegenwärtig erschienenen Bände dieses Archivs sind die wertvollen Arbeiten Pick's und seiner Schüler enthalten.

1889 begründete er (mit Neisser) die deutsche dermatologische Gesellschaft, die auch ein soziales Zentrum der weit auseinanderliegenden fachwissenschaftlichen Stätten und Kräfte wurde; er selbst blieb bis an sein Lebensende ihr Präsident. An den verschiedenen Kongressen derselben — der erste wurde 1889 ihm zu Ehren in Prag abgehalten — hat er durch interessante Vorträge, Referate, Demonstrationen hervorragenden Anteil genommen, und sein von gereiftester, unbeirrter Erfahrung zeugendes Urteil wurde stets als autoritatives mit grösstem Interesse und häufig allgemeiner Zustimmung gehört.

Als Lehrer hat er die von seinem grossen Meister übernommene Methode: minutiös morphologischer und klinischer Beobachtung, einfacher Nomenklatur, pathologisch-anatomischer Systematisierung (Einfluss Rokitansky's) und therapeutisch wirksamer Beeinflussung, seinen Schülern übermittelt, das ihm gewordene köstliche Gut durch selbständige Prüfung und Forschung und durch Aufnahme ihm begründet erscheinender Fortschritte auf jedem, auch nicht rein dermatologischen Gebiete erweiternd. Seine Krankendemonstrationen waren lebendig und trefflich pointiert, seine systematischen Vorträge, die er ausser über Dermatologie und Venerologie durch viele Jahre auch über akute Exantheme hielt — die Infektionsbaracke des Krankenhauses gehörte damals zur Dermatologie —, gediegen und wohl vorbereitet.

Dem Forschungsgebiet, das er gleich anfangs erwählt — der Lehre von den Hautparasiten — und das ihn in eine gewisse, wenn auch bald ausgeglichene Opposition zu Hebra gebracht, blieb er auch später treu, und auf demselben hat er wohl seine besten Erfolge zu verzeichnen; auch einige seiner Schüler haben hierin wichtige Resultate gezeitigt. Kurz nach Köbner und unabhängig von ihm machte er nämlich die Entdeckung von Trichophyton tonsurans bei Eczema marginatum und überimpfte die Erkrankung durch die Schuppen mit positivem Erfolg; später hat er mit Král auf exaktem Wege die Reinzüchtung des Favus durchgeführt, auf Grund von gelungenen Impfresultaten für die einheitliche Natur des gefundenen Pilzes (gegenüber Quincke u. a.) Stellung genommen sowie verschiedene klinische Fragen bezüglich Aussehens der Favusherde an der Haut geklärt. Bezüglich der namentlich von Sabouraud angenommenen Pluralität des Trichophyton verhielt er sich reserviert.

Der exakte Nachweis der Kontagiosität des Molluscum contagiosum (gegenüber den nicht so sicheren Beobachtungen von Retzius), die Sonderung eines klinischen Krankheitsbildes — der Erythromelie — aus dem Gebiete der Hautatrophien sind weitere Produkte seiner Forschertätigkeit.

Ganz besondere Hervorhebung verdienen auch seine Leistungen und Publikationen therapeutischen Inhalts (Arzneigelatine, Salicylsäure, Salicylseifenpflaster, Linimentum exciccans), nicht nur wegen Einführung neuer, seither sehr eingebürgerter Präparate und Applikationen, sondern auch wegen Betonung wichtiger physiologischer und klinischer Standpunkte in der Hauttherapie.

Ausserdem publizierte er sehr wertvolle Arbeiten über neue Krankheitsbilder (Urticaria pigmentosa, Melanosis lenticul. progred: (Xeroderma Kaposi), Akne frontalis u. a., schrieb die Therapie des venerischen Geschwürs und der Syphilis sowie der Hyphomycosen der Haut in Pentzold-Stintzing's Handbuch (VII) und zahlreiche grössere und kleinere Artikel sozialen, therapeutischen und didaktischen Inhalts. (Kongressbericht über die internationale Prophylaxe venerischer Krankheiten; Beziehungen von Hautkrankheiten zum Diabetes; Therapeutische Verwertung von Pilocarpin, Ol. gynocard., Chrysarobin, Pyrogallussäure, Jodol, Tuberkulin, Eosinlichtbehandlung; Ueber Lokalisationstabellen, Skarifikationsmesser usw.; Ueber Forschung und Unterricht in der Dermatologie u. a.)

Hervorragend war seine Tätigkeit als Organisator seiner Klinik; dieselbe hat er von kleinsten Anfängen zu einer modernen Anstalt umgewandelt, die neben den hygienisch adaptierten Krankenräumen die notwendigen Mikroskopier- und bakteriologischen Räume und ein vollständiges Lichtinstitut besitzt.

Neben seiner grossen klinischen Tätigkeit fand er noch zu einer ausgebreiteten und erfolgreichen Praxis Zeit.

Seine grossen Verdienste wurden durch Verleihung hoher Orden, von der Universität durch Ernennung zum Dekan der medizinischen Fakultät, von zahlreichen fachwissenschaftlichen Gesellschaften des In- und Auslandes durch Ernennung zum Mitglied und von Kollegen und Schülern gelegentlich seines 25jährigen Professorenjubiläums durch Ueberreichung einer äusserst reichhaltigen Festschrift (2 Bände) rückhaltslos anerkannt und bei den entsprechenden Gelegenheiten würdigst gefeiert. Die Dermatologie aber wird dem Dahingeschiedenen ein stetes und ehrenvollstes Andenken bewahren.

In seinem Familienleben war Pick sehr glücklich; zwei seiner Söhne sind akademische Lehrer, der ältere Professor der internen Medizin in Prag, der jüngere Dozent für Dermatologie in Wien und Sekretär des Archiv für Dermatologie und Syphilis. Winternitz-Prag.

Die Enthüllung des Virchow-Denkmals.

Am 29. d. M. ist das Denkmal, welches die Verehrer, Freunde und Schüler ihrem Meister, die Stadt Berlin ihrem Ehrenbürger errichtet hat, feierlich geweiht worden. Sind auch heut noch die Meinungen geteilt über die Frage, ob dieses Denkmal dem Wesen und der Bedeutung des Gefeierten voll gerecht wird, so dürfen wir doch hoffen, dass die Existenz eines Virchow-Monumentes an sich allseitig mit Freude begrüsst werden wird, und dass der jedenfalls grossartigen künstlerischen Leistung gegenüber allmählich diese Bedenken mehr und mehr verstummen werden.

An der Feier nahm sowohl die Familie Virchow — seine Witwe, Kinder und Enkel — als auch Vertreter der Staatsbehörden, an ihrer Spitze der Herr Kultusminister, die Generalstabsärzte der Armee und Marine, der Hochschulen Berlins, der Magistrat und die Stadtverordneten, Gesellschaften und Vereine aller Art teil. Herr Geheimrat **Waldeyer**, der Vorsitzende des Denkmalkomitees, hielt folgende Ansprache:

Am 9. September vor 8 Jahren bewegte sich ein Trauerzug vom Rathause aus durch die Stadt Berlin zum alten St. Matthäi-Friedhofe, wie man ihn lange nicht gesehen hat und wohl lange nicht mehr sehen wird. Es war nicht eitle Neugier, die die Tausende und Abertausende bewog, auszuharren stundenlang, um dem Toten, der da in dem vorangeführten Sarge ruhte, die letzte Ehrung zu erweisen: Jedermann wusste und empfand, dass es Pflicht sei, diesen Toten zu ehren, diesen Fürsten der Wissenschaft, diesen Wohltäter der Menschheit, diesen Ehrenbürger der Stadt, diesen echten, ganzen Menschen, Rudolf Virchow!

Und alsbald empfanden es alle, dass es sich zieme, diesem Manne, der nicht nur seiner engeren Familie angehöre, sondern der gesamten Menschheit, nicht nur einen Denkstein zu setzen da draussen auf dem stillen Friedhofe, sondern ein Denkmal zu errichten mitten in der Stadt, an öffentlicher Strasse, an dem Tausende täglich vorbeiziehen würden, so hoffen wir, auf die Jahrhunderte hinaus.

Dies Empfinden ist zur Tat geworden; das Denkmal, ein Werk des Meisters Fritz Klimsch, erhebt sich an der Stätte, an der vorbei Rudolf Virchow so oft seine Schritte gelenkt hat, um zu seiner Hauptarbeitsstätte in der Charité zu gelangen, oder von da zum Rathause zu wandern, wo er seiner Bürgerpflicht genügen wollte, oder zum Abgeordnetenhause oder zum Reichstage, um seine Staatspflichten zu erfüllen, oder zur Universität und zur Akademie der Wissenschaften, seinen Gelehrtenpflichten nachzukommen, oder zu seinem Heim, das ihn stets nur nach langer Tagesarbeit aufnahm und in dem ihn auch die späte Nacht noch bei der Arbeit fand.

In dieser weihevollen Stunde soll das Denkmal enthüllt und der Stadt Berlin übergeben werden in treue Hut und Pflege. Mir ist in dreifacher Ehrenstellung, als Vertreter Sr. Magnifizenz des Rektors der Kgl. Friedrich Wilhelms-Universität, als Vertreter der Kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften und als Vorsitzender des Denkmalskomitees die hochwerte Aufgabe zuteil geworden, bevor noch die Hülle fällt, kurz das wissenschaftliche Werk des Mannes und seine Bedeutung für die Wissenschaft zu künden. Mir konnte in meinem ganzen Leben nichts aufgetragen werden, was mir mehr sympathisch gewesen wäre, und mit diesem Empfinden will ich den Versuch machen.

Es mag gestattet sein, zuvörderst den Lebensweg Rudolf Virchow's in knappen Worten vorzuführen:

Pommerschem Boden aus schlicht-bürgerlicher Familie entwachsen, trat im Herbst 1839 Rudolf Ludwig Karl Virchow als 18 jähriger in das militärmedizinische Friedrich Wilhelms-Institut, die jetzige Kaiser Wilhelms-Akademie, ein. 1843, nach abgelegter medizinischer Staatsprüfung, kam er als Unterarzt in die Charité und wurde dort 1844 Assistent bei dem damaligen Professor und Prosektor für pathologische Anatomie Robert Froriep. Als dieser 1846 seine Stelle aufgab, wurde der noch nicht 25jährige Virchow zu seinem Nachfolger ernannt. Als denjenigen von seinen Lehrern, der am meisten Einfluss auf seine medizinische Bildung gewonnen hat, bezeichnet Virchow selbst Johannes Müller, einen der grössten Anatomen aller Zeiten. Aber es muss vor allem betont werden, dass Virchow das Meiste dessen, was er geleistet hat, aus seiner eigenen ungewöhnlichen Kraft und Begabung heraus entwickelte; er bahnt sich selbst seine Wege.

Infolge der offen bekundeten liberalen Stellung zu den politischen Vorgängen des Jahres 1848 wurde Virchow 1849 vorübergehend seines Amtes enthoben. Nach einem halben Jahre erhielt er einen Ruf als ordentlicher Professor für pathologische Anatomie nach Würzburg, in die erste ordentliche Professur für pathologische Anatomie, die überhaupt in Deutschland geschaffen wurde.

Schon sieben Jahre später kehrte der damals 35 Jährige als ordentlicher Professor für dasselbe Fach und Direktor des von ihm neu eingerichteten pathologischen Instituts der Charité nach Berlin zurück, in welcher Stellung er 46 Jahre, bis zu seinem am 5. September 1902 hier in Berlin erfolgten Tode, verblieb.

Einundachtzig Jahre gesunden frischen Lebens sind dem grossen Mann, zu dessen Ehre wir in dieser Stunde hier versammelt sind, vergönnt gewesen: er hat sie in treuester Pflichterfüllung und in selten umfangreicher Tätigkeit verwendet, als Forscher und Gelehrter im Dienste der Wissenschaft, als Staats- und Stadtbürger im Dienste der öffentlichen Wohlfahrt und des sozialen und politischen Lebens, als Lehrer im Dienste der akademischen Jugend, stets dem Wahrspruche treu, den er sich zum Thema seines Abiturientenaufsatzes gewählt hatte: „Ein Leben voll Mühe und Arbeit ist keine Last, sondern eine Wohltat!"

Aus der Fülle seiner wissenschaftlichen und Lehrtätigkeit lassen Sie mich nun in kurzen Umrissen das Bedeutendste hervorheben.

Man kann in der Gelehrtenarbeit Virchow's zwei Abschnitte unterscheiden, den einen seiner jüngeren Zeit angehörig, während dessen er mehr als Mediziner tätig war, insbesondere als pathologischer Anatom, den anderen, den gereifteren Jahren zufallend, in dem er sich vorzugsweise anthropologischen Arbeiten widmete. Auf beiden Gebieten ist Virchow bahnbrechend tätig gewesen, am meisten jedoch auf dem anatomischen, dem Felde seiner Jugendarbeit. Das ist aber eine allgemeine Erscheinung bei der Forscherarbeit; selten gelingt noch dem älteren Schürfer ein so erfolgreicher Wurf, wie dem in der aufsteigenden

Kraft der Jugendjahre stehenden. Glücklich der, dem die Forscherkraft, wenn auch zu bescheideneren Erfolgen noch im Alter nicht versagt! Virchow ist sie bis zum Tode erhalten geblieben.

Auf medizinischem Gebiete leistete **Virchow** Unsterbliches als Organisator, als Anatom und pathologischer Anatom, als Hygieniker und Sozialmediziner. Auch eine praktische ärztliche Tätigkeit ist ihm nicht völlig fremd geblieben. Bei aller seiner medizinischen Lebensarbeit schwebten ihm aber stets die Ziele der allgemeinen Wohlfahrt des Volkes und des Staates und die hohen Aufgaben der sozialen Medizin, die er in Deutschland wesentlich zum Leben erweckt hat, vor Augen. Als **Virchow** zu arbeiten begann, ahnten wohl nur wenige die enorme Bedeutung, welche die medizinische Wissenschaft für das soziale Leben hat, und die jetzt so im Vordergrunde des öffentlichen Interesses steht. **Rudolf Virchow** war hier einer der entschiedensten Bahnbrecher. Durchblättern wir die zwei starken Bände seiner gesammelten Schriften, die er unter dem Titel: Gesammelte Arbeiten aus dem Gebiete der öffentlichen Medizin und der Seuchenlehre im Jahre 1879 hat erscheinen lassen, so staunen wir über die Ausdehnung des Gebietes, welches er mit seiner Geistes- und Körperarbeit, denn auch solche steckt reichlich darin, umfasst hat. Wir finden da Arbeiten über Krankenhäuser und Hospitalwesen, über Kriegsheilkunde und Sanitätszüge, deren er mehrere im Jahre 1870 organisiert und davon einen selbst auf den Kriegsschauplatz geführt hat, über Städtereinigung, über Schulgesundheitspflege, über Beziehungen der Medizin zur Strafgesetzgebung, über gerichtliche Medizin, über öffentliche Gesundheitspflege und Medizinalreform, über Volkskrankheiten und Seuchen, und über Krankheits- und Sterblichkeitsstatistik. „Nil humani a me alienum puto“, so möchte man angesichts dieser vielseitigen Tätigkeit ausrufen!

Ich will und kann an dieser Stelle nur weniges Tatsächliches aus dem berührten Gebiete hervorheben. So hat **Virchow** die Grundlagen geliefert, nach denen heute die gerichtlichen Sectionen vollzogen werden und wohl noch lange vollzogen werden dürften. Bleibende Bedeutung für alle Zeiten werden die Ausführungen behalten, die er über die allgemeinen Ursachen der Volksseuchen anlässlich seiner im Auftrage des Kultusministeriums unternommenen Reise in das oberschlesische Typhusgebiet im Jahre 1848 ausführte, in eingehender Darstellung gibt. Trotzdem wir jetzt, wesentlich durch die Arbeiten eines **Virchow** ebenbürtigen Heroen der medizinischen Wissenschaft, dessen vor wenigen Wochen erfolgten Tod wir tief beklagen, **Robert Koch's**, über die nächsten Ursachen der meisten Volksseuchen und -krankheiten aufgeklärt sind, und wissen, dass kleinste pflanzliche und tierische Lebewesen, gewisse Protozoen und Bakterien die genannten Krankheiten hervorrufen und zu ihrer Entstehung unerlässlich sind, so kommen doch noch alle diejenigen Faktoren hinzu, die diesen Mikroorganismen die Wege ebnen. Ausrotten können wir diese durch ihre winzige Kleinheit und unglaubliche Vermehrungsfähigkeit geschützten furchtbarsten Feinde der Menschheit nicht, aber wir können ihnen zum guten Teile die Wege versperren, auf denen sie sich uns nahen und sich unter uns einnisten. Mit Recht hebt **Virchow** hervor, dass in dem sozialen Elend, wie es durch gedrückte unfreie Lage, Unbildung und Aberglauben, durch Mangel allgemeiner hygienischer Einrichtungen hervorgerufen wird, ein wesentlicher Faktor der Begünstigung von Seuchen und Volkskrankheiten stecke. Der betreffende, immer noch höchst lesenswerte Aufsatz, den der 26jährige Doktor 1848 schrieb, charakterisiert den ganzen Menschen **Virchow** bis aufs Mark der Knochen. Wir lernen ihn da kennen, wie er sich nur den Tatsachen beugt und wie er das als richtig Erkannte unverblümt und mit hohem Freimut verkündet, unbekümmert, ob es ihm schade oder nütze. Dieser Ehrfurcht vor den Tatsachen, die er klar zu erkennen vermochte, wie nur wenige, diesem Freimut ist **Virchow** bis zum Tode treu geblieben, darin ruhen, wie einer seiner ersten und bedeutendsten Schüler, **v. Recklinghausen**, sich ausspricht, die starken Wurzeln seiner Kraft.

Bakteriologe ist **Virchow** nicht mehr geworden, das hat er der jüngeren Generation überlassen. Auch darin und in einem anderen Beispiele, welches später angeführt werden mag, zeigt sich eine hochzuschätzende Eigenart unseres Gefeierten, die aus dem eben Gesagten entspringt, er vermied es, auf Gebiete einzugehen, die er noch nicht vollkommen beherrschte oder von denen er annehmen musste, dass er sie nicht mehr hinreichend beherrschen würde. Trotz seiner so umfassenden Tätigkeit kann von **Virchow** das Wort gelten, dass in der Beschränkung sich erst der Meister zeige.

Was **Virchow** für die Hygiene unserer Stadt getan hat, wird von anderer Seite gewürdigt werden; es genügt allein sein Andenken für alle Zeiten, namentlich hier in Berlin festzuhalten. Und endlich mag noch erwähnt sein, dass seine Untersuchungen über die Trichinenkrankheit mit zu den Arbeiten gehören, die uns von dieser Plage, der so viele Menschen zum Opfer gefallen sind, fast gänzlich befreit haben.

Nehmen wir hinzu, dass, wie vorhin schon berührt wurde, **Virchow** bei fast allen seinen übrigen Arbeiten, als Organisator und als Anatom, stets das Ziel der öffentlichen Wohlfahrt und des Fortschritts und den Kampf mit den der Menschheit feindlichen Mächten, wo es irgend angeht, im Auge behält, so verstehen wir, was Meister **Klimsch** mit diesem Denkmal, wie es sich uns alsbald zeigen wird, ausdrücken wollte, dass ein Geistesgewaltiger die der Menschheit feindlichen Kräfte niederzwingt, so wie der Titan das sich ihm entgegenstellende feindliche Wesen erheben auf dem fest und edel ausgeführten Postamente!

Richten wir den Blick auf **Virchow** als **Organisator**, so erfahren wir, dass er es war, von dem die jetzige Gestaltung des Unterrichtes in seinem Hauptfache, in der pathologischen Anatomie, und die Einrichtung der pathologischen Institute, deren erstes er in Würzburg und das zweite hier schuf, ausgegangen ist, und die in den Grundzügen auch wohl für immer bleiben wird — ein monumentum aere perennius! Man darf auch sagen, dass alle pathologischen Anatomen, welche jetzt lehren, direkt oder indirekt **Virchow's Schüler** sind; sein Geist wird in allen unseren pathologischen Instituten im Stillen weiter wirken auf ungemessene Zeiten hin. Und wie hat **Virchow** durch seine unermüdliche, rege Beteiligung an medizinischen und anthropologischen Gesellschaften und Kongressen, durch die Gründung des Archivs für pathologische Anatomie und der Zeitschrift für Ethnologie in grösstem Maassstabe organisatorisch gewirkt! Das Archiv für pathologische Anatomie, jetzt von **Virchow's Schüler** und Nachfolger **Johannes Orth** rühmlichst weiter geführt und in diesen Tagen bis zur Vollendung des 200. Bandes gediehen, umfasst die ganze Welt. **Virchow** selbst konnte im Jahre seines Todes den 169. Band vollenden und hat dem 167. Bande des Archivs seine letzte Arbeit, in der er in Kürze das Fazit seiner wissenschaftlichen Arbeit zieht, einverleibt.

Aus der Fülle dessen, was uns **Virchow** durch sein staunenswertes Schaffen auf dem Gebiete der normalen und pathologischen Anatomie und in dem grossen Felde der Anthropologie als dauernd wertes Vermächtnis hinterlassen hat, kann hier der Zeit, dem Orte und der Gelegenheit entsprechend, nur einzelnes Hochragende erwähnt werden. Vor allem erinnere ich an seine klassische experimentelle Arbeit über die Embolie und Thrombose. Sie kann als vorbildlich für experimentelle Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie gelten und sie eröffnete ein bis dahin fast unbekanntes Feld der Forschung. Und wie vielen Menschen ist die Aufdeckung dieser Zustände schon zugute gekommen!

Mit der Entdeckung der **Leukämie** hat **Virchow** die so enorm wichtige und heute so sehr in den Vordergrund der Forschung gerückte Blutpathologie inauguriert. Dann kam sein Nachweis der Existenz von zelligen Elementen in allen Bindesubstanzgeweben, welcher für die gesamte pathologische Forschung so unendlich wichtig ist und in seiner weiteren Fortführung zu dem berühmten Satz **Virchow's**: „**Omnis cellula a cellula**“ und schliesslich zur Krönung des Gebäudes in der „Cellularpathologie“ führte. Die darin für die Pathologie gegebene Grundlage wird in alle Ewigkeit unverrückt bleiben, mögen wir auch in der Aetiologie der Krankheiten, insbesondere in der Bakteriologie noch so grosse Fortschritte machen. Die durch diese ätiologischen Momente erzeugten Effekte werden doch immer an und in den Zellen abspielen. Und wie eine Säule und sichere Grundfeste ragt unter **Virchow's** Werken seine **Geschwulstlehre** hervor. Neben ausserordentlich viel Neuem hat sie Klärung in den meisten Gebieten der Lehre von den Neubildungen gebracht. Wenn sie auch unvollendet geblieben ist, indem **Virchow** das Kapitel über die Krebsgeschwülste ausliess, so hat er uns doch durch seine meisterhafte Bearbeitung der **Sarkome** reichlich entschädigt und durch diese Bearbeitung selbst zur Klärung der Lehre von den Carcinomen beigetragen. Die Uebergehung der Carcinome bietet das vorhin berührte zweite Beispiel von der Beschränkung, die der Meister sich selbst auferlegte, sobald er fühlte, dass er nicht in der Lage wäre, eine sichere Entscheidung zu treffen.

Weniges noch über einige Dauerwerke aus dem Gebiete der Anthropologie: **Virchow's** organisatorische Arbeit hier wurde bereits gestreift. Was er durch seinen Einfluss an kostbaren Schätzen für unsere Sammlung erworben hat, ist kaum hoch genug zu bewerten. Seine Untersuchungen über die Merkmale niederer Menschenrassen, über die deutschen und friesischen Schädel, über das Schädelwachstum und seine Monographie über die Wodda auf Ceylon, über amerikanische Schädel, sind Leistungen ersten Ranges, und immer unvergessen wird es bleiben, dass es **Rudolf Virchow** war, der die Anthropologie in Deutschland sozusagen geschaffen und für alle Zeiten begründet hat. Die Fülle des von **Virchow** in einzelnen kleineren und grösseren Abhandlungen hier Gebotenen ist schier unübersehbar.

Ueberblicken wir das von dem heute zu Ehrenden Geleistete, sei es für die Wissenschaft, sei es für das Gesamtwohl der Menschheit, so darf man ihn kühnlich zu den grössten Medizinern aller Zeiten rechnen: als Pathologen wird man ihn mit **Morgagni** in eine Reihe stellen, was ihm gewiss als sympathisch gelten würde; hat er doch selbst dem grossen italienischen Anatomen ein schönes Denkmal in einem Gedächtnisblatte gewidmet.

Ich darf auch heute mit den Worten schliessen, die ich am Leibniztage 1903 dem grossen Toten widmete: „Ein Mann aus einem Gusse, dessen reiches Leben und Weben sich mit aller Folgerichtigkeit aus seiner inneren Natur ergab, gesund an Leib und Seele, scharf sehend und scharf denkend, arbeitsfreudig und lebensfroh, klar und wahr, recht und gerecht, im edelsten Sinne des Wortes ein ganzer Mensch!“ —

Nachdem Herr Stadtverordnetenvorsteher **Michelet** namens der städtischen Behörden und der politischen Freunde **Virchow's** diesen gefeiert hatte, fiel die Hülle und der Herr Oberbürgermeister übernahm das Denkmal namens der Stadt mit folgenden Worten:

„Hochansehnliche Festversammlung!

So steht es denn vor uns das Denkmal, das Freundschaft und Liebe, Verehrung und Dankbarkeit dem grossen Toten errichtet haben.

Hineingestellt mitten in das rastlose Treiben der Weltstadt, wird es den Beschauer auffordern, sich Rechenschaft zu geben, was der Mann, dessen Lebensbild soeben aufs neue vor uns entrollt worden, seinen Berufsgenossen, seinen Mitbürgern in Stadt und Staat, der gesamten Menschheit gewesen ist und geleistet hat.

Das Denkmal stellt über dem Bildnisse **Virchow's** einen kraftvoll streitenden Kämpfer dar. Und ein gewaltiger Kämpfer ist er gewesen, allezeit bereit, mit Einsetzung seiner eigenen Person mutig und stark zu streiten für das, was er als wahr und recht erkannt hatte, niederzukämpfen, was sich ihm in diesem Ringen für Wohlfahrt, Bildung und Freiheit der Menschen hindernd entgegenstellte.

Dass er in diesem Kampfe so Grosses geleistet, ist vornehmlich dem Umstande zu verdanken, dass sich in ihm Realismus und Idealismus, der Sinn für Naturwissenschaft und für die idealen Güter der Menschheit auf das glücklichste vereinigten und wechselseitig ergänzten, dass er fest auf realem Boden stehend niemals aufhörte, idealen Zielen nachzustreben.

Ein streng kritischer, exakter Forscher, begnügte er sich nicht damit, aus der Beobachtung der ihn umgebenden realen Welt neue bahnbrechende Wahrheiten abzuleiten und festzustellen, der ihm innewohnende Idealismus trieb ihn gleichzeitig unaufhaltsam dazu, die neu gewonnenen Wahrheiten zur Förderung des leiblichen und geistigen Wohles der Menschheit anzuwenden, sein Wissen und sein Können unmittelbar in den Dienst seiner Mitmenschen zu stellen.

Er war weder ein einseitiger Gelehrter, noch ein einseitiger Politiker, Verstand und Herz gleich stark und gleich entwickelt, liessen ihn eine edle, kraftvolle, universale Persönlichkeit gewinnen. Als solche hat er sich betätigt und bewährt in der Familie als liebender Sohn, Gatte und Vater, in Gemeinde und Staat als Muster eines Bürgers, in der Wissenschaft als Forscher und Organisator. So ist er geworden ein Segen für die Menschheit.

Dies alles soll dieses von bewährter Künstlerhand mit liebevoller Hingabe und tiefem Verständnis geschaffene Denkmal verkünden der Gegenwart und den kommenden Geschlechtern bis in die fernsten Zeiten.

Heut aber übernehme ich es in treue Hut und Pflege der Stadt Berlin, die ihrem Ehrenbürger **Rudolf Virchow**, seiner Weisheit, seiner Tatkraft, seinem Fleisse fast auf allen Gebieten des kommunalen Lebens reiche Förderung verdankt und ihn allezeit mit Stolz preisen wird als einen ihrer besten Bürger!"

Gesang beendete die schlichte, eindrucksvolle Feier.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 29. Juni machte Herr L. **Michaelis** Demonstrationen zur Wirkung des **Ehrlich**'schen Arsenmittels Hata. Herr A. **Baginsky** demonstrierte mikroskopische Präparate von Angina, Appendicitis mit Pneumokokkensepsis sowie Soorherde in der Niere. In der Tagesordnung wird zuerst der Antrag des Herrn A. **Baginsky** behandelt: Referenten zu wählen über das Thema „Die ärztliche Berufstätigkeit in juristischer Beleuchtung, unter besonderer Berücksichtigung der Vorlage des neu zu schaffenden Strafgesetzbuches". Als Referenten werden vorgeschlagen die Herren A. **Baginsky**, A. **Leppmann**, R. **Lennhoff**, S. **Alexander** und H. **Joachim**. Herr A. **Baginsky** begründet den Antrag. In der Diskussion sprechen die Herren S. **Alexander** und **Munter**. Die Abstimmung ergibt die Ablehnung des Antrags. Als zweiten Punkt hält Herr **Fuld** seinen Vortrag über „Ein neues Verfahren zum direkten Nachweis der freien Säure im Magen". An der Diskussion beteiligen sich die Herren L. **Michaelis**, **Rosenheim**, **Mosse**, **Ullmann**, **Senator**. Den Schluss bildet der Vortrag des Herrn **Liepmann**: „Die Hand als Instrument des Geburtshelfers."

— Der Wiesbadener Aerzteverein beschäftigte sich in seiner letzten Sitzung ebenfalls mit dem neuen Syphilisheilmittel **Ehrlich's**; wir werden das Sitzungsprotokoll in nächster Nummer veröffentlichen.

— In unserer vorigen Nummer haben wir eine kurze Skizze der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 22. Juni gegeben, in welcher Herr **Wechselmann** seinen Vortrag über das neue **Ehrlich**'sche Arsenpräparat gehalten hat. Dabei sind einige Einzelheiten der interessanten Mitteilungen des Herrn **Alt** unrichtig wiedergegeben; wir verweisen deshalb ausdrücklich auf das offizielle Protokoll, das sich in der heutigen Nummer findet.

— Herr Prof. Dr. J. **Boas** ist von der American Gastro-Enterological Association zum Ehrenmitgliede ernannt worden.

— Der Generaloberarzt Dr. **Hans Vollbrecht**, Divisionsarzt der 37. Division in Allenstein, ist als **Chefarzt der türkischen Armee** nach Konstantinopel berufen worden.

— Die Bestrebung zur Errichtung von „Klassenzimmern" in den hiesigen Krankenhäusern haben die Krankenhausdeputation nunmehr veranlasst, im Krankenhaus Moabit zunächst ein Gebäude mit ca. 60 Betten in Zimmern von 1 bis 5 Betten zu errichten.

— Wie seinerzeit, als der „**Verein zur Gründung und Unterhaltung eines Heims für Frauen und Witwen deutscher Aerzte in Bad Elster**" sich konstituierte, so möchten wir auch jetzt, wo der Verein zum zweiten Male Gelegenheit hat, sein Liebeswerk zu betätigen, Gelegenheit nehmen, auf diese Einrichtung hinzuweisen. Leider ist die Zahl der Mitglieder des Vereins trotz des geringen Beitrags von 5 Mark noch so gering, dass sich die Wirksamkeit des Vereins nur in bescheidenem Maasse äussern kann. Es wäre sehr zu begrüssen, wenn sich recht viele Kollegen, um damit ein so gutes Unternehmen fördern zu helfen, zu dem kleinen Beitrag bereit finden liessen. Auch die Ueberweisung von Honoraren ist in den Statuten als Einnahmequelle vorgesehen. Möge sie reichlich fliessen!

— Auf dem Auswandererbahnhof in Ruhleben sind in der letzten Woche zwei Cholerafälle mit tödlichem Ausgang beobachtet worden.

Hochschulnachrichten.

München. Prof. **Döderlein** hat den Ruf nach Berlin abgelehnt, nachdem ihm, wie in voriger Nummer erwähnt, der Neubau einer gynäkologischen Klinik vom bayerischen Ministerium bewilligt worden ist.

Tübingen. Prof. **von Bruns**, der am Schlusse des Sommersemesters von seinem Amt zurücktritt, wurde Geheimer Rat und Exzellenz. Prof. **Anschütz**-Kiel hat den Ruf als Nachfolger von **Bruns**' abgelehnt. Ausser Prof. **Anschütz** sind noch Prof. **Lexer**-Königsberg und Prof. **Payr**-Greifswald vorgeschlagen.

Bonn. Dr. **Stertz** hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Brillanten zum Roten Adler-Orden 2. Kl. mit der Krone: Leibarzt Generalarzt Dr. v. **Ilberg**.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Oberstabsarzt z. D. Prof. Dr. **Salzwedel** in Schöneberg.

Kreuz der Ritter des Königl. Hausordens von Hohenzollern: Leibarzt Oberstabsarzt Dr. **Niedner**.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Prof. Dr. **Stieda** in Halle.

Prädikat Professor: Dr. **Friedländer** in Hohe Mark.

Ernennung: Kreisassistenzarzt Dr. **Palleske** in Stralsund zum Kreisarzt in Greifenhagen.

Zu besetzen: Kreisassistenzarztstelle in Stralsund.

Niederlassungen: Arzt **Buchmann** in Riemertsheide, Arzt K. **Goldammer** in Hohndorf, Dr. **Wolf** in Merseburg, Aerzte G. **Albert** und R. **Jäger** in Halle a. S., Dr. Fr. W. **Schmidt** in Frankfurt a. M.

Verzogen: Dr. **Ortloph** von Untersteinbach nach Waldenburg, Dr. **Flemming** von Habelschwerdt nach Salzbrunn, Dr. **Kinscher** von Peterwitz nach Breslau, Dr. **Höhlmann** von Görlitz nach Liegnitz, Dr. **Berndt** von Wigandsthal nach Görlitz, Dr. **Blumensath** von Hirschberg nach Blankenburg, Arzt R. **Stoez** von Hohenwiese nach Kutzenberg, Dr. **Ronge** von Berthelsdorf nach Görlitz, Dr. **Armand** von Lauban nach Altenburg, Dr. **Born** von Bolkenhain nach Neumarkt, Dr. **Blaek** von Görlitz nach Beelitz, Dr. **Scholz** von Ruda nach Schomberg, Arzt O. **Wesemeyer** von Myslowitz nach Charlottenburg, Arzt E. **Bahr** von Berlin nach Neuheiduk, Dr. **Bresler** von Lublinitz nach Lüben, Dr. **Adelt** von Lüben nach Lublinitz, Dr. **Maenel** von Neutomischl nach Oppeln, Dr. L. **Müller** von Erfurt nach Recklinghausen, Dr. **Lotze** von Gelsenkirchen nach Suderwich, Arzt H. **Fries** und Dr. **Jehn** von Freiburg i. B. nach Marburg, Dr. **Steinmeyer** von Strassburg i. E. nach Oberkaufungen, Dr. **Sturm** von Würzburg nach Melsungen, Dr. **Kannegiesser** von Frankfurt a. M. nach Südwestafrika, Dr. **Bloch** von Berlin, Dr. **Liebl** von Togo, Dr. **Brötz** von Freiburg, Dr. **Löwenstein** von Baden-Baden, Aerztin Dr. A. **Hohlbaum** von Basel, Dr. **Schmuckert** von Freiburg i. B. nach Frankfurt a. M., Dr. **Schild** von Frankfurt a. M. nach Berlin, Dr. **Michail** von Birkenwerder nach Homburg v. d. H., Dr. **Ensgraber** von Wiesbaden nach Darmstadt, Dr. **Müller** von Hütten und Dr. **Kohl** nach Wiesbaden, Dr. **Schröder** von Aachen nach Rendsburg, Dr. **Moser** von Langenenslingen nach Stuttgart, San.-Rat Dr. **Lange** von Pr.-Stargard nach Zoppot, Dr. **Herse** von Schwetz nach Neustadt i. Westpr., Dr. **Adler** von Berlin nach Paretz, Dr. **Becker** von Halle nach Berlin, Dr. **Dünzelmann** von Berlin nach Leipzig, Dr. **Hess** von Schöneberg nach Friedenau, Dr. **Huisking** von Berlin nach Iburg, Dr. **Isaac** von Leipzig nach Wilmersdorf, Dr. **Reiter** von Berlin nach Gross-Lichterfelde, Dr. M. **Rosenbaum** von Berlin nach Amerika, Dr. **Wittkugel** von Charlottenburg nach Zoppot, Dr. **Gronarz** von Giessen, Dr. **Cohn** von Kiel und Dr. **Koch** nach Greifswald, Dr. **Wilde** von Schleusenau nach Schwedenhöhe, Dr. **Domanski** von Culm nach Lobsens, Dr. **Voigt** von Halle und Dr. **Hutt** von Hamburg nach Görlitz, Dr. **Sprenger** von Falkenhayn nach Birkenhof, Dr. **Oppitz** von Kosten nach Hohenwiese, Stabsarzt Dr. **Otto** von Neisse nach Jauer, Oberstabsarzt **Müller** von Jauer nach Oppeln, Dr. **Rethge** von Mikultschütz nach Hultschin, Dr. **Becker** von Magdeburg nach Potsdam, Arzt J. **Schwalb** von Rostock nach Magdeburg.

Gestorben: Dr. **Cörner** in Görlitz, San.-Rat Dr. **Loth** in Erfurt, Dr. **Mensinga** in Flensburg, Dr. **Stote** in Göttingen, San.-Rat Dr. **Andrae** in Goslar, Dr. **Oswald** in Löhnde, San.-Rat Dr. **Wulff** in Worpswede, San.-Rat Dr. **Thole** in Borgloh, Dr. **Beisheim** in Salzschlirf.

Berichtigung.

Im Sitzungsbericht über die Freie Vereinigung der Chirurgen in Nr. 23 dieser Wochenschrift muss es im Vortrag des Herrn **Schreiber** über Scharlachsalbe heissen: „um eine zarte und schnelle Epithelialisierung **hervorzurufen**", nicht „zu verhindern".

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 11. Juli 1910. № 28. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Strauss: Ueber chronische fieberhafte ulceröse Procto-Sigmoiditis. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.) (Illustr.) S. 1309.

Timmer: Die Resultate der Serumtherapie bei 1231 tracheotomierten und intubierten Diphtheriepatienten, verglichen mit denen bei 605 Fällen vor dem Serum. (Aus dem Emma-Kinderkrankenhause in Amsterdam.) S. 1313.

Dobrotin: Zur Kasuistik der Erkennung des multiloculären Echinococcus vermittelst der biologischen Komplementablenkungsreaktion (nach dem Typus der Wassermann'schen Reaktion). (Aus der therapeutischen Fakultätsklinik der Kasan'schen Universität.) S. 1315.

Meyer: Zur Serodiagnostik der Echinokokkenerkrankung. (Aus dem sero-bakteriologischen Laboratorium des Stadtkrankenhauses in Stettin.) S. 1316.

Ephraim: Ueber endobronchiale Therapie. (Schluss.) S. 1317.

Emmerich: Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. S. 1320.

Schüler: Ueber inaktive und rechtsdrehende Arabinoseausscheidung im Harn. S. 1322.

Adler: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Lipoidämie. (Aus dem Laboratorium des medizinisch-poliklinischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1323.

Praktische Ergebnisse. Augenheilkunde. Helbron: Der Einfluss der modernen Beleuchtungsquellen auf das Auge. S. 1325.

Bücherbesprechungen: Schmaus: Grundriss der pathologischen Anatomie. S. 1327. Barfurth: Regeneration und Transplantation in der Medizin. S. 1327. Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. S. 1327. Wollenberg: Aetiologie der Arthritis deformans. S. 1327. Werner: Das Vorkommen des Krebses in Baden. S. 1327. (Ref. v. Hansemann.) — Joseph: Lehrbuch der Haarkrankheiten. S. 1328. Joseph: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1328. (Ref. Immerwahr.) — Baumstark: Der Einfluss der Mineralwässer auf die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. S. 1328. (Ref. Strauss.) — Mamlock: Wegweiser für Aerzte und Medizinstudierende in Berlin. S. 1328. (Ref. Unger.)

Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 1328. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1328. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1329. — Innere Medizin. S. 1330. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1330. — Kinderheilkunde. S. 1330. — Chirurgie. S. 1331. — Urologie. S. 1331. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1331. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1332. — Augenheilkunde. S. 1332. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1332. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1332. — Soziale Medizin. S. 1332. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1333. — Allgemeine Therapie. S. 1333. — Technik. S. 1333.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Michaelis: Wirksamkeit des neuen Ehrlich'schen Dioxy-diamido-arsenobenzols. S. 1333. Baginsky: a) Appendicitis nach eitriger Tonsillitis; b) Soorherde in der Lunge. S. 1334. Baginsky: Antrag betr. die ärztliche Berufstätigkeit in juristischer Beleuchtung, unter besonderer Berücksichtigung der Vorlage des neu zu schaffenden Strafgesetzbuches. S. 1334. Fuld: Ein neues Verfahren zum direkten Nachweis der freien Säure im Magen. S. 1335. Liepmann: Die Hand als Instrument des Geburtshelfers. S. 1337. — Hufelandische Gesellschaft. S. 1337. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1337. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1338. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1340. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1340. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1341. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1341. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1342.

XIX. Versammlung der Deutschen otolog. Gesellschaft. S. 1342.
Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen. S. 1347.
Teubert: Ueber Arsentriferrin. S. 1349.
Evler: Bemerkungen zum Artikel H. E. Schmidt in Nr. 21 d. W. S. 1350.
Viennensis: Wiener Brief. S. 1350.
Spatz: Erklärung. S. 1351.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1351.
Amtliche Mitteilungen. S. 1352.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (dirig. Arzt: Prof. Strauss).

Ueber chronische fieberhafte ulceröse Procto-Sigmoiditis.[1]

Von

Prof. **H. Strauss.**

Ueber das Vorkommen einer isolierten, die Flexura sigmoidea nach oben nicht überschreitenden, Entzündung des S romanum waren die Meinungen bis vor kurzem noch geteilt. So sagt z. B. Nothnagel[2]) in der 2. Auflage seines bekannten Werkes über die Darmkrankheiten, dass er selbst nie ein Krankheitsbild beobachtet hat, das er als eine auf die Flexura sigmoidea lokalisierte entzündliche Affektion hätte auffassen können und meint, dass die anderweitigen ohne Autopsie mitgeteilten Fälle sehr vieldeutig seien. Auch Ewald[3]) hat sich noch vor nicht zu langer Zeit in der vorliegenden Frage sehr zurückhaltend geäussert, hielt aber doch „die Möglichkeit einer primären Sigmoiditis stercoralis und einer sich daran anschliessenden Perisigmoiditis“ für gegeben. Boas[1]), Rosenheim[2]) u. a. sind dagegen mehr geneigt, das Vorkommen einer die Flexura sigmoidea nach oben nicht überschreitenden entzündlichen Affektion anzunehmen.

Leider sind zur Klärung der vorliegenden Frage klinische Beobachtungen nur in bedingter Weise zu verwerten. Man kann auf die Sonderexistenz einer isolierten Sigmoiditis höchstens aus gewissen Beobachtungen schliessen, welche von chirurgischer Seite erhoben worden sind [Schnitzler[3]), Simons[4]), Amann[5]) u. a.] In klarer Weise kann über das Vorkommen einer isolierten Procto-Sigmoiditis nur die Autopsie entscheiden und auf diesem Gebiete ist das vorliegende Material zurzeit noch recht spärlich. Meines Wissens existiert überhaupt nur die von mir vor fünf Jahren mitgeteilte Beobachtung[6]), über die ich auch in meiner Monographie

---

[1]) Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Juni 1910.

[2]) Nothnagel, Erkrankungen des Darmes und des Peritoneums. Hölder, Wien 1903. 2. Aufl. S. 126.

[3]) Ewald, Klinik d. Verdauungskrankh., III, 1902, S. 264 und diese Wochenschr., 1903, Nr. 48 u. 49.

---

1) Boas, Diagnostik u. Therapie d. Darmkrankh. Thieme, Leipzig 1898. S. 514.

2) Rosenheim, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 54 und a. a. O.

3) Schnitzler, Wiener klin. Wochenschr., 1897.

4) Simons Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 59.

5) Amann, 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Salzburg 1909.

6) cf. H. Strauss, Verein f. innere Med., 3. April 1905.

über die „Procto-Sigmoskopie"[1]) berichtet habe. Bei der Seltenheit solcher Beobachtungen möchte ich deshalb hier über eine neue Beobachtung berichten, bei welcher ich gleichfalls durch die Autopsie in der Lage war, des Vorkommen einer lokalisierten ulcerösen Procto-Sigmoiditis zu beweisen.

Patient ist ein 51 jähriger Kaufmann, dessen Vater an Blasenleiden gestorben ist und dessen Mutter gesund ist. Zwei Geschwister sind gesund. Eine Schwester ist vor einem halben Jahre erblindet. Ein Bruder ist lungenkrank. Als Kind will Patient gesund gewesen sein. Er ist verheiratet und hat zwei gesunde Kinder. Vor 20 Jahren hat er Typhus durchgemacht.

Vor zwei Jahren erkrankte Patient im Anschluss an eine energische Quecksilberkur, die wegen Erscheinungen, welche auf Lues cerebrospinalis verdächtig gewesen sein sollen, vorgenommen worden war. Er hatte zunächst Stuhlverstopfung und nahm einen abführenden Tee. Bald begann er aber unwillkürlich kleine Mengen von Stuhl zu verlieren und bemerkte eine eitrige Absonderung beim Stuhl. Zur selben Zeit klagte er über Ischias am linken Bein. Die unwillkürlichen Stuhlabgänge hielten an, ebenso die Abgänge von Eiter und Schleim, und es nahm dieses Leiden an Intensität seit Mai 1909 zu. Patient ist in der Zwischenzeit von verschiedenen Seiten behandelt worden, schliesslich wurde er von seinem Hausarzte dem Krankenhause zugesandt.

Der objektive Befund ergab folgendes: Patient ist ein mittelgrosser, ziemlich kräftig gebauter Patient von leidlich gutem Ernährungszustand ohne Exantheme oder Drüsenschwellungen. Das Gesicht und die sichtbaren Schleimhäute sind etwas blass. Die Zunge ist belegt, aber feucht.

Die Untersuchung von Herz und Lunge ergibt nichts Besonderes. Dagegen ist der Puls etwas klein, frequent und von mässiger Spannung.

Das Abdomen ist aufgetrieben, aber weich.

Leber und Milz sind nicht palpabel. Auch die Flexura sigmoidea ist nicht deutlich palpabel und nicht deutlich schmerzhaft.

Von seiten des Nervensystems zeigen sich: Fehlen des Achillessehnenreflexes, eine unbestimmte Begrenzung der Sehnervenpapillen, Gedächtnisschwäche und Silbenstolpern.

Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

Die Stühle sind teils fest, teils breiig und enthalten eitrig-schleimige, zum Teil auch blutige Beimengungen.

Die Digitaluntersuchung des Rectums zeigte einen klaffenden Anus und man fühlte beim Eingehen mit dem Finger derb infiltrierte Wände. Die proctosigmoskopische Untersuchung ergibt den Anus starr infiltriert und offenstehend. Es fliesst aus demselben eine schleimig-blutige Masse ab. Das Procto-Sigmoskop gleitet ohne Widerstand von seiten des Sphincters in die Ampulle, und man gelangt ohne irgendwelche Schwierigkeiten bis etwa 13 cm hinauf. In dieser Gegend ist eine Verengerung zu konstatieren, die sich auch bei Lufteinblasung nicht entfaltet. Da die Schleimhaut mit zahlreichen leicht blutenden, ein schleimig-eitriges Secret tragenden, Geschwüren bedeckt ist, so wird von einer weiteren Untersuchung Abstand genommen.

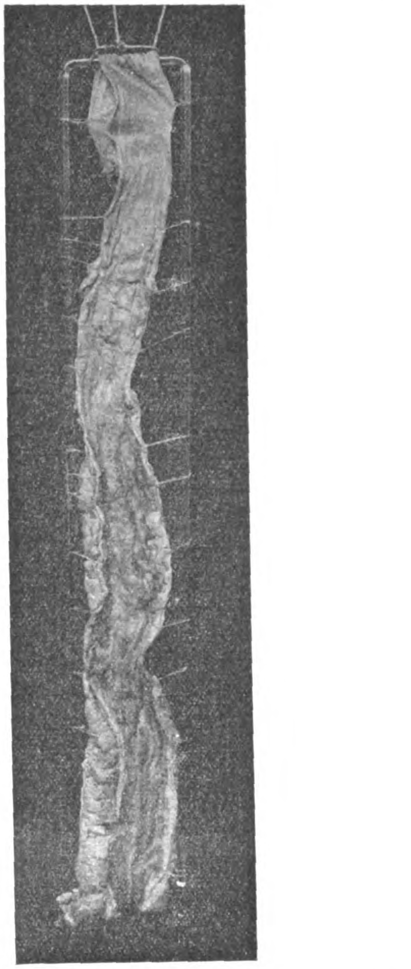
Die mikroskopische Untersuchung des eitrigen Materials ergibt zahlreiche Leukocyten und Erythrocyten.

Im Laufe der Krankenhausbehandlung, die mit Spülungen von Kalkwasser und Heidelbeerextraktlösungen erfolgte, zeigten sich am linken Oberschenkel zunächst einzelne rote Flecke, die allmählich zu einer flächenhaften Rötung zusammenfliessen, wobei die Haut ödematös gespannt und druckempfindlich wird. Das Bein wird hoch gelagert. Da infolge dieser Komplikation die Darmspülungen unterlassen werden müssen, und da der Patient von dem aus dem After ausfliessenden eitrig-schleimigen Material sehr belästigt wird, und da weiterhin sein Ernährungszustand sehr gelitten hat, so wird, nachdem die Schwellung am Bein zurückgegangen ist, die Colostomie (Prof. Karewski) gemacht. Nach anfangs günstigem Verlauf erfolgt sechs Tage nach der Operation unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz der Exitus.

Die Autopsie ergibt das nebenstehend abgebildete Präparat, an welchem ulceröse und hyperplastische, mit starrer Infiltration der Schleimhaut einhergehende, Vorgänge sich fanden, die bis 60 cm oberhalb des Anus reichten, dort aber aufhörten.

Die Bedeutung meiner beiden Beobachtungen liegt in der eigenartigen Lokalisation des ulcerösen Prozesses, der in beiden Fällen vom Anus nicht weiter als 60 cm heraufreichte, also die Flexura sigmoidea nach oben nicht überschritt. Denn die Länge der Flexura sigmoidea beträgt nach Curschmann[2]) 60—80 cm, und es geben Schreiber als Länge durchschnittlich 47,3, Saillant 35—40 cm, Budberg und Koch 45 cm an. Wie in meinem ersten Falle war auch in dem vorliegenden die Schleimhaut in ihrer ganzen Circumferenz erkrankt, und es waren sowohl die ulcerösen wie die hyperplastischen Veränderungen in der analwärts gelegenen Partie stärker, wie in dem colonwärts gelegenen Teil.

Die mikroskopische Untersuchung ergab eine reichliche Leukocyteninfiltration der betr. Partien, sowie trübe Schwellung der erhaltenen Drüsenepithelien. Amöben waren im Gewebe



nirgends zu finden. Die weitere Untersuchung des Präparats ergab keinerlei Anhaltspunkte, dass Divertikel der Flexura sigmoidea vorhanden waren, die erfahrungsgemäss als Disposition für ulceröse Prozesse gelten dürfen (Fiedler, Graser, Koch, Rotter, Scheider, v. Hansemann und Sudsuki, Zweig u. a.). Auch für eine syphilitische Aetiologie ergab die Untersuchung keine bestimmten Anhaltspunkte. Dagegen darf man nach der Anamnese zum mindesten mit der Möglichkeit rechnen, dass die Einverleibung von Quecksilber zur Entstehung des krankhaften Prozesses in irgend einer Beziehung gestanden haben mag. Denn wir wissen, dass im Bilde der Quecksilbervergiftung hämorrhagische Colitiden nicht ganz selten sind. Es fragt sich dann aber doch, warum in dem vorliegenden Falle der Prozess eine so eigenartige Lokalisation genommen hat. Für diese müssen spezielle Momente eine Rolle gespielt haben, und man wird nicht zu weit gehen, wenn man diese in der eigenartigen Funktion der Flexura sigmoidea erblickt.

Die Flexura sigmoidea beherbergt zunächst die härtesten Kotmassen und es ist weiterhin die Verweildauer der Kotmassen in der Flexura sigmoidea besonders lang. Das trifft schon für normale Verhältnisse, ganz besonders aber für Fälle zu, in welchen eine Obstipation vorliegt. In der Tat spielt die Obstipation sowohl bei den Fällen von akuter als von chronischer Sigmoiditis eine wichtige Rolle, und es wird deren Bedeutung nicht dadurch abgeschwächt, dass ausserdem in der Regel noch andere Momente für die Entstehung des krankhaften Zustandes notwendig sind.

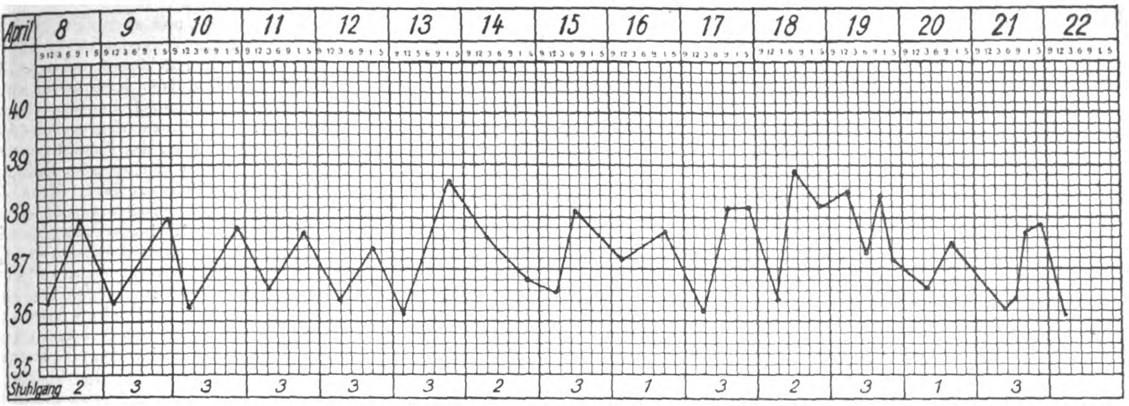
Dass in dem demonstrierten Falle Fieber bestand, wird nicht wundern, wenn man die groben Veränderungen betrachtet,

---

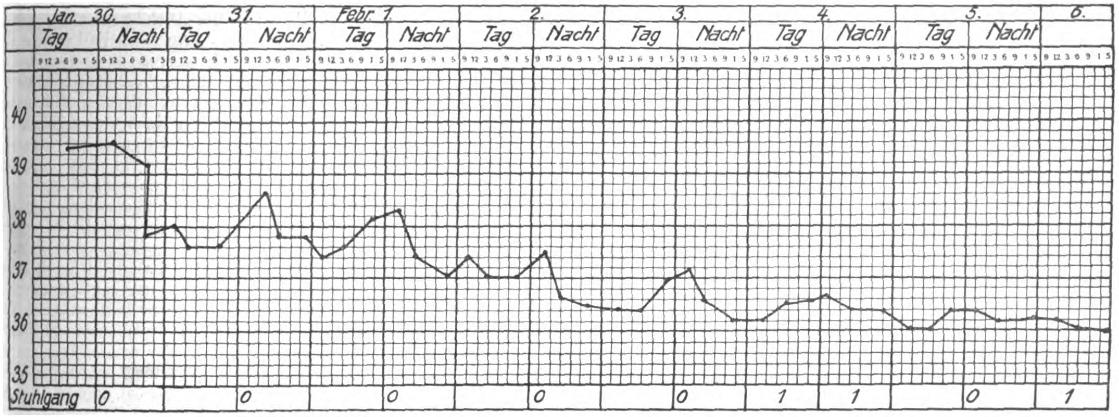
1) H. Strauss, Die Procto-Sigmoskopie. Thieme, Leipzig 1910.

2) Bezüglich der Literatur an diesen und an den folgenden Stellen vergl. H. Strauss, Die Procto-Sigmoskopie. Thieme, Leipzig 1910.

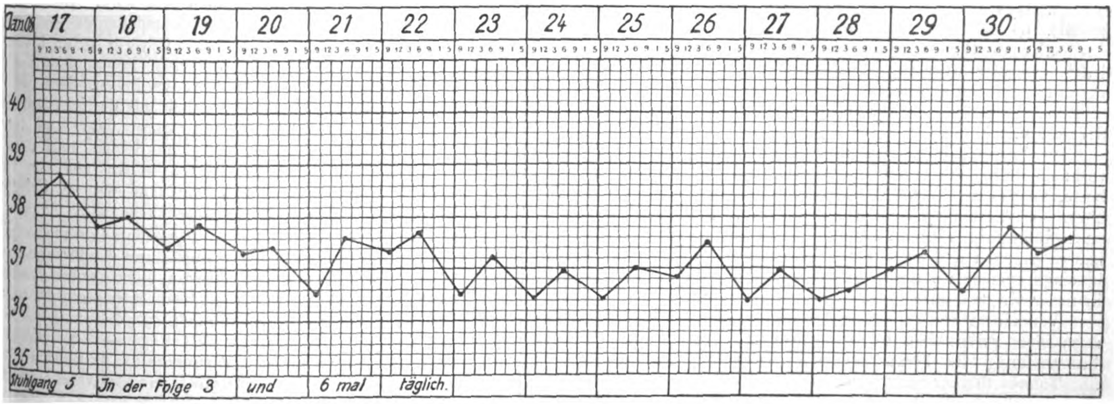
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



welche auf der Schleimhaut der Flexura sigmoidea vorhanden waren. Es bedarf hier aber besonderer Erwähnung, dass auch im Anschluss an Prozesse, deren Intensität geringgradiger ist, als im vorliegenden Falle gleichfalls Fieber entstehen kann. Das ist von verschiedenen Autoren beschrieben worden, und ich kann aus meinen eigenen Beobachtungen mehr als ein halbes Dutzend solcher Fälle aufführen, will aber hier nur zwei derartige Fälle mitteilen, von welchen ich den Fieberverlauf an der Hand von Kurven demonstrieren kann.

Patientin ist eine 28jährige Krankenpflegerin (am 30. I. 1910 aufgenommen), die früher nur einmal an einer Gebärmutterknickung litt und nie irgendwie erhebliche Krankheiten hatte. Drei Tage vor der Aufnahme erkrankte sie mit heftigen Stuhlbeschwerden und Schmerzen in der linken Leibeshälfte. Es bestand schon seit mehreren Tagen Verstopfung und die Stuhlentleerung soll nur unter grossen Schmerzen erfolgt sein. Seit Beginn will Pat. Temperatursteigerung bis zu 40° gezeigt haben.

Der objektive Befund ergibt eine kräftige Patientin von blasser Gesichtsfarbe und ängstlichem Gesichtsausdruck. Es besteht Fieber.

An Herz und Lunge ist nichts Besonderes festzustellen.

Am Leibe zeigt sich die ganze linke Hälfte etwas gewölbt und bis zur Mittellinie bei Palpation sehr schmerzhaft. Es besteht starke défense musculaire.

Per rectum fühlt man den Uterus etwas zurückgesunken und sinistroponiert, doch lässt sich am Uterus und an den Adnexen nichts Pathologisches nachweisen. Dagegen findet sich in der linken Hälfte des Beckens eine diffuse, schmerzhafte Resistenz.

Im Urin ist eine minimale Spur von Eiweiss zu finden.

Nach zwei Tagen fühlt sich die Patientin subjektiv etwas besser, doch sind die Schmerzen in der linken Leibeshälfte noch vorhanden. Auch ist das Abdomen in der linken Partie noch gespannt und schmerzhaft. Es besteht vollkommene Stuhlverhaltung. Dagegen gehen Winde ohne Schwierigkeiten ab.

Bis zum 7. II. besteht Fieber und Stuhlverstopfung. Von da ab werden Oelklystiere mit gutem Erfolge verabreicht. Die Druckempfindlichkeit in der linken unteren Bauchgegend hält noch an. Die Untersuchung per rectum ist schmerzhaft.

Am 10. II. erfolgt zum ersten Male eine spontane Stuhlentleerung. Die gynäkologische Untersuchung ergibt am Genitalapparat keine Veränderungen. Man fühlt von der Vagina aus nur den stark gefüllten druckempfindlichen Darm.

Allmählich erfolgt eine weitere Besserung. Die Druckempfindlichkeit am Abdomen lässt nach, und während bisher in der Regio iliaca sinistra eine druckempfindliche, in ihren Conturen nicht scharf abgrenzbare wurstähnliche Resistenz zu fühlen war, kann man allmählich die Flexur als solche abtasten. Dieselbe ist druckempfindlich.

Eine am 4. III. vorgenommene proctosigmoskopische Untersuchung (Tubus bis 25 cm tief eingedrungen) ergibt eine starke Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Erosionen oder Ulcerationen sind nicht zu finden.

Am 7. III. konnte die Entlassung der Patientin erfolgen (Kurve 2).

Ueber einen weiteren Fall von fieberhafter Procto-Sigmoiditis habe ich in meiner Monographie über die Procto-Sigmoskopie (l. c. S. 88) berichtet. Der Fall, der proctosigmoskopisch untersucht war und wegen dessen Krankengeschichte ich auf die erwähnte Stelle verweise, war dadurch charakterisiert, dass es sich um eine hämorrhagische Form der Procto-Sigmoiditis handelte, die nach dem endoskopischen Befunde ohne Ulcerationen verlief.

Die Fieberkurve war folgende (Kurve 3).

Von den beiden hier besprochenen Fällen könnte man wohl sagen, dass die proctosigmoskopische Untersuchung zu einer Zeit vorgenommen wurde, in welcher möglicherweise der Prozess schon in vorgeschrittener Abheilung sich befand. Allein darauf ist zu erwidern, dass die klinischen Erscheinungen in beiden Fällen im ganzen Verlauf niemals so hochgradig waren, wie bei dem Falle, dessen Präparat hier Gegenstand der Besprechung ist, oder bei dem anderen Falle von Sigmoiditis und Perisigmoiditis, dessen Präparat ich vor 5 Jahren demonstriert hatte. Jedenfalls zeigen auch meine eigenen Beobachtungen, dass es im Verlauf chronischer und subchronischer Sigmoiditiden bzw. partieller Colitiden fieberhafte Zustände unter Bedingungen gibt, welche nicht an die bekannten Bilder der echten Dysenterie erinnern. Ich lasse es dabei dahingestellt, ob das Fieber bei den hier in Rede stehenden Fällen einer akuten Exacerbation des Prozesses entspricht oder Ausdruck des chronischen Prozesses ist. Denn dass Fieber bei akuter Sigmoiditis vorkommt, ist ja von verschiedenen Seiten eindringlich betont worden (Mayor, Gaillard, Rosenheim, Bittorf u. a.).

Die Venenthrombose am linken Bein, die vorübergehend vorhanden war und allerdings keinen grossen Umfang erreicht hatte, dürfte wohl die Folge einer mit dem Leiden zusammenhängenden Thrombophlebitis gewesen sein. Ich habe eine solche auch jüngst in einem ähnlichen Falle ausserhalb des Krankenhauses gesehen und es soll eine Thrombose der Beckenvenen auch in einem weiteren Falle von Sigmoiditis gravis vor dem Eintritt in unser Krankenhaus beobachtet worden sein.

Von einem gewissen Interesse war in dem vorliegenden Falle auch der Palpationsbefund insofern, als bei mehrmaliger Untersuchung die Flexur niemals geschwollen, geschweige denn als Tumor fühlbar war, und insofern als auch eine deutliche Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Flexura sigmoidea fehlte. Ich erwähne dies speziell, weil ich schon mehrmals in Fällen, in welchen ich durch die proctosigmoskopische Untersuchung Ulcerationen in der Flexur nachgewiesen hatte, eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Flexur vermisst habe. Auch ein Klaffen des Anus habe ich mehrfach in ähnlichen Fällen beobachtet.

Auch nach der therapeutischen Seite scheint mir das hier demonstrierte Präparat — ebenso wie das seinerzeit von mir vorgezeigte — lehrreich zu sein. Die Präparate zeigen, dass es nur schwer möglich ist, so ausgedehnte Zerstörungen, wie sie in beiden Beobachtungen zutage traten, auf innerem Wege unter Benutzung einer Lokalbehandlung gänzlich zur Ausheilung zu bringen. Auf Grund einer nicht geringen Erfahrung an einschlägigen Fällen kann ich versichern, dass zahlreiche Fälle der Sigmoiditis gravis der Therapie — und zwar auch der Lokaltherapie — einen sehr hartnäckigen Widerstand entgegensetzen, und dass die Patienten selbst nach monatelangem und sogar jahrelangem Wohlbefinden leicht von Rezidiven heimgesucht werden, welche den Ernährungs- und Kräftezustand oft in gefahrbringender Weise herabzusetzen vermögen. Aus diesem Grunde halte ich es für richtig, dass man Fälle, bei welchen die Procto-Sigmoskopie so schwere Zerstörungen wie in dem vorliegenden Falle nachweist, der chirurgischen Behandlung zuführt. Wenn diese auch nicht in allen Fällen Heilung zu bringen vermag — unter 50 Fällen, die Hermann[1]) im Jahre 1904 zusammengestellt hat, trat in 24 Fällen Heilung und in 11 Fällen Besserung ein —, so soll man doch in sehr schweren Fällen wenigstens den Versuch mit der chirurgischen Behandlung machen. Hierbei möchte ich in erster Linie für die Anlegung eines künstlichen Afters entweder am Cöcum oder — falls der ganze Dickdarm erkrankt ist — am untersten Teile des Ileum eintreten. Die Einnähung des Proc. vermiformis in die Bauchwand und die Durchspülung des Dickdarms durch die Appendix-Bauchfistel halte ich für so schwere Fälle, wie der vorliegende es war, nicht für genügend, weil bei diesem Operationsverfahren die — meiner Ansicht nach für die Heilung nicht gleichgültige — Fernhaltung der Fäkalmassen von den ulcerierten Partien des Dickdarms nicht erreicht wird. So sah ich u. a. im vorigen Jahre einen Fall von schwerster ulceröser Procto-Sigmoiditis — Genaueres über denselben habe ich in meiner Monographie über die „Procto-Sigmoskopie“ (auf Seite 90) berichtet — bei welchem es schon zur Bildung einer Mastdarmfistel und einer hochgradigen Kachexie gekommen war und ein entsprechendes chirurgisches Vorgehen zu einem sehr schönen Erfolg geführt hat. Ich hatte in dem betreffenden Fall einen Anus praeternaturalis am Ileum etwa 5 cm oberhalb der Bauhin'schen Klappe anlegen und den Patienten seither von oben her mit Spülungen von Albargin und Heidelbeerextrakt und von unten her mit Collargollösung behandeln lassen. Die Mastdarmfistel war in dem betreffenden Fall bald durch Spaltung zur Ausheilung gebracht worden und der aufs äusserste abgemagerte und entkräftet gewesene Patient hatte schon 2 Monate nach der Operation (Prof. Pels-Leusden) etwa 20 Pfund an Gewicht zugenommen und ist bald wieder arbeitsfähig geworden. Und jetzt, etwa 1 Jahr nach der Operation, haben die Abgänge von Schleim, Eiter und Blut völlig aufgehört, und es ist bei der proctosigmoskopischen Untersuchung keinerlei Ulceration, sondern höchstens eine ganz geringfügige Schwellung der Schleimhaut zu konstatieren, so dass binnen kurzem der Zeitpunkt zur Schliessung des Anus praeternaturalis gekommen sein wird. Es scheint mir die temporäre — aber nicht zu kurzdauernde — Anlegung eines Anus praeternaturalis am Cöcum oder Ileum für schwere Fälle auch den Vorzug vor einer Implantation des Ileum in das S romanum oder Rectum zu verdienen, denn ich habe längere Zeit einen auf diese Weise behandelten Patienten in Beobachtung gehabt, bei welchem noch mehrere Jahre nach der Operation erhebliche Eiterabgänge aus dem Rectum stattfanden und wiederholt Fieberzustände aufgetreten waren und der Patient ausserdem eine Anämie darbot, wie man sie bei Gelegenheit chronischer Eiterungszustände zu sehen bekommt.

Wenn ich für so schwere Fälle die genannte Operation empfehle, so sehe ich mich hierzu speziell auch durch die Erfahrung veranlasst, dass bei der Sigmoiditis ulcerosa nicht nur Fistelbildungen, sondern, wie einige meiner früheren Beobachtungen beweisen, auch schwere perisigmoiditische Zustände[2]) möglich sind, die — wie mein vor 5 Jahren mitgeteilter Fall zeigt — unter Umständen auf dem Wege einer Perforations-Peritonitis zum Tode führen können. Ich rede der Anlegung eines hochsitzenden Anus praeternaturalis, d. h. am Coecum oder noch sicherer am Ileum in nächster Nähe des Coecum das Wort, weil man in den seltensten Fällen vor Eröffnung der Bauchhöhle in der Lage ist, ein klares Urteil über die topographische Ausdehnung des ulcerösen Prozesses abzugeben. Denn so wertvoll und unerlässlich auch die Procto-Sigmoskopie für die exakte Feststellung des vorliegenden Zustandes ist, so vermag sie uns doch nur über den Befund zu orientieren, der im Rectalschenkel der Flexura zu erheben ist, nicht aber über das Vorhandensein oder Fehlen bestimmmter Ver-

---

1) Hermann, Centralbl. f. d. Grenzgebiete, 1904.

2) cf. H. Strauss, Ueber akute exsudative Perisigmoiditis. Therapie d. Gegenw., Juli 1909.

änderungen in den weiter oben gelegenen Partien des Dickdarms. Die genannte Stelle zur Anlegung des Anus praeternaturalis möchte ich — abgesehen von speziellen Fällen — empfehlen, trotzdem mir bekannt ist, dass ein Anus praeternaturalis an hochsitzender Stelle dem Patienten (infolge der flüssigen Beschaffenheit des Kotes) meist mehr zu schaffen macht, als an einer tiefer gelegenen. Bei der Wahl der untersten Ileumpartien dürfte auch die Ernährung des Patienten sicherlich nur um sehr wenig mehr geschädigt werden, als wenn man den Anus praeternaturalis am Coecum oder direkt oberhalb desselben am Colon ascendens anlegen würde. Einen bestimmten Zeitpunkt für die Vornahme der Operation anzugeben, ist nicht leicht möglich. Die einzelnen Fälle verhalten sich nach dieser Richtung hin verschieden, und häufig ist erst eine Summe von Erwägungen für die Indikationsstellung ausschlaggebend. Im allgemeinen darf man aber wohl sagen, dass eine chirurgische Behandlung nahegelegt wird, wenn das Allgemeinbefinden des Patienten durch die Dauer und Intensität der Erkrankung im hohen Grade geschädigt worden ist und wenn monatelange Versuche der internen Behandlung erfolglos geblieben sind. Auch die Erfahrung, dass in dem betreffenden Falle trotz gelungener Behandlung doch mehrfach Rezidive aufgetreten sind, die den Patienten hochgradig geschwächt haben, dürfte den Entschluss zu einer Operation erleichtern. Aehnliches dürfte weiterhin auch von dem Vorhandensein stark sezernierender Fisteln bei den hier interessierenden Patienten gesagt werden. Gegen die Vornahme der Operation würde dagegen ein ad maximum gesunkener Kräftezustand sprechen.

Glücklicherweise sind nicht alle Fälle von ulceröser Procto-Sigmoiditis so schwer wie die hier besprochenen, sondern ich habe eine ganze Reihe von Fällen leichterer Art beobachtet, in welchen die Allgemein- und Lokalbehandlung einen schönen, wenn auch nicht selten nur temporären Erfolg erzeugt hat. So hatte ich erst vor kurzem eine junge Dame in Behandlung, bei welcher die Procto-Sigmoskopie eine sehr intensive, mit zahlreichen Ulcerationen einhergehende Entzündung in der Ampulle und in dem Anfangsteil der Flexur (bis 17 cm) ergeben hatte, und bei welcher durch eine mehrmonatliche entsprechende Lokal- und Allgemeinbehandlung ein voller Erfolg erzielt worden ist, und zwar sowohl in bezug auf das subjektive Befinden, wie auf den Lokalbefund. Denn wie die proctosigmoskopische Untersuchung ergab, hatte sich in dem betreffenden Falle eine völlige Restitutio ad integrum ergeben. Da ich mich über die Grundsätze der Behandlung solcher Fälle an anderer Stelle[1]) ausführlich geäussert habe, so kann ich hier wohl auf die Schilderung von Einzelheiten verzichten.

---

[1]) H. Strauss, Die Procto-Sigmoskopie, l. c. S. 138—144.

Aus dem Emma-Kinderkrankenhause in Amsterdam.

Die Resultate der Serumtherapie bei 1231 tracheotomierten und intubierten Diphtheriepatienten, verglichen mit denen bei 605 Fällen vor dem Serum.

Von

H. Timmer, Chirurg.

In meinen früheren Mitteilungen über die Serumtherapie bei Diphtherie habe ich darauf hingewiesen, dass die Statistiken, welche eine Abnahme der operierten Diphtheriepatienten zeigen, mehr Beweiskraft besitzen als die, welche alle, auch die Nichtoperierten, umfassen. Die Operierten gehören ja alle zu den mehr oder weniger ernsten Fällen, wenn auch eine lebensgefährliche Stenose noch nicht der absolute Beweis grösserer Bösartigkeit der Infektion ist. Es gibt jedoch noch einen Grund, weshalb die Statistiken operierter Patienten besser miteinander zu vergleichen sind, als diejenigen, welche alle, auch die nichtoperierten enthalten.

Die bösartige Pharynxdiphtherie: Diphtheria maligna s. gravissima, tötet das Kind in der Regel unter dem Bilde schwerer Intoxikation; bei ihr tritt meistens keine Verengerung des Kehlkopfes auf.

Diese Fälle kommen also in den Statistiken operierter Kranken wenig vor, wodurch die Fälle gleichwertiger sind und folglich besser zur Vergleichung dienen können.

Im Jahre 1895[1]) stellte ich eine ähnliche vergleichende Statistik zusammen, jetzt kann ich eine viel grössere bieten. Sie enthält die Diphtheriepatienten, welche von mir im Emma-Kinderkrankenhaus operiert worden sind, vom 1. Januar 1890 bis zum 1. Januar 1909: 605 vor und 1231 nach der Einführung der Serumbehandlung.

Alle Fälle sind von demselben Arzt, Dr. S. de Kranitz, in derselben Weise behandelt worden und von demselben Chirurgen, nach denselben Indikationen operiert, indem die Pflege immer dieselbe war. Die Tracheotomia inferior oder Intubation wurde von mir gemacht, sobald die Stenosesymptome anfingen, einen lebensgefährlichen Charakter anzunehmen, also bei Anfang des Stadiums asphycticum, oder beim Auftreten bedenklicher Anfälle von Atemnot. Beide Gruppen enthalten nur Fälle von nichtkomplizierter Diphtherie. Die Fälle von Croup nach Scharlach, Masern usw. sind nicht darin aufgenommen. Die Diagnose Diphtherie wurde hauptsächlich klinisch gestellt und in zweifelhaften Fällen bakteriologisch kontrolliert. Dass die Diagnose nicht leichtfertig gestellt wurde, ergibt sich daraus, dass in demselben Zeitraum, vom 1. Januar 1890 bis zum 1. Januar 1909, 799 Patienten aufgenommen sind, bei welchen Laryngitis acuta diagnostiziert wurde. Die grosse Anzahl der Diphtheriepatienten belief sich auf 5307. (siehe Tabelle 1.)

Tabelle 1.
Emma-Kinderkrankenhaus.

Jahr	Laryngitis acuta		Diphtherie Operierte und Nichtoperierte		
	Zahl	Gestorben	Zahl	Gestorben	In Prozenten
1890	29	—	258	115	45
1891	40	—	221	89	44,2
1892	21	1	183	57	31
1893	29	1	197	80	40
1894	31	—	228	70	30
Total	150	2	1087	411	37,8
Anfang der Serumbehandlung:					
1895	36	—	391	34	8,5
1896	65	—	756	93	12
1897	92	1	592	66	11
1898	41	2	361	26	7,2
1899	64	2	218	18	8,3
1900	33	—	172	21	11,6
1901	36	—	245	21	8
1902	37	—	281	31	11
1903	35	—	242	20	8
1904	50	—	195	17	9
1905	41	1	220	23	10
1906	57	1	217	25	11,5
1907	22	—	200	7	3,5
1908	40	1	130	7	6
Total	649	8	4220	409	9,7
Zusammen	799	10	5307	820	

Die Mortalität der operierten Diphtheriepatienten ist sehr abhängig vom Alter, sie ist sehr gross im ersten und ebenso im zweiten Lebensjahr. Mit Rücksicht hierauf sind unsere Statistiken denn auch nach dem Alter eingeteilt.

Die Prognose der operierten Patienten hängt von dem Umstand ab, ob schon vorher Serum eingespritzt worden ist oder nicht. Dieses war nur bei wenigen der Fall. Die Resultate der Tracheotomie sind hierdurch also in geringerem Maasse verbessert, aber weil diese Verbesserung gleichfalls dem Serum zu verdanken ist, haben wir bei unserer Vergleichung beider Gruppen hierauf keine Rücksicht zu nehmen.

Völlig gleichwertig sind beide Gruppen allerdings nicht. Obgleich auch nach der Serumeinführung die in unserem Krankenhause operierten Patienten bis auf einige schon bei ihrer Aufnahme Symptome von Stenose zeigten, wurde doch während der Serumperiode eine viel geringere Anzahl Kinder aufgenommen, die in der allerletzten Periode, gleichsam sterbend, waren. Infolgedessen sind die Kinder mit Stenose während der Serumbehandlung mehr zur rechten Zeit operiert worden. Zur Zeit

---

[1]) De Serumtherapie bij Diphtherie. Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1895. — Die Serumtherapie bei Diphtherie im Kinderkrankenhaus zu Amsterdam. Deutsche med. Wochenschr., 1895. — De Intubatie bij Croup. Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 1897.

Tabelle 2.

Tracheotomien (496) und Intubationen (109) vor der Serumbehandlung vom 1. Januar 1890 bis 24. Oktober 1894.

Jahr	0—1 J.		1—2 J.		2—3 J.		3—4 J.		4—5 J.		5—6 J.		6—7 J.		7—8 J.		8—9 J.		9—10 J.		10—11 J.		Geheilt	Gestorben	Total	In Prozenten
	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben				
1890	1	5	9	21	13	20	14	22	15	8	7	11	2	1	1	3	2	—	—	—	—	—	64	91	155	58
1891	1	2	11	16	12	25	17	17	7	15	3	5	4	3	1	1	—	1	—	—	—	—	56	85	141	60
1892	—	2	7	11	8	14	7	8	15	6	11	2	2	—	2	1	1	1	—	—	—	—	53	45	98	46
1893	—	6	4	16	13	13	11	15	11	4	8	6	3	4	3	3	—	1	—	1	1	—	54	69	123	56
1894	—	2	3	13	11	6	12	11	8	7	6	1	3	2	1	1	—	1	—	—	—	—	44	44	88	50
Total . . .	2	17	34	77	57	78	61	73	56	40	35	25	14	10	8	9	3	4	—	1	1	—	271	334	605	55,2
In Prozenten	—	90	—	70	—	58	—	54,5	—	41,5	—	41,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 3.

Tracheotomien und Intubationen während der Serumbehandlung vom 24. Oktober 1894 bis 1. Januar 1909.

Jahr	0—1 Jahr		1—2 Jahre		2—3 Jahre		3—4 Jahre		4—5 Jahre		5—6 Jahre		6—7 Jahre		7—8 Jahre		8—9 Jahre		9—10 Jahre		10—11 Jahre		11—12 Jahre		14—15 Jahre		Geheilt	Gestorben	Total	In Prozenten
	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben	geheilt	gestorben				
1894 (v. 24. Okt.) und 1895	2	8	14	9	17	6	31	2	23	4	13	3	6	2	3	1	3	—	2	—	—	—	2	—	—	1	116	36	152	23
1896	10	16	37	21	40	7	31	6	27	8	23	7	9	4	7	1	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	187	70	257	27
1897	3	12	16	17	22	13	27	5	32	2	14	2	15	2	4	—	2	1	—	1	—	—	—	1	—	—	135	56	191	29
1898	5	5	8	4	21	7	14	3	18	3	9	—	6	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	86	23	109	21
1899	—	2	6	3	10	5	7	2	9	1	3	—	1	—	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	13	55	24
1900	1	2	6	4	8	4	8	4	12	1	6	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	15	61	24,5
1901	1	3	9	6	13	7	13	4	10	1	7	3	3	—	3	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	60	24	84	28,5
1902	2	4	10	10	12	5	5	2	15	1	7	2	4	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	58	25	83	30
1903	1	4	7	5	8	3	3	4	10	2	1	2	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	35	20	55	36,5
1904	2	1	6	3	9	3	5	—	5	1	3	1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	9	42	21,5
1905	1	3	6	4	7	3	7	3	5	—	3	—	1	—	—	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	31	15	46	32,5
1906	1	—	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	2	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	15	39	40
1907	3	—	5	3	7	2	7	—	3	—	2	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	6	36	16,5
1908	1	1	3	1	7	—	2	—	3	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	3	21	14
Total	33	61	136	93	185	68	164	38	175	27	95	24	57	10	35	4	9	2	9	1	2	—	3	1	—	1	901	330	1231	26,8
In Prozenten .	—	64,9	—	40,6	—	26,9	—	18,8	—	13,3	—	20,2	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Operierte haben auch ohne Serumeinspritzung mehr Aussicht auf Genesung. Die Fälle aus der Serumzeit werden also schon dadurch bessere Erfolge zeigen, als diejenigen aus der Vorserumzeit.

Die Frage, ob die Diphtherie seit der Serumbehandlung gutartiger geworden ist, ist schwer zu beantworten. Die eben konstatierte Tatsache, dass seitdem weniger beinahe sterbende Kinder operiert werden mussten, hat auf uns den Eindruck gemacht, als sei die Krankheit gutartiger geworden, aber dieser Eindruck ist durchaus kein Beweis dafür.

Seit der Serumbehandlung ist in unserem Krankenhause verhältnismässig eine viel kleinere Anzahl von den aufgenommenen Patienten operiert worden wie vordem. Vom 1. Januar 1890 bis zum 24. Oktober 1894 wurden 1087 Diphtheriepatienten aufgenommen, von welchen 605 operiert sind = 55,5 pCt., wogegen vom 24. Oktober 1894 bis zum 1. Januar 1909 4220 aufgenommen wurden, von welchen 1231 operiert sind = 29 pCt. Dieser Rückgang in der relativen Anzahl der Operierten ist nicht dem gutartigen Charakter der Diphtherie zuzuschreiben, sondern ist veranlasst:

1. dadurch, dass mehr Patienten ohne Stenose oder andere Larynxsymptome aufgenommen worden sind, welche bald genasen, und
2. dadurch, dass in vielen Fällen die bereits vorhandene Stenose durch die Serumeinspritzung verschwand, und folglich der Operation zuvorgekommen wurde.

Ein Urteil über den Unterschied in der Bösartigkeit der Diphtherie vor und nach der Anwendung des Serums habe ich, auch mit Hilfe der für Amsterdam existierenden statistischen Angaben, nicht feststellen können. Die zweckmässig dafür zusammengestellten Statistiken datieren nur vom Jahre 1896, als der städtische Sanitätsdienst eingesetzt wurde.

Tabelle 2 enthält die Tracheotomien und Intubationen vor der Serumbehandlung, nach dem Alter eingeteilt. Wir sehen, dass die Mortalität im ersten und auch im zweiten Lebensjahr sehr gross ist, und zwar 90 und 70 pCt. Die durchschnittliche Mortalität betrug 55,2 pCt., während diese Prozentzahl in den verschiedenen Jahren ein wenig grösser oder kleiner war.

Tabelle 3 erwähnt die Operierten während der Serumbehandlung, gleichfalls nach dem Alter eingeteilt. Auch hier stellt sich heraus, dass die Mortalität in den ersten zwei Lebensjahren am grössten ist: 64,9 und 40,6 pCt. Im Durchschnitt betrug die Mortalität 26,8 pCt. Diese Prozentzahl ist in den verschiedenen Jahren ungefähr dieselbe, ausgenommen in den letzten Jahren, welche grosse Abweichungen zeigen, sowohl auf- wie abwärts. In den Jahren 1903 und 1906 betrug die Mortalität sogar 36,5 und 40 pCt. Für 1903 ist diese hohe Sterbeziffer zum Teil dadurch veranlasst, dass eine verhältnismässig grosse Anzahl der Kinder unter 2 Jahren alt war (gut ein Drittel); für 1906 jedoch verteilt sich die höhere Sterbeziffer über die verschiedenen Alter.

Tabelle 4 kann uns die Sache einigermaassen erklären. Diese lehrt, dass in den letzten Jahren die Diphtheriepatienten in Amsterdam meistenteils im Wilhelmina-Krankenhaus operiert worden sind. Hier wurden in den Jahren 1903 und 1906 viel mehr Kinder operiert wie im Emma Kinderkrankenhaus, die Mortalität betrug 24,3 und 30,5 pCt., war also bedeutend geringer als bei uns. Ist es nun nicht möglich, dass in diesen Jahren die weniger günstigen Fälle im Emma-Kinderkrankenhaus aufgenommen wurden? Mich dünkt, dass dieses hinsichtlich der verhältnismässig geringen Anzahl sehr gut der Fall gewesen sein kann.

Addieren wir die Fälle der beiden Krankenanstalten¹) und

---

1) Die übrigen Krankenanstalten mit den wenigen Fällen habe ich ausser Betracht gelassen.

Tabelle 4.

Tracheotomien und Intubationen in den 5 Krankenhäusern zu Amsterdam.

Jahr	Emma-Kinderkrankenhaus			Wilhelmina-Gasthaus			Emma Kinderkrankenhaus u. Wilhelmina-Gasthaus			Israelitisches Krankenhaus	O. L. V.-Gasthaus	Binnen-Gasthaus
	Zahl	gestorben	in Proz.	Zahl	gestorben	in Proz.	Zahl	gestorben	in Proz.	Zahl	Zahl	Zahl
1890	155	91	58,7	—	—	—	—	—	—	11	—	—
1891	141	85	60	—	—	—	—	—	—	19	—	—
1892	98	45	46	—	—	—	—	—	—	34	—	—
1893	123	69	56	6	4	—	—	—	—	24	—	—
1894	88	44	50	6	2	—	—	—	—	16	—	—
Anfang der Serumbehandlung:												
1895	152	36	23	14	8	—	—	—	—	16	—	—
1896	257	70	27	57	13	—	—	—	—	28	—	—
1897	191	56	29	73	19	26	264	75	28,4	3	—	—
1898	109	23	21	56	12	21,5	165	35	21,2	8	—	—
1899	55	13	24	73	20	27,4	128	33	25.8	5	—	—
1900	61	15	24,5	79	19	24	140	34	24,3	5	—	?
1901	84	24	28,5	76	14	18,5	160	38	23,7	14	—	—
1902	83	25	30	76	29	38	159	54	34	12	1	8
1903	55	20	36,5	74	18	24,3	129	38	29,4	7	4	10
1904	42	9	21,5	64	20	31,2	106	29	27,3	7	13	6
1905	46	15	32,5	41	12	30	87	27	30,1	2	5	9
1906	39	15	40	82	25	30,5	121	40	33	2	5	4
1907	36	6	16,5	95	23	24,2	131	29	22,1	1	2	—
1908	21	3	14	67	11	16,4	88	14	16	2	4	—

Tabelle 5.

Diphtheriefälle, operierte und nichtoperierte, aufgenommen in den Krankenhäusern von Amsterdam.[1])

Jahr	Zahl	Gestorben	In Prozenten
1896	1002	139	13,8
1897	858	107	12,5
1898	501	54	10,7
1899	360	38	10,5
1900	346	39	11,3
1901	452	36	8
1902	422	55	13
1903	458	43	9,4
1904	410	50	12,4
1905	448	47	10,5
1906	590	60	10,2
1907	542	41	7,6
1908	448	29	6,5

berechnen die Mortalität prozentual, dann sehen wir auch, dass diese Prozentzahlen viel geringere Abweichungen zeigen, als die der beiden Krankenhäuser gesondert. Eine hohe Sterbeziffer im Emma-Kinderkrankenhaus kann dann ausgeglichen werden durch eine niedrige im Wilhelmina-Krankenhaus, und umgekehrt. Zu dieser Auffassung ist man geneigt, wenn man einen Blick auf Tabelle 5 wirft. Diese Tabelle, welche ich dem Direktor des Städtischen Sanitätsdienstes verdanke, zeigt die Anzahl Diphtheriepatienten, die alljährlich in den Amsterdamer Krankenanstalten verpflegt ist, weiter die Anzahl der Gestorbenen und die Mortalität dieser Patienten. Die von auswärts kommenden Patienten sind nicht in diese Zahlen einbegriffen.

Betrachten wir nun diese Tabelle, dann ergibt sich, dass die Mortalität in den Krankenhäusern, vielleicht abgesehen von den 2 letzten Jahren, keine grossen Abweichungen zeigt. Eine ungünstige Sterbeziffer in dem einen Krankenhaus wird also kompensiert werden können durch eine günstige Ziffer in dem anderen.

Vergleichen wir jetzt Tabelle 2 und 3. Die Prozentzahlen, welche die Mortalität bezeichnen, haben seit der Serumbehandlung bedeutend abgenommen. Für die Kinder der beiden ersten Lebensjahre sind diese von 90 und 70 bis auf 64,9 und 40,6 zurückgegangen. Für die älteren Kinder ist die Abnahme noch grösser. Die Durchschnittsziffer aller operierten Kinder ist von 55,2 auf 26,8 herabgesunken. Während in beiden Perioden eine gleiche Anzahl (± 300) Kinder starben, genasen während der Serumbehandlung 901, und vor derselben nur 271. Während der Serumbehandlung starb ungefähr ein Viertel der Operierten, vor derselben mehr als die Hälfte. Dieses günstige Resultat glaube ich grösstenteils den Einspritzungen der **Behring**'schen Heilmittel zuschreiben zu müssen.

---

[1]) Die von ausserhalb der Stadt aufgenommenen sind nicht mitgerechnet.

Aus der therapeutischen Fakultätsklinik der Kasan'schen Universität (Prof. Al. Nik. Kasem-Bek).

Zur Kasuistik der Erkennung des multiloculären Echinococcus vermittelst der biologischen Komplementablenkungsreaktion (nach dem Typus der Wassermann'schen Reaktion).

Von

A. N. Dobrotin.

Das Erkennen der Echinokokkenkrankheit vermittelst der biologischen Komplementablenkungsmethode fängt immer mehr an, an Bedeutung zu gewinnen.

Bis jetzt sind von Autoren (**Amza**, **Jianu**, **Kreuter**, **Michaijlof**, **Putza**) Fälle beschrieben worden, in welchen auf solchem Wege nur „Echinococcus unilocularis" erkannt worden ist. Ueber die andere Art des Echinococcus, des multiloculären oder alveolären gibt es, so weit bekannt ist, noch keine Mitteilungen in der Literatur. Dieses ist der Grund, weshalb ich es nicht für unnütz halte, einen Fall von Lebererkrankung durch multiloculären Echinococcus mitzuteilen, wo zur Erkennung die Komplementablenkungsreaktion angewandt worden war. Dieser Fall ist noch dadurch interessant, dass bei der Ausführung der Reaktion als Antigen die Flüssigkeit aus einer Echinokokkencyste eines Menschen benutzt wurde, welcher an einem uniloculären Echinococcus litt.

Bekanntlich teilen sich die Forscher, welche mit der Frage über die Genesis der Echinokokken sich beschäftigen, in 2 Lager. Die einen (**Virchow**, **Buhl**) nehmen an, dass es nur einen Embryo gibt, dass aber die verschiedene Form, welche der Parasit annimmt, durch verschiedene Verhältnisse und Bedingungen, bei welchen die weitere Entwicklung vor sich geht, erklärt wird.

Die anderen Forscher sind zu den entgegengesetzten Schlüssen gelangt und nehmen zwei verschiedene Embryonen an: 1. die Taenia echinococcus unilocularis, und 2. die Taenia echinococcus multilocularis, wobei **Melnikoff-Raswedenkoff** der Meinung ist, dass die Entwicklung des alveolaren Echinococcus nach dem Typus der Entwicklung der Parasitenklasse „Trematodes" vor sich geht, des uniloculären nach dem Typus der „Cestodes". Auf welcher Seite die Wahrheit liegt, werden die weiteren Untersuchungen und Forschungen der Zoologen erweisen. Gegenwärtig kann man bloss den Schluss ziehen, dass das Faktum der Komplementablenkung mit dem Serum des an alveolaren Echinokokken Erkrankten, wo als Antigen die Flüssigkeit aus einer Cyste eines an uniloculären Echinokokken Leidenden genommen war, eher für ein biologisches Nahestehen der beiden Arten, als für einen Fernstand spricht.

Ich werde hier in Kürze die Krankheitsgeschichte des an alveolären Echinokokken erkrankten Bauern Sm. anführen. Geboren im Kasan'schen Gouvernement, 24 Jahre alt, Ackerbauer.

Anamnese. Am 30. Oktober 1909 bemerkte der Kranke eine icterische Verfärbung seiner Haut und der Sclera, Schmerzen aber fühlte er nicht. Vom 11. November fing er an, über Schmerzen in der rechten unteren Brustseite zu klagen. Am 12. Januar 1910 kam der Kranke in die therapeutische Fakultätsklinik des Herrn Prof. **Kasem-Bek** in Kasan, wo er ebenfalls gegen Abend über Schmerzen in derselben Seite klagte, am Morgen waren die Schmerzen nicht vorhanden. Weiter klagte er über Nasenblutungen, Schwäche, Schwindel, Ohrensausen. Aversion gegen Fleischkost. Syphiliserkrankung verneinte er, Eltern leben.

Objektiver Befund. Die Haut ist von intensiv gelber Farbe, ins Olivengelbe übergehend, die Sclera ebenfalls; Impetigo. Das Blut enthielt 80 pCt. Hämoglobin, rote Blutkörperchen 3 900 000, weisse 73 pCt., von welchen 11 pCt. Eosinophile waren. Fäces weiss, viel Fett enthaltend, Eier von Parasiten nicht vorhanden. Leber vergrössert, der rechte Lappen ragt zwei Finger breit über den Rippenbogen hinaus. Ein wenig medial von der Linea mammillaris dextra ist die Oberfläche und der Rand der Leber sehr derb, von knorpeliger Konsistenz. Der Rand ist abgerundet und uneben, beim Druck auf denselben empfand der Patient starke Schmerzen. Die Milz etwas vergrössert. Im Urin war viel Gallenfarbstoff vorhanden. Bei der Differentialdiagnose wurden in Betracht gezogen primärer Gallenblasenkrebs, Syphilis der Leber, hypertrophische Cirrhose und multiloculärer Echinococcus. Vermutet wurde das letztere. Zur Unterstützung der Diagnose wurde dreimal die Komplementablenkungsreaktion ausgeführt. Zuerst auf Lues, — das Resultat war negativ. Mit der Flüssigkeit aus einer Echinokokkencyste vom Menschen als Antigen war aber das Resultat positiv. Zur Kontrolle waren Sera eines gesunden Menschen und eines an hypertrophischer Lebercirrhose Leidenden, das viel Galle enthielt, gewonnen worden.

Versuchsprotokoll.

Nr. der Reagenzgläser	1 Stunde im Thermostat						2 Stunden im Thermostat	
	Serum des Kranken Sm.	Serum d. Kranken an hypertroph. Lebercirrhose	Serum eines Gesunden	Antigen	Komplement	NaCl 0,85 pCt.	Hämolytisches Serum (1 : 500)	5 proz. Emulsion roter Hammelblutkörperchen
1	0,5	—	—	0,5	0,1	1,9	1,0	1,0
2	0,5	—	—	—	0,1	2,4	1,0	1,0
3	—	0,5	—	0,5	0,1	1,9	1,0	1,0
4	—	—	0,5	—	0,1	1,9	1,0	1,0

Alle Ingredientien waren vorher sterilisiert und durchfiltriert worden. Im Reagenzglase Nr. 1 war nun ein völliger Ausfall der Hämolyse zu konstatieren, in den Kontrollversuchen dagegen eine vollständige Hämolyse. Das überzeugte uns noch mehr davon, dass wir eine richtige Diagnose gestellt haben. Ausserdem wurden von mir ca. 5 Versuche angestellt, in welchen als Antigen Echinokokkenflüssigkeit einer Kuh diente, aber ich bekam überall eine Hämolyse im Grundversuche (Nr. 1). Folglich kann das Antigen einer Kuh nicht das eines Menschen ersetzen.

Was den Verlauf der Krankheit anbelangt, so ist zu bemerken, dass eine Woche vor dem Tode, welcher am 24. III. 1910 erfolgte, bei dem Kranken sich starke Blutungen aus der Nase, Kehle und den Nieren einstellten; Blasenentleerungen bestanden aus reinem Blut. Die Autopsie, welche von Herrn Professor Tschistowitsch ausgeführt wurde, erwies, dass der Tumor der Leber wirklich ein multiloculärer Echinococcus war. Auszug aus dem Obduktionsprotokoll: „Auf dem Durchschnitt stellt der Tumor eine bis 2,5 cm dicke fibröse Kapsel dar, innerhalb welcher ein weissgelbliches poröses und festes Gewebe eingeschlossen ist, in dessen kleinen Höhlungen durchsichtige, gallertige Bläschen von Nadelkopfgrösse lagen."

In den anderen Organen und Hohlräumen des Körpers waren eine Menge Hämorrhagien zu konstatieren (Nieren, Eingeweide, Extraperitoneum).

Die mikroskopische Untersuchung bestätigte endgültig das Vorhandensein eines alveolären Echinococcus (Chitinhülle usw.).

In dem beschriebenen Falle spielte folglich bei der Diagnosestellung eine ausschlaggebende Rolle der positive Ausfall der Komplementablenkungsreaktion, was durch die Obduktion bestätigt wurde.

Es wird hier angebracht sein, einige statistische Zahlen anzuführen, welche als Beweis dienen, wie selten der alveoläre Echinococcus vorkommt und wie er auch von dieser Seite Schwierigkeiten zu seiner Erkennung darbietet.

In allen Ländern ist bis 1909 derselbe in ca. 250 Fällen konstatiert worden. Auf Russland entfallen aus dieser Zahl ca. 90 Fälle. In Kasan 30. Bei 5350 Obduktionen wurden in Kasan 29 mit alveolärem Echinococcus konstatiert bzw. einmal auf 185 Autopsien.

Aus dem sero-bakteriologischen Laboratorium des Stadtkrankenhauses in Stettin (Direktor: Prof. Dr. E. Neisser).

Zur Serodiagnostik der Echinokokkenerkrankung.[1]

Von

Dr. **Kurt Meyer**.

Ausser zur Syphilisdiagnose hat das Komplementbindungsverfahren erfolgreiche Anwendung bei der Erkennung der Echinokokkenerkrankung gefunden. Zuerst von Ghedini[2] angegeben, wurde die Methode bald von den verschiedensten Untersuchern nachgeprüft und in ihrer Brauchbarkeit bestätigt. Besonders Weinberg[1] hat ein grösseres Material gesammelt und bei ihm sowie bei Jianu[2] findet sich die Literatur zusammengestellt.

Alle Untersucher betonen die Spezifität der Reaktion, die noch besonderen Wert dadurch gewinnt, dass sie in nahezu allen Fällen von Echinokokkenerkrankung positiv ausfällt, so dass auch ihr negativer Ausfall diagnostisch verwertbar sein soll. Ein gewisser Nachteil der Reaktion liegt darin, dass nicht alle Cystenflüssigkeiten als Antigene verwendbar sind, indem einzelne, besonders vom Menschen stammende, auch mit normalen Seren reagieren. Durch Verwendung von Cystenflüssigkeit vom Hammel soll sich diese Fehlerquelle vermeiden lassen. Andererseits werden in letzter Zeit auch Beobachtungen mitgeteilt, so kürzlich 3 Fälle von Weinberg[3], bei denen die Reaktion zunächst negativ ausfiel, und erst nach der Punktion oder Operation auftrat.

Meine eigenen Beobachtungen schliessen sich diesen weniger günstigen Erfahrungen an. In den zwei Fällen, die hier während der letzten zwei Jahre zur Beobachtung kamen, versagte die Reaktion. In einem Falle handelte es sich um einen Patienten mit Echinokokken der Pleura und Leber. Bei ihm fiel die Reaktion völlig negativ aus. Erst nach einer Punktion mit anschliessender Operation, bei der sich Cystenflüssigkeit in die Bauchhöhle entleerte, wurde die Reaktion stark positiv. Die Annahme liegt nahe, dass erst durch die Resorption der in die Bauchhöhle ergossenen Flüssigkeit die Antikörperbildung ausgelöst wurde. Meine Beobachtung entspricht demnach ganz den Weinberg'schen Fällen[3]. Im zweiten Falle, bei dem die Reaktion ebenfalls negativ ausfiel, konnte die Echinokokkendiagnose zwar nicht mit absoluter Sicherheit festgestellt werden. Klinisch handelte es sich aber zweifellos um eine vereiterte, in die Lunge durchgebrochene Echinokokkencyste der Leber. Besonders das typische Röntgenbild liess einen Zweifel an der Diagnose kaum zu. Man darf in diesem Falle das Fehlen der Reaktion vielleicht auf die schon vor längerer Zeit eingetretene Vereiterung der Cyste zurückführen. Der diagnostische Wert der Reaktion würde deshalb aber nicht weniger beeinträchtigt, da ja gerade die Diagnose vereiterter Cysten häufig Schwierigkeiten bereitet.

Es liegt mir jedoch angesichts der ausgedehnten Erfahrungen anderer Autoren fern, auf Grund dieser beiden vereinzelten Fälle, bei denen offenbar der Zufall seine Rolle gespielt hat, den Wert der Reaktion in Zweifel zu ziehen. Der negative Ausfall in einzelnen Fällen kann die in den positiven Ergebnissen liegende Bedeutung der Reaktion nicht beeinträchtigen, sofern nur deren Zuverlässigkeit gesichert ist. Nach meinen Erfahrungen trifft jedoch auch dies nicht zu, da die Spezifität der Reaktion keine absolute ist.

Nach Untersuchungen, die ich an Bandwurmträgern angestellt habe, gibt deren Serum in etwa einem Drittel der Fälle (3 von 10) mit alkoholischen Bandwurmextrakten spezifische Komplementbindung. Bei weiterer Untersuchung ergab sich, dass diese Sera nicht nur mit Bandwurmextrakten, sondern auch mit Echinokokkencystenflüssigkeit und mit wässerigen und alkoholischen Extrakten aus Echinokokkencystenwand unter Komplementbindung reagierten. Umgekehrt gab das nach der Operation positiv reagierende Serum des Echinokokkenkranken Komplementbindung mit Bandwurmextrakt. Natürlich wurde festgestellt, dass normale Sera weder mit den Extrakten noch mit der Cystenflüssigkeit reagierten. Der Versuch fiel mit einer Reihe von Cystenflüssigkeiten vom Hammel und Menschen in gleicher Weise positiv aus.

Ueberraschen kann dieser Befund nicht. Taenia saginata und Taenia echinococcus gehören derselben Gattung an, und es ist bekannt, dass die Differenzierung des Eiweisses zweier verwandter Tierarten serologisch häufig nur schwierig oder gar nicht gelingt. Es lag nahe, zu versuchen, in der üblichen Weise Haupt- und Nebenreaktion voneinander zu scheiden. Zunächst wurden das Echinokokken- und ein Bandwurmserum sowohl mit Cystenflüssigkeit wie mit Bandwurmextrakt bis zur Wirksamkeitsgrenze austitriert. Das Ergebnis findet sich in der nachstehenden Tabelle.

Beide Sera hatten also mit der Cystenflüssigkeit etwa doppelt so stark reagiert wie mit dem Bandwurmextrakt und dabei ihr relatives Stärkeverhältnis bewahrt, indem mit beiden Flüssigkeiten das Echinokokkenserum etwa doppelt so stark reagierte, wie das Bandwurmserum. Auch quantitativ zeigte demnach die Reaktion

---

1) Nach einer Demonstration im wissenschaftlichen Verein der Aerzte zu Stettin am 8. März 1910.

2) Ghedini, Gazetta di ospedali, 1907, Nr. 153.

1) Weinberg, Annales de l'Institut Pasteur, 1909, Bd. 23, S. 472.

2) Jianu, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 42, S. 1439.

3) Weinberg, Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1910, Bd. 68, S. 446.

			Bandwurmextrakt 1:50	Echinokokkencystenflüssigkeit
			0,5 ccm	0,3 ccm
Echinokokkenserum	1 : 10	0,1 ccm	0	0
„		0,05 „	0	0
„		0,02 „	i. H.	0
„		0,01 „	k. H.	i. H.
Bandwurmserum	1 : 10	0,1 „	0	0
„		0,05 „	i. H.	0
„		0,02 „	k. H.	i. H.
„		0,01 „	k. H.	k. H.

0 = keine, i. H. = inkomplette, k. H. = komplette Hämolyse.

keinen Unterschied zwischen Echinokokken- und Bandwurmserum. Dasselbe ergab sich bei der Austitrierung stark wirksamer Kaninchensera, die durch Immunisierung mit Bandwurmextrakt und Echinokokkenflüssigkeit gewonnen waren.

Versuche, nach Art des Castellani'schen Versuchs durch Absorption mit Bandwurmsubstanz oder Echinokokkencystenwand Haupt- und Nebenreaktion der Sera zu trennen, führten nicht zum Ziele, weil antigenartige Stoffe in Lösung gingen, so dass die Sera eigenhemmende Eigenschaften annahmen.

Es könnte noch der Einwand erhoben werden, dass vielleicht die Bandwurmträger einen Echinococcus und der Echinokokkenkranke einen Bandwurm gehabt habe. Abgesehen von der Unwahrscheinlichkeit dieses Zusammentreffens erledigt sich der Einwand dadurch, dass in den Immunisierungsversuchen an Kaninchen der gleiche Mangel der absoluten Spezifität beobachtet wurde.

Dass von anderen Autoren der von mir beschriebene Befund noch nicht erhoben wurde, mag daran liegen, dass das Zusammentreffen einer echinokokkenverdächtigen Erkrankung mit dem Vorhandensein eines Bandwurms recht selten eintreten wird, und dass auch von den Bandwurmträgern nur ein kleiner Teil die Serumreaktion gibt. Immerhin mahnt der Befund zur Vorsicht und man wird gut tun, bevor man auf Grund der Serumuntersuchung die Diagnose auf Echinococcus stellt, durch sorgfältige Stuhluntersuchung das Vorhandensein eines Bandwurms auszuschliessen.

Mit wenigen Worten will ich noch auf die Serumreaktion der Bandwurmträger eingehen, die übrigens schon von Ghedini[1]) beobachtet wurde. Sie ist deswegen interessant, weil sie direkt beweist, dass Stoffe des Parasiten die Darmwand passieren, was bisher nur auf Grund der bei Bandwurmträgern beobachteten Allgemeinerscheinungen erschlossen wurde. Warum nur bei einem Teil der Fälle die Reaktion positiv ausfällt, ist bisher nicht zu erklären. Es waren keineswegs die Fälle, die unter dem Parasiten besonders schwer litten oder ihn seit langer Zeit beherbergten. In diagnostischer Beziehung dürfte die Reaktion keine grosse Bedeutung haben, obwohl sie gelegentlich einmal die Diagnose stützen kann. Gerade bei dem einen, positiv reagierenden Falle wurden erst nach langem Suchen ganz vereinzelte Bandwurmeier in den Fäces gefunden. Ausserdem kann sie vielleicht die Erkennung eines Cysticercus, etwa im Gehirn, erleichtern, doch wird hier die Differentialdiagnose gegenüber dem Echinococcus schwierig sein.

Endlich sei noch auf die Wirksamkeit der alkoholischen Extrakte bei der Komplementbindung hingewiesen. Nach Versuchen, die an anderer Stelle veröffentlicht werden, sind die wirksamen Stoffe nicht nur in Alkohol, sondern auch in Aether, Chloroform und Benzol löslich, so dass daran zu denken ist, dass sie lipoiden Charakter haben.

Ueber endobronchiale Therapie.

Von

Dr. A. **Ephraim**-Breslau.

(Schluss.)

Wenn ich ganz kurz über die Erscheinungen während und kurz nach der Einstäubung dieser Lösungen berichten darf, so möchte ich zunächst bemerken, dass diese vom Kranken überhaupt nicht empfunden wird. Bei der Auskultation hört man während und einige Sekunden nach derselben ein feinblasiges Rasseln; nachher ist das Atemgeräusch wieder völlig frei. Je länger die Prozedur dauert, desto leichter pflegt sich — das gilt auch von jeder bronchoskopischen Untersuchung — etwas Schleimrasseln einzustellen, das auch nach der Entfernung des Instruments eine gewisse Zeit, und zwar, je nachdem man den Tubus oder den biegsamen Zerstäuber angewendet hat, verschieden lange, aber wohl kaum länger als eine Viertelstunde anhält. Auffallend war mir, dass dieses Schleimrasseln nur in sehr geringem Grade und für ganz kurze Zeit eintrat, wenn ich zur Einstäubung nicht Luft, sondern Sauerstoff benützte. Dieses Rasseln verschwindet allmählich, auch wenn der Kranke gar nicht expektoriert, um dem Gefühl einer grossen Atemerleichterung Platz zu machen. Untersucht man jetzt, so findet man nicht nur das erwähnte grobe Schleimrasseln, sondern auch die vorher nachweisbaren katarrhalischen Rhonchi, auch wenn sie in grosser Dichte bestanden hatten, entweder ganz oder bis auf einen geringen Rest geschwunden. Zugleich zeigt die spirometrische Untersuchung, dass die Atmungskapazität erheblich, manchmal ausserordentlich zugenommen hat. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass diese Erscheinungen, die bei den Asthmatikern durchaus regelmässig eintreten, auf einer Erweiterung des Lumens der kleinsten Bronchien beruhen, und dass somit auch der Beweis dafür geliefert ist, dass man auch in diese auf dem Luftwege Medikamente einbringen kann.

Indess liegt der Wert des Verfahrens nicht in dieser kupierenden Wirkung, die übrigens immer mindestens mehrere Stunden anhält, sondern in dem weiteren Verlauf, den die so behandelten Fälle mit wenigen Ausnahmen nehmen. Hierzu möchte ich zunächst bemerken, dass vor kurzem, während ich schon seit langem mit meinen Versuchen beschäftigt war, von Nowotny in Krakau ein Bericht über 8 Fälle von Bronchialasthma erschienen ist, von denen bei 7 nach der Bronchoskopie, die teilweise aus anderen Gründen vorgenommen worden war, eine ganz auffallende Besserung resp. Beseitigung der asthmatischen Erscheinungen beobachtet wurde[1]); auch weist er daraufhin, dass Galebsky in Petersburg einen derartigen Fall publiziert und Tretrôp gleichfalls den heilsamen Einfluss der Bronchoskopie auf das Bronchialasthma wenigstens kurz erwähnt hat. Dass hierbei nicht die Bronchoskopie als solche, sondern lediglich die mit ihr verbundene Einbringung von Cocain und Adrenalin in die Luftwege in Betracht kommt, ist durch meine Erfahrungen bewiesen, da ich die gleichen Erfolge gesehen habe, mochte die medikamentöse Injektion durch den bronchoskopischen Tubus oder den biegsamen Spray vorgenommen worden sein.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf 68 Fälle von Bronchialasthma. Die Kranken standen im Alter von 8—71 Jahren und verteilten sich ziemlich gleichmässig auf beide Geschlechter. Die Mehrzahl dieser Kranken wurde mir seitens ihrer bisher behandelnden Aerzte überwiesen, wofür ich um so dankbarer bin, als hierdurch nicht nur die Diagnose und die Erhebung der Anamnese, sondern auch die Feststellung des therapeutischen Erfolges erheblich erleichtert wurde, da diese Kollegen die Freundlichkeit hatten, die Kranken auch nach meiner Behandlung noch zu beobachten.

Die erste Erscheinung, die anzeigt, dass der Einfluss der endobronchialen Behandlung kein vorübergehender ist, besteht in einer starken Vermehrung und Erleichterung der Expektoration. Ich habe das in fast allen Fällen — es handelt sich unter etwa 180 endobronchialen Einstäubungen um höchstens 10 Ausnahmen — beobachtet. Und zwar tritt diese Erscheinung 3—12 Stunden nach der Behandlung, manchmal noch später auf, um in einer Reihe von Fällen im Laufe von 2—4 Tagen allmählich zu verschwinden, während sie in anderen für längere Zeit bestehen bleibt. Manchmal tritt sie in geringerem, meistens in ganz auffallendem, bisweilen in so hohem Grade auf, dass die Patienten sich darüber beklagen, während der ersten Nächte durch das viele Auswerfen in ihrer Nachtruhe sehr gestört worden zu sein. Dass es sich hierbei nicht, wie man vielleicht für einen Augenblick denken könnte, um eine frische, durch den endobronchialen Eingriff erzeugte Bronchitis handelt, geht aus dem fieberlosen Verlauf, aus der Beschaffenheit des Secrets, dem subjektiven Befinden ohne weiteres hervor. Nähere Angaben über etwaige Besonderheiten des Sputums, insbesondere über das Verhalten der Krystalle, der Eosinophilie, der Spiralen etc. kann ich leider nicht machen, wie ich es überhaupt als einen grossen Mangel meiner Beobachtungen empfinde, dass sie sich — eine Folge

---

1) Ghedini, Annali dell' istituto Maragliano, 1909, Bd. 3, S. 161.

1) Przeglad lekarski, 1909, 24 u. 25; cit. nach Intern. Centralbl. f. Laryng., Okt. 1909.

der ambulanten Behandlung der Patienten und anderer äusserer Umstände — nur auf die gröberen klinischen Erscheinungen beziehen; nur möchte ich die dicke Konsistenz und die meist gelbgrünliche Farbe hervorheben.

Was den weiteren Verlauf der behandelten Fälle betrifft, so ist für dessen Beurteilung in therapeutischer Beziehung natürlich in erster Reihe die frühere Verlaufsweise der Krankheit maassgebend. In 5 von meinen Fällen nun war die Krankheit stets nur in periodischer Form und zwar in kurzen, nur 2 bis 4 Tage dauernden Attacken aufgetreten, zwischen denen meist mehrere Monate von Wohlbefinden lagen. Bei einer dieser Kranken habe ich zweimal, bei den anderen je einmal die endobronchiale Behandlung während einer Asthmaperiode vorgenommen. Obwohl diese in allen Fällen die asthmatischen Erscheinungen unmittelbar zum Verschwinden brachte und in mindestens zweien auch für später ein spärlicheres und milderes Auftreten derselben im Gefolge hatte, so möchte ich doch mit Rücksicht darauf, dass auch ohne Behandlung die Anfälle nur kurze Dauer zu haben pflegten, und mit Rücksicht auf die im allgemeinen grosse Variabilität, die das Asthma in derartigen Fällen zeigt, hier die Frage von einem Erfolge der Behandlung offen lassen.

Anders lagen die Dinge in den anderen 63 Fällen. Hier handelte es sich durchweg um die Form, die man auch als chronisches Asthma bezeichnet hat, d. h. um Beschwerden, die dauernd bestanden, und um heftige Anfälle, die regelmässig in ganz kurzen Pausen und zwar seit Monaten oder Jahren auftraten. Ueber einen dieser Patienten habe ich leider nur ganz ungenaue weitere Nachrichten erhalten, bei neun anderen liegt die Behandlung erst ganz kurze Zeit zurück, so dass ich Ihnen nur über das Schicksal von 53 Kranken Bericht geben kann.

Zunächst möchte ich diejenigen anführen, bei denen nach einmaliger endobronchialer Behandlung eine langdauernde Befreiung von Beschwerden und objektiven Erscheinungen eingetreten ist. Es sind deren 21. Mit der Wiedergabe der Krankengeschichten will ich Sie nicht langweilen, möchte aber doch diese Fälle mit einigen Worten skizzieren.

1. Paul B., 28jähriger Kaufmann (Dr. Kuhn). Seit vielen Jahren Atembeschwerden, seit einem halben Jahre jede Nacht mindestens ein asthmatischer Anfall von 1—2stündiger Dauer, ständiges Rasseln auf der Brust. Behandelt am 16. X. 1909. Nach Bericht des Hausarztes ist Pat. seitdem von allen Beschwerden völlig frei.

2. Julius G., 39jähriger Stuckateur (Dr. Kaliski). Seit 10 Jahren Asthma, seit $1^1/_2$ Jahren jede Nacht und jeden Morgen Anfälle schwerster Art, ständiges Pfeifen und Rasseln. Seit $1^1/_2$ Jahren arbeitsunfähig. Behandelt am 18. X. 1909. Nach wenigen Tagen frei von Beschwerden, nach 10 Tagen Wiederaufnahme der Arbeit, die seitdem nicht unterbrochen worden ist. Nach 5 Monaten leichtes Rezidiv, das nach einer neuerlichen endobronchialen Behandlung schnell verschwindet.

3. Frau v. L., 63 Jahre alt (Dr. Kaliski). Seit langer Zeit Morbus Basedowii, seit 6 Jahren Asthma, seit $1^1/_2$ Monaten in starkem Grade; dauerndes Pfeifen, dauernde Atemnot, alle Nächte durch Anfälle gestört. Behandelt am 1. XI. 1909. Von da bis Ende Februar 1910 ganz frei von Beschwerden. Ein leichter, um diese Zeit einsetzender Bronchialkatarrh wird durch eine neuerliche endobronchiale Behandlung schnell beseitigt.

4. Frau J., 60 Jahre alt (Prof. Rosenfeld). Seit vielen Jahren dauerndes schweres Asthma. Behandelt am 9. XII. 1909. Bisher keine Beschwerden mehr aufgetreten.

5. Erwin Kr., 31jähriger Schriftsteller (Dr. Perls). Seit 6 Jahren Asthma, seit 2 Monaten jede Nacht mehrstündiger Anfall, auch tags regelmässig Anfälle. Behandelt am 8. I. 1910. Pat. seitdem völlig frei von Beschwerden.

6. Moritz J., 62jähriger Handlungsgehilfe (Dr. Perls). Seit 13 Jahren dauernde Atemnot, dauerndes Rasseln und sehr häufige Anfälle; seit einigen Monaten schwere allnächtliche Anfälle. Behandelt am 23. I. 1910. Seitdem kein Anfall, kein Rasseln, keine Atembeschwerden.

7. Bruno C., $11^3/_4$ Jahre alt. Seit 2 Jahren dauernde Atemnot, öftere schwere Anfälle. Behandelt am 2. II. 1910. Seitdem frei von allen Beschwerden.

8. Frau Br., 41 Jahre alt (Dr. Mysliewiec). Seit 10 Jahren Asthma, seit 3 Jahren jede Nacht starker Anfall. Behandelt am 23. XI. 1909. Seitdem keine Beschwerden bis Anfang April 1910. Nach neuerlicher endobronchialer Behandlung verschwindet das leichte Rezidiv sogleich.

9. Julius S., 63jähriger Schneidermeister. Seit einem halben Jahre dauernde Atemnot und Rasseln, häufige Anfälle. Behandelt am 28. V. 1909. Bis 28. II. 1910 ohne Beschwerden, seitdem keine Nachricht.

10. Georg L., 10 Jahre alt. Seit dem 1. Lebensjahr Rasseln, öftere Anfälle, in den letzten Jahren wöchentlich 2—3tägiger Anfall. Behandelt 5. XII. 1909. Seitdem keinerlei Erscheinungen mehr.

11. Bertha J., 54 Jahre alt. Seit 9 Jahren asthmaleidend, seitdem keine Nacht ohne Störung; seit über einem Jahre allnächtlich mehrere Anfälle. Behandelt am 19. X. 1909. Von da bis Mai 1910 keine Anfälle, wenn auch die katarrhalischen Erscheinungen noch längere Zeit bestehen bleiben.

12. Gertrud Kl., 19 Jahre alt (Dr. Kaliski). Seit 10 Jahren regelmässig Rasseln im Schlaf und allnächtlicher asthmatischer Anfall. Behandelt am 9. X. 1909. Seitdem frei von Atembeschwerden bis zum 1. IV. 1910; das an diesem Tage auftretende Rezidiv schwindet nach einer weiteren endobronchialen Behandlung sogleich.

13. Theresia A., 66 Jahre alt. Seit mehreren Jahren allnächtliche Anfälle. Behandelt am 9. I. 1910. Bis zum Exitus (Mitte April an Peritonitis) keine Anfälle mehr.

14. Anton H., 30jähriger Kürschner (Dr. Creutzberger). Seit einem Jahre Asthma, seit 6 Wochen keine Nacht ohne Anfall. Behandelt am 8. II. 1910. Bisher (4 Monate) beschwerdefrei.

15. Frau J., 50 Jahre alt. Seit 5 Jahren Asthma, seit 2 Monaten dauernde Atemnot und Rasseln, allnächtliche Anfälle. Seit der Behandlung (11. II. 1910) bisher (4 Monate) ohne irgendwelche Beschwerden.

16. Frau R., 59 Jahre alt. Seit 5 Jahren Asthma, seit 2 Monaten dauernde Atemnot und Rasseln, allnächtliche Anfälle. Seit der Behandlung (4 Monate) keinerlei Beschwerden.

17. Josef R., 55jähriger Tischler. Seit 10 Jahren dauernde Atembeschwerden und häufige Anfälle in nicht sehr heftigem Grade. Behandelt am 21. III. 1910. Seitdem (2 Monate) keine Beschwerden.

18. Gottlieb K., 53jähriger Schneidermeister (Dr. Mysliewiec). Seit 6—7 Jahren jede Nacht mindestens ein asthmatischer Anfall. Seit der Behandlung (10 Wochen) keine Anfälle mehr.

19. Rudolf H., 64jähriger Schuhmacher. Seit 40 Jahren Asthma, seit mehr als 10 Jahren allnächtliche Anfälle, in den letzten Monaten jede Nacht mehrere. Seit der Behandlung (8 Wochen) kein Anfall.

20. Frl. D., 49jährige Lehrerin. Seit 2 Jahren asthmatische Anfälle. Seit der Behandlung (8 Wochen) keine Anfälle mehr.

21. Sch., 42jähriger Kaufmann. Seit 12 Jahren Asthma, in den letzten Jahren andauernde Atemnot und Rasseln. Behandelt am 15. IV. 1910. Seitdem (8 Wochen) keine Beschwerden.

Ausser in diesen 21 Fällen sind die asthmatischen Erscheinungen in 14 anderen geschwunden, allerdings erst nach wiederholter Anwendung der endobronchialen Einstäubung, und zwar erfolgte diese in 8 Fällen zweimal, in 5 Fällen dreimal, in 1 Fall viermal. Alle diese Kranken, bei denen gleichfalls dauernde schwere asthmatische Erscheinungen bestanden, sind von ihnen befreit und seit 4—11 Monaten ohne Rezidiv.

In diesen 35 Fällen hat sich die Besserung in der Weise vollzogen, dass bei nur ganz wenigen — etwa 4 oder 5 — die obenerwähnte, unmittelbar eintretende Atemerleichterung bestehen blieb. In den anderen Fällen erfolgte die Besserung allmählicher; die erste Nacht nach der Behandlung war meistens unverändert schlecht, und erst nach Eintritt der vermehrten Expektoration verloren sich die Beschwerden und die Anfälle im Laufe der nächsten Tage. Einige Patienten klagten sogar darüber, dass ihr Zustand durch vermehrten Auswurf und Husten verschlimmert worden sei, bis nach einigen Tagen die Besserung eintrat. In den letzterwähnten 14 Fällen hielt sie in voller Stärke nur 5 Tage bis 6 Wochen an; die dann wieder auftretenden asthmatischen Beschwerden hatten durchweg eine geringere Intensität und schwanden nach Wiederholung der Behandlung auf längere Zeit.

Bemerken möchte ich ferner, dass die Erscheinungen der fast immer vorhandenen Bronchitis in manchen Fällen gleichzeitig mit den Atembeschwerden verschwanden, öfter diese jedoch längere Zeit überdauerten. Aber auch hier führte eine weitere Wiederholung der endobronchialen Behandlung fast immer allmählich zum Ziel. Auch blieb, wo hochgradiges Emphysem vorlag, eine gewisse, bei Anstrengungen bemerkliche Kurzatmigkeit zurück, von der die Kranken aber auffallend wenig belästigt wurden. Eine dauernde Verminderung des Lungenvolumens konnte ich durch Perkussion zweifelsfrei niemals, dagegen eine dauernde Zunahme der Atmungskapazität durch den Spirometer mit ganz wenigen Ausnahmen regelmässig feststellen.

Den bisher erwähnten 35 günstigen Fällen stehen 18 weniger günstige gegenüber. Zunächst 9, in denen überhaupt nur eine einzige endobronchiale Behandlung stattgefunden hat. In drei von diesen Fällen kehrten die Beschwerden nach einer Pause von 3—5 Wochen in früherer Art und Stärke wieder zurück, und in 6 Fällen geschah dies schon nach so kurzer Zeit, nämlich schon nach 1—4 Tagen, dass hier von einem völligen Misserfolg gesprochen werden muss. Dass bei diesen Patienten eine Wiederholung des Verfahrens zu einem günstigen Ergebnis geführt haben würde, ist auf Grund des vorher Angeführten wohl möglich, aber, wie sich aus dem Folgenden ergibt, nicht mit Sicherheit anzugeben.

Denn auch in 9 Fällen, in denen wiederholt endobronchial behandelt wurde, konnte eine völlige Heilung nicht erzielt werden. Bei einem dieser Patienten trat sogar auch nach zweimaliger Behandlung gar kein Erfolg ein, und bei zwei anderen kehrte nach $1^1/_2$—$2^1/_2$ monatiger Pause der frühere Zustand wieder zurück, um trotz wiederholter Vornahme der Behandlung zu persistieren. Bei den restierenden 7 Fällen erfolgte gleichfalls keine völlige Befreiung für längere Zeit, aber doch eine so wesentliche und bisher anhaltende Besserung, dass das Allgemeinbefinden einen günstigen Umschwung erfuhr und die Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt wurde. Und zwar machte sich die Besserung hier in zweifacher Weise geltend, einmal so, dass die Krankheit anstatt des chronischen Charakters einen periodischen annahm, dass also die Patienten, die seit Monaten oder noch länger keine Nacht oder fast keine Nacht ohne Anfall verbracht hatten, nun einige Wochen hindurch ungestört schliefen, und ferner dadurch, dass die dauernde Atemnot und die Heftigkeit der Anfälle sich erheblich verringerte.

Die Zusammenfassung der therapeutischen Resultate ergibt: Von 53 Fällen von chronischem Asthma ist durch die endobronchiale Behandlung in 35 ein langdauernder völliger Erfolg, in 6 eine erhebliche dauernde Besserung, in 5 eine Beseitigung der Beschwerden für mehrere Wochen, in 7 kein Erfolg erzielt worden. Man kann dieses Resultat wohl um so eher befriedigend nennen, als in 9 der weniger günstigen bzw. ungünstigen Fälle nur eine einmalige Behandlung stattgefunden hat.

Ich müsste Ihre Geduld allzusehr in Anspruch nehmen, wollte ich auf alle Details, so die Komplikation mit Spitzentuberkulose, mit Veränderungen des Herzens, mit Nasenaffektionen, auf den Ablauf der bronchitischen Erscheinungen, auf die versuchten verschiedenen Modifikationen der Einstäubungsflüssigkeit selbst eingehen; diese Punkte finden demnächst eingehendere Besprechung. Hier möchte ich nur kurz darauf hinweisen, dass die Behandlung nicht nur niemals den geringsten Schaden, sondern zugleich mit dem Schwinden der Anfälle und der dauernden Atemnot eine bedeutende, oft überraschende Hebung des Allgemeinbefindens im Gefolge gehabt hat.

Nur über die eine Frage, wie wir uns das Zustandekommen der beobachteten Wirkungen zu erklären haben, möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben. Zunächst müssen wir fragen, ob es sich überhaupt um Wirkungen handelt, oder ob nicht vielmehr spontane Besserungen zufällig mit den endobronchialen Eingriffen zusammengetroffen sind. Kennen wir doch die grosse Variabilität der asthmatischen Erscheinungen, und wissen wir doch, dass sie auch nach längerem Bestehen manchmal ohne bekannte Ursache unerwartet verschwinden können. Dieser Umstand war für mich die Veranlassung, mit der Bewertung der endobronchialen Behandlung so lange zurückzuhalten, bis die Zahl meiner Beobachtungen gross genug war, um zu einer sicheren Beurteilung dieser Frage zu führen. Und ich glaube, dass ein Blick auf das Verhältnis der günstig verlaufenen Fälle zu den ungünstigen genügt, um Zufälligkeiten ausschliessen zu können. Dazu kommt, dass die den Kranken regelmässig vorgelegte Frage, ob früher ähnliche Besserungen unvermittelt aufgetreten seien, regelmässig verneint wurde, dass ausser der endobronchialen keine weitere Behandlung und ebenso wenig eine Aenderung in der Lebensweise erfolgte — sämtliche Kranken wurden ambulant behandelt —, sowie ferner der meines Erachtens besonders wichtige Umstand, dass alle Erfolge im Laufe des Winters, und zwar eines besonders feuchten Winters, gemacht wurden, dessen ungünstiger Einfluss auf das Befinden der Asthmatiker ja bekannt ist.

Müssen wir somit die ursächliche Bedeutung der endobronchialen Behandlung anerkennen, so erhebt sich die weitere Frage, welcher der wirksame therapeutische Faktor ist. Nun ist es ja mit der Therapie des Asthmas eine besondere Sache. Gilt die Krankheit im allgemeinen für unheilbar, so werden doch in manchen Fällen therapeutische Erfolge auf die verschiedenste Weise erzielt. Und wenn Goldschmidt[1]) jüngst in einer Diskussion über den Nutzen der endonasalen Behandlung des Asthmas sagte, dass beim Asthma alles hilft, folglich auch die Behandlung der Nase, so hat er, wie ich glaube, der Anschauung vieler Aerzte einen ganz treffenden Ausdruck gegeben. Indes ist dieser Standpunkt nur in einem ganz beschränkten Sinne richtig und für die therapeutische Praxis unbrauchbar. Denn mit der Feststellung, dass unter vielen Fällen von Asthma das eine Mal dies, das andere Mal jenes, meistens aber nichts geholfen hat, können wir in der Praxis nichts anfangen. Vielmehr brauchen wir die systematische Prüfung der Heilmittel bzw. der Heilverfahren und statt der Anekdoten, aus denen sich so manche Berichte über Asthmatherapie zusammensetzen, eine lückenlose Statistik der gewonnenen Ergebnisse. Eine derartige Statistik habe ich Ihnen bezüglich des endobronchialen Verfahrens gegeben; ist sie auch bisher nicht sehr gross, so lässt sie doch den Wert des Verfahrens ausreichend erkennen.

Sie dient auch zur Beantwortung der Frage, ob es sich bei den beobachteten Erfolgen um suggestive Wirkungen gehandelt haben mag. Der Gedanke hieran liegt nicht nur deswegen nahe, weil man ja leicht, vielleicht allzu leicht geneigt ist, alle therapeutischen Einwirkungen unbekannter Natur ohne weiteres als suggestive anzusehen, sondern auch, weil einige Aerzte sich bemühen — allerdings meines Wissens ohne sonderlichen Erfolg — das Bronchialasthma durch Suggestion zu heilen. Deshalb habe ich gerade diese Frage in ganz besonderem Maasse ernstlich geprüft; und wenn ich dazu komme, sie mit Bestimmtheit zu verneinen, so habe ich dazu folgende Gründe: Zunächst habe ich es regelmässig und prinzipiell vermieden, die Kranken auf den Zeitpunkt und die Modalitäten der zu erwartenden Besserung irgendwie vorzubereiten, sondern mich damit begnügt, eine solche im allgemeinen in Aussicht zu stellen. Trotzdem die grosse Uebereinstimmung in der Verlaufsweise. Dazu kommt die Zahl der Erfolge, die ja in diesem Verhältnis bei keiner Affektion auf suggestivem Wege zu erreichen ist; die Tatsache, dass alle diese Patienten schon in vielfacher ärztlicher Behandlung gewesen waren, die weder sonst noch suggestiv gewirkt hat, obwohl von einem Teil der angewandten Mittel eine ebenso grosse und von den früheren Aerzten sicherlich eine grössere suggestive Wirkung zu erwarten war, als das bei mir der Fall ist. Vor allem kommt hinzu, dass der therapeutische Erfolg sich ja nicht allein auf die Beschwerden der Kranken, sondern auch auf die objektiv nachweisbaren organischen Anomalien bezogen hat, dass er fast niemals momentan, sondern fast immer unter allmählichem Abklingen der letzteren eingetreten ist. Auch ist hierbei vielleicht die Tatsache heranzuziehen, dass in drei Fällen von reinem, hochgradigem Lungenemphysem, in denen kein Katarrh und keine asthmatischen Anfälle bestanden, sowie in einem Fall von hysterischem Asthma die in gleicher Weise vorgenommene endobronchiale Behandlung vollkommen versagt hat.

In der mechanischen Reizung der Bronchialwände könnte man in zweifacher Beziehung den wirksamen Faktor vermuten. Nowotny hat die Meinung ausgesprochen, dass die sehr starke Expektoration, die er bei seinen Patienten während der bronchoskopischen Untersuchung beobachtete, die Ursache des Erfolges gewesen sei, wie er überhaupt die Bronchoskopie als das stärkste Expektorans ansieht. Dies ist in diesem Sinne zweifellos nicht richtig, denn in der weitüberwiegenden Mehrzahl meiner Fälle, nämlich in denjenigen, in denen ich die präliminare Anästhesie anwendete, fand während der Untersuchung bzw. Behandlung überhaupt keine Expektoration statt, zumal ich die Patienten regelmässig anweise, während der folgenden 10 Minuten den Hustenreiz, der übrigens fast niemals sehr erheblich ist, zu unterdrücken. Und gerade in einem Falle, in dem eine ganz exzessive Entleerung von Schleim bei der Untersuchung stattfand, ist der Erfolg ganz ausgeblieben.

Dagegen kann man vielleicht mit grösserem Recht der mechanischen Reizung der Bronchialwände, die in den grösseren Bronchien durch den Druck des Instruments, in den kleineren durch den Luft- und Flüssigkeitsstrom erfolgt, eine maassgebende Wirkung zuschreiben, indem man deren hemmenden Einfluss auf die Erregbarkeit der Nervenendigungen annimmt. Eine solche Ansicht erscheint sehr diskutabel; auch liesse sich ihre Richtigkeit dadurch prüfen, dass man in einer Serie von Kontrollfällen eine indifferente Flüssigkeit zur Einstäubung benutzt. Da ich jedoch zunächst darauf Wert legte, das mir erfolgreich erscheinende Verfahren in einer möglichst grossen Zahl von Fällen zu erproben, habe ich einen derartigen Versuch bisher nicht ausgeführt.

Bis auf weiteres möchte ich eine rein medikamentöse Wirkung der angewendeten Novocain-Suprareninlösung annehmen. Von der anfänglichen Vorstellung, dass die Abschwellung der Schleimhaut, wie sie das Suprarenin bewirkt, eine unmittelbare Entleerung von retiniertem Secret und dadurch die Besserung herbeiführt, bin ich deswegen zurückgekommen, weil in einigen, wenn auch ganz wenigen Fällen, eine Vermehrung des Auswurfs ohne Schmälerung des Erfolges ausgeblieben und in den anderen Fällen erst nach Ablauf einer geraumen Zeit aufgetreten ist. Vielmehr möchte ich glauben, dass es sich hier um eine congestive Reaktion handelt, wie man sie bei Personen mit labiler Gefässinnervation nach der Applikation von Nebennierenpräparaten sehr oft in stürmischer Weise findet. Vielleicht ist so die Wirksamkeit des Verfahrens bei der Bronchitis zu erklären, obgleich auch bei rein entzündlichen Erkrankungen die therapeutische Wirksamkeit der Anästhesierung sicherlich in Betracht kommt.

---

[1]) Zentralbl. f. Laryngol., 1910, S. 110.

Beim Asthma möchte ich jedenfalls den Hauptanteil der anästhesierenden Komponente, dem Novocain, zuschreiben. Denn in 4 Fällen habe ich durch Novocain allein die asthmatischen Erscheinungen beseitigen können; da mir aber der Erfolg der kombinierten Lösung intensiver erschien, bin ich zu dieser zurückgekehrt, zumal der Zusatz von Suprarenin die anästhesierende Wirkung des Novocain nicht nur verstärkt, sondern durch die fast momentane Abschwellung der Bronchialschleimhaut, die er bewirkt, ein tieferes Eindringen des Zerstäubungsnebels ermöglicht.

Demnach stelle ich mir die Wirkung der lokalen Applikation von Novocain-Suprarenin auf die Schleimhaut der kleineren Bronchien in folgender Weise vor. Wir nehmen an, dass das bronchiale Asthma auf einem Zirkel beruht, der sich so abspielt, dass katarrhalisch-vasomotorische Schwellung der Schleimhaut in den kleinen Bronchien einen Reiz auf die Endigungen des Vagus ausübt und dieser reflektorisch wieder neue vasomotorische Schwellungen und Muskelkrampf hervorruft. Beheben wir nun die Schleimhautschwellung durch lokale Anämisierung, die Reizung der Nerven durch lokale Anästhesierung, so mag es wohl gelingen, diesen Circulus vitiosus auch für die Dauer zu unterbrechen, weil die aufgehobenen Wirkungen zugleich ihre wechselseitigen Ursachen gebildet haben. Ist dies eine gewisse Zeit der Fall gewesen und der Kranke durch den wiedergewonnenen Schlaf und die Freiheit von sonstigen Beschwerden im allgemeinen gekräftigt und widerstandsfähig geworden, so schwindet damit die allgemeine Erregbarkeit der Nerven und damit auch die örtliche der Schleimhautnerven, die ja beim Asthma eine so grosse Rolle spielt. So wenigstens kann ich die Beobachtung erklären, die ich ebenso wie Nowotny gemacht habe, dass nämlich bei den behandelten Patienten die Rezidive, die meist im Anschluss an eine Erkältung auftraten, sich durch geringe Intensität und schnellen Ablauf auszeichneten. Der in so vielen Fällen eingetretenen Wirkung der einmaligen Anästhesierung auf lange Zeit kann man vielleicht als Analogon die Beobachtungen an die Seite stellen, nach denen bei hartnäckigen Neuralgien durch blosse einmalige Anästhesierung ein dauernder Erfolg erzielt worden ist; so hat Minkowski[1] Fälle von langbestehender Ischias gesehen, die durch eine einzige Lumbalanästhesie dauernd geheilt wurden.

Dass derartige Erklärungsversuche ganz hypothetischer Natur sind, ist selbstverständlich. Dagegen glaube ich auf dem festen Boden der Tatsachen zu stehen, wenn ich unter Zusammenfassung meiner Beobachtungen die Meinung ausspreche, dass die endobronchiale Behandlung bei der chronischen Bronchitis, vor allem aber beim Bronchialasthma Erfolge gibt, die sich durch Häufigkeit, Unmittelbarkeit, Intensität und Dauer auszeichnen; Erfolge, die durch weitere Ausgestaltung der Methode und Kombination mit anderen Heilverfahren vermutlich noch gesteigert werden können.

Gleichzeitig möchte ich nochmals darauf hinweisen, dass die endobronchialen Methoden auch nach anderer Richtung die vollste Beachtung verdienen. Als ich vor einigen Monaten in dieser Gesellschaft im Anschluss an einen Vortrag über Lungenchirurgie die Meinung äusserte, dass für die Lokalisation von Lungenherden und vor allem für die Verhütung des operativen Pneumothorax das endobronchiale Verfahren von Nutzen sein könne, wurden diese Bemerkungen vom Vortragenden kurzerhand als phantastisch beiseite geschoben. Wenige Wochen später veröffentlichten Meltzer und Carrel[2] ihre schönen Versuche, die zeigten, dass man durch endobronchiale Luftzufuhr nicht nur curarisierte Tiere unbegrenzt lange am Leben erhalten, nicht nur die Narkose absolut gefahrlos gestalten und vergiftete Tiere ins Leben zurückrufen, sondern auch den Collaps der Lunge während langdauernder endothorakaler Operationen verhindern kann. Dies wurde nicht nur in einer grossen Reihe von Tieroperationen, sondern auch am Menschen erprobt, und zwar unter Verwendung eines Apparats, der durch seine primitive Einfachheit, wie auch dadurch den bisherigen Verfahren überlegen ist, dass er die allerfeinste Regulierung des Lungenvolumens in jedem Augenblick gestattet.

Nach alledem glaube ich mit dem Ausdruck meiner Ueberzeugung schliessen zu dürfen, dass die Einbeziehung der endobronchialen Methoden nicht nur in den Bereich unserer Diagnostik, sondern auch in den unserer Therapie einen Schritt auf einem Wege bedeutet, von dem wir annehmen dürfen, dass er uns vorwärts bringt. Wohin und wie weit er führen wird, kann freilich erst die Zukunft entscheiden.

Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte.

Von

Prof. Dr. **Rudolf Emmerich**.

Im Jahre 1905 haben Dr. A. Hymans van den Bergh und A. Grutterink in Adolfsdorf in Preussen das Blut eines 1¼jährigen Kindes untersucht, welches an Cholera gestorben sein soll, bei dem es aber sehr zweifelhaft ist, ob nicht noch eine andere Todesursache vorlag, da 14 andere Bewohner des gleichen Hauses, darunter auch der Einschlepper, nur leichtere Cholerainfektionen und grösstenteils sogar nur Infektionen ohne Erkrankung (Bacillenträger) hatten. Ausser diesem zweifelhaften Fall haben die Genannten im vorigen Jahr in Rotterdam nur noch bei einem einzigen Cholerakranken, bei dem aber nur „mässige Cyanose“ vorhanden war, die Blutuntersuchung ausgeführt. Kein vorsichtiger und gewissenhafter Forscher würde es wagen, aus einem so zweifelhaften und höchst dürftigen Material Schlussfolgerungen über die Natur des Choleragiftes zu ziehen. Die Genannten aber liessen sich bewegen, damit den von mir auf Grund von genügend zahlreichen Untersuchungen erbrachten Beweis von der pathogenetischen Bedeutung der salpetrigen Säure als Choleragift zu bekritteln, indem sie mich der Oberflächlichkeit beschuldigten, die sie sich bei ihrem Vorgehen gegen mich zu Schulden kommen liessen. Ich weiss wohl, dass gewisse Leute in Berlin die Genauigkeit meiner Untersuchungen zu verdächtigen suchen, Leute, die in der Cholerafrage, wie ich nächstens in einer grösseren Abhandlung zeigen werde, ganz falsche Ansichten vertreten, indem sie glauben, dass durch direkte Uebertragung der Choleravibrionen und durch Trinkwasser Epidemien entstehen können.

Hymans van den Bergh und Grutterink behaupten unrichtigerweise, dass sich meine Erklärung des, ihrer Meinung nach, zu geringen Methämoglobingehaltes des Cholerablutes nicht auf Tatsachen, sondern auf Hypothesen stütze. Nichts ist unberechtigter als dieser Vorwurf. Ich habe den tatsächlichen Beweis dafür erbracht, dass im Cholerablute unmöglich mehr Methämoglobin vorhanden sein kann als es wirklich enthält. Wenn, wie ich ebenfalls durch den tatsächlichen Nachweis von salpetriger Säure im Erbrochenen erwiesen habe, hauptsächlich diese im Magen und in den oberen Teilen des Dünndarms zur Wirkung kommt, dann ist eine ca. 0,8 g Natriumnitrit entsprechende Menge von freier salpetriger Säure als tödliche Dosis zu bezeichnen. Die Menge Methämoglobin aber, die durch diese Dosis, selbst wenn alle salpetrige Säure wieder als Nitrit resorbiert würde, im Blute entsteht, ist spektroskopisch nicht nachweisbar, sie steht an der Grenze der Nachweisbarkeit, ein Schluss, der sich abermals nicht auf Hypothesen, sondern auf Versuche stützt, die Professor Dr. Tsuboi und ich mit unserem eigenen Blut ausgeführt haben, während Dr. Böhme[1] ein ähnliches, für meine Anschauung noch viel günstigeres Resultat durch Versuche mit Kaninchenblut erzielt hat. Nichtsdestoweniger findet man in einigen Cholerafällen, wenn mehr als tödliche Dosen von Nitrit zur Resorption gelangen, ein schwaches Methämoglobinband im Spektrum, welches nicht nur ich, sondern auch Aerzte des Botkinhospitals gesehen haben, die meine Befunde zu kontrollieren die Güte hatten.

Damit in Uebereinstimmung steht die weitere, den Beweis vervollständigende Tatsache (nicht Hypothese!), dass ich im Gesamtblut des Cholerakranken ca. 0,2—0,3 g Nitrit chemisch nachgewiesen habe.

---

[1] Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., 1907.

[2] Diese Wochenschr., 1910, Nr. 13, auch Nr. 21.

---

[1] Archiv f. exper. Path. u. Pharm., 1907, S. 471.

Dabei ist zu bedenken, dass die Blutwirkung der salpetrigen Säure und die dadurch verursachte Oxydationsstörung eine, aber nicht die einzige Todesursache bei Cholera ist, da insbesondere die durch die salpetrige Säure bewirkte Zerstörung des Darmepithels der Aufnahme zahlreicher anderer Gifte ins Blut Tür und Tor öffnet. Tatsächlich sind solche in grosser Zahl im Choleråblute schon früher nachgewiesen, und von denselben kommen namentlich dem von den Choleravibrionen so reichlich gebildeten Indol und Nitrosoindol nicht minder entsetzliche Wirkungen zu als der salpetrigen Säure selbst. Ich habe an anderer Stelle daran erinnert, dass schon Hoppe-Seyler die erhöhte Bildung und Resorption von Indol im Choleradarm erwiesen und im Harn des Stadium algidum einen starken Gehalt an Aetherschwefelsäure und an Indoxyl (Indoxylschwefelsäure und Indoxylglykuronsäure) konstatiert hat. Nach neueren Versuchen von A. N. Richards und John Howland[1]) ist Indol, weil es rasch oxydiert wird, an und für sich wenig giftig; wird aber das Oxydationsvermögen des Blutes durch Nitrit oder dgl. vermindert, dann verursacht die Injektion von 0,25—0,5 g Indol bei Hunden eine bedeutende Steigerung der Krankheitserscheinungen: Stupor, Delirien, Verlust des Gesichtes, beständige Nausea, blutigen Stuhl usw.

Eine unzutreffende Vermutung ist es weiterhin, wenn Hymans van den Bergh und Grutterink meinen, dass kein Untersucher, der sich mit dem Studium des Blutfarbstoffs und dessen Derivaten beschäftigt hat, mit mir darin übereinstimmen könnten, dass man durch das Auftreten einer braunen Farbnuance im Menschenblut die Einwirkung von Nitrit auf dasselbe und die Methämoglobinbildung früher nachweisen könne als durch die spektroskopische Untersuchung. Ich kann namhafte Kliniker und Hygieniker nennen, die sich tatsächlich von der Richtigkeit dieser meiner Angabe überzeugt haben. Freilich muss man dabei immer normales Menschenblut zum Vergleich heranziehen und die Blutproben nicht bloss in dicker Schicht, sondern auch nach der Aufsaugung durch gelartige Faserstoffe betrachten.

Die weiteren Einwände der Herren van den Bergh und Grutterink, dass die braune Farbnuance des Choleråblutes durch andere Einwirkungen als Nitrit verursacht und möglicherweise sogar eine einfache postmortale Erscheinung sein könne, erledigen sich von selbst dadurch, dass keine andere von Bakterien erzeugte chemische Substanz Methämoglobin verursacht, ausser Nitrit, sowie dadurch, dass die braune Nuance ja nicht bloss beim Leichenblut, sondern auch beim Blut von schwerkranken und sterbenden Cholerakranken deutlich sichtbar ist. Welcher logisch denkende Forscher wird überhaupt noch an andere Einwirkungen denken oder solche für möglich halten, wenn grosse zur Vergiftung fast schon ausreichende Mengen von salpetriger Säure allein im Erbrochenen und in den Reiswasserstühlen nachgewiesen sind? (!).

Unbegreiflich sind mir die Erörterungen und Bedenken van den Bergh's und Grutterink's über meine Angabe, dass im Erbrochenen freie salpetrige Säure enthalten sei, da ja schon aus der sauren Reaktion des Erbrochenen, die ich bei 12 darauf untersuchten Fällen stets konstatieren konnte, mit aller Bestimmtheit hervorgeht, dass darin nur freie salpetrige Säure enthalten sein kann. Da diese Frage sehr wichtig für mich war, so habe ich mich auch auf andere Weise (Nachbläuen der mit Jodkali gebläuten und mit Thiosulfat entfärbten Lösung) überzeugt, dass es sich um freie salpetrige Säure handelt, und ich behaupte sogar, dass die, durch die Milchsäurebildung der auf, zwischen und unter dem Epithel wuchernden Choleravibrionen in Freiheit gesetzte, salpetrige Säure, auch im schwach alkalisch reagierenden Darm ihre verheerenden Wirkungen in freiem Zustand weiter entfalten kann. Nach mündlichen Mitteilungen des Herrn Dr. Raschig[2]), welcher neuerdings sehr eingehende Untersuchungen über salpetrige Säure, Stickoxyd und Salpetersäure ausgeführt hat, vermögen schwache Alkalien die salpetrige Säure nicht mehr zu neutralisieren, so dass sie in deren Gegenwart als freie Säure existieren kann oder sich nur teilweise damit verbindet. Werde ich aber damit bei den Herren van den Bergh und Grutterink Gehör finden, da sich nichts davon in den alten Schmökern von Lehrbüchern befindet, in deren einem diese Herren auch die Angabe ausgegraben haben, dass die Nitrite „relativ wenig intensiv wirkende Substanzen“ sind, von denen man sogar 0,5—1,5 g auf einmal geben könne. Wenn die Herren Hymans van den Bergh und Grutterink diese Einzelgabe von 1,5 g Natriumnitrit doch nur ein einziges Mal nehmen wollten, dann wären sie auf immer der Mühe enthoben, noch einmal auf eine Entgegnung von mir antworten zu müssen.

Diese gefährliche Angabe über die zulässige Einzeldosis von 1,5 g wandert seit Dezennien von Schmöker zu Schmöker, und sie rührt aus jener fernen Zeit (fünfziger bis achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts) her, in welcher, wie Hay gezeigt hat, die verordneten Nitrite zu zwei Drittel aus Nitraten bestanden. „Wollte man,“ so sagten schon 1883 Sydney Ringer und William Murell[1]), „das reine Nitrit in so grossen Dosen geben wie früher das unreine, also zu 0,6 g, dann wäre die Wirkung eine geradezu entsetzliche und vernichtende.“ Auch E. Harnack gibt an, dass die Handelspräparate des Natriumnitrit noch im Jahre 1893 trotz der Bezeichnung „purissimum“ stark alkalisch reagierten und erhebliche Mengen von Carbonat enthielten, wodurch die Wirkung beträchtlich gemässigt wird. „Wir fanden,“ so sagen ebenfalls Ringer und Murell, „dass das Natriumnitrit eine ausserordentlich giftige Substanz ist. Nach Dosen von 0,3 g traten grosse Schwäche, Kopfschmerzen, Nausea und bei einigen Erbrechen (zwei Stunden hindurch), profuser Schweiss, Blauwerden der Lippen, des Gesichts und der Hände und collapsähnliche Zustände ein (ganz wie bei der Cholera! Emmerich). Alle Patienten schimpften und erklärten entrüstet und in drastischer Weise, dass sie lieber sterben wollten, als noch einmal diese schrecklich wirkende Arznei zu nehmen; es sei die schlechteste, welche sie je genommen hätten. Ein robuster Bauer, der 0,3 g erhalten hatte, sagte, die Medizin habe ihm seine ganze Kraft genommen, er musste sich $1^1/_2$ Stunden hinlegen, bis er sich wieder bewegen konnte; er sei ganz unempfindlich gewesen, seine Lippen, das Gesicht und die Hände seien blau geworden, er habe Kopfschmerzen und Uebelkeit gehabt, das Herz flatterte, und er fühlte sich sterbenskrank; er sollte noch eine zweite Dosis nehmen, was er mit Entrüstung ablehnte, weil er Frau und Kinder habe und sterben müsse, wenn er es tun würde, was ihm aber noch lieber wäre als diese Medizin.“ So wirken Dosen von Natriumnitrit zu nur 0,3 g. Was wird die Folge einer Einzelgabe von 1,5 g sein, wie sie Hymans van den Bergh und Grutterink auf einmal verabreichen wollen? Wir halten es für eine humane Pflicht, jedermann, der nicht unfehlbar sicher und rasch, im Handumdrehen, ins Jenseits befördert werden will, ernstlich zu warnen, sich von Hymans van den Bergh und Grutterink arzneilich behandeln zu lassen! Solcher Art sind die Beweise, auf welche diese Herren ihre Polemik gegen die Tatsache gründen, dass die salpetrige Säure das Choleragift ist.

Die salpetrige Säure ist ebenso eine körperfremde Substanz wie Arsen oder Strychnin. Selbst der aus den Speicheldrüsen durch Katheter entnommene Speichel enthält kein Nitrit, sondern nur Nitrat, welches von den Mikroben der Mundhöhle in kleinen Mengen zu Nitrit reduziert wird, im Magen aber, infolge des stets vorhandenen Harnstoffs, Leucins, Tyrosins usw. sofort zerstört, d. h. in freien Stickstoff übergeführt wird. Wie viel salpetrige Säure muss nun bei der Cholera gebildet werden, wenn trotz des vermehrten Gehaltes des Magen- und Darminhalts an Harnstoff usw. stets beträchtliche Mengen im Erbrochenen und in den Reiswasserstühlen, selbst noch im Stadium des Typhoid vorhanden sind?! Mit demselben Recht, mit dem man die Diagnose Strychninvergiftung bei einem Kranken mit Streckkrämpfen stellt, bei dem Strychnin im Erbrochenen nachgewiesen ist, mit gleicher Berechtigung muss geschlossen werden, dass die Cholera eine Salpetrigsäurevergiftung ist, wenn, wie dies tatsächlich immer und bei allen Cholerakranken der Fall ist, jeder der massenhaften, durch zahlreiche Brechanfälle nach aussen beförderten Flüssigkeitsquantitäten und die Reiswasserstühle erhebliche Mengen von salpetriger Säure enthalten, und wenn gleichzeitig die bei keiner anderen Krankheit zu beobachtenden typischen und charakteristischen Erscheinungen des plötzlichen und völligen Kräfteverfalls, der Nausea des massenhaften Erbrechens wasserheller Flüssigkeitsmassen, der profusen Reiswasserstühle, der Krämpfe, Cyanose usw. vorhanden sind. Wenn man nun auch noch den pathologisch-anatomischen und den chemischen und spektroskopischen Blutbefund hinzunimmt, so kann da nur Salpetrigsäurevergiftung vorliegen. Nur die Arsenikvergiftung verläuft manchmal ähnlich

---

[1]) „The toxity of indol.“ Proceedings of the soc. for exper. biol. and medic., 1905/06, Vol. III, p. 71.

[2]) Zeitschr. f. angew. Chemie, 20, S. 694—722 usw.

[1]) On Nitrite of sodium as a toxic agent. The Lancet, 1883, Nr. 3, p. 766.

4

— aber auch bei dieser ist der Nachweis von Arsen im Erbrochenen für die Diagnose entscheidend, wie es der Nachweis reichlicher Mengen von salpetriger Säure bei allen Brechakten und in den Reiswasserstühlen bei Cholera ist. Besonders typisch ist der plötzliche völlige Kräfteverfall bei Nitritvergiftung und bei Cholera, sowie bei Cholera nostras. Ich sah Kranke, vor der Vergiftung ein Bild von Energie und Kraft, die nachher schwächer waren als ein neugeborenes Kind; sie drohten, zum Fenster hinauszuspringen oder sich zu erstechen, konnten sich aber nicht aus den Kissen erheben und die zitternde Hand vermochte kein Messer zu halten. Dieudonné beobachtete einen Cholera nostras-Ausbruch bei 180 Mann des Kgl. bayerischen 4. Infanterie-Rgts. am 23. August 1903. Die Leute waren, wie Dieudonné zweifellos nachgewiesen hat, durch Kartoffelsalat mit Proteusbacillen[1]) infiziert worden. Diese jungen, durch ausdauernde Uebung gestählten, von Kraft und Gesundheit strotzenden Leute waren 1—2 Stunden nach der giftigen Mahlzeit so schwach, dass sie getragen werden mussten. So wirkt nur salpetrige Säure, und sonst nichts! Am allerwenigsten die von Hymans van den Bergh und Grutterink immer und immer wieder herangezogenen Endotoxine und angeblichen Toxine! „Eine mehr oder weniger tiefgehende nekrotisierende Wirkung auf Magen- und Darmschleimhaut", sagen van den Bergh und Grutterink, „wird bekanntlich durch die zahlreiche organische und anorganische, sowie durch bakterielle Gifte ausgeübt." Ja, wohl durch konzentrierte Säuren, durch Aetzalkalien und organische Substanzen, wie Karbolsäure — aber alle diese sind bei der Cholera mit Bestimmtheit auszuschliessen, und die Behauptung, dass derartige Erscheinungen durch bakterielle Gifte verursacht werden, ist ein Irrtum! Welches bakterielle Gift vermag vom Magen und Darm aus solche Erscheinungen und Veränderungen zu bewirken? Keines! Nur bei der Injektion in die Bauchhöhle hinfälliger Meerschweinchen von höchstens 200 g Gewicht führen die sogenannten Endotoxine, oder die Nucleoproteide der Choleravibrionen, in denen man das vermeintliche Gift neuerdings vermutet, den Tod der Tiere, aber unter ganz anderen Erscheinungen als bei der Cholera herbei.

Man beobachtet nur Collapstemperatur und vielleicht etwas Injektion des Darmes. Genau ebenso wirken die Endotoxine des Bacillus coli, prodigiosus usw., und sonst ganz unschädliche Dinge, wenn man sie in die Bauchhöhle von 200 g schweren Meerschweinchen spritzt. Der pathologische Befund ist derselbe wie bei der Injektion von Chloleraendotoxinen. Diese letzteren wirken nur bei Injektion in die Bauchhöhle. In den Magen und Darm von Menschen und Tieren in reichlichen Mengen eingeführt, sind die Choleraendotoxine ganz harmlos! Und diese Endotoxine, die ja vom Darm aus gar nicht giftig wirken, sollen das Choleragift sein?!

In einer nächstens erscheinenden grösseren Abhandlung über Cholera habe ich das Beweismaterial für die Verursachung der Choleraerscheinungen durch Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd zusammengestellt. Die Wahrheit wird siegen, auch wenn sich mehr als ein preussischer Geheimrat erbittert dagegen stemmt.

Ueber inaktive und rechtsdrehende Arabinoseausscheidung im Harn.

(Beitrag zur Kasuistik und Nosologie der Pentosurie.)

Von

Dr. **Leonhard Schüler**-Essen.

Im Mai 1905 demonstrierte ich in der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde[2]) den pentosenhaltigen Urin einer 47jährigen neurasthenischen Dame, die ziemlich beträchtliche nervöse Beschwerden (Herzklopfen, Beklemmungszustände usw.), aber keine organische Erkrankung aufwies. Bemerkenswert war, dass sie aus diabetischer Familie stammte. Ein Bruder und zwei Schwestern litten an Diabetes und sind bereits verstorben. Eine andere Schwester ist an Morbus Addisonii zugrunde gegangen. Bei einer gelegentlichen Urinuntersuchung fand der Hausarzt eine positive Zuckerprobe, woraufhin die Patientin etwa 3 Jahre als Diabetikerin behandelt wurde. Obgleich die Quantität des vermeintlichen Zuckers gering war, so fiel doch der Umstand ins Gewicht, dass sie trotz peinlichster Zuckerdiät stets einen Urin absonderte, der einen deutlich positiven Trommer ergab. Sie wurde daher einige Male zum Zweck einer energischen Kur nach Neuenahr bzw. nach Karlsbad geschickt, ehe die Zuckerausscheidung als Pentosurie erkannt wurde. Von Anfang Mai 1905 bis circa Mitte Juni hatte ich Gelegenheit, die Dame genauer zu beobachten und den Urin öfters zu untersuchen. Der in der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft demonstrierte Harn stammte aus dieser Beobachtungszeit. Er gab während derselben stets einen deutlich positiven Trommer; beim Nylander war der Befund meist ebenfalls deutlich positiv, oft indes nur angedeutet. Die Gärung mit Hefe fiel negativ aus. Die verschiedentlich vorgenommene polarimetrische Untersuchung zeigte, dass wir es mit einem optisch inaktiven Harn zu tun hatten. Die Orcinprobe nach Salkowski war positiv. Der Harn wies einen deutlich blaugrünen Farbenton auf; desgleichen erzielte man mit dem Bial'schen Pentosenreagens (einige Tropfen Harn zum erhitzten Reagens) eine schöne Grünfärbung. Es unterlag also schon damals keinem Zweifel, dass es sich um eine Pentose handelte. Eine Verwechslung mit Glykuronsäure wäre nur in einem mehrere Tage alten Harn möglich gewesen, indem es spontan zu einer Zersetzung der gepaarten Glykuronsäuren gekommen sein könnte, was nach Blumenthal[1]) besonders bei Menthol- und Terpentinglykuronsäure möglich sein soll. Die übrigen Glykuronsäuren werden bekanntlich nur durch langes und starkes Kochen mit Säuren aus ihren Verbindungen freigemacht, was bei der Benutzung des Bial'schen Reagens eo ipso fortfällt. Zudem ist in diesem Falle fast stets der ganz frisch gelassene Harn zur Untersuchung gelangt. — Ich habe diesen Fall von Pentosurie nunmehr 5 Jahre lang verfolgt und von Zeit zu Zeit einer genaueren Untersuchung unterzogen. Zunächst hatte ich im Jahre 1907 wieder Gelegenheit, ca. 4 Wochen lang Kontrollprüfungen anzustellen, die im wesentlichen den obengenannten Befund ergaben. Die quantitative Untersuchung durch Titration mit Fehling'scher Lösung ergab einen Pentosengehalt von 0,31 bis 0,35 pCt. Das spezifische Gewicht des Harns schwankte zwischen 1020 und 1025. Da es von Wichtigkeit war, einen alimentären Charakter auszuschliessen, gab ich einige Tage hintereinander grössere Mengen von Pentosane enthaltenden Nahrungsmitteln, insbesondere Pflaumen. Eine Vermehrung der Pentoseausscheidung konnte ich nicht konstatieren und damit die heute allgemein anerkannte Tatsache bestätigen, dass die Pentosurie kein Pentosendiabetes ist. Desgleichen verhielten sich 100 g Traubenzucker refraktär, wogegen nach Verabreichung grösserer Mengen Milchzuckers eine Vermehrung der Pentose bis auf ca. 0,45 pCt. eintrat. — Als ich vor einigen Tagen den Urin wieder zur Untersuchung bekam, konnte ich ebenfalls die bisherigen chemischen und physikalischen Befunde bestätigen. Ich nahm aber ausserdem eine Untersuchung mit der von Neumann[2]) modifizierten Orcinprobe vor, die es gestattet, durch den verschiedenen Farbenton und die Absorptionsstreifen im Spectrum eine Differenzierung der diversen Pentosenarten, Arabinose und Xylose unter sich und von den Glykuronsäuren zu ermöglichen. Einige Tropfen des frischen Harns nach Neumann's Vorschrift mit 5 ccm Eisessig und alkoholischer Orcinlösung versetzt ergaben nach Erhitzung und tropfenweisem Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure erst einen grünlichen, dann jedoch deutlich violetten Farbenton, der ohne weitere Verdünnung im Spectrum einen breiten Absorptionsstreifen, der fast das ganze Gelb überdeckte und zum Teil noch in das Gelbgrüne hineinreichte, aufwies. Dieser Befund ist charakteristisch für eine Arabinose, und habe ich denselben in etwa 8—10 Kontrolluntersuchungen bestätigen können. Die leichtgrünliche Färbung, die man im Anfang der Reaktion öfters bekam, scheint wohl von geringen Mengen Glykuronsäure herzurühren, die sich neben der Pentose im Harn wohl findet. Neumann hat seine Farbenreaktionen vorzugsweise an reinen Zuckerlösungen geprüft, bei denen unwillkommene Beimischungen keine zweifelhafte Probe ergeben können. Bei der Untersuchung des Harns scheinen mir die Farben nicht immer so eindeutig zu sein, und können dieselben nur im Zusammenhang mit dem spektroskopischen Befunde verwertet werden. Sodann ist es auch hier wichtig, den Harn möglichst frisch zu untersuchen und gut zu filtrieren. Auf diese Weise ist aber dann die Neumann'sche Probe doch zur Differenzierung einer Arabinose gut verwertbar, nachdem man das Vorhandensein einer Pentose zweckmässig vorher durch die Bial'sche Methode festgestellt hat, was im vorliegenden Falle, wie erwähnt, geschehen ist. So weit der Urinbefund. Was den allgemeinen Status der Patientin anbetrifft, so handelt es sich um eine mittelgrosse Dame in gutem Ernährungszustande, der auch während der ganzen 5 Jahre keine Veränderung erlitten. Das Gewicht ist konstant geblieben. Auch die nervösen Erscheinungen blieben ungefähr auf demselben Niveau. Im vergangenen Jahre traten manchmal leichte Anzeichen einer Hirnanämie auf, ohne dass es jedoch zu wirklichen Collapszuständen gekommen wäre. Im grossen und ganzen kann man den Gesundheitszustand als ziemlich gut bezeichnen.

---

[1]) Der Proteus mirabilis bildet in derselben Zeit ebensoviel Nitrit und Milchsäure, wie der Choleravibrio.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1905.

[1]) Deutsche Klinik, Bd. III.

[2]) Diese Wochenschr., 1904.

Ein zweiter Fall von Pentosurie, den ich vor etwa 2 Jahren zum erstenmal sah und hier mitteilen möchte, hat dadurch besonderes Interesse, weil es sich nicht um die meist im Harn gefundene optisch inaktive Pentose wie im ersten Falle handelte, sondern um eine rechtsdrehende Arabinose. — Der Fall betraf einen 15jährigen blassen Knaben in leidlich gutem Ernährungszustande, der seit einiger Zeit unaufmerksam in der Schule wurde, öfters über Kopfschmerzen klagte und ein Furunkel nach dem anderen bekam, was die Eltern auf eine in mässigem Grade bestehende Obstipation zurückführten. Bei der Untersuchung erwiesen sich die Thorax- und Abdominalorgane als normal, irgend ein organischer Fehler war nicht zu konstatieren. Der Puls war ein wenig beschleunigt, etwa 95—100 in der Minute, aber kräftig und regelmässig, nicht gespannt. Dagegen machte der Junge einen unsteten nervösen Eindruck; die Reflexe erwiesen sich als lebhaft gesteigert. — Der Urin ergab einen überraschenden Befund. Zunächst enthielt er ca. $^1/_4$ pM. Eiweiss nach Esbach, dagegen mikroskopisch keine Formelemente und gab eine deutlich positive Reduktionsprobe nach Trommer. Nylander war kaum angedeutet. Eine orthostatische Albuminurie war es in diesem Falle nicht, weil durch Lageveränderung kein Schwinden des Eiweisses erzielt wurde und in mehreren Untersuchungen der Eiweissgehalt ziemlich konstant war. Eine Nephritis konnte durch das Fehlen der Formelemente auch ausgeschlossen werden, so dass ich mich für eine Pubertätsalbuminurie aussprach. Die Reduktionsprobe nach Trommer war kein gelegentlicher Befund, sondern fand sich in jedem Urine konstant wieder. Die Gärung mit Hefe war absolut negativ, obwohl die polarimetrische Untersuchung des enteiweissten Harnes immer eine Rechtsdrehung von 0,3 bis 0,35 pCt. zeigte. Ich wusste anfangs mit dem Befunde nichts Rechtes anzufangen, weil ich an die Möglichkeit einer Pentosurie gar nicht dachte und an eine alimentäre Herkunft glaubte, um so mehr, als 100 g Milchzucker eine Steigerung der Rechtsdrehung auf etwa 0,5 pCt. ergaben. Der Harn zeigte indessen keine positive Milchzuckerprobe nach Rubener. 100 g Traubenzucker waren nicht imstande, eine Vermehrung der Rechtsdrehung zu erzielen. Gepaarte Glykuronsäuren drehen bekanntlich links, aber es wäre in diesem Falle, da der Harn erst enteiweisst werden musste, immerhin denkbar, dass durch das Kochen und Ausfällen mit Säure die rechtsdrehende einfache Glykuronsäure freigeworden wäre. Aber einmal treten ohne vorherige Arzneigaben gepaarte Glykuronsäuren nicht in diesen Mengen auf, und sodann ist relativ grössere Ausscheidung doch nicht konstant zu finden. — Als ich die Salkowski'sche Orcinprobe machte, erhielt ich ein deutlich positives Resultat, desgleichen mit dem Bial'schen Pentosenreagens, das für den Nachweis der Glykuronsäuren, wie ich mich verschiedentlich überzeugt, nicht zu gebrauchen ist. Es konnte sich hier also nur um eine Pentose handeln. Die von Neumann angegebene Orcinreaktion wurde auch verschiedentlich angewandt und ergab ein deutlich positives Resultat im Sinne einer Arabinose (Violettfärbung und Absorptionsstreifen im Gelb des Spectrums.) Es handelte sich also um eine rechtsdrehende Arabinose. Da solche auch in unserer Nahrung vorkommt, konnte man mit einigem Rechte an eine alimentäre Entstehung denken, und ich habe dieserhalb auch hier grosse Mengen Pflaumen, die an Pentosanen reich sind, gegeben und im übrigen recht reichliche Mahlzeiten verabreicht, aber keine Vermehrung der Arabinoseausscheidung feststellen können. Die Polarisation bewegte sich in den Grenzen von 0,3—0,35 pCt., so dass man doch die Diagnose auf eine echte Pentosurie stellen musste. Während es sich also sicherlich im ersten Falle um die gewöhnliche, zuerst von Neuberg[1]) aus dem Harn elementaranalytisch dargestellte racemische r. Arabinose handelt, die man auch durchweg in fast allen publizierten Fällen von Pentosurie als vorliegend vermuten kann, muss man in diesem Falle die zuerst von Blumenthal[2]) und nach ihm von einigen wenigen anderen Forschern (Luzzato, Rosenfeld s. Blumenthal l. c.) beobachtete rechtsdrehende l. Arabinose annehmen. — Da der Junge in der Schule merklich zurückging, entschlossen sich die Eltern, ihn in einer Privatschule in waldiger Gegend unterzubringen. Nach etwa $^3/_4$ Jahren sah ich den Knaben wieder. Er war bedeutend stärker geworden, sah frischer aus und hatte seine nervösen Manieren ein wenig abgelegt. Der Urin zeigte keine Spur von Albumen und gab keine Reduktionsprobe mehr. Mit dem Verschwinden des Albumens zessierte augenscheinlich auch die Pentosurie, die im Gegensatz zu der chronischen im ersten Falle eine transitorische war. Vor etwa einem halben Jahre habe ich den Knaben zuletzt gesehen. Die Pentosurie war bis dato nicht wieder aufgetreten. Es liegt also nahe, eine gemeinsame Noxe für die Albuminurie und die Pentosurie anzunehmen, die entweder in der Neurasthenie oder in der Wachstumstörung oder in einer vielleicht durch Zusammenwirkung beider Faktoren bedingten vermehrten Durchlässigkeit des Nierenfilters zu suchen ist.

Wenn man die beiden Fälle von Pentosurie miteinander vergleicht, so stehen neurasthenische Beschwerden im Vordergrunde des Interesses, die im zweiten Falle noch mit einer Wachstumsstörung kompliziert sind. Bei Durchsicht der bis jetzt in der Literatur veröffentlichten Pentosurien finden wir in den weitaus meisten Fällen gleichfalls nervöse Störungen, neuropathische Veranlagung, vereinzelt sogar direkte Nervenerkrankungen und Psychosen. Es scheint also doch wohl ein gewisser Zusammenhang zwischen Pentosenausscheidung und dem Zentralnervensystem zu bestehen, eine Ansicht, die, obwohl von manchen Autoren geäussert, sich doch nicht recht hat durchbringen können, weil wir eben über den Stoffwechsel des Zentralnervensystems so gut wie gar nichts wissen. Neuberg[1]) hat die Ansicht geäussert, dass die Harnarabinose durch Oxydation aus der Galactose der Cerebrins entstände. Wenn wir nun die Beobachtungen einer Vermehrung der Pentosenausscheidung nach Milchzuckerdarreichung, die ausser mir auch Blumenthal (l. c.) in geringem Maasse konstatiert hat, zugrunde legen, so gewinnt die Neuberg'sche Hypothese einen grossen Grad von Wahrscheinlichkeit. Bekanntlich entsteht die Galactose durch Spaltung des Milchzuckers im Darm und geht zu einem Teile in das Cerebrin über. Mit Rücksicht auf die chemische Möglichkeit der Bildung einer Arabinose durch einfache Oxydation aus der Galactose und der Unmöglichkeit der Herkunft aus anderer Körpersubstanz, etwa den Nucleinen, die eine Xylose enthalten, im Zusammenhange mit der Tatsache des häufigen Zusammentreffens nervöser Störungen mit Pentosurie, kann man doch wohl darauf schliessen, dass die Pentose wahrscheinlich aus den Stoffwechselprodukten des Zentralorgans stammt und somit eine Stoffwechselanomalie des Zentralnervensystems darstellt. — Es erübrigt noch die Beantwortung der Frage, warum ein so geringer Bruchteil von nervösen Menschen und Nervenkranken mit einer Pentosurie antwortet, und ich glaube diesbezüglich, dass zum Zustandekommen der Pentosenausscheidung durch den Harn noch eine gewisse Durchlässigkeit des Nierenfilters erforderlich ist.

Nach diesen Darlegungen kommt die Pentosurie als Stoffwechselanomalie sui generis überhaupt nicht in Frage. Prognose und Therapie müssen sich nach der nervösen Erkrankung richten. Es ist von grosser Wichtigkeit, wie insbesondere der zweite von mir angeführte Fall beweist, günstige Bedingungen für das Nervensystem und die allgemeine Ernährung zu schaffen. Schwindet dann die Pentosurie, so kann man solches als Ausdruck einer Kräftigung des nervösen Systems auffassen, wenngleich es auch immer möglich ist, dass das Nierenfilter weniger durchlässig geworden. So lange aber eine Pentosurie besteht, kann man wahrscheinlich damit rechnen, dass noch irgendwelche Störungen funktioneller oder organischer Natur im Zentralnervensystem vorhanden sind.

---

[1]) Bericht der Deutschen chem. Gesellschaft 1900.

[2]) Pentosurie. Realenzyklopädie 1908.

[1]) Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft, 1902.

Aus dem Laboratorium des medizinisch-poliklinischen Instituts der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Senator).

Weitere Beiträge zur Kenntnis der Lipoidämie.

Von

Dr. **Max Adler**-Karlsbad, physiologischer Chemiker.

In meiner ersten[2]), auf die Lipoidämie bezüglichen Veröffentlichung hatte ich an 2 Fällen von Diabetes zeigen können, dass zum Begriff einer Lipoidämie nicht immer eine Cholesterämie in Verbindung mit einer Lecithinämie gehört, sondern dass das charakteristische Merkmal derselben in einem gesteigerten Cholesteringehalt des Blutes zu suchen ist.

---

[2]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 31.

Bekanntlich stehen sich, was das Zustandekommen einer Lipoidämie anlangt, zwei Auffassungen gegenüber. Nach der einen hat man in derselben eine verringerte Bildung der Körperlipoide, nach der anderen eine verlangsamte Zersetzung derselben innerhalb der Zelle zu sehen. Freilich ist bei dem heutigen Stande unserer Erkenntnis vom Wesen der Lipoide überhaupt noch nicht zu entscheiden, welche von den beiden Anschauungen zu Recht besteht.

Betrachtet man aber in jenen beiden von mir untersuchten Fällen den so auffallend niedrigen Lecithinwert, so wäre man zu der Auffassung geneigt, dass die Lipoide ohne Phosphor, insbesondere das Cholesterin, sich den zur Lösung derselben führenden Giften gegenüber anders verhalten als die Phosphatide, und unter diesen interessiert uns ja vornehmlich das Lecithin.

Sonst wäre es ja nicht erklärlich, dass den so niedrigen Lecithinzahlen stets solch hohe Cholesterinwerte gegenüberstehen.

Weder in den von Klemperer und Umber, noch den von Frugoni und Marchetti[1]) beschriebenen Fällen habe ich gleiche Verhältnisse finden können; unter den vielen von den ersteren Autoren untersuchten finde ich nur einen einzigen diabetischen Fall, in dem zwar der Rückstand der Fettsäurefraktion nach der totalen Erschöpfung der Substanz mit Ammonmolybdat keinen Niederschlag mehr gab, aber diesem Fehlen von Lecithin steht doch kein so hoher Cholesterinwert gegenüber, dass er mit meinen Fällen verglichen werden könnte. Die dementsprechenden Zahlen waren bei 1,032 Extrakt, 0,3493 Cholesterin als Prozentzahlen gerechnet.

Es erschien mir daher von Interesse, die Frage zunächst an Tierversuchen weiter zu verfolgen, wie sich das Verhältnis von Cholesterin und Lecithin zueinander gestaltet, wenn es sich um eine Lipoidämie handelt, und zwar sollte dieselbe in Fällen sowohl von sicherer diabetischer Acidosis als auch von solcher ohne Zuckerausscheidung untersucht und schliesslich auch beobachtet werden, welche Beeinflussung die Blutlipoide durch blosse Acetonurie ohne Säurevergiftung und ohne Zuckerausscheidung erfahren.

In gewissem Sinne bilden die nachfolgenden Untersuchungsresultate eine Ergänzung zu jenen von Seo[2]) insofern, als auch in meinen Versuchen der Cholesteringehalt des Blutes sowohl des normalen als auch des diabetisch gemachten Tieres keine beträchtlichen Differenzen aufwies. Dagegen trat der Lecithinwert, der dort im ganzen der Menge des Gesamtextraktes entsprach, in meinen Fällen stark in den Hintergrund, und konnte von einer Steigerung gewiss keine Rede sein.

Zur Versuchsanordnung habe ich zu bemerken, dass es mir in diesen Fällen weniger auf die Gesamtfettmenge und die einzelnen Fettkomponenten, also Neutralfette und Fettsäuren der Seifen, ankam wie eben auf das Verhältnis des Gehalts an Lecithin zu dem des Cholesterins.

Aus äusseren Gründen musste ich hin und wieder sogar darauf verzichten, das letztere zu bestimmen, da auch in dieser Versuchsreihe das Lecithin in einer besonderen Blutmenge für sich analysiert wurde, und es mir naturgemäss in erster Reihe wesentlich erschien, über den Gehalt dieser Komponente Aufschluss zu erhalten.

Was die Methodik der Lecithinuntersuchungen angeht, so ist, wie ja Klemperer bereits in seiner dankenswerten Abänderung der Bestimmung hervorgehoben hat, auf die leichte Zersetzbarkeit der Substanz die grösste Rücksicht zu nehmen. Bereits bei mittlerer Temperatur kann sehr leicht der Fall eintreten, dass ausser dem alkohol- bzw. ätherlöslichen Phosphoranteil auch gespaltener anorganischer Phosphor mit übergeht, wodurch die Resultate mehr oder weniger beeinflusst werden.

Ich habe nun feststellen können, dass man am zweckmässigsten derart vorgeht, dass man steril aufgefangene 10 ccm Blut zunächst mit einer grösseren Menge 93proz. Alkohols übergiesst, längere Zeit kräftig schüttelt und das Gemisch mehrere Tage bei einer 35° nicht übersteigenden Temperatur am besten im Thermostaten stehen lässt, dann die Extraktflüssigkeit filtriert und den Rückstand so oft mit kleinen Mengen gleichfalls 93proz. Alkohols wie vorher behandelt, bis die Flüssigkeit völlig farblos bleibt. Der Prozess ist zwar etwas langwierig, aber er gewährt die Sicherheit, nur Phosphatide und nicht auch gespaltenen anorganischen Phosphor zu extrahieren.

Versuch 1. Kaninchen bekommt 2 ccm einer 20 proz. alkohol. Phloridzinlösung unter die Haut gespritzt. Es erfolgt prompte Zuckerausscheidung; kein Aceton, keine Acetessigsäure. Mittels Aderlass 15 und 10 ccm Blut steril entnommen.

Gesamtextrakt = 19,200 g
Cholesterin = 1,712 g
Lecithin = 0,023 g.
100 g Extrakt enthalten:
Cholesterin = 8,916 g
Lecithin = 0,119 g.

Um bei diesem Tiere eine Acidosis zu erzeugen, wird ihm die Nahrung entzogen, das Tier geht aber kurz nach einer zweiten Injektion mit Phloridzinlösung ein.

Es wird an einem anderen Kaninchen der Versuch wieder aufgenommen.

Versuch 2. Das Tier wird 7 Tage ohne jegliche Nahrung gehalten und bekommt täglich 2 ccm einer alkalischen wässerigen Phloridzinlösung eingespritzt. Am 5. Tage setzt eine deutliche diabetische Acidosis ein; es gelingt nur 10 ccm Blut zu erhalten. Es findet sich darin keine Spur Lecithin.

Versuch 3. Es sollte nun untersucht werden, wie die Ausscheidungsverhältnisse von Cholesterin und Lecithin sich bei diabetischer Acidosis, durch Hunger und Phloridzin hervorgerufen, gestalten, nachdem das Tier einige Zeit auf eine sehr fettreiche Nahrung gesetzt worden war.

Ein gesunder Hund bekommt neben seiner gewöhnlichen Nahrung 5 Tage lang 250 g reines Pferdefett täglich.

Am 5. Tage mittels Aderlass 15 und 10 ccm Blut entnommen, welches ziemlich dünnflüssig und nicht opak ist.

Gleichzeitig beginnt die Hungerperiode und tägliche subcutane Injektion von 4 ccm einer 20 proz. alkalischen wässerigen Phloridzinlösung.

Am 4. Tage starke Acidosis; das Tier befindet sich wohl. Durch Aderlass werden 15 und 10 ccm Blut entnommen. Dasselbe ist ziemlich dickflüssig, aber nicht milchig getrübt.

Das Tier geht einige Tage später ein.

Während der Fettzufuhrperiode enthalten 100 g Extrakt:

Cholesterin = 11,225 g
Lecithin = 0,148 g.

Dagegen finden sich während der Acidosis in 100 g Gesamtextrakt:

Cholesterin = 20,326 g
Lecithin = 0,199 g.

Versuch 4. Schliesslich wurden an einem Kaninchen und an einem Hunde Versuche angestellt, die darauf hinausliefen, bei nichtdiabetischer Acidosis die Blutzusammensetzung bezüglich des Cholesterin- und Lecithingehalts festzustellen.

Es wurde einem Kaninchen täglich 1 ccm einer Normalbuttersäurelösung, welche 9,6 g in 10 ccm H_2O enthielt, eingespritzt und das Tier gleichzeitig hungern gelassen.

Da nach 6 Tagen weder Acetonurie noch sonstige Zeichen einer Säurevergiftung auftritt und das Tier stark abgemagert und schlaff ist, wird an Stelle der Normalbuttersäure buttersaures Natron angewandt in täglich steigenden Dosen, beginnend mit 2 g in 30 ccm H_2O gelöst, und per Schlundsonde einverleibt. Bei 4 g tritt 2 Stunden später deutliche Acidosis ohne Zuckerausscheidung auf. Das Tier stirbt in gleich einsetzendem Coma, und es gelingt nur 10 ccm Blut zu erhalten, das einen Lecithingehalt von 0,5226 g bezogen auf 100 g Gesamtextrakt ergibt.

In derselben Versuchsanordnung bei einem Hunde tritt bei 8 g buttersaurem Natron in 40 ccm H_2O am 3. Tage nichtdiabetische Acidosis auf; das Tier befindet sich durchaus wohl; das für die Untersuchung entnommene Blut zeigt äusserlich einen völlig normalen Charakter und enthält auf 100 g Gesamtextrakt bezogen:

Cholesterin = 3,825 g
Lecithin = 1,316 g.

Es ergibt sich demnach aus den Tierversuchen, dass bei Acidosis und Glykosurie das Blut vornehmlich an Cholesterin reicher wird, der Lecithingehalt dagegen stark zurücktritt, dass aber in Fällen von Acidosis ohne Glykosurie, wie ganz besonders der letzte Versuch zeigt, die Lipoidämie im Sinne Klemperer's mehr den Charakter einer Cholesterämie in Verbindung mit einer gleichzeitigen Lecithinämie annimmt.

---

1) Contributo allo studio della lipemia, Policlinico, 1909, 16.

2) Ueber das Vorkommen von Lipämie usw. Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharm., 1909, 61.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Von

Prof. Dr. **Heilbron.**

Der Einfluss der modernen Beleuchtungsquellen auf das Auge.[1])

Schon seit Jahrhunderten ist der schädliche Einfluss intensivster Belichtung auf das menschliche Auge bekannt. Ein typisches Beispiel dieser Art wird durch die Schneeblendung dargestellt, welche in der Regel nur im Hochgebirge bei strahlendem Sonnenlicht einzutreten pflegt. Die davon betroffenen Individuen weisen starke Lichtscheu, Tränenfluss, Injektion der Conjunctiva tarsi, bisweilen auch bulbi mit Chemosis, selten pericorneale Injektion, starke Verengerung der Pupillen auf. Die brechenden Medien der Augen sind normal, in ganz schweren Fällen besteht bei Gesichtsfeldeinengung eine Unterempfindlichkeit der Netzhaut. Die Prognose der Erkrankung ist gut, in wenigen Tagen bis höchstens Wochen erfolgt in der Regel volle Heilung. Verhängnisvoller als das zerstreut reflektierte Sonnenlicht muss das direkt auf der Netzhaut entwickelte Sonnenbildchen wirken. Bekannt ist ja die Gefährlichkeit der Beobachtung der Sonne mit ungeschütztem Auge, trotzdem wird dieselbe, bei Sonnenfinsternis z. B., bisweilen doch noch ausgeführt. Ich will hier nicht ausführlich auf die hierhergehörigen Mitteilungen eingehen, sondern nur an der Hand einiger Beobachtungen das Wissenswerteste anführen. Bei kurzer Belichtung entsteht nur ein lange nachwirkendes Nachbild, bei längerer ein absolutes zentrales Skotom, das sich nur unvollkommen oder überhaupt nicht mehr zurückbildet und den Verlust der zentralen Sehschärfe bedeutet. Ophthalmoskopisch sieht man bei kurzer Belichtung häufig in der Macula nichts Pathologisches, höchstens eine etwas dunklere Färbung, bei längerer Belichtung aber eine dunkelrote mit zentralem, gelbweissem bis gelbgrauem Scheibchen; dieses stellt das Lichtbild der Sonnenscheibe dar. Haab (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1890) konnte sogar in einem derartigen Falle an einem Ausschnitt in diesem Scheibchen die Stellung des Mondes vor der Sonne bei Beobachtung der Sonnenfinsternis wahrnehmen. Neuerdings hat Feilchenfeld (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, S. 272) eine für uns Aerzte interessante Beobachtung von Sonnenblendung bei einem Studenten mitgeteilt, die dadurch zustande kam, dass ein Zahnarzt mittels konzentrierten blauen Sonnenlichtes eine Zahnbleichung ausführen wollte und während der dreistündigen Sitzung den verwandten Trichter durch den Patienten wiederholt nach der Sonne einstellen liess. Das Sehvermögen und der ophthalmoskopische Befund waren normal, nur fand sich ein zentrales relatives Farbenskotom 5° zirkulär um den Fixierpunkt mit richtiger Wahrnehmung von rot. Nach 3 Monaten war noch ein kleines zentrales Skotom für blaugelb nachweisbar, subjektiv bestanden keine Störungen.

Eine dritte Form der Ueberlichtung des Auges unter natürlichen Verhältnissen kommt endlich durch den Blitzschlag zustande. Hier ist die Wirkung in der Regel eine sehr intensive, auch wenn das Individuum nicht direkt vom Blitz getroffen worden ist, sondern dieser nur in dessen unmittelbarer Nähe niederging. Abgesehen von Erythem der Lider finden sich heftige Lichtscheu, Injektion der gesamten Konjunktiva ohne Secretion, enge Pupillen, häufig feine Trübungen in der Hornhaut und Linse, erweiterte Netzhautvenen, aber normale Sehschärfe. Auch hier ist die Prognose durchweg gut.

Dieses Bild leitet ohne weiteres über zur Einwirkung der künstlichen Lichtquellen auf das Auge. Die moderne Beleuchtungstechnik ist in den letzten Jahrzehnten so enorm fortgeschritten, dass die Herstellung und auch praktische Verwendung intensivster Lichtquellen mit keinen wesentlichen Schwierigkeiten mehr verknüpft ist. In unseren Wohnräumen begegnen wir nur noch selten der Petroleumlampe, häufiger dem Gasglüh- und elektrischen Licht in verschiedensten Formen, und nicht so selten schon der elektrischen Bogenlampe und neuerdings auch der Quecksilberdampflampe (Heraeuslampe, Uviollampe). Bei unvorsichtigem Umgehen mit diesen Lichtquellen ist ohne weiteres eine gewisse Schädigung des Sehapparates zu erwarten.

Lange bekannt ist schon das Bild der elektrischen Ophthalmie (Fick, Gesundheitspflege des Auges, Graefe-Saemisch, II. Aufl., Lief. 10—11), welche bei Hineinblicken in eine elektrische Bogenlampe mit ungeschütztem Auge oder bei unvorhergesehenem Kurzschluss zustande kommen kann. Unmittelbar nach einem solchen Ereignis treten farbige Nachbilder, Skotome, Herabsetzung der Sehschärfe, ja selbst vorübergehende Erblindung auf; diese Symptome verschwinden nach einiger Zeit, aber nach 6—8 Stunden stellen sich Kopf- und Augenschmerzen ein, die stetig an Intensität zunehmen und mit ausgesprochenem Fremdkörpergefühl in den Augen einhergehen. Es gesellen sich starker Blepharospasmus, Tränensecretion und Lichtscheu hinzu. Bei der Untersuchung findet sich ein Erythem der Gesichtshaut, Schwellung der Lider, Injektion der Lidränder und der unbedeckten Conjunctiva bulbi, pericorneale Injektion und starke Miosis. In der Regel gehen diese Erscheinungen nach einigen Tagen vollkommen zurück. In einigen Fällen sind aber dauernde Sehstörungen zurückgeblieben, infolge von Chorioretinitis centralis, Neuroretinitis und Neuritis nervi optici mit Ausgang in totale Atrophie. In jüngster Zeit hat Kramer (Med. Klinik, 1908, Nr. 21) einen Fall von Retinochorioiditis bei Blendung durch Kurzschluss, allerdings bei gleichzeitigem, mässig starkem Schlag, berichtet, der ätiologisch mit grösster Wahrscheinlichkeit auf das Trauma zurückzuführen war. In einem Falle von Pfahl (Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 1267) liess sich auf einem Auge, das innerhalb von 4 Tagen zweimalige enorme Blendung durch Kurzschluss erlitten hatte, nach vorübergehender Erblindung ein Sehvermögen von $^1/_2$ des normalen, eine Einschränkung des Farbengesichtsfeldes und ein unvollständiges Ringskotom für Weiss und Farben feststellen. Der Hintergrund erschien normal.

von den Bergh (Annal. d'ocul., CXVII, S. 444) sah nach andauernder Fixation von Auerlicht ein zentrales Skotom, das durch ein pigmentreiches Exsudat in der Maculagegend bedingt worden war.

Vor kurzem hat Birch-Hirschfeld (Zeitschr. f. Augenheilkunde, Bd. 20, S. 1) an der Hand von 5 Fällen nachgewiesen, dass nach längerdauernder, wiederholter Beschäftigung an der Quecksilberdampflampe mit ungeschütztem Auge neben konjunktivalen Reizungen bei normaler Sehschärfe und normalem Augenhintergrund ein perizentrales Skotom für Rot und Grün auftreten kann. „In dem erkrankten Bezirke, der mit Vorliebe den unteren Gesichtsfeldsektor betraf, erschienen Blau, Gelb und Weiss ungesättigter, Rot als Gelb, Grün als Grau oder weisslich. Der zentrale Farbensinn war nur in 2 Fällen vorübergehend beeinträchtigt, ebenfalls im Sinne einer Rotgrünempfindung. Der rotgrünblinde Bezirk kann sich bis zur peripheren Farbengrenze erstrecken. Auch in diesen Fällen kann mit Rückgang der Erscheinung ein partielles Ringskotom hervortreten. Das Farbenskotom bildet sich im Laufe mehrerer Wochen (wenn das Auge eine geeignete Schutzbrille trägt, auch bei fortgesetzter Arbeit im Uviollichte) zurück.“

Zu erwähnen ist schliesslich noch, dass man auch den so häufigen Glasbläserstar auf die Wirkung der intensiven Belichtung der Augen bei der Arbeit zurückführt.

Wenn hiernach die klinische Beobachtung zunächst kein besonders reichhaltiges Material für die schädliche Wirkung der verschiedenen Lichtarten zu liefern scheint, so gestaltet sich das Bild doch bei den zahlreichen diesbezüglichen experimentellen Untersuchungen zu einem weit abgerundeteren, besonders auch mit Rücksicht auf die Frage, welcher Teil des Lichtes als für das Auge besonders schädlich anzusprechen ist.

Grundlegend waren die Untersuchungen Widmarks (Skandinav. Archiv f. Physiol. 1889 und Beitr. z. Ophth. 1891; Mitteil. a. d. Augenklinik d. Carolin. med.-chirurg. Instituts zu Stockholm, H. 1), welcher Sonnenlicht und das Licht einer elektrischen Bogenlampe von 1200 Normalkerzen am Kaninchenauge und der rasierten Haut unter Anwendung von Lichtfiltern prüfte. Er ging dabei von der physikalischen Tatsache aus, dass die Wärmestrahlen vom Wasser, die ultravioletten von Glas, beide Arten von Alaun absorbiert werden, während ein mit Russ überzogener Bergkrystall nur die ultraroten Strahlen durchlässt. Die ultraroten Strahlen allein verursachten eine sofortige geringe, in wenigen Stunden verschwindende Reizung, das dagegen von den ultraroten Strahlen befreite Licht eine starke, mehrere Tage anhaltende Reizung, welche erst einige Stunden nach der Belichtung begann. Bei Durchgang des Lichtes durch Glas und Alaunlösung werden die ultraroten und ultravioletten Strahlen fast ganz zurückbehalten, und es wirken nur noch die sichtbaren Strahlen. Diese allein reizen die Bindehaut und Hornhaut gar nicht, die Iris nur wenig. Gleichstarkes Licht ohne ultrarote, aber mit ultravioletten Strahlen verursachte eine starke Reizung der Bindehaut, Hornhaut und Iris, welche 3 Tage anhielt. Daraus folgt, dass die ultravioletten Strahlen den reizenden Teil des Lichtes darstellen. Durch weitere Versuche stellte er fest, dass die Hornhaut und der Glaskörper, besonders aber die Linse die ultravioletten Strahlen absorbieren und dabei fluorescieren. Die starke Absorptionskraft der Linse zeigte er sehr schön dadurch, dass die mit ultravioletten Strahlen belichtete Haut ein typisches Erythem aufwies mit Ausnahme einer Stelle, auf welche zum Schutze eine normale tierische Linse gelegt worden war. Widmark kam weiter, zum Teil auf Versuchen früherer Autoren fussend, zu dem Ergebnis, dass die Netzhaut nur einen geringen Teil der ultravioletten Strahlen wahrzunehmen vermag, und zwar direkt, nicht durch Fluorescenz. Mit zunehmendem Alter wird diese Empfindung schwächer, nach Entfernung der Linse aber viel stärker. Entsprechende Untersuchungen ergeben dann auch, dass das linsenlose Auge das Spectrum deutlich weiter nach rechts wahrnimmt als das gesunde. Durch weitere Versuche mit ultravioletten Strahlen bei Gebrauch einer Bogenlampe von 4000 Normalkerzen beobachtete Widmark mitotische Zellteilungen im Linsenepithel, Zerfall der Zellkerne und Zellen, ein feinkörniges Transsudat zwischen Linsenkapsel und Epithel, Schwellung und Zerfall der subkapsulären Linsenfasern und schliesst daraus, dass die Linsenveränderungen bei der Blitzkatarakt sicher zum Teil auf die ultravioletten Strahlen zurückzuführen seien und wohl auch der Glasbläserstar ätiologisch mit diesen Strahlen zusammenhinge, nicht aber mit den Wärmestrahlen.

---

[1]) Vortrag, gehalten am 11. März für die Ferienkursteilnehmer des Dozentenvereins.

Birsch-Hirschfeld (Archiv f. Ophthalm., Bd. 8, S. 469) prüfte dann die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Auge, insbesondere die Netzhaut, bei künstlich aphakisch gemachten Kaninchen, um den Schutz der Linse auszuschalten. Nach $^1/_2$ bis 1 stündiger Blendung mit dem ultravioletten Spektrallicht einer Bogenlampe traten Auflösung der Chromatinsubstanz der Ganglienzellen mit Vakuolen im Protoplasma derselben, Chromatinverlust der Körner der inneren, Ausbleichung und Formveränderung derjenigen der äusseren Körnerschicht in der Netzhaut auf. Das linsenhaltige Auge zeigte nach der gleichen Blendungsdauer normales Verhalten. Nach 5—10 Minuten langer Blendung des Kaninchenauges mit einer an ultravioletten Strahlen besonders reichen Finsenlampe traten 6—12 Stunden später Konjunktivitis, Chemosis, Trübung der Hornhaut mit Abhebung des Epithels, Geschwürbildung, Infiltration des Parenchyms und Präcipitaten, fibrinös-eitrige Iridocyklitis und Auflösung der chromatischen Substanz der Netzhautnervenzellen auf. Die Veränderungen gingen in wenigen Tagen grösstenteils zurück. Nach diesen Versuchen nimmt Birsch-Hirschfeld an, dass bei der Schneeblendung, der Ophthalmia elektrica und der Blitzblendung den ultravioletten Strahlen ein hervorragender Anteil zuzuschreiben ist, dass aber auch die leuchtenden Strahlen in starker Konzentration für das Auge durch umschriebene Blendungsherde mit starker Beteiligung der Chorioidea und des Pigmentepithels verderblich werden können.

Hess (Archiv f. Augenheilk., Bd. 57, S. 185) beschäftigte sich mit der experimentellen Einwirkung des ultravioletten Lichtes auf die Linse. Er benutzte dazu die Schott'sche Uviollampe mit einer Stromstärke von 3—3$^1/_2$ Ampere, als Versuchstiere Frösche, Meerschweinchen und Kaninchen. In den meisten Fällen liessen sich ausgedehnte und charakteristische Veränderungen im Kapselepithel der Linse, neben abgestorbenen bzw. absterbenden Zellen zahlreiche Mitosen nachweisen, denen nach einigen Tagen eine sehr lebhafte Regeneration folgte. Als hauptsächlich schädigend fand Hess die ganz kurzwelligen Strahlen unter 280 μμ Wellenlänge.

In einer weiteren Arbeit betont Birsch-Hirschfeld (Zeitschrift f. Augenheilk., Bd. 20, S. 1), dass er an sich selbst infolge der Einwirkung der kurzwelligsten Strahlen von weniger als 300 μμ Wellenlänge einer Uviollampe Erythropsie hervorrufen konnte, dass diese Erscheinung aber keineswegs dafür spräche, dass nicht auch den leuchtenden Strahlen eine Rolle bei der Erythropsie zukomme. Er hält es für unrichtig, „zwischen der Wirkung der ultravioletten und leuchtenden Strahlen scharfe Grenzen zu konstruieren, die in der Natur nicht vorhanden sind". Durch monatelange Bestrahlung der ektropionierten Kaninchenbindehaut mit der Uviollampe konnte er (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 47, H. 1, S. 444) makroskopisch und mikroskopisch Veränderungen hervorrufen, welche eine grosse Aehnlichkeit mit dem Frühjahrskatarrh aufwiesen. Die unsichtbaren, kurzwelligen Strahlen riefen diese Veränderungen hervor und sind nach Verf. vielleicht auch für die Aetiologie des Frühjahrskatarrhs heranzuziehen.

In einer weiteren Arbeit kommt derselbe Verfasser (Zeitschr. f. Augenheilk., XXI, S. 385) zu einer kritischen Besprechung der verschiedenen, den kurzwelligen Strahlen zugeschriebenen Augenveränderungen. Nach seinen Beobachtungen ist das ultraviolette Licht, und zwar Strahlen unter 300 μμ Wellenlänge besonders, in zweiter Linie erst solche von 300 bis 400 μμ, für die entzündlichen Erscheinungen am vorderen Augenabschnitt, die sogenannte Ophthalmia electrica, verantwortlich zu machen. „Bei den nach Blitzblendung, nach Kurzschlussblendung, nach Blendung mit Bogenlicht, Quecksilberdampflicht usw. beobachteten Störungen der Netzhaut (zentrale und perizentrale Skotome, Farbensinnstörungen) kommen neben den ultravioletten Strahlen zwischen 400 bis 350 bzw. bis 330 μμ auch die violetten und blauen Strahlen in Betracht. Das gleiche gilt für die Erythropsie." „Dass das ultraviolette Licht allein zu Intensitätsgraden, wie sie in praxi vorkommen, etwa durch Veränderungen des Kapselepithels, zur Starbildung führt, ist unerwiesen. Am ehesten ist ihm noch für den Glasbläserstar neben anderen Momenten eine Bedeutung beizumessen. Die Blitzkatarakt und die Katarakt nach Kurzschluss sind nicht auf Lichtwirkung zu beziehen, sondern beruhen auf direkter Schädigung der Linse durch den elektrischen Strom. Dass die ultravioletten Strahlen zur Entstehung des Altersstars beitragen bzw. denselben allein hervorrufen, ist in hohem Grade unwahrscheinlich." Nach Birsch-Hirschfeld ist also kein Zweifel möglich an der schädigenden Wirkung des kurzwelligen Lichts für das Auge; aber die Beantwortung der Hauptfrage nach der Pathologie der ultravioletten Strahlen für das Auge ist noch lange nicht möglich, da dabei das Absorptionsvermögen der Augenmedien für kurzwelliges Licht, individuelle Schwankungen, Verhalten der Lichtquellen und schliesslich der Zusammenhang von allmählich eintretenden Augenveränderungen und chronischen Reizen in Betracht kommen. Auch Strahlen über 400 μμ Wellenlänge müssten besonders bei Netzhautschädigungen berücksichtigt werden.

Best (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 47, I, S. 520) kommt teilweise zu anderen Schlüssen; nach ihm ist die Erythropsie nach Schneeblendung die Folge der Blendung mit leuchtenden Strahlen, ebenso die Abschwächung der Rotgrünempfindung nach Blendung und ebenso die Zerstörung der Netzhaut durch direktes Sonnenlicht. Die ultravioletten Strahlen unter 400 μμ sind für gewöhnlich für die Netzhaut ganz belanglos, die leuchtenden Strahlen im Uebermaass schädigen dieselbe. Momentane konzentrierte Schädigungen durch ultraviolette Strahlen sind nicht für die Annahme chronischer Schädigungen verwertbar. Der Gehalt moderner Lichtquellen an ultravioletten Strahlen ist belanglos (ausser bei Arbeit in nächster Nähe von Lichtquellen), die Beschwerden beim Arbeiten bei heller künstlicher Beleuchtung sind die Folgen falscher Anordnung.

Diesen Anschauungen tritt nun Birch-Hirschfeld (ebenda, 47, II, S. 26) wieder entgegen und betont, dass Best's Behauptungen über die Bedeutungslosigkeit der ultravioletten Strahlen bei den modernen Lichtquellen, ferner dass die Erythropsie nur durch leuchtende Strahlen verursacht und ultraviolette Strahlen unter 400 μμ gewöhnlich für die Netzhaut ganz belanglos seien, nicht den Tatsachen entsprächen und zurückgewiesen werden müssten.

Selbstverständlich haben sich fast alle bisher genannten Autoren und noch eine grosse Zahl weiterer, die hier nur zum Teil genannt werden können, auch mit der Frage beschäftigt, wie das Auge gegen die Einwirkung der hauptsächlich wohl als schädigend anzusehenden ultravioletten Strahlen geschützt werden kann. Ehe aber eine Beantwortung dieser Frage möglich ist, musste festgestellt werden, einmal wie weit überhaupt die sogenannten ultravioletten Strahlen zu den tieferen Teilen des Auges zu gelangen vermögen, und ferner, bis zu welcher Wellenlänge etwa dieselben, um nach Möglichkeit Schädigungen zu vermeiden, ausgeschaltet werden sollen. Dann war noch der Gehalt der einzelnen Lichtarten an ultravioletten Strahlen zu bestimmen. Die letzte Frage bearbeitete Staerkle (Archiv f. Augenheilk., 50, S. 121) in der Art, dass er das Spectrum der verschiedenen Lichtsorten photographierte. Die Spectrumlängen nahmen stetig zu der Reihe nach bei Petroleumlampe, Gasbrenner, elektrischem Glühlicht, Auergasbrenner, Acetylenlampe. Besonders Schanz und Stockhausen (Archiv f. Ophthalm., 69, 3; Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 46, II, S. 206 und 459) beschäftigten sich mit der Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Auge. Sie teilen nach ihren Versuchen das Spectrum in 4 Bezirke: I. 760—400 μμ. Gelangen unverändert zur Netzhaut, sind sichtbar. II. 400—300 μμ.

Lassen die Linse lavendelgrau erscheinen, gelangen zur Netzhaut, werden sichtbar, wenn die Linse entfernt wird, oder wenn die Strahlen des sichtbaren Spectrums stark geschwächt werden. III. 350—300 $\mu\mu$. Dringen in das Auge ein, erreichen aber nicht die Netzhaut. Sie werden von der Linse resorbiert. IV. 300—0 $\mu\mu$. Dringen nicht durch die Hornhaut, verursachen aber Entzündung des äusseren Auges. Die ultravioletten Strahlen von 350 bis 300 $\mu\mu$ werden von der Linse absorbiert, müssen also für eventuelle Schädigungen dieses Organs verantwortlich gemacht werden. Netzhauttrübungen und Farbensinnstörungen sollen durch Strahlen von 400 bis 350 $\mu\mu$ Wellenlänge veranlasst sein. Durch weitere Versuche wurde dargetan, dass die Fluorescenz der Linse durch die ultravioletten Strahlen bedingt wurde.

Hallauer (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 47, II, S. 721) stellte dann fest, dass die Absorption kurzwelliger Strahlen durch die menschliche Linse allgemein abhängig ist vom Lebensalter, von der Konstitution und individuellen Verhältnissen. Die jugendliche menschliche Linse ist von Geburt an für eine grosse Absorptionsreihe eingerichtet; daneben besteht ein verschieden starkes Unvermögen, die kurzwelligen Strahlen aufzuhalten. Die Durchlässigkeit für solche Strahlen bleibt bis ins zweite Dezennium und kann unter Einfluss schwächender Momente zunehmen. Nach dem 20. Jahre tritt eine absorptive Erstarkung der bis dahin durchlässigen Linsenteile ein auf Kosten der bisherigen Absorptionsfähigkeit für langwelliges Licht.

Nachdem nun, soweit möglich, die schädigenden Strahlen des Lichts als hauptsächlich im kurzwelligen Teile desselben gelegen durch die klinische Beobachtung und das Experiment festgestellt worden sind, lag der Gedanke nahe, durch ein Mittel diesen Teil für das Auge unter Umständen auszuschalten. Es ist schon lange bekannt, dass Glas die ultravioletten Strahlen grösstenteils absorbiert. Ich will hier nicht mehr auf die zahlreichen Abhandlungen von Vogt, Birch-Hirschfeld, Schanz und Stockhausen, Hallauer, Schulek und anderen eingehen und über die Absorptionsgrenze der verschiedenen Glasarten berichten. Nach den Untersuchungen von Schanz und Stockhausen erscheint es wünschenswert, alle Strahlen unter 400 $\mu\mu$ Wellenlänge auszuschalten, unter Umständen auch noch einen Teil der sichtbaren, Das erfüllt zweifellos das von den letztgenannten Autoren angegebene Euphosglas, eventuell in grauer Färbung. Aber auch schon eine gewöhnliche rauchgraue Schutzbrille bietet meistens einen hinreichenden Schutz, während die blauen nicht genügen. Aehnlich wie Euphosglas wirken Enixanthosglas, Fienzal- oder Hallauerglas. Der Schutz soll sich auf die an ultraviotetten Strahlen besonders reichen Lichtquellen wie Bogen-, Osram-, Quecksilberdampflampen erstrecken und diese mit einem entsprechenden Cylinder oder Glocke, z. B. aus Euphosglas, umgeben. Müssen die Menschen sich solchem Lichte besonders aussetzen, so sollen sie ebenfalls entsprechende Schutzbrillen tragen. Für an ultravioletten Strahlen armes Licht genügt vollkommen die bisher schon grösstenteils verwandte rauchgraue Brille.

Bücherbesprechungen.

Schmaus: Grundriss der pathologischen Anatomie. 9. Aufl. Herausgegeben von Herxheimer. Wiesbaden 1910.

Bereits $1^1/_2$ Jahre nach der 8. Auflage des bekannten Lehrbuches hat sich diese neue Auflage als notwendig erwiesen. Man ersieht daraus, dass die vielfach in dieser Zeitschrift hervorgehobene Bedeutung des Buches als Lehrbuch vor allen Dingen für die Studenten noch in keiner Weise nachgelassen hat, ja vielmehr noch gesteigert worden ist. Herxheimer hat auch in dieser Auflage wie in der 8. in pietätvoller Weise die Grundanlage des Buches, die ihm von Schmaus gegeben wurde, beibehalten. Vieles ist den neueren Anschauungen entsprechend geändert worden. Ganz besonders sind zahlreiche neue Abbildungen hinzugekommen und veraltete durch bessere ersetzt. Die früher auf Tafeln verteilten Abbildungen sind jetzt zum grossen Teil dem Text einrangiert. So hat das an und für sich schon ausgezeichnete Buch weitere Verbesserungen erfahren und wird sich unzweifelhaft auch in Zukunft der berechtigten Beliebtheit der Studenten und Aerzte erfreuen, denen dasselbe hier nochmals aufs wärmste empfohlen werden soll.

D. Barfurth: Regeneration und Transplantation in der Medizin. Jena 1910. Fischer.

Das kleine Werk gibt eine umfassende und sehr gute Uebersicht über die wesentlichsten Erfahrungen, die Regeneration und Transplantation in der Medizin betreffend. Das Material ist übersichtlich geordnet. Einzelne Abschnitte sind durch Herausrücken noch besonders kenntlich gemacht, so dass alles mit Leichtigkeit zu finden ist. In bezug auf die Beschreibung beim Menschen ist das Kapitel über die Transplantation vollständiger bearbeitet als das über die Regeneration. Die Literaturangaben beschränken sich auf eine Anzahl zusammenfassender Schriften, in denen die Einzelheiten zu finden sind. Es ist wohl sicher anzunehmen, dass das kleine Werk, in dem eine grosse Arbeit niedergelegt ist, bei seiner unzweifelhaften Brauchbarkeit bald eine zweite Auflage erleben wird, und für diesen Fall dürfte vielleicht der Wunsch ausgesprochen werden, dass auch die Literatur über die Regeneration beim Menschen etwas eingehender benutzt würde, und dass bei den Namen, die sich nicht in dem Literaturverzeichnis finden, ein kurzer Hinweis gegeben wird, bei welchem der Sammelwerke sich die betreffende Quelle auffinden lässt. Speziell würden dann auch die Arbeiten der Pathologen über diesen Gegenstand vielleicht etwas mehr zur Kenntnis kommen, als das jetzt geschehen ist.

Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. 3. Teil, 2. Abt., 4. Kap. Jena 1910, Fischer.

Das in dieser Zeitschrift schon mehrfach erwähnte Werk Schwalbe's über die Missbildungen wächst sich allmählich zu einem umfangreichen Handbuch aus und wird dadurch für die Wissenschaft immer bedeutungsvoller und wichtiger. Nachdem Schwalbe selbst den allgemeinen Teil bearbeitet hatte, hat er im speziellen Teil auch noch andere Kräfte hinzugezogen. Die vorstehende Abteilung enthält die Missbildungen des Herzens und der grossen Gefässe und ist von Herxheimer in Wiesbaden bearbeitet. Dieselbe umfasst über 160 Seiten und ist mit vielen ausgezeichneten Abbildungen versehen. Das verarbeitete Material ist ein ausserordentlich grosses, und die Literaturnachweise umfassende. Danach schliesst sich auch dieser Teil in würdiger Weise den früheren hier bereits mehrfach besprochenen Abteilungen des Werkes an. Für jeden, der sich mit Missbildungen beschäftigt, liegt hier ein ausserordentlich wertvolles Archiv und Nachschlagewerk vor.

Wollenberg: Aetiologie der Arthritis deformans. Stuttgart 1910.

Das Inhaltsverzeichnis dieses als besondere Broschüre erschienenen Sonderabdruckes der Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie lässt erkennen, dass man unter dem Namen Arthritis deformans sehr verschiedene Dinge begreift. Denn man findet dort Arthritis deformans im Senium, bei Arteriosclerose, nach Traumen, nach entzündlichen Prozessen, bei metastatischen Knochentumoren, bei Deformitäten, bei Neuropathien und endlich scheinbar spontane Arthritis deformans. Der Verf. hat denn auch ganz richtig erkannt, dass so verschiedenartige Ursachen nicht die gleiche Wirkung haben können, und dass, wenn die schliesslich resultierenden Krankheitserscheinungen alle eine weitgehende Aehnlichkeit untereinander haben, ein Zwischenglied vorhanden sein muss, das aus allen diesen Ursachen hervorgehend, schliesslich das gleiche Resultat haben muss. Genaue Untersuchungen führen den Verf. dazu, dass es Gefässveränderungen sind, die in das Gebiet der Arteriosclerose hineingehören, welche auf die Ernährung der Gelenkflächen von Einfluss sind, und dadurch die unter dem Namen Arthritis deformans hervorgebrachten Veränderungen hervorrufen, im wesentlichen allerdings auch wieder durch weitere Vermittlung von wirklichen nekrotischen Prozessen, Rarefikationen des Knochens und des Knorpels, sowie von fibrösen Veränderungen im Knochenmark. Die Arthritis deformans scheidet daher im wesentlichen aus dem Begriff der Entzündung aus und wird zu einem Symptom, das mehr oder weniger in den Vordergrund treten kann bei den verschiedenartigsten Grundkrankheiten. Die Untersuchung des Verf., die mit einem reichlichen Literaturverzeichnis versehen ist, wird sicherlich das Interesse vieler erwecken und zu zahlreichen Nachuntersuchungen Veranlassung werden, die zu einer weiteren Klärung der noch strittigen Punkte führen können.

Werner: Das Vorkommen des Krebses in Baden. Tübingen 1910.

Das Werk stellt eine umfassende Statistik dar, die mit ausserordentlicher Sorgfalt und unter Berücksichtigung aller nur irgendwie hier in Betracht kommenden Details angefertigt worden ist. Dieselbe enthält ca. 280 Seiten, eine grosse Zahl von Tabellen, Kurven und graphischen Darstellungen in Form von Plänen. Die Kurven und die Pläne dienen hauptsächlich dazu, das zu den Tabellen zusammengetragene Material möglichst anschaulich darzustellen. Bekanntlich ist es für den Nichtstatistiker ausserordentlich schwierig, Tabellen zu lesen und zu begreifen, und deswegen sind die Pläne und Kurven von ganz besonderem Wert für das Verständnis. Sehr willkommen sind auch die Zusammenfassungen, die sich an verschiedenen Stellen des Werkes befinden. So z. B. ist nach der ersten Abteilung, die die Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik der Jahre 1904 und 1906 enthält, ein besonderes Resümee gegeben, und am Schluss findet sich die umfassende Zusammenstellung der Resultate. Dadurch kann auch jeder, der nicht in die zahlenmässigen Details eindringen will, die Resultate des Verf. leicht übersehen, während auf der anderen Seite die zahlenmässigen Angaben nicht nur eine genaue Kontrolle ermöglichen, sondern auch umfangreiches Material für weitere Betrachtungen abgeben. Die vorliegende statistische Arbeit ist die umfangreichste und vollständigste, die bisher für einen geographischen Abschnitt geliefert worden ist und kann insofern für andere ähnliche Arbeiten als mustergültig betrachtet werden.

v. Hansemann.

Max Joseph-Berlin: **Lehrbuch der Haarkrankheiten.** Für Aerzte und Studierende. Mit 26 Abbildungen im Text, 120 Rezepten und einem Anhang von 100 Rezepten. Leipzig 1910, Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis 8 M.

Ein grosse Lücke hat **Max Joseph** mit der Herausgabe seines Lehrbuches der Haarkrankheiten ausgefüllt. Nicht nur, dass er dieses etwas vernachlässigte Gebiet in allen seinen Formen und Variationen in übersichtlicher Weise geordnet hat und den Symptomenkomplex der einzelnen Krankheitsbilder, zum Teil mit vorzüglichen Abbildungen, ausführlich und klar schildert, hat er auch die bisher wenig beachtete Aetiologie und die pathologische Anatomie der Haarkrankheiten eingehend berücksichtigt. Denn auf diesen beiden baut sich erst eine wissenschaftlich begründete und erfolgreiche Therapie auf. Die grosse Anzahl bewährter Rezeptformeln, nicht nur für die Behandlung der Haarkrankheiten selbst, sondern auch diejenigen für die Verhütung des Haarausfalles und die unschädlichen, aber guten Haarfärbemittel erhöhen den Wert des Lehrbuches für den praktischen Arzt und den Studierenden. Unterstützt in der Abfassung und Zusammenstellung des Lehrbuches wurde **Max Joseph** von seinem früheren Assistenten Gottfried Trautmann in München.

Max Joseph-Berlin: **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Für Aerzte und Studierende. Erster Teil: Hautkrankheiten. Siebente vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 82 Abbildungen im Text, 2 schwarzen und 3 farbigen Tafeln, nebst einem Anhang von 252 Rezepten. Leipzig 1910, Verlag von Georg Thieme. Preis 7 M.

Kaum sind 2 Jahre verflossen seit dem Erscheinen der sechsten Auflage von **Max Joseph's** Lehrbuch und schon musste die siebente Auflage erscheinen, in welcher Verf. alle inzwischen erfolgten Fortschritte in der Dermatologie wieder gewissenhaft verzeichnet. Nur zu einem besonderen Kapitel über die Behandlung der Kinderekzeme konnte sich der Verf. nicht entschliessen, da ihn seine Erfahrungen von Tag zu Tag lehren, dass die Therapie der Säuglings- und Kinderekzeme auf dem gleichen Prinzip wie beim Erwachsenen beruht. Das Joseph'sche Lehrbuch ist nicht nur wegen seiner grossen Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit, sondern auch wegen seiner vorzüglichen Abbildungen und der grossen Anzahl wirklich brauchbarer Rezepte sowohl den Studierenden, als auch besonders den praktischen Aerzten aufs wärmste zu empfehlen.
Immerwahr.

R. Baumstark: Der Einfluss der Mineralwässer auf die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 1909, Bd. 1, H. 8.

Verf. gibt in der vorliegenden kleinen Broschüre ein übersichtliches Bild über das im Titel genannte Thema, wobei er einerseits die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Mineralquellen und ihre Einwirkungen auf die verschiedenen Körperfunktionen, andererseits die Indikationen der hauptsächlichsten Mineralwässergruppen für die verschiedenen Organerkrankungen in den Kreis seiner Erwägungen zieht. Die Ausführungen sind mit Kritik geschrieben und geben eine gute Orientierung über die Frage.
H. Strauss.

H. Mamlock: Wegweiser für Aerzte und Medizinstudierende in Berlin. Berlin 1910. Springer. 2,40 M.

Die vielen Wohlfahrts- und Unterstützungseinrichtungen, die in Berlin vorhanden sind, sind in dankenswerter Weise hier übersichtlich zusammengestellt. Nicht nur, was der Arzt in eigener Not oder zur Förderung seiner eigenen Arbeiten erhalten kann — letzteres ist im allgemeinen ja herzlich wenig —, sondern vor allem was der Arzt zur Linderung der Not seiner Klienten tun kann, ist sorgfältig zusammengetragen. Das Büchlein ist ein notwendiger Anhang des bekannten „Auskunftsbuches der Zentrale für private Fürsorge". Jeder, der Hilfsbedürftige und Kranke gleich an die richtige Hilfsquelle weisen will, sollte beides besitzen.
Ernst Unger-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

Joh. Biberfeld: Ueber neuere und neueste Arzneimittel. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1209.) Das zusammenfassende Urteil über die Arzneimittel der letzten Zeit geht dahin, dass nennenswerte Fortschritte nicht zu verzeichnen sind. Es scheint aber, dass die Forschung von ihrer Untätigkeit auf dem Gebiet der chemischen Arzneimittel mehr abkommt und ihre Aufgaben wieder darin sucht, als Ziel der arzneilichen Behandlung eine wirkliche Beeinflussung des krankhaften Zustandes, der Krankheit selbst, nicht nur eine Linderung von Beschwerden zu erblicken.
W. H. Hoffmann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Jaeger: Der Ursachenkomplex der organotypen Tumorengenese. Die Entstehung des Krebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Autor sucht mit Nachdruck den Gedanken Albrecht's zur Anerkennung zu bringen, dass Tumorbildung und Organbildung im Wesen analoge Lebenserscheinungen darstellen, dass die Geschwülste organoide Fehlbildungen sind. Die Resultate seiner Krebsforschung sind kurz folgende: Der Chemismus einer Zelle ist nach drei verschiedenen Richtungen hin wirksam: nutritiv, funktionell und proliferativ. Jede dieser Leistungen stellt ein abgeschlossenes Zentrum zellulärer Tätigkeit dar, dessen stoffliche Basis hinsichtlich der Nutrition und der Zellteilung bei allen Zellen als gleichgeartet anzusehen ist. Nur der funktionelle Leistungskern ist in seiner Molekularstruktur für jede Zellart spezifisch entwickelt. Die stoffliche Konstitution des funktionellen Leistungskerns erfährt ihre allmähliche Ausbildung, ihre Differenzierung im Verlaufe der organotypen Wachstumsperiode der Ontogenese, der sogenannten Organogenese, und bleibt dann für das ganze individuelle Leben stabil. Die beginnende Differenzierung in einzelnen Zellkomplexen der Keimblätter löst in diesen Zellen eine selbständige infiltrative Wucherung aus, die während der stofflichen Verschiebung im Verlauf der organogenetischen Ausbildung des Funktionskerns anhält: das „organogenetische Bildungsgesetz". Nach abgeschlossener Differenzierung erfolgt das weitere Wachstum der Ontogenese wie das postembryonale „Korrelativ", d. h. in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis der Teile im Organismus. Die Zelle ist in ihrer Wucherung nicht mehr selbständiges Individuum. Nur der tumorbildende Prozess wiederholt den organogenetischen, d. h. den selbständigen Wachstumsmodus, unabhängig von einem wachstumsregulierenden Einfluss. Der Krebs ist eine intrazelluläre Stoffwechselerkrankung, die in einer Abartung der Molekularstruktur des Funktionskerns besteht. Zwischen dem Funktions- und Proliferationskern der Zelle ist ein chemischer Reflex tätig, indem eine Abartung in der Molekularstruktur der ersteren die stoffliche Basis der letzteren aktiviert. Dieser Reflex ist nach Lage des obwaltenden Stoffmilieus nur auf fermentativem Wege zu denken. Gerade aus der Abartung, der Verschiebung des Funktionsstoffwechsels resultiert das spezifische Proliferationsferment, das den Chemismus des Proliferationskerns in seinem Ablauf auslöst. Die prinzipiell gleiche intrazelluläre Störung bedingt gutartiges wie bösartiges Tumorwachstum. Die wirksamen Kräfte des letzteren sind nur graduell von denen der benignen Wuchsform verschieden, in dem eine geringgradige Abartung im Molekül des Funktionskerns nur eine geringe Quelle für das „Proliferationsferment" bedingt. Die stoffliche Entgleisung des Funktionskerns, die als Ursache der Umwandlung einer vorher stets normalen Zelle zur Tumorzelle anzusehen ist, kann verschiedene Ursachen haben, insofern ist die Aetiologie der krebsigen Entartung einer Zelle keine einheitliche. Direkte Wachstumsreize, d. h. chemische Körper, die direkt die Proliferationssphäre des Zellchemismus reizen, gibt es nach Verf. nicht. Solche Stoffe wirken zuerst immer auf den spezifischen Funktionskern der Zelle, und erst aus deren Irritierung entsteht das Proliferationsferment.

Abramowski: Zur parasitären Krebstheorie. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Verf. vermutet in einer Stechfliege (Stomoxys calcitrans) den Ueberträger des Krebserregers. Die Arbeit enthält soviel des Wunderlichen, dass sie im Original gelesen zu werden verdient.

E. Abderhalden: Studien über den Stoffwechsel von Geschwulstzellen. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) A. nimmt an, dass jeder Zellart eine spezifische Funktion im Gesamtorganismus zukommt; dies ergibt sich schon daraus, dass die Ausschaltung bestimmter Organe schwere Störungen verursacht. Unzweifelhaft entspricht den spezifischen Funktionen auch ein ganz besonderer Aufbau der einzelnen Zellgruppen in der Struktur und Konfiguration der einzelnen Zellbausteine, ja es können sogar bestimmte Verbindungen, die anderen Zellen fehlen, in den Bau eingefügt sein. Beim Studium des Zellinhaltes werden bis jetzt geringe Erfolge erzielt, vielversprechend sind dagegen die Resultate, welche die Untersuchung der Stoffwechselprodukte der Zellen ergeben hat, und es sei nur erinnert an das Adrenalin oder das Kolloid der Schilddrüse. Typische Stoffwechselprodukte der Geschwulstzellen konnten bisher nicht ermittelt werden. Zu den Stoffwechselprodukten der Zellen gehören auch die Fermente, und es ist anzunehmen, dass bestimmte Zellarten (Organe) über ganz spezifische Fermente verfügen, die je nach Bedarf den Ab- oder Aufbau der Nahrungsstoffe bewerkstelligen und so die Eigenart der Zelle garantieren. Da die Fermente nur an ihrer Wirkung erkannt werden können, so benutzt A. zum Studium derselben optisch aktive Polypeptide. Ein derartiges Polypeptid ist das d-Alanylglycylglycin; dasselbe dreht + 31°. Wird das d-Alanyl abgespalten, so dreht dasselbe + 2°, während Glycyl-glycin oder dessen Bausteine überhaupt nicht drehen. Bei dieser Art des Abbaues vom d-Alanyl aus muss also das Drehungsvermögen sinken. Greift dagegen das Ferment auf der anderen Seite an, so wird Glykokoll abgespalten, und es entsteht d-Alanylglycin, welches 50° nach rechts dreht; dann muss das Drehungsvermögen zunehmen. Die im Original nachzusehenden Schemata machen diese Vorgänge deutlicher. Verf. hat aus normalen Geweben und aus Tumoren Presssäfte hergestellt und untersucht. Es ergab sich, dass Tumorsaft in vielen Fällen genau so abbaut wie normaler Gewebssaft, in manchen Fällen war aber der Abbau atypisch, und es fragt sich, ob solch abnormer Abbau in Zusammenhang steht mit der Bösartigkeit des Tumors. Es folgen dann eine Reihe von Untersuchungen verschiedener Carcinomfermente verglichen mit Hefepresssaft, die durch Kurven graphisch dargestellt sind. Nach bisherigen Beobachtungen verläuft der Abbau der Nahrungsstoffe durch Zellfermente in allen Körperzellen gleichmässig. Es entstehen Abbaustufen, die in den Organismus hineinpassen. Ein Ferment löst das andere in der Wirkung ab, und so verläuft der Stoffwechsel in normalen Bahnen. Anders bei den Zellen maligner Tumoren. Sie liefern Abbaustufen, die nicht in den Organismus hineinpassen und Schaden anrichten dadurch, dass sie toxisch wirken oder von anderen Zellen wiederum als Bausteine verwendet werden können, so dass neue Zellen fremdartige Eigenschaften erlangen. Somit können Tumorzellen als fremde Zellen betrachtet werden, welche in der Wirkung den Mikroorganismen gleichen. Verf. hofft durch Ausbau der Methode Resultate in bezug auf die Eigenart der Fermente der Krebs- und Sarkomzelle sowie auch der Mikroorganismen zu erzielen.

G. Renvall: Ueber maligne Tumoren in Finnland in den Jahren 1890—1907 mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung auf verschiedene Körperregionen und einzelne Organe. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Tabellarische Zusammenstellung der in den Jahren 1890—1907 in den Krankenhäusern Finnlands beobachteten malignen Geschwülste. Die Gesichtspunkte, nach welchen die Tabellen angefertigt werden, ergeben sich aus dem Titel der Arbeit.

J. Fibiger und **Sv. Trier: Bericht über die Zählung der am 1. April 1908 in Dänemark in ärztlicher Behandlung gewesenen Krebskranken.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Gross angelegte, statistische Arbeit.

Alfred Brüggemann: Kasuistische Mitteilungen zur Geschwulstlehre. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Verf. beschreibt ein durch Operation gewonnenes primäres Carcinom des Nabels einer 61jähr. Frau mit Drüsenmetastasen in beiden Leistenbeugen. Die mikroskopische Untersuchung des Nabeltumors ergab bei sonst normalem Deckepithel der Haut eine Durchsetzung des Carcinoms mit von cylindrischen Zellen ausgekleideten Hohlräumen und soliden Zellnestern. Eine Cyste mit hohem Cylinderepithel ausgekleidet, das stellenweise Flimmerhaare zu besitzen scheint, mit bindegewebiger Wand und Resten glatter Muskelfasern in der Nabelnarbe erinnert an Bilder, wie sie sich bei dem wahren Nabeladenom finden, das von persistierenden Resten des Ductus omphalomesentericus ausgehen soll. Nach dem Gesagten scheint Autor das Wahrscheinlichste zu sein, dass in seinem Fall ein wahres Nabeladenom oder eine Dottergangscyste im Nabel carcinomatös entartete und dann zu Metastasen in den Leistendrüsen führte. Ferner schildert Autor einen erbsengrossen Tumor an der Unterlippe eines 32jährigen Mannes, der bei der mikroskopischen Untersuchung in allen Einzelheiten mit den Mischgeschwülsten der Speicheldrüsen übereinstimmt. Wegen der Seltenheit der Lokalisation derartiger Geschwülste in den Lippen erscheint der Fall besonders mitteilenswert. Stoeber-Würzburg.

E. Rist et **L. Ribadeau-Dumas: Tuberculose et Tumeurs pleurales.** (Arch. de méd. exp., März 1910, Bd. 32, H. 2.) Es gibt eine besondere Art von tuberkulöser Pleuritis (Fibro-Tuberculosis hypertrophica), deren entzündliche Produkte ein sehr bedeutendes Volumen erreichen und Pleuratumoren vortäuschen können. Meyerstein.

Goetjes: Zur Frage des sogenannten primären Appendixcarcinoms. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Auf Grund der Untersuchung eines erbsengrossen Tumors der Appendix kommt Autor zu dem Resultate, dass die als Carcinome in der Literatur beschriebenen Tumoren der Appendix echte fibroepitheliale Neubildungen sind und keine entzündlichen Produkte, wie Milner annimmt. Die eigenartigen histologischen und klinischen Eigenschaften dieser Neubildungen lassen sich einheitlich am besten unter dem Gesichtspunkt ihrer Genese aus embryonal versprengten Keimen deuten.

D. v. Hansemann: Beitrag zur Histogenese der Parotistumoren. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Die mikroskopische Untersuchung eines Parotistumors eines 47jährigen Mannes ergab neben Partien, die vollständig den sogenannten Enchondromen der Parotis entsprechen, auch solche Partien, die unzweifelhaft als Lymphangiom aufgefasst werden müssen. Zwischen diesen lymphangiomatösen und den chondromatösen Partien besteht an und für sich keine Aehnlichkeit. Diese Aehnlichkeit tritt aber sofort hervor, wenn die dazwischen liegenden Bilder ins Auge gefasst werden, die vielfach miteinander abwechseln. Die Geschwulst präsentiert sich in neun verschiedenen Formen, die als echte Uebergangsbilder des einen Geschwulstanteils in den anderen gedeutet werden müssen. Nach Autor ist dieser Parotistumor ein Lymphangiom mit verschiedenen Verwandlungserscheinungen, die z. T. auf das Stroma, z. T. auf das Parenchym, die Lymphendothelien, sich erstrecken.

Friedrich Schlagenhaufer: Zur Kenntnis der Osteoblastome. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Tumor des Humerus einer 58jährigen Frau. Der Humerus ist im ersteren Drittel zweimal gebrochen, der im oberen Teil ganz plumpe Knochenschaft ist bis auf die Gelenkfläche des Caput humeri und die Partien am Ellbogengelenk durch eine graurote, harte Geschwulstmasse verdickt. Die angrenzende Muskulatur und das Bindegewebe ist z. T. von den Aftermassen infiltriert. Trotz mancher histologischen Unterschiede glaubt Verf., den Tumor unter die von Herxheimer u. a. beschriebenen Fälle rechnen za dürfen. Stoeber-Würzburg.

André Mayer, F. Rathery et **G. Schaeffer: Lésions expérimentales de la cellule hépatique.** (Arch. de méd. exp., März 1910, Bd. 32, H. 2.) Nach den Untersuchungen der Verff. am Menschen und Tier (Kaninchen) bieten die Leberzellen normalerweise eine Granulastruktur dar, die aber in der Leiche innerhalb weniger Stunden verschwindet. Das Bild, das sich bei einer Section 24 Stunden nach dem Tode findet, ist nicht als das normale anzusehen. Es treten dabei zwei Typen von Veränderungen auf, die durch Kondensation und durch Vesiculation des Protoplasmas charakterisiert sind. Nach Vergiftungen verschiedenster Art verschwindet ebenfalls die normale Struktur unter fortschreitender Auflösung oder Zusammenfliessen der Granula. Meyerstein.

M. Salomon und **P. Halbron: Vergleichende Studie der Reaktionen der Langerhans'schen Inseln und der lymphatischen Organe (Lymphdrüsen und Milz) bei experimenteller Tuberkulose.** (Revue de médicine, 1910, No. 6.) Bei der experimentellen Tuberkulose der Meerschweinchen und Kaninchen finden sich häufig multiple Läsionen der Langerhans'schen Inseln des Pancreas; diese charakterisieren sich entweder als follikuläre Läsionen mit Rundzelleninfiltration und Epitheloidzellenbildung, oder durch fibrös-käsige Degeneration, oder endlich durch einfache Schwellung, Hypertrophie oder Sclerose. Bisweilen findet sich als einzig sichtbare Veränderung eine blosse Vermehrung der Zahl der Langerhans'schen Inseln. Die Milz und die neben dem Pancreas gelegenen Lymphdrüsen reagieren gegen die tuberkulöse Infektion in ganz anderer Weise als die Langerhans'schen Inseln, die dortselbst auftretenden Veränderungen gleichen nicht denen der letzteren. Dieser Umstand spricht gegen die Theorie, welche die Langerhans'schen Inseln zu den lymphatischen Organen rechnet. A. Münzer.

Parasitenkunde und Serologie.

Elschnig: Haltbare Serumbouillon für Streptokokkenkultur. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1229.) Zur Feststellung der Streptokokken aus dem Bindehautsack ist die Züchtung auf Serumbouillon unerlässlich, da sie auf festem Nährboden leicht übersehen oder überwuchert werden. Auf diese Weise gelang es, in einem Drittel der Fälle am gesunden Auge im Bindehautsack Streptokokken nechzuweisen. Um stets Serumbonillon für die Züchtung vorrätig zu haben, wurde Pferdeserum in der notwendigen Menge, etwa $^1/_3$ ccm, im Röhrchen im luftleeren Raum eingetrocknet; durch Zusatz von Bouillon konnte dann jederzeit ein brauchbarer Nährboden hergestellt werden.

J. Schereschewsky: Vaccinationsversuche bei Typhus recurrens. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1217.) Es gelingt, die Rekurrensspirochäten in erstarrtem Pferdeserum einige Tage lebendig zu erhalten, eine Vermehrung wurde nicht erzielt. Wenn man nach 5 Tagen Mäuse mit diesen Spirochäten impfte, so erkrankten sie nicht. Die Spirochäten schienen ihre Wirksamkeit verloren zu haben. Wurden nun aber die so vorbehandelten Mäuse mit dem frischen spirochätenhaltigen Blut kranker Mäuse geimpft, so erkrankten sie ebenfalls nicht, waren also immun. Man kann hoffen, dass damit die Bedingungen für eine Schutzimpfung gegen europäisches Rückfallfieber gefunden sind. Für die Behandlung des Rückfallfiebers scheint das Bedürfnis nach einem Heilserum nicht mehr vorzuliegen, nachdem sich gezeigt hat, dass das neue Ehrlich'sche Arsenobenzol imstande ist, mit Sicherheit die Spirochäten des Rückfallfiebers im lebenden Blut zu vernichten, ohne dem Wirt zu schaden. Eine wirksame Schutzimpfung dagegen behält ihre Bedeutung, namentlich in Ländern, die mit Rückfallfieber durchseucht sind.

Alberto Ascoli: Anallergische Sera. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1215.) Bekanntlich kann durch Einspritzung artfremder Sera, also auch von Heilserum, ein eigenartiges Krankheitsbild auftreten, das man als Serumkrankheit bezeichnet. Es sind verschiedene Versuche gemacht, die Serumkrankheit zu bekämpfen; zum Beispiel war Erhitzen des Serums wirksam. Die beste Vorbeugung besteht wohl darin, möglichst geringe Serummengen zu verwenden. Bei wiederholten Einspritzungen dagegen können auch bei ganz kleinen Serummengen noch schwere Erscheinungen auftreten, die man als Anaphylaxie bezeichnet. Auch dieser Erscheinung hat man durch Impfung vorzubeugen versucht, aber bisher ohne brauchbare Erfolge. Ein anderer Weg, die Gefahren der Anaphylaxie zu umgehen, besteht darin, für die zweite Einspritzung eine andere Serumart zu wählen. Es ist möglich, hinreichend starkes Diphtherieheilserum beim Hammel darzustellen. Für solches Serum wird der Name anallergisches Serum vorgeschlagen. Die Anwendung des Serums wird empfohlen für Fälle, in denen der Kranke schon vorher mit Serum behandelt ist. Das Diphtherieheilserum wirkt bei Einspritzung in die Blutbahn 500mal stärker als bei Einspritzung unter die Haut, und wenn diese Einspritzungen gefahrlos gemacht werden, so stellt das einen grossen Fortschritt in der Behandlung dar. Auch für die Einspritzung von Milzbrand- und Streptokokkenseren in die Blutbahn sind diese Sera von Bedeutung. W. H. Hoffmann.

F. Hamburger und **R. Monti**-Wien: **Ueber Tuberkulinimmunität.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Die mit Tuberkulindosen behandelten Patienten haben in ihrem Blute Stoffe, die als spezifische Tuberkulinantikörper aufzufassen sind, und die durch hohe Tuberkulingaben gesättigt werden können. Damit wird dann eine Tuberkulinunempfindlichkeit erzielt. Es ist alsdann die Unempfindlichkeit durch die nicht genügende Reaktionsfähigkeit des Körpers entstanden. Ausserdem existiert eine echte Tuberkulinunempfindlichkeit, die auf das Vorhandensein von echten Antitoxinen zurückzuführen ist. Dünner.

G. Vallet et **L. Rimbaud: Les Bacilles intermédiaires de la famille Coli-Ebert.** (Archiv de méd. exp., März 1910, Bd. 32, H. 2.) In den Fäces von Hunden finden sich regelmässig Bacillen, die zur Coli-Typhusgruppe gehören. Sie bilden keine einheitliche Art, zeigen kulturell Aehnlichkeit bald mit Coli-, bald mit Typhusbacillen und werden zum Teil durch Typhus und Paratyphusserum agglutiniert. Sie sind nach der Ansicht der Verff. vielleicht nicht ohne Bedeutung für die Verbreitung des Typhus. Meyerstein.

Innere Medizin.

F. Tschlapowitz-Dresden: **Kakaobewertung mittelst der Fettdeklaration.** (Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genussmittel, Bd. 19, H. 4.) Zu der seit Jahren die Nahrungsmittelchemiker bewegenden Streitfrage, ob der fettarme oder fettreiche Kakao als der wertvollere anzusehen sei, macht Verf. den beherzigenswerten Vorschlag einer zwangsweisen Deklaration des Fettgehalts des Kakaopulvers. Zwar könnte dann das Publikum noch immer nicht wissen, welche Sorte vorzuziehen ist; aber die Aerzte haben doch alsdann einen Richtungsstab für ihre Verordnungen. Albu.

Alfons Stanick-Wien: **Beitrag zur Funktionsprüfung des Pancreas.** (Med. Klinik, 1910, No. 26.) Die von Müller und Schlecht zur Funktionsprüfung des Pancreas angegebene Methode wurde von Verf. an 90 Fällen nachgeprüft; sie gibt klinisch gut verwertbare Resultate. Es ist nicht unbedingt notwendig, zum Nachweis des Trypsins einen diarrhöischen Stuhl zu verwenden. Fehlen des eiweisslösenden Ferments im Stuhl deutet auf eine Erkrankung der ganzen Bauchspeicheldrüse oder auf einen Verschluss der Ausführungsgänge hin, ohne zu entscheiden, welche Veränderung vorliegt. Glaserfeld.

J. Forschbach und **A. Bittorf**-Breslau: **Die Beeinflussung der Mittellage der Lunge bei Gesunden.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Die Verff. beobachteten den Einfluss heterogener Reize auf die Veränderung der Mittellage der Lunge. Sie fanden, dass die verschiedenen Reize eine Erhöhung der Mittelkapazität bewirken. Wenn man für die Aenderung der Mittellage das Prinzip der Zweckmässigkeit geltend machen will, so muss man zum mindesten für jeden einzelnen Fall eine andersartige Zweckmässigkeit annehmen. Dünner.

J. H. Geselschap: Ueber die Behandlung seröser Pleuritis und Pericarditis mit Luftinsufflation. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, I, Nr. 24.) Kurze Uebersicht der Entwicklung der Methode und Beschreibung eines Falles von grossem pericarditischem Exsudat, wo künstliches Pneumopericardium sehr viel Gutes leistete. v. Suchtelen.

Walter Verdon-London: **Ein Vergleich zwischen einer einfachen zirkulatorischen Magenkrise und einem Anfalle von Angina pectoris.** (Lancet, 18. Juni 1910, Nr. 4529.) Bei einem Anfalle von Angina pectoris ist das Symptom des Erbrechens von Bedeutung. Die Vorgänge beim Brechakt spielen sich ab am Magen und an den Gefässen. Die Vorgänge am Magen bestehen in der Herstellung eines offenen, leicht zu passierenden Auswegs und in der Absonderung reichlichen Speichels zur Verflüssigung des Mageninhalts, und um den Oesophagus schlüpfrig zu machen, in der Feststellung des Zwerchfells als Widerlager für den Magen und in der Contraction der Bauch- und Magenmuskulatur zur Herausbeförderung des Inhalts. Die Vorgänge an den Gefässen sind Erweiterung und reichliche Füllung der Splanchnicusgefässe und Verengerung der Gefässe des übrigen Körpers und besonders der Brustorgane unter starkem Sinken des Drucks in den peripheren Arterien. Der Verf. stellt die Symptome des Brechaktes und des Anfalles von Angina schematisch nebeneinander und findet, dass sie fast völlig übereinstimmen, und kommt daher zu dem Schlusse, dass beide zu derselben Gruppe gehören, und dass die beiden zugrundeliegenden Vorgänge von denselben Zentren beherrscht werden oder wenigstens von nahe miteinander verbundenen, nur dass der Anginaanfall entweder ein Magenreflex ist oder durch eine direkte Reizung der Zentren der Magenzirkulation entsteht.

Frederick E. Batton-London: **Influenzameningitis.** (Lancet, 18. Juni 1910, Nr. 4529.) Der Verf. hat 5 Fälle bei Kindern beobachtet, von denen 1 genas und 4 starben. Echte Influenzameningitis ist selten; die meisten Fälle sind bei Kindern beobachtet. Klinisch ist die Krankheit von einer Meningokokkenmeningitis nicht zu unterscheiden; die Diagnose kann nur durch bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit mit Sicherheit gestellt werden, wenn in jedem Falle von Meningitis Kulturen auf einem bluthaltigen Nährboden angelegt werden. Der eine geheilte Fall des Verf. wurde mit Urotropin behandelt, und zwar erhielt er vierstündlich 0,6 g drei Wochen lang gemäss der Beobachtung von Crowe, dass bei therapeutischen Gaben von Urotropin sich genug davon in der Cerebrospinalflüssigkeit ansammelt, um einen entschieden hemmenden Einfluss auf das Wachstum von Bakterien ausüben zu können.

Weydemann.

J. Grober-Essen: **Zu der Frage der Infektionswege und zum Verlauf der Pneumokokkenmeningitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Als Infektionsweg für die Pneumokokkenmeningitis kommen zunächst die Tonsillen in Betracht, von denen die Weiterverbreitung auf dem Lymphwege erfolgt. Auch die durch Schädeltraumen entstandenen Wege kommen in Betracht. Schliesslich kann die Infektion von Pneumonien ihren Ursprung nehmen. Ein Fall von G., der mit Pneumokokkenserum behandelt wurde, ging in Heilung aus.

Dünner.

Schemel: Ein Fall von Lähmung des Nervus musculo-cutaneus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1229.) Es handelt sich um einen Mann, dessen Nervensystem durch Syphilis und Alkoholmissbrauch geschwächt war, und bei dem infolge einer körperlichen Anstrengung die Lähmung eintrat.

Ossian Schaumann: Welche Rolle spielt das konstitutionelle Moment in der Pathogenese der Bothriocephalus-Anämie? (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1218.) In der Entstehung der Bothriocephalusanämie kommt einer gewissen Veranlagung eine grosse Bedeutung zu. Dafür spricht das Auftreten bei mehreren Angehörigen derselben Familie. In solchen Familien treten oft auch andere Formen der Blutarmut auf. Der Wurm löst die Krankheit nur aus, wahrscheinlich durch irgend welche Giftwirkung. W. H. Hoffmann.

H. Sahli-Bern: **Ueber Pantopon.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Pantopon, subcutan und innerlich verabreicht, erweist sich in vielen Fällen besser als Morphium. Schon nach relativ kleinen Dosen tritt eine Beruhigung der Darmperistaltik ein. Trotzdem erfolgt keine Obstipation, wenn man das Mittel zur Hustenstillung anwendet. Nur soll man dann zur subcutanen Applikation greifen, weil so die Lokalwirkung erheblich abgeschwächt wird. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Hoche-Freiburg: **Eine psychische Epidemie unter Aerzten.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 26.) Aeusserst scharfe Kritik der Freud'schen Lehren. Die Freud'sche Bewegung ist in modernisierter Form die Wiederkehr einer Medicina magica, eine Art von Geheimlehre, die nur von berufenen Zeichendeutern in die Tat umgesetzt werden kann. Die Anhänger der Lehre bilden sozusagen eine Art von Sekte, mit allen Merkmalen einer solchen. Die Lehre ist mit soviel phantastischem Beiwerk und groteskem Unsinn umgeben, dass man schon heute als sicher hinstellen kann, dass die Freud'sche Bewegung in nicht allzuferner Zeit abflauen wird. Trotzdem können wir in drei Punkten dieser psychoanalytischen Betrachtungen eine Bereicherung unseres ärztlichen Könnens sehen: 1. Wir erreichen bei psychisch zu beeinflussenden Fällen mit einer viel eindringlicheren Vertiefung in das individuelle Seelenleben mehr als wir bisher gewusst haben. 2. Halbbewusste Dinge können häufiger und stärker, als wir gewöhnlich annehmen, in das bewusste Seelenleben hinaufwirken. 3. Wir erlangen ein verfeinertes Verständnis für die befreiende Wirkung der Lösung dunkler innerer Spannungen durch Aussprechen unter ärztlicher Führung. Glaserfeld.

Hermann Schlesinger: Weitere Erfahrungen über das „Beinphänomen“ bei Tetanie. (Neurologisches Centralblatt, 1910, Nr. 12.) Sch. berichtet über seine weiteren Erfahrungen betreffend das „Beinphänomen“ bei Tetanie, das er vor wenigen Monaten zuerst beschrieben hat (vgl. W. Alexander, Diese Wochenschr. 1910, Nr. 16, S. 741). Unter 19 Fällen war das Beinphänomen 18 mal nachweisbar, ist also eines der konstantesten, daher auch wichtigen Symptome der Tetanie und findet sich bei den verschiedenen Formen der Tetanie. Im Gegensatz zu W. Alexander ist Verf. gegen die völlige Identität des Trousseau'schen Phänomens und des Beinphänomens. E. Tobias.

G. C. Bolten: Hysterischer Schlaf. (Ned. Tydschr. voor Geneesk., 1910, Nr. 20.) Bei einem 24 jährigen Mädchen das längere Zeit an Bauchschmerzen litt, die am meisten nierenkolikähnlich waren, wo aber beim Nierenschnitt nichts gefunden wurde, trat plötzlich ein Schlafanfall auf, der 7 Tage anhielt mit drei Unterbrechungen von je einer Viertelstunde. Während des Schlafes bestand Masseterkrampf der es unmöglich machte, Patientin künstlich zu ernähren. Indess nahm sie in ihrem wachen Viertelstündchen gehörig Nahrung auf. Es gelang nicht, sie zu wecken, starke faradische Ströme, ein kaltes Solbad u. a. hatten keinen Erfolg. v. Suchtelen.

Kinderheilkunde.

C. de Lange: Ueber die Formelemente im Frauencolostrum. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, Bd. I, Nr. 20.) Die Colostrumkörperchen sind keine polynucleären neutrophilen Leukocyten; ihr Protoplasma und ihre Kerne sind von denen jener Zellen verschieden. Die Colostrumkörperchen sind keine Lymphocyten; bei der Frau sind nie von Fett gefüllte Lymphocyten im Colostrum beobachtet worden; überdies zeigt das Lymphocytenprotoplasma keine basophile Körnelung. Die Untersuchungen Czerny's und Bab's beweisen keineswegs dass die Colostrumkörperchen grosse mononucleäre und Uebergangsformen (Makrophoren) aus der Blutbahn sind. Die Untersuchungen Popper's deuten auf einen epithelialen Ursprung der Colostrumkörperchen. Hiermit stimmt, dass Verf. in den Colostrumkörperchen sowohl wie im Mammaepithel basophile Granulationen nachweisen konnte, während sie nie azurophile oder neutrophile Körner in diesen Zellen beobachten konnte.

v. Suchtelen.

A. Deutsch-Frankfurt: **Tuberkulose und Stillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) D. beobachtete den Einfluss des Stillens bei tuberkulösen Müttern auf diese und auf die Säuglinge. Die Mütter nehmen nach seinen Studien zweifelsohne Schaden. Auch im Interesse der Kinder liegt es, wenn man auf die sonst dringend zu fordernde Muttermilch verzichtet.

Fock-Okahandja: **Zur Frage der Stillfähigkeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) F. konnte die Behauptung Bunge's bestätigen, dass starker Alkoholgenuss in der Ascendenz das Stillvermögen vermindert. In Deutsch-Südwestafrika, wo der Alkoholgenuss so gut wie unbekannt ist, sah er keinen Fall, wo eine Mutter nicht gestillt hätte.
Dünner.

Chirurgie.

Rosenbach-Berlin: **Das Röntgencarcinom und seine Entstehung.** (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 92, H. 1.) Mitteilung über zwei Fälle von Röntgencarcinom, deren mikroskopische Untersuchung gemacht wurde. Die verschiedenen Entstehungstheorien dieser Carcinome werden besprochen. Literaturverzeichnis. Schliep-Berlin.

H. A. Laan: Angeborener Femur- und Fibuladefekt. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, Bd. I, Nr. 21.) Beschreibung eines Falles von Phokomelie. Bei dem 2½jährigen Kinde war das linke Bein um 12 cm kürzer als das rechte. Mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung erwies sich die Fibula als fehlend. Der Femur war stark gekrümmt wie bei Coxa vara und stand in Hüftgelenkscontractur. Ossifikation hatte noch nicht stattgefunden. Auch im Knie bestand eine Beugecontractur, und der Fuss zeigte einen Equino-valgus-Stand.

M. de Hartogh: Sekundäres Haematoma durae matris nach Trauma. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, Bd. I, Nr. 21. (Ein 54jähriger Kutscher fiel von seinem Wagen, erhielt eine stark blutende Kopfwunde, blieb kurze Zeit bewusstlos, erbrach aber nicht. Zunächst völliges Wohlbefinden. Zwei Monate später hatte er Kopfweh, wusste plötzlich nicht mehr mit seinen Gerätschaften umzugehen, wurde unbesinnlich, fing an, mühsam zu sprechen und war schliesslich gänzlich gelähmt. Nach einigen Tagen starb er. Bei der Section wurde ein frisches und ein sehr altes linksseitiges Haematoma durae matris gefunden.
v. Suchtelen.

R. Kafemann: Ueber eine wichtige Verwendungsmöglichkeit der Elektrolyse in den oberen Luftwegen im Anschluss an einen geheilten Fall von Epithelialcarcinom der Basis cranii. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 26, S. 1226.) An einem weit vorgeschrittenen Krebs des Nasenrachenraums trat 3 Monate nach der Entfernung der Geschwulst ein Rückfall ein, der für einen Eingriff nicht mehr geeignet schien und der daher in 13 Sitzungen elektrolytisch behandelt wurde. Darauf schienen die Krebszellen ihre Wucherungsfähigkeit verloren zu haben, denn es kam seit 2 Jahren nicht mehr zum Rückfall, so dass der Kranke als geheilt betrachtet wurde. W. H. Hoffmann.

J. Pal: Scoliosis ischiadica bei Platt- und Knickfussleidenden. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Unter Mitteilung von vier einschlägigen Fällen macht Verf. auf den Zusammenhang zwischen Scoliosis ischiadica und Platt- bzw. Knickfüssen aufmerksam. Die Scoliose entsteht wahrscheinlich infolge einer Ischialgie und ist als schmerzstillende Entlastung aufzufassen. Mit der Korrektur der Fussstellung geht die Scoliose zurück. Wolfsohn.

Adolph Hoffmann: Die Ursachen der Bauchdeckenspannung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1225.) Bauchdeckenspannung bei Unterleibserkrankungen tritt nur ein bei Reizung des Bauchfells an der Bauchwand und wird vermittelt durch die Nervi intercostales, lumbales, sacrales. Sie kann eintreten bei Reizung dieser Nerven an jeder Stelle ihres Verlaufs. Sie kann auch eintreten bei gesundem Bauchfell bei schwerer Rippenfellentzündung. W. H. Hoffmann.

Gottwald-Schwarz: Der Nachweis des Coecum mobile mittels der Röntgenstrahlen. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 23.) Nach Eingaben von Wismut gelingt es nach ca. 7 Stunden, das Cöcum im Röntgenschirm deutlich sichtbar zu machen. Nimmt man ein Orthodiagramm in aufrechter Stellung und ein zweites in linker Seitenlage auf, so gelingt es oft, ein Coecum mobile zu diagnostizieren. Wolfsohn.

Häberlin-Zürich: **Ein Fall von Gastrectomia totalis bei Krebs.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 26.) Pat. starb 16 Tage post operationem.
Glaserfeld.

Esau-Oschersleben: **Ueber einen Fall von spontaner Ausschaltung einer Dünndarmschlinge, nebst Bemerkungen zur Frage des Ileus.** (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 92, H. 1.) Esau berichtet über einen sehr interessanten Fall. Es handelt sich um ein 25jähriges Mädchen, das im 11. oder 12. Lebensjahre innerhalb eines Jahres zwei schwere Erkrankungen der Baucheingeweide durchgemacht hatte. Es bestand damals Koterbrechen, Fieber, Schmerzen im Bauch. Die Erkrankung verlief unter dem Bilde und der Diagnose einer schweren Appendicitis. Jetzt kam sie mit aufgetriebenem Leib, Kollern, Schmerzen, angehaltenem Stuhl. Die Operation ergab eine spontane einseitige Dünndarmausschaltung mit Blindverschluss des einen Endes. Resection, Ileocolostomie. Heilung. 3 Textfiguren. Schliep-Berlin.

E. Fabian-Bonn: **Fremdkörper im Bruchdarm als Ursache schwerer Komplikation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Fall von Hernia umbilicalis incarcerata, der durch einen Pflaumenkern entstanden war. Die Operation brachte Heilung. Dünner.

Alfred Kirchen-Berger-Pressburg: **Ueber eine neue Operation bei Pleuritis.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Verf. hat die Coler'sche Operation, d. i. die Anlegung eines durch Rippendurchbohrung erhaltenen Knochenkanals zur Dauerdrainage unter die Haut bei drei pleuritischen Exsudaten mit auffallend gutem Erfolg angewendet. Die Wirkung der subcutanen Dauerdrainage ist als eine Kombination von Aufsaugung im Unterhautzellgewebe und Autoserotherapie aufzufassen.
Wolfsohn.

M. Jerusalem-Wien: **Die Behandlung des Erysipels mit heisser Luft.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Vergl. in dieser Wochenschrift, Nr. 24, S. 1074, die Arbeit von Ritter-Posen, der die Heissluftherapie bei Erysipel empfahl, ohne die Arbeiten Jerusalem's zu berücksichtigen. Dünner.

H. J. M. Schoi: Ueber die Komplementbindungsreaktion als Hilfsmittel bei der Echinococcusdiagnose. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, Bd. I, Nr. 20.) Bei zwei Fällen von Echinococcus beim Menschen konnte sich Verf. von dem Wert der obengenannten Reaktion bei dieser Krankheit überzeugen. Dadurch kann die immerhin gefährliche Punktion der Blase zu diagnostischem Zwecke vermieden werden.
v. Suchtelen.

Urologie.

Posner: Zur Begutachtung der männlichen Sterilität. Mit Bemerkungen über Laboratoriumsatteste. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 12.) Zur Feststellung der Potentia generandi ist der Nachweis von Spermatozoen das Wichtigste. Eine echte Oligozoospermie ist ausserordentlich selten und als solche keineswegs ein Beweis für Sterilität. Wo bewegliche Spermatozoen vorhanden sind, muss man vorläufig immer auf volle Funktionsfähigkeit schliessen, ohne dass es sicher bewiesen wäre, dass nicht bisweilen auch bewegliche Spermatozoen befruchtungsunfähig sind. Einige abnorme Formen kommen fast immer im Sperma vor, ohne üble Bedeutung zu haben. Azoospermie kommt nach erschöpfenden Krankheiten, wie früher vielfach geglaubt wurde, nicht vor, dieselbe wird vielmehr nur beobachtet bei der erworbenen Obliteration der Samenwege und als angeborenes Leiden. Die Differentialdiagnose zwischen den beiden Zuständen ist nur möglich durch die von P. angegebene Hodenpunktion. Mit der Mitteilung, dass Sterilität vorliegt, soll man den Patienten gegenüber ausserordentlich vorsichtig sein. Grosses Unheil richten in dieser Beziehung die Atteste von Laboratorien an, die nicht von Aerzten geleitet werden. Ueberhaupt sollten derartige Atteste nur für den Arzt, nicht für den Kranken ausgestellt werden.
H. Hirschfeld.

Haut- und venerische Krankheiten.

J. G. Sleeswijk: Die Serodiagnostik der Syphilis nach Noguchi. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1213.) Noguchi hat hervorgehoben, dass im menschlichen Serum eine wechselnde Menge Amboceptoren für Hammelblut enthalten ist, und dass, wenn diese in gewissen Fällen sehr reichlich, der syphilitische Antikörper dagegen sehr spärlich vorhanden ist, die Gegenwart des letzteren durch die auftretende Lösung verdeckt werden kann. Um diese Störungen auszuschalten, hat er statt Hammelblut Menschenblut und einen dazu passenden Amboceptor, vom Kaninchen gewonnen, in die Wassermann'sche Versuchsanordnung eingeführt und sein Verfahren als eine Vereinfachung und Verfeinerung des ursprünglichen hingestellt. Als weitere Vereinfachung schlug er vor, Amboceptor, Komplement und Antigen an Filtrierpapier einzutrocknen und für den Gebrauch vorrätig zu halten. Die Nachprüfung auf der Wassermann'schen Abteilung ergab, dass das Verfahren nicht einfacher als das ursprüngliche ist, und dass es nicht so zuverlässig ist, da gelegentlich Hemmungen in Fällen ohne Syphilis auftraten, bei denen die Prüfung nach Wasssermann auch keine Hemmung zeigte. Die Haltbarkeit der eingetrockneten Untersuchungsflüssigkeiten konnte nur für das Hämolysin bestätigt werden.

A. Neisser: Ueber das neue Ehrlich'sche Mittel. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1212.) Die Beobachtungen über das neue Ehrlich'sche Heilmittel der Syphilis, das Arsenobenzol, 606, sind noch nicht so abgeschlossen, um ein Urteil zu gestatten. Die Zeit ist ja noch viel zu kurz. Aber schon heute kann man mit aller Sicherheit sagen, das Mittel übt eine bedeutende, geradezu überraschende Wirkung aus, sowohl auf die Spirochäten wie auf die syphilitischen Veränderungen selbst. Die Spirochäten verschwinden in sehr zahlreichen Fällen schon nach 24—48 Stunden aus Schankern, in denen sie vor der Darreichung in grossen Mengen vorhanden waren. Die syphilitischen Veränderungen zeigen ein so schnelles Zurückgehen von Schankern, Papeln, Geschwürsbildungen, dass an der Wirkung des Mittels kein Zweifel herrschen kann. Auch ein Fall von schwerer Hirnsyphilis wurde auf eine Einspritzung sehr schnell gebessert. Es gelang allerdings bisher nur in wenigen Fällen, die Syphilis wirklich ganz auszutilgen; aber das liegt wahrscheinlich daran, dass die bisher verwandten Gaben noch zu klein sind. Die Einspritzung ist mit ziemlich erheblichen Schmerzen verbunden; andere Nebenerscheinungen, insbesondere Giftwirkungen des Arsens sind nicht beobachtet. Vor allem scheint das Mittel die Fähigkeit zu haben, bei rechtzeitiger Anwendung die Ausbreitung der Spirochäten im Körper und damit das Auftreten der allgemeinen Syphilis zu verhindern. Das Mittel verspricht in kurzer Zeit von grösster Bedeutung für die Behandlung der Syphilis zu werden. W. H. Hoffmann.

Hermann-Merzig: **Klinisch-anatomischer Beitrag zur Pathogenese des visceralen Luesfiebers.** (Med. Klinik, 1910, No. 26.) Klinisch wurde bei dem 38jährigen Patienten, den H. über 4$^{1}/_{2}$ Monate beobachten konnte, fieberhafte schwere viscerale Lues mit Schüben florider luetischer Symptome festgestellt. Anatomisch handelte es sich um eine Splenitis hypertrophica luetica mit miliaren Gummen, disseminierte Gummen in Mesenterialdrüsen, Lungen, Darmsubmucosa und diffuse gummöse Infiltration der Leber mit parenchymatöser Degeneration. In enger Beziehung zur Genese des Fiebers in diesem Fall mag die spezifisch syphilitische Erkrankung der blutbereitenden und lymphoiden Organe stehen. Glaserfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

H. Freund: Kaiserschnitt bei bedrohlichen Blutungen in der Geburt, insbesondere bei Blasenmolen. (Strassburger med. Ztg., Mai 1910, Bd. 7, H. 5.) Bericht über 3 Fälle, die wegen lebensbedrohender Blutung bei Blasenmole (bei einem Fall bestand ausserdem Appendicitis mit beginnender Peritonitis) laparotomiert werden musste. Meyerstein.

A. Mayer-Tübingen: **Zur Diagnose des übergrossen retroplacentarem Hämatoms.** (Münch. med. Wochensbhr., 1910, No. 25.) Die innere Blutung äussert sich durch äusserst schmerzhafte Weben, die von Grössenzunahme, speziell im Dickendurchmesser, gefolgt sind. Differentialdiagnostisch kommen noch die Blutungen bei gelöster Placenta und die gewöhnlichen freien inneren Blutungen in Betracht. Die Konsistenz des Uterus ist dann hart bzw. weich.

F. Süssmann-Hermannstadt: **Doppelseitige Tubarschwangerschaft.** (Münch. med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Kasuistik. Dünner.

Fritz Weisswange-Dresden: **Nochmals die Appendix bei gynäkologischen Laparotomien.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 26.) Wenn keine Gegenindikation vorhanden ist, soll bei gynäkologischen Laparotomien der Wurmfortsatz grundsätzlich entfernt werden. Glaserfeld.

Augenheilkunde.

L. H. Wolff: Ueber die Aetiologie chronischer Augenerkrankungen. (Nederl. Tydschr. voor Geneesk., 1910, Bd. 1, Nr. 19.) Bei einem grösseren Materiale fand Verf. die allgemeine Auffassung, dass die Tuberkulose die häufigste Ursache chronischer Augenerkrankungen ist, bestätigt. Er deutet dabei auf die grosse Bedeutung der Wassermannschen Reaktion hin, die da, wo ihr Resultat negativ ist, eine Quecksilberkur vermeiden lässt. v. Suchtelen.

Bernheimer-Innsbruck: **Ueber Nystagmus.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 26.) Bei einem 28jährigen Diener mit ganz normaler Funktion und voller Sehschärfe der Augen tritt durch Verdecken eines Auges, so dass es vom Sehakt ausgeschlossen ist, sofort zunehmender horizontaler Nystagmus beider Augen auf, welcher erst aufhört, wenn wieder mit beiden Augen gesehen wird; organische Veränderungen des Nervensystems waren nicht nachweisbar. Glaserfeld.

Eugen Wehrli-Frauenfeld: **Und sie ist doch eine Tuberkulose, die knötchenförmige Keratitis Groenouw.** (!) (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 24.) In einem Falle gelang der Nachweis Much'scher Granula. Wolfsohn.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Johann Fein-Wien: **Halsschmerz und Halsdrüsenschwellung.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Bei Patienten mit Halsschmerzen ohne nachweisbare Ursache findet man zuweilen eine druckempfindliche Lymphdrüse am vorderen Rande des Kopfnickers, in Höhe des Zungenbeins. Diese Drüse kann nach ganz leichten katarrhalischen Zuständen des Rachens und der Nase schmerzhaft werden und kommt dann dem Patienten als selbständige, eigentliche Krankheit zum Bewusstsein. Die Behandlung besteht in Umschlägen und sanfter täglicher Massage. Pinselungen des Nasenrachenraumes sollen streng unterlassen werden, da sie mechanisch entzündungssteigernd wirken, und durch kleine Epithelläsionen immer wieder neuen Infektionsstoff einführen. Wolfsohn.

B. Heine-München: **Der gegenwärtige Stand der Otochirurgie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu München am 11. V. 1910. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

James Robert Kaye: Ameliorative measures indicated by school medical inspection. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, Nr. 6, S. 354.) Die Schulärzte müssen Beziehungen zu den Eltern suchen, um ihre Hilfe und Mitwirkung herbeizuführen, das Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern aufzurütteln, ihnen zu zeigen, dass viele Erkrankungen der Kinder vermeidbare Krankheiten sind, ihnen Verständnis dafür beizubringen, dass Krankheitsverhütung besser ist als Krankheitsheilung. Von den 6 Millionen Schulkindern in England sind nach den Erhebungen der Gesundheitsbehörden nahezu 5 Millionen nicht als völlig gesund an Körper und Geist zu bezeichnen.

Gilbert J. Fowler: Sewage purification in relation to the growth of sewage fungus. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, Nr. 6, S. 340.) Die Abwässerreinigung richtet gegenwärtig ihre Tätigkeit hauptsächlich darauf, die tierischen und pflanzlichen Abfallstoffe in ihre einfachen Bestandteile zu zerlegen, die dann meist unbenutzt den Strömen zugeführt werden. Nun hat sich aber gezeigt, dass in der Ableitung der Anlagen schon wieder ein reiches Leben sich entwickeln kann, dass beim Absterben seinerseits durch Fäulniserscheinungen wieder zu bedenklichen Störungen führen muss. Eine ganze Reihe von niederen Pflanzen finden hier ausgezeichnete Lebensbedingungen. Es lässt sich zurzeit noch nicht sagen, wie man sich am besten gegen dieses Wachstum schützen kann. Zusätze zum Wasser sind kostspielig und wegen der Flussverunreinigung bedenklich. Vielleicht lassen sich diese Wässer vor der endgültigen Ableitung in grossen Sammelbecken mit Nutzen für Fischzüchtungsanlagen verwenden, da auch zahlreiche kleine Lebewesen, die ein vorzügliches Fischfutter bilden, üppig in der reichentwickelten pflanzlichen Umgebung gedeihen.

E. F. Trevelyan: The control and prevention of tuberculosis. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, Nr. 6, S. 345.) Die Ansteckung mit menschlichen Tuberkelbacillen, die mit der Atmung aufgenommen werden, ist bei weitem die wichtigste Uebertragungsweise der Tuberkulose, und die Verbreitung der Krankheit geschieht ganz vornehmlich von Mensch zu Mensch. Als Ansteckungsquelle kommt fast ausschliesslich der Mensch mit offener Tuberkulose in Betracht, d. h. mit einer tuberkulösen Erkrankung, bei der Bacillen nach aussen entleert werden. Danach müssen sich in erster Reihe die Vorbeugungsmaassregeln richten. Die Empfänglichkeit für die Ansteckung ist verschieden und lässt sich sogar beim Enzelnen herabsetzen und heben, wenn auch ein Teil auf erblicher Anlage beruht. Empfängliche Menschen müssen vor allem vor der Ansteckungsmöglichkeit geschützt und in ihrer Widerstandsfähigkeit gestärkt werden; schon dadurch lässt sich in manchen Fällen die Krankheit vermeiden. Die Fälle, von denen die Ansteckung ausgehen kann, bedürfen unbedingt der Anstaltsbehandlung. Solche Anstalten gehören mit zu den wichtigsten Einrichtungen in der ganzen Tuberkulosebekämpfung. Die Anstaltsbehandlung hat auch eine grosse erziehliche Wirkung für die Kranken, die namentlich bei leichteren Fällen von Nutzen zu sein pflegt. Jeder Arzt kann bei der Bekämpfung der Tuberkulose wichtige Hilfe leisten, wenn er die Fälle rechtzeitig erkennt, behandelt und absondert: namentlich der Schularzt kann hier viel Gutes wirken. Die unmittelbare Ansteckungsgefahr der Kranken ist gering; bei einigem Verständnis und einiger Sorgfalt können sie die Gefahr, die von ihnen ausgeht, sehr herabmindern. Der Schwindsüchtige hat der Gesellschaft gegenüber die Pflicht, alles zu tun, um die Ausbreitung seiner Krankheit zu verhindern, die Gesellschaft ihm gegenüber die Pflicht, ihm sein hartes Los zu erleichtern. Bei der weiten Verbreitung der Krankheit entstehen für die Allgemeinheit aus der Bekämpfung der Tuberkulose grosse Kosten. W. H. Hoffmann.

Soziale Medizin.

Weber: Einfache Betrunkenheit als pathologischer Rausch. (Klinik für psychische und nervöse Krankheiten, IV. Bd., Heft 3, 1909.) Es handelt sich um einen von zehn Gutachtern beurteilten früheren Offizier, der im Rausche gegen einen Schutzmann widersetzlich und tätlich geworden war. Vier Jahre nach der Tat kam der Delinquent, der bei Verübung des Deliktes eine schwere Kopfverletzung durch Säbelhieb davongetragen hatte, in die Cramer'sche Klinik zur Begutachtung. Dort wurden Alkoholversuche mit ihm angestellt. Hauptsächlich auf Grund des Ergebnisses dieser Alkoholversuche erging das Gutachten dahin, dass bei dem Angeklagten zur Zeit der Begehung der Tat ein Zustand gewöhnlicher Betrunkenheit vorgelegen habe, aber kein Zustand von Geistesstörung, welcher Straffreiheit auf Grund des § 51 Str. G. B. rechtfertigte. Der Angeklagte wurde verurteilt.

Ottfried Müller-Tübingen, **Die Gefahren des gewohnheitsmässigen Mosttrinkens.** (Med. Correspondenzblatt des Württemberg. ärztlichen Landesvereins, 21. Mai 1910.) Der in Württemberg sehr beliebte, aus Kernobst (Aepfeln, Birnen, Quitten) gewonnene Most gilt im allgemeinen für harmlos und ungefährlich und ist nebenbei billig (12—14 Pfennig pro Liter). Auf den Kopf der Bevölkerung in Württemberg kommen jährlich 64 Liter von diesem Getränk. Es enthält ca. 3 pCt. Alkohol und ausserdem in 100 ccm. 0,3—1,44 g Apfelsäure und 0,011 bis 0,096 Essigsäure. Ein grosser Teil der arbeitenden männlichen Bevölkerung trinkt täglich 3—4 Schoppen Most, d. h. 1,5—2 Liter. Das entspricht einer Zufuhr von 45 g Alkohol und von 4,5—22 g Apfelsäure und 0,16—1,5 Essigsäure. Mit dem gewohnheitsmässigen Mosttrinken wird von Müller die erstaunliche Menge von Schrumpfnieren und von saurem Magenkatarrh in Württemberg in Zusammenhang gebracht, sowie die Plethora und zahlreiche nervöse und seelische Störungen. P. Schenk.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

J. A. Barnes: Eine Bemerkung zur Behandlung fast Ertrunkener. (Lancet, 18. Juni 1910, Nr. 4529.) Bei vielen Fällen handelt es sich um Schock und Ansammlung von Blut in den Bauchgefässen. Daher macht der Verf. die Autotransfusion durch Einwickeln der Beine, lässt durch einen Assistenten die künstliche Atmung vornehmen und legt um den Bauch des Behandelten ein Tuch, dessen Enden sich vorn kreuzen. Bei jeder künstlichen Exspiration werden von zwei Mann die Enden des Tuches fest angezogen und gleichzeitig bei der Inspiration lassen sie los. Weydemann.

M. Mayer-Simmern: **Zur Frage des Berufsgeheimnisses in der Unfallpraxis.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 12.) Verf. macht darauf aufmerksam, wie häufig in der Unfallpraxis der Arzt zu Verletzungen des Berufsgeheimnisses kommen kann, insbesondere dann, wenn er Unfallatteste anderer Aerzte zu revidieren hat, die frühere Krankheiten der betreffenden Verletzten, die in Behandlung des revidierenden Arztes standen, nicht kennen. Namentlich bei Unfallpatienten der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften, bei denen bekanntlich die Rente nach der vor dem Unfall vorhandenen Erwerbsfähigkeit berechnet wird, kann es in dieser Beziehung leicht zu Kollisionen kommen.

Marcus-Posen: **Ein Fall von Myositis ossificans traumatica im Biceps humeri.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 4.) Nach einer durch schweres Heben hervorgerufenen Zerreissung des Biceps sah M. eine ossificierende Myositis sich entwickeln. Dieselbe wurde etwa 10 Wochen nach dem Unfall konstatiert.

W. Kühne-Cottbus: **Die Reaktion des Gehirns auf leichte Kopfverletzungen.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 4.) K. erörtert die bekannten nervösen Folgezustände leichter Kopfverletzungen, die Kopfschmerzen, den Schwindel, die Gedächtnisschwäche usw. Alle diese Erscheinungen führt er auf eine Blutüberfüllung des Gehirns zurück, welche die Folge einer funktionellen Schädigung der Zentren des Sympathicus ist. Jannesco hat bei Tieren festgestellt, dass Schädelerscheinungen geringen Grades zu einer Erweiterung der Blutgefässe des Gehirns führen; erst bei stärkerer Erschütterung kommt es zu einer Gefässverengerung. Die geschilderten nervösen Folgeerscheinungen leichter Kopfverletzungen beruhen also auf einer gesteigerten Reizbarkeit der in der Hirnrinde gelegenen Gefässzentren. Für die Zukunft dürfte es sich empfehlen, dieselben als „funktionelle Hirnreizerscheinungen“ zu bezeichnen. Mit einer traumatischen Neurose haben diese Zustände nichts zu tun.

M. de Hartogh: Traumatische subdurale Spätblutung. (Monatsschrift f. Unfallheilk., Nr. 5.) Der 54 Jahre alte Patient des Verfassers fiel am 18. Dezember von einem Wagen auf den Kopf und war kurze Zeit bewusstlos. Er arbeitete dann bis zum 3. Februar weiter und begann jetzt erst über Kopfschmerzen zu klagen. Am 13. Februar wusste er plötzlich bei der Arbeit nicht mehr, was er machen sollte, sein Gedächtnis verliess ihn; er konnte nur schwerfällig gehen und schlecht sprechen, und am 17. Februar starb er unter Konvulsionen. Die Section ergab ein subdurales Hämatom in den vorderen Abschnitten des Gehirns, das als Folge einer subduralen Spätblutung aufgefasst wurde.

Thiem: Darmkrebs, nicht durch Vergiftung (Kachexie) oder Tochtergeschwulstbildung, sondern durch mechanischen Verschluss, unbeeinflusst von einem Unfall, von tödlichem Ausgange gefolgt. (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 4.) Ausführliches dem Reichsversicherungsamt erstattetes Obergutachten. Besonders wird des Näheren ausgeführt, dass Darmkrebse meistens nur durch mechanischen Verschluss, nicht aber infolge Kachexie oder Metastasierung zum Tode führen.

A. Wagner-Stettin: **Pancreas- und Fettgewebsnekrose als Unfallfolge.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 5.) W. erörtert an der Hand eines selbst beobachteten Falles die Pathogenese der Fettgewebsnekrosen infolge von Pancreaserkrankungen. Bei dem von ihm mitgeteilten Fall spürte ein 32jähriger Schiffbauer beim Umkanten eines eisernen Wellenbockes sofort heftige Schmerzen in der Magengegend. 21 Tage später starb er, und die Obduktion ergab eine hämorrhagische Pancreatitis und Fettgewebsnekrose. Einen Zusammenhang mit dem Unfall lehnte W. ab, weil die Verletzung eine zu geringfügige war und wahrscheinlich nur in einer unbedeutenden Zerrung der Bauchmuskulatur bestanden hat. Das Intervall von 18 Tagen zwischen Unfallereignis und Krankmeldung spricht nach W. nicht gegen einen Zusammenhang, da in einigen Fällen der Literatur das Intervall 20—21 Tage betragen hat. Doch waren hier gleich unmittelbar nach den recht schweren Unfällen erhebliche Erscheinungen aufgetreten. H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

Ed. Aronsohn: Günstige Beeinflussung eines Kehlkopfkrebses durch Anwendung von Antimeristem. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Mitteilung eines Falles von Kehlkopfkrebs, der durch wiederholte Einspritzung der von O. Schmidt aus abgetöteten Kulturen seines Carcinomparasiten (Mucor racemosus malignus) gewonnenen Serums geheilt wurde.

N. Beresnegowsky: Untersuchung mit Antimeristem behandelter Krebsfälle. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) Auf Grund des klinischen Bildes und der mikroskopischen Untersuchung zweier mit Antimeristem behandelter Krebsfälle (Mamma- und Kehlkopfkrebs) kommt Verf. zu dem Schlusse, dass das von Otto Schmidt vorgeschlagene Mittel sich nicht als ein spezifisches Mittel gegen Carcinom erwiesen hat.

Abramowski: Zur Therapie des Magenkrebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 2.) A. glaubt aus der Tatsache, dass im Beginn der Krebserkrankung des Magens nur sehr wenig, bei vorgeschrittener gar keine Salzsäure nachgewiesen werden kann, schliessen zu dürfen, dass der Krebserreger zum Entfalten seiner Tätigkeit eines alkalischen Nährbodens bedarf. Nach Verf. liesse sich daher vielleicht eine Salzsäuretherapie aufbauen, indem man dem Magen gleich bei Beginn der Erkrankung soviel Salzsäure zuführt, dass ein dauernder Ueberschuss vorhanden ist, der dem Krebserreger seine Existenzbedingungen nimmt. Stoeber-Würzburg.

Felix Mendel: Die intravenöse Tuberkulinanwendung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1220.) Die Einverleibung des Tuberkulins in die Blutbahn hat keinerlei Nachteile, dagegen grosse Vorzüge, auf die schon Koch im Jahre 1901 hingewiesen hat. Nur bei Einspritzung in die Blutbahn hat man Gewähr dafür, dass die zugeführte Menge tatsächlich zur Wirkung gelangt und kann einen der angewandten Gabe entsprechenden Erfolg erwarten. Dabei erreicht man mit diesem Verfahren, das den Vorzug der Schmerzlosigkeit hat, eine zehnfach verstärkte Heilwirkung. Besonders bewährt hat sich in der Behandlung auch schon vorgeschrittener Fälle die gleichzeitige Einverleibung von Arsen und Alttuberkulin in die Blutbahn. W. H. Hoffmann.

Technik.

Mende: Zu dem Zahn'schen Anreicherungsverfahren für Tuberkelbacillen. (Münch. med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.) Vgl. diese Wochenschr. 1910, No. 18, S. 860. Mende empfiehlt die Methode als sehr zuverlässig. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: M. H.! Sie wissen, dass heute vormittag das Virchowdenkmal eingeweiht worden ist. Die Gesellschaft war durch ihren Vorstand dabei vertreten.

Wir haben durch den Tod verloren Herrn Dr. Georg Max Fischmann, dirigierenden Arzt der inneren Abteilung am Krankenhaus in Britz. Ich bitte Sie, sich zu seinem Andenken zu erheben. (Geschieht.)

Hr. Pagel: Für die Bibliothek sind eingegangen:

Von Herrn Arnold Pollatschek: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1909. XXI. Jahrg. Wiesbaden 1910. Von Herrn M. Lewitt: Zentralorgan der Medizin, Bibliographie der inneren Medizin. Januar bis März 1910. Von Herrn Verleger S. Karger: Jahrbuch für Kinderheilkunde. N. F. 71, S. 525—540. Von Herrn H. Senator: Dr. El-Said Issa Hamdi Pascha, ehemaliger Direktor der medizinischen Schule in Kairo, Lehrbuch der Medizin in arabischer Sprache.

Leider sind in letzter Zeit wiederum mehrere Defekte in der Bibliothek entdeckt worden, die sicher durch groben Vertrauensbruch erzeugt sind. Sollte dieser Uebelstand, den ich hier nur ungern öffentlich bekanntgebe, nicht aufhören, so wird wohl nichts weiter übrigbleiben, als das Gastrecht entweder ganz zu beseitigen oder doch erheblich zu beschränken.

Herr Verlagsbuchhändler Karger hatte die grosse Liebenswürdigkeit, einen sicher böswillig aus dem Jahrbuch für Kinderheilkunde entwendeten Bogen bereitwilligst zu ersetzen, wofür ihm der beste Dank gebührt. Ebenso ist den übrigen Spendern namens der Versammlung bestens zu danken.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Leonor Michaelis:** Ich möchte mir erlauben, Ihnen durch ein kleines Experiment die **Wirksamkeit des neuen Ehrlich'schen Dioxy-diamido-arsenobenzols** zu demonstrieren. Ich habe hier ein Kind von 5 Wochen mitgebracht, welches mit einer hereditären Lues im Krankenhaus am Urban in die Abteilung des Herrn Geheimrat Fraenkel aufgenommen wurde. Das Kind hat ein maculo-squamöses Exanthem an den Wangen, der Stirn, den Unterschenkeln, Händen und Füssen, eine starke Infiltration und Schuppung an der Haut der Hände und Füsse, besonders an der Volar- bzw. Plantarseite, eine Milzschwellung und eine starke positive Wassermann'sche Reaktion. Dieses Kind habe ich vorgestern, Montag, mit 0,06 g des neuen Mittels injiziert. Es hat die Injektion glatt vertragen, ohne Schmerzen. Ich möchte mir erlauben, dieses Kind heute in 8 oder 14 Tagen zum zweitenmal vorzustellen. Es gehört schon ein grosser Grad von Vertrauen auf das Mittel dazu, dieses Experiment wagen zu können. Ich glaube, schon heute, am dritten Tage, ist die Einwirkung zu erkennen. Es hat sich nämlich schon die Haut, besonders an den unteren Extremitäten, zu reinigen begonnen, so dass die frische junge Haut durchschimmert. Im wesentlichen ist das Exanthem

noch nicht verändert. Ich werde dieses Kind alsbald noch einmal demonstrieren.

2. Hr. **Adolf Baginsky:** a) **Appendicitis nach eitriger Tonsillitis. (Pneumokokkensepsis.)**

Ich habe mir vor der Tagesordnung das Wort erbeten, um Ihnen mikroskopische Präparate von zwei Krankenfällen zu demonstrieren, die viel Interessantes und Wichtiges haben.

Die erste Gruppe von Präparaten betrifft einen Fall von Appendicitis, den ich als kryptogenetische Form bezeichnen möchte, wobei ich aber nicht etwa das „krypto" in dem Sinne auffasse, dass es „verborgenes" heisst; im Gegenteil, wir haben entdecken können, wie die Krankheit sich entwickelt hat. Das „krypto" will ich hier so benutzen, anzudeuten, dass die Krankheit von den Krypten der Tonsillen ausgegangen ist.

Für die Praxis handelt es sich wirklich um einen hochwichtigen Fall. — Am 13. Mai wurde ein 5jähriger Knabe ins Krankenhaus gebracht, der das Gesamtbild schwerer Sepsis darbot, sein Sensorium war tief benommen. Die Haut war zwar frei von Exanthemen, der Kranke machte aber ganz den Eindruck eines schweren malignen Scharlachfalles. Aus der Anamnese war nichts zu ersehen; das Kind war vor 2 Tagen erkrankt ohne bestimmte Ursache. Die Zunge belegt, Pharynx gerötet, Tonsillen mässig geschwollen; sonst an den Organen nichts Krankhaftes, so lag der Knabe bei einer Temperatur von über 40°, ohne zu reagieren und ohne zur Besinnung zu kommen. — Der Harn enthielt Spuren von Eiweiss, kein Indikan vorhanden. Wir haben Lumbalpunktion gemacht, um uns klar zu werden, ob eine Meningitis vorlag. Auch die Lumbalpunktion ergab nichts Besonderes.

Ohne mich lange aufzuhalten: das Kind ist schon am nächsten Tage unter den Erscheinungen schwerer Sepsis zugrunde gegangen. — Die Section überraschte uns durch folgenden Befund aufs äusserste: Die Tonsillen waren beide geschwollen; beim Anschneiden quollen aus vielen Oeffnungen Eitermassen, die man gar nicht in vivo hatte wahrnehmen können. Wie aus einem Sieb quoll der Eiter hervor. Lunge und Herz waren frei, aber in der Bauchhöhle zeigte sich der Appendix verdickt, prall, beinahe erigiert, wie ein gekrümmter Finger aussehend. In seiner Umgebung nur wenige Spur von Eiter, kein Eiter in der Bauchhöhle. Der Appendix auch nicht perforiert, derselbe enthielt aber Eiter; keinen Kotstein. Dies war der wesentliche Befund.

Der Fall wurde damit klar; es handelte sich hier um eine Appendicitis, welche ganz unzweifelhaft mit der eitrigen Tonsillitis zusammenhing. Die Erscheinungen waren von Hause aus foudroyant septisch. Noch interessanter wurde aber der Befund aus der Blutuntersuchung. Wir hatten gleich nach dem Tode eine Herzpunktion gemacht. Es stellte sich heraus, dass das ganze eine Pneumokokkenerkrankung war. Wir fanden nämlich sowohl im Eiter des Appendix selbst, wie auch im Herzblute Pneumokokken. Es hatte somit eine maligne Pneumokokkenangina eingesetzt, und infolge dieser rasch eine Appendicitis mit allgemeiner Sepsis. Ehe es noch zum Durchbruch gekommen war, trat septischer Tod ein.

Ich habe mir nun erlaubt, Ihnen Präparate von dem Appendix vorzulegen. Sie werden an den Präparaten sehen, wie tief zerstört der Follikelapparat im Appendix ist. — Diese Art Fälle ist ausserordentlich bedeutsam und wichtig, weil sie den Praktiker überrascht. Es ist klinisch gar nicht an Appendicitis zu denken, weil alle Symptome einer solchen fehlen. Das Ganze verläuft eben nur rapid septisch.

Aehnliche Fälle sind nun freilich mehrfach veröffentlicht. So von Weichselbaum, der zuerst darauf hinwies, dass Pneumokokken imstande sind, eine Peritonitis zu erzeugen. Dann sind besonders in der englischen Literatur in mehrfachen Publikationen Fälle von Pneumokokkenperitonitis zur Kenntnis gekommen. Freilich waren auch dies alles zumeist nicht Fälle von Appendicitis, sondern lediglich von Peritonitis. Das Einsetzen der Appendicitis ist aber gerade von der allergrössten Bedeutung. Merkwürdigerweise fanden sich bei diesem Falle ausserdem verkäste viscerale Lymphdrüsen. — Ich selbst habe einen ähnlichen Fall, aber auch nicht mit Appendicitis, sondern lediglich mit Peritonitis im Verlaufe eines Scharlachs gefunden, auch dort mit verkästen Lymphdrüsen, auch dort mit relativ foudroyantem Verlauf. Dies der erste Fall.

b) **Soorherde in der Lunge.** Der zweite Fall ist etwas anders geartet. Er bietet auch grosses Interesse, weil er etwas Besonderes zeigt. Es handelte sich um einen Säugling, der dauernd und hartnäckig mit schwersten Erscheinungen und Attacken von Hypertarachie, wie ich es nenne, oder mit denen der Tetanie behaftet war. Alle Versuche, die Uebererregbarkeit zurückzubringen, verunglückten. Weder Chloroform noch Wechsel in der Nahrung waren imstande, sie zu beseitigen. Das Kind zeigte weiterhin die Erscheinungen der Colicystitis mit hohem Fieber. Auch dieses Kind ist unter den Erscheinungen der Sepsis zugrunde gegangen. Man konnte die Colicystitis bis zum letzten Tage verfolgen. — Das Ueberraschende bei der Section waren multiple, rotgelbliche, eigentümlich aussehende kleinere Herde in den beiden Lungen. Die Untersuchung ergab, dass diese bronchopneumonischen Knoten mitten in den Zellenherden Soormassen enthielten, die also in die Lungen hineingekommen waren.

Beide Fälle haben ausser dem besonderen kasuistischen Interesse ein gewisses Interesse auch nach der Richtung der Tuberkulosefrage hin. Der erste Fall, der so foudroyant verlaufen ist, bot, wie erwähnt, verkäste viscerale Lymphdrüsen; ich glaube nun in einer Reihe von Fällen beobachtet zu haben, dass akute Erkrankungsfälle mit gleichzeitiger Tuberkulose der visceralen Lymphdrüsen immer etwas besonders Unheimliches haben, auch wenn es sich um alte verkäste Lymphdrüsen handelt. Es ist dies so oft begegnet, dass wir im Krankenhause, wenn beispielsweise ein Fall von Scharlach oder Diphtherie ungewöhnlich schwer verläuft oder rapid zum Tode führt, schon der Vermutung Raum geben, dass derselbe mit visceraler Lymphdrüsenverkäsung kompliziert sei.

Ob nun in der Tat dies zutrifft, die Erkrankung der visceralen Lymphdrüsen wirklich die maligne Einwirkung auf den Verlauf der Infektionskrankheiten hat, das wird noch weiter zu studieren sein. In bezug auf die Tuberkulose erregt es jedenfalls Interesse.

So hat auch der zweite Fall sein Interesse für die Tuberkulose. Sie wissen, welcher Kampf um die Frage der Inhalationstuberkulose geführt wird, wie immer noch behauptet wird, die viscerale Tuberkulose sei der Ausgangspunkt der Erkrankung. Der Kampf ist Ihnen ja bekannt, der von Behring und Koch geführt worden ist. Wenn es sich nun zeigt, dass ein solcher Riesenmikrobe, wie Soor, augenscheinlich durch Aspiration in die Lunge bis in die tiefsten Stellen eindringen kann, dann wird es doch nicht zu bezweifeln sein, dass der Tuberkelbacillus auch aspiriert werden kann. Darum ist der Fall so lehrreich. Wenn Sie die zweite Gruppe von Präparaten besichtigen wollen, wird es Ihnen leicht sein, den charakteristischen Soor in allen seinen Formen im Lungengewebe, und zwar mitten in den zellgefüllten Alveolen, zu erkennen.

Tagesordnung.

Vorsitzender: Wir treten in die Tagesordnung ein.

1. Hr. **Adolf Baginsky:** Antrag: 3 Referenten zu wählen über das Thema: **Die ärztliche Berufstätigkeit in juristischer Beleuchtung, unter besonderer Berücksichtigung der Vorlage des neu zu schaffenden Strafgesetzbuches.** Vorgeschlagen: Herren A. Baginsky, A. Leppmann und R. Lennhoff.

Es steht nichts im Wege, die Zahl der Referenten zu vermehren und es sind zu den vorgeschlagenen 3 Herren noch von Herrn L. Landau die Herren S. Alexander und H. Joachim vorgeschlagen.

Hr. Adolf Baginsky: Ich würde nicht gewagt haben, mit dem Ihnen vorgelegten Antrag zu kommen, wäre ich nicht durch einen bestimmten Vorfall auf denselben gleichsam hingewiesen worden. In dem alljährlich tagenden Tuberkuloseausschuss wurde in diesem Jahre unter anderem auch über die Frage verhandelt, ob man berechtigt sei, die Pirquetreaktion ohne besonders eingeholte Erlaubnis zu machen. Das Referat hatte kein Geringerer als der Herr Präsident der Kaiserlichen Gesundheitsamts, Herr Geheimrat Bumm. Der Herr Referent kam zu dem Schlusse, dass die Einwilligung eingeholt werden müsse. Er sagte unter anderem: Eine andere Gruppe (von Juristen) — und diese bildet die Mehrzahl — ist der Meinung, dass man unbedingt und in jedem Falle das absolute Recht des Kranken auf die Integrität seines Körpers anzuerkennen habe, und dass kein Arzt eine Maassnahme treffen darf, von der er nicht weiss, oder nach den Umständen des Falles begründeterweise annehmen darf, dass seitens seines Patienten die Einwilligung zu dieser Maassnahme vorliegt. Die letztere Meinung wird auch von unserem obersten Gerichtshof, dem Reichsgericht, geteilt, das strikte jedes Gewohnheits- und Berufsrecht des Arztes verneint hat, das etwa weiter gehen sollte als dahin, dass nur mit Zustimmung des Patienten eine Einwirkung auf seinen Körper vorgenommen werden darf." Weiterhin setzt der Herr Referent allerdings auseinander, dass es auch eine „stillschweigende Einwilligung" des Patienten gibt.

Dass ein den Medizinern und der Medizin gegenüber so wohlwollend denkender Herr, wie Herr Präsident Bumm, auf Grund der bestehenden Rechtsanschauungen zu diesen Schlüssen gelangen musste, ist gewiss für uns Aerzte höchst beachtenswert.

Die Erläuterungen, die der Herr Referent weiter gab, indem er auf die Gefahren von Eingriffen hinwies, führten zu einer allgemeinen Diskussion. — Ich habe an derselben teilgenommen und habe daraus entnommen, dass der Arzt in der Tat sich in einer dauernden Gefahr bewegt, irgendwo und irgendwann, selbst bei den kleinsten und unbedeutendsten Eingriffen, mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt zu kommen. Das gab mir den Anlass dazu, dass ich mich mit der Sache mehr beschäftigte. Was mich aber gelegentlich der Diskussion noch besonders erregt hatte, war, dass eine Anzahl angesehener Kollegen und hervorragender Männer aus der medizinischen Welt — ich will nur Herrn Geheimrat Kirchner erwähnen — Herrn Präsidenten Bumm beistimmten, indem sie erklärten, es könne nicht anders sein, es müsse jedesmal zu jedem Eingriffe eine Erlaubnis eingeholt werden. Ich erklärte schon in der Diskussion, dass damit eine beispielsweise im Krankenhausdienst sich geltend machende Erschwerung gegeben sei, die die ärztliche Tätigkeit vielfach unterbinde.

Als ich mich dann mit den Vorgängen zu der Frage beschäftigte, nahm ich wahr, dass die Aerztekammern und die Standesvereine der Aerzte sich begreiflicherweise auch schon mit der Frage beschäftigt hatten. Herr Kollege Simon in Berlin war sogar so liebenswürdig, mir den Separatabdruck eines Vortrages zu schicken, den er über „die Berufstätigkeit des Arztes und den Vorentwurf zum deutschen Strafgesetzbuch" im ärztlichen Standesverein des Ostens Berlins gehalten hat. Ich habe trotz dieser Vorgänge die Empfindung gehabt, dass das, was bisher geschehen war, nicht genüge. Vergessen Sie nicht, was die Aerzte zu leiden gehabt haben und noch heute leiden unter der dereinst beschlossenen Versicherungsgesetzgebung, welche Bedeutung die Kassengesetzgebung für die gesamte medizinische Welt erhalten hat. Man hat sich damals nicht genügend gewehrt. Hierbei handelt es sich aber eigentlich nur um das Einkommen eventuell Vermögen der Aerzte. Das Strafgesetzbuch indes ist noch ein ganz anderes Ding. Wenn es sich nun gar um eine Neueinführung eines Strafgesetzbuches handelt und Gesetze und Auslegungen derselben Platz greifen würden, wie die von Herrn Bumm angezogenen, dann handelt es sich nicht allein mehr um Vermögen, sondern auch um Ehre und Ruf des Arztes, kurz um alles. Ein Strafgesetzbuch kann man auch, wenn es einmal eingeführt ist, nicht etwa wieder so korrigieren wie eine Versicherungsordnung.

Ich will nicht in die Diskussion des Gegenstandes eintreten, ich möchte aufrichtig bitten, keine Diskussion zur Sache selbst zu eröffnen, sondern nur meinen Antrag ins Auge zu fassen, eine Kommission zu ernennen, welche sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt, damit namentlich auch von wissenschaftlichen Kreisen aus, von den wissenschaftlichen ärztlichen Gesellschaften — gerade darauf lege ich den besonderen Wert — Einwendungen gemacht werden, dass wir Aerzte uns nicht immer wieder von neuem, sei es von der Verwaltungswelt oder auch von der Juristenwelt, in unserer Berufstätigkeit behelligen und einengen oder gar bedrohen lassen. Dies ist der Grund, warum ich mir erlaubt habe, die Kommission zu erbitten. Ich habe, wenn ich so sagen soll, ganz aus dem Stegreif Herren vorgeschlagen, von denen ich wusste, dass sie sich viel mit der Frage beschäftigen, Herrn Lennhoff und Herrn Leppmann. Selbstverständlich würden mir die Herren Kollegen Alexander, Joachim und Landau sehr angenehm und der Gesellschaft und der Sache sehr von Nutzen sein.

Meine Bitte ginge also, wie gesagt, dahin, dass Sie eine solche Kommission ernennen, welche die Sache berät und dann im nächsten Winter hier zur Sprache bringt. Es drängt nicht so sehr. Man hat mir mitgeteilt, dass es vielleicht noch zwei Jahre dauern kann, bis die Vorlage des Strafgesetzbuches an den Reichstag kommt. Es ist also Zeit genug. Dann aber würde ich es für ratsam halten, dass zunächst diese unsere Gesellschaft mit einer kräftigen, ernsten Resolution den Herren Juristen zeigt, das wir Mediziner eine Berufstätigkeit haben, die nicht lediglich nach juristischen Ueberlegungen abgeurteilt werden kann und darf.

Diskussion.

Hr. S. Alexander: Ich habe ernste Bedenken gegen diesen Antrag und möchte in erster Linie bitten, ihn abzulehnen. Die Bedenken sind materieller wie formaler Natur. Ich will auf die Materie nicht eingehen, aber ich muss Ihnen kurz die geschichtlichen Daten mitteilen, die dem Vorentwurf des Strafgesetzbuches vorangegangen sind.

Schon im Jahre 1902 wurde in der Berliner Aerztekammer ein Antrag gestellt, die revisionsbedürftigen Bestimmungen des Strafgesetzbuches zu prüfen. Es wurde damals eine Kommission eingesetzt, der gewichtige und erfahrene Männer, auch aus nichtmedizinischen Kreisen, angehörten. Ich erinnere nur daran, dass der Kammergerichtsrat Kronecker und der Landgerichtsdirektor Oppermann sich an den Arbeiten der Kommission beteiligten. Die Kommission hat jahrelang gearbeitet und sich schliesslich auf bestimmte Anträge geeinigt, die von der Berliner Kammer dem Ausschuss der Aerztekammern und von da aus dem Ministerium, dem Bundesrat und der Reichsjustizkommission, die zur Zeit tagte, eingereicht worden sind. Neben dieser Tätigkeit der preussischen Aerztekammern setzte aber auch eine Tätigkeit anderer Gesellschaften ein, die die Materie nach wissenschaftlicher Richtung bearbeiteten. Ich erinnere nur an die Kongresse der Medizinalbeamten sowie an den vorletzten internationalen medizinischen Kongress. Gleichzeitig entstand eine sehr reichhaltige Literatur von sachverständiger medizinischer wie juristischer Seite über dieses Thema. In der Reichsjustizkommission fanden die Fragen eingehende Besprechung. In der vergleichenden Darstellung der strafgesetzlichen Bestimmungen verschiedener Länder ist unter anderen auch der ärztlichen Bemühungen um die Revision des Strafgesetzbuches gedacht.

Ich erwähne das alles, um Ihnen zu zeigen, dass man doch nicht so untätig gewesen ist, wie Herr Baginsky annimmt. Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit hervorheben, dass aus einem Zuviel dem ärztlichen Stande kein Nutzen, sondern nur Schaden erwachsen kann. Dadurch, dass z. B. die preussischen Aerztekammern nicht einmütig einen bestimmten Antrag formuliert haben, dass ferner die wissenschaftlichen Gesellschaften mit den Kammern nicht Hand in Hand gingen, ist die Reichsjustizbehörde zum Teil über die Wünsche der Aerzte zur Tagesordnung übergegangen. Aber ich muss doch hervorheben, einzelne Wünsche sind in der Tat schon berücksichtigt worden, und hoffentlich wird in Zukunft die Sache noch besser werden.

Wenn nun die Medizinische Gesellschaft als neuer Faktor in die Materie eingreift, dann ist zu befürchten, dass Anträge an die gesetzgebenden Körperschaften gestellt werden, die sich mit den früheren nicht decken. Ich würde das für einen grossen Fehler halten, da ohne Zweifel auch die anderen wissenschaftlichen Gesellschaften und die Aerztekammern den Vorentwurf ernstlich beraten werden. Wenn etwas not tut, so kann es höchstens zusammenfassender Natur sein. Es verlohnt sich, die verschiedenen Faktoren zusammenzubringen und die gesamte Aerzteschaft zu bewegen, einmütig vorzugehen. Ich glaube aber, dass hierfür eine andere Instanz vorhanden ist, nämlich der Deutsche Aerzte-Vereins-Bund. Vor diesen gehört die Materie, und über kurz oder lang wird der Deutsche Aerzte-Vereins-Bund sich damit zu befassen haben.

Es sind also hauptsächlich taktische Erwägungen, die mich veranlassen, den Antrag für bedenklich zu halten.

Hr. Munter: Ich möchte noch mit einigen wenigen Worten das bekräftigen, was der Herr Kollege Alexander gesagt hat. Gewiss ist diese Frage wohl eine der wichtigsten Berufsfragen für den ärztlichen Stand, für den Professor, wie für den praktischen Arzt. Aber Herr Kollege Alexander hat mit Recht ausgeführt, dass gerade in dieser grossen Gesellschaft sich doch sicherlich an derartige Referate, wenn sie einen Zweck haben sollen, eine Diskussion anschliessen muss und eventuell auch Majoritätsbeschlüsse. Ich habe schon aus dem Vorschlag, diese grosse Anzahl von Referenten zu ernennen, gesehen, wieviel Punkte dabei in Betracht kommen. Wenn ich Ihnen nur den einen Punkt anführe, der wahrscheinlich Herrn Kollegen Leppmann beschäftigen würde, über die verminderte Zurechnungsfähigkeit, so hat sie allein die Neurologische und die Psychiatrische Gesellschaft eingehend beschäftigt. Ausser diesem einen Punkt gibt es so viele andere Punkte, die der Erörterung bedürfen, dass wir wahrscheinlich nicht eine Sitzung, sondern, wenn etwas Gründliches dabei herauskommen soll, eine ganze Anzahl Sitzungen nötig haben werden. Ich habe die Ehre, Mitglied des Ausschusses des Deutschen Aerzte-Vereins-Bundes zu sein, und ich habe es für ganz selbstverständlich gehalten, dass diese Frage vielleicht schon den nächsten Aerztetag, wenn die Krankenkassenfrage nicht mehr so auf den Nägeln brennen wird, in erster Reihe beschäftigen wird.

Einen einzigen Wunsch möchte ich im Anschluss an diesen Antrag noch aussprechen. Herr Geheimrat Baginsky hat erwähnt, dass ihm gelegentlich einer Diskussion über die Tuberkulosefrage einmal die Bedeutung aufgestossen ist, die unter Umständen Berufsfragen für den einzelnen Arzt haben. Mögen unsere wissenschaftlichen Autoritäten bei wichtigen Standesfragen, wie es früher z. B. v. Bergmann getan hat, ihre kollegiale Mithilfe uns gewähren, dann wird die Aerzteschaft grossen Vorteil davon haben. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Da sich niemand mehr zum Wort gemeldet hat, bringe ich den Antrag Baginsky zur Abstimmung; er ist mit grosser Majorität abgelehnt.

2. Hr. **E. Fuld**:

Ein neues Verfahren zum direkten Nachweis der freien Säure im Magen.

(Der Vortrag wird unter den Originalien dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Diskussion.

Hr. Leonor Michaelis: Das von Herrn Fuld vorgetragene Thema berührt das von mir vor kurzem selbst vorgetragene so innig, dass ich einige Worte dazu sprechen möchte. Die Methode des Herrn Fuld, die, wie ich glaube, praktisch recht brauchbar ist, stösst zunächst auf einige theoretische Schwierigkeiten, die Herr Fuld hier noch nicht auseinandergesetzt hat. Es fragt sich nämlich, welche Säuren sind denn überhaupt imstande, Kohlensäure auszutreiben. Sind andere Säuren als HCl, die im Magen vorkommen, dazu nicht auch imstande? Die Frage lässt sich nach den Grundsätzen der physikalischen Chemie mit grosser Exaktheit beantworten; nämlich alle diejenigen Säuren treiben Kohlensäure aus, deren Dissoziationskonstante grösser ist als die der Kohlensäure. Nun ist die Dissoziationskonstante der Kohlensäure gleich 0,000 000 2, die der Essigsäure gleich 0,000 018, die der Milchsäure 0,000 13. Die Dissoziationskonstante der Salzsäure lässt sich in dieser Weise überhaupt nicht angeben, weil bekanntlich die sogenannten starken Elektrolyte nicht dem Massenwirkungsgesetz folgen. Will man die Salzsäure aber in dieselbe Vergleichsreihe bringen, so begehe ich keinen grossen Fehler, wenn ich ihre Dissoziationskonstante gleich 1 einsetze. Die grossen Unterschiede der „Stärke“ der Säuren prägen sich so am besten aus. Die Salzsäure ist also nicht allein imstande, die Kohlensäure auszutreiben, sondern auch Essigsäure und Milchsäure.

Trotzdem glaube ich, dass die Methode des Herrn Fuld ihre Berechtigung hat; denn die Essigsäure kommt in der Tat nur in Fällen vor, wo eine Gärung vorhanden ist; und in diesen Fällen wird die vorangehende auskultatorische Prüfung auf eine Gärung vor Eingabe des Natrons ihre Dienste nicht versagen. Die Milchsäure ist schon eine ziemlich starke Säure; und ich glaube, dass man gerade bezüglich der Milchsäure wohl am meisten Wert darauf wird legen müssen, die Zuverlässigkeit der Methode zu erproben; denn es ist nicht immer gesagt, dass in einem Saft, der reichlich Milchsäure enthält, so viel Gasgärung vorhanden ist, dass man vor Eingabe des Natrons Gasblasen auskultieren könnte. Darüber habe ich natürlich keine Erfahrung. Das Wesentliche ist aber, dass die Salzsäure alle anderen Säuren so erheblich überwiegt, dass eine schnell eintretende, hörbare Gasblasenentwicklung wohl — in Uebereinstimmung mit Herrn Fuld — auf Salzsäure zu beziehen ist. Ich glaube deshalb, dass die Methode sehr brauchbar ist.

Ich möchte die Gelegenheit benutzen, auf einige Fragen zu antworten, die bei der Diskussion meines Vortrags an mich gelangt sind. Es war von der Acidität des Acidol die Rede. Ich habe sie inzwischen gemessen. Es hat sich gezeigt, dass in der Tat die Angaben der Fabrik richtig sind. Es hat das Acidolpepsin, wenn man eine Tablette der stärkeren Sorte in ca. 25 ccm Wasser auflöst, ziemlich genau dieselbe Acidität wie ein normaler Magensaft, und die schwächere Sorte eine Acidität, welche nicht weit von dieser entfernt ist.

Hr. Rosenheim: Ich möchte nicht die Schwierigkeit der Einführung der Sonde in die Praxis so hoch bewerten, wie der Herr Vortragende. Ich glaube, dass die Zahl derjenigen Patienten, bei denen wir aus diesen oder jenen Gründen davon Abstand nehmen müssen, die Sonde einzuführen, sehr gering ist. Immerhin kommen die Fälle vor, und eine

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Methode zu besitzen, welche die Einführung der Sonde überflüssig macht, ist unter allen Umständen von Wert. Ich gebe auch dem Herrn Vortragenden ohne weiteres zu, dass die bislang für diesen Zweck empfohlenen Methoden nicht ausreichend sind. Der Eindruck, den ich persönlich habe, ist der, dass das Verfahren des Herrn **Fuld** brauchbar ist, wenn die Voraussetzung, die er uns angegeben hat, zutrifft, woran ich nicht zweifle. Aber das, was praktisch klinisch an Resultaten gewonnen wird, dürfte meines Dafürhaltens doch immer nur etwas sehr Begrenztes sein.

Wenn ich ihn recht verstanden habe — und vielleicht äussert er sich noch darüber —, ist ja noch nicht einmal das Auftreten des akustischen Phänomens unbedingt beweisend für das Auftreten von freier Salzsäure, da er ja doch auch bei Carcinomen, bei denen die freie Salzsäure nicht vorhanden war, ein sogenanntes Gärungsphänomen auch akustisch hat feststellen können, das zum mindesten doch zu Täuschungen Anlass geben könnte.

Und nun die andere Seite der Sache. Der positive Ausfall der Methode mag, wenn sie ganz exakt ausgeführt wird — und sie ist ja so einfach, dass das scheinbar gar keinen Schwierigkeiten begegnen kann — das Vorhandensein von freier Salzsäure beweisen. Aber was besagt der negative Ausfall? Darüber möchte ich auch noch von Herrn **Fuld** einiges hören. Ich kann mir z. B. einen Fall denken, den er gar nicht berührt hat, dass jemand an einer enorm raschen Beförderung der Inhaltsmassen des Mageninhalts leidet, wie man das bei starrem Pylorus, bei achylischen Zuständen, aber auch bei nervösen Zuständen bei vollkommen normaler Sekretion gar nicht so selten sieht. Da braucht die Masse des Probefrühstücks nicht eine Stunde, da geht sie in 40, 45 Minuten, unter Umständen noch schneller heraus. Wir geben dann nach dem Vorschlag des Herrn Kollegen das Natron, bekommen aber keine akustischen Phänomene. Der Rückschluss, dass der Patient eine unausreichende Sekretion habe, wäre hier ein Fehlschluss.

Solche und ähnliche Einwände lassen sich sicher beim negativen Ausfall noch mehr erheben. Ich möchte nun den Herrn Kollegen fragen, ob er dieses bei der praktischen Bewertung seiner Methode berücksichtigt hat.

Hr. **Mosse**: Ich wollte mir nur die Frage gestatten, ob es nicht möglich ist, dass das eingeführte Natron als solches reizt, und dass man vielleicht das akustische Phänomen in Fällen bekommt, in denen für gewöhnlich wenig oder gar keine Salzsäure vorhanden ist. Es wäre also möglich, dass das Natron als momentanes Reizmittel wirken kann. Es ist wohl kein Zweifel, dass die Darreichung des Natrons nicht in Parallele zu stellen ist mit dem gewöhnlichen Probefrühstück. **Curschmann** — in Mainz — hat übrigens vor kurzem darauf hingewiesen, dass gerade bei nervösen Personen das gewöhnliche Probefrühstück nicht ausreicht, weil es gleichsam keine adäquate Nahrung für den Magen dieser Personen darstellt.

Weiterhin möchte ich auf einen Satz kurz zurückkommen, den der Herr Vortragende ausgesprochen hat, dass wir in vielen Fällen die Darreichung eines Probefrühstücks und die Untersuchung des Mageninhalts nicht notwendig haben. In bezug auf die Blutarmen und Nervösen z. B. stehe ich auf dem entgegengesetzten Standpunkt. Es kommt oft vor, dass bei diesen Eisen und Natron ohne weitere Untersuchung des Magens gegeben wird, während es weit zweckmässiger ist, den Mageninhalt zu untersuchen und dann eventuell Salzsäure zu geben.

Hr. **Ullmann**: Die Anwendung von Natron auf den voraussichtlich normalen oder hyperaciden Magensaft ist schon oft geschehen, allerdings nicht zum Zwecke des Nachweises von freier Salzsäure — also des Chemismus des Magens —, sondern nur zur Feststellung seiner Lage durch die dabei entstehende Aufblähung. Das habe ich selbst schon häufig angewandt und von anderen anwenden sehen. Wenn man trotzdem nicht auf die Idee des Herrn **Fuld** gekommen ist, die er mit Recht als so nahe liegend bezeichnet, so liegt das weniger daran, dass die Idee selbst gefehlt hat, als vielmehr daran, dass man wusste, dass mit dem Nachweis von freier Salzsäure allein für die Diagnose sehr wenig gewonnen ist, sowohl in bezug auf die Krankheit als auch in bezug auf die Therapie. Angenommen, es ist freie Salzsäure nachgewiesen, so wissen wir z. B. noch nichts über den Grad der Säure; deshalb ist z. B. für die Diagnose bei nervösen Leiden, für die Erkennung der Art der Erkrankung — gewissermaassen der Einstellung des gesamten Nervensystems, wofür der Magen ja ein sehr feiner Indicator ist — nichts gewonnen. Wenn es nun richtig ist, wie Herr **Fuld** sagt, dass sowohl kleine Mengen Salzsäure als auch grössere ohne weiteres so viel Kohlensäure in Freiheit setzen, so dass man das Knistern hört, ist es doch ein grosser Unterschied, ob ich einen subaciden Magensaft der Probe unterwerfe oder einen superaciden oder einen normalen. Ich würde in jedem Falle das Knistern hören und bin über die Diagnose doch nicht im klaren. Die subjektiven Klagen der Patienten können darüber keine Auskunft geben, denn wir wissen alle, dass sogenannte Superaciditätsbeschwerden auch bei gänzlichem Fehlen der freien Salzsäure vorkommen können. Vor allem werden wir für die funktionelle Diagnose, d. h. für die Erkennung der Leistungsfähigkeit des Magens, und damit für die Feststellung der erforderlichen Diät niemals die Ausheberung vermeiden können. Der Patient will doch nicht nur von uns hören, was ihm fehlt, sondern auch, was er zu seiner Heilung zu tun hat; und da werden wir uns immer an das Probefrühstück wenden müssen. Aus ihm können wir alles Notwendige ersehen, nicht nur betreffs des Chemismus, sondern auch betreffs der Verdauung der verschiedenen Nahrungsbestandteile, der festen wie der flüssigen — betreffs der Chymifikation usw. Ich muss mich Herrn **Rosenheim** darin anschliessen, dass es ausserordentlich wenig Fälle gibt, die der Ausheberung des Magens nicht zu unterwerfen wären. Ich habe auch verschiedene tausend Fälle zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Wenn ich hoch rechne, sind darunter vielleicht 15 bis 20 Fälle, die sich nicht sondieren liessen.

Herr **Fuld** meinte nun, man könnte eventl. die Untersuchung in fraktionierter Dose vornehmen, indem man eine bestimmte Quantität Natron gibt, dadurch eine bestimmte Menge Salzsäure abstumpft, dann wieder eine bestimmte Menge Natron gibt usw., um so schliesslich zu ermessen, wieviel freie Salzsäure vorhanden war. Das würde unter der Voraussetzung zutreffen, dass der vorhandene Mageninhalt auch wirklich so lange unverändert liegen bleibt, bis die gesamte Menge Natron eingeführt ist. Die Einführung eines Alkalis bedeutet aber einen starken Reiz, und deshalb wird, bevor wir mit der nächsten Dose Natron kommen, eine grosse Menge des Mageninhalts schon längst in den Darm entschlüpft und neue HCl sezerniert sein. Deshalb ist eine quantitative Feststellung auf diese Weise nicht möglich.

Ich will mich kurz fassen. Ich glaube, um eine wirklich richtige Krankheits- und funktionelle Diagnose zu stellen, wird man niemals um die direkte Magenuntersuchung herumkommen.

Ich fürchte aber besonders eines: durch die Einführung der Methode des Herrn **Fuld** wird man vielleicht wieder zu dem jetzt glücklicherweise überwundenen Zustand zurückkehren: nämlich auf das Vorhandensein von freier Salzsäure ein zu grosses Gewicht zu legen, wie es zu Anfang der Schaffung der Magenpathologie gewesen ist. Wir, die wir jetzt hinreichende Erfahrung besitzen, wissen, dass das Vorhandensein von freier Salzsäure unter Umständen etwas Wichtiges sein kann; aber es ist lange nicht das Allerwichtigste. Es gibt eine grosse Menge anderer, nicht minder wichtiger Fragen, die bei der Diagnostik der Magenerkrankungen beantwortet werden müssen. Ich fürchte nun, dass die Beantwortung dieser Fragen vernachlässigt wird und dass besonders die grosse Menge der Praktiker sich leicht zu einer — ich möchte sagen — Verflachung der diagnostischen Prüfung verführen lässt.

Hr. **Senator**: Ich möchte eine kurze Frage an den Herrn Vortragenden richten, die vielleicht ein Missverständnis aufklären kann. Wenn ich recht gehört habe, hat Hr. F. gesagt, dass man die Patienten entweder nach einem Probefrühstück untersuchen soll, oder so, wie sie gerade dem Arzt sich vorstellen. Nun könnten sie gerade zum Arzt kommen, kurz, nachdem sie etwas genossen haben, was an und für sich schon eine Saure, besonders Milchsäure enthält, z. B. Milch, Käse usw. oder eine Limonade. Kurz, Säuren in einer Menge und Stärke, um Kohlensäure aus dem gereichten Bicarbonat zu entwickeln. In der Poliklinik kommt es gar nicht selten vor, dass, wenn wir Patienten das erste Mal ohne Vorbereitung ausspülen, Milchsäure im Mageninhalt sich findet, ohne dass doch ein pathologischer Zustand vorhanden ist. Das könnte also eine Täuschung veranlassen.

Hr. E. **Fuld** (Schlusswort): Wenn ich zunächst Herrn **Senator** antworten darf, so hat er ganz recht, ich habe mich schlecht ausgedrückt. Wenn ich sage, man soll den Patienten so untersuchen, wie er kommt, so verstehe ich darunter natürlich: nachdem man sich vorher ausführlich hat sagen lassen, was er zu sich genommen hat, um die von Herrn **Senator** erwähnten wie auch entgegengesetzte Fehler auszuschliessen. Das ist durchaus notwendig. Auch habe ich ein solches Verfahren nicht als Regel empfohlen, sondern bloss als Ausnahme.

Auf die Ausführungen des Herrn **Ullmann** im einzelnen zu antworten, würde natürlich zu weit führen. Ich glaube, dass hier ein gewisses Missverständnis herrscht. Ich habe ausdrücklich betont, dass es niemandem ferner liegt, die Anwendung des Magenschlauchs einschränken zu wollen als mir. Im Gegenteil, ich habe diese Vorprobe im wesentlichen bloss dazu ausersehen, um zu ergründen, ob die Einführung eines Magenschlauchs indiziert ist oder nicht. Ich glaube, das beantwortet zum Teil auch die Einwände des Herrn **Rosenheim**. Ich meine, nicht nur die Patienten, die wegen Magenbeschwerden zu uns kommen, sondern jeden einzelnen Patienten, der ein gewisses (sehr niedriges) Alter überschritten hat und uns noch so leise Anhaltspunkte dafür bietet, dass auch nur eine entfernte Möglichkeit für das Vorliegen eines Magencarcinoms besteht, sollen wir so, wie beschrieben, untersuchen.

Ich will das noch einmal betonen: das Magencarcinom ist eine sehr selten rechtzeitig diagnostizierte Krankheit. Es verrät sich am häufigsten durch das Fehlen der freien Salzsäure. Warum sollen wir nicht von diesem Vorschlag Gebrauch machen, um nachzuweisen, ob freie Salzsäure da ist, wo wir nicht daran denken können, den Patienten zu „schlauchen“. Denn das können wir nun einmal nicht bei jedem Patienten machen. Ich rede nicht so sehr für den Magenspezialisten, als für den Arzt mit allgemeiner Praxis. Ich meine, wenn es uns gelingt, solche Fälle früh zur Diagnose zu bringen, haben wir viel erreicht. Es ist heute so, dass die Magencarcinome, worauf **Boas** schon hingewiesen hat, die sehr spät zum Arzt kommen, die lange latent sind, eine leider so ganz unbefriedigende, aber doch immer noch die beste Statistik geben. Wenn wir nun diese Fälle, die wenig Symptome haben, rechtzeitig aufdecken, haben wir niemanden Unrecht getan, sondern haben schon etwas fertig gebracht.

Ich glaube im übrigen, auf das von mir Gesagte bzw. auf das Protokoll hinweisen zu dürfen. Ich denke, Herr **Ullmann** hat mich missverssanden, bzw. wir sind in allen wesentlichen Punkten durchaus einig. (Heiterkeit.) Ich meine das im vollen Ernst. Das ist vielleicht bei dem etwas raschen Vortrag nicht so zu Gehör gekommen. Alle die Gesichtspunkte, die er angeführt hat, sind ganz richtig und beherzigenswert. Auch ich will den Magenschlauch einführen, wenn ich einen Salzsäuremangel, wenn auch nur scheinbar, finde — dadurch erledigt sich die Frage nach der Hypermotilität —, ich glaube allerdings nicht, dass wir sie in diesem Falle dann vermissen werden. Aber ist es der Fall, gut, dann bestellen wir den Patienten zum Probefrühstück wieder — genau so wie dies die Herren Diskussionsredner von vorneherein tun wollen.

Herr Mosse scheint mich so verstanden zu haben, dass ich gar kein Probefrühstück (oder Probemahlzeit) geben will. Das ist nicht der Fall. Das Natron wird gegeben lediglich als Reagens auf die Wirkung des Probefrühstücks bzw. der anderen Probemahlzeit, oder — aus der Not eine Tugend gemacht — auf die vorhergehende Mahlzeit. In der kurzen Zeit, die bis zum Brausen verstreicht — es handelt sich ja um Bruchteile von Minuten — geschieht nicht viel. Weder wirkt das Natron secretionsanregend — wenigstens ist das nach den Untersuchungen an Fistelmenschen usw. nicht der Fall —, noch wird in der kurzen Zeit der Inhalt im Darm entleert. Wir verfolgen nicht die Umsetzung des doppeltkohlensauren Natrons in Säure, sondern nur die **stürmische** Bildung von Kohlensäureblasen.

Nun möchte ich auf das eingehen, was Herr Michaelis gesagt hat. Essigsäure wird im Magen bloss bei Gärung vorkommen; nur die Milchsäure finden wir nach dem Probefrühstück etwas vermehrt. Wir wollen das Probefrühstück so einrichten, dass es keinen Anlass zu Zersetzungen gibt. Wir geben kein Fett und nur sehr wenig Zucker. Milchsäure finden wir bloss bei Fehlen der Salzsäure. Sie ist ein charakteristisches Zeichen für die Stagnation. Wenn die Milchsäure nach dem Probefrühstück ein Knacken verursacht, wird sie dies auch beim nüchternen Magen machen. Ich darf also vielleicht die Milchsäure mit ihrer beängstigend hohen Dissoziationskonstanten weglöschen. Was die Essigsäuregärung anbetrifft, selbstverständlich, wir kennen kaum eine Säure, die so schwach ist, dass sie nicht wenigstens zum Teil die Kohlensäure freimachte, wenn wir nicht gerade Blausäure nehmen. Aber die Menge der in Betracht kommenden Säuren ist nicht gross genug.

Was nun die Verwechslungen mit dem spontanen Brausen bei Gärungen anbetrifft, so habe ich bereits gesagt, wie man das vermeidet. Die Gärungen sind in voller Stärke beim Nüchternen vorhanden; denn wir hüten uns, gärungsfähiges Material zu geben. Untersuchen wir ausnahmsweise einen Patienten, wie er zu uns kommt (nicht nüchtern auf Probefrühstück) und es bestehen Gärungen, so hören wir diese sofort, wenn wir das Hörrohr aufsetzen. Infolgedessen kann eine Verwechslung mit der Zersetzung des doppelkohlensauren Natrons unmöglich stattfinden.

Ich glaube damit alle Fragen beantwortet und meinen Standpunkt klargestellt zu haben.

3. Hr. **W. Liepmann: Die Hand als Instrument des Geburtshelfers.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr v. Hansemann.
Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils: Herr Bier.
Schriftführer: Herr Strauss.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Max Blumenthal:**
Primäres Riesenzellensarkom der Kniegelenkskapsel.

Eine 29jährige Patientin zeigte Anschwellung des rechten Knies, hauptsächlich zu beiden Seiten des Lig. patellae. Palpation dieser Stellen ergab weiches Knirschen. Streckung des Knies behindert. Nach Eröffnung der Kniegelenkshöhle drängten sich braunrote, zotten- und traubenförmige weiche Geschwulstmassen hervor. Dieselben erfüllten die Gelenkhöhle bis in den oberen Recessus hinein. Die Geschwulst wurde unter Mitnahme grosser Teile der Synovia entfernt. Sie erwies sich als Riesenzellensarkom. Die Synovialzotten selbst sind anscheinend geschwulstfrei. Patientin ist seit 7 Monaten rezidivfrei und hat fast völlige Gebrauchsfähigkeit des Knies wiedererlangt.

Tagesordnung.

2. Hr. **Joseph: Diagnose kleiner Nierensteine.**

Vortragender empfiehlt die Chromocystoskopie für die Feststellung von Nierensteinen. Concremente, welche sich im Harnleiter oder im Nierenbecken befinden, setzen der mechanischen Entleerung des Urins häufig Schwierigkeiten entgegen, und man sieht bei Ausführung der Chromocystoskopie, wie anstatt des nach Art von Zigarettenrauch ausströmenden, kurzen, knappen Harnstrahls ständig ein feiner blauer Strom aus dem Ureter hervorsickert. Diese Erscheinung kommt durch eine Stenose zustande, welche das Concrement im Verlaufe des Beckens oder Harnleiters ausübt. In anderen Fällen ist überhaupt kein Harnstrahl zu beobachten, weil im Augenblicke der Betrachtung der Stein gerade den Abfluss verlegt. Deshalb ist eine Beobachtung im Anfall besonders wichtig und ausschlaggebend zum Zwecke der Entscheidung, ob es sich um eine renale oder anderweitige Unterleibskolik handelt. Bleibt im Anfall die Funktion der Niere normal, so kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit von der Schmerzattacke sagen, dass sie in keinem Zusammenhang mit den Harnorganen steht. Kleine im Parenchym der Niere fest eingekapselte Concremente. welche bei der Operation scharf mit dem Messer herausgelöst werden mussten, konnten sogar eine Funktionsstörung der Niere verursachen und die Intensität der Farbe deutlich herabsetzen. Offenbar verbreiten diese Gebilde eine Fremdkörperentzündung über die ganze Niere, welche die Funktion des Organs herabsetzt und bei der Operation ihren Ausdruck in zahlreichen adhäsiven Verklebungen zwischen Kapsel und Parenchym finden lässt.

Vortragender demonstriert eine Patientin, bei welcher sich bedeutende Concremente in der Niere fanden, aber das Röntgenogramm vollkommen negativ ausfiel. Die Operation deckte die Ursache für diesen mangelhaften Befund auf. Die Niere lag dystopisch tief im kleinen Becken, so dass die richtig angelegte Röntgenblende den Sitz der Niere nicht umfasste und die Concremente verfehlte. Andererseits war wegen der starken Fettleibigkeit der Patientin keine Möglichkeit gegeben, die abnorme Lage der Niere vor der Operation festzustellen. Erst der verlängerte Ureterschnitt klärte bei der Operation die Sachlage auf. In diesem Falle wurde durch die Chromocystoskopie eine deutliche Stenose des renalen Abflusses nachweisbar und gleichzeitig festgestellt durch die Intensität des strikturierten farbigen Harnstrahls, dass die Funktion der Niere nicht wesentlich gelitten hatte. Da die andere Niere vor mehreren Jahren wegen Steinbildung operiert und verödet war, konnte dieser Nachweis nicht entbehrlich sein.

Diskussion.

Hr. Federmann sah in einem Falle bei einem stenosierenden Stein, der den Ureter vollständig verschloss bei zweimaliger Cystoskopie keine Störung der Indigcarminausscheidung.

Hr. Joseph verlangt, dass man auch nach dem Anfalle untersuchen solle.

Hr. Zondek hat in dem demonstrierten Falle nur die Nephrotomie gemacht und einen Stein entfernt.

3. Hr. **Bier:**
Der heutige Stand der Magenchirurgie in Lichtbildern vorgeführt.

Vortragender demonstriert an der Hand einer grossen Reihe ausserordentlich instruktiver Lichtbilder den derzeitigen Stand der Magenchirurgie und entwickelt die von ihm bei der chirurgischen Behandlung von Magenkrankheiten befolgten Grundsätze.

4. Hr. **Strauss: Fall von isolierter ulceröser Procto-Sigmoiditis.** (Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Ewald fragt, warum der demonstrierte Fall nicht als Dysenterie gedeutet werde.

Hr. Strauss antwortet, dass Dysenterie eine ätiologische oder histologische Benennung sei, nicht aber einen lokalisatorischen Begriff darstelle. In dem demonstrierten Falle sei aber gerade die ausschliessliche Lokalisation auf das Rectum und das S romanum das Wesentliche und Eigenartige.

5. Hr. **Momburg: Die Schädelbasis im Röntgenbilde.**

Vortragender hat beim Lebenden am „hängenden Kopf“ eine Röntgenaufnahme des Schädels gemacht. Der Patient liegt dabei auf dem Tische, unter der Schulter ein Keilkissen, über das der Kopf überhängt wie bei der Operation am hängenden Kopf. Das Schädeldach liegt der photographischen Platte auf. Der zentrale Strahl durchdringt senkrecht den Schädel in der Gegend des Kehlkopfes von oben nach unten. Derartige Aufnahmen können auch in sitzender Stellung bei weit nach hinten überliegendem Oberkörper und Kopf gemacht werden. Die gewonnenen Bilder zeigen sehr schön die Schädelbasis in ausserordentlicher Feinheit (Demonstration). Vortragender glaubt, dass derartige Aufnahmen in manchen Fällen über die Art des Leidens Aufklärung geben werden, und hält sie in Verbindung mit der Ohraufnahme nach Busch für die Ohrenheilkunde von Bedeutung. Die Technik ist nicht sehr einfach.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 20. Juni 1910.

Tagesordnung.

1. Hr. **Grabley: Ueber den wechselnden Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation.** (Ein Beitrag zur Erklärung klimatischer Einflüsse auf biologische Vorgänge.)

Die seit einiger Zeit festgestellte Tatsache, dass der Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation wechselt, und dass verschiedene Landstriche in dieser Beziehung sich gleichfalls different verhalten, so dass man z. B. in grösserer Höhe einen höheren Radiumemanationsgehalt findet, brachte den Vortragenden auf die Vermutung, dass die bekannten Beschwerden, welche Gichtiker, Rheumatiker und Nervöse periodisch, insbesondere bei Witterungswechsel haben, mit dem Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation zusammenhängen. Zunächst hat er längere Zeit hindurch die Radiumemanation der Luft bestimmt und dabei feststellen können, dass um die Zeit des Vollmondes herum der Emanationsgehalt der Atmosphäre ein besonders hoher ist, während er zur Zeit des Neumondes fällt. Er beobachtete dann eine Reihe von Patienten seines Sanatoriums und fand, dass die kritischen Tage bei denselben, an denen sie besonders starke Beschwerden hatten, fast regelmäsig dann auftraten, wenn ein höherer Radiumemanationsgehalt der Luft festzustellen war. Ohne schon jetzt bindende Schlüsse ziehen zu wollen, hält er es doch auf Grund dieser, wenn auch noch nicht sehr zahlreichen Beobachtungen, für ziemlich sichergestellt, dass der Radiumemanationsgehalt der Luft die Ursache für die periodenartig auftretenden Verschlimmerungen im Zustande der Gichtiker, Rheumatiker und Neuropathen ist.

Diskussion.

Hr. Gudzent macht darauf aufmerksam, dass Müller in Augsburg an seinem Krankenmaterial gefunden hat, dass Verschlechterungen im Befinden mit niedrigem Barometerstand zusammenträfen. Vielleicht spielt auch hierbei die Emanation eine Rolle. Auch in den Versuchen, die an der ersten medizinischen Klinik mit Radiumemanation angestellt werden, reagieren die Patienten so, wie Grabley es geschildert hat.

Hr. Grabley (Schlusswort): Aehnliche Untersuchungen wie Müller hat auch er angestellt, ohne aber finden zu können, dass der niedrige Barometerstand einen Einfluss auf das Befinden der Kranken ausübt. Der Emanationsgehalt der Atmosphäre ist auch nicht vom Barometerstand abhängig.

2. Hr. **P. F. Richter: Ueber Nierenwassersucht.** (Referat.)

Für die Entstehung der Nierenwassersucht hat man renale und extrarenale ätiologische Momente herangezogen. Renal bedingt ist die gestörte Wasserausscheidung, extrarenal eine Störung im Wasseraustausch zwischen Blut und Geweben. Zunächst hat v. Koranyi die Hypothese aufgestellt, dass die Wasserretention dadurch zustande kommt, dass gelöste Moleküle im Organismus zurückbleiben. Durch die Arbeiten von Widal und Strauss ist dann gezeigt worden, dass das Kochsalz die Ursache der Wasserretention ist. Man kann bei ödematösen Nephritikern durch reine Milchkost die Oedeme verringern bzw. verschwinden lassen und sie durch Kochsalzzufuhr verstärken. Bei salzarmer Kost verschwinden die Oedeme nicht allein, sondern auch das Kochsalz verlässt den Organismus. Bei einseitigen Nierenerkrankungen ist der auf der kranken Seite abgesonderte Urin kochsalzärmer. Das Kochsalz wird in dem tubulären Apparat der Nieren ausgeschieden, bei weitgehenden Epithelschädigungen der Nieren ist demnach der Kochsalzstoffwechsel gestört, wie experimentell nachgewiesen werden konnte. Von den Giften, die eine auf Epithelschädigung beruhende Nephritis hervorrufen, erzeugt aber nur das Uran eine Nephritis mit Oedem. Trotzdem ist bei allen diesen experimentellen Nephritiden der Kochsalzstoffwechsel gestört. Weitere Untersuchungen haben ergeben, dass die Kochsalzretention das primäre und die Wasserretention das sekundäre Moment ist. Ausser dem Kochsalz spielen auch andere Salze eine, wenn auch nur geringe Rolle. Es gibt aber auch, wenn auch selten, Nephritiden mit primärer Wasserretention. Damit aber Oedeme zustande kommen, bedarf es, wie gleichfalls Experimente gezeigt haben, im Einklang mit der alten Cohnheim-Senator'schen Theorie noch einer Schädigung der Gefässwände. Um das experimentell zu beweisen, hat Vortr. bei experimenteller Urannephritis Amylnitrit intravenös gegeben und auf diese Weise starke Oedeme erzeugen können. In ähnlicher Weise wirkt auch Glycerin bei Urannephritis. Bei der menschlichen Nephritis sind es offenbar giftige Substanzen, welche die Gefässschädigung bedingen, ohne dass es bisher gelungen wäre, dieselben aufzufinden.

Diskussion wird vertagt. H. Hirschfeld.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Proebsting.

1. Hr. **Gutmann:** Demonstration eines Falles von **Pityriasis rosea Gibert.**

2. Hr. **Laser** stellt einen Fall von **Myxödem** bei einer 65jährigen Frau vor, der auf Darreichung von Schilddrüsentabletten heilte, ferner einen Fall von **Forme fruste des Basedow,** bei dem das Möbius'sche Antithyreoidinserum die Herzerscheinungen und das Zittern sehr gut zurückbrachte.

3. Hr. **Géronne** (mit Herrn **Huggenberg**) a. G.:

Ueber die Wirkung des Ehrlich-Hata'schen Arsenpräparates auf menschliche Syphilis. (Vorläufige Mitteilung; die ausführliche Publikation erfolgt später.)

Géronne betont einleitend, dass heute nicht ein irgendwie abschliessendes Urteil abgegeben werden könne; die Mitteilung erfolge deswegen schon jetzt, da bereits in den Tageszeitungen von den verblüffenden Erfolgen des Mittels zu lesen sei, und somit der Arzt über die bisher vorliegenden Beobachtungen orientiert sein müsse, um Anfragen seiner Patienten beantworten zu können.

Nachdem Redner die Grundzüge der Chemotherapie geschildert und die Erfahrungen mitgeteilt hat, die bisher mit Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin und dem neuen Ehrlich-Hata'schen Präparat 606 beim Tier und bei menschlicher Syphilis gemacht wurden, teilt er das den Ausführungen zugrundeliegende Material, der Abteilung des Herrn Professor Weintraud entstammend, mit.

Behandelt wurden seit 2. April 1910 im ganzen 35 Fälle, und zwar 12 intramuskulär je mit 0,3 Substanz und 23 intravenös, je nach Körpergewicht mit 0,3 oder 0,4 g.

Bei intramuskulärer Anwendung traten nie Fieber oder sonstige Intoxikationserscheinungen auf, hingegen oft bedeutende Schmerzen, ohne dass jedoch Abscessbildung zur Beobachtung kam. Die Injektion war an sich, namentlich bei Zusatz von Eusemin, wenig schmerzhaft, jedoch traten nach einigen Stunden ausserordentlich heftige Schmerzen auf, welche dann oft, wenn auch abgeschwächt, 8 Tage oder bei einzelnen Fällen mehrere Wochen anhielten. Manche Patienten konnten infolge ausstrahlender Schmerzen in Beinen und Rücken mehrere Tage das Bett nicht verlassen.

Deshalb wurde zur intravenösen Anwendung übergegangen. Dabei wurde fast konstant das Auftreten von leichten Intoxikationserscheinungen beobachtet. Dieselben begannen 1—2 Stunden nach der Injektion und waren immer nach 8—20 Stunden vorüber. Kopfschmerzen, Frösteln (keine Schüttelfröste), Erbrechen, leichte Durchfälle. In allen Fällen bis auf einen Temperaturanstieg (ca. 38,5), in einem Falle 39,5 und in einem Falle 40,0 (alter Herr). Die Erscheinungen zeigten nie bedrohlichen Charakter. Bis jetzt wurden weitere nachteilige Folgen nicht beobachtet, speziell keine Augensymptome, keine Nierenreizung.

Exantheme wurden in einigen Fällen beobachtet, und zwar nur bei intravenöser Injektion und nur, wo spezifische Exantheme bereits vorhanden waren. Bereits ½ Stunde nach Injektion Aufflammen der Syphiliseffloreszenzen, die sich intensiv röteten wie bei einer Herxheimer'schen Reaktion: ausserdem aber bildeten sich noch an anderen Körperstellen, die frei waren von Exanthem, urticarielle Effloreszenzen aus; alle diese Erscheinungen gingen nach 24 Stunden wieder ganz zurück.

Die Verteilung der Krankheitsfälle auf die 3 Stadien der Syphilis war wie folgt:

Dem I. Stadium gehörten an 9,
„ II. „ „ „ 23,
„ III. „ „ „ 2.

Ausserdem wurde eine Lues hereditaria mit dem Mittel behandelt.

Bei sämtlichen Fällen, deren Beobachtungszeit genügend zurückliegt, konnte ein Schwinden der manifesten Symptome festgestellt werden, und zwar war der Rückgang meist ein auffallend rascher. Was die einzelnen Erscheinungen anbetrifft, so schlossen sich 10 Ulcera dura von Fünfzigpfennigstückgrösse innerhalb 4—10 Tagen; ein in einem Falle bestehendes Ulcus molle blieb unbeeinflusst.

Mit der Heilung der Geschwüre ging Hand in Hand eine rasche Rückbildung der Lymphdrüsenschwellung. Die Verkleinerung war besonders auffallend innerhalb der ersten 8—14 Tage, nachher ging die Abnahme langsamer vor sich. In den meisten Fällen blieben Lymphstränge und kleinere Lymphdrüsenschwellungen zurück.

Spirochäten konnten vom Tage nach der Injektion an nicht mehr nachgewiesen werden, und zwar weder in den Primäraffekten noch in sekundären Ulcerationen. (6 Stunden nach der Injektion wurden in 2 Fällen noch Spirochäten gefunden, jedoch spärlicher als vorher. Sie erschienen aufgerollt und zeigten abgeflachte, unregelmässige Windungen.)

Roseola syphilitica und einfache maculöse Exantheme verschwanden in 2—5 Tagen, während Exantheme mit papulösen Effloreszenzen längere Zeit zu ihrer Abheilung brauchten, jedoch in circa 3 Wochen bis auf Reste (Pigmentflecken) verschwanden.

Von Exanthemen waren besonders bemerkenswert: ein hämorrhagisches Exanthem an den Unterschenkeln, das in 18 Tagen sich zurückbildete; ferner ein schweres impetiginöses Syphilid am behaarten Kopf und am Rücken. Es bestanden zahlreiche fünfmarkstückgrosse, stark gerötete Flecken, nässend und mit dicken Borken besetzt, auf dem Kopf und zwei handtellergrosse Flecken am Rücken in Schulterblattgegend rechts und links. Bereits nach 6 Tagen waren die Effloreszenzen abgeblasst, trocken, verkleinert.

Nach 16 Tagen war das Syphilid am Kopf verschwunden, und nach 3 Wochen war Heilung auch der Flecken am Rücken eingetreten bis auf Narben- und Pigmentbildung. Jetzt — 8 Wochen nach Injektion — ist der Mann symptomlos. (Demonstration des Kranken.)

Auffallend war stets die günstige Beeinflussung der nässenden Papeln (Condylomata lata). Kleinere Effloreszenzen waren am Tage nach der Injektion trocken und heilten in 4 Tagen ab. Grosse elevierte Condylomen, von denen wir 2 Fälle beobachtet haben, boten folgendes Bild: Nach ca. 8 Tagen waren die Papeln trocken, welk, geschrumpft, während die weitere Rückbildung noch mehrere (2—3) Wochen dauerte.

Sehr bemerkenswert waren auch 2 Fälle von Psoriasis palmaris et plantaris. In einem Falle war die Affektion in 10 Tagen geschwunden, in dem anderen — vor 7 Tagen injizierten — ist heute nur noch wenig mehr zu sehen. (Demonstration des Kranken.)

Spezifische Anginen wurden beobachtet bei 5 Fällen. Nach 1—2 Tagen bestanden bereits keine Beschwerden mehr. Heilung der Plaques in 7—10 Tagen.

Bezüglich der Fälle des III. Stadiums hebt G. folgendes hervor:

Bei einem Falle handelte es sich um eine kleinfaustgrosse Orchitis gummosa; gestern, 16 Tage nach der Injektion, war der erkrankte Hoden nur noch unbedeutend grösser als der gesunde. Eine gleichzeitig bestehende Psoriasis vulgaris zeigte keine Rückbildung.

Der zweite Fall betraf eine seit ca. 2 Jahren in der Entwicklung begriffene Glossitis interstitialis, die vor 8 Tagen injiziert wurde. Die Frau hat ein wesentliches Nachlassen ihrer Beschwerden angegeben und kann die Zunge leichter bewegen; sonst keine Aenderung des Befundes.

Sodann geht Redner genauer ein auf die Wassermann'sche Reaktion, deren Wert für die Diagnostik jetzt allgemein anerkannt sei, was er aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Sodann schildert er die entgegenstehenden Anschauungen bezüglich des Wertes der Reaktion hinsichtlich der Prognose und der Therapie. So viel sei sicher, dass die Wassermann'sche Reaktion bei einem grossen Teil der Krankheitsfälle durch die Therapie beeinflussbar sei und somit bis zu einem gewissen Grade verwertet werden könne für die Beurteilung der Wirksamkeit einer Therapie.

Was nun die Einwirkung des neuen Präparates in den 35 Fällen auf die Wassermann'sche Reaktion anlangt, so wurden von 10 Fällen, die jetzt ca. 4—10 Wochen in Beobachtung stehen, 6 negativ, d. h. also 60 pCt.; 4 blieben trotz der Therapie positiv, und zwar liegen diese positiv gebliebenen Fälle zum Teil schon 56, ja 70 Tage zurück, und von weiteren 25 Fällen, die erst kürzer als 4 Wochen beobachtet sind, sind bisher nur 6 negativ geworden, d. h. also nur 24 pCt. Es muss abgewartet werden, wie die Reaktion sich weiter gestaltet; bisher war die Einwirkung nicht so eklatant, wie das von anderer Seite angegeben wurde.

2 frische Fälle von Ulcus durum, die vor der Einspritzung noch negativ reagierten, wurden 8 Tage nach der Injektion positiv, sind nach 14 Tagen dann negativ geworden und sind es nachher geblieben.

Zusammenfassend wird betont, dass die momentane günstige Beeinflussung der syphilitischen Erscheinungen sehr bemerkenswert, in manchen Fällen direkt frappant sei. Trotz der guten Erfahrungen, die bisher sowohl bei menschlicher Syphilis, als bei Recurrens mit dem Mittel gemacht seien, wird davor gewarnt, dem neuen Mittel schon jetzt enthusiastisch zuzujubeln. Eingedenk der Erfahrungen, die mit dem Atoxyl und dem Arsacetin gemacht seien, und eingedenk der theoretischen Bedenken — man darf die konstitutionelle Syphilis des Menschen nicht ohne weiteres vergleichen mit der lokalen Syphilis des Kaninchens, mit der des Affen; man darf sie auch nicht auf eine Stufe stellen mit der akuten Infektionskrankheit der menschlichen Recurrens —, eingedenk vor allem auch der Tatsache, dass man bis heute noch nichts über die Dauer, über den Verlauf der mit dem Mittel behandelten Syphilis wisse, solle man weiter genau seine Kranken beobachten und würde dann nach vielen Monaten und Jahren zu einem abschliessenden Urteil kommen.

Géronne und Huggenberg wagen nicht zu hoffen, dass in dem Dioxy-diamido-arsenobenzol die Therapia sterilisans für jede Form der menschlichen Syphilis gefunden sei; ihnen würde es genügen, wenn Ehrlich in dem neuen Mittel eine scharfe chemische Waffe gegen die Syphilis gefunden hätte; eine Waffe, die dauernd sich frei erweist von bösen Nebenwirkungen für die Kranken, und die dann in geeigneten Fällen einen vollgültigen Ersatz bieten könnte für eine Quecksilberbehandlung.

Zusatz bei der Korrektur. Wir haben jetzt ca. 55 Fälle mit Präparat 606 injiziert, und zwar meistens intravenös, da wir bei der intramuskulären Anwendung sehr häufig zu starke Schmerzen gesehen haben, wohingegen die intravenöse Injektion nur die geschilderten leichten Erscheinungen erzeugt hat. Die Beeinflussung manifester syphilitischer Symptome war nach wie vor zum Teil auffallend gut; doch haben wir jetzt — nach einer Beobachtung von 13 Wochen — bereits 5 Rezidive gehabt, und zwar betrafen diese Rezidive u. a. 3 Männer, die wir mit einem primären Ulcus intramuskulär bzw. intravenös behandelt hatten, wo die klinischen Erscheinungen zunächst frappant schwanden, wo der Wassermann bald nach der Injektion negativ wurde, mehrere Wochen negativ blieb, und wo sich dann — nach 7—8 Wochen — an der Stelle des primären Ulcus eine kleine neue Erosion bildete, in der wieder Spirochäten nachzuweisen waren. Der Wassermann war in diesen Fällen auch wieder positiv geworden.

Es muss hier natürlich mit der Wahrscheinlichkeit, dass die vollkommene Sterilisation bei der ersten Einspritzung nicht gelungen ist, gerechnet werden. Es kann aber auch die Möglichkeit vorliegen, dass — da wir von einer lokalen Behandlung des Ulcus abgesehen hatten — gerade in den oberflächlichen Schichten der Epidermis oder des Präputialsackes Spirochäten lebend geblieben sind, die naturgemäss von dem Mittel nicht beeinflusst werden konnten, und dass diese lebend gebliebenen Spirochäten dann eine Reinfektion hervergerufen haben, nachdem das Arsen ausgeschieden war. Wir werden daher jetzt künftig Primäraffekte usw. auch noch einer lokalen Behandlung unterwerfen.

Sodann haben wir ein Rezidiv gesehen bei einem Patienten mit spezifischer Angina, bei dem der Wassermann nicht negativ wurde. Dieser Patient hat nach 5 Wochen ca. wieder eine spezifische Angina bekommen. Ausserdem haben wir eine Frau mit spezifischer Angina in Beobachtung, die wir ebenfalls mit Präparat 606 behandelt haben, bei der Wassermann negativ wurde, einige Wochen negativ blieb, bei der aber jetzt, nach 8 Wochen, der Wassermann wieder positiv geworden ist. Doch sind hier klinische Erscheinungen noch nicht wieder aufgetreten.

Unsere Ansicht bezüglich der Einwirkung von 606 auf den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion hat auch durch unsere weiteren Erfahrungen eine Bestätigung gefunden; der Wassermann wird keineswegs so eklatant günstig beeinflusst, wie das von anderer Seite angegeben wurde.

Diskussion.

Hr. Weintraud bestätigt, dass von den 35 in seiner Abteilung mit dem neuen Präparat behandelten Kranken bei keinem einzigen toxische Arsenschädigungen vorgekommen sind, wie man sie vom Atoxyl und Arsacetin beschrieben hat. Dafür ist möglicherweise dies maassgebend, dass nach Ehrlich's Vorschrift von dem neuen Präparat die ganze wirksame Dosis auf einmal verabfolgt wird. Die sämtlichen bisherigen so günstigen Beobachtungen beziehen sich auf solche einmalige Verabreichung des Mittels. Dieselbe hat bei intravenöser Verabfolgung für den Kranken, abgesehen von kurzdauernder, der Injektion bald folgender Fiebersteigerung keine Unbequemlichkeit. Der beträchtliche Schmerz, von dem die intramuskuläre Einspritzung gefolgt ist, fällt dann ganz fort. Die spezifische Wirksamkeit der Einspritzung auf das Verschwinden der Spirochäten und auf den Rückgang der klinischen Erscheinungen ist unbestreitbar. Sie ergab sich aus den vorliegenden Beobachtungen so zwingend, wie aus den Tierversuchen des Herrn Dr. Hata, über die Herr W. kurz berichtet. Das Verschwinden der Wassermann-Reaktion in einer ganzen Anzahl der behandelten Fälle lässt mit Recht annehmen, dass auch die konstitutionelle Syphilis des Menschen durch die einmalige Anwendung des Mittels in vielen Fällen genau so wie die experimentelle Tiersyphilis vollständig geheilt wird. Selbstverständlich kann aber erst nach viel längerer Zeit ein abschliessendes Urteil darüber gefällt werden. Der Umstand, dass man jetzt den Syphiliserreger kennt und über die Wassermann-Reaktion verfügt, wird leichter, als es früher möglich gewesen wäre, zu einem solchen Urteil gelangen lassen.

Hr. Gutmann: Die von Herrn Géronne vorgetragenen Anschauungen teile ich durchaus, besonders stimme ich dem zurückhaltenden Urteil über die Wirkung des Ehrlich-Hata'schen Präparates Nr. 606 zu. Nur in einem Punkt möchte ich etwas weiter gehen wie Géronne, nämlich in der Beurteilung der momentan erzielten Erfolge. Die überwiegende Mehrzahl der von Géronne mitgeteilten Fälle habe ich mit verfolgen dürfen, und ich kann nur sagen, dass der Einfluss des Präparates auf die Rückbildung der syphilitischen Erscheinungen meist ein geradezu verblüffender war, so dass ich, vom rein klinischen Standpunkt geurteilt, nicht anstehen möchte, zu behaupten, dass das Präparat 606 dem Hg überlegen ist. Die Entscheidung darüber, ob durch das Präparat, und zwar durch eine einzige Injektion die Syphilis definitiv zur Ausheilung gebracht werden kann, kann nur die Zukunft bringen. (Gutmann verliest alsdann die ihm in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten, auf das Präparat 606 sich beziehenden Ausführungen Wechselmann's aus jüngster Zeit.)

Hr. Touton vermisste in dem bisherigen Verlauf der Diskussion sowie in dem Vortrage die Erwähnung der oft so ungemein eklatanten Wirkung des Jodkali in steigenden Dosen. Wenn wir Vergleiche ziehen wollen zwischen neuen antisyphilitischen Heilmitteln und den Erfolgen der bisherigen Therapie, so dürfen wir uns nicht nur auf das Hg beschränken. Die oft direkt lebensrettenden Wirkungen der grossen Jodkuren, eventuell in Kombination mit Hg-Kuren, die zauberhaften Einwirkungen insbesondere auf die tertiär-ulcerösen Affektionen müssen als Grundlage des Vergleichs mit den Erfolgen eines neuen Syphilismittels dienen. Deshalb hat es nichts Imponierendes, wenn hier berichtet wird, dass ein serpiginöses Syphilid des Rückens von geringer Ausdehnung in 3 Wochen nach einer Injektion des neuen Mittels heilt. Und wenn eine Roseola nach 5, ein papulöses Syphilid nach 20 Tagen zurückgebildet ist, so resultiert auch hieraus jedenfalls keine imponierende Ueberlegenheit gegenüder einer einfachen, aber gut durchgeführten Inunktionskur. Besonderen Zweifel an der Ueberlegenheit einer Injektion des neuen Mittels über eine gute Inunktionskur von 30—40 Inunktionen gerade in der Frühperiode erweckt das nicht seltene Positivbleiben der Wassermann'schen Reaktion. Wir können es gerade hier in Wiesbaden fast als die Regel betrachten, dass die Reaktion nach solchen Inunktionskuren — wenigstens vorübergehend — bei den Frühfällen negativ wird. Dasselbe tritt bei zahlreichen Spätfällen ein.

Sehr erfreulich ist das bisherige Fehlen unangenehmer Nebenerscheinungen an inneren Organen und die grosse Bequemlichkeit der einen Injektion — wenn sich diese auf die Dauer wirklich als genügend erweist. Die sehr heftigen Schmerzen, die häufig recht lange (wochenlang) dauern, und hohe Fiebererscheinungen stehen dagegen wieder auf der anderen Seite des Kontos.

Ganz besonders vorsichtig in der Beurteilung müssen wir sein — hier verdient die objektive Skepsis des Vortragenden alle Anerkennung —, weil wir ja bei der Kürze der Prüfungszeit über den Hauptpunkt, die Rezidive, noch gar nichts sagen können. Aber bei aller Zurückhaltung, die wir uns in der Beurteilung der praktischen Erfolge, insbesondere der Ueberlegenheit über unsere bisherige Therapie vorläufig noch auferlegen müssen, müssen wir unumwunden die geniale Tat des grossen Forschers anerkennen, dem es durch zielbewusste theoretische Ueberlegungen und eine staunenswerte Fülle von Vorarbeiten gelungen ist, unseren Arzneischatz gegen die Syphilis um ein spezifisch wirkendes Mittel zu bereichern.

Hr. Weintraud hebt als einen besonderen Vorzug des neuen Mittels gegenüber der Jod- und Quecksilberbehandlung die einmalige Injektion hervor. Er beantwortet die Frage, wie man sich bei Rezidiven zu verhalten habe, dahin, dass vorläufig, bis erst über die Ungefährlichkeit wiederholter Einspritzungen genügende Erfahrungen vorliegen, bei dem Wiederauftreten klinischer Krankheitserscheinungen Hg-Kuren anzuwenden seien. Es ist noch strittig, ob das Positivbleiben der Wassermann'schen Reaktion bei dauerndem Fehlen aller Krankheitserscheinungen einen ausreichenden Grund abgibt, die konstitutionelle Syphilis als ungeheilt anzusehen und sie immerzu von neuem bis zum Verschwinden der Reaktion mit spezifischen Kuren zu behandeln. Ausgeschlossen ist es nicht, dass die Wassermann'sche Reaktion bei manchen Menschen, ebenso wie nach einmaliger Diphtherieserumeinspritzung die Ueberempfindlichkeit gegenüber Pferdeserum dauernd bestehen bleibt, ohne dass je wieder klinische Krankheitserscheinungen aufzutreten brauchen. Es liegen darüber aber noch keine Erfahrungen vor, die sich auf einen genügend langen Zeitraum erstrecken.

Hr. Touton würde es als einen Rückschritt betrachten, wenn wir nun wieder bei der Beurteilung eines neuen Mittels das Verschwinden leichter Luessymptome in den Vordergrund stellen wollten gegenüber dem Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion, wozu Herr Weintraud zu neigen scheint. T. hatte schon früher die Syphilis immer in erster Linie als Bluterkrankung aufgefasst und legt deshalb auch heute dem Blutbefund die ausschlaggebende Bedeutung in solchen Fragen, wie die vorliegende, bei.

Es ist jedenfalls nicht empfehlenswert, wenn nach der einen Injektion kein zufriedenstellendes Resultat erreicht wird, den Rest der Behandlung, wie Herr Weintraud es tut, mit Hg. weiter zu führen. Damit würden wir jede sichere Grundlage zur Beurteilung der Rezidivfrage verlieren. Hierzu können nur reine Fälle, d. h. einzig und allein mit dem neuen Ehrlich'schen Mittel behandelte herangezogen werden.

Es liegt natürlich die Frage am nächsten, im Falle des teilweisen Versagens der einen Injektion eine oder mehrere ev. schwächere folgen zu lassen. Jedenfalls sollten sich meines Erachtens die Versuche auch in dieser Richtung — natürlich unter Beobachtung der grössten Vorsicht — bewegen.

Hr. Weintraud stellt richtig, dass keineswegs von einer Nachbehandlung mit Quecksilber die Rede gewesen ist. Er habe nur darauf hingewiesen, dass die spätere Hg-Behandlung, ebenso wenig wie die Jodbehandlung durch die vorausgegangene Anwendung des neuen Arsenpräparates ausgeschlossen wird. Deshalb habe er des Kranken Erwähnung getan, bei dem die intravenöse Injektion vorzeitig unterbrochen werden musste, und der jetzt mit Hg. weiterbehandelt werde. Selbstverständlich scheide dieser Fall für die Beurteilung der neuen Therapie aus.

Hr. Münchheimer warnt vor schnellem Urteil. Unser therapeutisches Streben geht über die Beseitigung gelegentlicher Erscheinungen hinaus, wir wollen die Syphilis dauernd beeinflussen und ausheilen. Ob dieses Ziel erreicht ist, kann, wie Fournier jüngst gegenüber der neuen Hectinebehandlung Hallopeau's betonte, erst nach langen Jahren konstatiert werden.

Hr. Bender: Wenn man das neue Mittel nach rein klinischer Beobachtung beurteilen will, so geschieht dies am einfachsten nach seiner Wirkung auf Initialsclerosen. Denn, wenn es mit einer Injektion gelingt, den primären Affekt der Syphilis so zu heilen, dass sekundäre Symptome überhaupt nicht auftreten, also bei rechtzeitiger Anwendung die konstitutionelle Syphilis verhindert werden kann, dann ist der Erfolg ebenso augenfällig, wie unbestreitbar. Wir haben dann nicht nötig, zur Bewertung des Mittels 20 Jahre oder lebenslang die Patienten zu beobachten.

Hr. Touton: Das Ausbleiben der sekundären Erscheinungen bis zum Ende der üblichen Dauer der 2. Inkubation kann nicht, wie Herr Bender meint, als Kriterium der erfolgreichen Wirkung eines früher angewandten Mittels betrachtet werden, da wir eine Menge auch gut beobachteter Fälle kennen, in denen ohne jede Behandlung der Verlauf der gleiche ist, ja sogar überhaupt keine sekundären Erscheinungen auftreten, viel später aber noch tertiäre Symptome, Tabes und Paralyse nachfolgen.

Hr. Géronne betont in seinem Schlusswort, dass er es absichtlich in seinem Vortrag vermieden habe, zu strittigen Fragen seinerseits einseitig Stellung zu nehmen, so z. B. bezüglich der Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für Therapie und Prognose. Er habe sich nur bemüht, eine möglichst objektive Darstellung der vorliegenden Tatsachen und Erfahrungen zu geben. Wenn er im allgemeinen bezüglich des neuen Präparates noch skeptisch gesprochen und bei der Beurteilung grosse Vorsicht anempfohlen habe, so sei das nicht verursacht durch die Beobachtungen, die er selbst gemacht habe. Diese seien bisher günstig; sondern dieser Skeptizismus sei herausgewachsen aus der ganzen Durchsicht der Literatur, betreffend das Atoxyl und das Arsacetin.

Gustav Meyer.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 24. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Demonstrationen.

Hr. Oehlecker: Fünf Fälle zur Bakteriologie der Peritonitis.

5 Kinder im Alter von $1^1/_2$—9 Jahren, die wegen Peritonitis operiert und auch geheilt wurden. Es wurden gefunden: der Friedländer'sche Bacillus, der Diplococcus lanceolatus, der Streptococcus putridus je einmal. In einem Falle, in dem die Erkrankung im Anschluss an Masern ausbrach, fanden sich der Friedländer'sche Bacillus und einige Streptokokken. Die gleichen Bakterien und im gleichen Verhältnis fanden sich auch in einem metastatischen Hodenabscess, der sich hinterher entwickelte. Im fünften Falle fand sich der Diplococcus lanceolatus; er war aus der mit eitrigem Secret gefüllten Vagina durch die rechte Tube heraufgewandert und hatte eine Typhlitis und Peritonitis hervorgerufen. Wurm und Tube wurden entfernt.

Wichtig war das Verhalten der Blutviscosität. Alle Fälle, die über 7 hinausgingen, verliefen letal, während eine Viscosität von 5—7 im allgemeinen als prognostisch günstig angesehen werden kann.

Hr. Kellner:

1. Idiotisches Mädchen von 12 Jahren mit auffallend starker Geschlechtsentwicklung.

Im allgemeinen zeigen Idiotische, wohl als Folge der Encephalitiden, zahlreiche Stillstände und Hemmungen auch in ihrer körperlichen Entwicklung. Auch die Geschlechtsorgane und mit ihnen der Geschlechtstrieb ist entgegen der landläufigen Auffassung nur schwach entwickelt. Eine so frühzeitige und auffallend starke Entwicklung der Mammae und der Schamhaare wie bei dem vorgestellten Mädchen gehört auf jeden Fall zu den grössten Seltenheiten, zumal wenn der übrige Körper im allgemeinen so zurückgeblieben ist und recht zahlreiche Hemmungsbildungen zeigt. Nur die Geschlechtsorgane zeigen keinerlei Hemmungen, sind im Gegenteil über die Jahre hinaus entwickelt.

2. Sechsjähriges Mädchen von geradezu verblüffender Affenähnlichkeit.

Feines Haarkleid über den ganzen Körper; straffes, dickes, rotbraunes langes Haupthaar; zusammengewachsene Augenbrauen; sehr flache Nase; leicht vornübergebeugte Haltung; scheuer, etwas boshafter Blick. Kein Sprachvermögen; das Kind stösst durchaus tierische Laute aus. Auch die Art, wie es alle Dinge anfasst, ansieht und wieder fortwirft, erinnert täuschend an die Gewohnheiten der Affen. Bei den Mahlzeiten verhält es sich ebenso und macht unter den übrigen Kindern der Alsterdorfer Anstalten ganz den Eindruck eines aufrecht gehenden Gorilla. Ueber die Familienanamnese ist nichts bekannt.

Hr. Thost: Röntgenaufnahmen von Kehlköpfen.

Bisher sind im wesentlichen Röntgenaufnahmen vom Kehlkopf gemacht, um den Verknöcherungsprozess zu beobachten, aber nicht, um die Diagnose zu unterstützen. Th. hat die Aufnahmen mit sehr weichen Röhren und dem Verstärkungsschirm gemacht bei ganz kurzer Aufnahmezeit (8—25 Sekunden). Auch die Weichteile des Kehlkopfes traten sehr deutlich auf den Bildern hervor. Namentlich durch Feststellung von Kalkablagerungen in den Knorpeln und Gelenken hat Th. diagnostisch wertvolle Schlüsse machen können. So fanden sich Verkalkungen am Aryknorpel, wohl als Folge eines Traumas, bei Schmerzen, die fast stets für funktionell gehalten wurden. Ebenso liessen sich Kalkablagerungen bei Carcinom und bei geheilter Tuberkulose nachweisen; bei einem Tracheotomierten fehlt ein Knorpel und ist durch Bindegewebe ersetzt. Bei einem Falle von Lues wird die Infiltration des Taschenbandes durch eine diffuse Trübung an Stelle des Sinus Morgagni angedeutet.

Th. glaubt, dass dies Verfahren diagnostisch noch viel mehr ausgebaut werden kann.

Hr. Dreyfuss:

Uebermannskopfgrosses Teratom (Embryom) in der Steissbeingegend bei einem 17jährigen Mädchen.

Hr. Nonne:

Aerztliches und Nichtärztliches aus den Vereinigten Staaten.

N. hat auf Aufforderung eines medizinischen Kongresses eine Vortragsreise durch die Vereinigten Staaten gemacht und schildert in lebhafter, anschaulicher und fesselnder Weise seine Eindrücke von Land und Leuten, die natürlich besonders ärztliche Fragen betreffen — Ausbildung und Aussichten der Aerzte usw. Es kann natürlich hier nicht auf die mannigfachen Anregungen eingegangen werden. Nur zwei Punkte sollen erwähnt werden, weil sie für uns Aerzte von besonderer Bedeutung sind.

Einmal der verblüffende gesetzliche „Zwang", der im „freien" Amerika auf Trinker und überhaupt auf den Alkoholgenuss ausgeübt wird. Sodann: es gibt, bei Fehlen der sozialen Gesetzgebung, auch keine Unfallneurose in Amerika. Nur bei Eisenbahnhaftpflichtprozessen taucht sie auf.

Ritter-Edmundsthal.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 28. April 1910.

Hr. Frankenburger:

Die Much'sche Art des Tuberkulosevirus. (Mit Demonstrationen.)

Nach F.'s bisherigen Erfahrungen kann sicher angenommen werden, dass es eine nach Ziehl nicht färbbare, aber nach Gram darstellbare Form des Tuberkulosevirus gibt; diese Art ist voll virulent. F. konnte die Much'sche Art finden in einer Anzahl von Fällen, in denen das Resultat nach Ziehl negativ gewesen war.

Hr. Görl:

Weitere Erfahrungen über die Sterilisierung von Frauen durch Röntgenstrahlen.

G. berichtet über seine Resultate bei 9 Patientinnen, darunter 4 Metrorrhagien infolge von Myomen, bei denen schwere Komplikationen von einem operativen Eingriff abhielten. Die Resultate waren, auch bei Patientinnen mit schweren nervösen Störungen, recht befriedigende. G. beginnt 1—2 Tage nach den zuletzt aufgetretenen Menses, bestrahlt zuerst die Ovarien direkt mit Blende, dann vor beiden Flanken, dann vom Rücken. Er gibt $^1/_3$ Erythemdosis 10—15 Minuten lang, je nach Härte der Lampe; die Haut darf höchstens eine leichte Verfärbung bekommen, aber nie Erythem. Zunächst sind die Blutungen nach Beginn der Bestrahlung verstärkt. Das Allgemeinbefinden (Schlaf) besserte sich bei allen Patientinnen bald. Keine Patientin bekam Ausfallerscheinungen, nur eine Patientin klagte in letzter Zeit über Herzklopfen, doch bestand ein schwerer Klappenfehler, und 8 Tage vorher hatte sie eine Angina durchgemacht. Das Myomherz bildet sich rascher zurück als die Myome. Die Verkleinerung derselben tritt erst nach der Sterilisierung ein.

Sitzung vom 12. Mai 1910.

Hr. **Rodler** demonstriert ein kleines Mädchen mit über den ganzen Körper und Gesicht verstreuten **Tierfellnaevi**, die ganze Brust und Abdomen sind ebenso wie der Rücken mit je einem solchen selten grossen Naevus bedeckt.

Hr. **Fürwahr** demonstriert: 1. ein halbjähriges Kind, das in der 12. Lebenswoche zu ihm gebracht wurde; die Geburt war durch Wendung beendigt worden. Gelähmt sind die Erb'schen Muskeln aus dem 5. und 6. Cervicalsegment; sogen. **Entbindungslähmung**;

2. ein etwas über 3 Jahre altes Kind, bei dem die ersten Lähmungssymptome sich erst mit dem 2. Lebensjahre gezeigt haben sollen. Es besteht stark ausgeprägte Atrophie, speziell des M. triceps, der ulnaren Flexoren und der ganzen Hand. Schwere elektrische Störungen. **Spinale Lähmung, Poliomyelitis**;

3. ein 3 Jahre altes Kind, das im Januar eine Gehirnhautentzündung durchgemacht haben soll, infolge welcher linkerseits Arm und Bein gelähmt war. Es besteht jetzt eine spastische Lähmung des linken Armes, am Bein nichts mehr zu konstatieren. Reflexe gesteigert. **Lähmung aus cerebraler Ursache.**

Im Anschluss daran bespricht Vortragender Prognose und Therapie der einzelnen Lähmungen.

Hr. **Nitzsche** demonstriert einen **cystischen Tumor**, der dem hinteren Blatt des Ligamentum latum und linken Ovarium aufsass, in dessen rückwärtige Verwachsungen von links her der zu einem schmalen Strang ausgezogene Wurmfortsatz eingebettet war. Bericht über Kranken- und Operationsgeschichte sowie über die Differentialdiagnose der Adnextumoren.

Hr. **O. Mayer**:

Die Spirochaeta pallida und die Wassermann'sche Reaktion. (Mit Demonstrationen.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 11. Mai 1910.

Hr. **Hess**: **Ueber den Lichtsinn in der Tierreihe.**

H. zeigt, dass mit Hilfe der von ihm ausgearbeiteten Untersuchungsmethoden eine Reihe bisher für unlösbar gehaltener Fragen über die Art des Sehens der Tiere sich beantworten lassen. Für die Fische konnte er nachweisen, dass die relativen Helligkeiten der verschiedenen Lichter des Spektrums die gleichen sind, wie für das total farbenblinde Menschenauge; bei allen seinen Versuchen verhielten die Fische sich so, wie es der Fall sein muss, wenn die nervöse Substanz ihres Sehorgans im wesentlichen die gleiche ist, wie im total farbenblinden Menschenauge. Amphibien sehen das Spektrum am langwelligen und kurzwelligen Ende so weit wie wir; die durch Dunkeladaption bedingten Aenderungen der Sichtbarkeitsgrenzen sind ähnliche oder die gleichen wie am normalen Menschenauge. Für Reptilien und Vögel ist charakteristisch, dass das Spektrum zwar am langwelligen Ende ebensoweit reicht, wie für unser Auge, dass es aber am kurzwelligen Ende beträchtlich verkürzt ist, für Schildkröten in noch höherem Maasse wie für Hühner, letztere sehen das Spektrum bis zum Blaugrün, erstere nur bis in die Gegend des Grün. Affen sehen das Spektrum am langwelligen und kurzwelligen Ende ebensoweit wie wir, bei Dunkeladaption erscheint das genügend lichtschwache Spektrum für den Affen, wie für uns in der Gegend des Gelbgrün am hellsten.

Im Anschluss hieran werden einige Fragen über die Färbung der Vögel und der von diesen gefressenen Früchte, wie über die Färbung von Reptilien gestreift.

Die Untersuchungen über Dunkeladaption der Sauropsiden ergaben die Unhaltbarkeit der herrschenden Parinand'schen Lehre von der Doppelnetzhaut und von der Entstehung der Hemeralopie des Menschen.

Weiter berichtet H. kurz über den Lichtsinn bei 20 von ihm untersuchten Arten von Wirbellosen. Alle von ihm untersuchten Insekten, Raupen, Mücken, Fliegen u. a. suchten im Spektrum die Gegend des Gelbgrün auf. Damit ist Jaques Löb's Lehre von der angeblichen Uebereinstimmung der tierischen Bewegungen zum Licht mit dem pflanzlichen Heliotropismus endgültig widerlegt. Bei Daphnien fand H. eine eigentümliche Abhängigkeit der Augenbewegungen von der Farbe des Reizlichtes. Die ausgiebigsten Bewegungen wurden durch Gelbgrün und Grün des Spektrums hervorgerufen, während Rot und Orange fast ohne Wirkung waren.

Unter den von ihm untersuchten Meerestieren zeigten zwei Krebsarten, Podopsis und Atylus, im wesentlichen gleiches Verhalten wie die Fische. Im Spektrum sammelten sie sich in wenigen Stunden vorwiegend in der Gegend des Gelbgrün. Bei Cephalopoden fand H. durch systematische Untersuchungen der Pupillenreaktion in den verschiedenen Lichtern des Spektrums, dass diese in jeder Beziehung mit jener beim total farbenblinden Menschen übereinstimmt (Maximum der Reaktion im Gelbgrün, rasche Abnahme nach dem Rot, langsamere nach dem Blau). Junge Cephalopodenlarven zeigen im Spektrum gleiches Verhalten wie Fische und Krebse.

Alle bisher von H. untersuchten Wirbellosen verhielten sich so, wie es der Fall sein muss, wenn die nervöse Substanz ihres Sehorgans jener bei totaler Farbenblindheit des Menschenauges ähnlich oder gleich ist; auch auf diese letzteren werfen die H.'schen Untersuchungen neues Licht. Ferner untersuchte H. die Einwirkung spektraler Lichter auf die Siphonen der augenlosen Muscheln, die sich bei Belichtung verkürzen: Rot und Orange fast ohne Wirkung, im Gelbgrün und Grün verkürzten sich die Siphonen am stärksten, etwas weniger in Blau und Violett. Der von H. erbrachte Nachweis umfangreicher adaptiver Empfindlichkeitssteigerung dieser Siphonen durch Dunkelaufenthalt ist für die Auffassung der fraglichen Vorgänge am Menschenauge von einschneidender Bedeutung.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 6. Mai 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Hofbauer**: **Behandlung pleuritischer Adhäsionen bei Kindern.**

Pleuritische Schwarten, welche die Atmungsbewegungen der Lunge hindern, wurden bisher durch Lagerung der Kranken auf die gesunde Seite vergeblich behandelt. Vortr. konnte mittels Röntgendurchleuchtung nachweisen, dass im Gegenteil diejenige Zwerchfellsseite, auf welcher der Mensch liegt, die grösseren Exkursionen macht. Auf Grund dieser Erfahrung hat Vortr. frische pleuritische Schwarten durch Lagerung des Patienten auf die kranke Seite und durch seitliches Biegen des Thorax, wobei die Konvexität auf der gesunden Seite liegt, mit dem Erfolg behandelt, dass sich die bis dahin absolut unbeweglichen unteren Lungenpartien wieder bis zum Ausmaass der normalen Gegenseite bewegten.

Hr. **Bárány**: **Wirkung des künstlichen Trommelfells** an einem Patienten mit Verlust des Trommelfells und der Gehörknöchelchen.

Das künstliche Trommelfell besteht aus einem Watteklümpchen, welches an richtiger Stelle placiert sein muss. Es verbessert das Gehör, was Vortr. durch folgenden Versuch zeigt: Wird einem Patienten ein Quecksilberkügelchen so ins Ohr eingeführt, dass es auf dem runden Fenster liegt, so tritt eine Gehörverbesserung bis um das Fünffache ein. Die Ursache liegt darin, dass durch das Quecksilber die Schallschwingungen absorbiert werden und daher nicht zum ovalen Fenster gelangen. Es schwingt dann nur die Membran des letzteren unter dem Einflusse der Schallwellen und die Membran des runden Fensters folgt den Schwingungen der Membran des ovalen Fensters. Liegen beide Fenster frei, so dringen durch beide die Schallwellen ein, und die Membranen können nicht den von beiden Seiten eindringenden Impulsen und gleichzeitig durch die Gehörflüssigkeit fortgeleiteten Impulsen folgen.

Hr. **Arditti** zeigt folgende Fälle: 1. Einen Patienten, welcher sich einen **Schrotschuss in den Unterkiefer** beigebracht hat. Der mittlere Teil des letzteren ist zertrümmert, die Weichteile der Unterlippe und des Kinns sind zerrissen, die Zunge ödematös, das Gesicht von Pulver geschwärzt, Patient kann nur mittels Schlauches ernährt werden. Die Wunde wurde gereinigt und der Vernarbung überlassen, jetzt wird eine plastische Operation zur Erweiterung des Mundes vorgenommen werden. Ein derartiges konservatives Verfahren ergibt manchmal bessere Resultate als die frühzeitige Operation.

2. Ein Präparat mit **Torsion des Samenstranges eines Leistenhodens**. Ein Mann mit einseitigem Kryptorchismus verspürte beim Rudern plötzlich einen Schmerz im Unterleib, er bekam Erbrechen und wurde ohnmächtig. Bei der Operation wurde der blau infarzierte Hoden, dessen Samenstang $2^{1}/_{2}$ mal um die Längsachse gedreht war, abgetragen.

Hr. **M. Weiss**:

Vorstufe der Ehrlich'schen Diazoreaktion bei Tuberkulösen.

Auf Grund der Untersuchung von ca. 1500 Fällen kommt Vortr. zu dem Schlusse, dass die Diazoreaktion bei Tuberkulose nur dann auftritt, wenn letztere sich aus einer lokalen Affektion zu einem universellen Leiden entwickelt. Sie geht mit anderen Symptomen parallel (Fieber, Abmagerung, Blässe), welche ebenfalls darauf hinweisen, dass die Tuberkulose zu einer konstitutionellen Erkrankung geworden ist. Die Diazoreaktion macht die Prognose der Tuberkulose zweifelhaft. In manchen Fällen zeigt der frische Harn keine Diazoreaktion, dagegen tritt eine solche auf, wenn er 24 Stunden hindurch im Brutschrank gestanden hat. Es handelt sich dabei um das Vorhandensein einer Vorstufe im Harn, welche durch eine Art von Autolyse im Brutschrank in den die Diazoreaktion liefernden Körper übergeführt wird. Diese Substanz ist sehr empfindlich, sie gibt keine Albumose- oder Biuretreaktion und dürfte ein pepton- oder polypeptidähnlicher Körper sein.

Hr. **Hochsinger**:

Die gesundheitlichen Lebensschicksale erbsyphilitischer Kinder.

Am I. öffentlichen Kinderkrankeninstitut in Wien werden seit dem Jahre 1869 die Familien mit elterlicher Lues viele Jahre in Evidenz geführt. Vortr. berichtet über 208 Kinder mit mehr als vierjähriger Beobachtungsdauer, welche 134 verschiedenen Familien entstammen. Die in Frage kommenden 134 Frauen gebaren 569 mal, und zwar: 253 Totgeburten (unter welche auch die in den ersten Lebenstagen Gestorbenen gezählt wurden), 263 lebende Luetiker und 53 nichtsyphilitische Kinder. Von den 263 lebend geborenen Luetikern starben 55 vor der Vollendung des 4. Lebensjahres. In den letzten 10 Jahren wurden syphilitische

Säuglinge nur intern mit Jodquecksilber behandelt, Injektionskuren wurden nicht angewendet. Das Jodquecksilber wurde in folgender Form verschrieben: Protojodur. hydrarg. 0,10, Pulv. gummi 5,0, in dos. 10—15, pro Tag 3 solche in Milch verrührte Dosen bis zum Verschwinden der Luessymptome, hierauf noch je 14 Tage lang 2 und 1 Pulver pro die. Bei ausgebreiteten, namentlich nässenden und krustösen Hautaffektionen wurden nebstbei Sublimatbäder (1 g auf 10 l Badewasser) durch 15—20 Minuten angewendet. Bei Syphilisrezidiven wurde die Einreibungskur durchgeführt und darauf noch 2 bis 3 Wochen Jodquecksilber gegeben. Bei Affektionen des Zentralnervensystems wurde neben der Schmierkur innerlich Jodnatrium (0,2—0,5 pro die) angewendet und dies durch 4—6 Wochen nach Ablauf der Nervensymptome fortgesetzt. Bei isolierten Auftreibungen wurde Mercurialpflaster appliziert. Die Kranken lebten fast sämtlich unter sehr schlechten materiellen Verhältnissen. Dazu kamen noch als nachteilige Momente: Nervenleiden, Alkoholismus und oft ungenügende Behandlung der Eltern. Dauerzeichen der congenitalen Syphilis fanden sich bei Deszendenten des Pauperismus häufiger als bei Sprösslingen vermögender Familien, offenbar weil bei letzteren mehr für die Heilung der Kinder geschieht. Bezüglich der Erstausbrüche des Syphilisprozesses waren die Haut in 259 Fällen, die Nasenschleimhaut 260 mal, das Knochensystem 95 mal, innere Organe 50 mal befallen. Am häufigsten wurde die initiale Kombination zwischen Haut- und Nasenerkrankung beobachtet (134 mal), dann folgen die Kombinationen: Haut, Nase und Knochen 67 mal, zu diesen noch innere Organe 26 mal, Haut, Nase und Viscera 24 mal, Nase und Knochen 2 mal; die Nase allein war 7 mal, die Haut allein 3 mal erkrankt. Initiale Knochen- und Eingeweidesyphilis fand sich in überwiegender Anzahl bei den ersten lebendgeborenen Luetikern als Anfangssymptom; bei den späteren Kindern kamen die minder schweren Kombinationen ohne Knochen- und Eingeweideerkrankungen vor. Bei den zweiten Kindern in der Geburtenreihe kam die Haut- und Nasenerkrankung 53 mal unter 78 Fällen (68 pCt.), bei den drittgeborenen 27 unter 37 Fällen (73 pCt.), bei den 131 erstgeborenen nur 44 mal (33,5 pCt.) vor. Die ersten Kinder in der Geburtsreihe werden durchschnittlich viel schwerer befallen als die späteren. Die relativ schlechteste Prognose liefern Frühaffektionen der Eingeweide und des Zentralnervensystems, besonders Leberaffektionen. Unter 35 Fällen von syphilitischer Hydrocephalie heilten 16 aus, 3 wurden gebessert, 3 mal entwickelte sich Idiotie, 5 Kinder starben. Congenitale syphilitische, auf Osteochondritis oder Epiphysenlösung basierende Scheinlähmung wurde in 17 pCt. beobachtet, sie bildet ein sehr dankbares Objekt der Therapie (Jodquecksilber), da sehr viele Fälle binnen kurzer Zeit die Beweglichkeit erlangten; Einreibungen sind wegen der Schmerzen nicht empfehlenswert. Luetische Säuglinge sind für Rachitis besonders disponiert, letztere setzt zeitlicher ein, verläuft aber rascher und führt niemals zu hochgradigen Skelettveränderungen, die grosse Fontanelle schliesst sich rascher als bei nichtluetischer Rachitis, der Schädelumfang ist aber bei luetischen Säuglingen wegen der grossen Häufigkeit hydrocephalischer Ergüsse und wegen der Neigung zur Schädelhyperostose während des ersten Lebensjahres durchschnittlich grösser als bei rachitischen. Die Folge der frühzeitigen luetischen Schädelhyperostose ist das Hervortreten der Stirn- und Scheitelbeinhöcker (Caput natiforme). Unter den 208 Dauerbeobachtungen waren 113 leichte, 56 mittelschwere und 39 schwere Fälle von Säuglingssyphilis. Von den leichten Fällen zeigten 40 (35,4 pCt.), von den mittelschweren 56 und von den schweren 39 (zusammen 96 pCt.) Rezidive, wobei mit der Schwere des Prozesses dieselben öfter sich wiederholten. Die antiluetische Behandlung schützte nicht einmal in der Hälfte der Fälle vor Rezidiven, 37 pCt. blieben frei von Rezidiven. Bei den erst nach Ablauf des ersten Vierteljahres in Behandlung getretenen blieb kein Fall rezidivfrei, bei Behandlung vor Ablauf des ersten Vierteljahres wurde in einem Drittel der Fälle Rezidivfreiheit erzielt. Die erstgeborenen Kinder werden heftiger und häufiger von Rezidiven befallen als die später geborenen; unter 126 Erstgeborenen fanden sich 93 (73,8 pCt.) Rezidive, bei 53 Zweitgeborenen 24 (45,3 pCt.), bei 21 Drittgeborenen 8 (38 pCt.). Die Zahl der Rezidivanfälle ist bei den erstgeborenen luetischen Kindern grösser als bei den später geborenen; bei den Erstgeborenen kamen bis 4—5 malige Rezidive vor, bei den später Geborenen niemals mehr als 3. In 31 von 134 länger beobachteten Familien blieben Luesrezidive bei den Deszendenten vollkommen aus, keine der 31 Mütter zeigte ein Symptom überstandener Lues, bei 21 dieser Familien war der Vater kurz vor der Zeugung des ersten lebenden Sprösslings antisyphilitisch behandelt worden. In 30 anderen Familien mit mütterlicher Lues wurden 65 lebende Luetiker geboren, von denen 58 an Rezidiven erkrankten: für Luesrezidive stellen also Familien mit mütterlicher Syphilis das grösste Kontingent. In der Privatpraxis gehörten Rezidive innerhalb des ersten Lebensjahres zu den grössten Seltenheiten; die luetischen Eltern waren lange und intensiv behandelt worden. Die Kinder zeigten nur leichte Affektionen (Exanthem, Rhinitis), sie blieben aber häufig schwächlich und nervös veranlagt. Ein Rezidiv kam nur einmal vor.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 22. April 1910.

Hr. **Chauffard** macht anschliessend an den Fall von **Milzechinococcus** der Herren Rist, Kindberg und Paron einige Bemerkungen über den Wert der biologischen Reaktionen, da die Autoren der Eosinophilie allen Wert abstreiten, weil diese in ihrem Fall nicht bestand, dagegen auch bei anderen Krankheiten zu finden ist. Nach Herrn Chauffard ist keine der morphologischen Blutreaktionen spezifisch. Die Eosinophilie hat aber ihren Wert doch, wenn sie sehr ausgeprägt ist, und wenn sie mit der Operation verschwindet, wie in einem Fall von Herrn Chauffard, wo nach der Operation im Verlauf von wenig Stunden die Eosinophilie von 38 auf 1 pCt. herabfiel. Die Autoren bestreiten den Wert dieser Reaktion, weil sie in zahlreichen sicheren Echinococcusfällen fehlt. Aber oft ruft gerade die Operation, wie übrigens im Fall der Autoren, die Eosinophilie hervor. Nach den Herren Rist, Kindberg und Paron erlaubt eine negative Fixationsreaktion, wenn man Fehlerquellen vermeidet, Echinococcus auszuschliessen. In einem Fall von Herrn Chauffard war aber die Reaktion negativ bis zum Tag, wo die Operation gemacht wurde. Es gibt eben Fälle mit kompletten morphologischen Reaktionen, solche, bei denen die Eosinophilie fehlt, aber auch solche, bei denen bis zum Tag der Operation die Fixationsreaktion ausbleibt. Solche Fälle hat auch Herr Weinberg beschrieben. Herr Rist citiert einige Fälle von Echinococcus ohne Eosinophilie und umgekehrt von Eosinophilie ohne Echinococcus. Er meint, wenn ein wirklich aktives Antigen verwendet wird (besonders alkohol. Extrakt), sei die Fixationsreaktion sicher. Herr Chauffard gibt zu, dass die Eosinophilie weniger wichtig ist als die Fixationsreaktion, aber doch eine diagnostisch wichtige Begleiterscheinung. In seinem Fall wurden drei sichere Antigene verwendet.

HHr. **Widal**, **Morax** und **Weill** haben die **Beziehungen zwischen Retinitis albuminurica und Azotämie** untersucht. Auf 71 Nephritispatienten dieser Art fanden sie 17 Fälle von Retinitis. Diese Affektion ist unabhängig von der Retention der Chloride, dagegen war bei allen 17 Patienten eine mehr oder weniger starke Retention von Stickstoff im Blut nachweisbar. Bei 15 Patienten bestand die Retinitis bei der ersten Blutuntersuchung, 12 starben zwischen 3 Tagen bis 13 Monaten, 3 sind erst seit 4 Monaten beobachtet. Bei 2 Patienten haben die Autoren den Eintritt der Retinitis beobachtet, er fiel zusammen mit dem Eintritt der Stickstoffverhaltung im Blut. Die Retinitis ist also wahrscheinlich durch die Azotämie hervorgerufen, daher auch die Gefährlichkeit, die von allen Autoren dieser Affektion zugeschrieben wird.

Hr. **Combe**-Val de Grace meldet einen Fall von **Meningitis durch Mischinfektion** (Meningokokken und Tuberkelbacillen). Der Mann kam mit allen Zeichen akuter Cerebrospinalmeningitis in Behandlung und starb nach 8 Tagen. Die Meningokokkenaffektion wurde sofort durch die Präcipitoreaktion festgestellt, die Tuberkelbacillen traten erst am Tage vor dem Tod auf. Die Autopsie bestätigte die Diagnose; das klinische Bild ist dem der Cerebrospinalmeningitis gleich, die Diagnose ist nur durch die bakteriologische Untersuchung möglich.

Sitzung vom 29. April 1910.

HHr. **Lion** und **Leblay** berichten über zwei Fälle von **Purpura hämorrhagica bei Tuberkulösen**. Im ersten Fall traten bei einem früheren Pleuritiker mit sehr diskreten tuberkulösen Erscheinungen Purpura der Haut und hämorrhagische Flecken der Mundschleimhaut auf; rasche Heilung. Der 2. Patient hatte 2 Jahre zuvor Pleuritis. Die Purpura der Haut war von Nasenbluten, Hämaturie und Meläna begleitet. Heilung in 11 Tagen, aber es trat von neuem Fieber auf und Patient starb rasch an Miliartuberkulose. In beiden Fällen wurde Verminderung der Hämatoblasten festgestellt und mangelhafte Retraktion des Blutgerinnsels. Im ersten Fall bestand ausserdem Verzögerung der Koagulation und im zweiten waren kernhaltige Blutkörper nachweisbar.

Hr. **Comby** hält die **Intradermoreaktion** nicht für so unschuldig. Er hat bei einem 21 Monate alten Kind am Schenkel eine 50 Centimesstück grosse tiefe Nekrose beobachtet mit ausgedehnten Entzündungserscheinungen nach einer in einer anderen Abteilung ausgeführten Intradermoreaktion.

HHr. **Galliard** und **Gendron** bringen die Beobachtung eines bisher gesunden 42jährigen Mannes, der mit Fieber eine rasche Anschwellung seines Zahnfleisches zeigte. Beim Spitaleintritt, 13 Tage nach dem Krankheitsbeginn, war die Temperatur 41°. Das Zahnfleisch, sehr geschwollen, war nicht gangränös und nicht hämorrhagisch. Auf der Haut bestanden wohl einige kleine Ecchymosen. Es handelte sich nicht um Skorbut, sondern um **akute Leukämie mit starker Schwellung des Zahnfleisches**, ohne Drüsenschwellungen, ohne Milztumor. Die Blutuntersuchung ergab 60 000 Leukocyten, 2 800 000 rote Blutkörper. Der Zustand verschlimmerte sich rasch. Patient starb nach 3 Tagen. Das Zahnfleisch zeigte starke leukocytäre Infiltration.

XIX. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft.[1]

Am 13. und 14. Mai 1910 fand in Dresden die 19. Versammlung der Deutschen otologische Gesellschaft statt, an der laut Präsenzliste 136 Aerzte teilnahmen.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Schwabach-Berlin, begrüsste Herr Prof. Klimmer die Gesellschaft im Namen der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, Herr Dr. Baron als Vertreter der Aerztekammer und des ärztlichen Bezirksvereins Dresden.

---

[1] Uebersandt im Auftrage der Deutschen otologischen Gesellschaft

In der Geschäftssitzung gedachte der Vorsitzende zweier Mitglieder, die die Gesellschaft im vergangenen Jahre durch den Tod verloren hat: Katz-Berlin und Zaufal-Prag. Der Schatzmeister berichtete über den Stand des Vermögens, der Schriftführer über die Aufnahme von 27 Mitgliedern; die Mitgliederzahl stieg dadurch auf 470. Prof. Denker legte die VII. Lieferung der von der Gesellschaft herausgegebenen „Anatomie der Taubstummheit“ vor, enthaltend Arbeiten von Quix und Brouwer, Uffenorde, Schoenemann und Denker.

Als Ort für die XX. Versammlung wurde Frankfurt a. M. gewählt, als Zeit Freitag und Sonnabend vor Pfingsten 1911.

Die wissenschaftliche Sitzung wurde durch das Referat von Manasse eröffnet.

1. Hr. Manasse-Strassburg i. E.: Die Folgezustände der Verletzungen des Schläfenbeins.

M. teilt die Folgezustände der Verletzungen des Schläfenbeins in 3 Gruppen:

I. Fälle, die direkt durch das Trauma zugrunde gehen;

II. Fälle, die indirekt, also an den weiteren Folgen des Traumas, das Leben einbüssen;

III. Fälle, die mit dem Leben davonkommen.

Die I. Gruppe ist für das Referat ohne Interesse, die II. wird kurz besprochen, zu ihr gehören die Fälle, die an eitriger Meningitis, selten an Sinusthromben oder Hirnabscessen zugrunde gehen. Man könnte sie bezeichnen als „entzündliche Erkrankungen des Hirns und seiner Häute nach Felsenbeintraumen“.

Das grösste Interesse beansprucht die III. Gruppe, welche diejenigen Patienten umfasst, die an ihrem Felsenbeintrauma weder direkt noch indirekt zugrunde gehen. Sie werden eingeteilt in

A. solche, die auch funktionell zur völligen oder fast völligen Heilung kommen.

- a) Leichte Fälle (Rhese) mit normalem oder fast normalem Gehör, aber sonst deutlich nachweisbaren Labyrinthstörungen, bedingt durch Commotio labyrinthi.
- b) Schwere Fälle von typischer Basisfraktur, die trotzdem auch zur funktionellen Heilung kommen (ziemlich selten).

B. Fälle mit dauernder schwerer Schädigung der Funktion: traumatische Taubheit oder Schwerhörigkeit.

- a) Zufolge von Felsenbeinfraktur.
- b) Zufolge von Commotio labyrinthi, beide nur anatomisch, weniger klinisch zu unterscheiden.

2. Hr. Rudolf Panse: Präparate von geheilter Meningitis nach Ohreiterung infolge Schläfenbeinbruchs.

33jährige. Ohnmacht, Fall. Fieber, Ohrenschmerz, scharfes Zischen, Schwindel, Erbrechen, Taubheit. Trommelfellschnitt, Aufmeisselung fördert wenig Eiter. Dauerndes Fieber, Hinterkopfschmerz, kein Patellarreflex. Oeffnung des Labyrinthes ohne Nystagmus, beider Schädelgruben, ohne Eiter zu finden. 1 Jahr später Tod an Frauenleiden. Verwachsungen zwischen linker Kleinhirnhemisphäre und Oblongata. Glatte Hirnhautnarben. Blut zwischen Dura und Knochen.

Pyramide mit Bindegewebe gefüllt, in dem ein Sequester eingeheilt ist, Schnecke knöchern obliteriert.

Diskussion zu 1 und 2: HHr. Busch, Kümmel, Voss, Ruttin, Rhese, Haike, Frey, Denker, Bárány, Wagener, Habermann.

3. Hr. Dennert: Zur Physiologie der Schallauslösung im Gehörorgan.

Vortr. war nach seinen früheren, in dieser Versammlung in Homburg und Bremen mitgeteilten Untersuchungen zu dem Schluss gelangt, dass der Schall auf drei Wegen, dem Paukenhöhlenapparat, dem Knochen und dem runden Fenster in das innere Ohr gelangt, dass aber der Weg durch den Paukenhöhlenapparat zweckmässiger für diese Aufgabe von der Natur entwickelt sei, als die beiden anderen Wege, und wurde durch diese Untersuchungen zugleich auch der Gedanke nahegelegt, dass der normale Vorgang der Schallübertragung im Ohr ein molekulärer sei.

Um nun weiter die molekuläre Theorie in bezug auf ihre Bedeutung zu studieren, prüfte er an der Hand experimenteller Versuche nach beiden Richtungen, nach der Seite der molekulären wie der massalen Theorie, ihre grössere oder geringere Zweckmässigkeit. In bezug auf die molekuläre Theorie konnte er an der Hand sehr instruktiver Versuchsanordnungen entwickeln, dass der Vorgang sich hier nach dem allgemeinen physikalischen Gesetz der Mitteilung und Leitung dess Schalls vollzieht und dass dieses Gesetz sehr geeignet sei, den Vorgang der Schallübertragung im Ohr auf molekulärem Wege in einfachster Weise zu erklären, während der ganz besonders als Paradigma ins Feld geführte Versuch mit dem Phonographen infolge seiner ganzen Konfiguration, seiner sehr viel geringeren Leistungsfähigkeit gegenüber dem Ohr, und weil sich seine Funktion in gleichem Medium, die des Ohrs in verschiedenen Medien, Fett und Flüssigkeit, vollzieht, nicht als solches gelten kann. In bezug darauf, wie die Bedingungen im Ohr selbst für die beiden Theorien entwickelt seien, konnte der Vortr. in bezug auf die molekuläre Theorie die anatomische und physiologische Zweckmässigkeit der Einrichtungen im Ohr entwickeln, während die von Helmholtz mit grosser geistiger Schärfe entwickelte massale Theorie unter seinen Voraussetzungen in bezug auf die Einrichtungen im Gehörorgan und an der Hand des Kirchhoff-d'Alembert'schen Prinzips und seiner mathematischen Entwicklungen zwar anscheinend begründet sei, dass aber seine Voraussetzungen aus theoretischen, anatomisch-histologischen Gründen und namentlich auch infolge von Beobachtungen an Ohrenkranken begründete Zweifel an ihrer Stichhaltigkeit aufkommen lassen. Was nun den schwierigsten Punkt, die Auslösung des Schalles im Ohr, anbetrifft, so gibt der Resonanzvorgang, der sich zwischen zwei Körpern gleicher Schwingungsperiode vollzieht, und welcher sich nach seinen Untersuchungen als Teilerscheinung des allgemeinen physikalischen Gesetzes von der Mitteilung und Leitung des Schalles erwiesen hat, einen deutlichen Fingerzeig für die Lösung dieser Frage auf molekulärem Wege, und sucht der Vortr. die resonatorische Eigenschaft nicht wie Helmholtz in den Fasern der Membr. Cort., sondern in der inneren Anordnung der Moleküle und Atome, den inneren Kräften, der spezifischen Energie der Hörzellen. Es vollziehe sich somit die Schallübertragung wie die Schallauslösung von der Schallquelle bis inkl. der Hörzellen, das ist auf molekulärem Wege nach dem allgemeinen physikalischen Gesetz der Mitteilung der Leitung des Schalls und seiner speziellen Anwendung der Resonanz. Unsere als zweckmässig erkannten Maassnahmen wie unsere physiologischen Kenntnisse, speziell über Akkomodation, Dämpfung und die Funktion des runden Fensters, stehen in Einklang mit dieser Theorie, und bietet sie weitere Ausblicke nach beiden Richtungen.

4. Hr. E. Waetzmann-Breslau: Die akustischen Eigenschaften der Membrana basilaris.

Es werden die Konsequenzen der an anderer Stelle begründeten Annahme erörtert, dass die Resonatoren im Ohre für den mittleren Teil der Tonskala etwa die gleiche Abklingezeit haben. Diese Hypothese vermag eine Reihe von Erscheinungen zu erklären, denen die Helmholtzsche Annahme, dass alle Ohrresonatoren etwa gleich stark gedämpft sind, nicht gerecht zu werden vermag.

Hierher gehört die Tatsache, dass in den tiefen Oktaven weitere Intervalle von Primärtönen noch Schwebungen geben als in den hohen Oktaven; ferner, dass die Zonen völliger Verschmelzung zweier Primärtöne zu einem Zwischenton in den höheren Oktaven relativ enger sind, als in den tieferen. Die erwähnte Hypothese gestattet auch physiologische Aequivalente für eine ganze Reihe von Regeln aus der Harmonielehre anzugeben, sowie die Helmholtz'sche Theorie der Konsonanz und Dissonanz rechnerisch zu verifizieren.

Zum Schluss wird darauf hingewiesen, dass die in den letzten Jahren an Meerschweinchen angestellten Versuche über Schädigungen des Corti-schen Organs bei Einwirkung langdauernder, starker Töne durchaus zugunsten der Resonanztheorie als solcher zu deuten sind.

5. Hr. E. Waetzmann-Breslau: Ueber Differenztöne höherer Ordnung.

Es wird gezeigt, dass die Differenztöne höherer Ordnung nicht als Sekundärerscheinungen eines der Primärtöne und eines Differenztones niedrigerer Ordnung aufzufassen sind, sondern dass sie direkt aus den Primärtönen entstehen, ebenso wie der Differenzton erster Ordnung.

Des weiteren wird gezeigt, dass die Helmholtz'sche Theorie der Kombinationstöne den experimentellen Befund über die Eigenschaften der Differenztöne höherer Ordnung in befriedigender Weise wiedergibt, womit rückwärts ein Beweis für die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie erbracht ist.

Diskussion zu 3, 4 und 5: HHr. Brünings, Zimmermann, Kümmel, v. Eicken.

6. Hr. Denker-Erlangen: Zur Funktion der Schnecke und des Vorhofbogengangapparates.

In seinen Ausführungen nimmt der Vortr. Stellung zu der von Lucae aufgestellten Theorie, dass der Schnecke nur die Perzeption der ultramusikalischen, d. h. von der 5. oder 6. Oktave an aufwärts zukomme, dass die musikalischen Töne von den Christae ampullarum und die farblosen Geräusche von der Macula utriculi und sacculi perzipiert werden. Nach den Ergebnissen seiner Untersuchungen gelangt D. zu der Ansicht, dass die Lucae'sche Theorie durch die von dem Autor selbst ins Feld geführten Gründe nicht genügend gestützt erscheint, und dass die Resultate der experimentellen Untersuchungen am Tierohr ebenso wie die Befunde bei Taubstummen fast ausnahmslos gegen die Richtigkeit der Lucae'schen Lehre sprechen. Es müsse deswegen an der Funktion der Schnecke als Organ der Hörperzeption festgehalten werden; ob dem Vorhofbogengangapparat ein gewisses, geringes Schallperzeptionsvermögen zukomme, lasse sich nicht ganz ausschliessen, sicher festgestellt sei es aber auch noch nicht.

7. Hr. Bárány berichtet über seine Versuche, die Wirkung des künstlichen Trommelfells zu studieren und zu erklären. Unter künstlichem Trommelfell versteht man eine bei Zerstörung des Trommelfells im Mittelohr auf die Gegend des Steigbügels oder des runden Fensters gelegte, paraffingetränkte Wattekugel, die eine Hörverbesserung zur Folge hat. An Stelle der Wattekugel kann man auch Silberpapier oder eine Gummiplatte verwenden. Die Wirkung dieser Prothesen war bisher nicht erklärt. Bárány hat, um diese Wirkung zu verstehen, Versuche mit Eingiessen von Quecksilber vorgenommen. Dazu eignen sich nur Patienten, bei denen die Tuba Eustachii verschlossen und die Trommelhöhle vollkommen epidermisiert ist. Schüttet man in einem derartigen Falle einen Tropfen Quecksilber ins Ohr, so tritt in dem Momente, wo das Quecksilber die Nische zum runden Fenster bedeckt, die Hörverbesserung auf. Dieser Versuch lässt sich beliebig oft hintereinander wiederholen, und auf diese Weise gelingt es, genau die Art der Hörverbesserung mit Stimmgabeln zu studieren und auch die Ursachen derselben aufzudecken. Der Quecksilbertropfen bewirkt nämlich nichts

anderes, als dass er die Schallwellen auf ihrem Wege zur Membran des runden Fensters aufhält. Ist das Trommelfell zerstört, so gelangen die Schallwellen zu gleicher Zeit zu den Membranen des runden und ovalen Fensters und versuchen zu gleicher Zeit beide einwärts zu drücken. Nun ist aber das Labyrinth von einer inkompressiblen Flüssigkeit erfüllt. Infolgedessen würde bei gleicher Grösse der beiden Fenstermembranen überhaupt kein Schall in das Labyrinth einzudringen vermögen, da sich die auf beiden Membranen einwirkenden, gleich grossen und entgegengesetzt gerichteten Kräfte aufheben würden. Da die runde Fenstermembran ja doch grösser ist als die ovale, so wird doch noch etwas, aber wenig gehört. Verchliesst man aber dem Schall den Weg zu einer der beiden Membranen, so kann er nun ungehindert die eine in Schwingung versetzen, während die andere lediglich als Ausweichstelle fungiert. Damit tritt daher sofort eine Hörverbesserung auf. Auf Grund dieser Ueberlegungen ist es verständlich, warum die Fixation des Steigbügels, wie sie bei der Otosclerose, dieser Krux der Ohrenärzte, auftritt, eine so grosse Schwerhörigkeit verursacht. Es fehlt eben jetzt eine Ausweichstelle. Dass überhaupt noch gehört wird, beruht wahrscheinlich darauf, dass die Blutgefässe des Labyrinths eine gewisse Ausweichsmöglichkeit ergeben. Bárány zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass es durch Anlegen einer Labyrinthöffnung an einem gegen das Eindringen der Luftschallwellen geschützten Punkte gelingen müsse, in Fällen mit Fixation des Steigbügels den Patienten das Gehör wiederzugeben.

Diskussion zum Vortrag 7: HHr. Nadoleczny, Rudolf Panse, Herzog, Nager, Scheibe, Gomperz, Dennert, Hegener, Bárány.

8. Hr. E. Waetzmann-Breslau: Vorschlag zu einer exakten Methode der Hörschärfebestimmung.

Die Methode beruht auf der Interferenz des Schalles. Es werden mehrere Interferenzvorrichtungen in der Weise gekoppelt, dass sie gleichzeitig und um gleichviel verstellt werden können. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, einen Ton in beliebigen Abstufungen und in messbarer Weise zu schwächen.

Als besondere Vorzüge der Methode gegenüber Bestimmungen mittels der Stimmgabel werden erwähnt: Sämtliche Obertöne der Klangquelle können mit Sicherheit ausgeschlossen bzw. getötet werden; die sehr schwierige Bestimmung der Abklingungskurve der Klangquelle, z. B. der Stimmgabel, fällt fort. Der Moment des Verschwindens des Tones, der bei abklingenden Klangquellen (Stimmgabel) sehr schwer zu bestimmen ist, kann in aller Ruhe festgestellt werden, da der beschriebene Apparat gestattet, jede beliebige Intensität des Tones beliebig lange konstant zu halten, bis der Hörende mit Sicherheit auszusagen vermag, ob er den Ton noch hört oder nicht.

9. Hr. Hinsberg-Breslau berichtet über die praktische Verwendbarkeit des Waetzmann'schen Apparates für Hörprüfungen. Als Tonquelle wurden für tiefe Töne Orgelpfeifen, für mittlere und hohe angeblasene Flaschen benutzt. Die Hörprüfung ist leicht und schnell auszuführen und verdient wenigstens für wissenschaftliche Untersuchungen den Vorzug vor den Stimmgabelprüfungen.

Diskussion zu 8 und 9: HHr. Frey, Bárány, Vohsen, Brünings, Quix.

10. Hr. Hegener-Heidelberg: Kritische Untersuchungen zur oberen Hörgrenze.

Die sichere Erzeugung genau gemessener, reiner, sehr hoher Töne macht erhebliche physikalische Schwierigkeiten, die erst alle (Aufzählung in der Arbeit) zu überwinden sind, ehe die Methode der Untersuchung als einwandfrei gelten kann. Ebenso sind die Angaben des Untersuchten durch die Verwendung verschiedener Tonquellen zu kontrollieren.

Die älteren Untersuchungen von Savart, Preye, Lord Rayleigh und Pauchon, welche erheblich über 21000 v. d. als obere Grenze angeben, entsprechen den physikalischen Bedingungen nicht.

Von neuesten Untersuchungen ist sicher, dass Wanner's Untersuchte durch niedrige Schneidentöne der Galtonpfeife, deren Tonbildung auch jetzt nicht verbessert ist, getäuscht worden sind. Die Untersuchungen Wilberg's leiden an der Einseitigkeit der Tonquelle (nur Monochord), die Täuschung dürfte durch das Reibungsgeräusch hervorgerufen sein.

Nach Untersuchungen mit 6 kontrollierten Tonquellen ergab sich H. bei 100 Normalhörenden des 1.—4. Lebensjahrzehntes, dass die Grenze durchschnittlich bei 20000 v. d. liegt, niemand über 22000 sicher hörte. Schallleitungshindernisse setzen je nach Intensität der Tonquelle um 1000—3000 v. d. herab. (Demonstration eines verbesserten Monochords.)

Diskussion zu 10: Hr. Wilberg.

11. Hr. Bárány demonstriert eine neue Methode zum Nachweis der Simulation einseitiger und doppelseitiger Taubheit. Lässt man einen Normalhörenden aus einem Buche vorlesen und setzt ihm während dessen je einen der von Bárány konstruierten Lärmapparate in die beiden Ohren, so wird im Moment, wo die Lärmapparate betätigt werden, die Stimme des Vorlesenden bedeutend lauter, ohne dass der Vorlesende selbst etwas bemerkt. Bei einseitiger Taubheit genügt das Einsetzen eines Lärmapparates in das gesunde Ohr, um das Phänomen hervorzurufen. Bei Simulation einseitiger Taubheit hat das Einsetzen des Lärmapparates in das gesunde Ohr keine Verstärkung der Stimme zur Folge, wohl aber die Einsetzung des zweiten Apparates in das angeblich taube Ohr. Bei Simulation doppelseitiger Taubheit tritt bei Wirkung beider Lärmapparate die Stimmverstärkung ein, die bei wirklicher Taubheit fehlt.

12. Hr. Bárány demonstriert seine Worttabellen zur exakten Hörprüfung.

Bei den bisherigen Methoden der Prüfung konnte man zwischen Hören und Erraten nicht unterscheiden. Bárány wählt nun zur Prüfung Worte, die sich lediglich durch einen Konsonanten oder Vokal unterscheiden, z. B. Wabe, Wade, Wage, Ware, Vase, Waffe, Wanne usw. oder Sonne, Senne, Sinne usw. und stellt die Hördistanz fest, in welcher der von ihm sogen. „Wechsellaut“ jedesmal richtig gehört wird. Auf diese Weise ist ein Erraten unmöglich gemacht.

Diskussion zu 12: Hr. Quix.

13. Hr. Frey-Wien beschäftigt sich in seinem Vortrag mit der Mechanik des Schalleitungsapparates.

Seine anatomischen Untersuchungen haben ergeben, dass bei vielen Säugetieren die Hammer-Ambosverbindung kein Gelenk, sondern eine echte Ankylose sei, bei allen anderen steht die Verbindung einer Ankylose ziemlich nahe und ist wenigstens für die physiologische Inanspruchnahme als fest zu betrachten. Demgemäss ist jede Schalleitungstheorie, die eine gegenseitige Beweglichkeit der Knöchelchen voraussetzt, als unzutreffend anzusehen, da es nicht anzunehmen ist, dass bei verschiedenen Säugern die Schalleitung in verschiedener Weise vor sich geht und an der sicheren Ankylose bei einer Anzahl von Tieren nicht zu zweifeln ist. Er beweist auch, dass für keine der physiologisch vorauszusetzenden Betätigungen der Schallleitungskette eine gegenseitige Beweglichkeit der beiden Knöchelchen notwendig ist. Endlich kritisiert er noch den Teil der Helmholtz'schen Theorie, der sich mit dieser Frage befasst und zeigt, dass sie in dieser Beziehung korrigiert werden muss. Insbesondere der von Helmholtz angenommene „Sperrzahnmechanismus“ entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen.

14. Hr. Herzog-München: Demonstration von Präparaten experimentell erzeugter Labyrinthitis.

Als Versuchstiere dienten Affen; die Schädigung erfolgte durch Eröffnung des horizontalen Bogenganges und Plombierung der Lumina mit Zement. Pathologisch-anatomisch ist eine Abnahme des entzündlichen Substrates von der Reizstelle aus gegen entferntere Bezirke unverkennbar. In einem Falle ist sogar eine deutliche Abgrenzung der Entzündung im horizontalen Bogengang festzustellen, während Vestibulum und Schnecke kaum sichtbare Spuren von Gerinnungen zeigen.

In Anbetracht der groben mechanischen Schädigung und der verhältnismässig geringen Propagation darf wohl bei schonenderer Infektion des Labyrinths (menschliche Pathologie) eine vollkommene Abgrenzung des Entzündungsprozesses erwartet werden. Durch diese Experimente hält H. den Beweis für die Möglichkeit circumscripter Labyrintheiterungen für erbracht.

15. Hr. W. Uffenorde-Göttingen:

1. Ein weiterer Fall von Labyrintheiterung nach akuter genuiner Mittelohreiterung (mit Demonstration von den histologischen Präparaten des entzündeten Labyrinths).

2. Ein weiterer Fall von circumscripter Labyrintheiterung mit Saccusempyem, Kleinhirnabscess, Leptomeningitis nach chronischer Mittelohreiterung (Cholesteatom). Demonstration von histologischen Präparaten des Saccusempyems und eines Felsenbeines mit der eigenen Labyrinthoperationsmethode.

ad 1. Es ist der 6. Fall von Labyrintheiterung nach akuter genuiner Mittelohreiterung, abgesehen von anderen namhaft gemachten und hierher gehörigen Fällen, die im letzten Jahre veröffentlicht sind. Also sind diese Fälle nicht mehr als selten anzusehen. Oefter sind die Fälle mangels genauer funktioneller Prüfung und histologischer Untersuchung nicht richtig erkannt. Die funktionelle Prüfung ist um so wertvoller, als gerade die gefährlichen Fälle ohne jedes ausgesprochene Symptom seitens des Vestibulum entstehen zu können scheinen. Die Eiterung geht durch die intakten Fenster aufs Labyrinth über, die Fistelbildung entsteht erst sekundär durch die Ernährungsstörung. Bei diesen Labyrintheiterungen soll man zunächst, auch bei Reaktionslosigkeit und Taubheit des Labyrinths abwarten; sowie aber Fieber, Kopfschmerzen oder irgendwelche endocranielle Symptome auftreten, ist gleichzeitige Totalaufmeisselung der Mittelohrräume und des Labyrinths nach der Methode des Vortr. mit Eröffnung des Fundus des inneren Gehörgangs dringend angezeigt. Die Operationsmethode ist entgegen der oft geäusserten Ansicht für den Facialis bei genügender Technik ungefährlich und hat sich bereits in einer Reihe von Fällen bewährt.

ad. 2. Der Fall zeigt, dass ein gutes Gehör keineswegs die Möglichkeit einer Eiterung im Vestibulum ausschliesst, dass also eine umschriebene Eiterung im Labyrinth sehr wohl möglich ist, wie Vortr. in einem früheren Falle schon durch histologische Untersuchung nachweisen konnte. Also muss man auch u. a. bei Vorhandensein von gutem Gehör das Labyrinth operativ angreifen, wenn sichere Symptome seitens Vestibulum und schon seitens des Cerebellum dazu auffordern. Trotzdem das ganze Vestibulum wohl schon mindestens seit einem Jahr etwa eitrig entzündet war, bestand in beiden Blickrichtungen lebhafter Nystagmus nach der gesunden Seite gerichtet. Beim Einhaken in die Fistel am Tuber ampullare bei der Operation wurde typische Bewegung des Bulbi oculorum beobachtet.

Diskussion zu 15: HHr. Neumann, Bondy, Scheibe, Ruttin, Voss, Ritter, Mann, E. Urbantschitsch.

16. Hr. Brühl-Berlin zeigt Präparate von 3 Felsenbeinen, in denen Spongiosierungsherde sind, ohne dass der Steigbügel ankylosiert ist. Klinisch war nervöse Schwerhörigkeit vorhanden, und dementsprechend fand sich Labyrinthatrophie. Aus 3 weiteren Fällen von „typischer

Otosclerose", d. h. Spongiosierung mit Stapesankylose, schliesst B., dass die Knochenalterationen, die zur Stapesankylose führen, klinisch wie anatomisch anders zu bewerten sind wie die histologisch ähnlichen Knochenalterationen, die zuweilen bei Labyrintatrophie und Mittelohrprozessen gefunden werden, ohne dass der Stapes ankylosiert ist. Ueber die Bedeutung derselben können zurzeit noch keine Schlüsse gezogen werden.

Diskussion zu 16: Hr. Manasse, Panse, Scheibe, Frey.

17. Hr. Otto Mayer-Wien: Endemische Schwerhörigkeit.

An Diapositiven werden die wichtigsten mikroskopischen Befunde von 4 Fällen demonstriert, bei welchen sich neben verschiedengradiger Schwerhörigkeit auch Zeichen kretinischer Degeneration fanden.

Uebereinstimmend wurde bei allen Fällen konstatiert:

1. Massenzunahme des Knochens der Pyramide, wodurch es zu einer Aenderung der Konfiguration an der medialen Paukenwand kam. Namentlich war die Nische des runden und des ovalen Fensters verengt, erstere in einem Falle sogar vollkommen durch Knochen abgeschlossen.

2. fand sich in allen Fällen eine Verödung der Fensternischen durch Schleimgewebe, Bindegewebe und Fettgewebe.

Andere Befunde waren: Verdickung der Gehörknöchelchen, Verwachsung derselben, so des hinteren Steigbügelschenkels mit der hinteren Nischenwand und des absteigenden Ambossschenkels mit der Antrumschwelle, Atrophie des Corti'schen Organes usw.

Da dieselben Befunde auch für das Gehörorgan Kretiner typisch sind, da ferner in 2 Fällen eine Struma, in einem Falle eine kolloide Entartung der Schilddrüse und in 2 Fällen Schwachsinn vorhanden war und sämtliche Fälle aus Steiermark stammten, und zwar gerade die beiden hochgradigsten Fälle aus Gegenden, wo Kretinismus in den typischsten Formen vorkommt, sieht Mayer diese Fälle als Uebergangsformen zum echten Kretinismus und zur kretinischen Taubstummheit an.

Diskussion zu 17: Hr. Habermann.

18. Hr. Ernst Urbantschitsch-Wien: Zur Aetiologie der Taubstummheit.

Verf. teilt, analog der Einteilung von Hammerschlag, die Taubstummheit in 2 grosse Gruppen: in erworbene und kongenitale. Die erworbene kann intrauterin oder postfötal entstanden sein. Zur ersteren gehört neben den verschiedenen Entzündungsformen die Lues hereditaria. E. Urbantschitsch untersuchte nun 125 Taubstumme und zum Teil deren Angehörige mittels Wassermann'scher Seroreaktion, und zwar mit folgendem Resultat: negative oder spurweise Reaktion: 86,4pCt., mittelstarke 6,4pCt. (Grenzfälle); 7,2pCt. fast oder ganz komplette Reaktion.

Da Verf. unter „hereditär-degenerativer Taubstummheit" (Hammerschlag) jene Fälle versteht, in denen die Ursache der Taubstummheit in der Keimesanlage gelegen ist, wenn auch mitunter eine scheinbar auslösende Ursache hinzutritt, wodurch die „latente" Disposition „manifest" wird, während in anderen die Disposition von Beginn an manifest erscheint, so teilt er die hereditär-degenerative Taubstummheit in eine „manifeste" und in eine „latente"; für die Berechtigung dieser Einteilung erbringt Verf. Beweise aus seiner Erfahrung.

Mitunter kann eine schwere Konstitutionskrankheit imstande sein, den degenerativen Charakter einer Familie auszulösen. Hierzu gehören unter Umständen Syphilis und Tuberkulose (Anführung von je 2 Beispielen aus dem Beobachtungsmaterial des Verf.).

Die Konsanguinität der Eltern als solche übt nur einen sehr geringen Einfluss auf das Zustandekommen von Taubstummheit aus; es muss sich vielmehr um eine konsanguine Ehe in einer hereditär-degenerativen Familie handeln. Verf. beobachtete unter 400 Taubstummen (hiervon 390 Koliken!) nur 2 mal Konsanguinität, und in einer dieser konsanguinen Ehen ist ausserdem die Blutsverwandtschaft nicht als auslösendes Moment für das Zustandekommen der Taubstummheit zu betrachten. Dieser geringe Koeffizient dürfte seine Erklärung in der Seltenheit konsanguiner Ehen unter Katholiken finden.

Von Wichtigkeit kann zur Beurteilung des degenerativen Charakters in einer Familie der Nachweis anderweitiger körperlicher Abnormitäten sein, von denen Verf. eine ganze Reihe aus seinem Beobachtungsmaterial anführt und 2 sehr seltene Formen (Ektro- und Syndaktylie an den Füssen, Verschmelzung zweier Gaumenbogen) im Bilde vorführt.

Zum Schluss gibt Urbantschitsch noch eine schematische Einteilung der Taubstummheit:

Taubstummheit
erworben kongenital
intrauterin postfötal heredit.-degen. endemisch
manifest latent

Diskussion zu 18: Hr. Denker.

19. Hr. Quix-Utrecht demonstriert farbige Mikrophotogramme von Taubstummenohren.

20. Hr. W. Uffenorde-Göttingen: Beiträge zur Pathogenese des sekundären Cholesteatoms. (Vorläufige Mitteilung.)

Vortr. hat einen Fall von sekundärem Cholesteatom in der Nasenhöhle selbst — den ersten Fall — behandelt; auf dem Cholesteatom hatte sich ein Rhinolith gebildet. Die Matrix bestand aus papillären Excreszenzen, auf deren Kuppen Epithelmetaplasie eingetreten war, während in den Nischen Zylinderepithel erhalten war. Der beweisende Fall von Habermann, Cholesteatom des Mittelohrs, weist grosse Aehnlichkeit mit dem vorliegenden auf, so dass leicht entgegen der Theorie der Einwanderung der Gehörgangsepidermis in die Mittelohrräume, die vom Autor aufgestellt wurde, die Annahme der Metaplasie — alte meist verlassene Theorie von v. Tröltsch — darnach gemacht werden kann. Vortr. hat daraufhin in 20 Fällen aus der Göttinger Ohrenklinik die bei den Totalaufmeisselungen kürettierten Schleimhautpartikel histologisch untersucht und gefunden, dass man meist sicher Metaplasie des Epithels nachweisen könnte. Diese wurde vom Vortr. auch bei seinen histologischen Untersuchungen der hyperplastischen Rachenmandel, der polypoid entarteten Siebbeinschleimhaut, an Ohr- und Nasenpolypen u. a. gefunden, wie auch von anderer Seite häufig derselbe Befund erhoben wurde. Auch klinische Erfahrungen lassen sich für Annahme der Metaplasie geltend machen.

Man muss also darnach die fast als dogmatisch geltende Auffassung bezüglich der Genese des sekundären Cholesteatoms, und zwar die Theorie des Hineinwanderns von Epidermis des Gehörgangs bzw. des Gesichts auf jeden Fall einschränken und der alten Theorie der Epithelmetaplasie von v. Tröltsch mehr Berücksichtigung schenken.

Diskussion zu 20: Hr. Hoffmann-Dresden.

21. Hr. Brünings-Jena: Ueber die sogenannte Knochenleitung als Grundlage der qualitativen Hörprüfung. (Mit Demonstration.)

Zunächst wird die Haltlosigkeit der zahlreichen bisherigen Hypothesen über das Wesen des Weber'schen und Rinne'schen Versuches diskutiert. Richtig ist, dass eine dem Knochen mitgeteilte Schallschwingung zum Teil auf den Luftleitungsweg des Ohres übergeht (Politzer Lucae) und durch diesen perzipiert wird, doch lässt sich sowohl experimentell wie klinisch beweisen, dass auch die Knochenschwingung als solche dem Corti'schen Organ zugeführt wird und eine Schallempfindung auslöst.

Es handelt sich demnach bei der sogen. cranio-tympanalen Leitung um das Phänomen der erzwungenen Mitschwingung, bei der immer eine Phasenverschiebung gegenüber dem erregenden Ton eintritt. Vortr. weist an mehreren Beispielen nach, dass diese Phasenverschiebung unter bestimmten Bedingungen zu einer völligen Phasenopposition (Interferenz) führt und demonstriert ein Ohrmodell, bei dem das durch eine Knochenschwingung erregte Trommelfell in entgegengesetzter Phase mit dem Knochen schwingt. Vereinigt man die Schwingungen beider Leitungswege durch einen geteilten Gummischlauch, so wird der Ton immer stärker, wenn man das künstliche Trommelfell vernichtet oder an der Schwingung hindert. Hierin liegt eine vollständige Erklärung des Rinneschen Phänomens, indem jede Beeinträchtigung des Luftleitungsweges den Knochenleitungston verstärken muss, da die durch Phasenopposition bewirkte Abschwächung im Corti'schen Organ vermindert oder aufgehoben wird.

Vortr. demonstriert dann einen auf dieser Theorie aufgebauten neuen Stimmgabelapparat zur qualitativen Hörprüfung, der sich auf das Prinzip der Phasenverschiebung zwischen Luft- und Knochenschwingung gründet und die Interferenz beider im Corti'schen Organ der Messung zugrunde legt.

Diskussion zu 21: HHr. Denker, Frey, v. Eicken.

22. Hr. Bloch-Freiburg: Bemerkungen zu der von der internationalen usw.

Vortr. bespricht die Prüfung mit der Sprache und den Rinne'schen Versuch, wie diese beiden Methoden in der obigen Formel vorgeschlagen sind. Er ist der Ansicht, dass beide, wie noch andere Methoden, nicht ganz dem heutigen Stand unserer diagnostischen Anschauungen entsprechen.

Diskussion zu 22: HHr. Panse, Jörgen, Möller, Habermann, Siebenmann, Bárány, Voss.

23. Hr. Brünings-Jena: Ueber quantitative Funktionsprüfung des Vestibularapparates. (Mit Demonstration.)

Vortr. bespricht zunächst die besondere klinische Bedeutung, welche einer zuverlässigen quantitativen Funktionsprüfung des Vestibularapparates im Gegensatz zu den bisherigen qualitativen Methoden zukommt, und die Fehler, die bei den bisherigen Versuchen in dieser Richtung gemacht wurden. Als Grundlagen für die quantitative Prüfung eignet sich nur das kalorische Reizverfahren und die zeitliche Feststellung des Nystagmusbeginnes. Dazu ist Einhaltung einer bestimmten Blickrichtung erforderlich, was durch den vom Vortr. angegebenen Spiegelfixator erreicht wird.

Um den kalorischen Reiz — dessen Wirkungsweise besondere Versuche klarstellen — quantitativ verwendbar zu machen, ist zunächst eine ganz bestimmte Kopfstellung erforderlich, bei welcher der horizontale Bogengang vertikal steht. Diese wird durch das „Otogoniometer" des Vortr. erreicht. Das „Otokalorimeter" erfüllt alle Bedingungen einer quantitativen kalorischen Reizung: Konstante Temperatur, konstante Stromstärke, konstanter Strömungsgang im Ohr. Es ist so eingerichtet, dass die bis zum Eintritt der Reaktion verbrauchte Wassermenge an der Skala des Messgefässes ohne weiteres den Grad der Erregbarkeit in Bruchteilen oder Multiplen des Normalen angibt. Die Normalzahl wurde an 72 gesunden Ohren ermittelt und wies nur geringe Schwankungen auf. Die bisherige klinische Anwendung des Otokalorimeter lieferte sehr zahlreiche Beobachtungen über quantitative Abweichungen der Vestibularreaktion, welche a. a. O. publiziert werden.

Vortr. kann nach seinen bisherigen Erfahrungen sagen, dass die neue Methode einfacher und bequemer ist und den Kranken weniger belästigt als das bisherige Abspritzverfahren, und dass sie zuverlässige vergleichbare Werte auf einheitlicher Grundlage liefert.

Diskussion zu 23: HHr. Bárány, Ruttin, v. Urbantschitsch, Marx, Quix, Schoenemann.

24. **Hr. Brünings-Jena**: Ueber neue Gesichtspunkte in der Diagnostik des Bogengangapparates. (Mit Demonstration.)

Diskussion zu 24: HHr. Bárány, Neumann.

25. **Hr. Hansberg-Dortmund**: Zur Frühdiagnose der akuten otogenen Sepsis.

H. empfiehlt an der Hand von 15 beobachteten Fällen akuter otogener Sepsis die Frühoperation. In allen seinen Fällen bestanden äusserlich keine Veränderungen am Warzenfortsatz, 8 mal fehlte sogar eine Empfindlichkeit auf Druck. Eiter wurde in allen Fällen im Warzenfortsatz gefunden, 5 mal fand sich 4 Tage nach dem ersten Auftreten der Mittelohrerkrankung bereits eine Thrombose im Sinus, bzw. krankhafte Veränderungen an der Wand desselben.

Als Operation kommt zunächst die Eröffnung des Warzenfortsatzes, dann die Freilegung des Sinus, event. mit Eröffnung desselben in Betracht. H. hat gewöhnlich sehr frühzeitig operiert, 2 mal $1^1/_2$, 4 mal 3, 4 mal 4, je 1 mal 6 bzw. 10 Tage nach dem ersten Auftreten der Mittelohrerkrankung, in 3 Fällen wurde im Verlaufe von Angina bzw. Scharlach operiert.

Die Diagnose ist in den Frühstadien sehr schwierig, aber nicht unüberwindlich, von grosser Bedeutung sind Temperaturerhöhung, Schlummersucht, Empfindlichkeit am Warzenfortsatz. Aus der Höhe des Fiebers lässt sich nicht immer ein Schluss ziehen auf die Schwere der Erkrankung.

Jeder Fall muss streng individualisiert werden, die Therapie muss immer dem jeweiligen Fall angepasst sein. Ueber den Zeitpunkt, wann eingegriffen werden soll, lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen, Erfahrung und Takt des Operateurs entscheiden.

Von den Fällen H.'s wurden 13 geheilt, 2 starben.

Diskussion zu 25: Hr. Mayer-Wien.

26. **Hr. Wittmaack**: Zur Frage des Tubenabschlusses bei der Totalaufmeisselung.

W. schlägt vor, die durch Offenbleiben der Tube bei Totalaufmeisselungen bedingten nachteiligen Folgezustände dadurch zu vermeiden, dass man am Schluss der Totalaufmeisselung das tympanale Tubenostium durch Aufheilung eines gestielten Hautläppchens zum Verschluss bringt. Dieses Verfahren, dessen Technik im einzelnen ausführlich beschrieben wird, hat sich in einer Reihe von Fällen bereits so gut bewährt, dass W. es zur weiteren Nachprüfung empfehlen zu können glaubt.

Diskussion zu 26: HHr. Siebenmann, Hinsberg, Preysing, E. Urbantschitsch, Habermann, Passow, Winckler, Ritter.

27. **Hr. O. Voss-Frankfurt a. M.**: Meningitis serosa otogener Genese mit eigenartigem Verlauf.

V. teilt einen Fall von Sinusphlebitis mit konkomitierender Meningitis serosa der hinteren Schädelgrube mit, in dem es während der Rekonvaleszenz unter plötzlichem Auftreten von Kreuzschmerzen und Kernigscher Contractur zu einer Infektion der spinalen Häute kam. V. führt dieses Vorkommnis auf Zerreissung von Adhäsionen im Bereich der hinteren Schädelgrube zurück, ehe der Prozess hier vollkommen abgeklungen war und gibt dem zu frühen Aufstehen der Patienten schuld hieran. Er knüpft hieran die Mahnung zu striktester Innehaltung von Bettruhe bis zu dem Momente, in dem das letzte Anzeichen der entzündlichen Exsudation vollkommen verschwunden ist.

28. **Hr. Herzog-München**: Mechanik des Fistelsymptoms.

Nach kurzen einleitenden Bemerkungen über die Art und Richtung des Nystagmus beim Fistelsymptom weist H. darauf hin, dass für die Erklärung der klinischen Erscheinungen folgende Tatsachen vorausgesetzt werden:

1. Der Luftdruck greift immer den Labyrinthwanddefekt an.
2. Durch die einwirkende Kraft wird eine genügend starke Strömung im Labyrinthwasser erzeugt, um die Nervenendigungen des Vorhofbogengangsapparates zu reizen.

An der Richtigkeit dieser Voraussetzung zweifelt H. hauptsächlich aus zwei Gründen. Einmal, weil die klinischen Befunde hiermit keine vollkommen befriedigende Erklärung finden und dann insbesondere, weil bei unkomplizierten chronischen Mittelohreiterungen kein Fistelsymptom auslösbar ist, obwohl das runde Fenster einen idealen Labyrinthwanddefekt darstellt.

Auf Grund von rechnerischen Ueberlegungen und unter Verwertung der bei manometrischen Untersuchungen am Präparate gewonnenen Resultate gelangt H. zur Ansicht:

Die durch den Druck mit dem Schlauchballon erzeugte Kompression des Labyrinthwassers (= Strömung) genügt nicht, um die Nervenendstellen zu reizen.

Durch den Druck wird eine Verschiebung des Labyrinthwassers bewirkt, und zwar zwischen Labyrinthwanddefekt und rundem Fenster (bzw. eines zweiten Defektes).

Der Angriffspunkt der Druckwirkung ist dort, wo die Kraft senkrecht auftritt. Ob dies einmal der Labyrinthwanddefekt, das andere Mal das runde Fenster ist, hängt von individuellen anatomischen Verschiedenheiten (Lage des runden Fensters) und von jeweils verschiedenen pathologischen Zuständen in der Umgebung des Labyrinthwanddefektes ab.

Aus diesem Grunde ist es begreiflich, dass bei gleicher Lage des Labyrinthwanddefektes entgegengesetzte klinische Symptome beobachtet wurden.

Aus diesem Grunde ist auch eine Lokalisation des Labyrinthwanddefektes aus der Art und Richtung des Nystagmus beim Fistelsymptom nicht statthaft.

Diskussion zu 28: HHr. Neumann, E. Urbantschitsch.

29. **Hr. Scheibe-München**: „Fistelsymptom“, postoperative Labyrinthitis und Verhütung derselben.

Die postoperative Labyrinthitis hat in den letzten Jahren an Zahl plötzlich bedeutend zugenommen. Die Zunahme fällt zusammen mit dem Bekanntwerden des sogenannten Fistelsymptoms. Obwohl dauernde Taubheit in der Hälfte der Fälle die Folge der Aufmeisselung des Mittelohres ist, nehmen alle Autoren ausnahmslos diese Komplikation als etwas Selbstverständliches hin. Scheibe wirft deshalb die folgenden beiden Fragen auf:

1. Ist in den Fällen mit Kompressionsnystagmus oder, was ziemlich gleichbedeutend ist, Bogengangsusur — nicht „Fistel“, wie unberechtigterweise allgemein die Bezeichnung lautet! — die Aufmeisselung des Mittelohrs notwendig? Auf Grund von vier konservativ behandelten Fällen und unter Verwendung seines gesamten in 17 Jahren konservativ behandelten Materials, bei dem in keinem einzigen Falle Taubheit eingetreten ist, kommt er zu dem Schlusse, dass das Fistelsymptom oder, wie es richtiger heisst, Drucksymptom an und für sich keine Indikation zur Aufmeisselung ist.
2. Im Falle aus einem anderen Grunde die Aufmeisselung notwendig ist, lässt dass Auftreten der postoperativen Labyrinthitis sich verhüten? Da als auslösendes Moment hauptsächlich das Suchen nach der sogenannten Fistel in Betracht kommt, während die Meisselerschütterung und die Tamponade weniger von Bedeutung sind, rät er dringend, das so wichtige Drucksymptom in den Fällen mit funktionsfähigem Labyrinth nicht als Wegweiser anzusehen, sondern als Warnungstafel, auf der die zwei Sätze stehen: „Halt, hier ist eine Usur!“ und „Nil nocere!“

Diskussion: HHr. Ruttin, Habermann, Bondy, Voss, Wagner.

30. **Hr. v. Gyergyay-Klausenburg**: Demonstration einer neuen, direkten Methode zur Untersuchung und Behandlung der pharyngealen Tubenmündung und des Innenraumes der Ohrtrompete.

31. **Hr. Morian-Karlsruhe**: Beitrag zur klinischen Kenntnis der Neuritis acustica alcoholica.

Die Neuritis acustica alcoholica äusserte sich in den bis jetzt bekannt gewordenen Fällen (8 Beobachtungen aus der Literatur, 3 eigene Beobachtungen) in einer meist sehr plötzlich auftretenden Schwerhörigkeit bis Taubheit, verbunden mit sehr heftigen subjektiven Geräuschen und ausserdem in einem Teil der Fälle mit mehr oder weniger heftigen Schwindelerscheinungen. Neuritische Erscheinungen von anderen Seiten des Nervensystems vervollständigten das Krankheitsbild, dessen Prognose quoad restit. als zweifelhaft bezeichnet werden muss. Therapeutisch kommt in erster Linie eine strikt durchgeführte Abstinenz in Betracht.

32. **Hr. Winckler-Bremen**: Sind die bei Totalaufmeisselungen oder Antrotomien gesetzten Defekte der Schädelhöhle als irrelevant zu bezeichnen?

Diskussion: Hr. Brieger.

33. **Hr. Winckler-Bremen**: Modifikation des Schnittes für die Trepanation der Fossa canina.

34. **Hr. Ruttin**: Zur Pathologie der Taubstummheit.

R. zeigt Präparate der Labyrinthe eines albinotischen tauben Hundes. In den Schnecken fehlen die Corti'schen Organe. Der Aquaeductus cochleae ist mit Bindegewebe ausgefüllt, das wahrscheinlich als Rest des embryonalen Bindegewebes aufzufassen ist. Der Vestibularapparat ist normal. Dieser Befund hat prinzipielle Bedeutung, da der Hund vorher funktionell geprüft worden ist. Wenn der Vestibularapparat trotz des Verschlusses des Aquaeductus cochleae normal sein kann, so beweisst dies, dass die Perilymphe nicht das für den Vestibularapparat funktionell wichtige Medium sein kann. Nach der Helmholtzschen Theorie ist für die Funktion der Schnecke eine Ausweichmöglichkeit der Labyrinthflüssigkeit nötig. Dies ist aber nur für die Perilymphe der Fall, dagegen ist die Endolymphe vollständig abgeschlossen, um so mehr, wenn wir die Ansicht Schönemann's akzeptieren, dass der Ductus reuniens normalerweise geschlossen ist. Es würde also für die Schnecke das funktionell wichtige Element die Perilymphe sein, für den Vestibularapparat die Endolymphe. Dies erklärt eine pathologisch wichtige Tatsache. Bei der serösen Labyrinthitis ist immer zunächst die Funktion der Schnecke geschädigt; es gibt nun weiter Fälle von seröser Labyrinthitis mit totalem Verlust der Funktion des Vestibularapparates, Fälle von Verlust der Funktion der Schnecke und des Vestibularapparates, aber keine Fälle von Verlust der Funktion des Vestibularapparates bei erhaltener Funktion der Schnecke. Wir haben das früher mit einer grösseren Läsibilität der Schnecke erklärt. Nach meinen Ausführungen aber ist dies einfach mechanisch zu erklären. Jede Labyrinthentzündung ergreift ja zuerst den der primären Mittelohreiterung zunächst liegenden perilymphatischen Raum, daher ist stets zunächst das funktionell wichtige Medium der Schnecke geschädigt und erst bei weitergreifender Entzündung auch die Endolymphe, das funktionell wichtige Element des Vestibulums. Besteht daher bei einer serösen Labyrinthitis Taubheit bei erhaltener Funktion des Vestibularapparates, so handelt es sich um eine seröse Perilabyrinthitis, ist bei einer serösen Labyrinthitis die Funktion der

Schnecke und des Vestibularapparates ausgefallen, so handelt es sich um eine seröse Endolabyrinthitis, die selbstverständlich eine seröse Perilabyrinthitis voraussetzt.

35. Hr. Hugo Stern-Wien: Fortschritte in der Ausbildung und Fortbildung der Taubstummen.

Schon im vorschulpflichtigen Alter muss man systematische Stimmübungen vornehmen, wozu adäquate Vorbilder (gleichaltrige hörende Kinder) heranzuziehen sind. Grosse Beachtung ist der Kehlkopfstellung und Kehlkopfbewegung zuzuwenden, ferner der Verbesserung der Vibrationsempfindlichkeit und einer richtigen Atemtechnik. Im allgemeinen bewährt es sich, beim Artikulationsunterricht nicht vom einzelnen Laut, sondern von Silben auszugehen. Vortr. verweist weiter auf die Wichtigkeit der Vornahme von Hörübungen (Urbantschitsch) in geeigneten Fällen, auf die phonetische Schrift Gutzmann's, auf das Häufigkeitswörterbuch Käding's und Kobrak's mimische Schrift – alles Hilfsmittel für ein rascheres und sichereres Absehenlernen. Das grösste Gewicht ist auf eine weitere Fortbildung der Taubstummen in stimmlicher und sprachlicher Hinsicht zu legen, um eine reine und modulationsfähige Sprache zu erzielen.

Diskussion: HHr. Passow, E. Urbantschitsch, Kümmel.

36. Hr. Kretschmann-Magdeburg spricht über drei Fälle von Osteomen.

Das erste hatte seinen Sitz an der medialen Wand der rechten Orbita bei einem 16jährigen jungen Manne. Wegen Tränenträufeln wurde ärztliche Hilfe gesucht; weiter keine Klagen. Freilegen der medialen Orbitalwand, Abmeisseln des Tumors, der in der Tiefendimension 4 cm, in der Höhe 3 cm, in der Dicke 2 cm betrug. Glatte Heilung. Die Knochengeschwulst zeigt den Bau der Elfenbeingeschwülste. Sie gehört zu den gutartigen.

Fall 2. Rechts Exostose bei einem 20jährigen jungen Mädchen, das auf dem gleichseitigen Ohre eine chronische Mittelohreiterung hatte. Der Tumor ist halbkugelig, misst in Basis und Höhe $2^1/_2$ cm und sitzt fest auf. Er befindet sich auf dem Nahtzwickel, der durch das Zusammentreffen von Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptboden gebildet wird. Er stammt wahrscheinlich aus dem Schädelknochen und hat die Struktur der Elfenbeingeschülste.

Fall 3. Rechts harter Tumor bei einen 19jährigen ohrgesunden jungen Mädchen hinter der Wurzel des Warzenfortsatzes. Bei der Ausschälung lässt sich das Periost von der Geschwulst nicht ablösen, weil es fest mit ihr verwachsen ist. Der Tumor selbst ist breit gestielt. Mit Abtragung eines Stückes der Tabula externa wird er in toto entfernt. Auf dem Durchschnitt zeigen sich in ein Bindegewebslager eingebettet eine grosse Anzahl stecknadelkopf- bis reiskorngrosser, harter, regelmässiger, glatter Körper, die an das Aussehen von Zähnen erinnern. Mittels mikroskopischer Schnitte erweisen sich diese harten Körperchen als gesonderte Knochengeschwülstchen von sehr regelmässiger lamellöser Schichtung. In einzelnen dieser Osteomchen finden sich Gefässe, die zwischen die Lamellen dringen und nicht wie beim Havers'schen Typus von besonderen Lamellen umgeben sind. Auch Andeutungen von Markhöhlen finden sich in einzelnen Gebilden. Eingelagert sind die Osteome in ein Stroma von bindegewebiger Struktur. Zwischen den Lamellen kann man bei starker Vergrösserung Fasern verlaufen sehen, die als Sharpey'sche angesprochen werden müssen. Es handelt sich in dem vorliegenden Tumor um eine Kolonie von kleinen Osteomen, deren Abstammung von dem Periost wohl mit Sicherheit anzunehmen ist.

37. Hr. Claus-Berlin: Zur Diagnostik der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.

C. berichtet über 2 Fälle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor, die selbst in vorgeschrittenem Stadium noch gutes Gehörvermögen besassen. Dagegen war bei beiden der Vestibularapparat in keiner Weise zu erregen. Der eine Fall kam zum Exitus während der Beobachtungszeit, und die Autopsie ergab, dass der Acusticus nur gedehnt oder im inneren Gehörgang komprimiert worden ist durch ein vom Tentorium cerebelli ausgehendes Sarcoma psammosum endotheliale. Es ergibt sich daraus die Forderung, bei Verdacht eines Tumors der hinteren Schädelgrube stets nicht nur den Cochlearis, sondern auch den Vestibularis einer genauen Prüfung zu unterziehen.

38. Hr. Wanner-München: Die Neuregelung der Taubstummenstatistik im Königreich Bayern.

Diskussion: Hr. Passow.

39. Hr. Ernst Urbantschitsch-Wien: Ueber den Einfluss der Kopfstellung auf die im Ohr befindlichen Secrete.

E. Urbantschitsch fand durch experimentelle Untersuchungen und zahlreiche Beobachtungen an Patienten folgende praktisch wichtige Tatsachen: 1. die mitunter benutzten „Ohrmandeln“ können nur dann auf weiter nach innen gelegene Teile des Gehörorgans eine Wirkung entfalten, wenn der Pat. mindestens 45 Minuten konstant auf dem gesunden Ohr liegt. — 2. Gelatineohrmandeln mit 12 pCt. Gelatinegehalt können keine medikamentöse Wirkung ausüben. — 3. Freie Flüssigkeit (wie Eiter usw.) sammelt sich in den Warzenzellen leichter an, wenn der Patient auf dem gesunden, als wenn er auf dem kranken Ohr liegt. — 4. Bei einseitigem Ohrenschmalzpfropf lässt sich, wenn keine Reinigungsversuche vorausgegangen sind, der sichere Schluss ziehen, dass der betreffende Patient nachts auf dem zerumenfreien Ohr zu liegen pflegt. — 5. Bei beiderseitigem Ohrenschmalzpfropf pflegen die Patienten abwechselnd rechts und links zu schlafen, weniger häufig auf dem Rücken. — 6. In manchen Fällen von akut eitrigen Mittelohrentzündungen lässt sich durch konstant eingenommene, dem kranken Ohr entsprechende Seitenlage des Kopfes zuweilen der Entzündungsprozess auffallend gut beeinflussen. — 7. Eine Reihe von anamnestischen Angaben, wie gesteigerter oder verminderter Ausfluss während der Nacht u. dgl. hängt mit der Lage des Patienten während des Schlafes zusammen.

40. Hr. Brünings-Jena: Demonstration von steno-röntgenographischen Schnellaufnahmen des Felsenbeins am Lebenden.

41. Hr. Schoenemann-Bern: Ueber den Einfluss nachgiebiger Trommelfellnarben auf die durch chronische katarrhalische Prozesse bedingte Mittelohrschwerhörigkeit.

Diskussion: Hr. Krebs.

42. Hr. Bárány berichtet über seine Untersuchungen, welche die Beziehungen zwischen Vestibularapparat und Kleinhirn betreffen. Die bei Erkrankung des Vestibularapparats auftretende Ataxie unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht von der Ataxie der Kleinhirnkranken. Erst genauere Untersuchung ergibt, dass bei der Ataxie der Vestibularkranken bestimmte Beziehungen zum Nystagmus und zur Kopfstellung bestehen, die bei Kleinhirnerkrankungen fehlen. Auf Grund dieser Tatsachen sowie auf Grund physiologischer und hirnanatomischer Ueberlegungen verlegt Bárány die Entstehung der vestibularen Reaktionsbewegungen des Kopfes in den Deiters'schen Kern, der Reaktionsbewegungen des Körpers in die Kleinhirnrinde. Bárány weist nach, dass diese Annahme in vortrefflicher Weise durch die Anatomie und Histologie des Kleinhirns bzw. durch bereits bekannte Verbindungen des Nervus vestibularis mit dem Kleinhirn gestützt wird. Es wird künftig nötig sein, in jedem Falle von Verdacht auf Kleinhirnerkrankung eine genaue Prüfung des Vestibularapparats nach den von Bárány eingeführten Methoden vorzunehmen, da, wie B. gefunden hat, sich bereits in den Anfangsstadien der Kleinhirnerkrankung Störungen in dem ausserordentlich komplizierten Mechanismus der im Kleinhirn zustande kommenden vestibularen Reaktionsbewegungen ergeben.

43. Hr. Ruttin berichtet über Elephantiasis des Ohres, die durch Misshandlung „Ausdrehen des Ohres“ entstanden war. Die Ohrmuschel und der Gehörgang sind stark verdickt, der Gehörgang collabiert. Durch eine von R. angegebene Plastik wurde der Collaps des Gehörgangs beseitigt, die Verunstaltung zum Teil behoben. Die Aetiologie des Falles ist offenbar so zu erklären, dass durch das Trauma alle zu den das Ohr umgebenden Lymphdrüsen gehenden Bahnen auf einmal abgeschnitten wurden.

44. Hr. O. Voss-Frankfurt a. M.: Demonstration eines einfachen und kompendiösen Wasserstrahlgebläses.

V. demonstriert ein Wasserstrahlgebläse, dass im wesentlichen aus einer Glashohlkugel mit einem Wasser- und Luftzuführungsrohr sowie einem Wasserablaufs- und Luftaustrittsrohr besteht. Es kann ohne weiteres mit jedem Wasserhahn in Verbindung gesetzt und in Betrieb genommen werden. Wegen seiner einfachen und kompendiösen Form sowie wegen seines billigen Preises (8 bzw. 12 M.) erscheint das Gebläse berufen, alle bisher für Zwecke der Katheterisation in Gebrauch befindlichen Apparate zu ersetzen. Zu beziehen durch Dr. Bachfeld & Cie., Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 33.

Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen.

XVII. Tagung zu Dresden am 11. und 12. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Jurasz-Lemberg.

Referat, erstattet vom Schriftführer Dr. F. Blumenfeld-Wiesbaden.

11. Mai: Demonstrationen der Herren Mann und Hoffmann im Johannstädter und Friedrichstädter Krankenhaus zu Dresden.

Es wurden eine Reihe interessanter Präparate aus den verschiedenen Gebieten der Rhinologie, Laryngologie und Bronchoskopie vorgezeigt und erläutert.

12. Mai: Aus der Geschäftssitzung ist hervorzuheben, dass als Ort der nächsten Tagung Frankfurt a. M. gewählt wurde. Zum Vorsitzenden wurde Herr Prof. Killian-Freiburg i. B., zum 2. Vorsitzenden Herr Prof. Seifert-Würzburg, zum Schriftführer Herr Dr. R. Hoffmann-Dresden, zum Kassenführer Herr Dr. Boenninghaus gewählt. Der B. Fränkel-Preis wurde auf Antrag des Herrn Geheimrat B. Fränkel Herrn Prof. Dr. Killian verliehen.

Wissenschaftliche Verhandlungen.

1. Hr. L. Polyak-Budapest: Ueber Prinzipien der intranasalen Chirurgie.

P. ist zu der Ansicht gelangt, dass die Rhinologie, den Prinzipien der grossen Chirurgie folgend, die Eingriffe an der Nase und deren Nebenhöhlen möglichst in einer Sitzung erledigen sollte. Die Neigung, das Vorgehen auf verschiedene Sitzungen zu verteilen, stammt aus der Zeit, als man noch nicht durch die modernen Blutstillungsmittel vor erheblichen Blutungen gesichert war. Die Vorteile des einzeitigen Vorgehens werden näher ausgeführt. Die ambulante Behandlung ist allerdings bei dieser Art des Vorgehens nicht möglich. Die Kranken sollten daher, soweit es die Umstände irgend erlauben, in klinischer Behandlung gehalten werden. Bei dieser ist auch im allgemeinen die Tamponade der Nase nicht notwendig. Seit 12 Jahren hat P. es sich zum Prinzip gemacht, in einer Nasenseite die Aufgabe, die der Fall stellt, vollkommen zu erledigen. Seit 2 Jahren verfolgt er das Prinzip, bilateral vorzugehen. Er hat in der Zeit vom 1. Mai 1908 bis 31. März 1910, also in 23 Monaten, 220 Nasenoperationen ausgeführt, darunter 87 einseitige und 133 bilaterale. Unter den 87 einseitigen Operationen waren (11 submucöse Septumresectionen mit einbegriffen) 57, in welchen nur eine einfache Aufgabe zu lösen war. In den übrigen 30 Fällen sind kombinierte Operationen von Mandelhypertrophie, Nasenpolypen, Eiterungen des Siebbeins usw. ausgeführt worden. Die einfacheren Operationen, wie Entfernung der Hypertrophie der unteren Muschel, Nasenpolypen usw. erledigten sich auf diese Weise bestens. Etwas schwieriger waren die Fälle von Lupus und Tuberkulose der Schleimhaut wegen der Blutung. Doch gelang es auch hier, in einer Sitzung schnell Vernarbung zu erzielen. Ein Abweichen von diesen Prinzipien hat P. im wesentlichen nur insofern für notwendig erachtet, als er gleichzeitig mit der submucösen Septumresection keine anderen Eingriffe ausführte, da er befürchtete, dass bei der event. Nachblutung die Tamponade der Nase die nur aus Schleimhaut bestehende Nasenscheidewand gefährden könnte. Doch ist nach Angabe von Katz auch eine gleichzeitige Entfernung von Muschelhypertrophie nicht ausgeschlossen. P. hat mit seiner Methode 90 pCt. der Operationen bilateral erledigt, und nur in 10 pCt. war er zu einem mehrzeitigen Vorgehen gezwungen. Anlass zu einer derartigen Verschiebung des Eingriffs gaben etwas stärkere Blutung und Neigung zu Synkope. Nach Aufhören der Adrenalinwirkung pflegt eine geringere Blutung einzutreten, die aber keine Tamponade notwendig macht. Nur in 20 pCt. der Fälle kam eine etwas erheblichere Blutung, die durch Adrenalin-Spray 1:10000 stand, nur in 5 pCt. der Fälle musste die eine oder die andere Nasenseite tamponiert werden, dreimal Belloc'sche Tamponade, eine bilaterale Blutung wurde nicht bemerkt. Vorbereitung und Asepsis werden genauer besprochen, Anästhesie mit Cocain 10 bis 20 proz. Lösung. Durch Spray vorher Zerstäuben einer verdünnten Cocain-Adrenalinlösung. Bei eingreifenderen Operationen $^1/_2$ Stunde vor der Operation Morphiuminjektion. Nach der Operation Bettruhe, ständige Ueberwachung, öftere Inspektion des Rachens, besonders in der Zeit, in der eine Blutung zu erwarten ist: Schneuzen nicht vor 24—48 Stunden.

Diskussion.

Hr. v. Eicken-Basel stimmt besonders mit der vom Vortr. betonten Notwendigkeit der klinischen Behandlung überein. Die beste Tamponade ist die mit Gummischwamm. Noch einfacher die Einführung eines Gummifingers in die Nase, der aufgeblasen und dann zugeschnürt wird.

Hr. Kretschmann-Magdeburg betont, dass dieses Prinzip schon früher von Aufrecht geübt wurde.

Hr. Winckler-Bremen schliesst sich den Prinzipien des Vortr. an, empfiehlt zugleich bei multiplen Empyemen die Röntgenaufnahme.

Hr. Rosenberg-Berlin: Historische Bemerkungen zur Gummifingertamponade.

Hr. Denker-Erlangen: Herr P. hat empfohlen, einen Wattetampon nach der Operation zum Verschluss einzufügen. D. lässt den Wattepfropf fort und glaubt, dass das Durchstreichen der Luft durch die Nase die Koagulation des Blutes fördert und vor Nachblutung schützt.

Hr. Krebs-Hildesheim: In gewissen Fällen, namentlich bei Rhinitis hypertrophica ist ein einzeitiges Operieren nicht möglich. Nachblutungen sind dadurch zu vermeiden, dass man den Patienten empfiehlt, tief durch die Nase einzuatmen und durch den Mund auszuatmen.

Hr. Killian-Freiburg nimmt, seit er eine Klinik hat, jeden Patienten mit intranasaler Operation 1—3 Tage in diese auf. Operationen der unteren Muschel werden fast immer gleichzeitig auf beiden Seiten ausgeführt, und dann 2—3 mal Pinselungen mit Wasserstoffsuperoxyd 10 proz., Wattepfropf in Naseneingang. Auch sonst operiert K. doppelseitig, empfiehlt aber strenges Individualisieren.

Hr. Ruprecht-Bremen: Die einzeitigen Operationen erleiden gewisse Beschränkungen durch das Prinzip der Erhaltung rückbildungsfähiger Teile. Wenn man bei Mandeloperationen nicht narkotisiert, kann man gleichzeitig auch Wucherungen der unteren Muschel entfernen.

Hr. Polyak-Budapest (Schlusswort) stellt fest, dass im ganzen die Diskussion Zustimmung zu seinen Anschauungen ergeben hat. Nachblutungen sind bei klinisch behandelten Kranken, wenn diese bilateral behandelt werden, nicht häufiger.

2. Hr. Denker-Erlangen: Zur Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems in Lokalanästhesie.

D. führt die Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems nach seinem Verfahren in folgender Weise aus: $^1/_2$ Stunde vor Beginn des Eingriffs Morphiuminjektion (0,01—0,02); Einpinselung der Gingivaschleimhaut der zu operierenden Seite mit 10—20 proz. Cocainsuprareninlösung; subperiostale Injektion einer Novocainsuprareninlösung (Novocain 1,0 auf 100 g physiologischer Kochsalzlösung, der 80 Tropfen einer 1 prom. Suprareninlösung zugesetzt wurden). Die Einspritzung erfolgt zuerst in der Richtung nach oben gegen den Supraorbitalrand, dann nach vorn oben gegen die Apertura piriformis zu und schliesslich an der Austrittsstelle des Nervus infraorbitalis. Nun wird an die laterale Wand des unteren Nasenganges ein in 10 proz. Cocainsuprareninlösung getauchter Gazetampon eingelegt (20 Tropfen einer 1 prom. Suprareninlösung auf 10 ccm der 10 proz. Cocainlösung). 10 Minuten nach Beginn der Infiltration Durchtrennung und Zurückschiebung der Weichteile. Nachdem mit flachen Meisselschlägen die faciale Wand in etwa Zehnpfennigstückgrösse abgetragen ist, wird die freigelegte Kieferhöhlenschleimhaut mit einem in 10 proz. Cocainsuprareninlösung getauchten Gazetampon bedeckt. Alsdann folgen von der Apertura piriformis aus subperiostale Novocainsuprarenininjektionen entlang der lateralen Wand des unteren Nasenganges (2—3 cm).

Nach Excision der freigelegten Kieferhöhlenschleimhaut wird nun ein mit 10 proz. Cocainsuprareninlösung getränkter Gazetampon in die Kieferhöhle eingelegt. Um bei empfindlichen Personen vollständige Schmerzlosigkeit zu erreichen, kann man an der hinteren Kante der Kieferhöhle (perforierende Trigeminusfasern) noch Novocainsuprarenininjektionen machen. Im ganzen werden bei einseitiger Operation 10 bis 12 ccm Novocainsuprareninlösung injiziert, bei doppelseitiger Operation kann man 20 ccm ohne Gefahr einspritzen. D. hat nach seiner Methode 41 zum Teil sehr schwere veraltete chronische Empyeme mit dem stets gleichen Erfolge dauernder Heilung operiert.

Vor der von Sturmann empfohlenen endonasalen Operation des Kieferhöhlenempyems kommt der Methode nach Denker der Vorzug der grösseren Uebersichtlichkeit während der Operation, der glatteren Heilung und der kürzeren Nachbehandlungsdauer zu.

Hr. Wassermann-München benutzt zur Anästhesie Novocainalypinlösung, und zwar als Leitungsanästhesie von aussen her geführt. Er geht direkt in den Nerv durch das Foramen infraorbitale, empfiehlt auch Morphin-Skopolaminnarkose. Die Langenbeck'schen Haken hat W. in der Weise modifiziert, dass er ihnen noch drei scharfe Zinken angefügt hat. Die Weichteile werden dadurch besser zurückgehalten.

Hr. Sturmann-Berlin verteidigt das von ihm an anderer Stelle beschriebene Operationsverfahren. Von der Nase aus kann man vollkommen hinreichende Uebersicht der Kieferhöhle bekommen. Klinische Behandlung ist nicht erforderlich. Bei der Eröffnung von der Fossa canina aus hat St. so starke Blutungen gehabt, dass er die Operation nicht zu Ende führen konnte.

Hr. Denker-Erlangen (Schlusswort) zieht es vor, von der Skopolaminnarkose Abstand zu nehmen. Die von Herrn Wassermann empfohlene Leitungsanästhesie ist der Nachprüfung wert, doch kommt man auch ohne sie aus. Die von Herrn Sturmann befürchtete Intoxikation tritt nicht auf. Die Chirurgen verwenden selbst bei Kindern weit grössere Dosen von Novocain. Die Vorzüge der Sturmann'schen Operation erkennt D. nicht an. Unstillbare Blutungen hat D. bei seiner Methode nicht beobachtet.

3. Hr. Winckler-Bremen: Schnittführung zur submucösen Septumresection.

In denjenigen Fällen, in welchen die an das Septum mobile sich ansetzende vordere Knorpelspange nach Beseitigung der Devation noch ein Atmungshindernis bildet, empfiehlt sich der von Hajek und Menzel empfohlene Schnitt dicht vor dem vorderen Knorpelende als das Beste. Ein Nasenspeculum ist dazu nicht erforderlich. Sobald man bei schichtweisem Präparieren an einer Stelle auf Knorpel gelangt, lässt sich von hier aus der Ueberzug in toto leicht mit einem schmalen Elevatorium unterminieren, abheben und der noch unvollendete Teil des Schleimhautschnittes mit einer Schere beenden. Ist der vordere Rand des Knorpels nicht so deviiert, dass er erhalten bleiben kann, so legt W. den Schnitt weiter nach hinten und erhält einen vorderen Knorpelrand. Gewisse Schwierigkeiten ergibt die Ablösung des Schleimhautüberzuges bei breit dem Nasenboden anliegenden Leisten. In diesen Fällen muss der typische Schnitt nach hinten verlängert werden. Die Schleimhaut ist unter allen Umständen zu erhalten. In den Fällen von tiefliegenden Leisten wird mit einem bogenförmig sogleich vorn in den Nasenboden zu legenden Schnitt der vordere Knorpelrand umkreist. Die Ablösung des Perichondriums und der Mucosa gestaltet sich allerdings schwieriger. Doch wird die Freilegung erleichtert, wenn man am Nasenboden mit dem Zurückstreifen des Ueberzuges beginnt. Man geht dann successive weiter nach innen und oben. Unter die abgelöste Schleimhaut schiebt W. Gazestreifen, die mit Wasserstoffsuperoxyd getränkt sind. Die Vorteile der Menzel'schen Schnittführung sind: 1. Die vorderen Verkrümmungen der Cartilago sind leichter zu beseitigen; 2. man bedarf keiner Hilfsmittel; 3. die Adaption der Wundränder und Naht gestaltet sich leichter.

Diskussion.

Hr. Edm. Meyer-Berlin: Die gedachte Schnittführung ist von Menzel unabhängig von Hajek angegeben.

Hr. Killian-Freiburg fragt an, ob Herr Winckler in jedem Fall das vordere Stückchen der Nasenscheidewand wegnimmt.

Hr. Winckler-Bremen: Die erwähnte Schnittführung soll sich auf sehr weit nach vorn und unten liegende Septumleisten beschränken.

Hr. Killian-Freiburg betont, dass es doch recht gut ist, vom knorpeligen Septum einen Streifen stehen zu lassen.

Hr. von Eicken-Basel: Behandlung von Synechien der Nase.

Zur Behandlung von Synechien gibt es zwei neue Verfahren: 1. Submucöse Septumresection mit Trennung der Synechien, darauf Tamponade für einige Tage. Die Wundfläche überzieht sich alsbald mit Epithel. Das zweite Verfahren wird von Siebenmann mit bestem Erfolge bei ausgedehnten Synechien auch im Vestibulum ausgeführt, nach ev. submucöser Septumresection, Durchtrennung der Synechien und Deckung der Wundflächen mit Thiersch'schem Lappen. Dem Oberarm oder Oberschenkel entnommene Lappen breitet man auf einem aus 8 bis 16 Schichten Gaze bestehenden, mit Borsäurelösung getränkten, fest ausgedrückten und dadurch ziemlich rigiden Tampon aus. Die Hornschicht der Hautlappen kommt auf den Tampon. Nach 4—6 Tagen Entfernung des Tampons mit Wasserstoffsuperoxyd und Durchschneidung des Kopfteils des Thiersch'schen Lappens in der Tiefe der Nase. Der Lappen ist inzwischen fest angeheilt. Auch in einem Falle von Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Rachenwand hat sich das Verfahren bewährt.

Diskussion.

Hr. Denker-Erlangen fragt an, wie sich der Lappen in der Nase verhält, ob es zu Krustenbildung usw. kommt.

Hr. von Eicken-Basel (Schlusswort): Eine Metaplasie der transplanierten äusseren Haut tritt nicht ein, doch kommt es zu einer Art von Mucosierung.

5. Hr. Hansberg-Dortmund: Zur Operation der in der Fossa sphenopalatina sitzenden Fibroide.

16jähriger Arbeiter leidet seit 1 Jahr an rechtsseitiger Nasenverstopfung und Anschwellung der rechten Malargegend. In letzter Zeit häufiger auftretende Blutungen aus der rechten Nasenhöhle. Der hintere Teil der letzteren ist ausgefüllt mit rötlichem, auf Berührung leicht blutendem Tumor. Im Nasenrachenraum ist eine rundliche Geschwulst mit glatter Oberfläche zu fühlen, die denselben zum grössten Teil ausfüllt, deren breite Basis in dem seitlichen Teil der hinteren Nasenhöhle sich befindet. Diagnose: Tumor, ausgehend von der Fossa sphenopalatina, der einen Fortsatz nach der Malargegend entsandt hatte. Letzterer konnte von aussen deutlich gefühlt werden.

Entfernung des grössten Teils des Tumors in Kleinhühnereigrösse von der vorderen Nasenöffnung aus mittelst Nasenzange, worauf die Atmung frei wird. Blutung unbedeutend. Mikroskopische Untersuchung ergibt zellenreiches Fibrom.

Die von den natürlichen Wegen beabsichtigte Entfernung der Geschwulst aus der Fossa sphenopalatina scheiterte an der Empfindlichkeit des Patienten, daher Denker'sche Operation, wobei sich zeigt, dass die hintere mediale Wand der Oberkieferhöhle zum grössten Teil bereits von dem Tumor zerstört ist. Nach Entfernung der hinteren äusseren Kieferhöhle wird derselbe leicht mit der Zange gefasst und gründlich samt dem Fortsatz entfernt. Seine Inseration befand sich in der Fossa sphenopalatina. Patient gesund entlassen, nach einem halben Jahre kein Rezidiv.

Auf die Vortrefflichkeit der Denker'schen Methode bei derartig ungünstig sitzenden Geschwülsten wird besonders hingewiesen, die gegenüber anderen präliminaren Operationsmethoden grosse Vorzüge besitzt.

Diskussion.

Hr. Hopmann-Cöln sieht in den Ausführungen des Herrn Hansberg eine Bestätigung der von Herrn Hopmann sen. seit langen Jahren empfohlenen Methode, die Fibrome vom Nasenrachenraum aus vollständig zu entfernen. Auch nicht allzu grosse Fortsätze sind auf diese Weise mit einer starken Kornzange zu fassen.

Hr. Kahler-Wien: Auch auf der Klinik Chiari's wird auf die äussere Operation der Nasenrachenfibrome nicht verzichtet wegen der Gefahr der Blutung bei Angiofibromen. K. empfiehlt die elastische Ligatur nach Koschier. Die Denker'sche Operation wird in Kombination mit dem äusseren Schnitt nach Langenbeck durchgeführt, mit der Resection der ganzen lateralen Nasenwand, wenn es notwendig ist. Auf Entfernung der Wangenfortsätze kann man verzichten.

Hr. Zarniko-Hamburg betont, dass auch durch schonendere Verfahren gute Resultate erreicht werden. Er empfiehlt besonders bei blutreichen Tumoren die Elektrolyse.

Hr. Kümmel-Heidelberg: Es gibt Fälle, die nach den Angaben des Herrn Hansberg zu behandeln sind. Bei stark blutenden Nasenrachenfibromen, besonders dann, wenn die Immunitätsgrenze noch eine lange Reihe von Jahren entfernt liegt, also bei Patienten von 13—14 Jahren, sollte man von Anfang an radikal vorgehen. K. hat jüngst einen Fall beobachtet, in dem ein Rezidiv auftrat, durch das der Patient so ausgeblutet war, dass er trotz gelungener Operation im Collaps starb.

Hr. Killian-Freiburg gibt den intranasalen Methoden den Vorzug, wenn der Tumor nicht so ausgedehnt ist. In den übrigen Fällen empfiehlt K., nach Denker vorzugehen und zuerst in der Flügelgaumengrube die Gefässe aufzusuchen, welche von aussen her in den Tumor hineingehen.

Hr. Imhofer-Prag fragt nach dem histologischen Verhalten des Tumors.

Hr. Rudolf Panse-Dresden weist an der Hand eines Falles auf die Möglichkeit, diese Tumoren durch dauernde Ligatur zu heilen, hin.

Hr. Denker-Erlangen teilt den Standpunkt Herrn Kümmel's, den Tumor nicht stückweise, sondern möglichst an der Basis abzutragen. Die galvanokaustische Schlinge gibt keine absolute Garantie, die Blutung zu verhindern. In einem Falle ist es Kümmel gelungen, mit einer hierzu konstruierten Zange nach Ablösung mit dem Finger den Tumor an der Basis zu entfernen. Allerdings war hier nichts von dem Tumor in die Schläfengrube hineingewuchert. Bei stärker entwickelten temporalen Fortsätzen muss man seine Zuflucht zum Eingriff von aussen nehmen.

Hr. Ruprecht-Bremen empfiehlt besonders das elektrolytische Vorgehen mit der von ihm angegebenen korkzieherförmigen elektrolytischen Nadel.

Hr. Kuttner-Berlin: Das von Kümmel und Grünbeck eingeführte elektrolytische Verfahren hat sich auch weiter bewährt. Keine der sogenannten schonenden Behandlungsmethoden gibt eine durchaus sichere Gewähr gegen schwere Blutung. Bei der chirurgischen Behandlung ist diejenige die beste, bei der man die blutenden Gefässe direkt fassen kann. Die temporäre Kieferresection scheint dem am meisten zu entsprechen.

Hr. Habermann-Graz berichtet von einem Fall, bei dem eine dem Tumor aufsitzende Rachenmandel zu einer irrigen Diagnose führte.

Hr. Jurasz-Lemberg empfiehlt die galvanokaustische Schlinge. Man hat keine Blutung zu befürchten, selbst bei Angiofibromen. Man muss nicht mit Weissglut, sondern mit Rotglut der Schlinge vorgehen. Auch die Elektrolyse ist zu empfehlen. Doch kann sie nicht bei grösseren Tumoren angewendet werden; sie ist sehr nützlich nach Ablösung des Tumors, um den Stumpf zu vernichten.

Hr. Hansberg-Dortmund (Schlusswort): Der Tumor ergab sich bei der mikroskopischen Untersuchung als zellreiches Fibrom. H. ist Anhänger der radikalen Methode, schliesst aber gestielte Tumoren aus. Bei breitbasigen Tumoren, auch wenn Verwachsungen eingetreten sind, gelang die Entfernung in einer bzw. zwei Sitzungen.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Arsentriferrin.

Von

Dr. **Alfred Teubert**-Hamburg, praktischer Arzt.

Unter den vielen eisenhaltigen Präparaten haben wir in erster Linie zu unterscheiden zwischen solchen, die dem Organismus organisch festgebundenes Eisen zuführen, etwa in der Form, wie es im Hämoglobin enthalten ist, und andererseits solchen, die das Eisen im Organismus abspalten und deren Eisen man im Gegensatz zu dem erstgenannten (Nahrungseisen) als medikamentöses Eisen bezeichnen kann. Die Wirkung des Eisens bei einer spezifischen Eisentherapie besteht bekanntlich darin, dass im Körper das Eisen in einer dissoziierbaren Form abgespalten wird. Wahrscheinlich bewirkt das Eisen in dieser Form eine leichte Schädigung der Hämoglobinbildung und übt dadurch gleichzeitig einen kräftigen Reiz auf die blutbildenden Organe aus; in analoger Weise ist dies ja vom Arsen bekannt.

Es wäre nun das einfachste, derartige dissoziierende anorganische Eisenverbindungen per os dem Organismus zuzuführen, jedoch ist zu berücksichtigen, dass alle löslichen Eisensalze häufig zu Magenstörungen Veranlassung geben; dieser Punkt fällt um so mehr ins Gewicht, als die Eisentherapie gerade in den Fällen angewandt wird, in denen Magenstörungen oder Appetitlosigkeit usw. bereits bestehen.

Es hat sich nun gezeigt, dass auch solche Eisenverbindungen, die das Eisen in organischer Bindung enthalten, je nach ihrer Konstitution im Organismus reichlich Eisen abspalten. Diese organischen Verbindungen zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie im Magen unlöslich sind und erst im Darm zur Resorption gelangen.

Ein solches Präparat ist das Triferrin. Dieses ist paranucleinsaures Eisen und enthält etwa 23 pCt. Eisenoxyd. Das Mittel ist frei von Nebenwirkungen auf den Verdauungsapparat und ist angenehm zu nehmen. Physiologische Untersuchungen haben die gute Resorption dargetan und klinische Beobachtungen zeigen die energische Wirkung des Mittels als Eisenpräparat. Das Triferrin ist infolgedessen von Prof. Eulenburg, Prof. Klemperer u. a. warm empfohlen worden.

Es gibt nun allerdings viele Fälle in der ärztlichen Praxis, in denen das Eisen indiziert ist, und wo wir doch mit dem Eisen allein nicht auskommen. Hier steht uns ein weiteres Hilfsmittel zu Gebote, das die Wirkung des Eisens bedeutend verstärkt und auch durch seine sonstigen Eigenschaften dazu berufen ist, solche Krankheiten günstig zu beeinflussen, die sich im Laufe längerer Zeit entwickelt haben. Dies Mittel ist das Arsen. Es ist eine klinisch anerkannte Tatsache, dass das Arsen in Form des meistgebräuchlichen Acid. arsenicosum gleichfalls in erster Linie Magenstörungen hervorruft. Es gilt also hier in ähnlicher Weise wie bei den Eisenpräparaten, durch Aenderung der chemischen Konstitution diese Nebenwirkungen auszuschalten.

Vor kurzem wurde nun von Prof. Salkowski-Berlin das Arsentriferrin dargestellt. Dieses Mittel besteht aus einer Mischung von arsenparanucleinsaurem Eisen mit paranucleinsaurem Eisen (Triferrin). Das arsenparanucleinsaure Eisen ist im Magensaft gleichfalls unlöslich, infolgedessen werden die Magenstörungen, die durch andere Arseneisenpräparate hervorgerufen werden, vermieden. Im Gegensatz zum arsensauren Eisen, das sich bekanntlich bei der Verwendung des Antidotum arsenicosum bildet und sich durch seine Unresorbierbarkeit auszeichnet, wird das arsenparanucleinsaure Eisen vom Darmkanal aus schnell resorbiert. Der Harn enthält nach Verabreichung von arsenparanucleinsaurem Eisen reichlich Arsen. Ebensogut wie vom Darmkanal wird das arsenparanucleinsaure Eisen auch vom Unterhautzellgewebe resorbiert (Salkowski).

Das Arsentriferrin wird nun durch Mischen von Triferrin mit diesem arsenparanucleinsauren Eisen so dargestellt, dass es 22 pCt. Eisenoxyd, 0,1 pCt. Arsen und 2,5 pCt. organisch gebundenen Phosphor enthält.

Das Arsentriferrin ist angezeigt bei anämischen Zuständen, namentlich nach schweren Krankheiten, sowie bei solchen Fällen von Chlorose, die der Wirkung von Eisen allein widerstehen. Ferner ist seine Verwendung indiziert bei Neurasthenie und nervösen Erschöpfungs- bzw. Schwächezuständen, bei Hysterie, Scrophulose und anderen Erkrankungen des lymphatischen Apparates sowie bei Hautkrankheiten. Da ich eine grosse Anzahl von Fällen dieser Krankheitsgruppen allen Altersstufen angehörig (ca. 50) längere Zeit hindurch mit Arsentriferrin behandelt habe, ist es wohl gerechtfertigt, meine Beobachtungen und Erfahrungen, die ich in praktisch klinischer Hinsicht sammeln konnte, bekanntzugeben.

Zunächst einige allgemeine Bemerkungen über Dosierung, Anwendungsweise und Bekömmlichkeit des Mittels.

Verwendet wurden ausschliesslich Arsentriferrintabletten (Knoll) à 0,3. Je nach dem Alter wurden täglich 1—5 Stück nach dem Essen verordnet, und zwar bei Kindern 1—3, bei Erwachsenen 3—5 pro die, allmählich steigend. Nach 14 Tegen liess ich eine Pause von 8 Tagen eintreten und begann dann mit der Darreichung von neuem. Die Behandlungsdauer erstreckte sich je nach der Natur des Leidens von 5 Wochen bis zu $^1/_4$ Jahr.

Bei dieser Art der Medikamentation wurde das Präparat in allen Fällen, selbst bei protrahierter Verwendung ganz vorzüglich ohne jede lästige Nebenwirkung von seiten des Magens und Darmtractus vertragen, und ich kann die in früheren Veröffentlichungen über das Arsentriferrin aufgestellte Behauptung bekräftigen, dass selbst bei schweren Fällen von Chlorose mit lästigen, subjektiven Magenempfindungen, wo Hämatogen, Liqu. ferr., Mangan. pepton., Blaud'sche Pillen usw. häufig schon nach wenigen Tagen Druck, Schmerzen und selbst Erbrechen auslösten, das Arsentriferrin ohne jede unangenehme Nebenwirkung wochenlang genommen werden konnte. Ohne Ausnahme wurde das Mittel seines angenehmen Geschmackes wegen gern eingenommen, ein Umstand, der mir besonders bei der Verwendung in der Kinderpraxis von Belang zu sein scheint, zumal immer wieder die Beobachtung zu machen ist, dass Eisen- oder Arsenpräparate ihres Aussehens und Geschmacks wegen von vornherein refüsiert werden, ganz abgesehen davon, dass Medikamente in Pillenform Kindern fast niemals beizubringen sind. Im Gegensatz dazu nahmen selbst Kinder im Alter von 3 bis 6 Jahren die Arsentriferrintabletten auffallend gern, da es ein Leichtes ist, bei ihrer Farbe und Form die Kleinen zu täuschen, und das Medikament als Schokoladenplätzchen begehrenswert zu machen.

Was die Wirkungsweise des Arsentriferrins im allgemeinen betrifft, so konnte ich in allen Fällen bei genauer Kontrolle eine mehr oder minder grosse Zunahme des Körpergewichts feststellen, die zwischen 1—5 Pfund in der Woche schwankte.

Es gelang mir sogar in mehreren Fällen von vorgeschrittener Lungentuberkulose, allerdings nur vorübergehend, den bisher unaufhaltsamen Kräfteverfall für einige Zeit durch Anwendung des Mittels zum Stillstand zu bringen, ein Beweis dafür, welche stark roborierende Wirkung diesem Medikament eigen ist.

Die ausgesprochene anregende Wirkung des Arsentriferrins auf die Blutbildung und damit auf den Stoffwechsel im Sinne des Ansatzes von Körpereiweiss und Fett vermochte ich auch im besonderen bei einer Anzahl von Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten, so nach Infektionskrankheiten und besonders nach Influenza zu beobachten, wo mir die schnelle Kräftigung des Allgemeinbefindens nach Anwendung des Mittels auffiel.

Die gleichen Erfahrungen machte ich bei der Behandlung Blutarmer und Bleichsüchtiger, bei denen jedoch durchschnittlich eine Behandlungsdauer von mehreren Wochen erforderlich war.

Auch bei der Allgemeinbehandlung von Hautkrankheiten zur Unterstützung der spezifischen Therapie hat mir das Arsentriferrin gute Dienste geleistet. Vornehmlich bei der Gruppe der juckenden Hautkrankheiten und bei scrophulösen Hautaffektionen mit Beteiligung des lymphatischen Apparates schien mir der Rückgang der Drüsenschwellungen und der lästigen Hautempfindungen unter der Einwirkung des Medikamentes beschleunigt zu werden.

Bei weitem die auffallendsten Erfolge konnte ich aber bei der Behandlung solcher Nervenerkrankungen beobachten, bei denen anatomisch nachweisbare schwerere Krankheitsprozesse des Nervensystems nicht vorliegen, so bei der Chorea minor, der Neurasthenie und den verwandten nervösen Erschöpfungszuständen, ganz besonders aber bei der Hysterie.

4 Fälle von Chorea bei Kindern heilten in der auffallend kurzen Zeit von $1^1/_2$ bis 3 Wochen nur unter der Anwendung des Arsentriferrins neben allgemeinen Diätvorschriften und hydrotherapeutischen Maassnahmen mit erheblicher Zunahme des Körpergewichts und zusehends erfolgender Hebung des Allgemeinbefindens vollkommen ab und sind bis jetzt bei wiederholter Kontrolle rezidivfrei geblieben.

Eine Anzahl neurasthenischer Patienten gab nach längerem Gebrauch der Arsentriferrintabletten übereinstimmend an, subjektiv eine erhebliche Besserung der so mannigfachen nervösen Reiz- und Schwächeerscheinungen zu empfinden und auch objektiv war eine Zunahme des Körpergewichts, Kräftigung des Selbstbewusstseins und Steigerung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit festzustellen.

Am eklatantesten war der Erfolg der Arsentriferrinbehandlung bei 3 Fällen von Hysterie, die zwei Kinder und ein junges Mädchen betrafen.

Die 16 jährige Klara W. litt seit 2 Jahren an anfangs selten, in letzter Zeit häufiger, zeitweise täglich mehrmals auftretenden nervösen Anfällen, die durch den Nachweis von Hemianästhesie, hysterischen Stigmata usw. als hysterische sichergestellt waren. Durch die gebräuchlichen Behandlungsmethoden war es mir monatelang nicht gelungen, das Leiden irgendwie zu beeinflussen. Nach der Anwendung von Arsentriferrin in steigender Dosis liessen nach wenigen Tagen die Anfälle an Zahl und Heftigkeit nach, verschwanden nach 8 Tagen völlig und sind bisher ($^1/_2$ Jahr) nie wieder aufgetreten. Das junge Mädchen nahm in der ersten Woche 5 Pfund, in der zweiten $3^1/_2$ Pfund zu. Nach sechswöchiger, trotz des Sistierens der Anfälle fortgesetzter Behandlung betrug die Gewichtszunahme im ganzen 15 Pfund. Durch diesen Erfolg ermutigt, wiederholte ich die Arsentriferrinkur bei 2 Fällen von kindlicher Hysterie, und zwar bei beiden mit dem Ergebnis völliger Heilung.

Ein 6 jähriges Mädchen litt an an klinisch einwandfreier, hysterischer Lähmung der unteren Extremitäten mit kompletter Abasie und Astasie und war nach achttägiger Behandlung mit Arsentriferrin und Bewegungsübungen (Psychotherapie) völlig wiederhergestellt.

Ein 8 jähriger Knabe, der mir mit einer eigenartigen Gehstörung (Gang mit Einknicken des linken Knies und Schleuderbewegung des Unterschenkels unter Innenrotation und ruckweiser Abduktion) zugeführt wurde, konnte unter den gleichen therapeutischen Maassnahmen nach 10 Tagen geheilt entlassen werden. Durch den schnellen Heilerfolg halte ich die anfangs unsichere Diagnose, hysterische Gehstörung, für gesichert.

Nach diesen, an einer grossen Anzahl von Krankheitsfällen gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen besitzen wir anscheinend in dem Arsentriferrin ein medikamentöses Präparat, dass die anerkannten therapeutischen Wirkungen des Eisen und Arsens in einer besonders zweckmässigen Form in sich vereint, angenehm schmeckt und daher gern genommen wird und auch bei länger fortgesetztem Gebrauch den Magen und Darmkanal nicht irritiert.

Bei der Behandlung von Schwächezuständen nach Krankheiten, bei Anämie und Chlorose, bei Hautkrankheiten und Erkrankungen des lymphatischen Apparats und besonders bei funktionellen Nervenerkrankungen verdient das Arsentriferrin bei der stark tonisierenden und roborierenden Wirkungsweise durchaus Beachtung.

Bemerkungen

zu „Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung kleinerer und grösserer Röntgenstrahlenmengen auf junge Zellen“ von Dr. H. E. Schmidt. (Diese Wochenschr., 1910, Nr. 21, S. 972.)

Von

Dr. **Evler**-Treptow a. R.

Den in obiger Arbeit aufgestellten Satz: „Nur liegen bisher keine experimentellen Untersuchungen darüber vor, ob die Röntgenstrahlen auch in sehr kleiner Dosis destruierend oder nicht vielmehr incitierend wirken“, kann ich nicht unwidersprochen lassen.

In meinem Beitrage zur v. Bergmann-Festschrift, 1906, Heft 35 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens: „Ueber die heilende Wirkung der Röntgenstrahlen bei abgegrenzten Eiterungen“ habe ich folgendes ausgeführt: „Für die Beeinflussung der Zelltätigkeit im Sinne eines kräftig andauernden Reizes kann ich ausser dem beschriebenen mikroskopischen Bilde (in dem die Eiterzellen in kurzer Zeit das entschiedene Uebergewicht über die allmählich verschwindenden Bakterien erhalten) das Verhalten von Pflanzensamen gegenüber dem gleichen Röntgenisieren von 4—8 Min. Dauer in 20 cm Abstand anführen.

Der geröntgte Samen von Bohnen, Radieschen, Kresse, Kürbis und Gurken geht nachgewiesenermaassen schneller auf und gibt kräftigere Pflanzen und kommt eher zur Blüte als der ungeröntgte.

Bei Radieschen, welche auf nebeneinanderliegende gleichbearbeitete Beete ausgesät waren, fiel dieser Unterschied besonders auf, ferner bei Bohnen.

Es ist daher die Annahme berechtigt, dass die Röntgenstrahlen auch auf die Eiterkörperchen einen anreizenden, die Secretion und gesammte Zelltätigkeit und dadurch die Bildung und Abgabe von Schutzstoffen steigernden Einfluss ausüben und somit den Organismus in seinem Kampfe gegen die Krankheitserreger unterstützend, auf die natürlichen Heilungsvorgänge fördernd einwirken.

Auch in einem 1908 in Berlin auf dem IV. Röntgenkongress in der III. Sitzung: „Ueber die heilende Wirkung der Röntgenstrahlen bei abgegrenzten Eiterungen“, gehaltenen Vortrag1) habe ich darauf wie folgt Bezug genommen:

„Dass schon 4 Minuten langes Bestrahlen wirksam ist, wird verständlich, wenn man das Verhalten von Pflanzensamen diesem Röntgenisieren gegenüber vergleicht. Wie ich in meiner 1906 in den Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens im 35. Heft erschienenen Abhandlung beschrieben habe, geht der 4—8 Minuten bestrahlte Samen von Bohnen, Radieschen, Kresse, Kürbis und Gurken nachgewiesenermaassen schneller auf und gibt kräftigere Pflanzen als der unröntgenisierte.“

Die Samen, welche ich zu meinen Versuchen benutzte, hatten vorher nicht in Wasser gelegen.

Wiener Brief.

Der erste Aerztestreik in Oesterreich hat mit einem Waffenstillstand geendigt, welcher wohl mit der Schaffung friedlicher Verhältnisse zwischen den Aerzten in St. Pölten und den Krankenkassen

---

1) Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft, 1908, Bd. IV, S. 154.

schliessen wird. Diesmal stand Organisation gegen Organisation. Auf der Seite der Aerzte kämpften die Aerztekammern und die Organisation der Aerzte, auf der Seite der Krankenkassen die Reichskommission der Krankenkassen. Als der Kampf begann, wurden die Aerzte durch ein von der Kassenleitung ausgegebenes Flugblatt beleidigt und verspottet. Die Aerzte traten in den Streik und überliessen ihrer Organisation die Führung der Verhandlungen; sie fordern in erster Linie, dass man ihnen die Zahl der Mitglieder der Kassen bekanntgebe. Diese Forderung wird auch von nichtärztlicher Seite als durchaus recht und billig angesehen, da man nicht verlangen kann, dass Aerzte gegen ein Pauschale eine unkontrollierbare Zahl von Kranken behandeln. Die zweite Forderung der Aerzte ist, dass die Verträge mit den Krankenkassen von den Aerztekammern genehmigt werden müssen. Die dritte Forderung, dass die Entlassung von Aerzten nur im Einvernehmen mit den Aerztekammern vorgenommen werden darf, bezweckt den Schutz der Aerzte gegen die Willkür der Kassenleitungen. Es ist zu hoffen, dass dieser Existenzkampf der Aerzte durch die Annahme aller drei Forderungen von Seite der Kassenleitungen bald ruhigen Verhältnissen Platz machen werde.

Der österreichische Amtsärztetag brachte einige allgemein wichtige Referate.

Prof. Dr. Konrad Büdinger besprach die für Aerzte wichtigen Stellen des Strafgesetzentwurfs; vor allem die Bestimmungen über „eigenmächtige ärztliche Behandlung“. Er meinte, dass nicht nur die Behandlung wider den Willen, sondern auch die Behandlung ohne die Einwilligung des Patienten verboten sein solle. Er erörterte ferner die Stellen des Entwurfs, laut welchen bei Behandlung Minderjähriger bis zu 18 Jahren und Geisteskranker die Einwilligung des gesetzlichen Vertreters notwendig ist und bei unmittelbarer Lebensgefahr auch wider den Willen des Patienten vorgegangen werden kann. Büdinger begrüsste es freudig, dass in dem Entwurf der wissenschaftliche Versuch an Menschen mit Strafe bedroht ist, und meinte, dass die Abgrenzung dieses Deliktes so leicht sei, dass keine Gefahr für den Fortschritt der Wissenschaft daraus entstehen könne. Endlich besprach er die Frage, inwieweit der Vater oder Vormund verpflichtet sei, eine notwendige ärztliche Behandlung (Operation) an seinem Schutzbefohlenen zuzulassen. Er betonte, dass die Entscheidung im strittigen Falle nicht dem einzelnen Arzt, sondern der Vormundschaftsbehörde zukomme, und dass eine Strafandrohung gegen den Machthaber notwendig sei, welcher diese Pflicht vernachlässigt.

Dr. Adolf Horst, Sanitätskonzipist im k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, referiert über die Einführung von Schulärzten an den gewerblichen Fortbildungsschulen. Die Institution wurde im Januar d. J. an 26 Fortbildungsschulen für Lehrlinge (darunter 4 für Lehrmädchen) in Wien eingeführt. Sie verfolgt den Zweck, die gesundheitliche Eignung der jugendlichen Arbeiter zu dem erwählten Gewerbe zu überprüfen und im erforderlichen Falle in diesem Sinne die Berufswahl zu beeinflussen, sowie den Gesundheitszustand der Lehrlinge während der Lehrzeit evident zu halten. Zu diesem Behufe wurden alle eintretenden Lehrlinge vom Schularzte untersucht, und es wird über jeden ein eigenes Grundbuchsblatt angelegt, welches ihn durch die Schule begleitet. Kränkliche oder krankheitsverdächtige Lehrlinge werden als Ueberwachungsschüler evident gehalten. Beim Austritt aus der Schule werden die Lehrlinge nochmals untersucht, um den Einfluss des Berufes auf ihre Gesundheit wahrzunehmen, und im erforderlichen Falle nunmehr auf die definitive Berufswahl hinzuwirken. Einen weiteren, besonders wichtigen Zweck verfolgt die Regierung in der obligatorischen Erziehung des Arbeiters zum Selbstschutze seiner Gesundheit und zur Beobachtung der gesetzlichen Schutzvorrichtungen bei den einzelnen Gewerben.

Der ausserordentliche Aerztekammertag und der Delegiertentag des Reichsverbandes österreichischer Aerzteorganisationen vom 29. Mai beschäftigten sich mit der auch an dieser Stelle wiederholt besprochenen geplanten Erhöhung der Einkommensgrenze für die Krankenversicherungen von 2400 auf 3600 Kronen. Es wurde eine Resolution angenommen, deren Schlusspassus lautet: „Die Aerztekammer bzw. der Reichsverband) erblickt in dieser Abänderung der Einkommensgrenze eine Gefährdung der wirtschaftlichen und sozialen Belange des Aerztestandes. Die Ausführung dieses Beschlusses würde die Einbeziehung weiter Schichten des Mittelstandes in die obligatorische Krankenversicherung zur Folge haben, dadurch aber wäre die freie ärztliche Berufsausübung in höchstem Grade gefährdet. . . . . . Die Aerzte sind gewillt, gegen diese Maassregel entscheidenden Widerspruch zu erheben und mit allen gesetzlichen Mitteln zu verhindern, dass sie in Wirksamkeit tritt.“

Durch den Tod Emil Zuckerkandl's ist in Wien eine Lehrkanzel für descriptive und topographische Anatomie frei geworden. Ferner ist eine Augenklinik noch immer unbesetzt, und die zweite wird mit Schluss dieses Semesters vakant, da Prof. Fuchs krankheitshalber zurücktritt. Für eine Augenklinik ist Prof. Dimmer-Prag in sichere Aussicht genommen; der zweiten wegen wird sich unsere Unterrichtsverwaltung abermals nach Deutschland wenden. Zum Nachfolger Zuckerkandl's dürfte sein hervorragendster Schüler, Prof. Julius Tandler-Wien, welcher seit Jahren das Lehramt in mustergültiger Weise versieht, ausersehen sein.

Viennensis.

Erklärung.

Herr Prof. W. Heubner in Göttingen hat in einem in der Juni-Nummer der „Therapeutischen Monatshefte“ veröffentlichten Artikel „Reklame durch Sonderabdrucke“ sich gegenüber einer Bemerkung von Prof. Klemperer, dass die Redaktion der „Therapeutischen „Monatshefte“ in der Frage der Sonderabdrucke selbständig vorgegangen sei, ohne sich an das berufene Forum, die Freie Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse. zu wenden, in folgender Weise geäussert: „Diese Vereinigung hat bereits im Jahre 1908 diese Frage diskutiert und ist zu dem Resultate gekommen: Es dürften weiterhin Separata an industrielle Firmen geliefert werden. Somit erschien ein Appell an diese Vereinigung von vornherein ziemlich aussichtslos. Auch darf es zweifelhaft sein, wieweit bei dieser Entscheidung der Einfluss der pharmazeutisch-chemischen Grossindustrie beteiligt war, deren Vertreter ja zu gewissen Beratungen der Vereinigung der medizinischen Fachpresse hinzugezogen wird. Ich halte mich für berechtigt, diesen Zweifel auszusprechen, da ich Beweise dafür in der Hand habe, dass von seiten der Grossindustrie versucht worden ist, sogar den redaktionellen Teil wichtiger Publikationsorgane in ihrem Sinne zu beeinflussen.“

Gegen diese Ausführungen, die bei uneingeweihten Lesern den Verdacht erwecken können, dass der von Herrn Heubner erwähnte Beschluss der Vereinigung vom Jahre 1908 durch eine unzulässige Beeinflussung seitens der pharmazeutisch-chemischen Grossindustrie zustande gekommen sei, legt der unterzeichnete Ausschuss der Freien Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse im Namen ihrer Mitglieder nachdrücklich Verwahrung ein.

Wäre Herr Heubner Mitglied unserer Vereinigung, so müsste er wissen, dass der Vertreter der pharmazeutisch-chemischen Grossindustrie bei Sitzungen der Vereinigung lediglich informatorisch zugegen ist, zu dem Zwecke, die medizinische Fachpresse in ihrem Kampfe gegen die Arzneimittelsoldschreiber mit geeignetem Material zu versehen. Nur dieser Unterstützung hat die deutsche medizinische Fachpresse es zu verdanken, dass sie innerhalb kurzer Zeit den Reinigungsprozess so erfolgreich durchführen konnte.

Wenn Herr Heubner ferner auf Versuche der pharmazeutisch-chemischen Grossindustrie, wichtige Publikationsorgane in ihrem redaktionellen Teil zu beeinflussen, hinweist, so erwarten wir von ihm das belastende Material zur weiteren Verfolgung.

Der Ausschuss
der Freien Vereinigung der deutschen
medizinischen Fachpresse.
Dr. B. Spatz.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Juli demonstrierte vor der Tagesordnung Herr L. Michaelis die Wirkung des Ehrlich'schen Dioxy-diamido-arsenobenzols. In der Tagesordnung fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn W. Liepmann: Die Hand als Instrument des Geburtshelfers, statt; an derselben beteiligten sich die Herren Hammerschlag und Liepmann. Herr H. Wohlgemuth sprach über die Beziehungen der Appendicitis zu den Erkrankungen der Adnexe und zur extrauterinen Gravidität (Diskussion: die Herren Israel, Gottschalk, Wohlgemuth).

— Prof. A. v. Strümpell, welcher erst vor $1^1/_2$ Jahren von Breslau nach Wien gegangen war, hat sich bereit erklärt, einem Ruf als Nachfolger Heinrich Curschmann's in Leipzig Folge zu leisten. Strümpell ist mit der Leipziger Hochschule, an welcher er selber seine Laufbahn begonnen hat, durch so viele persönliche Fäden verknüpft, dass dieser Entschluss wohl begreiflich erscheint.

— Herr Dr. Finder, Assistent an Geheimrat B. Fraenkel's laryngologischer Klinik und Herausgeber des Semon'schen Internationalen Zentralblatts, ist zum Professor ernannt worden.

— Herr Magnus-Levy, der in diesem Frühjahr in Amerika eine Harvey-, drei Cartright-lectures und auf Wunsch einige andere Vorträge gehalten hat, ist hierher zurückgekehrt.

— In der Sitzung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung vom 2. Juli d. J., welche unter dem Vorsitz von Exzellenz Czerny stattfand, wurde über die Beteiligung des Landeskomitees an der im Oktober d. J. stattfindenden Internationalen Konferenz für Krebsforschung in Paris und der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden berichtet, in der eine besondere Gruppe „Krebs“ geplant ist. Herr Dr. Werner-Heidelberg referierte über die Ergebnisse seiner statistischen Untersuchungen, welche das Vorkommen des Krebses in Baden zum Gegenstande hatten und zu dem Resultat führten, dass die Verbreitung dieser Erkrankung eine sehr mannigfaltige ist, indem sich zeigte, dass sie an manchen Orten sehr häufig, an anderen selten oder gar nicht vorkommt. Sodann sprach Herr Dr. Caan-Heidelberg über Versuche, welche die frühzeitige Erkennung innerer Krebsleiden mittelst cutaner oder subcutaner Reaktionen anstrebten. Die vorläufigen interessanten Ergebnisse ermutigen zu weiterer Prüfung, doch lässt sich ein endgültiges Urteil noch nicht abgeben. Hierauf wurden Krebskranke und Tiergeschwülste sowie Instrumente demonstriert.

— Reichsversicherungsordnung. Wir haben es bisher vermieden, über den Gang der Verhandlungen in der Kommission für die

RVO. zu berichten, da wir für unseren Raum bessere Verwendung haben, als darin all die Verrenkungen festzuhalten, unter denen heutzutage Gesetzesvorlagen nach Gestaltung zu ringen pflegen. Bei der Beratung über die §§ 377 und 378, die für uns Aerzte so ziemlich wichtigsten, kam es aber zu einer Szene, die in ihrer Tragikomik wert ist, der Nachwelt erhalten zu bleiben.

Die §§ 377 und 378 wurden angenommen. Hierzu bemerkt die „Voss. Ztg.“: „§ 377 bestimmt, dass die Beziehungen zwischen Kassen und Aerzten durch Vertrag zu regeln sind, und dass entweder ein allgemeiner Arztvertrag mit allen dazu bereiten Aerzten oder ein besonderer im Sinne des Monopolarztsystems geschlossen werden kann. § 378 bestimmt, dass Vertragsausschüsse zu bilden sind zur Vorbereitung der Verträge und zur Schlichtung von Streitigkeiten, und zwar in allen Bezirken zwei verschiedene Ausschüsse, einer für allgemeine, ein anderer für die besonderen Aerzteverträge. Doch die heutigen Beschlüsse können nur als vorläufige angesehen werden, denn es hat sich bei der heutigen Besprechung herausgestellt, dass trotz der jahrelangen Vorbereitung die maassgebenden Regierungskreise in vollständiger Unklarheit über die Einrichtung und das Wesen der organisierten freien Arztwahl sich befanden. Nachdem die Referenten und die Vertreter des Reichsamts des Innern ausführlich die Notwendigkeit besonderer Vertragsausschüsse damit begründet haben, dass sonst die monopolisierten Kassenärzte durch die Mitglieder des Leipziger Verbandes in den allgemeinen Vertragsausschüssen majorisiert würden, ist man sich heute darüber klar geworden, dass die Verträge, die zurzeit nach dem System der freien Arztwahl abgeschlossen sind, wie z. B. in Leipzig, München, Berlin, Frankfurt a. M., im Sinne des Entwurfs ebenfalls besondere Arztverträge seien und dass die allgemeinen Arztverträge des Entwurfs, wenn dieser Gesetz würde, voraussichtlich nur auf dem Papier existieren dürften. Man versteht es deshalb, wenn, wie uns glaubhaft versichert wird, der Herr Staatssekretär des Innern selbst erklärt hat, er sähe es jetzt ein, dass die Paragraphen so, wie sie in dem Entwurf stehen, unmöglich stehen bleiben könnten und in der zweiten Lesung einer durchgreifenden Aenderung bedürften, und dass darauf ein Vertreter der Fortschrittlichen Volkspartei erklären konnte, dass er seit Beginn der Beratungen dies behauptet und über den ganzen Verlauf der Debatte die reine Freude empfände, die die Schadenfreude hervorbringe. Er hat auch angekündigt, dass er seine Parteigenossen im preussischen Abgeordnetenhause veranlassen werde, einen Initiativantrag zur Abschaffung der ärztlichen Ehrengerichte und Standesvertretung einzubringen und ihn mit den Ausführungen zu begründen, die die Vertreter des Reichsamts des Innern in dieser Kommission gemacht hätten. — Diese haben sich daraufhin lebhaft dagegen verwahrt, dass sie den ärztlichen Ehrengerichten hätten zu nahe treten wollen.“

Ja, es wäre für die deutsche Aerzteschaft eine Gelegenheit zur Schadenfreude, wenn das Gefühl von Scham über eine solche Blamage eines deutschen Reichsamts diese reine Freude aufkommen lassen könnte.

— Noch ist erinnerlich, wie ein hiesiger Pharmakologe von einem Fabrikanten chemischer Präparate gerichtlich verfolgt wurde, weil er auf Grund seiner Nachprüfung ein Mittel als minderwertig und der Deklaration nicht entsprechend bezeichnet hatte. Und es ist vielleicht auch bekannt, dass Versuche gemacht wurden, durch Schaffung einer Stelle, welche von amtswegen derartige Nachprüfungen vorzunehmen hätte, den Nachprüfenden vor unliebsamen Folgen zu schützen. Da mag ein Urteil von Interesse sein, das der „Voss. Ztg.“ zufolge das Oberverwaltungsgericht gefällt hat. Die Saniagesellschaft in Erfurt, welche chemische pharmazeutische Präparate herstellt, hatte ein Heilmittel „Antidiabeticum“ gegen die Zuckerkrankheit in den Verkehr gebracht. Nach einer Auskunft des Nahrungsmitteluntersuchungsamts handelt es sich um eine bräunliche Abkochung von Chinarinde, welcher Salicylsäure, bittere Pflanzensäfte und Kochsalz beigemengt sind. Der Wert des Mittels soll 30 Pfennig betragen, verkauft wurde es für 6 Mark. Wegen Benachteiligung der Käufer warnte der Regierungspräsident F. vor dem Ankauf des Mittels, das keine spezifische Wirkung habe. Die erwähnte Gesellschaft behauptete, das fragliche Mittel sei von ausserordentlicher Wirkung, wie zahlreiche Aerzte und Patienten bekundet haben, und verklagte den Regierungspräsidenten auf 3000 M. Schadenersatz. Ehe es aber zu einer Entscheidung kam, erhob der Minister des Innern zugunsten des Regierungspräsidenten den Konflikt, da eine Ueberschreitung von Amtsbefugnissen nicht vorliege. Der Regierungspräsident habe die Warnung erlassen, nachdem von sachverständiger Seite erklärt worden war, dass das Mittel die beigelegte Wirkung nicht habe, und dass eine Schädigung des Vermögens und der Gesundheit der Käufer zu besorgen sei. Das Oberverwaltungsgericht erklärte auch den Konflikt für begründet und stellte das gerichtliche Verfahren ein, indem u. a. ausgeführt wurde, ein Konflikt sei dann begründet, wenn unzweifelhaft feststehe, dass Beamte sich einer Ueberschreitung oder Unterlassung einer ihnen obliegenden Amtshandlung nicht schuldig gemacht haben. Eine solche Ueberschreitung oder Unterlassung einer dem Regierungspräsidenten obliegenden Amtshandlung sei vorliegend zu verneinen.

— Wie aus der Tagespresse bekannt geworden, droht in Halle a. S. ein Aerztekonflikt. Es handelt sich jedoch nicht, wie verbreitet wird, um eine von ärztlicher Seite beabsichtigte Kündigung sämtlicher Kassenarztstellen, sondern zunächst nur um eine solche bei der kaufmännischen Ortskrankenkasse; und diese wurde dadurch provoziert, dass die Leitung der genannten Kasse damit umging, hinter dem Rücken der bisherigen Aerzte neue Aerzte zu suchen. Wäre dieses Vorhaben geglückt, so wäre bei den übrigen 8 Kassen des Halleschen Kassenverbandes das gleiche Manöver ausgeführt worden, ein Plan, der nunmehr hoffentlich im Entstehen vereitelt werden wird.

— Gesundheitsstand und Gang der Volkskrankheiten.
Pest. Aegypten (11.—17. VI.) 25 (und 11 †).
Cholera. Russland. (29. V.—4. VI.) 284 (und 121 †).
Pocken. Deutsches Reich (12.—25. VI.) 3.
Fleckfieber. Oesterreich (5.—11. VI.) 28, (12.—18. VI.) 33.
Genickstarre. Preussen (12.—18. VI.) 9 (und 4 †).
Spinale Kinderlähmung. Preussen (12.—18. VI.) 6 (und 1 †). — Oesterreich (29. V.—11. VI.) 6.
Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Kaiserslautern, Königshütte. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Hochschulnachrichten.

München. Prof. Döderlein, der bekanntlich den Ruf als Ordinarius der Gynäkologie nach Berlin abgelehnt hat, erhielt den Titel Geh. Hofrat.

Greifswald. Prof. Payr erhielt einen Ruf als Nachfolger von Exzellenz v. Bruns in Tübingen.

Breslau. Prof. Jensen, Privatdozent für Physiologie, wurde nach Göttingen als Nachfolger Verworn's berufen.

Basel. Für Chirurgie hat sich Dr. Hagenbach habilitiert.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Dr. Bier in Berlin.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. G. Lindemann in Hannover, Dr. Hirschfeld in Brisbane.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Dr. Ad. v. Chamisso de Boncourt in Stargard i. Pom.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Rat Dr. Dr. Merscheim in Essen.

Ernennung: Dr. Seitz in Borgholzhausen zum Kreisassistenzarzt in Halle i. W.

Niederlassung: Dr. F. Cohn in Kolberg.

Verzogen: Oberstabsarzt a. D. Dr. Schöpwinkel und Stabsarzt a. D. Dr. Thelemann von Berlin nach Wernigerode. Dr. Campe von Niederndodeleben nach Gönningen, Dr. Oehmig von Altscherbitz nach Jerichow, Dr. Künzel von Leipzig nach Altscherbitz, Dr. Lange nach Zeitz, Dr. Wohlwill von Hamburg nach Halle a. S., Prof. Dr. Hoffmann und Dr. Blumenthal von Halle nach Bonn, Privatdozent Dr. Lesser von Halle nach Mannheim, Dr. Loth von Hannover und Dr. Kleider von Löbau nach Erfurt, Arzt E. Tschoepke von Lauter nach Altona, Dr. Halleur von Reinbek nach Südende, Dr. Hartmann von Gütersloh nach Plön, Dr. Fröhlich von Göttingen nach Bonn, Dr. Halpersohn von Mageburg nach Hildesheim, Dr. Wallbaum von Elend nach Alexisbad, Dr. Ludwig von Hänigsen nach Glauchau, Dr. Röpke von Grohn nach Leipzig, San.-Rat Dr. Harms von Norden nach Carolinensiel, Dr. Boecker von Cassel nach Bochum, Dr. Plesser von Düsseldorf nach Fredeburg, Dr. Suntheim von Leipzig nach Brackel, Dr. Vezin von Heessen nach Dortmund, Dr. Prein von Hamburg und Dr. Junkermann von Rauxel nach Dortmund, Dr. Kowallek von Schlitz nach Salzschlirf, Dr. Koch von Sterbfritz nach Zeitlofs, Dr. Noll von Blankenese nach Hanau, Dr. Bilfinger von Detmold nach Langenöls, Dr. F. Schulze von Münster, Dr. Barth von Dresden und Dr. Stendemann von Neustrelitz nach Frankfurt a. M., Dr. Schneider von München und Oberarzt Dr. Tiedemann nach Wiesbaden, Dr. Schmielau von Wiesbaden nach Spandau, Arzt A. Pomppe von Ruppertshain nach Naurod, Stabsarzt Dr. Kuhn von Mainz nach Biebrich, Dr. Abée von Naurod nach München, Dr. Martin von Oberursel nach Ahrweiler, Dr. Friedrichsen von Zanzibar nach Neuenahr, Dr. Stehr von Wiesbaden nach Münster a. St.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Hantschel, Dr. Grimm und Dr. Noltenius von Frankfurt a. M., Dr. Weege von Weilmünster, Dr. Ehrenreich von Rixdorf, Dr. Putsch von Charlottenburg, Arzt Hans Sachs von Berlin, Dr. Spiegelberg von Wilmersdorf, Dr. Umbreit von Berlin, Dr. Pencker und Dr. Preusse von Greifswald, Arzt Erich Wedekind von Rixdorf, Dr. Tschirschwitz von Birkenhof, Dr. Breuer von Halberstadt, Dr. Griebling von Heddernheim, Dr. Nothmann von Düsseldorf, Dr. Rust und Dr. Föckler von Bad Oeynhausen, Dr. Lampe von Cöln.

Gestorben: Dr. J. Müller in Niederbreisig, Dr. Allgayer in Achberg, Dr. v. Plewkiewicz in Znin, Geh. San.-Rat Dr. Freundt in Münsterberg, Arzt A. Berkenkamp in Hiddephausen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 18. Juli 1910. № 29. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Tornai: Beiträge zur Röntgendiagnostik der Stenosen des Verdauungstraktes. (Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Budapest.) (Illustr.) S. 1353.
Hoffmann: Cystoskopie bei trübem, Ureterenkatheterismus bei infiziertem Blaseninhalt. (Aus der chirurgischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses in Breslau.) S. 1356.
Arndt: Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen bei Lupus erythematodes acutus resp. subacutus. (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin.) S. 1360.
Steffenhagen: Ueber Komplementbindungsreaktion bei Lepra. (Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.) S. 1362.
Sobernheim: Zur Organisation der Serodiagnostik nach Wassermann. (Aus dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin.) S. 1365.
Hoehne und Kalb: Reagiert das vor und nach dem Essen entnommene Blut verschiedenartig nach Wassermann? (Aus der dermatol. Klinik des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M.) S. 1367.
Boas und Neve: Die Wassermann'sche Reaktion bei Dementia paralytica. (Aus Statens Seruminstitut in Kopenhagen.) S. 1368.
Senator: Zur Behandlung der Aphonia hysterica. S. 1369.
Bickel und Roeder: Der Thermos-Sterilisator. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.) (Illustr.) S. 1370.
Hegner und Baumm: Ueber die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die trachomatöse Bindehaut des Auges. (Aus der Königl. Augenklinik und der Königl. dermatologischen Klinik zu Breslau.) (Illustr.) S. 1373.
Gillet: Technische Neuheiten. S. 1374.
Bücherbesprechungen: Bischoff, Hoffmann, Schwiening: Lehrbuch der Militärhygiene. S. 1374. (Ref. Musehold.) — Kirchner: Lehrbuch der Militärgesundheitspflege. S. 1375. (Ref. Möllers.) — Krehl: Pathologische Physiologie. S. 1375. (Ref. Rosenfeld.) — v. Noorden: Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. S. 1375. (Ref. Albu.) — Laqueur: Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden. S. 1375. (Ref. Tobias.) — Süpfle: Leitfaden der Vaccinationslehre. S. 1376. (Ref. Heymann.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 1376. — Physiologie. S. 1376. — Pharmakologie. S. 1376. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1376. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1378. — Innere Medizin. S. 1378. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1379. — Kinderheilkunde. S. 1379. — Chirurgie. S. 1379. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1380. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1380. — Augenheilkunde. S. 1381. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1381. — Allgemeine Therapie. S. 1381. — Technik. S. 1382.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Michaelis: Ueber die Anwendung des Diamidodioxyarsenobenzols in neutraler Suspension. S. 1382. Diskussion über den Vortrag des Herrn Liepmann: „Die Hand" als Instrument des Geburtshelfers. S. 1382. Wohlgemuth: Die Beziehungen der Appendicitis zu den Erkrankungen der Adnexe und zur extrauterinen Gravidität. S. 1384. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1385. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 1386. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1386. — Aerztlicher Verein zu München. S. 1387. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1387. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1388. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1388. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1390. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 1390.
Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen. (Forts.) S. 1391.
Welti: Pariser Brief. S. 1393.
Posner: Eduard Henoch zu seinem 90. Geburtstage. S. 1395.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1395.
Amtliche Mitteilungen. S. 1396.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Budapest (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Karl v. Kétly).

Beiträge zur Röntgendiagnostik der Stenosen des Verdauungstraktes.

Von

Dr. **Josef Tornai**, II. Assistent der Klinik.

Seitdem wir bei der Diagnostik der Krankheiten des Verdauungstraktes das bereits allgemein bekannte und akzeptierte Verfahren von Rieder und Holzknecht, diesen zwei hervorragenden Meistern der ärztlichen Radiologie, anwenden, sind unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete bedeutend erweitert worden. Diese ausserordentlich schätzenswerten Verfahren haben zwar unsere bisherigen Untersuchungsmethoden nicht überflüssig gemacht, es können dieselben sogar als Ergänzung unserer bisherigen nützlichen Methoden betrachtet werden, doch kann in einzelnen Fällen die leicht durchführbare, unschädliche, radiologische Untersuchung die gleichwertigen, jedoch schwerer ausführbaren und dem Kranken unangenehmen Methoden auch ersetzen.

So z. B. können wir schon heute das unangenehme Sondieren in mehreren Fällen entbehren, insbesondere aber dann, wenn wir uns Aufklärung über die Form-, Lokalisations- und Grössenverhältnisse der Verdauungsorgane schaffen wollen. Weil in solchem Falle eben die radiologische Untersuchung die genaueste Aufklärung bietet. In manchen Fällen kann sogar das Sondieren nicht nur unangenehm, sondern geradezu gefährlich und demzufolge contraindiziert werden. Bekannterweise darf beim Verdacht eines Aneurysmas der Aorta, oder im Falle einer durch frische Narbe verursachte Oesophagusstriktur oder speziell, wo Magenblutung zu befürchten ist, das Sondieren nicht in Frage kommen. Hingegen können wir die radiologische Untersuchung — wenn dies sonst der Kräftezustand des Kranken zulässt — auch in diesem Falle gefahrlos anwenden.

Die mit dem gewöhnlichen Bismutbolus oder der Bismutmahlzeit vollzogene Untersuchung kann auch zur Erforschung der eventuellen Stenosen des Verdauungstraktes gut angewendet werden. Mit diesem Verfahren kann der Ort und eventuell auch die Ausdehnung der Stenosen mehr oder weniger bestimmt werden, doch ergaben bezüglich dessen, von welchem Grade die gefundene Stenose ist, die bisherigen radiologischen Verfahren keine genaue Aufklärung.

Ich war bestrebt, diesen Mangel zu ersetzen und, obzwar ich mir dessen bewusst bin, dass die Frage von keiner allgemeinen Bedeutung ist, glaube ich dennoch, dass die Fachmänner mein nachstehendes Verfahren gegebenenfalls nicht ohne Nutzen anwenden können.

Das Wesen meines Verfahrens besteht einfach darin, dass ich das Bismut in eine derartige Umhüllung gebe, welche eine gewisse Steifigkeit besitzt und gleichzeitig ein gewisses Maass vertritt Die entsprechendste Umhüllung ist die nach Sahli zu anderen Zwecken hergestellte Glutoidkapsel, und zwar deren „mittlere“ und besonders die „starke Härtung“[1]). Diese Kapseln werden in verschiedenen Grössen hergestellt. Bei meinen Untersuchungen verwende ich Bismutkapseln hauptsächlich in dreierlei Grösse, und zwar solche von 6, 8 und 10 mm Durchmesser. Die kleineren Kapseln sind nicht kugelförmig, sondern eher oval und demzufolge nehme ich deren kleinsten Durchmesser als Maass. Diese Kapseln kleineren Umfanges sind auch in mittlerer Härtung genug widerstandsfähig, erhalten ihre Formen und Maasse auch im Magensaft lange Zeit unverändert. Hingegen sind die grösseren Kapseln zum Zwecke der Magendarmuntersuchung nur noch in starker Härtung verwendbar. Die 6 mm-Kapsel ist mit 0,30 g, die 8 mm mit 0,50 g und die 10 mm mit 0,75 g Bismutum (carbonicum oder subnitricum) gefüllt.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass Bismut zu den verschiedenen Zwecken der Darmdiagnostik in verschiedenen Umhüllungen bereits von mehreren Autoren verwendet wurde; es wurde jedoch dazu noch nicht gebraucht, um vom Maasse einer Stenose Aufklärung zu erlangen. Es könnte höchstens der sogen. Bismutbolus irgend eine Darstellung der Stenose des Oesophagus bieten, aber auch damit konnte man den Grad der Stenose nicht feststellen.

G. Schwarz, ein hervorragender Schüler von Holzknecht, lässt den Kranken zwecks Untersuchung des Magenchemismus sogenannte Fibrodermkapseln schlucken (es sind dies in ausserordentlich dünne, organische Gewebe gehüllte Bismutkugeln), und zwar während des Probefrühstücks oder eine Stunde darauf. Wenn der Magen Salzsäure enthält, so verliert der Schatten der verschluckten Fibrodermkugel — infolge Verdauung der Fibrodermgewebe — je nach dem kleineren oder grösseren Salzsäuregehalt in kürzerer oder längerer Zeit seine regelmässige, kreisrunde Gestalt: er fällt auseinander und löst sich auf. Wenn der Schatten der Kugel selbst nach einer gewissen, längeren Zeit (8—10 Stunden) unverändert kreisrund bleibt, oder wenn der runde Schatten andeutet, dass die Kugel in den Darm gelangt ist, so produziert der Magen keine Salzsäure.

Sahli verwandte die Glutoidkapseln zum diagnostischen Zwecke: zur Prüfung der motorischen Funktion des Magens und der Pancreasfunktion. Diese Kapseln (welche laut laboratorischer Untersuchung sich nicht in Magensaft, sondern nur in Pancreassaft lösen) enthalten nämlich 0,50 g Salol bzw. 0,15 g Jodoform. Laut Theorie ist bei entsprechender motorischer Funktion des Magens und normaler Funktion des Pancreas die Resorption von Salicyl bzw. Jod innerhalb der gehörigen Zeit mit entsprechender Reaktion nachweisbar. In Wirklichkeit geschieht dies aber nicht so. Und zwar hauptsächlich deswegen, weil die Glutoidkapseln (wie dies von einem anderen Schüler Holzknecht's, von Jonas nachgewiesen wurde) sich im Darm nicht an dem entsprechenden Ort und Zeitpunkt, sondern gewöhnlich nur mit grosser Verspätung lösen. Diese Erfahrung haben auch meine Untersuchungen bestätigt. Jonas liess nämlich in die Salolkapseln 1,0 g reines Bismut legen, demzufolge er das weitere Los der verschluckten Kapsel mittels Röntgendurchleuchtung leicht kontrollieren konnte.

Sahli hat zur Forschung des Magenchemismus (Salzsäureinhalts) auch die sogenannten Desmoidpillen verwendet und, damit diese Pillen genug schwer seien, also mit der Magenwand ständig in Berührung stehen, liess er später in dieselben etwas Bismut hineinlegen. Wie es aber auch aus den radiologischen Kontrolluntersuchungen von Schwarz hervorgeht, verlassen die Desmoidpillen zumeist vollständig unbeschädigt den Magen und zerfallen gewöhnlich sehr spät in dem Darm und sodann gelangt erst das in demselben enthaltene Methylenblau zur Resorption.[2])

Hürter und andere beginnen die radiologische Untersuchung der Verdauungstrakte damit, dass sie den Kranken eine mit 1—2 g Bismut gefülllte Kapsel schlucken lassen. Dies wird den untersten Pol des Magens am Schirm markieren können.

Einhorn benutzt zur Funktionsprüfung des Pancreas sehr feine, lange Instrumente, deren unteres Ende ein Metalleimerchen bzw. Metallsauger in der Grösse einer ganz kleinen Bohne bildet. Das entsprechende Instrument gelangt in das Duodenum und kann sein Weg mittels Röntgendurchleuchtung kontrolliert werden.

Hertz und Morton fanden während des Studiums des Schluckaktes, dass der Durchgang der härteren, bismuthaltigen Gelatinekapsel über den Oesophagus oft minutenlang (?) dauert.

Nach Lange ist in solchem Falle, wo die Ursache der Oesophagusstenose ausserhalb des Oesophagus liegt, (z. B. wenn die Erweiterung der Aorta oder der Druck eines schon ausgesprochenen Aneurysmas das Hindernis verursacht) zweckmässig, anstatt der Sonde, grosse Bismutkapseln schlucken zu lassen, welche oberhalb des Hindernisses eine Zeitlang stecken bleiben.

Die bisher angewendeten Methoden geben also über den Grad der Stenose keine Aufklärung, obzwar, meiner Ansicht nach, deren pünktliche Feststellung in manchen Fällen auch von grosser Wichtigkeit sein kann.

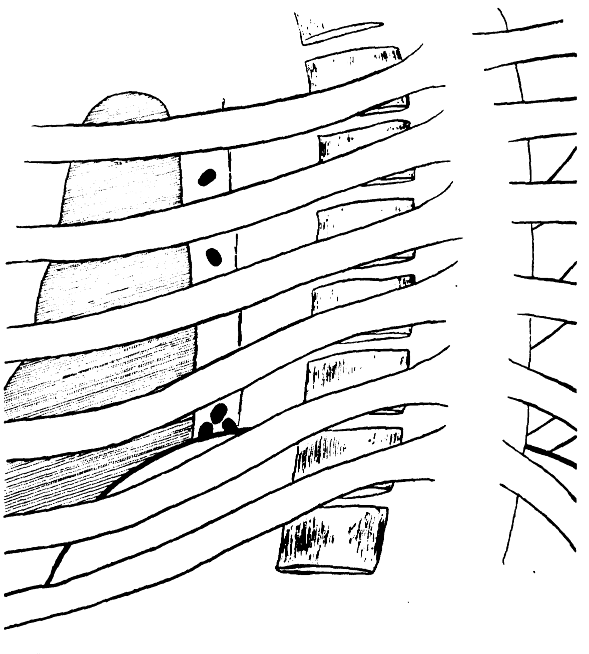
Nach meinem sehr einfachen Verfahren können wir uns hauptsächlich über die Stenose des Oesophagus, Cardia und Pylorus sowie über den Grad der Stenose orientieren.

Wenn wir nach dem Grade einer Stenose forschen, so lassen wir zunächst selbstverständlich die kleinsten Bismutkapseln von dem Kranken schlucken und geben ihm nur dann eine Kapsel von nächststehender Grösse, wenn die kleine Kapsel über das Hindernis noch hinweg gelangte. So z. B. wenn eine 6 millimetrige Kapsel über die Stenose noch durchging und die 8 millimetrige stecken blieb, so besitzt selbstverständlich das Lumen der Stenose einen Durchmesser etwas grösser als 6 mm und kleiner als 8 mm (also ca. 7 mm). Wenn in einer Stenose selbst die kleinste Kapsel stecken blieb und wir wissen wollen, ob die Stenose überhaupt noch durchgängig ist, so geben wir dem Kranken Bismutaufschwemmung oder dünnen Bismutbrei und beobachten sodann, ob deren Schatten unterhalb der Stenose erscheint oder nicht.

Zur Prüfung der Oesophagusstenose können wir auch die mittlere Härtung der Glutoidkugeln verwenden, weil auch diese dem Drucke des Oesophagus widerstehen.

Laut Ansicht der meisten Untersucher kann man die Stenose des untersten Stückes des Oesophagus, welches unterhalb des Zwerchfells liegt, also richtiger benannt die Stenose der Cardia, mittels Radiologie schwer prüfen, und zwar hauptsächlich deswegen, weil dieser Teil vom Zwerchfellschatten vollständig gedeckt wird. Diesem Uebel kann jedoch leicht abgeholfen werden. Wir lassen nämlich vor der Untersuchung einfach Brausepulver von dem Kranken nehmen, wodurch die entstehende Kohlensäure die Cardia ganz bis zum Zwerchfell stark hinaufdrückt; nun gibt das Zwerchfell in diesem Zeitpunkt auch bei schräger Durchleuchtung (Röhre rechts hinten, Schirm links vorn) einen nur sehr schmalen Schattenstreifen, und darunter ist das grosse helle Feld der sogenannten Magenblase zu sehen. In dieser Weise können wir auch die Stenose der Cardia zum Vorschein bringen (Figur 1).

Figur 1.



Die in der Stenose des Oesophagus oder der Cardia steckengebliebenen Kapseln verursachen kaum Unannehmlichkeiten, dieselben gleiten nach mehrmaligem Schlucken gewöhnlich doch hinunter, oder aber sie regurgitieren in dem Munde gleich einem anderen grösseren harten Bissen. Ein derartiges Verfahren ist für den Kranken gewiss angenehmer und unschädlicher als das Sondieren.

---

[1]) Glutoid ist bekannterweise nichts anderes als in Formaldehyd gehärtete Gelatine. Die Kapseln werden in St. Gallen von F. Hausmann verfertigt. Uebrigens habe ich auch mit von Keratin überzogenen Bismutkugeln Versuche gemacht, jedoch ist Keratin nicht so widerstandsfähig und das Material nicht so verlässlich als Glutoid.

[2]) Sahli lässt ebenfalls den Kranken zur Feststellung des Grades der Pylorusstenose Korkkügelchen verschiedener Grösse schlucken, wobei die in dem Stuhl erschienene grösste Kugel beiläufig das Maass der Stenose ergeben würde.

Die Glutoidkapseln können wir auch zum Studium des Schluckmechanismus verwenden. Es ist bekannt und selbstverständlich, dass beim Schlucken die dünneren Materialien rascher und die härteren langsamer über den Oesophagus durchgehen. Der Schatten der Bismutaufschwemmung gleitet sozusagen blitzschnell hinab, der Bismutbrei bewegt sich schon etwas langsamer. Desgleichen gleiten die weichen, nachgiebigen, sich leicht formenden Gelatinekapseln rascher über den Oesophagus hinab als die harten, widerstehenden Glutoidkapseln. Trotzdem dauert der Durchgang der letzteren auch nur minutenlang. Mit den harten Kapseln grösseren Kalibers geschieht es aber manchmal, dass diese an den einzelnen Abschnitten des Oesophagus (gewöhnlich an dem der physiologischen Verengung entsprechenden Orte, zumeist aber in der Höhe des Ringknorpels) hier und da stecken bleiben und wieder etwas zurücklaufen, bis sie von einem neuen, energischeren Schluckakt über das Hindernis getrieben werden.

Vom praktischen Gesichtspunkt aus halte ich die radiologische Untersuchung mit Bismut-Glutoidkapseln hauptsächlich bei Forschung nach Pylorusstenose für wertvoll. Dieses Verfahren kann in manchen Fällen auch zur Frühdiagnose des Carcinoma pylori führen. In jenem Falle nämlich, da der Tumor noch sehr klein ist, jedoch den Durchgang des Pylorus schon ein wenig verengt, ohne aber eine grössere motorische Insuffizienz verursacht zu haben, kann die Untersuchung mit Glutoidkapseln bei anderen verdächtigen Symptomen auch schon dann zur Annahme des Pyloruskrebses berechtigen, wenn dies von der gewöhnlichen Untersuchung mit Bismutbrei noch nicht gerechtfertigt wird.

In solchem Falle ist es zweckmässig, die Untersuchung in kurzen Intervallen (z. B. allwöchentlich) zu wiederholen. Wenn beispielsweise in einem gegebenen Falle bei der ersten Untersuchung die 10 mm starke Kugel schwer oder überhaupt nicht, die 8 mm starke aber noch leicht in den Darm gelangt, und wir in verhältnismässig kurzer Zeit darauf finden würden, dass bei demselben Kranken auch schon die 8 millimetrige Kugel den Pylorus nicht mehr passieren kann, so können wir von diesem Befund allein auf eine maligne Stenose des Pylorus schliessen.

Bei dem geringsten Verdacht auf Pyloruscarcinom ist also die Untersuchung mit Bismutglutoid schon deswegen nützlich, weil die Verengung des Pylorusganges nur dann die bekannten klinischen Symptome verursacht, wenn die Verengung den Durchgang der Speisen schon bedeutend behindert. Mit einem Worte, wenn die Stenose bereits einen gewissen Grad erreicht hat. Im allgemeinen können wir sagen, so lange der Durchmesser des Pyloruslumens nicht kleiner als 8—10 mm ist, zeigt die motorische Funktion des Magens — wenn dies sonst andere Umstände nicht alterieren — keine auffallende Störung; eine nennenswerte Magendilatation entsteht überhaupt nicht.

Wenn wir nach der Pylorusverengung forschen — vorausgesetzt, dass keine ausgesprochenen Stenosensymptome vorhanden sind —, wird es richtiger sein, die Untersuchung mit den mittelgrossen, 8—10 millimetrigen, Glutoidkapseln zu beginnen. Wir lassen den Kranken auf nüchternen Magen oder nach leichtem Frühstück sogar 10—15 Kugeln, eine nach der andern, schlucken. Das weitere Schicksal der Kugeln kontrollieren wir dann zunächst durch stündliche, später aber in längeren Intervallen folgende Durchleuchtung.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen beginnt die Weiterbeförderung der geschluckten Kugeln in die Gedärme auf dem Wege der Magenperistaltik bald darauf, so dass wir bei jeder neuen Durchleuchtung den von der Gruppe der Kugeln verursachten Schatten stets kleiner und kleiner finden werden.

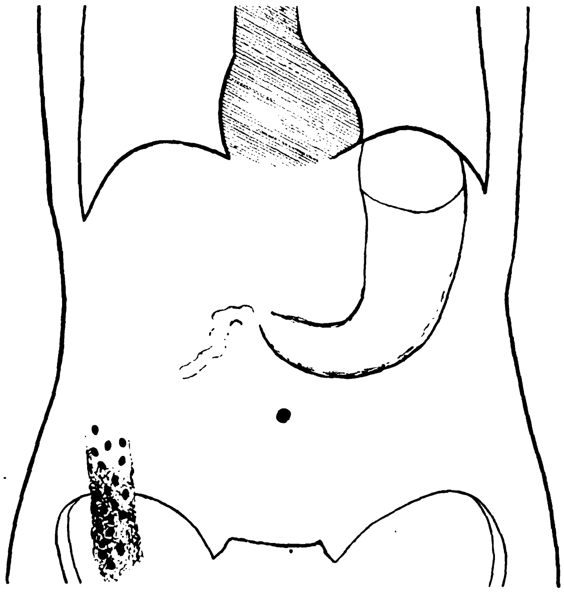
Bei gesundem Pylorus ist der Zeitraum, in welchem die Kugeln sich vom Magen entfernen, in erster Reihe von der Zahl der Kugeln und ferner von der Grösse derselben abhängig. Meiner Erfahrung nach bleiben die grösseren Kugeln verhältnismässig längere Zeit im Magen. Während z. B. 20 Stück 6 millimetrige Kapseln den Magen gewöhnlich nach $1^1/_2$—2 Stunden bis zum letzten Stück vollkommen räumten, nahm bei demselben Individuum die vollständige Entfernung aus dem Magen von ebensoviel, jedoch 10 mm starken Bismutkapseln 3—4 Stunden in Anspruch. Die geschluckten und im Magen steckengebliebenen Glutoidkapseln verursachen übrigens selbst bei hochgradiger Stenose des Pylorus keine Unannehmlichkeit.

Den Widerstand der Glutoidkapseln dem Magensaft gegenüber habe ich auch auf experimentellem Wege untersucht. In Magensaft von normaler Zusammensetzung habe ich einige Bismutkapseln starker Härtung gelegt und das ganze sodann in ein Thermostat gestellt. Die Kapseln behielten — trotzdem ich das den Magensaft enthaltende Gefäss beinahe in jeder Viertelstunde energisch geschüttelt habe — ihre Form ca. 6 Stunden lang sehr gut, nachher aber wurden sie successive weicher und weicher, bis sie zerfielen. Ich muss aber bemerken, dass die Kapseln in dem Magensaft nach einer Zeit ein wenig aufquollen.

Die im Magen verweilenden Bismutkapseln setzen sich meistenteils an der grossen Curvatur und geben dementsprechend einen bogenförmigen, verschwommenen Schatten. Wenn wir aber während der Durchleuchtung mit unseren Fingern den Ort des Schattens an der Bauchwand eindrücken, so weichen die Kugeln derart auseinander, dass wir dieselben sogar abzählen können. Die zufolge einer eventuellen Pylorusstenose im Magen steckengebliebenen Glutoidkugeln zergehen meistens nach 6—8 Stunden, manchmal nach längerer Zeit.

Solche härteren Kapseln, wenn sie zeitlich über den Pylorus durchgehen, erleiden gewöhnlich selbst in dem Dünndarm keine Veränderung, so dass wir den grösseren Teil derselben meistenteils (ca. 8—10 Stunden nach der Einnahme) von ihrer vollständig behaltenen regelmässigen Form selbst in der Ileocoecalgegend gut wahrnehmen können. Ein Teil derselben hat sich aber inzwischen bereits aufgelöst, so dass in dieser Zeit das Intervall der kreisförmigen schwarzen Fleckchen vom grauen Schatten des freigewordenen zerflossenen Bismut ausgefüllt wird (Figur 2).

Figur 2.

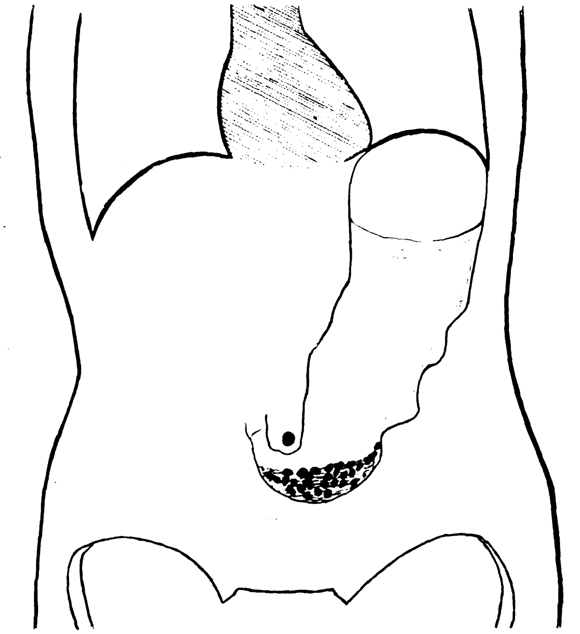


In dem Dünndarm können unter normalen Verhältnissen die Kugeln nur selten und sehr zerstreut beobachtet werden, welche im Blinddarm und in dem Colon ascendens sich gewöhnlich wieder ansammeln und an dieser Stelle meistens wieder stundenlang verweilen. Wenn wir während der Untersuchung die Blinddarmgegend unterhalb des Schirms wiederholt eindrücken, so wird ein Teil der Kugeln aufwärts in die Richtung des Colon ascendens ausweichen.

Wenn das Lumen des verengten Pylorus kleiner als der Durchmesser der verschluckten Kapseln ist, können dieselben, solange sie nicht weich werden, nicht über den Pylorus durchgehen. In solchem Falle werden wir den Schatten der Kugeln auch bei einer nach 5—6 Stunden erfolgten Durchleuchtung in dem Magen unverändert auffinden (Figur 3). Bei Pyloruscarcinom (Salzsäuremangel) habe ich manchmal den Schatten der Kugeln auch nach 12—15 Stunden noch im Magen aufgefunden und habe beim Drücken des Magens die regelmässig behaltene Form der meisten Kugeln ganz klar beobachtet.

Wir können aber nicht nur die Pylorus-, sondern eventuell die Duodenumstenose und Darmstenose mit Hilfe von Bismut-Glutoidkapseln leicht auffinden, nachdem die „starke Härtung" der Glutoidkapseln ihre Form auch in dem Darm mehrere Stunden lang behalten.

Figur 3.



Ferner können wir die Glutoidkugeln auch dann mit Nutzen verwenden, wenn wir uns im Wege der Radiologie bezüglich dessen Aufklärung verschaffen wollen, ob das Lumen einer früher durchgeführten Gastroenterostomie entsprechend gross oder narbig verengt ist.

Sonst können wir uns mit Hilfe der Glutoidkapseln über die Form-, Grössen- und speziell topographischen Verhältnisse ebensowohl und oft noch viel besser orientieren als im Wege des gewöhnlichen einfachen Bismutverfahrens. Insbesondere können wir aber das neue Verfahren bei Forschung der Grenze des untersten Pols des Magens vorteilhaft anwenden.1) Beim alten Verfahren liessen wir nämlich ca. 40—50 g Bismut und ca. 300—400 g Milchbrei einnehmen. Dieses bedeutende Gewicht zieht den ohnehin locker fixierten Magen von seiner ursprünglichen Lage weg und verändert sogar mehr oder weniger dessen Form. Hingegen bilden die ziemlich dickwandigen Bismut-Glutoidkapseln verhältnismässig ein viel leichteres Gewicht, und dabei ist deren Volum um so grösser, als die dicken Kapseln vom Bismutinhalt eigentlich nur bis in die Hälfte gefüllt sind. Ich habe selbst des öfteren die Erfahrung gemacht, dass der schwere Bismutbrei in ein und demselben Individuum. die untere Grenze des Magens 3—4 Finger tieferliegend gezeigt hat als die mit Glutoidkapseln durchgeführte Untersuchung. Dabei zeigte mehrmals derselbe Magen gelegentlich der Untersuchung mit Glutoidkapseln die durch Holzknecht beschriebene Stierhornform, bei Untersuchung mit Bismutbrei aber die durch Rieder und Groedel beschriebene Hacken- bzw. Siphonform.

Ich selbst habe aber auch erfahren, dass mancher schiefliegende, verhältnismässig kleine Magen von Stierhornform seine Gestalt, Grösse und Lage selbst bei einer Belastung mit Bismutbrei nicht ändert. Bei meinen Untersuchungen ist es mir ferner aufgefallen, dass die Glutoidkapseln einen solchen Magen in verhältnismässig kürzerer Zeit räumen. Bei gesundem Pylorus also, von jener kürzeren oder längeren Zeitdauer, innerhalb welcher eine gewisse Zahl Kugeln vom Magen eliminiert werden, können wir auch die gute oder schlechte motorische Funktion des Magens feststellen; mit der Kontrolle des weiteren Schicksals der Kugeln können wir uns in vielen Fällen sogar über die Darmfunktion einigermaassen ein Urteil bilden.

Vom Magen eines unserer Kranken, welcher an Achylia gastrica und damit verbundener Diarrhöe leichteren Grades litt (der Magen besass die von Holzknecht gekennzeichnete Form und war sehr klein), haben sich die verschluckten 20 Stück zehnmillimetriger Kugeln innerhalb $1^1/_4$ Stunden bis zum letzten Stück entfernt. $3^1/_2$ Stunden nach der Einnahme habe ich den grössten Teil der Kugeln bereits in der Gegend des S romanums gesehen. Und in dem 5 Stunden nach der Einnahme entleerten Stuhl habe ich auch noch 8 Stück unaufgelöste Glutoidkapseln gefunden.

Ausser den bereits erwähnten ist noch ein Vorteil der Untersuchung mit Glutoidkapseln, dass das in dieser Form eingenommene wenige Bismut Vergiftungserscheinungen schon aus dem Grunde nicht verursachen kann, weil — wie wir sahen — die härteren Kapseln über den grössten Teil des Darmtraktes unaufgelöst durchgehen, so dass das Bismut mit der Darmwand höchstens nur am untersten Abschnitt des Darmes in unmittelbare Berührung kommt. Bekanntermaassen kann aber der in grösserem Quantum einverleibte Bismutbrei hauptsächlich im Falle irgendeiner Stenose des Darmtraktes Vergiftungserscheinungen verursachen. Zuzugeben ist, dass in solchem Falle auch das in der Kapsel eingeschlossene Bismut frei werden kann (wenn die Kapsel nicht über die Stenose durchdringen kann und nach einer bestimmten Zeit auseinandergeht); das so eingegebene Bismut ist aber von minimalem Quantum und kann demzufolge eine Vergiftung nie verursachen.

Diese wären die Hauptvorteile meiner Methode, von deren Verwendbarkeit man sich leicht überzeugen kann.

---

1) Anmerkung bei der Korrektur. Uebrigens werden in neuerer Zeit in dem Laboratorium des Budapester Apothekers Dr. Leo Egger solche mit Bism. carbonicum gefüllte Gelatinekapseln starker Härtung erzeugt, die auf dem Wasserspiegel schwimmen. Wenn solche leichten Kapseln verschluckt werden, reihen sie sich gewöhnlich in der Nähe der Cardia, im Fundusteil und an der kleinen Kurvatur aneinander. Wenn wir also gleichzeitig mehrere leichte und schwere Kapseln schlucken lassen, so bekommen wir bei der Durchleuchtung sozusagen den auspunktierten, beinahe vollständigen Kontur des Magens.

Literatur.

G. Schwarz, Eine radiologische Methode zur Prüfung der Bindegewebsverdauung. Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, Jahresversammlung vom 21. Dezember 1905. — Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 5. Aufl., Leipzig 1909. — J. Hürter, Unsere Erfahrungen mit der Radiologie des Digestionstraktes. Boas' Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. XVI, H. 1, S. 1. — M. Einhorn, Ueber Gewinnung von Duodenalinhalt beim Menschen. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 12. — A. F. Hertz und C. J. Morton, The passage of food along the human alimentary canal. Guy's hospital reports, Bd. LXI. — S. Lange, The early recognition of oesophageal stricture. Med. record., 3. Januar 1909.

Aus der chirurg. Abteilung des israelitischen Krankenhauses in Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Gottstein).

Cystoskopie bei trübem, Ureterenkatheterismus bei infiziertem Blaseninhalt.

Von

Dr. **Michael Hoffmann.**

Benützt man zur Blasenfüllung bei der Cystoskopie nicht Wasser, sondern Flüssigkeiten, die sich mit dem Urin nicht mischen, so können diese im allgemeinen durch Trübungen und Färbungen des Blaseninhalts nicht beeinflusst werden, und es muss, je nach dem spezifischen Gewicht der Flüssigkeiten, gelingen, in den unteren oder oberen Blasenpartien ein Medium zu schaffen, das dauernd klar bleibt. Ein solches, bereits mehrfach empfohlenes Medium ist die Luft, die man in der Tat als eine mit dem Urin nicht mischbare Flüssigkeit von sehr niedrigem spezifischem Gewicht ansehen kann. Ihre Anwendung hat schwerwiegende Nachteile zur Folge und wird daher im allgemeinen abgelehnt. Diese Nachteile werden im wesentlichen vermieden, wenn man ölige Substanzen zum Füllen der Blase benutzt. Dies ist in 22 Versuchen an Hunden und 3 Kontrollversuchen an Menschen geschehen, bei denen zum Entfalten der Blase einmal Paraffinum liquidum, ferner Brom- und Jodölverbindungen angewendet wurden.

Wasserfreies Paraffinum liquidum ist eine absolut klare, farblose Flüssigkeit von spezifischem Gewicht 0,86. Sein Lichtbrechungsvermögen ist grösser als das des Wassers. Es erwärmt sich, bei gleicher Wärmezufuhr, etwa doppelt so schnell wie das gleiche Volumen Wasser, immerhin noch so langsam, dass Störungen hierdurch nicht eintreten. Seine Ungiftigkeit selbst beim Einspritzen grosser Dosen, die in weiter Fläche rerorbierendes Körpergewebe berühren [Pleura, Peritoneum, Blase, Darm1)], ist hinlänglich erwiesen.

---

1) Bazy, Semaine médicale, 1898, p. 485. — Grünbaum and Pitt, British med. journal, 1908, p. 2493. — Busch und Bibergeil, Archiv f. klin. Chir., 1908, Bd. 87, S. 99. — Lipowski, Diese Wochenschrift, 1909, No. 29.

Die zur Anwendung gelangten Brom- und Jodölverbindungen[1] sind chemisch mit dem bekannten Bromipin und Jodipin identisch. Sie stellen ein in dicker Schicht hellgelbes, in manchen Proben fast farbloses Oel dar von absoluter Durchsichtigkeit. Es wurde Material von verschiedenem spezifischem Gewicht benutzt, meist von 1,12, das also weniger Brom oder Jod enthielt, als das therapeutisch benutzte 25 proz. Jodipin oder $33^{1}/_{3}$ proz. Bromipin. Die Ungiftigkeit kann durch folgende Tatsachen als erwiesen gelten. Die **Neisser**'sche Klinik[2] empfiehlt bei Lues, an 10 aufeinanderfolgenden Tagen je 20 ccm 25 proz. Jodipin subcutan zu injizieren. Es befinden sich dann bei der langsamen Resorption am 10. Tage über 100 g Jodipin in feinster Verteilung im Körper des Patienten, ohne dass schädliche Folgen eintreten. Das $33^{1}/_{3}$ proz. Bromipin wurde ohne Nachteil in Klysmen von 30—50 g verabfolgt[3]), kann also für den in Frage stehenden Zweck gleichfalls als unschädlich gelten. Uebrigens wurde mehrfach nach den vorliegenden Versuchen Speichel und Urin auf Brom- oder Jodgehalt untersucht; jedesmal mit negativem Erfolg.

Da in Paraffin oder Halogenöl von einer Agarkultur überimpfte Bakterien (Prodigiosus und Pyocyaneus) auch nach längerer Zeit nicht absterben, so kann man diese nicht ohne weiteres als steril betrachten. Erhitzt man Reagenzgläser mit den infizierten Oelen 10 Minuten lang im kochenden Wasserbade, so erweisen sie sich als steril. Für die Versuche beim Menschen wurden daher die benutzten Flüssigkeiten 20 Minuten lang im kochenden Wasserbade erhitzt. Im Gegensatz zum Paraffin verträgt Halogenöl ein Erhitzen über offener Flamme oder länger als 20—30 Minuten im kochenden Wasserbade nicht, ohne dunkler zu werden. Das zu einem Versuch verwendete Halogenöl kann durch Katheterismus und baldige Trennung vom beigemischten Urin im Scheidetrichter und durch Filtrieren wiedergewonnen und in der angegebenen Weise von beigemischten kleinsten Wassermengen befreit und sterilisiert werden.

Die Cystoskopie bei Hunden (es wurden stets mittelgrosse weibliche Tiere benutzt) stösst auf keine nennenswerten Schwierigkeiten. Die Tiere werden in Aether-Morphinnarkose auf dem Operationstisch in Rückenlage fixiert, hierauf katheterisiert und mit Hilfe eines mit einem Katheter durch einen Schlauch verbundenen Trichters das erwärmte Oel, 150—250 ccm, eingefüllt. Zu beachten ist, dass die Harnröhrenmündung bei Hündinnen nicht sichtbar ist, aber als kleine Grube an der vorderen Vaginalwand gefühlt werden kann. Das Cystoskop wird unter Leitung des Fingers eingeführt, nachdem es vorher in das zu benutzende Oel eingetaucht worden ist. Es dürfen dabei auf dem Prisma keine Luftblasen zurückbleiben. Benutzt wurden Cystoskope von der Dicke Chariére 17—23. Nur einmal trat durch zu starke Dehnung der Harnröhre eine durch Verschmutzen von Lampe und Prisma den Versuch vereitelnde Blutung auf. Auf dem eingeführten Prisma sieht man öfter kleine Wassertropfen und Schleimflocken, die durch drehende Bewegungen entfernt werden können. Durch ungeschicktes Einfüllen des Oels kann es zur Bildung einer Emulsion kommen, die, wenn ausgesprochen, den Versuch vereitelt.

Das cystoskopische Bild beim Hunde ähnelt sehr dem des Menschen, abgesehen von der mehr länglichen Gestalt der Blase. Der Anblick, den man bei der Cystoskopie in Oel erhält, ist nicht so schön, wie bei der Blasenfüllung mit Wasser. Es liegt das an den Lichtreflexen, die notwendig auftreten, da ja an der Blasenwand immer eine Wasserhaut zurückbleiben muss. Aus eben diesem Grunde treten die Gefässe plastischer hervor als bei der Wasserfüllung. Beim narkotisierten Hunde erkennt man das Funktionieren der Ureteren meist nur an der Bewegung eines Lichtreflexes an der Ureterenmündung. Bei Versuchen am Menschen mit stärkerer Urinsecretion konnte man dagegen infolge des verschiedenen Lichtbrechungsvermögens den Urinstrahl deutlich sehen, wie einen Glasstab im Wasser.

Den genaueren Weg des Urins konnte man an Hunden beobachten, denen Indigocarmin (5—10 ccm einer 5 proz. Lösung) eingespritzt worden war. Die Einspritzung erfolgte meist so frühzeitig, dass vor dem Einfüllen des Oels schwarzblauer Urin mit dem Katheter entleert wurde. Gespült wurde nie.

Beim Einfüllen des spezifisch leichteren Paraffins erwies sich die Beckenhochlagerung um 25—30° als vorteilhaft. Fast unmittelbar nach der Hochlagerung sah man bei den mit Indigocarmin gespritzten Tieren die oberen und seitlichen Blasenwände absolut klar. An der unteren Blasenwand rollten noch einige schwarzblaue Urinperlen einem kleinen blauen Urinsee zu, den man am Blasenvertex, also am tiefsten Punkt, erkennen konnte. Von Zeit zu Zeit stiessen die Ureteren schwarzblaue Wirbel aus, die zunächst Ureterenmündung und Umgebung verdeckten; ehe jedoch der nächste Urinstrahl austrat, hatte sich die Uretergegend wieder aufgehellt, der Urin war in der Mitte der unteren Blasenwand, einen schwachblauen Streifen hinterlassend, in den Urinsee am Blasenvertex abgeflossen. Hierbei erreichte der Urinstrahl der einen Seite nicht das Ureterostium der anderen, sondern bereits vorher wurde er aus seiner Bahn nach abwärts zum Blasenscheitel abgelenkt. Wurde das Paraffin entleert und die Blase mit Wasser gefüllt, so umspülte der Urinstrahl der einen Seite das Ureterostium der anderen in ausgiebigster Weise.

Diese Beobachtungen können so lange fortgesetzt werden, bis der wachsende Urinsee diejenigen Teile, deren Besichtigung erwünscht ist, bedeckt. Für die Ureteren war das beim Hunde nach 2 Stunden noch nicht der Fall. Wiederholt wurden die Hunde aus der Beckenhochlage in die Beckentieflage gebracht. In kürzester Zeit bot dann der Blasenvertex ein klares Bild, während die blaue Urinmasse sich an den Blasenhals begeben hatte.

Anders gestalten sich die Verhältnisse bei Benutzung des spezifisch schwereren Halogenöls. Auch hier waren die Versuche an den mit Indigocarmin gespritzten Tieren am instruktivsten. Nach Herstellung einer Beckentieflage von etwa 10—20° erhielt man ein durchaus klares Bild der Blase, mit Ausnahme einer Partie an der oberen Blasenwand und am Vertex, wo sich der blaue Urin ansammelte. Um dorthin zu gelangen, nahm der Urin folgenden Weg. In einem Falle von spärlicher Secretion wandte er sich unmittelbar nach Austritt aus dem Ureter an der seitlichen Blasenwand entlang nach aufwärts zum höchsten Punkt der Blase. In einem anderen Falle dagegen, bei reichlicher Urinsecretion und sehr niedrigem spezifischen Gewicht des verwendeten Halogenöls (1,06) überflutete der Urin das Trigonum, um sich dann auf unkontrollierbaren Wegen zum Blasenscheitel zu begeben. Zwischen diesen Grenzfällen bewegten sich die übrigen Versuche. Es gelang nie, den Urin derartig aus seiner Bahn abzulenken, dass er vom Ostium uretericum quer durch die Blase zum Blasengipfel stieg. Beim Menschen ist dies vielleicht eher möglich. Dass tatsächlich die den Blasenboden und die Ureterengegend bedeckende Halogenölschicht eine nahezu unbegrenzte Beobachtungszeit gewährleistet, mag folgender Versuch beim Menschen dartun, in dem zugleich einige Einzelheiten der Technik sich finden.

Frau D. hat angeblich vor dem Versuch die Blase entleert. Einspritzen von 20 ccm einer 0,25 proz. Indigocarminlösung intraglutäal. Es werden nur 150 ccm erwärmtes Jodöl (spez. Gew. 1,12) eingefüllt, mit Hilfe eines Trichters, der durch einen Schlauch mit einem Glaskatheter verbunden ist; alles dies war in strömendem Dampf sterilisiert. Horizontallage der Frau, Einführen des eingefetteten Cystoskops, klares Licht. Ein Bläschen am Prismenrande durch leichte Bewegungen entfernt. An der Blasendecke anscheinend grössere Mengen von blauem Urin. Ausserordentlich häufiges und langdauerndes Spritzen der Ureteren, deutlich sichtbarer Urinstrahl, der jedoch erst nach 20 Minuten schwache Blutfärbung zeigt. Grenze von Urin und Jodfett gut kenntlich. An der Blasendecke undurchsichtiger blauer See. Nach etwa 35 Minuten langer Beobachtungszeit, etwa 40 Minuten nach Einspritzen des Indigocarmins, durch Katheterismus Blase entleert. Sie enthält neben 150 ccm Jodöl über 350 ccm von in dicker Schicht hellblauem Urin. Ein mit einer Pipette in einem Glas mit Wasser erzeugter Urinstrahl ist gegen das Licht gehalten nicht sichtbar. Weder der Urin noch der bei der Cystoskopie entleerte Speichel geben Jodreaktion.

Trichter, Schlauch und Katheter werden nach Gebrauch mit Seifenspiritus, Lysol und längeres Hindurchlaufenlassen von heissem Wasser gereinigt.

Dieselbe Leistungsfähigkeit, die die Methode bei Färbung des Urins mit Indigocarmin besitzt, zeigt sie auch bei Blutbeimischungen. Diese Verhältnisse wurden in 3 Versuchen festgestellt, bei denen den Hunden an der transperitoneal freigelegten Niere Verletzungen beigebracht wurden. Bei dem einen dieser Versuche war die Blutung so stark (Paraffinfüllung der Blase, in diesem Falle vor der Nierenverletzung), dass im Augenblick der ganze Blasenboden mit Blut bedeckt war. Dagegen blieb das Bild der übrigen Blasenwände völlig klar. Der Versuch musste, um den Hund zu retten, durch sofortige Nierenexstirpation unterbrochen werden. Vom zweiten Versuch (Jodölfüllung der Blase) sei ein Teil des Protokolls wiedergegeben.

---

[1] In den Besitz dieser Präparate gelangte ich durch das dankenswerte Entgegenkommen von **E. Merck**-Darmstadt. Eine gleichfalls von **E. Merck** zur Verfügung gestellte analoge Chlorölverbindung erwies sich als allzu viscös, so dass bei den in der verlangten Qualität schwer herstellbaren Jod- und Bromverbindungen geblieben werden musste.

[2] **Klingmüller**, Deutsche med. Wochenschr., 1900, Nr. 46, S. 423.

[3] **Eulenburg**, Therapie d. Gegenw., 1906, S. 485.

An der Blasendecke roter See. Aus dem Ureterostium sieht man in kurzen Intervallen dicke rote Blutmassen ausströmen, die zunächst die Umgebung verschleiern. Bald aber hellt sich diese auf, nur in einzelnen Buchten bleibt etwas Blut zurück. Die übrige Blase bis auf die Decke durchaus klar. Beobachtungszeit etwa 1 Stunde. Nach etwa 20 Minuten wird die Rotfärbung des Urins schwächer, doch ist der Urin noch am Schluss ziegelrot. Durch Katheterismus aus der Blase neben dem Jodöl etwa 40 ccm braunroter Urin entleert.

Im dritten Versuche endlich wurde nachgewiesen, dass es bei Paraffinfüllung der Blase ohne weiteres, vor allem ohne jede Spülung, möglich ist, trotz gleichzeitiger Nierenblutung die Indigocarminprobe anzustellen.

Während die Verhältnisse bei Nierenblutungen ohne Mühe beim Hunde nachgeahmt werden können, ist dies für Blasenblutungen nur im beschränkten Maasse möglich. Es wurden den Tieren zum Teil nur mit dem Cystoskopschnabel, zum Teil mit der aus einem Ureterkatheter eine kurze Strecke hervorragenden scharfen Spitze eines Mandrins Verletzungen der Blase beigebracht. Sehr erhebliche Blutungen kommen auf diese Weise nicht zustande. Immerhin konnte man feststellen, dass kleinere Blutmengen sich in Tropfenform am Ort der Blutung ansammeln; grössere begeben sich, einen rötlichen Streifen hinterlassend, nach dem Urinsee.

Es ist im vorhergehenden nachgewiesen worden, dass Paraffinum liquidum und Halogenöl durch Farbstoff oder Blutbeimischungen des Urins nicht erkennbar beeinflusst werden. Es fragte sich nun, ob das gleiche auch gegenüber Bakterienbeimischungen des Urins der Fall ist, d. h., ob es bei Abfüllung der Blase gelingt, ein steriles Medium zu schaffen, das dauernd steril bleibt und daher die aseptische Ausführung des Ureterenkatheterismus auch bei infektiöser Erkrankung der Blase oder der einen Niere gestattet. Dass Infektionen gesunder Nieren vom infizierten Blaseninhalt aus durch Vermittlung des Ureterkatheters vorkommen, ist von Nitze[1]) mit grosser Bestimmtheit behauptet worden. Das von Nitze zu ihrer Vermeidung angegebene Verfahren hat indes, weil im Vergleich zu der sicher geringen Gefahr zu umständlich, in der Praxis keinen Eingang gefunden.

Die Gefahr des Katheterismus des gesunden Harnleiters bei erkrankter zweiter Niere liegt einmal in dem ständigen Ueberschwemmtwerden des Blasenbodens und des gesunden Ostiums mit infektiösem Material; hiergegen kann die intensivste Spülung nichts helfen. Es ist durch die obigen Versuche nachgewiesen worden, dass es bei Füllung der Blase mit Paraffin gelingt, den Urin der einen Niere vom Ureterostium der anderen abzulenken unter Umständen, wo bei Wasserfüllung der Blase eine intensive Bespülung stattfindet.

Eine zweite Gefahr liegt darin, dass in der Blase trotz aller Spülung zurückbleibender infektiöser Inhalt von der Blasenfüllflüssigkeit aufgenommen und durch diese auf den Ureterkatheter übertragen wird.

Um zu entscheiden, wie diese Verhältnisse bei Paraffinfüllung der Blase (es wurde hier stets das billige und bequem zu handhabende Paraffin benutzt) gestalten, wurden drei Versuchsanordnungen gewählt:

1. Von einer 24 stündigen Bouillonkultur von Bacterium coli wurde auf einen, auf einem Deckglase befindlichen Paraffintropfen ein zweiter Tropfen gesetzt, dass die Tropfen sich zum Teil deckten. Beobachtung der Bakterien im hängenden Tropfen mit Immersion. Stellt man in dem sich deckenden Teil der Tropfen die scharfe Grenzlinie von der Bouillon zum Paraffin ein, so sieht man in dem Bouillontropfen die sich lebhaft bewegenden Bakterien. Häufig prallen die Bakterien gegen die Grenzzone des Paraffins an, und bisweilen sieht man sie gegen diese gerichtete hebelnde Bewegungen ausführen. Aber trotz wiederholter Versuche und langer Beobachtungszeit konnte nie ein Verschwinden eines Bakteriums aus der Bouillon gesehen werden. Unter den angegebenen Versuchsbedingungen reicht also die Kraft der Einzelbewegung der Bakterien nicht aus, um die Oberflächenspannung zwischen Bouillon und Paraffin zu überwinden.

2. Es wurden zu Bouillonkulturen von Bacterium coli, Staphylokokken und Streptokokken einige Tropfen Methylenblau zugesetzt, unter leichtem Erwärmen gefärbt, zentrifugiert und die blaue Flüssigkeit abgegossen; hierauf wurde bis zur Erzielung einer hellblauen Farbe mit Wasser aufgefüllt, aufs neue zentrifugiert, der grösste Teil der Flüssigkeit abgegossen, und der Rest mit der 10—20 fachen Menge Paraffin kräftig geschüttelt. Von der entstehenden Emulsion wurde ein hängender Tropfen in gewöhnlicher Weise mit Immersion besichtigt. (Jedes Verreiben des Tropfens, wie es z. B. ohne weiteres geschieht, wenn man einen nicht sehr grossen Tropfen auf flachem Objektträger mit einem Deckglase bedeckt, ist zu vermeiden.) Man sieht dann die zahlreichen hellblauen Wassertropfen bisweilen vollgestopft mit den tiefblauen Bakterien, ohne dass sich im Paraffin freie Bakterien finden.

3. In einem Becherglase wurden etwa 75 ccm Urin (in wenigen Fällen auch Wasser) mit etwa 25 ccm 24 Stunden alter Bouillonkulturen von Bacterium coli, Staphylokokken oder Streptokokken gemischt. Mit Hilfe eines engen Glasrohrs, das in den infizierten Urin eintauchte, wurden hierauf etwa 100 ccm steriles Paraffin in den Urin einlaufen gelassen. Das Paraffin strömt dann in kurzem Bogen durch die Flüssigkeit und sammelt sich an der Oberfläche an. Von diesem Paraffin wurden mit sterilen Pipetten 8—10 Tropfen auf Agarröhrchen übertragen, die emulgierte Mischung in Petrischalen ausgegossen und 3 Tage lang im Brutschrank gehalten. Es wurden mit jeder Bakterienart 6 Versuche angestellt und jedesmal 5 Platten gegossen. Zur Kontrolle wurde jedesmal nach diesen 5 Platten eine sechste gegossen, nachdem zuvor im Becherglas durch Schlagen mit einem Draht ein kleiner Teil des infizierten Urins im Paraffin emulgiert worden war.

Diese Versuche schaffen viel ungünstigere Verhältnisse, als sie bei der Cystoskopie bestehen, denn es gelangt hier das gesamte Paraffin in ausgiebiger Berührung mit dem infektiösen Urin, während in der Blase, sobald das Katheterauge einmal von einer gewissen Paraffinschicht umgeben ist, eine solche Berührung des neu hinzufliessenden Paraffins nicht mehr stattfindet. Andererseits bestehen für die Kontrollplatten viel günstigere Verhältnisse, als sie bei Wasserfüllung der Blase liegen, insofern als immer nur ein kleiner Teil des infizierten Materials im Paraffin emulyiert wurde.

Die Resultate dieser Versuche waren folgende:

A. Bacterium coli.

In Versuch 3 u. 5: sämtliche Platten steril.
In Versuch 1: in der dritten Platte eine Kolonie.
In Versuch 2: in der vierten Platte 15 Kolonien.
In Versuch 4: erste und vierte Platte steril.
2. Platte: 17 Einzelkolonien, eine etwa bohnengrosse Gruppe von zum Teil konfluierenden Kolonien.
3. Platte: 7 Einzelkolonien, 3 etwa bohnengrosse Gruppen.
5. Platte: 1 Kolonie.

In Versuch 6 auf den einzelnen Platten 14—87 Einzelkolonien, einzelne linsen- bis einmarkstückgrosse Koloniegruppen.

In sämtlichen Kontrollplatten unzählige Kolonien, sehr viel mehr, als selbst in den am stärksten infizierten anderen Platten.

B. Streptokokken.

In Versuch 1—4: sämtliche Platten steril.

In Versuch 6: die erste bis vierte Platte steril, in der fünften 5 Einzelkolonien.

In Versuch 5: die erste und vierte Platte steril, in der zweiten drei, in der fünften 6 Einzelkolonien. In der dritten Platte endlich 5 Einzelkolonien und 6 Gruppen von je 3—4 Kolonien.

In sämtlichen Kontrollplatten sehr zahlreiche Kolonien.

C. Staphylococcus aureus.

In Versuch 6 blieben sämtliche Platten steril.

In den übrigen Versuchen blieben einmal 3 Platten steril, einmal zwei, zweimal eine.

In Versuch 2 endlich waren in sämtlichen Platten, wenn auch zum Teil nur ganz vereinzelt, Kolonien gewachsen. In den übrigen Platten bis zu 69 (einmal auch „zahlreiche“) Einzelkolonien sowie einzelne Gruppen bis zu solcher von Fünfmarkstückgrösse.

Auch hier waren in sämtlichen Kontrollplatten unzählige Kolonien gewachsen, weit mehr als in der am stärksten infizierten Platte.

Aus diesen Versuchen geht folgendes hervor: Aus wässrigen Staphylokokken, Streptokokken oder Bacterium Coli enthaltenden Flüssigkeiten werden durch Paraffin keine Bakterien ausgeschwemmt; denn wenn dies der Fall wäre, so hätte bei der innigen Berührung des Paraffins mit der stark infizierten Flüssigkeit und bei der grossen Menge des jedesmal verimpften Materials auch nicht eine Platte steril bleiben können. Dass trotzdem eine grössere Anzahl Platten infiziert wurden, liegt an zu vermeidenden Versuchsfehlern, durch welche Tröpfchen der infizierten Flüssigkeit in das Paraffin übergeführt wurden. Diese Tröpfchen konnte man bei einem Teil der Versuche auf der Oberfläche und im Innern des Paraffins schwimmen sehen. Diese Versuchsfehler, die durch mitgerissene Luft, durch allzu langsames Austreten des Paraffins aus dem engen Glasröhrchen, durch an der Wand des Becherglases verspritzte Tröpfchen bedingt werden, kommen zum Teil bei der Blasenfüllung mit Paraffin nicht in Betracht; zum Teil können sie aber auch dort eintreten, und es hätte ein falsches Bild gegeben, wenn man sie aus den Versuchen ganz ausgeschaltet hätte.

---

[1]) Zentralbl. f. d. Krankheiten d. Harn- u. Sexualorgane, 1905, S. 113.

Immerhin zeigen diese Versuche, dass bei Blasenfüllung mit Paraffin und Infektion des Blaseninhalts mit den erwähnten Bakterien bei geschicktem Verfahren gar nichts von dem infektiösen Material in das Paraffin gelangt, bei ungeschicktem immer noch erheblich weniger als in Wasserfüllung der Blase.

Etwas anders verhalten sich Tuberkelbacillen. Bereits Lange und Nitsche[1]) haben gezeigt, dass Kohlenwasserstoffe der aliphatischen Reihe (und zu diesen gehört Paraffin) Tuberkelbacillen aus wässrigen Aufschwemmungen aufnehmen. Es wurde nun in der oben angegebenen Weise eine dichte Emulsion von mit Carbolfuchsin gefärbten Tuberkelbacillen in Wasser hergestellt, und die eine Hälfte mit Benzin, die andere mit Paraffin kräftig geschüttelt. Untersuchte man einen hängenden Tropfen des Benzins (eine haltbare Emulsion von Wasser in Benzin kommt kaum zustande), so finden sich, besonders in der an das Wasser angrenzenden Zone, zahlreiche Tuberkelbacillen in ihm. Untersucht man einen hängenden Tropfen der Paraffinwasseremulsion, so findet man die grosse Mehrzahl der Bacillen in den Wassertropfen, nur einige, meist nur vereinzelte Exemplare, liegen frei im Paraffin. Das Verhalten von Paraffin und Benzin gegenüber Tuberkelbacillen ist also qualitativ gleich, quantitativ dagegen sehr verschieden. Eine so intensive Berührung des Blaseninhalts, wie sie durch Schütteln erreicht wird, findet natürlich niemals statt. Es wird also bei Füllung der Blase mit Paraffin ein kleiner Teil von in der Blase befindlichen Tuberkelbacillen vom Paraffinstrahl ausgeschwemmt werden, bei der Füllung mit Wasser dagegen das gesamte infektiöse Material in diesem verteilt werden, so dass auch hierbei die Benutzung des Paraffins eine grössere Sicherheit gegen die Infektion des Ureters bietet.

Die Bildung einer besonders bacillenhaltigen Grenzschicht findet zwischen Paraffin und Wasser infolge der grossen Viscosität des Paraffins nicht statt, kann aber durch längeres Zentrifugieren einer Emulsion bewirkt werden.

Wie bei der Wasserfüllung muss natürlich auch bei der Paraffinfüllung der infizierten Blase diese vorher gespült werden, um den infektiösen Inhalt möglichst fortzuschaffen und zu verdünnen. Vor Einführung des Ureterencystoskops empfiehlt es sich, den Pavillon des Ureterkatheters zu verschliessen, da dann kaum Paraffin in das Innere dringt. Doch ist auch ein mit Paraffin erfüllter Ureter für nachfolgenden Urin ohne weiteres durchgängig. Beim Hunde scheint es übrigens nur ausnahmsweise zu gelingen, nach Entrieren des Ureterostiums den Ureter über sein Auge hinaus vorzuschieben. Es scheint die Verschieblichkeit der Blasenschleimhaut gegen die Muscularis hieran die Schuld zu tragen.

Ein schwerwiegender Einwand kann gegen die Abfüllung der Blase gemacht werden, das ist die Gefahr der Embolie. Diesem gegenüber ist folgendes zu bemerken: Die Gefahr der Embolie kommt vor allem in Betracht bei nicht intakter Blasenwand. Damit nun Oel aus der Blase in Blutgefässe übertritt, muss der Innendruck der Blase grösser sein, als der der Gefässe, d. h. bei der gewöhnlichen Borsäurefüllung der Blase müsste es gelingen, eine Blasenblutung zum Stehen zu bringen, denn es kann durch die kleinen in Betracht kommenden Oeffnungen nicht zugleich Blut in die Blase übertreten und Blaseninhalt in die Gefässe. Diese Tatsache ist anscheinend bisher nicht beobachtet worden, im allgemeinen ist also der Innendruck der Blase kleiner als der in den blutenden Gefässen, es könnte also eine Embolie nur eintreten bei vorübergehenden Druckschwankungen, z. B. tiefen Atemzügen.

Nun hat man kleine Oelmengen schon von jeher zu therapeutischen Zwecken in die Blase injiziert bei Cystitis und Tuberkulose. Indessen will dies bei den relativ kleinen Mengen und den fehlenden schweren Wandveränderungen (im Vergleich zum Blasentumor) wenig sagen. Gegen die Möglichkeit einer Embolie von der gesunden Blase aus sprechen die oben angeführten Versuche beim Hunde, bei denen so lange in der Regel Oel injiziert wurde, bis die Blase als praller Tumor oberhalb des Beckens fühlbar war.

Das wichtigste Argument aber gegen die Möglichkeit einer Embolie bilden die bei der Luftfüllung der Blase gemachten Erfahrungen. In der Literatur finden sich nun nicht weniger als 13 Autoren, die für cystoskopische oder operative Zwecke die Luft- (nicht etwa Sauerstoff-) füllung der Blase anwenden, darunter Nitze[1]), Helferich[2]), Payr[3]). Diese Autoren empfehlen die Luftfüllung für die Sectio alta, d. h. für die Verhältnisse, wo infolge der Beckenhochlage und der schweren Wandveränderung der Blase (Sectio alta bei Tumoren) die Gefahr der Embolie besonders gross ist. Trotzdem fand sich in der ganzen durchgesehenen Literatur kein Fall von Luftembolie, als dessen Ursache die Blasenfüllung angesehen wurde, bis auf einen, der irrtümlich als solcher publiziert ist. Da sich dieser Fall anscheinend einen festen Platz in der Literatur erworben hat, so soll hier ausführlich auf ihn eingegangen werden. Er ist mit folgendem Wortlaut veröffentlicht[4]):

> „Es handelte sich um einen 60jährigen Mann, der schwere Blutungen von einem Blasencarcinom bekam. In Beckenhochlagerung wurde die Blase freigelegt und durch einen in die Harnröhre eingeführten Nelatonkatheter sollte mittelst eines gewöhnlichen Gummigebläses die Blase mit Luft ausgedehnt werden. Hierbei dehnte sich die Blase gar nicht aus, wohl aber hörte man ein pfeifendes Geräusch. Zu gleicher Zeit wurde der Patient cyanotisch und hörte auf zu athmen. Der Puls war hierbei noch fühlbar. Trotz aller Wiederbelebungsversuche Exitus. Bei der Autopsie fand sich das rechte Herz prall mit Luft gefüllt. In der Blase ein eigrosses, mit Blutgerinnseln bedecktes Carcinom der vorderen Blasenwand. Die Umgebung und die Wand der Blase waren frei von Emphysem, ebenso das ganze Abdomen. Offenbar war der eingeführte Nelaton in die Blutgerinnsel des ulcerierten Carcinoms geraten, und war die eingeblasene Luft direkt in die blutenden Gefässe des Carcinoms hineingepresst und so direkt durch die Cava inferior in das rechte Herz gelangt. Die anderen Organe, Gehirn etc., boten keine Veränderungen dar.“

Die eingeblasene Luft war also gar nicht in die Blase gelangt, sondern direkt in die Venen geblasen worden, es handelt sich hier also nicht um Luftembolie von der Blase aus, sondern um eine intravenöse Luftinfusion. Dass dies kein müssiger Streit um Worte ist, ergibt folgende Fragestellung: Was wäre in dem Falle geschehen, wenn statt der Luft 3proz. Borsäurelösung, wohl das beliebteste Füllmaterial der Blase, benutzt worden wäre? Es wäre dann zu einer intravenösen Infusion von Borsäure gekommen, die bei der Menge der eingedrungenen Lösung wohl auch zum Tode geführt hätte.

Noch einen anderen Weg des Uebertrittes von Luft, und zwar aus der intakten Blase, in das Blut hat L. Lewin[5]) angegeben, nämlich durch den Ureter in das Nierenbecken und weiterhin in die Gefässe. Denselben Weg sollen unter hohem Druck in die Kaninchenblase eingeführte Farbstoffaufschwemmungen nehmen. Es ist nun auch beim Menschen Uebertritt von in die Blase gefüllter Flüssigkeit in den Ureter und das Nierenbecken beobachtet, und es ist gar nicht zu bezweifeln; dass es auch bei ihm gelingen würde, bei genügend hohem Druck Luft oder wässrige Lösungen in das Blutgefässsystem zu pressen; für ölige Flüssigkeiten müsste der Druck ein noch viel höherer sein. Dass derartige Druckverhältnisse beim Menschen nicht auftreten, beweist die Tatsache, dass trotz der sehr zahlreichen Luftfüllungen der Blase nie eine Embolie beobachtet wurde. Oel wurde übrigens zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken schon wiederholt ohne Nachteil in die Ureteren injiziert.

Es liegt also kein Grund vor, sich in den Fällen, wo es mit Vorteil geschehen kann, der Oelfüllung der Blase nicht zu bedienen. Welche Fälle dies sind, kann niemals durch Tierversuche, sondern nur durch die Erfahrung beim Menschen entschieden werden. Schädigungen braucht man von dem Verfahren jedenfalls nicht zu erwarten, nur muss man bei Tumoren genau darauf achten, dass der Katheter sich nicht etwa in das Tumorgewebe einbohrt; ebenso wird man hierbei steilere Beckenhochlage vermeiden.

---

1) Lange und Nitsche, Deutsche med. Wochenschr., 1909, S. 435.

---

1) Nitze, Handbuch d. prakt. Chirurgie, 1903, Bd. 3.

2) Helferich, Deutsche med. Wochenschr., 1891, No. 22.

3) Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1907, S. 188 u. a.

4) Sick, Deutsche med. Wochenschr., 1903, Vereinsbeil. No. 11.

5) Lewin, Archiv f. exper. Path. u. Pharmak., 1898, Bd. 40, S. 287 u. 308. — Lewin und Goldschmidt, Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 38. — Lewin, Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 52.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. E. Lesser).

Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen bei Lupus erythematodes acutus resp. subacutus.

Von

Dr. G. **Arndt**, I. Assistent.

Die Frage nach der Aetiologie des Lupus erythematodes wird seit langem viel und lebhaft diskutiert, ohne dass es bis jetzt gelungen wäre, die Diskussion auf eine einigermaassen sichere Basis zu stellen.

Einer kleinen Gruppe von Autoren (Brocq, Finger, Kreibich, Kraus, Bohač), die dem bekannten klinischen Bilde des Lupus erythematodes (acutus bzw. subacutus disseminatus und chronicus discoides) eine einheitliche Aetiologie überhaupt absprechen und annehmen, dass verschiedene infektiöse bzw. toxische Agentien (auch die der Tuberkulose!) dieselben Veränderungen hervorrufen können, steht die grössere Gruppe derjenigen gegenüber, die als Ursache einen spezifischen infektiösen Erreger bzw. dessen Toxine annehmen. Während aber die einen (Jadassohn, Unna, Veiel u. a.) der Ansicht zuneigen, dass letzterer von den uns bekannten Krankheitserregern verschieden und völlig unbekannt sei, supponieren andere den Tuberkelbacillus bzw. seine Stoffwechselprodukte als krankmachendes Agens.

Namentlich die letztere Anschauung, die von C. Boeck-Christiania, Hutchinson und der überwiegenden Mehrheit der französischen Schule (Besnier, Hallopeau, Darier, Leredde, Lenglet) ausging, in Deutschland aber mit wenigen Ausnahmen (Touton, Herxheimer, Jarisch, Roth, Saalfeld) sehr energisch bekämpt wurde und auch noch jetzt vielfach bestritten wird, beginnt in der jüngsten Zeit auch bei uns immer mehr Boden zu gewinnen.

Sie gründet sich im wesentlichen auf klinische Tatsachen, wie das sehr häufig zu beobachtende gleichzeitige Bestehen eines Lupus erythematodes und einer Drüsen-, seltener Lungentuberkulose, ausnahmsweise einer akuten Miliartuberkulose (Polland), die nicht seltene Koinzidenz mit anderen, sicher tuberkulösen Hauterkrankungen (Lichen scrophulosorum, Folliclis, Erythema induratum), das gelegentlich konstatierte Ausheilen tuberkulös erkrankter Halsdrüsen nach Exstirpation eines Lupus erythematodes-Herdes usw.

Da es aber niemals gelang, Tuberkelbacillen nachzuweisen, die — allerdings nicht sehr zahlreichen — Tierversuche stets ein negatives Resultat ergaben und eine lokale Reaktion auf Tuberkulineinspritzungen nur ganz ausnahmsweise eintrat, da die histologischen Veränderungen nie die geringste Aehnlichkeit mit denen der uns bisher bekannten sicheren Hauttuberkulosen aufwiesen, musste die Frage der tuberkulösen Natur der Erkrankung offenbleiben.

Der Entwicklung der Frage stand namentlich hindernd im Wege das Bestreben, die — rein klinisch und histologisch — grundverschiedenen Krankheitsbilder des sicher tuberkulösen Lupus vulgaris und des Lupus erythematodes durch Schaffung sogenannter Uebergangsformen zu verquicken. Ich persönlich habe solche „faits de passage“ niemals beobachtet und glaube, dass sie in der Mehrzahl der Fälle auf diagnostischen Irrtümern beruhen. Die Möglichkeit, dass bei ein und demselben Individuum ganz ausnahmsweise ein Lupus vulgaris und ein Lupus erythematodes zur Entwicklung gelangen, ist immerhin zuzugeben.

Die Tatsache aber, dass klinisch und histologisch scheinbar grundverschiedene Prozesse durch ein und dasselbe pathogene Agens verursacht werden, kann uns im vorliegenden Falle um so weniger überraschen, als wir gerade an der Haut sicher tuberkulöse Prozesse kennen gelernt haben (Folliclis, ein Teil der tuberkulösen universellen Erythrodermien), die weder vom klinischen, noch vom histologischen Standpunkt aus irgendeine Aehnlichkeit mit den allgemein bekannten, klassischen Formen der Hauttuberkulose aufweisen.

Da ich auf Grund persönlicher Erfahrungen schon seit längerer Zeit von dem Bestehen gewisser, mehr oder weniger enger Beziehungen zwischen Lupus erythematodes und Tuberkulose überzeugt war und speziell in den letzten 5 Jahren unter dem sehr reichlichen Lupus erythematodes-Material unserer Poliklinik nur ganz ausnahmsweise einen Fall getroffen habe, der nicht irgendwie für diese Auffassung sprach (persönliche und Familienanamnese, gleichzeitig bestehende Drüsen- bzw. Lungentuberkulose, Vorhandensein anderer Formen tuberkulöser Hauterkrankungen, namentlich sogenannter Tuberkulide, wie Folliclis, Lichen scrophulosorum!), schien es mir von Bedeutung, in dem weiter unten mitgeteilten Fall einen Befund erheben zu können, der mir völlig überraschend kam, und aus dem ich, solange er vereinzelt ist, auch keine allgemeinen Schlüsse ziehen möchte, der mir aber doch schon jetzt einer Mitteilung wert erscheint, da er vielleicht geeignet ist, unseren ätiologischen Untersuchungen eine gesichertere Unterlage zu geben.

31 jähriger Patient (Steinsetzer), der im Januar d. J. unter den Erscheinungen eines „akuten Gelenkrheumatismus“, der auch durch lange fortgesetzte Darreichung hoher Dosen von Salicylsäure in keiner Weise zu beeinflussen war, erkrankte und im April — angeblich im Anschluss an die Einverleibung von Salicylsäure — rote Flecke an den Händen und kurze Zeit danach eine ausgebreitete, in ihrer Intensität gewissen Schwankungen unterworfene Rötung und leichte Schwellung der Gesichtshaut bekam, die ihm keine nennenswerten subjektiven Beschwerden verursachte.

Aus dem klinischen und histologischen Bilde gebe ich an dieser Stelle nur soviel wieder, als zum Verständnis des Falles unbedingt notwendig ist.

Mittelgrosser kräftiger Mann, dessen Familienanamnese nichts bemerkenswertes ergibt, und aus dessen persönlicher Vorgeschichte zu betonen ist, dass er in seiner Jugend sehr viel an Halsdrüsenschwellungen gelitten hat.

Die Untersuchung der inneren Organe, namentlich die der Lunge, ergibt keine klinisch nachweisbare Abweichung von der Norm.

Die cutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet zeigt eine deutlich positive Reaktion.

Am behaarten Kopf, der eine diffuse Pityriasis simplex zeigt, 5—6 scharf rundlich und polycyklisch begrenzte, vollkommen haarlose, nicht atrophische Herde, in deren Umgebung die Haare dem leisesten Zug in dichten Büscheln folgen.

Die Haut des Gesichts (einschliesslich der Ohren) und Halses zeigt eine zum Teil diffuse, zum Teil in kleineren Herden angeordnete hellere oder dunklere Rötung und leichte Schwellung, die sich gegen das Gesunde mit scharfer Grenze absetzt. Auf Druck blasst die Farbe etwas ab, resp. macht sie einem leicht gelblichen Ton Platz. An Lupusknötchen erinnernde Veränderungen sind nirgends, auch bei stärkster Anämisierung nicht, nachzuweisen.

Die Oberfläche ist mit schmutziggrauen, hier und da auch mehr schmutziggelblichen, ziemlich festhaftenden Schüppchen bedeckt, die an ihrer Unterfläche häufig einen zapfenartigen Fortsatz erkennen lassen.

Infolge der Verhornung der Follikelöffnungen, sowie der Mündungen der Schweissdrüsenausführungsgänge, die zum Teil mit comedonenartigen Bildungen angefüllt, zum Teil leer sind und weit klaffen, erhält die Oberfläche, namentlich bei der Betrachtung im schräg auffallenden Licht, ein gesticheltes Aussehen.

An der Innenseite der Unterlippe ein ca. fünfzigpfennigstückgrosser, ziemlich scharf rundlich begrenzter Herd, der eine deutliche ödematöse Schwellung, lebhafte Rötung der Schleimhaut und feinste grauweisse, streifenförmige, nach der Peripherie ausstrahlende Einlagerungen aufweist. 2 analog veränderte Stellen an der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens.

An den Händen (Streck- und Beugefläche) hanfkorn- bis markstückgrosse, scharf rundlich begrenzte, im Zentrum zum Teil mit sehr festhaftenden Schuppen[1] bedeckte, zum Teil glatte, deutlich narbig-atrophische Stellen, deren Peripherie von einem schmalen, schuppenden, erythematösen Saum gebildet wird.

Auf dem Dorsum beider Hände vereinzelte, den Anfangsstadien des Prozesses entsprechende Effloreszenzen: hanfkorn- bis linsengrosse, in den oberflächlichen oder tieferen Schichten des Corium gelegene, mässig derbe, ödematöse Knötchen von unscharfer Begrenzung und hell- bis lividroter Farbe, die auf Druck zum grössten Teil verschwindet.

Einige dieser, entfernt an die Veränderungen der Folliclis erinnernden Bildungen weisen an ihrer Kuppe eine leichte, wie blasige Abhebung der Epidermis auf.

Ebenso charakteristisch wie dieses einem Lupus erythematodes acutus bzw. subacutus entsprechende klinische Bild war der histologische Befund.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein zirka markstückgrosser, leicht infiltrierter, roter, etwas schuppender Herd der Halshaut (rechts) bis auf die Fascie ausgeschnitten.

Die grössere Hälfte wurde unmittelbar nach der Excision unter allen Kautelen im sterilen Mörser zerkleinert und in einer 20 proz. Antiforminlösung gelöst, zentrifugiert, das Sediment auf 16 vollkommen neuen, in einem Gemisch von Alkohol und Aether aufbewahrten Objektträgern ausgestrichen und über der Flamme fixiert (siehe weiter unten).

Die kleinere, für die histologische Untersuchung bestimmte Hälfte wurde in steigendem Alkohol fixiert und gehärtet, in

---

[1] Entfernung der Schuppen schmerzhaft!

Paraffin eingebettet und in Serien zerlegt. Anwendung der verschiedensten Kern-, Bindegewebs-, Elastin- und Bakterienfärbungen (namentlich nach Ziehl-Neelsen und Gram prolongiert).

Die Hornschicht ist verdickt und — abgesehen von wenig umfangreichen parakeratotischen Inseln — kernlos. Die weit klaffenden Follikelöffnungen und Mündungen der Schweissdrüsenausführungsgänge sind durch Hornzapfen verschlossen, zwischen deren Lamellen sich gelegentlich ziemlich zahlreiche Blastomyceten finden.

Das Rete Malpighii zeigt ein sehr ungleichmässiges Verhalten: An manchen Stellen ist es stark gewuchert (Verlängerung und Verbreiterung der interpapillaren Zapfen, auffallende Vermehrung der Mitosen), bisweilen atypisch, an anderen deutlich atrophisch, resp. fehlt es vollkommen, so dass stellenweise das Stratum corneum dem Papillarkörper unmittelbar aufliegt. Intra- und interzelluläres Oedem, das besonders in den tieferen Lagen die Zellen auseinandergerissen, zu einer Art von Status spongioides, an einer Stelle auch zu einer umfangreicheren Bläschenbildung geführt hat.[1]

Das Stratum papillare ist Sitz eines ausserordentlich starken Oedems, das zu einer Verbreiterung und kuppelförmigen Abflachung der Papillen geführt hat, in deren stark aufgelockertem, kaum tingiblem Gewebe nur vereinzelte gewucherte, ein-, zwei- und mehrkernige, spindel- und sternförmige, vielfach verzweigte Fibroblasten, kleine, einkernige, protoplasmaarme Rundzellen (Lymphocyten), gelapptkernige Leukocyten und Pigmentzellen stärker hervortreten.

Die Gefässe des subpapillären Netzes werden von dichten Infiltraten mantelartig eingescheidet. Letztere bestehen aus Lymphocyten, gelapptkernigen Leukocyten, vereinzelten Marschalkó'schen Plasmazellen und gewucherten Bindegewebszellen (Fibroblasten). Die Endothelien der kleinsten Gefässe sind vielfach geschwollen und in indirekter Kernteilung begriffen. Die Lichtung enthält vorwiegend polymorphkernige Leukocyten — häufig in Randstellung und bisweilen auch in Durchwanderung durch die Capillarwand begriffen.

Auffallend ist der Reichtum der Zellansammlungen an Mitosen, die sich vorwiegend an gewucherten Bindegewebszellen, gelegentlich aber auch an Lymphocyten finden.

Unregelmässig verstreute Mastzellen und regellos angeordnete Pigmentzellen in erheblicher Menge. Vereinzelte, wenig umfangreiche freie Blutaustritte ins Gewebe. Spärliche extrazellulär gelagerte gelbbraune Pigmentschollen. Bindegewebe und elastisches Gewebe sind durch Oedem und Infiltrat auseinandergedrängt und teilweise zugrunde gegangen. In den zahlreichen durchmusterten Schnitten keine einzige Langhans'sche Riesenzelle. Nirgends eine Andeutung von Tuberkelbildung.

In den bisher untersuchten 175, nach Ziehl-Neelsen und der von Much angegebenen Modifikation der Gramfärbung behandelten Schnitten waren keine Bacillen nachzuweisen.

Dagegen ergab die Untersuchung des Antiforminsediments ein überraschendes Resultat.

Es fanden sich in den nach Ziehl-Neelsen gefärbten Ausstrichen meist vereinzelte, gelegentlich aber auch zu zweit, in paralleler Lagerung, feine, schlanke, grade oder leicht gekrümmte Stäbchen, die sowohl morphologisch wie tinktoriell vollkommen mit Tuberkelbacillen übereinstimmten.

Der Bacillenleib war in der Regel gleichmässig rot gefärbt, vereinzelt fanden sich aber deutlich granulierte Stäbchen. Einzelne der letzteren bestanden aus einem ungefärbten etwas lichtbrechenden Verbindungsstück, das an jedem Ende ein dunkelrot tingiertes Granulum aufwies. Auch freiliegende ziehlfeste Körner konnten neben ganz charakteristischen Stäbchen beobachtet werden. In den der prolongierten Gramfärbung unterworfenen Ausstrichen fanden sich in ziemlich reichlicher Zahl ungefärbte, etwas lichtbrechende Stäbchen mit je einem endständigen grampositiven Granulum und in Ketten von 4—5 liegende Körnchen, zwischen denen der ungefärbte Stäbchenverband meist deutlich nachweisbar war, die gelegentlich aber einen solchen vollkommen vermissen liessen. Auch freiliegende grampositive Körner konnten nachgewiesen werden, wenngleich nicht in sehr grosser Zahl. Um den Beweis dafür zu erbringen, dass es sich im vorliegenden Fall auch wirklich um Tuberkelbacillen handelt, wie nach dem morphologischen und tinktoriellen Verhalten derselben, ihrer Antiforminfestigkeit[1]) anzunehmen war, und um ihre Virulenz zu erweisen, wurde ein ca. halberbsengrosses cutanes Knötchen (von der Streckseite des 1. rechten Metacarpus), das, abgesehen von einer hellroten Verfärbung noch keine Oberflächenveränderungen zeigte, also einem ganz frischen Stadium des Prozesses entsprach, im sterilen Mörser zerkleinert und in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens eingebracht.

Ueber das Resultat des Tierexperiments wird zur gegebenen Zeit berichtet werden. —

Trotzdem der mir bisher nur in einem Fall von Lupus erythematodes gelungene Nachweis von Bacillen, die weder morphologisch noch tinktoriell von Tuberkelbacillen zu unterscheiden sind, keine absolut sicheren Schlüsse bezüglich der Aetiologie des Prozesses zulässt, solange er vereinzelt bleibt und die Bestätigung durch das Tierexperiment noch aussteht, habe ich mich doch entschlossen, kurz darüber zu berichten, um eine erneute Prüfung der Frage von der tuberkulösen Natur des Lupus erythematodes anzuregen, eine Frage, die ja seit langem im Vordergrund des dermatologischen Interesses steht, bisher aber ausschliesslich durch klinische, in ihrer Bedeutung vielumstrittene Tatsachen nur unvollständig beantwortet werden konnte.

Vielleicht gelingt es, gerade durch die Anwendung der von Uhlenhuth und Xylander in die Praxis eingeführten Antiforminmethode, die ja für den Nachweis von Tuberkelbacillen in bacillenarmen Geweben unschätzbare Dienste leistet, unseren Kenntnissen von der Natur des Lupus erythematodes eine sichere Grundlage zu geben.

Nachtrag bei der Korrektur.

Da es möglich war, den Patienten für einige Tage in die Klinik aufzunehmen, konnte die Untersuchung in mancher Beziehung noch vervollständigt werden. Die mehrfach vorgenommene Untersuchung der Lungen ergab als einzige physikalisch nachweisbare Veränderung eine Abschwächung des Atmungsgeräusches über der linken Lungenspitze; dagegen fanden sich in dem mässig reichlichen, schleimig-eitrigen, Blutstreifen enthaltenden Auswurf zum Teil isolierte, zum Teil in Zügen gelagerte morphologisch und tinktoriell absolut charakteristische Tuberkelbacillen (schlanke, diffus gefärbte und gekörnte ziehlfeste Stäbchen).

Eine subcutane Injektion von Koch'schem Alttuberkulin[2]) (0,005 und 0,01) war von einer deutlichen, wenn auch nicht sehr starken Allgemeinreaktion gefolgt. Eine Herdreaktion war, abgesehen von schnell vorübergehenden Rötungen im Gesicht und dem Auftreten einer bis dahin nicht wahrgenommenen Schmerzhaftigkeit der an den Händen lokalisierten Lupus erythematodes-Herde, nicht wahrzunehmen. Eine Wiederholung der Tuberkulineinspritzungen war nicht möglich, da der Patient das Krankenhaus aus äusseren Gründen verlassen musste.

Auf die Frage, ob ein Lupus erythematodes auf Tuberkulineinspritzungen lokal reagieren kann, was bekanntlich von manchen Autoren behauptet, von anderen sehr energisch bestritten wird, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Ich möchte an dieser Stelle nur erwähnen, dass es vor kurzem Herrn Dr. Carl Hoffmann an unserer Klinik gelungen ist, bei einem klinisch und histologisch charakteristischen Lupus erythematodes acutus bzw. subacutus disseminatus[3]) (akute Exacerbation und Ausbreitung auf Vorderarme und Hände, Unterschenkel und Füsse einer bis dahin auf den behaarten Kopf und das Gesicht beschränkten chronischen Form), neben einer sehr starken allgemeinen eine deutliche Lokalreaktion zu erzeugen, die sich in intensiver dunkler Rötung und tiefgreifender ödematöser Schwellung erkrankter und zum Teil bereits in deutlicher Abheilung begriffener Partien dokumentierte und viele Tage anhielt.

Noch nachzutragen wäre bezüglich des von mir oben beschriebenen Falles, dass die ein zweites Mal sowohl an der normalen Haut des rechten Vorderarms als innerhalb der erkrankten Gesichtshaut vorgenommene Cutanimpfung nach v. Pirquet wieder ein deutlich positives Resultat ergab; was die Stärke der Reaktion anlangt, so bestanden zwischen gesunder und erkrankter Haut keine Differenzen. Ein im Anschluss an die Tuberkulineinspritzungen bemerkbares Abblassen und Abflachen der Herde im Gesicht nahm noch zu, als die eigentliche Lupus erythematodes-Therapie (Chinin. hydrochloric. 0,5, dreimal täglich, 10 proz. Resorcinzinkpaste äusserlich) eingeleitet wurde. —

---

[1]) Klinisch war an dem excidierten Stück von einer Bläschen- oder Blasenbildung keine Spur nachweisbar.

[1]) Sofern die Antiforminfestigkeit ausschliesslich den säurefesten Bacillen (Butterbacillen, Leprabacillen, Tuberkelbacillen) zukommt, was nach der Ansicht H. Merkel's noch nicht absolut sicher bewiesen ist.

[2]) Leider zu spät wurde festgestellt, dass das Präparat auch in Fällen von sicherer Hauttuberkulose (Lupus vulgaris) nur schwache Lokalreaktionen verursachte und möglicherweise an Wirksamkeit verloren hatte.

[3]) Herr Kollege Hoffmann wird über den Fall noch selbst ausführlich berichten.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass es mir auch bei einem seit ca. 4 Jahren bestehenden Lupus erythematodes discoides (scharf begrenzte symmetrische Herde beider Wangen und der Gegend vor den Ohren mit nur mässiger Hyperkeratose der Follikelöffnungen und wenig ausgesprochener, oberflächlicher Atrophie — Erythème fixe Brocq) gelungen ist, in dem mit allen Kautelen1) gewonnenen Sediment eines über mandelgrossen Stückes erkrankter Haut isolierte diffus gefärbte und deutlich gekörnte ziehlfeste Stäbchen — allerdings nur in äusserst spärlicher Zahl — nachzuweisen. Weder persönliche noch Familienanamnese noch Untersuchung der inneren Organe hatte in diesem Falle den Verdacht eines Zusammenhangs mit Tuberkulose nahegelegt.

Die cutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet hatte eine ausserordentlich starke Reaktion zur Folge: ca. fünfmarkstückgrosse dunkle Rötung und tiefgreifende ödematöse Schwellung der Haut und des Unterhautgewebes, die sich nur ganz allmählich zurückbildete und noch nach 14 Tagen in Form haselnussgrosser, cutan-subcutaner, derbelastischer Knoten nachweisbar war.

Eine subcutane Tuberkulineinspritzung konnte bei dem poliklinisch behandelten Patienten leider nicht vorgenommen werden.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Ueber Komplementbindungsreaktion bei Lepra.

Von

Dr. med. **Karl Steffenhagen.**

Die vielseitige Verwendbarkeit, welche das von Uhlenhuth empfohlene Antiformin in der bakteriologischen Technik gefunden hat, gab Anlass, dasselbe auch für die Diagnose der Leprabacillen heranzuziehen. Die diesbezüglichen Versuche sind in der Zeitschrift „Lepra Bibliotheca internationalis", Vol. IX, Fasc. 2, von Uhlenhuth und Steffenhagen veröffentlicht.2) Als Ergebnis derselben haben wir mitgeteilt, dass das Antiformin mit Vorteil zur Einengung der Leprabacillen im Sputum und Nasenschleim der Kranken benutzt werden kann, dann aber auch, dass es durch Vorbehandlung lepröser Organe mit Antiforminlösungen in manchen Fällen gelingt, durch die letzteren vermöge ihrer gewebelösenden Eigenschaften die Bacillen vom Parenchym zu befreien und damit gewissermaassen in Reinkultur zu erhalten. Uhlenhuth hat gelegentlich der Demonstration des Präparats in der Hufelandischen Gesellschaft in Berlin (10. Februar 1910) sowie auch schon auf der II. internationalen Leprakonferenz in Bergen (August 1909) auf die Möglichkeit hingewiesen, dasselbe zu Kultur- und Tierversuchen, zu serologischen Untersuchungen (Immunisierungs-, Opsonin- und Komplementbindungsversuchen), vielleicht auch zu therapeutischen Versuchen zu verwenden.

Einer Anregung von Herrn Geheimrat Prof. Uhlenhuth folgend, habe ich die Komplementbindung bei Lepra mit diesem aus den Leprabacillen gewonnenen spezifischen Antigen bei einigen Kranken durchgeführt.

Das Material für die Versuche wurde in liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Lie in Bergen und Herrn Professor Boeck in Christiania zur Verfügung gestellt. Aus erklärlichen Gründen ist dasselbe nicht in dem Umfang zugegangen, dass die erwähnten und geplanten Versuche alle und in systematischer Reihenfolge bisher hätten zur Ausführung kommen können.

Die Untersuchungen betreffen nur 5 Fälle. Das Ergebnis derselben erscheint aber mitteilenswert, weil die einschlägigen Angaben in der Literatur nicht sehr zahlreich, zudem nicht übereinstimmend sind, und unter diesen Umständen auch vereinzelte Fälle einen Beitrag zur Klärung strittiger Fragen liefern können.

Die in der Literatur mitgeteilten Untersuchungen über die komplementbindenden Eigenschaften des Serums Lepröser betreffen im wesentlichen zu einem Teil die Nachprüfung der Angabe, dass Leprasera mit Syphilisantigen Komplement binden, also die Spezifität der v. Wassermann'schen Reaktion, zum anderen die Frage einer spezifischen Leprareaktion, d. h. ob Lepraserum und aus leprösen Produkten hergestellte Auszüge sich wie Immunserum und Antigen verhalten. Beide Fragen haben offenbar nur ein theoretisches Interesse; denn es ist hinreichend bekannt, ob und unter welchen Kautelen die v. Wassermann'sche Reaktion spezifisch ist, und unter der Voraussetzung der Exaktheit einer serologischen Lepradiagnose würde die letztere nur da einen Vorteil haben, wo die Seuche häufiger vorkommt als bei uns, und wo sie mit ähnlichen Krankheiten, z. B. Syringomyelie, Maladie de Morvau, Maladie de Raynaud usw., über die in der ausländischen Literatur hie und da berichtet wird, verwechselt werden kann.

Im folgenden sollen zunächst die wichtigsten Literaturangaben wiedergegeben werden.

Eitner berichtet über zwei Fälle. Der erste betrifft einen an Lepra tuberosa leidenden Brasilianer. Das Serum desselben gab mit einem als Antigen benutzten wässrigen Auszug aus einem Leprom eine vollständige, mit Extrakt aus normaler Haut keine Hemmung. Ein zur Kontrolle untersuchtes Syphilitikerserum und ein normales Serum gaben mit dem Lepraantigen keine Hemmung. In dem anderen von Eitner mitgeteilten Fall eines 17jährigen, aus Südamerika zurückgewanderten Russen gab das untersuchte Serum bei Verwendung sowohl eines wässrigen Extraktes aus leprösem Gewebe als auch eines alkoholischen Extraktes aus normalem Meerschweinchenherz als Antigen eine positive Komplementbindungsreaktion.

Wechselmann und Meier untersuchten das Serum eines 20jährigen Russen, in dessen Krankheitsbericht die Erscheinungen der anästhetischen Lepra vorwiegen. Als Antigen wurde 1. wässriger Extrakt aus der Leber eines luetischen Fötus, 2. alkoholischer Extrakt aus normaler Menschenleber, 3. Lecithin verwendet. Mit allen 3 Antigenen gab das Serum eine starke Komplementbindung, die Cerebrospinalflüssigkeit desselben Kranken dagegen nicht. Anamnese und klinischer Verlauf gaben keinen Anhalt für das Bestehen von Lues.

Jundell, Almkvist und Sandman haben bei 200 Kranken, darunter 26 Leprösen, sowohl an der tuberösen als auch der anästhetischen Form leidenden, die v. Wassermann'sche Reaktion angestellt. Das Serum der 26 Leprösen, bei denen „weder die Anamnese noch die objektive Beobachtung während des jahre- und jahrzehntelangen Krankenhausaufenthalts auch nur den geringsten Anhaltspunkt" für Syphilis gaben, zeigte mit einem „empfindlichen und zuverlässigen" Luesantigen in 4 Fällen eine vollständige und typische, in 4 Fällen eine partielle, in 16 Fällen eine negative Reaktion; in 2 Fällen wirkte das Serum der Kranken an und für sich ohne Zusatz von Extrakt hemmend.

Slatinéanu und Daniélopolu untersuchten das Serum von 26 Fällen klinisch vorgeschrittener Lepra. Als Antigen benutzten sie den wässerigen Auszug aseptisch exstirpierter Leprome. Von den untersuchten Seris gaben mit diesem Antigen 20 eine vollständige Komplementbindung, 4 eine schwächere, aber noch deutlich als positiv zu bezeichnende, die 2 letzten eine negative Reaktion. 10 normale Sera gaben mit dem Antigen vollständige Hämolyse. In einer anderen Mitteilung von Slatinéanu u. Daniélopolu wird über die Komplementbindungsreaktion sowohl des Blutserums als auch der Cerebrospinalflüssigkeit mit dem alkoholischen Extrakt aus syphilitischer Leber bei 21 Leprakranken berichtet. Das Blutserum gab in 11 Fällen eine vollständige, in 5 Fällen eine mässige Bindung, in den übrigen Fällen eine negative Reaktion. Die Cerebrospinalflüssigkeit gab 2 mal eine vollständige, 1 mal eine mässige, 3 mal eine leichte, in den übrigen Fällen gar keine Komplementbindung. Aus der eben genannten Mitteilung von Slatinéanu und Daniélopolu ist nicht ersichtlich, ob bzw. welche der zuletzt untersuchten 21 Kranken identisch waren mit den 26, deren Serum gegen Lepraantigen geprüft wurde. In einer anderen Untersuchungsreihe wurde Lecithin als Antigen verwendet: Die Reaktionen waren häufig positiv; das Resultat bei Verwendung sowohl von Lecithin als auch von syphilitischem Antigen war aber nur in einem Teil der Fälle übereinstimmend, in anderen gab entweder nur Lecithin oder das syphilitische Antigen eine positive Reaktion. Dieselben Autoren haben bei 19 Leprösen die Komplementbindungsreaktion gegen Tuberkulin als Antigen gemacht, bei 11 ein positives, bei 8 ein negatives Resultat gehabt. Die 11 Fälle reagierten aber auch gegen konjunktivale Tuberkulinreaktion positiv. Slatinéanu und Daniélopolu glauben daher, dass der positive Ausfall der Komplementbindungsreaktion gegen Tuberkulin bei Leprösen wahrscheinlich durch eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose bedingt sei. In Untersuchungen, wie oft Lepröse die subkutane und Ophthalmoreaktion geben, fanden sie in 65 pCt. ein positives Ergebnis.

Meier hat die Sera von 28 Leprakranken in Bergen, von denen 19 Fälle der tuberösen, 9 der makulösen oder anästhetischen Form angehörten und 3 Fälle anästhetischer Lepra in Memel untersucht. Das Resultat bei Verwendung von wässerigem Syphilisleberextrakt als Antigen war folgendes: Von den 9 makulo-anästhetischen Formen in Bergen gab kein Fall, von den 3 Fällen in Memel nur einer eine deutliche positive Reaktion. Bei dem letzteren schien nach dem klinischen Befund ein

---

1) Zerkleinern im sterilen Mörser unmittelbar nach der Excision, Auflösen in mit destilliertem Wasser hergestellter 20 proz. Antiforminlösung, Verteilung des Sediments auf sterile Objektträger.

2) Siehe auch Verhandl. d. internat. Leprakonferenz in Bergen 1909, Bd. III (Lepra, Vol. XI, 1910).

Uebergang in die tuberöse Form bevorzustehen. Von den 19 tuberösen Formen befanden sich 13 auf der Höhe der Erkrankung, 6 waren klinisch geheilt oder in Rückbildung. Diese 6 reagierten negativ, von den 13 Fällen 9 = 70 pCt. positiv. Von den 4 übrigbleibenden negativen Fällen hatten 3 eine gemeinschaftliche Besonderheit: Im Krankheitsbild traten Fieberanfälle und erysipelartige Erscheinungen auf, im Verlauf derselben Einschmelzungen der Knoten. Der negative Ausfall der Komplementbindung schien damit zusammenzuhängen. Dieselbe Erfahrung wurde gelegentlich der Untersuchung 5 anderer florider tuberöser Fälle gemacht: 3 von diesen reagierten negativ und 2 hatten ebenfalls fieberhafte erysipelatöse Erscheinungen. Bei Verwendung von Tuberkulin als Antigen gaben von 9 tuberösen Fällen 8 eine positive, die makulo-anästhetischen und die normalen Sera eine negative Reaktion. Die Tuberkulinreaktion ging meist der Reaktion gegen Syphilisextrakt parallel.

Bruck und Gessner haben 10 Fälle des Memeler Lepraheims nach der v. Wassermann'schen Methode bei Verwendung von luetischem Fötalextrakt als Antigen untersucht. In 5 Fällen tuberöser Lepra ergab sich ein positives, in 2 Fällen von tuberöser Lepra und 3 Fällen anästhetischer Lepra ein negatives Resultat.

Unter 3 Fällen von Frugoni war die v. Wassermann'sche Reaktion 2 mal positiv.

Die von Ehlers und Bourret untersuchten 47 Fälle verteilen sich auf 9 tuberöse, 29 nervöse, 3 zweifelhafte und 6 Mischformen. Als Antigen wurde ein alkoholischer Auszug eines normalen Meerschweinchenherzens verwendet. Mit Ausnahme zweier Fälle von anästhetischer Lepra war die Reaktion immer positiv. Im Grad der positiven Reaktion zeigten einzelne Sera, nach einem Monat den Kranken nochmal abgenommen, Verschiedenheiten gegenüber der ersten Untersuchung.

Biehler und Eliasberg haben an 50 Leprakranken, 31 der tuberösen und 19 der nervösen Form, die v. Wassermann'sche Reaktion angestellt. 25 tuberöse und 3 nervöse Fälle gaben ein positives, die anderen ein negatives Resultat. Von den 6 negativen Fällen tuberöser Lepra waren 5 mit Nastin behandelt und zeigten einen Schwund aller Krankheitserscheinungen.

In einer Arbeit von Babes und Busila über die Verwendbarkeit ätherischer Extrakte aus leprösen Organen, welche längere Zeit in Alkohol aufbewahrt gewesen sind, als Antigene ist für die Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der Komplementbindungsreaktion bei Lepra bemerkenswert, dass die 5 untersuchten Sera von Leprösen — darunter eine nervöse und eine Mischform — in Gegenwart eines ätherischen Extraktes aus frischen Lepromen ausnahmslos Komplement banden, während die Reaktion bei einem normalen und einem Syphilitikerserum negativ ausfiel.

Gaucher und Abrami untersuchten 9 Sera von Leprösen gegen Lepraknotenextrakt als Antigen. Die Reaktion war in allen Fällen deutlich positiv, bei Verwendung desselben Antigens bei 16 Syphilitikern, 2 Krebskranken, 3 Lupuskranken, 7 Phthisikern stets negativ, nur 3 Phthisikersera zeigten eine leichte Hemmung. Die Reaktion konnte mit Erfolg zur Differentialdiagnose mehrerer Fälle von Syringomyelie herangezogen werden. Die Leprasera zeigten aber auch Hemmung, wenn sie mit Typhusbacillen, Pneumokokken, Staphylokokken, Tuberkelbacillen, Sarcina lutea zusammengebracht wurden.

Akerberg, Almkvist und Jundell haben das Serum von 30 Leprösen und 28 Luetikern gegen alkoholischen Menschenherzextrakt und wässrigen Lepraknotenextrakt geprüft. Bei 28 Leprösen war die Reaktion bei Verwendung des wirksameren von 2 Lepraantigenen nur 9 mal deutlich positiv, bei den 28 Luetikern dagegen 16 mal. Die Syphilisreaktion der 30 Leprösen war 3 mal positiv, 1 mal zweifelhaft, 26 mal negativ.

Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse geben, wie ersichtlich, auf die vorher genannten Fragen widersprechende Antworten. Zu der v. Wassermann'schen Syphilisreaktion bei Lepra äussern sich Akerberg, Almkvist und Jundell auf Grund ihres verhältnismässig umfangreichen Materials, dass „die Lepra die typische, für Syphilisserum charakteristische Komplementbindungsreaktion nicht öfter als in ca. 15 pCt. der Fälle gibt". Meier äussert sich in entgegengesetztem Sinne, auch die Untersuchungen von Ehlers und Bourret, Slatinéanu und Daniélopolu sprechen eher für ein häufiges Vorkommen der positiven Reaktion. Auch bezüglich der Frage, ob Lepraserum mit Extrakt aus leprösen Organen eine spezifische Reaktion gibt, stehen die Angaben von Akerberg, Almkvist und Jundell nicht im Einklang mit denjenigen anderer Autoren. Es fanden nämlich Eitner bei seinen 2 mitgeteilten Fällen beide Male, Wechselmann und Meier in dem einem Fall, Slatinéanu und Daniélopolu unter 26 Fällen 20 mal, Gaucher und Abrami unter 9 Fällen 9 mal, Babes unter 5 Fällen 5 mal, Sugai unter 7 Fällen 7 mal eine deutliche positive Reaktion. Bei den schwedischen Untersuchern war dagegen die Leprareaktion bei 28 Lepraseris nur 9 mal, bei 28 Syphilitikerseris dagegen 16 mal positiv.

Die Angaben von Gaucher und Abrami von der Konstanz der positiven Leprareaktion bei Leprösen und der negativen bei anderen Krankheiten, einschliesslich der Syphilis, verlieren für die Frage der theoretischen Beurteilung der Reaktion an Wert durch die Tatsache, dass die Leprasera mit den verschiedensten anderen Bacillenextrakten zusammen ebenfalls Komplement banden.

Durch die mitgeteilten Untersuchungen konnte auch nicht der Beweis erbracht werden, ob der positive Ausfall der v. Wassermann'schen Syphilisreaktion bei Leprösen nicht etwa der Ausdruck einer gleichzeitig bestehenden oder abgelaufenen Syphilis war, oder ob sich im Serum der Leprösen derselbe Reaktionskörper wie bei Syphilitikern befindet, bzw. von welcher Beschaffenheit derselbe ist.

Ebenso sind auch die Ansichten über die Häufigkeit der Erscheinung, dass Leprasera mit Tuberkulin Komplement binden, widersprechend. Slatinéanu und Daniélopolu halten den positiven Ausfall einer solchen Reaktion für den Ausdruck einer gleichzeitig bestehenden Tuberkulose der Leprösen, Babes und Meier nehmen an, dass die Leprösen schon an sich auf Tuberkulin reagieren.

Die Beobachtungen Meier's, dass der positive Ausfall der v. Wassermann'schen Syphilisreaktion hauptsächlich die tuberösen floriden Formen betraf, scheinen sich nach den Mitteilungen von Biehler und Eliasberg zu bestätigen.

Der Mitteilung der eigenen Versuchsergebnisse mögen einige Angaben über die Zubereitung des verwendeten Antigens vorausgeschickt werden. Das Antiformin löst bekanntlich Bakterien und zum Teil auch Körpergewebe auf, greift aber die Wachshülle säurefester Bacillen nicht an. In der bereits erwähnten Arbeit in der Zeitschrift „Lepra" ist berichtet, dass wir durch Vorbehandlung von lepröser Haut mit 10 proz. Antiforminlösung die Leprabacillen gewissermaassen in Reinkultur erhalten haben. In späteren Versuchen gelang es uns auch, geschwollene Lymphdrüsen Lepröser durch Antiformin aufzulösen und im Sediment nur die Leprabacillen zu erhalten. Andere Organe von Leprösen — Leber und Milz — eigneten sich nicht so gut, weil es zu ihrer vollständigen Auflösung konzentrierter Antiforminlösungen bedurfte, welche ihrerseits die Leprabacillen schädigten. Die Technik zur Gewinnung der Leprabacillen gestaltete sich am zweckmässigsten in folgender Weise: Lepröse Hautstücke oder Lymphdrüsen wurden mit einem Hackmesser zu einem gleichmässigen Brei verarbeitet, der letztere wurde mit in geringen Mengen allmählich zugesetzter 10 proz. Antiforminlösung sehr sorgfältig und lange verrieben. Etwa ungelöste Bestandteile dieser Organauflösung wurden dadurch beseitigt, dass dieselbe durch Mull filtriert wurde. Dann wurde zentrifugiert, das Zentrifugat nochmals mit 10 proz. Antiforminlösung behandelt und mit Kochsalzlösung mehrfach ausgewaschen. Im Sediment dieser Aufschwemmung waren dann mikroskopisch bei Anwendung der Ziehl'schen Färbung nur rot gefärbte Bacillen nachweisbar. Die auszentrifugierten Bacillen wurden getrocknet und stellten ein grauweisses Pulver dar, von ähnlichem Aussehen wie getrocknete Tuberkelbacillen.

Die Menge der so gewonnenen Bacillen ist auch bei Behandlung grosser Hautstücke und von reichlich Drüsenmaterial eine nur geringe. Zur Feststellung der notwendigen Antigenmenge wurden die Bacillen getrocknet, abgewogene Mengen mit tropfenweise zugesetzter, physiologischer NaCl-Lösung bis zu einer bestimmten Verdünnung verrieben. Dabei zeigte sich, dass Mengen bis zu 1 mg herab ohne Zusatz von Immunserum Komplement vollständig banden; erst bei Verwendung von 0,6 mg abwärts trat vollständige Hämolyse ein. Bei den Versuchen wurde stets die Dosis von 0,5 mg Leprabacillen gewählt. Ausser den letzteren wurden noch Tuberkelbacillen, Tuberkulin, Extrakt aus syphilitischer Leber, Typhusbacillen und Meningokokken als Antigen verwendet. Diese Versuchsanordnung erklärt sich aus den vorhin gemachten Angaben über das Bindungsvermögen lepröser Sera. In Versuchsreihen, in welchen austitriert wurde, welche Bakterien- bzw. Antigenmenge allein ohne Immunserum Komplement nicht mehr bindet, ergab sich als zweckmässigste Antigendosis:

0,4 mg Tuberkelbacillen,
0,04 ccm Alttuberkulin,
0,2 ccm Syphilisantigen,
$^1/_8$ Oese Agarreinkultur Typhusbakterien,
$^1/_5$ Oese Agarreinkultur Meningokokken.

In einer anderen Reihe von Vorversuchen wurde geprüft, ob die Leprabacillen mit den Seris von Nichtleprösen Komplement binden. Für diesen Zweck wurden 3 Syphilitikersera, 1 Serum eines Kindes syphilitischer Descendenz, 2 Sera von gesunden Menschen verwendet. Die 3 ersten gaben eine positive, die 3 letzten eine negative v. Wassermann'sche Reaktion. Mit den Leprabacillen gab keins eine Komplementbindung.

Das Ergebnis der Komplementbindungsreaktionen bei den Lepraseris ist im Folgenden mitgeteilt:

Fall 1.

Lepraserum von einer Frau, welche schon mehr als 22 Jahre an Lepra leidet. Sie war zuerst Maculo-anaesthetica, dann hat sie die knotige Form durchgemacht und jetzt wieder die Fleckenlepra gehabt. Augenblicklich nur Verkrümmungen und Atrophien.

Serummengen	Antigen	Komplement		Befund Grad der Hämolyse
0,2	Leprabacillen	0,1	Hämolytisches System	**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Luesantigen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Tuberkelbacillen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		Mässige Hämolyse
0,2	Tuberkulin	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Typhusbacillen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		Mässige Hämolyse
0,2	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
0.1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	—		0
—	Leprabacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	—	0,1		Kompl. Hämolyse

Fall 2.

Frische Lepra tuberosa. Keine Syphilissymptome.

0,2	Leprabacillen	0,1	Hämolytisches System	**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Tuberkelbacillen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Tuberkulin	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	—		0
—	Leprabacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	—	0,1		Kompl. Hämolyse

Aus den Befunden ist folgendes hervorzuheben: Das Serum der Fälle 1 und 3 hatte die Fähigkeit, in Mengen von 0,2 ccm auch mit Typhusbacillen Komplement vollständig zu binden. Sonst trat das positive Phänomen nur bei Lepra-, Tuberkelbacillen, Tuberkulin und Luesantigen auf. Die Reaktion mit Luesantigen war dreimal positiv, klinische Syphilissymptome bestanden nicht.

Die Reaktionen mit Tuberkelbacillen und Tuberkulin verliefen parallel, d. h. entweder waren beide positiv oder beide negativ. Dabei ist zu bemerken, dass bei Fall 1 nur die höhere Dosis von Serum mit Tuberkelbacillen Komplement vollständig band. Klinische Symptome von Tuberkulose bestanden ebenfalls nicht.

Die spezifische Reaktion war viermal positiv. Die positiven Reaktionen betrafen 3 Fälle „frischer Lepra tuberosa“ und einen Mischfall mit anscheinend frischeren Exacerbationen; ein Fall von Lepra tuberosa obsoleta ohne Bacillen gab eine negative Reaktion.

Fall 3.

Lepra tuberosa obsoleta, früher waren die Knoten deutlich, in den letzten Jahren keine Knoten mehr zu sehen, keine Bacillen zu finden, nur Symptome der sekundären Lepra nervosum. Klinisch keine Symptome von Lues.

Serummengen	Antigen	Komplement		Befund Grad der Hämolyse
0,2	Leprabacillen	0,1	Hämolytisches System	Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Luesantigen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Typhusbacillen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		Mässige Hämolyse
0,2	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	—		0
—	Leprabacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	—	0,1		Kompl. Hämolyse

Fall 4.

Ziemlich frische Lepra tuberosa. Klinisch keine Syphilis.

0,2	Leprabacillen	0,1	Hämolytisches System	**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Luesantigen	0,1		**0**
0,1	do.	0,1		**0**
0,2	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	—		0
—	Leprabacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		0
—	—	0,1		Kompl. Hämolyse

Der Ausfall der Reaktion mit den verschiedenen Antigenen mit Ausnahme der bereits erwähnten gegen Tuberkulin und Tuberkelbacillen war kein gleichmässiger. Im Fall 1 war die Reaktion mit Leprabacillen, Luesantigen, Tuberkulin, Tuberkel- und Typhusbacillen positiv, im Fall 2 und 5 mit Lepra-, Tuberkelbacillen und Tuberkulin, im Fall 4 mit Leprabacillen und Luesantigen, im Fall 3 mit Luesantigen und Typhusbacillen.

Die nicht leprösen Sera gaben mit Leprabacillen als Antigen keine Reaktion.

Als Ergebnis der Untersuchungen kann zunächst nochmal die Methode der Gewinnung der Leprabacillen durch Vorbehandlung lepröser Organe mit Antiformin hervorgehoben werden.

Die auf diese Weise dargestellten Leprabacillen haben den Vorzug der Haltbarkeit und exakten Dosierung, sie scheinen also für serologische Untersuchungen geeignet zu sein.

Fall 5.

Ziemlich frische Lepra tuberosa. Klinisch keine Syphilis.

Serummengen	Antigen	Komplement		Befund Grad der Hämolyse
0,2	Leprabacillen	0,1	Hämolytisches System	0
0,1	do.	0,1		0
0,2	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Tuberkelbacillen	0,1		0
0,1	do.	0,1		0
0,2	Tuberkulin	0,1		0
0,1	do.	0,1		0
0,2	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
0,1	do.	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	0,1		Kompl. Hämolyse
0,2	—	—		do.
—	Leprabacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		do.
—	Luesantigen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		do.
—	Tuberkelbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		do.
—	Tuberkulin	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		do.
—	Typhusbacillen	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		do.
—	Meningokokken	0,1		Kompl. Hämolyse
—	do.	—		do.
—	—	0,1		Kompl. Hämolyse

Das Resultat der Komplementbindungsreaktionen soll lediglich eine Ergänzung der in der Literatur mitgeteilten Fälle sein. Unter dem durch den geringen Umfang des Materials gebotenen Vorbehalt darf aber darauf hingewiesen werden, dass der positive Ablauf der Reaktion nur frische Fälle betraf, während ein alter Fall die spezifische Reaktion nicht mehr gab.

Literatur.

1. Halvar Akerberg, Johan Almkvist und J. Jundell, Weitere Beobachtungen über Wassermann's Serumreaktion bei Lepra. Lepra. Bibliotheca internationalis, Vol. IX., Fasc. 2, p. 79. — 2. Babes, Réactions spécifiques dans la lèpre. Mitteil. u. Verhandl. d. II. internat. Leprakonferenz. Bergen 1909, III. Bd., p. 321. — 3. Derselbe, Au sujet de la réaction des lépreux à la tuberculine. Compt. rend. soc. biol., 1909, Bd. 67, p. 149. — 4. Derselbe, Sur la signification de la réaction des lépreux à la tuberculine. Compt. rend. soc. biol., 1909, Bd. 66, p. 641. — 5. Babes et Busila, L'extrait éthéré de lépromes gardés depuis des années dans l'alcool comme antigène lépreux. Compt. rend. soc. biol., 1909, Bd. 67, p. 817. — 6. Bauer und Meier, Zur Technik und klinischen Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion. Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 51, S. 1765. — 7. Biehler, Diskussionsbemerkung. Mitteil. und Verhandl. d. II. internat. Leprakonf. Bergen 1909, III. Bd., S. 373. — 8. Bruck und Gessner, Ueber Serumuntersuchungen bei Lepra. Berliner klin. Wochenschr., 1909, S 589. — 9. Ehlers et Bourret, La réaction de Wassermann. Mitteil. und Verhandl. d. II. internat. Leprakonf. Bergen 1909, III. Bd., p. 368. — 10. Eitner, Ueber den Nachweis von Antikörpern im Serum eines Leprakranken mittels Komplementablenkung. Wiener klin. Wochenschr., 1906, Nr. 51, S. 1555. — 11. Derselbe, Zur Frage der Anwendung der Komplementbindungsreaktion auf Lepra. Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 20, S. 729. — 12. Cesare Frugoni, Syphilis und Lepra. Archiv f. Dermat. u. Syph., 1909, Bd. 95, p. 248. — 13. Gaucher et Abrami, Le séro-diagnostic des formes atypiques de la lèpre. Lepra. Bibliotheca internationalis, 1909, Januar, p. 152—156. — 14. J. Jundell, Johan Almkvist und F. Sandman, Wassermann's Syphilisreaktion bei Lepra. Centralbl. f. inn. Med., 1908, Nr. 48, S. 1181. — 15. Meier, Serologische Untersuchungen bei Lepra. Mitteil. und Verhandl. d. II. internat. wissensch. Leprakonf. Bergen 1909, III. Bd., S. 334. — 16. Slatinéanu et Daniélopolu, Sur la présence d'anticorps spécifiques dans le sérum des malades atteints de lèpre. Compt. rend. soc. biol., 1908, Bd. 65, p. 309—310. — 17. Dieselben, Réaction de fixation avec le sérum et le liquide céphalo-rachidien des malades atteints de lèpre en présence de l'antigène syphilitique. Compt. rend. soc. biol., 1908, Bd. 65, p. 347—348. — 18. Dieselben, Sur la présence d'anticorps spécifiques dans le sérum des malades atteints de lèpre. Centralblatt f. Bakt., 1909, Bd. 48, H. 4, p. 480. — 19. Dieselben, Sur la réaction des lépreux à la tuberculine. Compt. rend. soc. biol., 1909, Bd. 67, p. 149. — 20. Dieselben, Réaction de fixation dans la lèpre en employant la tuberculine comme antigène. Compt. rend. soc. biol., 1908, Bd. 65, p. 530—531. — 21. Dieselben, Fixation de l'alexine essayée avec le sérum et le liquide céphalorachidien des lépreux, en présence de la lécithine comme antigène. Compt. rend. soc. biol., 1909, p. 332. — 22. Dieselben, Réaction des lépreux à la tuberculine. Compt. rend. soc. biol., 1908, Bd. 65, p. 528. — 23. Dieselben, Fixation de l'alexine essayée avec le sérum et le liquide céphalorachidien des lépreux, en présence de la lécithine comme antigène. Compt. rend. soc. biol., 1909, Bd. 66, p. 332. — 24. Sugai, Archiv f. Dermat. und Syph., 1909, Bd. 95, S. 313. — 25. Uhlenhuth und Steffenhagen, Ueber die Verwendung des Antiformins als Anreicherungsmittel beim bakterioskopischen Nachweis von Leprabacillen. Lepra. Bibliotheca internationalis, 1910, Bd. IX, H. 2, S. 94. — 26. Uhlenhuth, Zur Anreicherung von Leprabacillen. Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft vom 10. II. 1910. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 10, S. 457. — 27. Derselbe, Nachweis von Leprabacillen im Sputum mit der Antiforminmethode. Mitteil. und Verhandl. der II. internat. Lepra-Konferenz in Bergen 1909, III. Bd., S. 203. — 28. Wechselmann und G. Meier, Wassermann'sche Reaktion in einem Falle von Lepra. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 31, S. 1340.

Aus dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin (Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Proskauer).

Zur Organisation der Serodiagnostik nach Wassermann.

Von

Prof. G. Sobernheim.

Welche eigentümlichen Wandlungen sich in der praktischen Bewertung der Wassermann'schen Reaktion vollzogen haben, zeigt sich in recht charakteristischer Weise, wenn man die Verhandlungen des hiesigen Vereins für innere Medizin im vorigen Jahre[1]) vergleicht mit dem Verlauf, den die Erörterung des gleichen Themas in einer der letzten Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft[2]) genommen hat. Damals eine fast einmütige und geradezu begeisterte Anerkennung der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Methode, jetzt eine recht skeptische Beurteilung, Mahnung zur Vorsicht und einschränkende Kritik. Der vorurteilsfreie Beobachter wird sich völlig klar darüber sein, dass man in beiden Fällen über das Ziel hinausgeschossen hat. So unberechtigt es vor einem Jahre gewesen ist, widerspruchsvolle Beobachtungen einfach mit Versuchsfehlern zu erklären, einen Hinweis auf gewisse Fehlerquellen abzulehnen und jeden Vorschlag einer verbesserten Methodik zurückzuweisen, ebenso falsch wäre es, nach den jüngsten Verhandlungen nun etwa die ausserordentliche diagnostische Bedeutung der ganzen Methode anzuzweifeln. Dass freilich manche der neuerdings vorgebrachten Beobachtungen und Betrachtungen nur allzusehr geeignet sind, in Aerztekreisen das bisherige unbedingte Vertrauen zu der Zuverlässigkeit der Serodiagnostik bei Lues zu erschüttern, lässt sich nicht leugnen, und wie weit diese Unsicherheit geht, wird z. B. durch den Umstand gekennzeichnet, dass unserem Untersuchungsamt in letzter Zeit Anfragen zugegangen sind, ob man denn in Zukunft die Wassermann'sche Reaktion noch ausführen solle, da auf den Ausfall doch wohl nicht viel zu geben sei. Diesem übertriebenen Skeptizismus kann nach meiner Ueberzeugung nicht energisch genug entgegengetreten werden, wenn man nicht des Vorteils einer für die Erkennung und Bekämpfung der Syphilis höchst wertvollen diagnostischen Methode verlustig gehen will.

Die Komplementbindungsreaktion nach Wassermann liefert bei richtiger Ausführung in der Hand des theoretisch und praktisch Erfahrenen sehr zuverlässige Resultate. Das muss heute trotz aller gelegentlichen Unklarheiten entschieden anerkannt werden. Die richtige Deutung der Befunde, die praktische Verwertung des Verfahrens, vor allem also der Connex zwischen Arzt und Laboratorium ist daher lediglich eine Frage der Organisation. Aus diesem Grunde bin ich zunächst der Ansicht, dass die Ausübung der Methode ausschliesslich solchen Laboratorien überlassen werden darf, die über ein nach jeder Richtung mit Immunitätslehre und Immunitätstechnik vertrautes wissenschaftliches Personal verfügen. Wenn in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft die gleiche Anschauung verschiedentlich zum Ausdruck gebracht worden ist, so kann man dem nur durchaus beistimmen, und wenn speziell von Freudenberg es als vorteilhaft bezeichnet

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1909, No. 9.

2) Diese Wochenschr., 1910, No. 26.

wurde, derartige Untersuchungen in staatlichen oder städtischen Aemtern ausführen zu lassen, so darf wohl darauf hingewiesen werden, dass das hiesige städtische Untersuchungsamt diese Aufgabe bereits seit seiner Eröffnung, also seit etwa 3 Jahren erfüllt. Es erscheint mir nicht angängig und sogar nicht unbedenklich, die Wassermann'sche Reaktion etwa mit anderen bakteriologischen oder serologischen Prüfungen vollkommen auf eine Stufe zu stellen, derart, dass Untersucher und Laboratorien, die beispielsweise Agglutinationsprüfungen, Widal'sche Reaktion usw. ausführen, nun ohne weiteres auch die Serodiagnostik der Syphilis übernehmen. Ganz unzulässig aber wäre es, wollte man eine so verantwortungsvolle Prüfung in die Hand von Untersuchern legen, die sich nur für diesen speziellen Fall mit der erforderlichen Technik vertraut gemacht haben, nicht aber durch lange gründliche Vorarbeit und wissenschaftliche Betätigung auf serologischem Gebiete auch über die unerlässlichen allgemeinen praktischen und theoretischen Kenntnisse verfügen. Einmal erfordert die Handhabung des Verfahrens eben doch ganz andere technische Uebung sowie strengere Kontroll- und Vorsichtsmaassregeln als ähnliche Reaktionen, schon deshalb, weil wir die theoretische Grundlage des Phänomens noch nicht mit genügender Sicherheit beherrschen. Vor allen Dingen aber fällt jede Fehldiagnose hierbei begreiflicherweise weit schwerer ins Gewicht als sonst, und es bedarf keiner näheren Darlegungen, zu welchen Konsequenzen es im einzelnen Falle führen kann, wenn etwa die Blutuntersuchung eines sicher syphilisfreien Menschen mit der Diagnose „Wassermann positiv" erledigt wird. Bei der Wassermann'schen Reaktion gehen die technischen Schwierigkeiten der Methode mit einer ganz besonderen ärztlichen Verantwortung Hand in Hand.

Die gleichen Erwägungen drängen daher auch zu der Ueberzeugung, dass jedes Verfahren, das sich bemüht, die Ausführung der Reaktion in vereinfachter Form dem praktischen Arzt zugänglich zu machen, grundsätzlich zu verwerfen ist. Das Richtigste wäre wohl überhaupt, wenn die amtlichen Untersuchungsstellen, denen die Vornahme bakteriologischer Untersuchungen obliegt, genau wie bei anderen Infektionskrankheiten auch bei der Syphilis die Serodiagnostik unentgeltlich ausführten. Jedenfalls liegt hier mindestens das gleiche allgemeine hygienische Interesse vor, wie etwa bei dem Typhus und selbst der Tuberkulose, und es mag hervorgehoben sein, dass beispielsweise das Hygienische Institut in Halle bereits diese Konsequenz gezogen und die Serodiagnostik der Syphilis seiner untersuchungsamtlichen Tätigkeit einverleibt hat. In beschränktem Umfange, insbesondere für Krankenanstalten, hat man in Dresden, Wien, Kopenhagen und anderen Städten gleichfalls schon eine besondere städtische oder staatliche Untersuchungszentrale dieser Art geschaffen, und auch das Berliner Untersuchungsamt führt zurzeit die Wassermann'sche Reaktion für die städtischen Säuglingsfürsorgestellen und Waisenhäuser unentgeltlich aus.

Unbedingt sollte ferner daran festgehalten werden, dass die Untersuchungsstellen von dem Ergebnis der Untersuchung nur dem Arzte, nicht etwa dem Patienten Mitteilung machen.

Für die Methodik, die im hiesigen städtischen Untersuchungsamt seit längerer Zeit geübt wird und sich bestens bewährt hat, sind die hier durch Herrn Dr. Seligmann¹) ausgeführten systematischen Erhebungen maassgebend geworden. Es handelt sich dabei im wesentlichen darum, dass die Prüfung, die sich sonst der Wassermann'schen Vorschrift anschliesst, in jedem Falle mit mehreren, gewöhnlich 3 Extrakten vorgenommen wird. Nur wenn mit allen Extrakten deutliche, starke Komplementbindung erfolgt, wird die Reaktion als positiv bezeichnet. Nach unseren Erfahrungen, die nunmehr ein Untersuchungsmaterial von etwa 1000 Serumproben umfassen, ist diese Art des Vorgehens geradezu geboten, weil sie am besten vor Irrtümern schützt und die Gewähr liefert, dass wirklich nur sichere Fälle syphilitischer Infektion als solche diagnostiziert werden. Für die Zweckmässigkeit des Verfahrens spricht auch die Tatsache, dass sich heute wohl die Mehrzahl der Untersucher diesem Prüfungsmodus angeschlossen hat. Es gelingt bei Anlegung eines solchen Maassstabes sogar, wie die Beobachtungen von Löhlein²), Seligmann und Blume u. a. gelehrt haben, die Wassermann'sche Reaktion für die Beurteilung von Sectionsbefunden heranzuziehen und die gelegentlichen nichtspezifischen Hemmungen vieler Leichensera, die anfänglich, bei Benutzung eines einzigen Extraktes, der Deutung grosse Schwierigkeiten bereiteten, von den wirklich syphilitischen Reaktionen scharf zu scheiden. Die spezifische Wirkung gibt sich hier eben gleichfalls darin kund, dass sämtliche zur Prüfung herangezogenen Extrakte mit dem fraglichen Serum Komplementbindung zeigen.

Dass bei so strengen Anforderungen andererseits etwa sichere Fälle von Syphilis nicht erkannt werden, der Prüfungsmodus also im Vergleich mit der ursprünglichen Wassermann'schen Methodik (1 Extrakt) weniger scharf arbeitet, ist natürlich ein naheliegender Verdacht. Dennoch spielt dieser Umstand kaum eine Rolle. Zwar wird man eine solche Möglichkeit nicht ganz von der Hand weisen können, doch hat die praktische Erfahrung gezeigt, dass es sich alsdann gewöhnlich um Patienten im Primärstadium oder nach der Kur handelt, besondere Verhältnisse also, die an sich schon eine wiederholte Untersuchung wünschenswert machen. Die Zahl der positiven Reaktionen bei echter Syphilis, wie sie im hiesigen Untersuchungsamte erhalten wurde, steht hinter dem sonst festgestellten hohen Prozentsatz in den verschiedenen Stadien der Syphilis kaum zurück. Aber selbst wenn hier ein geringer Unterschied zuungunsten unserer Methodik nachweisbar wäre, so würde dieser Mangel entschieden dadurch überreichlich aufgewogen, dass nicht etwa umgekehrt einmal eine falsche positive Diagnose gestellt wird.

Die gleichzeitige Benutzung mehrerer Extrakte gründet sich auf die jetzt von verschiedenen Seiten zugegebene Tatsache, dass man mit einem einzelnen Extrakt doch hin und wieder auch bei nicht syphilitischen Seris mehr oder minder ausgesprochene Komplementbindung erhält. Dass derartige Vorkommnisse relativ selten sind, ändert nichts an ihrer Bedeutung, und wenn es sich unter 100 oder 200 Fällen selbst nur einmal ereignet, dass ein nicht syphilitisches Serum die Hämolyse hemmt, so verdient dieser Umstand ernsteste Berücksichtigung. Auch Citron¹) hat neuerdings auf eine ganze Reihe von Möglichkeiten hingewiesen und angeführt, dass beispielsweise bei Infektionskrankheiten, fast allen Tumoren, Diabetes, Ulcus molle usw. zweifelhafte Reaktionen (unvollkommene Hemmungen) auftreten können. Die Stärke der komplementbindenden Wirkung bleibt bei derartigen Seris zwar meistens hinter der spezifisch-syphilitischen Komplementbindung zurück, doch ist das keineswegs regelmässig der Fall, vor allen Dingen aber kommt es auch mitunter vor, dass sich Syphilissera ganz in der gleichen Weise äussern. Sowohl im Primärstadium wie bei behandelten Patienten geben die Sera von Syphilitikern öfters unvollkommene Reaktionen, sei es, dass die Hemmung schwach ist oder nur mit dem einen oder anderen Extrakt auftritt, und ebenso scheinen die Sera von Wöchnerinnen, Ammen, Neugeborenen und Säuglingen in dieser Hinsicht eigenartige Verhältnisse aufzuweisen. Es ist also nicht immer und unter allen Umständen möglich, nach dem Ausfall der Reaktion mit einem einzigen Extrakt die spezifische von der nicht spezifischen Komplementbindung absolut sicher zu unterscheiden, selbst wenn man nur eine vollständige Hemmung gelten lassen will. Wir können der Behauptung Wassermann's, dass der wässerige Extrakt aus syphilitischer Fötalleber vollkommen spezifisch arbeite und daher allen übrigen Extrakten überlegen und der allein ausschlaggebende sei, nicht zustimmen. Es besteht nach unseren Erfahrungen bezüglich der Wirksamkeit und Brauchbarkeit der Extrakte kein nennenswerter Unterschied und es ist ziemlich gleichgültig, ob man wässerige Auszüge aus syphilitischen oder alkoholische Auszüge aus normalen und syphilitischen Organen benutzt. Jeder, auch der beste und sonst stets einwandfrei arbeitende Extrakt kann gelegentlich nichtspezifische Reaktionen ergeben. Erst die vergleichende Prüfung mit mehreren Extrakten führt in solchem Falle weiter.

Diese Tatsachen nötigen dazu, für den Ausfall der Wassermann'schen Probe ausser der Diagnose „positiv" oder „negativ" in gewissen Fällen auch das Urteil „zweifelhaft" bereit zu halten. Wir verfahren im Untersuchungsamt schon seit einiger Zeit nach diesem, auch in der medizinischen Gesellschaft von verschiedenen Kollegen empfohlenen Grundsatz und glauben damit auf dem richtigen Wege zu sein. Gibt ein Serum mit allen 3 Extrakten, die wir gewöhnlich benutzen, starke Hemmung, so lautet die Diagnose: positiv; löst das Serum mit allen Extrakten vollständig oder nahezu vollständig, so ist die Reaktion negativ; finden wir, dass das Serum mit einem oder gar zwei Extrakten

---

1) Seligmann u. Klopstock, diese Wochenschr., 1908, Nr. 38. — Seligmann, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 1. — Seligmann u. Blume, diese Wochenschr., 1909, Nr. 24. — Seligmann u. Pinkus, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 5.

2) Fortschr. d. Medizin, 1909, Nr. 3.

1) Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft, l. c.

stärker hemmt, oder dass mit allen Extrakten eine gleichmässig schwache Behinderung der Hämolyse eintritt, so bezeichnen wir das Resultat als „zweifelhaft“, nennen die Reaktion auch „angedeutet“ und empfehlen dem einsendenden Arzte, die Untersuchung wiederholen zu lassen. Dieser Modus erscheint uns zweckmässiger, als wenn man die zweifelhaften Reaktionen grundsätzlich als negativ angibt, wie wir es selbst anfänglich taten. Man geht dann zwar sicher, kann aber doch möglicherweise einmal eine spezifisch syphilitische Hemmung ausschalten. Soweit irgend durchführbar, versuchen wir in derartigen Fällen überdies von dem Arzte nähere klinische Einzelheiten zu erfahren, um hiernach möglicherweise Anhaltspunkte für die Deutung des erhobenen serologischen Befundes zu gewinnen. Ich bin daher auch der Ansicht, dass alle der Untersuchungsstelle zugesandten Proben von kurzen anamnestischen und klinischen Angaben begleitet sein sollten. Die Befürchtung, dass hierdurch etwa die Prüfung beeinflusst und dem Untersucher, wenn auch unbewusst, die strenge Objektivität genommen werden könnte, ist vollkommen unberechtigt, wofern in einem Laboratorium nur die methodischen Grundlagen und die Kriterien der Beurteilung festgelegt sind. Das einzige, was durch die Einbeziehung klinischer Gesichtspunkte bewirkt werden kann und auch soll, ist lediglich eine weitere Klärung der mitunter zu verzeichnenden zweifelhaften Reaktionen. Und wenn in solchen Fällen dem Arzte geantwortet werden kann, der Befund sei nicht eindeutig, spreche aber doch eher im positiven als negativen Sinne bzw. umgekehrt, so ist diese Art von Subjektivität sicherlich nur im Interesse aller Beteiligten.

Welchen Wert die Wassermann'sche Reaktion für die Erkennung therapeutischer Wirkungen oder für die Beurteilung wissenschaftlicher, klinischer und pathologischer Probleme der Syphilis besitzt, bleibe hier unerörtert. Dass sie als diagnostische Methode in der Hand des erfahrenen Untersuchers der Praxis zuverlässige Resultate liefert, dürfte heute feststehen und sollte gegenüber der neuerdings zutage tretenden Neigung, die Brauchbarkeit der Reaktion in Zweifel zu ziehen, durch die obigen Darlegungen zum Ausdruck gebracht werden.

Aus der dermatologischen Klinik des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Herxheimer).

Reagiert das vor und nach dem Essen entnommene Blut verschiedenartig nach Wassermann?

Von

Dr. **Fritz Hoehne**, Oberarzt. und Dr. **Richard Kalb**, Assistenzarzt der Klinik.

Gelegentlich der Blutentnahme kann man häufig beobachten, dass die Sera ganz verschieden aussehen, je nachdem das Blut nüchtern oder nach der Mahlzeit entnommen ist; und zwar pflegt in der Regel das Serum des im nüchternen Zustande entnommenen Blutes ziemlich klar zu sein, während das Serum bei Venaepunktionen, die nach dem Mittagsmahl ausgeführt sind, gewöhnlich opalescierend, undurchsichtig bis ganz trübe zu sein pflegt. Bisweilen ist dann das Serum so dickflüssig, dass es fast wie geronnen erscheint, und man Mühe hat, ein paar Tropfen Flüssigkeit aus dieser gallertartigen Masse herauszuerhalten. Man kann es meist dem Serum schon ansehen, ob es im nüchternen Zustand entnommen ist oder nach der Mahlzeit.

Verschiedentlich ist in den Anweisungen für die Wassermann'sche Reaktion angegeben, das Blut möglichst im nüchternen Zustande zu entnehmen.

Da schon makroskopisch der Unterschied zwischen nüchtern entnommenem Blutserum und solchem, das nach dem Essen entnommen worden ist, ziemlich deutlich ist; so lag es nahe, daran zu denken, dass auch bei der Wassermann'schen Reaktion diese Verhältnisse eine Rolle spielen könnten. Wir haben deshalb 53 Patienten in der Weise serologisch untersucht, dass wir ihnen frühmorgens im nüchternen Zustande durch Aderlass Blut entnahmen und dieselben Patienten 1, 2 und 3 Stunden nach dem Mittagessen abermals venaepunktierten. Sofort nach der Blutentnahme wurde das Blut zentrifugiert, das Serum $1/2$ Stunde bei 55° inaktiviert und frisch verarbeitet. Um ganz sicher zu sein, dass Differenzen der Reaktionsausschläge nur dem menschlichen Serum zur Last gelegt werden konnten, wurden sämtliche, zur Wassermann'schen Reaktion nötigen Ingredienzien bereits morgens in reichlich genügender Menge verdünnt, so dass dieselben, in gleicher Weise verdünnten Lösungen sowohl für die Reaktionsanordnung mit dem im nüchternen Zustande entnommenen Blutserum, als auch für die Reaktionsanordnung mit dem nach dem Essen entnommenen Blutserum benutzt wurden. Es wurde also mit derselben, auf einmal hergestellten Extraktverdünnung gearbeitet. Ebenso wurde mit den anderen Bestandteilen, die zur Wassermann'schen Reaktion notwendig sind, verfahren, d. h. mit dem Meerschweinchenserum, Hammelblutkörperchenaufschwemmung, und Amboceptor.

Auf diese Weise konnte es als ausgeschlossen gelten, dass Abweichungen der Reaktionsausschläge durch nicht ganz gleichmässige Verdünnung der anderen zur Wassermann'schen Reaktion nötigen Stoffe hervorgerufen waren.

Zu den 53 serologisch untersuchten Fällen gehörten: 1 Fall von Lues I, 13 Fälle von Lues II, 21 Fälle von Lues lat., 3 Fälle von Ulcera incerta, 8 Fälle von Gonorrhöe und 7 Fälle von Fluor albus.

Der Fall von Lues I reagierte sowohl nüchtern wie nach dem Essen positiv. Von den 13 Fällen von Lues II reagierten 10 übereinstimmend sowohl nüchtern wie nach dem Essen positiv, die 3 anderen übereinstimmend negativ. Bei einem der Sera fiel es auf, dass der Reaktionsausschlag mit dem im nüchternen Zustand entnommenen Serum zwar deutlich, aber nicht sehr stark positiv war, während derselbe Patient, 2 Stunden nach dem Essen venaepunktiert, einen ausserordentlich stark positiven Reaktionsausschlag erkennen liess. 21 Patienten mit Lues latens gaben in 8 Fällen übereinstimmend positiven Reaktionsausschlag, während 13 Fälle übereinstimmend, nüchtern und nach dem Essen, negativ reagierten. Auch hier muss hervorgehoben werden, dass in 4 Fällen die Reaktionsausschläge des nach dem Essen entnommenen Serums im Gegensatz zu dem nüchtern gewonnenen Serum auffallend stark waren. 3 Patienten mit Ulcera incerta gaben übereinstimmend negativen Reaktionsausfall. In gleicher Weise wiesen 8 Fälle von Gonorrhöe und 7 mit Fluor albus übereinstimmend negative Resultate auf.

Hieraus resultierte für uns die immerhin nicht ganz bedeutungslose Tatsache, dass prinzipielle Unterschiede im Reaktionsausfall dadurch nicht hervorgerufen werden, dass man die Patienten nüchtern oder nach dem Essen punktiert. Es ist in keinem von unseren Fällen durch die Aenderung des Zeitpunktes der Blutentnahme ein Wechsel im Reaktionsausschlag zu konstatieren gewesen, d. h. eine positive Reaktion ist nicht negativ, eine negative nicht positiv hierdurch geworden.

Nur eine Tatsache scheint nicht auf Zufälligkeiten zu beruhen und muss hervorgehoben werden, dass in 5 Fällen der Reaktionsausschlag mit Serum, das nach dem Essen gewonnen wurde, auffallend stark ausfiel, gegenüber dem Reaktionsresultat mit nüchtern gewonnenem Serum. Da, wie oben ausgeführt, beide Versuchsanordnungen mit absolut gleichen Gemischen angesetzt sind, so ist eine Erklärung für diese immerhin auffallende Tatsache wohl nur in der Verschiedenartigkeit der Sera zu suchen. Es ist nicht ganz von der Hand zu weisen, dass der Grund hierfür in dem erhöhten Lipoidgehalt der nach dem Essen gewonnenen Sera zu suchen ist. Wir haben auch versucht, festzustellen, ob es vielleicht von Einfluss ist, ob man das Blut verschieden lange (1, 2, 3 Stunden) nach dem Essen entnimmt. Doch konnten wir irgendwelche markanten Unterschiede, die auf eine Gesetzmässigkeit schliessen lassen, nicht eruieren.

Man sieht hieraus, dass es im Prinzip gleichgültig ist, wann man das Blut entnimmt, dass es keinen Unterschied macht, ob das Serum klar oder trüb, ob es flüssig oder gallertartig ist. Die Reaktion fällt doch im Prinzip gleichartig aus.

Man kann also die alte Vorschrift, das Serum möglichst im nüchternen Zustande zu entnehmen, nicht mehr aufrecht erhalten, und es dürfte vielleicht ganz empfehlenswert sein, bei Patienten, die zweifelhafte Resultate ergeben haben, nach dem Essen zu venaepunktieren. Denn es ist vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen, dass man so noch deutlich positive Resultate erhalten kann, wo man sonst den Reaktionsausschlag als fraglich bezeichnen musste.

Aus Statens Seruminstitut zu Kopenhagen.

Die Wassermann'sche Reaktion bei Dementia paralytica.

Von

Dr. **Harald Boas**, Privatdozent, I. Assistenzarzt an Rudolph Bergh's Hospital (für venerische Krankheiten),

und

Dr. **Georg Neve**, Assistent am St. Hans Hospital (Irrenanstalt).

Bekanntlich liegt schon eine recht grosse Reihe von Untersuchungen über die Wassermann'sche Reaktion bei Dementia paralytica vor.[1]) Nach dem Erscheinen der grossen Arbeit von Plaut sind noch Publikationen von Nonne, Nonne und Holzmann, Eichelberg und Pförtner erschienen, welche im Serum konstant und in der Spinalflüssigkeit fast immer positive Reaktion finden.

Betreffend der von uns angewandten Technik müssen wir auf eine frühere Arbeit von Boas[2]) verweisen.

Unsere Untersuchungen, welche nächst der Untersuchung von Plaut das grösste bisher veröffentlichte Material umfasst, wurden alle an Patienten der VI. Abteilung des Kommunehospitals zu Kopenhagen, des St. Hans Hospitals und der Aarhus Irrenanstalt angestellt. Das Resultat war folgendes:

	Zahl der Fälle	Wassermann'sche Reaktion +	Wassermann'sche Reaktion —
Serum	131	131	--
Spinalflüssigkeit . .	85	44	41

Unsere Resultate bestätigen somit die von Plaut, Nonne usw., dass Serum häufiger reagiert als die Spinalflüssigkeit. In welcher Weise die französischen Autoren (Levaditi und Marie, Raviart-Breton und Petit) das entgegengesetzte Resultat erlangt haben, ist uns ebenso wie Plaut ganz unerklärlich.

Was die Reaktion in der Cerebrospinalflüssigkeit betrifft, ist unsere Zahl der positiven Reaktionen erheblich geringer als die der deutschen Autoren, indem wir nur eine positive Reaktion in 52 pCt. der Fälle finden, während, wie oben erwähnt, Plaut Nonne und Eichelberg usw. in 90—100 pCt. positive Reaktion konstatieren. In welcher Weise diese Differenz gedeutet werden kann, ist nicht einleuchtend. Zwar ist unser Antigen nicht ein Extrakt von syphilitischen Organen, sondern vom normalen menschlichen Herzen. Dieses Extrakt gibt jedoch im Serum in 100 pCt. (131 Fälle) positive Reaktion; ausserdem hat der eine von uns (Boas) bei der Untersuchung von mehr als 1000 Syphilitikern mindestens ebenso gute Resultate erlangt wie Citron, Bruck, Lesser usw., die mit den syphilitischen Extrakten arbeiten. Die Spinalflüssigkeit, die zur Untersuchung kam, war zwar oft aus weiter Entfernung transportiert und wurde mehrere Tage nach der Punktur untersucht; dasselbe war aber auch mit dem Serum der Fall. Die Differenz der Resultate bleibt uns daher ebenso unerklärlich wie die Behauptung der französischen Autoren, dass die Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit bessere Resultate als die des Serums gibt.[3])

Bevor wir die Resultate unserer quantitativen Untersuchungen vorlegen, ist noch folgendes zu bemerken. Plaut gibt in seinem Buche an, dass man oft, wenn man die Stärke der Reaktion in der Weise austitriert, dass man das Extrakt konstant bleiben lässt und das Serum in fallenden Dosen verwendet oder umgekehrt, ganz unregelmässige Hemmungsgrade innerhalb der Reihe auftreten sieht. Wir können dieses nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen; vielmehr haben wir immer den schönsten graduellen Uebergang mit den abfallenden Serumdosen gesehen.

Was die Stärke der Reaktion betrifft, haben wir folgende Resultate:

Kleinste hemmende Serumdosis in ccm	Zahl der Fälle	Kleinste hemmende Dosis von Spinalflüssigkeit in ccm	Zahl der Fälle
0,2	23	0,2	25
0,1	39	0,1	12
0,05	47	0,05	3
0,025	16	0,025	—
0,01	1	0,01	—

Plaut findet mit seiner Dosierung (nur 0,2 ccm Serum oder Spinalflüssigkeit), dass bei den üblichen klinischen Formen der Paralyse im allgemeinen die Reaktion der Spinalflüssigkeit bzw. Intensität die gleiche ist, wie die des Serums oder nur unwesentlich zurückbleibt. Plaut macht übrigens selbst auf die Fehlerquelle aufmerksam, dass man sich der Möglichkeit begibt, über beiderseitige komplette Hemmung hinaus noch quantitative Unterschiede zu ermitteln, die jedoch nach seinen Erfahrungen im allgemeinen nicht bedeutend sind. Diese letzte Bemerkung können wir jedoch nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen. Bei unserer Ablesungsmethode haben wir folgende Resultate. In den Fällen, wo sowohl Serum als Spinalflüssigkeit positiv reagierten, reagierte das Serum nur einmal schwächer als die Spinalflüssigkeit, zweimal war die Intensität der Reaktion dieselbe im Serum und in der Spinalflüssigkeit, in allen anderen (37) Fällen reagierte das Serum stärker als die Spinalflüssigkeit. 23 mal war die kleinste Dosis, die noch positive Reaktion ergab, halb so gross im Serum wie in der Spinalflüssigkeit, 12 mal nur $^1/_4$, einmal $^1/_8$. Zweimal wurde positive Reaktion sowohl im Serum als auch in der Spinalflüssigkeit nur mit 0,2 ccm gefunden, aber am stärksten im Serum. Nur in einem Falle gab die Spinalflüssigkeit eine etwas stärkere Reaktion als das Serum; Dosis 0,05 ccm hemmte sowohl im Serum als auch in der Spinalflüssigkeit, hier aber am stärksten. Es war von einer Paralyse mit ungewöhnlich langsamem Verlauf (6 Jahre alt) die Rede. Plaut findet in seinem Material nur dreimal ein Ueberwiegen des Gehalts der Spinalflüssigkeit an reagierenden Substanzen dem Serum gegenüber. Es handelte sich hier um überaus stürmisch verlaufende Erkrankungen, die das Bild des akuten Deliriums darboten; die Patienten gingen schnell zugrunde.

In den Fällen, in welchen nur das Serum eine positive Reaktion ergab, wurde in der Mehrzahl der Fälle nur positive Reaktion mit 0,2 oder 0,1 ccm gefunden; fünfmal wurde doch mit 0,05 und einmal mit 0,025 ccm Hemmung gefunden. In 7 Fällen war überhaupt die Hemmung im Serum sehr schwach, Hämolyse 45—60 mit 0,2 ccm.

Während des Verlaufs der Paralyse haben wir 10 Patienten beobachtet mit intermittierenden Untersuchungen und Intervallen von Wochen und Monaten. Die Proben wurden sofort untersucht und die einzelnen Untersuchungen mit verschiedenen hämolytischen Systemen und Antigenen angestellt. Es ist klar, dass kleinere Aenderungen in dem Resultat nicht berücksichtigt werden können, weil sie möglicherweise gar nicht von Schwankungen in der Menge der reagierenden Stoffe herrühren, sondern nur von der Anwendung eines neuen Komplements, Antigens usw. Wenn man somit von geringeren Schwankungen in dem Resultat der Reaktion absieht, zeigte es sich, dass die Reaktion im wesentlichen konstant blieb während einer Observation, die ca. $^1/_2$ Jahr dauerte, ein Resultat, das übrigens völlig mit den von Plaut gefundenen Tatsachen zusammenfällt. Der zehnte Patient zeigte aber gewisse grössere Schwankungen in der Stärke der Reaktion. Der Fall war aber dadurch kompliziert, dass der Patient ausser seiner Paralyse einen Cancer oesophagi hatte (später durch Autopsie verifiziert).

Bei der ersten Untersuchung wurde im Serum eine positive Reaktion (Hämolyse 55 mit 0,2 ccm Serum) gefunden. 2 Monate später wurde der Patient wieder untersucht. Er war dann leicht febril und gab jetzt keine Reaktion. 2 Monate später gab er auch keine Reaktion, und erst nach 5 Monaten, unmittelbar vor seinem Tode, gab er wieder positive Reaktion (Hämolyse 6 mit 0,2 ccm, 80 mit 0,1 ccm).

Dass andere Krankheiten die Reaktion beeinflussen können, ist schon in Frankreich von Spillmann und Lang angedeutet, welche während des Verlaufs einer Influenza die Reaktion bei einem Syphilitiker mit grossem Ausbruch ausbleiben sahen. Wir selbst haben während des Verlaufs einer zweifelhaften Dementia paralytica (Serum: positive Wassermann'sche Reaktion) eine sehr kräftige Reaktion nach einer Pyelonephritis mit starkem Febrilin völlig ausbleiben sehen, die später wieder zurückkehrte.

---

1) Vgl. Plaut, Die Wassermann'sche Reaktion in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Jena 1909.

2) Die Wassermann'sche Reaktion bei „aktiven" und „inaktiven" Sera. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 9.

3) In der letzten Zeit haben wir statt 0,2 ccm Spinalflüssigkeit 0,4 ccm verwendet und haben davon eine positive Prozentzahl von ca. 90 pCt. erhalten, ein ähnliches Resultat, wie das der deutschen Autoren.

Von **Marie** und **Levaditi** wird angegeben, dass die verschiedene Stärke der Reaktion verschiedenen Stadien und Formen der Paralyse entspricht. Wir haben versucht, unser Material in derselben Weise einzuteilen, sind aber, ebenso wie **Plaut**, zu dem Resultat gekommen, dass kein bestimmtes Verhältnis zwischen der Intensität der Blutreaktion und den verschiedenen Formen und Stadien der Paralyse besteht. Selbst in den allerersten Stadien der Paralyse, in welchen die Reaktion nach **Marie** und **Levaditi** sehr häufig ausbleiben kann, haben wir immer im Serum eine positive Reaktion gesehen.

Eine von unseren Patientinnen hatte eine juvenile Paralyse; sie hatte positive Reaktion sowohl im Serum als auch in der Spinalflüssigkeit.[1]

In unseren 134 Fällen wurde 65 mal anamnestisch oder objektiv mit grösserer oder geringerer Sicherheit Syphilis konstatiert. In 69 Fällen, in welchen nichts von Syphilis eruiert werden konnte, wurde eine positive Reaktion konstatiert.

Was die Bedeutung der Reaktion bei Dementia paralytica betrifft, haben wir übrigens dem von **Plaut** und anderen Autoren Mitgeteilten nichts zuzufügen. Auch wir sehen in der konstanten positiven Reaktion im Serum bei Paralytikern eine sehr wichtige Stütze für die längst, auch von dänischer Seite (**Jespersen** usw.) ausgesprochene Behauptung, dass eine vorausgehende Syphilis eine Notwendigkeit für die Entwicklung einer Paralyse ist. In diagnostischer Beziehung müssen wir die Bedeutung der Reaktion für die Differentialdiagnose zwischen Paralyse und posttraumatischer Psychose, alkoholischer Pseudoparalyse, Dementia arteriosclerotica usw. hervorheben. Wir haben z. B. 2 Patienten gesehen, die klinisch zunächst in starkem Verdacht standen, Paralytiker zu sein. Keiner von beiden hatte weder im Serum noch in der Cerebrospinalflüssigkeit positive Reaktion. Bei der Autopsie wurde bei dem ersten eine typische Arteriosclerosis cerebri, bei dem anderen überhaupt keine Veränderungen im Zentralnervensystem gefunden, weshalb bei diesem nach der Section die Diagnose Dementia praecox gestellt wurde.

Ebenso wie **Plaut** müssen auch wir hervorheben, dass ein Ausbleiben der Reaktion im Serum sehr stark gegen die Diagnose Parese spricht. Dagegen bedeutet die positive Reaktion im Serum natürlich nur, dass der Patient Syphilitiker ist, beweist aber nicht, dass er Parese hat. Die positive Reaktion in der Spinalflüssigkeit kann besonders in differentialdiagnostischer Beziehung gegen Syphilis cerebri, welche hier nur sehr selten positive Reaktion gibt, verwendet werden.

Was die Spezifität der Reaktion betrifft, muss hervorgehoben werden, dass wir in keinem Falle das von **Eichelberg**, **Nonne** u. a. erwähnte gelegentliche Auftreten der positiven Reaktion bei Epilepsie, Tumor cerebri, Sclerosis disteminata usw. gesehen haben. 20 von uns untersuchte Patienten mit Epilepsie, 9 mit Tumor cerebri und 6 mit Sclerosis disseminata ergaben sämtlich keine Reaktion. Bei der Untersuchung von 1049 Kontrollfällen hat der eine von uns (**Boas**) übrigens nur einmal (bei einem Patienten mit Scarlatina) positive Reaktion konstatiert.

Zusammenfassung.

1. Bei Dementia paralytica ist die **Wassermann**'sche Reaktion im Serum konstant (131 Fälle); in der Spinalflüssigkeit wurde sie in ca. 52 pCt. der Fälle gefunden. Durch eine quantitative Austitrierung der Reaktion zeigte es sich, dass diese im Serum fast immer erheblich stärker als in der Spinalflüssigkeit war.

2. 9 Patienten, die durch ein halbes Jahr intermittierend untersucht wurden, zeigten keine Schwankungen in der Stärke der Reaktion. Nur einer, welcher ausser seiner Paralyse einen Cancer oesophagi hatte, bot gewisse Schwankungen in der Stärke der Reaktion dar.

Zur Behandlung der Aphonia hysterica.[2]

Von

Dr. **Max Senator**,
Spezialarzt in Berlin.

Es mag vielleicht Erstaunen erregen, wenn ich zu einem scheinbar völlig erschöpften Thema, das zu den sattsam bekannten Alltäglichkeiten des Praktikers gehört, nämlich zur Behandlung der Aphonia hysterica das Wort ergreife. Indes, es lässt sich denken, dass ich es nicht ohne gewisse Veranlassung tue; ist doch seit kurzer Zeit zu den längst gekannten und geübten therapeutischen Vielheiten eine neue hinzugekommen, und zwar durch einen Mann wie **Seifert**[1]) in Würzburg, der von jeher sein Interesse dieser Affektion und ihrer Behandlung zugewandt hat, wie ausser der heute zu besprechenden auch noch ältere Arbeiten[2]) erhärten. **Seifert** berichtet, dass sein neues, sogleich zu beschreibendes Verfahren ihn niemals im Stich gelassen hat, vielmehr selbst in hartnäckigen Fällen, wo die bislang bewährten Methoden versagten, ebenfalls zum therapeutischen Erfolge, also zur Wiederherstellung der lauten Sprechstimme, geführt habe. Er fand durch Zufall, dass bei starkem Hintenüberneigen des Kopfes die bis dahin stimmlosen Hysterischen mit lauter Stimme intonierten, dass sogar, wie bereits angedeutet, Patienten, bei denen allen Versuchen zum Trotz die Aphonie beharrt hatte, in dieser Lage, namentlich wenn ausser dem Kopf auch der Oberkörper hintenüber gebeugt wurde, die tönende Sprache wieder gewannen. **Seifert** hat dann ferner erprobt, dass Aphonische bei hintenübergelegtem Kopf gleich auf einmaligen Versuch laut intonieren und erst beim Zurückgehen zur natürlichen Kopfhaltung wieder in die hysterische tonlose Sprache verfallen; er hat des weiteren bei Selbstversuchen gefunden, dass es auch ihm als Gesunden unmöglich sei, bei weit nach hinten gelegtem Kopf mit leiser Flüsterstimme zu sprechen. Demnach hat er diese Beobachtungen zur Behandlungsart erhoben, und lässt bei Aphonia hysterica neben den sonstigen Methoden oder auch unter Hintenansetzung derselben den Kopf immer weiter nach hinten neigen, bis er über die Stuhllehne gebeugt ist, und so phonieren. Ja, er geht sogar so weit, den Untersuchungsstuhl mit dem Oberkörper des Patienten über sein Knie nach rückwärts zu beugen, um erforderlichenfalls die Wirkung aufs höchste zu steigern. Dabei sei darauf zu achten, dass die Patienten die gesamte Körpermuskulatur völlig erschlaffen und nirgends mit Armen oder Beinen einen Anhalt finden.

Man kann verstehen, dass eine so originelle, leicht ausführbare und angeblich nie versagende Methode mein Interesse genügend erregte, um mich zu nachprüfender Verwendung zu veranlassen.

Vielleicht wird die Frage auftauchen, ob es denn überhaupt neben unserem bisherigen therapeutischen Rüstzeug einer weiteren Neuerung bei diesem viel erörterten Kapitel bedürfe. Freilich ist es richtig, dass wir über erfolgreiche Behandlungsweisen in Fülle verfügen, ich nenne unter anderen nur die percutane Faradisation, die **Oliver**'sche Kompression, die Massage mit der Hand oder dem Vibrationsapparat, die Reizung des Rachens (z. B. beim Laryngoskopieren), die Regelung der Atmung, die Stimmübung, Erregung leichten Schmerzes usw., aber eine Neuerung, d. h. Bereicherung unseres selbst noch so vielseitigen Könnens, ist stets durch freudige Annahme zu begrüssen, und ausserdem muss ich **Seifert** darin durchaus beistimmen, dass alle diese zahlreichen Methoden, einzeln oder kombiniert, nie einen sicheren Erfolg verbürgen, wie ferner, dass im allgemeinen bei der Aphonia hysterica die Wiederhervorrufung der lauten Stimme gleich in der ersten Sitzung unweigerliches ärztliches Erfordernis sei. Also Grund genug, um ein neues vielversprechendes Verfahren der wohlwollenden Erprobung zu unterziehen.

Zu meinem Bedauern kann ich nun der **Seifert**'schen Neuerung kein so uneingeschränktes Lob erteilen, wie ihr Erfinder. Ich habe sie mehrfach angewendet, habe sie auch meist erfolgreich gefunden, indes in zwei Fällen hat sie mir durchaus versagt. In dem einen Falle handelte es sich um einfache Aphonia hysterica, die so wenig hartnäckig war, dass sie mit anderen Methoden in wenigen Minuten zu lauter Stimmgebung veranlasst werden konnte; der andere Fall betraf eine ältere Dame, bei welcher die freilich sehr lange bestehende hartnäckige Aphonia hysterica durch chronische Laryngitis mit Verdickung und Unebenheit der Stimmbänder kompliziert bzw. unterhalten wurde. Auch bei ihr versagte der **Seifert**'sche Kunstgriff, selbst als ich ihn durch Umlegen des Untersuchungsstuhles auf jene grösste Wirkung zu steigern suchte. Die anderen Methoden (Vibrationsmassage, Druck auf den Kehlkopf, tiefe Respiration, Stimmübungen) brachten auch erst nach längerer Anwendung und trotz meines erwähnten Prinzips erst in mehreren Sitzungen den gewünschten Erfolg.

---

[1] Siehe **Neve**, Hospitalstidende, 1909, Nr. 26.

[2] Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft.

1) Zeitschr. f. Laryngologie, Rhinologie u. ihre Grenzgebiete, Bd. 1, S. 759.

2) Diese Wochenschr., 1893, No. 44.

Doch abgesehen von diesen Versagern, bestimmt mich noch ein weiteres Moment zur Zurückhaltung gegenüber der Seifert'schen Zuversicht; ich kann Seifert auch darin nicht beipflichten, dass beim Gesunden die Rückwärtsbiegung des Kopfes und Halses die Flüsterstimme verhindert und nur die laute Sprache zulässt, vor allem bei mir selbst ist das nicht der Fall, ich habe stets bei zurückgeneigtem Kopf mit leisester Flüsterstimme sprechen können, und ausser mir noch die meisten anderen gesunden Untersuchten.

Demnach kann wohl auch der Erklärungsversuch, den Seifert für die Wirkungen seiner Methode gibt, nicht ohne weiteres richtig sein. Er meint nämlich, dass wahrscheinlich in der beschriebenen Kopf- oder Körperstellung die Muskelkoordination der Stimmbänder für Flüsterstimme schwierig, für laute Stimme aber gut, und daher der eigenartige Erfolg verständlich sei. Andere naheliegende Ursachen, wie Erschlaffung der gesamten Körpermuskulatur (Spasmus!) oder Angst und Schreck, scheinen ihm nach sorgfältiger Beobachtung des Verhaltens seiner Patienten nicht in Betracht zu kommen. Auch ich möchte nach meinen Erfahrungen diese letzterwähnten Momente ablehnen, zumal auch ich nicht finden konnte, dass die Patienten einen ängstlichen oder erschreckten Eindruck machten. Wie aber ist tatsächlich nun in den betreffenden Fällen die Wirksamkeit der Seifert'schen Behandlungsweise zu erklären? Ich glaube, nicht anders als jede erfolgreiche Therapie bei der Hysterie. Die Hysterie ist nun einmal eine Krankheit der Psyche, und da kann auch nur eine psychische Behandlung von Nutzen sein; ich bin tatsächlich der Meinung, dass alle unsere Maassnahmen — örtliche und allgemeine —, die wir bei der Hysterie, speziell also bei der Aphonia hysterica, vornehmen, nur verschiedene Wege sind, um auf die anormale Psyche der Patienten einzuwirken. Seifert drückt es so aus, dass wir den Patienten das Gefühl des Vertrauens beizubringen verpflichtet sind, und dieselben sehr feinfühlig für die jeweilige Stimmung des Arztes seien. Wenn das auch zweifelsohne richtig ist, so glaube ich nicht, dass es das Wesentliche des Verhältnisses zwischen Hysterischen und Arzt in in genauer Weise wiedergibt. Der Arzt soll vielmehr eine Art von Autorität auf die Hysterischen zu gewinnen suchen, gewissermaassen eine Ueberlegenheit und Uebertragung seines zielbewussten Willens auf den psychisch mangelhaften Willen des Patienten. Er soll durch sein energisches Vorgehen, durch sein selbstsicheres Eingreifen bei der Behandlung dem Patienten die eigene Ueberzeugung von der Erreichbarkeit und Möglichkeit des Zieles zu übermitteln suchen, bis der Patient selbst die gleiche Ueberzeugung und damit die richtige Stärke des Impulses wiederfindet. Und dazu verhilft dem Arzt jedes Mittel, das sein Können gegenüber den Hysterischen vervollkommnet, das ihm das Bewusstsein gibt, etwas zu erreichen oder im Falle anderweitigen Versagens eine weitere Hilfe zu haben. Bei dem Patienten wird jede Behandlung, die etwas Energisches und Imponierendes an sich hat, den erforderlichen Eindruck auf die Psyche ausüben. In diesem Sinne fasse ich die Seifert'sche Neuerung auf, und meine, dass sie sich darin nicht von unseren sonstigen Mitteln unterscheidet, sondern nur eine weitere, recht glückliche Abart des erwähnten Verbindungsweges zwischen Arzt und Hysterischen darstellt.

Auf zwei Uebelstände mehr äusserer Art möchte ich ebenfalls noch aufmerksam machen. Die weit hintenübergeneigte Stellung des Halses und Kopfes ist nur bei einfachen Stühlen möglich, nicht aber bei den üblichen laryngologischen Untersuchungsstühlen mit festen Kopfstützen. Und ferner habe ich beim Umlegen des Stuhles über das Knie des Arztes mich nie des bangen Gefühls erwehren können, als wenn gelegentlich der Stuhl mitsamt dem Patienten ausgleiten und zu Falle kommen könnte, namentlich wenn es sich um einen schwereren Stuhl, wie gewöhnlich in der laryngologischen Sprechstunde, handelt.

Aus allem erkennt man meinen Standpunkt zu der Seifert'schen Neuerung schon von selbst. Ich kann die Methode zwar keineswegs über unsere bisherigen stellen, kann sie auch nicht als durchaus erfolgsicher preisen, wohl aber kann und muss ich sie als willkommene Erweiterung unserer sonstigen Therapie begrüssen und empfehlen. Da sie ja leicht und ohne weitere Schwierigkeiten auszuführen ist, so wende ich sie jetzt ganz allgemein bei der Behandlung der Aphonia hysterica neben meinen sonstigen Verfahren an. Von diesen bevorzuge ich, um es kurz zu erwähnen, den manuellen Druck auf den Kehlkopf, die elektrische Vibrationsmassage und ganz besonders die Verbesserung der oberflächlichen Atmung (am zweckmässigsten vor jedem einzelnen Laut eine tiefe Respiration), sowie die Tieferlegung (durch Vorsprechen) der auch nach meinen Erfahrungen fast durchweg zu hohen Tonlage unserer hysterisch-aphonischen Patientinnen.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Der Thermos-Sterilisator.

Ein Apparat zur Sterilisierung und Kühlhaltung ohne Eis für künstliche Säuglingsnahrung.

Von

Prof. Dr. **A. Bickel** und Dr. **H. Roeder.**

So sehr man auch nach Feststellung der Ursachen für die Säuglingssterblichkeit die Bedeutung der Brustnahrung für das Kind erkannt hat, so wenig ist es bislang möglich gewesen, auf die künstliche Ernährung ganz zu verzichten. Um die Gefahren, die dem Flaschenkinde drohen, möglichst zu verringern und eine erfolgreiche Bekämpfung der Mortalität zu erreichen, wird man immer auf die hygienisch einwandfreie Beschaffenheit der künstlichen Säuglingsnahrung das grösste Gewicht legen müssen, und wird darauf auch dann nie mit gutem Gewissen verzichten können, wenn uns selbst Beobachtungen lehren, dass ausser der verdorbenen Milch noch andere Schädlichkeiten, wie z. B. Hyperthermie gleichfalls Kinder können erkranken lassen.

Um dem Säugling eine hygienisch einwandfreie künstliche Nahrung bieten zu können, ist es bekanntlich nicht damit genug getan, dieselbe durch kurzes Kochen zu sterilisieren, sondern man muss die so vorbereitete Milch — um diese handelt es sich ja hauptsächlich — danach abkühlen und bei niedriger Temperatur kühl halten. Das hat deshalb zu geschehen, weil es nicht möglich ist, alle Bakteriensporen durch Hitze abzutöten, ohne die Hitze so lange einwirken zu lassen, dass dadurch gleichzeitig eine tiefgreifende und dem Kinde schädliche Veränderung der Milch bedingt wird. Die in der üblichen Weise sterilisierte Milch enthält also noch eine gewisse Zahl von Keimen, darunter namentlich solche, welche Dauerformen (Sporen) bilden, die bei Temperaturen über 18° C auskeimen und die Milch zersetzen können, ohne dass diese Zersetzungen zunächst unseren Sinnen wahrnehmbar sind. Es hat somit jedes Verfahren, das sich mit der Herstellung künstlicher Säuglingsnahrung befasst, mit der Tatsache zu rechnen, dass diese Sporen beim Aufbewahren der Milch auskeimen und die Milch zu verderben vermögen. Darum ist es nicht mit der Sterilisation der Milch, auf die allein die bisher angewandten Verfahren Rücksicht nehmen, genug getan, sondern die Milch muss nach der Erhitzung abgekühlt und bei niederer Temperatur aufbewahrt werden, damit die Entwickelung der Sporen gehemmt bleibe.

Der einfachste Weg, diese Kühlhaltung der Milch zu besorgen, ist der, dass man die sterilisierte Milch in den Eisschrank setzt. Die Durchführung dieser Maassnahme scheitert aber oft an zwei Punkten: entweder besitzt die Familie keinen Eisschrank oder ein Eisschrank ist vorhanden, aber die Familie scheut die Unkosten der Eisbeschaffung. In der Tat sind ja auch die Anschaffungskosten eines Eisschrankes und seine Unterhaltung mit Eis nicht unerheblich, und will man mit grösster Sorgsamkeit die kindliche Nahrung kühlen, muss man immerhin durchschnittlich in Deutschland im Jahr 5 Monate rechnen, in denen der Eisschrank dauernd mit Eis zu speisen ist. Besonders an den heissen Tagen, an denen die Wohnungstemperatur sich um 25° C und darüber bewegt, ist der Eisverbrauch, wie ja erst die letzten Wochen in diesem Sommer gerade hier in Berlin drastisch lehrten, ein ganz enormer. Denn es wird ja verlangt, dass die Milchflaschen nicht nur den Tag über, sondern auch die ganze Nacht hindurch, soweit sie noch auf Vorrat stehen, kühl gehalten werden. Gerade bei solchen sommerlichen Hitzeperioden haben sich speziell die kleinen Eisschränke, die zwar bei der Anschaffung relativ wohlfeil sind, als unpraktisch erwiesen, weil ein mehrfaches Nachfüllen von Eis innerhalb 24 Stunden dabei notwendig wurde. Abgesehen von den Kosten war auch die Eisbeschaffung als solche oft mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Im Hinblick auf diesen Punkt möchten wir noch darauf ganz besonders hinweisen, dass es an vielen Orten, besonders auf dem platten Lande und dann vor allem auch häufig auf Reisen überhaupt unmöglich ist, im Sommer Eis käuflich zu erhalten.

Der unzulänglichste Weg zur Kühlhaltung der Säuglingsnahrung ist, die durch Erhitzen sterilisierte Milch, sei es in der Gesamtportion, sei es in Einzelflaschen, in ein Gefäss mit kaltem Leitungswasser zu stellen. Diese Art der Kühlung wird häufig in bessersituierten Familien angetroffen, ganz allgemein aber in der weniger bemittelten Bevölkerung. In den warmen Tagen des Sommers passt sich aber das so benutzte Wasser bereits innerhalb 30—40 Minuten und schneller den hohen Wohnungstemperaturen von 20 bis 25° C an, und bei einer längerdauernden Einwirkung werden diese der Milch gefährlich und zersetzen dieselbe. In dieser „Milchkühlung“ ruht daher häufig der Beginn der schwersten Magendarmerkrankungen der Säuglinge. Diesem Notstand in der Konservierung der Kindermilch im Hause soll unser neues Verfahren nach Möglichkeit begegnen.

Hinter der Summe, die die Anschaffung eines Sterilisationsapparates und eines Eisschrankes und dessen gewissenhafte Unterhaltung mit Eis ausmacht, bleiben die Kosten desjenigen Apparates, den wir im folgenden beschreiben wollen und der ohne Eis praktisch das Gleiche leistet, zurück.

Auch für die wenig bemittelten Schichten der Bevölkerung liesse sich die Einführung dieses neuen Apparates ermöglichen, wenn er von den Milchküchen und Säuglingsfürsorgestellen leihweise, je nach den Verhältnissen unentgeltlich oder gegen eine geringe Gebühr abgegeben würde. Gerade heute, da infolge der Forschungen der modernen Pädiatrie durch die Säuglingsfürsorge ein frischer Zug weht und vom Staate, Kommunen und Privaten dem weiteren Ausbau der bestehenden Einrichtungen das lebhafteste Interesse entgegengebracht wird, scheint uns der Nutzbarmachung eines solchen Verfahrens für die breite Masse des Volkes der günstigste Boden schon bereitet zu sein.

Neben dem Wunsche, mit möglichst geringen Mitteln eine Apparatur herzustellen, die den Anforderungen an die Sterilisation, Kühlung und Kühlhaltung künstlicher Säuglingsnahrung in einem System gerecht wird, gab uns noch folgende Erwägung die Anregung zur Konstruktion des Thermos-Sterilisators.

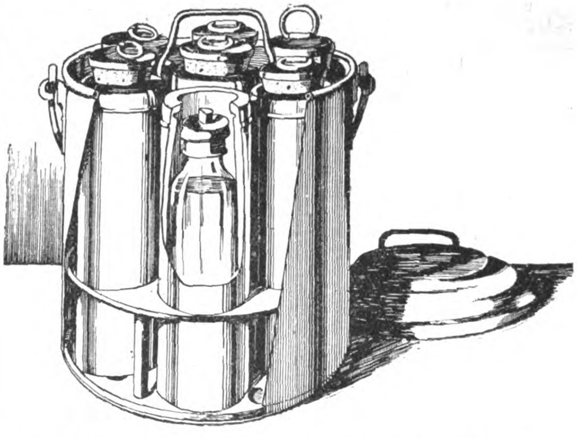
Mehr und mehr bürgert sich gerade bei der grossstädtischen, wohlhabenden Bevölkerung die Gewohnheit ein, schon mit Kindern in den beiden ersten Lebensjahren in die Sommerfrische zu reisen. Jeder, der diese Babyreisen aus eigener Erfahrung kennt, wird zugeben, dass die Kühlhaltung der sterilisierten Nahrung auf einer heissen Eisenbahnfahrt äusserst schwierig ist, und dass auch ein Eisschrank und Eis zur eigenen Benutzung in den Sommerfrischen vielfach schwer zu haben sind.

Wir nahmen daher bei der Konstruktion des Thermos-Sterilisators besonders auch darauf Rücksicht, dass der Apparat leicht transportabel ist und möglichst wenig Platz beansprucht, damit seiner Verwendung für die Reise keine Schwierigkeiten entgegenstehen. In der Tat glauben wir durch die äusserst kompendiöse Beschaffenheit des Apparates auch diesen Zweck erreicht zu haben.

Es ist überflüssig, darauf hinzuweisen, dass die Bekanntgabe dieses neuen Verfahrens zur Bereitung und Aufbewahrung steriler künstlicher Säuglingsnahrung einer Beschränkung der Brusternährung der Säuglinge nicht Vorschub leisten soll.

Beschreibung des Thermos-Sterilisators.[1]

Wie die Abbildung zeigt, besteht der Thermos-Sterilisator aus einem grossen Blechgefässe, das sowohl als Kochgefäss für die Milchflaschen[2], wie auch zur Aufnahme der sogenannten Thermosbehälter, in welche die unter der Wasserleitung abgekühlten Milchflaschen eingesetzt werden, dient. Der Konstruktion der Thermosbehälter liegt das Prinzip eines Gefässes mit Vakuummantel zugrunde. Der Vakuummantel erschwert den Ausgleich zwischen Aussentemperatur und der Temperatur der in den Behälter eingesetzten abgekühlten Milchflasche derart, dass diese letztere eine niedere Temperatur genügend lange Zeit behauptet.



Der Gebrauch des Apparates ist damit im Prinzip gekennzeichnet. Die Milch wird in die Flaschen eingefüllt, diese werden in das bis zu den Seitenöffnungen mit Wasser angefüllte Blechgefäss gesetzt und aufgekocht. Dann kühlt man die Flaschen unter der Wasserleitung bei Einhaltung bestimmter, aus der Gebrauchsanweisung ersichtlicher Vorschriften ab und bringt dadurch die Temperatur der Milch in der Flasche auf ca. 10° bis 15° C. Der Temperaturgrad hängt von der Wassertemperatur in den verschiedenen Jahreszeiten ab. Alsdann werden die Thermosbehälter mit dem kalten Leitungswasser ausgespült und gefüllt und die kühlen Milchfläschchen in die Behälter eingesetzt. Jeden Thermosbehälter verschliesst man mit einem Korken und setzt nunmehr die Thermosbehälter in das mittlerweile getrocknete grosse Blechgefäss ein, das vorher zum Kochen und Kühlen gedient hatte. Je nach Bedarf öffnet man einen Thermosbehälter und entnimmt die darin befindliche Milchflasche, die dann durch Anwärmen trinkfertig gemacht werden muss. In der Zwischenzeit dürfen die Thermosbehälter natürlich nicht geöffnet werden.

Die einmalige Kühlung genügt bei mittleren und warmen Temperaturen, um die Milch in den Thermosbehältern von einem Tag zum anderen, also für ca. 22 Stunden genügend kühl zu halten. An sehr heissen Tagen, also bei Wohnungstemperaturen von 23° C an, ist es erwünscht, diejenigen Milchportionen, die man die Nacht über aufheben will, um sie am nächsten Morgen dem Kinde zu geben, nachzukühlen.

Endlich möchten wir noch darauf hinweisen, dass unter besonderen Verhältnissen, z. B. auf langdauernden Reisen bei hohen Temperaturen, wenn kaltes Wasser zur Milchkühlung nicht zur Verfügung steht, man in die Thermosbehälter Kältemischungen aus Salzlösungen einführen kann. So hat sich uns der Zusatz von 1—2 Esslöffel voll Ammoniumchlorid (Salmiak) zu dem Wasser in jedem Thermosbehälter als brauchbar erwiesen. Für den täglichen Gebrauch des Apparates zu Hause ist jedoch lediglich die Kühlung unter der Wasserleitung erforderlich.

Bakteriologische Prüfung des Thermos-Sterilisators.

Ueber die Leistungsfähigkeit eines Apparates für die Sterilisation und Sterilhaltung künstlicher Säuglingsnahrung entscheidet zweierlei: Einmal die Leichtigkeit seiner Handhabung im Haushalte, zweitens aber das Resultat der bakteriologischen Untersuchung, das heisst die Bejahung der Frage, ob die in einem solchen Apparate sterilisierte und aufbewahrte Milch den Anforderungen entspricht, die man vom ärztlichen Standpunkte an die Säuglingsnahrung stellen muss.

Was den ersteren Punkt anbelangt, so glauben wir im Hinblick auf die Einfachheit der Konstruktion und der Benutzung des Apparates seine Brauchbarkeit im Haushalte annehmen zu dürfen. Die bakteriologische Prüfung wurde zunächst von uns selbst vorgenommen. Dieselbe ergab eindeutig die Leistungsfähigkeit des Apparates. Wir haben dann weiterhin Herrn Dr. Paul Sommerfeld gebeten, im Laboratorium des Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses zu Berlin eine systematische bakteriologische Prüfung des Apparates vorzunehmen.

Herr Dr. Sommerfeld hatte die Güte, uns folgenden Bericht über seine Untersuchungen zur Veröffentlichung zu übergeben. Wir wollen nicht verfehlen, ihm an dieser Stelle für seine Arbeit herzlichst zu danken.

Bericht von Herrn Dr. Paul Sommerfeld:

„Die mir zur Verfügung gestellten 6 Thermosbehälter des Apparates wurden zunächst einer Prüfung auf ihre Brauchbarkeit unterzogen, und es wurde dabei, wie aus dem angeführten Protokoll hervorgeht, festgestellt, dass alle 6 Gefässe gleichmässig, in geringen, praktisch nicht in Frage kommenden Grenzen, funktionierten.

---

[1] Die Fabrikation unseres Apparates haben wir für Deutschland der Thermos-Aktiengesellschaft zu Berlin, Kurfürstenstr. 146/147, übertragen.

[2] Die von uns dem Thermos-Sterilisator beigegebene Milchflasche entspricht in der Grösse und Form der bekannten Soxhletflasche, hat aber die besondere Eigenschaft, auch bei plötzlichem Temperaturwechsel nicht zu springen. Sie ist ferner geaicht bis 200 ccm bei einem Rauminhalt von etwas über 250 ccm. Der Boden ist am Rande ausgerundet. Die Reinigung der Flasche ist sehr leicht. Sie erfüllt alle Bedingungen, die an eine Normalflasche gestellt worden sind.

Versuch vom 7. März 1910. 6 Milchflaschen auf 75° erhitzt, sodann in Gefässe 1—6 eingestellt.

Temperatur nach	Nr. 1	2	3	4	5	6
15 Minuten	73	73	74	73	72	73,0° C
25 „	72	72	72	72	72	70,0° C
35 „	71	71	70	71	71	70,0° C
60 „	69	70	68	69	68	69,0° C
2 Stunden	38	38	39	38	39	38,5° C

Methodik der bakteriologischen Prüfung.

Zur Kühlung der erhitzten Milch diente ausschliesslich Wasser aus der städtischen Wasserleitung. Zahlreiche Beobachtungen bei den verschiedensten Lufttemperaturen ergaben, dass das Berliner Leitungswasser in den Sommermonaten nach etwa 10 Minuten langem Ablaufen eine Durchschnittstemperatur von 11° C, öfters auch darüber hatte. An ganz besonders heissen Tagen (Juni 1910 z. B.) steigt diese Temperatur auf 13—14°, an einzelnen Stellen war sie aber konstant 10—11°, an anderen dagegen bis zu $16^{1}/_{2}$° C. Letzteres scheint aber nur ganz vereinzelt der Fall zu sein. Wir können also in den städtischen Wohnungen für die heissesten Tage mit einer Temperatur von 13° C rechnen. Hier darf gleich bemerkt werden, dass Brunnenwasser, wie es auf dem Lande zur Verfügung steht, zumeist eine erheblich geringere Temperatur hat als Leitungswasser.

Die bakteriologische Untersuchung geschah so, dass aus den ganz sorgfältig durchgeschüttelten Milchflaschen mit sterilen Normalpipetten bestimmte Mengen Milch entnommen, in Petrischalen gegeben, und hier mit dem verflüssigten und entsprechend abgekühlten Agar vermischt wurden. Zur anaëroben Kultur benutzte ich das neue Pyrogallolverfahren von *Lentz*, von dessen Güte und Brauchbarkeit ich mich schon bei anderen Untersuchungen mehrfach überführt hatte.

Die Versuche wurden bei den verschiedensten Lufttemperaturen angestellt. Gekühlt wurde prinzipiell *nur einmal*. Soll das Verfahren vor dem bisher gebräuchlichen Vorzüge haben, so muss *eine* Kühlung genügen; ein mehrfaches, selbst nur zweimaliges Kühlen kompliziert ohne Frage die Methode und sollte nur ganz ausnahmsweise bei excessiv heissen Tagen angewendet werden. Die nachfolgend mitgeteilten Versuche dürften diese Auffassung bestätigen.

Bei der Beurteilung der Versuchsergebnisse ist meiner Meinung nach nicht darauf der Hauptwert zu legen, dass die Milch nach Aufbewahrung im Thermosbehälter ein Minimum von Keimen enthält, sondern vor allem darauf, dass die chemische und bakteriologische Beschaffenheit der Milch den an eine einwandfreie Säuglingsnahrung zu stellenden strengen Anforderungen genügt. Hierzu gehören normale Alkoholproben und Kochproben, als Beweise eines normalen Säuregehaltes, und normale Gärungsproben, d. h. die Milch muss bei 37° in normaler Weise gerinnen und darf selbst nach mehreren Tagen keine Fäulniserscheinungen zeigen. Der Eintritt von Fäulniserscheinungen wäre ein Beweis dafür, dass zwar die Milchsäureerreger unwirksam gemacht wurden, die gefährlichen eiweisszersetzenden Keime aber unbeeinträchtigt geblieben sind. Letztere Arten üben eine schädigende, die Milch zersetzende Wirkung nicht aus bei Temperaturen unter 18° C, wie wir aus den klassischen Arbeiten *Flügge's* wissen. Es dürfte daher auch ein Kriterium für die Güte und Brauchbarkeit der in den Thermosbehältern aufbewahrten Milchproben sein, wenn diese eine Temperatur nicht über 18° C zeigen.

1. *Versuch vom* 8. März 1910. Die Milch eben bis zum Sieden erhitzt, dann abgekühlt auf 10° C, die Thermosbehälter mit Wasser von 10° C gespült und zu $^{1}/_{3}$ gefüllt1). Dauer des Versuches 20 Stunden. Lufttemperatur 22,5° C. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 17,5° bzw. 18° bzw. 18,5°. Acidität der Milch nach dem Kochen 7,2° Soxhlet-Henkel. Acidität der Milch nach beendigtem Versuch 7,4° Soxhlet-Henkel. Gärungsprobe, Alkoholprobe, Kochprobe *normal*. In aëroben Kulturen Keimgehalt im Durchschnitt 1000 Keime pro 1 ccm.

2. *Versuch vom* 10. März 1910. Milch 3 Minuten im Sieden erhalten, dann gekühlt auf 12,5°. Dauer des Versuches 17 bzw. 20 Stunden. Lufttemperatur schwankend; bis zur 18. Stunde im Maximum 20° C, während der 19. und 20. Stunde bis 28° C ansteigend.

Temperatur	der Milch nach beendigtem Versuch	16° bzw. 18° C.
Acidität	„ „ „ „ „	7,0 Soxhlet-Henkel.
Gärungsprobe	„ „ „ „ „	normal.
Alkoholprobe	„ „ „ „ „	„
Kochprobe	„ „ „ „ „	„
Keimgehalt (aërobe)	„ „ „ „ „	1440*), 1900**), 2060, 2080 } pro 1 ccm

*) Nach 17 Stunden. **) Nach 20 Stunden.

3. *Versuch vom* 11. März 1910. Milch 3 Minuten gekocht, gekühlt auf 8°. Lufttemperatur konstant 18° C. Dauer des Versuchs 18 bzw. 21 Stunden. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 13 bzw. 13,5°. Acidität der Milch nach beendigtem Versuch 7 bzw. 7° Soxhlet-Henkel. Alkohol-, Koch- und Gärungsprobe der Milch nach beendigtem Versuch normal. Keimgehalt der Milch nach beendigtem Versuch 40 Keime, Rasen 1, 60 bzw. 90 Keime pro 1 ccm.

4. *Versuch vom* 22. März 1910. Milch 3 Minuten gekocht. Abkühlung auf verschiedene Temperaturen. Dauer des Versuchs 20 Stunden. Lufttemperatur konstant 20° C.

Gefäss Nr.	Milch gekühlt auf	Temp. nach beendigtem Versuch	Keimzahl pro 1 ccm	Alkohol- und Gärungsprobe
1	16,0°	16,5°	4000 anaërob	normal
2	14,0°	16,0°	600 aërob	„
3	12,0°	15,0°	480 „	„
4	10,0°	15,0°	600 „	„
5	7,0°	15,0°	720 „	„

Bei diesem Versuch zeigt sich, dass trotz verschiedener Anfangstemperaturen die Temperaturen in den einzelnen Gefässen sich sehr gleichmässig einstellen; der Ausgleich liegt scheinbar in um so engeren Grenzen, je näher sich Lufttemperatur und Innentemperatur liegen. Zwei Proben, die auf 6,5° C abgekühlt waren, zeigten nach 20 Stunden bei einer Lufttemperatur von 37° C einen Anstieg auf 25° C, bei einer Lufttemperatur von 18° C aber einen Anstieg auf 12° C. Eine sehr hohe Lufttemperatur scheint also von grosser Bedeutung zu sein, wenigstens wenn sie längere Zeit einwirkt. Liegt diese nicht über 20° C, so ist die Innentemperatur ziemlich gleichmässig. So ergab sich bei einer Lufttemperatur von minimal 10° und maximal 15° C während 20 Stunden:

Gefäss Nr.	Milch gekühlt auf	Temperatur nach 20 Stunden	Alkohol- u. Gärungsprobe nach 20 Std.
1	10,0°	12,0°	normal
2	16,0°	13,0°	„
3	16,0°	12,0°	„
4	12,0°	12,5°	„
5	12,0°	12,0°	„
6	10,0°	12,0°	„

5. *Versuch vom* 17. Juni 1910. Milch 3 Minuten gekocht, gekühlt auf 16° C. Dauer des Versuchs 24 Stunden. Lufttemperatur konstant 22,5° C. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 19°. Acidität 5,5° Soxhlet-Henkel. Alkohol- und Gärungsprobe normal. Keimgehalt der Milch nach beendigtem Versuch pro 1 ccm 4340, 3870, 4290, im Durchschnitt 4100, aërob 960, 1020, im Durchschnitt 990 anaërob.

6. *Versuch vom* 18. Juni 1910. Milch 3 Minuten gekocht, gekühlt auf 17°. Dauer des Versuchs 12 bzw. 14 Stunden. Lufttemperatur in minimo 16, in maximo 21°. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 18,5°. Acidität der Milch nach beendigtem Versuch 7° Soxhlet-Henkel. Alkohol- und Gärungsprobe normal. Keimgehalt: auf den anaëroben Platten keine Kolonien aufgegangen; auf den aëroben 1 bzw. 3 Kolonien, d. h. pro 1 ccm berechnet 20 bzw. 60 Kolonien.

7. *Versuch vom* 9. *Juni* 1910. Milch 3 Minuten gekocht, gekühlt auf 15° C. Lufttemperatur *zwischen* 25° *und* 31° C. Dauer des Versuches 10 Stunden. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 21° C. Alhohol- und Gärungsprobe normal. Keimgehalt auf 1 ccm: aërobe 120 Kol., anaërobe nichts gewachsen.

8. *Versuch vom* 10. *Juni* 1910. Milch 3 Minuten gekocht, gekühlt auf 14°. Lufttemperatur 25° bis 28° C. Dauer des Versuches 20 Stunden. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 21,5°. Alkohol- und Gärungsprobe normal. Keimgehalt auf 1 ccm: aërobe über 200000 Keime, anaërobe verunglückt.

9. *Versuch vom* 30. März 1910. Vergleich mit im Eisschrank aufbewahrten Proben. Es werden eine Anzahl Proben nach der Abkühlung 20 Stunden in Thermosbehältern, eine zweite Serie im Eisschrank aufbewahrt. Die Temperatur im letzteren schwankte zwischen 5 und 10° C. Milch gekühlt auf 12 bzw. 14°, Lufttemperatur konstant 21° C.

A. *Eisschrankversuch*. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 10°. Alkokol- und Gärungsprobe normal. Acidität 7° Soxhlet-Henkel. Keimgehalt auf 1 ccm berechnet: aërobe 40 bzw. 60, anaërobe 1 Subtilis Rasen bzw. 10.

B. *Thermosversuch*. Temperatur der Milch nach beendigtem Versuch 15° bzw. 16°. Alkohol- und Gärungsprobe normal. Acidität 7,2° Soxhlet-Henkel. Keimgehalt auf 1 ccm berechnet: aërobe 50 bzw. 70, anaërobe 1 Rasen 20 bzw. 60 Kol.

Aus den Versuchen kann man folgende Schlüsse ziehen: Die in unseren Breiten durchschnittliche Sommertemperatur von 20° C bis 22° C gestattet die Verwendung der Thermosgefässe für 20—22 Stunden, ohne dass die in ihnen aufbewahrte Milch schädliche Eigenschaften annimmt. Beträgt die Lufttemperatur nicht mehr als 22° C, so kommt man mit einer einmaligen Kühlung gut aus. Das ist natürlich erst recht der Fall in den kühleren Monaten, in denen sowohl Wasser wie Luft eine viel geringere Temperatur haben. Selbst bei sehr hoher Lufttemperatur (über 25° C) zeigt Milch nach etwa 12—14 Stunden langem Auf-

---

1) Diese Ausspülung und Füllung mit dem temperierten Wasser geschah bei allen Versuchen.

enthalt im Thermosbehälter die an gute Säuglingsmilch zu stellenden Eigenschaften. An ganz besonders heissen Tagen dürfte es sich empfehlen, die Flaschen nach etwa 10 Stunden aus den Thermosgefässen herauszunehmen und noch einmal zu kühlen.

Voraussetzung für diese Ergebnisse ist natürlich, dass eine gute, frische und einwandfreie rohe Milch verarbeitet wird, und dass die Verarbeitung (Herstellung der gewünschten Mischungen) sowie die Herrichtung und Reinigung des Apparates in peinlich sauberer Weise geschieht, wie das ja auch bei jedem anderen Verfahren verlangt werden muss."

Auf Grund dieser Untersuchungen von Herrn Dr. Sommerfeld, wie auf Grund unser eigenen Beobachtungen können wir den wesentlichen Inhalt der vorliegenden Arbeit wie folgt zusammenfassen.

Die in dem Thermos-Sterilisator nach den in der Gebrauchsanweisung näher angegebenen Vorschriften sterilisierte und aufbewahrte Milch entspricht durchaus allen den Anforderungen, die man an eine hygienisch einwandfreie Kindernahrung stellen muss.

Aus der Königl. Augenklinik und der Königl. dermatologischen Klinik zu Breslau.

Ueber die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die trachomatöse Bindehaut des Auges.[1]

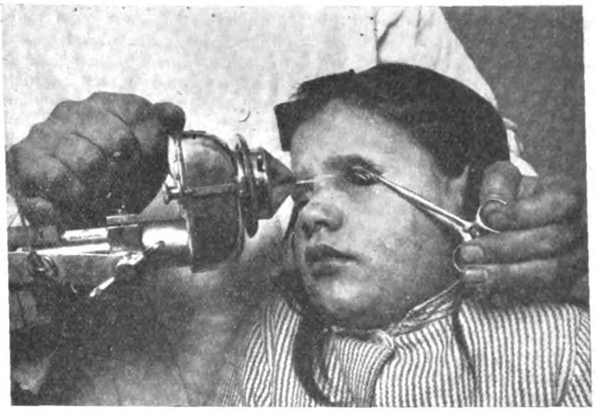
Von

Dr. **Hegner**, Assistenzarzt der Königl. Augenklinik
und Dr. **Baumm**, Assistenzarzt der Königl. dermatologischen Klinik.

M. H.! Der Gedanke, das Trachom auf radiotherapeutischem Wege zu beeinflussen, ist nicht neu. Als die Anwendung des Radiums in steigendem Maasse Verbreitung fand, wurde seine therapeutische Wirkungsweise in mannigfachen Versuchen auch auf der trachomatösen Bindehaut erprobt. In den letzten Jahren erschienen zahlreiche Berichte über die erzielten mehr oder weniger günstigen Heilresultate: ich erinnere nur an die Arbeiten von Cohn, Selenkowski, Falta, Birch-Hirschfeld, Jakoby, Thielemann und anderen, besonders russischen Autoren. Die Follikel konnten von einzelnen Autoren glatt und sogar dauernd zum Verschwinden gebracht werden, doch fehlt es auch nicht an manchen negativen Berichten, so dass die Radiumtherapie nur in beschränktem Maasse Anwendung fand und nur mehr theoretisches Interesse zu behalten scheint.

Kurz nachdem das Quarzlicht von den Dermatologen in die Therapie eingeführt worden und sich in seiner Wirkung so günstig erwies, versuchte ich in Gemeinschaft mit Dr. Baumm von der Königl. Hautklinik der Frage näher zu treten, in welcher Weise das Quarzlicht ein frisches Trachom zu beeinflussen imstande ist. Die Quarzlampe hat bei ihrer Anwendung auf die Lidbindehaut den grossen Vorzug, dass die Gefahr unangenehmer Nebenwirkungen im Sinne einer Netzhautläsion oder einer zu ausgedehnten Bestrahlung so gut wie ausgeschlossen ist. Mit dem Quarzstab kann man ein umschriebenes Gebiet von ca. 5 mm Durchmesser bestrahlen; die Lichtstrahlen gehen im Quarzstab streng parallel und verbreiten sich nicht diffus nach allen Seiten, so dass nur die Stelle der radioaktiven Wirkung unterworfen wird, welche mit dem Quarzstab in Berührung gebracht wird. Aus diesem Grunde sind Schutzvorrichtungen, wie sie z. B. Lundsgaard bei der Anwendung des Finsenlichtes auf die Conjunctiva als notwendig bezeichnete, gänzlich zu entbehren.

Wir gingen nun so vor, dass an die zu bestrahlende Stelle der Bindehaut der Quarzstab direkt angelegt wurde; auch die Uebergangsfalte liess sich am ektropionierten Lide, ohne dem Pat. Schmerzen zu verursachen, sehr leicht mit dem Quarzstab in Berührung bringen. Die Einträufelung von anästhetischen Mitteln war in den meisten Fällen nicht notwendig.[2] Bei der Bestrahlung der Bindehaut können wie bei der Bestrahlung von Hautleiden zwei verschiedene Verfahren in Anwendung kommen. Das erste ist das sog. Plätteverfahren, welches darin besteht, dass die zu behandelnde Partie während einer gewissen Zeit mit dem Quarzstab hin und her bestrichen wird. Die andere Methode geschieht durch konstante Bestrahlung ein und derselben Stelle. Es haben sich beide Methoden als wirksam erwiesen, doch schien uns die letztere in ihrer Wirkungsweise etwas günstiger zu sein.



Die Dosierung ist keine konstante, da die Dauer der Bestrahlung abhängig gemacht werden muss von der Beschaffenheit der Bindehaut und besonders von der jeweiligen Stärke der Lampe. Im allgemeinen erzielten wir mit einer Bestrahlungsdauer von 5 bis 10 Minuten den besten Effekt. Es eignen sich übrigens nicht alle Formen in gleicher Weise, da z. B. die papillären Wucherungen viel resistenter sind als die follikulären und einen gründlichen Erfolg in Frage stellen können.

Die Wirkung des Quarzlichtes auf die Bindehaut äussert sich in charakteristischer Weise. Bei geringer Bestrahlung zeigt sich schon nach einigen Stunden eine mehr oder weniger intensive Hyperämie. Bei längerer Einwirkung des Quarzlichtes (4 bis 10 Minuten) bildet sich nach ungefähr einem Tage an der bestrahlten Stelle eine graue, homogene Pseudomembran von wechselnder Dicke und Konsistenz, die dem Bilde das Aussehen einer Conjunctivitis cruposa gibt. Wird die Dosis noch mehr verstärkt, stellt sich neben dieser pseudomembranösen Auflagerung gelegentlich ein ausgesprochenes Oedem und entzündliche Schwellung des betreffenden Lides ein. Die Schwellung kann sich unter Umständen auch auf die Umgebung ausdehnen, geht aber stets auf hydrotherapeutische Umschläge wieder zurück. Nach unseren Erfahrungen ist jene Dosierung die wirksamste, welche von einer starken Pseudomembran an der bestrahlten Stelle gefolgt ist. In der Regel stösst sich die Pseudomembran schon nach einigen Tagen ab, und man findet dann darunter glatte und von Follikeln freie Bindehaut. Narbenbildungen haben wir nie beobachtet. In den meisten Fällen genügt eine energische 1—3malige Bestrahlung, um an einer Stelle die Follikel zum Verschwinden zu bringen.

Die Wirkung der Quarzstrahlen auf die trachomatöse Bindehaut glaube ich am besten an der Hand von zwei Fällen demonstrieren zu können. Bei dem ersten handelt es sich um ein 15 jähriges Mädchen L. R., die anfangs 1909 in Behandlung genommen wurde. Die Konjunktiven zeigten das Bild des follikulären Trachoms; wie aus den damaligen Notizen ersichtlich, war Unter- und Oberlidbindehaut von Follikeln dicht besät, zumal die Uebergangsfalte. Man konnte hier sehr schön beobachten, wie unter der Anwendung des Quarzlichtes das klinische Bild sich änderte. Heute, nach vielleicht 1$^1/_2$ Jahren der Entlassung, hat die Bindehaut glattes, normales Aussehen, und nur die Uebergangsfalte zeigt noch einzelne Verdickungen. Pat. blieb auch während der ganzen Zeit beschwerdefrei.

Ein Pendant zu diesem ersten Fall bildet der zweite. Pat. F., der vor einigen Tagen in die Königliche Augenklinik aufgenommen wurde wegen frischer trachomatöser Erkrankung des rechten Auges. Die Konjunktiva der Lider zeigte die typischen Veränderungen: die Unterlidbindehaut war verdickt und gerötet; in der temporalen Hälfte und auf der Uebergangsfalte fanden sich eine Anzahl breiter, wenig prominenter Follikel. Die Oberlidbindehaut bot ein ganz ausgesprochenes Bild: die ganze Fläche der Konjunktiva war von grossen, speckigen und stark prominenten Follikeln übersät. Die Uebergangsfalte war von sulzigem Aussehen, die Follikel befanden sich in Reihen dicht nebeneinander, gegen

---

[1] Vortrag, gehalten in der medizinischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 3. Juni.

[2] Zur Fixierung des ektropionierten Oberlides kann man sich des Augenschlüssels von Grönholm bedienen (cf. Figur); wir fanden ihn jedoch zumeist entbehrlich.

den temporalen und nasalen Winkel zu bildeten sie ganze Konglomerate. Pat. wurde bis jetzt dreimal, und zwar jede Stelle der Oberlidbindehaut während 5 Minuten, bestrahlt. Als Resultat dieser Bestrahlungen zeigt sich eine grauweisse, homogene Membran, welche die Konjunktiva überzieht, so dass man auf den ersten Anblick die Meinung haben kann, es handle sich um eine Conjunctivitis cruposa. In der Tat sieht das Bild dieser Erkrankung täuschend ähnlich. Stösst sich die Membran ab, sind die Follikel darunter ganz oder zum grossen Teil verschwunden, und es steht zu erwarten, dass nach einigen Bestrahlungen das Aussehen der Bindehaut sich dem normalen Zustande nähert.

Es erhebt sich nun die Frage, ob diese Behandlungsweise gegenüber der sonst für gewöhnlich angewandten Ausrollung und dem ausgiebigen Touchieren mit Arg. nitr. oder Cupr. sulfur. wesentliche Vorteile bietet. Ein abschliessendes Urteil lässt sich noch nicht fällen, weil unsere Versuche nach verschiedenen Richtungen hin noch wesentlicher Ergänzungen bedürfen. Immerhin kann soviel gesagt werden, dass in gewissen Fällen von frischem Trachom die Quarzbestrahlung imstande ist, die Follikel zum Verschwinden zu bringen. Es mag somit nicht ohne Interesse sein, die Wirkungsweise der Quarzstrahlen nach dieser Seite hin kennen zu lernen.

Technische Neuheiten.

Ein neues Kolorimeter zur Bestimmung des Blutfarbstoffgehaltes, welches vor der Sahli'schen und anderen Methoden einen Fortschritt bedeutet, ist von Autenrieth und Königsberger angegeben worden. Das umständliche Verdünnen der zu untersuchenden Flüssigkeit bis zur Erreichung eines bestimmten Kolorits ist hier überflüssig. Die zu untersuchende beliebig konzentrierte Flüssigkeit wird mit einer in einem keilförmigen Gefäss eingeschlossenen optisch gleichwertigen haltbaren Lösung verglichen. Zu diesem Zwecke ist das keilförmige Gefäss längs der Untersuchungsküvette verschiebbar angebracht. Durch eine besondere optische Anordnung ist es möglich, mit einem Auge die zu untersuchende, mit dem anderen Auge die zum Vergleich dienende Flüssigkeit gleichzeitig zu betrachten; dadurch, dass jede Trennungslinie zwischen den beiden Sehfeldern vermieden ist, wird ein präzises Einstellen auf gleiche Nüancen möglich.

Das Verfahren kann ebenso auf Eisen-, Indikan- und Kreatininuntersuchungen Anwendung finden.

Das unter Nr. 216956 erteilte D.R.P. bezweckt eine Vereinfachung der Inhalationstherapie in dem Grade, dass es auch dem einzelnen Kranken möglich ist, sich einen Apparat zu beschaffen, mit welchem er komprimierte oder verdünnte Luft nach Belieben, auch rhythmisch abwechselnd zu Heilzwecken verwenden kann. Die Verdichtung, bzw. Verdünnung der Luft wird von einer kleinen Wasserstrahlpumpe besorgt, und zwar wird der Druck des die Pumpe betreibenden Wasserstrahls dadurch geregelt, dass je ein mit einem Laufgewicht versehener Hebel auf ein in der Zuleitung angebrachtes Ventil wirkt. Der Druck selbst wird mit je einem an beiden Seiten des Apparates angebrachten Manometer gemessen. Die Luftzufuhr erfolgt durch ein Mundstück, welches der Patient in den Mund nimmt. Will er komprimierte Luft atmen, so braucht er nur den auf der linken Seite des Apparates befindlichen Hahn durch Ziehen an einer Kette zu öffnen; nach Schliessung dieses zieht er den rechts befindlichen Hahn auf und atmet nun verdünnte Luft. Soll die einzuatmende Luft flüchtige Medikamente mitführen, so wird in den Atmungsschlauch eine Glasröhre eingeschaltet, in welche ein mit dem Medikament imprägnierter Gazestreifen eingeführt wurde. Ausserdem kann die Einatmungsluft durch ein mit Spiritus zu heizendes Schlangenrohr erwärmt werden.

Eine innige Mischung des Ozons mit der Luft und daher eine intensive Sterilisation der Letzteren soll das unter Nr. 216674 erteilte D.R.P. bezwecken. Dies geschieht dadurch, dass die eine scheibenförmige Elektrode, welche dem Luftstrom des Ventilators möglichst genähert ist, mit diesem letzteren verbunden wird, so dass sie die Drehungen des Ventilators mitmacht.

Das unter Nr. 216793 erteilte D.R.P. dagegen bezieht sich auf ein Verfahren, eine inige Mischung von Wasserdampf mit Luft bei Zentralheizungen zu erzielen. Ein mit einer Kuppel verschlossener der Verdampfung dienender Kessel ist auf die Heizröhre aufgeschraubt. Auf der Höhe der Kuppel befindet sich ein Sicherheitsventil; dicht unter- und oberhalb der Dampfaustrittsstelle des letzteren ist wagerecht je ein Metallteller angebracht, von welchen der untere eine Höhlung nach oben, der obere eine ringsverlaufende rinnenförmige Vertiefung nach unten zeigt. Hierdurch wird der Dampf gezwungen in starke Wirbelbewegung zu treten, wobei eine intensive Mischung mit Luft stattfindet.

Die Applikation des Jods in Dampfform zur intensiven Desinfektion der Haut bei chirurgischen Eingriffen bezweckt ein von Jungengel-Bamberg angegebener, von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall fabrizierter Apparat. In einer kleinen Metallkammer wird eine Platinspirale durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht und mittels eines Gummigebläses Luft über dieselbe geleitet und somit erhitzt. Aus der Kammer wird die Luft in einen festes Jod enthaltenden Behälter geleitet, wo das Jod verdampft und durch eine Oeffnung in einem feinen Strahl nach aussen befördert wird; das Instrument ist schreibfederartig gestaltet und ist dementsprechend zu führen.

Die endoskopische Untersuchungsmethode für Nasenrachenraum und Kehlkopf des amerikanischen Arztes Hays ist von Schmuckel-Freiburg i. B. durch Konstruktion eines neuen Apparates verbessert worden.

Der optische Teil des Apparates entspricht demjenigen des Cystoskops: nur ist auf die Grösse des Bildwinkels besonderer Wert gelegt worden. Neben dem optischen Rohr liegt ein um seine Längsachse drehbares zweites Röhrchen, an dessen Ende ein ungedecktes Metallfadenlämpchen befestigt ist. Die allseitige Drehbarkeit des Röhrchens bezweckt die Möglichkeit der Untersuchung nach allen Richtungen. Das mit 4 voltigem Akkumulatorenstrom zu betreibende Instrument soll sehr schöne plastische Bilder geben.

Wir haben schon in unseren früheren Ausführungen zu wiederholten Malen auf die universelle Verwendbarkeit des Ozons als wirksamsten Sterilisator hingewiesen, insbesondere darauf, dass das Ozon in dieser Eigenschaft in der Trinkwasserbereitung alle übrigen keimbefreienden Verfahren voraussichtlich verdrängen wird.

Von Ingenieur Grove-Berlin ist nun ein diesem Zwecke im kleinen dienender Hausapparat konstruiert worden, dessen Fabrikation die Firma Felten-Guilleaume zu Frankfurt übernommen hat.

Die Ozonerzeugung erfolgt zwischen einer Aluminiumplatte und einer mit Metallbelag versehenen Glasplatte in der Weise, dass elektrische Büschelentladungen zwischen diesen beiden Metallflächen stattfinden. Zur Erzeugung des hierzu nötigen hochgespannten Stromes dient ein kleiner Transformator, welcher an eine gewöhnliche Lichtleitung angeschlossen wird. Dieser Transformator wird durch Oeffnen des Wasserhahnes von selbst eingeschaltet, so dass der Apparat also nur dann funktioniert, wenn das Wasser fliesst. Das zwischen den Metallplatten entstehende Ozon wird durch ein Metallrohr abgesaugt und gelangt in eine Mischdrüse, welche aus einer kleinen mit mehreren Mischkammern versehenen Wasserstrahlpumpe besteht, und welche eine innige Mischung des Ozons mit dem Wasser bewirkt. Die Mischdrüse kann an jeden Wasserleitungshahn angeschraubt werden. Der Stromverbrauch soll geringer sein als der einer gewöhnlichen 16 kerzigen Glühlampe.

Der kinomatographischen Technik ist es nunmehr auch gelungen, die Bewegungen und Lebensäusserungen der mikroskopischen Lebewesen in wohl nicht mehr zu übertreffender Natürlichkeit und Schärfe wiederzugeben.

Die Firma Gebr. Pathé zu Paris (Berlin, Friedrichstr.) verfügt bereits über eine bedeutende Sammlung ultramikroskopischer kinematographischer Films, welche von Dr. Comandon-Paris aufgenommen sind, und zweifellos das Studium auf diesem Gebiete erleichtern werden. Es ist aber nicht nur der Vorzug die Beobachtungen einer grösseren Anzahl von Zuhörern zu gleicher Zeit zugängig machen zu können, welche den Wert dieser Reproduktionen bedingt, sondern mehr noch die Möglichkeit das Gesehene dokumentarisch für immer festzulegen und die einzelnen Bewegungsphasen durch die Möglichkeit der unbegrenzten Wiederholung auf das gründlichste zu beobachten.

Es seien hier einige der interessantesten Projektionen des näheren erwähnt:

Wir sehen zunächst äusserst scharfe und lebendige Darstellungen des Blutkreislaufes beim Tier, Präparate von Menschen- und Vogelblut. Ausserordentlich schön ist die Pseudopodenbildung der weissen Blutkörperchen vom Salamander zu sehen. Ein anderer Film zeigt wie ein weisses Blutkörperchen ein rotes mit seinen Pseudopoden umfängt. Sehr deutlich ist bei allen diesen Projektionen die Brown'sche Molekularbewegung zu beobachten, auch der Vorgang der Hämolyse zeigt sich in voller Deutlichkeit.

Unter den die Mikroorganismen betreffenden Aufnahmen fesselt ganz besonders die Projektion der im Mäusedarm einheimischen Mikrobenflora durch die Mannigfaltigkeit ihrer Formen und die äusserste Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen. Den grössten Eindruck hinterlassen aber die Vorführungen der verschiedenen Trypanosomen- und Spirochätenarten. So sieht man in schärfsten Umrissen wie die Trypanosomen in ihren energischen aalartigen Bewegungen die roten Blutkörperchen hin und herstossen und wie diese letzteren wie elastische Gummibälle abprallen. Man bemerkt sodann, wie mit der enormen Zunahme der Trypanosomen die erhebliche Abnahme der roten Blutkörperchen Hand in Hand geht.

Bei den Spirochäten beobachten wir mit gleicher Schärfe, wie die einzelnen Mikroorganismen an ihren Enden sich verschweissen, wie sie sich in Schraubenwindungen ineinander hineinbohren, wie einzelne derselben in ein rotes Blutkörperchen hineingeraten, den Ausgang aus demselben nicht wieder finden und nun als geschlossene Ringe endlos in demselben sich im Kreise herumbewegen. Gleich schön ist auch der Vorgang der Agglutination bei einem Präparate der Spirochaeta Gallinarum zu beobachten.

Gillet-Berlin.

Bücherbesprechungen.

H. Bischoff, W. Hoffmann, H. Schwiening: Lehrbuch der Militärhygiene. 5 Bände. Bibliothek v. Coler-v. Schjerning, Bd. XXXI ff. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1910.

Das unter Mitwirkung der Stabsärzte H. Findel, H. Hetsch, K. H. Kutscher bearbeitete Lehrbuch verdankt seine Entstehung einer

Anregung des Generalstabsarztes der Armee Exzellenz v. Schjerning und ist in seinen ersten beiden Bänden unter günstigsten Auspizien am Tage der Einweihung des neuen stattlichen Hauses der Kaiser Wilhelms-Akademie als Band XXXI u. XXXII (einzeln käuflich, gebd. je 8 M.) der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning erschienen. Der erste Band enthält die Abschnitte: Die Luft, Wärmeökonomie von Findel; Ernährung, Nahrungs- und Genussmittel, Verpflegung des Soldaten von Bischoff; der zweite Band die Abschnitte: Allgemeine Bauhygiene, Beleuchtung, Heizung, Ventilation von Hoffmann; Wasserversorgung von Hetsch; Beseitigung der Abfallstoffe von Kutscher. Nach dem Inhalt dieser beiden Bände verspricht das Werk eins der stattlichsten der genannten Bibliothek zu werden und das zu sein, was die Herausgeber beabsichtigen, nämlich „ein sicherer Wegweiser durch die umfassenden Gebiete der Heeresgesundheitspflege“ für Sanitätsoffiziere, Offiziere und Verwaltungsbeamte; für ein verständnisvolles Zusammenarbeiten dieser drei, in dem die praktische Betätigung der Heeresgesundheitspflege hauptsächlich begründet liegt, wird das Werk jedenfalls ein wertvoller Beitrag sein.

Hierfür bürgt eine Fülle trefflicher, auch den Nichteingeweihten gut orientierender Abbildungen, eine sorgfältige, in erster Linie von praktischen Gesichtspunkten ausgehende Behandlung der hygienisch-wissenschaftlichen Grundlagen, das Eingehen auf die technische und wirtschaftliche Seite der besonderen heeresgesundheitlich wichtigen Fragen, die ausgiebige Verwertung des reichen im Kriegsministerium gesammelten Materials, die zahlreichen Hinweise auf Einschlägiges in den geltenden Druckvorschriften (in letzterer Beziehung wäre in den Abschnitten Ernährung und Verpflegung des Soldaten wohl noch der Kriegssanitätsordnung vom 27. I. 1907 zu denken). — Den Studierenden dürfte das Buch nicht nur eine „Anleitung zum Studium“, wie die Herausgeber wollen, sondern vielmehr ein wertvolles Nachschlagebuch für vertieftes Studium sein.

Durch die beiden vor kurzem erschienenen Werke über Heeresgesundheitspflege, Villaret-Paalzow, Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere (für Militärärzte des Friedens- und Beurlaubtenstandes, insbesondere für den jungen Militärarzt) und M. Kirchner, Lehrbuch der Militärgesundheitspflege (für Sanitätsoffiziere, Aerzte und Beamte der Zivilverwaltung geschrieben — als 2. Auflage des bekannten „Grundrisses der Militärgesundheitspflege“ (bisher 1. Band erschienen), wird dem lang empfundenen Mangel nach zeitgemässen Lehrbüchern auf dem Gebiete der Heeresgesundheitspflege zum grossen Teil Abhilfe geschaffen. Es lässt sich schon jetzt sagen, dass die Lücke mit Erscheinen des in Rede stehenden Werkes geschlossen sein wird. Ein Referat über die noch in Aussicht stehenden Bände: III. Militärische Unterkunft, Heeresersatz, Hygiene des Dienstes, IV. Infektionskrankheiten, Armeekrankheiten, V. Militärsanitätsstatistik, bleibt vorbehalten.

P. Musehold.

Martin Kirchner-Berlin: **Lehrbuch der Militärgesundheitspflege.** Zweite Auflage des „Grundriss der Militärgesundheitspflege“. Erster Band. Mit 245 Figuren im Text. Leipzig 1910, Verlag von S. Hirzel. Preis 16 M.

Bei dem mächtigen Aufschwung, den die wissenschaftliche Hygiene und nicht minder die Militärgesundheitspflege in dem letzten Jahrzehnt genommen hat, entsprach der vor 14 Jahren erschienene „Grundriss“ dem jetzigen Standpunkt unseres Wissens nicht mehr. In allen Zweigen der Militärgesundheitspflege ist entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft eine tatkräftig bessernde und fördernde Hand tätig gewesen. Wohnung, Bekleidung, Ernährung, Dienstgestaltung und Seuchenbekämpfung sind in zielbewusster Weise auf ihre Verbesserungsfähigkeit durchgeprüft und, soweit erforderlich, um- oder neugestaltet worden. So ist es denn dankbar zu begrüssen, dass Verf. die grosse Mühe einer Neuauflage und Umarbeitung seines „Grundriss der Militärgesundheitspflege“ nicht gescheut hat. Aus dem „Grundriss“ ist dadurch ein „Lehrbuch“ geworden, in welchem Verf. in mustergültiger Weise seine reichen Erfahrungen in Wissenschaft und Praxis niedergelegt hat, um so ein Werk zu schaffen, welches nicht nur für Sanitätsoffiziere und Militärbeamte, sondern auch für Medizinalbeamte und praktische Aerzte von grossem Interesse ist. Dabei sind in dem Lehrbuche nicht nur die rein militärhygienischen Kapitel behandelt, sondern es enthält vielmehr eine erschöpfende Darstellung der modernen Hygiene, allerdings unter steter Hervorhebung des für die Armee Wichtigen. Der vorliegende erste Band umfasst die Mikroorganismen, ihre Untersuchungs-, Züchtungs- und Uebertragungsmethoden, die Einrichtung bakteriologischer Untersuchungsstellen, den Boden, die Luft, das Wasser, die Ernährung und die Wohnung unter Einschluss von Ventilation, Heizung und Beleuchtung.

Möllers.

Ludolf Krehl: Pathologische Physiologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit einem Beitrag von Prof. E. Levy in Strassburg. 6. neubearbeite Auflage. F. C. W. Vogel, Leipzig 1910.

Das rühmlich bekannte Werk ist in 6. neu bearbeiteter Auflage erschienen. Der Verf. hat mit Hilfe von Prof. Morawitz die Darstellung der Theorie des pathologischen Geschehens in Berücksichtigung der modernen Probleme fortgeführt. An vielen Stellen sind die auch heute nicht beantworteten Fragen klar gekennzeichnet, bisherige Lösungsversuche günstig gewertet oder auch abgelehnt. Mit der reichen Erfahrung des Klinikers sind die Gebiete der Herz- und Bluterkrankungen in ihren pathologischen Zusammenhängen dargestellt. Das Kapitel der Schutzvorrichtungen: Infektion und Immunität, ist unter E. Levy's Mitarbeit entstanden. In der Lehre der Verdauung ist eine besondere Retardation gegenüber der neuesten Verallgemeinerung von experimenteller Beobachtung vom Standpunkt des Klinikers wohltuend zu beobachten. Das Kapitel von der Magenbewegung allerdings ist wohl mit den neueren und sicheren Vorstellungen von der Magenlage nicht gut überall in Einklang zu bringen. Die Abschnitte über Ernährung und Stoffwechsel, über die Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels, des Fiebers, über die Harnabsonderung verfolgen die Probleme der modernen Zeit in trefflicher Schilderung. Jeder, der das Buch vornimmt, wird zur Betrachtung vieler Fragen geführt werden, deren Anschauung aus der klinischen Perspektive heraus stets von förderndster Wirkung sein wird.

Rosenfeld.

C. v. Noorden: Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. Fünfte vermehrte und veränderte Auflage. Berlin 1910. Verlag von August Hirschwald.

Ein so rühmlichst bekanntes und weitverbreitetes Buch bedarf in einer neuen Auflage kaum noch einer Empfehlung, und es ist selbstverständlich, dass der Autor eines solchen Buches die neue Auflage auf die Höhe des zeitgemässen Wissens gebracht hat. Unverkennbar macht sich der Einfluss der vom Verf. in seinem jetzigen Wirkungkreise gemachten praktischen Erfahrungen in der Darstellung der Therapie geltend, wo er der möglichst langen Durchführung der „strengen“ Diät (Eiweiss, Fett, Gemüse) selbst bei den leichteren Formen noch energischer als früher das Wort redet, weil dadurch am ehesten eine Steigerung der Kohlehydrattoleranz zu erreichen ist. Dagegen zeigt sich Noorden frei von jeder Ueberschätzung des Wertes der von ihm selbst bekanntlich in die Therapie eingeführten Haferkuren. Wesentlich umgearbeitet sind die Kapitel über „Physiologie und allgemeine Pathologie des Zuckerhaushaltes“ und „Pathologische Chemie und Stoffwechsel“, ganz neu geschrieben ist die „Theorie des Diabetes“. Trotz seiner Kürze zeigt gerade dieses Kapitel von neuem die bekannte überlegene Kunst des Verf., die neuesten Ergebnisse der wissenschaftlichen Detailforschung von einem einheitlichen Gesichtspunkte und von einer höheren Warte aus zu einem klaren Gesamtbilde zusammenzufassen. Die kritische Sichtung und Verwertung des neuesten wissenschaftlichen Materials werden ohne Zweifel auch der neuen Auflage des Noorden'schen Buches wieder zahlreiche Freunde und Verehrer zuführen.

Albu-Berlin.

A. Laqueur: Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Berlin 1910, Verlag von Julius Springer. 288 S., M. 8.—.

Es ist durchaus natürlich, dass der ungeheure Aufschwung, den die Hydrotherapie und die verwandten physikalischen Heilmethoden in den beiden letzten Dezennien erfahren haben, ein fast beängstigendes Anwachsen der literarischen Produktion mit sich führen musste. Speziell sind eine ganze Reihe dickbändiger Handbücher auf den Markt gekommen, welche von den Fortschritten der jungen Wissenschaft bis in die neueste Zeit berichten. Stehen wir somit der Ueberproduktion von vornherein skeptisch gegenüber, so bedeutet es keine geringe Anerkennung, wenn wir eine Neuerscheinung als Ausfüllung einer bestehenden Lücke besonders begrüssen können.

Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden, wie sie A. Laqueur, der Leiter der hydrotherapeutischen Anstalt und des medico-mechanischen Instituts am Berliner Rudolf Virchow-Krankenhause, verfasst hat, füllt in der Tat eine Lücke aus, die speziell wir Aerzte, die wir dem gleichen Gegenstand unsere Arbeitskraft widmen, bisher schmerzlich empfunden haben. Die Lehrbücher der Wiener Schule lassen allzu deutlich eine Ueberlegenheit der Hydrotherapie herausmerken, die derselben gegenüber anderen gleichartigen Heilfaktoren absolut nicht zukommt. Nichts hat der Hydriatik mehr geschadet als die Bemühung, ihr eine allzu spezialistische Stellung zu gewinnen. Strasburger's Werk ist unentbehrlich für den Hydrotherapeuten von Fach. Das grosse Goldscheider-Jacob'sche Handbuch ist viel zu umfangreich, als dass es Allgemeingut der Aerzte werden könnte, die überall Bescheid wissen müssen. Bleiben Matthes und Laqueur, beides ausgezeichnete Werke, von denen einem jeden eine besondere Bedeutung zukommt. Matthes hat das bleibende Verdienst, dass er die Hydrotherapie in die richtigen Grenzen gewiesen hat; er beschränkt sich auf die „klinische Hydrotherapie“ und gibt eine ausführliche Literatur. Auf sie verzichtet Laqueur, der sich ausschliesslich an den Praktiker wendet. Sein Buch ist in einem klaren flüssigen Stil geschrieben. Ueberall sieht man, die darin wiedergegebenen Beobachtungen basieren auf persönlich gewonnenen, eigenen Erfahrungen, sie sind ein Resultat eigener spezialistisch-klinischer Tätigkeit. Möglich, dass andere, die sich mit physikalischer Therapie befassen, hier und da abweichende Wege einschlagen. Aber das ist Nebensache. Der Praktiker bekommt ein objektives Urteil, welche hydriatische Maassnahmen er bei einer Erkrankungsform anwenden kann und was damit zu erreichen ist. Beispiele werden ihm gegeben und Anleitungen, nicht mechanisch zu verabreichende „Rezepte“. Von anderen Heilmethoden werden die Hydroelektrotherapie, die Radiumbehandlung, die Thermotherapie, Gymnastik und Massage eingehender hinzugezogen. Ein vortrefflicher allgemeiner Teil gibt einen kurzen Ueberblick über die Wirkungen und die Technik der zur Anwendung gelangenden therapeutischen Methoden. E. Tobias.

Karl Süpfle: Leitfaden der Vaccinationslehre. Wiesbaden 1910, Verlag von I. F. Bergmann.

Nach seinem Vorworte wollte Verf. ein Lehrbuch der Vaccinationslehre geben, das dem Studierenden die Schutzpockenimpfung in ihrer geschichtlichen Entwickelung und in ihrer Beziehung zu der modernen Immunitätslehre vorführt und den Arzt und Praktiker mit dem gegenwärtigen Stand der wissenschaftlichen Erforschung der Vaccination bekannt macht. Diese Aufgabe hat der Verf. aufs beste gelöst.

In einem fesselnd geschriebenen Abschnitt wird zunächst über die historische Entwickelung der Vaccination berichtet und die Pathologie und Epidemiologie der Pocken, sowie die Immunisierungsversuche vor der Vaccination, alsdann die Entdeckung und experimentelle Begründung der Kuhpockenimpfung, ihre Wirkung auf die Epidemiologie der Pocken, die Revaccination und schliesslich das deutsche Impfgesetz und seine Erfolge ausführlich erörtert. Ein zweites Kapitel über die Theorie und Lehre der Vaccination beschäftigt sich unter Berücksichtigung der neuesten Literatur mit der Morphologie, Biologie und Pathogenität des Variolavaccineerregers und der Histologie der menschlichen Impfpocken, sowie ferner mit der Klinik der Erst- und Wiederimpfung, wobei den v. Pirquet'schen Forschungen und Anschauungen in besonderem Maasse Rechnung getragen ist. In einem dritten Abschnitt endlich wird die Praxis der Vaccination, wie die Gewinnung des Impfstoffes, die Ausführung der Impfung bei Menschen, die Komplikationen des Vaccineverlaufs usw., ausführlich dargestellt. Zwölf wohlgelungene Tafeln ergänzen den Text in dankenswerter Weise und gereichen dem vortrefflichen Buche zur Zierde. Heymann-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

A. Pappenheim: Zur farbchemischen Theorie der Metachromasie. (Fol. haematol., 2. April 1910. Bd. 9, H. 2.) Prioritätsanspruch. Nicht Hansen hat, wie Eisenberg in einer Arbeit in Virchow's Archiv, Bd. 199, H. 3 behauptet, zuerst die Hypothese aufgestellt, dass Metachromase zustande kommt durch physikalische Adsorption der Carbinolbase des dissoziierten Farbsalzes, sondern Pappenheim.

H. Kronberger-Davos: **Eine merkwürdige Granulation der Erythrocyten des menschlichen Blutes.** (Fol. haematol., Januar 1910, Bd. 9, H. 1.) Mitteilung zweier Methoden, mit deren Hilfe es gelingt, in roten Blutkörperchen eigentümliche Granula darzustellen, die nicht präformiert sind und wahrscheinlich aus eiweissartigen Stoffen bestehen, die sich während des Lebens der Zellen in Lösung befinden.

A. Ferrata-Parma: **Ueber die klinische und morphologische Bedeutung der vitalfärbbaren Substanz und die basophile Punktierung der Erythrocyten.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Die nur vitalfärbbare Substantia granulo-filamentosa der Erythrocyten ist plasmatischer Natur und ein Kennzeichen der Jugendlichkeit. Ganz anderer Natur sind die nur im Trockenpräparat darstellbaren basophilen Körnchen; sie sind ein Zeichen der intracellulären Entkernung der Erythroblasten, jedenfalls also regenerativer Natur. Da sich aber die basophile Punktierung im normalen Knochenmark nicht findet, so muss man annehmen, dass sie nur eine pathologischerweise auftretende Regenerationsform von embryonalem Typus bedeutet. Die basophilen Granulationen der Erythrocyten sind abzuleiten von dem Parachromatin, während die sog. Jollykörper Chromatinreste sind.

Richard Hertz-Warschau: **Beziehungen der vitalfärbbaren Granularsubstanz der roten Blutkörperchen zu der sogen. basophilen Punktierung derselben.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Resümee: Die vitale Granularsubstanz und basophile Punktierung sind streng zu trennen. Die vitale Granularsubstanz und Polychromatophilie sind substantiell identisch, ergo kann die basophile Granulierung mit der Polychromatophilie nicht identifiziert werden. Die vitale Granularsubstanz ist sicher regenerativer Natur. Die basophile Punktierung ist wahrscheinlich regenerativer Natur, ob sie dabei cytoplastinoider Natur ist oder karyoplastierter, muss dahingestellt bleiben.

A. Dietrich-Charlottenburg: **Basophile Erythrocyten in Dunkelfeldbeleuchtung und bei Lipoidfärbung.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Verf. konnte den Nachweis führen, dass die basophile Punktierung in frischen Präparaten bei Dunkelfeldbeleuchtung sichtbar ist, es handelt sich also um präformierte Gebilde.

A. Pappenheim: Einige Bemerkungen zu den vorstehenden vier Arbeiten über die basophile Punktierung der Erythrocyten. (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Kritische Bemerkungen zu den Arbeiten von Ferrata, König, Hertz und Dietrich, zum grossen Teil farbchemischer Art. Dass die vitalfärbbare basophile granulöse Substanz der Erythrocyten die Darstellung der Polychromatophilie durch Vitalfärbung bedeutet, wie Hertz behauptet, widerlegt P. Vielmehr hält er sie für das Aequivalent, den vitalfärbbaren Ausdruck des vorhandenen basophilen Spongioplasmas. Er hat sie stets für plasmatischer Natur erklärt und sie niemals vom Kern abgeleitet. Er vermutet, dass diese Materie lipoider Natur ist und der Lipoidmembran angehört.

Richard Blumenthal-Bruxelles: **Sur un virage d'affinité tinctoriale de globules rouges en hystolyse.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Das Protoplasma der in Histolyse befindlichen roten Blutkörperchen in der Milz der Teleostier verliert seine Affinität zum Eosin und Fuchsin.

Ferdinand Winkler-Wien: **Ueber experimentelle Darstellung von Granulationen in Leukocyten.** (Fol. haematol., Januar 1910, Bd. 9, H. 1.) In Anlehnung an Versuche von Loew und Bokorny an Pflanzenzellen hat Winkler an gonorrhoischen Eiterzellen durch Behandlung von feuchten Deckglasausstrichen mit Coffein- und Antipyrinlösungen die Entstehung von eigenartigen Körnchen hervorrufen können. Auch andere Substanzen führen zur Granulabildung. Es handelt sich bei allen diesen Versuchen offenbar um die Ausfällung von Substanzen am lebenden Protoplasma, denn getötete Leukocyten lassen diese Veränderungen nicht hervortreten.

Francis M. Barnes-Amerika: **The error in differential leucocyte counting.** (Fol. haematol., Januar 1910. Bd. 9, H. 1.) Untersuchungen über das Ergebnis der Feststellung der Leukocytenzahlen bei Anwendung verschiedener Färbungen.

G. Grosser-Halle: **Beitrag zur Kenntnis der lokalen und generalisierten Eosinophilie bei Organveränderungen bakteriellen Ursprungs.** (Fol. haematol., Januar 1910, Bd. 9, H. 1.) Bei einigen bakteriellen Affektionen von Tieren (Rotlaufendocarditis, Tuberkulose der Rinderleber, künstliche Infektion mit Brustseuchestreptokokken beim Pferde) fand Verf. lokale Eosinophilie.

Marie Raskin-St. Petersburg: **Ueber den feineren Bau der Lymphocyten und verwandter Blutzellen.** (Fol. haematol., Januar 1910, Bd. 9, H. 1.) Mitteilung von Färbungsmethoden, die Strukturverschiedenheiten zwischen Lymphocyten und grossen Mononucleären erkennen lassen.

A. Pappenheim-Berlin: **Bemerkungen über artliche Unterschiede und die gegenseitigen genetischen Beziehungen zwischen den verschiedenen lymphoiden Zellformen des Blutes.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Ausführliche, im Original nachzulesende Erörterungen über die Beziehungen der lymphoiden Zellformen zueinander; mit besonderer Berücksichtigung der Frage der dualistischen und unitaristischen Anschauung. Morphologisch darstellbare Unterschiede zwischen Myoblasten und Lymphoblasten werden geleugnet, funktionelle und cytoplastische dagegen werden als möglich zugegeben. Die grossen Mononucleären des Blutes sind lymphocytärer, nicht myeloischer Abkunft. H. Hirschfeld.

Physiologie.

G. Lindberg-Upsala: **Zur Kenntnis der Alterskurve der weissen Blutkörperchen des Kaninchens.** (Fol. haematol., Januar 1910, Bd. 9, H. 1.) Beim Kaninchen nimmt der Regel nach in der Altersperiode von 2—5 Monaten die Gesamtzahl der Leukocyten stetig zu, was hauptsächlich durch Vermehrung der Lymphocyten bedingt ist. Vom 5. Monat ab geht die Leukocytenzahl wieder herunter. H. Hirschfeld.

Pharmakologie.

E. Stierlin-Basel: **Der Einfluss des Sennainfuses auf die Verdauungsbewegungen beim Menschen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Die Wirkung des Sennainfuses erstreckt sich, wie die abgebildeten Röntgenbilder zeigen, nur auf den Dickdarm, der sich innerhalb kurzer Zeit — normalerweise braucht der Chymus bis zu 24 Stunden zur vollständigen Durchwanderung des Dickdarms — seines Inhaltes entledigt. Man darf wohl annehmen, dass durch Senna die Antiperistaltik aufgehoben wird und damit schnellere Entleerungen möglich werden. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. Leube-Würzburg: **Ueber die Tenazität der Zelltätigkeit und ihre Beziehungen zur Pathologie.** (Therapie d. Gegenwart, Juni 1910.) Verf. bezeichnet als „Tenazität der Zelltätigkeit" die Tendenz der Zelle, auf die verschiedenartigsten Reize hin immer in der für sie charakteristischen Richtung zu arbeiten. Wirkt jedoch auf den Körper eine krankmachende Schädlichkeit ein, so findet sich als Ausdruck der Krankheitswirkung eine quantitative Veränderung der Zelltätigkeit. Dieser Zustand verschwindet, wenn der krankmachende Reiz nur kurz anhält; bei längerer Dauer der quantitativen Veränderung der Zellarbeit wird ein pathologischer Zustand geschaffen, der nur schwer redressierbar ist, weil die „abnorme Zellarbeit kraft ihrer Tenazität in Permanenz tritt und als dauernde krankmachende Lebensäusserung erscheint." Qualitative Veränderungen der Zelltätigkeit treten viel seltener auf und sind nur so zu erklären, dass sehr intensive, ungewohnte und längere Zeit einwirkende Reize vom Normalen abweichende Atomgruppierungen zustande bringen. Gewöhnlich gereicht die Veränderung der Zelltätigkeit dem Körper zum Schaden, selten zum Nutzen. Wie das letztere möglich ist, wird von dem Verf. an dem Vorgang der Immunisierung analysiert. Die Richtigkeit des Gesetzes von der Tenazität der Zelltätigkeit wird dann unter Bentzung klinischer und experimenteller Erfahrungen näher geprüft. R. Fabian.

Rülf: Zur Philosophie der Krebsforschung. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 498.) Polemik gegen B. Fischer.

Zaretzky: Versuche über die vitale Färbung des Embryo. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 25.) Verf. injizierte trächtigen weissen Mäusen, auch einzelnen weissen Ratten und Meerschweinchen Lösungen sog. vitaler Farbstoffe subcutan und beobachtete das Verhalten der Embryonen und ihrer Hüllen zu den einverleibten Lösungen. Analoge Versuche wurden auch an 2 bis 3 Tage bebrüteten Hühnereiern (Injektion der Farbstofflösungen in die Luftkammer des Eies) ausgeführt. Die einzelnen geprüften Farbstoffe verhielten sich verschieden. Eine Gruppe ging nicht auf den Embryo über, sondern wurde von den fötalen Ektodermzellen der Placenta zurückgehalten, ohne diese selbst zu schädigen. Eine andere Gruppe ging hingegen sehr leicht und gleichfalls ohne jede Schädigung auf den Embryo über. Die dritte Gruppe endlich kam teilweise zur Aufnahme in den embryonalen Organismus, verursachte aber dabei eine pathologisch-chemische (anatomisch nicht wahrnehmbare) Läsion des fötalen Ektoderms der Placenta.

L. Loeb: Strickler und Tuttle. Ueber die Todesursache nach intravenöser Injektion von artfremdem Blutserum. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 5.) Verff. injizierten einer grossen Anzahl Kaninchen Hunde- und Rinderserum intravenös; 7—10 ccm Hundeserum bzw. 5—7 ccm Rinderserum pro kg Kaninchen töteten die Tiere in den ersten zehn Minuten nach der Injektion. Vorheriges Erwärmen auf 56° oder ein hinreichender Zusatz von wirksamem Hirudin hoben die giftige Wirkung der Sera auf. Verff. kommen zu dem Schluss, dass der Tod nach Injektion artfremder Sera entweder infolge Verstopfung der Lungengefässe durch Fibrinpfröpfe oder durch Haufen von agglutinierten Erythrocyten stattfindet und zwar auf die erste Art beim Hundeserum, auf die zweite beim Rinderserum.

Astwazaturoff: Ueber die kavernöse Blutgeschwulst des Gehirns. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 482.) Taubeneigrosses, kavernöses Angiom in der rechten Grosshirnhemisphäre einer 35jährigen Patientin. Verf. denkt an traumatische Entstehung.

Bartel und **Landau: Ueber Kleinhirncysten.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4., S. 372.) Anatomischer Bericht über 9 Fälle. Einmal handelte es sich um einen soliden Tumor mit regressiven Veränderungen, siebenmal um Cysten in Verbindung mit Tumoren, während im neunten Falle in der untersuchten Cystenwand nirgends Geschwulstgewebe zu finden war. Nach Erörterung der etwa noch möglichen anderweitigen Genesen kommen die Verff. zu dem Schluss, dass hier höchstwahrscheinlich doch ebenfalls ein Tumor vorgelegen hat.

v. Salis: Zur Bedeutung der Rippengelenke bei Lungenemphysem und Lungentuberkulose. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 399.) Die Rippengelenke können dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen wie sämtliche andere Gelenke des Körpers, von geringen Graden an bis zu vollständig verknöchernder Arthritis. Sie sind fast lediglich Altersveränderungen und stehen in quantitativer und qualitativer Beziehung in Analogie zu den Veränderungen der Rippenknorpel. Ein direktes Abhängigkeitsverhältnis des Emphysems von Rippengelenksveränderungen ist nicht einwandfrei nachweisbar, da beide in der Jugend nur vereinzelt auftreten, ohne Abhängigkeit von einander, in den späteren Jahren aber beide krankhaften Prozesse an und für sich auch als senile Erscheinungen vorkommen; es fällt deshalb eine Entscheidung, ob eines durch das andere bedingt werde, sehr schwer. Als Stütze für die Freund'sche Theorie führt Verf. die Tatsache an, dass in den ausgesprochenen Fällen von starrem inspiratorischem Thorax mit substantiellem Emphysem sich stets Veränderungen an den Rippenknorpeln und -gelenken nachweisen liessen, selbst dann auch, wenn die Fälle mehr dem jugendlichen Alter angehörten.

Morgenstern: Riesendivertikel des Nierenbeckens. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 492.) Das kindskopfgrosse Divertikel fand sich bei einer 50jährigen Frau mit Carcinoma uteri und multiplen Metastasen. Wahrscheinlich handelte es sich um eine kongenitale Missbildung, die noch infolge von Striktur des Ureters durch den Krebs vergrössert worden war.

Kern: Beiträge zur Pathologie des Oesophagus. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 135.) 1. Beschreibung dreier Fälle von Atresie des Oesophagus mit Oesophagotrachealfistel. 2. Beschreibung mehrerer Cystenbildungen am Oesophagus. Im ersten Falle handelte es sich um eine erbsgrosse Cyste, die als eine tracheale Abschnürung aufzufassen war. Es folgen zwei Fälle von kleinen Retentionscysten in Schleimdrüsen des Oesophagus, endlich die Beschreibung einer pflaumengrossen Cyste unklarer Natur zwischen Oesophagus und Aorta dicht über dem Zwerchfell.

Wisskirchen: Ueber das Verhalten der fettigen Substanzen in der Hundeniere. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 384.) Die normale Hundeniere enthält Fett in feinsten Tröpfchen und zwar bei neugeborenen und ganz jungen Tieren im Basalteil der Zellen der Ductus papillares, bei älteren in den Zellen der Markstrahlen. Bei längerem Hungern oder Unterernährung nimmt das Fett in den Markstrahlen ab und schwindet schliesslich ganz. Bei fettsüchtigen und überernährten Tieren tritt eine Fettinfiltration in den Henle'schen Schleifen und Tubulis contortis auf. Bei Vergiftungen durch die verschiedensten Gifte befällt die fettige Metamorphose zuerst die Markstrahlen und die Tubuli contorti.

Petersen: Ueber den histologischen Nachweis der Acidose. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 96.) Mosse u. a. hatten angegeben, dass man die Acidose histologisch an einer ausgesprochenen Basophilie des Protoplasmas der Körperzellen, insbesondere der Leber- und Muskelzellen, erkennen könne. Verf. hat diese Behauptung an einem grösseren Materiale nachgeprüft, sie aber nicht bestätigen können.

Klestadt: Beiträge zur Kenntnis des Kernglykogens. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 444.) In allen Lebern von Diabetesfällen sowie in 15 unter 28 nicht diabetischen Lebern wurde Kernglykogen gefunden, ferner auch in gelapptkernigen Leukocyten und in Endothelzellen, endlich in Nierenepithelien bei Sublimatvergiftung. Kernglykogen war in allen Lebensaltern nachzuweisen. Es liess sich bei künstlich glykogenfrei gemachten Kaninchen experimentell erzeugen. Die Bedingungen für das Auftreten von Kernglykogen sieht Verf. im Einfluss der Nahrungsaufnahme, Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, Kreislaufstörungen und toxischen Einflüssen. Die Kernglykogenbefunde beweisen eine Teilnahme am Glykogenstoffwechsel der Zelle; das wird noch besonders durch die Uebertrittsbilder von Glykogen in das Zellprotoplasma beleuchtet, Bilder, die auch experimentell erzeugt werden konnten.

L. Loeb und **M. Meyers: Zur Analyse der Entstehungsbedingungen der Thromben und Lebernekrosen nach intravenöser Injektion von Aether.** (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 78.) Verff. experimentierten am Kaninchen. Die nach Injektion von Aether in eine Mesenterialvene auftretenden Lebernekrosen bildeten sich stets erst allmählich im Verlaufe von Tagen aus. Verff. schliessen, dass nicht allein die nekrotisierende Wirkung des Aethers in Betracht kommt, sondern auch noch Zirkulationsstörungen, insbesondere die Bildung von Fibrinthromben, die ihrerseits freilich eine Folge der Aetherinjektionen sind.

Hara: Beiträge zur Kenntnis der Amöbendysenterie. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 329.) In Japan kommt die Amöbendysenterie endemisch vor und wird wahrscheinlich durch mehrere verschiedene Amöbenarten erzeugt, die aber alle der Entamoeba histolytica ähnlich und nicht bei anderweitigen Darmkrankheiten zu finden sind. Die Erkrankung konnte durch Verfütterung von Kot auf Katzen übertragen werden. Die im Kot der Amöbenkranken gefundenen Bakterienarten waren ausschliesslich Colibacillen und Streptokokken, die weder durch ein Krankenserum agglutiniert wurden, noch im Katzenversuch typische Dysenterie erzeugten. Zwischen den histologischen Veränderungen und dem Sitze der Amöben besteht die innigste Beziehung, dagegen stehen die Bakterien in keinem inneren Zusammenhang mit den pathologischen Vorgängen. Dass die Amöben fast nie in der Mucosa bei der menschlichen Dysenterie zu finden sind, erklärt sich daraus, dass die Amöben in der Schleimhaut postmortal rasch zugrunde gehen. Die Eingangspforte der Amöben ist die Schleimhaut. Nachdem sie die relativ widerstandsfähige Muscularis mucosae durchbrochen haben, breiten sie sich rasch in der Submucosa aus; das Dysenteriegeschwür hat daher die Form zweier ungleich grosser, umgekehrt aufeinandergesetzter Trichter. Besonders reichlich pflegen sich die Amöben im Blinddarm zu finden; sie können sich dort sogar längere Zeit aufhalten, ohne Krankheitserscheinungen zu machen.

Albrecht: Zur Formbildung des Geschlechtsgliedes. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 4, S. 475.) Beschreibung und Abbildung eines Falles von Erreur de sexe bei einem 18jährigen, als Mädchen erzogenen Individuum. Es bestand Hypospadie mit Spaltung des Scrotums, ferner fand sich am Damm ein zweiter kleiner, erektiler Penis sowie an der rechten Genitocruralfalte ein fast zweifaustgrosses Teratom.

Simmonds: Ueber Fibrosis testis. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 108.) An Stelle der bisher üblichen Bezeichnung „Orchitis fibrosa" schlägt Verf. den nichtspräjudizierenden Namen „Fibrosis testis" vor. Sie kann sowohl durch primäre regressive Vorgänge an den Samenkanälchen wie auch durch primäre progressive Prozesse im interstitiellen Gewebe veranlasst sein. Die erstere Fibrosis ist meist eine zarte, die letztere meist eine derbe Fibrosis; die derbe ist in den meisten Fällen syphilitischen Ursprungs. Bei allen Formen der Fibrosis testis kann es zur Wucherung der Zwischenzellen kommen, am häufigsten bei der Fibrosis testis retenti.

Beitzke.

Higuchi-Tokio-Berlin: **Ueber die Transplantation der Ovarien.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 1.) Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt. Die autoplastisch transplantierten, d. h. beim gleichen Tier an anderer Stelle wieder eingepflanzten Ovarien können gut einheilen und nach mehr als einem Jahr, trotzdem verschiedene Veränderungen, insbesondere eine starke Verkleinerung eintreten, noch alle Bestandteile des Ovarialgewebes behalten und funktionieren. — Die von einem Tier auf ein anderes Weibchen derselben Gattung verpflanzten Ovarien sind nach ebenso langer Zeit entweder stark verändert — sie verlieren ihre typischen Bestandteile und neigen zur Atrophie — oder sind ganz verschwunden. Die Schleimhaut und die Drüsen der Uterushörner und der Cervix zeigen ausgesprochene Atrophie.

Schirokauer-Berlin: **Das Verhalten des diastatischen und antitryptischen Ferments in der Schwangerschaft.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 1.) Die Untersuchungen wurden an Meerschweinchen angestellt, die Diastase nach Wohlgemuth, das Antitrypsin nach Müller-Jochmann bestimmt. Im Gegensatz zu den Befunden von Greifenberg beim Menschen, in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von Becker wurde in bezug auf den Antitrypsingehalt gefunden, dass derselbe sowohl beim normalen als auch graviden Meerschweinchen innerhalb gewisser Grenzen schwankt, dass zuweilen im Beginn der Gravidität die höchsten Antitrypsinwerte erreicht werden können, dass aber diese keinesfalls bis zum Ende der Gravidität bestehen bleiben. Der Diastasegehalt des Serums und des Leberpresssaftes fand sich oft erhöht, mindestens stets an der oberen Grenze der Norm liegend. Dieser Befund ist geeignet, die Porcher'sche Theorie der Milchzuckerbildung aus dem Nahrungszucker in der Brustdrüse zu stützen, insofern in der Steigerung der Diastase in der Gravidität ein Zweckmässigkeitsprinzip der Natur zum Ausdruck kommt, als die vermehrte Diastase die erhöhten Leistungen im Glykogenabbau in der Leber — vielleicht auch anderswo — dem gesteigerten Bedarf bei der Milchbereitung entsprechend, gewährleisten soll.

Koebner-Breslau: **Knochenresorption bei intrauterinem Eischwund.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 1.) Wie Fraenkel früher festgestellt hatte, kommt es beim Kaninchen nach Exstirpation der Corpora lutea oder der ganzen Ovarien in der ersten Hälfte der Gravidität zu einer völligen Resorption des Schwangerschaftsproduktes. Nachdem beim Menschen in 2 Fällen Aehnliches beschrieben worden für eine Zeit, wo das Skelett des Fötus schon angelegt ist, machte K. es sich zur Aufgabe, festzustellen, ob auch Knochengewebe beim Kaninchenfötus resorbiert wird. In der Tat konnte dies in 3 Fällen festgestellt werden.

L. Zuntz.

Loos-Strassburg: **Zur Kasuistik erworbener Kieferdifformitäten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Eingehende Beschreibung eines tuberkulösen Kiefers, der von einem 10jährigen Mädchen stammt. Die Tuberkulose hatte zu derartigen Veränderungen geführt, dass von dem Kieferkörper nur noch zwei kleine Vorsprünge und ein einzelner Vorsprung an der lingualen Kieferseite übrig bleiben. Abbildung.

Dünner.

Kani: **Systematische Lichtungs- und Dickemessungen der grossen Arterien und ihre Bedeutung für die Pathologie der Gefässe.** (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 45.) Tabellarische Zusammenstellung und ausführliche Besprechung zahlreicher der im Titel näher bezeichneten Messungen. Danach nimmt der Umfang der Aorta ständig von der Geburt bis zum höchsten Alter zu; er ist bei Männern grösser als bei Weibern gleichen Alters. Die Gefässwanddicke nimmt von der Geburt bis etwa zum fünften Dezennium regelmässig zu; auch hier besteht bei den Geschlechtern in der Jugend eine deutliche Differenz, die sich aber später immer mehr verwischt. Die Lichtung der Pulmonalis ist in der Jugend grösser, im Alter kleiner als die der Aorta ascendens. Eine isolierte Hypoplasie der grossen arteriellen Gefässstämme ist, wenn sie überhaupt vorkommt, jedenfalls äusserst selten. Das Verhalten der Aorta bei Hypoplasie des Herzens wechselt sehr. Die Herzatrophie des Alters hat keinen Rückgang der Aortenweite und -dicke zur Folge. Das Verhalten der grossen Gefässe bei idiopathischer Herzhypertrophie hängt zum grossen Teil vom Alter des Individuums ab. Die im Alter und bei Arteriosclerose zu findende, oft recht beträchtliche Erweiterung der Aorta ist auf eine Abnahme der Leistungsfähigkeit der Gefässwand zurückzuführen. Es lässt sich meist bei Arteriosclerose nicht feststellen, ob sie Ursache oder Wirkung der veränderten Lichtung der Wanddicke ist. Bei Insuffizienz der Aortenklappen wird gewöhnlich nur der aufsteigende Teil der Aorta verdünnt und ausgeweitet. Bei Schrumpfniere nimmt die Wanddicke der Aorta im allgemeinen zu. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

W. Meyerstein und **L. B. Rosenthal**-Strassburg i. E: **Zur Methodik der kulturellen Blutuntersuchung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Um Blut flüssig zu erhalten und die darin suspendierten Keime für die Kultur zu konservieren, empfehlen die Verff., dem Blute 0,5 gepulvertes, in trockener Hitze sterilisiertes NaCl zuzusetzen. Auf diese Weise kann man dann das Blut einige Stunden nach der Entnahme ohne Schaden für die Exaktheit untersuchen. Dünner.

Pribram-Prag: **Ueber das serologische Verhalten des Harns.** (Zentralbl. f. innere Med., 1910, Nr. 26.) P. injizierte Kaninchen normalen Harn, lysogene Substanz (nach Schattenfroh) und das gut gewaschene Sediment eines nicht bluthaltigen Harns von chronischer Nephritis. Er fand: Die Injektion von Harn sowie von lysogener Substanz ruft deutliche Hämolysinbildung hervor, dagegen gar nicht oder kaum die Injektion des Sediments. Die Präcipitine werden ebenfalls nach der Injektion von Harn und lysogener Substanz, dagegen nicht oder kaum nach der des Sediments gebildet. Die Präcipitation war stets mit Eiweissharn geringer als mit eiweissfreiem Harn, die Komplementbildung trat fast nur mit Eiweissharn auf. Schüller.

Sachs-Berlin: **Ueber die Bedeutung des Lecithins für die Unterscheidung verschiedener Arten unter den hämolytischen Streptokokken.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Juni 1910.) Bekanntlich hatte Fromme angegeben, dass man pathogene und nichtpathogene hämolytische Streptokokken durch ihr Verhalten gegenüber Lecithinbouillon unterscheiden könne. Demgegenüber kommt S. auf Grund der Untersuchung von 14 klinisch meist hochvirulenten Streptokokkenstämmen zu dem Ergebnis, dass dem Lecithin auf pathogene Streptokokken besonders wirksame Eigenschaften nicht zukommen. Die wachstumhemmende Kraft des Lecithins ist zum grössten Teil an den Grad seiner Acidität gebunden und ist daher nicht spezifisch. Eine Differenzierung der hämolytischen Streptokokken in verschiedenen Arten ist vermittelst Lecithin nicht möglich. Die von Fromme aus seinen Untersuchungen gezogenen praktischen Schlüsse bestehen daher nicht zu Recht. L. Zuntz.

Innere Medizin.

H. Gran: **Gelatine und Blutgerinnung.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 27, S. 1270.) Die Gelatineeinspritzungen führten in einer grossen Zahl von Fällen zu einer Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Wissenschaftliche Gesichtspunkte für die Anwendung der Gelatine lassen sich aber nicht aufstellen, ehe genügend aufgeklärt ist, worauf diese Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit zurückzuführen ist.

W. H. Hoffmann.

P. Morawitz-Freiburg: **Untersuchungen über Chlorose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Da es ausgesprochene Fälle von Chlorose gibt, die einen fast oder sogar ganz normalen Hämoglobingehalt haben, so darf man in der Anämie nur ein Symptom der Krankheit sehen. Andere Symptome, wie Menstruationsstörungen, Nonnensausen sind nicht abhängig von der Anämie, die ja selbst, wie gesagt, nur als Symptom aufzufassen ist. — Ueber die Art und Weise, wie Eisen therapeutisch bei Chlorose wirkt, ist man noch nicht genügend orientiert. Jedenfalls hat es nicht die Eigenschaft des Arsens, das einen Reiz auf die blutbildenden Organe ausübt. Dünner.

Heinrich Lehndorff-Wien: **Zwei Fälle von Chlorom.** (Fol. haematol., Bd. 9, H. April 1910.) L. teilt zwei Fälle mit, die nach dem Blut- und Organbefund als akute myeloide Leukämien aufzufassen sind, aber dadurch in die Gruppe der Chlorome gehören, dass einige der geschwollenen Drüsen grün waren. Er erörtert dann ausführlich die Frage der Chlorome und kommt zu dem Resultat, dass dieselben nur eine besondere Abart der Leukämien sind. Man sollte deshalb in Zukunft nur noch von Chloroleukämien sprechen, da die Chlorome kein selbständiges Krankheitsbild sind.

Margarete Levy-Strassburg: **Ueber leukanämoide Blutbefunde auf nichtleukämischer Basis.** (Fol. haematol., Bd. 9, H. 1, Januar 1910.) Von den vier mitgeteilten, aus der Strassburger Klinik stammenden Fällen bestanden in dem einen metastatische Knochenmarktumoren, ein zweiter wird als Banti aufgefasst, obwohl die Symptome einer schweren Anämie bestanden und Myelocyten vorhanden waren, die zwei anderen schienen echte Leukanämien im Sinne v. Leube's und Arneth's zu sein. Es folgen Erörterungen über Wesen und Pathogenese der Leukanämie.

Hans Hirschfeld-Berlin: **Ueber die multiplen Myelome.** Kritisches Sammelreferat. (Fol. haematol., Bd. 9, H. 1, Januar 1910.) Es werden 90 Fälle von echtem multiplem Myelom aus der Literatur zusammengestellt, im Anschluss daran wird Symptomatologie, Diagnose, pathologische Anatomie des seltenen Leidens besprochen. Die multiplen Myelome müssen nach den bisher vorliegenden Tatsachen als Systemerkrankungen des hämatopoptischen Apparates mit vorzugsweisem Befallensein des Knochenmarkes aufgefasst werden. In den meisten Fällen sind sie also homologe hyperplastische Neubildungen des Knochenmarkgewebes, die man wegen ihrer lokalen Aggressivität gegenüber dem Knochen am besten mit den Lymphosarkomatosen vergleichen kann. Die multiplen Myelome sind aleukämische Leukocytome mit aggressivem Wachstum und können ihrer feineren cellulären Zusammensetzung nach Lymphocytome, Myeloblastome, Myelocytome, Plasmocytome oder Erythroblastome sein.

A. v. Bonsdorff-Finnland: **Ueber das Arneth'sche neutrophile Blutbild und dessen Bedeutung für die Lungentuberkulose.** (Fol. haematol., Bd. 9, H. 2, April 1910.) Aus zahlreichen Studien an Lungentuberkulösen hat B. den Eindruck gewonnen, dass sich das neutrophile Blutbild im Arneth'schen Sinne je nach dem klinischen Prozess ändert, und dass man durch ständige Verfolgung der Leukocytenkurve sowohl prognostische wie diagnostische Schlüsse ziehen kann. Allerdings gibt es auch Fälle, in denen zwischen Blutbild und klinischem Befund keine Uebereinstimmung besteht. H. Hirschfeld.

Weiland und **Sandelowsky**: **Die Brauchbarkeit der Sahli'schen Desmoidreaktion in Klinik und Praxis.** (Therapie d. Gegenw., Juni 1910.) Verff. fassen das Resultat ihrer Beobachtungen in folgenden Schlusssätzen zusammen: 1. Die Sahli'sche Desmoidreaktion ist eine brauchbare Methode zur Untersuchung der Magenverdauung; ihre Anwendung als ergänzende Untersuchung zur Magensondierung ist zu empfehlen; sie kann die Magensondierung in gewissem Sinne ersetzen, wenn äussere Umstände die Sondierung unmöglich machen oder der Zustand des Kranken eine solche contraindiziert. 2. In 70 pCt. der Fälle fand sich absolute Uebereinstimmung der Resultate der Sondierung und Desmoidreaktion, in 24 pCt. widersprechende Resultate, die sich aber bei Ausschaltung der Fehlerquellen aufklärten, und in 6 pCt. war eine sichere Uebereinstimmung nicht vorhanden. 3. Bei widersprechenden Resultaten ergab eine angestellte Wiederholung stets Uebereinstimmung mit dem Ausbeberungsresultat; oder eine verabreichte Probemahlzeit ergab entsprechende Säurewerte. 4. Um zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, muss man sich genau an Sahli's Vorschriften halten.

Carlo Forlanini-Pavia: **Ueber eine Prioritätsfrage bezüglich des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht und über den Mechanismus seiner Wirkung.** (Schluss. (Therapie d. Gegenw., Juni 1910.) Verf. führt weitere Beweise an, dass der Vorschlag von Carson in keiner Weise mit dem seinigen übereinstimmt, weder in dem zugrunde liegenden therapeutischen Gedanken, noch in dem unmittelbaren Zweck, noch in den Mitteln. Nach Ansicht des Verf. scheint eine Prioritätsfrage nicht zu bestehen. R. Fabian.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Eduard Müller-Marburg: **Ueber psychische Störungen bei Polycythämie.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) M. teilt einen typischen Fall von Polycythaemia megalosplenica mit eigenartigen psychischen Störungen mit. Der Patient hatte Erinnerungslücken für verschiedene Ereignisse aus der jüngsten Vergangenheit, wie sie sonst nur bei Epilepsie und Hysterie vorkommen, und litt an eigenartigen Geruchstäuschungen. Diese Symptome führt M. ursächlich auf die Polycythämie zurück. Das Zusammentreffen von neuropathischer Anlage mit späterer Polycythämie ist sehr häufig. H. Hirschfeld.

Ernst von der Porten-Hamburg: **Die Behandlung des Delirium tremens mit Veronal.** (Therapie d. Gegenwart, Juni 1910.) Es wurde bei einer grossen Reihe von Patienten mit Delirium tremens Veronal mit grossem Erfolge gegeben. Der Patient bekommt zunächst 1 g Veronal, in warmem Tee gelöst, 1—2 Stunden später noch 1 g. Dieses Dosis von 2 g genügt im allgemeinen beim Delirium imminens. Bei den bereits ausgebrochenen Delirien wird vor Ablauf von 5 Stunden ein drittes Gramm gegeben, in ganz schweren Fällen beträgt die Dosis innerhalb der ersten 12 Stunden 4 g. Ueble Einwirkungen wurden nicht beobachtet. R. Fabian.

Kinderheilkunde.

N. Ettlinger-St. Petersburg: **Die Tuberkulose im Säuglingsalter.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 23.) Statistisches. Betreffs der Lokalisation der Tuberkulose kommt E. zu folgenden Schlüssen: Lungen, Leber und Milz 100 pCt., Nieren 94,8 pCt., Bronchialdrüsen 81,6 pCt., Darmtractus 65,8 pCt., Mesenterialdrüsen 34,2 pCt., Pleura 21 pCt., Gehirn und Pia mater 18 pCt., Kehlkopf und Pericard 5,3 pCt. Von Komplikationen ist die Pneumonia lobularis und lobaris die häufigste (100 pCt.). Dann folgt Otitis media (55,3 pCt.) sowie die verschiedenen Formen der Pleuritis (50 pCt.). Wolfsohn.

Hugo Nothmann: Erfahrungen mit der v. Pirquet'schen Cutan- und der Stich-(Depot-)Reaktion. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 146.) N. weist auf die Inkongruenz der cutanen und der allgemeinen Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin bei manchen Individuen hin. Das Ausbleiben der cutanen Reaktion sei vielleicht der Ausdruck einer fehlenden Reaktionsfähigkeit der Haut, die vom Verf. bei dem speziellen Fall der Masernkranken mit den veränderten Leukocytenverhältnissen in Beziehung gebracht werden. — Fälle positiver Stichreaktion bei sicher fehlender Tuberkulose werden dagegen als aspezifische Empfindlichkeit gegen Tuberkulin gedeutet, etwa im Sinne einer Albumosereaktion (Matthes) und ähnlich der Empfindlichkeit ernährungskranker Säuglinge gegen Zucker, Salz usw.

R. W. Raudnitz: Fünfzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis. (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 82, Originalien.) R. Weigert.

Thiemich-Magdeburg: **Ueber die Leistungsfähigkeit der menschlichen Brustdrüse.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Systematische Untersuchungen über die Milchproduktion der Ammen sind erst in den letzten Jahren angestellt worden. Grosse Quantitäten von 3 bis 4 l, wie sie in der Literatur beschrieben sind, konnte Th. nicht beobachten. Immerhin fand er bei Ammen Milchmengen, die weit über das Maass hinausgehen, wie sie für einen Säugling nötig sind. Das berechtigt, das System der sog. „Stillfrauen", d. h. Frauen, die ausser ihrem eigenen Kinde noch einem fremden Brustnahrung gewähren, nach Möglichkeit zu verbreiten. Um die Milchleistung auf ein Höchstmaass zu steigern, empfiehlt es sich, die Brust mehrmals täglich bis zum letzten Tropfen auszuspritzen und damit einen starken Reiz auf die Tätigkeit der Drüse auszuüben. Dünner.

A. N. Schkarin: Ueber den Einfluss der Nahrungsart der Mutter auf Wachstum und Entwicklung des Säuglings. (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, 1910, Bd. 9, S. 65, Originalien.) Verf. verabreichte in drei Versuchsreihen säugenden Kaninchen 1. gewöhnliche Pflanzenkost, 2. Fleischkost mit etwas Milch, 3. Milch mit Eiern. Die einige Wochen hindurch von den so ernährten Müttern gesäugten Jungen wurden bezüglich ihrer Gewichtskurve beobachtet, schliesslich getötet und ihr Gehalt an P_2O_5 bestimmt. Das Gewicht und die Analyse der Jungen der abnorm ernährten Tiere ergaben absolut übereinstimmende Werte mit denen der normal ernährten Kontrolltiere.

Artur Keller: Ueber den Einfluss der Ernährung der Stillenden auf die Laktation. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Originalien, Bd. 9, S. 69.) Im Anschluss an die Mitteilung Schkarins, die dartun soll, dass selbst weitgehende Eingriffe in die Ernährungsart der Säugenden ohne Einfluss bleiben auf die Quantität und Qualität der von ihnen sezernierten Muttermilch berichtet K. über eine Beobachtung, die die Folgerungen Schkarins einzuschränken bestimmt ist. Bei einer gesunden, 70,3 kg schweren Frau wurden vom 25. Tage nach der Entbindung — hintereinander mit kurzen Intervallen — drei sehr eingreifende Kuren unternommen, die bestimmt waren, das Körpergewicht der Mutter herabzusetzen. Es handelte sich um eine Bantingkur. Während der ganzen Zeit wurde die von der Mutter produzierte Nahrungsmenge durch Wägung des Kindes vor und nach der Mahlzeit festgestellt. Das Kind trank 350—450 g pro Tag, die Zunahme des Kindes war für die eines gesunden Säuglings unzureichend. K. ist geneigt anzunehmen, dass die geringe, vom Kinde getrunkene Nahrungsmenge eine Folge der eingreifenden Entfettungskuren der Mutter gewesen sei.

A. Schlossmann: Beiträge zur Physiologie der Ernährung des Säuglings. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 1.) · Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Kinderheilkunde, 1910; cf. diese Wochenschrift, 1909, S. 2086.)

Rägnar Freiberger-Upsala: **Untersuchungen über das sog. Kochsalzfieber und über die Chlorausscheidung beim Säugling.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 17.) Die zahlreichen Publikationen zur Frage der pyretogenen Wirkung der subcutanen oder oralen Einverleibung des Kochsalzes beim Säugling haben sehr wechselnde Resultate. Auch die vorliegende, in der Schlossmann'schen Klinik ausgeführte Arbeit vermag nur das unregelmässige Vorkommen einer Reaktion zu konstatieren, insbesondere fanden sich solche Reaktionen bei ernährungskranken Kindern. Bei zwei gesunden Säuglingen war mit Kochsalzverabreichung selbst in enormen Mengen eine Reaktion nicht zu erzielen, auch bei ekzemkranken Kindern nur in einem einzigen Falle. Trotzdem glaubt F. die Frage der fiebererzeugenden Wirkung des Kochsalzes beim Säugling bejahen zu müssen, weil 26 mal in 83 Versuchen ein gewisser Effekt zu beobachten war. „Immerhin müsse ernstlich auf das öftere Ausbleiben des Fiebers und auf die Launenhaftigkeit seines Vorkommens aufmerksam gemacht werden." Untersuchungen über die Chlorausscheidung beim Säugling ergaben, dass das subcutan einverleibte Kochsalz später ausgeschieden wird als das per os eingegebene, und dass die Chlorausscheidung sowohl bei den an konstitutionellem Ekzem leidenden als auch bei ernährungskranken Kindern schwächer ist als bei gesunden. F. lehnt schliesslich ab, dass das Kochsalz erst nach der Resorption pyretogen wirke, vielmehr glaubt er, dass es bei der Injektion an der Injektionsstelle und bei der oralen Einverleibung in der Darmwand schädliche Veränderungen hervorrufe. Dazu bringt er als Belag den Befund histologischer Veränderungen an der Injektionsstelle bei einem 12 Stunden nach der Injektion verstorbenen Säugling.

J. Bauer und **Käthe Neumark: Ueber den Gehalt des Säuglingsblutes an hämolytischen Normalamboceptoren.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 101.) In Bestätigung der Untersuchungen anderer Autoren fanden B. und N., dass die künstlich ernährten Säuglinge im allgemeinen früher Normalamboceptoren besitzen als Brustkinder. Sie sehen das als die Folge von Infektionen an, denen die künstlich ernährten Säuglinge häufiger ausgesetzt seien. R. Weigert.

H. König-Leipzig: **Blutbefunde bei Neugeborenen.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) Bei 101 untersuchten Neugeborenen fand K. 4 mal basophil gekörnte Erythrocyten. Kernhaltige Rote fand er 91 mal, besonders zahlreich in den Fällen mit punktierten Erythrocyten; letztere waren immer kernhaltig und polychromatisch. In polychromatischen Roten fand K. mit Pyrosin sich färbende Granula. K. fand die basophile Körnelung als Regenerationserscheinung auf und leitet sie von den Kernen her. H. Hirschfeld.

Käthe Neumark: Ueber das Verhalten der Leukocyten bei Masern. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 122.) Die Untersuchungen der Verf. ergaben, dass sich in den ersten Tagen der Masernerkrankung eine Leukopenie findet. In den Fällen, in denen das nicht der Fall ist, sei das Ausbleiben der Leukopenie durch eine komplizierende Erkrankung bedingt. Auch die Erscheinung, dass Masernkranke die Pirquet'sche Reaktion nicht geben, während sie auf subcutan einverleibtes Tuberkulin reagieren, glaubt N. auf den Mangel an Leukocyten und Schutzstoffen in der Peripherie des Masernkranken beziehen zu können. (cf. Bennecke, Die Leukocytose, ref. diese Wochenschr., 1910, S. 733. Ref.)

Otto Lade: Ueber Diphtherie als Komplikation von Masern. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 128.) Verf. weist auf den malignen Verlauf der Diphtherie hin, die sich in den ersten Tagen zu einer Masernerkrankung gesellt. Man müsse daher bei jeder Masernerkrankung auf Diphtherie untersuchen, ehe die Diphtherie sich klinisch manifestiert, zumal die Diphtherie sich gar so selten zu den Masern geselle, und eine latente Diphtherie unter dem Einfluss der Morbillen manifest werden könne.

Jul. Stargardter: Ueber die Polyarthritis chronica progressiva primitiva im Kindesalter. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 146.) Monographische Darstellung, aus der hervorzuheben ist, dass der Versuch, den krankhaften Prozess der Synovia, der doch in der Hauptsache ein bindegewebiger ist, durch Fibrolysineinspritzungen zu behandeln, vollkommen erfolglos war.

H. Köppe: Ueber einige Grundbegriffe der „physikalischen Chemie" und die Wandlung unserer Anschauungen über die Bedeutung der anorganischen Salze. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 73, Originalien.) Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Vereinigung in Köln, April 1910. Polemisches Plädoyer für die Bedeutung der physikalischen Chemie in der Stoffwechselforschung. R. Weigert.

Chirurgie.

James Fränkel: Weitere Beiträge zur Behandlung von Fussdeformitäten. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1277.) Angabe einiger Verfahren und Vorrichtungen zur Behandlung von Plattfuss, Hohlfuss und Klumpfuss.

Momburg: Eine auf einem neuen Prinzip begründete Plattfusseinlage. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1276.) Bei der neuen Plattflusseinlage ist das ganze Gewicht auf Supinationsstellung des Calcaneus gelegt und auf die Hebung des Gewölbes verzichtet. Dabei wird auf die im Fussgewölbe liegenden Muskeln und Bänder keinerlei Druck ausgeübt, so dass sie die Möglichkeit haben, sich zu erholen und ihre Aufgaben wieder zu übernehmen.

W. H. Hoffmann.

Rudolf Wanach: Ueber Tumoren der Patella. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, No. 22.) Sarkom der Patella bei einem 37jährigen Patienten, durch Exstirpation der Patella seit 4 Jahren geheilt. Der durch Entfernung der kindskopfgrossen Geschwulst gesetzte Defekt im Streckapparat wurde durch Lappenbildung aus beiden Musculi vasti gedeckt. Sehr gutes funktionelles Resultat. Das Kniegelenk wird erst sehr spät von der Wucherung ergriffen. Ist das der Fall, so muss die hohe Oberschenkelamputation ausgeführt werden. Diagnostische Schwierigkeiten können entstehen durch Verwechslung mit chronisch-entzündlichen Erkrankungen sowie mit Tumoren benachbarter Teile, insbesondere der Bursa praepatellaris. Wolfsohn.

Rhaban Liertz: Die radiographische Darstellung des Wurmfortsatzes. Ein Beitrag zur Aetiologie der Epityphlitis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1269.) Die Hauptursache bei der Entstehung der Wurmfortsatzentzündung ist in äusseren Ursachen, vor allem Lageveränderungen des Wurmfortsatzes und dadurch bedingten Stauungen des Inhalts zu suchen. Erst in zweiter Reihe steht das Hinzutreten von Krankheitskeimen. Die Art der Eitererreger ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung für das Wesen der Krankheit, die deshalb nicht als ansteckende Krankheit im eigentlichen Sinne des Wortes aufzufassen ist. Die Darstellung des Wurmfortsatzes durch Füllung mit Wismutbrei und Röntgenaufnahme gelingt in manchen Fällen.

Hermann Kümmell: Wodurch setzen wir die Mortalität der Appendicitis herab und verhüten Abscesse und Peritonitiden? (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25, 26, 27.) Von der Blinddarmentzündung werden etwa $^4/_5$ aller Menschen befallen. Die Veränderungen, die bei Leichenöffnungen gefunden werden, sind nicht als Heilungen aufzufassen, sondern als krankhafte Veränderungen, die durch Hinzutreten von Keimen zum akuten Anfall führen können. Das sind die schweren Anfälle bei früher anscheinend ganz gesunden Menschen. Die Erkennung der Krankheit ist oft schwer. Nur in der frühzeitigen Entfernung des krankmachenden Wurmfortsatzes haben wir das sicherste Mittel, den Kranken dauernd von seinen Leiden zu befreien und vor den Gefahren der Eiterung und Bauchfellentzündung zu schützen. Der frühzeitige Eingriff schliesst keine besonders grossen Gefahren in sich; die damit verbundene Sterblichkeit sank in den letzten Jahren bei den innerhalb der ersten 48 Stunden operierten auf 0,6 pCt. Nicht jede Blinddarmentzündung bedarf eines Eingriffs. Es gibt leichte Fälle, die schon in einigen Stunden ablaufen oder als unbedeutend zu erkennen sind. Solche Fälle können längere Zeit beobachtet werden und der Eingriff bei dauernd wiederkehrenden Beschwerden zu gelegener Zeit ausgeführt werden. Der Rückfall ist die Regel bei der Blinddarmentzündung, das Freibleiben von weiteren Anfällen und Heilung die Ausnahme.

W. H. Hoffmann.

O. Kukula-Prag: **Die Indikationen der chirurgischen Therapie der Cholelithiasis.** (Wiener med. Wochenschrift, 1910, No. 23—25.) Die furibunde Cholecystitis acuta bzw. acutissima ist natürlich so schnell als möglich zu operieren. Von den chronischen Formen bildet eine fast absolute Indikation das Empyem der Gallenblase, während der Hydrops dem Chirurgen unbedingt nur dann zu überweisen ist, wenn er häufige typische Koliken oder andere chronische Beschwerden hervorruft. Die Resultate der Operation bei Hydrops sind durchweg gute. Die chronisch rezidivierenden Cholecystiden sind im allgemeinen Gegenstand der internen Therapie. Nur wenn diese erfolglos bleibt, ist die Operation (Cholecystektomie) am Platze, deren Mortalitätsprozentsatz unbedeutend ist, bei ausgezeichneten Dauerresultaten. Die chronische lithogene Occlusion des Choledochus mit wechselndem Icterus ist nur ausnahmsweise durch mehrere Steine bedingt; in der Mehrzahl der Fälle findet sich nur ein einziger grösserer Stein, dessen operative Beseitigung durchaus notwendig erscheint bei der grossen Zahl der verschiedensten Folgen und Komplikationen. Es wäre für den Chirurgen ausserordentlich wichtig, bei bestehendem Icterus infolge Steinverschluss des Choledochus eine eventuelle Funktionsstörung der Leber zu diagnostizieren. Leider sind jedoch die bis jetzt verwendeten Methoden der funktionellen Leberdiagnostik entweder ungenügend oder noch nicht hinreichend erprobt.

Wolfsohn.

C. Welcke-München: **Operation des Krebses der Analportion mit künstlicher Sphincterbildung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 26.) Die Darmenden werden zwischen die Fasern des Musculus glutaeus maximus und eventuell des Musculus coccygeus eingepflanzt. Dabei sollen die Darmenden etwa 3 cm vor die Haut gezogen werden, damit keine Nekrose entsteht. Wenn die angegebene Operationsmethode, die relativ leicht auszuführen ist, sich bewährt, so ist damit die Prognose der Rectumcarcinomoperation bedeutend günstiger. Dünner.

Eduard Schwarz-Riga: **Ueber „Commotio cerebri“.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, No. 19.) Auch anscheinend leichte Traumen können Zertrümmerungsherde des Hirns verursachen, die im Symptomenbild als solche nicht zutage treten, es kann trotz Vorhandenseins solcher Verletzungen Euphorie bestehen. Die Zertrümmerungsherde können, wenn sie an der Oberfläche des Hirns sitzen, mittels Lumbalpunktion wahrscheinlich gemacht werden. Es tritt Blut im Liquor auf. Heilen die Herde nicht bald, so entwickelt sich ein Hydrocephalus, der sich in stark vermehrtem Liquor, ohne sonstige Veränderungen desselben, erkennbar machen kann. Im weiteren Verlauf kann eine Lymphocytose im Liquor auftreten, als wahrscheinlicher Ausdruck der Umwandlungen dieser Zertrümmerungsherde. Bei mangelhafter Schonung können diese Zustände sich in die Länge ziehen und die Erscheinungen einer Meningitis annehmen. Bei genügender Schonung tritt aber in allen Fällen Heilung ein. Die Euphorie tritt oft bald nach der Lumbalpunktion ein und steht im grellen Gegensatz zu den traumatischen Neurotikern, welcher Unterschied im Verhalten der Kranken nicht laut genug betont werden kann. Therapeutisch ist die Lumbalpunktion sehr zu empfehlen.

Wolfsohn.

H. Flörcken-Würzburg: **Zur Behandlung tabischer Krisen mit Resection der hinteren Wurzeln.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 27.) Bericht über einen Tabiker, bei dem die Förster'sche Operation nicht wegen gastrischer Krisen, sondern wegen Krisen, die im Bereiche des 4—11. Brustwirbels lagen, gemacht wurde. Bei der einzeitigen Operation, die F. der zweizeitigen vorzieht, liessen sich die vorderen und hinteren Wurzeln nur schwer trennen, so dass, da eine Schädigung der vorderen Fasern vermieden werden muss, nicht alle hinteren Fäden durchschnitten wurden. So ist es zu erklären, dass die Beschwerden nicht vollständig nachliessen. Pat. hatte ab und zu später Zucken im 5. Intercostalraum. Dünner.

Haut- und venerische Krankheiten.

Schreiber-Magdeburg und **Hoppe**-Uchtspringe: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Präparat (Nr. 606).** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Die Autoren wandten die intravenöse Injektion an, die nicht schmerzhaft ist und eine genaue Dosierung zulässt. Bei intramuskulärer Applikation wird nur ein Teil resorbiert. Schädigende Wirkung auf die Nieren sahen sie nie. Methämoglobinbildung wurde auch nicht beobachtet. Die Wassermann'sche Reaktion wurde in kurzer Zeit negativ. Dabei übt das Präparat keinen direkten Einfluss auf die Reaktion aus, in dem es etwa Hämolyse bewirkt. — Die Verff. sehen in dem Mittel ein ungiftiges Spezificum. Dünner.

Uhlenhuth und **P. Mulzer: Die experimentellen Grundlagen chemotherapeutischer Versuche mit neueren Arsenpräparaten bei Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1262.) Uhlenhuth hat schon im Jahre 1907 das Atoxyl, das für die Behandlung der Trypanosomenerkrankungen mit Erfolg verwandt wurde, auch für die Behandlung der Spirochätenerkrankungen in Vorschlag gebracht. Bei Hühnern gelang es oft schon durch eine einzige Einspritzung die Schmarotzer aus dem Blut zum Verschwinden zu bringen oder bei Einspritzung bald nach der Impfung die Tiere auch vor dem Ausbruch der Seuche zu schützen. Auch beim Rückfallfieber wurden günstige Erfolge erzielt. Besonders wichtig schien die Anwendung für die Behandlung der Syphilis. Es konnte sicher gezeigt werden, dass das Atoxyl die Syphilis beim Tier zur Ausheilung zu bringen vermag, dass es auch den Ausbruch der Krankheit zu verhindern vermag und bei der Syphilis der Tiere dem Quecksilber weit überlegen ist. Für die Behandlung der menschlichen Syphilis hat sich das Atoxyl nicht in der gleichen Weise bewährt, da nur mit so grossen Gaben Erfolge erzielt werden können, dass giftige Nebenwirkungen schwer zu vermeiden sind. Es wurde darauf eine vereinigte Anwendung von Atoxyl und Quecksilber für die Behandlung der Syphilis vorgeschlagen. Das atoxylsaure Quecksilber leistete bei verschiedenen Spirochätenerkrankungen der Tiere gute Dienste, ganz besonders bei der Syphilis der Kaninchen, die vollkommen geheilt werden konnte. Auch beim Menschen wurde mit diesem Mittel in einer grossen Zahl der Fälle Heilung erzielt. W. H. Hoffmann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Menge-Heidelberg: **Zur Therapie des engen Beckens.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Juni 1910.) Für die Klinik muss das Prinzip sein, das Anstreben möglichst zahlreicher spontaner Geburten ausgetragener Kinder bei mässiger und mittlerer Beckenverengerung durch Ausschaltung aller prophylaktischer Eingriffe und der hohen Zange. An Stelle der Craniotomie des lebenden Kindes tritt der Kaiserschnitt oder die Beckenspaltung, letztere namentlich auch bei bestehendem Fieber. Letzteres ist nur bei Erstgebärenden eine Contraindciation gegen die Hebosteotomie. Für den Praktiker stellt M. folgende Regeln auf. Alle engen Becken 3. Grades und diejenigen 2. Grades mit lebendem Kind gehören in Anstaltsbehandlung; bei totem Kinde ist in letzterem Falle zu perforieren. Bei den engen Becken 1. Grades soll der praktische Arzt unter Verzicht auf Frühgeburt, prophylaktische Wendung und hohe Zange eine streng aseptische konservative Geburtsleitung durchführen und dadurch die bei Kopflage in der Regel mögliche Spontangeburt anstreben. Besonderen Komplikationen muss er nach den auch sonst üblichen Grundsätzen der geburtshülflichen Therapie begegnen. Ist bei Kopflage die Spontangeburt nicht zu erreichen, so bleibt die Anstaltsbehandlung oder die Craniotomie auch des lebenden Kindes. Der letztere Eingriff wird aber nur sehr selten nötig.

v. Franqué-Giessen: **Die Therapie bei engem Becken nach den Erfahrungen der Prager und Giessener Klinik (1. April 1903 bis 31. Januar 1910).** (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Juni 1910.) Bei sehr seltener Anwendung der künstlichen Frühgeburt, der prophylaktischen Wendung und der hohen Zange, einer relativ häufigen Anwendung des Kaiser- und Schambeinschnittes wurde eine Mortalität der Kinder von 4,24 pCt. erzielt; nur eine Mutter starb an Lungenembolie. Bei abwartendem Verfahren ist keine Mutter und kein Kind erlegen. Da die gleichen Ergebnisse — unter Wegfall der künstlichen Frühgeburt, die v. F. für das Privathaus verwirft, und der grossen Operationen — nicht erzielt werden können, ist die Forderung berechtigt, dass im Prinzip alle Frauen mit engem Becken der Krankenhausbehandlung zuzuführen sind. Wo dies nicht angängig ist, kann die rechtzeitige und sachgemässe Anwendung der prophylaktischen Wendung und der hohen Zange in der Praxis noch manches Kind vor der Perforation retten. Sowohl der Schambeinschnitt als der extraperitoneale Kaiserschnitt sind am rechten Platz Errungenschaften von bleibendem Wert für die operative Geburtshilfe und beide zusammen sind berufen, einerseits den Prozentsatz spontaner Geburten beim engen Becken auf das höchst mögliche Maass zu bringen, andererseits die Perforation des lebenden Kindes auf ein Minimum herabzudrücken, da sie auch bei unreinen Fällen mit gutem Erfolg angewandt werden können. L. Zuntz.

C. Hein-St. Petersburg: **Ueber Nierendekapsulation und Eklampsie** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, No. 21.) Bei einer 19 jähr. eklamptischen Wöchnerin führte H. die doppelseitige Nierendekapsulation aus. Bei der Operation fehlte eine Kapselspannung der Nieren vollkommen. Der Exitus letalis liess sich durch die Operation nicht aufhalten. Bei der Indicationsstellung der Nierendekapsulation ist die Beobachtung der Nierentätigkeit in erster Linie maassgebend. Ob in einem gegebenen Fall der diuretische Effekt mehr der Operation oder der Entbindung zuzuschreiben ist, lässt sich schwer entscheiden. Jedenfalls hat die Operation theoretische Berechtigung. Wolfsohn.

M. Hofmeier: Zur Behandlung der Placenta praevia. (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 26.) H. will die bislang übliche, nicht chirurgische Behandlung der Placenta praevia nicht verlassen wissen, schon deshalb nicht, weil er den praktischen Aerzten nicht die Möglichkeit entziehen will, diese Fälle zu behandeln. Nur wenige Ausnahmen sollen der chirurgischen Behandlung reserviert bleiben.

Dünner.

Offergeld: Ueber die tubare Sterilisation der Frau. (Archiv f. Gyn., Bd. 91, H. 1.) Verf. wendet sich gegen diejenigen Gynäkologen, die aus moralischen Gründen die Sterilisation überhaupt verwerfen. Eine strenge Indicationsstellung ist allerdings notwendig. Dieselbe wird im einzelnen an der Hand einiger eigener Fälle und der Literatur besprochen. Auch sexuelle Momente verdienen bis zu einem gewissen Grade Berücksichtigung. Als beste Methode empfiehlt sich die völlige Exstirpation der Tuben mit keilförmiger Excision aus dem Uterus mittels Laparotomie. Gesetzliche Vorschriften, die den Eingriff verbieten, gibt es nicht und auch das von der katholischen Kirche ausgesprochene Verbot lässt sich leicht umgehen.

Theilhaber-München: **Insufficientia uteri, Atania uteri, Hyperplasia uteri und Uterusblutungen.** (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Juni 1910.) Verf. gibt eine Uebersicht über seine schon früher publizierten, auf der Untersuchung zahlreicher wegen Blutung exstirpierter Uteri beruhenden Anschauungen. Die Ursache der Blutungen liegt weder im Endometrium noch in den Gefässen; sie wird vielmehr bedingt durch eine Insuffizienz der Uterusmuskulatur. Diese wird in den meisten Fällen hervorgerufen durch eine Vermehrung des Bindegewebes auf Kosten der Muskulatur. Daneben können Diätfehler, sexuelle Exzesse und dergleichen dazu führen. Die Ansicht, dass die Ursachen in den Ovarien liegen, besteht nicht zu Recht.

Offergeld-Frankfurt a. M.: **Die Oligurie und chronische Urämie beim Uteruscarcinom.** Organotherapeutische Versuche. (Archiv f. Gyn., Bd. 91, H. 1.) Bei leidlichem Allgemeinzustand kann man daran denken, durch Nephro- oder Ureterostomie oder Ureterocystoneostomose bis durch Carcinom bedingtem Ureterverschluss und davon abhängiger Oligurie oder Anurie das Leben zu verlängern. Es bleiben aber die bestehenden Nierenveränderungen unverändert, die als Ursache des häufigen chronisch-urämischen Zustandes anzusehen sind. Zur Bekämpfung desselben versuchte O. in 3 Fällen die intramuskuläre Injektion von tierischem Nierenpressssaft. Es wurde dadurch aber nicht nur keine Besserung erzielt, sondern es trat vermehrte Eiweissausscheidung und Cylindrurie auf, wohl eine Wirkung der parenteralen Zufuhr artfremden Eiweisses.

Ligabue-Florenz: **Beitrag zum Studium der Eierstocksendotheliome.** (Archiv f. Gyn., Bd. 91, H. 1.) Makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines durch Operation gewonnenen kindskopfgrossen Lymphangioendothelioms. Pat. war nach 13 Monaten noch recidivfrei.

L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Max Peschel: Ein neuer histologischer Befund bei Glioma retinae. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1279.) Bei einem Gliom der Netzhaut fand sich Verlagerung von sehr zahlreichen Ganglienzellen der Netzhaut in die tieferen Schichten. W. H. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Carl Hart: Ueber sekundäre Infektion mit Tuberkelbacillen und deren saprophytisches Wachstum nebst einigen Schlussfolgerungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1265.) Bei einem Fall von Krebs der Luftröhre hatte sich eine Ansiedlung von Tuberkelbacillen in den aufgestauten Absonderungen der zusammengedrückten Luftröhrenäste hinzugesellt. Die Beobachtung zeigt wie sehr die Ablagerung der Tuberkelbacillen abhängig ist von günstigen äusseren Bedingungen. Die Entstehung der tuberkulösen Gewebsveränderungen hängt von einer besonderen Empfänglichkeit des Gewebes ab. Die Tuberkelbacillen können im menschlichen Körper unter gewissen Verhältnissen ein Dasein als Schmarotzer führen. Die Feststellung einer ausserordentlich hohen Häufigkeit der Tuberkulose im Kindesalter mittels der Tuberkulinprüfung, die mit den sorgfältigsten Untersuchungen auf nachweisbare tuberkulöse Veränderungen nicht übereinstimmen, bedürfen einer eingehenden Nachprüfung. Es ist nicht ausgeschlossen, dass durch die Tuberkulinprüfung auch Tuberkelbacillen angezeigt werden, die durch den Körper hindurchgehen, ohne tuberkulöse Gewebsveränderungen zu setzen.

Otto Lentz: Pathologie und Therapie der Tollwut. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1257.) Zusammenfassende Darstellung über Vorkommen und Verlauf der Erkrankung, ihre Erkennung, die krankhaften Veränderungen, die Behandlung und insbesondere die Wutschutzimpfung. Die Erfolge der Schutzimpfung sind recht günstig; wenn auch noch nicht alle Geimpften vor dem Ausbruch der Krankheit geschützt werden können, so ist doch die Sterblichkeit von 15 pCt. auf weniger als 1 pCt. herabgesetzt. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Therapie.

Maxim. Wassermann: Sauerstoffmoorbäder. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 27, S. 1280.) Durch Vermischen des mit Wasser angerührten Moores mit Peroxyden entwickelt sich allmählich Sauerstoff in statu nascendi. Bericht über die Wirkung dieser Bäder.

W. H. Hoffmann.

Edgar Axisa: Die Behandlung der Amöbendysenterie. (Therapie d. Gegenw., Juni 1910.) Die Behandlung der Amöbendysenterie besteht in der Darreichung von Kossam. Das Mittel kommt in den Handel, in Form von „Tabloid“ hergestellt, durch die Firma Collin in Paris. Das wirksame Prinzip soll das Glukosid „Kosamine“ sein. Die Blutungen werden durch dieses Mittel sehr schnell zum Schwinden gebracht und die Amöben werden getötet. Bei akuter Amöbendysenterie wird ab und zu ein Purgans gereicht, bei anhaltend dünnen Stühlen ohne Schleim und Amöben und bei schmerzhaftem und verdicktem Darm Eingiessungen von 2 l 0,5 proz. bis 1 proz. Tanninlösung. Fehlen die Schmerzen, so genügen Adstringenzien. Bei chronischer Dysenterie werden Kossam und Darmspülungen, Ichthyol und später Eingiessungen von 0,5 proz. Tanninlösung empfohlen.

W. Unna: Ueber Klystier-Ersatz-Therapie. (Therapie d. Gegenw. Juni 1910.) Um die Mängel zu vermeiden, welche die Fleiner'schen Oel- und auch die Lipowski'schen Paraffineinläufe aufweisen, wendet Strauss grosse Suppositorien aus Oelkakao an. Die Zapfen sind von konischer Form 8 cm lang, im Durchmesser $1^{1}/_{2}$—2 cm breit und werden aus je 15—20 g erwärmten Oelkakao hergestellt. An der Spitze werden sie mit etwas Oel oder weicher Vaseline eingefettet und dann in den After eingeführt. Verf. berichtet über günstige Erfolge bei der „proctogenen Obstipation“, bei welcher es genügt, die unteren Darmwege schlüpfrig zu machen. (Proctitis ampullaris und Proctitis sphincterica. In den Fällen, wo gleichzeitig noch eine adstringierende Wirkung indiziert ist, wurde den Stuhlzapfen noch 0,5—1,0 g des nach den Angaben von Strauss hergestellten Heidelbeerextraktes beigemischt oder Ichthyol (0,1 g) mit oder ohne Eucain (0,03 g) und Extr. Belladonae (0,03 g). Um die Peristaltik anzuregen, wurde mit Erfolg 0,1—0,2 g Cholsäure beigemischt. Die Stuhlzapfen werden zurzeit in der Kopernikus-Apotheke, Berlin W., Hohenstaufenstr., vorrätig gehalten.

Carl Ritter: Ein altes, in Vergessenheit geratenes hyperämisierendes Mittel. (Therapie d. Gegenwart, Juni 1910.) Verf. hatte schon seit längerer Zeit Erysipel durch heisse Luft mit günstigem Erfolge behandelt. Wie Verf. sich aus der Literatur überzeugte, hatten bereits Pierquin und Récamier 1852 bei den verschiedensten Erkrankungen, auch beim Erysipel etwas Aehnliches angewendet, nämlich das Bügeln mit einem heissen Bügeleisen. Trotz der abfälligen Kritik dieser Methode hat Verf. von derselben nur Günstiges gesehen. Die Patienten empfanden das Bügeln ebenso angenehm wie die heisse Luft. Die Prozedur wurde dreimal am Tage 10—15 Minuten vorgenommen. Die zu bügelnden Stellen werden mit einfachem oder doppeltem Flanell bedeckt.

R. Fabian.

J. Sattler-München: **Ueber experimentell erzeugte allgemeine Resistenzerhöhung der roten Blutkörperchen.** (Fol. haematol., April 1910, Bd. 9, H. 2.) S. fand, dass nach Injektion des körpereigenen Blutes eine Erhöhung der Resistenz der roten Blutkörperchen eintritt, die nach Aderlässen allein nicht beobachtet wird. Gleichzeitig tritt eine Zunahme des Stromagehaltes der Erythrocyten ein. H. Hirschfeld.

Technik.

Theodor Brugsch-Berlin: **Ueber Hämoglobinbestimmungen beim Menschen.** (Fol. haematol., April 1910. Bd. 9, H. 2.) Verf. kritisiert die verschiedenen Methoden der klinischen Hämoglobinbestimmung. Der Sahli'sche Apparat arbeitet mit einer Sicherheit von 5 pCt., der Fleischl-Miescher'sche von 2—3 pCt., der Plesch'sche Chromophotometer ist der empfindlichste Apparat. Die beste Methode aber ist nach B. die Bestimmung der Sauerstoffkapazität des Blutes mit Hilfe des Plesch-schen Kolbenkeilhämoglobinmeters, aber auch der Sahli'sche Apparat ist sehr gut brauchbar, wenn er auf eine Hämoglobinlösung von einer O_2-Kapazität von 20 Volumprozent geeicht ist.

G. Grosso: **Ueber die Herstellung von Methylgrün-Pyronin-Orange-G.-Neutralmischungen.** (Fol. haem., Januar 1910. Bd. 9, H. 1.)

H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Der Vorstand der Gesellschaft deutscher Nervenärzte hat angezeigt, dass deren Jahresversammlung vom 6. bis 8. Oktober hier in Berlin im Physiologischen Institut tagen wird, wozu die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft eingeladen werden. Das Nähere wird noch mitgeteilt werden.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Leonor Michaelis**:

Ueber die Anwendung des Diamidodioxyarsenobenzols in neutraler Suspension.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **W. Liepmann**: **„Die Hand“ als Instrument des Geburtshelfers.**

Hr. Hammerschlag: Wenn ich mir zu dem Thema des Herrn Liepmann das Wort erbeten habe, so ist es geschehen, um zunächst meiner Freude darüber Ausdruck zu geben, dass er in seinem Vortrage besonders betont hat, dass die operative Geburtshilfe in hohem Maasse auf manueller Geschicklichkeit beruht und auf der richtigen Ausführung gewisser Vorschriften, die eine manuelle Fertigkeit verlangen.

Dann aber muss ich erwähnen, dass er aus der grossen Zahl der Handgriffe, die wir in der operativen Geburtshilfe besitzen, doch nur einige sehr wenige herausgegriffen hat. Wenn auch das Besprechen einer grossen Anzahl der geburtshilflichen Handgriffe den Rahmen eines Vortrages überschritten hätte, würden einige sehr wichtige manuelle Methoden, die Herr Liepmann nicht erwähnt hat, sich auch besonders für einen derartigen Vortrag geeignet haben, ich denke dabei an die äussere Wendung auf den Kopf und die Armlösung bei Beckenendlage.

Da es sich aber um eine Diskussion über den Vortrag des Herrn Liepmann handelt, so bin ich natürlich ausserstande, über andere Dinge zu sprechen, als er sie selbst in seinem Vortrage gebracht hat, und da möchte ich nur einiges herausgreifen, worin ich nicht ganz seiner Ansicht bin.

Der erste Punkt, den ich besprechen möchte — betrifft die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes, der über dem Becken steht, und zwar im wesentlichen über dem engen Becken, denn beim nicht verengten Becken geht der Kopf bei der Extraktion ohne weiteres durch den Beckeneingang in das Becken hinein. Herr Liepmannn hat gesagt, dass es nicht zweckmässig sei, den über dem Becken stehenden Kopf mit dem Veit-Smellie'schen Handgriff zu entwickeln. Auf diesem Standpunkt kann ich nicht stehen. Der Veit-Smellie'sche Handgriff ist ebenso geeignet, den Kopf, der über dem Becken steht, zu entwickeln, wie den Kopf, der im Becken steht. Der einzige Unterschied ist nur der: bei dem über dem Becken stehenden Kopf befindet sich der Mund seitlich, bei dem im Becken stehenden Kopf hinten. Bei über dem Becken stehendem Kopf muss man mit einer Hand hoch hinauf gehen, um in den Mund zu kommen. Es gelingt aber ohne Schwierigkeit, den Finger so weit in den Mund einzuführen, dass er bis auf den Zungengrund kommt — das ist die Vorschrift — und mit der anderen Hand die Gabel über dem Nacken zu machen, um auf diese Weise den Kopf ohne weiteres in das Becken hineinzuziehen.

Allerdings ist auch der Wigand-Martin-Winckel'sche Handgriff, den Liepmann ganz besonders empfahl, für viele Fälle geeignet. Aber ich kann, wie gesagt, dem absprechenden Urteil über den Veit-Smellie'schen Handgriff bei über dem Becken stehendem Kopf nicht beitreten.

Nun bin ich aber bei Ausführung des Wigand-Martin-Winckel-schen Handgriffes nicht ganz der Ansicht des Herrn Liepmann. Herr Liepmann sagte, dass man bei dem Wiegand-Martin-Winckel-schen Handgriffe — der bekanntlich so ausgeführt wird, dass man mit einem Finger in den Mund geht, mit der anderen Hand von aussen durch die Bauchdecken auf den Kopf drückt — mit der inneren Hand das Kinn nicht auf die Brust ziehen solle, weil er glaubt, dass man dadurch den biparietalen Durchmesser des Kopfes in die Conjugata vera bringen würde. Das ist zutreffend; aber trotzdem würde ich aus folgendem Grunde vorschlagen, das Kinn auf die Brust zu ziehen: Ist der Beckeneingang nicht übermässig verengt, so geht der Kopf ohne weiteres hindurch, ob man den Mund herunterzieht oder nicht. Ist der Beckeneingang verengt, so entstehen mechanische Schwierigkeiten. Kommt der biparietale Durchmesser des Kopfes in die Vera, so kann es zu einer Knochenverletzung des Os parietale, zu einer sogenannten löffelförmigen Impression kommen. Wenn man aber das Kinn nicht herabzieht, sondern es so macht, wie Herr Liepmann befürwortet, so läuft man dadurch eine andere und meiner Ansicht nach grössere Gefahr. Es entstehen nämlich dann leicht Verletzungen der Schädelbasis, oder eine Absprengung der Squama ossis occipitis von den Partes condyloideae. Diese Verletzungen, die fast immer tödlich sind, halte ich für bedeutend gefährlicher als die löffelförmige Impression, die nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle unglücklich verläuft, in anderen Fällen aber ohne jede Therapie zurückgeht, gelegentlich auch durch einen Korkzieher herausgehoben werden kann. Aus diesen Gründen muss ich meine abweichende Ausführung des Handgriffes aufrechterhalten.

Ferner hat Herr Liepmann von der Entbindung bei Placenta praevia gesprochen und hat dabei folgendes hervorgehoben. Er sagt, es sei ausserordentlich zweckmässig, in Fällen, in denen man die kombinierte Wendung machen wolle, die äussere Wendung auf den Steiss auszuführen, um dann nur nötig zu haben, den Fuss herunterzuholen. Es ist das ein Vorschlag, der seinerzeit von Herrn Strassmann gemacht worden ist. Ich gebe zu, dass man in vielen Fällen die äussere Wendung auf den Steiss ausführen kann, um auf diese Weise die kombinierte Wendung zu umgehen. Ich kann aber nicht beipflichten, wenn Herr Liepmann sagt, dass die Schwierigkeit der kombinierten Wendung damit aus der Welt geschafft wird. Die Schwierigkeiten der kombinierten Wendung bestehen meines Erachtens besonders beim Blasensprengen und darin, dass man den Fuss durch den engen Cervicalkanal nicht gut herausleiten kann. Nicht die Umdrehung des Kindes, die Wendung ist das Schwere, sondern das Eingehen in den Uterus und das Herunterziehen des Fusses; denselben Schwierigkeiten ist man aber auch ausgesetzt, wenn man vorher die äussere Wendung auf den Steiss gemacht hat, da die erwähnten Akte der Operation bestehen bleiben. Ist der Cervicalkanal weit genug, um beide Finger mit dem Fuss zugleich herausziehen zu können, so sind alle Schwierigkeiten gering. Ist der Cervicalkanal zu eng, kann man nur knapp mit zwei Fingern eingehen, so kann man den Fuss nicht zugleich mit den Fingern hindurchführen; man muss dann entweder den Fuss mit der Kugel- oder Kornzange ergreifen und herunterziehen oder, besonders bei dünnen Bauchdecken, die untere Extremität von aussen durch die Bauchdecken fassen, tieferschieben und von innen mit der inneren Hand die Cervix über den extendierten Fuss heraufstreifen, so dass der Fuss in die Scheide tritt und ergriffen werden kann. Ich gebe zu, dass diese Manöver nicht ganz einfach sind, aber behaupte, dass die vorherige äussere Wendung auf den Steiss dieselben nicht umgehen lässt.

Ein weiterer Handgriff, den Herr Liepmann empfohlen hat, ist der von ihm als Kegelkugelhandgriff bezeichnete, der aus einer Kombination der Kristeller'schen Expression besteht, die von der äusseren Hand ausgeübt wird, mit einer Dilatation des Muttermundes durch die innere Hand. Die Kristeller'sche Expression ist zweifellos ein ausserordentlich gutes Verfahren. Wo man sie anwenden kann, soll man stets von ihr Gebrauch machen, denn sie ist für Mutter und Kind in gleicher Weise ungefährlich. Aber sie ist nicht für alle Fälle brauchbar. Wenn Schwierigkeiten von seiten der Weichteile bestehen, wenn die Weichteile nicht eröffnet sind, wenn irgendwelche Rigidität oder Straffheit des Dammes usw. vorhanden ist, versagt der Kristeller'sche Handgriff. Hier würde nun das Verfahren von Herrn Liepmann insoweit einsetzen, als es die Erweiterung der Weichteile mit der inneren Hand herbeiführen will. Aber auch diese Erweiterung der Weichteile mit der Hand hat ihre Grenzen. Bei allen rigiden Weichteilen, besonders bei Erstgebärenden, ferner wenn der Cervicalkanal noch nicht verstrichen ist, ist die Dilatation besonders des inneren Muttermundes mit der Hand weder einfach noch ungefährlich. Sie dauert eine geraume Zeit, sie setzt unter Umständen Verletzungen; man massiert mit der Hand eventuell Mikroorganismen in die Wunden hinein, so dass ich für die Dehnung mit der Hand nur in den Fällen plädieren möchte, in denen es sich um Mehrgebärende oder um einen verstrichenen Cervicalkanal handelt, so dass nur noch ganz geringe Widerstände der Weichteile zu beseitigen sind. In diesen Fällen glaube ich allerdings, dass man mit dem kombinierten Handgriff, den Herr Liepmann angegeben hat, gute Resultate erzielen könnte.

Hr. Liepmann (Schlusswort): Ich bitte zunächst Sie und Herrn Hammerschlag um Verzeihung, dass ich nicht alle Handgriffe, die man in der Geburtshilfe anwenden kann, erwähnt habe; aber bei einer Automobiltour kann man sich nicht jede Gegend ansehen.

Der Herr Vorsitzende hatte damals an mich die Frage gerichtet, ob ich in der kurzen Zeit noch sprechen wolle, ich habe das bejaht, und infolgedessen konnte ich an manchem schönen Punkt, der mir sonst sehr reizvoll erschienen wäre, nicht Halt machen und konnte darüber nicht reden.

Ich will mich aber jetzt nur auf das einlassen, was Herr Hammerschlag hier erwähnt hat. Ich glaube, ein Teil dessen, was ihm anders erscheint, kommt ebenfalls auf dieses etwas übereilte Tempo meines neulichen Vortrages. In manchen Punkten aber sind wir doch verschiedener Ansicht, zunächst über die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes. Herr Hammerschlag sagt: wenn das Missverhältnis des Beckens und des Kopfes nicht sehr gross ist, dann kann man auch bei über dem Becken stehendem Kopf den Veit-Smellie'schen Handgriff anwenden. Selbstverständlich kann man das, und ich würde das auch ohne weiteres empfehlen, wenn nicht etwas dabei zu berücksichtigen wäre. Wenn ich mit einer Hand in den Mund gehe und ausserdem, wenn der Kopf über dem Becken steht, noch mit der anderen Hand über den Nacken gehen muss, so ist es ein ziemlich grosser Körper, den ich in der Scheide habe, nämlich den Kindesrücken und meine beiden Hände. Das führt sehr leicht, gerade wenn man Eile hat, zu Verletzungen des Scheidendammkörpers. Deswegen gefällt mir der Handgriff von Martin-Wigand-Winckel viel besser, wo nur eine Hand in der Scheide ist und die andere lediglich von aussen wirkt.

Nun die weitere Frage bezüglich des Heranziehens des Kinns. Ich glaube, da habe ich mich in der Eile unklar ausgedrückt, denn ich habe gesagt: man flektiere zwar den Kopf, aber man flektiere ihn nicht so stark wie bei dem Veit-Smellie'schen Handgriff. Wenn ich den Kopf stark flektiere, so muss der biparietale Durchmesser in die Conjugatagegend kommen. Das hat ja Herr Hammerschlag auch zugegeben, indem er von den löffelförmigen Impressionen, die dabei auftreten, zu Ihnen gesprochen hat. Wenn ich also die Wahl habe, ob der grössere oder der kleinere Durchmesser in die engste Stelle kommt, so wähle ich schon aus mechanischen Ueberlegungen natürlich den kleineren Durchmesser. Deswegen flektiere ich nicht so stark.

Vor der inneren Absprengung der Hinterhauptschuppe habe ich Sie auch gewarnt, und dass Herr Hammerschlag diese beobachtet hat, entspricht ganz meinen Bemerkungen. Wenn ich nicht irre — es ist möglich, dass ich mich irre —, so habe ich in seinem Buch eine Abbildung gesehen, bei der folgendes gemacht wird: leichte Flexion des Kopfes, Drücken der Hebamme von oben und gleichzeitiges Ziehen des Geburtshelfers von unten.

Ich habe neulich gerade — das habe ich nicht vergessen, denn ich erwähne das jedes Mal, wenn ich darüber spreche — Ihnen darzustellen mir erlaubt, warum in solchen Fällen eine Absprengung der Schuppe oder Luxation des Gelenks im Atlas notwendig ist. Ich möchte mir erlauben, Ihnen das bei der Wichtigkeit der Frage mit wenigen Strichen aufzuzeichnen. (Zeichnung.)

Der Druck der Hebamme wirkt von aussen nach innen in der Richtung auf das Promontorium.

Der Zug des Geburtshelfers, angreifend am Mund und am Rumpf des Kindes, muss von innen nach aussen wirken, denn er kann nicht anders gerichtet sein, er wird gehindert durch das Kreuzbein. Wenn nun diese beiden Druck- und Zugwirkungen sich kombinieren und Sie sich klar machen, dass in dem Augenblick des Druckes von oben der Kopf fixiert wird, so muss ein Moment dabei eintreten, bei dem es hier zu einem spitzen Winkel gerade an der Stelle des Hinterkopfes bzw. der Halswirbelsäule kommen muss, und ich habe Fälle gesehen, bei denen ich dabei war, wo dieser Handgriff, in dieser Weise ausgeführt, unzweifelhaft zum Tode des Kindes führen musste. Will man den Martin-Wigand-Winckel'schen Handgriff richtig machen, will man ein lebendes Kind erhalten, so darf man es nur in der Weise machen, dass man nur von oben mit der Hand drückt und von unten den Kopf nicht zieht, sondern so dirigiert, dass der bitemporale kleine Querdurchmesser an die schrägste Stelle des Beckens kommt. Ich glaube, Herr Hammerschlag und ich haben uns missverstanden, und es ist auf diese Weise das Missverständnis aus der Welt geschafft.

Nun kommen wir zur Placenta praevia-Frage. Ich könnte die ganze Geburtshilfe erschöpfen, wenn ich dieses Thema eingehend darstellen wollte. Ich musste mich bei dem weit gefassten Thema sehr beschränken. Die Braxton-Hiks-Wendung ist viel komplizierter, wie Herr Hammerschlag sie hier hingestellt hat. Ueber diesen Punkt habe ich oft genug mit meinem früheren Chef, Herrn Geheimrat Bumm, gesprochen, der auch der Ansicht war, dass die Braxton-Hiks-Wendung gar nicht so kompliziert ist. Sie können mir glauben, dass ich in meinem Leben eine ganze Menge Braxton-Hiks-Wendungen ausgeführt habe. Man kann aber die Schwierigkeit einer geburtshilflichen Operation nicht an sich messen, sondern immer nur, wenn man Gelegenheit hat, sie von Anfängern ausgeführt zu sehen. Ich habe mir in der Zeit meiner geburtshilflichen Tätigkeit in Halle und in der Charité jedesmal bei jedem Geburtsfall Aufzeichnungen gemacht, und das Produkt dieser Aufzeichnungen ist „mein geburtshilfliches Seminar,“ und ich habe keinen Fall von Placenta praevia gesehen, wo ein Anfänger eine Braxton-Hiks-Wendung anstandslos fertig brachte, obgleich ich den Herren immer recht viel Zeit gelassen habe. Die innere Wendung, die Zange — alles machen sie besser als die Braxton-Hiks-Wendung. Ich habe auch bei Praktikern gesehen, dass gerade die Braxton-Hiks-Wendung ihnen Schwierigkeit macht. Als ich nachher die Studenten und die Kursärzte anweisen musste, die Metreuryse anzuwenden, habe ich immer gesehen, dass ihnen das gleich beim ersten Mal gelungen ist.

Ich kann auch immer nur — und das kann jeder nur, der vorträgt — subjektiv reden, und wenn ich heute hier erkläre, dass ich die Braxton-Hiks-Wendung für eine schwierige Operation halte, so geschieht das, weil ich mir bei Anfängern darüber ein Urteil gebildet habe. Ich lasse es natürlich dahingestellt, dass jeder, der die Braxton-Hiks-Wendung leicht macht, sie für eine leichte Operation hält.

Nun kommt die Strassmann'sche äussere Wendung hinzu, die Herr Hammerschlag nicht für eine besondere Erleichterung der Braxton-Hiks-Wendung ansieht. Auch diesem kann ich nicht ganz beipflichten. Wenn man zu einer Placenta praevia als Praktiker gerufen wird, so freut man sich nicht sehr, denn das ist immerhin ein unangenehmer Zustand wegen der Blutungen. Wenn aber Placentargewebe vorliegt, und der Anfänger geht jetzt durch die blutige Stelle hindurch und versucht nun den Kopf, wie es bei der Zweifingerwendung ja notwendig ist, hinwegzuschieben und sich den Steiss entgegenzutreiben, so ist das, rein zeitlich gesprochen, natürlich ein längeres Manöver, als wenn er hingeht und nun mit heissem Bemühen den Fuss herunterziehen will, den er, wie übrigens Strassmann angibt, wenn er ihn nicht mit der Hand fassen kann, ebenfalls mit einer Kornzange fassen soll, da nach dem Fehling'schen Ausspruch bei der Braxton-Hiks-Wendung ja meistens das Kind so wie so geopfert wird, nach dem Ausspruch: „Wende, aber extrahiere nicht!“ Nun ist es natürlich ein Unterschied, wenn ich auf der Jagd in einen Fuchsbau schiesse und weiss, in der ersten Röhre liegt der Fuchs drin, oder ob ich mühsam erst mir den Fuchs suchen muss. So liegen die Verhältnisse auch hier. Erst ist der Fuss oben, ich muss ihn mühsam herunterbringen, jetzt, nach der Strassmann-schen Methode ist der Fuss ganz unten, ich brauche ihn also bloss ganz durchzuleiten. Es freut mich, dass Herr Hammerschlag selbst das Durchleiten für schwierig erklärt. Wir sind also im Punkte der Schwierigkeit ganz auf demselben Standpunkt angelangt.

Nun komme ich zu dem mit dem klangreichen Namen „Kegelkugelhandgriff“ ausgestatteten Handgriff, und da muss ich Herrn Hammerschlag nun vollständig recht geben bezüglich der Einwendung, die er mir gemacht hat. Ich habe das eben in der Hitze des Gefechts oder in der Eile vergessen. Der Kristeller'sche Handgriff ist sehr gut. Da sind wir einer Meinung. Nun kommt der zweite Teil: der Kegelkugelhandgriff. Der besteht erstens, wenn notwendig, in der Dilatation. Unter Umständen ist ja aber die Dilatation nicht nötig, wenn der Muttermund vollständig ist. Aber eine Komponente des Handgriffes hat Herr Hammerschlag vergessen, das ist die Extraktion. Es mag natürlich jeden, der den Handgriff noch nicht an der Lebenden probiert hat, etwas absurd anmuten, wenn ich sage: wir wollen das Kind am Kopf, an den Haaren herausziehen. Das geht aber bei kleinen Köpfen sehr gut, auch bei einigermassen grossen Köpfen. Die Hand legt sich dicht um den Kindskopf herum, und wenn man eine schmale Hand hat, trägt das nicht mehr auf als die beiden Zangenlöffel, und während nun der Kristeller'sche Handgriff von oben ausgeführt wird, wirkt die Hand nicht nur als Dilatator, sondern nach der Dilatation auch gewissermaassen als Extraktor. Das ist gar keine Frage.

Nun aber kommen die Verletzungen der Weichteile. Wenn ich die Methode angegeben habe, so habe ich eigentlich nur daran gedacht, diese Verletzungen zu vermeiden. Gibt es denn etwas Weicheres als unsere Hand bei der Dilatation? Ich glaube nicht. Der Metreurynter, der sehr leicht zum Ziehen verleitet, macht Risse, was meiner Meinung nach für die Praktiker sehr gefährlich ist. Risse kann man überall machen. Also glaube ich, dass die Hand bezüglich Verletzungen noch das schonendste Instrument ist.

Nun hat Herr Hammerschlag noch gesagt, bei Erstgebärenden soll man den Handgriff nicht ausführen, und da bin ich ganz seiner Meinung. Ich hatte damals die Absicht, Ihnen einen Fall zu schildern, den ich zusammen mit Kollegen Boedicker zu entbinden hatte. Es handelte sich um eine Gesichtslage und um eine dringliche Indikation. Ich glaube, es war Fieber der Mutter oder eine ganz dringende Indikation zum Eingreifen. Der Muttermund war vollständig: das Gesicht stand im Beckeneingang. Ob erste oder zweite Lage weiss ich augenblicklich nicht. Die Gesichtslinie im Querdurchmesser. Die Wendung war nicht mehr ausführbar. Die Blase war lange geborsten. Ich wusste nicht, was ich machen sollte. Es war eine Erstgebärende, ein ausgetragenes Kind. Ich versuchte den Handgriff, wo die Hand nicht als Dilatator diente, sondern nur als Extraktor. Ich versuchte, den Kopf tiefer zu drücken; es gelang mir mittels des Handgriffs, den Kopf, der im Beckeneingang stand, bis zwischen Beckenmitte und Beckenboden hineinzuziehen, so dass die Gesichtslinie am Schluss des Handgriffs — das ist der zweite Akt des Handgriffs, dass er auch als Turbinator dient — in dieser Gegend im rechten Schrägdurchmesser stand. Weiter das Kind zu extrahieren, gelang mir mit dem Handgriff nicht.

Wer Ihnen eine Methode empfiehlt, die immer gut geht — die gibt es nicht, und so hat diese Methode selbstverständlich auch Versager; insbesondere bei Erstgebärenden wird sie natürlich viel weniger leicht anzuwenden sein als bei Mehrgebärenden. Aber ich hatte das Gefühl, ich hätte mit der Methode genützt, denn wie hätte ich die Zange anlegen können? Das wäre mir sehr schwer geworden. Hier konnte ich aber die Zange sehr gut im linken Schrägdurchmesser anlegen und die Geburt beenden. Ich glaube also, unter Umständen wird ein Versuch des Handgriffs auch bei Erstgebärenden wenigstens zur Erleichterung der weiteren geburtshilflichen Maassnahmen führen, eventuell aber doch wohl zum Ziele führen. Am besten wird dies natürlich bei Mehrgebärenden sein.

Ich möchte aber nochmals darauf hinweisen, dass, wenn man Erfolg haben will, die Hand nicht nur als Dilatator, sondern gerade auch als Turbinations- und Extraktionsinstrument von mir empfohlen ist.

Nun könnte ich, wenn ich sämtliche Handgriffe der Geburtshilfe Ihnen hier nennen wollte, mehrere Tage reden und würde doch nicht erschöpfend sein können. Ich muss nur noch kurz sagen, was ich mit dem Vortrage wollte. Ich wollte die Handgriffe erwähnen, die besonders den Praktiker interessieren, wie die Hoffmeier'sche Impression in manchen Fällen von engen Becken, die er sonst schwer beurteilen kann, und ich wollte die Handgriffe, die leicht auszuführen und die zum Teil in Vergessenheit geraten sind, Ihnen neben dem neuen Kegelkugelhandgriff hier in die Erinnerung zurückzurufen.

Vorsitzender: Ich unterbreche die Tagesordnung, damit Herr Waldeyer Mitteilung macht über die Vorschläge des Ausschusses, welchen wir zu der vergnüglichen Ausgestaltung unseres Stiftungsfestes im Oktober eingesetzt haben.

Hr. Waldeyer: In den Ausschuss waren ausser mir als Vorsitzenden gewählt worden: Herr Prof. Posner, Herr Dr. Peyser, Herr Prof. Richter, Herr Sanitätsrat Dr. Ruhemann und Herr Dr. Lennhoff.

Wir haben in einer am vorigen Mittwoch abgehaltenen Sitzung beschlossen, der Gesellschaft folgendes vorzuschlagen:

1. Die Festsitzung am 26. Oktober solle im Laufe des Tages stattfinden, nicht am Abend.
2. Es möge abends 8 Uhr c. t., womöglich in der Philharmonie, ein Festkommers abgehalten werden, ähnlich wie er seinerzeit zur Feier des 70. Geburtstages des verstorbenen Herrn v. Bergmann und meiner Person abgehalten worden ist.
3. In Aussicht wurde genommen ein Festspiel, für welches Herr Dr. Peyser zu sorgen versprach, dann der Kommers und bei Eintritt der Fidelität eventuell heitere szenische Darbietungen. Angeregt wurde auch eine Musikaufführung von musikkundigen Mitgliedern der Gesellschaft.
4. Jeder Teilnehmer an dem Kommers solle als Beitrag zu den allgemeinen Unkosten 2 Mark zahlen. Die 2 Mark sollen bei der Entnahme der Einlasskarten an Herrn Melzer entrichtet werden.
5. Die Ausgabe der Einlasskarten soll am 1. Oktober bei Herrn Melzer beginnen.
6. Gäste könnten eingeführt werden, doch wären für jeden Gast gleichfalls 2 Mark bei Entnahme der Eintrittskarte zu zahlen.
7. Für die Damenkarten, die zu numerieren wären, sei 1 Mark zu zahlen. Die Damen würden ihre Plätze wie üblich auf den Galerien und in den Logen erhalten.
8. Für die Musik soll eine Militärkapelle gewonnen werden.
9. Die offiziellen Reden wären zu bestimmen.
10. Es wäre für eine angemessene Dekoration der Vorräume und, soweit als möglich, auch des Saales zu sorgen. Im Vorraum, oder an passender Stelle im Saal, könnten die Büsten der früheren Vorsitzenden Aufstellung finden.
11. Auszugeben wären die in einfacher Herstellung zu haltenden Eintrittskarten, das Programm und die Lieder in besserer Ausführung, so dass man sie als Andenken bewahren könne.
12. Herr Dr. Peyser ist zu meinem Stellvertreter gewählt.
13. Die Herren Ruhemann und Richter wurden beauftragt, wegen einer Festhalle die nötigen Schritte zu tun; zunächst soll mit der Philharmonie verhandelt werden. Herr Kollege Ruhemann hat mir dann brieflich mitgeteilt, dass er mit der Philharmonie in Verhandlung getreten sei. Die Verwaltung der Philharmonie sei bereit, uns den Saal für den Abend des 26. Oktober gegen Zahlung von 700 Mark zu überlassen. Die beiden anderen noch in Frage kommenden Räume waren für diesen Tag bereits belegt. Es bleibt also wohl nichts anderes übrig, als die Philharmonie zu wählen. Ich habe Herrn Ruhemann geschrieben, es möchte mit der Philharmonie für den Preis von 700 Mark abgeschlossen werden.

Vorsitzender: Zu einer Beratung hier eignet sich dieser Gegenstand, der ja auch nicht auf der Tagesordnung steht, wohl nicht. Ich kann mir aber denken, dass der eine oder andere von Ihnen noch Wünsche und Vorschläge auf dem Herzen hat, und bitte, solche Herrn Waldeyer möglichst bald mitzuteilen.

Vielleicht kann Kollege Waldeyer noch sagen, wieviel ungefähr die Kosten betragen werden.

Hr. Waldeyer: 700 M. kostet der Saal. Was für die Musik üblich ist, weiss ich nicht. (Zuruf: 300 M.! Zuruf: Mehr!) Wir haben uns ausgerechnet, dass etwa 2000 M. in Summa für alles auszugeben wären. Wir rechnen dann etwa auf 1000 Teilnehmer im Minimum.

Hr. Heinz Wohlgemuth:

Die Beziehungen der Appendicitis zu den Erkrankungen der Adnexe und zur extrauterinen Gravidität.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Israel: Ich benutze die Gelegenheit, um Ihnen einen ganz besonders seltenen Fall von Coinzidenz einer akuten Perityphlitis mit einer gleichzeitig entstandenen Affektion der Adnexe mitzuteilen Die Geschichte ist folgende:

Eine Frau von ca. 30 Jahren hat ungefähr ein Jahr, bevor ich sie kennen lernte, eine Appendicitis gehabt, welche mit ziemlich schweren Erscheinungen verlief, aber dann ganz glatt ausheilte. Dann ist sie nicht wieder davon belästigt worden. In ihrer Sexualsphäre ist nie etwas Abnormes vorgekommen. 14 Tage vor der jetzt in Rede stehenden Erkrankung hat sie ihre regelmässige Menstruation gehabt.

Nun erkrankte sie in der Nacht an heftigen Schmerzen im Leibe. Am nächsten Morgen steigerten sich die Schmerzen, und der behandelnde Kollege hielt den Fall für so ernst, dass er die sofortige Ueberführung in meine Klinik anordnete.

Ich fand die Zeichen einer ziemlich intensiven Perityphlitis und operierte die Frau, ohne mir vorzustellen, dass ich irgendetwas von dem Gewöhnlichen Abweichendes finden würde. Als ich aber das Peritoneum eröffnete, stürzte mir eine grosse Menge Blut entgegen, und zwar sowohl flüssiges als geronnenes.

Die nächste Idee war selbstverständlich: wir haben uns getäuscht, und es ist eine geplatzte, extrauterine Schwangerschaft. Das war es aber eben nicht. Ich räumte die Blutcoagula und das flüssige Blut aus, fand dann die erwartete Appendicitis in recht ausgesprochenem Grade, einen ausserordentlich langen Wurmfortsatz, prall gespannt, erigiert mit stark verdickter Muscularis und stark vascularisierter Serosa; sein Inhalt war blutig, Schleimhaut in ganzer Ausdehnung stark ecchymosiert, mammeloniert.

Demnach war die Diagnose der Perityphlitis zwar richtig, aber es war klar, dass die Blutung nicht von der Perityphlitis, sondern wahrscheinlich vom Genitalapparat herrühren musste.

Ein Griff in die Tiefe genügte, um das rechte Ovarium und die Tube an die Oberfläche zu befördern und zu sehen, dass das erstere die Quelle der Blutung war. Es war nicht vergrössert, zeigte aber an einer Stelle eine Cyste, ungefähr von der Grösse einer kleinen sauren Kirsche, mit Coagulis angefüllt, welche geplatzt war und Blut in die Bauchhöhle ausfliessen liess. Das Ovarium und die Tube wurden abgebunden, die Frau genas.

Nun, die Untersuchung des Ovariums zeigte, dass es sich um einen jener seltenen Fälle — über die uns vielleicht die Herren Gynäkologen noch etwas weiter belehren wollen — von einer Blutung in ein Corpus luteum handelte, ohne Schwangerschaft, ohne sonstige andere genitale Affektion. Diese Blutung wäre ganz bestimmt tödlich geworden, wenn nicht rechtzeitig operiert worden wäre.

Nun war es interessant, der Ursache der Coizidenz dieser beiden Dinge nachzugehen.

Nachdem die Frau geheilt war, erzählte sie mir spontan folgendes: In jener Nacht habe sie nach langer Trennung von ihrem Manne eine ungewöhnlich leidenschaftliche Cohabitation ausgeführt, und dabei habe sie plötzlich einen heftigen Schmerz gefühlt, als ob etwas an ihrem Genitalapparat risse. Das war ihr wörtlicher Ausdruck. Der Schmerz war recht heftig, aber beruhigte sich im Laufe einer Stunde, so dass sie wieder etwas zum Schlafen kam. Aber in den frühen Morgenstunden gesellte sich dazu ein sehr intensiver Schmerz, welcher in seinem Charakter ganz anders war, als der in der Nacht empfundene, und von ihr sofort als Rezidiv einer Perityphlitis gedeutet wurde, über die sie ja schon durch den ein Jahr vorher überstandenen Anfall genügende Erfahrungen hatte. Die perityphlitischen Schmerzen steigerten sich alsbald zu der grossen Höhe, die den Kollegen veranlasste, auf die sofortige Operation zu dringen.

Nun, die Deutung dieser Angelegenheit ist nicht ganz leicht. Ich glaube, das gemeinsame Moment für beide nebeneinanderlaufende Affektionen ist wohl die starke Kongestion nach den Beckenorganen unter dem Einfluss eines intensiven Orgasmus gewesen, und ich glaube, dass diese intensive Hyperämie der Beckenorgane einerseits zu einer Blutung in das Corpus luteum geführt hat, auf der anderen Seite zu einem hämorrhagischen Rezidiv einer chronisch-latent verlaufenen Perityphlitis. Ich möchte daran erinnern, dass die wenigsten akuten Perityphliten, die wir als ersten Anfall beobachten, eine frische Erkrankung eines bis dahin intakten Organes sind. Fast jede akute Appendicitis ist ein Aufflackern eines latenten chronischen Prozesses. So war es auch hier. Da nun der Charakter dieser Appendicitis ein petechial-hämorrhagischer war, der ganze Wurmfortsatz prall mit Blut gefüllt war, so schliesse ich, dass die unter dem Einfluss des Orgasmus entstandene starke Hyperämie der Beckenorgane zugleich mit der Blutung in ein Corpus luteum zu einer Blutung in die chronisch erkrankte Schleimhaut der Appendix mit akutem Aufflackern eines chronisch-entzündlichen Prozesses geführt hat.

Hr. Gottschalk: Ich möchte an Herrn Israel die Frage richten, ob es prämenstruell, bzw. wie lange nach der Menstruation es war, als sich der Anfall ereignete.

Hr. Israel: 14 Tage nach der Menstruation.

Hr. Gottschalk: Waren am Ovarium Adhäsionen?

Hr. Israel: Nein.

Hr. Gottschalk: Ich habe vor 2 Jahren in der chirurgischen Vereinigung auf solche Zustände aufmerksam gemacht auf Grund zweier Beobachtungen, wo auch follikuläre Blutungen zur Zeit der Menstruation eine ganz ähnliche heftige Attacke auf der rechten Seite auslösten, wie bei einem akuten Anfall von Appendicitis. Hier bestanden auf Grund gonorrhoischer Prozesse starke entzündliche Verwachsungen, so dass das rechte Ovarium vollkommen eingehüllt war von entzündlichen Membranen und auf dieses Hindernis und auf die durch den entzündlichen Prozess bedingte Hyperämie führte ich die follikuläre Blutung und die durch

Druckspannung bewirkte Schmerzattacke zurück. Da das hier fehlt, so muss man doch wohl annehmen, dass der entzündliche Reiz vielleicht von der erkrankten Appendix ausgegangen ist, und der Wurmfortsatz wohl primär vor der Operation mit dem in eine follikuläre bzw. Corpus luteum-Cyste verwandelten Ovarium verwachsen war.

Hr. Israel: Nein, das Ovarium war vollständig frei von Adhäsionen wie jedes normale Ovarium, weit getrennt von der Appendix, zeigte keine Spur von Entzündung, keine Spur von Adhäsionen. Der gesamte Genitalapparat war gänzlich frei von entzündlichen Veränderungen.

Hr. Gottschalk: Es ist ja immer auffallend, dass eine so starke freie Blutung aus einer Corpus luteum-Cyste entstanden ist, lediglich auf Grund des Orgasmus bei einer lange verheirateten Frau. An die Möglichkeit einer Zwischenovulation ist zu denken.

Die Schwierigkeit in der Diagnose der Appendicitis gegenüber Genitalleiden gibt sich darin kund, dass wohl häufiger Appendicitis diagnostiziert wird, wo es sich um ein Genitalleiden handelt, als umgekehrt eine Genitalaffektion angenommen wird, wo nur eine Appendicitis vorliegt, und ich kann nur die Mahnung des Herrn Vortragenden vollkommen unterstreichen, dass man keinen Fall von Appendicitis bei der Frau diagnostizieren soll, ohne aufs genaueste kombiniert untersucht zu haben.

Ich habe mich gewundert, dass der Herr Vortragende die Fälle von Stieltorsion des Ovariums bzw. der Ovarialtumoren nicht erwähnt hat. Sie geben weit häufiger zu Verwechselungen mit Appendicitis Veranlassung als gerade die Pyosalpinx. Ich muss sagen, eine Pyosalpinx kann man kombiniert erkennen, und da sollte keine Verwechselung vorkommen. Sie setzt sich so an das Uterushorn an und ist ihrer Gestalt nach so charakteristisch, dass, wenn man da genau untersucht, sie auch erkannt werden sollte. Dagegen geben leichter zu Verwechselungen die Fälle Veranlassung, wo ein Ovarialtumor bestand, der bis dahin nicht erkannt war, weil er keine Symptome gemacht hat, und der nun durch eine Stieldrehung plötzlich einen akuten Anfall bedingt mit starken Schmerzen und Fieber, und wo dann natürlich immer eine peritonitische Reizung zu konstatieren ist. Da ist ein Irrtum eher erklärlich. Wenn man hier aber genau kombiniert untersucht, so wird man an der oberen Contur der fühlbaren Resistenz, die im letzteren Falle, wo es sich um stielgedrehte Ovarialtumoren handelt, immer nach oben ganz scharf convex ist, einen ziemlich sicheren Anhaltspunkt für die Natur des Leidens finden. Ich habe vor einigen Jahren einen solchen Fall gesehen, der lange in einem hiesigen Krankenhause unter der Diagnose Appendicitis gelegen hat, und wo lediglich diese obere scharf convexe Contur das differential-diagnostische Moment abgab, auf Grund dessen ich eine stielgedrehte Ovarialcyste annahm, die, wie die Laparotomie zeigte, vollständig immobil und mit dem Peritoneum parietale fest flächenhaft allseitig so verwachsen war, dass man sie als Tumor sonst nicht diagnostizieren konnte. In diesem Falle war sekundär unter der adhäsiven Peritonitis der Processus vermiformis mit der Harnblase sehr fest verwachsen. Gerade die Fälle, wo seit der Stieldrehung bereits einige Zeit vorübergegangen ist und nun eine adhäsive Peritonitis Platz gegriffen hat, sind ausserordentlich schwer von der Appendicitis auseinanderzuhalten.

Also ich glaube, dass die eigentlichen Eileiterentzündungen, zumal ja die gonorrhoische Entzündung, welche hier überwiegt, meist doppelseitig ist, und wir auch in der Lage sind, durch Untersuchung des Uterinsecrets Gonokokken meist nachzuweisen, ferner auch die Anamnese charakteristisch ist — ich glaube, dass diese Fälle weniger häufig zu Verwechselungen führen, wenn man immer genau kombiniert untersucht.

Gegenüber der extrauterinen Gravidität ist mir eine Verwechselung mit Appendicitis nie passiert. Der Bluterguss geht so innig an den Uterus heran, ist so fest mit der Uteruswand verbacken, wie das nie bei einem Abscess zu finden ist, der von Appendicitis herrührt. Gewöhnlich besteht ja auch kein Fieber. Das sind ja sehr seltene Ausnahmen, wo Fieber besteht. Fieber ist ja allerdings auch bei Appendicitis nicht unbedingt notwendig. Aber der ganze Befund, die einsetzenden Stauungsblutungen usw. sind doch so charakteristisch, auch der Tastbefund des Blutes — flüssige und feste Massen sind charakteristisch zu fühlen —, alles das gibt doch, glaube ich, ein so sicheres Merkmal für die Extrauteringravidität ab, dass nach der Richtung eine Differentialdiagnose keine Schwierigkeiten haben wird.

Was den Fall des Herrn Vortragenden betrifft, so bin ich nicht der Meinung, dass nun die Appendicitis an der extrauterinen Gravidität schuld gewesen sei. Ich glaube vielmehr, dass, wenn überhaupt der Wurmfortsatz je mit den Adnexen zusammenhing, hier der Bluterguss aus der Tube diesen Zusammenhang indirekt herbeigeführt hat, und dass nachher dann die geschilderten Erscheinungen zustande kamen, als dieser Bluterguss sekundär infiziert wurde. Ich sehe keinen Beweis dafür, dass die Appendix, welche in der Lebergegend (!) gefunden wurde, irgendwie an der Tubengravidität ursächlich beteiligt sein könnte. Im übrigen kommt das auch so vor, dass die erste Schwangerschaft eine Tubenschwangerschaft ist. Ich habe jüngst erst eine operiert, die auf der linken Seite sass. Das ist also reiner Zufall, dass die Tubargravidität im Falle des Herrn Vortragenden auf der rechten Seite war; das beweist nicht, dass die Appendix die Ursache war, und ob der erste Anfall im Grunde nicht vielleicht auf einer gonorrhoischen Entzündung der Tube beruht hat, will ich dahingestellt sein lassen.

Hr. Heinz Wohlgemuth (Schlusswort): Dass ich die Stieltorsion des Ovariums nicht unter den Erkrankungen erwähnt habe, die eventuell auch zu einer falschen Diagnose Veranlassung geben könnten, liegt daran, dass ich nicht die Ambition hatte, einen ausführlichen Vortrag über die Differentialdiagnostik dieser Erkrankungen überhaupt zu halten. Ich hatte als Einführung zu meinem Vortrage einige von den Genitalaffektionen angeführt, die bekannt, in der Literatur deponiert, zu diagnostischen Irrtümern geführt haben und führen können; zu ausführlichem Eingehen auf die Materie erschien mir die kurze Sitzung der medizinischen Gesellschaft zu kostbar.

Dass ferner in diesem Falle der erste Anfall kein gonorrhoischer Affekt gewesen ist, glaube ich insofern für sicher halten zu müssen, als mir die nachher aufgenommene Anamnese bei diesem jungen Mädchen dafür bürgt, dass in der Tat nur eine einzige Cohabitation zu dieser Gravidität geführt hat, die gleich eine extrauterine geworden ist. Beweisen kann ich es allerdings nicht. Es hat ausserdem auch nichts an den Genitalorganen darauf hingewiesen. Aber auch die Annahme einer Gonorrhöe würde nichts gegen meine Behauptung sagen, dass nicht Zufälligkeiten, Naturspiele, sondern chronisch entzündliche, stenosierende Prozesse in den Tuben, so auch die Appendicitis, die die Tube in Mitleidenschaft zieht, zur ektopischen Lokalisation der Schwangerschaft Veranlassung geben.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 31. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Plaut.

Hr. **Hauptmann** berichtet über eine **Modifikation der Wassermannschen Methode im Liquor spinalis**, um bei positiver Reaktion bei Lues cerebrospinalis die Differentialdiagnose zu ermöglichen gegenüber gewissen Formen der multiplen Sclerose. Steigert man die Liquormengen (0,4—0,8 statt 0,2 ccm), so ist meistens bei Lues cerebrospinalis die Reaktion positiv, bei multipler Sclerose negativ, ebenso bei normalen Fällen und anderen nichtsyphilitischen Cerebrospinalerkrankungen. Tabes gab meistens, wie Nonne schon früher vermutet hatte, positiven Ausfall.

Hr. **Bohne** demonstriert **einen Magen mit einem von ihm als geplatztes Aneurysma angesprochenen Gefäss**, das vorher schon zu Blutungen und nach einer negativ ausgefallenen Probelaparotomie zu einer tödlichen Blutung Anlass gegeben hatte.

Hr. **O. Schumm** kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Resultat, dass die sogenannte **Cammidgereaktion** als in chemisch-analytischer Hinsicht durchaus mangelhaft, schlecht begründet und daher als unzuverlässig bezeichnet werden muss. Der positive Ausfall ist fast immer durch kleine Mengen gärungsfähiger Zuckerarten bedingt. Die Kontrollprobe versagt sehr oft. Wenn auch nur Spuren von Traubenzucker sicher ausgeschlossen werden, so gibt es nur wenig Harne, die positiven Cammidge ergeben. Auch die mikrochemische Probe sowie die Schmelzpunktbestimmung zur Identifizierung der „Cammidge-Kristalle“ sind unzuverlässig.

Hr. **Hegler** bespricht die klinische Bedeutung der sogenannten **Pancreasreaktion nach Cammidge.** Der Ausfall war absolut regellos und unbrauchbar für die Diagnose einer Pancreaserkrankung. Ganz Gesunde ergaben oft positiven, anatomisch nachgewiesene Pancreaserkrankungen meist negativen Ausfall.

In der Diskussion bestätigt Herr Retzlaff auch die Unbrauchbarkeit, wie zahlreiche Versuche auf der Umber'schen Abteilung ergeben hätten, ebenso Herr Halberstadt auf Grund von Versuchen an 65 Kindern. Dagegen möchte Herr Dreifuss auf Grund eigner und anderer aus der Literatur gesammelten Erfahrungen die Reaktion als unterstützendes Moment für die Diagnose mit verwerten.

Hr. O. Schumm bezweifelt im Schlusswort, dass die für Herrn Dreifuss in Berlin angestellten Versuche exakt ausgeführt worden wären.

Hr. **Schmilinsky** berichtet über einen **Fall von stenosierendem Ulcus chronicum des obersten Jejunums**, das er reseziert hat. Heilung. An der mesenterialen Seite der Stenose zeigte sich ein einziges Geschwür mit Zeichen chronischer Entzündung.

An der Hand eines zweiten Falls prüft S. die Frage, ob eine solche hohe Jejunalstenose auch durch Gastroenterostomie umgangen werden könne. Nach Besprechung des Magenchemismus und der Motilität kommt Herr S. auf Grund der bisher vorliegenden experimentellen und klinischen Erfahrungen zu dem Resultat, dass in solchen Fällen die Gastroenterostomie zwar als die Operation der Wahl erscheinen könnte, dass er jedoch davon abraten müsse. Er empfehle vielmehr — wenn möglich —, eine Anastomose zwischen Duodenum und Jejunum anzulegen.

Aus der Diskussion zum ersten Falle ergibt sich, dass es sich wahrscheinlich um ein luetisches Geschwür handelte. (Vertagung der Diskussion zum zweiten Falle.)

Sitzung vom 7. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Demonstrationen.

Hr. **Kropeit** stellt eine Patientin vor, bei der wegen **doppelseitiger Wanderniere** die doppelseitige Nephropexie gemacht worden ist, die erste, rechtsseitige, vor 15 Jahren. Nach einem Partus, 2 Jahre darauf, auch linksseitige Wanderniere, gegen die eine Bandage angewandt wurde. Es traten aber Kolikanfälle mit Ohnmacht und Fieber auf, und es zeigte sich, dass die Bandage angelegt wurde oberhalb der herabgesunkenen

Niere. Auf richtige Anlegung dürfte zu achten sein. Zur dauernden Beseitigung der Beschwerden jetzt linksseitige Anheftung.

Hr. **Dreifuss** zeigt a) ein 6 Monate altes Kind mit **congenitaler Luxation des Kniegelenks nach vorn.** b) Ein 6jähriges Mädchen mit **gesteigerten Reflexen, Hypersensibilität der Haut, Vergrösserung der rechten Schädelhälfte und der rechten Extremitäten,** deren Haut sich trocken und verdickt anfühlt. Der Thorax dagegen ist mit Mamma links stärker ausgeprägt. Schilddrüse nicht fühlbar. Thyreoidinkur. c) 26jährigen Arbeiter, der **ein Trauma des rechten Ellenbogengelenks** erlitten hatte: isolierte Radiusluxation nach vorn. Reposition gelang nicht. Und nun wurde festgestellt, dass es sich um eine angeborene Luxation handelte, von der Patient nie etwas gewusst hatte.

Hr. **Grisson** zeigt a) einen Fall von **lordotischer Albuminurie.** Bei Bettruhe schwand das Eiweiss, schob man ein Kissen unter, zwecks künstlicher Lordose, so erschien auch im Liegen viel Eiweiss. Pat. trägt jetzt einen Preleitner'schen Apparat und ist durch ihn immer arbeitsfähig und fast immer eiweissfrei. Auch in diesem Falle, wie in einem anderen von orthostatischer Albuminurie hat die Quittenkur versagt; dagegen verfügt G. über mehrere Fälle von chronischer Nephritis, die durch sie geheilt worden sind. b) Einen Fall von **operierter Gaumenspalte**, bei der die Sprache aber schlecht blieb, die erst durch methodischen Sprachunterricht gebessert wurde.

Hr. **Trömner** zeigt a) ein 18jähriges Mädchen mit sogenannter **Chorea electrica**, die aber in Wirklichkeit eine als Tic bezeichnete Motilitätsneurose ist; b) einen Fall von **Sclerodermie** resp. **Sclerodactylie.** Geringe Besserung scheint durch Massage und Salicylpräparate zu erfolgen.

Hr. **Umber** zeigt das Präparat eines Falles, bei dem ein **suprapapilläres Duodenalulcus** intra vitam diagnostiziert worden war. Gastroenterostomie wegen intravenöser Schmerzanfälle und zunehmender Blutungen. Nach 4 Tagen führte eine Blutung aus der Arteria pancreatica, die in das Lumen des mit dem Pancreas verwachsenen Geschwürgrundes hineinragte, ad exitum. U. empfiehlt in solchen, klinisch exakt diagnostizierten Fällen, das Duodenum zu eröffnen und den Geschwürgrund zu übernähen oder zu resezieren oder anderweitig die Blutung zu stillen.

Hr. **Grube: Ueber Mechanik des Kopfaustritts und Dammschutz.**

Vortr. bespricht die einzelnen Handgriffe der Toff'schen Methode des Dammschutzes, die er modifiziert hat. Er führt den linken Zeigefinger in den Symphysenwinkel und sucht am Hinterhaupt einen Zug auszuüben, während die rechte Hand mit abgespreiztem Daumen auf das Vorderhaupt drückt. Es muss aber darauf geachtet werden, dass die Kreissende sich nicht den Händen des den Damm schützenden Arztes entziehen kann. Am besten wird dies erreicht durch Hinaufschlagen der Oberschenkel an den Leib, weil dann die Kreissende nicht hinaufrutschen kann. Bei 52 Erstgebärenden hat G. nur 4 verhältnismässig kleine Dammrisse erlebt (Ahlfeld 25 pCt.). Zweckmässig wird die rechte Hand mit einem rauhen Handschuh bekleidet, um auf dem durch Fruchtwasser und Vernix caseosa schlüpfrigen Untergrund festen Halt zu haben.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 7. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr v. Franqué.
Schriftführer: Herr Brüning.

1. Hr. **Weber** berichtet über Versuche, die **Formveränderungen des Herzens während seiner Revolution** röntgenographisch zur Darstellung zu bringen. Eine vom Vortr. konstruierte Vorrichtung, bei der der sekundäre Strom des Röntgenapparates durch den Spitzenstoss bzw. durch den Puls des Patienten geschlossen und so in einem bestimmten Punkte der Pulsphase die Belichtung erzielt wird, sowie eine andere Vorrichtung mit Schliessen des primären Stromes durch Hörnerunterbrecher und mit Einschaltung einer Selenzelle, die durch das von einem dem Pulse des Patienten aufgeklebten Spiegel reflektierte Licht zu bestimmter Zeit beleuchtet wird und dadurch dem Strom, in den sie eingeschaltet ist, momentan geringeren Widerstand entgegensetzt, werden demonstriert. Beide Konstruktionen hat Vortr. verlassen, um neuerdings mit einer Kombination der Frank'schen photographischen Pulsregistrierung mit Röntgenaufnahme zu arbeiten. Dabei wird der Kontakt manuell in bestimmbarem Moment hergestellt; der Kontakt bewirkt die Einschaltung des primären Stromes und das Aufglühen einer kleinen Lampe vor dem Lichtspalt des Kymographions. Das Intervall zwischen Kontakt und Röntgenaufnahme lässt sich regulieren; die Aufnahme wird auf dem lichtempfindlichen Papier durch Aufglühen von Paraffinelektroden registriert.

2. Hr. **Hohlweg** machte in Gemeinschaft mit Herrn Schmidt die Beobachtung, dass bei Patienten 1—3 Jahre nach Gallenblasenexstirpation fast ausnahmslos **Achylie** nachzuweisen ist. Tabellarische Zusammenstellungen ergaben, dass bei derartigen Patienten ein Salzsäuredefizit bis zum Wert von 18 vorhanden ist bei einer Gesamtacidität von etwa 14, und dass bei Patienten mit Verschluss des Ductus cysticus, Empyem der Gallenblase usw. das Gleiche zu konstatieren ist. Das legt die Vermutung nahe, dass die Achylie bedingt wird durch das Fehlen der Gallenblase bzw. die Ausschaltung ihrer Funktion. Ueber die letztere ist wenig bekannt; gegen die Ansicht, dass die Gallenblase ein Reservoir vorstellt, das den dauernden gleichmässigen Abfluss der Galle in den Darm verhindert und den vermehrten Abfluss bei erhöhter Inanspruchnahme während der Verdauung garantiert, spricht die Tatsache, dass sie durchschnittlich nur 60—70 ccm fasst, während die von der Leber produzierte tägliche Menge der Galle 500—1000 ccm beträgt. Doch wird dieses scheinbare Missverhältnis durch die in der Blase erfolgende Eindickung der Galle wesentlich eingeschränkt, da die Lebergalle nur 25 pM., die Blasengalle dagegen 140 pM. feste Bestandteile enthält, so dass 50 ccm Blasengalle etwa 250—350 ccm Lebergalle entsprechen. Auf Grund dieser Ueberlegung neigt sich der Vortr. doch der Auffassung der Gallenblase als Reservoir zu. Der Vortr. bespricht dann das zweckmässige Arbeiten der Gallenblasenmuskulatur und des Choledochussphincters, sowie die durch Splanchnicus und Vagus erfolgende Innervation. Man kann nun annehmen, dass der Ausfall der Gallenblasenfunktion zur Ursache der Magenstörung entweder dadurch wird, dass nunmehr dauernd die Darmschleimhaut mit Galle überrieselt wird, oder dadurch, dass im Bedarfsfalle zu wenig Galle oder zu wenig konzentrierte vorhanden ist. Die erstere Annahme hat nach Vortr. mehr Wahrscheinlichkeit für sich, da zweifellos Wechselbeziehungen zwischen Gallenresorption des Darmes und Salzsäureproduktion des Magens bestehen. Der Vortr. glaubt einen auf „chemisch-reflektorischem" Wege zustande kommenden hemmenden Einfluss des Cysticusverschlusses bzw. des Fehlens der Gallenblase auf die Salzsäureproduktion annehmen zu müssen. Tierversuche ergaben analoge Resultate. Am Schluss betont der Vortr. die eventuelle Verwertbarkeit des Befundes der Achylie bei der Differentialdiagnose zwischen Gallenblasen- und Nieren- usw. Erkrankungen.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 31. Mai 1910.

Hr. **Richard Hertwig:**

Der gegenwärtige Stand des Sexualitätsproblems.

Der Vortr. erörtert zunächst die Frage, inwiefern die Entwicklungsgeschichte der Keimzellen das Problem der Sexualität gefördert hat. Alles was zur Entwicklung notwendig ist, ist in jedem Geschlechtskern enthalten, sowohl im Eikern als im Spermakern. Er geht dann auf die Bedeutung des Heterochromosoms ein und führt Beispiele für die Bildung differenter Spermatiden bei der Reifeteilung an. Was den Zusammenhang dieser Erscheinung mit dem geschlechtlichen Dimorphismus anlangt, so hat sich herausgestellt, dass die Teilungsprodukte mit niederer Chromosomenzahl die Männchen lieferten. Die Ungleichwertigkeit der Chromosomen ist eine Eigentümlichkeit der männlichen Keimzelle. Neuerdings hat Boveri bei Nematoden des Fasans einen Dimorphismus der Spermatiden nachgewiesen, wie er schon für die Arthropoden bekannt ist. Zellen, wie die Ovogonien, welche gleichwertige männliche und weibliche Chromosomen besitzen, werden homocygot genannt; nach dem eben Gesagten sind also meist männliche Zellen homocygot. Aber es gibt auch umgekehrte Fälle, nämlich Eier mit Heterocygotie und Spermatozoen mit Homocygotie (Balzer bei Echinodermeneiern). Ein anderer Dimorphismus der Spermatozoen ist der von Mewes studierte, dass es nebeneinander Spermatozoen mit normaler Menge an Chromatin („eupyrene" Sp.) und solche mit wenig oder fehlendem Chromatingehalt (oligo- bzw. apyrene Sp.) gibt. Trifft die Annahme zu, dass die gesamte Vererbungssubstanz im Chromatin vorliegt, so ergibt sich, dass eine Befruchtung mit apyrenen Spermatozoen einer Parthogenesis gleichkommt. Der Vortr. vermutet, dass die apyrenen Spermatozoen keine Vererbungssubstanz übermitteln können. Es liegt auf der Hand, welche Bedeutung Versuche mit solchen Spermatozoen für das Sexualitätsproblem haben müssen, falls die obige Voraussetzung, dass alle Vererbungssubstanz im Chromatin eingeschlossen ist, zutrifft. Versuche in der genannten Richtung haben aber dem Vortr. bisher keine Lösung gebracht.

Im zweiten Teile gibt der Vortr. einen Ueberblick über seine Versuche, die Geschlechtsbestimmung bei Fröschen und bei Blattläusen durch äussere Faktoren zu beeinflussen, worüber im einzelnen schon früher berichtet wurde.

Sitzung vom 14. Juni 1910.

1. Hr. **Ziegenspeck: Zum Fötalkreislauf.** (Polemik.)
2. Hr. **Alzheimer:**

Degeneration und Regeneration am peripheren Nerven.

Die gemeinsam mit Doinikow angestellten Untersuchungen hatten das Studium der Waller'schen Degeneration und der experimentellen Neuritis (durch Blei bei Nagern, durch Reisfütterung bei Hühnern) nach den von Alzheimer aufgestellten Prinzipien und Vorschriften (Plasmafärbungen und Färbungen der Abfallstoffe) zum Gegenstande. Aus den Vorbemerkungen über den normalen Aufbau der Nervenzellen ist hervorzuheben, dass der Plasmaleib der Schwann'schen Zelle in das Innere des Markes Fortsätze schickt, welche scheidenförmig um den Achsencylinder liegen. Diese Struktur ist am besten an den Nerven alter Leute zu sehen.

Die Zahl und Anordnung der verschiedenen Granula ändert sich bei krankhaften Zuständen der Zellen; z. B. vermehren sich die μ-Granula von Reich bei der menschlichen Neuritis.

Bei der künstlichen Waller'schen Degeneration ballt sich das Mark zu grossen Klumpen, die Markbrocken gelangen dann in das Plasma der Schwann'schen Zellen, sodann tritt durch granuläre Fettsynthese in deren Plasma Fett auf. Von da gelangt das Fett in die Fibroblasten und Polyblasten der Umgebung; schliesslich reinigt sich der Nerv, indem immer mehr und mehr Fett in das Peritoneum übertritt.

Die Regeneration der Nerven bei Neuritis wurde an in toto versilberten kranken Nerven studiert. Die Regeneration geschieht durch Auswachsen der Achsencylinder, und der Vortr. schildert dieses Auswachsen der Achsencylinder, wobei er hervorhebt, dass man nicht zweifeln kann, dass die Achsencylinder mit Vorliebe wieder die Schwann-schen Scheiden aufsuchen.

Im ganzen verhält sich die Schwann'sche Zelle in biologischer Hinsicht wie die Gliazelle des Zentralnervensystems: es entstehen dieselben Stoffe bei Krankheiten am Nerv wie am Gehirn, und es tritt dieselbe Abgabe der Abbaustoffe an mesodermale Zellen auf. Wegen der Analogisierung der Vorgänge bei der experimentellen und bei der menschlichen Neuritis ist wichtig, dass sogar bei nahe verwandten Tieren wie Meerschweinchen und Kaninchen ganz verschiedene Stoffe und qualitativ wie quantitativ verschiedene Läsionen durch dieselben Gifte bei der Neuritis auftreten. Rössle-München.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 8. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Krecke.

Hr. **Hecker: Zytologische Studien während der Maserninkubation.**

Vortr. hatte Gelegenheit, an 12 Kindern während der Inkubation Blutuntersuchungen vorzunehmen und kam dabei zu folgendem Resultat: Die für das Floritionsstadium charakteristische Leukopenie besteht bereits während der Inkubation geraume Zeit vor Erscheinen der Koplik'schen Flecken. Das Fallen der Leukocytenzahlen setzt etwa gegen den 4. Tag ein und nimmt dann dauernd zu. In den allerersten Tagen kann vorübergehend eine Leukocytose die Leukopenie unterbrechen, jedoch ist diese Erscheinung nicht konstant. Die Leukocytenverminderung wurde vom Vortr. noch 3 Tage nach dem Fieberabfall konstatiert. Bezüglich der qualitativen Verschiebung des Blutbildes konnte Vortr. regelmässig eine Verminderung der Lymphocyten beobachten. Auffallend waren dabei die zahlreichen in Zerfall begriffenen Lymphocyten. Im Verhalten der eosinophilen, der mononucleären Zellen und der Blutplättchen fand Vortr. keine regelmässigen bzw. typischen Befunde. Die von anderen Forschern (Flesch und Schossberger) konstatierte Verschiebung des Blutbildes nach links im Sinne Arneth's beobachtete er im letzten Abschnitte der Inkubation. Vortr. glaubt, dass die geschilderten Blutveränderungen, insbesondere die Leukopenie und die Lymphopenie geeignet sind, die Diagnose der Masern bereits in den ersten Tagen der Inkubation zu ermöglichen, und dadurch speziell in Anstalten usw. wirksame prophylaktische Maassnahmen zu gestatten.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Mennacher, Trumpp und Hecker.

Hr. **Kräpelin: Verfügungsgewalt über Geisteskranke.**

Vortr. betont in seinen Ausführungen, dass die zurzeit bestehenden gesetzlichen Bestimmungen für die Entscheidung der Frage, ob ein Geisteskranker anstaltsbedürftig ist oder nicht, durchaus unzulänglich sind. So wäre z. B. das der Polizei zustehende Einweisungsrecht, das bis jetzt nur für gemeingefährliche Kranke gilt, auch auf Fälle auszudehnen, wo es sich lediglich um selbstgefährliche oder hilflose Geisteskranke handelt. Besonders empfiehlt Vortr., um das im Publikum den Irrenärzten gegenüber herrschende Misstrauen zu beseitigen und den Kranken selbst die Beruhigung einer objektiven Beurteilung ihres Zustandes zu geben, eine Verbesserung, die die Erklärung der Anstaltsbedürftigkeit von dem Urteil eines von der Anstalt unabhängigen Amtsarztes abhängig macht. Letzterer müsste z. B. von dem Vormundschaftsgericht in gewissen Abständen mit der Untersuchung eines für die Internierung in Betracht kommenden Kranken betraut werden und auf Grund seiner Beobachtungen eventuell die richterliche Verfügung der Anstaltsbedürftigkeit herbeiführen.

Diskussion: Die Herren Focke, Gudden, Henkel, Tesdorpf, Kräpelin.

Sitzung vom 22. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Krecke.

Hr. Friedrich v. Müller: Zum Gedächtnis von Robert Koch.

Hr. Hengge: Geburtshilfliches aus England und Amerika. Reisebeobachtungen.

Hr. Martin Hahn: Medizinische Eindrücke von einer Ferienreise nach Ostafrika.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 26. Mai 1910.

Hr. **Flatau** zeigt eine Reihe von **Präparaten aus der operativen Gynäkologie:**

1. ein faustgrosses Labium majus mit chronischem Oedem, das förmlich ausgestopft ist mit Venensteinen;

2. ein Fibrosarkom des Eierstocks von einem 14jährigen Mädchen, das die Vergrösserung des Leibesumfangs für Schwangerschaft gehalten hatte;

3. einen dickwandigen Ovarialtumor (Kystom), der rupturiert war und eine heftige Peritonitis verursacht hatte;

endlich als lehrreiche Beiträge zu der Diskussion über die Röntgenbehandlung der Myome:

4. ein Myom, das lange Zeit erfolglos bestrahlt worden ist, bei dem die heftigen Blutungen nicht nachgelassen hatten, und das durch eine starke adhäsive Peritonitis ausserdem Beschwerden machte;

5. ein Myom, das ganz akut durch Kompression des Blasenhalses eine totale Ischurie verursachte, das im Innern nekrotisch zerfallen und Zeichen maligner Degeneration aufweist;

6. ein ganz gewaltiges, post operationem 16 kg wiegendes Konvolut von Fibromyomen, dessen Ausgangsorgan das retroperitoneale Beckenbindegewebe war, das die abenteuerlichsten Formen zeigt und bei dem selbst am Präparat die Auffindung der Ovarien ganz unmöglich ist, da dieselben durch den Zug und Druck der Tumormassen zu schwartenähnlichen, dem Tumor gürtelartig aufliegenden Bändern umgewandelt sind;

7. ein anscheinend echtes Osteomyom des Uterus, dessen endgültige mikroskopische Bearbeitung noch nicht beendet ist.

Hr. **Rodler** gibt ein ausführliches Referat über die **Anwendung der Wassermann'schen Reaktion in der Praxis.**

Sitzung vom 9. Juni 1910.

Hr. **Flatau: Nachruf auf Robert Koch.**

Hr. **Barabo** berichtet 1. über einen Fall aus der Unfallpraxis, bei dem sich im Anschluss an ein Trauma der Hüftgegend eine **Coxitis tuberculosa** entwickelte. Unfall wurde anerkannt. Jetzt, 1 Jahr später, wurde Lungenspitzentuberkulose festgestellt;

2. über einen Fall von **Längsfraktur des acromialen Endes des Schlüsselbeins.** (Röntgenaufnahme wird demonstriert.)

Hr. **Kraus** berichtet über nachfolgenden Fall. 66jähriger Herr, der bereits vor zwei Jahren eine vorübergehende Sehstörung hatte, für die ein chorioretinitischer Herd in der Macula verantwortlich gemacht wurde; gleichzeitig war ganz plötzlich mitten in einem Wort eine Aenderung der Schrift eingetreten, die eine Unsicherheit und starke Zitterbewegungen zeigte; eine motorische Schwäche sowie ein Tremor der rechten Hand waren nicht zu konstatieren. Für diese Störung wurde eine cerebrale Ursache angenommen, um so mehr, als eine starke Arteriosclerose, Schrumpfniere und eine leichte Glykosurie bestand. Saccharum schwand bei entsprechender Diät, die Sehstörung bildete sich bis auf ein zentrales relatives Skotom der Macula zurück, desgleichen gab sich wieder die Veränderung der Schrift. In der Zeit bis zum Februar dieses Jahres ausser zeitweise kurzwährendem Verwaschensein der Sprache keine besonderen Erscheinungen. Am 24. II. 1910 von neuem Sehstörungen, die sich ihm bemerkbar machen, als er sich zur Arbeit (Finanzbeamter) anschicken wollte, gleichzeitig fand er, dass er in seiner rechten Hand fast völlig kraftlos war und die Feder nicht festhalten konnte, er verspürte mässigen Kopfschmerz. Die Untersuchung ergab, dass er nicht imstande war, zu lesen, da er einen Teil der Buchstaben zu erkennen vermochte, andere wieder nicht; ebenso verhielt es sich mit den Zahlen. Hier war noch auffällig, dass es ihm schwer fiel, manchmal unmöglich war, eine zweistellige Zahl richtig zu bezeichnen, deren einzelne Ziffern er vorher nicht gekannt hatte. Es handelte sich demnach um eine Form inkompletter Alexie, unvollständige Lähmung in der Muskulatur der rechten Hand nebst Beugern und Streckern der Finger, ferner bestand eine rechtsseitige, gleichzeitige Hemianopsie und eine noch unvollständige optische Aphasie. Er vermochte noch einige Gegenstände, die er oft und sehr viel gebrauchte, zu benennen. Sprachverständnis, Spontansprechen, Nachsprechen intakt. Das unvermerkte Einsetzen der Erscheinungen sprach für eine Thrombose, der Krankheitsherd wurde in der Nähe des Gyrus angularis vermutet, die Lähmung der Hand- und Fingermuskeln war entweder durch getrennte Blutung oder Thrombose oder durch Fernwirkung zu erklären. Vortr. neigte zu ersterer Annahme. 2. III. 1910 optische Aphasie voll ausgebildet. 9. III. rechtsseitige Facialis- und Hypoglossuslähmung. 11. III. Parese in rechtem Arm und Bein. In den folgenden Wochen bildeten sich die Lähmungserscheinungen im rechten Arm und Bein, sowie Facialis und Hypoglossus zum Teil zurück. 10. IV. Patient hebt das rechte Bein in die Höhe, führt die Beugung und Streckung im Knie- und Fussgelenk aus; desgleichen im Schulter- und Ellbogengelenk. Hand unverändert, desgleichen optische Aphasie, Hemianopsie, Alexie. 11. IV. typischer apoplektischer Insult, Lähmung der rechten Extremitäten, Facialis, Hypoglossus, desgleichen auch im linken Bein. Spontansprechen aufgehoben, Nachsprechen nicht zu schwerer und langer Wörter möglich. 22. IV. Nachsprechen nicht mehr möglich, Sprachverständnis erhalten. 1. V. Neuer apoplektischer Insult. Erscheinungen wie am 11. IV., nur Hypoglossus stärker in Mitleidenschaft gezogen, Kauen und Schlingen stark behindert, wohl durch Beteiligung auch des rechten Hypoglossusrindenfeldes, linker Arm und Hand gleichfalls unvollständig gelähmt. Sprachverständnis ist bis zu dem am 6. V. an Pneumonie erfolgten Tode intakt. Das Gehirn wird demonstriert. Gut haselnussgrosser Erweichungsherd im weissen Mark, ungefähr entsprechend dem Gyrus angularis links, piale Blutungen über der linken Zentralwindung,

3. Stirnwindung bis zur Fossa Sylvii, desgleichen frischere Blutungen über den oberen $^3/_4$ der Zentralwindungen rechts. — Vortr. spricht im Anschluss daran über die einzelnen Aphasieformen. Kraus.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 2. Juni 1910.

1. Hr. **Schminke**:

Ueber experimentelle Erzeugung sogenannter peptischer Erosionen des Magens beim Kaninchen durch Reizung des Plexus coeliacus.

Vortr. berichtet über Versuche, in denen es ihm gelungen ist, durch verschiedenartige Reizungen des Plexus coeliacus beim Kaninchen (elektrische Reizungen, Verbrennungen, Quetschungen) peptische Erosionen der Schleimhaut zu erzeugen. Hinsichtlich der Entstehung der gefundenen Schleimhautveränderungen schliesst sich Vortr. der Benekeschen Auffassung an, wonach die peptischen Erosionen im Anschluss an, durch Reizungen der Magennerven erfolgende, ischämige Gefässcontractionen zustande kommen. (Demonstration von Präparaten.)

2. Hr. **Zieler**:

Experimentelle Untersuchungen zur allgemeinen Pathologie der Hauttuberkulose (mit mikrophotographischen Demonstrationen).

Inhaltlich übereinstimmend mit der inzwischen erschienenen Arbeit: Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Frage der „toxischen“ Tuberkulose der Haut. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 102.)

Sitzung vom 16. Juni 1910.

Hr. **O. B. Meyer**:

Ueber rhythmische Spontancontractionen der Arterien.

Solche Contractionen sind am lebenden Tier schon vor längerer Zeit beobachtet worden, zuerst von Schiff am Kaninchenohr, dann von Riegel an der Schwimmhaut des Frosches und auch noch von anderen Autoren. Vortr. benutzte nach einer Methode, die er vor einigen Jahren nach einem Vorschlage von Prof. v. Frey ausgearbeitet hat, zu seinen Untersuchungen Stückchen von ausgeschnittenen Rinderarterien, die einem 2—5 Stunden vorher getöteten Rinde entnommen waren. Die Stückchen wurden mit einem Hebel verbunden und ihre Verlängerungen und Verkürzungen an einem Kymographion aufgeschrieben. Solange die Gefässstückchen in Ringerlösung eingetaucht waren, wurden rhythmische Contractionen niemals beobachtet. Diese traten erst auf, als die Ringerlösung mit Blut oder noch besser mit Blutserum vertauscht wurde. Es wird eine grössere Anzahl photographischer Aufnahmen von Originalkurven projiziert, welche die stundenlang währenden rhythmischen Eigenbewegungen der Arterienstückchen sehr deutlich zeigen und aus denen hervorgeht, dass diese Contractionen durch reichliche Sauerstoffzufuhr zurückgehalten, dass sie aber durch künstlich erzeugten Sauerstoffmangel (z. B. infolge Durchleitung von Wasserstoff bzw. Stickstoff durch das Serum) konstant ausgelöst werden.

Vortr. folgert aus seinen Versuchen, dass die Gewebselemente, welche den Anstoss zur Rhythmik geben — wahrscheinlich die Ganglienzellen der Gefässwand — in Blutserum konserviert werden, in Ringerlösung dagegen nicht. Sichergestellt ist es jetzt, dass es sich, wie Schiff und andere vermutet hatten, um rein lokale, von der Atmung, dem Sympathicus und dem Zentralnervensystem nicht beeinflusste Vorgänge an den Arterien handelt. Die Bedeutung dieser Contractionen ist wahrscheinlich in Vorgängen der inneren Atmung der Gewebe zu suchen. Eine ausführliche Darstellung der Versuchsergebnisse wird demnächst in der Zeitschrift für Biologie erscheinen.

Hr. Lüdke: Serodiagnostik der Tuberkulose.

Von den Methoden der Serodiagnostik wurden die Calmette'sche Kobrareaktion, die Agglutinations- und Präcipitationsmethode, die Opsoninbestimmung und der Nachweis von Antituberkulin in den Kreis der Untersuchungen gezogen. Es sind Tuberkulöse jeden Stadiums, und zwar zwischen 80—100 Kranke serologisch untersucht worden.

Ein positiver Ausfall der Calmette'schen Reaktion kommt regellos vor; es wurde konstatiert, dass ein positiver Ausschlag der Reaktion im Frühstadium nicht die Regel bildet. Bei 20 sicher tuberkulosefreien Menschen wurde vom Vortr. 16mal eine positive Reaktion erhalten. In 100 pCt. war je im 1. und 2. Stadium der Tuberkulose die Reaktion positiv, im 3. Stadium nur in 70 pCt.

Im 1. Stadium der Tuberkulose fiel die Agglutinationsprobe in ca. 70 pCt. positiv aus, aber es ergaben sich auch bei klinisch Verdächtigen manchmal positive Resultate. Ein negativer Ausfall der Agglutinationsprobe beweist so gar nichts; im allgemeinen nur spricht ein positiver Ausfall, ohne beweisend zu sein, für Tuberkulose. Noch weniger klinisch brauchbar erwies sich dem Vortr. die Verwertung der von C. Spengler angegebenen Versuchstechnik der Agglutination, die die ausgelaugten Erythrocyten des Tuberkulösen zum Versuch verwendet.

In ca. 75 pCt. der tuberkulösen Sera trat bei Verwertung der Störck'schen Ausflockungsreaktion ein positiver Ausschlag ein, doch war auch bei klinisch Unverdächtigen diese Reaktion öfter positiv. Die Bestimmung des opsonischen Indexes nach Wright erwies sich als unbrauchbar.

Die Sera von 31 Patienten, die nachweislich keine tuberkulösen Veränderungen aufwiesen, ergaben eine negative Komplementbindungsreaktion. Von 81 Tuberkulösen jeglichen Stadiums der Tuberkulose hatten 48 einen positiven Ausfall der letzterwähnten Reaktion. Von 49 mit Koch'schem Alttuberkulin behandelten Personen ergaben 36 einen positiven Ausfall und von 32 nicht behandelten Tuberkulösen nur 12 eine positive Reaktion.

Daher hat die Methode der Komplementbindung, die zudem für praktische Zwecke recht kompliziert ist, keine Bedeutung für die Diagnostik der Tuberkulose.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 13. Mai 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Frank** stellte einen Mann vor, bei welchen er eine **Penisplastik wegen Hypospadie** ausgeführt hat. Die Harnröhre wurde aus der Scrotalhaut gebildet. Der Kranke hat niemals einen Verweilkatheter getragen.

Hr. **v. Haberer** demonstrierte ein 17 Tage altes Kind, bei welchem ein **Nabelschnurbruch**, der zu gangränisieren drohte, mit Erfolg operiert wurde.

Hr. **Polak** zeigte ein 4jähriges Kind mit **Tetanie und Laryngospasmus**. Tetanie in so frühem Alter ist selten.

Hr. **Mayer** demonstrierte eine **Fraktur des Os naviculare**, welche beim brüsken Schuhanziehen entstanden war. Bei der raschen Ulnarflexion riss das Ligamentum collaterale radiale an der Tuberositas des Os naviculare ein Knochenstückchen ab. Da die Fraktur extraartikulär liegt, ist die Prognose ungünstig.

Hr. **Halban** demonstrierte ein **Chorionepitheliom der Vagina und des Uterus**. Trotz der Totalexstirpation des Uterus samt den Adnexen entstanden wieder Tumormassen in der Vagina und die Kranke erlag einer Hemiplegie. Der Fall spricht für die Richtigkeit der Theorie H.'s über die Rolle der Placenta bei der Milchsecretion. Die Placenta regt die Brustdrüse zum Wachsen an und verhindert zugleich das Auftreten der Milchsecretion. Die Milchsecretion kommt in Gang, wenn die Placenta aus dem Organismus entfernt ist, wobei das Chorionepithel den wirksamen Faktor darstellt. In dem besprochenen Falle trat drei Tage nach der Uterusexstirpation eine reichliche Milchsecretion auf, wie nach einer Entbindung.

Hr. **Engländer**:

Apparat zur Temperaturmessung im frisch ausfliessenden Harn.

Der Apparat besteht aus einem Celluloidtrichter mit einem Einschnitt zur Einführung des Penis; das Celluloid deckt mit seinem Camphergeruch den Uringeruch. Im Celluloidtrichter befindet sich ein kleinerer Trichter aus Kork zur Verhütung des Wärmeverlustes des Harns; bei jeder Temperaturmessung wird ausserdem ein neuer Filtertrichter mit genau dimensionierter Ausflussöffnung eingelegt. Gegenüber dem Ausschnitt wird im Innern des Trichters ein Maximalthermometer mittels einer Klemme befestigt, dieses gibt die Temperatur des in den Trichter frisch gelasssenen Harnes binnen 15 Sekunden genau an. Der Apparat eignet sich besonders zu Massenbestimmungen der Körpertemperatur; so konnte Vortragender bei 50 Personen mittels 10 Thermometer die Temperaturbestimmung in 25 Minuten durchführen. Parallelmessungen ergaben, dass Achselhöhlenmessungen vorzüglich bei Phthisikern und bei Tuberkuloseverdächtigen die diagnostisch wichtigen subfebrilen Temperaturen nicht anzeigen, sondern vielfach normale Werte ergaben.

Hr. **v. Khautz** demonstrierte ein 4 Monate altes Kind, bei welchem ein **retrosternales Teratom** operativ entfernt wurde.

Hr. **Hochsinger**:

Die gesundheitlichen Schicksale der erbsyphilitischen Kinder.

(Fortsetzung.)

Der Zeitpunkt der Behandlung der Erbsyphilis ist hinsichtlich des Auftretens von Rezidiven wichtig; bei frühzeitiger Inangriffnahme der Behandlung blieben die Kinder in einem Drittel der Fälle rezidivfrei. Leider kommen sehr oft die Kinder erst nach monatelangem Bestehen der Manifestationen zur Behandlung. Je später über das Säuglingsalter hinaus die Rezidive zum Vorschein kommen, desto mehr treten die rein cutanen Manifestationen zurück; jenseits des 6. Lebensjahres waren nur gummatöse Affektionen zu beobachten. In seltenen Fällen traten im 2. Lebensjahre Roseolen und Choreoretinitis, wiederholt luetische Hirnerkrankungen und Anaemia pseudoleukaemia mit Lebervergrösserung auf, manchmal wurden nur torpide Drüsenschwellungen beobachtet. 6 mal kam es zu paroxysmaler Hämoglobinurie, welche nach Jodquecksilberbehandlung verschwand. Der Typus der jenseits des 6. Lebensjahres auftretenden Lues hereditaria tarda ist die gummatöse Erkrankung, namentlich der Knochen (Ostitis, Periostitis, periostale Tophi); am häufigsten werden die Tibiae, seltener die kurzen Extremitätenknochen, das Nasengerüst und die Gelenke, letztere manchmal unter Fieber, befallen. Weitere Manifestationen der Lues tarda waren Schleimhauterkrankungen, Ozaena, Atrophie der Schleimhaut an der Zungenwurzel, ferner Erkrankungen des Kehlkopfes, viscerale Lues, Erkrankungen des Zirkulationsapparates, Hyperplasie des adenoiden Gewebes und Drüsengummen. Unter den Affektionen des Nervensystems wurden beobachtet: Herderkrankungen, Epilepsie, Neurosen, Dementia paralytica, reflektorische Pupillenstarre, nervöse Reizbarkeit, Migräne u. a. Unter den dauernden Stigmata der überstandenen Lues fanden sich: allgemeine Entwicklungsstörungen, Hautnarben, besonders an den Lippen, um die Nase und um das Rectum, Knochenveränderungen (Schädeldeformationen, Caput natiforme, Veränderungen an der Nase, Hutchinson'sche Zähne), Hornhautnarben, Keratitis parenchymatosa und tiefe Entzündungen des Auges, einmal Neuritis acustica. Je schwerer die Syphilis des Säuglings war, desto öfter bleiben dauernde Stigmata zurück. Die Art der Ernährung zeigte keinen Einfluss auf die Rezidive. 55 weniger als 4 Jahre lang beobachtete Kinder starben alle, von den länger als 4 Jahre beobachteten 208 Kindern blieben 72 gesund, 26 zeigten manifeste Syphilis, 89 parasyphilitische Erkrankungen, 92 Dystrophie, 15 Tuberkulose, 13 Erkrankungen des Zirkulationsapparates, 5 anderweitige Störungen (Morbus Basedowii, Struma u. a.), 9 Hydrocephalus, 6 Epilepsie. Viele Todesfälle im späteren Lebensalter waren auf Tuberkulose zurückzuführen.

Sitzung vom 27. Mai 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Ranzi** stellte eine 27 jährige Frau vor, bei welcher er wegen eines **Hypophysentumors** eine Operation auf nasalem Wege vorgenommen hat.

Die Kranke hatte seit 4 Jahren Kopfschmerzen, ihr Körpergewicht nahm beträchtlich zu; vor einem Jahre bekam sie Sehstörungen und Struma. Die Kranke erblindete schliesslich auf dem rechten Auge, auf dem linken bestand temporale Hemiopie. Die Röntgenuntersuchung ergab eine starke Erweiterung der Sella turcica. Bei der Operation wurde die Nasenhöhle ausgeräumt, die Keilbeinhöhle eröffnet und ein Teil des Hypophysencarcinoms entfernt. Nach der Operation besserte sich das Sehvermögen rasch, so dass die Kranke jetzt mit dem linken Auge lesen und mit dem rechten Finger zählen kann.

Hr. **Riehl** demonstrierte ein Mädchen mit **Chalodermie.**

In der Achsel- und Inguinalgegend ist die Haut schlaff, sie hat ihre Elastizität verloren und hängt schlaff herab. Dieselben Hautveränderungen sind auch am Oberkörper nachzuweisen. Die Haut ist blass, zeigt stärkere Schweisssecretion und ist histologisch normal. Es fehlen nur die groben Bindegewebszüge, welche die Haut an der Unterlage fixieren. Bisher existiert in der Literatur nur ein derartiger, von Ketly beschriebener Fall.

Hr. **Schüller** demonstrierte ein Kind, bei welchem wegen **cerebraler Kinderlähmung** die hinteren Rückenmarkswurzeln durchschnitten wurden.

Es wurden die 7. cervikale und die 1. dorsale hintere Rückenmarkswurzel durchschnitten, um die Reflexerregbarkeit herabzusetzen. Nach der Operation verschwand die früher vorhanden gewesene Athetose; eine Sensibilitätsstörung war nur auf der ulnaren Seite des Unterarms vorhanden. Später trat zwar eine geringe Athetose wieder auf, aber die Kranke begann mit der gelähmten Hand Bewegungen auszuführen. Vielleicht wird in diesem Falle noch eine Durchschneidung von einer bis zwei hinteren Rückenmarkswurzeln notwendig sein.

Hr. **Bergmeister** demonstrierte einen Mann mit **multiplen Sarkomen der Konjunktiva** des linken Auges, welche durch ein Trauma bedingt sein sollen. Als Therapie kann in diesem Falle nur die Exenteracio orbitae empfohlen werden.

Hr. **Salzer** demonstrierte ein 19 jähriges Mädchen mit einer jahrelang bestehenden **Luxation des linken Vorderarms** nach rückwärts.

Die Kranke war Tierbändigerin und wurde von einem Bären angefallen. Sie erlitt mehrere Verletzungen und die vorliegende Luxation. Trotzdem dieselbe nicht eingerichtet wurde, kann die Kranke mit dem linken Vorderarm wieder arbeiten und besitzt in ihm eine grosse Kraft.

Hr. **Habsinger:**

Die gesundheitlichen Lebensschicksale erbsyphilitischer Kinder.

(Schluss.)

Bei einer grossen Anzahl von Kindern mit angeborener Lues fand sich zwischen dem 3.—10. Lebensjahre das Chvostek'sche Facialisphänomen, daneben bestanden noch andere nervöse Symptome, wie Kopfschmerz und allgemeine Nervosität. Eine galvanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven war bei diesen Kindern nicht vorhanden; der spasmophile Symptomenkomplex kommt bei luetischen Säuglingen und jungen Kindern nur sehr selten vor. Migräne kommt bei hereditärluetischen Kindern häufig vor, ebenso habitueller Kopfschmerz, welche beide meist organisch bedingt sind (Zusammenwirken von Schädelhypertrophie und Hydrocephalie). Die Migräne wird durch Jod- und Quecksilberbehandlung meist nicht beeinflusst, sie verschwindet jedoch im späteren Kindesalter manchmal spontan. 26 mehr als 5 Jahre alte Kinder wurden auf das Vorkommen der Wassermann'schen Reaktion geprüft; sie fand sich bei manifest luetischen in 12 Fällen, bei 6 vormals luetischen, aber zur Zeit der Untersuchung symptomenfreien Kindern in 3 Fällen, bei 8 absolut luesfreien Kindern in 3 Fällen. Wenn demnach luesfrei bleibende Kinder luetischer Eltern positive Reaktion zeigen, so ist dies möglicherweise bloss der Indicator für die luetische Gewebsschädigung der Nachkommenschaft, was aber mit Lues nicht identisch ist. Nach Analogie mit der Immunität positiv reagierender symptomfreier Mütter (Colles'sches Gesetz) muss auch den positiv reagierenden gesunden Kindern Syphilisimmunität zugesprochen werden (Profeta'sches Gesetz). Von den 72 bei der letzten Untersuchung gesund befundenen Kindern besassen 21 Dauerzeichen ihrer ehemaligen Lues (Sattelnase 19, vorspringende Schädelhöcker 17, Narben an den Mundlippen 7 Fälle). Es bleiben daher 51 von den 208 langjährig beobachteten Kindern übrig, die in jeder Hinsicht tadellos befunden wurden. Von diesen 72 Kindern hatten 64 nur eine leichte, 8 eine mittelschwere Syphilis durchgemacht. Wenn einmal die ersten Lebensjahre zurückgelegt sind, differieren die gesundheitlichen Chancen des an der Brust genährten und des künstlich genährten Luetikers nicht mehr wesentlich. Von den 263 lebend geborenen Kindern starben 79, und zwar 38 (48,2 pCt.) im ersten Lebensjahr, 15 im zweiten und 26 in den späteren Lebensjahren. Die Todesursachen älterer Kinder (38 Fälle) waren: Syphilis 15 Fälle, Pneumonie 11, gastrointestinale Störungen 6, Diphtherie 2, septische Erkrankung 2 Fälle, Masern und Tuberkulose je 1 Fall. Die Beobachtungen des Vortr. ergeben, dass die Lebensfähigkeit kongenital luetischer Individuen von den meisten Autoren sehr unterschätzt wird, ferner, dass der Lues der Aszendenz ein dysthrophisierender Einfluss auf die Deszendenz zukommt, ferner, dass sie die Psyche in höchst ungünstigem Sinne beeinflusst, und dass das Nervensystem kongenital syphilitischer Kinder sehr oft eine auffallende Minderwertigkeit dauernd behält. Ohne Zweifel kann das eine oder andere der als geheilt betrachteten Individuen in späterer Lebenszeit dennoch von einem Wiederausbruch der Krankheit ergriffen werden oder eine psychoneurotische Anomalie aufweisen. Im allgemeinen dürfte es aber richtig sein, dass erbsyphilitische Individuen, wenn sie genügend behandelt werden und über die Reifezeit gesund hinausgekommen sind, die grösste Wahrscheinlichkeit besitzen, dauernd gesund zu bleiben. Viel schlimmer steht es mit nicht sachgemäss behandelten Individuen. Vortr. lenkt die Aufmerksamkeit darauf, dass manche Kinder vormals syphilitischer Väter zeitlebens frei von syphilitischen Symptomen bleiben, aber schon frühzeitig Defekte in der Funktion des Nervensystems zeigen, besonders gewisse Charakteranomalien mit Intelligenzverminderung. Bei älteren erbsyphilitischen Kindern findet man mitunter Zahndystrophien verschiedener Art. Aus dem Material des Vortr. ergibt sich, dass von den erbsyphilitischen Kindern ungefähr 25 pCt. zu gesunden Menschen geworden sind, aber auch, dass die Erbsyphilis einen schweren schädigenden Einfluss auf die körperliche und geistige Entwicklung der Nachkommenschaft ausüben kann. Der traurigen Stigmatisierung eines unschuldigen Menschenmaterials kann nur durch energische Maassregeln zur Syphilisverhütung gesteuert werden.

Sitzung vom 3. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Teleky** domonstrierte einen Arbeiter mit **Bleivergiftung.**

Der Kranke ist in einer Akkumulatorenfabrik mit dem Verladen von Bleiplatten und Bleischlamm beschäftigt. Er hat wiederholt Koliken gehabt; gegenwärtig zeigt er eine Lähmung der Strecker beider Hände. Der Mann ist Linkshänder und hat die linke Hand mehr angestrengt als die rechte. Es ist auch die Lähmung links stärker ausgeprägt als rechts, was der Aufbrauchtheorie von Edinger entspricht.

Hr. **Teleky** demonstrierte ferner eine Frau mit **chronischer Quecksilbervergiftung.**

Die Kranke zeigt einen stark grobschlägigen Intensionstremor, welcher den ganzen Körper ergreifen kann. Sie arbeitet in einer Hutfabrik. Die Hasen- oder Kaninchenhaare, aus welchen die Hüte erzeugt werden, sind mit salpetersaurem Quecksilber gebeizt; der fertige Hut enthält $^1/_2$—$^3/_4$ pCt. seines Gewichts Quecksilber. Eine radikale Prophylaxe wäre nur durch Verwendung einer giftfreien Beize zu erzielen. Da diese bisher fehlt, bestehen die Vorbeugungsmaassregeln in Reinlichkeit und guter Ventilation.

Hr. **Kronfeld: Demonstrationen zur Geschichte der Medizin.**

K. demonstrierte zwei Objekte der antiken Kleinkunst, von denen das eine als Krankheitsdarstellung, das andere als Darstellung eines vielbeschäftigten Arztes lebhaftes Interesse verdient. In der Sammlung Wyndham Francis Cook-London befindet sich die etwa 12 cm hohe Bronzefigur eines jungen Mannes. Rumpf, Hals und Arme sind hochgradig abgemagert. Die Statuette, welche eine Inschrift in Punktiermanier trägt, stammt aus der ersten Hälfte des 3. vorchristlichen Jahrhunderts und stellt zweifelsohne einen Kranken, wohl einen Tuberkulösen, dar. Der Versuch, die Figur als Gestalt eines Büssenden und Hungernden auszulegen, kann als misslungen bezeichnet werden. Da es sich hier um das Votiv eines Kranken handelt, ergänzt die Figur die bisher bekanntgewordenen Votive mit deutlichen Krankheitsdarstellungen.

Das zweite Objekt ist ein Vasenbild in Paris aus dem 5. vorchristlichen Jahrhundert, welches den Arzt bei seiner Heiltätigkeit darstellt. Der sehr jugendliche Arzt sitzt vor einem stehenden Kranken und hat ein rotes Band im Haar. Er löst einen Verband am rechten Vorderarm des Kranken, welcher ein rotes Bandamulett am linken Handgelenk trägt. Jenseits eines Waschbeckens sitzt der zweite Kranke mit einem Verband am linken Oberarm und mit einem roten Bandamulett über dem linken Knöchel. Weiter zurück stützt sich der dritte Kranke auf einen Stab. Ferner der vierte Kranke mit einem weissen Verband auf der Brust. Dieser redet auf einen Zwergsklaven, den Diener des Arztes, ein. Der fünfte Kranke steht hinter dem Sessel des Arztes, stützt sich ebenfalls auf einen Knotenstock und trägt das bekannte rote Bandamulett am rechten Handgelenk. Dr. Pozzi hat bereits nachgewiesen, dass die fünf Kranken auf diesem Vasenbilde zur Ader gelassen werden. Der Mann, der den Verband über dem Brustkorb trägt, mag einen Schröpfkopf erhalten haben. Auffällig ist der sehr jugendliche Habitus des Arztes. Dr. Pozzi nennt das Bild eine „medizinische Klinik". Da es sich jedoch nur um ambulante Patienten handelt, müssen wir von einer Poliklinik sprechen. Die Kranken sind nach Ansicht K.'s Rheumatiker oder Gichtiker. Dafür spricht 1. die einförmige Therapie des Ader-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

lassens, 2. das rote Bandamulett, 3. dass alle Kranken Knotenstöcke benutzen und 4. dass alle Kranken im Alter von 40 bis 50 Jahren stehen. Wir sehen demnach auf diesem Vasenbilde aus dem 5. vorchristlichen Jahrhundert den sehr jugendlichen Vorstand einer poliklinischen Abteilung, welcher die Behandlung des Rheumatismus und der Gicht als besondere Spezialität betreibt.

Hr. **Schwarz** zeigte das Röntgenbild eines Falles von akuter disseminierter **Bronchopneumonie.**

Das Röntgenbild liess im Lungenfelde zahlreiche kleine, dunkle Flächen erkennen, welche verschwanden, nachdem das Fieber kritisch abgefallen war.

Hr. **Leco** demonstrierte anatomische Präparate von **Pancreas anulare.**

Der Pancreaskopf umfasst einen grossen Teil des Duodenumquerschnitts und kann in Fällen von chronischer Pancreatitis zu schweren Stenosen führen. Die Anomalie ist auf eine Entwicklungsstörung zurückzuführen. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 12. Mai 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Sattler** stellte ein 14 jähriges Mädchen vor, bei welchem **Striae nach Typhus** aufgetreten sind.

Das Mädchen erkrankte vor 5 Monaten an Typhus, welcher zweimal rezidivierte und eine Druckempfindlichkeit der Nervi crurales und ischiadici bedingte. An der Vorder- und Innenfläche der Oberschenkel bildeten sich längsverlaufende Striae aus, ebenso am Gesäss; sie waren anfangs blau und wurden später wulstig. Im vorgestellten Falle scheinen die Striae durch trophoneurotische Störungen bedingt zu sein, da die Pat. auch Riefung der Zehennägel, blaue Verfärbung und gesteigerte Schweisssecretion an den Händen aufweist.

Hr. **Chilaiditi** demonstrierte zwei Fälle, bei denen zeitweise die **Leber aus ihrer Lage nach abwärts verdrängt** wird.

Die Kranken leiden an Magendilatation, wahrscheinlich infolge einer Pylorusstenose. Es handelt sich in beiden Fällen nicht um echte Wanderlebern, sondern wahrscheinlich um Schlaffheit der Leberligamente und abnorme Beschaffenheit der Insertion des Colons.

Hr. **Strasser: Ueber Wärmeregulation im Bade.**

Vortr. prüfte mit eigens konstruierten Thermometern die Symptome der Gegenregulation gegen Abkühlung und Erwärmung bei Menschen und konnte feststellen, dass die Regulation ungeheuer fein eingestellt ist, so dass sie häufig nicht erst dann die Gegenregulation auslöst (Zittern oder Schweiss), wenn schon eine Abkühlung oder Erwärmung stattgefunden hat, sondern schon, wenn eine solche droht. In der Anwendung auf die Hydrotherapie bespricht Vortr. die Möglichkeit, die physikalische Regulation zu überwinden bzw. insuffizient zu machen, wodurch es gelingt, z. B. einen Fiebernden abzukühlen. Die Lehre jedoch, dass bei Insuffizienz der physikalischen Regulation die chemische eintreten muss (bei Abkühlung), muss dahin rektifiziert werden, dass die Perzeption für die Notwendigkeit, mit der Gegenregulation einzusetzen, nur der Haut zukommt und durch Methoden, welche eine stärkere Durchblutung der Haut bewirken, so lange getäuscht werden kann, bis das Blut selbst abgekühlt ist und die Haut von innen her gekühlt wird. Dann tritt unfehlbar die chemische Regulation in Tätigkeit. Bei Leuten, deren Temperatur nach dem Bade in der Zeit der sog. primären Nachwirkung weiter fällt, ist kein Muskelzittern zu sehen, es wird also die chemische Regulation schon dann nicht mehr ausgelöst, wenn die Gefahr der weiteren Abkühlung von aussen her nicht mehr besteht. Versuche mit Gasbädern ergaben, dass besonders Kohlensäurebäder imstande sind, den Körper ohne Frostgefühl abzukühlen. CO_2-Bäder von 30° C sind schonende Abkühlungsbäder, solche von 20° brutale, welche die chemische Regulation noch lange Zeit nachher stark in Anspruch nehmen. Bei einem Falle von halbseitigem Schwitzen ist sowohl bei Abkühlungs- als auch bei Erwärmungsversuchen die Gegenregulation auf der kranken Seite zeitlicher und intensiver aufgetreten als auf der gesunden. Lokale Ueberhitzung brachte auch Schweissausbruch, ehe die Körpertemperatur angestiegen war. Vortr. betont, dass bei der grössten Vorsicht in der Anordnung der Versuche der nervöse Reflexreiz nicht ganz ausgeschaltet werden kann. Dies ist bei Abkühlungen sehr wichtig, aber auch der Wärmereiz kann die Gegenregulation (Schweiss) rascher auslösen, als sie etwa durch die Ueberhitzung regulatorisch ausgelöst würde.

Sitzung vom 19. Mai 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Knöpfelmacher** demonstrierte ein $4^{1}/_{2}$jähriges Mädchen mit **Zwergwuchs und Idiotie.**

Das Kind zeigt die Entwicklung eines halbjährigen Mädchens, ist 81 cm hoch, hat einen kleinen Schädel, eine Sattelnase, enge, auf Licht träge reagierende Pupillen. Sehnenreflexe herabgesetzt, das Stehen ist nur schlecht, das Gehen gar nicht möglich. Die Mutter des Kindes hatte Syphilis. Bei dem Kinde ist Wassermann im Blute positiv, in der Cerebrospinalflüssigkeit negativ.

Hr. **Schick** demonstrierte ein zehnjähriges Mädchen mit **hysterischem Scheintumor der Oberbauchgegend.**

Vor 6 Wochen ist in der Magengegend eine schmerzlose Vorwölbung aufgetreten, welche manchmal verschwindet und nach einiger Zeit wieder erscheint. Das Kind kann den Tumor freiwillig erzeugen, indem es tief einatmet und die unteren Partien der Bauchmuskulatur kontrahiert, wobei die Baucheingeweide in den oberen Bauchraum verdrängt werden.

Hr. **Monti** demonstrierte einen Säugling mit einer **tumorartigen Ektasie der Lymphgefässe**, welche vom Kinn bis zu den Ohren reicht. Da die Exstirpation der grossen Geschwulst nicht möglich ist, werden Incisionen der Hohlräume und Tamponade mit Jodoformgaze versucht werden.

Hr. **Gottlieb** demonstrierte ein 5jähriges Kind mit **angeborenem Herzfehler.**

Seit Geburt bestehen Cyanose, schnelles und kurzes Atmen und Herzklopfen. Die Symptome sprechen für Pulmonalstenose, Defekt des Kammerseptums und Offenbleiben des Ductus Botalli.

Hr. **Hamburger: Ueber Allergieabnahme während der Masern und über gegenseitige Beeinflussung zweier Infektionskrankheiten.**

Wir wissen durch die Untersuchungen von Preisich und v. Pirquet, dass die cutane Tuberkulinreaktion während des Masernexanthems verschwindet. Der negative Ausfall der Cutanreaktion während der Masern ist nicht auf einen völligen Verlust der Tuberkulinempfindlichkeit, sondern nur auf eine Abnahme derselben zurückzuführen (Grüner). Diese Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit während der Masern ist nun nicht ein für das Verhalten des tuberkuloseinfizierten, an Masern erkrankten Menschen charakteristisch, sondern gilt auch für den vaccinierten Masernkranken. Wie Vortr. und Schey zeigen konnten, ist auch die spezifische Vaccineempfindlichkeit während der Masern beträchtlich herabgesetzt, d. h., während ein- oder mehrmals vaccinierte Kinder entsprechend den Angaben Knöpfelmacher's normalerweise positive Stichreaktionen auf $^{1}/_{100}$ oder $^{1}/_{1000}$ Lympheverdünnung geben, reagieren solche Kinder während der Masern auf $^{1}/_{1000}$ Lymphe nie, auf $^{1}/_{100}$ fast nie. Nun ist aber auch die spezifische Serumempfindlichkeit während der Masern herabgesetzt, wie Vortr. und R. Pollak zeigen konnten. Während Kinder, die vor mehreren Tagen, Wochen oder Monaten Pferdeserum injiziert bekommen hatten, auf neuerliche subcutane Pferdeseruminjektion mit lokalen Entzündungserscheinungen reagieren (v. Pirquet und Schick), ist diese Ueberempfindlichkeitsreaktion während der Masern gewöhnlich viel weniger stark ausgeprägt. Wir können also sagen: Während der Masern ist nicht nur die spezifische Empfindlichkeit für das Tuberkulosegift, sondern auch für das Vaccinegift und für das Gift der Serumkrankheit herabgesetzt. Es besteht also eine Abnahme verschiedener Allerginqualitäten während der Masern, und wir dürfen wohl annehmen, dass dasselbe wohl auch für andere Krankheitsgifte während des floriden Masernstadiums gilt. Der Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit während der Masern entspricht nun auch die schon von älteren Beobachtern angegebene Tatsache, dass floride Tuberkuloseerscheinungen während der Masern zurückgehen, vor allem ist eine Secretionsabnahme an tuberkulösen Fisteln zu beobachten. Es werden aber auch andere Krankheiten in ihrem Verlauf durch interkurrente Masern beeinflusst. So erwähnt Thomas das Zurückgehen chronischer Ekzeme, einer akuten Gonorrhöe während der Masern, v. Pirquet den Rückgang einer chronischen Nephritis. Hierher gehört auch die von Heubner verzeichnete Tatsache von dem protrahierten Vaccineablauf unter dem Einfluss interkurrenter Masern. Vielleicht werden genauere Beobachtungen auch eine Beeinflussung der Varicellen durch Hinzutreten von Masern feststellen können. Es ist nun interessant, dass auch die Masern selbst durch andere Krankheiten beeinflusst werden. Heubner berichtet, dass das Prodromalstadium der Masern durch die Vaccination verlängert werden kann. Nach der Beobachtung der Vortr. wird das Prodromalstadium der Masern durch Einverleibung von Vaccinelymphe bzw. von Pferdeserum verlängert und dadurch die Eruption des Exanthems hinausgeschoben. Dabei handelte es sich selbstverständlich um Kinder, die für Vaccine bzw. für Pferdeserum bereits überempfindlich waren. Es ist wohl anzunehmen, dass eine solche gegenseitige Beeinflussung wie zwischen Masern und anderen Infektionskrankheiten auch sonst für Infektionskrankheiten gilt. Hierher gehört wohl die Abschwächung der Tuberkulinreaktion durch interkurrente Pneumokokkeninfektionen und durch Typhus, ferner die bekannte Tatsache von dem Zurückgehen maligner Geschwülste unter dem Einfluss interkurrenten Erysipels. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 13. Mai 1910.

Hr. **Otto Grosser**:

Neuere Anschauungen über Bau und Funktion der Placenta.

Als Embryotrophe bezeichnet man seit Bonnet die Secrete und Zerfallsprodukte der mütterlichen Schleimhaut, die vom Chorionepithel resorbiert werden: ihr kann man die Hämotrophe gegenüberstellen die Summe von Stoffen, welche das Chorionepithel direkt aus dem mütterlichen Blute resorbiert. Die menschliche Entwicklung durchläuft zuerst ein embryotrophisches Stadium um mit der Ausbildung des intervillösen Raumes in das hämotrophische überzugehen. Nur beim Menschen und beim Menschenaffen ist die Ernährung in späteren Graviditätszeiten eine rein hämotrophische, bei allen anderen Säugetieren zumindest eine gemischte. Die Ernährung beruht auf den resorbierenden Eigenschaften des Chorionepithels, das nur eine beschränkte Lebensdauer hat und sich sukzessive in Plazentarfibrin (Fibrinoid) umwandelt, und in dieser Eigenschaft ist der wichstigste Grund für die zeitliche Beschränkung der Gravidität zu erblicken, wenn wir auch den unmittelbar die Geburt auslösenden Faktor noch nicht kennen.

Hr. **Waldstein** demonstriert **Lymphangioma orbitae et palati.** Zuerst im Anschluss an fieberhaften Zustand, mässige Schwellung beider Lider mit Exophthalmus, die zurückging. Dann Auftreten und Schwinden von roten Flecken am Gaumen. Wassermann positiv. Mässige Oligo-Erythrocytämie (4½ Millionen rote) mit entsprechend herabgesetztem Hämoglobingehalt und geringerer Leukocytose (11 000) und Ueberwiegen der grossen Lymphocythen (32 pCt.) über die anderen. Weich elastische Konsistenz, unscharfe Umgrenzung, Mangel jeglicher Destruktion. Empfiehlt die Exstirpation.

O. Wiener.

Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen.

XVII. Tagung zu Dresden am 11. und 12. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Jurasz-Lemberg.

Referat, erstattet vom Schriftführer Dr. F. Blumenfeld-Wiesbaden.

(Fortsetzung.)

6. Hr. Manasse-Strassburg i. E.: Ueber Exostosen und Mucocele der Stirnhöhlen.

16jähriger Knabe. Seit 7 Monaten Vortreibung des rechten Auges und Schwellung über demselben. Befund: Gegend des rechten Arcus supraorbitalis, stark vorgetrieben durch prallen, elastischen Tumor. Portrusio bulbi, Verdrängung des Augapfels nach unten und aussen. Augenhintergrund: Venen beiderseits stark gefüllt, geschlängelt, rechts mehr als links, rechte Papille ziemlich scharf begrenzt, aber etwas mehr gerötet als links. Physiologische Excavation beiderseits deutlich. Augenbewegungen rechts nach oben behindert, Pupillen normal. Sehschärfe rechts $1/_{20}$, links $6/_{6}$. Punktion des Tumors ergibt farblose Flüssigkeit mit lebenden Flimmerepithelien. Operation in Narkose. Freipräparieren des graublauen Tumors. Die äussere Wand der Stirnhöhle zeigt sich papierdünn, teilweise zerstört. Bei weiterem Freipräparieren entleert der Tumor sulzige Massen und wässrige Flüssigkeit. In der Stirnhöhle wölben sich harte, knollige, elfenbeinfarbige Massen vor, die sich medianwärts und nach dem Siebbein zu erstrecken. Der Arcus supraorbitalis, zu einer dünnen Knochenspange verkleinert, wird entfernt. Die von der Cerebralwand der Stirnhöhle ausgehenden Exostosen werden entfernt. Es handelt sich also gleichzeitig um Exostosen und Mucocele der Stirnhöhle. Die Exostosen sind offenbar das Primäre gewesen. Sie haben den Ductus naseofrontalis verschlossen und dadurch zur Bildung der Mucocele geführt.

Demonstration einer weiteren Stirnhöhlenexostose, von Wolf-Metz dem Vortragenden übergeben.

Ferner Demonstration einer dritten Exostose bei einem 18jährigen Mann am Infraorbitalrand, der den Bulbus nach oben verlagerte. Bei ihrer Entfernung wurde die Kieferhöhle eröffnet, die sich in den Knochenwulst hineinbuchtete. Dieselbe erwies sich als gesund.

Diskussion.

Hr. v. Eicken-Basel schliesst sich den Ausführungen des Vortr. in bezug auf das Abhängigkeitsverhältnis von Mucocele und Exostose an.

Hr. Sturmann-Berlin: Weitere Ausführungen der Aetiologie der Mucocele.

Hr. Kretschmann-Magdeburg demonstriert eine Elfenbeinexostose, die vom Siebbein ausging.

Hr. Manasse-Strassburg (Schlusswort): Bei den Exostosen handelt es sich häufig um jugendliche Individuen. Man muss daher an eine angeborene Disposition denken.

7. Hr. Zarniko-Hamburg: Turbinotomia submucosa.

Vortr. empfiehlt für die häufigen Fälle, in denen eine störende Vergrösserung einer unteren Nasenmuschel lediglich auf Vergrösserung oder abnormer Vorwölbung des Muschelbeins beruht, statt der ganz zu verwerfenden Abtragung der Muschel an ihrer Anheftung (Turbinectomia) die submucöse Resection des Muschelbeins (Turbinotomia submucosa).

Schilderung der Operation, die in folgenden Etappen ausgeführt wird: Senkrechter Scherenschnitt am vorderen Ende, der die Schleimhaut bis auf den Knochen durchtrennt; von diesem Schnitt aus Abhebeln der Schleimhaut auf der konvexen Seite mit einem geeigneten Elevatorium; Durchschneidung der Schleimhaut von innen nach aussen mit einem geknöpften Messerchen; Abhebeln der Schleimhaut der konkaven Seite; Abkneifen oder Abbrechen des Muschelbeins, soweit es nötig ist, und Entfernung des losgelösten Knochenstückes; Glättung des Randes und Reposition der Schleimhautlappen; Tamponade nur bei stärkerer Blutung (selten erforderlich).

Die Operation bietet kleine technische Schwierigkeiten, die aber stets zu überwinden sind.

Vortr. hat die Turbinotomia submucosa mit strenger Auswahl der Fälle im Laufe der letzten beiden Jahre über dreissigmal ausgeführt und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Er betrachtet sie in vielen Fällen als durchaus notwendige Ergänzung der submucösen Septumresection.

Diskussion.

Hr. Winckler-Bremen hat das Verfahren von Zarniko in einem Falle sehr praktisch gefunden, konnte aber die Tamponade nicht entbehren.

Hr. Seifert-Würzburg empfiehlt keilförmige Resection des Muschelgewebes mit dem Moure'schen Messer, das für die Beseitigung der Septumleisten empfohlen ist. Wenn man bei solchen starken Hyperplasien das Muschelgewebe von hinten her in das Fenster des Messers hineindrängt und die Schleimhaut mit dem entsprechenden Teil des knöchernen Muschelgewebes herausschneidet, so legt sich bei entsprechender Tamponade die obere Fläche an die untere Wunde, und man erzielt eine Verkleinerung der Muschel ohne Störung ihrer Funktion.

Hr. Ritter-Berlin fragt, ob beim Zarniko'schen Verfahren keine Gefährdung des nasalen Endes des Tränenkanals stattfindet.

Hr. Killian-Freiburg empfiehlt für gewisse Fälle die Infraktion der unteren Muschel mit dem von ihm angegebenen Speculum.

Hr. Denker-Erlangen hat auch in Fällen, wo sonst die partielle Resection der unteren Muschel vorgenommen wird, die Turbinotomie versucht. Er wird über seine Erfahrungen weiter berichten.

Hr. Zarniko-Hamburg (Schlusswort) hat keinerlei Störungen von seiten des Tränennasenganges gesehen. Der Vorschlag Herrn Denker's sollte weiter geprüft werden.

8. Hr. A. von Gyergyai-Klausenburg: a) Ein neues direktes Untersuchungsverfahren des Nasenrachens und der hinteren Nasenpartie.

Die Methode besteht darin, dass bei hängendem Kopf der weiche Gaumen nach vorn gezogen wird und dadurch ein gerades Untersuchungsrohr so in den Nasenrachenraum eingeführt werden kann, dass sein inneres Ende dem hinteren Rande des harten Gaumens unmittelbar anliegt. Das äussere Ende stösst dabei an die untere Zahnreihe. Die Untersuchung findet gewöhnlich in Lokalanästhesie statt. Es werden 4—20 mm weite und 8—10 cm lange gerade Röhren benutzt, die an das Brünings'sche Elektroskop befestigt werden. Ein Saugapparat zur Entfernung des Schleims ist notwendig. Zur ersten Orientierung empfiehlt es sich, ein 12—20 mm breites Rohr einzuführen. Alsdann kann man auch engere verwenden. Man übersieht die Gegend der Rachenmandel, die Seitenwände des Nasenrachens, das Ostium pharyngeum der Tube, die Rosenmüller'sche Grube usw. und in der Mittellinie den Rand des Septums. In günstigen Fällen kann man auch das hintere Ende und ein Stück vom unteren Rand der mittleren Muschel sowie einen Teil des mittleren Nasenganges überblicken. Zwischen mittlerer Muschel und Septum sieht man die steil aufsteigende vordere Wand der Keilbeinhöhle, davon nach vorn den oberen Nasengang mit der oberen Muschel. Man kann in die Tube ein Rohr von 4 bis 7 mm Stärke 2½ cm weit einführen, so dass man die Trommelhöhle durch den äusseren Gehörgang leicht sehen kann. Man kann auch bei geeigneten Individuen ein dünnes Rohr in den oberen Nasengang und in den Recessus spheno-ethmoidalis einführen. Die Technik der Untersuchungsmethode und deren Vorteile werden weiter ausgeführt.

b) Operationen mit dieser Methode.

Zum operativen Vorgehen bedarf es eines Saugapparates, und es empfiehlt sich daher, um beide Hände frei zu haben, das Rohr zu fixieren. Die starken Rohrweiten eignen sich mehr zum Operieren. G. hat in letzter Zeit adenoide Vegetationen, hypertrophische Muschelenden, Choanalpolypen auf diese Weise entfernt, möchte aber das nicht für alle Fälle empfehlen. Er empfiehlt die Eröffnung der Keilbeinhöhle auf diesem Wege.

Diskussion. Hr. Mann-Dresden hat Gelegenheit gehabt, die Untersuchungsmethode zu prüfen und hält sie für gewisse Fälle für ausführbar.

9. Hr. Salzburg-Dresden: Krankenvorstellung. 1. Fall von Carcinom der Nase, der seit 10½ Jahren rezidivfrei geblieben ist.

2. Fall von Rundzellensarkom der hinteren Larynxwand. Totalexstirpation des Larynx. Heilung seit 10 Jahren.

11. Hr. Möller-Hamburg: Atmokausis bei Ozaena.

An der Hand von etwa 100 Fällen, die im Eppendorfer Krankenhause in der Abteilung von Thost mit dem von Pincus angegebenen Apparat behandelt wurden, zeigt M., dass die Atmokausis bei der Ozaena sehr viel leisten kann, sowohl allein, wie auch in Verbindung mit Methoden, die eine Verkleinerung des Nasenlumens bezwecken. Zunächst wird die Nase aufs säuberlichste mit Wasserstoffsuperoxyd gereinigt, bis die ganze Schleimhaut frei von Borken ist. Dann 10 proz. Cocainspray. Einreiben des Naseneinganges mit 10 proz. Cocain. Ausserdem Einreiben von Naseneingang, äusserer Nase und Oberlippen mit Vaselin. Dauer der Einwirkung des von Kondenswasser freien, auf 116—118° erwärmten Dampfes 1—3 Sekunden in jedem Nasenloch. Die günstige Einwirkung zeigte sich in Beseitigung des Druckgefühls im Kopf, der Kopfschmerzen und des üblen Geruches, Verringerung der Borkenbildung, Erleichterung der Reinigung. Die Atmokausis hat sich als nicht gefährlich gezeigt. Nur einmal wurde eine Otitis media, die ohne Besonderheiten verlief, beobachtet. Kindliches Alter bildet keine Contraindikation. Wassermann war überall negativ.

11a. Hr. Brünings-Jena: Ueber neue diagnostische Hilfsmittel und Methoden.

1. Die Fenstersonde. B. hat hohle Oliven aus Hartmessing von abgestufter Dicke mit seitlichen scharfrandigen Fenstern als Sondenansätze anfertigen lassen, welche dazu dienen, mittels Probeexcision die

Diagnose Speiseröhrencarcinom zu stellen oder ein solches auszuschliessen. Das schon seit Jahren vom Verf. gebrauchte Instrument wurde bisher in 41 Fällen von malignem Speiseröhrentumor angewendet und hat ausnahmslos beim ersten Eingehen die zur mikroskopischen Diagnose erforderlichen Tumorstücke heraufgebracht. Andererseits konnte durch regelmässige Oesophagoskopie bei negativem Erfolge nachgewiesen werden, dass die Sonde in normaler Speiseröhre und gutartigen Stenosen keinerlei Verletzung hervorrufen kann. Nachteilige Folgen einer Probeexcision sind nicht vorgekommen. B. ist der Ansicht, dass die neue Methode absolut sicher wirkt und auch für den endoskopisch geschulten Arzt in den meisten Fällen mit Vorteil die Oesophagoskopie ersetzen kann.

2. Verbesserungen des Broncho-Elektroskops und der bronchoskopischen Zangen. Der Reflexionsspiegel des Elektroskops wurde an Stelle des zentralen Loches mit einem durchgehenden Spalt versehen. Dadurch sind nicht nur die störenden Reflexe vermieden, sondern man kann jetzt Zangen und andere Instrumente von beliebiger Länge anwenden, da sie sich ohne weiteres durch den Spiegelspalt führen lassen. Die bisher gebräuchliche verlängerbare Zange des B. konnte deshalb durch ein sehr vorteihaftes, nicht verlängerbares Modell ersetzt werden, das bei sehr einfacher Handhabung besonders grazil und stabil ist.

3. Anastigmatische Vergrösserungsspiegel, Spiegel mit erweitertem Gesichtsfeld. Die schon im Beginn der Laryngoskopie angestellten Versuche, einen Kehlkopfspiegel mit Lupenvergrösserung zu konstruieren, haben bisher zu keinem brauchbaren Resultat geführt, weil ein schräggestellter Hohlspiegel sehr stark verzeichnet. B. hat nachgewiesen, dass es sich dabei um Astigmatismus handelt, welcher sich leicht und vollkommen dadurch beseitigen lässt, dass man die Vorderfläche der Spiegel cylindrisch anschleift. Diese anastigmatisch korrigierten Kehlkopfspiegel, welche sich äusserlich nicht von der gewöhnlichen Form unterscheiden, liefern ein verzeichnungsfreies zwei- bis dreimal vergrössertes Kehlkopfbild von gesteigerter Helligkeit und werden in sehr vielen Fällen den gewöhnlichen Planspiegel mit Vorteil ersetzen.

B. hat das gleiche Korrektionsprinzip auch in umgekehrter Form angewendet und so einen verkleinernden Spiegel mit entsprechend erweitertem Gesichtsfeld erhalten. Diese Spiegel sind besonders vorteilhaft zur Postrhinoskopie, da sie bei gleicher Grösse die vierfache Fläche zu übersehen gestatten. — Die neuen Spiegeltypen werden von dem Zeisswerk in Jena fabriziert.

3. Die Stereolaryngoskopie. B., der sich schon seit Jahren mit dem Problem der binocularen Laryngorhinootoskopie beschäftigt hat, erörtert die gesamten theoretischen Möglichkeiten, unter denen er zwei ganz neue Wege gefunden hat. In Zusammenarbeit mit dem Zeisswerk sind so eine Reihe von neuen Versuchskonstruktionen entstanden, die er zurzeit einer gründlichen praktischen Erprobung unterwirft, bevor er sich für ein definitives Modell zum allgemeinen Gebrauch entscheiden wird.

11b. Hr. **Brünings**-Jena: Ueber eine röntgenographische Darstellungsmethode der Nebenhöhlen und des Schläfenbeines. (Mit Demonstration.)

B. bespricht zunächst die theoretisch und praktisch möglichen Verbesserungen des röntgenographischen Verfahrens für Schädelaufnahmen und weist dann nach, dass die stereoskopische Darstellung den weitaus grössten Fortschritt bedeutet, das sie „das so schwer zu deutende Röntgenogramm des Schädels mit einem Schlage in ein lebensvolles, klar verständliches Bild“ verwandelt (Albers-Schönberg). Die Gründe, weshalb die Stereographie des Schädels bisher nicht über das Versuchsstadium hinausgelangt ist, sind doppelte: Einmal existierte bisher kein stereoskopischer Aufnahmeapparat, welcher die beim Kopf unerlässliche Anwendung von Röhrenblenden gestattete, und zweitens war eine Verdoppelung der bisherigen langen Belichtungszeiten ohne Aenderung der Röhrenhärte praktisch undurchführbar.

B. hat diese Schwierigkeiten durch die Konstruktion eines sehr einfachen Stereoaufnahmeapparates beseitigt, bei dem sich die Röhrenblende bewegt, so dass der Lichtkreis bei der stereoskopischen Verschiebung selbsttätig auf die Plattenmitte eingestellt bleibt. Durch das Prinzip der Kugelfläche ist dies auch für jede Art von Schrägaufnahmen erreicht. Die Belichtungszeit wurde durch Anwendung der neuen Gehlerfolie auf $^1/_{20}$ abgekürzt, so dass eine stereoskopische Doppelaufnahme bei normaler Röhrenbelastung in 10—15 Sekunden beendet ist.

B. demonstriert hierauf eine Reihe stereoskopischer dorsoventraler Kopfaufnahmen, auf denen das gesamte Skelett des Gesichtsschädels einschliesslich der Keilbeinhöhle, der Felsenbeine, der Wirbelsäule vollkommen körperlich erscheint. Besprechung der klinischen Bedeutung des neuen Verfahrens.

12. Hr. **Killian**-Freiburg: Demonstration eines Binnenspatels.

Für die direkte Laryngoskopie und Tracheoskopie hat K. in verschiedenen Längen ein Instrument anfertigen lassen, das den Vorzug leichterer Ausführbarkeit der Untersuchung hat. Der Druck kann geringer sein als bei Anwendung des Röhrenspatels. Der Spatel ist im Querschnitt V-förmig und presst in die Zunge eine Rinne, die direkten Einblick in den Kehlkopf ermöglicht, passt auch sehr gut in die vordere Kommissur, durch die er sich leicht hindurchführen lässt. Die Brüningssche Gegendruckmethode kann gleichzeitig am schonendsten so angewendet werden, dass der hinter dem Patienten stehende Assistent mit dem Finger einen Druck auf den Ringknorpel ausübt.

Diskussion.

Hr. **A. Hartmann**-Berlin demonstriert einen Spatel, der sich von dem eben gezeigten durch konisch-ovale Form unterscheidet. Man kann mit gewöhnlichem Stirnspiegel untersuchen.

Hr. **Walter Haenel**-Dresden: Demonstration eines Falles von Syphilis der Trachea an 6 tracheoskopierten Bildern aus 5 Wochen langer Beobachtungszeit und an dem Obduktionspräparat. 26jähriger Mann. Wassermann positiv. Verengung der Trachea durch gummöse Erkrankung dicht oberhalb der Bifurkation. Heilung auf antisyphilische Kur. Atemnot. Durch Abtragung von Granulationen wurde vorübergehende Besserung bewirkt. Trotz Dilatation führt die ringförmige Stenose zum Tode.

13. Hr. **O. Kahler**-Wien: Zur Kenntnis der Trachealdivertikel.

Demonstriert endoskopische Bilder von einem Tracheal- und einem Bronchialdivertikel. Die Fälle sind zweifellos mit dem von **Hans Chiari** beschriebenen Typus identisch und als rudimentäre überzählige Bronchien aufzufassen. Bei einem 35jährigen Mann fand sich etwa 1 cm oberhalb der Bifurkation rechts $1^1/_2$ cm tiefer Blindsak, bei einer 32jährigen Frau ein solcher im Anfangsteil des rechten Bronchus. Bronchialverzweigung in beiden Fällen normal.

14. Hr. **W. Uffenorde**-Göttingen: Hochgradige Schwellung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut nach Decanulement bei einem Fall von Papillom des Larynx, geheilt durch Curettement der Schleimhaut.

Tracheotomie bei $1^1/_2$jährigem Kind, dessen Kehlkopfbefund wegen starker Schleimabsonderung nicht festgestellt werden konnte. 8 Tage später Entfernung zweier grosser Papillome der Stimmbänder durch Laryngofissur. Nach Entfernung der Kanäle mässiger Stridor. Im bronchoskopischen Bild ergab sich sukkulente Schwellung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut. Curettement der Schleimhaut das bald wesentliche Erleichterung brachte.

15. Hr. **Hegener**-Heidelberg: Ein binoculares stereoskopisches Kehlkopffernrohr.

In der deutlichen Sehweite von 25 cm kann man nur mit einem Auge das Kehlkopfspiegelbild sehen, muss daher auf den Vorzug des binokularen Sehens verzichten. Aehnliches gilt von Rhinoskopia posterior und Otoskopie. Die Verkleinerung des Konvergenzwinkels ist nur durch optische Instrumente möglich. Will man zu normaler Plastik gelangen, so muss das scheinbar in die Weite gerückte Bild optisch herangeholt werden. Das geschieht, wenn man es durch ein Fernrohr gleichzeitig vergrössert. Die Vorteile der stereoskopischen binocularen Betrachtung sind hinreichend gross, um die Anwendung eines komplizierten Apparates, wie er für die stereoskopische Untersuchung notwendig ist, zu rechtfertigen. Die Entfernungs- und Tiefenschätzung wird gebessert. Ferner wird das richtige Gefühl für die Körperlichkeit eines Gegenstandes durch das stereoskopische Sehen erleichtert. Es ist daher besonders für die Betrachtung feinerer Veränderungen im Larynx von grossem Wert. Das von H. konstruierte Fernrohr wird des näheren erläutert. Die Anwendung des Kehlkopffernrohrs soll die gewöhnliche Untersuchungsmethode nicht ersetzen, soll sie aber in gewissen in besonders dazu geeigneten Fällen ergänzen.

Diskussion: Hr. **Kümmel**-Heidelberg hat Gelegenheit gehabt, das Instrument verschiedentlich zu prüfen und weist auf seine Bedeutung hin.

16. Hr. **A. Kuttner**-Berlin: Demonstration eines neuen Gelenks für Hals-, Nasen- und Ohreninstrumente.

Die Vorzüge dieses Gelenks sind folgende:

1. Es lässt sich unschwer auseinandernehmen und zusammensetzen; es lässt sich bequem desinfizieren und ist wenig empfindlich.
2. Es gestattet eine grosse Kraftentfaltung.
3. Es lässt sich für Kehlkopf-, Hals- und Ohreninstrumente gleich gut verwenden.
4. Der Schnabel des Instruments „wippt“ beim Gebrauch nicht, d. h. er hebt sich bei Schluss nicht an der Stelle, auf die es eingestellt ist, ab.

17. Hr. **Killian**-Freiburg: Ueber Ethmoidalneurosen.

K. fasst mit dem Ausdruck Ethmoidalneurosen alle diejenigen Reflexneurosen zusammen, welche von dem vorderen Abschnitt der Nasenschleimhaut, d. h. von dem Gebiet ausgehen, das vom Nervus ethmoideus versorgt wird. Er möchte diesen Neurosen eine besondere Stellung einräumen. Es ist bekannt, dass Geruchreize Reflexneurosen auslösen, doch scheinen typische und reine Fälle selten zu sein. Auch von dem hinteren Schleimhautgebiet der Nase, dem Bezirk der Nervi nasales posteriores, scheint selten eine Reflexneurose auszugehen. Selbstverständlich ist eine genauere Kenntnis der anatomischen und physiologischen Verhältnisse notwendig. Diese werden näher an der Hand von Tafeln ausgeführt. Zunächst betont K., dass chemische und mechanische Reize die Ethmoidalregion als besonders exponiert treffen, und zwar bei unserer Lebensform ganz besonders in geschlossenen Räumen. Auch kommt die starke Staubentwicklung in grösseren Städten in Betracht. Gröbere Staubteile werden am Naseneingang zurückgehalten, andere folgen der Atmungsluft und steigen gegen die mittlere Muschel empor, wie man sich leicht bei Kranken, die im Staub gearbeitet haben, überzeugen kann; auch experimentell lässt sich derartiges nachweisen. Die fortgesetzte Einwirkung verunreinigter Luft bedingt kontinuierlichen Reiz der sensiblen Nervenendigungen, eine Hyperästhesie. Diese ist die Grundlage und der Ausgangspunkt jeder Art von Reflexneurosen. Um sich ein richtiges Urteil zu bilden, sind Sensibilitätsprüfungen notwendig. Es empfiehlt sich, einen mit Watte armierten Sondenknopf zu benutzen, um einen Schwellenwert der Reizbarkeit festzustellen. K. hat im Bereiche der ethmoidalen Nerven häufig Ueberempfindlichkeit festgestellt. Der Grad der Hyperästhesie lässt sich auf zweierlei Weise feststellen: 1. durch subjektive Angaben betreffs des Grades des Juck- bzw. Schmerzgefühls, 2. durch die objektiv wahrnehmbaren Folgeerscheinungen der Reize, deren klinische Bedeutung verschieden ist. K. unterscheidet lokale, regionäre und Fernwirkung der Reize. Die lokalen Reflexerscheinungen bestehen in Hyperämie und Hypersecretion der Nasenschleimhaut im Gebiet der Reizstelle und darüber hinaus. Dabei werden Irradation auf die äussere Haut usw. beobachtet. Als regionäre Folgeerscheinungen der Reizung betrachtet K. Empfindungen des Juckreizes im inneren Augenwinkel, an den inneren Teilen der Augenlider, der Conjunctiva und Caruncula lacrymalis und Hyperämie der Conjunctiva sowie Tränensecretion. Unter den Fernwirkungen kommt in Betracht erstens der Nasenhusten, der stets als pathologischer Reflex zu bezeichnen ist. Eine gewisse Aehnlichkeit damit hat das Niesen. Es handelt sich ebenso wie beim Husten auch hier um einen Reflex, bei dem der Vagus in Betracht kommt. Auch der Zwerchfellsnerv ist beteiligt. Der letztgenannten Gruppe von Erscheinungen (Husten, Niesen) reiht sich der Asthmaanfall an. Dieser ist von der Nasenschleimhaut aus nur dann auszulösen, wenn die asthmatische Neurose schon ausgebildet ist. Auch die Herztätigkeit erleidet eine reflektorische Beeinflussung von der Nase aus, wovon K. einen eklatanten Fall bei einem Säugling beobachtete. Das Wesen der Ethmoidalneurosen sieht nun K. darin, dass durch eine Summation der Reize, wie sie im täglichen Leben sich ergibt, neue und stärkere Reflexe hervorgerufen werden, deren störendes Hervortreten als Neurose ausgesprochen werden kann. Jedoch soll nicht geleugnet werden, dass es auch Fälle von nasalem Asthma gibt, die nicht von dem Gebiet des Ethmoideus ausgehen. Auf diesen Voraussetzungen baut sich die Therapie. Die Luftströmung durch die Nase muss freigemacht werden, da sich in engen Nasen die Staubteilchen viel mehr ansammeln. Es ist deshalb beim Asthma alles zu beseitigen, was die Nasenatmung stört. Ferner wird die Aetzung bestimmter Punkte der Nasenschleimhaut gute Dienste leisten. Kommt man mit dieser Therapie nicht zum Ziel, so bleibt die Unterbrechung der Reflexbahn übrig. Bei Ethmoidalneurosen kann man den Stamm des Nervus ethmoidalis leicht in der Orbita erreichen und durchtrennen, wie schon früher von Eugen Yonge und Neumayer und Blos geschehen. Die Technik des Verfahrens wird näher beschrieben. K.'s Erfahrung erstreckt sich bis jetzt nur auf einen einzigen Fall.

(Schluss folgt.)

Pariser Brief.

Concours d'Agrégation.

Etwas Ungewohntes geht heute im Quartier latin, in unserer alten medizinischen Fakultät, vor sich. An allen Zugangsstellen der Place de l'école de médecine stehen stumme Polizeidoppelposten, die jeden Zutretenden von oben bis unten fixieren; unter dem altehrwürdigen Porticus der alten Fakultät rechts und links Gewehrpyramiden und Tornister schön ausgerichtet, an die Säulen gelehnt müde Gardes républicains und Polizisten. Im Hintergrund die Bronzestatue Bichat's in seinem Kostüm der Revolutionszeit scheint mit diesem kriegerischen Bild zu harmonieren, aber links schaut von seinem noch ganz weissen Marmorsockel Brouardel verwundert auf diese ungewohnte Scene herunter, als wollte er sagen: Zu meiner Zeit, in jahrelangem Dekanat, genügten hier meine Person und mein Ansehen zur Aufrechterhaltung strammer Ordnung. An allen Türen des Hofes stehen Wachtleute, und in den dahinter gelegenen Korridoren schlafen auf allen Bänken bunt durcheinander Polizisten und Gardisten den Schlaf des Gerechten und blinzeln ungeduldig den Vorübergehenden an, der es gewagt hat, mit seinen lauten Schritten ihr Ruhestündchen zu stören. An den Eingängen zu den Hörsälen wieder Schutzleute, die den Eindringling wohl mustern, aber doch ohne weitere Legitimation durchlassen. Und nun im Hörsal, im Heiligtum der Fakultät, welches Bild! Das kleine Amphitheater ist fast leer, an beiden Enden jeder Bank sitzt breit ein Garde républicain und in der Mitte ein Schutzmann; alle diese meist jungen Soldaten schlafen und haben, um es regelrechter tun zu können, ihre Mützen auf die Augen herabgezogen; nur ältere Gardisten, da und dort, versuchen bei der Gelegenheit etwas zu lernen. In diesen militärischen Rahmen eingestreut sitzen kaum ein Dutzend Studenten und Aerzte, die wohl dem Kandidaten zulieb sich eingestellt haben.

Vorn im Saal, um einen grünen Tisch, in Purpurmantel mit Hermelinschleife gehüllt, lagert die Jury der Professoren, in ihrer Mitte der Präsident Prof. Reclus. Auf dem Tisch, vor jedem Mitglied, thront mit Wichtigkeit das rote Barett, während die Herren auf weisses Papier flüchtige Notizen hinwerfen, oder auch interessante Zeichnungen machen. In dieser stummen und stillen Gesellschaft regt sich nur einer mit Gewalt, der Kandidat, in Frack und weisser Binde, auf seinem provisorischen Lehrstuhl. Dem Königssohn gleich ist er in dieses verzauberte, schlafende Schloss eingedrungen, um sich seine Braut, die seit 2 Jahren schlafende Agrégation, heimzuholen. Das Loos hat ihm zu diesem Zwecke eine ¾ stündige Vorlesung über das Beingeschwür zugewiesen. Er gibt sich alle Mühe, seinem gewählten Auditorium sein ganzes Wissen über diese langweilige Krankheit beizubringen, aber man hat das Gefühl, er werde sich selbst bewusst, dass er bei leeren Bänken und schlafenden Schutzleuten wenig Interesse für seinen Stoff finde. Nichtsdestoweniger schmeichelt er seine Zuhörer mit dem hie und da ausgerufenen „Messieurs“ und fasst zum Schluss die Hauptpunkte seines Vortrags zusammen mit dem Wunsch, der Zuhörer möge aus dieser gründlichen Behandlung des Stoffes möglichst grossen Nutzen ziehen! Wenn man dabei denkt, welchen Nutzen ein Nationalgardist aus der genauen Beschreibung der histologischen Gewebsveränderungen beim Beingeschwür haben wird!

Hoffentlich ist die Wirkung auf die Mitglieder der Jury eine um so bedeutendere. Der Kandidat hätte es verdient. Er hat sich nicht nur auf ein Examen vorbereitet, sondern er hat diesen enormen Examenballast 2 volle Jahre in seinem Kopf herumgetragen, hat Zeit und Kosten nicht gescheut, sich zum zweiten Mal weit von der Provinz her nach Paris zu bemühen, um sich mit hundert anderen um einige freie Lehrstellen französischer Fakultäten zu bewerben.

So tagte im kleinen Amphitheater der Concours d'Agrégation en Chirurgie, während im grossen Amphitheater der Concours d'Agrégation en médicine das gleiche Bild darbot, und zwar unter dem Vorsitz des Dekans Prof. Landouzy, dem die heutige und die kommende Generation stets vorwerfen werden, zweimal in seinem noch kurzen Dekanat der bewaffneten Gewalt das Heiligtum der medizinischen Fakultät geöffnet zu haben.

Vorwurf? Wenn Vorwurf, so wird er den energischen und tüchtigen Gelehrten kaum drücken, denn er trifft vielmehr diejenigen, die zu dieser traurigen Maassregel Veranlassung gegeben haben. Nicht dieses stille, märchenhafte Bild hat den Namen des Concours d'Agrégation in alle Welt getragen, sondern die gewalttätigen Szenen der ersten Tage, in denen kein Präsident zum Wort kam, sondern sofort mit Brüllen und Pfeifen übertönt und gezwungen wurde, durch Schreiben an die Wandtafel dem einen Teil des Auditoriums kundzugeben, was der andere Teil nicht hören wollte, Szenen, bei denen Eier, Tomaten und andere Gemüse auf die ehrwürdigen Häupter der Jury herunterflogen und die schliesslich zu einem allgemeinen Tumult ausarteten, dem der Polizeipräfekt Lépine, sonst Persona grata im Quartier latin, nicht Einhalt zu gebieten vermochte. Resultat: verwundet 9 Gardisten und 4 Schutzleute; verhaftet 6 Aerzte und Studenten, alle wegen Gewalttätigkeiten gegen die „Force publique“.

Wenn nun auch heute ein Concours d'Agrégation unter dem Schutz der Bajonette durchgeführt wird, so ist damit die Frage über die Reform der Agrégation und des Medizinstudiums nicht gelöst und bleibt die Kluft, welche sich zwischen den praktischen Aerzten und dem Unterrichtspersonal der Fakultäten gebildet hat, noch nicht überbrückt. Wenn faule Eier, Tomaten und andere Gemüse keine Argumente sind, so sind Polizeisoldaten auch keine.

Die Studenten, welche sich zu Tätlichkeiten gegen hochverdiente Gelehrte hinreissen liessen, sind etwas durch ihr Alter entschuldigt. Die Fakultät beherbergt leider immer noch Leute, die wohl Maturitätszeugnisse besitzen, nicht aber die richtige Maturität eines zielbewussten Medizinstudenten. Die alte Methode, möglichst früh das Baccalaureat (unsere Maturität) zu erstehen, um früh in einer medizinischen Fakultät eingeschrieben und somit nur 1 Jahr dienstpflichtig zu sein, hat viele Leute in das Medizinstudium getrieben, die nicht hineinpassen, und den Fakultäten viel zu junge Elemente zugeführt. Trotz der heutigen allgemeinen, zweijährigen Dienstpflicht hat sich dieser Abusus erhalten; und es wäre für alle Teile von Nutzen, wenn die Altersgrenze zur Erreichung des Baccalaureats hinausgeschoben werden könnte.

Das Unheil, das diese jugendlichen Stürmer angerichtet haben, muss namentlich denjenigen leid tun, die seit Jahrzehnten den guten Kampf für die zielbewusste, nicht gewalttätige Reform des Medizinstudiums geführt haben, die durch ihr Wirken schon einige schöne Resultate erzielt haben, deren Erfolg aber durch die pöbelhaften Auftritte wieder um einige bedeutende Schritte zurückgedrängt worden ist. Auch erhebt sich Herr Dr. Huchard, der Hauptvertreter der Reform, der bei jeder Gelegenheit vor Gewalttätigkeiten gewarnt hat, mit aller Energie gegen diese Ruhestörer und hofft heute noch, zu Ehren der Fakultät, es seien überhaupt keine Medizinstudenten gewesen.

Um den Grund dieser Spannung zwischen Aerzten und Fakultät zu erklären, muss ich etwas rückwärts ausholen. Die gewaltige Entwickelung der verschiedenen Wissenschaften, wie Bakteriologie, Biologie etc., welche so eng mit der Medizin verwachsen sind, liess es wünschenswert erscheinen, von einem künftigen Dozenten ein besonderes Examen in diesen Disziplinen zu verlangen, und deshalb wurde ein Examen d'études médicales supérieures vorgeschlagen. Allein dieses höhere Examen hätte eine neue Kategorie höherer, besserer Aerzte ins Publikum geworfen, welche dem früheren Docteur en médecine, der ja nicht mehr imstande war, diese höhere Stufe zu erklimmen, zum grössten Schaden werden musste. Deshalb wurde dieses höhere Examen vom ersten Kongress der praktischen Aerzte mit Wucht verdammt und fiel auch wirklich ins Wasser, wurde aber bald durch das von Herrn Prof. Bouchard proponierte Examen d'admissibilité à l'Agrégation ersetzt. Dieses war in verkappter Form wieder das gleiche höhere Examen; sein erster Einführungsversuch scheiterte nach starken Unruhen. Die Kandidaten selbst stellten sich auf die Seite der protestierenden praktischen Aerzte. Daraufhin wurde nach dem Wunsch der Reformer die ganze Reorganisation der Agregation und des Medizinstudiums einer aus Professoren und Aerzten zusammengesetzten Kommission überwiesen.

Das Programm der Reformpartei enthält neben der Ernennung obiger Kommissionen namentlich folgende Postulate: für die Konkurrenzprüfungen: Ernennung der Jury durch das Los, Veröffentlichung der erhaltenen Noten sofort nach jeder Prüfung. Aufhebung der Agregation und Ersatz durch ein verbessertes Privatdozententum auf der Basis der Konkurrenz gestützt auf die wissenschaftlichen Leistungen der Kandidaten. Bezahlung der Professoren durch den Staat und die Zuhörer. Bessere Verteilung der Praktikanten in den verschiedenen Spitälern, Schaffung einer grösseren Lehrtätigkeit im Spital. Aufhebung unnützer Konkurrenzexamen (Externat und Klinikat). Unterdrückung verschiedener zu theorotischer Lehrstühle. Ernennung der Professoren nach einer Liste, die auf 2 Agrégés mindestens einen Arzt ohne Agregation enthält etc.

Die Ungerechtigkeiten, welche in den Konkurrenzprüfungen aller Art bestehen, traten recht zutage, als Herr Dr. Huchard, um sich nicht dieser Ungerechtigkeiten schuldig zu machen, als Präsident einer Jury für des Zulassungsexamen zur Konkurrenzprüfung der Spitalärzte demissionierte. Er erklärte damals, bei der letzten Prüfung blieben auf 10 freie Stellen für Zulassungsfähige 20 Kandidaten und 10 Jurymitglieder. Jedes Jurymitglied hatte bereits seinen Favorit, so dass schon vor dem Examen die Liste der Neuernannten in einem politischen Blatte veröffentlicht werden konnte. Am leichtesten hätte man Ungerechtigkeiten vermeiden können, wenn man in der Diagnosenprüfung wenigstens nur auf gute Diagnosen gute Noten gäbe und falsche Diagnosen einfach ausgeschaltet hätte. Aber sogar da hat man dem Favorit trotz schlechter Diagnose gute Noten erteilt, um ihm gegenüber frühere Ungerechtigkeiten wieder gut zu machen. Also wird schliesslich die sog. Konkurrenzprüfung eine verkappte Wahl.

Auch Herr Prof. Pinard trat für eine bessere Rekrutierung der klinischen Lehrorgane ein, und zwar durch Konkurrenzprüfung mit möglichster Unterdrückung des Favoritismus. Der Kandidat soll durch seine früheren wissenschaftlichen Arbeiten zulassungsfähig und begünstigt werden, nicht aber gelegentlich durch die Zusammensetzung der Jury. Darum soll diese durch das Los bestimmt werden, und sollen ihre Mitglieder nicht Anatomen und Chemiker sein, sondern vorerst Kliniker und Aerzte. Herr Pinard möchte, dass jeder diplomierte französische Arzt, der in sich die Fähigkeiten zum medizinischen Lehrer fühlt, sich zum Konkurrenzexamen in der Disziplin oder Spezialität stellen könnte, die er sich erwählt hat. Alle Prüfungen über allgemeine Kenntnisse wären von der Konkurrenz auszuschliessen. Herr Pinard verlangt zur richtigen Beurteilung der Kandidaten: 1. einen schriftlichen Bericht der Jury über die früheren wissenschaftlichen Arbeiten des Kandidaten, 2. mündliche Prüfung über einen Gegenstand der betreffenden Spezialität, 3. klinische Prüfung; nach befriedigendem Resultat 6 Jahre bezahlter Probezeit als klinischer Lehrer und dann erst definitive Wahl durch die Fakultät.

Inzwischen haben aber auch die Anhänger des alten Systems, diejenigen, die auf diesem alten Weg ihr Ziel schon erreicht haben, die „Association des membres du corps enseignant des facultés de médecine“ (alibi Dozentenverein), sich über die Postulate der Reformer ausgesprochen. Diese Gesellschaft hat einstimmig beschlossen, den Concours d'Agrégation aufrecht zu erhalten, und zwar mit einer Jury, in der nur Professoren und ältere Agrégés sitzen sollen, erstere sollen in der Mehrzahl sein, es sollen aber nicht die Mitglieder einer Fakultät eine Mehrzahl bilden können. Der Dozentenverein hat einstimmig beschlossen, die Einführung der Privatdozenten nicht zu empfehlen, weil dieses System die Zahl der Lehrkräfte nicht vermehre, sondern vermindere, weil die materielle Situation des Privatdozenten eine ungenügende sei, und weil nach der Ansicht vieler deutscher Privatdozenten auch für Deutschland die Aufnahme in den Lehrkörper durch eine Konkurrenzprüfung vorzuziehen wäre. Der Dozentenverein verlangt für den Agrégé eine fixe Besoldung und Altersrente vom 60. Jahre an.

Herr Prof. Delbet hat die Eröffnungsvorlesung seines chirurgisch-klinischen Unterrichts am Hôpital Necker der Frage der Konkurrenzprüfungen und der Reorganisation des klinischen Unterrichts gewidmet. Er vergleicht das deutsche und französische System der Dozentenwahl und stellt den französischen Agrégé dem deutschen Privatdozenten gegenüber, durch den man ihn ersetzen möchte.

Der französische Agrégé ist eine offizielle Persönlichkeit mit der doppelten Funktion: Lehren und Prüfen; der Privatdozent hat keine offizielle Stellung, er hat nur die Venia docendi. Er kann bei sich oder in einer Privatklinik oder, nach besonders eingeholter Erlaubnis, in einem Universitätslokal lesen. Er hat wohl einen Titel, aber nicht mehr Rechte als irgend ein französischer Arzt. In Frankreich kann jeder Arzt Privatkurse halten, sich sogar Professor nennen, wenn es ihn freut. Er kann seinen Kurs am schwarzen Brett anschlagen, nur nicht auf dem offiziellen weissen Papier, sondern in irgend einer Farbe. Durch einfache Eingabe an den Dekan kann er die Erlaubnis einholen, in der Fakultät zu lesen, und diese wird vom Fakultätsrat freigebigst fast immer genehmigt. In dieser Beziehung ist der französische Arzt sogar noch besser gestellt als der deutsche Privatdozent, der diese Autorisation nicht bei einer vielköpfigen Behörde, sondern bei dem Professor der betreffenden Klinik einholen muss, und sich also leichter einer Zurückweisung aussetzt.

Nach Delbet will man in Frankreich den Privatdozenten einführen, weil man glaubt, die Privatdozenten seien in den deutschen Fakultäten zahlreicher als die Agrégés in Frankreich, und weil man ohne Konkurrenzexamen Privatdozent wird. Die erste Behauptung ist unrichtig. Der Agrégé ist nicht dem Privatdozenten gleichzustellen, sondern dem ausserordentlichen Professor, und deren gibt es weniger als Agrégés. Privatdozenten gibt es noch weniger, trotzdem eigentlich ihre Zahl eine unbeschränkte ist. Der Grund liegt in der Art der Ernennung. In Deutschland und Oesterreich verlangt der künftige Kandidat für die akademische Laufbahn zuerst eine Assistentenstelle bei den Professoren der Spezialität, der er sich widmen will (die Assistenten sind dem französischen Chef de Clinique gleichzustellen). Wenn der Kandidat dem Professor nicht passt, so ist seine akademische Karriere schon zu Ende, wird er akzeptiert, so bleibt er, nach Herrn Delbet, für seine Zukunft von dem Professor abhäng. Der Professor gibt ihm die Ermächtigung, seine Kandidatur als Privatdozent aufzustellen. Alles liegt an dieser Ermächtigung, denn das sogenannte Examen besteht in einer einzigen Probevorlesung, deren Thema vom Kandidaten gewählt wird oder vom Dekan 3 Tage zuvor bestimmt wird. Der Professor ist Berichterstatter, er macht den Vorschlag der Zulassung oder der Zurückweisung, und sein Vorschlag wird sozusagen immer von der Fakultät genehmigt, also ist der Professor voll und ganz Herr seiner Schüler.

Würden die französischen Professoren dieses System verlangen, so wäre es selbstverständlich, denn es gibt dem Professor den riesigen Vorteil, sich mit Leuten seiner eigenen Wahl zu umgeben, die mit voller Kraft für den arbeiten, der Herr und Meister ihrer ferneren Karriere ist.

So vorteilhaft dieses System für den Professor ist, so schädlich ist es für den Kandidaten. In Frankreich sieht man für diesen mehr Vorteile, wenn er als Assistent verschiedene Lehrer haben kann, er gewinnt mehr am Vergleich, kann von jedem Lehrer das Beste annehmen. Er bleibt unabhängig, kann mit dem Chef diskutieren, und diese Diskussionen haben Vorteile für beide, für den Schüler und den Lehrer.

Im Grunde genommen geht die ganze Bewegung hauptsächlich gegen das Konkurrenzexamen, das aber für Herrn Delbet doch das beste Mittel der Selection bleibt, obwohl man ihm alle Nachteile aufhängen will, und dem doch Herr Delbet selbst alles zu verdanken glaubt.

Man sagt, die Konkurrenzprüfung mache die Leute unfruchtbar für wissenschaftliche Arbeiten und führt als Beweis die grosse Zahl der deutschen Arbeiten auf, ohne zu bedenken, dass diese Arbeiten einer viel grösseren Zahl von Aerzten und Chirurgen entsprechen, denn nicht nur die deutschen, sondern auch die österreichischen, dänischen, und zum Teil russischen Arbeiten erscheinen in deutscher Sprache. Uebrigens meint Herr Delbet, es sei in diesen Arbeiten oft nicht mehr als hier in gewissen Thesen, und manche wären, wenn ihre Autoren durch ein strenges Konkurrenzexamen hätten gehen müssen, ungeschrieben geblieben. Man wirft der Konkurrenzprüfung ferner vor, dass sie namentlich eine Gedächtnisleistung sei. Aber ohne Gedächtnis ist doch kein Wissen möglich. Man zieht nur richtige Schlüsse, wenn man imstande ist, leicht eine Zahl von Fakten und Ideen in sich wachzurufen, und diese sind doch immer nur Erinnerungen. Jede gute Jury wird imstande sein, den Kandidaten herauszufinden, der wohl ein grosser Zitatenmensch, daneben aber nicht denkfähig ist.

Auch die Kommission für die Reform des medizinischen Studiums hat sich an die Arbeit gemacht. Die Vertreter des Aerztestandes in dieser Kommission, die sich einen grossen Kampf versprachen, haben bald eingesehen, dass die stürmisch gemachten Propositionen des Aerztestandes schon längst auf dem Programm der Fakultäten als wünschenswert verzeichnet waren. So wurde das Feld, das ein Kampfplatz werden sollte, bald ein Boden der Einigung. Man arbeitete Programme aus, nur die Hauptsache, die Mittel, diese Programme auszuführen, wurden nicht besprochen. Man machte Vorschläge über die Konkurrenzprüfungen, an Hand welcher der Ministerialerlass vom 21. Juli 1909 die neuen Bestimmungen für den Concours d'Agrégation feststellte.

Wie von den Reformern verlangt, soll die Jury durch das Los bestimmt werden unter den Professoren der medizinischen Fakultäten und Schulen. Keine Fakultät darf mehr als 2 Mitglieder in der Jury haben, wenn diese aus 5 Mitgliedern besteht, nicht mehr als 3, wenn sie aus 9 Mitgliedern zusammengesetzt ist. Der Unterrichtsminister ernennt unter den ausgelosten Professoren den Präsidenten. Dieser bestimmt mit der Jury die zu behandelnden Stoffe, welche die Kandidaten auslosen. Nach jeder Prüfung werden die erhaltenen Noten 0—20 sofort für jeden Kandidaten öffentlich angeschlagen. Für die definitiven Prüfungen dürfen nur 2 Kandidaten für eine freie Lehrstelle zugelassen werden. Die dem Minister zu unterbreitende Liste trägt nur mehr einen Namen für eine freie Stelle.

I. Die Vorprüfung besteht
- a) in einer $^3/_4$ stündigen Vorlesung nach 3 stündiger Vorbereitung in geschlossenem Saal, mit von der Jury zur Verfügung gestellten Büchern,
- b) in einer öffentlichen Darlegung der persönlichen Arbeiten des Kandidaten; $^1/_2$ Stunde;
- c) für die Sectionen der biologischen und medizinischen Physik, biologischen und medizinischen Chemie, Parasitologie, Pharmacodynamik und Naturwissenschaften wird ein Aufsatz über ein Thema der Anatomie oder Physiologie in geschlossenem Saal, ohne Bücher, in 5 Stunden verlangt.

II. Die definitive Prüfung besteht
1. in einer Vorlesung von 1 Stunde, nach 48 stündiger freier Vorbereitung,
2. in klinischer oder technischer Prüfung, je nach der Section, mit Manipulationen und Demonstrationen.

Trotz des partiellen Erfolges, betreffend Zusammensetzung der Jury, waren natürlich die Reformer mit diesem Erlass und der Aufrechterhaltung des Concours d'Agrégation nicht zufrieden. Die eifrigsten bildeten ein Comité de protestation contre l'Agrégation und beschlossen, dem ersten Concours möglichst grosse Schwierigkeiten zu schaffen. Zu diesem Zweck meldeten sich zur Agregation eine ganze Menge falscher Kandidaten, um den Concours in die Länge zu ziehen und die Aufgabe der Jury zu erschweren. Gewisse Kandidaten schrieben sich ein mit dem Vorsatz, bei Gelegenheit der Probevorlesung der offiziellen Medizin und dem Concours d'Agrégation den Prozess zu machen. Besonders einer, Dr. Bérillon, hat sein Wort gehalten. Er hätte über Arthritis deformans sprechen sollen, behandelte aber alles mögliche, nur nicht diesen Stoff, und wenn er es tat, so geschah es nach einem Mahnruf des Präsidenten und derart, dass das ganze Auditorium, sogar die Gardes républicains, in lautes Gelächter ausbrach. Er fing gleich mit der Erklärung an, es gebe zweierlei Aerzte, solche welche mehr in den Büchern als in der Natur studieren, und solche, welche mehr in der Natur sich belehren als in den Büchern usw. Vom Präsidenten Landouzy ersucht, auf sein Thema zu kommen, ruft er: Ah richtig, die Arthritis deformans! Es ist eine Affektion, von der weder die Aerzte, noch die Professoren viel wissen, und so steht es mit vielen anderen Krankheiten. Dann erinnert er daran, dass die Messerschmiede von Thiers sich vor dieser Affektion schützen, indem sie sich während der Arbeit einen langhaarigen Hund über die Waden legen. Dieser langhaarige Hund sei ein besseres Derivativum, als alle Drogen, welche die Apotheker unter der Aufsicht der Fakultät verkaufen. Nach weiteren Disgressionen vom Thema erinnert er an Arago, der pflegte in der Vorlesung diejenigen Zuhörer besonders zu fixieren, deren Geist für das Verständnis seiner Theorien schwer empfänglich zu sein schien. Dann leistete er sich das Vergnügen, die Examinatoren der Reihe nach besonders zu fixieren. Nun war das Maass voll. Der Präsident Landouzy entzog ihm das Wort und erklärte, er sei von der Kandidatenliste gestrichen, weil er sich weigere, das vorgeschriebene, durchs Los ihm zugefallene Thema, zu behandeln.

Ohne die pöbelhaften Auftritte der ersten Tage hätten wir wahrscheinlich im Laufe dieses endlosen Concours noch manche derartige Bierrede zu hören bekommen. Angesichts der militärischen Intervention haben aber viele Pseudokandidaten sich zurückgezogen, da ihre Intervention ohne Auditorium nutzlos wurde.

Die Konkurrenzprüfung zur Agregation wird unter dem Schutz der Bajonette zu Ende geführt werden, und aus diesem nunmehr berühmten Concours werden Agrégés hervorgehen, die vielleicht doch die letzten ihrer Art sind, denn die Lösung der Frage durch Polizeigewalt kann nicht eine definitive sein. Die Reformbewegung wird weitergehen, und wenn sie imstande ist, auf dem guten Wege zu bleiben, wird sie auch neue Verbesserungen erreichen.

Paris, im Juni 1910.

Welti.

Eduard Henoch zu seinem 90. Geburtstage,

16. Juli 1910.

Wenn an diesem 16. Juli die Glückwünsche zahlloser Schüler, Freunde und Schutzbefohlener nach dem Landhause bei Dresden fliegen werden, wo Eduard Henoch seinen reichgesegneten Lebensabend verbringt, so wird in ihm selber, das hoffen wir, von neuem die Empfindung erweckt werden, welch reiche Saat von Wohltaten er in seinem arbeitsvollen Erdendasein ausgestreut, welch seltene Fülle von Dank er dafür hat ernten dürfen. Mit uns Berlinern verbinden ihn besonders starke und innige Beziehungen. Hier ist er zu dem geworden, was er war; hier hat er, unter seines grossen Oheims, des unvergesslichen Romberg, Leitung, sich zur vollen Reife entwickelt; hier hat er gelehrt, gewirkt und durch sein gesamtes Wesen, nicht bloss im engeren Fach seiner amtlichen und ärztlichen Tätigkeit, uns als Vorbild und Muster gegolten. Durch sein gesamtes Wesen — denn unzertrennlich ist in ihm wahrhafte Humanität mit grossem klinischen Blick, erfolgreiche Lehrtätigkeit mit echter Kollegialität zum Bilde einer durch und durch harmonischen Persönlichkeit verschmolzen. Was wir von je an ihm bewundert haben, knüpft nicht so sehr an Einzelleistungen auf wissenschaftlichem Gebiet, wie an das Ganze seiner Wirksamkeit an: er galt uns nie als einseitiger Vertreter einer speziellen Disziplin, sondern stets als einer aus der Reihe der grossen Kliniker, welche der Entwicklung der modernen Medizin den Stempel ihres Geistes und ihres Charakters aufgedrückt haben.

Allerdings hat ihn seine eigene Entwicklung mehr und mehr zur Beschränkung auf ein Sonderfach hingeleitet, und sein Streben ging stets dahin, diesem Fache, der Kinderheilkunde, den gebührenden Platz an der Sonne zu verschaffen. War es ihm selber auch nicht vergönnt, als deren Vertreter die Stellung einzunehmen, die jetzt, mindestens an grösseren Universitäten, ihr zuerkannt wird, so wird doch nicht geleugnet werden können, dass gerade seine Arbeit wesentlich dazu beigetragen hat, ihr den Boden zu ebnen. Seine „Vorlesungen“ sind ein klassisches Buch geworden und geblieben; vielen Tausenden von Aerzten haben sie Anleitung geboten und Rat gespendet, und das beste Zeugnis für ihre Popularität sowohl wie auch für die Geisteskraft des Verfassers war es, dass auch nach Henoch's Rücktritt vom Amte immer neue Auflagen notwendig wurden, von denen eine jede die Zeichen gewissenhafter und sorgfältiger Bearbeitung an sich trug. Verständlich und begreiflich war es dabei, dass Henoch, der Kliniker, nur mit einem gewissen Zögern durch die Erfahrung gewonnene Positionen aufgab, wenn sie sich den neueren biologischen Methoden gegenüber als nicht mehr haltbar erwiesen. Man darf hier so wenig wie in anderen Zweigen der Medizin Gegensätze konstruieren wollen, muss vielmehr die natürliche Entwicklung der Dinge, den Fortschritt, die Einführung neuer Gesichtspunkte gelten lassen, die den Jüngeren von vornherein als selbstverständlich und maassgebend erscheinen, während sie von den Aelteren zunächst mit ebensoviel Skepsis und Zurückhaltung betrachtet werden, wie diese ihrerzeit von ihren Meistern erfahren haben. Henoch's Stellung zu den bakteriologischen und biochemischen Neuerungen, die sowohl auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten wie auf dem der Säuglingsernährung erst allgemach aus dem Stadium der theoretischen Spekulation in jenes der praktischen Verwertbarkeit getreten sind, darf keinesfalls als die eines Reaktionärs betrachtet werden. Haben sich gerade diese Forschungen vielfach auf verschlungenen Pfaden bewegt, deren Ziel nicht immer deutlich sichtbar war, kam es dabei gelegentlich wohl zu Ueberschätzung und einseitiger Auffassung, so tritt jetzt auch hier mehr und mehr die Richtschnur für Diagnose und Therapie hervor, die nun auch vielfach wieder eben dahin zeigt, wohin ärztliche Empirie längst gewiesen hat. Und das Wort, welches Henoch stets als Wahrzeichen für seine gesamte klinische Auffassung bevorzugte, gewinnt auch hier Geltung: „Simplex sigillum veri“.

Als Henoch von Berlin schied — es sind jetzt 17 Jahre her — hatte er das biblische Alter schon überschritten, erfreute sich aber des Vollbesitzes aller Kräfte. Seine persönliche Beliebtheit, seine nie versagende Bereitwilligkeit am Krankenbette zu raten und zu helfen, machte uns den Abschied recht schwer — man konnte sich das medizinische Berlin kaum ohne ihn vorstellen. Wenn sein damaliger Entschluss, dem Lehramte und der aufreibenden Konsiliarpraxis in Berlin zu entsagen und vorwiegend literarischen Studien zu leben, mit dazu beigetragen hat, sein kostbares Leben zu verlängern, so wollen wir uns nachträglich dieses Schrittes freuen, und nicht nur ihn, sondern auch uns bei seinem 90. Geburtstage dazu beglückwünschen, dass wir den liebens- und verehrungswerten Mann noch, und hoffentlich noch lange, zu den Unsern zählen dürfen!

Posner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 13. Juli sprach vor der Tagesordnung 1. Herr Ledermann über 2 Fälle von Sclerodermie und über Ulcus lueticum cruris, mit dem Ehrlich-Hata'schen Präparate behandelt; 2. Herr F. Lesser: Ein Fall von Lungensyphilis, kompliziert durch chronische Nephritis, der durch das neue Ehrlich'sche Präparat glänzend beinflusst ist (Diskussion: Die Herren Senator und Michaelis); 3. Herr Mosse demonstrierte Fälle von positiver Subcutan-Reaktion bei Carcinom (Diskussion: Herr Wolfsohn). In der Tagesordnung hielt Herr H. Aronson den angekündigten Vortrag: Zur Biologie der Tuberkelbacillen (Diskussion: Die Herren Senator, Aronson und Reiter). Herr Max Koch sprach alsdann über Virchow's Leontiasis ossea und Paget's Osteitis deformans (Diskussion: Die Herren Bockenheimer und M. Koch). Die Gesellschaft tritt nunmehr in die Sommerferien.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 12. Juli 1910 demonstrierte Herr Arndt Fälle von Lichen nitidus, Lupus miliaris und acnitis. In der Diskussion sprachen die Herren Saalfeld, Arndt, Blaschko, Pinkus. Herr Fischel demonstrierte eine Patientin mit Keratosis pilaris rubra und einen Apparat zur CO_2-Kältebehandlung mit kleiner Bombe. In der Diskussion sprach Herr Saalfeld. Herr W. Friedländer demonstrierte einen Fall von Syphilis mit doppelter Infektion. In der Diskussion sprachen die Herren Pinkus, Blaschko, W. Friedlaender. Herr Blaschko demonstrierte Fälle von Gewerbefollikulitis (Diskussion: die Herren Saalfeld, Fischel, Blaschko). Die Herren W. Friedlaender und H. Reiter hielten einen Vortrag über Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. Die Diskussion wurde vertagt.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 14. Juli demonstrierte Herr Böing Chlamydozoen, die er gemeinsam mit Herrn Uhlenhuth bei der Schweinepest gefunden hat. (Diskussion: Herr Halberstädter.) Sodann demonstrierte Herr Halle ein an Urticaria pigmentosa leidendes Kind, sowie zwei Fälle von Heroderma pigmentosum. Herr **Isaac** demonstrierte einen Fall von schwerstem Syphilid. Herr **Scheier** sprach über den Schluckmechanismus unter Demonstration von Röntgenbildern. (Diskussion: Herr **Max Senator**.) Herr **Zinn** domonstrierte einen Fall von diffuser Oesophagusdilatation, sowie das Röntgenbild eines zweiten, ähnlichen Falles. (Diskussion: die Herren **Mosse**, **Strauss**, **v. Bergmann**, **Ewald**, **Zinn**.) Herr **Ratkowski** demonstrierte das Röntgenbild eines Falles von Oesophagusdivertikel. (Diskussion: die Herren **Ewald** und **Levy-Dorn**.) Herr **Heymann** besprach unter Demonstration von Bildern drei Fälle von pericolitischer Darmstenose. (Diskussion: Herr **Mosse**.) Herr **Ewald** demonstrierte geruchlose Paraffinstühle. Herr **Max Cohn** zeigt eine grosse Zahl sehr instruktiver Röntgenbilder aus dem Gebiete der Magendarmerkrankungen. (Diskussion: die Herren **Ewald**, **Levy-Dorn**, **Strauss**, **Arthur Fraenkel**, **Max Cohn**.)

— Der **Internationale Kongress für Radiologie und Elektrizität** findet vom 13. bis 15. September d. J. in Brüssel statt. Das Programm umfasst das ganze Gebiet der Elektrizität, der Röntgenstrahlen und der Radioaktivität sowie ihre medizinischen Anwendungen. Es wird beabsichtigt, in einer gemeinsamen Sitzung der physikalischen und der medizinischen Gruppe die in letzter Zeit zu allgemeiner Bedeutung gelangte Frage einer Maasseinheit radioaktiver Strahlungen, sowie der Methoden zu ihrer experimentellen Bestimmung international zu regeln. Anmeldungen an Prof. Dr. **Krüger** in Danzig-Langfuhr für die physikalische, an Dr. **Loewenthal** in Braunschweig für die medizinische Gruppe.

— Den **ausserordentlichen Professoren** der hiesigen Universität ist folgendes Schreiben zugegangen:

Königliche Berlin, den 30. Juni 1910.
Friedrich-Wilhelms-Universität. C. 2. Platz am Opernhause.

Durch Allerhöchsten Erlass vom 30. Mai d. J. ist folgende Bestimmung getroffen worden:

1. die etatsmässigen ausserordentlichen Professoren an den Landes-Universitäten einschliesslich des Lyceum Hosianum zu Braunsberg, welche ein in ihrer Fakultät nicht vertretenes Spezialfach bekleiden, haben in dieser Fakultät Sitz und beschliessende Stimme, wenn es sich um Angelegenheiten ihres Spezialfaches handelt; die Bestimmung darüber, welches Fach als ein solches Spezialfach anzusehen ist, steht dem Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten zu.
2. an den Universitäten zu Berlin, Bonn, Breslau, Greifswald, Halle, Kiel, Königsberg und Marburg sowie an dem Lyceum Hosianum in Braunsberg steht das Recht, den Rektor aus der Mitte der ordentlichen Professoren zu wählen, fortab auch den etatsmässigen ausserordentlichen Professoren zu, jedoch mit der Maassgabe, dass die Gesamtzahl der hiernach wahlberechtigten ausserordentlichen Professoren die Hälfte der Gesamtzahl der etatsmässigen ordentlichen Professoren nicht übersteigen darf; wird diese Beschränkung wirksam, so steht das Wahlrecht den der Anciennität nach ältesten etatsmässigen ausserordentlichen Professoren zu.

Rektor und Senat
E. Schmidt.

Es ist nicht zu verkennen, dass die Rechte der Extraordinarien prinzipiell hiermit eine grosse Erweiterung gewonnen haben: zum ersten Male wird ihnen überhaupt eine Teilnahme an der Selbstverwaltung der Universität zugestanden. Für die medizinischen Professoren hat besonders der erste Abschnitt eine nicht geringe Bedeutung. Solange eine grosse Zahl von Spezialfächern — z. B. Laryngologie, Dermatologie, gerichtliche Medizin — nur als Extraordinariate bestehen, ist es jedenfalls wertvoll, dass deren Vertreter nun wenigstens in ihren eigensten Angelegenheiten mitraten und mittaten dürfen. Es wird nun zunächst Sache der Behörden sein, festzustellen, welche Spezialfächer als solche amtlich anerkannt sind — und gegebenenfalls Sache der hierbei vorläufig noch nicht berücksichtigten, ihre offizielle Anerkennung wenigstens in diesem Sinne durchzusetzen. Das letztere bezieht sich namentlich auch auf die Einschränkung, welche in der Unterscheidung von „etatsmässig“ und „nicht etatsmässig“ liegt. Bei der grossen Zahl der ausserordentlichen Professoren ist es ja natürlich, dass, insbesondere für die Rektorwahl, eine gewisse Differenzierung vorgenommen wird, um jeder Majorisierung vorzubeugen. In der medizinischen Fakultät speziell aber ist die Zahl der etatsmässigen Extraordinariate sehr gering und die Wichtigkeit einer Professur ist keineswegs immer nach dieser finanztechnischen Abgrenzung zu bewerten. Es wird in dieser Hinsicht wohl eine weitere Reform — etwa Einführung des Anciennitätsprinzips überhaupt als Grundlage für die Wahlberechtigung — anzustreben sein.

Vorläufig darf dieses Entgegenkommen der Behörden, welches, soweit Berlin in Frage kommt, noch über die im Parlament gemachten Zusagen hinausgeht und auch, wie wir hören, in mehr äusserlichen Dingen (Verleihung besonderer Abzeichen am Ornat der Extraordinarien) seinen Ausdruck finden soll, mit Dank anerkannt und als gutes Omen für die einmütige Beteiligung des Lehrkörpers an unserer Zentenarfeier angesehen werden. P.

Innsbruck. Mit Schluss des Sommersemesters tritt der Vorstand der Lehrkanzel für medizinische Chemie in Innsbruck, Hofrat Professor Dr. W. F. **Loebisch**, in den Ruhestand. Als Nachfolger sind vorgeschlagen: primo loco der ordentliche Universitätsprofessor v. **Zeyneck**, Vorstand des medizinisch-chemischen Instituts in Prag; secundo et aequo loco die ausserordentlichen Professoren **Fritz Pregl** in Graz und **Otto R. v. Fürth** in Wien; tertio loco der Abteilungsvorstand der zoologischen Station in Neapel, Dr. **Richard Burian**.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. **Jensen** hat den Ruf nach Göttingen als Nachfolger **Vorworn's** angenommen.

Greifswald. Prof. **Payr** wird dem Rufe nach Tübingen als Ordinarius der Chirurgie nicht Folge leisten.

Freiburg. Prof. **Aschoff** wurde Geheimer Hofrat.

Hamburg. Wie verlautet, soll Prof. **Brauer** in Marburg einen Ruf als Nachfolger von **Lenhartz** erhalten haben, was jedoch Hamburger Zeitungen bestreiten.

Würzburg. Der Privatdozent für Augenheilkunde, Dr. **Karl Wessely**, erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors.

Prag. Der ordentliche Professor der Chirurgie, **Wölfler**, tritt mit Ende des Sommersemesters von seinem Lehramt zurück.

Petersburg. Der Physiologe **Pawlow** ist von der Konferenz der militärmedizinischen Akademie auf weitere 5 Jahre zum Professor gewählt worden.

— **Gesundheitsstand und Gang der Volkskrankheiten.**

Pest. **Britisch-Ostindien** (29. V.—4. VI.) in ganz Indien 4623 (und 3972 †).

Cholera. **Russland.** Zufolge amtlichen Ausweisen sind vom 6.—25. VI.) 6439 (und 2479 †) vorgekommen.

Fleckfieber. **Deutsches Reich** (26. VI.—2. VII.) 1 in Berlin. — **Oesterreich** (26. VI.—2. VII.) in Galizien 27.

Genickstarre. **Preussen** (26. VI.—2. VII.) 6 (und 5 †).

Spinale Kinderlähmung. **Preussen** (26. VI.—2. VII.) 7.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt a. D. Dr. **Radünz** in Giessen, Dr. **Studtmann** in Hannover, Oberstabsarzt Dr. **Fritsche** in Dresden.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl. mit der Zahl 60: Dr. **Heck** in Oberlahnstein.

Versetzung: Kreisarzt Med.-Rat Dr. **Schröder** von Kattowitz in den Kreis Teltow.

Ernennung: der Leiter der bakteriologischen Typhusstation in Idar Dr. **Neumann** zum Kreisarzt in Westerburg.

Zu besetzen: die Kreisarztstellen in Kattowitz und Rosenberg i. Oberschl.

Niederlassung: Dr. **Asch** und Dr. **K. Singer** in Charlottenburg, Dr. **Broschwitz**, Dr. **R. Gross**, Dr. **W. Israel**, Dr. **Koppel**, Dr. **Lissauer**, Dr. **E. Mayer**, Dr. **Mühlfelder**, Dr. **Opp**, Dr. **Philipsborn**, Aerztin Dr. **H. Prager**, Dr. **Silbersiepe**, Arzt **M. Steinkühler**, Dr. **Unna** und Dr. **Wittig** in Berlin, Dr. **Davidsohn** und Dr. **Gräfenberg** in Schöneberg, Dr. **Scholinus** in Hagen, Dr. **Türk** in Witten, Dr. **Holterdorf** in Dortmund, Dr. **Escherer**, Dr. **Heuser** und Arzt **B. Schneider** in Aachen, Arzt **F. J. Kauert** in Düren.

Verzogen: Dr. **Nieberg** von Ahrweiler nach Berge, Dr. **Frech** von Coblenz nach Neuwied, Dr. **Lehrecke** von Herrischried nach Rengsdorf, Dr. **Krüll** von Freiburg i. B., Arzt **A. Mülberger** von Frankfurt a. M., Dr. **Forjahn** von Rendsburg, Dr. **Florange** von Cöln, Dr. **Stargardter** und Dr. **Rosenfeld** von Strassburg und Arzt **J. Oberdörffer** von Niederweiler nach Düsseldorf, Dr. **Fallscheer** von Gross-Lichterfelde nach Duisburg, Arzt **F. Katz** von Münster und Dr. **Baumann** von Wiesbaden nach Essen, Dr. **E. Blumenthal** und Dr. **Pinczower** von Düsseldorf nach Berlin, Dr. **Huch** und Arzt **A. Dettmer** von Düsseldorf nach Hannover bzw. Mülheim a. Ruhr, Dr. **Bartsch** von Heilsberg nach Eppelborn, Dr. **Rudolphi** von Sien nach Honnef, Dr. **Martin** von Lobenstein nach Sien, Dr. **Kuczinski** von Jucha nach Oberwiesenthal, Oberarzt Dr. **Starke** von Lötzen nach Potsdam, Dr. **Pagels** von Berlin nach Bromberg, Dr. **P. Michaelis** von Leipzig und Prof. Dr. **Freiherr v. Pirquet** nach Breslau, Dr. **Kinscher** von Breslau nach Peterwitz, Aerztin Dr. **K. Breitinger** von Esslingen nach Herrnprotsch, Dr. **Hansen** von Westrhauderfehn nach Bielefeld, Dr. **Beitz** von Berlin nach Oeynhausen, Dr. **Bauer** von Friedrichsheim nach Sende, Dr. **F. Wolff** und Dr. **Jaenicke** von Cöln nach Wartha bzw. Essen, Dr. **Dandelski** von Posen, Dr. **Hellwig** von Lyck und Dr. **H. Wolfsohn** von Breslau nach Berlin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Aerztin Dr. **M. Dupré**, Dr. **Dunkel**, Dr. **Hauptner** und Dr. **G. Richter** von Berlin, Dr. **Goeritz** von Schöneberg, Dr. **Zimmermann** von Kirchheilingen, Dr. **Sprenger** von Aachen.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. **Elpen** in Lötzen, Dr. **Hanel**, Dr. **Korn** und Geh. San.-Rat Dr. **Lemp** in Berlin, Dr. **Heuser** in Dortmund.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 25. Juli 1910. № 30. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Liepmann: Die „Hand“ als Instrument des Geburtshelfers. (Illustr.) S. 1397.
Michaelis: Ueber die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Syphilismittels in neutraler Suspension. S. 1401.
Mulzer und Michaelis: Hereditäre Lues und Wassermann'sche Reaktion. (Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und der Prof. H. Neumann'schen Kinderpoliklinik zu Berlin.) S. 1402.
Koch: Experimentelle Hodensyphilis beim Kaninchen durch Verimpfung congenital-syphilitischen Materials. (Aus dem pathologischen Institut des städt. Krankenhauses am Urban.) S. 1404.
Arndt: Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen bei Lupus miliaris disseminatus faciei und Acnitis. (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin.) S. 1405.
Schultz: Ueber Bluttransfusion beim Menschen unter Berücksichtigung biologischer Vorprüfungen. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) S. 1407.
Fischer: Studien zur Hämolyse. (Aus dem Laboratorium der Kinderpoliklinik in Giessen.) (Illustr.) S. 1409.
Oppenheim: Ueber einen Fall von extraduraler Spinaleiterung. (Aus der inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses in Weissensee-Berlin.) S. 1412.
Stern: Fettleibigkeit im Jugendalter. S. 1414.
Fleischer: Turgosphygmographie oder Sphygmographie? (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin.) (Illustr.) S. 1416.
Davidsohn: Ueber Schutzvorrichtungen im Röntgenlaboratorium. (Illustr.) S. 1418.
Praktische Ergebnisse. Phthiseotherapie. Samson: Die neuere Chirurgie der Lungentuberkulose. II. S. 1421.
Bücherbesprechungen: v. Hansemann: Atlas der bösartigen Geschwülste. S. 1426. (Ref. H. Kohn.) — Zondek: Zur Transformation des Knochencallus. S. 1426. (Ref. Strauss.) — Gerber: Die Syphilis der Nase, des Halses und des Ohres. S. 1426. (Ref. Kuttner.) — Hilscher und Winkler: Die rechtliche Stellung des Arztes in Gegenwart und Zukunft nach österreichischem Rechte. S. 1426. Meusinga: 100 Frauenleben in der Beleuchtung des § 1354 b BGB. S. 1426. Vierordt: Medizinisches aus der Geschichte. S. 1426. (Ref. Vollmann.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 1427. — Physiologie. S. 1427. — Pharmakologie. S. 1427. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1427. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1427. — Allgemeine Diagnostik. S. 1428. — Innere Medizin. S. 1428. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1429. — Kinderheilkunde. S. 1430. — Chirurgie. S. 1430. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1431. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1431. — Augenheilkunde. S. 1431. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1433. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1433. — Soziale Medizin. S. 1433. — Technik. S. 1433.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1434. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1334. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 1435. — Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München. S. 1435. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1435. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 1436. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1436.
Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen. (Schluss.) S. 1438.
II. Deutscher Kongress für Säuglingsschutz in München, 20. und 21. Mai 1910. S. 1439.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1440.
Amtliche Mitteilungen. S. 1440.

Die „Hand“ als Instrument des Geburtshelfers.

Mit besonderer Berücksichtigung des „Kegelkugel“-Handgriffes.

Von

W. Liepmann-Berlin.

(Nach einem in gekürzter Form in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Juni 1910 gehaltenen Vortrag.)

M. H.! In einer Zeit, in der die Geburtshilfe immer mehr und mehr durch ein kompliziertes und schwer zu handhabendes Instrumentarium, durch eingreifende chirurgische Maassnahmen aus dem Hause in die Klinik gedrängt wird[1][2], mag es gewagt erscheinen, hier an dieser Stelle auf Methoden hinzuweisen, die bei genügender Uebung an Einfachheit nichts zu wünchen übrig lassen, und die durch eben diese Einfachheit den praktischen Arzt in die Möglichkeit versetzen, manchen schwierigen Fall, den er sonst der Klinik abgeben müsste, selbständig zu beobachten und zu entbinden. In dieser Zeit der chirurgischen Aera dominieren zwei von autoritativer Seite vertretene Ansichten: das Bestreben der einen geht daraufhin, alle irgendwie komplizierteren geburtshilflichen Fälle der Klinik zu reservieren: hat doch ein berühmter Geburtshelfer den Satz geprägt: Das enge Becken gehört genau so in die Frauenklinik wie die Appendicitis in die chirurgische gehört.

Das Bestreben der anderen ist darauf gerichtet, die Praktiker so gut auszubilden, dass sie selbst die schwersten chirurgischen Eingriffe, wie den vaginalen Kaiserschnitt und die Buddhageburt im Privathause vornehmen können. Ein frommer Wunsch! — ist doch die Vornahme so schwerer Operationen selbst für den geübten Spezialisten im Privathause eine missliche Sache.[1]

Zwischen diesen beiden Extremen und deshalb in dieser Form nicht haltbaren Ansichten scheint mir als goldene Mittelstrasse ein Weg zu liegen, der sich wie ein breiter, ruhiger Fahrdamm zwischen den Höhen chirurgischen Könnens und zwischen den Abgründen gefährlicher Maassnahmen langsam und sicher seinem Ziele zu hinzieht. Dieser goldene Mittelweg scheint mir die **Einfachheit der Methodik** zu sein, und dem Hinweis auf diese **Einfachheit** soll mein heutiger Vortrag dienen.

Während es chirurgische Regel ist, die gesetzten Wunden so wenig wie möglich mit der Hand zu berühren, hat seit altersher die Geburtshilfe die Hand als wichtigstes Instrument zur Diagnostik wie zur Therapie betrachtet. Ihnen allen sind die alten

---

[1] cf. Nassauer, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 24.
[2] cf. Liepmann, Das geburtshilfliche Seminar. Hirschwald, 1910.

[1] cf. Liepmann, Das geburtshilfliche Seminar. Hirschwald. 1910.

Hebammenlehrbücher bekannt, auf denen über dem ausgestreckten Zeigefinger des Geburtshelfers ein Auge gezeichnet ist, gleichsam um die Hand dem höchstkonstituierten Sinnesorgan gleichzusetzen.

Wenn wir jetzt die Hand als Instrument des Geburtshelfers betrachten wollen, so müssen wir, m. H., uns von vornherein bescheiden und aus der Fülle des Stoffes nur einige besonders prägnante Handgriffe hervorheben.

Ich lasse von vornherein unerwähnt die Hand als diagnostisches Instrument und gehe jetzt ganz kurz zu ihrer Anwendung als entbindendes Instrument über.

Wie bei jedem anderen geburtshilflichen Instrument erfordert auch die Hand eine genaue Indikationsstellung, und wir werden uns deshalb vor jedem Handgriff zu fragen haben: ist derselbe notwendig, besteht eine Indikation von seiten der Mutter oder des Kindes?

Ganz kurz soll die Bedeutung der Hand in der Nachgeburtsperiode berücksichtigt werden, alsdann sollen die pathologischen Zustände während der Geburt einer eingehenden Betrachtung unterzogen werden.

Schon **in der Nachgeburtsperiode,** m. H., wird Ihnen auch bei kurzer Zusammenfassung das Mannigfaltige ihrer Anwendungsform evident vor Augen treten, mag sie nun im normalen Verlauf als Expressor der Gebärmutter beim Credé'schen Handgriff angewandt werden, mag sie bei Blutungen zur Kompression des Uterus dienen, wie bei dem bimanuellen Handgriff, mag sie endlich in höchst gefährlichen Momenten gleichsam wie eine grosse Curette die Placenta manuell entfernen, oder bei der Uterustamponade in dringend eiligen Fällen bald als Speculum für die einzuführende Gaze, bald als Uteruspinzette, um den Streifen in den Fundus zu bringen, Verwendung finden. Aber das sind Ihnen ja alles bekannte, allzubekannte Anwendungsformen der Hand.

Mit dem **engen Becken,** wohl dem gerade für den Praktiker schwierigsten Kapitel der Geburtshilfe, wollen wir den eigentlichen Teil unserer Betrachtungen beginnen. Hier kann schon zu Beginn der Eröffnungsperiode, ja schon zu Ende der Schwangerschaft die Hand zu einem wichtigen, durch nichts zu ersetzenden Instrument werden — und es ist das Verdienst Peter Müller's, zuerst darauf hingewiesen zu haben. Peter Müller riet zu diesem gleich zu beschreibenden Handgriff, um den richtigen Termin für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu bestimmen. Man stellt sich an das Bett der Kreissenden, gleichgültig, ob auf die rechte oder linke Seite, und presst nun den Kindsschädel in den Beckeneingang, indem man beide Hände flach auf den Unterleib der Frau legt und mit den ausgestreckten Fingerspitzen Hinterhaupt und Kinn berührt. Statt dieser für die Bestimmung der Grösse des kindlichen Kopfes ausserordentlich bequemen und trefflichen Methode möchte ich aber nicht unterlassen, Ihnen ausserdem die bimanuelle Tastung des Kopfes zu empfehlen. Genau so, wie der vaginale Operateur einen Myomknoten bimanuell zwischen seine Hände nimmt, um die Grösse zu taxieren und sich danach zu entscheiden, ob er vaginal oder abdominal vorgehen soll, genau so lässt sich in vielen Fällen der kindliche Schädel bimanuell tasten und taxieren.

Was nun Peter Müller zur Grössenbestimmung des kindlichen Kopfes angab, hat Hofmeier empfohlen, um das Eintreten des Kopfes bei Missverhältnis zwischen ihm und dem knöchernen Becken zu befördern:

Die Hofmeier'sche Impression!

In der Technik gleichartig wie der Peter Müller'sche Handgriff findet er am besten bei völlig erweitertem Muttermunde, also zu Beginn der Austreibungsperiode und in Narkose bei völlig entspannten Bauchdecken seine Anwendung.

M. H.! Ich kann nach meinen Erfahrungen nur sagen, dass kein Fall von engem Becken oder übertragenem Kinde behandelt werden sollte, ohne, wenn es not tut, diesen vorzüglichen und oft lebensrettenden Handgriff angewandt zu haben. In der Praxis leistet dieser Hofmeier'sche Handgriff ganz Vorzügliches, besonders in Kombination mit der Walcher'schen Hängelage; ein Beispiel mag dafür genügen:

Ich werde zu einer Erstgebärenden mit typisch rachitischem Habitus gerufen; die Eröffnungsperiode hat ca. 2 Tage gedauert, trotz kräftiger Wehen steht der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang. Schon beim Eintritt in die Wohnung der Kreissenden eröffnet mir die geschwätzige Hebamme, dass die Leute zu jedem Eingriff, auch zum Kaiserschnitt und der Hebosteotomie entschlossen seien. Die Untersuchung ergibt, dass die Conjugata vera knapp 9 cm beträgt, der Kopf steht tatsächlich über dem Beckeneingang beweglich. Ich narkotisiere die Frau an, bringe sie in Walcher'sche Hängelage und es gelingt mittels der Hofmeier'schen Impression, bei völlig erweitertem Muttermunde den Kopf in das Becken hineinzupressen. Gute Wehen setzen ein und nach einer Stunde wird ein lebender, 3250 g schwerer Knabe zum grössten Erstaunen von Hebamme, Mann und Schwiegermutter und vor allem der Kreissenden selbst geboren.

Sie sehen aus diesem einen Beispiel, m. H., was dieser Handgriff gerade für den Praktiker für eine Rolle spielt, ein Verzicht auf ihn in diesem Falle hätte dazu führen müssen, die Frau in eine Klinik zu transportieren, um sie, wie sie es ja wollte, mittels Sectio caesarea oder Hebosteotomie zu entbinden.

In einem besonderen Kapitel hat erfreulicherweise Hammerschlag in seinem jüngst erschienenen Werk „Lehrbuch der operativen Geburtshilfe" darauf hingewiesen. In der Praxis aber wird dieser Handgriff, wie Sie mir beipflichten werden, nur allzu selten ausgeführt. Und dieses Manko liegt vor allen Dingen daran, dass er in den Phantomkursen meist allzu stiefmütterlich behandelt wird. Und doch ist er in diesen mit leichter Mühe zu lehren und zu lernen, wie Ihnen diese Demonstration an dem beckenverengten Phantom zeigt.

Da wir weder bei normalem Becken und übergrossem Kinde noch bei engem Becken und normalem Kinde bei dem heutigen Stande unserer Mittel ein Urteil über das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken abgeben können, so sollte in jedem Falle, in dem ein Missverhältnis vorliegt, wenigstens vor jedem Eingriff der Hofmeier'sche Handgriff, in Narkose wenigstens, versucht werden.

Ebenso sollte er in jedem Falle dort Anwendung finden, wo eine dringende Indikation von seiten der Mutter oder des Kindes uns nötigt, die hohe Zange anzulegen, wir erleichtern uns dadurch bedeutend unser schwieriges Vorgehen.

Als Contraindikation muss natürlich die drohende Uterusruptur gelten, da hierbei eventuelle Zerreissungen oder Zerquetschungen der überdehnten Cervix eintreten können.

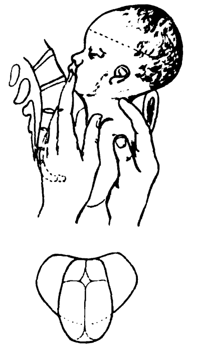
Was der Hofmeier'sche Handgriff für den vorangehenden Kopf bedeutet, das bedeutet der Martin-Wiegand-Winckel'sche Handgriff für den nachfolgenden Kopf. In der Praxis wird dieser Handgriff oft mit dem Veit-Smellie'schen verwechselt und doch sind die Unterschiede sowohl in anatomischer Hinsicht als auch, was die Technik anbetrifft, ganz evidente. Wie Sie wissen, dient der Veit-Smellie'sche Handgriff dazu, den schon in der Beckenhöhle stehenden Kopf um die Symphyse herum und über den Damm zu entwickeln, der Martin-Wiegand-Winckel'sche hingegen hat den Zweck, den über dem Beckenring stehenden Kopf in das Becken hineinzupressen.

Dementsprechend muss bei dem Veit-Smellie'schen Handgriff die Pfeilnaht im geraden Durchmesser stehen, d. h. der Rücken nach vorn gerichtet sein, beim Martin-Wiegand-Winckel'schen hingegen muss die Pfeilnaht, wenn anders der Kopf überhaupt bei dem bestehenden Missverhältnis den Beckenring passieren soll, im queren Durchmesser stehen, d. h. der Rücken des Kindes muss nach der Seite gerichtet sein. Wie sich in der Praxis die Verhältnisse bei falscher und richtiger Ausführung gestalten, mögen Ihnen die Figuren 1 und 2 zeigen.

Ein zweiter wesentlicher Unterschied ist der Angriffspunkt der Hände. Beim Veit-Smellie'schen Handgriff geht die eine Hand des Geburtshelfers in den Mund, die andere hakt über den Nacken, gewissermaassen um als Hypomochlion zu dienen. Beim Martin-Wiegand-Winckel geht zwar auch die eine Hand in den Mund, die andere drückt aber von aussen, d. h. von den Bauchdecken her mit aller Kraft auf den Kopf und hat den Löwenanteil bei der Entbindung, und drittens besteht ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Handgriffen in der Flexion des Kopfes. Beim Veit Smellie stärkste Flexion durch die in den Mund eingeführten Finger, beim Martin-Wiegand-Winckel ganz leichte Flexion, um zu ermöglichen, dass der kleinste Querdurchmesser des Kopfes, der bitemporale (und nicht der biparietale), die engste Stelle des Beckenrings passiert.

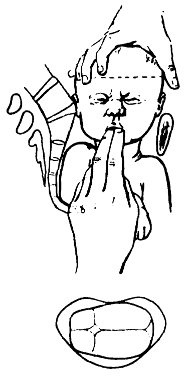
In der Ausführung aber ist der Martin-Wiegand-Winckel'sche Handgriff viel, viel schwerer als die Hofmeier'sche Impression, das sehe ich alljährlich in meinen Aerztekursen. Während diese gewissermaassen in einer Zeit der Ruhe am Ende der Eröffnungs- oder zu Beginn der Austreibungs- bzw. der Konfigurationsperiode ausgeführt wird, drängt hier die Zeit, wenn anders nicht das Kind trotz aller unserer Mühen absterben soll. Lässt man

Figur 1[1].



Falsch ausgeführter Martin-Wiegand-Winckel'scher Handgriff.

Figur 2[1].



Richtig ausgeführter Martin-Wiegand-Winckel'scher Handgriff.

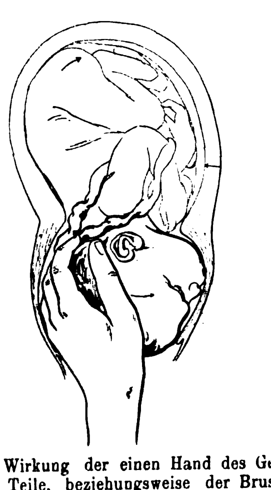
sich aber verleiten, während des Druckes von oben unten am Kindeskörper selbst zu ziehen oder von der Hebamme ziehen zu lassen, so kommen ausserordentlich leicht Wirbelsäulenfrakturen und Luxationen vor, die den sicheren Tod des Kindes bedeuten, und das ist leicht erklärlich. Die äussere Hand wird stets den Kopf in der Richtung nach dem Promontorium zu drücken müssen, da der Druck von aussen nach innen gerichtet ist, und dabei muss sie natürlich den Kopf fixieren. Der Zug am Kindeskörper aber ist von hinten nach vorn, also symphysenwärts gerichtet, erfolgt jetzt also durch Druck Fixation und Zug gleichzeitig, so muss es aus mechanischen Gründen zu Verletzungen der Wirbelsäule kommen, die ausbleiben, wenn lediglich durch Druck der äusseren Hand der Kopf ins Becken eingepresst wird. (Demonstration.)[2]

Der Martin-Wiegand-Winckel'sche Handgriff muss also überall da angewandt werden, wo der nachfolgende Kopf oberhalb des Beckenringes stehen bleibt.

Ist bei dem engen Becken oder, besser gesagt, bei dem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken die Hand, wie Sie gesehen haben, ein wirksames und heilbringendes Instrument, so ist sie es nicht weniger bei den **fehlerhaften Lagen des Kindes.**

Auch hier will ich darauf verzichten, den Gebrauch der Hand als Wendungs- und Extraktionsinstrument zu berühren, hiesse das doch in diesem Kreise Eulen nach Athen tragen, also nur die selteneren Handgriffe sollen erwähnt werden.

Figur 3[3].



Die Pfeile geben die Wirkung der einen Hand des Geburtshelfers auf die Seite der kleinen Teile, beziehungsweise der Brust und der Hand der Hebamme auf den kindlichen Steiss wieder.

Zunächst der Thorn'sche Handgriff. Hier soll eine kurze Demonstration und die beifolgende Figur 3 genügen.

Als Vorbedingung für die Ausführung des Thorn'schen Handgriffs sehe ich gleich Hammerschlag (l. c.) an: 1. gutes Befinden von Mutter und Kind; 2. vollständige Erweiterung des Muttermundes; 3. eine gewisse Beweglichkeit des Kopfes. Gerade auf den letzten Punkt möchte ich im Gegensatz zu anderen Autoren, wie z. B. Thies, besonderes Gewicht legen, da ein Teil missglückter Operationen dieser Art auf eben diesen Umstand zurückzuführen ist (cfr. Liepmann: Geburtshilfliches Seminar, Fall XVI, S. 166). Handelt es sich um Mehrgebärende, sind alle Vorbedingungen zu einer leichten Wendung vorhanden, so würde ich diese in solchen Fällen von Gesichtslage, bei denen überhaupt ein Eingriff notwendig ist, den Vorzug geben.

Ein gleiches Vorgehen, m. H., ist nun am Platze, wenn es sich um die viel seltenere und viel ungünstigere Einstellung in Stirnlage handelt. Hier ist zunächst ein Versuch vorzunehmen, um die Stirnlage in eine Schädellage zu verwandeln, die Technik erfolgt in genau der gleichen Weise wie bei der Umwandlung einer Gesichtslage in eine Schädellage; gelingt dieses nicht, und ist eine Wendung unmöglich, so wird man versuchen, die Stirnlage in eine Gesichtslage zu verwandeln, indem man mit der entsprechenden Hand in den Mund des Kindes eingeht und den Kiefer herabzieht.

Wir kommen nun zu den **fehlerhaften Drehungsmechanismen des kindlichen Kopfes im Beckenraum,** ich möchte von vornherein betonen, dass ich in allen Fällen, in denen das Hinterhaupt statt nach vorn sich nach hinten dreht oder bei Gesichtslagen das Kinn statt nach vorn nach hinten sich zu drehen droht, dass ich in allen diesen Fällen ein Feind der Zange bin. Die Zange ist ein Extraktions- und kein Rotationsinstrument.

Und wer, wie ich, bei solchen Manövern, die selbst von Geübten ausgeführt wurden, schwere Zerreissungen des Scheidendammapparates gesehen hat, der wird mir beipflichten. Im allgemeinen soll also jede Drehung den Naturkräften überlassen bleiben, und die Zange soll sich, falls nötig, diesen Drehungen anbequemen. Handelt es sich aber um eine Gesichtslage, bei der die Drehung des Kinnes nach hinten nahezu eine Geburtsunmöglichkeit bedingt — da gibt es nur einen Versuch, ein Instrument für den Praktiker: die Hand. Wir werden später noch bei Besprechung des Kegelkugelhandgriffs an der Hand eines Falles sehen, in welcher Weise sie anzugreifen hat, und wir wenden uns nun einem weiteren Kapitel zu, **dem Vorfall von Extremitäten und dem Vorfall der Nabelschnur.**

So anerkannt die Hand als Repositionsinstrument beim Vorfall der Extremitäten Anwendung fand und findet, so wenig war dieses in früheren Zeiten der Fall bei dem Vorfall der Nabelschnur. Alle die vielen Repositionsinstrumente, die wir noch als Studenten mit heissem Bemühen unserem Gedächtnis einprägen mussten und deren Zahl mehr als ein Dutzend ist, haben in der Praxis ihre Feuerprobe nicht bestehen können, und die Hand ging siegreich aus diesem instrumentellen Wettstreit hervor. Ich kann mich ganz den Worten v. Franqué's anschliessen, der im Winckel'schen Handbuch ausdrücklich folgendes sagt: „Die Reposition ist stets mit der Hand auszuführen, die zahlreichen als Ersatz derselben besonders bei sehr engem Muttermund angegebenen Instrumente sind stets auch von ihren Erfindern nur in einzelnen Fällen angewandt worden und führen kaum jemals zum Ziele, wenn die Hand versagt.“ Voraussetzung aber, m. H., ist die richtige Lagerung der Kreissenden, die Reposition der Nabelschnur hat in Knieellenbogenlage zu erfolgen, aber ich muss gestehen, dass diese Lagerung für mich und die Kreissende etwas unangenehm Unästhetisches an sich hat, und deshalb wende ich in der Klinik die Beckenhochlagerung an und suche mir dieselbe, was ich Ihnen nur empfehlen kann, in der Privatpraxis auf folgende Weise zu improvisieren: Nach dem Vorschlag von Abrahams bedient man sich hierzu eines Bügelbretts und eines umgestürzten Stuhles; noch einfacher erscheint es mir, wenn man das Fussende des Bettes durch einen untergestellten Tisch maximal erhöht, während das Kopfende, um ein Abgleiten zu verhüten, an die Wand gestützt wird. Diese Lagerung ist Ihnen ja allen, m. H., bei der Bekämpfung schwerer Anämien längst bekannt. Jetzt erst nach der Lagerung ergreift man mit soviel Fingern, wie es gerade geht, schnell und sicher die Nabelschnur und schiebt sie hinter den vorangehenden Teil zurück.

Ein grosses Feld für die Anwendung der Hand bieten fernerhin **alle diejenigen Momente, die in der Eröffnungsperiode eine Erweiterung der Cervix hintanhalten** oder aber aus dringender Indikation den Geburtshelfer zwingen, bei noch nicht ganz eröffnetem Muttermund entbindende Operationen an der Kreissenden vorzunehmen. Ich möchte von vornherein betonen, dass ich hierbei nicht auf dem Standpunkt von Th. Landau (diese Wochenschrift, 1908, No. 1, S. 6) stehe, der mit ein bis zwei Fingern auch bei normalen Geburten ohne Narkose den Cervikalkanal dehnen und dabei den Muttermund über den andrängenden Kopf zurückschieben will. Wie ich Ihnen schon eingangs sagte, erfordert die Hand ebenso wie jedes andere Instrument eine Indikation, und ohne Indikation ist ein Eingriff, auch der kleinste, nicht anzuerkennen! Die Fälle, die ich im Auge habe, sind sämtlich pathologischer Natur: Wir kommen zu einer Kreissenden, der Muttermund ist dreimarkstückgross, der Kopf steht im Beckeneingang fest, das Fruchtwasser ist schon vor über 20 Stunden abgeflossen, es besteht Mekoniumabgang und wechselnde kindliche Herztöne, die Leute wünschen sich sehnlich ein lebendes Kind, es ist das erste, das sie erwarten. In solchen Fällen von dehnbarem, nicht allzu rigidem Muttermund würde ich ihnen raten, in Narkose, die Hand geschützt mit einem inpermeablen Gummihandschuh, einem Metreurynter vergleichbar, in die Scheide einzuführen, dieselbe zu dehnen, genau in derselben Weise, wie dieses mein früherer Chef und Lehrer, Herr Prof. Strassmann, fast vor jeder vaginalen Operation zu tun pflegt. Haben Sie nun die Scheide gedehnt, so dringen Sie mit Ihrer konisch zugespitzten Hand bis zum Muttermund vor, öffnen die Finger wie einen Schirm, oder so wie das in roher Weise das Bossi'sche Instrument tut, vor dem ich Sie, gleich Bardeleben, nur ernstlich warnen kann, und drängen so weich, gewissermaassen massierend, ganz allmählich den Muttermund hinter den Kopf zurück. Ist die Rigidität des Muttermundes eine allzu grosse, so merkt es dieses denkende Instrument in ganz anderer Weise als der seelen- und gefühllose Metalldilatator, und man wird Zeit haben, andere Methoden der Entbindung, deren Besprechung mich jetzt zu weit führen würde, heranzuziehen.

---

[1] Aus Liepmann: Das geburtshilfliche Seminar.

[2] cf. Schlusswort zu meinem Vortrag und Diskussion (Hammerschlag). Diese Wochenschr., 1910, Nr. 2.

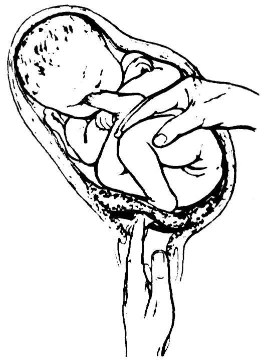
[3] Aus Liepmann: Das geburtshilfliche Seminar.

Auch wenn der Cervix noch zum grössten Teil erhalten ist, führt die Handdilatation nur in seltenen Fällen und nur bei Mehrgebärenden zum Ziele, aber eines Falles muss ich noch gedenken, der Ihnen allen sicherlich nicht selten begegnet ist, das ist die Einklemmung der vorderen Muttermundslippe. Jede Wehe drückt und presst den harten vorangehenden Kopf auf die blutig inbibierte Muttermundslippe, die Frau schreit vor Schmerz hell auf, die Bauchpresse wird fast ganz ausgeschaltet, und die Geburt scheint zu stocken. Hier kann das Zurückschieben des hemmenden Hindernisses Wunder wirken, und die Frau, die aus leichter Narkose danach aufwacht, sieht sich bald von ihrer schweren Stunde erlöst.

Besonders häufig werden wir diese Handgriffe bei der Eklampsie anzuwenden haben, bevor wir die Zange anlegen oder eine Wendung ausführen, aber auch bei der **Placenta praevia** wird die Hand mehr als sie es verdient durch neuere Methoden verdrängt.

Es ist merkwürdig, dass ein Vorschlag, den mein früherer Chef und Lehrer Strassmann gemacht hat (Archiv f. Gynäkol., Bd. 67, H. 1), in den Reihen der Praktiker gar keinen Anklang gefunden hat; und trotzdem ist diese Methode bei Placenta praevia überraschend einfach und leicht. Strassmann empfiehlt nämlich hierbei, wo erfahrungsgemäss die Blase gar nicht oder sehr spät springt, die äussere Wendung auf den Steiss zu machen, und dann einfach mit zwei Fingern das Füsschen durch die Cervix zu leiten. Diese Methode, m. H., ist, das kann ich Sie versichern, viel, viel einfacher und gefahrloser wie die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks und auch die neuerdings mit gutem Erfolge gebrauchte Metreuryse.[1]) Zum Beweise dieser meiner Worte möchte ich Ihnen ganz kurz einige Beispiele anführen (Figur 4).

Figur 4[1]).



Die Placenta ist durch vergebliche Versuche zum Teil abgelöst, starke Blutung, der betreffende Arzt kommt allein mit der Braxton Hicks Wendung nicht zum Ziele. Die Ablösung ist nicht beim Durchleiten des Füsschens, sondern bei der kombinierten Wendung erfolgt![2])

Die obenstehende Figur zeigt Ihnen das Versagen der Braxton-Hicks-Methode in der Praxis, das Durchbohren der Placenta praevia mit zwei Fingern ist eben schwieriger als es im Buche steht, und ich kann Sie noch auf einen anderen Fall hinweisen, in dem der betreffende Kollege, als ihm bei engem Muttermund die kombinierte Wendung missglückte, in der Aufregung über die Blutung und die Lebensgefahr der Frau seine ganze Hand durch die Cervix zwängte, und dabei einen Cervixriss machte, der der Frau beinahe das Leben gekostet hätte. Ebenso erfordert die Anwendung der Metreuryse eine Schulung, über die ein Teil der Kollegen naturgemäss, da sie ja früher an den Universitäten nicht geübt wurde, noch nicht verfügt. Bei der Anwendung der Metreuryse durch einen Anfänger wurde in einem Fall, der mir bekannt ist, mit der Metreurynterzange das hintere Scheidengewölbe durchstossen, da dies rechtzeitig bemerkt wurde, hat die Frau jedoch keinen Schaden davongetragen.

Nach diesen Beispielen, m. H., werden Sie verstehen, warum ich gerade für die Praxis die von Strassmann und auch von Baumm (Centralbl. f. Gynäkol., 1895, No. 39) empfohlene Methode so hervorgehoben habe.

Im Gegensatz dazu möchte ich Sie vor der Anwendung der Hand als Dilatator bei Placenta praevia warnen, obwohl geübte Geburtshelfer diese mit Erfolg und ohne Schaden für die Mutter angewandt haben. Die richtigen Fälle hierfür auszuwählen, erfordert doch soviel Uebung und Erfahrung, wie sie der Praktiker wohl nur in seltenen Fällen zur Verfügung hat.

Und nun, m. H., nachdem ich Sie hinlänglich mit Erinnerungen an alte Handgriffe geplagt habe, noch zu einem, wie ich glaube, neuen Handgriff.

Damit das Kind doch einen Namen habe, will ich ihn **Kegelkugelhandgriff** nennen. Der Zweck dieses Handgriffes ist es, lediglich durch unsere Hände ohne Zuhilfenahme von Instrumenten den Kopf durch den gesamten Beckenkanal zu leiten und die Geburt des Kindes so zu erzielen. Die Technik besteht in folgendem: Es empfiehlt sich, den Handgriff in Narkose auf dem Querbett (nicht auf dem dafür zu hohen Tisch) vorzunehmen. Die eine, meist die rechte, Hand wird auf den Fundus uteri der Frau gelegt, und dient als Expressor. Die andere, in diesem Falle die linke, Hand wird mit Handschuh versehen völlig und vorsichtig wie zu einer Wendung in die Scheide der Frau eingeführt, und dient daher erstens als Dilatator vaginae, zweitens als Dilatator orificii externi, drittens als Rotator capitis, und schliesslich viertens als Extraktor. Sie sehen, dieser Handgriff stellt gewissermaassen die Nutzanwendung aller der Ihnen im vorigen beschriebenen Handgriffe dar. Sie sehen die Ausführung dieses Handgriffs auf beistehender Figur 5.

Zwei Fälle, ein effektiver und ein vergeblicher, mögen Ihnen die Anwendungsformen des Kegelkugelhandgriffs illustrieren: Es handelte sich um eine Viertgebärende, Temperatur der Frau betrug 39,3, der Puls 110, die Herztöne des Kindes waren normal. Der Muttermund war erst handtellergross, der Kopf stand im Beckeneingang fest. Eine sofortige Indication zum Eingreifen war durch das Fieber der Mutter gegeben. Bei dem Consilium wurde empfohlen, Dilatation des Muttermundes mit dem Metreurynter, sodann Zangenversuch, und, falls dieser misslingen sollte, Perforation. Die Frau wurde aufs Querbett gebracht, narkotisiert, ich ging vorsichtig mit der ganzen Hand in die Scheide und entfaltete, am Innenrande des Muttermunds angelangt, meine fünf Finger. Indem ich auf diese Weise mit den Fingerspitzen den Muttermund,

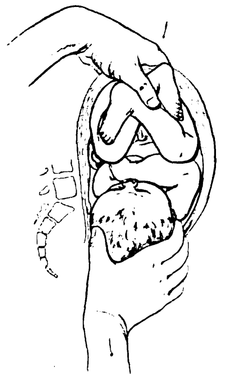
---

1) cf. Diskussion und Schlusswort zu diesem Vortrag. Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 29.

1) Aus Liepmann: Das geburtshilfliche Seminar.

2) cf. Diskussion und Schlusswort zu diesem Vortrag. Diese Wochenschrift, 1910, No. 29.

Figur 5[1].



Die Anwendung des Kegelkugelhandgriffs.

mit dem Handrücken und dem Daumenballen die Scheide erweiterte, gelang es mir, vorsichtig und allmählich den Kopf wie eine Kegelkugel zu umfassen. Jetzt erhob ich mich aus meiner sitzenden Stellung, erzielte durch vorsichtiges Reiben des Uterusfundus eine Uteruscontraction und presste nun mit dieser äusseren Hand den Uterusfundus in der Richtung der Beckeneingangsachse wie beim Cristeller'schen Handgriff nach abwärts. Die innere Hand merkte dabei deutlich eine leichte Progressivbewegung des Kopfes, und da die kleine Fontanelle linksseitig, die grosse Fontanelle rechtsseitig stand, musste die innere Hand im Handgelenk eine Rotation beschreiben, um die Turbinalbewegung des Schädels in physiologischem Sinne, d. h. mit der Drehung der kleinen Fontanelle nach vorn, zu befördern. Nun wird einen Augenblick ruhig abgewartet, bis wiederum eine Wehe eintritt oder künstlich erzielt wird. Es ist völlig falsch, in der Wehenpause zu pressen, und so gelingt es, durch Herbeiführung von Progressivbewegung, Turbinalbewegung und vorsichtiger Extraktion, den Kopf schliesslich über den Damm zu heben und das Kind so gewissermaassen an den Haaren zu extrahieren. Man glaubt gar nicht, wie fest und sicher man ein solches Kind hält, wenn man es wie eine Kegelkugel zwischen der äusseren und inneren Hand hat. Das Mädchen, das in ca. 5 Minuten in dieser Weise entwickelt wurde, hatte eine Länge von 45 cm und einen Kopfumfang von 32 cm; bevor noch die Hebamme die Instrumente in das nichtkochenwollende Wasser legen konnte, war ich so mit der Entbindung fertig. Einen zweiten, ebenso lehrreichen Fall konnte ich zusammen mit Kollegen Boedicker-Berlin beobachten, es handelte sich um eine Erstgebärende und um eine zweite Gesichtslage, der Muttermund war annähernd vollständig, die Gesichtslinie verlief im queren Durchmesser, die Temperatur der Mutter betrug 38, der Puls 100, die Herztöne des Kindes 180, und es ging Mekonium ab. Ein Versuch, mittels des Thorn'schen Handgriffs die Deflexionslage in eine Flexionslage zu verwandeln, misslang, weil der Kopf von dem unteren Cervicalsegment offenbar schon zu fest umschlossen wurde, ich erinnere Sie hierbei an meine früheren Ausführungen. Der führende Punkt des Gesichts stand nun, bevor ich den Kegelkugelhandgriff anwandte, zwischen Beckeneingang und Beckenmitte, nach Anwendung des in gleicher Weise wie im vorigen Falle ausgeführten Handgriffs gelang es mir, den führenden Punkt bis in die Beckenmitte und die Pfeilnaht aus dem queren in den rechten schrägen zu überführen. Weiter das Kind zu extrahieren, gelang mir jedoch nicht, und wir mussten jetzt die Zange anlegen; aber, m. H., vergleichen Sie den Stand der Geburt vor und nach Anwendung des Handgriffs, so werden Sie sehen, dass der Handgriff uns doch erheblichen Nutzen geschaffen hatte, wir konnten jetzt leicht die Zange anlegen, während vorher das Anlegen der Zange bei hochstehendem Kopf und Gesichtslage wohl kaum zu rechtfertigen gewesen wäre. Zwei Momente waren es, die hier das Versagen bedingen mussten, die Grösse des vorliegenden Kopfabschnittes, Gesichtslage, und die Rigidität der Weichteile bei einer Erstgebärenden. (cf. Diskussion und Schlusswort, l. c.)

Nach dem Gesagten wird es Ihnen ohne weiteres klar sein, dass die Domäne dieses Handgriffs die Frühgeburt und die Zwillingsgeburt darstellen, in allen geburtshilflichen Operationslehren können Sie lesen, dass man bei zu kleinem Kopfe eine Zange nicht anlegen soll, weil ein Abgleiten zu befürchten ist, was man aber tun soll, das finden Sie dort nicht; **in diesen Fällen soll der Kegelkugelhandgriff eine Lücke ersetzen,** und haben Sie ihn dort mit Erfolg erprobt, dann wird es Ihnen auch wie mir gelegentlich glücken, grössere Kinder auf diese Weise zu extrahieren, war doch mein auf diese Weise entwickeltes grösstes Kind 50 cm lang und 3000 g schwer.

Ich bin am Ende, m. H., und ich hoffe, dass die Einfachheit aller dieser Methoden Ihnen in der Engigkeit unseres geburtshilflichen Waltens ein nützlicher und vor allen Dingen stets vorhandener Beistand sein wird, und dass diese Einfachheit für Sie als Praktiker das gleiche Gute zu schaffen imstande sein wird, wie es das chirurgische Können der Klinik tut.

Ueber die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Syphilismittels in neutraler Suspension.

Von

Leonor Michaelis.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Heute vor 8 Tagen demonstrierte ich Ihnen ein Kind von 5 Wochen mit den Erscheinungen einer hereditären Lues. Es hatte ein maculo-papulöses Exanthem über den ganzen Körper, starke Infiltrationen und Schuppenbildungen an Händen und Füssen, eine vergrösserte Milz und eine stark positive Wassermann'sche Reaktion. 48 Stunden vor meiner Demonstration hatte ich dem Kinde eine Injektion von 0,06 g Diamidodioxyarsenobenzol in einer sogleich näher zu besprechenden Weise gemacht. Ich hatte Ihnen versprochen, das Kind in einer der nächsten Sitzungen wiederum zu demonstrieren, um die Wirkung der Behandlung Ihnen vor Augen zu führen. Ich kann mein Versprechen schon heute einlösen. Sie sehen, dass alle sichtbaren Erscheinungen restlos zurückgegangen sind. Das Exanthem ist völlig verschwunden, die Hände und Füsse sind vollkommen gereinigt und mit frischer, normaler Haut bedeckt. Der Abheilungsprozess ist so rasch vor sich gegangen, dass man die Neubildung der Haut an den Händen und Füssen, auch wenn sie nicht durch einen syphilitischen Prozess kompliziert wäre, kaum so schnell hätte erwarten können. Diese vollkommene Reinigung zeigte die Haut aber schon vorgestern, also 8 Tage nach der einzigen Injektion. Nur der Schnupfen besteht heute noch. Die Wassermann'sche Reaktion ist noch nicht wiederholt worden, zweifellos aber heute noch nicht negativ geworden.

Ich möchte nun einige Worte über die Art der Injektion hinzufügen. Es ist bekanntlich die berechtigte Bestrebung Ehrlich's, die Gesamtmenge der zur definitiven Heilung notwendigen Substanz auf einmal dem Körper einzuverleiben. Um dies zu erreichen, wurden zwei Wege gewählt, die intravenöse Injektion, über deren Ausführung Ihnen Herr Schreiber neulich an dieser Stelle berichtete, und die intramuskuläre Injektion. Die Schwierigkeiten beruhen darauf, dass die Substanz eigenartige Lösungsverhältnisse zeigt. Das Mittel wird von Ehrlich in Form des salzsauren Salzes hergestellt und ist in dieser Form zwar in Wasser löslich, aber wegen seiner sauren Reaktion zur Injektion nicht geeignet. Nun ist die Substanz aber auch in einem Ueberschuss von Alkali löslich. In dieser, also stark alkalischen Lösung wurde das Mittel von Alt, Schreiber, Iversen und den anderen Untersuchern intramuskulär injiziert. Die Injektion dieser stark alkalischen Lösung ist nun sehr schmerzhaft, und deshalb bemühte ich mich, das Mittel in einer neutral reagierenden Form in den Körper zu bringen. Da die Substanz bei neutraler Reaktion sehr schlecht löslich ist, konnte also nur die Injektion der zum grössten Teil ungelösten, suspendierten Substanz in Frage kommen. Es zeigte sich nun folgendes. Wenn die wässerige Lösung des salzsauren Salzes durch Zusatz von Natronlauge einfach neutralisiert wird, so fällt die Substanz klumpig und ungleichmässig aus. Wenn aber die Substanz zunächst in überschüssiger Natronlauge gelöst und dann durch eine Säure wieder neutralisiert wird, so fällt sie in Form einer sehr gleichmässigen, feinkörnigen Suspension aus, die sich zur Injektion gut eignet und, wie der Erfolg lehrt, an Wirksamkeit hinter der alkalischen Injektion in keiner Weise zurückbleibt.

---

[1] Aus Liepmann: Das geburtshilfliche Seminar.

Die Vorschrift für diese Injektion ist folgende:

0,3—0,6 g des salzsauren Salzes werden in einem breiten, 50 ccm fassenden Messcylinder in 16 ccm sterilen, sehr heissen Wassers gelöst, indem die Substanz in das Wasser geschüttet (nicht umgekehrt!) und mit Hilfe eines dicken Glasstabes gut zerdrückt und zerrollt wird. Nach eingetretener Lösung werden 3—5 ccm normaler Natronlauge zugegeben, gut umgerührt, dazu 3 Tropfen einer $^1/_2$ proz. alkoholischen Lösung von Phenolphthalein, und dann wird mit normaler Essigsäure bis zur völligen Entfärbung des Phenolphthaleins zurücktitriert. Dabei entsteht eine feine, gelbe Suspension des Präparates. Schliesslich wird mit einigen Tropfen Natronlauge eine leichte, eben beginnende Rötung des Phenolphthaleins wiederhergestellt, die ganze Suspension in eine Schale ausgegossen und mit einer Spritze intramuskulär auf beide Glutäen verteilt. Man nehme eine sehr dicke Kanüle, etwa von der Stärke einer Pleurapunktionsnadel. Unmittelbar danach lasse ich den Patienten aufstehen und 2—3 Minuten die Oberschenkel energisch heben und senken, zur schnelleren Verteilung der Substanz. Dann ist absolute Bettruhe erforderlich. Bei kleinen Kindern injiziert man einen aliquoten Teil der Suspension, und nur in eine Seite des Gesässes.

Diese Injektionen sind absolut schmerzlos. Freilich wird nicht immer (etwa nur in der Hälfte der Fälle) das Auftreten von Nachschmerzen verhindert. Ein Teil der Fälle hat zwar gar keine weiteren Beschwerden, andere bekommen aber in der Nacht oder erst an einem der folgenden Tage mehr oder minder heftige Schmerzen an der Injektionsstelle, bisweilen auch ein derberes Infiltrat. Das ist besonders der Fall, wenn die Patienten zu früh aufstehen. Ich halte deshalb eine mindestens zweitägige, nach Bedarf noch längere absolute Bettruhe nach der Injektion für notwendig. Jedenfalls aber konnte ich mich überzeugen, dass die Beschwerden in der Regel auffällig geringer sind als nach der stark alkalischen Injektion. Viele ertrugen die Injektion völlig beschwerdefrei.

Es fragt sich nun, ob die Bedingungen für eine schnelle Resorption auch bei dieser Injektionsweise gegeben sind. Die Erfahrung lehrt, dass das der Fall ist. Die ganz rapide, stets schon am nächsten Tage bemerkbare Einwirkung auf die leichter zu beeinflussenden Krankheitserscheinungen, wie Plaques, zeigt das deutlich an. Auch habe ich schon wiederholt nach Ablauf mehrerer Wochen das Verschwinden der Wassermann'schen Reaktion beobachtet. Jedoch will ich mit dem Bericht über die Erfolge im einzelnen noch etwas warten. Ich habe in der beschriebenen Weise bisher 36 Fälle behandelt, und in denjenigen Fällen, wo sichtbare, echt syphilitische (also nicht metasyphilitische) Erscheinungen bestanden, noch niemals einen Versager erlebt. Erst die Zukunft kann von der Dauer der Heilerfolge Rechenschaft geben.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und der Prof. H. Neumann'schen Kinderpoliklinik zu Berlin.

Hereditäre Lues und Wassermann'sche Reaktion.

Von

Dr. **Paul Mulzer** und Dr. **Walter Michaelis.**

Um die klinische Brauchbarkeit der Wassermann'schen Reaktion und insbesondere eine Modifikation derselben mit kleinen Serummengen für die Kinderpraxis zu prüfen, haben wir seit längerer Zeit ausführliche diesbezügliche Untersuchungen an dem Material der Prof. Neumann'schen Kinderpoliklinik zu Berlin im Kaiserl. Gesundheitsamt zu Berlin ausgeführt. Abgesehen von dem hohen diagnostischen Wert der Wassermann'schen Seroreaktion, der auch hier wieder klar zutage getreten ist, haben sich bei unseren Untersuchungen eine Reihe bezüglich der Frage der hereditären Lues interessanter Beobachtungen ergeben.

Da von dem einen von uns[1]) durch ausführliche vergleichende Untersuchungen nachgewiesen worden war, dass die Weidanz-sche Modifikation dieser Reaktion, insbesondere bei Verwendung nicht zu kleiner Serummengen, vollkommen die ursprüngliche, eine eingreifendere Blutentnahme erfordernde Technik der Wassermann'schen Reaktion ersetzen kann, wählten wir für unsere Untersuchungen ausschliesslich diese Modifikation der Wassermann'schen Reaktion. Zur Anstellung der Reaktion verwendeten wir möglichst nicht unter 0,05 ccm Serum.

Diese Menge Serum gewinnt man aber mühelos aus 8 bis 10 Tropfen Blut. Man verdünnt dann dieses Serum vorschriftsmässig und erhält so 0,25 ccm Untersuchungsflüssigkeit, von der man bei einiger Uebung im Pipettieren mit den gewöhnlichen 1 ccm Pipetten je 0,1 ccm für die Reaktion selbst und für die nötige Serumkontrolle abnehmen kann. Setzt man nun von den in demselben Verhältnis, wie bei der ursprünglichen Wassermann'schen Methode (mit 0,2 ccm Serum) gemischten Komponenten ebenfalls je 0,1 ccm zu, so hat man am Ende der Reaktion 0,4 bzw. 0,5 ccm Flüssigkeit in einem Röhrchen. Mit diesen Mengen kann man aber die ganze Reaktion wie die Verdünnungen selbst in den sehr handlichen Uhlenhuth'schen Röhrchen ausführen. Man muss natürlich darauf achten, dass diese geringen Flüssigkeitsmengen nicht an der Wand der Röhrchen hängen bleiben, sondern sich gut miteinander mischen. Bei einiger Uebung und Vorsicht gelingt dies leicht.

Die Blutentnahme gestaltet sich äusserst einfach, wenn man etwa in die Mitte des Ohrläppchens, in die Fingerbeere oder in die grosse Zehe des Säuglings am besten mittels der von Kirstein angegebenen Blutlanzette einen Einstich macht und das in Tropfen herausquellende Blut mit dem Wattebausch eines Czaplewski'schen Röhrchens auffängt. Das Gläschen wird dann wieder verschlossen, eventuell (für den Versand) noch mit Paraffin oder Siegellack umgeben und einige Zeit liegen gelassen. Dann kann man durch längeres Zentrifugieren leicht das Serum gewinnen und mit einer Capillare abpipettieren. Das erhaltene Serum wird, im richtigen Verhältnis verdünnt (gewöhnlich 1:5), inaktiviert.

Diese Methode der Blutentnahme eignet sich ihrer Einfachheit wegen besonders gut zur Untersuchung von Säuglingen und Kindern. Der hierzu nötige kleine Einstich in die Haut des Kindes wird selbst von der ängstlichsten Mutter niemals verweigert, wie dies bei der Venenpunktion oder beim Aufsetzen des Schröpfkopfes leicht geschehen kann. Tatsächlich ist auch die Venenpunktion bei Säuglingen und kleinen Kindern, insbesondere wenn letztere gut genährt sind, nicht leicht, wenn nicht direkt gefährlich. Dem Schröpfkopf zeigt sich diese Blutentnahme schon deshalb überlegen, weil die entstellenden Narben bei der gegenwärtigen grossen Verwendung der Wassermann'schen Reaktion später verdächtig wirken können. Und dann kann ein Schröpfkopf, insbesondere bei mehreren aufeinanderfolgenden Blutentnahmen, nicht so gut und schnell desinfiziert werden wie die Blutlanzette, die man einfach im Reagenzglas auskocht.

Untersucht haben wir nur syphilitische oder syphilisverdächtige Kinder, darunter zum grössten Teil Säuglinge, d. h. Kinder des ersten Lebensjahres, mit Ausschluss von Neugeborenen. Die Kinder wurden, um „Schwankungen" im Ausfall der Reaktion zu vermeiden, entweder vor der Behandlung oder kurz nach dem Beginn derselben untersucht.

Bei 44 Säuglingen mit manifester Lues, d. h. mit frischen Haut- oder Schleimhautsymptomen fanden wir 42 mal eine positive, 2 mal eine negative Reaktion. Bei frischer congenitaler Lues konnten wir also in 95,6 pCt. der Fälle eine positive Wassermann'sche Reaktion feststellen.

Unter dieser Gruppe der untersuchten Patienten sind drei Kinder besonders erwähnenswert. Eines der Kinder im Alter von 2 Monaten hatte 3 Wochen vor Ausbruch der syphilitischen Erkrankung, bzw. als es noch keine syphilitischen Symptome zeigte, einen negativen Ausfall der Reaktion gegeben. Die serologische Untersuchung war ausgeführt worden, weil die Mutter reflektorische Pupillenstarre hatte und der Vater wegen Gehirnerweichung im Irrenhause war. Erst mit dem Auftreten syphilitischer Krankheitserscheinungen wurde die Reaktion positiv. Die gleiche Beobachtung konnten wir bei einem zweiten Kinde machen, das, ohne die geringsten spezifischen Erscheinungen aufzuweisen, untersucht wurde, weil zwei ältere Geschwister syphilitisch waren. Es gab eine negative Reaktion; erst später, als sich eine Coryza eingestellt hatte, fiel die Wassermann'sche Seroreaktion positiv aus. Das entgegengesetzte Verhalten zeigte ein anderer Säugling dieser Gruppe, der untersucht wurde, weil er eine Frühgeburt im 7. Monat war und der Vater Lues zugab. Das Serum dieses Kindes gab positive Reaktion, obwohl keinerlei spezifische Symptome bei ihm aufzufinden waren. In einem analogen Fall dagegen, wo

---

1) Mulzer, Die Weidanz'sche Modifikation der Wassermann-schen Syphilisreaktion (Verwendung geringer Blutmengen) und ihre praktische Verwertung.

die Mutter Lues zugab und auch eine positive Reaktion aufwies, zeigte die Frühgeburt, die keinerlei syphilitische Symptome hatte, eine negative Reaktion.

Bei 7 Kindern jenseits des ersten Lebensjahres, die manifeste Erscheinungen hereditärer Syphilis boten, war sechsmal positive, einmal negative Reaktion vorhanden. Unter diesen Kindern waren 3 mit Keratitis parenchymatosa, 2 mit Plaques muqueuses der Tonsillen, 1 mit zerfallenen Gummiknoten, eines mit Condylomen ad anum. Letzteres gab die negative Reaktion, allerdings nachdem es schon seit 14 Tagen spezifisch behandelt war (negative Phase?!). Man findet also auch bei den älteren syphilitischen Kindern, sobald manifeste Erscheinungen vorhanden sind, einen hohen Prozentsatz positiver Reaktion.

Mehr Interesse als die Tatsache, dass bei frischen Symptomen der hereditären Syphilis die Wassermann'sche Reaktion in über 95 pCt. positiv ausfällt, bieten die Untersuchungen, die an latent hereditär-syphilitischen Kindern angestellt wurden. Wir prüften Kinder, die früher in der Poliklinik an Syphilis behandelt waren und zur Zeit der Prüfung keine akut-syphilitischen Symptome aufwiesen. Hierzu sind auch die Kinder gerechnet, die nach Ablauf der Behandlung keine frischen Luessymptome mehr boten und bald darauf oder wenigstens noch im selben Jahre untersucht wurden. Solcher latent syphilitischer Kinder wurden 44 untersucht, und zwar wurde 26 mal (in 59 pCt.) positive, 18 mal negative Reaktion gefunden. Es lässt sich hier kein exakter Zusammenhang zwischen dem Ausfall der Reaktion und irgendwelchen klinischen Daten finden. Weder das Alter der Kinder noch die Zeit, die seit den letzten manifesten Erscheinungen oder seit der letzten Behandlung verstrichen ist, noch die Dauer der Behandlung hat einen gesetzmässigen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion ergeben. Auch die latent syphilitischen, die öfter als einmal behandelt waren (16 Kinder), gaben ebenso oft positive wie negative Reaktion (8 : 8). Nur das eine ergibt sich, dass mehr als die Hälfte (59 pCt.) der latent hereditär-syphilitischen Kinder positive Reaktion gaben.

Hieran schliessen sich die besonders klinisch interessanten Fälle, bei denen aus differential-diagnostischen Gründen die Wassermann'sche Reaktion vorgenommen wurde. Bei mehr oder weniger begründetem Verdacht auf latente hereditäre Lues wurde 72 mal die Reaktion angestellt. Das Hauptkontingent in dieser Gruppe stellten die Kinder, die an schwerer Anämie, an allgemeinen Drüsenschwellungen, an Milz- oder Leberschwellung, an Erkrankungen des Zentralnervensystems litten.

Bei 18 dieser 73 Kinder konnte durch die Wassermann'sche Reaktion der Verdacht zur Gewissheit erhoben werden. Unter diesen 18 Kindern, die zum grössten Teil dem späteren Kindesalter angehörten, waren 4 idiotische, von denen 2 auch noch Lähmungen zeigten. Ferner 1 Fall von cerebraler Kinderlähmung, 4 Kinder mit Milz- und Leberschwellung, 1 Fall von Hydrocephalus, 1 Kind mit Periostitis tibiae, 4 schwer anämische Kinder mit Drüsenschwellungen, 1 Kind mit chronischer, seit frühestem Säuglingsalter bestehender Heiserkeit, 1 Kind mit Zwergwuchs und eine (die obenerwähnte) Frühgeburt.

Um den eventuellen Einfluss einer spezifischen Kur auf die hereditäre Lues feststellen zu können, haben wir bei einer Reihe von Kindern diesbezügliche Untersuchungen vorgenommen.

Unsere Behandlungsmethode besteht bei Säuglingen fast ausschliesslich in der Darreichung von Protojod. hydrarg. (0,01—0,02 pro die) für die Dauer von 5 bis 6 Wochen. Spätere Kuren haben wir nur bei Wiederauftreten von Symptomen oder neuerdings seit Ausführung der Wassermann'schen Reaktion dann wiederholt, wenn nach Ablauf der Behandlung (die Untersuchung wurde stets mindestens drei Wochen nach der letzten Quecksilberdarreichung vorgenommen) die Reaktion noch positiv war. Aeltere Kinder wurden übrigens mitunter auch mit Schmierkur und mit Jod behandelt.

Bei 19 Kindern wurde diese Untersuchung ausgeführt, und nur 6 mal gelang es, die ursprünglich positive Reaktion durch die erste Behandlungskur in eine negative umzuwandeln. Bei zwei weiteren Fällen konnte erst durch wiederholte Behandlung die negative Reaktion erzielt werden. Wir möchten nicht unerwähnt lassen, dass zwei Kinder von den erst erwähnten 6 durch Behandlung mit Jodkali die Umwandlung der positiven in die negative Reaktion zeigten.[1] Es scheint also, dass bei den congenital-luetischen Kindern nicht leicht eine negative Reaktion durch die Behandlung erzielt wird.

Um bei dem uns zu Gebote stehenden Material auch der Frage des Kolles'schen Gesetzes näherzutreten, haben wir noch 22 Mütter hereditär syphilitischer Kinder untersucht. Unter diesen Müttern war nur eine, die etwas über vorangegangene Lues angeben konnte und auch behandelt worden war. Die übrigen 21 wussten nichts von luetischer Infektion. 17 von den 22 Müttern gaben positive Reaktion (inkl. der einen behandelten). Von den 5 negativ reagierenden waren 3 Mütter von Säuglingen und 2 Mütter älterer Kinder. Von diesen letzteren zwei hatte die eine zuletzt vor 9 Jahren geboren, die andere hatte einen gesunden, auch negativ reagierenden Säugling, während ihr syphilitisches Kind 5 Jahre alt war. Wenn wir nur die Mütter syphilitischer Kinder des ersten Lebensjahres zusammenstellen, so haben von 18 Müttern 15 positiv reagiert und von 4 Müttern älterer congenital-syphilitischer Kinder 2. Interessantes ergab noch die Prüfung der Geschwister syphilitischer Kinder, soweit sie angeblich nie syphilitisch krank gewesen waren und auch gegenwärtig keine Symptome von Lues darboten. Von 12 anscheinend gesunden Geschwistern syphilitischer Kinder boten 5 eine positive Reaktion. Nicht immer zeigt sich dabei, was man annehmen sollte, dass das jüngste Kind am wenigsten positiv reagiert — vorausgesetzt, dass das älteste syphilitisch ist. In einer Familie gab das älteste, 9 Jahre alte, Kind (L. cerebrospin.) positive Reaktion, dann folgen 2 Brüder, die gesund erscheinen und auch negative Reaktion geben; endlich das jüngste, ein Säugling, gibt wieder positive Reaktion, obwohl es auch keine Zeichen von Lues darbietet. Für gewöhnlich zeigt sich allerdings eine Abschwächung der Syphilisvererbung, indem das jüngste Kind oder die 2 letzten Kinder bei Abwesenheit von manifesten Luessymptomen auch negative Reaktion geben. Wenn das letztgeborene Kind syphilitisch ist, so geben die älteren Geschwister meist eine positive Reaktion, wie sie ja auch nach Angabe der Mutter oder nach klinischer Beobachtung meist Lues gehabt haben.

Berichte über Untersuchungen, wie wir sie angestellt haben, liegen in der Literatur noch verhältnissmässig wenig vor. Meistens wurde das Material in geburtshilflichen Anstalten untersucht, und so erstrecken sich diese Untersuchungen in der Regel nur auf Frauen zur Zeit ihrer Entbindung und auf ihre neugeborenen Kinder bzw. Säuglinge. Eine grössere Reihe älterer Kinder ist unseres Wissens bisher von diesen Gesichtspunkten aus noch nicht untersucht.

Gleichwohl können wir aber die Resultate der wichtigsten einschlägigen Arbeiten, soweit es in unserem Bereich steht, zum Vergleich heranziehen und vielleicht manche unserer Schlüsse ergänzen und befestigen.

Die ersten derartigen Mitteilungen stammen wohl von Bauer, der eine grössere Anzahl von Neugeborenen und Säuglingen serologisch untersucht und bei allen (22) klinisch als Lues congenita sicheren Fällen, also in 100 pCt., eine positive Reaktion gefunden hat. Bauer betont übrigens ausdrücklich, dass sich eine positive Reaktion nur bei Kindern mit klinischen Lueserscheinungen fand, dagegen niemals bei symptomlosen Patienten. Halberstädter, Müller und Reiche fanden bei 25 von 27 Fällen (92 pCt.) manifester hereditärer Säuglingslues eine positive Reaktion. Ledermann erwähnt drei Fälle von congenitaler Lues mit positiver Reaktion bei Mutter und Kind. Bunzel erhielt bei drei Säuglingen mit frischen luetischen Erkrankungen dreimal eine positive Reaktion, in 8 Fällen sekundärer Lues bei Mutter und Kind 7 mal ein positives Resultat. Thomson und Boas untersuchten 9 Kinder mit manifester Lues und alle Kinder, also 100 pCt., gaben eine positive Wassermann'sche Reaktion. 4 Fälle von congenitaler Spätlues reagierten ebenfalls sämmtlich positiv. Merz hingegen fand bei Lues hereditaria nur in 81 pCt. der Fälle eine positive Seroreaktion. Einen ähnlichen Prozentsatz ermittelte Reinhart, der bei 50 sicheren hereditären Luesfällen 38 mal ein positives Resultat erhielt, so bei Keratitis parenchymatosa in

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Bei 4 weiteren Fällen von hereditärer Syphilis, die nie, oder wenigstens zurzeit nicht, klinische Symptome boten, wurde auf Veranlassung von Herrn Prof. Neumann das uns von der Firma Friedr. Bayer & Co. gütigst zur Verfügung gestellte Eisensajodin verwendet. Es wurden täglich 3 mal 2 Tabletten à 0,5 (mit einem Gehalt von 25 pCt. Jod) gegeben; z. B. erhielt ein 16 jähriges Mädchen 7 Wochen lang das Präparat, also im ganzen 300 Tabletten. In allen 4 Fällen war die bei Beginn der Kur positive Reaktion am Schluss der Behandlung negativ geworden. (Die Blutprobe wurde nur bei der Entlassung wiederholt, so dass sich nicht sagen lässt, nach wie viel Jod sie verschwunden war.)

80 pCt. und bei 10 Fällen von Hydrocephalus 4 mal. Schuhmacher untersuchte in 20 Fällen frischer Keratitis parenchymatosa das Blut, 17 mal mit positivem Resultat; 6 alte derartige Krankheitsfälle gaben 2 mal einen negativen Befund. Bergmann fand in 20 Fällen mit sicheren manifesten Haut- und Schleimhautsymptomen hereditärer Lues bei Säuglingen und auch älteren Kindern 19 mal eine positive Wassermann'sche Reaktion. Rietschel konnte 19 Fälle von klinisch sicherer Lues congenita untersuchen und fand stets eine positive Wassermann'sche Reaktion. Hügel und Ruehe endlich erhielten in 10 Fällen von Lues hereditaria und einem Fall von Lues hereditaria tarda bei einer 30jährigen Patientin stets ein positives Resultat.

Es mögen diese Angaben aus der vorliegenden Literatur genügen, um zu beweisen, dass sich tatsächlich, gleich unseren Ergebnissen, bei Säuglingen und Kindern mit klinischen Symptomen einer bestehenden hereditären Lues in 90 bis 100 pCt. ein positiver Ausfall der Wassermann'schen Seroreaktion findet.

Serologische Untersuchungen bei Müttern nahmen in grösserem Maassstabe Knöpfelmacher und Lehndorff vor. Insgesamt untersuchten sie 116 Mütter hereditär luetischer Kinder mit 62 pCt. positiver Reaktion. Bauer fand bei gleichzeitiger Untersuchung von mütterlichem und kindlichem Blute viermal in beiden ein positives Resultat, in 6 Fällen dagegen nur im mütterlichen Blute. Opitz, Friedländer, Fränkel, Engelmann und Rietschel fanden, dass alle, auch die scheinbar gesunden, Mütter congenital-luetischer Kinder positiv reagierten. Letzterer fand in 3 Fällen bei dem Vater heriditär-syphilitischer Kinder eine negative Reaktion. Thomson und Boas konnten 32 manifest-luetische Mütter mit ihren Kindern serologisch untersuchen. Von 11 Kindern reagierten 7 positiv, von 11 Müttern 9. Von 13 scheinbar gesunden Müttern und Kindern reagierte in 4 Fällen das Blut der Mutter positiv, während nur 1 Kind eine positive Reaktion gab. Baisch erhielt bei der serologischen Untersuchung von 72 Müttern sicher luetischer Kinder 63 mal ein positives Resultat, obwohl nur 21 von ihnen manifeste Erscheinungen der Lues boten. Die Ehemänner der 9 negativ reagierenden Frauen zeigten sämtlich eine positive Reaktion. Nach einer späteren Mitteilung konnte dieser Autor bei sämtlichen 102 Müttern hereditär-syphilitischer Kinder (positiver Spirochätenbefund) eine positive Reaktion erhalten. Von diesen Frauen waren 75 ohne jedes Zeichen von Lues. Bunzel fand in 9 Fällen latenter Lues (Mütter) 8 mal eine positive Reaktion; von 21 luesverdächtigen Wöchnerinnen reagierten 13 positiv und 8 negativ. Von 11 dieser positiv reagierenden Mütter waren 3 Kinder mit Luessymptomen positiv. Bering untersuchte ebenfalls Mutter und Kind gleichzeitig und fand unter 14 derartigen Fällen 9 mal eine positive Reaktion bei Mutter und Kind, 4 mal die Mutter positiv, während ihre Kinder negativ reagierten, und endlich einmal die Mutter negativ, bei positiver Reaktion des Kindes. Positive Wassermann'sche Reaktion des Blutes der Mutter hereditär-syphilitischer Kinder erhielten ferner in sämtlichen, oder fast in sämtlichen Fällen Reinhart, Rietschel, Hügel und Ruehe und Bergmann. Letzterer betont, dass 13 dieser Frauen nach ihrer Angabe niemals irgendwelche Erscheinungen gehabt haben. Blumenthal endlich kommt ebenfalls auf Grund seiner Untersuchungen zu der Annahme, dass sämtliche Mütter congenital-syphilitischer Kinder syphilitisch sind.

Aus allen diesen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen und Erfahrungen geht nun, um alles noch einmal zusammenzufassen, hervor:

Die Mütter syphilitischer Säuglinge und Neugeborener reagieren stets positiv, denn sie geben die Reaktion in 90—100 pCt.; diejenigen Frauen, die innerhalb der letzten 4 Jahre luetische Kinder geboren haben, reagieren in demselben Verhältnis wie latente Syphilitiker positiv.

Aus dieser Literatur geht ferner hervor, dass ungemein häufig bei symptomlosen Kindern luetischer Mütter kurz nach der Geburt eine negative Reaktion gefunden wird, die erst einige Wochen post partum in eine positive umschlägt, meist mit dem Auftreten syphilitischer Krankheitserscheinungen oder kurz vorher.

Mitteilungen über Untersuchungen von Geschwistern in luetisch infizierten Familien haben wir in der Literatur nicht gefunden, ebensowenig prägnante Angaben über den Einfluss spezifischer Kuren bei congenitaler Lues.

Im allgemeinen stimmen, wie wir sehen können, alle diese Angaben mit unseren diesbezüglichen Resultaten überein. Wir können dieselben in folgende Schlusssätze zusammenfassen:

1. Säuglinge mit manifester Lues reagieren in demselben Verhältnis wie Luetiker im sekundären Stadium (96 pCt. positiv).
2. Die positive Reaktion erscheint erst mit dem Auftreten manifester luetischer Symptome (von zwei symptomlosen Frühgeburten sicherer luetischer Ascendenz reagierte eine positiv, eine negativ).
3. Bei älteren Kindern (über 1 Jahr) besteht dasselbe Verhältnis wie bei Säuglingen.
4. Latent syphilitische Kinder verhalten sich bezüglich der positiven Seroreaktion wie Erwachsene in der Frühlatenz.
5. Die Umwandlung der Wassermann'schen Reaktion durch spezifische Kuren scheint bei Kindern schwerer erreichbar zu sein als bei Erwachsenen.
6. Die Mütter syphilitischer Säuglinge reagieren in überwiegender Mehrzahl positiv (83 pCt.).
7. Bei mehreren Kindern syphilitischer Eltern reagieren in der Regel das letzte oder die letzten symptomlosen Kinder negativ.

Aus dem pathologischen Institut des städt. Krankenhauses am Urban.

Experimentelle Hodensyphilis beim Kaninchen durch Verimpfung congenital-syphilitischen Materials.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Prosektor Dr. **Max Koch**.

Erfolgreiche Uebertragungsversuche der Syphilis auf Kaninchen sind bisher meines Wissens nur durch Verimpfung von Primäraffekten oder Produkten der sekundären Periode bezugsweise aus solchen stammendem Reizserum geglückt.1) Ueber Versuche mit dem so spirochätenreichen Organmaterial congenital-syphilitischer Kinder ist noch nichts veröffentlicht worden. Es dürfte sich daher die Mitteilung eines positiv ausgefallenen derartigen Versuches rechtfertigen.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn San.-Rats Dr. Görges gelangte ich in den Besitz der Organe des am 30. August 1909 geborenen und am 9. April 1910 im Elisabeth-Kinderhospital verstorbenen Mädchen Margarete L. Nach den uns freundlichst gewordenen Mitteilungen hat die Mutter des Kindes einmal abortiert und einmal ein totes Kind zur Welt gebracht, will aber nie einen Ausschlag gehabt haben. Der Vater schien bezüglich einer Infektion suspekt, sicheres liess sich jedoch nicht feststellen. Bei dem Kinde bestand seit den ersten Lebenstagen Schnupfen und seit dem 3. Monat ein Ausschlag am ganzen Körper. Bei der einen Tag vor dem Tode erfolgten Aufnahme ins Krankenhaus wurde folgender Status erhoben: Kleines, atrophisches Kind von elendem Aussehen, trockener Schnupfen, Infiltration der Lippen, pigmentierte Stellen im Gesicht, ältere Papeln an den Nates, Paronychien, multiple Drüsenschwellungen, Vergrösserung der Leber.

Die Section ergab ausser den oben bereits angeführten Veränderungen tiefe quere Fissuren an der Zungenoberfläche, eine derbe vergrösserte Milz und eine nur wenig charakteristische Knorpelknochengrenze.

Am meisten verändert erwies sich die Leber, an welcher die Masse des gummösen Gewebes die des normal aussehenden bei weitem übertrifft. Das hier kurz als „gummös" bezeichnete Gewebe ist von derber Beschaffenheit, gelblichgrauer Farbe und eigentümlich durchscheinendem Aussehen. Gegen den Rest von normalem Lebergewebe setzt es sich in scharfen, von Kreissegmenten gebildeten Grenzlinien ab. Auf einigen Durchschnitten sind in der normalen Lebersubstanz von der Hauptmasse scheinbar isolierte rundliche Knoten vorhanden. Bei näherer Betrachtung erweist sich das gummöse Gewebe als dicht durchsetzt mit feinsten, bis höchstens stecknadelkopfgrossen, unregelmässig begrenzten, weisslichgelblichen Stippchen und „Spritzern".

In Abstrichpräparaten dieser gummösen Partien der Leber zeigten sich bei der Betrachtung im Dunkelfeld zahllose lebhaft bewegliche Spirochäten vom Typus der Spirochaeta pallida.2)

---

1) Vgl. Literatur bei Uhlenhuth u. Mulzer, diese Wochenschr., 1910, Nr. 25, S. 1169.

2) Aus Leberstückchen, die auf Eis konserviert waren, konnten die Spirochäten im Dunkelfeld noch 5 Tage nach dem Tode am Demonstrationsabend des Urbankrankenhauses (am 14. IV. 10) lebend gezeigt werden.

In nach Levaditi versilberten Schnitten erwiesen sich die sämtlichen, gewöhnlich als miliare Nekroseherde bezeichneten „Stippchen“ als Haufen von mehr oder minder gut erhaltenen Spirochäten.

Durch diesen massenhaften Befund von Spirochäten erschien es angezeigt, nach der Methode von Uhlenhuth und Mulzer den Versuch der Uebertragung von gummösem Lebergewebe mittels der Impfnadel in den Kaninchenhoden zu wagen. Von den am 12. April geimpften zwei mittelgrossen Kaninchen verstarb das eine am 8. Juli. Bei der Section zeigte sich nur ein bohnengrosser Abscess in dem geimpften Hoden, der weissen, rahmigen Eiter enthielt; im Dunkelfeld waren darin keine Spirochäten nachweisbar, im gefärbten Ausstrichpräparat nur kleine Diplokokken.

Bei dem anderen Kaninchen entwickelte sich langsam eine Schwellung des linken Hodens und Nebenhodens, die am 12. Juli, dem Tage der ersten Punktion, eine Länge von $6^1/_2$ cm und eine grösste Dicke von $2^1/_2$ cm erreicht hatte, derbe Konsistenz und eine leicht höckerige Oberfläche aufwies. Medianwärts angelagert und gegen den Hoden und wie dieser gegen die Haut frei verschieblich, zeigte sich ein harter, $1^1/_2$ cm langer, 1,3 cm breiter und 0,6 cm dicker Knoten. Der rechte Hoden weist bisher keine Veränderungen auf. Die mit Glascapillare vorgenommene Punktion sowohl des linken Hodens als auch des Knotens ergab die von Uhlenhuth und Mulzer als charakteristisch beschriebene, fadenziehende wasserklare Flüssigkeit, die bei der Untersuchung zahlreiche, lebhaft bewegliche, typische Spirochaetae pallidae erkennen liess. Andere Mikroorganismen waren im Dunkelfeld nicht sichtbar. Ausser einer geringen Abmagerung und einer gewissen Trägheit machen sich bei dem Kaninchen Krankheitserscheinungen nicht bemerkbar.

Als ein weiteres Glied in der Kette der Beweise für die ätiologische Bedeutung der Spirochaete pallida dürfte die im vorstehenden in aller Kürze mitgeteilte Beobachtung nicht unwillkommen sein.

Mit dem vorhandenen Impfmaterial sind von mir in Gemeinschaft mit Herrn Oberarzt Dr. Posner Versuche in verschiedener Richtung eingeleitet worden, über deren Ausfall seinerzeit ausführlich berichtet werden soll.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Lesser).

Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen bei Lupus miliaris disseminatus faciei und Acnitis.1)

Von

Dr. G. Arndt, 1. Assistent.

In folgendem soll ganz kurz2) über die Beobachtung einer seltenen Form von Hauttuberkulose berichtet werden, deren Kenntnis dem Dermatologen zwar geläufig, im übrigen aber sehr wenig verbreitet ist und die doch ein allgemeineres Interesse beansprucht, da die an und für sich relativ harmlose Affektion, abgesehen von der durch den fast ausschliesslichen Sitz der Veränderungen im Gesicht3) bedingten Entstellung, oft das erste für den Arzt wahrnehmbare Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung des Organismus ist.

Ich meine den zuerst von dem bekannten englischen Hautarzt Tilbury Fox als disseminated follicular lupus beschriebenen Lupus miliaris disseminatus faciei, speziell in seiner Kombination mit der sog. Acnitis (acneartiges papulonekrotisches Tuberkulid).

Die weiter unten wiedergegebenen Fälle beanspruchen insofern ein besonderes Interesse, als es in beiden gelang, den Erreger im Schnitt nachzuweisen, was bei dieser Form meines Wissens erst einmal möglich war (Finger), ferner, weil die tuberkelbacillenhaltigen Herde klinisch dem Bilde der als Acnitis bezeichneten Tuberkulidform entsprachen (wichtig für die Entscheidung der Frage von der bacillären Natur der Tuberkulide!) und schliesslich, weil ausser ziehlfesten Stäbchen die granuläre grampositive, zuerst von H. Much beschriebene Form des Tuberkulosevirus gefunden wurde.

In dem ersten Fall handelt es sich um einen 25 jährigen Patienten (Postillon), der die Poliklinik wegen eines ausschliesslich auf das Gesicht beschränkten Ausschlags aufsuchte, der sich innerhalb weniger Wochen zu der augenblicklich bestehenden Ausdehnung entwickelt hat, ohne jemals die geringsten Störungen des Allgemeinbefindens oder irgendwelche subjektiven Beschwerden zu verursachen.

Mittelgrosser, kräftiger, muskulöser Mann aus gesunder Familie. Die Veränderungen der Gesichtshaut lassen sich auf zwei Grundformen zurückführen:

1. Zum Teil regellos zerstreute, zum Teil, so über der Glabella und in der linken Nasolabialfalte, in Gruppen stehende, durchschnittlich stecknadelkopfgrosse, selten etwas grössere, stets isolierte, ziemlich scharf rundlich begrenzte Herde, die im Niveau der umgebenden Haut liegen, dasselbe nur ganz ausnahmsweise ein wenig überragen.

Die Farbe dieser Fleckchen bzw. Knötchen ist ein dunkles Graubraun, das namentlich bei Untersuchung mit Glasdruck einen glasig-durchscheinenden Ton erkennen lässt.

Die Oberfläche ist meist vollkommen glatt, gelegentlich schuppt sie aber auch etwas.

Im Zentrum dieser miliaren Lupusknötchen ist häufig, aber durchaus nicht immer, eine feinste, wie mit einer Nadelspitze ausgegrabene Oeffnung wahrnehmbar, die entweder leer oder durch einen eben sichtbaren Hornpfropf verschlossen ist und wohl meist der Mündung eines Follikels oder eines Schweissdrüsenausführungsganges entspricht.

Die Konsistenz der leicht erhabenen Knötchen ist weich.

Sie sind in die scheinbar normale Haut „wie eingesprengt“ und lassen in ihrer Umgebung nicht die geringsten entzündlichen Veränderungen erkennen.

2. Speziell an den Augenlidern, aber auch in der linken Nasolabialfalte und an anderen Stellen des Gesichts (Ohrränder, Kinn) finden sich Efflorescenzen, die von den eben beschriebenen in ihrem klinischen Aussehen vollkommen abweichen:

Hanfkorn- bis knapp erbsengrosse, flachhalbkugelig oder kugelig vorspringende, rundliche, scharf begrenzte Knoten von vollkommen glatter Oberfläche, blassroter, dunkelroter, stellenweise auch leicht bläulichroter Farbe und derber Konsistenz.

Sie nehmen ihren Ausgang von den tieferen Schichten der Lederhaut und wachsen allmählich nach der Oberfläche zu. Ausschliesslich auf das Unterhautgewebe beschränkte, unter dem Finger rollende Bildungen dieser Art sind nicht zu konstatieren.

Drei Tage nach der ersten Untersuchung zeigten einige dieser „acneartigen“ Herde im Zentrum eine gelbliche Verfärbung (Nekrose).

Die klinische Diagnose dieses Falles bereitete angesichts der absolut charakteristischen Veränderungen keine Schwierigkeiten.

Es handelte sich um die nicht seltene Kombination von Lupus miliaris disseminatus faciei mit der meist als Acnitis bezeichneten Tuberkulidform.

Fälle dieser Art sind mehrfach, so von Balzer und Michaux, Bettmann u. a. beschrieben, in der Berliner dermatologischen Gesellschaft von Saalfeld, E. Hoffmann, Blaschko vorgestellt, von mir im Laufe der letzten Jahre viermal beobachtet worden.

Zu der Demonstration hat mich auch weniger die „relative“ Seltenheit des Krankheitsbildes veranlasst als die Tatsache, dass die weitere Untersuchung interessante, für die Pathogenese des Prozesses wichtige Aufschlüsse ergeben hat.

Abgesehen von den eingangs geschilderten Veränderungen boten weder Haut noch sichtbare Schleimhäute irgendeine Abweichung von der Norm.

Durch die Untersuchung der inneren Organe konnte eine beginnende Affektion der linken Lungenspitze konstatiert werden; in dem äusserst spärlichen Auswurf waren ganz vereinzelte Tuberkelbacillen nachweisbar.

Die cutane Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet hatte ein deutlich positives Resultat.

Eine Tuberkulineinspritzung konnte bei dem poliklinisch behandelten Patienten nicht vorgenommen werden.

Zur histologischen Untersuchung wurde eine aus circa 5—6 stecknadelkopfgrossen Lupusknötchen und einer zentral gelegenen, knapp linsengrossen Acnitiseffloreszenz bestehende Gruppe exzidiert.

Fixierung und Härtung in steigendem Alkohol, Einbettung in Paraffin.

Anwendung der verschiedensten Färbungen zur Darstellung der Kerne, des Bindegewebes und des Elastins; Färbung nach

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner dermatologischen Gesellschaft (Junisitzung 1910).

2) Eine zusammenfassende Arbeit über Lupus miliaris disseminatus faciei erscheint in der Dermatologischen Zeitschrift.

3) Nur ganz ausnahmsweise sind gleichzeitig behaarter Kopf und Hals befallen.

Ziehl-Neelsen, nach der von Much angegebenen Modifikation der Grammethode.

Auf den histologischen Befund, der in einer umfangreicheren, demnächst erscheinenden Arbeit über Lupus miliaris disseminatus genauer wiedergegeben werden soll, gehe ich an dieser Stelle nur ganz kurz ein.

Den klinisch als miliare Lupusknötchen imponierenden Effloreszenzen entsprechen scheinbar regellos durch alle Schichten des Corium zerstreute, hier und da perifollikulär angeordnete, ausserordentlich scharf abgesetzte, runde Zellhaufen, die aus gewucherten Bindegewebs-, epitheloiden, Langhans'schen Riesenzellen und — meist in der Peripherie dichter angehäuften — kleinen, protoplasmaarmen, dunkelkernigen Rundzellen (Lymphocyten) bestehen. In der Umgebung dieser „Knötchen", die jede Spur einer massigen Nekrose vermissen lassen, ist das Bindegewebe meist konzentrisch geschichtet.

Der der Acnitiseffloreszenz entsprechende Herd stellt sich im histologischen Bilde als umfangreicher, die ganze Dicke der Lederhaut einnehmender rundlicher, gegen das umgebende Cutisgewebe scharf abgesetzter Knoten dar, dessen zentrale Anteile Sitz einer massigen Nekrose sind, dessen Peripherie sich aus kleinen einkernigen Rundzellen, vorwiegend aber ein- und mehrkernigen epitheloiden und Riesenzellen zusammensetzt, und der mithin das Bild eines verkästen Tuberkels zeigt.

Im Bereich der nekrotischen Partie, die eine feinkörnige, vollkommen strukturlose Masse darstellt, sind nur vereinzelte Bindegewebs- und elastische Fasern nachweisbar, die, nach ihrer Anordnung und der Untersuchung zahlreicher Schnittserien zu urteilen, die Reste der bindegewebigen Hülle eines Follikels darstellen.

In den an die nekrotische Zone unmittelbar angrenzenden Teilen konnten in den nach Ziehl-Neelsen gefärbten Schnitten zum Teil vereinzelte, in gewucherte Bindegewebszellen eingeschlossene, zum Teil in Zügen und Haufen extracellulär liegende Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Färberisches Verhalten, Form und Anordnung derselben waren absolut charakteristisch. Neben diffus gefärbten schlanken, geraden und leicht gekrümmten Stäbchen fanden sich andere, deren Leib abwechselnd säurefeste und nicht säurefeste Partien aufwies, und die ein granuliertes Aussehen zeigten.

Immerhin musste eine grössere Anzahl (150) von Serienschnitten untersucht werden, um diesen Befund in 4 Schnitten erheben zu können.

Wenn schon beim Lupus vulgaris der Nachweis von Tuberkelbacillen im Schnitt Schwierigkeiten macht, so ist er in den als Lupus miliaris disseminatus faciei beschriebenen Fällen nur ganz ausnahmsweise gelungen.

Finger fand zwei säurefeste Stäbchen im Schnitt, Bettmann gelang es, im Ausstrich einer zentral nekrotischen Effloreszenz Tuberkelbacillen nachzuweisen. Schlasberg fand sie in ausgekratztem Gewebe.

Besonderes Gewicht möchte ich in meinem Falle darauf legen, dass der Bacillennachweis in einer klinisch dem Bilde der Acnitis entsprechenden Veränderung gelang und dadurch ein weiterer Beweis für die bacilläre Natur wenigstens eines Teils der als Tuberkulide bezeichneten atypischen gutartigen Formen von Hauttuberkulose erbracht wird.

In den nach der prolongierten Grammethode (Much) behandelten Schnitten (Nachfärbung mit Safranin) fanden sich dunkelviolett tingierte, meist leichtgekrümmte Stäbchen und zu zweit oder in Ketten von 3 bis 4 bis 5 liegende Granula, die meist noch den Stäbchenverband in Form eines ungefärbten schwach lichtbrechenden Mittelstücks erkennen liessen.

Der zweite Fall betrifft einen grossen, ausserordentlich kräftigen, muskulösen und gutgenährten Mann von 38 Jahren (Gastwirtsgehilfe), der sich in der Poliklinik wegen eines Ausschlags vorstellt, der sich in ganz akuter Weise, ohne zu subjektiven Beschwerden oder Allgemeinerscheinungen zu führen, im Gesicht entwickelt hat.

Innerhalb von 14 Tagen resp. 3 Wochen war die augenblicklich bestehende Ausdehnung erreicht.

Eczema seborrhoicum capillitii mässigen Grades.

Die Haut des Gesichts, die keine Spur einer Acne vulgaris, keine Andeutung einer Rosacea aufweist, zeigt ausgedehnte Veränderungen. Stirn, Nase, Wangen, Kinn und Unterkinngegend sind besät mit zahllosen, regellos zerstreuten, isolierten, bis stecknadelkopfgrossen, selten etwas umfangreicheren, ziemlich scharf rundlich begrenzten Fleckchen resp. Knötchen von zum Teil blass- bis intensivroter, zum Teil gelblichbrauner, auf Druck glasig durchscheinender Farbe, planer oder etwas gewölbter, meist vollkommen glatter, hier und da auch mässig schuppender Oberfläche und weicher Konsistenz. Auch an Stellen, an denen diese Efflorescenzen ausserordentlich dicht stehen, kommt es niemals zur Konfluenz der Einzelherde und Bildung umfangreicherer Plaques.

Ein Teil dieser kleinsten Lupusknötchen zeigt eine eben wahrnehmbare zentrale Oeffnung, die entweder leer oder mit Hornmassen angefüllt ist. Andere lassen in ihrer Mitte eine im Durchschnitt knapp stecknadelkopfgrosse eitrige oder eiterähnliche Ansammlung erkennen.

An der Stirn finden sich mehrere tiefcutane resp. cutansubcutane ca. erbsengrosse Knoten von annähernd rundlicher Form, unscharfer Begrenzung und derbelastischer, ödematöser Beschaffenheit (Acnitis!).

Ihre Oberfläche ist vollkommen glatt und nur wenig, blassrötlich oder blassbläulichrot, verfärbt.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Besonderes, namentlich nichts, was auf das Bestehen einer Tuberkulose hindeutet.

Die klinische Diagnose wird auf Lupus miliaris disseminatus faciei und Acnitis gestellt.

Die cutane Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet hatte ein deutlich positives Resultat (starke ödematöse Schwellung und Lymphangitis).

Wassermann'sche Reaktion negativ.

Einige der eitrig erweichten Knötchen wurden ausgedrückt, ihr Inhalt auf Objektträger ausgestrichen und im gefärbten Präparat untersucht. Dabei zeigte sich, dass es sich nicht um reinen Eiter, sondern um einen Zellbrei handelte, in dem sich ausser Eiterkörperchen zahlreiche kleinere und grössere Lymphocyten, vereinzelte Plasmazellen, ferner epitheloide und einige gut erhaltene, charakteristische Langhans'sche Riesenzellen (mit 5—7—9 peripher gestellten Kernen) fanden. Mittelst der Färbung nach Ziehl-Neelsen waren ganz vereinzelte Stäbchen vom morphologischen Verhalten der Tuberkelbacillen nachweisbar; in den der prolongierten Gramfärbung unterworfenen Ausstrichen liessen sich kürzere und längere, gerade und leichtgekrümmte diffus gefärbte Stäbchen und zum Teil frei, zum Teil im Stäbchenverband liegende grampositive Granula nachweisen. In letzterem Falle sah man Stäbchen mit ungefärbtem, etwas lichtbrechendem Leib, die entweder an jedem Ende ein dunkelviolett gefärbtes Granulum zeigten oder eine Reihe von 3—4—5 Körnchen erkennen liessen. Diese, zuerst von Much beschriebene Form des Tuberkulosevirus, war leichter nachzuweisen und in grösserer Menge vorhanden, als die ziehlfesten Stäbchen.

Zur histologischen Untersuchung wurde ein ca. erbsengrosser, tiefcutan-subcutaner, nicht ganz scharf begrenzter, mässig derber Knoten der Stirnhaut excidiert. Die eine Hälfte wurde in sterilem Mörser zerkleinert, in 20 proz. Antiformin gelöst und zentrifugiert, die andere in steigendem Alkohol fixiert und gehärtet, in Paraffin eingebettet und in Serien zerlegt.

In dem Antiforminsediment waren nur ganz vereinzelte, ziehlfeste Stäbchen, dagegen zahlreiche grampositive, teils diffus gefärbte, meist leicht gekrümmte, teils gekörnte Formen nachweisbar. Die Körner lagen entweder nur zu zweit je an einem Pol oder zu dritt oder viert im Stäbchenverband oder vollkommen frei.

Die Untersuchung der Schnittpräparate ergab zunächst ein wenig charakteristisches Bild: ein aus gelapptkernigen Leukocyten, kleinen einkernigen Rundzellen und gewucherten Bindegewebszellen bestehendes, in Form streifenförmiger Züge allmählich in die Umgebung auslaufendes Infiltrat um einen Follikel, mit teilweiser Zerstörung desselben und Invasion von Eiterkörperchen in Follikel- und Talgdrüsenepithel — Folliculitis und Perifolliculitis.

Bei der Durchsicht weiterer Schnittserien ergab sich jedoch das Vorhandensein scharf abgesetzter, charakteristischer Tuberkel in den mittleren und tieferen Schichten des Corium: ein helles, aus ein- und mehrkernigen epithelioiden und Langhans'schen Riesenzellen bestehendes Zentrum war von einem schmalen Saum kleiner, protoplasmaarmer, dunkelkerniger Zellen (Lymphocyten) umgeben. Keine massige Nekrose. Die häufig perifollikulär gelagerten Tuberkel waren stets isoliert und zeigten in ihrer Umgebung keine irgendwie nennenswerten Veränderungen des Grundgewebes. In zahlreichen, nach Ziehl-Neelsen gefärbten Schnitten liessen sich im ganzen 4 teils innerhalb von Riesenzellen, teils extracellulär gelagerte, morphologisch und tinktoriell absolut charakteristische Tuberkelbacillen nachweisen. Sie lagen ganz isoliert, nur an einer Stelle zu zweit, nie in den charakteristischen Zügen wie im Fall 1.

Etwas zahlreicher fanden sich in den nach Much's Methode gefärbten Schnitten kurze, an jedem Pol ein grampositives Körnchen aufweisende Stäbchen, auch aus 3—4 Körnchen bestehende Ketten, die den Stäbchenverband meist erkennen liessen.

Genau dieselben bis zu einem gewissen Grade vielgestaltigen Formen fanden sich in Vergleichspräparaten, die ich dadurch gewann, dass Ausstriche von Tuberkelbacillen-Reinkulturen (Typus humanus) nach Ziehl-Neelsen, H. Much und L. Weiss (kombinierte Ziehl- und Gramfärbung) gefärbt wurden.

Die granuläre Form des Tuberkulosevirus wurde beim Lupus vulgaris im Schnitt zuerst von L. Weiss nachgewiesen und kürzlich hat M. Krüger in einer sehr bemerkenswerten, in der Münchener medizinischen Wochenschrift erschienenen Arbeit über 13 auf der chirurgischen Abteilung des Altonaer Krankenhauses (Fritz König) beobachtete Fälle von Lupus vulgaris berichtet, in denen es ihm stets gelang, das Vorhandensein der Granulaform (in drei Fällen gleichzeitig mit dem der ziehlfesten) festzustellen.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (dirig. Arzt: Prof. Dr. E. Grawitz).

Ueber Bluttransfusion beim Menschen unter Berücksichtigung biologischer Vorprüfungen.

Von

Dr. med. **Werner Schultz**,
Oberarzt der inneren Abteilung.

Das Fiasko der älteren Tierbluttransfusionstherapie beim Menschen beruht auf einer Reihe von pathologischen Faktoren, deren weitere Klärung sich die moderne biologische Forschung anknüpfend an frühere Ergebnisse zur Aufgabe macht.

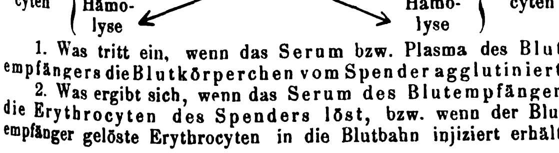
Man kannte bei der Lammbluttransfusion Hämagglutination, Hämolyse, capillare Embolien mit Folgeerscheinungen, auch intravasculäre Gerinnungen, infolge von Auftreten gerinnungsbefördernder Komponenten; die neuere Richtung fügt als weitere Momente das Kapitel der Anaphylaxie hinzu und hebt den Symptomenkomplex „Serumkrankheit" aus den übrigen Erscheinungen heraus.

Die Transfusion von Mensch zu Mensch ist auch in neuerer Zeit immer wieder als wichtiges therapeutisches Agens herangezogen, so dass am Platze erscheint, Beobachtungen, die unter Berücksichtigung biologischer Faktoren (Isohämolysine und Isohämagglutinine) gewonnen sind, mitzuteilen, auf die ich bereits beim letzten XXVII. Kongress für innere Medizin hinwies.

Ich setze voraus, dass unser Beobachtungsmaterial, das sich auf 11 Transfusionen erstreckt, unmöglich definitive Entscheidungen für alles bringen kann — hierzu ist zum mindesten eine zahlreiche Kasuistik notwendig —, dass es aber einzelne positive Aufschlüsse gibt, die uns wertvoll erscheinen und zu weiteren Untersuchungen auffordern.

Ein theoretisches Kapitel, welches ich vorausgehen lasse, soll die Hämagglutination und die Hämolyse bei Transfusionen nach vier Gesichtspunkten erörtern, die sich aus neueren Untersuchungen ergeben und deren Unterschied älteren Arbeiten gegenüber darin liegt, dass sie gesonderte Untersuchungen von Erythrocyten und Serum auf Agglutination und Hämolyse in ihren Beziehungen zum Transfusionseffekt darstellen.

Das folgende Schema möge die Fragestellung erläutern:



1. Was tritt ein, wenn das Serum bzw. Plasma des Blutempfängers die Blutkörperchen vom Spender agglutiniert?

2. Was ergibt sich, wenn das Serum des Blutempfängers die Erythrocyten des Spenders löst, bzw. wenn der Blutempfänger gelöste Erythrocyten in die Blutbahn injiziert erhält?

3. Welche Konsequenzen hat die Einführung von Serum, welches die Erythrocyten des Empfängers agglutiniert?

4. Welche Folgen hat die Einführung von Serum, welches die Erythrocyten des Empfängers löst?

Zur Frage 1 und 2, die mit Rücksicht auf die zugrunde liegenden Experimente zusammen behandelt werden müssen, liegen experimentelle Untersuchungen von Coca[1]) vor, der mit gewaschenen Erythrocyten arbeitete.

Da das Versuchstier (Kaninchen) im allgemeinen Isoagglutinine und Lysine nicht zeigt, so werden artfremde Blutkörperchen verwandt.

Als Kriterium für eine tödliche intravasculäre Agglutination beim Versuchstier nimmt Coca folgendes an: Eine rasch innerhalb weniger Minuten auftretende Unruhe mit schwerer Dyspnoe, die zum Collaps führt.

Sectionsbefund: Komplette Verstopfung des kleinen Kreislaufes infolge Anfüllung der Lungencapillaren und kleinen Arterien mit Blutkörperchen.

Nach Einführung mancher Blutsorten, gegen welche im Blut normale Agglutinine kreisen, kann bei der ersten Injektion die zum Tode führende mechanische Behinderung des kleinen Kreislaufes eintreten. So trat nach C. nach der Injektion von 5 ccm Schweineblutkörperchen in die Ohrvene bei 2 Kaninchen der Tod ein mit charakteristischem Sectionsbefund.

Es scheint aber noch ein zweiter Punkt in Frage zu kommen. Normalerweise werden von Kaninchen keine Agglutinine gegen Gänse- und Hühnerblut gebildet, dagegen treten diese 8 Tage nach einer vorbehandelnden Injektion von (5 ccm) Gänse- oder Hühnerblutkörperchen auf. Die jetzt mit Gänseblutkörperchen injizierten Tiere wurden nach 2—3 Minuten unruhig, collabierten und zeigten den charakteristischen Befund capillarer Lungenembolie.

Liess man aber 3 oder mehr Wochen verstreichen, so blieben die Folgeerscheinungen aus, trotzdem die spezifischen Agglutinine in unverminderter Konzentration vorhanden waren.

Man muss also mit Coca mit der Möglichkeit rechnen, dass bei der Hämagglutination Differenzen für das Verhalten in vitro und in vivo bestehen, dass vielleicht ausser der Agglutination im Blutplasma noch eine weitere Agglutination mitwirkt, an der die Endothelzellen sich beteiligen.

Was die Hämolyse der eingeführten gewaschenen Blutkörperchen betrifft, so sprechen Versuche Coca's dafür, dass artfremdes Blut durch spezifische Hämolysine in der Blutbahn zur Auflösung gebracht werden kann, ohne dass bedrohliche Erscheinungen auftreten.

Die Versuche betreffen Injektionen von gelösten und ungelösten amboceptierten Ochsenblutkörperchen, ferner Erstinjektionen gewaschener Gänse- und Hühnerblutaufschwemmungen, die man Kaninchen injizierte, ohne dass pathologische Erscheinungen auftraten, während im Reagenzglas Hämolyse deutlich war.

Weitere detaillierte Ergebnisse, die allerdings der Bestätigung bedürfen und mit allem Vorbehalt wiedergegeben werden, stellen frühere Experimente von Mioni[2]) und Batelli[3]) dar, die durch Aq. dest. lackfarben gemachte, gewaschene rote Blutkörperchen nach Herstellung der Isotonie Kaninchen injizierten. Während die intravenöse Applikation von Blutkörperchenlösungen von Rind, Hund, Katze, Kaninchen[4]) beim Kaninchen gut vertragen wurde, verursachten die Erythrocytenlösungen von Meerschweinchen und Ratten, besonders aber vom Schwein und von Hammeln Blutdrucksenkung, beschleunigte Atmung, eventuell Tod unter Konvulsionen. Bei den unmittelbar nach dem erfolgten Exitus vorgenommenen Sectionen wurde in der grossen Mehrheit der Fälle im rechten Herzen und dem Venensystem flüssiges Blut gefunden, nur dreimal (unter 35) intravasculäre Gerinnungen.

Nach Mioni[5]) bewirkt ferner (beim Hunde) die Injektion von heterogenen gewaschenen Erythrocyten, welche das Serum des Versuchstieres löst, ausser Blutdrucksenkung, Ungerinnbarkeit des Blutes und Leukopenie[6]).

Treten auch nach Coca häufig keine bedrohlichen Erscheinungen auf, so kann jedenfalls die intravasculäre Applikation von heterogenen roten Blutkörperchen, die der Hämolyse anheimfallen, auf verschiedene Weise deletär wirken, auf allgemein toxischem Wege, sowie durch Herbeiführung intravasculärer Gerinnung, auch Stromataagglutination kommt in Frage (Batelli).

---

[1]) Virchow's Archiv, 1909, Bd. 196, H. 1.

[2]) C. R. Soc. de Biol., 1904, 56, p. 1012.

[3]) C. R. Soc. de Biol., 56, p. 1042, ibid. 1904, Bd. 2, S. 17.

[4]) Hiervon abweichend s. Naunyn, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1873, Bd. 1.

[5]) Arch. internat. d. méd., 3, 1905/06.

[6]) Siehe auch Batelli und Mioni, C. R. Soc. de Biol., 1904, 56, p. 760.

Die Frage 3, welche die Wirkung intravenös applizierten agglutinierenden Serums betrifft, steht der sub 1 erörterten Frage nahe. In quantitativer Hinsicht stellen sich die Verhältnisse für den „Recipienten" insofern günstiger, als der meist kleineren Injektionsmenge das Gesamtplasmavolumen des empfangenden Organismus verdünnend gegenübersteht. Wenn auch der Annahme einer intravasculären Agglutination durch agglutinierendes Serum nichts entgegensteht, so zeigen immerhin einzelne experimentelle Erfahrungen anderes: Coca injizierte 20 ccm inaktives Schafserum ohne Schaden in die Ohrvene eines kleinen Kaninchens von 1000 g. Die Serummenge war an sich imstande, 20 ccm Kaninchenblut vollständig zu agglutinieren.

R. Kraus1) sah, dass Injektion hämagglutinierender Antihundesera in die Vene des Hundes keine bemerkenswerten Erscheinungen machte.

Ein Kaninchen bekam wiederholt Hundeserum und wurde 11 Tage nach der letzten Injektion entblutet. Sein Serum vermochte 1 ccm 5 proz. Hundeblutaufschwemmung auch in Menge von 0,5 ccm *nicht* zu lösen, agglutinierte aber Hundeerythrocyten noch in Dosen von 0,05 und gab mit 10 fach verdünntem Hundeserum Präcipitate. Hund 5 erhält 5 ccm dieses Kaninchenserums intravenös, ist nach der Injektion etwas matt, zeigt aber keine auffälligen Symptome und bleibt gesund.

Nach unseren klinischen Erfahrungen pflegen bei Injektionen von Pferdeserum, das menschliche Blutkörperchen (1 : 30) [Rissling2)] agglutiniert, keine Zeichen capillarer Lungenembolie aufzutreten.

Nicht gleichgültig für den Empfangsorganismus ist die sub 4 erörterte Einführung von Serum, welches die Blutkörperchen des Empfängers löst.

R. Kraus gibt an, dass die intravenöse Injektion von Kaninchenserum (gegen Hundeblut) im Hunde sofort schwere Krankheitserscheinungen bewirkt, und dass die Giftigkeit des eingeführten Serums von seinen hämolytischen Eigenschaften abhängt.

Auch Normalsera, welche Hämolysine für Blutkörperchen bestimmter Tierarten enthalten, wirken toxisch, event. tödlich auf die betreffende Tierart, z. B. normales Ziegenserum gegenüber Kaninchen.

Ueberträgt man mit allem Vorbehalt diese experimentellen Erfahrungen auf die Transfusion von Mensch zu Mensch, so wird man allgemein sagen müssen, dass sowohl Isohämolysine wie Isoagglutinine, die beim Menschen bekanntlich sehr häufig vorkommen, die Möglichkeit zu Komplikationen in sich bergen, wobei vielleicht das Vorhandensein von Agglutininen im Blutspenderserum als relativ geringe Gefahr zu veranschlagen sein würde.

Fehlen Isoagglutinine wie Isolysine, so sind nach Erfahrungen, die ich3) in Bestätigung anderer mit artgleichen Kaninchenbluttransfusionen machte, Komplikationen in der Regel nicht zu erwarten, das transfundierte Blut bleibt grösstenteils erhalten.

Nun zu unseren Transfusionen von Mensch zu Mensch.

Bei allen Transfusionen wurde zuvor eine Gruppe von geeigneten Blutspendern und einem oder zwei in Aussicht genommenen Blutempfängern auf gegenseitige Agglutination und Hämolyse untersucht.

0,1 (und 0,01) ccm Serum wurden in Widalröhrchen mit 0,1 ccm 5 proz. Blutaufschwemmung 2 Stunden bei 37° gehalten, später im kühlen Raum. Die 5 proz. Blutaufschwemmung wurde anfangs ungewaschen, später daneben oder allein gewaschen hergestellt. Ersteres Verfahren gibt die Verhältnisse in vivo wieder. Das Resultat wurde nach 2 Stunden sowie zum zweiten Mal nach Ablauf einer Nacht beurteilt.

Hämoglobinaustritt wurde durch makroskopischen Vergleich der Proben mit Kontrollen des Serums und der Blutaufschwemmungen festgestellt, die Agglutination im hängenden Tropfen mikroskopisch.

Schröpfblut empfiehlt sich wegen Hb-Gehalt des Serums zur Serumgewinnung weniger als eine Venenpunktion mit feiner Nadel.

Die Resultate der einzelnen Gruppenuntersuchungen sind den Auszügen der Krankengeschichten eingefügt.

In den Tabellen bedeutet: A Agglutination, H Hämolyse, Sp Spur, + deutlich, ++ stark, 0 Agglutination und Hämolyse negativ.

Die Technik der Transfusion ist kürzlich von anderer Seite auseinandergesetzt, so dass ich mich auf das notwendigste beschränken kann. Sorgfältig defibriniertes Blut wurde durch Gaze in einen Cylinder von 300 ccm filtriert. Der Cylinder kommunizierte durch einen mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllten Schlauch mit der Infusionsnadel. Der Kontakt wurde durch das von E. Grawitz angegebene Ansatzstück hergestellt.

Zur Ausführung der Transfusion wurde die Hohlnadel in eine Vene (Armvene, Vena jug. externa) percutan eingestochen, und sobald Blut floss, die Kommunikation hergestellt, nachdem man bereits vorher Kochsalzlösung hatte abfliessen lassen. Die Infusion geschah langsam unter mässigem Druck. Kleine Mengen wurden mit einer Spritze appliziert.

Die folgenden Krankengeschichten enthalten im wesentlichen die für die Transfusion wichtigen Daten. Eine nähere Besprechung und Begründung erfolgt weiter unten.

1. Elise G., Ehefrau, 42 Jahre alt. Aufgenommen 20. XI. 1908, verlegt 15. XII. 1908.

Diagnose: Anämie. Bauchtumor (später Magencarcinom sichergestellt).

Die Krankheit begann angeblich vor 1½ Jahren mit Appetitmangel, zunehmender Blässe und Schwäche, die sich besonders in der letzten Zeit steigerte.

Die Untersuchung ergibt bei der kleinen, grazil gebauten Person eine wachsartige Blässe der äusseren Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Temperaturkurve normal oder subfebril. Lunge ohne Besonderheiten. Herzdämpfung ein wenig nach rechts verbreitert, unreiner erster Ton über allen Ostien. Im Bauch fühlt man 2 cm links und oberhalb des Nabels eine über walnussgrosse, bewegliche Resistenz, die beim Aufblähen des Magens und Colons verschwindet.

Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) 20 pCt., rote Blutkörperchen 1,72 Millionen, Leukocyten 5500. Deutliche Poikilocytose, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Augenhintergrund ohne Besonderheiten.

Am 3. XII. 1908 wird zur Bluttransfusion geschritten (11 Uhr 20 Minuten). Zur Transfusion wird das Blut eines 34jährigen Mannes verwandt. Das Serum der G. zeigt gegenüber den Blutkörperchen des Blutspenders starke Agglutination und schwache Hämolyse, während umgekehrt das Serum des Blutspenders die Blutkörperchen der Blutempfängerin unbeeinflusst lässt. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Versuch zur Transfusion vom 3. XII. 1908.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.)				
	G.	St.	J.	T.	S.
G., weibl. (Anämie)	0	A ++ H ++	A + H +	A ++ H ++	**A ++**1) **H +**
St., männl. (chron. Bronchitis)	0	—	—	—	—
J., männl. (Neurasthenie) . .	0	—	—	—	—
T., männl. (Lumbago) . . .	0	—	—	—	—
S., männl. (Potatorium) . .	0	—	—	—	—

Blutspender: S., Blutempfänger: G.

Der Verlauf der Transfusion ist, wie folgt. Man lässt aus einem Cylinder mit mässiger Geschwindigkeit das defibrinierte Blut durch eine Hohlnadel in die Armvene der Patientin fliessen. Nachdem etwa 50 ccm eingeflossen sind, tritt schwerer Collaps auf: tiefe Blässe, Bewusstseinsverlust, maximale Erweiterung der Pupillen, vorübergehendes Aussetzen der Atmung.

Die Transfusion wird sofort unterbrochen. Nach Anwendung künstlicher Atmung, Massage der Herzgegend, Anwendung von Analepticis gelingt es nur allmählich, des Collapses Herr zu werden. Das Bewusstsein kehrt langsam wieder: es erfolgt mehrmaliges heftiges Würgen und Erbrechen mit einmaliger Beimischung einer mässigen Menge frischen Blutes. Weiterhin steigt die Temperatur an, und es stellt sich Schüttelfrost ein, der bis 1 Uhr 45 Minuten dauert. Temperatur um 12 Uhr 38°, 2 Uhr 39,5°, 3 Uhr 39,8°, 4 Uhr 40°, alsdann Abfall zur Norm, die am nächsten Morgen früh 6 Uhr mit 36,8° wieder erreicht ist.

Am Transfusionstage bildet sich ein leichtes Oedem des Gesichts und der Hände aus. Es besteht starker Durst; wiederholte Stuhlentleerungen treten auf, die sich als blutfrei erweisen. Am nächsten Tage (4. XII.) fühlt sich die Patientin leidlich wohl, klagt etwas über Schmerzen vorn in der Brust. Gesicht und Hände noch gedunsen, kein Icterus, kein Erbrechen mehr, Stuhl blutfrei, Urin ohne Eiweiss und Blut. Am 6. XII. ist die Gedunsenheit des Gesichts geschwunden, geringe Schmerzen in der Brust bestehen noch. Appetit stellt sich wieder ein. Am 11. XII. hat sich die Patientin sichtlich erholt. Gesicht und Hände zeigen einen deutlichen Schimmer von rosa Farbe.

---

1) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie, Bd. 3, H. 2.
2) Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk., 1907, Abt. I, Bd. 44.
3) Deutsches Archiv f. klin. Med., 1905, Bd. 84.

1) Die fettgedruckten Bezeichnungen beziehen sich auf Blutspender und -empfänger.

Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) 30 pCt., rote Blutkörperchen 1,96 Millionen, spezifisches Gewicht 1029.

Am 15. XII. wird die Patientin bei Fieberfreiheit und günstigem Befinden auf die chirurgische Abteilung verlegt.

2. Paul P., Werkführer, 38 Jahre alt. Aufgenommen 27. I. 1909, gestorben 27. II. 1909.

Diagnose: Anaemia perniciosa.

Anamnese: P. will seit dem Januar 1908 im Anschluss an eine Erkältung an zunehmender Mattigkeit und Blässe leiden. Der Zustand besserte sich vorübergehend, so dass er Ende Juni 1908 sich wieder für gesund hielt. Im Dezember 1908 erkrankte er von neuem unter Mattigkeit, Appetitmangel und zunehmender Blässe. Abgesehen von Kopfschmerzen bestehen keine Beschwerden. Seit Anfang Dezember ist das Gewicht um 20 Pfund zurückgegangen.

Status: Der Kranke ist ein ziemlich grosser, kräftig gebauter Mann; Fettpolster und Muskulatur sind ziemlich gut entwickelt. Die Hautfarbe ist ausserordentlich blass und eine Spur gelblich, ohne dass Icterus besteht. Auch die sichtbaren Schleimhäute sind auffallend blass. Keine Oedeme. Die Lungen sind ohne Besonderheiten. Die Herzdämpfung ist nach rechts und links verbreitert. Die Herztöne sind leise, rein, die Herzaktion regelmässig. Die Milz ist perkutorisch vergrössert nachweisbar und palpabel.

Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) 25 pCt., Erythrocyten 1,14 Millionen, spezifisches Gewicht 1038, starke Poikilocytose, keine Erythroblasten.

Augenhintergrund: beiderseits Blutungen.

Nachdem durch längere Zeit fortgesetzte diätetische Behandlung, verbunden mit Magen- und Darmspülungen, keine Besserung herbeigeführt wurde, wird am 22. II. eine Transfusion von 200 ccm vorgenommen. Untersuchung von Serum und Erythrocyten von Blutspender und Blutempfänger ergab keine gegenseitige Agglutination und Hämolyse. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

Versuch zur Transfusion vom 22. II. 1909.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.)		
	P.	St.	G.
P., männl. (Anaem. pernic.) .	0	0	0
St., männl. (chron. Bronchitis)	0	0	0
G., männl. (Hysterie) . . .	0	0	0

Blutspender: St., Blutempfänger: P.

Die Transfusion wurde subjektiv gut vertragen. Sie war ohne Einfluss auf die Temperaturkurve. Die Temperatur blieb wie vorher subfebril um 38° und ging in den folgenden Tagen etwas herunter. Eine Besserung wurde nicht erzielt. Am 27. II. trat der Exitus des Kranken ein. Die Obduktion bestätigte die angenommene Diagnose.

3. Adolf K., Schneider, 27 Jahre alt. Aufgenommen 21. XI. 1909, gestorben 18. III. 1910.

Diagnose: Perniciöse Anämie.

Anamnese: Der früher gesunde Patient klagt seit einem halben Jahr über Mattigkeit. In der letzten Zeit hat sich der Zustand verschlimmert, Gewichtsabnahme ist aufgetreten, Appetitmangel, Verschlechterung des Schlafes.

Status: Kleiner, schmächtig gebauter Mann in mässigem Ernährungszustande, von schwacher Entwicklung der Muskulatur und des Fettpolsters. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind blass. Das Gesicht erscheint leicht gedunsen. Temperatur subfebril. Die Untersuchung der inneren Organe ergibt keine besonderen Anhaltspunkte. Die Milz ist nicht palpabel. Im Mageninhalt keine freie HCl.

Blutuntersuchung: Hämoglobin (Sahli) 32 pCt., spez. Gewicht 1033. Mikroskopisch: Kernhaltige rote Blutkörperchen, punktierte Erythrocyten, starke Poikilocytose. Augenhintergrund: Links eine frische Blutung.

Nachdem eine längere diätetische und Spülungsbehandlung eine Besserung nicht herbeigeführt hatte, wird am 1. I. 1910 um 11$^1/_2$ Uhr vormittags eine Transfusion von 200 ccm defibrinierten Blutes vorgenommen. Es bestand keine gegenseitige Agglutination oder Hämolyse in vitro.

Tabelle 3.

Versuch zur Transfusion vom 1. I. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.)		
	K.	P.	B.
K., männl. (Anaemia perniciosa) . .	0	0	0
P., männl. (Adipositas, Arthritis urica)	0	0	0
B., männl. (Nephritis)	0	0	0

Blutspender: P. Blutempfänger: K.

Der Eingriff wird gut vertragen. Ein Schüttelfrost trat nicht auf. Temperatur subfebril bis 38,3° (wie vorher). Keine Albuminurie. In den folgenden Tagen ging die Temperatur etwas herab. Das Allgemeinbefinden hob sich vorübergehend. Unter stärkerer Diurese gingen die Oedeme etwas zurück.

Weiterhin verschlimmerte sich die Situation wieder. Am 28. wurde erneut transfundiert (300 ccm).

Tabelle 4.

Versuch zur Transfusion vom 28. I. 1910 (s. Transf. v. 1. I. 1910).

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.)	
	K.	P.
K., männl. (Anaemia perniciosa)	0	0
P., männl. (Adipositas, Arthritis urica) .	0	0

Blutspender: P. Blutempfänger: K.

Die schon vorher unregelmässig subfebrile Temperatur erhob sich nach der Transfusion bei subjektiv kaum gestörtem Befinden bis 39,1°. Noch einmal trat eine Erholung ein. Die Temperatur ging vorübergehend fast bis zur Norm zurück, blieb aber meist subfebril, und zwar Anfang März um 38°.

Nach erneuter Verschlechterung des Befindens wurde am 12. III. eine dritte Transfusion gemacht (250 ccm), die subjektiv gut vertragen wurde bei leichtem Temperaturanstig bis 38,9°, ohne den weiteren Niedergang des Kranken aufzuhalten. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.

Versuche zur Transfusion vom 12. III. 1910 (in eine Tabelle zusammengezogen).

Serum	Blutkörperchenaufschwemmung (5 pCt.)					
	K.	P.	A.	Kl.	S.	J.
K., männl. (Anaemia perniciosa)	0	0	0	A +	0	0
P., männl. (Aorteninsuffizienz)	A + H +	0	—	—	—	—
A., weibl. (Amenorrhöe) . . .	A ++ H +	—	0	—	—	—
Kl., weibl. (Hysterie)	0	—	—	0	0	0
S., männl. (Myocarditis) . . .	0	—	—	A +	0	0
J., weibl. (Arthritis chronica) .	A ++	—	—	A ++	A ++	0

Sera Kl., S. und J. infolge Schröpfentnahme hochrot, daher nur Agglutinationsbefund verwertbar. — Blutspender: S. Blutempfänger: K.

Am 18. III. trat unter zunehmender Schwäche der Exitus letalis ein. Die Obduktion bestätigte die Diagnose.

(Schluss folgt.)

Aus dem Laboratorium der Kinderpoliklinik in Giessen (Vorstand Prof. Dr. H. Koeppe).

Studien zur Hämolyse:

I. Die Wirkung des Serums auf die Aetherhämolyse.

II. Vorläufige Mitteilung über hämolytisch wirkende Erythrocyten und die Darstellung von Immunhämolysinen im Reagenzglase.

Von

Dr. med. **Georg Fischer**, Assistent der Poliklinik.

Das Studium der Serumhämolysine hat die bemerkenswerte Tatsache ergeben, dass man durch eine Reihe von Eingriffen die hämolytische Wirksamkeit des Serums aufheben kann. So vermag halbstündiges Erwärmen auf 56°, ein entsprechender Salzzusatz, Zufügen von Aether, Alkohol, Chloroform, Säure oder Lauge das Serum zu inaktivieren. Ueberblickt man die angeführte Reihe, so muss es auffallen, dass die inaktivierenden Faktoren sämtlich selbst Hämolysine sind; auch das Kochsalz bildet keine Ausnahme, da es zwar in 0,7—0,9 proz. Konzentration als Neutralflüssigkeit verwendet, die Erythrocyten nicht schädigt, in stark hypertonischer Konzentration dagegen hämolytisch wirkt.

Vervollständigt wird diese Beobachtung durch eine Arbeit von Goldschmidt und Pribram: „Ueber die Wirkung der Narkotica und Alkaloide auf das Komplement", in welcher die beiden Autoren nachweisen, dass nur das hämolytisch wirksame Cocainum muriaticum im Gegensatze zu den hämolytisch unwirksamen, chemisch doch so nahe verwandten Anfangsgliedern der Cocaïnreihe, dem Tropin, Ekgonin und Benzoylekgonin die Komplementwirkung frischer Sera aufzuheben vermag.

Allerdings konnten wir an anderer Stelle[1]) nachweisen, dass die hämolytische Wirksamkeit des Cocainum mur. nicht auf spezifischer Alkaloidwirkung beruht. Vielmehr wirken einerseits die bei der Lösung des Salzes durch Dissoziation freiwerdenden H-Ionen hämolytisch; andererseits entstehen durch Einwirkung dieser H-Ionen auf das Cocainradikal Säure und Alkohol, also ebenfalls hämolytisch wirksame Faktoren. Somit ist die hämolytische und auch komplementvernichtende Wirksamkeit des Cocains der analogen Säure- und Alkoholwirkung gleichzustellen. Für den vorliegenden Fall ist es gleichgültig, wodurch die Hämolyse bewirkt wird, da an der von Goldschmidt und Pribram gefundenen Tatsache, dass nur das hämolytisch wirksame Cocainum mur. Komplement verändert, nicht aber die unwirksamen Vorstufen derselben, hiemit nichts geändert wird.

Unsere Versuche sollten nun umgekehrt bestimmen, ob die dem Serum zugesetzten, dasselbe inaktivierenden Hämolysine nicht selbst eine Veränderung ihrer hämolytischen Wirksamkeit erleiden. In der einschlägigen Literatur findet man bereits einzelne derartige Beobachtungen, doch sind dieselben nicht von dem von uns vertretenen Gesichtspunkte aus verwertet worden. So haben Noguchi und v. Liebermann festgestellt, dass das hämolytische Vermögen von Seifen durch Zusatz von Blutserum aufgehoben wird, und Hecker hat einen analogen Einfluss des Serums bei der Hämolyse durch Lauge gefunden; er erklärt ihn durch Reaktionen, die sich zwischen den Eiweissstoffen und Alkalien abspielen.

Dass Säurewirkung durch entsprechenden Serumzusatz beeinträchtigt oder aufgehoben werden kann, erklärt sich von selbst, da das alkalische Serum H-Ionen zu neutralisieren vermag; wir selbst prüften den Einfluss des Serums auf die Hämolyse durch Aethyläther.

Ottolenghi und Mori haben zuerst eingehend die Wirkung des Aethers auf das Serum studiert und kamen zu folgenden Resultaten: Der Aethyläther hat die Eigenschaft, das hämolytische Vermögen normaler Sera aufzuheben, indem er das Komplement verändert. Hiezu bedarf es einer bestimmten Menge Aethers und einer bestimmten Dauer der Einwirkung. Das Minimum der notwendigen Menge ist etwa dem Prozentsatze gleich, den das Serum noch zu lösen vermag (ca. 12 pCt.). Die Zeitdauer ist bei Verwendung gleicher Aethermengen für verschiedene Sera verschieden. Sie beträgt z. B. für Kaninchenserum nur 3 Stunden, für Rinderserum 24—48 Stunden.

Unser Versuch wurde folgendermaassen ausgeführt: In acht Reagenzgläser wurden je 10 ccm frisches Rinderserum gegeben und ansteigende Mengen Aether zugefügt, die Gläser hierauf sorgfältig verschlossen, um ein allfälliges Entweichen des Aethers zu verhindern und nun 36 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Die zugefügten Aethermengen waren nach dieser Zeit in der Mehrzahl der Gläser restlos gelöst worden, nur in den beiden letzten Röhrchen waren über dem Serum zwei schmale Ringe trüber Emulsion zu sehen. Nach mehrmaligem Umschütteln werden je 5 ccm zum Thermostatenversuche, 5 ccm zu analogen Schmelzpunktsbestimmungen (Koeppe) verwendet.

Versuch. Prot.-Nr. VI.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Rinderserum in ccm . .	10	10	10	10	10	10	10	10
Aether in ccm	—	0,25	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0

A. Thermostatenversuch:

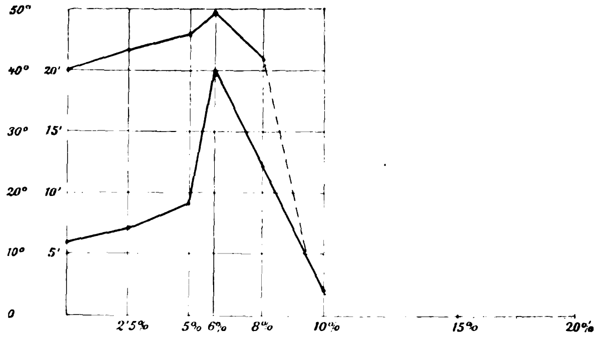
Je 5 ccm ätherhaltiges Serum werden in den auf 22° geheizten Thermostaten gebracht und erhalten 0,2 ccm einer 25proz. Kaninchenblutkörperchenkochsalzemulsion:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Rinderserum in ccm . .	5	5	5	5	5	5	5	5
Aetherzusatz in pCt. . .	0	2,5	5	6	8	40	15	20
Hämolyse .	6′	7′	9′	20′	12′	2′	sofort	sofort

B. Die analogen Schmelzpunktsbestimmungen:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Hämolyse .	40°	43½°	45°	49°	42°	unter 22°		

Bei graphischer Darstellung der gewonnenen Resultate erhält man folgende Kurven.



Das Resultat in Rubrik 1 beruht auf reiner Serumwirkung, die Resultate von Rubrik 7 und 8 können wir auf reine Aetherwirkung beziehen, die übrigen Zahlen bedürfen zu ihrer Erklärung einer kurzen Erörterung. Lässt man ein Rinderserumäthergemisch auf Kaninchenblutkörper einwirken, so treten zwei Hämolyseformen in Konkurrenz und können sich nach Koeppe verschieden beeinflussen: sie können entweder unabhängig von einander wirken oder sich unterstützen oder durch Einwirkung aufeinander neue interkurrente hämolytische Faktoren erzeugen (Cocainhämolyse!); endlich aber können sie einander entgegenwirken und sich abschwächen. Fügt man z. B. zu einer Säure Lauge hinzu, so wird ein Teil der ersteren neutralisiert und hiemit entgiftet werden, hämolytisch wirksam bleibt nur der nicht neutralisierte Säureüberschuss, der nun einen niedrigeren Prozentsatz der Gesamtflüssigkeit ausmacht, als die ursprüngliche Menge. Da wir nun gleichfalls durch die Untersuchungen Koeppe's wissen, dass unter sonst gleichen Bedingungen die höhere Konzentration in kürzerer Zeit hämolytisch wirkt als die niedrigere Konzentration desselben hämolytischen Agens, so sind wir berechtigt, aus einem verzögerten Eintritte der Hämolyse auf eine teilweise Entgiftung zu schliessen.

Man kann sich nun sehr gut vorstellen, dass sich eine gegenseitige Einwirkung von Serumhämolysin und Aether im Sinne einer Paralysierung vollzieht, die Verhältnisse sind aber hier insofern kompliziert, als das Serumhämolysin zwar vielleicht allein durch den Aether, umgekehrt aber der Aether in seiner hämolytischen Kraft nicht nur durch das Serumhämolysin, sondern auch durch andere Stoffe paralysiert werden kann. Einmal vermag der Aether alle Fette und fettähnlichen Substanzen (Lipoide) des Serums zu lösen und wird auch dadurch in seiner hämolytischen Wirksamkeit, die ja auf Lipoidlösung beruht, abgeschwächt; denn man muss sich sagen, dass der Aether, bis zu einem gewissen Grade mit Lipoiden gesättigt, neue Lipoide, die ihm in den roten Blutkörperchen entgegengebracht werden, nicht mehr so rasch aufnehmen kann, oder der Bruchteil des Aethers, der mit Lipoiden gesättigt ist, wird neue nicht mehr lösen können, ist also hämolytisch unwirksam geworden. Dieser von den Serumlipoiden in Beschlag genommene Bruchteil des Aethers wird aber auch für die Neutralisierung des eigentlichen Serumhämolysins nicht in Betracht kommen, und so erklärt sich der verhältnismässig hohe Prozentsatz Aether (nach Ottolenghi und Mori sogar 12 pCt.), der zur Entgiftung des Serums notwendig ist, und man versteht, warum bei Verwendung gleicher Aethermengen die Entgiftung des Rinderserums einer viel längeren Zeitdauer bedarf, als die des Kaninchen- und Hundeserums. Rinderserum ist nämlich reicher an ätherlöslichen Stoffen als die beiden letztgenannten Sera.

Betrachten wir nun das in Rubrik 4 des Versuches, Protokoll Nr. VI, gewonnene Resultat (5 ccm Serum + 6 pCt. Aetherzusatz nach 36stündiger Einwirkung, Hämolyse nach 20 Minuten, Schmelzpunkt bei 49°). Werden dagegen 5 ccm Serum + 6 pCt. Aetherzusatz nach 36stündiger Einwirkung durch halbstündiges Erwärmen auf 40° wieder entäthert, so bleibt die Hämolyse aus[1]), andererseits tritt in 5 ccm 0,9 proz. NaCl-Lösung + 6 pCt. Aetherzusatz bei 22° sofort Hämolyse ein. Da also das Serum als solches unwirksam geworden ist, die 6 proz. Aetherkochsalzlösung dagegen sofort Hämolyse macht, so ist das Resultat in Rubrik 4 auf den Ueberschuss der ursprünglichen Aethermenge zu beziehen, während ein Bruchteil derselben entgiftet worden ist. Analog sind die Resultate in Rubrik 5 und 6 zu deuten, während in Rubrik 2 und 3 das Umgekehrte der Fall ist. Hier hat die verwendete Aethermenge zur vollständigen Entgiftung des Serums nicht genügt, die Hämolyse ist nur um ein Geringes verzögert. Der Aether selbst kommt hier als Hämolysin nicht in Betracht, die 2,5 proz. Konzentration ist bei 22° unwirksam, die 5 proz. macht erst in 55 Minuten Blut lackfarben.

---

[1]) Demnächst im Archiv f. d. ges. Physiologie erscheinende Arbeit.

[1]) Das halbstündige Erwärmen auf 40° schädigt das Serum nicht (siehe auch Ottolenghi und Mori). Es hat also schon der 6proz. Aetherzusatz genügt, um das Serum zu entgiften; wir werden auf diesen von den Resultaten Ottolenghi's und Mori's abweichenden Befund noch zurückkommen.

Wir haben, um die hemmende Wirkung des Serums auf die Aetherhämolyse zu bestimmen, dasselbe absichtlich nicht durch halbstündiges Erwärmen auf 56° inaktiviert, wie das von anderen Autoren bei derartigen Versuchen gemacht wurde, um eben die gegenseitige Beeinflussung zweier Hämolyseformen zu demonstrieren. Noch augenfälliger wird diese wechselseitige Einwirkung durch folgenden Versuch:

Wir schüttelten 30 ccm frisches Rinderserum mit 15 ccm Aethyläther eine Viertelstunde lang im Scheidetrichter und überliessen das Gemisch 5 Stunden lang sich selbst. Nach dieser Zeit hatten sich drei Schichten gebildet, eine klare gelbgrüne Aetherschicht, Serum und zwischen beiden eine schmale Schicht Emulsion. Die abgehobene Aetherschicht wurde nun auf einen Porzellanteller gebracht und das vollständige Trocknen des Rückstandes abgewartet. Hierauf nahmen wir denselben in 5 ccm Aether nochmals auf und verglichen nun gleiche Mengen des so gewonnenen Aethers + ätherlöslichen Serumrückstand — wir nennen ihn der Einfachheit halber Extraktäther — und nativen Aethers auf ihr hämolytisches Vermögen[1]).

Versuch. Prot.-Nr. III.

Die untenstehenden Lösungen kommen in den auf 18° eingestellten Thermostaten und erhalten 0,2 ccm einer 25 proz. gewaschenen Kaninchenblutkörperkochsalzemulsion.

	1	2	3	4	I	II	III	IV
Aether in ccm und pCt.	0,2 4 pCt.	0,25 5 pCt.	0,3 6 pCt.	0,35 7 pCt.	— —	— —	— —	— —
Extraktäther in ccm und pCt.	— —	— —	— —	— —	0,2 4 pCt.	0,25 5 pCt.	0,3 6 pCt.	0,35 7 pCt.
Dest. Wasser	2,3	2,25	2,2	2,15	2,3	2,25	2,2	2,15
2 mal 9,4 proz. Rohrzuckerlösung	2.5 n.18St.	2,5	2,5	2,5	2,5 n.18St	2,5 n.18St.	2,5	2,5
Hämolyse	0	60′	1′	sofort	0	stark	40′	10′

Die analogen Schmelzpunktbestimmungen:

Hämolyse	40°	36°	31°	unter 18°	48°	41°	35°	30°

Es ist also auch hier eine beträchtliche Verzögerung im Zeiteintritte der Hämolyse durch Extraktäther gegenüber der durch die gleichgrosse Menge nativen Aethers bewirkten zu konstatieren. Da das entätherte Serum seine hämolytische Kraft eingebüsst hat (siehe Fussnote), so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das Serumhämolysin in den Aether übergegangen ist. Wir wissen aber, dass mit dem Aetherrückstande weder eine hämolytische noch eine komplettierende Wirkung zu erzielen ist. Das Hämolysin ist also durch seine Lösung im Aether entgiftet worden, hat aber auch einen Bruchteil des Aethers entgiftet, während gleichzeitig ein anderer Bruchteil durch Sättigung mit Lipoiden hämolytisch unwirksam geworden ist.

Greifen wir nun auf die oben angestellte Beobachtung zurück, dass sämtliche das Serum inaktivierenden Faktoren selbst Hämolysine sind, so drängt sich die Vermutung auf, dass diese Hämolysine, in unserem Falle also der Aether in Serum und Blutkörperchen an chemisch verwandten Stoffen angreifen, dort entgiften und teilweise selbst entgiftet werden, hier lösend wirken. Einen ganz ähnlichen Gedanken hat Ransom für die Saponine ausgesprochen, als er sagte, dass das Cholesterin im Serum als Giftableiter, im Blutkörperchen als Giftzuleiter fungiere. Allerdings hätte er den Satz erweitern sollen, denn er konnte ja auch zeigen, dass die Blutkörperchen bei ihrer Auflösung durch Saponin die letztere Substanz binden, und dass diese Verbindung keine hämolytische Kraft mehr besitze. Ganz analoge Verhältnisse liegen für die Aetherhämolyse vor: Der Aether löst nicht nur die Erythrocyten, sondern diese wirken gerade so wie das Serum auf den Aether zurück und schwächen seine hämolytische Wirksamkeit ab.

Es handelt sich eben sowohl bei der Entgiftung des Saponins wie auch des Aethers durch die roten Blutkörperchen, nur um Spezialfälle eines — wie wir nach unseren Versuchen annehmen müssen — allgemein gültigen Gesetzes.

Die Entgiftung des Aethers durch die Lösung von Erythrocyten lässt sich durch folgende Versuchsanordnung leicht demonstrieren:

Stellt man sich in zwei Reagenzgläsern I und II gleiche Konzentrationen von Aetherkochsalzlösungen her, bringt in Reagenzglas I Rinderblutkörper, wartet die Lösung ab und gibt nun in beide Gläser gleichzeitig dieselbe Menge Kaninchenblutkörper, so findet die Lösung derselben in I erheblich später statt als in II: Ein Bruchteil des Aethers ist durch die Lösung der Rinderblutkörper entgiftet worden; hämolytisch wirksam bleibt nur der nicht entgiftete Aetherüberschuss, daher der verzögerte Eintritt der Hämolyse.

So einfach der Versuch ist, er verdient unser ganzes Interesse. Wissen wir einerseits, dass Blutkörper, in einen geeigneten Tierkörper gebracht, als Antigen zu wirken und Antikörperbildung auszulösen vermögen, so zeigt dieser Versuch, dass uns die Blutzelle auch im Reagenzglase mehr bedeuten muss, als ein blosses Testobjekt für die „Wertigkeit“ eines Hämolysins, denn sie ist imstande, auf dasselbe zurückzuwirken.

Es ist interessant, dass die Entgiftung des Aethers eine viel vollständigere wird, wenn man sein hämolytisches Vermögen für Kaninchenblutkörper nicht durch die vorherige Lösung von Rinderblutkörpern, sondern durch die vorherige Lösung der gleichen Blutart abschwächt. Wir fanden beispielsweise, dass eine 6 proz. Aetherkochsalzlösung, die 0,2 ccm einer 25 proz. Kaninchenblutkörperkochsalzemulsion bei 18° in einer Minute löst, die zweite gleichgrosse Menge erst in 50 Minuten lackfarben macht. Ebenso waren die Differenzen im Zeiteintritte der Hämolyse zwischen nativem und dem aus dem Rinderserum gewonnenen Extraktäther bedeutend grösser als die im Versuche (Prot.-Nr. III) verzeichneten, wenn wir die hämolytische Wirksamkeit der beiden für Rinder- statt für Kaninchenblutkörper verglichen.

Wir schlossen daraus, dass der Aether im homologen System, also z. B. im System Rinderserum—Rindererythrocyten nicht nur an chemisch verwandten, sondern an chemisch gleichen Stoffen angreift. Ist dieser Schluss richtig, dann versteht man die hemmende Wirkung des eigenen Serums: Das Hämolysin, das im Serum und an den Blutkörperchen Angriffspunkte findet, muss sich auf beide verteilen und wird teilweise entgiftet; so kann es geschehen, dass ein Hämolysin, das die gewaschenen Blutkörper zu lösen vermag, bei entsprechendem Serumzusatz unwirksam wird.

Auf diese und ähnliche Erwägungen können wir heute nicht näher eingehen, werden aber ein andermal darauf zurückkommen. Wir begnügen uns damit, die Resultate zu zeigen, die wir aus obigen Ueberlegungen gewonnen haben.

II.

Hält man daran fest, dass der Aether im Serum Komplement vernichtet und dabei selbst teilweise entgiftet wird, dass er Blutkörperchen löst und auch diese auf ihn zurückwirken, fügt man nun die Behauptung hinzu, dass der Aether im System Rinderserum-Erythrocyten an chemisch gleichen Stoffen angreift, so ergibt sich notwendigerweise der Schluss, dass auch die Blutkörper komplementhaltig sind und bei Vorhandensein geeigneter Amboceptoren hämolytisch wirken müssen.

---

[1]) Das dem Scheidetrichter entnommene und im Vakuum vom Aether befreite Serum hatte bereits nach 5 Stunden die Fähigkeit verloren, Kaninchenerythrocyten zu lösen; es ist dies der zweite von den Versuchsresultaten Ottolenghi's und Mori's abweichende Befund, denn die beiden Autoren geben an, dass das Rinderserum einer ca. 24 stündigen Einwirkung einer 12 proz. Aethermenge bedürfe, um die Fähigkeit, Kaninchenblutkörper zu lösen, einzubüssen. Wir haben dagegen gefunden, dass bereits ein 6 proz. Aetherzusatz das Serum nach 36 Stunden entgiftet, und dass andererseits, allerdings bei Verwendung eines grossen Aetherüberschusses (ca. 33 pCt.), die Entgiftung bereits nach 5 Stunden perfekt ist. Wir vermuten, dass die Unterschiede der Resultate auf die Verschiedenheit des verwendeten Aethers zurückzuführen sind. Während nämlich Ottolenghi und Mori auf Natrium destillierten Aether benutzten, arbeiteten wir mit dem gewöhnlichen Laboratoriumsäther; der wohl oxydierte, wasserhaltige Aether aber hat speziell bei der Einwirkung auf Serum ein anderes Lösungsvermögen als der absolut reine.

Es ist uns tatsächlich durch mannigfache Variation der Technik gelungen, den einwandfreien Beweis zu führen, dass intakte, serumbefreite Rinderblutkörper, intakte serumbefreite Kaninchenblutkörper zu lösen vermögen und hierbei selbst in Hämolyse gehen.

Die Versuchsanordnung ist folgende:

Rinderblutkörper werden vom Serum befreit. Wir erreichten dies durch drei- bis viermaliges 5 Minuten langes Zentrifugieren in der Zentrifuge nach Thilenius, die bis 6000 Umdrehungen in der Minute macht. Bei analog ausgeführten Waschungen mit isotonischer Rohrzuckerlösung ist schon nach dreimaligem Zentrifugieren in der überstehenden Flüssigkeit kein Chlor mehr nachweisbar; das Serum also vollständig entfernt. Von den serumbefreiten Rinderblutkörpern wird eine 50 proz. Kochsalzaufschwemmung hergestellt. Die analog behandelten Kaninchenblutkörper werden in 25 proz. Aufschwemmung vorbereitet. Die ersten Untersuchungen nahmen wir in den gewöhnlichen Reagenzgläsern vor, da aber die Versuchsanordnung ein mehrmaliges Zentrifugieren erfordert und bei dem Umschütten Blutkörper verloren gehen, untersuchten wir später direkt im Zentrifugenglase.

Die untenstehenden Mengen von Rinder- und Kaninchenerythrocyten kommen mit je 4 ccm 0,9 proz. NaCl-Lösung in den auf 38° eingestellten Thermostaten.

	I	II	III	IV	V
NaCl-Lösung, 0,9 proz.	4	4	4	4	4
Rinderblutkörper, 50 proz. . . .	0.1	0,15	0,2	0,2	—
Kaninchenblutkörper, 25 proz. .	0,1	0,1	0,1	—	0,1

Rubrik IV enthält als Kontrolle die Höchstmenge der verwendeten Rinderblutkörper für sich allein; Rubrik V als Kontrolle 0,1 ccm Kaninchenblutkörper für sich allein; als dritte Kontrolle wurde, um den Hämoglobingehalt von 0,1 Kaninchenblutkörpern zu ermitteln, diese Menge in 2 ccm destilliertem Wasser gelöst und mit 2 × 0,9 proz. NaCl-Lösung auf 4 ccm aufgefüllt.

Nach einer halben Stunde wird zentrifugiert: Die über den Blutkörpersedimenten stehende Flüssigkeitssäule ist überall rein weiss.

Resultat: 0.

Dagegen ergibt Zentrifugieren nach 2 Stunden folgendes Resultat:

Ueberstehende Flüssigkeit von

I	II	III	IV	V
hellrötlich	rötlich	rot	weiss	weiss.

Hierauf wird das Sparflämmchen des Thermostaten abgedreht; nach 18 Stunden ist die Temperatur auf 20° gesunken; nochmaliges Zentrifugieren ergibt folgendes Resusat:

Ueberstehende Flüssigkeit von

I	II	III	IV	V
rötlich	rot	rot	weiss	leicht gelblich.

Da das Rot der überstehenden Flüssigkeit in Rubrik II u. III bedeutend intensiver ist, als das der dritten Kontrolle (0,1 ccm Kaninchenblutkörper in Wasser gelöst), so schliessen wir, dass nicht nur Kaninchenblutkörper gelöst wurden, sondern auch Rinderblutkörper durch ihre hämolytische Tätigkeit in Lösung gehen.

Vervollständigt wird der Beweis durch folgendes Verfahren: Die über den noch vorhandenen Blutkörpersedimenten stehende Flüssigkeit wird sorgfältig abgehoben, das Sediment mit Kochsalzlösung gewaschen, diese nach dem Zentrifugieren wieder abgehoben und nun überall 4 ccm frisches Rinderserum zugesetzt. 4 ccm Rinderserum für sich allein dienen als Kontrolle. Man wartet nun die Lösung der Kaninchenblutkörper in Rubrik V ab und zentrifugiert. Nur in Rubrik I ist das Serum leicht rötlich gefärbt; in II und III gleicht es vollkommen der Kontrolle; hier sind also Kaninchenblutkörper restlos gelöst worden.

Der spezielle Wert dieses Reagenzglasversuchs scheint uns darin zu liegen, dass er besonders geeignet ist, die Vorgänge, die sich bei der Immunisierung eines Kaninchens gegen Rinderblut abspielen, unserem Verständnisse näherzubringen. Doppelt interessant wäre es natürlich, könnte man den Immunisierungsprozess im Reagenzglase nachahmen; es müssten dann die durch gegenseitige Einwirkung gelösten Rinder- und Kaninchenblutkörper imstande sein, bei Hinzufügen von Kaninchenserum neue Rinderblutkörper zu lösen. Das ist nun tatsächlich der Fall. Es stellte sich bei weiteren Untersuchungen zunächst heraus, dass die Art des verwendeten Serums gleichgültig war, ja man konnte sogar Rinderserum verwenden, und dieses schien bei Vorhandensein einer geeigneten Zwischenflüssigkeit also imstande zu sein, seine eigenen Blutkörper zu lösen. So der Gang unserer Untersuchungen. Sie ergaben des weiteren die überraschende Tatsache, dass es zum Eintritt der Hämolyse eines Serumzusatzes gar nicht bedürfe, sondern dass die durch gegenseitige Einwirkung gelösten Erythrocyten allein sowohl Kaninchen- als auch Rinderblutkörper in kurzer Zeit zu lösen imstande sind, und dass der Zusatz des den zu lösenden Blutkörpern homologen Serums die Hämolyse nur verzögere.

Es sind also durch wechselseitige Lösung der beiden Blutarten neue Hämolysine entstanden, denen mit Fug und Recht der Name Immunhämolysine zukommt. Denn sie sind durchaus nicht präformiert vorhanden: Löst man Rinder- und Kaninchenerythrocyten zusammen in destilliertem Wasser, stellt mit 2×0,9 proz. Kochsalzlösung Isotonie her und lässt diese Lösung auf Kaninchen- oder Rindererythrocyten einwirken, so tritt entweder gar nicht Hämolyse ein oder erst nach sehr langer Zeit.

Die wirksamen Hämolysine entstehen also erst aus der gegenseitigen Einwirkung der beiden Blutarten.

Wir vermeiden es absichtlich, an die gewonnenen Resultate vorläufig eingehendere theoretische Betrachtungen zu knüpfen, so nahe dieselben liegen; wir werden mit ihnen hervortreten, wenn wir sie durch genügende Versuchsgrundlagen stützen können und fassen heute nur die Ergebnisse dieser Arbeit kurz zusammen:

1. Der Aether greift im Serum und an den Blutkörpern derselben Tierart an chemisch gleichen Stoffen an; dort wirkt er entgiftend, hier lösend, in beiden Fällen wird er selbst in seiner hämolytischen Wirksamkeit abgeschwächt.

2. Intakte serumbefreite Rindererythrocyten lösen intakte serumbefreite Kaninchenerythrocyten und gehen dabei selbst in Hämolyse. Die Rinderblutkörperchen enthalten demnach Hämolysine, für die wir den Namen Endohämolysine vorschlagen. Ueber ihre Natur soll später berichtet werden.

3. Durch die gegenseitige Lösung von Rinder- und Kaninchenerythrocyten entstehen Immunhämolysine, die sowohl neue Rinder- als auch Kaninchenerythrocyten zu lösen imstande sind. Homologer Serumzusatz hemmt die Lösung.

Meinem verehrten Chef, Herrn Professor Dr. H. Koeppe, sage ich für die mannigfachen Unterstützungen bei dieser Arbeit meinen besten Dank.

Literatur.

Goldschmidt und Pribram, Wirkung der Narkotica und Alkaloide auf das Komplement. Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1909, Bd. 6. — H. Noguchi, On certain complementary substances. Proc. of the soc. for experim. biology and medicine, 1907, Vol. 4, No. 3; citiert nach Hecker. — v. Liebermann, Ueber Hämoglobination und Hämatolyse. Biochem. Zeitschr., April 1907, Bd. 4, H. 1. — R. Hecker, Beiträge zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente. Arbeiten a. d. Kgl. Institut f. experiment. Therapie Frankfurt a. M., 1907, H. 3. — Ottolenghi und Mori, Die Wirkung des Aethyläthers auf die hämolytischen und bakterieiden Sera. Centralbl. f. Bakteriol., 1905, Bd. 38, 1. Abt. — H. Koeppe, Ueber das Lackfarbenwerden der roten Blutscheiben. I. Mitteilung. Archiv f. d. ges. Physiol., Bd. 99. — Derselbe, Ueber Hämolyse. Verhandlungen d. Kongresses f. innere Medizin, Leipzig 1904. — Ransom, Saponin und sein Gegengift. Deutsche med. Wochenschr., 1901, S. 194.

Aus der inneren Abteilung des Auguste-Victoria-Krankenhauses in Weissensee-Berlin (Prof. H. Weber).

Ueber einen Fall von extraduraler Spinaleiterung.

Von

Dr. E. A. Oppenheim, Assistenzarzt.

Bekanntlich nehmen die meisten Entzündungen im Rückgratkanal ihren Ausgang von der weichen oder der harten Rückenmarkshaut. Theoretisch gibt man ja ohne weiteres zu, dass eine Spinaleiterung auch vom Periost oder von einem Wirbelkörper ausgehen, ja, dass ein Empyem aus der Brusthöhle gar einmal in den Wirbelkanal durchbrechen kann, aber in praxi wird man,

wenn man einer akut unter Fieber entstandenen Paraplegie gegenübersteht und keine Schmerzhaftigkeit eines bestimmten Wirbels findet, um so eher geneigt sein, eine Myelitis anzunehmen, wenn die Lumbalpunktion klare Flüssigkeit ohne zellige Bestandteile ergibt. Dass sich ein solcher Symptomenkomplex auch einmal einstellt, ohne dass das Rückenmark und seine Häute oder ein Wirbelkörper primär erkrankt gewesen wären, beweist der folgende Fall.

40jährige Schuhmachersfrau, deren einziges Leiden bis dahin in Krampfaderbildung beider Unterschenkel bestanden hatte, erkrankte am 14. August 1900 — im sechsten Monat ihrer sechsten Schwangerschaft — an einer Phlebitis des linken Unterschenkels, welche nach 8 Tagen unter Hinterlassung einiger kleiner Geschwüre soweit abheilte, dass die Kranke wieder herumging. Schon während dieser Krankheit, zuerst am 18. VIII., klagte die Patientin über Schmerzen in den unteren Brustwirbeln, zu denen sich auch wehenartige Schmerzen im Leibe gesellten. Die Kreuzschmerzen steigerten sich am 23. VIII. nachmittags zu unerträglicher Heftigkeit und hörten dann „mit einem Ruck“ auf. Statt ihrer stellte sich am 24. VIII. ein Gefühl von zunehmender Schwere in den Beinen ein, und es entwickelte sich eine Lähmung unter den Augen des Hausarztes, Herrn Dr. Friedländer in Weissensee, dessen Güte ich diese anamnestischen Daten verdanke. Herr Dr. Friedländer besuchte die Patientin dreimal im Laufe des 26. und 27. VIII. Am 26. fand er völlige Blasenlähmung und fast völlige Lähmung der Beine, nur einige Zehen, besonders des linken Fusses, konnten ein wenig bewegt werden. Am Vormittag des 27. war die Lähmung etwas zurückgegangen, insofern als die Patientin das linke Knie ziemlich leicht — etwa bis zu einem Winkel von 120° — beugen und langsam wieder strecken konnte. Heftigste Schmerzen in Rücken und Beinen waren wiedergekehrt, es bestand Hyperaesthesie und Hyperalgesie an den gelähmten Partieen. Während die Patientin Stecknadelkopf und -spitze am Oberkörper mangelhaft unterscheiden konnte, tat sie das sicher an den gelähmten Teilen, fühlte auch Fingerdruck und leichtes Berühren mit dem Finger. Die Kniesehnenreflexe waren erhalten. Fieber, Schüttelfrost und Verdichtungsherde in den Unterlappen beider Lungen drängten zur Einlieferung der Patientin in das Krankenhaus am Abend des 27. VIII. Hier blieb sie bis zu ihrem Ableben am 17. IX.

Bei klarem Bewusstsein hatte sie hier hohes remittierendes Fieber, hochgradige Rückenschmerzen, weniger erhebliche, schlecht lokalisierte Beinschmerzen, Druckempfindlichkeit mässigsten Grades des dritten bis neunten, mehr aber des siebenten und achten, Brustwirbeldornes, dagegen keine Wirbelkörperschmerzen bei passiver Bewegung der entsprechenden Rippen. Bauchpresse und Beine sind völlig schlaff gelähmt. Bauchhaut-, Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe fehlen, und die Kranke ist unfähig, willkürlich die Schliessmuskeln von Blase und Mastdarm zum Erschlaffen zu bringen. Unterhalb einer den Schwertfortsatz des Brustbeins schneidenden, rechts und links symmetrisch geschwungenen Linie, welche am Rücken den 11. Brustwirbeldorn schneidet, mit anderen Worten: vom 8. Brustmarksegment abwärts ist das Empfindungsvermögen der Haut für feine Berührung jetzt völlig erloschen, die Gelenkempfindung, das Lagegefühl fehlen. Dabei besteht in diesem Bereich deutliche Hyperalgesie der Haut. Das Temperaturgefühl ist nur partiell und zwar in der Weise verändert, dass ein mit Eis gefülltes Reagenzglas, welches man gegen die Haut drückt, an den Füssen und Unterschenkeln überhaupt nicht Temperaturempfindungen auslöst, an den Oberschenkeln bis etwas über die Leistenbeuge (genauer bis zum Bereich des zwölften Brustsegmentes) das Gefühl von Brennen erzeugt und erst auf der Bauchhaut richtig als kalt erkannt wird. Auch ein mit Wasser von 70° gefülltes Reagenzglas erzeugt erst oberhalb des zwölften Brustsegments das Gefühl von warm, darunter löst es keinerlei Temperaturempfindung aus. Der Fusssohlenreflex ist im Sinne einer Beugung der Zehen auslösbar.

Der Uterus reicht bis zum Nabel, Kindesbewegungen sind sichtbar und werden auch von der Patientin gespürt. Die unteren Lungengrenzen sind nur schlecht verschieblich, es besteht rechts hinten unten eine zweifingerbreite Dämpfung mit unbestimmtem Atemgeräusch und feuchtem Rasseln.

Aus dem nach sorgfältiger Desinfektion und Incision der Haut durch Punktion entnommenen Cubitalvenenblut wachsen Staphylokokken in Reinkultur. Das Lumbalpunktat enthält Fibrin, ganz vereinzelte Lymphocyten, keine Pilze, keine Körnchenzellen.

Der übrige Organbefund bietet keinerlei Interesse, insbesondere sei gesagt, dass Gehirnnerven und Arme frei von jeglichen krankhaften Befund sind.

Die Diagnose wurde auf eine Staphylokokkeninfektion nach Phlebitis mit transversaler Leitungsunterbrechung des Brustmarkes gestellt, über deren nähere Art sich nur soviel sagen liess, dass ein leptomeningitischer Prozess nicht angenommen werden konnte und für die Annahme eines osteomyelitischen Prozesses in einem Wirbelkörper kein genügend lokalisiertes Merkmal vorlag.

Der weitere Verlauf gestaltete sich nun so, dass, nachdem am 5. IX. schon keine Kindesbewegungen mehr erkennbar waren, in der folgenden Nacht die Geburt des toten Kindes vor sich ging — gänzlich unbemerkt von der Mutter, welche auf Befragen äusserte, sie habe allerdings in der Nacht ein „komisches Gefühl“ im Leibe verspürt. Die Placenta wurde mit dem Credé'schen Handgriff herausgedrückt. Die Rückbildung des Uterus ging in den folgenden Tagen regelrecht vor sich. Im Nervenstatus änderte sich nichts ausser dem Verhalten des Fusssohlenreflexes. Dieser war nämlich in den letzten 8 Tagen nur durch tiefe Nadelstiche auszulösen, dabei kontrahierten sich die inneren Unterschenkelbeuger (Gracilis, Semitendinosus, Semimembranosus). Bis zuletzt wurden dabei aber die Zehen plantarflektiert.

Ein leichter Decubitus und eine Cystitis geringeren Grades heilten beide unter geeigneter Behandlung. Im Rücken aber entwickelte sich in der Zeit zwischen dem 8. und 11. IX. zunehmendes, entzündliches Oedem, und als man neben dem 7. und 8. Brustwirbeldorn Fluktuation feststellen konnte, ergab die Punktion weissen, rahmigen Eiter, aus dem Staphylokokken in Reinkultur wuchsen. Der hinzugezogene Chirurg öffnete diesen Abscess, welcher, wie sich dabei herausstellte, die Rückenmuskulatur tief und in erheblicher Höhenausdehnung durchsetzte, und gelangte bei der stumpfen Erweiterung unterhalb der periostentblössten 7. Rippe in ein kleines, aber völlig abgekapseltes, linksseitiges Pleuraempyem, welches drainiert wurde. Aber auch wiederholte Incisionen und Drainagen vermochten den Fortschritten der Eiterung keinen Einhalt zu tun. Auch der Unterlappen der rechten Lunge verdichtete sich zusehends, und es bestanden die Zeichen der allgemeinen Pyämie. Unter diesen Umständen konnte von einer anfänglich geplanten Laminektomie nicht die Rede sein.

Noch am 15. IX. ergab eine zweite Lumbalpunktion eine tropfenweise aus der Nadel hervorquellende, wasserklare, fibrinfreie Flüssigkeit ohne jegliche zellige oder bakterielle Elemente. — Am 15. IX. erlag die Kranke.

Die Section erwies zunächst, dass die Eiterung weder vom Knochen einer Rippe noch eines Wirbels ausgegangen war. Nach Entfernung der Dornfortsätze und hinteren Bogenabschnitte sah man von der Höhe des 6. Brustwirbels bis herab zum 1. Lendenwirbel auf der Dura spinalis Eitermassen liegen, welche zum Teil schwartig eingedickt waren. Die vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln — vom 6. Brustpaar bis zum 1. Lendenpaar — waren von Eiter umgeben. Diese extradurale Phlegmone, welche übrigens — wohl infolge der dauernden Rückenlage der Patientin — an der Hinterwand des Wirbelkanals am stärksten ausgeprägt war, stand durch die Foramina intervertebralia mit der Rückenmuskulatur in Verbindung, war nach vorne in beide Pleurahöhlen durchgebrochen und hatte in den Unterlappen beider Lungen je einen hühnerei- bzw. pflaumengrossen Abscess gebildet, in deren Umgebung weitgehende pneumonische Verdichtungen bestanden. Vor dem Eintreten eines Pneumothorax hatten Verklebungen geschützt. Die Aderhaut des Rückenmarks zeigte in ganzer Ausdehnung eine hochgradige Blutüberfüllung der Venen, war aber auch im Bereich der Phlegmone zart. Das Rückenmark selbst zeigte makroskopisch keine Zeichen von Einschnürung, sein Querschnitt war an allen Stellen kreisrund bzw. oval und sein kleinster Durchmesser betrug nach Härtung des Rückenmarkes in 40 proz. Formalinlösung an der dünnsten Stelle 0,8 cm. Infolge leider unsachgemäss vorgenommener Konservierung des Rückenmarkes war es nicht möglich, aus den histologischen Bildern Schlüsse auf die feineren Vorgänge in der Nervensubstanz des Markes zu ziehen. Jedenfalls fehlte in dem untersuchten 7. und 9. Brustsegment sowohl Hyperleukocytose in den erweiterten Capillaren wie perivasculäre Infiltration.

Zweifellos handelt es sich hier um eine Staphylokokkenpyämie, welche, ausgehend von einer Phlebitis, zu metastatischen Abscessen in der Nähe der unteren Brustwirbeldorne führte und dann unter Beteiligung der Lungen den Tod veranlasste.

In diagnostischer wie in therapeutischer Hinsicht muss dieser Fall zu Erwägungen anregen und enthält Fingerzeige für unser ärztliches Vorgehen.

In diagnostischer Beziehung steht zur Erwägung, ob es sich hier um eine Läsion der Nervenwurzeln in ihrem extraduralen Verlauf gehandelt hat, und bezüglich der Beteiligung des Rückenmarkes gliedert sich die Frage wieder in drei Unterfragen nach der Einwirkung von Infektion, Querschnittsunterbrechung durch Druck oder drittens Intoxikation des Markes.

Dass die extradural verlaufenden Nervenwurzeln im Bereich der Eiteransammlung, also wie die Leichenuntersuchung lehrte, im Bereich des 6. Brustwirbels bis zum 1. Lendenwirbel, schwer beschädigt waren, ist unbedingt zuzugeben; aber unmöglich ist es, alle Erscheinungen durch Läsion der Nervenwurzeln erklären zu wollen, da der klinische Verlauf eine tiefe Störung auch derjenigen Nervenfasern bewies, welche in den untersten Wurzeln der Cauda equina verlaufen, welche also die schützende Hülle der Dura mater erst weit unterhalb des ersten Lendenwirbels — der untersten Grenze der extraduralen Eiterung — verlassen.

Dass betreffs der Rückenmarkssubstanz selbst eine Infektion nicht vorlag, ist ebenfalls klar nach dem Ergebnis der zweimaligen Lumbalpunktion, welche keine, auch nicht einmal spärliche Eiterkörperchen, keine Pilze und keine Körnchenzellen bei mikroskopischer Untersuchung aufwies. Auch die Leichenuntersuchung bestätigt diese Auffassung.

Was die Frage nach einer Schädigung des Rückenmarks durch Druck anbelangt, so scheint die Tatsache, dass klinisch

die Störung scharf vom 6. Brustwirbel abwärts begann, auf deren Annahme hinzuweisen; für deren Erklärung aber ist festzuhalten, dass es sich hier um Druckwirkung nicht eines festlokalisierten Momentes, etwa einer Formveränderung des Knochens oder eines Neoplasmas gehandelt hat, wie wir das sonst zu sehen gewohnt sind. Dementsprechend fehlten unserem Falle auch gewisse Ausfallserscheinungen, welche sonst Rückenmarkskompressionen zu begleiten pflegen, und zwar fehlten sowohl die Reflexsteigerung wie das Babinski'sche Phänomen, auch waren Blase und Mastdarm nicht so vollständig gelähmt, wie wir das bei querer Rückenmarkskompression zu sehen gewohnt sind. Es könnte sich in unserem Falle eben nur um Druckwirkung einbrechenden Eiters, also einer im wesentlichen flüssigen Substanz gehandelt haben. Nach hydrostatischem Gesetz müsste sich ein derartiger Druck aber im ganzen Verlauf des Wirbelkanals annähernd ausgleichen. Dass ein solcher hydrostatischer Druck schweren Schaden für die Funktion des Rückenmarkes bedingen muss, bedarf keines Wortes; aber gerade weil nach hydrostatischen Gesetzen ein solcher Druck sich annähernd ausgleichen muss, kann er hier als hauptsächliche Ursache der Querschnittstörung auch deshalb schwerlich in Betracht kommen, weil klinische Krankheitszeichen nur unterhalb der Einbruchstelle, nicht auch oberhalb zutage traten, d. h. Arme, Brust, Schultern usw. normale Nervenfunktion erkennen liessen, und besonders weil die beiden Lumbalpunktionen keinen Ueberdruck nachweisen liessen.

Es scheint deshalb noch ein anderer Faktor in Betracht gezogen werden zu müssen, um die Lokalisierung der Schädigung auf die Rückenmarksabschnitte vom 6. Brustwirbel abwärts verständlich zu machen. Und als solches Moment ist wohl zumeist an chemische Einflüsse zu denken, entweder indem man annimmt, dass die für körperliche Elemente in unserem Falle so widerstandsfähige harte Rückenmarkshaut Bakterientoxinen doch den Durchgang gewährte, oder aber daran denkt, dass der Einbruch des Eiters den Zustrom normaler Cerebrospinalflüssigkeit zu diesen Rückenmarkspartien störte und damit deren Ernährung beeinträchtigte.

Wichtiger noch als diese theoretisch biologischen Erwägungen dürfte aber die noch unerwähnte therapeutische Erfahrung sein, die dieser Fall bietet. Beweist er doch, welch erstaunliches Maass von Undurchlässigkeit und somit Schutzkraft für das Rückenmark der harten Rückenmarkshaut zukommt. Obwohl hier die harte Rückenmarkshaut von Eiter umspült war, ist kein Leukocyt und kein Pilz ins Innere des Duralsackes eingedrungen. Dies ist sicher nicht nur nach dem Ergebnis der Lumbalpunktion, deren erste 3 Wochen vor dem Tode und bald nach dem Eitereinbruch, deren zweite 2 Tage vor dem Tode gemacht worden — es wird auch zweifelsfrei bewiesen durch den Leichenbefund, welcher auch an den Stellen, wo aussen der Eiter die Dura umspülte, die weiche Rückenmarkshaut spiegelnd und ohne Entzündungserscheinungen ergab. Es beweist dies eine um so stärkere Widerstandskraft der Dura, als wir sonst zu sehen gewohnt sind, dass scheinbar äusserst widerstandsfähige Gewebe, die anfangs gegen Eiter undurchlässig sind, wie Bänder und Fascien, in Berührung mit Eiter in Bälde nekrotisiert und in ihrem Gefüge gelockert werden. Die Dura hier hat sich aber als unbeeinflusst haltbar erwiesen, obgleich sowohl nach dem klinischen Verlauf — der aus dem ruckförmigen Aufhören der Rückenschmerzen und der nachfolgenden Lähmung den Zeitpunkt des Eitereinbruchs am 23. VIII. erschliessen liess — wie nach der bei der Leichenschau gefundenen schwartigen Beschaffenheit des Eiters es sich ergab, dass der Eiter sich mehrere Wochen an dieser Stelle im Extraduralraum befunden hatte.

Während man nach der allgemeinen Erfahrung anzunehmen geneigt ist, dass bei akuten Eiterungen am Duralsack das Auftreten schwerer myelitischer Symptome als Beweis zu betrachten ist für das Fortschreiten der Erkrankung auf weiche Meninx und Rückenmark, und therapeutisches Eingreifen im Sinne chirurgischer Eiterableitung fast aussichtslos erscheinen lässt, begründet dieser Befund erhaltener Undurchlässigkeit der harten Rückenmarkshaut nach 25 tägiger Eiterumspülung die Hoffnung, durch breite Eröffnung des extraduralen Raumes und Abfluss des Eiters auch noch bei längster Dauer schwerster Erscheinungen einen günstigen Erfolg zu erzielen.

In diesem Sinne erscheint also der Fall geeignet, unser therapeutisches Handeln im aktiven Sinne zu beeinflussen und eröffnet die Möglichkeit der Hilfeleistung auf chirurgischem Wege bei einem, wenn auch seltenen Symptomenbild, welches bisher ausschliesslich der exspektativen Behandlung zufiel.

Fettleibigkeit im Jugendalter.

Von

Prof. Dr. phil. et med. **Heinrich Stern** in New York.

Beim Studium der Fettleibigkeit im Jugendalter treten uns zwei Tatsachen entgegen, die für die Aetiologie der Fettleibigkeit von Bedeutung zu sein scheinen.

In manchen Fällen nämlich hört der Fettansatz mit dem Ende des zweiten oder dem Beginn des dritten Lebensdezenniums auf, während er in anderen Fällen auch nach Vollendung der Reifeperiode fortdauert.

Ohne Zweifel unterliegen die Fälle, in welchen der Fettansatz nach beendetem Wachstum weiterbesteht, denselben Ursachen, welche die Fettleibigkeit der Erwachsenen bedingen. Dagegen dürften in der Mehrzahl jener Fälle, die durch das Nachlassen des Fettansatzes im zweiten oder dritten Lebensdezennium charakterisiert sind, andere Ursachen für die Entstehung der Fettleibigkeit anzusprechen sein.

Wenngleich nun die letztgenannten Fälle nicht als Maassstab für die Klassifizierung und Diagnose eines sich zur Untersuchung stellenden jugendlichen Fettleibigen dienen können, so setzen sie uns doch in den Stand, zwei verschiedene Formen des Leidens zu unterscheiden.

Ich möchte diejenige Form, welche durch das Fortbestehen des Fettansatzes nach Vollendung der Reifeperiode charakterisiert ist, unter die Stoffwechselanomalien klassifizieren, während die andere Form als eine gewissen jugendlichen Individuen eigentümliche und mit Beendigung des Wachstums verschwindende Fettleibigkeit zu bezeichnen sein dürfte.

Gelegentlich kommt es vor, dass übermässiger Fettansatz schon vor der Pubertätsperiode sich bemerkbar macht. Ein fettes Kind im Alter von sechs oder sieben Jahren behält häufig seine Wohlbeleibtheit während des ganzen Lebens bei. In anderen Fällen wieder ist das Kind vor Erreichung dieses Alters dick, während es von da an bis zum Eintritt in das Pubertätsalter an Gewicht und Körperrundung abnimmt. In der Regel jedoch setzt die als Stoffwechselanomalie zu betrachtende Form der Fettleibigkeit nicht vor dem zehnten bis zwölften Lebensjahr ein.[1])

Die vorübergehende oder spezifische Form der Fettleibigkeit macht in allen Fällen ihr Erscheinen mit der Annäherung an das Pubertätsalter, und da sie mit Vollendung der Reifeperiode verschwindet, so können wir sie mit Recht als die dem Jugendalter eigentümliche Fettleibigkeit bezeichnen.

Sowohl die auf Stoffwechselanomalien beruhende, wie die vorübergehende spezifische Form kommt bei beiden Geschlechtern vor. Meiner Erfahrung zufolge ist jedoch die Stoffwechselfettleibigkeit häufiger unter Knaben, die spezifische Form häufiger unter Mädchen zu finden.

Stoffwechselfettleibigkeit im Jugendalter ist in Wirklichkeit nichts anderes als eine jugendliche Modifikation dessen, was ich als Stoffwechselfettleibigkeit der Erwachsenen beschrieben habe. Unter letzterer verstehe ich einen Zustand, in welchem der Fettansatz mit einem normalen oder leicht unternormalen Grad von Körperdichtigkeit zusammentrifft.[2])

Es ist dies der häufigste Typus der Fettleibigkeit und beruht entweder auf Ueberernährung oder auf ungenügender Oxydation im Organismus oder auf beiden Ursachen.

Bei genauerer Betrachtung der individuellen Fälle stellt es sich fast immer heraus, dass die mit der Nahrung aufgenommenen Wärmeeinheiten den Bedarf des Organismus an solchen weit übersteigen. Der jugendliche Körper braucht zur Erhaltung seines Stickstoffgleichgewichts ebensoviel Wärmeeinheiten pro Kilogramm Körpergewicht und ähnliche Assimilationsbedingungen wie der Körper des Erwachsenen. Unter normalen Verhältnissen sind an Nahrungsstoffen pro Kilogramm Körpergewicht in 24 Stunden erforderlich: Bei absoluter Ruhe 30 Kalorien, von welchen 4,1 Kalorien in Form des Eiweisses dargereicht werden sollten; bei leichter Beschäftigung 35 Kalorien, von welchen 5 Kalorien aus Eiweiss bestehen sollten; bei mässiger Beschäftigung 40 Kalo-

---

1) Die auf Ueberernährung, reichlicher Fütterung mit Kohlehydraten und langem Schlaf beruhende Stoffwechselfettleibigkeit im frühen Kindesalter verschwindet gewöhnlich mit der Aenderung der Diät und sobald das Kind zu laufen anfängt.

2) Die von mir zur Bestimmung des Volumengewichts des lebenden Organismus angewandten Methoden habe ich an anderer Stelle beschrieben.

rien, davon 6,1 Kalorien in Form von Eiweiss; bei angestrengter Tätigkeit 45 Kalorien, von denen 7,2 Kalorien dem Eiweiss entnommen sein sollten.

Da jugendliche Individuen selten schwere Arbeit verrichten, so bedürfen sie zu ihrer Ernährung nicht mehr als 40 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht täglich.

Beim wohlgenährten Erwachsenen beruht die Stoffwechselfettleibigkeit häufig auf Mangel an Körperbewegung und daraus folgender Herabsetzung der Oxydation, die ihrerseits wieder vermehrte Fettablagerung nach sich zieht. Dieser Faktor spielt jedoch bei der Stoffwechselfettleibigkeit während der Entwicklungsperiode, wo Erholung mit Sport und Spiel, Tanzen usw. gleichbedeutend ist, schwerlich eine wichtige Rolle.

Stoffwechselfettleibigkeit im Kindes- und Jugendalter kann ausnahmsweise aus angeborenen oder erworbenen Konstitutionsanomalien hervorgehen. Daher können wir bei manchen Individuen von einer Anlage zur Fettleibigkeit sprechen. In der grossen Mehrzahl der Fälle jedoch kann nicht deshalb von einer vererbten Neigung oder Fettsuchtdiathese die Rede sein, weil in der Familie die Fettleibigkeit heimisch ist, sondern es muss in solchen Fällen die Fettleibigkeit dem Umstande zugeschrieben werden, dass alle Mitglieder der Familie die gleiche Lebensweise führen, d. h. sich entweder zu reichlich nähren, oder zu wenig tätig sind, oder dass bei ihnen beide Faktoren zusammenwirken.

Während die Stoffwechselfettleibigkeit der Erwachsenen wegen der damit einhergehenden verschiedenartigen Störungen als Ausdruck eines gewissen Grades von konstitutioneller Verschlechterung betrachtet werden muss, brauchen der jugendlichen Fettleibigkeit durchaus keine bedeutenden oder spezifischen organischen Veränderungen zugrunde zu liegen. Die jugendliche Fettsucht ermangelt fast stets der für die Fettsucht in vorgerückterem Alter charakteristischen Symptome. Daher ist ihre Erkennung und geeignete Klassifizierung nur auf Grund der individuellen Geschichte des Falles und dadurch möglich, dass der Kalorienwert der gewöhnlich einverleibten Nahrung genau bestimmt wird. Wenn es sich dabei herausstellt, dass im Verhältnis zu der geleisteten Arbeit die Nahrung mehr als 30, 35 oder 40 Kalorien pro Tag und Kilogramm Körpergewicht repräsentiert, so kann daraus der Schluss gezogen werden, dass der Fall zu dem Stoffwechseltypus der Fettsucht gehört. Normales oder annähernd normales spezifisches Körpergewicht ist zwar ein charakteristisches Merkmal der Stoffwechselfettleibigkeit. Dagegen ist sie kein sicheres Kennzeichen für Stoffwechselfettleibigkeit im Jugendalter, da auch viele Fälle von spezifischer jugendlicher Fettsucht keine abnorme Blut- oder Körperdichtigkeit erkennen lassen. Wie beim Erwachsenen, hängt auch im Jugendalter der Ueberschuss an absolutem Gewicht bei Stoffwechselfettleibigkeit gänzlich von der Quantität und Qualität der Nahrung, sowie von der Verbrennungsintensität im Organismus ab, woraus eine grosse Verschiedenheit bezüglich der individuellen Fälle folgt. Der Ueberschuss kann 15 oder 25 pCt. betragen, er kann aber auch bis 50 pCt. und höher anwachsen.

Während Stoffwechselfettleibigkeit zu irgend einer Zeit oder das ganze Leben hindurch bestehen kann, ist die vorübergehende Fettleibigkeit des Jugendalters ein spezifischer Zustand, dessen Vorkommen sich auf diese Lebensperiode beschränkt. Immerhin können die ätiologischen Faktoren, auf deren Rechnung die jugendliche Fettsucht zu setzen ist, auch zu irgend einer anderen Zeit, insbesondere in den sogenannten „Wechseljahren", Platz greifen. Es besteht wohl kaum ein Zweifel darüber, dass die vorübergehende Fettleibigkeit des Jugendalters durch gewisse, der Pubertätsperiode eigentümliche und mit der Beendigung des Wachstums verschwindende Anomalien verursacht wird.

Solche Anomalien gehen auch mit dem weiblichen Klimakterium einher und werden nach Entfernung der Hoden und Eierstöcke, kurz als Folge aller tiefeingreifenden Aenderungen im Organismus konstatiert. Diese Anomalien rufen mancherlei Störungen und krankhafte Zustände hervor, unter denen uns hier die Fettsucht am meisten interessiert.

Die Ursache der Fettsucht in verschiedenen Lebensperioden kann somit in Funktionsstörungen eines oder mehrerer Organe liegen. Während aber die Fettleibigkeit der Erwachsenen oder Personen vorgerückteren Alters mehr als Ausdruck abnehmender Funktionsfähigkeit zu betrachten ist, muss sie bei jugendlichen Personen als Entwicklungsstörung aufgefasst werden. Die vorübergehende Form der jugendlichen Fettsucht kann daher sehr wohl als ein spezifischer Typus bezeichnet werden.

Die grössere Häufigkeit der spezifischen Form unter Mädchen erklärt sich aus der Tatsache, dass die bei ihnen mit der Pubertätsperiode einhergehenden Aenderungen weit einschneidender als beim männlichen Geschlechte sind. Ueberernährung spielt bei der Entstehung des spezifischen Fettsuchttypus keine Rolle. Im Gegenteil sind mir Fälle bekannt, wo der Kalorienwert der Nahrung ungewöhnlich gering war. Dabei besteht nicht selten Appetitlosigkeit oder launenhafte Esslust. Während in der Mehrzahl der Fälle von den an der spezifischen Form der Fettsucht leidenden jugendlichen Personen den der Wärme- und Fettproduktion dienenden Nahrungsstoffen der Vorzug gegeben wird, sind mir auch Fälle bekannt, wo sogar Abneigung gegen Kohlehydrate bestand.

Da nun die Ursache der spezifischen Fettsucht im Jugendalter nicht in Ueberernährung zu suchen ist, so muss sie in verminderter Oxydation liegen. Man wird hierbei vor allen Dingen an eine irgendwie gestörte Funktion der Schilddrüse oder der Nebenschilddrüse oder beider Organe denken müssen. Folgende Erwägungen lassen eine solche Annahme als naheliegend erscheinen: 1. Das Verschwinden der Thymusdrüse und die ausgesprochene Entwickelung der Schilddrüse im Pubertätsalter; 2. die grössere Häufigkeit von Erkrankungen der Schilddrüse bei Mädchen als bei Knaben, wodurch zugleich die grössere Häufigkeit der vorübergehenden Fettsucht bei Knaben als bei Mädchen erklärt wird; 3. die durch Verabreichung von Schilddrüse oder Schilddrüsenpräparaten erzielte Steigerung der Oxydation, wie sie durch physiologische Versuche und die klinische Erfahrung bestätigt worden ist.

Die meisten Fälle der vorübergehenden oder spezifischen Fettsucht verlaufen ohne besonders hervorstechende Merkmale. Appetitlosigkeit, Bleichsucht, Verstopfung, Kopfweh, dumpfe Schmerzen im Rücken und in den Lenden, ein Gefühl der Spannung in den Gelenken und in der Sacrolumbalgegend, wodurch die Bewegungen ungraziös werden, sind häufige Erscheinungen. Dagegen sind Zirkulationsstörungen während der Dauer der spezifischen Fettleibigkeit seltener und nehmen dann eine verhältnismässig milde Form an. Immerhin können zuvor schon bestehende Kreislaufanomalien durch das Auftreten übermässigen Fettansatzes entschieden verschlimmert werden. In schweren Fällen beobachten wir ausgesprochene Anämie oder Leukocytose, manchmal auch Schwindel und Herzdyspnoe.

Die spezifische Schwere des Blutes und diejenige des Körpers können nicht als pathognomonisch für den Zustand angesehen werden. Mit anderen Worten heisst dies, dass sie in der Regel nicht wesentlich von der spezifischen Schwere bei Stoffwechselfettleibigkeit im Jugendalter abweichen. Einige Fälle bekunden die Neigung zu einem von mir als hydroplasmische Fettleibigkeit bezeichneten Zustand, welcher durch geringe Dichtigkeit des Blutes und vermindertes Volumengewicht des Körpers charakterisiert ist. Typische Fälle der hydroplasmischen Fettleibigkeit sind das Ergebnis einer entschiedenen Verschlechterung der Konstitution und kommen daher im Jugendalter nur ausnahmsweise vor. Es kann vorkommen, dass ein spezifischer Typus der Fettleibigkeit augenscheinlich seinen vorübergehenden Charakter eingebüsst hat. Solche Fälle können im Gefolge irgend einer Krankheit, durch welche das Entstehen der hydroplasmischen oder Stoffwechselfettleibigkeit begünstigt oder hervorgerufen wird, eintreten. Als eine solche Krankheit nenne ich beispielsweise Darmfieber. Wenn daher ein Fall von hydroplasmischer Fettsucht angeblich seinen Ursprung ins Jugendalter zurückführt, so bin ich der Meinung, dass es sich fast immer um einen Fall von Umwandlung des Stoffwechseltypus in die hydroplasmische Form handelt, oder dass dem Fall die vorübergehende Form der Fettleibigkeit vorausging und eine wirkliche Verwandtschaft zwischen den beiden Zuständen nicht anzunehmen ist[1]).

Der Ueberschuss an absolutem Gewicht beträgt bei vorübergehender Fettleibigkeit jugendlicher Personen im Durchschnitt 25—30 pCt. In dieser Hinsicht kommen grosse Verschiedenheiten zur Beobachtung. Ein von mir wegen dieses Leidens behandeltes Mädchen im Alter von 13 Jahren wog über 200 Pfund.

Ich habe die Beobachtung gemacht, dass bei dieser Form der Fettsucht die Fettablagerung auf der Brust und an den Extremitäten häufiger ist, während es sich bei der Stoffwechselform auf dem Unterleib, in der Hüftengegend und auf dem Gesäss ansammelt.

---

[1]) Die spezifische Fettleibigkeit verschwindet mit dem Abschluss der Reifeperiode und ist in den meisten Fällen schon vorher zum Stillstand gekommen. Man könnte nun einwenden, dass das Fortbestehen der der Fettsucht zugrunde liegenden Ursachen auch nach dieser Periode das Fortbestehen der Fettsucht begünstigen müsste. Dies ist in gewissem Sinne wahr. Indessen darf nicht vergessen werden, dass das jugendliche Individuum, falls die der Fettsucht zugrunde liegenden Anomalien ernster Natur sind, ihnen unterliegen wird, ehe es das Wachstum vollendet hat.

Eine weitere Beobachtung, die ich an einer Anzahl fetter Mädchen gemacht habe, bezieht sich auf das Kopfhaar, welches bei der spezifischen Fettleibigkeit voll und sehr lang ist, während es bei der Stoffwechselform weniger weich ist und verhältnismässig kurz bleibt.

Beide Formen der jugendlichen Fettleibigkeit bedürfen einer Behandlung nur dann, wenn entweder der Gewichtsüberschuss so bedeutend ist, dass gewisse Organe dadurch in ihrer Funktion behindert werden, oder wenn schwere Komplikationen vorliegen. In unkomplizierten Fällen mit weniger als 30 pCt. Gewichtsüberschuss ist es besser, die dauernde Behandlung zu unterlassen, da diese stets mehr oder weniger ausgesprochene organische Entwicklungsstörungen im Gefolge haben würde. Wenn aber in solchen Fällen doch zur Behandlung gegriffen werden muss, so sollte diese lediglich auf Erhaltung des gegenwärtigen Körpergewichts gerichtet sein; auf der einen Seite muss sie dem Verfall von Protoplasma vorbeugen, auf der anderen Seite die weitere Ansammlung von Fett verhüten.

Wenn auch bei anderen Familienmitgliedern die Stoffwechselfettleibigkeit im Jugendalter ihr Erscheinen gemacht hat, oder wenn sie bald nach ihrem Auftreten erkannt worden ist, kann man mittels geeigneter Behandlung ihre Ausbildung verhüten oder ihren Fortschritt wesentlich einschränken. Die Präventivbehandlung der Stoffwechselform, welche vorzugsweise eine diätetische sein muss, wird den Verlauf der vorübergehenden Fettleibigkeit nicht beeinflussen können, und da diese das Ergebnis gewisser Entwicklungsstörungen ist, so bin ich ausserstande, eine Möglichkeit zu sehen, wie wir im Frühstadium ihren Fortschritt aufhalten können.

Stoffwechselfettleibigkeit im Jugendalter sollte, wenn sie der Behandlung bedarf, mittels der gleichen Diätvorschriften bekämpft werden, wie sie bei der Stoffwechselfettleibigkeit der Erwachsenen zur Anwendung kommen. Um erfolgreich dagegen vorzugehen und zugleich den Konsum von Körpereiweiss zu verhüten, sollte der Kalorienwert der Nahrung 30 pro Tag und Kilogramm Körpergewicht betragen. Dieser Betrag ist etwas grösser als derjenige, welcher bei der Behandlung Erwachsener notwendig ist. Der Kalorienwert muss jedoch bei jugendlichen Individuen etwas höher sein, weil 1. eine erhebliche Einschränkung der Nahrungszufuhr von dem wachsenden Individuum gewöhnlich nicht lange ohne Schaden vertragen wird, 2. weil der jugendliche Fettleibige in der Regel mehr Körperbewegung hat, und 3. weil der Prozentsatz an Gewichtsüberschuss in den meisten Fällen geringer ist, als bei der Stoffwechselfettleibigkeit der Erwachsenen.

Um den notwendigen Calorienwert festzusetzen, muss man die Körpergrösse des Patienten, sowie mit Hilfe der beigegebenen Tabelle das entsprechende Körpergewicht bestimmen. Ohne Rücksicht auf das absolute Gewicht des Kranken sollte die auf diese Weise erhaltene Kilogrammzahl mit 30 multipliziert werden.

Durch folgendes Beispiel wird dieses Verfahren veranschaulicht: Knabe im Alter von 16 Jahren, absolutes Gewicht 72 kg, Höhe 165 cm. Dieser Körpergrösse entspricht ein Normalgewicht von 60 kg. Daher sollte die tägliche Nahrungszufuhr einen Kalorienwert von $60 \times 30 = 1800$ repräsentieren.

Die aufzunehmende Flüssigkeitsmenge sollte ebenso gross sein, wie ich sie mit Bezug auf Erwachsene mit Stoffwechselfettsucht berechnet habe, nämlich 45 ccm pro Tag und Kilogramm Normalgewicht.

In der Mehrzahl der Fälle wird man mit der diätetischen Kur ausreichen. Wo dies nicht zutrifft, da muss die diätetische Behandlung durch vermehrte Körperübungen, Lungengymnastik, Massage, Hydrotherapie und andere Maassnahmen unterstützt werden. Arzneimittel sollten, falls ihre Verabreichung sich nicht vermeiden lässt, nur zur Bekämpfung von Begleiterscheinungen, niemals aber zum Zwecke der Einschränkung der Stoffwechselfettleibigkeit im Jugendalter verschrieben werden.

Was schliesslich die Behandlung der spezifischen oder vorübergehenden Form der jugendlichen Fettleibigkeit betrifft, so sind hier in der grossen Mehrzahl der Fälle diätetische Einschränkungen nicht bloss überflüssig, sondern erweisen sich häufig sogar als eine Schädigung des jugendlichen Organismus. Die Therapie sollte in solchen Fällen lieber auf die Bekämpfung der Komplikationen und Begleiterscheinungen, als auf die Beseitigung der Fettleibigkeit selbst gerichtet sein. Letztere kann, wenn sie einen beängstigenden Grad erreicht, zweckmässig mit Schilddrüsenpräparaten behandelt werden, hauptsächlich dann, wenn sich Symptome von Myxödem im Jugendalter bemerkbar machen. In solchen Fällen haben sich mir am besten folgende Tabletten bewährt:

Rp. Natr. cacodyl. 0,0005
Adonidin. 0,002
Gland. thyreoid. pulv. sicc. 0,05.
M. f. tabl. No. I.
S. 3—4 Tabletten pro Tag.

Auch die physikalische Behandlung in ihren verschiedenen Anwendungsarten kann zur Bekämpfung der spezifischen Fettleibigkeit mit Nutzen herangezogen werden.

Ich möchte zum Schluss nicht die Bemerkung unterlassen, dass den Erfahrungen zufolge, die ich in einer sechzehnjährigen Praxis erworben, der Zusatz von Arsenik und Adonidin allen üblen Nebenwirkungen der Schilddrüsenbehandlung vorbeugt, wie ich dies ausführlich in einer Arbeit: „Untoward effects of thyreoid medication and how to forego them“ (American Medicine, Vol V, Jan. 1910) dargelegt habe.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin (dirigierender Arzt: Prof. H. Strauss).

Turgosphygmographie oder Sphygmographie?

Von

Dr. **Fritz Fleischer.**

Vor 3 Jahren hat H. Strauss[1]) in der Turgosphygmographie ein neues und im Vergleich mit der bisherigen Methode einfacheres Verfahren der Pulsschreibung an den Extremitäten angegeben, das seither an verschiedenen Stellen mit Erfolg benutzt wird. Die Turgosphygmographie besteht darin, dass die Pulsschwankungen, die in einem schmalen Extremitätenquerschnitt auftreten, zur Registrierung gebracht werden an Stelle des sonst geübten Verfahrens, den Radialpuls selbst graphisch aufzunehmen. Den Anlass zur Aenderung der Methode nahm H. Strauss daran, dass die früher geübten Methoden der Aufnahme des Radialpulses mitunter erhebliche technische Schwierigkeiten darbieten, da es nicht immer leicht gelingt, den Fühlhebel der gebräuchlichen Sphygmographen der Radialarterie exakt zu adaptieren und in der gewünschten Lage festzuhalten. Für die Turgosphygmographie fallen aber diese Schwierigkeiten weg, und es ist die technische Ausführung, wie in mehreren Arbeiten[2]) dargetan ist, überaus einfach. Ausserdem sind die Resultate, welche mit der Turgosphygmographie in der von Strauss angegebenen Anordnung gewonnen werden, mit denjenigen der Sphygmographie im engeren Sinne kongruent, wenn man von belanglosen Einzelheiten absieht. Das darf nicht nur aus gewissen, in der Literatur niedergelegten Aeusserungen, sondern auch aus einer Beurteilung geschlossen werden, die Engelmann seinerzeit den mit der Turgosphygmographie gewonnenen Pulsbildern zuteil werden liess. Ihrem Wesen nach unterscheiden sich Turgosphygmogramme von den Sphygmogrammen dadurch, dass sie hauptsächlich Volumpulse wiedergeben, während die Sphygmogramme Druckpulse registrieren. Schon Fick[3]) hat eine weitgehende Uebereinstimmung der Volum- und Druckpulse angegeben, wenn die betreffenden Aufnahmen in der Peripherie gemacht worden sind, und nach v. Frey[4]) sind unter normalen Verhältnissen auffallende Unterschiede zwischen Druck- und Volumpulsen infolge der Länge der Pulswellen (1 m und darüber) überhaupt nicht zu erwarten. Nach v. Frey kann man bei der Aufnahme von Druckpulsen der Radialis und von Volumpulsen der Hand so geringe Differenzen beobachten, dass „die Kurven für die oberflächliche Betrachtung gleich erscheinen“. Ueber das Urteil Engelmann's, nach welchem ein prinzipieller Unterschied zwischen den mit dem Strauss'schen Turgosphygmographen aufgenommenen Pulsen und den mit den üblichen Sphygmographen aufgenommenen Radialpulsen nicht zu konstatieren ist, ist bereits an anderer Stelle[5]) berichtet worden.

Strauss benutzte ursprüglich zur Aufnahme der Pulsschwankungen einen von dem Universitätsmechaniker Oehmke gebauten Turgographen, bei welchem ein Pistonrekorder die Pulsschwankungen übertrug. Seit etwa einem Jahr habe ich auf Grund von Untersuchungen, die ich in der Strauss'schen Poliklinik ausgeführt hatte, an die Stelle des Pistonrekorders eine von Herrn Mechaniker Oehmke konstruierte Glycerinpelotte gesetzt, welche den in dem umschnürten Extremitätenabschnitt erfolgenden pulsatorischen Vorgang auf noch einfacherem Wege wiedergibt, als dies mit dem Pistonrekorder der Fall war. Bei meiner diesbezüglichen Mitteilung[1]) wies ich darauf hin, dass der Strauss-sche Turgosphygmograph durch die Einschaltung der Glycerinpelotte eine Erweiterung seines Anwendungsgebietes erfahren kann, weil diese Pelotte die Benutzung der Turgosphygmographie auch bei kleinen Kindern und zur Aufnahme von Nagelpulsen zulässt. In der Strauss'schen Poliklinik und später in der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde habe ich eine grosse Anzahl von Turgosphygmogrammen aufgenommen, bei welchen sich die Glycerinpelotte sehr gut bewährt hat. Die gewonnenen Ergebnisse haben gezeigt, dass für die erhaltenen Kurven dasselbe gilt, was Engelmann s. Zt. für die ursprüngliche Benutzung des Pistonrekorders ausgesprochen hat.

---

[1]) H. Strauss, Kongress für innere Medizin, 1907. v. Koziczkowski, Diese Wochenschr., 1907.

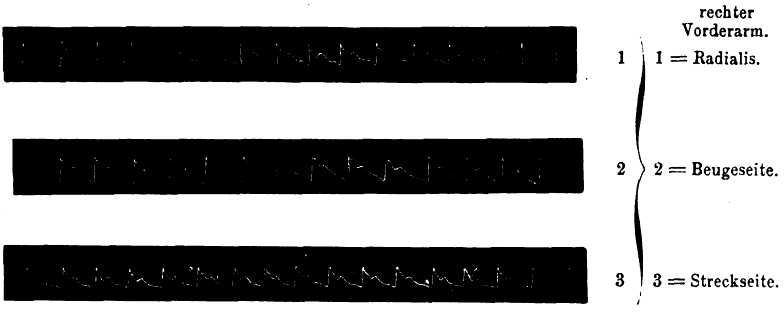
[2]) v. Koziczkowski, l. c. H. Strauss und F. Fleischer, Diese Wochenschr., 1908. Fleischer, Diese Wochenschrift, 1907, 1908, 1909. Gallavardin, La tension artérielle en clinique, Paris 1910.

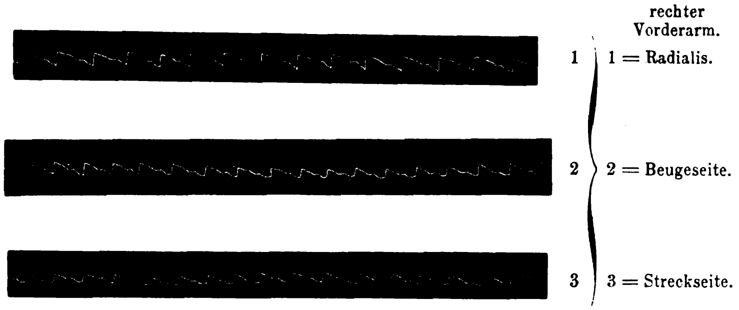
[3]) Fick, Verhandl. der phys. med. Gesellschaft zu Würzburg, 1886.

[4]) v. Frey, Die Untersuchung des Pulses. Berlin 1892.

[5]) H. Strauss und F. Fleischer, l. c.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen hat uns eine vor kurzem in No. 25 dieser Wochenschrift erschienene Mitteilung von R. du Bois-Reymond sehr interessiert. Du Bois-Reymond hebt die auch von uns betonten Vorzüge der Glycerinpelotte für Pulsaufnahmen hervor und weist auf die Schwierigkeiten, welche die Adaption der Fühlfeder der gebräuchlichen Sphygmographen an die Radialarterie in manchen Fällen darbietet, hin. Du Bois-Reymond's Vorgehen unterscheidet sich aber von dem Strauss'chen dadurch, dass die Glycerinpelotte im Sinne der Sphygmographie und nicht in demjenigen der Turgosphygmographie verwendet wird. Du Bois-Reymond benutzt die Glycerinpelotte an Stelle des Fühlhebels des Dudgeon'schen Sphygmographen und legt die Glycerinpelotte „ungefähr im Bereich der Pulsader“ auf. Dadurch sucht du Bois-Reymond die Druckpulse selbst aufzunehmen. Bei unseren früheren Untersuchungen hatten wir gleichfalls gelegentlich die Glycerinpelotte des Turgosphygmographen der Radialis selbst aufgelegt und direkte Aufnahmen des Radialpulses erhalten. Da wir aber einen wesentlichen Unterschied zwischen den so gewonnenen Pulsbildern und denjenigen, bei deren Aufnahme wir die Glycerinpelotte an irgend einer Stelle der Circumferenz des Vorderarms aufgelegt hatten, nicht hatten finden können, so nahmen wir auf die genannte Mitteilung hin Veranlassung zu speziellen Studien über die Frage, inwieweit die Auflegung der Glycerinpelotte auf die Arterie selbst eine Aenderung des Pulsbildes gegenüber solchen Aufnahmen ergibt, bei welchen die Glycerinpelotte nicht direkt auf die Arterie selbst aufgelegt worden ist. Zu diesem Zwecke haben wir bei Gesunden eine Reihe von Aufnahmen in der Weise gemacht, dass wir die Glycerinpelotte das eine Mal direkt auf die Radialarterie auflegten, dann das umschnürende Armbracelet vorschoben, so dass die Glycerinpelotte auf die Streckseite des Vorderarms oder auf die Beugeseite, aber ohne Berührung mit der Radialarterie zu liegen kam. Die Spannung, unter welcher das Bracelet des Turgosphygmographen den Arm umschnürte, wurde dabei nicht verändert. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen folgende Kurven.





Wenn wir diese Kurven betrachten, so finden wir, dass sie im Prinzip übereinstimmen. Dass die Uebereinstimmung nicht bis ins kleinste Detail geht, kann a priori nicht erwartet werden; denn jede der Pulskurven, sei es mit dem früher üblichen Sphygmographen, sei es mit dem Turgosphygmographen aufgenommen, beweist zur Genüge, dass zwei Aufnahmen, die bei ein und demselben Individuum anscheinend unter vollkommen gleichen Bedingungen erhoben sind, kaum jemals in allen Einzelheiten kongruent ausfallen. Diese Erfahrung ist ja so bekannt, dass man schon längst aufgehört hat, bei der Beurteilung von Pulsbildern kleine Differenzen zum Gegenstand irgendwelcher Betrachtung zu machen, und dass man sich darauf beschränkt hat, nur die prinzipiellen Eigentümlichkeiten einer Kurve ins Auge zu fassen. Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten die hier mitgeteilten Kurven, so stehen wir nicht an, eine sehr weitgehende Uebereinstimmung festzustellen zwischen den mit direkter Auflegung der Glycerinpelotte auf die Radialis gewonnenen Kurven und denjenigen, die ohne diese direkte Auflegung der Glycerinpelotte auf die Radialarterie gewonnen worden sind. Infolgedessen glauben wir ein Recht zu haben, die Ergebnisse der Turgosphygmographie, die unter Benutzung der Glycerinpelotte gewonnen worden sind, auch weiterhin in derselben Weise zu bewerten, wie wir es bisher getan haben.

Die Mitteilung von du Bois-Reymond erweckte übrigens schon von vornherein die Vermutung, dass bei dem von du Bois-Reymond gewählten Vorgehen die gleichzeitige Aufnahme von turgosphygmographischen Kurven nicht ausgeschlossen werden kann. Denn wenn auch die Glycerinpelotte direkt auf die Radialarterie aufgelegt wird, so müssen doch die Volumschwankungen des umschnürten Extremitätenquerschnitts auf die Glycerinpelotte in ähnlicher Weise wirken, wie es bei dem Strauss'schen Verfahren der Fall ist. Um diese aus der Mitteilung du Bois-Reymond's gewonnene Vermutung auf ihre Richtigkeit zu prüfen, haben wir Herrn Prof. du Bois-Reymond um Ueberlassung seines Apparates gebeten, und Herr Prof. du Bois-Reymond war so liebenswürdig, dieser Bitte zu entsprechen, wofür ich ihm verbindlichst danke. Bei der Betrachtung des du Bois-Reymond'schen Apparates zeigt sich nun zunächst, dass die Glycerinpelotte des Apparates von du Bois-Reymond wesentlich kleiner ist, als die von uns gebrauchte. Sie entspricht ungefähr der Grösse, die wir für turgosphygmographische Aufnahmen an Kindern anwenden. Im übrigen aber ist die Grundidee des die Pulsschwankung aufnehmenden Apparats im Prinzip übereinstimmend mit dem von uns gebrauchten Turgosphygmographen, wenn er sich auch in konstruktiven Einzelheiten von demselben unterscheidet. In der Tat gibt auch das du Bois-Reymond'sche Instrument, wie uns ein entsprechender Versuch zeigte, Pulse nicht nur, wenn man die Pelotte auf die Radialis auflegt, sondern auch an jeder anderen beliebigen Stelle der Circumferenz des Vorderarms. Die Kleinheit der Glycerinpelotte bewirkt zwar, dass das Auflegen derselben auf die Radialarterie selbst das Zustandekommen grösserer Pulsbilder erleichtert. Eine grössere Pelotte gibt dafür aber eine bessere Gewähr für das Zustandekommen guter Pulsbilder an jeder Stelle der Circumferenz des Vorderarms. Deshalb hat auch Herr Prof. du Bois-Reymond, wie er mir gütigst mitteilte, die Absicht, seinem Apparat eine grössere Pelotte beizugeben. Die Verbindung der Glycerinpelotte mit der Dudgeon'schen Registriervorrichtung ist gewiss geeignet, den Apparat kompendiöser zu machen, indessen bleibt sein Anwendungsgebiet in dieser Form nur für bestimmte Zwecke reserviert. Wir hatten im Gegensatz hierzu von vornherein darauf Wert gelegt, einen Apparat zu besitzen, welcher die gleichzeitige Aufnahme mehrerer Kurven nebeneinander (Radialpuls, Spitzenstoss, Venenpuls usw.) ermöglicht. Strauss hat insbesondere den Apparat auch zur Registrierung des maximalen und minimalen Blutdrucks benutzt. In der Tat dürfte die Form, in welcher Strauss die betreffenden Aufnahmen machte, eine der einfachsten und zweckmässigsten sein, die bisher für den vorliegenden Zweck angegeben worden sind. Es haben sich auch eine Reihe von Autoren[1]) des Strauss'schen Apparats für Bestimmungen des Blutdrucks bedient, und es ist in der Zwischenzeit von England aus eine Methode der Blutdruckbestimmung beschrieben worden[2]), welche fast völlig auf den von Strauss angegebenen Grundlagen beruht. Sie unterscheidet sich von der Strauss'schen Methodik nur dadurch, dass die in der komprimierenden Manschette stattfindenden Oscillationen graphisch registriert werden, und dass aus der Grösse dieser Oscillationen auf den minimalen Blutdruck geschlossen wird, ähnlich wie es v. Recklinghausen getan hat. Neuerdings hat Herr Mechaniker Oehmke beim Strauss'schen Apparat an der Uebertragung der Manometerschwankung eine Aenderung angebracht insofern, als er die Quecksilberschwankungen jetzt direkt mittels eines Schwimmers und einer Hebelübertragung registrieren lässt. Dieses Vorgehen bedeutet vielleicht einen Vorzug, weil dadurch der Apparat leichter transportabel wird; dagegen scheint mir das Umgehen mit dem Apparat durch die Aenderung des Uebertragungsmechanismus nicht gerade erleichtert zu sein. Ich selbst habe schon vor einiger Zeit unter Benutzung einer solchen Uebertragungsvorrichtung einige technische Aenderungen an dem Strauss'schen Turgotonographen angebracht, um den Apparat kompendiöser zu gestalten, ohne seine Verwendbarkeit für die gleichzeitige Aufnahme von Kurven, die von verschiedenen Stellen gleichzeitig aufgenommen werden, zu vermindern.[1])

---

[1]) F. Fleischer, Diese Wochenschr., 1909, No. 19.

[1]) Janowski, Monographies cliniques, 1908, No. 50; Senator und Schnütgen, Deutsche med. Wochenschr., 1909; Klug und Trebing, Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1909.

[2]) Charles Singer, Lancet, 5. Februar 1910.

Vergleichen wir den **Strauss**'schen und den **du Bois-Reymond**schen Apparat, so glauben wir sagen zu dürfen, dass der erstere für alle diejenigen Fälle, bei denen es darauf ankommt, gleichzeitig mehrere von verschiedenen Körperstellen stammende Kurven aufzunehmen, den Vorzug verdient, während der letztere da, wo es auf die Aufnahme einer einzigen Arterienkurve ankommt, als der kleinere und bequemere seinen Platz besitzen wird. Beiden Apparaten gemeinsam ist jedenfalls, dass sie die Aufnahme einer Pulskurve gegenüber den früher üblichen Methoden ganz erheblich erleichtern.

Für die gute Verwendbarkeit der Glycerinpelotte für die Zwecke der Pulsbeobachtung spricht übrigens — das sei noch zum Schlusse bemerkt — der Umstand, dass erst vor kurzem zur Verth[2]) die gleiche Aufnahmevorrichtung, wie sie beim Strauss'schen Turgosphygmographen zur graphischen Registrierung bei Blutdruckbestimmungen verwandt ist, zur optischen Registrierung des Erscheinens von Pulsen empfohlen hat.

Ueber Schutzvorrichtungen im Röntgenlaboratorium.

Von

Dr. **Felix Davidsohn**-Berlin,
Arzt für Lichtbehandlung.

(Vortrag, gehalten auf dem 6. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin am 3. April 1910.)

Vier Fragen beherrschen zurzeit die Röntgentechnik. Erstens die Frage nach geeigneten Röntgenröhren; hier erstreben wir an Stelle der mannigfaltigen Formen ein möglichst widerstandsfähiges Einheitsmodell. Zweitens die Frage nach zuverlässigen Platten, deren Empfindlichkeit sich der Schwierigkeit des Objekts jeweils anpassen lässt. Drittens die Frage nach bequemen Messmethoden, unter denen zurzeit das Milliamperemeterverfahren den ersten Rang einnimmt. Viertens die Frage nach praktischen Schutzvorrichtungen.

Während die Röhren- und Plattenfrage vor allem den Diagnostiker angeht, haben die Messmethoden und Schutzvorrichtungen die allergrösste Bedeutung für den therapeutischen Techniker, der sich selbst und die Patienten ja weit längere Zeit den Röntgenstrahlen aussetzen muss.

Die Notwendigkeit der Schutzvorrichtungen an sich ist allgemein anerkannt, nur der Grad des nötigen Schutzes ist heute noch heiss umstritten; und während die einen die Gefahr der Röntgenstrahlen übertreiben und sich selbst sogar in fast komisch wirkende Bleipanzer angstvoll hüllen, geht die Sorglosigkeit der anderen so weit, dass sie überhaupt keine Schutzvorrichtungen für den Techniker anbringen lassen. Viele Sanatorien, Garnisonlazarette, ja selbst grössere Krankenhäuser im In- und Ausland — ich nenne hier das sonst vorzüglich eingerichtete Institut für Lichtbehandlung in Florenz — entbehren leider immer noch jeglicher Schutzvorrichtung für das technische Personal.

Allerdings hat gerade die Röntgentechnik in bezug auf die der Röhre zugeführte Energie gewaltige Fortschritte gemacht, ohne durch verstärkte Schutzvorrichtungen diesen Tatsachen Rechnung zu tragen. Im Jahre 1897 empfahl Gocht, therapeutische Bestrahlungen zweimal täglich in 7 cm Entfernung $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang vorzunehmen; 1899 schrieb derselbe Autor: „Eine einmalige Bestrahlung, selbst wenn sie 30 Minuten andauert, hat nach übereinstimmender Erfahrung keine schädigende Wirkung.“ Ich erinnere weiter daran, dass Dr. Comas Llaberia in Barcelona in seiner Studie über Nierensteine die nötige Expositionszeit auf 10—65 Minuten angibt, ohne im übrigen bei seinen 37 Fällen je ein Exanthem zu erleben. Wie ganz anders heute. In weniger als einer Minute wird das Beckenbild eines Erwachsenen gefertigt, und schon taucht eine Sekundentherapie auf, die mit 12—15 Sekunden als Bestrahlungszeit arbeitet, bei der also in dem Zeitraum nur weniger Sekunden über das Wohl und Wehe des Patienten entschieden wird. Heute jedoch verfügen wir über Messmethoden und Schutzvorrichtungen, und wir dürfen es mit ruhiger Gewissheit aussprechen, dass bei richtiger Technik die Anwendung der Röntgenstrahlen insbesondere für den Patienten keineswegs gefährlicher ist als der Gebrauch eines differenten Arzneimittels, der ja auch gelegentlich zu Schädigungen führt und ungewollte Wirkung entfalten kann. Das genaue Studium der Strahlenwirkung im Tierversuch, wie es Kienböck mit Recht forderte, darf uns jedoch keineswegs dazu führen, die durch exzessiv lange Bestrahlungen erzielte Wirkung in Parallele zu setzen mit den heute üblichen wohldosierten Bestrahlungen am Menschen und durch Darstellung grässlicher bei Tieren erzielter Verstümmelungen Furcht und Grauen unter den Patienten zu verbreiten.

Der Techniker andererseits, der den Röntgenapparat bedient, braucht sich bei Benutzung guter Schutzvorrichtungen den Röntgenstrahlen überhaupt kaum noch in nennenswerter Weise auszusetzen; der ärztliche Leiter eines jeden Röntgenlaboratoriums sollte ausnahmslos die erprobten Schutzvorrichtungen in seinem Institut vorsehen und von dem gut zu instruierenden Personal die strenge Befolgung der angeordneten Maassnahmen fordern, eingedenk des § 618 BGB., der besagt: „Der Dienstherr hat Räume, Vorrichtungen und Gerätschaften, die er zur Verrichtung der Dienste zu beschaffen hat, so einzurichten, dass der Verpflichtete gegen Gefahr für Leben und Gesundheit so weit geschützt ist, als die Natur der Dienstleistung es gestattet.

Betrachten wir nun, wie im einzelnen die Schutzvorrichtungen beschaffen sein sollen.

Wir unterscheiden: **I. Schutzvorrichtungen für den Patienten** und **II. Schutzvorrichtungen für den Techniker.**

ad I. Hier gilt der Hauptgrundsatz: Die Röntgenstrahlen sollen nur so weit die Haut des Patienten treffen, als es zur Herstellung der Photographie oder zur Erzielung des angestrebten Heilerfolges nötig ist; alle übrigen Hautpartien sollen vor einer unnötigen Strahlenwirkung geschützt werden.

Welches ist nun das geeignetste Schutzmaterial? Hier kommt vor allem das Blei in Betracht, da es möglichst viel Röntgenstrahlen absorbiert und möglichst wenig penetrierende, also weiche, sekundäre Strahlen aussendet. Die Sekundärstrahlung des Bleis wird schon durch eine dünne Pappe fast völlig absorbiert, so gering ist ihre Penetrationskraft. Die zuverlässige Stärke des Bleiblechs beträgt 4 mm. Wenn auch für eine kurzdauernde Bestrahlung am Patienten schon $^1/_4$ mm starkes Bleiblech genügt, das nur noch $^1/_{24}$ der Gesamtstrahlung hindurchlässt, so gilt dieser geringe Schutz doch keineswegs als ausreichend für den Techniker, der stunden- und tagelang der Strahlenwirkung ausgesetzt ist. Der Ausspruch von Holzknecht, dass die Dicke des Bleiblechs mit der Aengstlichkeit des betreffenden Arztes wächst, sollte dahin gedeutet werden, dass man für Aengstlichkeit lieber weise Vorsicht sagt.

Unzureichend aber ist Stanniol (Zinn + Kupfer), das früher soviel als Schutzmaterial benutzt wurde (Gesichtsmasken), denn es lässt in fünffacher Lage noch 25 pCt. der Strahlung hindurch.

Als empfehlenswertes Schutzmaterial kommt ferner bleihaltiges Glas = Bleiglas in Betracht, das den Vorzug hat, nicht leitend zu sein, dafür aber schwer zu verarbeiten ist; die erforderliche Stärke liegt bei 4—5 mm; eine 2 mm starke Platte ist noch absolut unzureichend; allerdings gibt es auch hier verschiedene Sorten, und es scheint, dass das Bleiglas von Carl Zeiss, Jena, jedoch nur die 4 mm Marke „S. 217“ das geeigneteste ist. Gewöhnliches Fensterglas und Krystallglas lassen selbst bei 2 cm Dicke noch über 50 pCt. der Strahlung hindurch.

Die schwierige Verarbeitungsmöglichkeit des Glases hat denn auch dazu geführt, das Bleisalz an Stelle von Glas dem Gummi zuzusetzen. So entstanden die biegsamen Schutzstoffe; die in 5—6 mm Stärke bis zu 96 pCt. der Strahlung absorbieren können. Zu beachten ist jedoch, dass diese Schutzstoffe rasch brüchig werden, wodurch sie wertlos werden.

Der erste, der, wenn auch unbeabsichtigt, die Patienten wirksam schützte, war Walter, welcher 1897 vorschlug, eine Bleikiste über den Patienten zu stülpen, um so möglichst kleine Teile des Patienten den Strahlen auszusetzen. Für Walter war damals das Motiv, die Bildqualität durch Abblendung zu verbessern. Bequemer ist es jedoch, nicht den Patienten, sondern die Röhre selbst mit Schutzstoffen zu umhüllen. So gibt es sogenannte Lokalisatoren, die halbkuglig die fluorescierende Röhrenhälfte umgeben und nur eine Oeffnung zum Strahlenaustritt freilassen. Dean-London empfahl zuerst eine Krystallglasschale mit dicker Wand um die Röhre zu schnallen. Beliebt sind die Gundelachbleiglasschutzkappen, die mit Lederrand und Lederriemen um die leuchtende Röhrenhälfte geschnallt werden. Aber alle diese Lokalisatoren schützen nicht gegen die nicht unerhebliche rückwärtige Strahlung. Belot trug dem Rechnung; sein Lokalisator aus Hartgummi mit Bleieinlage umschliesst mit 2 aufklappbaren Schalen die ganze Röhre: geringe Wärmeabfuhr, erschwerte Röhrenbeobachtung und somit erschwerte Dosierung der Strahlen sind die Nachteile dieses Modells. Auch die neue Gammaröhre von Bauer, die aus Bleiglas selbst mit nur einem Weichglasfenster besteht, dürfte die Dosierung schwierig gestalten.

Am zweckmässigsten ist es vielmehr, die Röhre in einen grossen viereckigen Schutzkasten einzuschliessen, wie dies **zuerst** 1898 Levy-Dorn empfahl. Solche Kästen baute man zunächst aus dickem Bleiblech mit einer Bodenöffnung zum Strahlenaustritt. Die schweren unhandlichen Kästen mit der Fülle verwandten metallischen Materials wurden dann durch Holzkästen ersetzt, die am besten mit doppeltem Schutzstoff ausgeschlagen werden. Ein Menningeanstrich allein auf dem Holz genügt nicht.

Ein solcher Kasten hängt nun durch Kontragewichte ausbalanciert in einem viereckigen Holzrahmenstativ (Universalstativ).

Der Kasten zeigt an einer Seitenwand ein 12 qcm grosses Bleiglasfenster und zwar im Bereich der unteren fluorescierenden Röhrenhälfte. Dieses Fenster kann nun, wie ich gezeigt habe, auch zweckmässig zur Bestimmung der Röhrenhärte sogar bei vollem Tageslicht benutzt werden, und damit wird das Urteil Wetterer's hinfällig, welcher behauptete, dass Blendenkästen sich für therapeutische Anwendung nicht gut eignen, da sie eine Härtegradbestimmung zu schwierig machen.

---

[1]) F. Fleischer, Balneologenkongress, 1910; Med. Klinik, 1910, Nr. 21.

[2]) zur Verth, Müncher med. Wochenschr., 1910, Nr. 24.

Ich habe nämlich im Kasteninnern hinter das Bleiglasfenster einen Bariumplatincyanürstreifen geklebt und unmittelbar auf ihm einen Härtemesser befestigt. Dazu dienen mir Skeletteile der menschlichen Hand in doppelter Wildlederhülle und zwar das untere Drittel des Radius mit dem gelenkbildenden Os naviculare, Os lunatum und den beiden ersten Metacarpalknochen. Der Leuchtschirmstreifen zeigt das deutliche Handknochenbild auch im unverdunkelten Zimmer, wenn aussen ein kleiner pyramidenförmiger Kasten von 20 cm Länge zum Abhalten störenden Nebenlichtes auf die Schutzkastenwand aufgeschoben wird, und man sieht auf 1—3 m Entfernung die 3 bekannten Härtegrade, das tiefe Schwarz ohne deutliche Knochenstruktur bei weicher Röhre, das weniger tiefe etwas mehr graue Schwarz mit feinster Struktur bei mittelweiter Röhre und das blasse Grau mit wieder verschwimmender Struktur bei härteren Röhren. So braucht denn endlich der Röntgentechniker das Durchleuchtungsbild der Handknochen nicht mehr zu entbehren, ein Bild, das den meisten so wichtig zur Beurteilung der Röntgenqualität erschien, dass sie schwere Verbrennungen und dauernde Narben von der missbräuchlichen Verwendung der eigenen Hand als Testobjekt davontrugen.

Natürlich kann man auch jeden anderen Härtemesser innen im Schutzkasten gegen den Leuchtschirmstreif befestigen, 12 verschieden dicke Aluminiumsektoren nach Benoist, die mit einer Silberplatte verglichen werden, oder 6 nach Walter's Vorschlag, oder 8 verschieden dicke Platinbleche, wie bei der Walterskala oder endlich eine kleine Beezskala, so dass man also 5, 6, 8 oder 12 verschiedene Härtegrade unterscheiden kann.

Auch die Beeinflussung des Härtegrades durch Filter aus Glas, dickem Leder oder Aluminium kann man so sich leicht veranschaulichen.

Und erst durch Ermöglichung einer so bequem dauernden Härtegradsbestimmung gewinnt das Milliamperemeterverfahren seinen vollen Wert.

Wer an Stelle des Schutzkastens nur Kompressionsblenden benutzt, hat zu beachten, dass das bleibekleidete Grundbrett kein ausreichender Schutz ist; und Albers-Schönberg hat die Notwendigkeit vermehrten Schutzes selbst anerkannt, indem er für gynäkologische Bestrahlungen empfiehlt, Gesicht, Hals und Brust der Patienten durch einen besonderen Bleischirm zu schützen.

Soweit der allgemeine Schutz des Patienten; aber es ist noch zu beachten, dass einzelne Organe des Patienten, soweit möglich, ganz besonders geschützt werden sollen.

Besonders empfindlich gegen Röntgenstrahlen sind von normalen Geweben die blutbildenden Organe, ferner Hoden und Ovarien, die Schleimhäute, die Schweiss- und Talgdrüsen und die Haarpapillen, ganz besonders natürlich bei Kindern. Was die Frage der individuellen Empfindlichkeit betrifft, so verneinen dies die Mehrzahl der Autoren, neuerdings sind Rammstedt und Jacobsthal wieder dafür — und ich glaube nicht ohne Recht — eingetreten.

Aus alledem ergibt sich die folgende Methodik: Hoden- und Ovarien kann man z. B. während der meisten Bauchphotographien durch passend zugeschnittene Schutzstoffstücke bedecken. Schutzstoff ist hier besser als Bleiblech (Intoxikationsgefahr für den Techniker). Ebenso kann man aus Schutzstoff Schnurrbartbinde für Schnurbart, Lippen und Zähne (besonders kindliche) zurechtschneiden. Die Augen, deren Schutzbedürftigkeit Birch-Hirschfeld und Amman dringend betonen (Degeneration der Retinaganglienzellen), schützen wir durch Gummisäckchen mit Wismutfüllung, bei Augenlidbestrahlung durch Plättchen aus Email de Paris nach Müller's Vorschlag. Einzelne Hautstellen endlich, um Warzen herum z. B.. schützt man durch aufgetragenen Wismutbrei.

Der allerjüngsten Zeit gehört dann noch die Methode der Hautdesensibilisierung gegen Röntgenstrahlen (nach Gottwald Schwarz). Durch mechanischen Druck, dessen Stärke und passendste Form noch weiter zu erproben ist, wird die komprimierte und dadurch im Stoffwechsel beeinträchtigte Haut geschont und gleichzeitig die Zufuhr einer gegen früher erhöhten Strahlenmenge in die Tiefe ermöglicht, also stärkere Tiefendosen ohne Hautschädigung.

Nach dieser Methode versucht Jessen-Davos tuberkulöse Lungenherde günstig zu beeinflussen, indem er Bleiglastuben mit untergelegtem Luffabschwamm mit Spiralfedern und Gurten gegen die Brusthaut über dem Krankheitsherd fest aufpresst, 30—36 Milliampereminuten. 5 Benoist sollen hierbei ohne Hautschädigung Reaktionen der Lungenherde nach Art der Tuberkulinreaktion ergeben.

Auf diesem Gebiet möchte ich jedoch zu grösster Vorsicht und Kritik mahnen.

ad II. Wir kommen nun zum **Schutz des Technikers** sei es nun des Arztes oder seines Personals, Assistent oder Schwester. Hier müssen wir 3 Verrichtungen betrachten:

1. Schutz des Technikers während einer **Photographie** des Patienten;
2. Schutz des Technikers während der **Therapie** des Patienten;
3. Schutz des Technikers während einer **Durchleuchtung** des Patienten.

Die ersten beiden Verrichtungen können wir gemeinsam betrachten.

Der einfachste Schutz des Technikers während der photographischen und therapeutischen Bestrahlung besteht darin, dass man im Zimmer eine mit 4 mm starkem Bleiblech beschlagene Wand errichtet. Köhler empfahl 1905 auf dem Lütticher Kongress eine solche 2 m hohe, 1 m breite Schutzwand. Hinter dieser Wand befindet sich das Schaltbrett, und hinter dieselbe muss sich der Techniker also stets zurückziehen, wenn er die Röhre einschalten will; ein Bleiglasfenster in der Wand gestattet die Röhrenbeobachtung. Diese Wand ist natürlich um so wirksamer, je breiter und höher sie ist. Eine solche Wand ist so einfach und billig, dass der Röntgenologe fahrlässig handelt, der sie nicht benutzt.

Aber die Wand schützt den Techniker nur vor den Röntgenstrahlen selbst, nicht jedoch vor den Sekundärstrahlen, die Sagnac zuerst beschrieb, diesem Gemisch verschiedener Strahlenarten, die diffus in allen Körpern, sogar in der Luft entstehen, demnach auch um Ecken herum eine gewisse Wirkung entfalten. Hat man doch hinter Schutzwänden Belichtung von Platten gefunden, wenn sie daselbst längere Zeit hängen, und auch im Schutzkasten leuchtet der Leuchtschirm infolge rückwärtiger Strahlung. Und diese Sekundärstrahlung ist um so stärker, je härter die Röhre. Die Frage aber, ob Sekundärstrahlen auf den menschlichen Körper ohne jede Wirkung seien, ist doch noch nicht absolut sicher zu beantworten, und selbst die Tierversuche Simmonds sind nicht absolut beweisend. Hier ist sicher ein Zuviel an Vorsicht zurzeit noch geboten, und es ist erstrebenswert, die Röntgenröhre, selbst wenn man eine Schutzwand benutzt, trotzdem noch in einen Schutzkasten oder allseitig geschlossenen Lokalisator einzuschliessen.

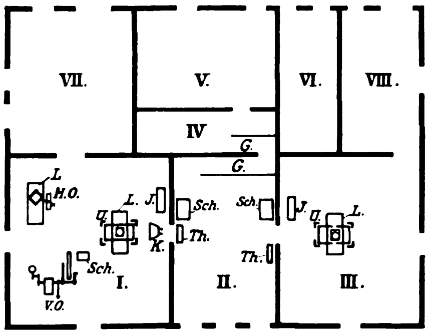
Benutzt man aber einen Schutzkasten, so erscheint mir eine 2—3 m breite und 2 m hohe eventuell winklig angeordnete Bleiblechschutzwand zweckmässiger als die allseitig geschlossenen Schutzhäuser nach Albers-Schönberg, welche, besonders mitten im Zimmer aufgestellt, viel Platz einnehmen, während sie den Techniker selbst in einen überaus kleinen Raum einengen. So soll das Schutzhaus im Krankenhaus am Urban bei einer Breite von 1,75 und einer Tiefe von 1 m für 6—8 Personen Platz gewähren. Insbesondere wo viele therapeutische Bestrahlungen vorgenommen werden, wird der stundenlange Aufenthalt in einem solchen Schutzhaus, zumal im Sommer, trotz Anwendung von Ventilatoren und Fortlassen des doch nötigen Daches auf dem Schutzhaus sehr lästig fallen.

Daher erscheint es prinzipiell wünschenswert, wie dies schon Dessauer, de Nobele und Stenbeck angeregt haben, den Techniker und die Schalttafel überhaupt aus dem Röntgenzimmer zu entfernen.

Dabei kann man zurückgreifen auf die Schutzwirkung, welche dicke Steinwände entfalten. Ziegelsteine wirken je nach der Längs- oder Queranordnung wie Bleiblech von 1—3 mm. Man richtet also ein Röntgenzimmer ein und daneben ein Technikerschaltzimmer. In die solide Wand zwischen beiden kommt ein grosses Bleiglasfenster oder man macht einen Türdurchbruch (60 × 180), den eine bleiblechbeschlagene Schiebetür (mit Bleiglasfenster) verschliesst. Dann ist der Techniker am Schaltbrett neben der Schiebetür völlig geschützt, kann die Röhre beobachten (auch Härtegrad, Milliamperemeter) und kann sich doch frei im Zimmer bewegen.

Beim Neubau eines Krankenhauses schlage ich nun, wie hier (Figur 1) skizziert, vor, ein Technikerzimmer (II) zu errichten, neben dem links und rechts je ein Röntgenzimmer liegt (I für Diagnose und Photographie, III nur für Therapie), jedes mit besonderem Wartezimmer (VII resp. VIII), während vom Technikerzimmer ein stets benutzbarer Schleusengang (G) zum Plattenaufbewahrungsraum (IV) und zur Dunkelkammer (V) führt. VI endlich ist Kopierzimmer.

Figur 1.



Im Technikerzimmer sind hier also 2 Schiebetüren (Th.) mit Bleiglasfenstern, das linke gestattet Uebersicht über die Röntgenphotographie, das rechte über die Röntgentherapie; wobei beliebig viele Personen — und dies ist der Vorzug dieses Plans — geschützt sind, ohne in ihrer Bewegungsfreiheit beschränkt zu sein. — L. sind die Lagerungstische, Sch. die Schalttische, J. die Induktoren.

Wir kommen nun drittens zum Schutz des Technikers bei der **Durchleuchtung** eines Patienten, die entweder eine einfache oder eine orthodiagraphische ist.

Zu jeder Durchleuchtung muss sich der Arzt in das Röntgenzimmer I selbst begeben und die Schaltung entweder durch Assistenten im Schaltzimmer bewirken lassen oder einen kleinen fahrbaren Schalttisch (Sch. in Fig. 1) mit aufmontiertem Unterbrecher benutzen, den er selbst bedienen kann.

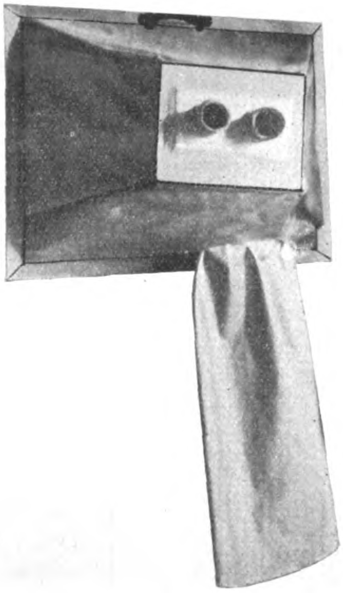
Für die **einfache Durchleuchtung** ist es zweckmässig, einen Leuchtschirm 30 × 40 in einen breiten Holzrahmen 55 × 65 zu fassen und auf diesem Rahmen nun eine 5 mm-Bleiglasplatte 50 × 60 anzuschrauben. Alsdann sind auch die Randstrahlen vom Arzt genügend abgehalten, und ein Handgriff unterhalb des Schirmes ist gleichfalls durch das Bleiglas hinreichend geschützt. Als weitere Schutzverstärkung kommt nach meiner Angabe hinzu, dass vom unteren Rand des Holzrahmens eine Schutzstoffschürze, 65 cm breit, 1 m lang herabhängt, die den Unterkörper des Arztes sicher schützt. Eine solche biegsame Schürze ist zweckmässiger, als die früher üblichen, bleiblechbeschlagenen, fahrbaren, kathederartigen Schutzgestelle. Ein solcher — allerdings gewichtiger — Leuchtschirm hängt, mit Kontragewichten ausbalanziert, an 2 Stutzen, die am oberen Rahmen des Universalstativs vorgebaut sind. Der stehende oder auf einem Komtorschemel sitzende Patient lehnt sich gegen den vorderen Rahmen des Universalstativs (U. in Fig. 1); er wird nur von dem wohlabgeblendeten Strahlenkegel aus dem seitlich gekehrten Bodentubus getroffen, sein übriger Körper ist völlig geschützt; während der Arzt ausreichend durch die grosse Bleiglasplatte des Leuchtschirms, die herabhängende Schutzstoffschürze, ferner eventuell noch durch eine besondere Bleiglasbrille geschützt ist.

Soll ein Patient im Liegen untersucht werden, so kann ein hoher Untersuchungstisch vor das Stativ gerollt und der Patient in Seitenlage untersucht werden.

Alle Durchleuchtungen werden im Krankenhause natürlich im verdunkelten Zimmer vorgenommen, dessen Fenster daher sehr hoch, aber schmal sein sollen. In der Privatpraxis aber, wo meistens nur ein Beobachter vorhanden ist, wo wir mit der Angst der Patienten (Kinder) im dunklen Zimmer zu rechnen haben, da *sind* die eingebauten Leuchtschirme (Kryptoskope) nützlich, wie sie Salvioni 1897 zuerst beschrieb.

Um das Leuchtschirmbild im unverdunkelten Zimmer nicht nur betrachten, sondern auch zeichnen und direkt messen zu können, habe ich diesen Apparat modifiziert und nenne das neue Modell Kryptograph[1]) (Figur 2 und 3). In die Bodenfläche des Kryptoskops ist nämlich ein schwarzer, langer Aermel lichtdicht eingelassen, durch den der Untersucher seine rechte Hand einführen kann und nun mit einem Fettstift auf dem Bleiglas zeichnen kann.

Figur 2.



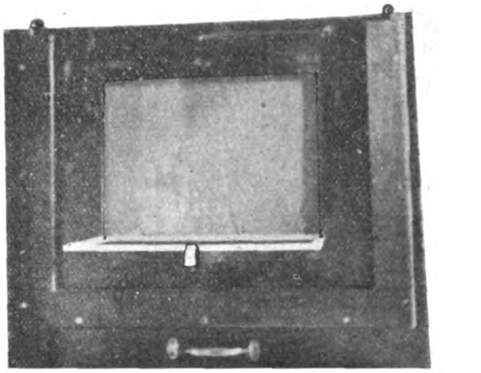
Kryptograph (geschlossen).

Die Vorzüge des Kryptographen sind also folgende:

1. Das Pyramidengestell, mit schwarzem Stoff bespannt, besteht aus biegsamem Rohr, man kann daher das Stirnbrett mit den beiden Gucklöchern mit der linken Hand nach allen Richtungen so drehen, dass man alle Ecken des Schirmes bequem betrachten und abzeichnen kann. Das biegsame Rohr gestattet bei genügender Länge sogar die Metaphanie nach Eijkmann, indem die Pyramide beliebig lang ausgezogen werden kann.

2. Der Strahlenschutz ist ein absoluter, da der Leuchtschirm 30 × 40 mit einer Bleiglasplatte 50 × 60 überdeckt ist, und eine herabhängende Schutzstoffschürze die Reststrahlen abblendet. Zur weiteren Vorsicht sind die beiden Gucklöcher nochmals mit Bleiglasplatten abgedeckt.

Figur 3.



Kryptograph (geöffnet).

3. Die Zeichnung kann in hellem Zimmer direkt auf dem Bleiglas oder auf Pauspapier mit verschiedenfarbigen Stiften (erst rot, dann blau, zur Kontrolle) vorgenommen werden.

4. Durch den Schutzärmel kann ferner eine auf Glas geätzte Skala für direkte Längenmessungen gewisser Linien eingeführt werden.

5. Der Schutzärmel kann auch dazu dienen, eine Lupe einzuführen, um so kleine Fremdkörper-Fissuren usw. besser sichtbar zu machen.

6. Es wäre endlich auch möglich, nach Schmincke, in der Mitte des Leuchtschirmes ein Membranstetoskop anzubringen, so dass man das Gehörte mit dem Gesehenen vergleichen kann.

Die Tageslichtdurchleuchtungen mit dem Kryptograph (K. in Figur 1) sind so einfach, dass jeder Photographie eine solche Durchleuchtung vorausgeschickt werden sollte, wie ja auch jeder Fachphotograph erst auf seiner Mattscheibe *einstellt*, ehe er photographiert und Platten opfert.

Dieses einfache Instrument dürfte auch für Durchleuchtungen im Hause des Patienten und für Kriegszwecke in Betracht kommen. Es lässt sich provisorisch an 2 Decken- oder Wandhaken aufhängen und macht die so schwer zu improvisierende Zimmerverdunkelung und photographische Entwicklung in vielen Fällen entbehrlich.

Für alle diese Durchleuchtungen gilt, dass man sich einüben muss, am besten natürlich, wie es für Aerztekurse zu empfehlen, durch zahlreiche Tierversuche; auch die Dunkeladaption ist individuell verschieden. Eine der neuerdings konstruierten Radiumleuchtuhren (Fabrikant Beez) gestattet eine Kontrolle über die Schnelligkeit, mit der ein eben der Sonne ausgesetztes Auge die Uhr im Dunkeln abliest; Zeiten bis zu einer halben Sekunde herab sind beobachtet worden. Eventuell kann man in der Praxis auch einen Augenblick zuvor, während ein Assistent einschaltet, bereits in den Kasten hineinschauen, um sich an das Dunkel zu gewöhnen.

Wenn wir das Leuchtschirmkorn noch weiter verfeinern können, so wird die Leuchtschirmdiagnostik später noch weiter ausgebaut werden können. Hier dürfte es besonders die Lungendiagnostik sein, wo wir noch viel erreichen können. Ich erinnere an das Bittorf'sche Phänomen, des späteren Aufleuchtens und rascheren Dunkelwerdens erkrankter Lungenspitzen bei langsamem Ein- bzw. Ausschalten des Stromes; und genau wie eine verfeinerte Perkussionsmethode uns nach Bing vergrösserte Bronchialdrüsen erkennen lässt, so dürfte uns eine verbesserte Blenden- und Durchleuchtungstechnik das Gewirr der Gefässe und Drüsen des Bronchialbaumes noch weiter enträtseln helfen.

Als wertvollstes Postulat der Durchleuchtung erscheint der Nachweis der Lungenspitzentuberkulose; hier, wo oft die Perkussion und Auskultation versagt, wo im ersten Stadium nur 5—7 pCt. der Patienten Tuberkelbacillen im Auswurf haben, kann ein positiver Röntgenbefund in Verbindung mit positiver Tuberkulinreaktion uns schon heute eine zuverlässige Diagnosenstellung in vielen Fällen ermöglichen.

Betrachten wir zum Schluss noch den Schutz des Technikers bei der **Orthodiagraphie** der Methode, welche die wahre Grösse der Objekt ermitteln will.

Je nachdem, ob der zu Untersuchende liegt oder steht (bzw. sitzt), unterscheiden wir Horizontal- und Vertikalorthodiagraphie),

Am **Horizontalorthodiagraphen** (H. O. in Zimmer I) empfiehlt es sich zum Zwecke erhöhten Schutzes: 1. die Röhre in einen Lokalisator einzuschliessen, 2. eine Irisblende in breiter Bleifassung zu benutzen, die den Strahlenkegel nach Bedarf einengt, 3. die 5 mm Bleiglasplatte auf dem Leuchtschirm möglichst gross zu wählen, 4. eine Bleiglasbrille und event. noch Schutzhandschuhe zu tragen, wenn bereits bei dem Techniker eine Hautschädigung vorliegen sollte.

Beim Arbeiten am **Vertikalorthodiagraphen** (V. O. in Zimmer I) ist der Schutz des Technikers sehr einfach durch eine 70 cm breite mannshohe Bleiglaswand zu erzielen. Ein vierter Querarm am Orthodiagraphen ist winklig um diese Wand herumgeführt und endet in einen Handgriff für die linke Hand des Technikers, während die rechte Hand einen Gummiball betätigt, der durch Gummischlauchleitung ebenfalls um die Wand herum den Zeichenstift inmitten des Leuchtschirms jeweils vor und rückwärts treibt. Ich habe diese Anordnung 1906 beschrieben.

---

[1]) Zu beziehen von Hinz, Boppstrasse 1.

Natürlich lässt sich auch am Vertikalorthodiagraph Lokalisator und Irisblende anbringen.

Eine Methode, die der Orthodiagraphie starke Konkurrenz macht, da sie keine besonderen Apparate benötigt, ist die Fernphotographie und **Ferndurchleuchtung** die auf 1,50—2 m Distanz die Objekte kaum merklich vergrössert, worauf schon Buka 1896 hinwies. Da auch bei der Orthodiagraphie Fehler bis zu 0,2 cm unvermeidlich sind, dürfte der Ferndurchleuchtung, deren Fehlerquellen kaum grösser sind, noch grosse praktische Bedeutung zukommen.

Auch hier gibt es zwei Methoden, für liegende bzw. stehende (oder sitzende) Patienten. Durchleuchtungen am liegenden Patienten sind nach Albers-Schönberg nur durchzuführen, wo zwei Etagen dem Röntgenologen zur Verfügung stehen und ein Deckendurchbruch möglich ist. Fernphotographien am liegenden Patienten sind in niedrigen Zimmern nur dann durchführbar, wenn der Patient direkt auf den Boden gelegt wird.

Daher ist auch hier die vertikale Methode die bequemere, und verdient die Durchleuchtung den Vorzug vor der Photographie; so sagt auch Levy-Dorn: „Das Herzbild erscheint bei der heutigen Technik auf dem Schirm gerade an den für die Messung wichtigsten Punkten öfter deutlicher als auf der Platte.“ Die Ferndurchleuchtung am stehenden Patienten ist am Universalstativ leicht auszuführen, indem ein 1,25 m langer Blechtubus über den Bodentubus als Verlängerung gestülpt wird. Ein Herzbild kann so bei 2 farbiger Kontrollzeichnung in ca. 5 Minuten gepaust werden, also eine Methode für Massenuntersuchungen.

Zusammenfassung.

Auch der Schutz des Technikers lässt sich auf alle Vorrichtungen im Röntgenlaboratorium ausdehnen. Die Ausserachtlassung dieser Schutzmaassregeln ist also vom moralischen und juristischen Standpunkte aus als fahrlässig anzusehen.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Phthiseotherapie.

Von

Dr. J. W. **Samson**-Berlin.

Die neuere Chirurgie der Lungentuberkulose. II.[1]

Wenn man heute von der neueren Chirurgie der Lungentuberkulose spricht, kann man sich auf die Darstellung zweier prinzipiell verschiedener Methoden beschränken: die Lungencollapstherapie und die Freund'sche Operation. Alle älteren Methoden, Pneumotomien und Pneumectomien, können wohl in ganz einzelnen Fällen indiziert sein, haben aber infolge der recht schlechten Erfolge keine grössere Bedeutung und vor allem keine allgemeinere Anwendung in der Behandlung der Tuberkulose beanspruchen können. Ich habe sie früher bereits geschildert (26) und möchte infolgedessen nur auf die neueren Berichte über die beiden oben bezeichneten Methoden und die auf sie bezüglichen Untersuchungen aus den letzten 1½ Jahren näher eingehen.

Lungencollaps kann einmal erreicht werden, indem man zwischen beide Pleurablätter ein Gas einfliessen lässt, also einen künstlichen Pneumothorax macht, ein andermal durch weitgehende Resection einer grösseren Anzahl von Rippen (Thorakoplastik), wodurch die starre Thoraxwand entspannt wird und dem Zuge der schrumpfenden Lunge folgt. Beide Wege, besonders der erste, haben bereits im grösseren Maassstabe eine therapeutische Verwendung gefunden und die neueren theoretischen, diese Frage berührenden Arbeiten beschäftigen sich mehr mit den feineren Details, als sie die Grundlagen für die Berechtigung des Verfahrens bringen wollen, Grundlagen, die übrigens als vollkommen gesichert gelten dürfen. Eine der wichtigsten dieser Grundlagen bildete die klinische Beobachtung, dass unter dem Einfluss eines grösseren pleuritischen Exsudates die tuberkulösen Veränderungen der komprimierten und damit ruhig gestellten Lunge sich erheblich bessern oder ausheilen. Diese Tatsache ist bereits seit langer Zeit durch eine grosse Zahl von Beobachtungen erwiesen, so von Adams, Spät, Forlanini, West, L. Spengler, Bäumler, Gaillard, Steinbach, Drasche, Mosheim u. a.

Kürzlich hat Konzelmann-Wald (1) wieder in 25 Fällen von interkurrenter exsudativer Pleuritis einen überraschenden Einfluss nicht nur auf das subjektive Befinden, das sich zum Teil sehr wesentlich besserte, beobachtet, sondern auch auf die objektiven Zustände: die Bacillen verschwanden in 40 pCt. der Fälle aus dem Sputum. Es konnte auch festgestellt werden, dass bei kürzerer Zeit bestehendem Exsudat die durch dasselbe bedingte Ruhigstellung der Lunge noch längere Zeit nachher anhält, was sich in schwächeren Atmungsexkursionen dokumentiert, die uns ja zur Schonung des erkrankten Organes äusserst erwünscht sind. Dass diese vorteilhaften Wirkungen indessen auch häufig ausbleiben können, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Ich selbst erinnere mich eines Falles aus der Heilstätte Beelitz, in welchem wir, schon erfreut durch die Besserung des Spitzenbefundes bei exsudativer Pleuritis, recht bald nach deren Rückgang den Spitzenbefund in vollem Umfange wieder feststellen konnten.

Was man von günstigem Einfluss durch Pleuritis exsudativa gesehen hat, gilt in gleichem Umfange von dem spontan aufgetretenen Pneumothorax. Pic und Gauthier (2) sahen in einem vorgeschrittenen Falle durch spontanen Pneumothorax eine wesentliche Besserung eintreten und konnten am Schluss der Behandlung nur noch einige scharf lokalisierte knackende Geräusche finden, eine Beobachtung, die auch Claisse (3) in einem ähnlichen Falle gemacht hat.

Die ersten therapeutischen Versuche mit dem künstlichen Pneumothorax sind von Forlanini gemacht worden. Forlanini hat seine eigene Technik bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax, über welche sich eine lebhafte Diskussion zwischen ihm und Brauer, dem Hauptvertreter der Collapstherapie in Deutschland, entwickelt hat. Wir kommen auf die Verschiedenheiten der Technik noch später zu sprechen. Auch bezüglich der Indikationen weicht Forlanini wohl etwas von den deutschen Autoren ab. Besonders auffallend ist es, dass von ihm immer wieder der künstliche Pneumothorax einer Lunge empfohlen wird, auch wenn die andere Seite, die nun das Geschäft der Atmung allein zu übernehmen hat, tuberkulös erkrankt ist. „Da die durch den Pneumothorax in der anderen Lunge hervorgerufene vikariierende Funktionssteigerung die Entwicklung und das Fortschreiten der der Phthise vorausgehenden pathologisch anatomischen Prozesse hintanhält, so dient der Pneumothorax der einen Seite ausser zur Behandlung der gleichseitigen Phthise auch zur Vorbeugung oder zur Behandlung einer drohenden oder bereits eingesetzten Phthise der anderen Lunge.“

Ich habe schon an anderer Stelle (26) die theoretischen Bedenken ausgesprochen, die gegen die Anwendung des Pneumothorax bei doppelseitigen Prozessen bestehen und glaube auch diese Ansicht durch die bisher gemachten praktischen Erfahrungen gestützt zu haben. Auch gerade aus den neueren, weiter unten besprochenen Arbeiten geht deutlich hervor, dass man in diesem Punkte wesentlich zurückhaltender geworden ist, als dies zu Anfang der Fall war. Dass die Funktionssteigerung einer phthisisch erkrankten Lunge den Prozess bessern soll, während die andere Lunge noch tuberkulös erkrankt ist, muss nach unseren heutigen Anschauungen über die Entstehung des phthisischen Prozesses doch als recht zweifelhaft gelten. Hieran muss auch festgehalten werden gegenüber der einzigen Erklärungsmöglichkeit, dass die Hebung des Allgemeinbefindens durch den Pneumothorax der stärker erkrankten Seite eine Besserung der anderen, geringer erkrankten Seite bewirken könnte. Dieser Faktor wird kaum aufwiegen können, dass der Spitzenprozess der Lunge durch die gesteigerte Inanspruchnahme des Organs überhaupt nicht zur Ruhe kommen kann und seine schädlichen, lokalen und allgemeinen Folgen weiter entfalten wird, wofür auch meines Erachtens die bereits früher zusammengestellten Erfahrungen recht deutlich sprechen. Dass die günstigen Berichte über Heilerfolge in der nicht collabierten Lunge schliesslich auch auf einem Irrtum beruhen können, hebt v. Muralt (4) mit Recht hervor. Laute Rasselgeräusche der schwer erkrankten Spitze können unter Umständen auch auf die gesunde Spitze hinüber geleitet werden und mit dem Aufhören des Rasselns in der Collapslunge sind damit natürlich auch die Geräusche der anderen Seite verschwunden, weswegen man Forlanini durchaus nicht diesen Irrtum zu insinunieren braucht. Darin indessen dürfte man v. Muralt durchaus nicht beistimmen, dass bei der Verwendung des Röntgenbildes zur Feststellung des Zustandes der anderen Seite, die auf dem Schirm nicht erkennbaren Veränderungen „füglich unbeachtet“ gelassen werden können. Es sind eine ganze Reihe von Beobachtungen bekannt, in denen das Röntgenbild völlig im Stiche lässt, während der Kranke eine Affektion mit positivem Bacillenbefund und anderen einwandsfreien Symptomen hat, die sich bei stärkerer Inanspruchnahme der Lunge höchst unangenehm bemerkbar machen würden.

---

[1] Vergl. auch diese Zeitschr., 1908, No. 47.

Die Technik, welche **Forlanini** (5) bei der Anlegung eines Pneumothorax befolgt, unterscheidet sich kaum von einer gewöhnlichen Punktion, und diese Einfachheit, die jede Narkose überflüssig macht und den Eingriff völlig des Charakters einer Operation entkleidet, wird zwar gerühmt, doch hat sie, wie wir gleich sehen werden, auch offensichtliche Mängel. Wenn ich mit einer Hohlnadel, durch die ich den sterilen Stickstoff in den Pleuraraum fliessen lassen will, wie bei einer Punktion die Thoraxwand durchsteche, so habe ich erstens keinen Maassstab dafür, wo ich mich mit der Nadelspitze befinde, wohin ich also das Gas entleere, zweitens lässt sich unter Umständen eine Verletzung der Lunge selbst nicht vermeiden. Besonders letzteres involviert groses Gefahren: Es kann einmal von der tuberkulösen Lunge aus die bisher gesunde Pleura infiziert werden und ein Empyem zustande kommen, ein andermal aber — und das ist der noch unglücklichere, in der Praxis wiederholt eingetretene Zufall — kommt es zur Luftembolie und damit zu das Leben bedrohenden Erscheinungen oder zum sofortigen Exitus. Diesen Gefahren will **Forlanini** durch eine Reihe von Vorkehrungen begegnen. Die Nadel darf nur ganz langsam vorgeschoben werden, und der Operateur muss sich auf sein Gefühl verlassen können in dem Augenblick, wo die Nadel die Pleura costalis durchdringt. **Forlanini** gibt an, dass bei Sectionen die Pleura ja dem Messer einen nicht zu unterschätzenden Widerstand entgegensetzt, ein Vorgang, der doch wohl kaum den hier in Frage kommenden Verhältnissen an die Seite zu stellen ist. Ausserdem wird eine Pneumothorax Sicherheitsnadel benutzt, deren Hohlraum in Verbindung steht mit einem Dreiwegehahn und mit einer Aspirationsspritze in Verbindung treten kann zur Vermeidung des Eindringens in ein Blutgefäss (Gasembolie). Es hat nach später zu erörternden Sectionsbefunden jedoch den Anschein, als ob zur Erzeugung einer Gasembolie nicht die direkte Gasinfusion in ein Gefäss nötig ist, sondern als ob eine Zerreissung des kranken Lungengewebes durch die Nadel genügt, damit Gasbläschen in die geöffneten Gefässlumina dringen. Hierbei kommen übrigens nicht nur die im infiltrierten Lungengewebe häufig starr entfalteten Gefässe in Betracht, sondern **Forlanini** selbst weist auf die Venenplexus und Knäuel bei Pseudomembranbildung der Pleurablätter hin. Die seltenen, unter eigentümlichen apoplexieähnlichen Erscheinungen und Krämpfen vorkommenden Todesfälle bei oder nach der Infusion fasst **Forlanini** als „Pleura-Ecclampsie" auf. Um die Natur dieser Fälle als Reflexneurose zu beweisen, sind von **Roch** bei Tieren plötzliche heftige Pleurainsulte gesetzt worden, z. B. Einbringen von alkoholischer Jodlösung in die Pleurahöhle, was angeblich ähnliche Erscheinungen, wie sie bei Pleura Ecclampsie vorkamen, zur Folge hatte. In einer grösseren Reihe von Tierexperimenten konnte **Forlanini** selbst nicht die gleichen, aber in einer grösseren Zahl ähnliche Erscheinungen hervorrufen, welche bei vorher gemachter Anästhesie der Pleura ausblieben. Deswegen rät **Forlanini**, vor dem Eingriff eine tiefe bis an die Pleura reichende Stovaininjektion vorzunehmen.

Indessen ist die Technik Forlaninis auch von anderen Praktikern und zwar ohne störende Zwischenfälle angewandt worden. Es liegt ein äusserst interessanter Bericht von L. v. Muralt (4) vor, in welchem ausser über 10 eigene Fälle sich eine Fülle wichtiger Beobachtungen über verschiedene Einzelheiten, die bei dem Verfahren von Wichtigkeit sind, finden. Besonders über die Druckverhältnisse im Interpleuralraum, die in jedem Fall genauester Kontrolle durch ein Manometer bedürfen, hat v. **Muralt** eine Reihe von Mitteilungen gemacht. Die gewöhnlichen Atemschwankungen am Manometer betragen 4—6 cm Wasser, bei forcierter Atmung 12 cm und mehr. Bei der ersten Eröffnung der Pleura ist der Anfangsdruck negativ, 10 bis 4 cm im Atemstillstand. Dieser negative Druck auch im Atemstillstand ist ein Beweis dafür, dass man sich mit der Nadel im Pleuraraum und nicht in der Lunge befindet. Je weiter offen der Pleuraspalt ist, um so langsamer wird der Druck zunehmen, je stärkere Verwachsungen das Zusammenfallen der Lunge hindern, um so höher wird der Druck steigen. Ueber die Druckschwankungen während eines Eingriffs gibt folgende Tabelle (Fall V) eine gute Uebersicht:

	Inspiration	Exspiration
Beginn	−4	0
nach 100 ccm N.	−1	+3
„ 200 „	0	+4
„ 400 „	−1	+3
„ 500 „	+2	+5
„ 600 „	+3	+6
„ 700 „	+5	+8

Interessant ist die vorübergehende Steigerung zwischen 200 und 400 ccm N. Sie ist mit Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass eine Pleura-Adhäsion, die anfangs der Infusion Widerstand leistete, nachträglich gelöst wurde, den Platz für den N. vergrösserte und so den Druck wieder herabsetzte, was sich subjektiv beim Kranken durch einen vorübergehenden, stechenden Schmerz äusserte.

v. **Muralt** konnte beobachten, dass eine N.-Menge von 100 ccm bei nicht entzündlich veränderter Pleura in ca. 24 Stunden resorbiert wird, daher sind anfangs häufige Nachfüllungen nötig. Auch hier ist ein auftretendes kleines Pleuralexsudat eher nützlich als schädlich, da es die Resorption des N. verzögert. Neben den bekannten günstigen Folgen (vergleiche weiter unten) sah man auch eine Besserung der Dyspnoe in einzelnen Fällen, trotz Verkleinerung der Atemfläche, ein Zeichen dafür, dass die Dyspnoe oft toxischen Ursprungs ist und der Collaps und die damit einhergehende schlechtere Durchblutung der Lunge eine Ausschwemmung der Toxine herabsetzt.

Bei linksseitigem Pneumothorax können durch Druck auf das Diaphragma Magenbeschwerden entstehen. Herzverdrängung macht nur, wie dies früher schon **Brauer** und **Ad. Schmidt** beschrieben haben, ganz vorübergehende Erscheinungen.

Das der Lungencollaps nicht nur keine Gefahr bei Hämoptysen bedeutet, sondern geradezu als ein Heilmittel derselben gelten darf, hebt v. **Muralt**, wie bereits eine ganze Reihe früherer Beobachter, ebenfalls hervor. Diese auf den ersten Blick etwas überraschende Tatsache hat indessen einen gut bekannten Grund: es besteht nämlich, abgesehen davon, dass in der collabierten Lunge auch bis zu einem gewissen Grade die Gefässe mitcollabieren, eine starke Herabsetzung der Durchblutung der Collapslunge.

Bruns (6) gibt an, dass die Kapillaren sehr verengt sind und in den Venen und Arterien Spannung besteht. Je stärker der positive Druck im Pneumothorax, um so blutärmer die Collapslunge. Nimmt schon ohnehin ein Teil des Pulmonalisblutes den Weg in die gesunde Lunge infolge der Kompression, so gelangt schliesslich nur noch bei der Inspiration Blut in die Collapslunge, sobald nämlich im Pneumothorax der normale Pulmonalisdruck oder ein höherer erreicht wird. Da jedoch nie der Blutdruck der Aorta im Pneumothorax erreicht werden wird, so geschieht die Ernährung der geschrumpften Lunge ungehindert von den Aa. bronchiales aus.

Von den 10 mit Pneumothorax behandelten Fällen v. **Muralt**'s waren 7 vor dem Eingriff hoffnungslos krank, davon ist einer geheilt, einer befindet sich sehr gut, zwei gehen der Genesung entgegen. Einer ist nach einem gut verbrachten Jahre an den Folgen eines Durchbruchs in den Pneumothorax gestorben. Einer war völlig erfolglos, einer starb an postoperativen Komplikationen.

Wie der Chirurg bei an malignen Tumoren leidenden Kranken durch die Operation eine gewisse Chance bietet, so hier bei bisher verzweifelten hoffnungslosen Fällen von Lungentuberkulose: entweder ein Erfolg mit gewissen Gefahren oder dem Leiden seinen schrecklichen Lauf zu lassen — so charakterisiert v. **Muralt** treffend die Pneumothoraxtherapie

Ueber eine recht bedeutende Anzahl von mit künstlichem Pneumothorax behandelten Fällen verfügt **Brauer**, der in Gemeinschaft mit **Spengler** (7) über seine Erfolge und Misserfolge berichtet hat. Der Wert dieser Mitteilungen liegt, abgesehen von den wirklich oft überraschenden Erfolgen der Methode, in der kritischen Würdigung auch der Misserfolge und in den Vorschlägen, das Verfahren zu einem möglichst unschädlichen und in technischer Beziehung vollendeten auszuarbeiten.

Was zunächst die Heilerfolge anlangt, so ergab sich — und darin stimmen alle Pneumothoraxtherapeuten überein — in erster Linie ein auffallender Abfall des Fiebers. Hand in Hand damit geht eine gute Gewichtszunahme, das Sputum wird weniger oder verschwindet völlig, ebenso die darin enthaltenen Bacillen und elastischen Fasern, die Pulsfrequenz sinkt, Cyanose und Neigung zu Hämoptoe verschwindet. Alles dies hat natürlich eine lebhafte Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge.

Eine rege Diskussion hat sich über die Technik, besonders die der ersten Insufflation entwickelt. Gegenüber der von **Forlanini** geübten Heilmethode übt **Brauer** eine Schnittmethode: durch Trennung der Haut und Muskulatur wird unter lokaler Anästhesie die Pleura costalis freigelegt, die ohne Schwierigkeit an ihrer blanken Oberfläche und der mit der Lunge sich unter ihr verschiebenden Pleura pulmonalis erkannt wird, und die

Kanüle eingestochen, durch welche man, wenn noch Zweifel bestehen, mit einem feinen Katheter zur weiteren Orientierung hindurchgehen kann. Dies alles geschieht selbstverständlich unter genauer Kontrolle des Manometerdruckes, des Pulses und der Atmung. Dann lässt man $^1/_2$—1 l auf Körpertemperatur erwärmten N. einfliessen, was ca. 10—15 Minuten dauert, wobei der Puls meistens etwas in die Höhe geht — Spengler sah einmal Herabsinken auf 40—50 (Vagusreizung von der Pleura aus?) — und wobei Wert darauf liegt, nicht ein allzugeringes Volumen von N. zu insufflieren, da man sonst bei weiteren Nachprüfungen, die dann auch durch einfache Punktion gemacht werden, Schwierigkeiten bei der Auffindung der Pneumothoraxblase haben kann.

Bestehen Verwachsungen — feine Verwachsungen können trotz genauer Beobachtung durch ihre Transparenz dem Operateur entgehen — so gibt es entweder ein Emphysem ausserhalb der Fascia intrathoracica, oder man kommt in die Verwachsungen und macht ein „Schwartenemphysem“, was bei späterer Kontrolle durch seine Tympanie und das darüber aufgehobene Atmen einen Pneumothorax vortäuschen ksnn, oder endlich man kommt in die Lunge. Um dies sofort zu bemerken, hat Brauer den N. parfümiert, was sich in der Expirationsluft manifestiert, dann wird sofort mit der Insufflation aufgehört. Sticht man die Lunge an, so braucht dies unter Umständen gar keine nachteiligen Folgen für den Kranken zu haben. Es kann jedoch von dort aus die Pleura infiziert werden, oder aber, was schlimmer ist, Luftembolie entstehen, woran eine Reihe von Fällen, tatsächlich zum Exitus gekommen ist.

Die Methode Forlanini's, die erste Anlage des Pneumothorax durch einfache Punktion zu machen, verwirft Brauer, selbst mit dem Instrument, das Büdingen angegeben hat, und auch nach der Modifikation von Ad. Schmidt. Wenn man berücksichtigt, dass die Gefässe in dem kranken, starr infiltrierten Lungengewebe auch der Punktionsnadel weit schwerer auszuweichen vermögen, als im gesunden lufthaltigen Gewebe, so ist die Gefahr einer Luftembolie nicht immer mit Sicherheit auszuschliessen, um so weniger, als die Aspirationskraft der Lungenvenen infolge der grösseren Aspirationskraft des linken gegenüber der des rechten Herzens grösser ist, als in den gewöhnlichen Körpervenen. Ausserdem wird das Lumen der ohnedies schon offenen Venen bei der Inspiration eher noch etwas grösser, und die inspiratorische Druckerniedrigung im Thoraxinnern könnte das Eindringen von Luft ebenfalls begünstigen. Brauer selbst berichtet über vier neue Fälle, die mit dem Punktionsverfahren an Luftembolie zugrunde gegangen sind. Allerdings ist in zwei Fällen diese Diagnose nicht durch Section bestätigt worden, indessen deuten in dem einen dieser Fälle die klinischen Erscheinungen mit ziemlicher Sicherheit auf eine stattgehabte Luftembolie. In einem anderen Falle ergab die Section in einer kleinen mit Blut gefüllten Lungenhöhle eine klaffende Venenwand, in die Luft und N hineingedrungen sein mag. Dieser Fall, der zu Lebzeiten von mehreren Aerzten als ein glücklich zustande gekommener Pneumothorax angesprochen wurde, zeigte bei der Section, dass an der Stelle, an welcher der Pneumothorax vermutet worden war, feste Pleuraverwachsungen bestanden, ein Beweis, wie in einzelnen Fällen der klanghaltige Magen zur Verwechslung mit Pneumothorax Veranlassung geben kann. Die Luftprobe des Herzens ist leider durch einen unglücklichen Zufall missglückt. Dagegen bot die Section eines anderen Falles prall gefüllte Hirnnerven mit makroskopisch feinen Luftbläschen in den Hirncapillaren, gleichmässig über das ganze Hirn zerstreut. Trotzdem gelang es nicht, die Stelle der Luftembolie in der Lunge nachzuweisen. Dazu kommt die Schwierigkeit, dass die klinische Beobachtung allein nicht immer scharf zwischen einer Luftembolie, anderen Embolien und „Pleurareflexen“ zu unterscheiden vermag.

Die Art, wie der Tod in diesen Fällen eintritt, ist meist die gleiche: Unter plötzlichem Aufschrei sinken die Kranken um, werden blass, bekommen weite Pupillen, die Augenreflexe erlöschen sämtlich und alle Wiederbelebungsversuche bleiben erfolglos. Ein Fall bot das typische Bild, wie es entsteht, wenn bestimmte Hirnpartien durch Luftembolie der zuführenden Arterien ausgeschaltet werden: Facialislähmung, clonische und tonische Krämpfe, Bewusstseins- und Sprachstörungen.

Bei Pleurareflexen, durch welche Forlanini seine Todesfälle ähnlicher Art zu erklären geneigt ist, sah Brauer im ganzen andere Erscheinungen: einmal leichte Collapserscheinungen nach zu kaltem N. Ein andermal Glottiskrämpfe mit einem Erstickungsanfall, der nach 5 Minuten wieder aufhörte. Nach nochmaligem Touchieren wiederholte sich der Anfall, wurde aber nach Novocainanästhesie deutlich gemildert (vergl. den Vorschlag Forlanini's oben). Von anderen sicheren Symptomen der Pleurareizung ist zu erwähnen: Laryngospasmus und reflektorische vasomotorische Störungen, nach Sauerbruch auch schnelles forciertes Atmen mit Sinken des Blutdrucks und Pulsbeschleunigung.

Die Indikationen des künstlichen Pneumothorax, wie sie Brauer gibt, decken sich im wesentlichen mit denen, wie sie an anderer Stelle auch Spengler (8) formuliert hat und wie ich sie hier im Resümee folgen lasse:

1. Der therapeutische Pneumothorax soll bis zum weiteren Ausbau des Verfahrens nur bei schwerer einseitiger Phthise zur Anwendung gelangen. Wo die Anlegung eines solchen wegen bestehender pleuritischer Verwachsungen unmöglich ist, kommt die ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik in Frage.

2. Der erste Eingriff zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax ist nach der Methode von Murphy und Brauer (Freilegung der Pleura durch Schnitt) zu unternehmen. Die Punktion nach Forlanini ist gefährlich wegen der Gasembolie. Der Pneumothorax wird unterhalten durch Nachpunktionen der bestehenden Luftblase, und zwar während 1—2 Jahre.

3. Die Erfolge sind abhängig von der Möglichkeit, einen mehr oder weniger kompletten Pneumothorax zu erzielen. In 25 von 40 Fällen ist ein positiver Erfolg zu konstatieren gewesen, manchmal ein überraschend guter.

Die Anwendung des künstlichen Pneumothorax ist indessen durchaus nicht nur in der Hand derjenigen geblieben, die sich um seine erste Einführung besonders verdient gemacht haben und unter denen in Deutschland auch Ad. Schmidt besonders genannt werden muss, sondern hat sich gerade in der letzten Zeit viele Freunde erobert. Wir sind daher in der Lage, heute schon einige Schlüsse ziehen zu dürfen, da, wie wir gleich sehen werden, ein recht stattliches Material bereits vorliegt. Im ganzen sind schätzungsweise nahezu 400 Fälle bekannt, von denen die grösste Mehrzahl der Amerikaner Lemke publiziert hat.

Von französischen Autoren hat Dessinier (9) 21 Fälle mit künstlichem Pneumothorax behandelt und stellt seinem Berichte 17 Beobachtungen voran, in denen ein spontaner Pneumothorax eine Besserung oder Heilung der Affektion herbeigeführt hat. Er gibt der Erstpunktion nach Forlanini gegenüber anderen Methoden den Vorzug, ohne Zufälle unglücklicher Art bisher erlebt zu haben. Während andere Autoren den Pneumothorax anlegen, wo es gerade am besten geht, wählt Dessinier am liebsten den 4. oder 5. Zwischenrippenraum in der Axillarlinie und lässt bei der ersten Injektion 300—400 ccm N einfliessen. Seine Erfolge decken sich mit denen anderer Beobachter; Fieber, Schweisse, Eiterung, Auswurf gingen oft überraschend schnell zurück. Indiziert ist der Pneumothorax bei schweren einseitigen, doch erst seit kurzer Zeit cavernösen Prozessen, eine von Dessinier gemachte Einschränkung, die nach den Erfolgen anderer nicht allzu streng zu ziehen ist. Dagegen betont Dessinier mit Recht, dass Doppelseitigkeit des Prozesses eine Contraindikation bildet, ebenso Herzkrankheit, sowie zu zahlreiche oder zu alte Pleuraverwachsungen.

Dumarest (10) zieht seine Indikationen fast ebenso wie Dessinier, nur da, wo pleurale Verwachsungen bestehen, soll durch häufige Einblasungen kleiner Mengen doch versucht werden, ob die Therapie nicht durchführbar ist, da es hier und da gelingt, auf diesem Wege eine Dehnung der Adhäsionen herbeizuführen. Bei solchen Versuchen besteht allerdings eine Gefahr für das Eindringen von N in die Venen. Vermieden soll dies mit der Seringue nach Forlanini (s. oben) werden. Voraussetzung ist jedoch auch hier Einseitigkeit der Affektion.

Ueber eine $2^1/_2$jährige Erfahrung mit 42 Kranken berichtet Saugmann (11, 12) neuerdings, der schon 1908 eine grössere Arbeit über diesen Gegenstand veröffentlicht hatte. Die Anlegung des Pneumothorax gelang in 25 pCt. der Fälle nicht. 11 Fälle wurden mit positivem Erfolg behandelt; bei diesen verschwand durchweg das Fieber, während vor der Behandlung 6 dauernd fieberhaft waren, 5 andere häufige Fieberanfälle hatten. Alle 11 hatten Tuberkelbacillen im Auswurf, die sich nur bei einem hielten. Bei den vergeblich Behandelten trat oft ein subcutanes oder mediastinales Emphysem auf, bei 13 von 29 Fällen trat eine exsudative Pleuritis auf.

Mit gutem Erfolge hat W. Holmboe (13) eine 39jährige Frau behandelt, die seit $5^1/_2$ Jahren mit Husten, vielem Auswurf, Fieber und häufigen Hämoptysen erkrankt war. Bereits nach 4 Insufflationen hörten Husten, Auswurf und Hämoptoe auf. Ein

Zwischenfall, bei welchem die Patientin infolge zu hohen Druckes (+ 15 ccm Wasser) einen Erstickungsanfall hatte, ging gut vorüber, nachdem der Druck durch Ablassen des Gases auf + 1 ccm gesunken war, und nach einem Jahr befindet sich die Kranke äusserst wohl.

10 vorgeschrittene Fälle hat K. Thue (14) der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax unterzogen. Während 3 Fälle zufriedenstellende Resultate ergaben, misslang bei zweien wegen pleuraler Adhäsionen die Anlegung überhaupt. 5 andere starben, gewöhnlich mehrere Monate nach Aufhören der Behandlung. Einmal zeigte sich ein eklatanter Erfolg bei lebensgefährlicher Hämoptoe. Aus dem mir zugänglichen Referat konnte ich leider nicht ersehen, wie lange die ad exitum gekommenen Fälle in Behandlung waren, was für die Bewertung der Misserfolge von grosser Bedeutung gewesen wäre.

Ueber eine gleiche Anzahl von 10 Fällen berichtet John Mjöen (15). Während 5 Kranke entfiebert und erheblich gebessert und 3 von diesen völlig arbeitsfähig wurden, musste bei 3 anderen die Pneumothoraxtherapie wegen Doppelseitigkeit der Affektion aufgegeben werden. 2 standen zur Zeit noch in der Behandlung.

Würtzen und Kjer Petersen (16) haben bei 21 ziemlich hoffnungslosen Kranken den künstlichen Pneumothorax versucht. In 7 Fällen gelang es nicht wegen Pleuraverwachsungen, in anderen 7 nur unvollständig, wobei dann der Nutzen recht zweifelhaft bleibt. Das dritte Drittel endlich konnte der Therapie unterzogen werden, davon 3 mit sehr gutem Erfolg, einer schien völlig geheilt. Die Beobachtungszeit währte 2 Jahre.

Bezüglich der heilenden Faktoren, die beim Lungencollaps auf die Tuberkulose wirken, hat Suzuo Shingu (17) durch experimentelle Untersuchungen interessante Feststellungen gemacht. Kaninchen mussten Russ inhalieren erst ohne Pneumothorax, dann mit nachfolgender Anlegung eines einseitigen Pneumothorax, dann endlich mit nachfolgender Anlegung eines einseitigen Hydrothorax oder Hydro-Pneumothorax.

Legt man während der Einatmung einen Pneumothorax an, so reinigt sich die atmende Lunge auf dem bronchialen Wege, während die Collapslunge die Kohle zurückhält und langsam an die Lymphwege abgibt. Wenn auch, wie der Verfasser selbst hervorhebt, diese Untersuchungen nur unter Einschränkung auf die Verhältnisse bei der Lungentuberkulose gelten, so geht doch daraus manches hervor, so z. B. die Lymphstauung in der Collapslunge. Diese Lymphstauung ist bedeutungsvoll für die Toxinresorption, die dadurch verlangsamt und verringert wird, ferner für die Bindegewebsneubildung, die wir auch aus den Sectionsbefunden bei künstlichem Pneumothorax kennen. 3 solcher Fälle sind von Graetz (18) mikroskopisch untersucht worden. Es fand sich starke Bindegewebsneubildung um die Gefässe und Bronchien herum. Einzelne Tuberkel sind scharf abgegrenzt gegen das gesunde Gewebe durch starken bindegewebigen Wall; die Neigung zur Verkäsung ist sehr gering. Je vollständiger die Kompression ist, um so stärker die Bindegewebsneubildung. In einem Falle lag die Lunge als ein kleines festes Paket hinten an der Wirbelsäule.

Ein überaus wichtiges Moment bildet natürlich die absolute Ruhigstellung der Lunge. Dass aber die aufgehobene Atmung auch vorteilhaft sei, weil unter Umständen die Aussenluft septisch sein kann, wie Balvay und Arcelin (19) betonen, erscheint mir aus einer Reihe von Gründen nicht gerechtfertigt.

Auch der opsonische Index, der allerdings als ein Maassstab für unser praktisches Handeln kaum in Frage kommt, ist neuerdings in Fällen von künstlichem Pneumothorax von Carpi (20) studiert worden. Es zeigte sich angeblich bei den Kranken eine deutliche Erhöhung des opsonischen Indexes. Die Erklärung hierfür mag in der schon vorher erwähnten, durch verlangsamte Lymphzirkulation bedingten verringerten Toxinresorption liegen und in der grösseren Zeit, die damit dem Organismus zur Bildung von Gegenkörpern gegeben ist, wofern er überhaupt reaktionsfähig ist.

Nach dieser Uebersicht über die neueren Erfahrungen und Beobachtungen mit dem therapeutischen Pneumothorax wende ich mich zu der Besprechung der anderen Methode des Lungencollapses, der extrapleuralen Thorakoplastik. Dieses Verfahren gehört, wenigstens was Deutschland anbelangt, nicht zu den neueren. Schon im Jahre 1898 hat Turban über einen mit der Thorakoplastik behandelten Fall berichtet, und auch späterhin ist diese Therapie auch hier und da angewendet worden, so von Garré, Bier, Landerer u. a., in letzter Zeit besonders von Friedrich (21, 22).

Durch die grosse Bedeutung, die das weitere Stadium des Lungencollapses für die Therapie in neuerer Zeit erlangt hat, ist jedoch auch diese Methode wieder lebhaft in den Vordergrund getreten und bildet gewissermaassen ein Pendant zum künstlichen Pneumothorax.

Am treffendsten lässt sich die Eigenart dieses Verfahrens mit den Worten Brauer's (23) charakterisieren: „Die ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik ist eine Form der Lungencollapsmethode. Sie hat nicht nur den Zweck, eine Anregung weiterer Schrumpfung zu geben, sie soll, wie die Pneumothoraxtherapie, die Lunge tunlichst ruhigstellen und collabieren lassen, durch diesen Zustand nicht nur der vorhandenen Schrumpfungstendenz entgegenkommen, sondern auch alle jene Faktoren zur Geltung bringen, die bei der Pneumothoraxtherapie in der collabierten, völlig ruhiggestellten Lunge aktiv zur Lungenschrumpfung anregen; sie bringt daher alle diejenigen direkten Vorteile und Nachteile mit sich, die dem Lungencollaps an sich eigen sind." „Die Plastik, deren spezielle Indikation sich aus dem Bestande breiter Pleuraverwachsungen ergibt, hat generell eine durchaus ähnliche Indikation, und sie zeitigt im allgemeinen auch ähnliche Resultate wie ein entsprechender Lungencollaps durch Pneumothorax. Es ist eine Frage der Technik, nicht des Prinzips, ob man sich gegebenenfalls für Plastik oder Pneumothorax entscheidet."

Wie beim Pneumothorax, so spielt auch bei dieser Methode die Intaktheit, „die praktische Gesundheit", der anderen Seite eine überaus wichtige Rolle. Einer der operierten Fälle ist zum Exitus gekommen, weil der Prozess auf der anderen Seite fortschritt, ja, es kann sogar ein Fortschreiten des Prozesses in denjenigen Lungenteilen der operierten Seite vorkommen, die bei dem Collaps nicht genügend oder gar nicht zusammengesunken sind.

Aus diesen Gründen spielt bei der Plastik die Frage nach der Gesundheit und dem Verhalten der anderen Seite eine ausserordentlich wichtige Rolle.

Während beim Pneumothorax die collabierte Lunge entweder gar nicht atmet oder aber in ganz minimalen Exkursionen im gleichen Sinne wie die gesunde Seite, kommt es bei den Plastikern zu paradoxen Bewegungen. Infolgedessen besteht bei diesen eine grössere Gefahr in der Aspiration von Sputum aus der kranken in die gesunde Seite, was besonders bei kurzen dyspnoischen Inspirationen sowie beim Husten und Pressen bald zustande kommen kann. Da die gesunde Seite unter erschwerenden Umständen die Atmung allein zu übernehmen hat, so kommt es unter Umständen zu einem Emphysem, und zwar zu einem inspiratorischen Emphysem durch forcierte Inspirationen. Da ein Hinüberziehen des Mediastinums nach der Collapslunge besteht, was übrigens auch auf dem Röntgenschirm zu sehen ist, so steigern sich auch hiermit die Schwierigkeiten für die Atmung. Da ausserdem das bekannte Mediastinalflottieren zustande kommen kann, wie wir dies besonders bei dem breit offenen chirurgischen Pneumothorax sehen, so sterben die Kranken während der Operation nicht an einer Herzinsuffizienz, sondern an einer Ateminsuffizienz, an einer CO_2-Ueberladung des Blutes. In der Bekämpfung dieser Atmungsstörungen liegt demnach das Mittel, die Todesfälle, die bei der Operation vorkommen, zu verhindern. Die Mediastinalverschiebung lässt sich durch Anwendung des Ueberdruckverfahrens während oder kurz nach der Operation, der freien inspiratorischen Entfaltung der gesunden Seite durch einen geeigneten Verband, nämlich ein festes Widerlager der operierten Seite und Weglassung jedes zirkulären Verbandes vermeiden.

Entsprechend den häufigen Verwachsungen der Pleuren an den Spitzen der Lunge collabieren diese am allerschwersten. Aus den bisher vorliegenden Röntgenbildern ersieht man auch, wie schlecht oft der Oberlappen geschrumpft ist. Da mit der bisherigen Technik, wie gesagt, der Collaps manchmal nur recht mangelhaft ausfällt, macht Brauer eine Reihe von Vorschlägen zur Modifikation des bisherigen Verfahrens, z. B. eine partielle oder totale Resection der ersten Rippe und der Clavikel mitzunehmen und durch eine Modifikation der Küster-Estlander-schen Operation eine Art orthopädischer Behandlung (künstliches Rétrécissement des Thorax) zu bewerkstelligen. Einzelheiten dieser Technik übergehe ich, da noch keine praktischen Erfahrungen damit vorliegen.

Von 9 Thorakoplastikern sind 3 günstg beeinflusst worden, 3 sind nicht genau im Bericht berücksichtigt und 3 starben (Operationstod).

Vier in einer Tabelle zusammengestellte Fälle lassen folgende Resultate erkennen: Bacillen: bei zweien selteneres Auftreten, bei einem völliges Verschwinden. Sputummenge: wird bei allen um $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ weniger. Puls: geht in normale Grenzen zurück, Gewicht: steigt, Allgemeinbefinden hebt sich. Fieber: einer wird entfiebert, einer wird erst nach längerer Zeit entfiebert, zwei steigen nach einiger Zeit wieder an.

Die letzterwähnten Vorschläge, nach denen eine Collapstherapie mit einer orthopädisch-chirurgischen Behandlung des Thorax verbunden wird, bilden, wenn sie auch prinzipiell etwas ganz anderes bedeuten, einen Uebergang zu dem Vorschlage Freund's, der in gewissen Anomalien des Thoraxskeletts ein disponierendes Moment zur Entstehung der Lungenphthise sieht und diese Anomalien durch operative Eingriffe am Thoraxskelett zu beseitigen strebt: durch die Chondrotomie bzw. Resection der ersten Rippe. Die Grundlage der Freund'schen Anschauung — ich habe sie in aller Kürze bereits früher auseinandergesetzt (26) — sind nun in neuerer Zeit mehrfach diskutiert worden, ohne dass über neuere praktische Ergebnisse zu berichten wäre. Streng genommen gehörten diese Dinge also nicht in den Rahmen dieser Arbeit, da sie indessen die Richtschnur für unser therapeutisches Handeln sein dürften, sei es erlaubt, hier kurz auf sie einzugehen.

Hofbauer (24) bekennt sich als ein Anhänger der Freund-schen Operation, ohne indessen die Grundlagen Freund's voll anzuerkennen. Freund hält das behinderte Wachstum des ersten Rippenknorpels für das primäre. Daraus resultieren dann die geringen Atmungsexkursionen der Spitze, die schlechte „Durchlüftung", und als sekundäres Moment kommt dann die Widerstandslosigkeit solcher Lungenspitzen aërogener, lymphogener und hämatogener Infektion hinzu. Hofbauer nimmt an, dass die geringe Atmung das Primäre ist, dass eine gute, ausgiebige Athmung den Wachstumsreiz für die knöchernen Gebilde der oberen Thoraxapertur bilden. Bei vielen normalen Kindern soll sich nach Hofbauer erst der phthisische Thorax mit seiner stenotischen oberen Apertur bilden, wenn sie durch Krankheiten lange im Bett gelegen und dadurch schlecht geatmet haben, ferner lasse sich durch Atemübungen der phthisische Habitus wegbringen bei Kindern.

Ich glaube, dass eine Entscheidung dieser Meinungsdifferenz vorderhand unmöglich ist. Wir verfügen allerdings über Beobachtungen besonders auf dem Gebiete der Entwicklungslehre, aus denen hervorgeht, dass die knöchernen Umhüllungen sich nach den präformierten Weichteilen richten, was besonders deutlich bei der Entwicklung des Hirnschädels geschieht. Andererseits sehen wir aber, dass knöcherne Gebilde, einmal in ihrer Entwicklung fertig geworden, extrauterin doch die sie umschliessenden Weichteile in ihrer Form und ihrem Wachstum erheblich beeinflussen können.

Ich nehme aber einmal mit Hofbauer an, dass die schlecht atmende Lunge die weitere Erkrankung des Thorax ungünstig beeinflusst, so bleibt noch immer die Frage offen, warum denn die Lunge schlecht atmet, wenn bei dem zur Phthise Disponierten die vitale Kapazität nur so viel geringer ist als beim Gesunden. Diese Frage legt den Gedanken nahe, dass wir es doch bei dem zur Phthise disponierten Kinde mit einer Schwäche der ganzen Anlage zu tun haben, dass nicht nur Lunge und Thoraxskelett, sondern alle Organe in ihrer Entwicklung ungünstig beeinflusst sind.

Seinen Anschauungen entsprechend hält Hofbauer also in allen den Fällen die Freund'sche Operation für angezeigt, wo die Lunge infolge ungünstiger Thoraxbildung an der freien Atmung gehindert ist. In diesem Sinne will er die Operation auch prophylaktisch angewendet wissen da, wo noch keine nachweisbare Tuberkulose besteht.

Harras (25) fasst die Indikationen zusammen wie folgt:

1. Hauptsächlichste Indikation ist vorgeschrittene oder periphere Verknöcherung des Knorpels.
2. Gegenanzeige bildet ein zu weit ausgebreiteter Prozess bis unterhalb des zweiten Rippenknorpels und nicht radikal heilbare andere tuberkulöse Herde in anderen Organen.
3. Auch beginnende Spitzentuberkulose infolge primärer Knorpelkürze ohne Verknöcherung.
4. Hier ist vorher Besserung durch Atemübung zu versuchen.
5. Vorher ist ein Röntgenbild zu machen, ob es sich um ne primäre Anomalie des Knorpels oder um Kombination mit imärer Missbildung der knöchernen Rippen oder um sekundäre liotische) Verkürzung handelt.
6. Die Kombination von primärer Knorpelanomalie mit primärer Missbildung der knöchernen Rippe trübt stark die Aussicht auf Erfolg der Operation. Ein Versuch sei jedoch gestattet, weil Tuberkulöse mit dieser Krankheit sonst ihrem sicheren Untergang preisgegeben sind (!).
7. Ist die Knorpelanomalie sekundär mit scoliotischer Aperturasymmetrie, so unterbleibt die Operation besser, weil bei der Scoliose eine Reihe anderer Veränderungen des Thoraxskeletts vorliegen, welche die gewünschten Erfolge der Operation hinfällig machen.

Fassen wir aus dem Gesagten ein kurzes Resümee zusammen, so ergibt sich für die Anwendung der neueren chirurgischen Methoden bei der Behandlung der Lungentuberkulose folgendes:

1. Der künstliche Pneumothorax gibt gute Resultate in vorgeschrittenen, oft verzweifelten Fällen von Lungentuberkulose, bei welchen der Prozess nur eine Seite ergriffen hat und keine anderen tuberkulösen Organerkrankungen bestehen.
2. Die ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik kann als ein Pendant zum künstlichen Pneumothorax betrachtet werden und gelangt überall da zur Verwendung, wo der letztere wegen ausgedehnter pleuraler Verwachsungen oder anderer besonderer Gründe halber nicht durchführbar ist. Auch die Thorakoplastik, die sich prinzipiell nicht von der Pneumothoraxtherapie unterscheidet, gibt gute Resultate in den unter 1 erwähnten Fällen, doch ist ihre Technik noch verbesserungsbedürftig.
3. Die Freund'sche Operation, deren theoretische Basis noch nicht eindeutig festgelegt ist, verdient wegen ihrer auf anatomischen Beobachtungen beruhenden Erwägungen in einzelnen Fällen angewendet zu werden; ein Endurteil über ihren Erfolg ist zurzeit wegen der zu geringen Anzahl von Fällen unmöglich.

Literatur.

1. Konzelmann-Wald, Ueber den Einfluss pleuritischer Exsudate auf den Verlauf der Lungentuberkulose. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. X, H. 4. — 2. Pic und Gauthier, Pneumothorax amenant la regression de lésions tuberculeuses avancées. Lyon méd., 1908, No. 39. — 3. Paul Claisse, Le traitement de la tuberculose pulmonaire par le Pneumothorax artificiel. La clinique, 27. VIII. 1909. — 4. L. v. Muralt, Die Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 50. — 5. Forlanini, Die Indikationen und Technik des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungenschwindsucht. Therapie d. Gegenw., 1908, XI u. XII. — 6. Bruns, Ueber Folgezustände des einseitigen Pneumothorax. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XII, H. 1. — 7. Brauer und Spengler, Ueberlegungen zur Lungencollapstherapie. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XIV, H. 4. — 8. L. Spengler, Der Ablauf der Lungentuberkulose unter dem Einfluss des künstlichen Pneumothorax. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1909, Nr. 23. — 9. D. Dessinier, Pneumothorax et tuberculose pulmonaire, Pneumothorax spontané favorable, Pneumothorax artificiel thérapeutique. Thèses de Lyon, 1908. — 10. Dumarest, Du Pneumothorax chirurgical dans le traitement de la phthisie pulmonaire. Bull. méd., 1909, No. 11. — 11. Saugman, VI. nordischer Kongress für innere Medizin in Skagen. Ref. im internat. Zentralbl. f. Tuberkuloseforsch., 1909, Nr. 11, S. 527. — 12. Derselbe, Zeitschr. f. Tuberkulose, 1909, H. 3. — 13. W. Holmboe, Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Tidskrift for den norske Laege forening, 1908, No. 20. — 14. K. Thue, Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. Ref. im internat. Zentralbl. f. Tuberkuloseforsch., Nr. 7, III. Jahrg. — 15. John Mjöen, Künstlicher Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Ref. im internat. Zentralbl. f. Tuberkuloseforsch., Nr. 7, III. Jahrg. — 16. Würtzen und Kjer-Petersen, Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. VI. nord. Kongr. f. innere Med. in Skagen, 28.—30. VI. 1909. — 17. Suzuo-Shingu, Beitrag zur Physiologie des künstlichen Pneumothorax und seine Wirkung auf die Lungentuberkulose. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Lungentuberkulose, Bd. XI, H. 1. — 18. Der Einfluss des künstlichen Pneumothorax auf die tuberkulöse Lunge. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Lungentuberkulose, Bd. X, H. 3. — 19. Balvay und Arcelin, Tuberculose pulmonaire, son traitement par la mise au repos du paumon au moyen de l'injection d'azote dans la cavité pleurale. Lyon méd., 1909, No. 42. — 20. Carpi, L'indice opsonico nella cura della fisi pulmonare col pneumatotorace artificiale. Ref. im internat. Zentralbl. f. Tuberkuloseforsch., Nr. 2, IV. Jahrg. — 21. L. Friedrich, Ueber Lungenchirurgie, insbesondere über die neueren chirurgischen Heilbestrebungen bei Emphysem und Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 47 u. 48. — Derselbe, Die operative Brustwand-Lungenmobilisierung (Pneumolysis) zwecks Behandlung einseitiger Lungenphthise. Med. Klinik, 1908, Nr. 33. — 23. Brauer, Erfahrungen und Ueberlegungen zur Lungencollapstheorie. I. Die ausgedehnte extrapleurale Thorakoplastik. Brauer's Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. XII, H. 1. — 24. L. Hofbauer, Zur operativen Behandlung gewisser Lungenkrankheiten (Emphysem und Tuberkulose). Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1908, Bd. 5, H. 7. — 25. Harras, Die Indikationen

zur Chondrotomie bei Lungenspitzentuberkulose im Lichte neuer Untersuchungsergebnisse. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 43. — 26. J. W. Samson, Die neuere Chirurgie der Lungentuberkulose. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 47.

Bücherbesprechungen.

v. Hansemann: Atlas der bösartigen Geschwülste. Berlin 1910. August Hirschwald. Preis 9 M.

Mit Recht betrachtet es das Zentralkomitee für Krebsforschung als seine zurzeit wichtigste Aufgabe, die Diagnostik des Krebses in den weitesten Aerztekreisen nach Möglichkeit zu verbreiten. Und wenn diese auch in erster Linie eine klinische sein wird, in dem Sinne, dass man das Vorhandensein eines Krebses auf Grund der klinischen Symptome erst in Erwägung ziehen muss, und wenn also einer „Diagnostik des Krebses“ nur ein Handbuch aller ärztlichen Disziplinen zusammengenommen gerecht werden könnte, so hat das Komitee seinen Plan mit gutem Bedacht in den Rahmen des Erreichbaren gespannt und die Arbeit da begonnen, wo zu allererst eine Lücke auszufüllen ist, bei der histologischen Diagnostik der bösartigen Geschwülste.

Aus diesem Grunde wurde v. Hansemann seitens des Komitees mit dem Auftrage betraut, einen histologischen Atlas zu verfassen, der nach seiner ganzen Anlage geeignet wäre, gerade dem praktischen Arzt ein Leitfaden zu sein in der histologischen Diagnose der Tumoren.

Dieser speziellen Anweisung folgend gibt der Verf. einen kurzen Abriss der Technik — seine Abneigung gegen das ungemein bequeme Formalin als Fixierungsmittel ist darin auffällig —, hierauf auf etwa 50 Quartseiten einen kurz und klar gefassten Auszug aus der Geschwulstlehre und illustriert diese dann durch nicht weniger als 140 buntfarbige Abbildungen aller wichtigen Formen von malignen Neubildungen. Diese wie überhaupt die ganze Ausstattung entsprechen dem vorgesetzten Zwecke, dessen Erreichung durch den anerkennenswert billigen Preis sicherlich noch erleichtert werden wird. Und wenn — was freilich stark bezweifelt werden mag — die histologische Diagnostik der Geschwülste wirklich einmal Gemeingut der praktischen Aerzte werden könnte, so dürfte der Atlas v. Hansemann's wohl geeignet sein, uns diesem Ziele ein gut Stück Weges näher zu bringen.

Hans Kohn.

M. Zondek: Zur Transformation des Knochencallus. Experimentelle Untersuchungen und ihre klinische Bedeutung. Berlin 1910. Verlag Hirschwald. 40 S. Mit 11 Abbildungen im Text.

In der ausserordentlich anregend geschriebenen Arbeit berichtet der Verfasser über die beachtenswerten Resultate, die er durch mikroskopische Untersuchung von in Heilung befindlichen Frakturen erzielte. Die experimentell bei Mäusen gesetzten Frakturen wurden in Serienschnitten untersucht. Es fanden sich im Callus Rundzellen-, osteoides und Knorpelgewebe; die einzelnen in ihrer Resistenz verschiedenen Gewebe waren nicht zufällig, sondern nach einem bestimmten System angeordnet, das besonders bei der Umwandlung des Knorpelgewebes in osteoides Gewebe nachweisbar war. Das osteoide Gewebe bildet sich am unteren Frakturende und auf der Druckseite langsamer als neben dem oberen Fragment und der auf Zug beanspruchten Seite. In gleicher Weise sind auch die einzelnen den Callus aufbauenden Bälkchen nach statischen Rücksichten miteinander verbunden, so dass auch für den nach Frakturen auftretenden Knochencallus die Transformationslehre von Julius Wolff im grossen und ganzen zu Recht besteht.

Die theoretischen Darlegungen führen zu dem für die Praxis wichtigen Schlusse, dass bei der Behandlung der Frakturen die gute Adaptierung der Fragmente die erste Aufgabe ist, da durch die exakte Adaptierung die Callusbildung am besten eingeleitet wird. Baldige funktionelle Behandlung unterstützt die Bildung eines möglichst regelmässigen und kleinen Callus. M. Strauss-Nürnberg.

P. H. Gerber: Die Syphilis der Nase, des Halses und des Ohres. 2. Aufl. Berlin 1910. Ca. 150 Seiten. 4 kolorierte Tafeln. 6 M.

In der 15 Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage herausgekommenen neuen Bearbeitung hat das Gerber'sche Büchlein seine Gestalt wesentlich geändert. Sein Umfang hat sich auf das Doppelte vermehrt, was nicht nur durch die ganz neue Besprechung der Syphilis des Ohres, sondern auch durch eine wesentliche Vermehrung des Textes in den anderen Kapiteln bedingt ist. Die Monographie gibt ein anschauliches und übersichtliches Bild von den leichten und schweren Erkrankungen, welche in Hals, Nase und Ohr durch die Syphilis hervorgerufen werden, und zeigt auf jeder Seite die geschickte Hand und die reiche Erfahrung des Verfassers.

Etwas eigenartig klingt es, wenn man heute, d. h. im Jahre 1910, liest, dass der Verf. bei der Korrektur noch zwei neue hierhergehörige Fälle gefunden hat, die vor nunmehr 15 Jahren, d. h. beim Erscheinen der ersten Auflage, neu waren. A. Kuttner.

Franz Hilscher u. Ferdinand Winkler: Die rechtliche Stellung des Arztes in Gegenwart und Zukunft nach österreichischem Rechte. Wien 1910, Mor. Perles.

Wenn die wirtschaftliche Misère des ärztlichen Berufsstandes in Deutschland noch überboten werden kann, so ist es wohl in Oesterreich der Fall. Auch mit den rechtlichen Beziehungen zwischen Arzt und Oeffentlichkeit scheint es dort, wie aus den sehr lesenswerten Ausführungen der Verff. hervorgeht, noch eine Nuance übler zu sein als bei uns. Es herrscht nämlich in Oesterreich noch der Berufszwang für Aerzte, und zwar auf Bestimmungen nicht nur strafgesetzlicher, sondern auch polizeirechtlicher Art begründet, so dass ein Koalitionsrecht, das sich des Streiks als Waffe bedienen könnte, rechtstheoretisch wenigstens ausgeschlossen ist. Die Verff. sehen auf Grund ihrer allgemeinen staatsrechtlichen Deduktionen auch im Privatarzt „delegierte Organe“ des Staats und folgern dies vornehmlich aus seinen öffentlich-rechtlichen Pflichten, die ausser den auch bei uns bestehenden noch die gesetzliche Unterordnung unter die Verwaltungsorgane des Landes, die Pflicht zur unentgeltlichen Armenbehandlung sowie eine sehr viel weitgehendere Anzeigepflicht umgreifen. Nur so ist es verständlich, wenn die Verff. bei ihrem Bestreben, die sozialökonomische Stellung der Aerzte zu heben, schliesslich zur Empfehlung der Verstaatlichung der Aerzte als dem zweckmässigsten und — nach ihrer Auffassung von den Aufgaben des Staats — auch folgerichtigsten Mittel gelangen. Sie denken es sich so, dass die Aerzte als Beamte in abgegrenzten Bezirken, in kontingentierter Zahl (numerus clausus) mit fixem Grundgehalt angestellt werden, nach Art des noch heute in Nassau bestehenden Systems der Gemeindeärzte. Um die unentbehrlichen Antriebe zur grösstmöglichsten Steigerung der individuellen Leistungen trotz der gesicherten Anstellung zu schaffen, soll noch eine Art Privatpraxis mit Extrabezahlung bei Mitgliedern der bemittelten Kreise erhalten bleiben, ferner auch das Praktizieren in benachbarten Kreisen gestattet sein. — Wir können uns auch für dieses System einer gemilderten Verstaatlichung nicht begeistern und zwar hauptsächlich wegen der hiervon untrennbaren absoluten Abhängigkeit des Arztes von den Verwaltungsorganen. Die Verteilung auf Stadt und Land, das Aufrücken in besser dotierte Stellen etc. würde dann ebenso sehr durch das „Wohlverhalten“ des Arztes als durch seine Fachleistung bestimmt, und soziale, konfessionelle, politische Momente würden sicher für die Laufbahn des Arztes das Bestimmende werden. Uns scheint immer noch am zutreffendsten ein Wort unseres obersten Gerichtshofes: Der Stand der Aerzte muss frei sein kraft der ihm innewohnenden sittlichen Würde und im öffentlichen Interesse.“ Im übrigen enthält das Schriftchen manchen guten Gedanken über die rechtliche Natur der ärztlichen Berufstätigkeit und das **Medizinalwesen** im ganzen.

Meusinga: 100 Frauenleben in der Beleuchtung des § 1354 b BGB. Mit 3 Tafeln. Neuwied und Leipzig, L. Heuser Wwe. & Co.

Der als Vorkämpfer der fakultativen Sterilität bekannte Verf. bringt hier ein ungemein sorgfältig und minutiös durchgearbeitetes Tatsachenmaterial zur Beleuchtung dieses, einen wichtigen Bestandteil der sozialen Frage bildenden Kapitels. Der Gedanke, ärztliche Personalakten mit erschöpfender Anamnese und fortlaufender Krankengeschichte anzulegen, wie es Verf. bei verbeirateten Frauen mit seiner Praxis systematisch getan hat, ist zweifellos ein Weg, ausreichende Unterlagen zur Entscheidung über die Indikationen zu Sterilisierung resp. künstlichem Abort zu gewinnen; die beigefügten Schemata erscheinen für den Zweck recht sachgemäss. Wenn die epikritischen Auslassungen des Verf. teilweise auch etwas eigenartig anmuten, so ist ihm in seinem Ziel: „Erhaltung gesunder Mütter zur Erzielung gesunder Nachkommenschaft, sowie Verpflichtung gesunder Mütter, ihre Nachkommenschaft selber zu ernähren“ rückhaltlos beizupflichten. Ein durchaus wissenschaftlicher Geist und sittlicher Ernst, der das Buch durchzieht, macht es zu einem würdigen Denkstein des im Leben viel angefeindeten Verfassers, dessen Todesnachricht die Zeitungen in diesen Tagen brachten.

Sterilisation durch Hysterokleisis. Ein Anhang zu Vorstehendem.

Behandelt, wie der Titel sagt, eine wichtige Einzelfrage aus dem Gesamtthema. Mit einer bei seinem Alter verständlichen, etwas gefühlvollen Redseligkeit verteidigt Verf. die These, dass bei decrepiden Müttern, denen neue Geburten schwere Gefahren bringen, die aber vor dem Messer zurückschrecken, die Hysterokleisis (Castratio uterina) zur ärztlichen Pflicht werde. Verf. empfiehlt dazu die Verätzung des Endometrium mit Chlorzink, wodurch er in allen Fällen eine Verlötung des Cavum uteri erzielt hat ohne jegliche üble Nebeneffekte. Ob aber solche — in Form von Hämatometrie, Pyometrie, peritonitischen Erscheinungen — nicht doch gelegentlich vorkommen können, scheint mir eine Befürchtung, die durch die Angaben des Verf. über seine Methodik eher noch verstärkt wird.

Herm. Vierordt: Medizinisches aus der Geschichte. 3. verm. Aufl. Tübingen 1910. Laupp'sche Buchhandlung.

Wie ein grandioser Zug des Todes mutet dieses mit staunenswertem Sammlerfleiss und historischem Wissen zusammengetragene Buch an, das, in alle Zeitalter hineinblickend, von den Grossen in Kunst, Wissenschaft und Staatsleben mit fesselnder Feder schildert, wie ihres sterblichen Leibes Gebresten das eigene Geschick und zuweilen das der Völker und der Geistesgeschichte tiefgreifend beeinflussten. Die nivellierende Kraft von Krankheit und Tod tritt uns tragisch ergreifend entgegen; das grösste Genie fällt der gemeinsten Krankheit zum Opfer: wer im Leben die Welt bewegte, ist im Tode noch nicht einmal ein „interessanter Fall“; der Tod ist ein krasser Demokrat! Auch der naive Volksglaube, dass die auf den Höhen der Menschheit Wandelnden die vollkommenste ärztliche Versorgung geniessen, wird gründlich zerstört. Bei vielen der aufgeführten Krankheitsgeschichten drängt sich uns die

Empfindung auf, die Verf. in die lakonischen Worte fasst: „Ein Mann aus dem Volke wäre gewiss rationeller behandelt worden.“ Das Uebermaass der Verantwortung den Grossen der Welt gegenüber wirkt oft lähmend; und wie oft ist der Gang der Weltgeschichte auf die Messerschneide des Chirurgen oder wenigstens die Entscheidung der Konsilien gestellt.

Aber nicht nur solche geschichtlichen und lebensphilosophischen Anregungen bietet das Buch; die Literatur, die sich um die Krankheiten der Grossen gruppiert, lässt fesselnde Einblicke tun in die jeweiligen medizinischen Zeitanschauungen, die uns gelegentlich durch die Kraft der Intuition imponieren, noch öfter aber ein Lächeln abnötigen.

Ueber die Anordnung wollen mir mit dem Verf. nicht rechten; er hat die alte nach Krankheitsgruppen beibehalten, wodurch das Ganze allerdings etwas Ungebundenes, an Zeitaltern und Persönlichkeiten Buntscheckiges bekommt. Doch die ganze Materie schliesst hier ein Systematisieren aus, jedes andere Einteilungsprinzip würde die gleichen Fehler in anderer Richtung zeitigen. So oder so bietet jedenfalls das Buch eine genussreiche Quelle vielseitiger Belehrung und Anregung, was nicht zuletzt durch die wiederholte Auflage bewiesen wird. Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

E Delessert-Lausanne: **Einige Untersuchungen über die Henle'schen Drüsen der Conjunctiva palpebralis beim Menschen.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 5.) Verf. hat eingehende Untersuchungen über die Henle'schen Drüsen der Conjunctiva palpebralis angestellt, deren reelle Existenz bisher noch von verschiedenen Autoren bestritten wurde. D. gelangt zu dem Schlusse, dass die Conjunctiva palpebralis des erwachsenen Menschen „glanduläre Divertikel“ von verschiedenartiger Form und Bauart enthält; diese entsprechen teils dem tubulösen, teils dem alveolären Drüsentypus. Hiermit scheint das Vorhandensein der Henle'schen Drüsen erwiesen. Handelt es sich hier nun um wirkliche Drüsen oder um Crypten? Die Entscheidung dieser Frage umgeht Verf. dadurch, dass er für sie die Bezeichnung „glanduläre Divertikel“ angewendet wissen will.

A. Vallette: **Das His'sche Reizleitungsbündel und das primäre Muskelgewebe des Herzens.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 6.) Kurze orientierende Uebersicht über die das His'sche Bündel betreffenden Forschungen. Zwei Punkte hebt Verf. als besonders wichtig hervor. Zunächst ist unzweifelhaft erwiesen, dass das His'sche Bündel die Reizleitungsbahn von Vorhof zu Kammer darstellt. Zweitens muss man sich angesichts der neueren histologischen Untersuchungen gegenwärtig halten, dass neben den contractilen Wurzelfasern, welche die Hauptmasse des Myocards bilden, noch gewisse, weniger differenzierte Elemente, Fasern, Netzwerk, Syncytium, vorhanden sind, welche als Reste embryonaler Entwickelung aufzufassen sind. Ihnen teilt man — ob mit Recht, ist noch nicht sicher erwiesen — eine wesentliche Rolle in der Erzeugung des normalen und pathologischen Herzrythmus zu.
A. Münzer.

Physiologie.

A. Kohn-Prag: **Ueber die Hypophyse.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr, 28.) K. erörtert die Wechselwirkungen zwischen Hypophyse und anderen Drüsen mit innerer Secretion. Wichtig ist, dass lediglich der Vorderlappen, und nicht der Hinterlappen aus sezernierenden Drüsen aufgebaut ist. Alle physiologischen und pathologischen Vorgänge, die zur Hypophyse in Beziehung stehen, sind auf den Vorderlappen zurückzuführen. Darauf muss man bei den Versuchen, die man mit Extrakten zu therapeutischen Zwecken macht, Rücksicht nehmen.
Dünner.

H. Bordier-Lyon: **Absorption der ultravioletten Strahlen durch transparente und farblose Substanzen (Schluss).** (Lyon médical, 1910, Nr. 25.) Interessante Studie, deren Einzelheiten sich jedoch einer kurzen Wiedergabe entziehen. A. Münzer.

H. D. Dakin-New York: **Die Bildung von β-Oxybuttersäure im tierischen Organismus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Wenn man Tieren acetessigsaures Natron intravenös injiziert, so scheidet sich im Urin Lävo-β-Oxybuttersäure aus. Dieser Reduktionsprozess findet zum Teil in der Leber statt. Dünner.

Pharmakologie.

E. Pinczower: **Ueber die Resorption und Ausscheidungsdauer einiger Salicylpräparate.** (Therap. Monatsh., Juni 1910.) Aus den Untersuchungen des Verf. geht hervor, dass die Resorptionsverhältnisse und die Ausscheidungsdauer der verschiedenen, zumeist gebrauchten Salicylpräparate nur sehr geringe Unterschiede aufweisen, die sich völlig in den Grenzen der individuellen Schwankungen bewegen. Die Wahl des einen oder anderen Salicylpräparates kann daher nur durch die übrigen aus der klinischen Erfahrung sich ergebenden Eigenschaften, insbesondere Geschmack und Bekömmlichkeit, bestimmt werden. Die Salicylwirkung dürfte bei allen Präparaten, wenn man bei den in Bezug auf die Salicylsäure äquivalenten Mengen ausgeht, die gleiche u.
R. Fabian.

K. Bürker-Tübingen: **Eine neue Theorie der Narkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) B. lehnt die Theorie von H. Meyer und Overton ab, nach der Narkotica chemisch indifferent sind und nur mechanisch durch Zustandsänderung der Plasmakolloide wirken. Viel mehr nimmt B. an, dass Narkotica sich speziell im Nervensystem anhäufen und den Sauerstoff der nervösen Substanz mit Beschlag belegen, und zwar sind Sauerstoffverbrauch und narkotische Wirkung proportional. Dadurch kommt es zur Erstickung der Nervensubstanz. Es findet also ein Oxydationsprozess statt, bei dem sich Acetaldehyd und Essigsäure bilden, zu deren Neutralisation wie beim Diabetes Ammoniak produziert wird. Mit dieser Theorie lassen sich die üblen Nachwirkungen der Narkose erklären, die auf die erwähnten Aenderungen im Stoffwechsel zurückzuführen sind. Dünner.

Max Cremer-Eberstadt: **Die therapeutische Bedeutung des Skopolamins.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 28.) Das Skopolamin ist bei motorisch unruhigen Kranken ein vorzügliches Beruhigungsmittel und dürfte bei Epilepsie und Entziehungskuren mit Erfolg angewendet werden. Für den Chirurgen ist es in Verbindung mit Morphium ein vorzügliches Mittel zur einleitenden Narkose, das bei kleiner Operation ohne Chloroform genügende Anästhesie hervorruft. Ferner wird die Bedeutung des Skopolamins für die Geburtshilfe hervorgehoben. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Karl Lennhoff-Hamburg: **Zur Theorie der Fibrinfärbung.** (Med. Klinik, 1910, No. 28.) Auf Grund mehrfacher Ueberlegungen über die chemischen und tinktoriellen Eigenschaften des Fibrins kommt L. zu der Ansicht, dass die Weigert'sche Fibrinmethode abhängig ist von im Fibrin vorhandener ungesättigter Fettsäure oder von Salzen ungesättigter Fettsäuren. Wolfsohn.

Hoffmann: **Anwendung des Uhlenhuth'schen Verfahrens zum Nachweis spärlicher Tuberkelbacillen in Gewebsstücken.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1309.) In tuberkulösen Geweben ist der Nachweis der Bacillen oft sehr schwierig. Er wird sehr erleichtert, wenn man ein Stückchen Gewebe zerquetscht und auf dem Objektträger verreibt, darauf mit 15proz. Antiforminlösung übergiesst und bei Brutschrankwärme eintrocknen lässt, wobei alle Gewebsbestandteile bis auf die Tuberkelbacillen aufgelöst werden, die sich in der gewöhnlichen Weise färberisch darstellen lassen. W. H. Hoffmann.

A. Pappenheim-Berlin: **Nochmals zur Frage der Leukosarkomatose und der Leukosarkomzellen.** (Folia haematol., 1910, Bd. IX, Nr. 1.) Eingehende Kritik der Sternberg'schen Theorie, nach der jede akute Leukämie als Leukosarkomatose aufzufassen ist. Demgegenüber führt P. aus, dass keineswegs alle akuten Grosslymphocytenleukämien sarkomatöser Natur seien, sondern dass es auch rein hyperplastische gäbe. Die sog. Leukosarkomzellen Sternberg's kommen auch bei akuten hyperplastischen und sarkoiden lymphadenoiden wie myeloiden Prozessen vor. Sternberg's Leukosarkomzellen sind keine Tumorzellen.
H. Hirschfeld.

R. Rössle-München: **Beiträge zur Pathologie der Nebennieren.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Vergl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1257.) Dünner.

L. Bériel und **Ch. Laurent**-Lyon: **Bemerkung über die Histogenese der syphilitischen Lebergummen.** (Lyon médical, 1910, Nr. 26.) Eingehender Bericht über einen Fall, durch welchen dargelegt werden soll, dass die beginnende Entwicklung eines Lebergummas im histologischen Bilde völlig dem eines Infarkts, wie wir ihn in Lunge und Niere finden, gleichen kann. Die Entstehung der Gummen würde in solchen Fällen bedingt sein durch Gefässobliterationen, welche mehr oder minder ausgedehnte Nekrosen hervorrufen. Die Gefässverengerung wiederum wird verursacht durch eine konzentrische Verdickung der Gefässwandung. Finden sich nun diese Gefässalterationen besonders an kleinen Arterien diffus im Gewebe zerstreut, so entstehen multiple, inselförmige Nekrosen.
A. Münzer.

D. Semple-Kasauli: **Versuche mit Typhusvaccine über die subcutane und intramuskuläre Einimpfung der Vaccinen.** (Lancet, 25. Juni 1910, Nr. 4530.) Der Verf. hat mit Typhusbacillenvaccine an Kaninchen Versuche angestellt, ob die intramuskulare Injektion der Vaccine wirksamer sei als die subcutane. Bei beiden Injektionsmethoden zeigte das Blut zur gleichen Zeit den gleichen Gehalt an Agglutininen und Opsoninen. Auch lief das Agglutinationsvermögen dem Gehalt an Opsoninen stets parallel, so dass mit dem einen auch das andere anstieg. Die intramuskuläre Injektion hat vor der subcutanen keine Vorteile, wohl aber den Nachteil grösserer Schmerzen. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

T. Tsunoda: **Eine Milbenart von Glyciphagus als Endoparasit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1327.) Bei einem 51jährigen Japaner, der unter dem Verdacht einer durch Wurmkrankheit erzeugten Blutarmut ins Krankenhaus aufgenommen war, fand sich stets in grossen Mengen eine Milbe, eine Glyciphagusart, in den Stühlen. Bisher sind Milben als Eingeweideschmarotzer beim Menschen kaum beobachtet, während sie auf der Haut seit langem als Schmarotzer bekannt sind.

Bei Tieren sind eine ganze Reihe dieser Milben bekannt. Ob die Milben als die Ursache der Blutarmut anzusprechen waren, dafür liessen sich in diesem Falle keine Anhaltspunkte gewinnen. W. H. Hoffmann.

Ronald Ross und **David Thomson**-Liverpool: **Ein Fall von Schlafkrankheit mit regelmässigem periodischem Ansteigen der Zahl der Parasiten.** (Brit. med. journ., 25. Juni 1910, Nr. 2582.) Die Verff. haben eine Methode des dicken Ausstriches ausgearbeitet, die es erlaubt, alle Parasiten in einer bestimmten Menge Blut ($^1/_4$—1 cmm) genau zu zählen.

C. Eve Frank-Hull: **Der Nutzen der antilytischen Kraft des Pferdeserums.** (Lancet, 25. Juni 1910, Nr. 4530.) Die antilytische Kraft des Pferdeserums, das im Handel zu haben ist, kann benutzt werden in jedem Falle von unerwünschter Cytolyse durch Trypsin oder irgend ein Zellferment, wenn das Leiden anderer Behandlung trotzt, z. B. bei dem Hautzerfall in der Umgebung der Mündung von Magen- oder Darmfisteln. Der Verf. führt einige Krankengeschichten an, wo der unaufhörliche Zerfall des Gewebes in Geschwüren durch Verbände mit dem Pferdeserum zum Stillstand und die Geschwüre zur Heilung gebracht wurden. Ein Fall von Purpura haemorrhagica wurde geheilt durch subcutane und innere Anwendung. Auch die Noma dürfte wahrscheinlich günstig beeinflusst werden, doch hat der Verf. keine Gelegenheit gehabt, einen solchen Fall zu sehen. Die Möglichkeit des Auftretens einer Anaphylaxie mahnt zu vorsichtiger Dosierung des Serums.

Weydemann.

E. Klausner: **Arzneiexantheme als Ausdruck von Idiosynkrasie und Anaphylaxie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Idiosynkrasie gegen Jodoform ist nach Bruck Anaphylaxie gegen das im Organismus gebildete Jodeiweiss, das für den Körper nicht artspezifisch ist. Die Uebertragung dieser Anaphylaxie auf Meerschweinchen gelingt deutlich. Ebenso ist die Uebertragung der Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin auf Meerschweinchen möglich, wenn man ihnen Serum von Menschen injiziert, die auf Tuberkulin anaphylaktisch reagierten.

Dünner.

C. Eve Frank-Hull: **Eine klinisch brauchbare Methode zur Bestimmung des antitryptischen Index.** (Brit. med. journ., 25. Juni 1910, Nr. 2582.) Eine Lösung von Casein wird durch die Verdauung mit Trypsin ihrer Viscosität beraubt. Die Viscosität wird gemessen nach der Schnelligkeit, mit der die zu untersuchende Flüssigkeit durch ein Capillarrohr tropft. Setzt man zu dem Verdauungsgemisch normales Blutserum, so wird die Verdauung um ein bestimmtes Maass verzögert; setzt man Serum eines Patienten zu, der an Krebs, Tuberkulose oder irgend einer entzündlichen oder cytolytischen Erkrankung leidet, so wird die Verdauung noch mehr verzögert. Die Viscosität kann ausser mit Hilfe der Capillarpipette (Viscosimeter nach Galla) noch gemessen werden am elektrischen Leitungsvermögen der Flüssigkeit und auf chemischem Wege durch Bestimmung der freigewordenen Aminosäuren. Alle diese Methoden sind umständlich oder erfordern eine grössere Blutmenge. Das Verfahren des Verfassers braucht nur ganz geringe Serummengen, die er in kleinen, ausgezogenen und nach der Füllung mit Blut zugeschmolzenen Glasröhrchen sich abscheiden lässt. Zu 5 ccm Caseinlösung fügt er 0,08 ccm Serum und 1 ccm Trypsinlösung und lässt sie $4^1/_2$ Stunden im Brutschrank; dann wird mit Hilfe eines besonders konstruierten Viscosimeters, der die zu untersuchende Flüssigkeit besonders gegen Erwärmung von aussen schützt, die Viscosität gemessen. An einer Kurve zeigt der Verfasser dann die täglichen Schwankungen des antitryptischen Index an einem Falle von Pyelonephritis, der mit Vaccine behandelt wurde. Mit Hilfe dieses antitryptischen Index kann ähnlich wie an dem opsonischen der Grad der Immunität eines Individuums gegen bestimmte Bakterien festgestellt und kontrolliert werden. Weydemann.

Allgemeine Diagnostik.

W. Gaehtgens und **W. Kamm**-Strassburg: **Welchen Wert hat die Fadenreaktion für die Diagnose des Abdominaltyphus, für das Auffinden von Typhusbacillenträgern und die Differenzierung von Bakterien der Paratyphusgruppe?** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Die von Mandelbaum angegebene Fadenreaktion hat nur dann diagnostischen Wert, wenn ausser Häufchen- und Kettenbildung auch noch Unbeweglichkeit der Bacillen vorhanden ist. Die Fadenreaktion gelingt besser in den Spät- als in den Frühstadien des Typhus.

Dünner.

Innere Medizin.

Horst Michalsky: Ein Beitrag zur Atemgymnastik. (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, Juli 1910.) M. ist bestrebt, an Stelle von Atemübungen, welche Apparate oder einen Lehrmeister benötigen, solche aufzustellen, die jeder Mensch in jeder Lebenslage, an jedem Orte, zu jeder Zeit, ohne jedes Instrument ausführen kann. Er lässt morgens nach dem Aufstehen, mittags vor dem Essen und abends vor dem Schlafengehen üben. Leichte Kleidung ist unbedingt erforderlich. Es darf nur durch die Nase geatmet werden, und zwar möglichst tief. M. beschreibt dann acht Atemübungen, von denen ein Teil einfache Schreber'sche Uebungen mit der Atmung einer bzw. beider Lungen kombiniert. Sie sind prophylaktisch und „bei Krankheiten der Menschen“ von Wert. M. empfiehlt auch, sie bei Lungentuberkulose zu versuchen, und zwar mit Rücksicht auf ihre Einfachheit. Den einen als Beispiel citierten Fall, in dem ein Patient, dem die Prognose sehr schlecht gestellt war, u. a. durch Atemgymnastik gebessert wurde, will wohl Verf. nicht als Ursache seiner Empfehlung aufgefasst wissen. Auch prophylaktisch glaubt M. sich einen Nutzen versprechen zu können, vor allem hält er die obligatorischen Atemübungen in den Schulen für wertvoll und wichtig. E. Tobias.

M. Otten-Tübingen: **Ueber die Herdreaktion bei der subcutanen Tuberkulinprobe und ihre Bedeutung für die Frühdiagnose der Lungenspitzentuberkulose.** (Med. Klinik, 1910, No. 28.) In der Tübinger medizinischen Klinik wurde in den letzten 5 Jahren die subcutane Tuberkulinprobe nach Koch bei 324 verdächtigen Fällen ausgeführt. 60,8 pCt. von diesen zeigte eine Herdreaktion mit Allgemeinreaktion, 7,4 pCt. nur eine Herdreaktion, die übrigen liessen eine Herdreaktion vermissen. Verf. steht auf dem Standpunkt, dass die Herdreaktion die einzige Reaktion ist, welche uns bezüglich des Alters und der Aktivität eines Spitzenherdes hinreichenden Aufschluss gibt, und empfiehlt daher die Beachtung dieser Reaktion mehr als es bisher geschehen ist. Bei Beachtung gewisser Contraindikationen (Fieber, Hämoptoe u. dergl.) sollen Schädlichkeiten nicht vorkommen. Von dem Ausfall der Herdreaktion wird auch die Einleitung der Therapie abhängig gemacht, indem nur solche Fälle einer Behandlung bedürfen, welche positiv reagieren. Wolfsohn.

E. v. Zebrowski: Ueber die subcutanen Lymphdrüsen des Thorax bei Lungentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1311.) Etwa in einem Fünftel aller Fälle von Lungentuberkulose der Erwachsenen kann man eine Vergrösserung der im 4. und 5. Zwischenrippenraum in der mittleren Achsellinie gelegenen seitlichen Brustlymphdrüsen beobachten, und zwar in der Regel auf der Seite der erkrankten Lunge. Die Vergrösserung dieser Drüsen beruht auf tuberkulösen Veränderungen, die durch Keime hervorgerufen sind. die aus dem Innern der Brusthöhle auf dem Lymphwege hierher verschleppt wurden. In vereinzelten unklaren Fällen von Lungentuberkulose können diese Drüsenschwellungen für die Erkennung und Beurteilung der Krankheit von Wert sein. W. H. Hoffmann.

R. Burnand und **H. Teron**-Leysin: **Die Prognose der cavernösen Tuberkulose der Lungenbasis.** (Rev. méd. de la Suisse Romande, 1910, Nr. 6.) Während die Cavernen der Lungenspitze in einer Reihe von Fällen deutliche Tendenz zur Heilung zeigen und auch wirklich ausheilen können, ist die Prognose der Cavernen des Unterlappens eine wesentlich schlechtere: sie sind relativ unheilbar. Für dieses Verhalten sind zwei Gründe hauptsächlich maassgebend. Infolge ihrer abhängigen Lage findet eine stärkere Stagnation der bacillenhaltigen Secretionsprodukte statt. Zweitens aber hemmt auch die räumliche Ausdehnung der Lungenbasis, die ja eine viel erheblichere als die der Spitze ist, und weiterhin die stärkere Rigidität der unteren Rippenbogen die Retraktion und Vernarbung der Caverne. Die Prognose quoad vitam bei Unterlappencavernen ist nicht absolut schlecht; im Gegenteil können diese bisweilen recht lange vertragen werden, hingegen muss die Prognose quoad sanationem als infaust bezeichnet werden. A. Münzer.

Hermann Eichhorst: Ueber pseudoputride Prozesse in den Luftwegen. (Med. Klinik, 1910, Nr. 28.) Eine 40 jährige Frau erkrankte unter rapidem Kräfteverfall an einer fibrinösen Pneumonie des linken Oberlappens, zu welcher sich eine linksseitige interlobuläre Hydropleuritis hinzugesellte. Während sich die pneumonischen Erscheinungen langsam zurückbildeten, trat in dem pleuralen Exsudat eine putride Infektion ein, welche auch zur Gasbildung führte, so dass sich die Hydropleuritis in einen abgekapselten jauchigen Pyopneumothorax umwandelte. Bemerkenswert war im Krankheitsbilde das plötzliche Auftreten eines reichlichen, putriden, geschichteten Auswurfs und einer äusserst übelriechenden Exspirationsluft. Bei der Section erwies sich die Pleura pulmonalis überall unversehrt, so dass die Annahme wahrscheinlich ist, dass ein schneller Uebertritt putrider Gase aus dem Brustfellraum in die Luftwege zu einer heftigen und in sehr kurzer Zeit sich entwickelnden Entzündung der Bronchialschleimhaut mit starker Secretbildung und Schichtung des Auswurfs Veranlassung gab. Verf. möchte einen derartigen Vorgang als Pseudoputrescenz der Luftwege bezeichnen.

Wolfsohn.

Franz Müller-Berlin und **Bruno Fellner jr.**-Franzensbad: **Ueber „Vasotonin“, ein neues druckherabsetzendes Gefässmittel.** (Therap. Monatsh., Juni 1910.) F. Müller hat durch Tierexperimente nachgewiesen, dass das „Vasotonin“, eine Doppelverbindung eines Yohimbinsalzes mit Urethan, ein Mittel darstellt, welches eine periphere Gefässerweiterung, vor allem in dem Gebiet der Extremitäten, hervorruft und das Herz nicht schädigend beeinflusst. Bruno Fellner berichtet über die klinischen Resultate, die er an ca. 30 Fällen erzielte. Es wurden Fälle mit vorübergehender Drucksteigerung behandelt, z. B. Angina pectoris, die verschiedenen Asthmaarten, das intermittierende Hinken usw. Bei den länger anhaltenden resp. bleibenden und fortschreitenden Drucksteigerungen sind vor allen Dingen die Arteriosclerose mit ihren Folgezuständen zu nennen, ferner Blei-, Nikotin- und Alkoholvergiftungen und die chronische Nierenentzündung. Das Vasotonin wurde meist subcutan injiziert, und zwar 1 ccm. Die Gesamtkur umfasste meist 20—30 Injektionen. Das Präparat wird von der Firma Teichgraeber in sterilisierten Ampullen in den Handel gebracht. Stets konnte eine Blutdrucksenkung und ein Anstieg des Plethysmogramms konstatiert werden. Patienten mit cardialem Fieber verloren das Asthma bei fallendem Blutdruck nach wenigen Tagen. 6 Fälle von Asthma bronchiale wurden beobachtet, von denen 3 wochenlang nach der Behandlung keinen Anfall mehr hatten, 2 gebessert wurden, 1 unverändert blieb. Schwere üble Nebenwirkungen kamen nicht zum Ausdruck. Verf. empfiehlt, das Vasotonin bei der Arteriosclerose zu versuchen.

R. Fabian.

W. Berblinger: Ueber traumatische inkomplette Herzruptur und Mitralsegelzerreissung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1316.) Bericht über einen Einriss des Muskels der rechten Herzkammer und des vorderen Segels der zweizipfligen Klappe, ohne andere Verletzungen der Brust, entstanden bei einem 50 jährigen Mann durch Sturz aus 8 Meter Höhe. Tod eine Stunde nach der Verletzung. Die Entstehung dieser Verletzung ist wahrscheinlich so zu erklären, dass das prallgefüllte Herz gegen die Wirbelsäule gepresst wurde, wobei gleichzeitig die Gefässe zusammengedrückt wurden, so dass der Herzinhalt sich nicht entleeren konnte.

W. H. Hoffmann.

v. Dalmady: Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie der Basedow'schen Krankheit. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther., Juli 1910.) Verf. berichtet über seine an 165 Patienten mit Basedow-scher Krankheit erworbenen Erfahrungen. Nervöse Belastung spielte keine besondere Rolle, viel häufiger begegneten ihm Stoffwechselstörungen in der Aetiologie, wie besonders Fettleibigkeit und Diabetes, die nach Verf. disponierende Faktoren sind. Oft ist die Abmagerung ein erstes Symptom, die Körperzunahme ein Zeichen der Besserung. Bei mehreren Kranken begann die Affektion im Anschluss an die Hitze von heissen Bädern; im Sommer ist auch der Zustand oft schlechter. Verf. glaubt nicht an einen Zusammenhang von Affekten mit Basedow'scher Krankheit. Exophthalmus und Graefe werden nur selten vermisst, letzterer wird eventuell bei der Untersuchung am rückwärts herabhängenden Kopf gefunden. Oft fanden sich Störungen der Bewegung des oberen Augenlides, der Augen, vieler Gesichtsmuskeln. Häufig besteht Kombination mit Hysterie. Die nervösen Durchfälle stehen oft in Zusammenhang mit der Periode, geben ihr meist einige Tage voraus. Daneben gibt es aber eine andere Form der Diarrhöe, bei der häufige Entleerungen — nicht ganz dünn — stattfinden, die mit einer butterartigen Fettschicht bedeckt und wohl durch eine Bauchspeicheldrüsenfunktionsstörung bedingt sind. Sie werden durch Pancreaspräparate gut beeinflusst. Verf. erwähnt dann noch die Myasthenie bei Basedow'scher Krankheit, um zum Schluss auf die Therapie einzugehen. Das Möbius-sche Serum zeigte keine Wirkung. Günstig wirkte zuweilen Kocher's Natrium phosphoricum. Brom und Arsen sind meist nicht zu entbehren. Salzarme, ungewürzte, hauptsächlich vegetabilische Nahrung ist am meisten zweckentsprechend. Hydrotherapeutisch ist Verf. Anhänger der Wiener Schule. Schlecht wirken Oxygenbäder. Ueberraschend ist der Erfolg von Höhenluftkuren. (Referent möchte seinen Bericht nicht schliessen, ohne gegen die methodischen Abkürzungen in der Arbeit zu protestieren. Man liest lieber sehr oft Basedow'sche Krankheit, Basedowoid, Schilddrüse, als dass man auf jeder Zeile Bezeichnungen begegnet, wie Bkht, Boid. und Schdr., die den Augen weh tun. Ein Protest erscheint nötig, damit nicht etwa die Unsitte Nachahmer findet.)

E. Tobias.

Anästhetica als Genussmittel und Arzneimittel für Diätkuren. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Fortgesetzt minimale Gaben von Anästhetica wie Cocain sollen bei Kuren, die eine geringe Nahrungszufuhr bedingen, eine Verminderung des Hunger- und Schmerzgefühls bewirken.

C. Ramsauer und **A. Caan**-Heidelberg: **Ueber Radiumausscheidung im Urin.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 27.) Es wird konstant radioaktive Substanz im Urin ausgeschieden, so dass in mehr oder weniger langer Zeit das Gesamtmaterial entfernt wird. Eine Dauerwirkung ist nach den Berechnungen der Autoren nicht möglich. Emanationsentwicklung findet so lange statt, als sich das Depot im Körper befindet. Bei den Untersuchungen wurde die Ausscheidung durch Fäces nicht berücksichtigt.

Görner-Dresden: **Ueber die Anwendung von Radium bei rheumatischen Erkrankungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 27.) Trinkkuren mit Radiogenwasser brachten bei Rheumatikern keine nennenswerte Besserung, wie sie von anderer Seite berichtet wird. Etwas günstiger waren die Versuche mit Radiogenbädern. Auch das Inhalieren der Emanation, wie es von v. Neisser vorgeschlagen worden ist, entsprach nicht den gehegten Hoffnungen.

Dünner.

Nathan Raw-Liverpool: **Der Wert der Sera und der Vaccinen in der Therapie.** (Brit. med. Journ., No. 2582.) Ausser dem Diphtherieserum empfiehlt der Verf. aufs wärmste das polyvalente Antistreptokokkenserum, das sich ihm bei puerperaler Sepsis, Erysipelas, maligner Endocarditis und akuter Mandelentzündung sehr bewährt hat. Die Wirkung des Antitetanusserums und des Tuberkuloseserums von Maragliano ist nicht sicher. Die Vaccinen haben Nutzen bei Pneumoniebacillus-, Staphylokokken- und Typhusbacillusinfektionen, die Wirkung bei Typhus ist aber nicht ohne Zweifel. Bei inoperablen bösartigen Geschwülsten sollte die Coley'sche Flüssigkeit versucht werden.

Weydemann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Robert Jonas-London: **Geistesstörungen und die Entwicklung der geistigen Vorgänge.** (Lancet, 25. Juni 1910, Nr. 4530.) Der Verfasser gibt eine statistische Uebersicht der in England in Anstalten behandelten Geisteskrankheiten. Er findet eine starke Zunahme der Fälle von Dementia praecox (10 pCt. in 25 Jahren), der senilen Geistesstörungen in Verbindung mit Arteriosclerose (9 pCt. in 15 Jahren) und der Geistesstörungen, die mit Neurasthenie beginnen. Auch Geisteskrankheiten infolge von chirurgischen Operationen nehmen zu. Nächst der Spirochaeta pallida spielt der Influenzabacillus die grösste Rolle bei der Entstehung von geistigen Störungen.

Weydemann.

Näcke: Durch Introspektion gewonnene Einblicke in gewisse geistige Vorgänge. (Neurolog. Zentralbl., 1910, Nr. 13.) N. empfiehlt, indem er seine Selbstbeobachtung wiedergibt, ein Bild seiner durch Introspektion geschauten inneren geistigen Persönlichkeit, dass auch andere geschulte Beobachter seinem Beispiele nachfolgen und verspricht sich aus einer Sammlung solcher Selbstbeschreibungen grosse Vorteile für die Pathologie, die Praxis, die Erziehung usw. Jeder Normale hat gewisse Provinzen seines Geistes, wo er vielleicht geradezu idiotisch ist, was für den Erziehungsplan wichtig ist.

E. Tobias.

E. v. Malaisé-München: **Studien über Wesen und Grundlagen seniler Gehstörungen.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 46, H. 3.) In diesen zum Teil unter P. Marie's, zum Teil unter Alzheimer's Leitung ausgeführten Untersuchungen bespricht Verf. die verschiedenen senilen Gehstörungen und ihre Pathogenese. Es sind folgende Krankheitsbilder: 1. der gewöhnliche Greisengang, 2. die Gangstörung vom Typus Petrén, 3. die cerebellar bedingten senilen Gehstörungen, 4. die Gehstörungen bei Hydrocephalus internus senilis, 5. senile Gehstörungen mit teilweiser oder ausschliesslicher funktioneller Grundlage. Zur objektiven Darstellung der verschiedenen Gangarten bediente sich M. der Methode von Mönkemöller und Kaplan, bei der die Fussspuren auf Papier abgedrückt werden. Zahlreiche Fälle wurden histologisch untersucht. Typus 1 beruht auf lacunären Gehirnveränderungen, Typus 2 ist im wesentlichen auf senile Demenz zurückzuführen. Es handelt sich also bei den senilen Gehstörungen um durchaus heterogene Zustände, die keineswegs miteinander identifiziert werden dürfen, wie es bei oberflächlicher Betrachtung leicht geschieht.

Josef Berze-Wien: **Bemerkungen zur Theorie der Halluzinationen.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 46, H. 3.) Die Arbeit enthält eine Polemik gegen die Anschauungen Goldstein's über die Theorie der Halluzinationen, dieses Archiv, Bd. 44, H. 2 u. 3. Seine eigenen Anschauungen fasst Verf. in 8 Schlusssätzen zusammen.

W. Ploenies - Dresden: **Das Vorkommen und die ursächlichen Beziehungen der psychischen Störungen, besonders der Zwangsvorstellungen und Halluzinationen bei Magenkrankheiten, sowie der Einfluss dieser Beziehungen auf eine kausale Behandlung, besonders aber auf die Prophylaxis von Geisteskrankheiten.** Dem Andenken Kussmaul's gewidmet. (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 46, H. 3.) Verf. behauptet in dieser Arbeit, dass in der Aetiologie gewisser psychischer Störungen, insbesondere der Zwangsvorstellungen und Halluzinationen Magenkrankheiten eine grosse ätiologische Rolle spielen. Die dabei gebildeten Toxine bewirken bei neuropathisch veranlagten Individuen psychische Störungen, die aber funktioneller Natur sind und nicht auf pathologisch-anatomischen Veränderungen beruhen. Eine Beseitigung der Magenaffektion beseitigt auch meist das psychische Leiden. Auch bei organisch bedingten Geisteskrankheiten können gastrische Störungen besondere psychische Anomalien bedingen. Bezüglich der Untersuchungsmethoden des Magens, die zur Feststellung dieser Störungen notwendig sind, verweist Verf. auf seine in der Sammlung klinischer Vorträge (Volkmann) erschienene Abhandlung über diesen Gegenstand.

E. Meyer-Königsberg: **Beiträge zur Kenntnis des Eifersuchtswahns mit Bemerkungen zur Paranoiafrage.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 46, H. 3.) An der Hand zahlreicher Krankengeschichten erörtert M. die verschiedenen Formen des Eifersuchtswahns. Am häufigsten ist die auf Alkoholismus beruhende Unterart. Senile Demenz, Dementia praecox, Klimakterium geben in anderen Fällen die Basis für die Entwicklung des Leidens, ebenso Traumen, Bleivergiftung, Infektionskrankheiten, vielleicht auch Neurasthenie. Endlich aber gibt es Fälle, in denen zweifellos eine echte Paranoia besteht. M. erörtert dann die vielfach in der letzten Zeit diskutierte Frage, ob die Paranoia als eigenes Krankheitsbild beizubehalten sei und nicht vielmehr zum manisch-depressivem Irresein gehöre. M. sieht nach wie vor in der Paranoia ein Krankheitsbild selbständiger Natur.

Kurt Goldstein - Königsberg i. Pr.: **Zur pathologischen Anatomie der Dementia praecox.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 46, H. 3.) Der untersuchte Fall war eine chronische, allmählich zur Demenz führende Psychose bei einem jugendlichen Individuum, als deren fast einziges, jedenfalls hauptsächlichstes Charakteristikum von Beginn an der katatonische Stupor hervortrat. An den Ganglienzellen liessen sich, auch mit der Fibrillenmethode, Zerfallserscheinungen nachweisen, die Glia war vermehrt, die Gefässwände infiltriert; es bestand Markscheidenzerfall, und es waren Zeichen chronischer Meningitis vorhanden. Auch im Halsteil des Rückenmarkes fanden sich Veränderungen. Für eine pathogenetische Auffassung der bei der Katatonie gefundenen Veränderungen fehlen uns noch fast alle Anhaltspunkte.

A. Döblin-Buch: **Zur Wahnbildung im Senium.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrank., Bd. 46, H. 3.) Psychiatrische Analyse zweier Fälle von Wahnbildung im Senium. Seine Anschauungen resümiert Verf. in folgendem Satz: „Das Senium, sei es mit schweren organischen Veränderungen, sei es ohne solche, stellt günstige und eigenartige Bedingungen für die Entwicklung und Exacerbation psychotischer Prozesse; diese sind aber selbt nicht hinreichend gebunden an das Senium, um als senile Prozesse spezifischer Art zu gelten. „Alterspsychose“ ist der Ausdruck für eine Erkrankungsform, die sich im Alter findet, deren Wesen und Aetiologie unbekannt ist, die aber mit dem Alter wesentlich und ätiologisch so wenig zu tun hat wie das Jugendirresein mit der Jugend, das klimakterische Irresein mit dem Klimakterium, die Haftpsychosen mit der Haft. Die Diagnose der senilen Geistesstörungen, auch der echten senilen Demenz, ist nur eine provisorische Vordergrunds- und Eindrucksbemerkung, der man mit dem Fortschritt der klinischen Kritik und Analyse wird entraten können.“
H. Hirschfeld.

J. Michell Clarke-Bristol: **Häufig wiederkehrende motorische Paralyse bei Migräne.** (Brit. med. Journ., 25. Juni 1910, Nr. 2582.) Bericht über eine Familie, in der Hemiplegie, in der Regel mit Verlust der Sprache verbunden, ein konstantes Vorkommen bei Migräneanfällen war. Die Familie gehört dem Arbeiterstand an. Der Urgrossvater soll frei gewesen sein, unter dessen zahlreichen Kindern waren wenigstens 4 befallen. Von diesen heirateten ein Sohn und eine Tochter: deren Kinder und auch die Kindeskinder des Sohnes waren befallen. Die Diagnose steht nach den Angaben des Verf. ausser Zweifel; das Bemerkenswerte ist aber das Hinzutreten von Hemiplegien; in einem Falle trat sogar Lähmung aller Glieder und der Halsmuskeln ein. Die Hemiplegie, der Verlust der Sprache und die Hemiopie fielen stets in die Aera eines Migräneanfalls und gingen in allen Fällen den Kopfschmerzen vorher. Nun traten Bewusstseinsverlust, Muskelzuckungen, Krämpfe, Sphincteraffektionen ein; die Lähmungen waren immer schlaff. Nach den Anfällen trat völlige Erholung ein. Auffallend ist die Aehnlichkeit der Hemiplegie, die von einer stärkeren oder geringeren Anästhesie begleitet war, mit den Hemiplegien bei funktionellen Krankheiten, besonders der Hysterie. Weydemann.

Gabriel Steiner-Strassburg i. E.: **Epilepsie und Gliom.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 46, H. 3.) In einem Fall von klinisch scheinbar typischer Epilepsie fand Verf. ein Gliom in der linken Hemisphäre entsprechend dem Gyrus fusiformis, das sich zum Teil bis ins Unterhorn fortsetzte, ausserdem mikroskopisch eine ausgedehnte Randgliose der Hirnrinde. Im Anschluss hieran bespricht er ausführlich die Literatur über die pathologische Anatomie der Epilepsie mit besonderer Berücksichtigung der am Ammonshorn gemachten Befunde und der zuerst von Chaslin beschriebenen Randgliose der Hirnrinde, die von den meisten Nachuntersuchern bestätigt worden ist. H. Hirschfeld.

Coler-Zehlendorf: **Ueber familiäres Auftreten der Tetanie.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 28.) Die Krankheitsgeschichten zweier mit Tetanie behafteter Schwestern werden sehr ausführlich wiedergegeben. Beiden gemeinsam ist eine auffallende Schwächlichkeit und Kleinheit sowie ein chronisch-remittierender Krankheitsverlauf, so dass an einen gleichartigen konstitutionellen Defekt zu denken ist. Die Therapie war trotz Anwendung vieler Mittel erfolglos. Als symptomatisch wertvoll wird Chloralhydrat und Bromnatrium hervorgehoben. Wolfsohn.

Doevenspeck-Essen: **Juvenile Muskelatrophie infolge Ueberanstrengung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.)
Dünner.

Kinderheilkunde.

A. Deléarde et **A. Paquet**-Lille: **La ration alimentaire du nourrisson né à terme dans l'allaitement artificiel.** (Rev. d'hyg., Bd. 32, H. 5.) Verff. berichten über verschiedene neue Versuche, die tägliche Nahrungsmenge für die künstliche Ernährung eines reifen Neugeborenen in seinem ersten Lebensjahre wissenschaftlich zu fixieren, müssen aber zugeben, dass auch die exaktesten wissenschaftlichen oder praktischen Formulierungen nur die Grenzlinien allgemein festlegen können.
Viereck.

Chirurgie.

J. Rothmann-Berlin: **Die Technik der lokalen Anästhesie in der kleinen Chirurgie für den praktischen Arzt.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 28.)

B. R. v. Arlt-Graz: **Unsere Erfahrungen mit Spinalalgesie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Beschreibung des Instrumentariums, das A. benutzt. Bericht über 2543 Fälle. Um keine Intoxikation zu verschulden, lässt A. nach eingetretener Analgesie so viel Liquor abfliessen, als er vorher injiziert hatte. Auf diese Weise werden 25 pCt. Tropococain wieder ausgeschieden.

Hindenberg-Strelitz: **Zwei Fälle von leichter Gangrän nach Anwendung der Grossich'schen Desinfektionsmethode.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) H. wandte bei 2 Fällen von Schnittwunden die Grossich'sche Methode an; es trat eine, wenn auch nicht tiefgreifende Gangrän der Wundränder ein, die sich H. durch Eindringen der Jodtinktur in die offenen Gefässe und daran anschliessende Verödung derselben erklärt.

R. Werner und **A. Caan**-Heidelberg: **Ueber die Wirkung von Röntgenstrahlen auf Geschwülste.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26 u. 27.) Ausführlicher Bericht, dem Abbildungen beigegeben sind, über verschiedene maligne Geschwülste. Das Resümee lautet, dass operable Tumoren unbedingt chirurgisch entfernt werden müssen; doch empfiehlt sich zur Nachbehandlung die Röntgenbestrahlung neben anderen Methoden wie Fulguration. Dabei soll nach Möglichkeit die offene Wunde bestrahlt werden. In inoperablen Fällen ist die Röntgenbestrahlung immer zu versuchen.

Ch. Müller-Immenstadt: **Eine neue Behandlungsmethode bösartiger Geschwülste.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Hochfrequenzströme haben eine Tiefenwirkung von 4 cm; dabei entsteht in dem betreffenden Gebiete eine Anämie. Andererseits weiss man, dass die Haut weniger empfindlich ist, wenn man bei der Applikation von Röntgenstrahlen durch Kompression die Haut anämisch macht. Daher kombiniert Verf. beide Methoden und erzielt damit, wie seine Krankengeschichten beweisen, gute Erfolge. — Nach Müller spielt in der Aetiologie der Tumoren die innere Secretion der Zellen insofern eine Rolle, als durch eine geringe innere Secretion der einen Zellart der anderen Veranlassung zum stärkeren Wuchern gegeben ist. Dünner.

Günzburg: **Zur Diagnose der Duodenalgeschwüre.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1318.) Nicht selten werden bei der Leichenöffnung Geschwüre des Zwölffingerdarms festgestellt, die im Leben nicht als solche zu erkennen waren. Eigentümlich für diese Erkrankung ist das Auftreten von Schmerzen zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit, die durch Nahrungsaufnahme beseitigt werden können, und das Auftreten von Schmerzen mitten in der Nacht. Solche Schmerzanfälle können monatelang auftreten, verschwinden und wiederkommen. Bei solcher Vorgeschichte ist ein Geschwür des Zwölffingerdarms sicher anzunehmen, wenn Blutungen vorhanden sind oder wenn der Mageninhalt nicht in der gewöhnlichen Zeit vorwärts bewegt wird, in dem Sinne, dass eine Leube'sche Probemahlzeit nicht in 7 Stunden erledigt wird. Durch Beobachtung dieser Zeichen wird es oft möglich sein, einen Eingriff rechtzeitig vorzunehmen, ehe unglückliche Zufälle für den Kranken eingetreten sind. W. H. Hoffmann.

J. P. zum Busch-London: **Ein Beitrag zur Erkennung und Behandlung der nicht perforierten Duodenalgeschwüre.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) In vielen Fällen sind die Symptome, die er ausführlich bespricht, ausreichend, um die Diagnose zu stellen. Für früh erkannte Fälle empfiehlt er konservative Behandlung; bei Rezidiven und chronischen Leiden macht er die Gastroenterostomie. Dabei ist es wünschenswert, das Duodenum volltändig auszuschalten.
Dünner.

Paul Steiner: Ueber Netztorsion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1322.) Beschreibung eines Falles dieser ziemlich seltenen Erkrankung, der durch einen Eingriff geheilt werden konnte. Durch die Erkrankung werden meist die Erscheinungen des Darmverschlusses ausgelöst. Die Behandlung muss in der Regel in der Entfernung des ganzen erkrankten Netzes bestehen. W. H. Hoffmann.

Ernst Schümann: **Ueber die Torsion des grossen Netzes.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 28.) Unter der Insertion am Colon war das Netz viermal um seine Achse gedreht, blauschwarz gefärbt und mit den geblähten Darmschlingen zum Teil frisch verwachsen. Abbindung des 650 g schweren Netzes. Bassini. Heilung. Wolfsohn.

von Haberer-Wien: **Experimenteller und kritischer Beitrag zur Frage der Mesenterialunterbindung mit und ohne Netzplastik.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 2.) Ausgehend von einer Mitteilung Lanz' (Zentralbl. f. Chir., 1907), welcher bei einer Magenresection nach Billroth II wegen Carcinoms das Mesocolon transversum in einer Ausdehnung von 6—8 cm durchtrennen musste, die drohende Gangrän des Colon transversum aber angeblich dadurch vermied, dass er das grosse Netz nach oben über das Colon transversum schlug und seinen freien Rand in den Schlitz des Mesocolon transversum implantierte, prüfte von Haberer experimentell die Unterbindung einzelner Mesenterialabschnitte. Dabei gelangt er zu dem Schluss, dass die häufigste Folge der Mesenterialablösung Darmgangrän ist, selten und nur bei geringer Mesenterialunterbindung kann sie ausbleiben. Aber auch im Fall eines vollständigen Collateralkreislaufs kommt es häufig zur Bildung von Ulcerationen mit Darmstenose. Eine Netzplastik im Sinne von Lanz kann die deletären Folgen der Mesenterialunterbindung nicht aufhalten.

Kümmell-Hamburg: **„Wodurch setzen wir die Mortalität der Appendicitis herab und verhüten Abscesse und Peritonitiden?“** (Archiv f. klin. Chir., 92. Bd., 2. H.) K. unterzieht die Appendicitis an der Hand seines Krankenmaterials von 1933 Fallen aus den Jahren 1896—1909 einer eingehenden Kritik; er berechnet 51,1 pCt. Rezidive. Nach den Erfahrungen der pathologischen Anatomen werden ca. $^4/_5$ aller Menschen von Appendicitis befallen. Die mehr oder weniger schweren pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche bei den Sectionen gefunden werden, sind nicht als definitive Heilungen aufzufassen, sondern als krankhafte Veränderungen, welche ähnlich den Gallensteinen einen Ruhezustand bedeuten, welcher durch Hinzutreten einer Infektion zum akuten Anfall führt. Damit sind die schweren krankhaften Veränderungen zu erklären, welche man bei vorher anscheinend gesunden Menschen durch die Frühoperation wenige Stunden nach Beginn des akuten Anfalls vorfindet. Die Appendicitis ist eine Infektionskrankheit, welche durch die verschiedenartigsten Krankheitserreger hervorgerufen wird, welche sich auf dem Boden eines vorher kranken, jedoch im Ruhestadium befindlichen Wurmfortsatzes entwickelt. Die Diagnose und Prognose der Appendicitis bereitet in vielen Fällen Schwierigkeiten. Es gibt kaum ein Symptom, welches mit Sicherheit in allen Fällen eine Appendicitis festzustellen gestattet. Alle früher als maassgebend geltenden Symptome: Fieber, Pulsbeschleunigung etc. können selbst bei schweren Erkrankungen fehlen. Auch die neueren diagnostischen Hilfsmittel, Leukocytenzählung, Viscositätsbestimmung oder das Arneth'sche Blutbild geben uns keinen Anhaltspunkt über den weiteren Verlauf der Erkrankung. Somit besitzen wir allein in der frühzeitigen Entfernung des krankmachenden Organs, sobald die Diagnose der akuten Appendicitis gestellt ist, das sicherste Mittel, den Patienten definitiv von seinem Leiden zu befreien, ihn in kürzester Zeit zu heilen und vor den mit dem Abwarten verbundenen Gefahren der Abscessbildung und der Peritonitis zu schützen. Die Mortalität bei der innerhalb der ersten 48 Stunden ausgeführten Frühoperation betrug 0,5 pCt. Das Rezidiv ist bei der Appendicitis die Regel, das Freibleiben von einem weiteren Anfall und die spontane Heilung die Ausnahme. Die Intervalloperation muss im Interesse des Kranken seltener werden, an ihre Stelle tritt die Frühoperation. Die Appendicitis im frühen Kindesalter und bei Schwangeren pflegt einen besonders ernsten Charakter zu haben. Die Ricinusöltherapie ist, als zu gefährlich, zu verlassen. Die Operation der akuten Appendicitis ist keine Modetorheit, sondern ein pflichtgemässes Vorgehen, und es gehört ein recht grosser Mut dazu, bei einer diagnostizierten Blinddarmerkrankung dem Patienten von einer Operation abzuraten.

Schliep.

Codivilla-Bologna: **Ueber die Förster'sche Operation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Die Resection der hinteren Wurzeln führt zu einer Atrophie der Beinmuskulatur. Das zeigte ein Fall, bei dem die Förster'sche Operation aus technischen Gründen nur zum Teil ausgeführt werden konnte. Auf der Seite, auf der die Resection nicht so ausgedehnt vorgenommen wurde, war die Muskulatur besser entwickelt. Man sollte daher den sicherlich schweren Eingriff der Förster'schen Operation nur bei muskelstarken Individuen ausführen.

Dünner.

Henri Vulliet: Ueber Ellenbogenfrakturen. (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 5.) Ausführliche Besprechung der Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Ellenbogenfrakturen unter Zugrundelegung früherer, das Thema betreffender Arbeiten und einer Reihe eigener Beobachtungen. A. Münzer.

Haut- und venerische Krankheiten.

R. Kalb-Frankfurt a. M.: **Ueber eine neue Spirochätenfärbung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Färbung mit einer Lösung von Eosin 0,5, 70 proc. Alkohol 50,0, Triacid 30,0, Entfärben mit Essigsäure. Die Spirochäten erscheinen weiss auf rötlichem Grund.

Meirowsky-Köln: **Ueber einfache Methoden zur schnellen Färbung lebender Spirochäten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Wenn man einen Farbstoffbrei aus Methylviolett und physiologischer Kochsalzlösung in einen Primäraffekt einreibt und dann aus dem Reizserum ein Präparat herstellt; so findet man zuweilen in der Spirochäte ein Gebilde, das man als Kern ansprechen kann. Angabe von zwei anderen Färbemethoden.

Paul Strauss-Hannover: **Zur Diagnose und Therapie der Stauungsdermatosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Durch Varicen des Unterschenkels, die sich nicht nur oberflächlich, sondern auch in den tieferen Gewebsschichten entwickeln können, bilden sich die verschiedenartigen Dermatosen. Ein Patient, der lange Jahre an einer solchen Dermatose litt, wurde durch einen Kompressionsverband geheilt, nachdem er vorher mit allen denkbaren Medikamenten erfolglos behandelt worden war.

R. Hilbert-Sensburg: **Arzneiausschlag nach Gebrauch von Hexamethylentetramin.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Nach Gebrauch von Hexamethylentetramin stellte sich bei einer Patientin ein bislang bei diesem Medikament noch nicht beschriebenes Exanthem ein: urticariaähnliche Quaddeln am ganzen Körper inkl. Kopfhaut; verschont blieben nur Palmar- und Plantarflächen; Schwellung der Augenlider und Tränenlaufen. Dünner.

Victor Klingmüller: Ueber Wucherungen bei Gonorrhöe. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1320.) Die Gonokokken können die Ursache zur Bildung einer Granulationsgeschwulst sein, die namentlich am After oder am Damm als hahnenkammartige ziemlich derbe Gebilde von blassrötlicher Farbe auftreten. Die Oberfläche kann geschwürig zerfallen und dadurch zu Schmerzen und Brennen Anlass geben. Die Geschwülste bestehen aus einem wuchernden zellreichen Bindegewebe mit haufenförmigen Einlagerungen von weissen Blutkörperchen. Von Feigwarzen und breiten Papeln sind sie verschieden. Gonokokken sind in den Wucherungen nur sehr spärlich nachweisbar, aber der Zusammenhang der Veränderungen mit Tripper ist dennoch wohl sicher anzunehmen.

P. A. Herzen: Zur Leukoplakie der Harnblase. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1325.) Bei einem jungen Mann, der an Dysurie und Bakteriurie gelitten hatte, wurde eine Leukoplakie der Blase festgestellt. Ein herausgeschnittenes Stück ergab eine Umwandlung des Blasenepithels in eine Epidermisschicht. Als Ursache spielen chronische Reize der Blasenwand eine Hauptrolle. Die Behandlung muss in der Eröffnung der Blase und Entfernung der erkrankten Stelle bestehen,

W. H. Hoffmann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Max Nassauer-München: **Zur Bolustherapie des Ausflusses etc.** (Therapeut. Monatsh., Juni 1910.) Neben der ursächlichen Therapie des Ausflusses bei der Endometritis muss der Fluor als solcher behandelt werden. Verf. hat nun hierfür die Bolus alba empfohlen und einen Apparat konstruiert, durch den der Genitalschlauch der Frau erst entfaltet und dann bepulvert wird. Mit diesem Apparat gelingt es, alle Buchten und Falten der Scheidenschleimhaut zu bepulvern. Der „Sikkator" besteht aus einer konischen Glasbirne, die vorn eine Oeffnung besitzt, durch welche das Pulver herausgeblasen wird, und an dem anderen Ende mit einem Gebläse versehen ist. Anfangs wird die Bepuderung zwei- bis dreimal täglich vorgenommen, dann weniger oft. Das angesammelte Pulver wird etwa zweimal in der Woche im Speculum ausgewischt oder von der Patientin selbst durch eine einfache Spülung herausgeschwemmt. Verf. hält auch die Sikkatorbehandlung bei der Proctitis und bei der Rhinitis für empfehlenswert. Der Preis des Sikkators beträgt 4,50 Mark. R. Fabian.

Th. Tuffier und **E. Seymour Chopmann**-Paris: **Ovarienüberpflanzung und Menstruation.** (Brit. med. Journ., No. 2582.) Bei einer 29jährigen Frau wurden beide Tuben und Ovarien wegen doppelseitiger Salpingitis entfernt. Das erste, anscheinend gesunde, Ovarium wurde unter die Bauchhaut überpflanzt. 10 Wochen nach der Operation schwoll das Ovarium an und wurde schmerzhaft. 4½ Monate nach der Operation trat erneute Schwellung und plötzlicher Schmerz im Ovarium ein. Blutabgang aus der Vagina; dabei Kreuzschmerz, Kopfschmerz und Müdigkeit, also alle Anzeichen einer gewöhnlichen Menstruation.

Weydemann.

Hindenberg-Strelitz: **Zu dem Kapitel der unerwünschten Ergotinwirkung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Secalegaben können insofern unerwünschte Wirkung haben, als eine zu starke Uteruscontractur eintritt, durch die dann der Abfluss der Lochien verhindert wird. H. beobachtete eine solche Patientin, die plötzlich hohes Fieber bekam und durch Morphiumverabreichung afebril wurde. Dünner.

Augenheilkunde.

Richard Vollert: Beschreibung einer neuen Enucleationsschere (Zwillingsschere zur Schonung des Bulbus und zum Ausschneiden grosser Sehnenstücke bei der Enucleation). (Graefe's Archiv f. Ophthalmologie, Bd. 74.)

H. Herzog: Ueber eine neue Methode der Schnellfärbung und der Kontrastfärbung der Trachomkörper im Schnittpräparat. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) K. Steindorff.

K. Lindner: Ueber die Natur des Trachomerregers. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1326.) Die Arbeit wendet sich gegen die Ausführungen Herzog's, der den Nachweis für die Entstehung des Trachomvirus aus Gonokokken erbracht zu haben glaubt. Mit dem vollständigen Fehlen der Gonokokken bei Trachom des Erwachsenen wie des Neugeborenen fehlen die wichtigsten Grundlagen des Herzog'schen Gedankenganges. W. H. Hoffmann.

A. Vossius: Ueber bilateral symmetrische Fettgeschwülste der Konjunktiva und der Augenlider. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Rein subkonjunktivale Fettgeschwülste, die ein- oder doppelseitig an symmetrischen Stellen des oberen Bindehautsacks sitzen, sind viel seltener als die angeborenen Lipodermoide. Ausserdem gibt es noch subkonjunktivale Fetthernien und an den Lidern symmetrische Lipome.

Richard Cords: Ein Fall von Schläfenschuss mit Lähmung des Augensympathicus. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) Es bestand partielle, vorübergehende Parese des ersten Trigeminusastes und des N. abducens und komplette Lähmung des N. trochlearis und N. sympathicus.

A. Leber: Tuberkulinimmunität und Tuberkulintherapie bei tuberkulösen Augenerkrankungen. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Verf. empfiehlt, das Alttuberkulin in ganz kleinen Dosen (und zwar anstandslos ambulant) anzuwenden und langsam zu steigen. Dadurch wird der Heilverlauf verkürzt, unter meist günstigem Heilergebnis, die lokalen Beschwerden werden geringer, und das Allgemeinbefinden bzw. andere tuberkulöse Organleiden bessern sich.

Robert Salus: Das Verhalten des Corpus ciliare zu den Antikörpern. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) In das unbeeinflusste Kammerwasser gehen von den Antikörpern am leichtesten die Agglutinine und Antitoxine (bei passiver Immunisierung), etwas schwerer die Bakteriolysine und am geringsten die Hämolysine über. Komplemente sind im ersten Kammerwasser nicht nachzuweisen. Nach Funktion der Kammer steigt der Antikörpergehalt des Kammerwassers, erreicht aber nicht den gleichzeitigen Gehalt des Serums. Für Eiweisspräzipitine besteht von seiten des normalen Corpus ciliare absolute

Retention. Dagogen verhalten sich diese Antikörper bezüglich ihres Uebertritts in das nach Funktion neugebildete Kammerwasser wie alle anderen Antikörper. Die in das zweite Kammerwasser übergehenden Präcipitine werden vielleicht noch rascher als die anderen Antikörper wieder abgeführt. Da deshalb diese Retention nicht auf besonderen molekularen Qualitäten der Präcipitine zu beruhen scheint, so dürfte ihre Ursache ein gewisses Scheidungsvermögen der transsudierten Endothel- (und Epithel-?) Zellen sein. Das Auftreten stärkerer Hämolyse im lebenden Körper ist durch Rotfärbung des Kammerwassers, besonders des nach Funktion wie des angesammelten, sehr gut zu erkennen. Betreffs der makroskopisch sichtbaren Präcipitation verhält sich die vordere Kammer wie ein Reagenzglas: diese Reaktion tritt bei geeigneter Versuchsanordnung in charakteristischer Weise auf. Bei gegen Eiweiss immunisierten Tieren erfolgt ein Uebergang des intravenös eingespritzten Antigens qualitativ in derselben Weise, wie bei unbehandelten. Also wird wohl das Antigen durch die Antikörper des Serums nicht in nachweisbarer Menge gebunden.

H. E. Pagenstecher: Ueber Mydriasis und über angeborene Fehler des Auges bei Keratoconus. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Bei 5 von 11 beobachteten Fällen von Keratoconus bestand am kranken Auge Mydriasis, die bei doppelseitigem Keratoconus am stärker erkrankten Auge auftritt. Sie ist nur scheinbar und durch die optischen Verhältnisse zu erklären, weil der Hornhautradius am stärker erkrankten Auge kleiner, die Vorderkammer tiefer wird. Es ist zweifelhaft, ob angeborene Anisokorie oder ein unbekannter nervöser Faktor bei der Entstehung der Mydriasis mitspielt. Auch in anderen Fällen ist bei starker Differenz der Kammertiefen Sclerimydriasis möglich, z. B. bei vertiefter Kammer nach Behandlung der Netzhautablösung mit Druckverbänden. Von seinen 11 Kranken hatten 11 Linsentrübungen, 4 persistierende Pupillarmembran; die Mutter eines Kindes mit Hydrophthalmus litt an Krebsconus. Die congenitalen Missbildungen sprechen für die Theorie, dass der Keratoconus auf angeborener Disposition (angeborener Hypoplasie der Cornea?) beruht.

Busse: Beitrag zur Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Augenerkrankungen. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Erfolge bei scrofulösen Hornhautgeschwüren, Keratitis parenchymatosa, Scleritis, Iritis und Iridocyclitis rezidivierender Glaskörpertrübung ohne Beteiligung der Aderhaut und bei disseminierter Chorioiditis.

Martin Zade: Studien bei immunisatorischen, insbesondere phagocytären Vorgängen am Auge. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) Die Tränenflüssigkeit enthält weder bakterieide Stoffe noch Opsonine. Bei Kaninchen, Hunden und Menschen fehlen diese Körper auch im Kammerwasser normaler, nicht gereizter Augen, dagegen erscheinen sie in dem nach Funktion neugebildeten Kammerwasser. Ebenso treten Opsonine bei verschiedensten Reizzuständen des Auges im Kammerwasser auf. Doch ist diese durch Reizung hervorgerufene Opsoninmenge geringer als die des Blutserums. Dionin erzeugt im Kammerwasser geringere opsonische Wirkung als subkonjunktivale Einspritzungen von NaCl. Die Abtötung von Pneumokokken in der Bauchhöhle des Meerschweinchens und im Kaninchenglaskörper kann ohne nachweisbare Phagocytose nur durch Bakteriolyse herbeigeführt werden. Bei zwei sicher wirkenden Immunseris liess sich weder im Tierkörper noch im Reagenzglase bakteriotrope Wirkung feststellen. Die nach Hornhaut- und Glaskörperinfektionen auftretenden Opsonine sind nicht spezifisch.

P. Erdmann: Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des Keratoconus. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) Defektbildungen in der Bowman'schen Membran durch Ueberdehnung, erhebliche Verdickung der M. Descemetii, — Veränderungen, die dem Keratoconus und Buphthalmus gemeinsam sind.

A. Wagenmann: Ueber den mikroskopischen Befund eines Falles von sympathischer Ophthalmie, bei dem beide Bulbi in einem frühen Stadium zur Untersuchung kamen. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Das Intervall bis zum Ausbruch der sympathischen Entzündung betrug 5 Wochen; 23 Tage später erlag Patient einer Apoplexie. Die Veränderungen im sympathisierenden und im sympathisierten Auge gleichen sich vollkommen. Die stärksten Veränderungen zeigen sich in der Uvea, besonders in der Aderhaut.

H. Marx: Osteome der Nasennebenhöhlen mit seltenen Komplikationen am Auge. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) a) Osteom, von den vorderen Siebbeinzellen ausgehend. b) Osteom der Stirnhöhle; beim Schneuzen trat Emphysem des Lides und der Bindehaut ein. c) Enormes Osteom, das vom Keilbein seinen Ursprung nahm und mit Erscheinungen einer Orbitalphlegmone kompliziert war. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.)

H. Marx: Ueber eine seltene rhinologische Ursache der Epiphore. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) In 2 Fällen wölbte eine Zahncyste den Nasenboden hoch und hemmte die Tränenabfuhr.

J. Jung: Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen Sehnervenentzündung und Nasenerkrankung. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Neuritis optica beiderseits bei Empyem der linken hinteren Siebbeinzellen, geheilt durch erfolgreiche Behandlung dieses Empyems, und Neuritis retrobulbaris duplex bei derselben Affektion der Siebbeinzellen, ebenfalls geheilt.

F. Best: Bemerkungen zur Hemianopsie. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Bei Tractushemianopsie geht die vertikale Trennungslinie ohne Ausspannung der Macula gerade durch den Fixierpunkt. Die Trennung im hemianopischen Gesichtsfeld erfolgt im Längsmittelschnitt der Retina. Halbseitenreaktion der Pupille findet sich bei Tractushemianopsie, nicht bei corticaler. Der Augenmaassfehler des Hemianopikers findet sich beim Normalen ebenfalls im indirekten Sehen. Die Scheinverkürzung des ebenen Objektfeldes im indirekten Sehen ist eine Folge davon, dass unser Augenmaass für diesen Fall im indirekten Sehen sich *nicht* nach der wirklichen Objektgrösse, sondern nach dem Gesichtswinkel richtet, unter dem sie erscheinen; bei Tiefenunterschieden wird indessen der dadurch bedingte Unterschied im Gesichtswinkel kompensiert.

Eugen v. Hippel: Ueber die Schnabel'sche Lehre von der Entstehung der glaukomatösen Excavation. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Die Schnabel'schen Cavernen sind beim Glaukom ein überwiegend häufiger, aber konstanter Befund, kommen aber auch bei Fällen vor, die wahrscheinlich oder sicher nichts mit Glaukom zu tun haben. Sie sind kein zufälliger, aber auch kein pathognomonischer Befund. Die wichtigste Ursache der Excavation bleibt die intraoculare Drucksteigerung.

Adolf H. Pagenstecher: Multiple Cysten an der Irishinterfläche und am Corpus ciliare (Pseudomelanosarkom des Corpus ciliare). (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Die Cysten der Iris entstehen hier durch Trennung der beiden Pigmentblätter, die des Corpus ciliare entweder durch Loslösung des unpigmentierten Epithels, oder sie bilden sich wohl auch im proliferierenden Epithel selbst.

E. Blessig: Ein Fall von „Retinochorioiditis juxtapapillaris" (Edmund Jensen) s. Chorioretinitis parapapillaris. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Kasuistik.

W. Koster: Zum besseren Verständnis des Astigmatismus. — R. Deutschmann: Zur Kenntnis der Netzhautablösung und ihrer Behandlung. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Von 260 Patienten mit 345 an Netzhautablösung erkrankten Augen waren 44 Emmetropen (12,7 pCt.), 10 Hypermetropen (2,8 pCt.) und 231 = 66,7 pCt. Myopen. Die Chance der Ablösung steigt mit den höheren Graden der Myopie nicht auffallend. Die Phakolyse als Operation gegen hochgradige Kurzsichtigkeit scheint die Gefahr einer Ablatio nicht besonders zu erhöhen. Kataraktös waren 159 Kranke = 46 pCt. Periphere Abreissung sah D. 27 mal (= 7,8 pCt.), spontane Perforation der abgelösten Retina 29 mal (= 8,4 pCt.), jene liegen meist unten (25 mal), diese nach oben (21 mal). Herabgesetzten Druck hatten 45 Augen (13,3 pCt.). D. hat 302 Augen nach seinem Verfahren operiert (die Behandlung ist bei 267 Augen abgeschlossen). Von diesen 70 geheilt = 26,1 pCt., 94 gebessert (circa 35,2 pCt.), 103 = 38,7 pCt. nicht geheilt. Der friedlichen Therapie steht D. sehr skeptisch gegenüber; frische Fälle heilen oft spontan, jedenfalls greift man sie nie operativ an. Betreffs der Pathogenese steht D. auf dem Boden der Retraktionstheorie.

Chr. F. Bentzen: Ueber Iridenucleisis antiglaucomatosa Holth. (Graefe's Archiv f. Ophthalol., Bd. 74.) Bericht über 22 Fälle, deren Ergebnisse der Operation kein schlechtes Zeugnis ausstellen.

Otto Schirmer: Die Hypotonie, ein konstantes Symptom der Entzündung des Ciliarkörpers. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Die Hypotonie beruht auf verlangsamter Absonderung intraocularer Flüssigkeit. Ausserdem ist das Kammerwasser reicher an Albumen und Hämolysin. Die Ursache ist eine entzündliche Zirkulationsstörung.

A. Wagenmann: Zur Kenntnis der Osteome der Orbita. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Unkomplizierte Exostose der Augenhöhlenwand, für dessen Diagnose das Röntgenbild sehr wertvoll war. Erfolgreiche Operation.

E. Schaaff: Nochmals zur Frage nach dem konstanten Vorkommen des Zentralkanals des Glaskörpers. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) Polemik gegen Wolfrum.

A. Wagenmann: Ueber multiple Lipodermoide an einem Auge. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Ein Tumor der Corneoscleralgrenze und ein zweiter in der Bindehaut gelegener.

O. Schieandigel: Ein Rhabdomyom des Orbicularis. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.)

v. Heuss: Ein Fall von alternierender oberflächlicher Nekrose der Lidhaut beider Augen, wahrscheinlich auf hysterischer Basis. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.)

C. Addario: Akute Conjunctivitis, hervorgerufen durch Streptobacillen oder kurze Scheidenbacillen. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Ansteckung mit normalem Scheidensecret, die eine subakute Bindehautentzündung mit Lidödem, starker schleimig-eitriger Absonderung, Oedem der Conj. bulbi und Rötung und Verdickung derselben hervorrief. Es fand sich konstant ein Streptobacillus.

Karl Katz: Zwei seltene Mischtumoren aus der Gegend der Tränendrüse. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Bericht über drei von Erwachsenen stammende Geschwülste, die Abkömmlinge des Ekto- und Mesoderms enthalten und gutartigen Charakters sind.

J. Igersheimer und W. Pöllot: Ueber die Beziehungen der Mikulicz'schen Krankheit zur Tuberkulose und über den Infektionsweg bei der tuberkulösen Erkrankung der Tränendrüse. (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Die meisten bisher veröffentlichten Fälle von Mikulicz'scher Krankheit, ebenso wie der von den Verff. mitgeteilte

Fall, die für tuberkulös gehalten wurden, haben nichts mit Tuberkulose zu tun, wenn auch bisweilen der Tuberkelbacillus das charakteristische Bild der Mikulicz'schen Krankheit hervorrufen kann. Der Prozess dürfte auch nicht die Folge einer Infektion, weder einer ektogenen noch einer endogenen, sein, sondern er beruht vermutlich auf einer chemisch-torischen Schädlichkeit. — Weiterhin besprechen die Verff. einen Fall von endogen entstandener Tuberkulose der Tränendrüse mit sekundärer Beteiligung der Bindehaut. Auf dem Wege des Tierversuchs suchten die Verff. zunächst zu erforschen, ob bei hämatogener tuberkulöser Infektion der Tränendrüse die Tuberkulose auf die Bindehaut übergreift. Die Versuche blieben resultatlos. Wird eine Tuberkelbacillenemulsion in die Tränendrüse gespritzt, so erkrankt die Bindehaut typisch, während nach subconjunctivaler Injektion von Bacillen die Tränendrüse gesund bleibt. Die Versuche sprechen dafür, dass bei gleichzeitiger Tuberkulose der Tränendrüse und der Bindehaut jene zuerst endogen infiziert wird, und dass die Bindehaut sekundär erkrankt.

Rudolf Cauer: **Durch Amblyoskopübungen geheiltes Schielen beim Erwachsenen.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Das Einwärtsschielen war erst nach dem 10. Lebensjahre aufgetreten. 6 Jahre später kam Doppeltsehen hinzu. Heilung durch Uebungen mit Worth's Amblyoskop.

Th. Axenfeld: **Kritische Bemerkungen zu der Arbeit von A. v. Hippel: Ueber den therapeutischen Wert von Deutschmann's Serum.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) Der von A. v. Hippel dem Serum Deutschmann's zuerkannte Wert besteht nicht. K. Steindorff.

Kümmell-Erlangen: **Zur Therapie der Blennorrhöe mittels der Blennolenizetsalbe.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Kümmel kommt gleich Bayer zu dem Resultate, dass die Blennolenizetsalbe nicht den geringsten Wert hat. Dünner.

Schreiber und **Wengler**: **Ueber Wirkungen des Scharlachöls auf das Auge, speziell auf die Netzhaut. Mitosenbildung der Ganglienzellen.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74. Festschrift für Th. Leber). Von den Veränderungen, die der Injektion von Scharlachrot + Olivenöl in die vordere Kammer des Kaninchenauges folgen, sind am bemerkenswertesten aktive Lokomotion und Mitosenbildung der retinalen Ganglienzellen. Die Wirkung ist eine rein chemische, tritt aber nur dann ein, wenn die Netzhaut unter pathologisch hohem Druck steht. K. Steindorff.

K. Wessely-Würzburg: **Ueber das Wachstum des Auges nach Staroperationen im jugendlichen Alter.** (Münchener med. Wochenschr. 1910, Nr. 27.) Entgegnung auf die Arbeit Schomburg's (vergl. diese Wochenschr., Nr. 22, S. 1032), der an zwei klinischen Fällen die Behauptung W.'s, dass nach Iridektomie ein verlangsamtes Wachstum des Auges erfolgt, zu widerlegen suchte. Die Nachprüfungen W.'s am Menschen bestätigen seine im Tierexperiment gefundenen Resultate. Dünner.

J. Igersheimer und **L. Ruben**: **Zur Morphologie und Pathogenese der Naphthalinveränderungen am Auge.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Von den zahlreichen interessanten Ergebnissen sei hier nur der positive Nachweis von α-Naphthol im Serum, Harn, Kammerwasser und Glaskörper vergifteter Tiere erwähnt.

Giuseppe Ovio: **Die Perspektive in ihren Beziehungen zur Sehschärfe und zum Lesen.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 75, H. 1.) Es wird untersucht der Einfluss der Perspektive auf die Grösse und Form des Bildes, auf die Sehschärfe und auf das Lesen mit einem und mit beiden Augen.

G. Rindfleisch: **Wie kann der Augenarzt einer falschen Berufswahl der Schüler vorbeugen?** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Massenuntersuchung auf Sehkraft und Farbensinn vor Abgang aus der Schule.

K. Weinkareff: **Doppelseitiger idiopathischer Exophthalmus pulsans mit spontaner Rückbildung.** (Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Dundas Grant-London: **Die Behandlung der Schluckbeschwerden bei der Kehlkopftuberkulose mit Alkoholinjektionen in den Nervus laryngeus superior.** (Lancet, 25. Juni 1910, Nr. 4530.) Der Verf. berichtet unter Anführung von Krankengeschichten über sehr günstige Resultate, die er bei der Anwendung des Hoffmann'schen Verfahrens der Alkoholinjektionen in den Nervus laryngeus superior bei tuberkulösen Kehlkopfgeschwüren gehabt hat. Weydemann.

Graff: **Ueber operative Eingriffe bei Erkrankung des Ohrlabyrinths.** (Therap. Monatsh., Juni 1910.) Wie Görke empfiehlt auch Verf. nach den klinischen Erfahrungen auf der Abteilung, mit der operativen Eröffnung des Labyrinths ganz ausserordentlich zurückhaltend zu sein. Es wurden weder sogenannte Labyrinthfisteln ausgeräumt, noch wurde bei postoperativen Labyrinthreizungen mit wochenlangem schwerem Schwindel das Labyrinth angegriffen. Die Erfolge waren bei dieser Zurückhaltung die allerbesten, was Beseitigung des Schwindels und Wiederherstellung des zentralen Gehörs betrifft. Nur bei sicherer tuberkulöser Ostitis des Schläfenbeins und bei den Scharlachnekrosen wurde radikaler vorgegangen. R. Fabian.

Henssen-Saarbrücken: **Ein Fall von taschenartiger Erweiterung der Ohrspeicheldrüse.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 27.) Die Tasche kann durch starkes Aufblasen der Backen mit Luft gefüllt und dann durch Druck wieder entleert werden. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Christiani und **Wartmann**: **Betrachtungen über die im Jahre 1909 im Kanton Genf beobachteten Typhusfälle.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 6.) Statistisch-epidemiologische Mitteilungen. A. Münzer.

A. Eber: **Die Bekämpfung der Tuberkulose in den Schweinebeständen.** (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 1910, H. 10, S. 321.) Die Tuberkulose hat in den letzten 25 Jahren unter den Schweinebeständen erheblich an Ausbreitung zugenommen, etwa von 1 auf 3 pCt.; das heisst unter den jetzt im Jahr zur Schlachtung kommenden Schweinen sind rund 400000 tuberkulös. Das Schwein bezieht ohne Zweifel seine Tuberkulose in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vom Rinde, in dem die Molkereiabfälle, namentlich der sehr häufig tuberkelbacillenhaltige Zentrifugenschlamm an die Schweine verfüttert wird. Als Maassnahme gegen die überhandnehmende Verbreitung der Tuberkulose unter den Schweinebeständen ist es deshalb vor allem notwendig, dass die aus den Sammelmolkereien stammenden Rückstände ausschliesslich nach voraufgegangener ausreichender Erhitzung zur Verfütterung gelangen, oder noch besser, überhaupt nicht ohne eine solche Behandlung von den Sammelmolkereien abgegeben werden dürfen.

A. Kappis: **Beitrag zur traumatischen Tuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1310.) 20 pCt. aller örtlichen Tuberkulosen entstehen in zeitlichem und offenbar auch in ursächlichem Zusammenhang mit einer stumpfen Verletzung irgendwelcher Art. Spärliche im Blute kreisende Tuberkelbacillen geben wahrscheinlich den Anlass zur Entstehung dieser örtlichen tuberkulösen Erkrankungen. Jedenfalls scheint notwendige Voraussetzung für das Entstehen einer derartigen örtlichen Tuberkulose zu sein, dass bereits irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden ist. Auffälligerweise entstehen so gut wie niemals tuberkulöse Veränderungen an der Stelle schwererer Knochenverletzungen. Ein solcher seltener Fall wird mitgeteilt. Ein vorher anscheinend ganz gesunder 25 jähriger Mann erlitt durch Sturz aus der Höhe einen Oberschenkelbruch. Es schloss sich eine schwere eitrige Knochenmarksentzündung an. Nach 6 Monaten entwickelte sich eine ausgedehnte Weichteiltuberkulose am Oberschenkel, der der Kranke erlag. Wahrscheinlich waren auf dem Blutwege Keime von einer alten Spitzentuberkulose an die verletzte Stelle verschleppt worden. Der ursächliche Zusammenhang der Erkrankung mit der Verletzung konnte nicht fraglich erscheinen. W. H. Hoffmann.

Soziale Medizin.

A. Rochaix et **L. Thevenon**-Lyon: **Lait cru et lait cuit.** (Rev. d'hyg., XXXII, 5.) Verff. fordern die obligatorische Pasteurisierung wegen des Bakteriengehaltes der rohen Milch und suchen die Einwände gegen die gekochte Milch zu entkräften. Sie führen Beispiele an, welche gegen die Entstehung der Barlow'schen Krankheit auf Grund des Genusses gekochter Milch sprechen; sie glauben nicht, dass der Verlust der Fermente beim Kochen der Milch ein wesentlicher Nachteil sei; und schliesslich halten sie die infolge des Verlustes freier Gase auftretende Phosphorfällung beim Milchkochen für die Genese der Rachitis nicht für ausschlaggebend. Weniger als der Nachweis des Eiweissgehaltes des frischen Milchserums, des Bakterien- und Fermentgehaltes der Rohmilch haben sich ihnen die Farbenreaktionen derselben nach Guajak-, Hämalein- oder Pyramidonzusatz wegen ihres schnellen und sicheren Ergebnisses bewährt. Bei der Hämaleinprobe wurden zu 20 l Milch 20 Tropfen einer 1 proz. Hämaleinlösung zugesetzt. Rohmilch bleibt rosa, gekochte wird entfärbt. Die Blaufärbung der frischen Milch nach Zusatz von Guajak wird nach vorangegangener Erhitzung auf 70—80° verzögert und tritt nach Aufkochen nicht mehr auf. Viereck.

Technik.

R. Ohm-Giessen: **Ein Apparat für photographische Registrierung von Bewegungsvorgängen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Ausführliche Beschreibung des Apparates. Dünner.

Oskar Franke-Wien: **Ein neuer Bakterienfilter.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 28.) Verf. hat einen Bakterienfilter konstruiert, welcher gestattet, das Filtrat mit einer relativ grossen Geschwindigkeit zu gewinnen. Die genauere Beschreibung muss im Original (Abbildung) eingesehen werden. Zu haben bei R. Siebert, Wien. Wolfsohn.

Blecher-Strassburg: **Die Verwendung metallener Spiralfedern bei der künstlichen Blutleere.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Anstatt des Gummischlauches empfiehlt B. einen von ihm angegebenen Spiralfederschlauch, der sich unbegrenzt lange hält und sterilisiert werden kann.

W. Loele-Zwickau: **Kurze Mitteilung einiger Methoden zum Nachweis oxydierender und reduzierender Substanzen des Körpers.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Dünner.

Josef Hirsch-Berlin: **Eine Wochenbettsbinde.** (Med. Klinik, 1910, No. 28.) Gut verstellbare Binde mit Schenkelriemen, möglichst unmittelbar nach der Entbindung anzulegen. Zu haben bei D. Hess-Berlin.

Wolfsohn.

H. Kolaczek-Tübingen: **Ein neues Hilfsmittel für die Hernienradikaloperation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Nach Durchstechung des Bruchsackhalses wird ein kegelförmiges Instrument zwischen Seidenfaden- und Bruchsackwand eingeführt. Das Instrument gleitet heraus, während der Knoten geknüpft wird, ohne dass der Operateur durch drängende Darmschlingen behindert wird.

C. Ramsauer-Heidelberg: **Ueber Kreuznacher Aktivatorkonstruktionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Prüfung der Leistungsfähigkeit der Apparate verschiedener Konstruktion.

A. E. Stein: Zur Behandlung der Schultergelenksversteifungen. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) Angabe eines Apparates, der die Schulter fixiert. Abbildung.

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 4. Juli 1910.

Tagesordnung.

1. Diskussion zu dem Vortrag von Herrn **P. F. Richter: Ueber Nierenwassersucht.**

Hr. Bönninger glaubt, dass die Körperzellen Chlor binden. Die roten Blutzellen behalten beim Hydrops konstanten Chlor- und Wassergehalt.

Hr. Ehrmann fand in gemeinschaftlichen Untersuchungen mit Prof. Richter, dass die Nieren durch Injektion von Chlorcalcium nicht gereizt werden.

2. Hr. **Fritz Munk** (a. G.):

Ueber die diagnostische Bedeutung der im Urin und Sputum ausgeschiedenen mikroskopisch sichtbaren Lipoide.

Kaiserling und Orgler fanden Lipoide fast immer in den Nebennieren bei schwerer Tuberkulose, ferner besonders in der Intima der Aorta bei chronischer Nephritis. Bei der lipoiden Degeneration ist Fett nicht nachweisbar, sie bedeutet einen höheren Grad des Zellzerfalls, den Untergang der Zelle.

Die Lipoide erscheinen bei den verschiedenen Nierenerkrankungen, jedoch nicht bei Pyelitis und Cystitis. Im normalen Urin finden sich keine Lipoide.

Nachweis am besten durch Polarisationsmikroskop. Fettartige Tröpfchen mit doppelter Lichtbrechung, d. s. Lipoide, sprechen für chronische Nephritis, isotropes Fett für akute Nephritis.

Auftreten von Lipoiden spreche für ungünstige Prognose. Dann kommen Lipoide im Sputum, besonders im zähen Schleim des Asthma bronchiale sicca vor.

Chemie der Lipoide ist noch ungeklärt, wahrscheinlich bestehen sie aus Cholesterin und Lecithin.

Diskussion.

Hr. Kaiserling: Demonstration von Nierenpräparaten mit lipoider Degeneration. Teils in der Rinde, teils in den Markstrahlen. Er weist auf das überaus häufige Vorkommen der Lipoide hin.

Hr. Pick fand auch bei Pyelitis Lipoide.

Hr. Posner fand im gewöhnlichen Urin keine Lipoide, dagegen solche bei Prostatitis, chronischer Nephritis, besonders in Form von Cylindern. Sehr viele Lipoide sprechen nach seiner Ansicht für drohende Urämie. Bei genuiner Schrumpfniere sah er keine Lipoide.

Hr. Munk (Schlusswort).

3. Hr. **Pick:**

Ueber die Genese der Urininfektion beim Abdominaltyphus. Mit Demonstrationen.

In jedem Typhusurin finden sich Typhusbacillen, bei Dauerausscheidern selbst noch viele Jahre nach der Erkrankung. Nach Gebrauch von Urotropin verschwinden die Bacillen, um jedoch bald wieder aufzutreten.

Kotdauertyphusbacillenträger sind nicht zu heilen. Cholektomie ohne Erfolg. Die Nieren zeigen in jedem Falle Veränderungen, die klinisch in Erscheinung treten können und die geeignet sind, Typhusbacillen durchzulassen, und zwar Nekrosen des Parenchyms.

Der Urin kann hepatogen und hämatogen infiziert werden.

Es gibt nun Fälle von Typhusbacillen im Urin ohne Cystitis, Pyelitis oder sonst nachweisbare Organerkrankungen.

Als deren Genese gibt P. die Infektion der Prostata und Samenbläschen und ev. Harnblasendivertikel sowie der kleineren Adnexe des weiblichen Genitale an; er fand unter 18 Fällen zweimal Prostata und Samenblasen mit Bacillen infiziert, und zwar das Gewebe sowie die Capillaren. (Demonstration von mikroskopischen Präparaten.)

Diskussion.

Hr. Fürbringer berichtet, dass französische Autoren Epidymitis und Orchitis bei Typhus gefunden hätten und fragt nach solchen Untersuchungen.

Hr. Pick hat auf diese Untersuchungen keinen grossen Wert gelegt, da in Hoden und Nebenhoden eventuell Typhusbacillen beim Druck sich aus dem Blute entleeren können.

Hr. Kraus teilt mit, dass dies die letzte Sitzung im Langenbeck-Hause sei, und dass die nächste Sitzung nach den Ferien in der II. medizinischen Klinik stattfinde.

Hans Hirschfeld.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 28. Mai 1910.

1. Hr. **Fehling** demonstriert zunächst einen **graviden Uterus** aus dem 5. Monat, der wegen Portiocarcinom vaginal total entfernt worden ist.

Sodann eine enorme **Nierencyste** von einem 16jährigen Mädchen, mit dem eigentümlichen Befunde, dass das eine Horn des Uterus bicornis samt Tube und Ovarium weit hinauf mit der Serosa des Nierentumors fest zusammenhing, während linkes Horn und Adnexe normale Verhältnisse zeigten. F. verwendet dieses Verhalten für die Annahme der fötalen Entstehung des Nierentumors vor erfolgtem Descensus ovariorum.

Vortr. spricht sodann: **Ueber cervicalen Kaiserschnitt.** F. zeigt zunächst, wie sich unter dem Schutz der Antisepsis aus dem klassischen Kaiserschnitt allmählig andere Methoden, vor allem die von Porro und andere Schnittführungen entwickelt haben. Auch die neueste Phase des extraperitonealen Kaiserschnitts von Frank-Cöln beruht auf dem Prinzip Porro's, den Inhalt der Uterushöhle von der Bauchhöhle freizuhalten. Der Weg, extraperitoneal an die Cervix heranzukommen, ist derselbe vom Cavum präperitoneale Retzii aus, wie ihn der Chirurg bei der Sectio alta einschlägt. Die Abschiebung des Peritoneums von Blase und unterer Uteruspartie ist manchmal sehr leicht, ein anderes Mal schwer, es reisst leicht ein, so dass das Verfahren dann nicht mehr rein extraperitoneal ist. Die Zahl der angegebenen Modifikationen der Frankschen Methode ist schon heute sehr gross. Vortr. hat zunächst 3mal den subperitonealen Kaiserschnitt ausgeführt, dann 8mal absichtlich transperitoneal den cervicalen Kaiserschnitt. Das Kind wurde mit der Hand, der Zange oder einem Löffel der letzteren, als Hebel gebraucht, extrahiert. Der Vorteil des cervicalen Vorgehens ist, dass bei der Operation nur ein kleiner Teil des Uterus überhaupt sichtbar wird, dass die Blutung aus der in der Mittellinie durchschnittenen Cervix meist eine sehr geringe ist, und dass die Naht der Cervixwand zwar schliesst und ganz unter dem Peritoneum liegt. Da infizierter Uterusinhalt für das Beckenbindegewebe mindestens so gefährlich ist, wie für das Peritoneum, so passt die extraperitoneale Methode auch nur für reine Fälle, höchstens infizierte, suspekte Fälle; bei schwerer Infektion wird man auch künftig besser tun, das Kind zu perforieren.

Der transperitoneale, cervicale Kaiserschnitt stellt in seiner leichten Ausführbarkeit einen Fortschritt in der Behandlung des engen Beckens auch für den praktischen Arzt dar. Aber auch die Hebosteotomie wird ihr Gebiet, wie Vortr. zum Schlusse kurz skizziert, beibehalten, so besonders bei Mehrgebärenden, wenn die Naturkräfte versagen.

Diskussion: Hr. Freund.

2. Hr. **Ledderhose: Ueber infektiöse Prostatitis.**

Vortr. macht besonders auf die Bedeutung der multiplen Eiterungen der Prostata aufmerksam, wie sie infolge von Gonorrhöe und im Anschluss an den Katheterismus entstehen können. Sie sind zuweilen mit ernsten Allgemeinerscheinungen verbunden und neigen zur Metastasenbildung. Die einfache Inzision vom Rektum oder vom Damm aus genügt nicht immer zur vollständigen Entleerung des Eiters, vielmehr muss gelegentlich die perineale Prostatektomie ausgeführt werden.

Von den citierten Beobachtungen verdient die folgende besonderes Interesse. Ca. 60jähriger Patient mit 600 bis 1000 ccm Residualharn. Cystitis, Vergrösserung der Prostata. Andauernd z. T. hohes Fieber. Teilweise Erweichung der Prostata. Akut-entzündliche Schwellung der Grundgelenke beider Mittelfinger. Beiderseits Myositis der Wadenmuskulatur sowie Scleritis mit starker Chemosis der Conjunctiva sclerae auf beiden Augen. Entzündliche Schwellung des linken Schultergelenks. Exstirpation der Prostata vom Damm aus unter Lumbalanästhesie. Drainage der Blase durch den prostatischen Teil der Harnröhre. Rückbildung sämtlicher metastatischen Entzündungen ohne Eiterbildung. Heilung mit befriedigender Blasenfunktion. Die exstirpierte, nur mässig vergrösserte Prostata enthielt multiple Eiterherde.

3. Hr. **Guleke:**

Ueber die Förster'sche Operation bei gastrischen Krisen.

G. stellt eine Tabikerin vor, bei der er wegen schwerer gastrischer Krisen die 7. bis 9. hintere Rückenmarkswurzel nach Förster's Vorschlag reseziert hat. Heilung p. pr. in 8 Tagen, am 9. Tage nach der Operation stand Pat. auf. Das Erbrechen, das seit 1 Jahre täglich mehrmals auftrat, sistierte prompt, an Stelle der Hyperaesthesie und Steigerung des Bauchdeckenreflexes in den oberen Partien des Abdomens trat Anästhesie, Hypalgesie und Aufhebung der Reflexe. Leichtere intestinale Krisen bestehen weiter, Pat. braucht aber kein Morphium mehr. Trotz ausgedehnter Lungentuberkulose ständige, wenn auch langsame Gewichtszunahme.

4. Hr. **Wolff** demonstriert einen Fall von **Mycosis fungoides.**

Patient, 33 Jahre alt, Metzger, war Juni 1907 schon in der Klinik in Behandlung. Die Krankheit hatte 1906 begonnen und war auswärts verschiedentlich (mit Schmierkur etc.) behandelt worden. Der damalige

Status wird an der Hand von herumgereichten Photographien demonstriert. Die Diagnose war leicht. Es bestanden auf grösseren Flächen elevierte, über $1^1/_2$ cm hohe papillomatös aussehende Partien mit starker pilzähnlicher Einschnürung am Rande. Die Behandlung bestand in Röntgenbestrahlung und Atoxyleinspritzungen, 70 an der Zahl. Patient wurde beinahe frei von Erscheinungen entlassen und sah seine Krankheit nach und nach vollständig ausheilen. Dezember 1909 traten wieder neue Rezidive ein. Aehnliche Flecken wie die früheren, stark juckend, traten auf, sowie je ein grösserer, teilweise zerfallener Tumor an der rechten Seite des Knies und auf der Fusssohle. W. bespricht die Diagnose und Differentialdiagnose im vorliegenden Fall und betont speziell ihre Schwierigkeit in der Anfangsperiode, während der prämykotischen, ekzematösen und licheniformen Anfangsstadien, welche sich manchmal sehr lange Zeit hinausziehen. Vortr. bespricht dann die prämykotischen Erythrodermien. Die Therapie war dieselbe, wie beim früheren Aufenthalt, nur dass Atoxyl durch Natrium arsenicosum, ebenfalls subcutan, ersetzt wurde.

Diskussion: HHr. Dietlen, Tilp.

5. Hr. **Würtz: Multiple eruptive Angiome beim Säugling.**

Bei der Frühgeburt fanden sich sofort ausgedehnte Angiome am Vorderarm und am Rücken. Unter der Haut mehrfach durchschimmernde, grosse Gefässerweiterungen z. T. tumorartig. Diese wachsen ziemlich schnell bis zu Walnussgrösse. Im Beginn der 6. Woche ist der Körper plötzlich mit zahlreichen halberbsengrossen Angiomen in der Haut übersäet, von denen dann einzelne besonders an den Nates und am Scrotum über das Hautniveau herauswachsen zu beerenförmigen Gebilden, die nach einiger Zeit sich spontan abschnüren.

Diskussion: Hr. Tilp: Die histologische Untersuchung eines dünngestielten etwa pfefferkorngrossen Geschwülstchens von der Gegend der Nates, das spontan abgefallen war und dem pathologischen Institute zur Untersuchung übergeben wurde, ergab den Befund eines Tumor cavernosus sanguineus.

Tilp-Strassburg i. E.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 21. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr v. Franqué.
Schriftführer: Herr Brüning.

1. Hr. **Henes** berichtet über einen Fall von **traumatischer Ruptur einer Hydronephrose,** der einen 12jährigen Knaben betraf. Das Trauma bestand in einem leichten Fall auf eine Eisenbahnschwelle. Der Patient verspürte sofort einen heftigen Schmerz in der rechten Seite des Abdomens, konnte aber noch nach Hause gehen. Dort stellten sich bald Erbrechen und Hämaturie ein, und eine Geschwulst war rechtsseitig palpabel. Bei der Operation (mediane Laparotomie) erwies sich das Peritoneum der hinteren Bauchwand rechts oben stark vorgewölbt; an der Vorwölbung war deutliche Fluktuation nachzuweisen. Die Punktion ergab blutige Flüssigkeit mit negativer Murexidprobe. Das vorgewölbte Peritoneum wurde an die Bauchwand angenäht und dann gespalten; es entleerten sich etwa 2 Liter Flüssigkeit. Die Fistel wurde offen gehalten; nach 8 Tagen war kein Blut mehr in der Flüssigkeit vorhanden; in der 3. Woche trübte sich die abfliessende Flüssigkeit und urinöser Geruch trat auf. Nunmehr wurde durch rechtsseitigen Flankenschnitt die rechte Niere exstirpiert, die eine hochgradige Hydronephrose durch schiefe Implantation des Ureters mit etwa $^1/_2$ cm grosser Perforationsöffnung an der Vorderseite zeigte. (Demonstration des Präparates.)

2. Hr. **Brüning** schildert die **Theorie und Technik der Bier'schen Venenanästhesie** und geht näher auf ihre Indicationen und Contraindicationen ein. Der Vortr. verwendet zur Anästhesie eine $^1/_2$ proz. Lösung von Novocain und injiziert 40—50 ccm.

3. Hr. **Heinemann** spricht über die **Nagelextensionsbehandlung von Frakturen.** In den letzten 2 Jahren sind in der hiesigen chirurgischen Klinik 15 Fälle von Frakturen der unteren Extremität nach der Steinmann'schen Methode behandelt worden, über die tabellarisch berichtet wird. Die Erfolge sind bis auf wenige Ausnahmen als günstige zu bezeichnen. Zum Verkürzungsausgleich wurden bei Oberschenkelfrakturen 14, bei Unterschenkelbrüchen 7 kg-Gewichte benutzt. Die Nachteile der Methode bestehen in der Infektionsgefahr. Die Indication zur Nagelextensionsbehandlung ist nach Vortr. eine bedingte: inveterierte Frakturen mit grossen Dislokationen, komplizierte Brüche mit grossen Weichteilwunden und schliesslich solche Fälle, bei denen andere therapeutische Versuche fehlschlugen, sind geeignet zur Behandlung nach Steinmann. Zum Schluss weist der Vortr. auf die Bedeutung des Verfahrens in der Kriegschirurgie hin.

Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München.

Sitzung vom 10. Juni 1910.

Hr. **Klar** stellt ein $3^1/_2$ jähriges Mädchen mit **doppelseitiger Hüftgelenksluxation** vor, das nach Lorenz geheilt ist.

Hr. **Lotmar** zeigt einen 11 jährigen Jungen mit einem **Tumor der hinteren Schädelgrube,** wahrscheinlich in der rechten Brücke.

Hr. **Ibrahim** demonstriert: 1. ein 2jähriges Kind mit **osteomalacischer Rachitis** und multiplen Spontanfrakturen; 2. einen 9 Jahre alten Knaben mit beiderseitigem **Schichtstar, deutlichem Facialisphänomen und symmetrischen, horizontal begrenzten Schmelzhypoplasien** an den Inzisiven und ersten Molaren und erörtert die Beziehungen dieser Symptome zur Säuglingstetanie und Rachitis.

Hr. **Nothmann** zeigt einen Fall von **angeborener doppelseitiger Hüftgelenksluxation** bei einem 10 jährigen Knaben mit starker Lordose der Lendenwirbelsäule und starker Albuminurie.

Hr. **Ibrahim:**

Ueber Tetanie der Sphincteren, der glatten Muskeln und des Herzens bei Säuglingen.

Vortr. hat 2 Fälle von Säuglingstetanien beobachtet, die mit Krampfzuständen des Sphincter vesicae und mit sehr starker Harnretention einhergingen. Es ist wahrscheinlich, dass auch gleichwertige Krampfzustände des Sphincter ani vorkommen.

Dass auch glatte Muskeln bei der Säuglingstetanie von Krämpfen ergriffen werden, lässt sich aus der Beobachtung von Krankheitssymptomen an den Pupillen schliessen, wie Vortr. an einen Fall von Tetanie beobachten konnte.

Vortr. citiert den Bericht Koeppe's über die eklamptischen Krämpfe der glatten Muskulatur dss Rectums.

Ueber Tetaniesymptome am Herzen berichtet Finkelstein bei einem Fall von Tachycardie. Vortr. weist darauf hin, dass nicht allzuselten im Verlauf der Säuglingstetanie plötzlich der Tod eintritt. Auch im Glottiskrampf gehen die Kinder nicht an Erstickung, sondern durch plötzlichen Herzstillstand zugrunde. Nur in einem Teil dieser Fälle besteht ein Status lymphaticus oder eine grosse Thymus, die man als Ursache für den plötzlichen Tod mitbezeichnen könnte. Vortr. glaubt, dass der plötzliche Herzstillstand ein primäres Tetaniesymptom ist, das dem Glottiskrampf und den übrigen eklamptischen Erscheinungen gleichzurechnen ist, und will es als Herztetanie bezeichnet wissen. Vorerst lässt sich nicht entscheiden, ob eine Erregung des Vagus oder Sympathicus oder andere Momente eine Rolle spielen, und ob alle Fälle gleichwertig sind.

Zum Schluss weist Vortr. auf die Beziehungen der Epithelkörper zu den anderen Organen mit innerer Secretion hin. Vielleicht ist es möglich, durch genaueres Studium des vegetativen Systems bei den Säuglingstetanien die ätiologische Bedeutung der Epithelkörper klarzustellen.

Hr. **Nothmann:**

Einige Erfahrungen über die Ernährung kranker Säuglinge mit „Eiweissmilch".

Vortr. berichtet über seine Erfahrungen mit der von Finkelstein und Meyer angegebenen sog. „Eiweissmilch". Durch sie soll bewirkt werden, die vorhandenen saueren Zuckergärungen bei bestimmten Ernährungsstörungen der unnatürlich genährten Säuglinge zu beseitigen und eine erhöhte Toleranz gegenüber den Nährstoffen der Milch herbeizuführen.

Die Technik und Indicationsstellung wurde genau nach Finkelstein und Meyer durchgeführt. Die Erfolge waren sehr befriedigend. Bisher wurde die Milch nur in Fällen von Dyspepsie, Intoxikation, Dekomposition und einem Fall von parenteraler Infektion gereicht. Es kamen alle Kinder, die zum Teil schon schwer geschädigt waren, mit Ausnahme eines sehr schweren Falles von Dekomposition, zur völligen Heilung.

Der Verlauf der Heilung gestaltete sich in der von den beiden Autoren angegebenen Weise: Zuerst Gewichtsabfall, dann einige Tage Stillstand des Gewichtes, schliesslich regelmässiger Gewichtsanstieg bei genügender Kohlehydratzufuhr. Der Gewichtskurve entsprechend war das Allgemeinbefinden der Kinder. Nach 4—8 wöchentlicher Eiweissmilchnahrung vertrugen die Kinder die gewöhnlichen Milchmischungen.

Vortr. weist darauf hin, dass vor Beginn der Eiweissmilchdiät eine mehrstündige Hungerperiode einzuschalten und in der ersten Zeit jede andere Beinahrung verboten ist. Contraindiziert ist die Eiweissmilchnahrung bei Affektion tieferer Darmabschnitte, wo Gärungen kaum in Betracht kommen.

Bei richtiger Indicationsstellung und richtiger Ernährungstechnik sind die Erfolge so günstig, dass Vortr. die Eiweissmilch als Diäteticum für kranke Säuglinge nicht mehr entbehren möchte.

J.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 2. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Schick** demonstrierte eine 20jährige Frau aus Konstantinopel mit **Lepra.**

Die Mutter der Kranken litt ebenfalls an Lepra. Die ersten Symptome traten bei der Patientin im 6. Lebensjahre auf. Derzeit fehlen bei ihr die Augenbrauen, das Gesicht ist starr wie eine Maske, die Gesichtshaut sukkulent, die Lidspalten sind weit geöffnet; es bestehen eitrige Rhinitis und Ulcerationen in der Nase, Perforation des Nasenseptums, Parese des rechten Mundfacialis, atrophische Narben auf der Streckseite der Extremitäten, keloidartige Narben an den Unterschenkeln, Keratitis interstitialis, Herabsetzung des Temperatur- und Schmerzsinnes (zwischen den anästhetischen Bezirken liegen normale Hautinseln), Verdickung der Ulnares, Muskelatrophien an der rechten Hand, in geringerem

Grade an der linken, und es wurden Hansen'sche Bacillen nachgewiesen. Die Kranke ist verheiratet und teilt mit ihrem Gatten das Bett. Letzterer ist bisher nicht erkrankt.

Hr. **Tedesko** berichtet über **Meiostagminreaktion.**

Die Reaktion beruht nach der Ansicht Ascoli's auf einer Verminderung der Oberflächenspannung beim Zusammentreten von Antigen und Immunserum. Nach dem Kleinerwerden der Tropfenanzahl benennt der Entdecker die Reaktion Meiostagminreaktion: *μείων* (weniger) und *στάζω* (tropfen). Die Bestimmung der Tropfenanzahl geschieht mit dem Traube-schen Stalagmometer. Die richtige Auswahl und Konzentration der sehr labilen, ätherischen Antigene ist von grosser Bedeutung für das Gelingen der Methode. 62 Fälle, darunter 29 sichere Tumoren wurden beobachtet. Als Kontrollen wurden grösstenteils schwere, womöglich mit Kachexie einhergehende Krankheiten gewählt. 29 Tumoren gaben mit einer Ausnahme ein positives Resultat. Ein Fall von Coma diabeticum und ein klinisch als Peritonitis tuberculosa imponierender Fall verhielten sich ebenso. Zwei tuberkulöse Meningitiden hielten sich knapp an der Fehlergrenze. Folgende Fragen harren noch der endgültigen Beantwortung: Ist die Reaktion spezifisch, d. h. geben nicht auch andere schwere Erkrankungen einen positiven Ausschlag? Geben auch initiale Fälle die Reaktion, was für ihre praktische Verwertbarkeit von grosser Bedeutung wäre? Untersuchungen darüber sind im Gange.

Hr. **Haberfeld:**

Die Epithelkörperchen bei Tetanie und einigen anderen Erkrankungen.

Wenn auch die experimentelle Tetanie nach den bisherigen Untersuchungen sicher als Folgezustand einer Epithelkörperchenexstirpation (Hypoparathyreoidismus des Organismus) aufzufassen ist, so ist bei der spontanen Tetanie des Menschen der Zusammenhang mit den Epithelkörperchen bisher noch angezweifelt worden. In den letzten Jahren hat man wohl bei Kindertetanie die von Erdheim zuerst beschriebenen Epithelkörperchenblutungen nachweisen können; Janase wies nach, dass die Spasmophilie der Kinder mit diesen Blutungen im Zusammenhang steht. Da die Entstehung dieser Blutungen oft lange Zeit zurückliegen kann und man in den Epithelkörperchen nur mehr Spuren von Pigment, oft nicht einmal mehr dieses findet, musste die Inkongruenz des klinischen Bildes (Tetanie) und des anatomischen Bildes (fast ganz ausgeheilte Blutungen in den Epithelkörperchen) auffallen. Vortr. hat noch nachweisen können, dass diese Blutungen zu einem Zurückbleiben der Epithelkörperchen im Wachstum führen, und zwar durch eine Schädigung des peripher gelegenen Parenchyms, in dem wir eine oppositionelle Wachstumszone annehmen. Es ist dies die periphere Zone, welche aus grossen, hellen Zellen besteht, und die man bei Epithelkörperchen der Kinder immer findet. Es kommt also als Folge der Blutungen zu einer Art erworbener Hypoplasie dieser Organe. Vortr. hat sie in mehreren Fällen von Kindertetanie gefunden. Um eine solche erworbene Hypoplasie handelt es sich vielleicht auch bei einem 25jährigen Individuum mit Tetanie im Anschluss an Typhus; die Epithelkörperchen hatten kaum die Grösse, welche denjenigen der Neugeborenen zukommt. Allerdings kann es sich in diesem Falle auch um eine kongenitale Hypoplasie handeln, welche Vortr. in zwei Fällen von Lues hereditaria sicher nachgewiesen hat. Bei einer Graviditätstetanie fanden sich an den Epithelkörperchen Narben und Atrophie, bei einer Tetanie mit Amyloidose der inneren Organe amyloidotische Veränderungen der Epithelkörperchen. Die Schädigung der Epithelkörperchen kann demnach verschiedener Art sein (Blutungen, Hypoplasie, Atrophie, Narben usw.) und bildet bloss das disponierende Moment der Tetanie. Das auslösende Moment kann ebenfalls verschiedener Art sein (Infektion, Gravidität, intestinale Störungen usw.), wobei uns aber das Wesen dieses auslösenden Momentes immer noch unbekannt bleibt. Die oxyphilen Zellen und das Kolloid haben mit der wirklichen Funktion dieser Organe nichts zu tun, demnach sind die auf einer gegenteiligen Ansicht (Pepere) basierenden Folgerungen unrichtig (Seitz und Alleghi bei Eklampsie, Roussy und Clunet bei Paralyris agitans). Bei zwei Fällen von Myasthenia gravis pseudoparalytica konnten in den Epithelkörperchen weder makroskopisch noch mikroskopisch irgendwelche auf Hyperfunktion hindeutenden Zeichen gefunden werden; der anatomische Befund bietet demnach nicht die geringste Stütze für die Richtigkeit der Theorie von Lundborg-Chvostek. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 27. Mai 1910.

Hr. **Welleminsky:**

Tuberkulöse Kavernen in Lunge, Leber und Milz von Meerschweinchen.

Durch Vorbehandlung, Immunisirung von Meerschweinchen ist es dem Vortr. gelungen, einen sehr langsamen Verlauf der Tuberkulose und typische Kavernenbildung zu erzielen. Während dieselbe in der Lunge leicht zu erzielen ist, setzen Kavernen in der Leber eine höhere Immunität voraus, eine noch höhere Milzkavernen. Die bisher beschriebenen Kavernen bei experimenteller Tuberkulose fanden sich nur in den Lungen. Beim Menschen sind vereinzelte Fälle von Kavernenbildung auch in anderen Organen als den Lungen bekannt. Für die Bildung von Kavernen ist nicht die lange Dauer der Krankheit — man sieht bei immunisirten und nach 10 Wochen getöteten Meerschweinchen Kavernen, während dieselben bei normalen Tieren auch nach 18 wöchentlicher Dauer nicht auftreten — sondern ein gewisser Grad von Resistenz- oder Immunität massgebend.

HHr. **Fischl** und **Porges:**

Röntgenuntersuchung des Magen-Darmtractus mit spezieller Berücksichtigung der Frühdiagnose des Magencarcinoms.

Sie haben sich im ganzen an die von Holzknecht angegebenen Direktiven gehalten. Meistens wurde Bismutum carbon. angewendet. Das Diaphanit hat sich ihnen nicht bewährt, doch scheint das Contrastin gute Dienste zu leisten. Die Vortr. heben die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Lageveränderungen des Magens hervor und die dadurch geschaffene Möglichkeit einer Kontralle der Wirkung unserer gegen Atonie und Ptose gerichteten therapeutischen Massnahmen. Wenn es auch nicht möglich ist, eine wirkliche Frühdiagnose des Magencarcinoms durch Röntgenstrahlen zu stellen, weil der Tumor immerhin eine gewisse Grösse erreicht haben muss, so kann doch die Diagnose in noch zweifelhaften Fällen gestellt werden. Wichtige Aufschlüsse gibt diese Untersuchungsmethode über Grösse, Lage und die Beziehungen des Tumors zu den Nachbarorganen. O. Wiener.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 3. Mai 1910.

Hr. **Brault** hebt unter den Fällen von **Lebersyphilis** namentlich diejenigen hervor, die durch Entwicklung ausserordentlich grosser Gummen sich charakterisieren und oft am Krankenbett, sogar am Sectionstisch für maligne Tumoren gehalen werden. Diese Gummen können die Lebergrenzen überschreiten und sich als diffuse Syphilome hinter der Leber oder durch das Zwerchfell fortsetzen. Er beschreibt einen Fall, bei dem ein solches Syphilom den ganzen Raum zwischen Leber und Niere nach aussen, und Pancreas und Wirbelsäule nach innen einnahm.

Bezüglich der **Aetiologie des Krebses** hebt Hr. **Borrel** hervor, dass man experimentell in den Laboratorien Carcinom nicht inoculiert, sondern transplantiert. Diese Transplantationen haben gezeigt, dass die einmal überpflanzten Krebszellen unaufhaltsam sich vermehrten, dass sie sich nur auf Tieren der gleichen Gattung entwickelten, besonders auf Tieren des gleichen Wurfes, die in der gleichen Weise gepflegt worden sind. Mäuse können mit zerriebenem Carcinom odor mit Mäuseblut gegen experimentellen Krebs geimpft werden; leider kann man diese Impfung gegen spontanen Krebs nicht versuchen, weil sich Krebs noch nicht inoculieren lässt. Herr Borrel glaubt aber, man könne den Boden für die Krebsentwicklung vorbereiten, besonders gewisse Pigmentzellen, welche mehr für Krebs empfänglich zu sein scheinen und z. B. nach wiederholter Reizung durch X-Strahlen oder nach Syphilisinfektion carcinomatös werden. Herr Borrel glaubt, die Carcinominoculation könne durch vorhergehende Reizung des Terrains durch X-Strahlen, Verbrennungen oder Fremdkörper, ermöglicht werden.

Hr. **P. Marie** hat mit HHr. **Clunet** und **Raulet** auf einer weissen Ratte durch X-Strahlen nach 18 Monaten einen **malignen Tumer** erzeugen können, dessen Evolution derjenigen des Krebses der Radiographen ähnlich ist.

Hr. **P. Reclus** empfiehlt zur **Behandlung der Wunden der Hand ausschliesslichen Gebrauch von Jodtinktur,** ohne vorausgehende erweichende Waschungen. Die Anwendung, selbst auf ausgedehnte frische Wunden ist nicht schmerzhaft, muss wiederholt werden, der Verband muss nicht luftdicht sein. Die Wunden, besonders der Hände und Finger, heilen rasch, man vermeidet Steifigkeit und entzündliche Infiltration; bei Verwendung frischer Tinktur entstehen keine Blasen. Diese Behandlung ist namentlich im Felde verwendbar und hat im russisch-japanischen Krieg gute Dienste geleistet.

Nach Hrn. Labbé wurde dieses Verfahren schon vor Jahren von Herrn Boinet emfohlen.

Hr. Lucas-Championnière empfiehlt sehr die Anwendung starker Antiseptica, wie Jodtinktur, ohne vorausgehende Waschungen.

Sitzung vom 10. Mai 1910.

Hrn. **F. Widal** ist es schon vor Jahren nicht gelungen, das Mycelium des Actinomyces mit dem Serum Actinomyceskranker zu agglutinieren, während bei Sporotrichose Sporoagglutination und Sporofixation möglich sind. Er hat mit Herrn Abrami untersucht, ob Actinomycesserum mit Sporen von Sporotrichose nicht Reaktionen von Coagglutination und Cofixation gebe. In der Tat zeigten 8 Actinomyceskranke verschiedenster Art mit Sporotrichose Sporen mit Coagglutination in Lösung von 1 : 50 und sehr deutliche Cofixation. Diese Reaktionen sind wichtig, weil sie für andere Mycosen fehlen; der positive Ausfall weist auf eine Mycose der Gruppe Actinomyces und gibt nützliche Indikationen für die Behandlung.

Hr. **Variot** hat durch **systematische Anwendung überwärmter Milch** (108°) bei Säuglingen mit ungenügendem Gewicht und bei atrophischen Kindern (unter 3 kg im Alter von 4—5 Monaten) ausgezeichnete Resultate erzielt. Das Hauptaugenmerk muss auf richtige Dosierung, entsprechend dem Alter und der Grösse der Kinder gelegt werden.

Sitzung vom 17. Mai 1910.

Hr. **Blanchard** erinnert an einen Fall von **Chromhydrose des unteren Augenlides** bei einem Knaben, den er 1907 vorgestellt hat. Die Anfälle wurden seither immer spärlicher und schwächer und verschwanden mit der Pubertät. Seither hat Herr Blanchard zwei neue Fälle von Chromhydrose ebenfalls des unteren Augenlides beobachtet, einmal bei einer jungen Frau, die wie ungeschickt geschminkt aussah, ein andermal bei einem Arzt der Kolonialtruppen, der schon lange an Chromhydrose litt.

Hr. **Reynès** hat nach den Empfehlungen deutscher und amerikanischer Chirurgen 16 Fälle von **Laparotomie** (mediale, laterale und vaginale) mit Frühaufstehen (3.—6. Tag) behandelt und gute Resultate, rasche Heilung und gute Narbe erzielt. Das Verfahren ist zu verwerfen bei Fieber, schlechtem Allgemeinzustand, Phlebitis, Schwierigkeiten bei der Naht.

Sitzung vom 31. Mai 1910.

Hr. **Netter** hat seit letztem Sommer beinahe **100 Fälle von infantiler Poliomyelitis** feststellen können, man kann also von einer kleinen Epidemie sprechen. Die meisten Fälle stammen vom September 1909 und Januar 1910. Ein direkter Zusammenhang zwischen den einzelnen Fällen konnte nicht nachgewiesen werden, es sind keine Familieninfektionen vorgekommen ausser in 5 Familien, wo neben typischen Fällen abortive Formen ohne Paralyse auftraten. In anderen Ländern wurden kleine Epidemien von 3—10 Fällen und grosse von mehr als 1000 Fällen beobachtet (1905 in Schweden 1036 Fälle, in Norwegen 956 Fälle, 1909 in New York 2500 Fälle) mit einer Mortalität von 10 pCt. Die Kontagiosität spielt sicher eine Rolle, ist aber in grossen Zentren schwer zu verfolgen.

HHr. Netter und Levaditi haben im Blut solcher Patienten neutralisierende Eigenschaften nachgewiesen, welche sich in epidemischen und sporadischen Fällen wie in Abortivformen vorfinden und die Identität dieser Formen beweisen.

HHr. Flexner und Lewis haben Versuche veröffentlicht, welche eine erfolgreiche Behandlung der Poliomyelitis erhoffen lassen mit Serum von Affen, welche mit subcutanen, progressiv verstärkten Injektionen von Virus immunisiert worden sind.

Hr. **Menetrier** berichtet über eine Patientin von 28 Jahren, welche wegen **doppelseitiger, seit Jahren bestehender Salpingitis** operiert wurde. Patientin hatte Frankreich nie verlassen, hatte nie an Dysenterie gelitten, und doch ergab die histologische Untersuchung zahlreiche Amöben.

Hr. **Hallopeau** empfiehlt seine **intensive Lokalbehandlung der Syphilis** in den ersten 3 Wochen der Primärperiode, kombiniert mit gleichzeitiger Allgemeinbehandlung.

Er empfiehlt Hectin in Dosen von 0,20 cg oder cyansaures Hg 0,0025–0,0050 oder sog. Hectargyrum, eine Mischung dieser zwei Substanzen. Die Behandlung muss sofort nach der durch das Ultramikroskop gestellten Frühdiagnose eingeleitet werden. Gleichzeitig müssen durch die Allgemeinbehandlung mit löslichen Hg-Injektionen und Jodkali die über den Initialherd herausgewanderten Spirochäten erreicht werden. Herr Hallopeau glaubt so die Syphilis in ihrer Evolution aufhalten zu können.

Société médicale des Hôpitaux.

Sitzung vom 6. Mai 1910.

HHr. **Lebar** und **Routier** bringen die Krankengeschichte eines 28jährigen Mannes, der 7 Stunden nach einem Sturz mit kurzer Bewusstlosigkeit in einen Zustand von **Sclerodermie** der ganzen oberen Körperhälfte bekam und 3 Tage lang an Anurie litt.

HHr. **Dominici, Cheron** und **Barbarin** haben bei einem 8 Monate alten Kinde mit **Hämolymphangiom der Halsgegend** nach 24 stündiger Einlegung einer Silberkapsel mit Radiumsulfat in die Geschwulst Heilung erzielt. Es entstand eine entzündliche Reaktion der Geschwulst mit nachfolgendem völligen Schwund derselben.

HHr. **Besançon** und **de Jong** haben die Eigenschaften der **eosinophilen Leukocyten im Auswurf Asthmakranker** untersucht. Diese eosinophilen Zellen sind entweder zerstört und lassen ihre Granulationen fahren, die man überall am Schleim zerstreut findet, oder sie sind gut erhalten und zeigen sich in verschiedenen Formen, bald wie polynucleäre eosinophile Zellen des Blutes mit 2—3 hellen Kernen, bald mononucleär mit hellem Kern, oder mit kontrahiertem, stark gefärbtem dunklem Kern, oder stark gefärbtem peripherem Kern, oder sie gleichen den Bindegewebszellen, kurz die eosinophilen Zellen des Asthmas haben die Eigenschaften der eosinophilen Zellen bei lokaler Eosinophilie (eosinophile Pleuritis, Echinokokkenblasen usw). Die eosinophile Reaktion des Sputums ist konstant bei Asthma, nicht aber die eosinophile Reaktion des Blutes, was auch für lokale Eosinophilie spricht. Bei der Autopsie eines solchen Falles fand man Eosinophilie, namentlich mononucleäre Leukocyten um die Bronchien gehäuft.

Hr. **Milian** zeigt eine 43jährige Patientin mit klassischem chronischem **deformierendem Gelenkrheumatismus**, der sich im Verlauf einer tuberkulösen Osteitis des Keil- und Hüftbeines entwickelt und zur Ankylose des linken Knies geführt hat. Das periartikuläre Oedem und die hereditäre Belastung (die Mutter starb an Lungentuberkulose) bestätigen den tuberkulösen Charakter dieses Rheumatismus. Ausserdem bestehen auf der Dorsalseite der Fingergelenke bewegliche gestielte Verdickungen, welche histologisch von zum Teil hyalin entartetem Bindegewebe mit zahlreichen atypischen Tuberkelknötchen gebildet sind. Man fand in denselben die Elemente des Tuberkelknötchens, Käseherde, Riesenzellen und einmal einen Tuberkelbacillus.

HHr. **Béclère** und **Guisez** haben durch Radiographie die Lage und Genese eines Herdes von **Lungengangrän** genau bestimmen können und durch direkte intrabronchiale Injektion behandelt. Unter Leitung des Spiegels wurde die Flüssigkeit mittels langer Sonde direkt in den Herd eingespritzt. Patient, der seit 14 Tagen 39—40° Fieber mit übelriechendem Auswurf hatte, zeigte nach 3 Injektionen von 10 ccm Gomenolöl Fieberabfall, Verminderung des Auswurfs und war in 14 Tagen geheilt.

Sitzung vom 13. Mai 1910.

HHr. **Gouget, Agasse** und **Weill** haben eine **serofibrinöse Pleuritis der Lungenspitze**, wahrscheinlich tuberkulösen Ursprungs, lokalisiert an der vorderen Pleura rechts, beobachtet. Die Diagnose wurde durch Probepunktion und Radiographie bestätigt. Die Beobachtung ist selten, die Spitzenpleuritis ist meist eitrig.

HHr. **Roussy** und **Amenille** zeigen 9 Präparate von **Infarkten des Myocards** und von **Aneurysmen des Myocards.** Der Infarkt des Myocards ist bei Greisen häufiger als man gewöhnlich annimmt; um ihn zu finden, muss man dss Herz schichtenweise quer durchschneiden. Herzruptur ist bei Greisen nicht selten, man findet sie einmal auf 100 Autopsien. Klinisch ist sie charakterisiert durch den ganz plötzlichen Tod, im Gegensatz zu Herzwunden, bei denen der Tod erst nach einiger Zeit eintritt, weil die Wunde im gesunden Muskel infolge der Kontraktionon schwerer durchgängig ist, während im Gegenteil die Ruptur in nekrotischem Muskelgewebe leicht blutet. In zwei Fällen fanden die Autoren bei Herzinfarkt und Aneurysma klinisch das Bild der Asystolie.

HHr. **Foix** und **Salin** haben festgestellt, dass bei **akuten gonorrhoischen Affektionen** (Urethritis, Orchitis, Ophthalmie, akutem Tripperrheumatismus) und auch in Fällen von chronischem Tripperrheumatismus die Fixationsreaktion mit Gonokokken konstant ist. Dagegen war sie negativ in 7 Fällen von chronisch-deformierendem Rheumatismus. Das Verfahren könnte also Dienste leisten, wenn Zweifel über den gonorrhoischen Ursprung eines chronischen Rheumatismus bestehen.

Sitzung vom 20. Mai 1910.

Nach HHr. **Babinsky** und **Barré** ist die **Familiensyphilis** (unter Ehegatten und hereditäre) oft latent und wird erst nach Entwicklung parasyphilitischer Affektionen (Tabes, progressive Paralyse) entdeckt. Babinsky hat schon längst nachgewiesen, dass die chronische, spezifische konjugale Meningitis häufig ist. Wenn man in Betracht zieht, dass die chronische spezifische Meningitis im Verhältnis zur Häufigkeit der Lues selten ist, so muss man daraus schliessen, dass die konjugale Lues häufig ist. Die Wassermann'sche Reaktion bestätigt diese Annahme; sie wies bei vielen Frauen und Kindern mit tabischen oder paralytischen Erscheinungen das Bestehen von Syphilis auf, ohne dass diese sonst je ein Symptom von Lues gezeigt hätten. Es sollte darum prinzipiell, wenn eines der Ehegatten Lues gehabt hat, der andere Ehegatte und die Kinder untersucht werden. Man sollte auch feststellen, in welchem Alter der Syphilis die Ehe stattgefunden hat, man könnte nach solchen Untersuchungen noch sicherer feststellen, nach wieviel Zeit die Lues nicht mehr übertragbar ist.

HHr. **Léon Tixier** und **Troisier** haben bei einem 3 jähr. **Scharlachpatienten** tödlichen Ausgang mit cardiovasculären Erscheinungen beobachtet. Bei der Section war das Herz normal, dagegen bestanden massive Blutungen in die Nebennieren. Auch das Pancreas war verändert mit periacinösen Infiltrationen. Die Veränderungen dieser Drüsen sind jedenfalls für die Erklärung des plötzlichen Todes mit cardiovasculären Erscheinungen in Betracht zu ziehen.

Hr. **Carnot** berichtet über **tuberkulöse Elephantiasis** bei einer Frau von 35 Jahren, die schon vom 3. Lebensjahr an an diesen tuberkulösen Erscheinungen (Halsdrüsen, Knochentuberkulosen, verrucöser Tuberkulose der Hände, Lungentuberkulose) gelitten hatte. Alle diese Affektionen besserten sich, Patientin behielt aber virulente Bacillen und infizierte ihren Mann, der rasch an Lungentuberkulose starb. Auf diesem scrophulös-tuberkulösen Boden entwickelte sich im 23. Lebensjahr eine Elephantiasis der Beine, erklärt durch grosse Drüsenmassen längs der grossen Gefässe in der Fossa iliaca, welche durch Kompression Elephantiasis erzeugten.

Hr. Poncet hat bei einem Elephantiasiskranken die tuberkulöse Natur durch Seroreaktion und Dermoreaktion festgestellt. Er macht diese Affektion von der Wirkung der tuberkulösen Toxine abhängig.

HHr. **Roger Voisin** und **Paisseau** haben 11 durch Serumbehandlung geheilte Patienten mit **Cerebrospinalmeningitis** nach dem Spitalaustritt beobachtet, um die Frequenz der nachfolgenden psychischen Störungen zu bestimmen. Drei Kinder blieben ganz geheilt, zwei zeigten somatische Störungen (Taubstummheit oder Sehschwäche) und bei den 6 anderen bestanden psychische Störungen (Zornausbrüche, Charakterveränderung), namentlich bei dreien davon, also abgeschwächte Psychosen ohne Demenz. Diese Störungen kamen mehr oder weniger spät nach der Meningitis und waren nicht im Verhältnis zu einer besonderen Schwere des Falles; in einem Fall bestand psychopathische Belastung. Es handelt sich um Narbenprozesse der akuten Periode, und ist die Prognose daher unsicher, eine gewisse Zahl dieser Patienten können intellektuell anormal bleiben. Das Serum ist nicht zu beschuldigen; diese Folgen werden häufiger beobachtet, weil durch das Serum schwere Fälle häufiger heilen.

Sitzung vom 27. Mai 1910.

Hr. **Comby** hat einen 6jährigen Knaben beobachtet, der im Beginn des **Scharlachs** Zeichen von starker Prostration, grosse Asthenie, unaufhaltsames Erbrechen, heftige Leibschmerzen, fötide Diarrhöe und raschen Puls aufwies. Er starb rasch; bei der Obduktion fand man starke Congestion der Eingeweide und Zerstörung der Nebennieren durch Blutung; also rascher Tod durch Nebenniereninsuffizienz bei malignem Scharlach.

HHr. **Marfan** und **Debré**: **Ueber Gonokokkhämie.**

Ein 10jähr. Mädchen mit gonorrhoischer Vulvovaginitis, kompliziert mit Pelviperitonitis, bekam später noch Pericarditis, mitrale Endocarditis und nach Lungensymptomen einen pleuralen Erguss, in dem Endothelhaufen und grosse mononucleäre Zellen nachweisbar waren. Patientin verliess das Krankenhaus mit schlechtem Allgemeinzustand, Mitralinsuffizienz, Synechie des Pericards. Die Kulturen ergaben Gonokokken im Blut, nicht aber im Pleuraerguss. Die Gonokokken der Blutkultur wurden durch Antimeningokokkenserum stark agglutiniert. Wright'sche Lymphe und Antimeningokokkenserum wurden aber mit wenig Resultat verwendet. Patientin hatte positive Tuberkulincutisreaktion; die latente Tuberkulose hat die Lokalisation der Gonokokken auf den serösen Häuten begünstigt.

Hr. Dopter wundert sich nicht über den Misserfolg mit Antimeningokokkenserum. Die positive Agglutination ist eine Coagglutination, weil es sich um Bakterien derselben Gruppe handelt, aber spezifisch sind die beiden Keime ganz verschieden.

HHr. Rist und Siredey heben die Häufigkeit der Vulvovaginitis der Mädchen und ihre Gefährlichkeit wegen der Komplikationen hervor.

Hr. Sindey meint, die Genitalschleimhaut sei in diesem Alter viel empfänglicher für relativ wenig virulente Keime.

Hr. Milian meint, es handele sich mehr um eine Immunitätsfrage; die Gonorrhöe entwickelt sich auf intaktem Terrain mit mehr Gewalt als auf schon chronisch infizierten Schleimhäuten.

Hr. **Sacquépée** hat am 25. Tag der Rekonvalescenz eines normalen Typhus die Entwicklung einer **akuten Cholecystitis** beobachtet, die in einigen Tagen wieder verschwand. Während ihres Bestehens waren im Stuhl beträchtliche Mengen von Typhusbacillen nachweisbar, welche eventuell eine Diagnose erleichtern könnten. Gewöhnlich verlaufen die Cholecystitiden bei Typhusrekonvaleszenten schwerer; entweder erzeugen sie einen Typhusrückfall, oder sie führen zu schwerer Cholecystitis mit oder ohne Eiterung. Präexistierende Lithiasis macht diese Infektionen gefährlicher, während sie, wie im vorliegenden Fall, heilen, wenn keine Gallensteine vorhanden sind.

Verhandlungen des Vereins Deutscher Laryngologen.

XVII. Tagung zu Dresden am 11. und 12. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Jurasz-Lemberg.

Referat, erstattet vom Schriftführer Dr. F. Blumenfeld-Wiesbaden.

(Schluss.)

Diskussion über den Vortrag des Herrn Killian: Ueber Ethmoidalneurosen.

Hr. A. Rosenberg-Berlin: Das Gebiet der Reflexneurosen ist nicht einzig und allein auf das Ethmoidalgebiet zu beschränken, wie einige Fälle, die R. anführt, zeigen.

Hr. Neumayer-München berichtet von zwei schweren Fällen von nasalem Asthma, die er vor zwei Jahren durch Resection des Nervus ethmoidalis behandelt hat, und zwar mit gutem Erfolge. Bei einem dritten Falle, der vor einem Jahre operiert wurde, war der Erfolg nicht so ausgesprochen. N. hat auch Untersuchungen über das Verhalten der Sensibilität im Innern der Nase und aussen gemacht, nach Resection des Ethmoidalis, und eine Herabsetzung der Sensibilität feststellen können.

Hr. Boenninghaus-Breslau weist auf die Neuralgie des Nervus ethmoidalis hin und gibt bestimmte Druckpunkte bei derselben an.

Hr. Aronson-Bad Ems-Nizza erinnert an seine experimentellen Untersuchungen zur Physiologie des Geruchs. Er hält das Tuberculum septi für das am meisten hyperästhetische Gebiet der Nase.

Hr. Hartmann-Berlin weist auf den Wert der einfachen Cocainisierung der Nasenschleimhaut hin. Auch er hat Reflexneurosen gesehen, welche von den hinteren Teilen der Nase ausgingen.

Hr. Killian-Freiburg (Schlusswort): Die Diskussion hat bestätigt, dass tatsächlich das vordere Gebiet der Nasenschleimhaut vorliegend Reflexneurosen auslöst. Eine genaue Trennung der verschiedenen Nervengebiete der Nase ist erforderlich.

18. Hr. Hugo Stern-Wien: Die Bedeutung des sogenannten primären Tons für die Stimmbildung.

Unter primärem Ton im physiologischen Sinne ist der von den schwingenden Stimmlippen erzeugte Ton, d. i. der reine Kehlkopfton zu verstehen, wie man ihn z. B. am angeschnittenen Kehlkopf hören kann. Es ist ein dünner, zarter Ton, weit verschieden von dem aus der Mundhöhle heraustretenden Stimmklang. Das, was von Seiten der Gesangspädagogen als primärer Ton bezeichnet wird, ist etwas hiervon Verschiedenes. Gutzmann schlägt vor, diesen Ton als primären Gesangton zu bezeichnen, wodurch Verwechslungen vorgebeugt würde. St. ist der Ansicht, dass im richtigen Hören nicht allein der Maassstab für die Bildung des primären Gesangtons zu suchen sein soll. Vielmehr möchte er auf Grund eigener Erfahrung auch dem Muskelgefühl des Sängers bzw. einem Muskelgedächtnis grosse Bedeutung beimessen. St. kommt nach Citierung einer Reihe von Autoritäten zum Schluss: Der primäre Ton ist jener Ton, von dem eine richtige systematische Stimmentwicklung auszugehen hat. Er ist der Ton, der bei zweckmässiger Inanspruchnahme der Atmung und der Funktion der Stimmlippen durch ein richtiges Format des Ansatzrohres und die zweckdienlichste Stellung des Larynx eine möglichst starke Resonnanz (Schallreflexion) im Ansatzrohre hervorruft und durch seine Fessellosigkeit und richtige Führung den Kehlkopf entlastet und periphere Teile belastet. Es ist schliesslich der Ton, der sich dem Muskelgefühl und Muskelgedächtnis des Sängers einprägt, und der eine möglichst grosse und weite Verschmelzung von Brustton und Kopfton, also eine registerausgleichende Wirkung, zur Folge hat.

19. Hr. Nadoleczny-München: Beobachtungen an Gesangschülern.

N. weist zunächst besonders auf die Bedeutung der Resonanzstörung infolge von Veränderung der Nase hin, deren Beseitigung von ausserordentlicher Wichtigkeit ist, während er den Verdickungen der Seitenstränge nicht so viel Bedeutung beilegen möchte, wie ihnen häufig zugeschrieben wird. Die von Imhofer gemachte Beobachtung von akuter Stimmermüdung mit anfänglichen Defekten einzelner Töne konnte N. bestätigen. Er sah ferner bei 14 Sängern und Sängerinnen, die noch nicht fertig ausgebildet waren, Störungen. Es handelt sich dabei um Kratzen im Hals, Hustenreiz, Schmerzen nach oder beim Singen, Druckgefühl und Ermüdung. Es ergibt sich bei diesen Fällen häufig eine Schwierigkeit der Stimmbildung innerhalb bestimmter Lagen. Man muss die Tongebung innerhalb des Gesamttonbereiches mit verschiedener Vokalisation selbst prüfen. Auch muss auf Fehler der Atmung und der Artikulation geachtet werden. Die pneumographischen Aufnahmen zeigten, dass die von Gutzmann festgestellte typische Atemkurve bei diesen Stimmstörungen verloren ging. Am häufigsten war ein zu rasches Absinken der Bauchkurve, seltener das der Brustkurve. N. hat bei diesen Stimmstörungen auch auf das Verhalten der Kehlkopfstellung geachtet und dabei gefunden, dass der Kehlkopf mit steigender Tonhöhe nach oben geht. Auch sonst hat er bemerkt, dass bei Indispositionen der Kehlkopf aufstieg, während nach deren Abklingen die normale Bewegung nach unten eintrat. Er sieht also in der Palpation des Kehlkopfes ein diagnostisches Hilfsmittel. N. führt weiter aus, dass das, was man durch Beobachtung der Singstimmen herausanalysiert, mehr Wert für den Gesanglehrer als für den Gesangschüler hat. Er warnt davor, durch bewusste Uebertreibung der einen oder anderen Atmungsform und durch Uebertreiben auf Seiten des Singenden diesen zu einer Steifheit des Körpers zu veranlassen, welche für das Allgemeinbefinden sowohl wie für den Gesang nachteilig sind. Er legt auf das psychische Moment bei den Gesangsübungen grossen Wert.

Diskussion: Hr. Gutzmann-Berlin.

20. Hr. Imhofer-Prag: Die Veränderungen der oberen Luftwege in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

I. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

Es ist zweifellos, dass während der Gravidität und im Wochenbett Schwellungszustände in den oberen Luftwegen, und zwar in Nase und Larynx, in letzterem mit besonderer Prädilektion der Hinterwand vorkommen.

Diese Schwellungen bilden sich im Wochenbette allmählich wieder zurück, und zwar scheint hierbei die Dauer der Rückenlage von Einfluss zu sein.

Während der Geburt selbst verhalten sich die oberen Luftwege ganz indifferent, nur bei lange dauernden, schweren Geburten kann es zur Hyperämie und Stauung im Kehlkopf kommen.

Es liegt durchaus kein Anhaltspunkt dafür vor, die Schwellungen der Larynxhinterwand trotz ihrer Aehnlichkeit mit tuberkulösen Infiltraten als durch Tuberkulose bedingt, oder als ein für dieselbe prädisponierendes Moment anzusehen.

Blutungen in den oberen Luftwegen während der Schwangerschaft und während bzw. kurz nach der Geburt kommen vor, sind aber durchaus nicht so häufig, als in der Literatur angenommen wird.

Sehr selten sind mit Sicherheit auf Gravidität zu beziehende Paresen der Kehlkopfmuskulatur.

Die praktische Bedeutung dieser Befunde liegt darin, dass bei schon vorhandener Verengerung des Larynx (es kommen hier vor allem tuberkulöse Infiltrate in Betracht) eine bedrohliche Zunahme derselben in der Schwangerschaft sich ergeben könnte, doch ist in praxi diese Gefahr als nicht sehr bedeutend anzusehen, viel wichtiger ist in praktischer Hinsicht die Möglichkeit diagnostischer Irrtümer, besonders der Verwechselung mit Tuberkulose.

Die Veränderungen der oberen Luftwege in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett lassen sich durch rein mechanische Verhältnisse ungezwungen erklären.

II. Deutscher Kongress für Säuglingsschutz in München, 20. und 21. Mai 1910.

Berichterstatter: Dr. Gustav Tugendreich, Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin.

I. Säuglingsschutz und Reichsversicherungsordnung.

Einführung. Hr. Staatsminister Braun-Darmstadt: Der erste Entwurf einer Reichsversicherungsordnung hat alllgemein enttäuscht, obwohl gegen den jetzigen Zustand nicht unwesentliche Verbesserungen vorgeschlagen worden sind, wie z. B. der Ausbau der Gemeindeversicherung und die Ausdehnung des Versicherungszwanges auf die Dienstboten, die in ländlichen Betrieben, sowie in Schankwirtschaften tätigen Personen, auch auf die Heimarbeiter und andere Kategorien. Die hessische Regierung hat diese Verbesserungen aber nicht als hinreichend angesehen und bei dem Bundesrat daher weitere Aenderungen beantragt. Vor allem lag der hessischen Regierung an der obligatorischen Einführung eines Stillgeldes.

Dieser Antrag stiess auf lebhaften Widerspruch im Bundesrat und erst dem Eingreifen des damaligen Staatssekretärs v. Bethmann-Hollweg ist es zu danken, wenn der 2. Entwurf, der gegenwärtig die Reichstagskommission beschäftigt, ein Stillgeld, wenn auch nur als fakultative Kassenleistung, vorsieht.

Hr. Schlossmann-Düsseldorf (Referat): Selten hat ein Gesetzentwurf so einhelligen Widerspruch erfahren, wie der Entwurf einer Reichsversicherungsordnung. Auch die Faktoren, die sich mit dem Säuglingsschutz beschäftigen, haben Anlass zu lebhafter Unzufriedenheit. Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit sind sehr zahlreich; der Säugling ist ein feines Reagens auf jede Art sozialhygienischer Schädlichkeit. Daher ist bei aller Anerkennung der charitativen und kommunalen Einrichtungen eine grosszügige gesetzgeberische Aktion vielleicht die beste Waffe zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit.

Der 2. Entwurf einer Reichsversicherungsordnung ist das erste deutsche Gesetz, in dem das Wort „Stillgeld“ enthalten ist. § 213 lautet: „Die Satzung kann Wöchnerinnen der in § 210 Abs. 1 bezeichneten Art, solange sie die Neugeborenen stillen, ein Stillgeld in Höhe des halben Krankengeldes bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft gewähren“. Stillgeld und das der Wöchnerin zustehende Krankengeld wird etwa 1,50 M. täglich betragen. Dies Geld erhält die Wöchnerin während der ersten sechs Wochen nach der Entbindung, danach noch auf weitere sechs Wochen das Stillgeld allein, etwa 50 Pfennige täglich. Ist diese Summe an sich schon recht gering im Hinblick auf die grossen Ausgaben und Aufwendungen, die für Mutter und Säugling während des Wochenlagers nötig sind, so ist vor allem das Fakultative der Stillgeldleistung zu verwerfen. Die den Kassen als fakultativ empfohlenen Leistungen sind nichts anderes als Dekorationsstücke. Ob diese Leistung eingeführt werden soll oder nicht, darüber hat der Kassenvorstand zu entscheiden. Der aber besteht fast ausschliesslich aus Männern, die kein rechtes Urteil über die Not der Frauen und Mütter haben. Die Frauen müssen bei den Wahlen zum Kassenvorstand ihre Pflicht tun und für genügende Vertretung der weiblichen Interessen Sorge tragen. Der Entwurf fordert ausdrücklich nur Kassen „in günstigen Verhältnissen“ zur Einführung fakultativer Leistungen auf. Welche Kasse aber wird ihre finanzielle Lage selbst als günstig bezeichnen?

Wenn die Durchführung der Forderungen, die die deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz an den Reichstag gerichtet hat, vielen unmöglich erscheint, so möge man sich erinnern, dass seiner Zeit vielen auch die Einführung des jetzt geltenden Krankenversicherungsgesetzes unmöglich erschien.

Hr. Regierungsrat Pistor-Darmstadt: (Correferat). Die deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz hat folgende Vorschläge zur Reichsversicherungsordnung gemacht:

I. Als Wochenhilfe muss (unter den bekannten Voraussetzungen) gewährt werden (obligatorisch):

1. Ein Wochengeld in der Höhe des Krankengeldes für 8 Wochen (von denen mindestens 6 auf die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen). (§ 232 des Entwurfs.)

2. Die erforderlichen Hebammendienste und ärztliche Behandlung der Schwangerschaftsbeschwerden (§ 234 Abs. 2 des Entwurfs).

3. Eine Schwangerschaftsunterstützung bei Arbeitsunfähigkeit der Schwangeren im Betrage des Krankengeldes bis zur Gesamtdauer von 6 Wochen (die auf das Wochengeld vor der Niederkunft angerechnet werden kann). (§ 234 Abs. 1 des Entwurfs.)

4. Ein Stillgeld in Höhe des Krankengeldes das neben dem Wochengelde bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft an Wöchnerinnen der bezeichneten Art zu zahlen ist, so lange sie ihre Neugeborenen stillen. Der Betrag des Stillgeldes ist entsprechend zu kürzen, wenn Wochengeld und Stillgeld zusammen den Betrag des Grundlohns überschreiten.

II. Als Wochenhilfe kann die Satzung gewähren (fakultativ):

1. Stellung einer Hauspflegerin (deren Vergütung von der Hälfte des Stillgeldes bis zur Dauer von 21 Tagen in Abzug gebracht werden kann).

2. Unterbringung der Schwangeren oder der Wöchnerin mit ihrer Zustimmung in einer unter ärztlicher Leitung stehenden Anstalt (Schwangerenheim, Entbindungsanstalt, Wöchnerinnenheim) unter analoger Anwendung der Vorschrift über Angehörigenunterstützung bei Krankenhauspflege. Während der Unterbringung in der Anstalt ruht die übrige Wochenhilfe mit Ausnahme von Stellung einer Hauspflegerin.

3. Freie oder leihweise Lieferung der bei der Entbindung erforderlichen Wäsche und Bettstücke, Unterlagen, Binden u. dergl. in sterilisiertem Zustande.

4. Säuglingsunterstützung (freie ärztliche Beratung der Mütter, Stillunterstützung an stillende Mütter in Form von Milch, Lebensmitteln oder Stillgeldern über die vorgeschriebene Zeit hinaus; Abgabe von Säuglingsmilch auf ärztliche Verordnung, pflegerische Ueberwachung der Säuglinge).

5. Wochenhilfe an versicherungsfreie Ehefrauen der Versicherten (§ 239 Abs. 1 Ziffer 2 des Entwurfs).

Die Kosten, die durch die hier verlangten obligatorischen Mehrleistungen entständen, sind im Vergleich zu dem, was damit erreicht werden kann, und mit Rücksicht darauf, dass sie auf die Dauer zu geringeren Ausgaben der Krankenkassen führen werden, gering. Sie betragen für das Stillgeld 90 Pf. pro Kopf der Versicherten; für die „erforderlichen Hebammendienste und ärztliche Behandlung der Schwangerschaftsbeschwerden 40 Pf. pro Kopf der Versicherten, für die bereits vom Entwurf geforderte Mehrleistung (zwei Wochen Wochengeld) 17 Pf. Dazu käme ein Betrag für Schwangerschaftsunterstützung, der im ungünstigen Falle 30 Pf. pro Kopf nicht überschreiten kann. Setzt man in diese Rechnung noch 20 Pf. pro Kopf für allgemeine Unkosten und nicht Vorhergesehenes ein, so erhält man 2 M. pro Kopf für die im Entwurf und von uns vorgeschlagenen obligatorischen Mehrleistungen. Da von den 13473 Zwangskassen ca. 2600 bis 2 pCt. und ca. 7400 nur 2 bis 3 pCt. der Löhne als Beitrag beanspruchen und der Durchschnittsbeitrag dieser Kassen ca. 27 bis 28 M. beträgt, so wird es sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Kassen um eine Erhöhung der Beiträge von höchstens $^1/_4$ bis $^1/_3$ pCt. der Löhne handeln. Diese Zahlen gewinnen an Bedeutung, wenn man weiss, dass die in Rede stehenden Zwangskassen von den 274 Millionen aller Krankheitskosten ca. 235 Millionen aufbringen.

Frau Schönfliess-München: Die bayerische Landeszentrale für Säuglingsschutz ist mit den Vorschlägen des Referenten völlig einverstanden. Nur möchte sie noch die Wochenbettsunterstützung für Ehefrauen versicherungspflichtiger Männer obligatorisch machen; dadurch werden sich die Leitungskosten nur um $^1/_4$ pCt. erhöhen. Persönlich möchte sie noch die obligatorische Einführung der Familienversicherung empfehlen.

Hr. Landrat Rademacher-Westenburg: Besonders für das Land, wo die freiwillige Versicherung ganz unzulänglich ist, muss auf gesetzliche Festlegung aller notwendigen Leistungen gedrungen werden.

Hr. Sieveking-Hamburg: Die schon jetzt vorhandenen Unterstützungsmöglichkeiten werden von den Frauen nicht genügend ausgenutzt, so z. B. die von den Hamburger Ortskrankenkassen eingeführte Wöchnerinnenunterstützung.

Hr. Scholl-München: Die Einführung der Familienversicherung ist dringend nötig; sie soll nicht so sehr in Geldunterstützungen als vielmehr in freier Pflege und freier ärztlicher Behandlung bestehen. Besonders für das Land wird sie von Segen sein. Wie Beispiele beweisen, sind die Kosten leicht aufzubringen. Ungarn hat bereits die obligatorische Familienversicherung durchgeführt.

Frau Ammann-München fordert die Erhöhung des Krankengeldes auf $^3/_4$ des Grundlohnes, weiter obligatorische Gewährung von Hebammendiensten. Notwendig sind weiter Kassenkontrolleure, die über die zweckmässige Verwendung des Krankengeldes wachen.

Hr. Stadtrat Hoffmann-Leipzig: Die finanzielle Belastung der Städte für soziale Zwecke hat ihre obere Grenze erreicht, obwohl sich die Säuglingsfürsorge noch in ihren Anfängen befindet. Auch deshalb ist die Versicherungsgesetzgebung nötig, die den Kommunen die Lasten abnimmt. Die Stillprämien sind ein unerlässliches Lockmittel für den Besuch der Fürsorgestellen. Wenn sie in Fortfall kommen, so werden die Fürsorgestellen nicht mehr frequentiert werden. Wichtig sei es auch, die zweckmässige Verwendung des Stillgeldes zu kontrollieren. Er beantrage daher als Amendement zu den Forderungen der Referenten, dass die Zahlung des Stillgeldes an den Besuch der Fürsorgestellen gebunden sei.

Hr. Tugendreich-Berlin: Die Darlegungen des Vorredners sind mit Freuden zu begrüssen. Die Einführung des Stillgeldes in die Reichsversicherungsordnung ist zwar sicherlich ein gutes Mittel für Stillpropaganda. Zu bedenken ist dabei aber, wie schon der Vorredner hervorhob, dass mit dieser Einführung den Säuglingsfürsorgestellen die Lebensader unterbunden werde. Die Frequenz der Fürsorgestellen ist völlig abhängig von der Gewährung der Stillprämien. Dieses Bedenken habe Redner gleich nach Bekanntwerden der Vorschläge auf Einführung von Stillgeld in der „Medizinischen Reform“ geäussert. Darauf wurde ihm mehrfach privatim entgegnet, dass die Fürsorgestellen keine dauernde Existenzberechtigung hätten. Das gebe er zu, aber sicher ist, dass sie vorläufig noch das vielleicht wertvollste Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit darstellten.

Die Schwierigkeiten, die sich der Durchführung der Hoffmannschen Forderung entgegenstellen, verkenne er nicht. Noch sind die Fürsorgestellen nicht überall vorhanden, und es würde nicht überall möglich sein, den Hoffmann'schan Vorschlag zu realisieren. Es zeigt sich eben auch hier, dass die Reichsversicherungsordnung für die Zwecke der Säuglingsfürsorge zu früh gekommen sei, wie schon mehrfach in der Diskussion gesagt wurde. Dennoch schliesst er sich den Vorschlägen des Vorredners an, denen eine allgemeinere Fassung zu geben wäre.

HHr. Schlossmann, Pistor, Braun: Schlusswort.

(Schluss folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Zu Henoch's 90. Geburtstage. Im Kreise seiner Assistenten und Hörer gedachte am 16. ds. M. zu Beginn der Vorlesung Herr Geheimrat Heubner des 90. Geburtstages seines Amtsvorgängers. Der ärztliche Direktor der Königl. Charité, Herr Generalarzt Scheibe, der einst als Unterarzt der Henoch'schen Klinik angehörte, war ebenfalls zu der Feier erschienen. Vor dem in frischem Grün prangenden Bilde Eduard Henoch's schilderte Herr Geheimrat Heubner mit tiefempfundenen Worten das Wirken dieses seltenen Mannes, der als erster die spezielle Erziehung des inneren Mediziners zur Erforschung der Pathologie des Kindesalters mitbrachte und so die Entwicklung der Pädiatrie zu ihrer jetzigen Blüte mit herbeiführen half. Gleich hervorragend als Praktiker wie als klinischer Lehrer konnte er sein Lebenswerk durch die Herausgabe seines Lehrbuches krönen, dessen klassisch schöne Schilderungen seinen Namen auch unter der studierenden Jugend dauernd lebendig erhalten werden. Zum Zeichen ihrer Verehrung für den greisen Jubilar erhoben sich die Versammelten von ihren Plätzen und beschlossen folgendes Glückwunschtelegramm abzusenden:

> Dem hochverdienten früheren Professor der Berliner Kinderklinik, dem ehrwürdigen Nestor aller lebenden Kinderärzte, dem anerkannten Meister klinischer Darstellung in Wort und Schrift, dem allverehrten pädiatrischen Lehrer und Praktiker, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Eduard Henoch senden die Unterzeichneten, festlich versammelt im klinischen Hörsal, den das bekränzte Bildnis des Gefeierten ziert, ihre verehrungsvollen Glückwünsche zur Vollendung des neunzigsten Lebensjahres.
>
> Der Königliche ärztliche Direktor des Charité-Krankenhauses,
> sein ehemaliger Unterarzt, der jetzige Leiter der Kinderklinik,
> seine Assistenten, Volontärärzte und -ärztinnen, Unterärzte und
> sämtliche Praktikanten und Praktikantinnen der Klinik.

Hiermit fand die in ihrer Schlichtheit ergreifende Feier ihren Abschluss.

— Am 30. d. M., mittags 1 Uhr, findet die Abschiedsvorlesung des Herrn Geheimrats Senator im Hörsaal des poliklinischen Instituts statt.

— In Berlin starb Geh. San.-Rat Dr. F. Plehn, ein hervorragend tüchtiger und allseitig beliebter Augenarzt.

— Die wiederholt angekündigte Uebersiedelung der Medizinalabteilung in das Ministerium des Innern soll nun mit dem nächsten Etatsjahre zur Tatsache werden. Wenn von verschiedenen Seiten daran die Befürchtung geknüpft wird, es möchte der Verlust der engen Berührung mit dem Unterrichtsministerium die wissenschaftlichen Interessen der Abteilung ungünstig beeinflussen, so können wir nur hoffen, dass es den in der Abteilung tätigen hervorragenden Medizinern gelingen wird, die Schwarzseher Lügen zu strafen — sie werden sicher alles daran setzen, auch im neuen Ressort der Medizin die gebührende Bedeutung zu sichern.

— Mit dem eben erschienenen Julihefte der Therapeutischen Monatshefte scheiden die Herren Langgaard und Rabow, die eigentlichen Begründer der Zeitschrift, aus dem Kreise der Herausgeber; neu tritt dagegen Herr Prof. W. Heubner, Direktor des pharmakologischen Instituts in Göttingen, ein. Wir können von diesem Redaktionswechsel nicht Kenntnis nehmen. ohne dabei mit höchster Anerkennung der Verdienste zu gedenken, die Langgaard und Rabow sich um die Leitung dieses Blattes, sowohl zu der Zeit, als Liebreich noch an dessen Spitze stand, wie auch nach dessen Tode in 24jähriger Tätigkeit erworben haben. In den Kreisen der medizinischen Fachpresse wird ihr Rücktritt sicherlich mit allseitigem Bedauern vernommen werden.

— Zur Erinnerung an das 200jährige Bestehen des Königl. Charité-Krankenhauses findet vom 20. Juli bis 10. August d. J. in der alten Charité eine Ausstellung von Bildern früherer Aerzte und alter Erinnerungsgegenstände an die Anstalt statt. Besuchszeit täglich von 12 bis 2 Uhr. Der Eintritt ist für jedermann frei, auch für Nichtärzte und Damen.

— Die diesjährige Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird vom 14.—17. September in Elberfeld stattfinden; in Aussicht genommen sind folgende Verhandlungsgegenstände: 1. Die Errichtung einfacher Krankenhäuser zur Aufnahme von Leicht- und Chronischkranken (Prof. Dr. Grober-Essen). 2. Die hygienische Verbesserung alter Stadtteile (Stadtbaurat Voss-Elberfeld). 3. Die Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs (Geh. Medizinalrat Dr. Abel-Berlin). 4. Neuere Erfahrungen über die Behandlung und Beseitigung der gewerblichen Abwässer (Geh. Regierungsrat Prof. Dr. König-Münster). 5. Aufgaben und Ziele der Rassenhygiene (Dr. A. Ploetz-München).

— Die diesjährige Tagung der British Medical Association findet vom 22. bis 29. Juli in London statt. Von deutschen Aerzten werden auf Einladung der Sektionen teilnehmen die Herren C. A. Ewald (Innere Medizin), Döderlein, Gottschalk, v. Herff, Nagel (Gynäkologie), v. Eicken (Laryngologie).

— Die „Association Internationale des Médecins Mécanothérapeutes“ gedenkt demnächst Dr. Gustaf Zander in Veranlassung der Vollendung seines 75. Lebensjahres durch die künstlerische Anfertigung seiner Büste zu ehren. Die Ueberreichung der Büste wird in Brüssel am 14. August stattfinden.

— In Verbindung mit dem Kreiskrankenhause in Gross-Lichterfelde hat der Kreis Teltow ein Nahrungsmitteluntersuchungsamt des Kreises errichtet.

— Das Ministerialblatt vom 15. Juli gibt eine Verfügung wieder, wonach die Regierungspräsidenten angewiesen werden, dafür Sorge zu tragen, dass sie alle in Kurorten vorkommenden Fälle von Masern und Keuchhusten unverzüglich gemeldet bekommen, um, im Fall von epidemischem Auftreten dieser Krankheiten, den Minister telegraphisch in Kenntnis setzen zu können. Dieser würde dann von Fall zu Fall, da eine generelle Regelung nicht möglich erscheint, die Ausdehnung der Anzeigepflicht auf die genannten Krankheiten anordnen. — Im gleichen Blatt wird die im vorigen Jahre getroffene Anordnung, dass alle aus Russland zugezogenen Personen der Ortspolizeibehörde zu melden sind, mit Rücksicht auf die Zunahme der Cholera in Russland erneut in Kraft gesetzt. Das gleiche geschieht mit den den Eisenbahnverkehr betreffenden Verfügungen aus dem Vorjahre.

— Dr. A. Friedländer, Leit. Arzt der Privatklinik Hohe Mark i. T. bei Frankfurt a. M. ist der Professortitel verliehen worden.

Metz. Der bisherige Assistent an der bakteriologischen Landesanstalt, Dr. Hirschbruch, wurde zum Leiter der Anstalt ernannt.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Prof. Jenkel, Privatdozent für Chirurgie, erhielt einen Ruf nach Bremen als Chefarzt des dortigen Krankenhauses.

Zürich. Als Nachfolger des Pädiaters Prof. Wyss wurde Prof. Feer-Heidelberg in Vorschlag gebracht.

Wien. Nachfolger Zuckerkandl's wird wahrscheinlich dessen Schüler und Assistent Prof. Tandler.

— Cholera in Russland 26. VI.—2. VII.: 2482 (und 1126 †); in der vergangenen Woche waren es, wie nachträglich festgestellt, 4093 (und 1436 †) und vom 12.—18. VI. 2304 (und 830 †).

Pest in Indien 5.—11. VI.: 4984 (und 3953 †).

Genickstarre in Preussen 3.—9. VII.: 6 (und 3 †).

Spinale Kinderlähmung in Preussen 3.—9. VII.: 7 (und 2 †).

Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle kam auf Scharlach in Buer, auf Masern und Röteln in Borbeck, Bottrop, Buer, Kaiserslautern, Thorn; an Diphtherie in Deutsch-Wilmersdorf, Harburg, Plauen, Zabrze; an Keuchhusten in Altenessen.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kuhnt in Bonn.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Stabsarzt Dr. Breuer in Deutsch-Ostafrika, Dr. Bar in Gorze.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Generaloberarzt Dr. Schmidt in Berlin, Oberstabsarzt Dr. Meixner in Deutsch-Ostafrika, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Dr. Rumbaum in Brieg.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Med.-Rat Prof. Dr. Reinhold und San.-Rat Prof. Dr. Schlange in Hannover.

Prädikat Professor: Dr. Finder in Berlin.

Ernennung: Regierungs- und Med.-Rat Dr. Finger zum Geh. Med.-Rat und vortragenden Rat im Kultusministerium.

Niederlassung: Dr. Sowka in Lübbenau, Dr. Kallas in Jannowitz, Dr. Sudhoff in Ahlen, Dr. Henze in Buer, Dr. Menche in Cassel.

Verzogen: Dr. H. Fischer und Dr. Hirsch von Berlin nach München bzw. Grunewald, Dr. Rothschild und Dr. Schilling von Berlin nach Breslau, Dr. Hans von Königsberg nach Schöneberg, Dr. Gorodiski von Bremen, Prof. Dr. Pfister von Wiesloch und Dr. K. Pollack von Breslau nach Charlottenburg, Oberarzt Dr. Coler von Cöln und Dr. Ritter nach Uchtspringe, Dr. Fenner von Giessen und Dr. Jaenicke von Cöln nach Dortmund, Dr. Koehne von Gelsenkirchen nach Hörde, Dr. Frankenberg von Göttingen nach Osnabrück, Dr. Schröder von Aachen nach Hamburg und Dr. Oehler von Dresden nach Aachen, Dr. Lilienthal von Danzig nach Neuteich, Dr. Mroczynski von Strasburg nach Graudenz, Oberstabsarzt Dr. Weniger von Cassel und Dr. Hahn von Wilhelmshagen nach Cottbus, Dr. Börngen von Lübbenau nach Breslau, San.-Rat Dr. Nückel von Braschen nach Lauenau, Assistenzarzt Wimmel von Wittenberg nach Köslin, Oberarzt Dr. Lichthorn von Köslin nach Berlin, Arzt J. Zemke von Zanow nach Rummelsburg, Dr. Prenhze von Berlin und Dr. Happe von Freiburg nach Breslau, Dr. Hertel von Breslau nach München, Dr. Herrmann von Oranienburg nach Kudowa, Dr. Rimann von Gera und Dr. Rosenow von Berlin nach Liegnitz, Dr. Pitsch von Bonn nach Sagan.

Gestorben: San.-Rat Dr. Trenkmann in Eilsleben, Dr. Fick in Neuteich, Geh. San.-Rat Dr. Stumpff in Woldenberg, Dr. Reichmann in Glogau, San.-Rat Dr. Bennemann und Dr. Holtermann in Ahlen, San.-Rat Dr. Bröckenhoff in Bottrop, San.-Rat Dr. Scheel in Haina, Geh. San.-Rat Dr. Führer in Wolfhagen, San.-Rat Dr. Menche in Cassel.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 1. August 1910. **№ 31.** Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Foerster: Die operative Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resection der hinteren Rückenmarkswurzeln. S. 1441.
Wohlgemuth: Ueber eine neue Methode zur Prüfung der Nierenfunktion. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Königl. Charité.) S. 1444.
Schindler: Ueber die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse. S. 1446.
Tomasczewski: Ueber die Ergebnisse der Superinfektion bei der Syphilis der Kaninchen. (Aus der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin.) S. 1447.
Schreiber und Hoppe: Die intravenöse Einspritzung des neuen Ehrlich-Hata-Präparats gegen Syphilis. (Illustr.) S. 1448.
Gasis: Weitere Erfahrungen über meine Methode der Tuberkelbacillenfärbung. (Aus dem Laboratorium des medizinisch-poliklinischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1449.
Beitzke: Eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode. (Aus dem pathologischen Institut zu Berlin.) S. 1451.
Livierato: Anwesenheit hämolytischer Substanzen im Mageninhalt und deren angeblich spezifische Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms. (Aus dem Institut der allgemeinen medizinischen Klinik der Universität Genua.) S. 1452.
Agazzi: Ueber den Wert des Isolysinebefundes für die Diagnose bösartiger Geschwülste. (Aus der chirurgischen Klinik der K. Universität Pavia.) S. 1454.
Schultz: Ueber Bluttransfusion beim Menschen unter Berücksichtigung biologischer Vorprüfungen. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) (Schluss.) S. 1457.
Bücherbesprechungen: Keibel und Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen in zwei Bänden. S. 1460. (Ref. Poll.) — Onodi: Pathologie und Therapie der Nasenkrankheiten. S. 1461. (Ref. Kuttner.) — Götzky: Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie. S. 1461. (Ref. Vorpahl.) — Klapp: Funktionelle Behandlung der Scoliose. S. 1461. Vulpius: Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. S. 1461. (Ref. Riedinger.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1461. — Pharmakologie. S. 1462. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1462. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1463. — Allgemeine Diagnostik. S. 1464. — Innere Medizin. S. 1464. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1465. — Kinderheilkunde. S. 1466. — Chirurgie. S. 1466. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1467. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1467. — Augenheilkunde. S. 1467. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1468. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1468. — Gerichtliche Medizin. S. 1468. — Soziale Medizin. S. 1468. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1469. — Allgemeine Therapie. S. 1469. — Technik. S. 1469.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1469. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1473. — Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. S. 1476. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1477. — Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln. S. 1478. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1478. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1479.
II. Deutscher Kongress für Säuglingsschutz in München, 20. und 21. Mai 1910. (Schluss.) S. 1479.
Freie Vereinigung für Mikrobiologie. S. 1481.
Gerber: Nochmals Goethe's Leipziger Krankheit. S. 1482.
Martin: Bemerkung zum Artikel des Herrn Liepmann in Nr. 30 dieser Wochenschrift. S. 1482. — Liepmann: Erwiderung auf vorstehende Bemerkung. S. 1483.
Viennensis: Wiener Brief. S. 1483.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1484.
Amtliche Mitteilungen. S. 1484.

Ueber die operative Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resection der hinteren Rückenmarkswurzeln.

Von

Otfrid Foerster-Breslau.

I. Die theoretische Grundlage der Methode.

Die Bewegungsstörung, welche den spastischen Lähmungen zugrunde liegt, setzt sich aus 2 verschiedenen Komponenten zusammen. Die eine, die paretische Komponente, entspringt aus der Unterbrechung der innervatorischen Fasern der corticospinalen Leitungsbahn und äussert sich in der Aufhebung oder Abschwächung der willkürlichen Erregbarkeit der Muskeln. Die andere, die spastische Komponente, besteht in einer Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit der Muskeln, d. h. die Muskeln werden durch periphere, sensible Reize auf dem Wege des subcorticalen Reflex's in abnorme, starke Spannung versetzt, weil die inhibitorischen Fasern der corticospinalen Leitungsbahnen unterbrochen sind, durch welche in der Norm die den subcorticalen Zentren fortgesetzt zuströmenden, sensiblen Reize dauernd abgeschwächt werden und die Anspruchsfähigkeit dieser Zentren auf sensible Erregungen auf ihrer normalen niederen Stufe erhalten wird. Die pathologische Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit der Muskeln äussert sich erstens in der Steigerung der Sehnen- und Periostreflexe, zweitens ist bei einer spastischen Beinlähmung der sogenannte Abwehrbeugereflex der Beine oft lebhaft gesteigert, derart, dass bereits ein leichter Reiz, der ein Bein trifft, eine ausgiebige und somit andauernde Beugebewegung beider Beine auslöst; oft kommt es zu sehr quälenden, sich stundenlang rhythmisch wiederholenden, scheinbar ganz spontanen, krampfhaften Beugebewegungen der Beine, die ihre Quelle in irgendwelchen ja immer vorhandenen, sensiblen Reizen haben. Drittens äussert sich die gesteigerte reflektorische Erregbarkeit der Muskeln in dem Auftreten der spastischen Muskelcontracturen, welche die Glieder in ihren Stellungen fixieren und jeder Bewegung im Gegensinne einen starken Widerstand entgegensetzen; und endlich viertens entspringen aus ihr ganz konstante Mitbewegungen, die sich an die willkürliche Bewegung eines Gliedes, sofern diese an sich noch möglich ist, anschliessen, derart, dass z. B. ein Bein nicht allein, ohne gleichzeitige Mitbeugung des anderen, gebeugt werden kann, oder dass z. B. der Fuss nicht isoliert, ohne Mitbeugung des ganzen Beines flektiert werden kann, oder dass bei jeder Beugung des Vorderarms eine Abduktion des Oberarms und eine Pronation der Hand erfolgt, oder endlich dass bei willkürlicher Bewegung eines Beines auch die Arme, der Rumpf und der Kopf Mitbewegungen ausführen; mit anderen Worten, es besteht Verlust der isolierten Bewegungen einer Extremität bzw. eines Gliedabschnittes.

Selbst bei schweren spastischen Lähmungen sind meist nicht alle innervatorischen Fasern des betreffenden Gliedes vernichtet, sondern meist ist ein gewisser Rest und damit auch die willkürliche Innervierbarkeit der Muskeln in gewissem Umfange erhalten. Dass in diesen Fällen trotzdem die willkürliche Beweglichkeit der Glieder und ihre Brauchbarkeit so schwer geschädigt ist, liegt vornehmlich an den gleichzeitig bestehenden spastischen Symptomen, besonders an den spastischen Contracturen und den zahlreichen Mitbewegungen.

Ausgehend von der Ueberlegung, dass bei einer Unterbrechung der corticospinalen Bahnen die spastischen Symptome dadurch zustande kommen, dass die der grauen Rückenmarkssubstanz fortgesetzt zuströmenden, sensiblen Reize nicht mehr wie früher durch inhibitorische Fasern abgeschwächt werden und sich so ungezügelt auf die Muskeln ergiessen, und belehrt durch die Tatsache, dass bei Läsionen der corticospinalen Bahnen die spastischen Symptome fehlen, wenn gleichzeitig die Leitungswege der dem Rückenmarksgrau zuströmenden, sensiblen Erregungen, d. h. die Wurzeleintrittszone der Hinterstränge zerstört sind, habe ich vorgeschlagen, bei schweren spastischen Lähmungen, z. B. der Beine durch Resection der hierfür in Betracht kommenden hinteren Lumbosacralwurzeln die spastischen Symptome zu beseitigen. Um nun aber nicht durch Resection sämtlicher in Frage kommenden Wurzeln (d. i. der 1.—5. Lumbal- und der 1. und 2. Sacralwurzel) eine totale Anästhesie der Beine zu erzeugen und nur für den Fall der Wiederkehr der willkürlichen Beweglichkeit einer durch den Verlust sämtlicher hinteren Wurzeln sicher bedingten schweren Ataxie vorzubeugen, habe ich unter den Wurzeln eine Auswahl getroffen in der Weise, dass von zwei benachbarten Wurzeln möglichst nur eine, jedenfalls aber nicht mehr als zwei benachbarte reseciert werden. Für die spastische Lähmung der unteren Extremität ergab sich als zweckmässigster Modus die Resection der 2., 3., 5. Lenden- und der 2. Sacralwurzel. Es zeigte sich, dass bei dieser Auswahl die spastischen Symptome doch recht erheblich vermindert, ja zum Teil ganz beseitigt werden, dass oft ein recht erfreuliches Maass von willkürlicher Beweglichkeit der Glieder sich einstellt, dass aber andererseits gar keine Sensibilitätsstörungen erzeugt werden und es auch zu keiner dauernden erheblichen Ataxie kommt. Von der oben angegebenen Auswahl empfiehlt es sich auch im allgemeinen nicht abzuweichen, doch ist in besonderen Fällen eine andere Wahl zu treffen. So habe ich in Fällen mit schwerer Beugecontractur des Knies die Resection der 2., 3. und 5. Lumbalis und der 1. Sacralis angegeben, weil zur Beseitigung einer hochgradigen Contractur der Kniebeuger, die durch L_5, S_1 und S_2 vermittelt wird, die Resection von L_5 und der meist schmalen S_2 nicht ausreicht, sondern hier L_5 und die breite S_1 entfernt werden müssen. Ja, in ganz besonders schweren Fällen mit lange bestehenden eisernen Beugecontracturen halte ich die Resection von L_1, L_2, L_3, L_5, S_1, S_2 für nötig, so dass nur L_4 stehen bleibt. Eventuelle Sensibilitätsstörungen sind hier mit in Kauf zu nehmen.

Bei Fällen mit sehr lange bestehenden starren Streckcontracturen im Knie ist aus analogen Gesichtspunkten eventuell L_2, L_4, S_1 und S_2, oder auch gar L_1, L_3, L_4, S_1 und S_2 zu resecieren.

Auch bei der spastischen Lähmung der oberen Extremitäten, für welche die 4.—8. Cervicalis und die 1. Dorsalis in Frage kommen, halte ich die Resection von 4 oder 5 Wurzeln, am besten C_4, C_5, C_7, C_8, D_1 erforderlich, wenn eine erfolgreiche dauernde Beseitigung der Spasmen erzielt werden soll. Die 6. Cervicalis genügt für die sensible Versorgung des Daumens, Zeige- und Mittelfingers.

II. Indikationsstellung zur Operation.

Aus der theoretischen Grundlage ergibt sich ohne weiteres, dass natürlich nur Fälle von echter spastischer Lähmung für die Operation geeignet sind. In Anbetracht der Tatsache, dass die Operation kein gleichgültiger Eingriff ist, halte ich es für geboten, dass man sie auf schwere, also im allgemeinen auf bettlägerige Fälle beschränkt. Solche Kranke, die noch zu einer leidlichen eigenen Lokomotion fähig sind, möchte ich von der Operation lieber ausschliessen. Hier könnte höchstens das Vorhandensein fortgesetzter unwillkürlicher krampfhafter Beugebewegungen, die in manchen Fällen von spastischer Parese der Beine eine jeder anderen Therapie trotzende, den Kranken zur Verzweiflung bringende Komplikation darstellen, tatsächlich eine berechtigte Indikation für den Eingriff abgeben.

Prinzipiell gleichgültig ist es im allgemeinen, ob die spastische Lähmung aus einer spinalen oder einer cerebralen Erkrankung entspringt, also z. B. ob ein angeborener doppelseitiger Defekt der Zentralwindungen (Little'sche Krankheit) oder eine Kompression des Rückenmarks durch eine abgelaufene Spondylitis vorliegt, ob es sich um eine syphilitische oder eine familiäre spastische Spinalparalyse oder eine spinale spastische Paraplegie der Beine bei multipler Sclerose handelt, ob eine Hemiplegie durch einen Erweichungsherd in der inneren Kapsel oder eine Stichverletzung des Rückenmarks bedingt ist, mit anderen Worten: der Sitz der zugrunde liegenden Krankheit, die Stelle, an welcher die corticospinalen Bahnen während ihres langen Verlaufes unterbrochen sind, ist belanglos. Dagegen ist die Natur des zugrunde liegenden Krankheitsprozesses von Bedeutung für die Entscheidung zur Operation. Angeborene Defekte oder längst abgelaufene Prozesse, um die es sich bei der Little'schen Krankheit oder den cerebralen Kinderlähmungen zumeist handelt, bieten natürlich eine ganz andere Chance als z. B. progressive Prozesse (Erweichung, Tumor, Entzündung), die immer neue Teile der motorischen Zentren in den Zentralwindungen zerstören und neue Lähmungsschübe setzen; ein Mal de Pott, bei dem der tuberkulöse Prozess seit Jahren ausgeheilt ist und nur das Rückenmark auf einem Gibbus reitet, berechtigt voll zur Operation; liegt aber ein noch progressiver tuberkulöser Prozess an der Wirbelsäule vor, wird man nicht ohne weiteres an die Wurzeldurchschneidung herangehen. Handelt es sich um eine spastische Paraplegie bei multipler Sclerose, so halte ich die Operation an sich für indiziert, betone aber, dass man mit einer gelegentlich rasch zunehmenden Progredienz des sclerotischen Prozesses und einem Zutreten neuer Krankheitserscheinungen rechnen muss. Aehnliches gilt für die syphilitische spastische Spinalparalyse, die meist ja durch die spezifische Therapie stationär wird, aber manchmal allem zum Trotz neue schwere Schübe zeigt. Entspringt eine Hemiplegie aus einem Erweichungsherd infolge von Endarteriitis luetica bei einem jungen Manne, so dürfte die Wurzelresection eher berechtigt sein als bei einem alten Arteriosclerotiker, wo sie auf Blutung in die Kapsel beruht, die jeden Augenblick rezidivieren kann. Dass natürlich neben diesem Gesichtspunkt, der auf die Art des Krankheitsprozesses Bezug nimmt, die allgemeinen Gesichtspunkte der Widerstandsfähigkeit und der allgemeinen Krankheitsprognose überhaupt stark mit in die Wagschale fallen, ist ja selbstverständlich.

Nun ist bei der Indikationsstellung zur Operation noch ein Punkt zu berücksichtigen. Die Operation soll die spastischen Symptome beseitigen und dadurch die willkürliche Beweglichkeit fördern. Damit letzteres möglich, muss aber noch ein gewisser Rest von innervatorischen Bahnen für die gelähmten Glieder erhalten sein. Bei den allermeisten spastischen Lähmungen scheint dies auch der Fall zu sein, eine absolute Sicherheit hat man aber in Fällen, die vor der Operation keine Spur von willkürlicher Beweglichkeit zeigten, nicht, dass nach der Beseitigung der spastischen Symptome die aktive Beweglichkeit einkehren müsse; sie bleibt aus, wenn gar kein Rest von leitenden innervatorischen Fasern mehr vorhanden ist. Am günstigsten liegen in dieser Beziehung die Fälle von angeborener corticaler Paraplegie der Beine (Little'sche Krankheit, bei denen meist ein guter Rest innervatorischer Fasern vorhanden ist, die nur durch die starke Ausprägung der spastischen Symptome ihre Funktion nicht zeigen konnten. In dieser Beziehung besteht übrigens auch ein bedeutender Unterschied zwischen Bein und Arm. Bei den spastischen Lähmungen des Arms, wie sie uns die gewöhnliche Hemiplegie zeigt, spielt die paretische Komponente eine bedeutendere Rolle als am Bein, und sind hier im allgemeinen die innervatorischen Fasern für bestimmte wichtige Muskeln oft fast ganz vernichtet, so dass der Erfolg dadurch getrübt wird. Andererseits gibt es spastische Armlähmungen, besonders bei der cerebralen Kinderlähmung, bei denen die spastische Komponente ganz im Vordergrunde steht und innervatorische Fasern für alle Muskeln vorhanden sind. Hier leistet die Wurzelresection sehr Gutes.

III. Zur Technik der Methode.

Die Operation besteht erstens aus der Laminektomie behufs Freilegung der Dura in genügender Breite und Länge und zweitens in der Eröffnung der Dura, der Aufsuchung der zu resecierenden Wurzeln und der Resection derselben. Ich habe ursprünglich vorgeschlagen, beide Teile zu trennen und zweizeitig zu operieren, weil dadurch der an sich nicht unbedeutende Eingriff auf zwei

Sitzungen verteilt wird, und weil vor allem zur Aufsuchung der Wurzeln ein blutleeres, freies Gesichtsfeld erforderlich ist. Tietze[1]), der die Operation zuerst ausgeführt hat, hat sich auf diesen Standpunkt gestellt. Gegen die Zweizeitigkeit ist von mehreren Seiten, zuerst von Gottstein[2]), wegen der erhöhten Gefahr der meningealen Infektion Einspruch erhoben und einzeitiges Vorgehen verlangt worden. Gottstein umgeht die Blutung durch möglichst stumpfes Vorgehen beim Ablösen der Muskulatur von den Wirbeln und durch Auflegen von Adrenalintupfern auf die blutenden Knochenpartien. Ebenso wie Gottstein ist Anschütz[3]) ohne Mühe einzeitig vorgegangen. Küttner hat unter 10 Fällen 9 mal zweizeitig operiert, 1 mal einzeitig am Halsmark; alle Fälle überstanden die Operation spielend, nur in einem Falle bestanden einige Tage nach der Operation Symptome einer meningealen Infektion, die aber völlig schwanden. Kotzenberg[4]) ist in seinem Falle zweizeitig vorgegangen. Hevesi[5]) hat in einem Falle versucht, einzeitig vorzugehen, musste aber nach Vollendung der Wurzelresection vor Wiedervereinigung der Dura wegen Collaps abbrechen und konnte die Dura und die Weichteile erst einige Tage später nähen. Trotzdem überstand das Kind die Operation gut. Ich glaube, dass die Entscheidung der Frage den Eigenheiten des Einzelfalls anzupassen sein wird, oft sich überhaupt erst während der Operation ergeben wird. Zu beachten ist jedenfalls, dass die Eröffnung der Dura und die Resection der Wurzeln den Puls stark beeinflusst, er wird sehr klein und sehr frequent; es muss also jedenfalls mit einem Collaps gerechnet werden, falls die vorangehende Laminektomie lange gedauert hat und der Blutverlust dabei gross war.

Auf einige wichtige technische Einzelheiten sei hier hingewiesen. Die Freilegung der Dura muss in genügender Höhe und Breite geschehen, also bei Fällen mit spastischer Beinlähmung muss der Bogen des 1. bis 5. Lendenwirbels und ein Teil des Sacrums weggenommen werden, und zwar müssen die Bögen in genügender Breite, bis auf die nach innen gerichteten Gelenkfacetten der Gelenkfortsätze entfernt werden. Bei spastischer Armlähmung müssen der 3.—7. Hals- und 1. Brustwirbel entfernt werden. Beim Eröffnen der Dura ist grosse Vorsicht geboten, da sich leicht einzelne Wurzelfäden vordrängen und Gefahr laufen, verletzt zu werden. Für die Orientierung an der Cauda equina, d. h. für das Aufsuchen der zu resecierenden Wurzeln, ist folgendes Leitmoment zu beachten. Die erste Sacralwurzel tritt aus der Dura gerade in der Höhe des Dorns des 5. Lendenwirbels aus. Diese Stelle hat man sich also durch einen vor Abkneifen des genannten Dorns in dieser Höhe quer durch die Muskulatur gelegten Faden zu markieren. Als ein weiteres Unterscheidungsmittel kann die Tatsache dienen, dass die 2. Sacralis deutlich kleiner als die erste ist. Genaue anatomische Vorstudien an der Leiche über die Wurzelverhältnisse halte ich für absolut geboten, wenn Fehler vermieden werden sollen. Um die sensible Wurzel von der motorischen zu trennen, empfehle ich, die ganze Wurzel zuerst auf ein Häkchen zu laden und ohne jegliche Drehung um die Längsachse etwas anzuspannen, sie präsentiert sich dann flächenhaft, und man findet meist an einer Stelle deutlich den Spalt zwischen der kleineren medialen motorischen und der grösseren lateralen sensiblen Wurzel. Auch hier halte ich zahlreiche anatomische Vorstudien für absolut unerlässlich, bemerke aber, dass, wenn man sich einmal über die anatomischen Verhältnisse gründlich orientiert hat, die Unterscheidung und Trennung der Wurzeln leicht gelingt. Gelegentlich kommen Anomalien vor in der Weise, dass 2 Wurzeln gemeinsam durch ein Austrittsloch die Dura verlassen. Es ist immer ein möglichst langes Stück aus der hinteren Wurzel zu resecieren. Zum Verschluss fortlaufende Duranaht, genau beachten, dass keine Löcher bleiben; tiefgreifende engliegende Muskelnähte, Fasciennaht, Hautnaht. Verband.

IV. Die unmittelbaren Resultate und die Nachbehandlung.

Die unmittelbare Folge der Resection der hinteren Wurzeln war in allen von mir beobachteten und in der Literatur mitgeteilten Fällen zunächst eine auffallende Minderung, ja Beseitigung der spastischen Contracturen. Allerdings besteht in der ersten Zeit nach der Operation zumeist eine mehr oder weniger starke Hyperästhesie und Schmerzhaftigkeit bei jedem Bewegungsversuch, und die Beine werden entsprechend in Beugung angezogen gehalten. Dies ist aber nur die Folge des durch die Wurzelresection erzeugten und an den zentralen Stümpfen naturgemäss noch fortwirkenden sensiblen Reizes. Dieser Reiz klingt nach Tagen spätestens in einigen Wochen ganz ab, und nun zeigt sich erst in allmählich steigendem Umfang, dass vor allem die spastischen Contracturen sehr vermindert eventuell ganz beseitigt sind, dass die unwillkürlichen krampfhaften Beugebewegungen der Beine, wenn solche vorher bestanden haben, aufgehört haben, dass die willkürliche Beweglichkeit der Beine mehr und mehr einkehrt. Es fällt sehr bald auf, dass jetzt ein Bein für sich allein ohne Mitbewegung des anderen willkürlich gebeugt und gestreckt ab- und adduziert, erhoben und gestreckt werden kann, auch isolierte Bewegungen eines Fusses, eines Unterschenkels etc. ohne Mitbewegung der übrigen Beinabschnitte sind möglich. Durch fleissige tägliche Uebungen zunächst im Bett ist die Entwicklung der aktiven Beweglichkeit fortgesetzt zu fördern. Solche Uebungen sind mehrmals am Tage vorzunehmen. Ausserhalb der Uebungen aber müssen, das möchte ich dringend hervorheben, die Beine in abnehmbaren Gipshülsen fixiert gelagert werden im Hüftgelenk in maximaler Streckung, Abduktion und Aussenrotation im Knie in maximaler Streckung und im Fussgelenk in Dorsalflexion oder wenigstens in Mittelstellung. Diese Lagerung der Beine ist alsbald nach der Operation vorzunehmen und in den ersten Tagen durch Sandsäcke zu bewerkstelligen bis das Allgemeinbefinden die Herstellung abnehmbarer Gipshülsen erlaubt. Diese Gipshülsen müssen nun fortgesetzt in Anwendung bleiben, so lange der Kranke bettlägerig ist und zwar dauernd mit Ausnahme der Zeit der Bewegungsübungen; später wenn die Kranken ausser Bett sind und Lokomotionsübungen vornehmen, wenigstens die ganze Nacht über. Ich halte diese Anwendung der Hülsen für Jahre hinaus geboten. Das hat folgenden Grund. Da einzelne Wurzeln erhalten bleiben, strömen dem Rückenmark immer noch sensible Reize zu, eine gewisse Neigung zur Contracturbildung bleibt also immer vorhanden und steigert sich später sogar wieder etwas, da muss durch die Lagerung dafür gesorgt werden, dass die alten Contracturstellungen nicht wieder entstehen, vielmehr gerade die entgegengesetzten Muskelgruppen durch Annäherung ihrer Insertionspunkte eine gewisse Fixationsspannung annehmen. Besteht nach der Operation aus irgendwelchen Gründen eine ausgesprochene Neigung einer anderen Muskelgruppe zur Contracturbildung, so empfiehlt es sich, die Lagerung etwas zu modifizieren; speziell im Knie finden wir, dass wenn vorher sehr starke Contractur bestanden hatte, und es ist nun etwa 2 und 4 L oder gar 3 und 4 L reseziert worden, so besteht nach der Operation erhebliche Neigung zur Beugestellung im Knie und hier muss unbedingt eine dauernde Lagerung in totaler Streckung vorgenommen werden. Ist aber bei starker Streckcontractur L_2 und L_3 reseziert worden, so ist später die Tendenz zur Streckcontractur infolge des Fortbestehens von L_4 öfters so erheblich, dass das Knie besser in leichter Beugestellung zu lagern ist. Maassgebend wird also in jedem Falle sein, welche Muskelgruppen eine spastische Tendenz erkennen lassen und diese ist durch Gegenlagerung dauernd zu bekämpfen.

Einige Wochen nach der Operation hat man mit Uebungen im Sitzen, Aufsetzen und Hinlegen, Umdrehen in Rückenlage vorzugehen.

Wieder einige Wochen später sind Uebungen im Stehen und Gehen vorzunehmen und womöglich mehrmals am Tage zu wiederholen, anfangs im beweglichen Laufstuhl, später an 2 Händen, dann mit 2 Stöcken, einem Stock, zuletzt frei, wenn möglich. Bei den Lokomotionsübungen fällt anfangs naturgemäss die schwere Gleichgewichtsstörung in die Augen. Anfänglich versagen öfters die Beine die Stütze ganz, die Kranken knicken anfangs beim Stehen im Fuss-, Knie- und Hüftgelenk zusammen. Das wichtigste ist ihnen zuerst beizubringen, dass das Knie gestreckt bleibt, dann zweitens, dass das Becken und der Oberkörper aufgerichtet wird, endlich auch, dass das Hüftgelenk seitlich genügend fixiert wird. Beim Gange wiederholen sich am Stützbein dieselben Störungen wie vorher beim Stehen an beiden Beinen, auch die Bewegungen des Schwungbeins sind besonders zu üben, das Bein muss gut gebeugt erhoben und lang vorgesetzt werden, dabei abduziert und gut nach aussen rotiert. Es ist besonders zu betonen, dass jahrelang konsequent fortgesetzte Uebungen nötig sind, um eine gute Lokomotion zu erzielen und zu erhalten.

---

[1] Tietze, Die Technik der Foerster'schen Operation. Grenzgebiete d. Chir. u. inneren Med., 1909.

[2] Gottstein, Zwei Fälle von Foerster'scher Operation. Diese Wochenschr., 1909, No. 17.

[3] Anschütz, Chirurgische Behandlung der Little'schen Krankheit. Münchener med. Wochenschr., 1909, No. 33.

[4] Kotzenberg, Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 2, S. 501.

[5] Hevesi, Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 19.

Nun kommt aber noch ein weiterer wesentlicher Punkt für die Nachbehandlung in Frage. Durch die Wurzelresection werden nur die auf aktiver Zusammenziehung beruhenden spastischen Muskelcontracturen beeinflusst. Sehr oft gesellt sich aber infolge der jahrelangen Annäherung der Insertionspunkte zur spastischen noch eine Schrumpfungscontractur des Muskels, welche sich einer Ausdehnung desselben auf seine ursprüngliche Länge starr widersetzt. Diese also auf einer Schrumpfung des Muskelbindegewebes und der Sehne beruhende Contractur kann natürlich nicht durch die Wurzelresection beeinflusst werden. Wo sich solche Schrumpfungscontracturen an den Muskeln nach Behebung der Spasmen durch die Wurzelresection vorfinden, müssen zur Vervollkommnung des Resultats plastische verlängernde Operationen an den Sehnen vorgenommen werden, am häufigsten an der Achillessehne, ferner auch an den langen Beugern des Knies, an den Adduktoren und am Tensor fasciae latae. Einfachen Tenotomien möchte ich an der Achillessehne und den Kniebeugern im allgemeinen widerraten. Statt der plastischen Operation an den langen Beugern des Knies empfiehlt sich vielleicht auch unter Umständen eine Henle'sche Operation am Oberschenkel. Den sehr häufig bei den Kindern mit Little'scher Krankheit nach der Beseitigung des Pes equinus beim Stehen und Gehen hervortretenden starken Pes valgus empfehle ich lieber nicht operativ anzugeben, da ich davon gar keine Resultate gesehen habe. In Frage kommt die Tenotomie des Peroneus longus und brevis, die Verkürzung des Tibialis posticus und Vereinigung desselben mit den zentralen Enden der Sehnen des Flex. halluc. long. und Flex. digit. c. longus; letztere beiden werden distal abgeschnitten. An der oberen Extremität kommen zur Vervollkommnung des Resultats auch eventuell Tenotomien und plastische Operationen in Frage, Tenotomie der Handbeuger, Ablösung der Ansatzstelle des Pronator teres. Zur Behebung der Verkürzung der langen Fingerbeuger empfiehlt sich die Henle'sche Operation; ferner kommt in Betracht die Myotomie des Adductor pollicis brevis. Auch die Spitzy'sche Implantation eines Teils des N. medianus und des N. radialis halte ich für ein sehr geeignetes Mittel, das Resultat zu vervollkommnen, um so mehr, weil durch sie tatsächlich an die paretische Komponente der spastischen Armlähmung herangegangen wird.

Die Wurzelresection ist also in manchen Fällen nur eine Operation, die durch andere Maassnahmen noch ergänzt werden muss; aber sie wird in allen schweren Fällen spastischer Lähmung unerlässlich, da die spastischen Symptome stärkeren Grades durch kein anderes Vorgehen beseitigt werden können.

Literatur (soweit bisher veröffentlicht).

O. Foerster, Eine neue operative Methode der Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resection hinterer Rückenmarkswurzeln. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, 1908. — Derselbe, Ueber die Beeinflussung spastischer Lähmungen durch die Resection hinterer Wurzeln. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, 1909, 20, 3. — A. Tietze, Die Technik der Foerster'schen Operation. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, 1909, 20, 3. — Gottstein, Zwei Fälle von Foerster'scher Operation. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 17. — Kotzenberg, Chirurgische Behandlung der Little'schen Krankheit. Centralbl. f. Chirurgie, 1909, 1, S. 501. — Auschütz, Chirurgische Behandlung der Little'schen Krankheit. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 33. — Hevesi, Beitrag zur operativen Behandlung der angeborenen Gliedstarre mittels Resection hinterer Rückenmarkswurzeln. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 19. — Küttner, Ueber 10 Fälle Foerster'scher Operation bei Little'scher Krankheit und verwandten Zuständen. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1910. — Gottstein, 5 Fälle Foerster'scher Operation. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1910. (Siehe daselbst auch die Diskussion.)

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Königl. Charité.

Ueber eine neue Methode zur Prüfung der Nierenfunktion.

Von

Dr. **Julius Wohlgemuth**, Assistent am Institut.

Für die Funktionsprüfung der Nieren sind im Laufe der Jahre eine grosse Reihe von Methoden empfohlen worden; einigermaassen bewährt haben sich aber bisher nur drei von ihnen: die Bestimmung der molekularen Konzentration des Harnes (Kryoskopie), die Phloridzinprobe und die Indigcarminprobe. Wenn sich auch diese 3 Methoden sämtlich als recht wertvoll erwiesen haben, so ist doch keine von ihnen von absoluter Zuverlässigkeit; d. h. von keiner kann man behaupten, dass sie der andern vollkommen entraten kann. Vielmehr hat sich herausgestellt, dass vielfach Resultate, die mit der einen Methode gewonnen werden, den mit der anderen erzielten widersprechen. Diese Widersprüche sind bis heutigen Tages noch wenig geklärt, und es würde sich darum — schon im Interesse einer zielbewussteren Diagnostik — der Mühe verlohnen, einmal systematisch vergleichende Untersuchungen mit sämtlichen 3 Methoden anzustellen und die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen alle drei genau übereinstimmende Resultate zu geben imstande sind. So lange dies Ziel aber nicht erreicht ist, muss man sagen, dass die funktionelle Nierendiagnostik noch manche Mängel aufzuweisen hat, und dass jeder neue Vorschlag, sie zu beseitigen oder gar durch eine neue Methode zu eliminieren, seine vollste Berechtigung hat.

Diese Erwägungen bestärken mich, über eigene Erfahrungen zu berichten, die mit einem bisher noch nicht geübten Verfahren teils an menschlichem, teils an tierischem Material gewonnen sind.

Die drei oben genannten Methoden geben bekanntlich von der Voraussetzung aus, dass die kranke, also schlecht funktionierende Niere gegenüber der gesunden einen Harn produziert, der ärmer an gelösten Bestandteilen als die normal arbeitende Niere ist, und dass die Schädigung der kranken Niere eine um so grössere ist, je mehr ihr Ausscheidungsvermögen gelitten hat. War dies ganz allgemein der Fall, so musste sich das mit derselben Deutlichkeit wie an den Salzen, dem Zucker und dem Farbstoff, auch an anderen, normaliter im Harn vorkommenden Stoffen dokumentieren. Als solche kommen in Betracht die Fermente, speziell das amylolytische.

Wir wissen, dass im menschlichen Harn, vorausgesetzt, dass er aus gesunden Nieren stammt, sich ständig Diastase findet. Sind aber die Nieren erkrankt, so begegnet man nur geringen Mengen von Diastase im Harn. Darüber habe ich bereits vor Jahresfrist berichtet; zwar war es nur eine verhältnismässig geringe Zahl von Fällen, an denen ich damals meine Untersuchungen auszuführen Gelegenheit hatte, aber das Resultat kehrte stets mit solcher Sicherheit wieder, dass an jener Tatsache schon damals nicht gezweifelt werden konnte (s. Biochemische Zeitschr., Bd. 21, S. 435). Eine weitere Stütze fanden diese Befunde durch Untersuchungen, die Dr. Goichi Hirata auf meine Veranlassung an Kaninchen angestellt hatte, bei denen experimentell Nephritis erzeugt worden war; die betreffende Arbeit erscheint demnächst in der „Biochemischen Zeitschrift". Auch hier zeigte sich ganz das nämliche Resultat, dass gesunde Tiere weit mehr Diastase mit ihrem Harn ausscheiden als nephritiskranke.

Dieser Befund legte den Gedanken nahe, die Menge der ausgeschiedenen Diastase als Maassstab für die Funktionstüchtigkeit der Nieren heranzuziehen.

Bevor ich aber die Untersuchung von pathologischem Material in Angriff nahm, galt es zunächst, an normalen Individuen festzustellen, wie sich der Urin von ganz gesunden Nieren bezüglich seines Diastasegehaltes verhält, ob in den zu gleicher Zeit und unter gleichen Bedingungen aus der rechten und linken Niere gesondert aufgefangenen Harnmengen auch stets die gleiche Quantität an Diastase enthalten war, oder ob sich schon in der Norm wesentliche Differenzen zwischen rechts und links bemerkbar machten.

Da mir anfänglich menschliches Material nicht zur Verfügung stand, musste ich mich zunächst mit tierischem begnügen. Zu meinen Versuchen wählte ich Hunde. Nun scheiden ja bekanntlich Hunde durch den Harn fast niemals Diastase aus; oder falls sich in ihrem Harn doch einmal gelegentlich Diastase findet, so sind deren Mengen äusserst gering. Unterbindet man aber Hunden die Pankreasausführungsgänge, so trifft man ganz bedeutende Diastasemengen in ihrem Urin an (s. meine diesbezügliche Arbeit, Biochemische Zeitschr., Bd. 21, S. 436). Bevor ich also an Hunden meine Untersuchungen über die Diastasekonzentration in den gesondert aufgefangenen Urinportionen beider Nieren ausführte, unterband ich den Tieren beide Pankreasgänge, und erst, wenn ich mich durch einen Vorversuch davon überzeugt hatte, dass das Tier grosse Diastasemengen durch den Urin entleerte, begann ich mit dem Versuche. Dem Tiere wurde dann in Aethernarkose je eine feine Glaskanüle in den rechten und linken Ureter eingebunden, auf diese Weise der Urin rechts und links getrennt aufgefangen und die zu gleicher Zeit entleerten Portionen auf ihren Diastasegehalt geprüft. Stets ergab sich eine vollkommene Uebereinstimmung in den Diastasequantitäten rechts und links. Auf eine ausführliche Wiedergabe dieser Versuche, die ich in grosser Zahl ausführte, will ich an dieser Stelle verzichten.

Nachdem ich mich auf diese Weise davon überzeugt hatte, dass bei Hunden normale Nieren bezüglich der Diastaseausscheidung vollkommen gleichmässig arbeiten, untersuchte ich den Urin von Menschen, der mittels Ureterenkatheterismus aus beiden Nieren gesondert aufgefangen war. Durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Casper und von Herrn Kollegen Roth, denen beiden ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte, war mir die Möglichkeit gegeben, eine grosse Reihe normaler und pathologischer Fälle mit meiner Methode zu untersuchen und die gefundenen Werte mit den Werten für die Gefrierpunktserniedrigung, für Zucker und für Indigcarmin zu vergleichen. Bevor ich aber auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen näher eingehe, möchte ich erst einige Einzelheiten der Diastasemethode erörtern.

An dem Prinzip der von mir vor mehr als drei Jahren angegebenen quantitativen Methode der Diastasebestimmung habe ich nichts geändert und verweise darum auf meine ausführliche Publikation in der „Biochemischen Zeitschrift", Bd. 9, S. 1.

Bezüglich der Fermentverteilung möchte ich aber bemerken, dass ich die Differenzen zwischen den einzelnen Gliedern einer Reihe naturgemäss möglichst gering gewählt habe, um möglichst feine Unterschiede zwischen dem Urin der rechten und dem der linken Niere zu bekommen. Ich bin dabei stets in der Weise vorgegangen, dass ich folgende Reihe wählte:

Gläschen Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
wurde beschickt mit	0,6 ccm Urin	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06

Dann wurden die Volumdifferenzen mit physiologischer Kochsalzlösung (0,85 pCt.) so ausgeglichen, dass jedes Gläschen nachher 1 ccm Flüssigkeit enthielt, zu jedem Gläschen 5 ccm einer 1 proz. Stärkelösung — hergestellt aus Kahlbaum's „Löslicher Stärke" — zugefügt und nun sämtliche Gläschen auf 24 Stunden in den Brutschrank gestellt. Nach Ablauf der Frist wurden die Gläschen bis 1 Finger breit vom Rande mit Leitungswasser aufgefüllt und nun die Reihe der rechten mit der linken Niere verglichen. Am bequemsten geschieht das in der Weise, dass man sämtliche Gläschen einer Reihe in richtiger Reihenfolge in ein Reagenzglasgestell bringt, in die obere Etage beispielsweise die Gläschen der rechten Urinportion, in die untere die der linken, oder umgekehrt, stellt und nun unter Zusatz von 1 Tropfen $^1/_{10}$ normaler Jodlösung konstatiert, in welcher Reihe der Abbau der Stärke am grössten ist. Hat sich z. B. herausgestellt, dass in der oberen Reihe die Grenze bei Gläschen Nr. 8, in der unteren Reihe die Grenze bei Gläschen Nr. 4 ist, so würde das heissen, dass der Urin der oberen Reihe mehr Diastase enthält als der der unteren, dass also die Niere, deren Urin in der oberen Reihe steht, besser funktioniert als die andere.

Anfänglich arbeitete ich stets mit dieser Versuchsanordnung und bekam durchaus zufriedenstellende Resultate. Um aber nicht 24 Stunden auf das Ergebnis warten zu müssen, habe ich das Verfahren schliesslich so modifiziert, dass man schon nach einer halben Stunde entscheiden kann, welche von beiden Nieren besser funktioniert. Ich ging dabei in der Weise vor, dass ich zwar an der Fermentverteilung selber nichts änderte, dass ich dagegen statt einer 1 prozentigen Stärkelösung eine 1 promillige verwandte. Im einzelnen gestaltete sich die Versuchsanordnung so, dass je eine Reihe, bestehend aus 10 Gläschen, in der oben angegebenen Weise mit Urin beschickt, die Volumdifferenzen ebenfalls wie oben mit physiologischer Kochsalzlösung ausgeglichen wurden und nun zu jeder Urinportion 2,0 ccm der 1 prom. Stärkelösung — hergestellt mit Kahlbaum's „löslicher Stärke" — zugesetzt wurde. Dann brachte ich sämtliche Gläschen gleichzeitig in ein Wasserbad von 38—40° und beliess sie darin $^1/_2$ Stunde. Nach Ablauf der Frist wurden sie herausgenommen, abgekühlt und nun nicht wie im 24stündigen Versuch mit Wasser bis zum Rande aufgefüllt, sondern ohne jeden vorherigen Wasserzusatz mit Jod versetzt. Als Jodlösung bediente ich mich **nicht** einer $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung — dieselbe erwies sich als zu stark —, sondern einer 5fachen Verdünnung derselben, also einer $^1/_{50}$-Normal-Jodlösung. Sehr häufig beobachtet man nun nach dem Zusatz von 1 Tropfen dieser verdünnten Jodlösung sofort ein Verschwinden der Gelb- bzw. Rot- bzw. Blaufärbung, eine Erscheinung, die bei Gegenwart von Harn ganz bekannt ist; dann muss man solange tropfenweise von der $^1/_{50}$-Normal-Jodlösung zufügen, bis die Farbe bestehen bleibt. Und nun vergleicht man, in welcher Reihe die grössere Diastasewirkung erzielt wurde, ob mit dem Urin der rechten oder mit dem der linken, und kann hiernach seine Entscheidung treffen. Sind die Unterschiede in der Arbeitsleistung der beiden Nieren sehr gross, so werden dementsprechend auch die Differenzen in den Diastasemengen der beiden Urinportionen um so deutlicher zu Tage treten, während sie bei kleineren Funktionsunterschieden um so geringer sein und bei vollkommen gleicher Arbeitsleistung absolut gleich ausfallen werden.

So kann man also mit dieser Methode schon nach 30 Minuten feststellen, welche von beiden Nieren besser arbeitet. Abgesehen davon bietet das Verfahren nicht die geringste Schwierigkeit und kann von jedem Arzt in seiner Privatwohnung ohne grossen Aufwand an Apparaten ausgeführt werden. Sie verlangt nur zwei Dutzend Reagenzgläser, ein zweietagiges Reagenzglasgestell, zwei Pipetten und ein Wasserbad, für dessen Herstellung jedes Blechgefäss und eine Spiritusflamme vollkommen ausreichend sind. — Sie hat ferner den Vorzug, dass der Urin so, wie er aus der Niere abfliesst, ohne filtriert werden zu müssen, zum Versuch benutzt werden kann, und dass nur ein Quantum von ca. 2,5 ccm, eventuell noch weniger, erforderlich ist. Der Urin kann ferner vorher zur Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung verwandt worden sein und ebenso tagelang unter Toluol selbst bei Zimmertemperatur gestanden haben, ohne dass seine Verwendbarkeit dadurch irgendwie beeinträchtigt wird. — Das Verfahren hat ausserdem noch den Vorzug, dass es nicht wie die Phloridzin- und Indigcarminprobe die Injektion einer körperfremden Substanz verlangt, die, wie besonders beim Indigcarmin, recht oft mit heftigen Schmerzen verknüpft ist. Sie verlangt nur das eine, dass der Urin, der zur Untersuchung kommt, möglichst frei von Blutbeimengungen ist. Wenige Tropfen Blut sind kaum imstande, das Resultat zu beeinflussen; dagegen darf man Urine, denen grosse Mengen Blut beigemischt sind, nur mit Vorsicht verwenden. Diese Warnung bedarf allerdings insofern der Einschränkung, als eine solche Vorsicht nur dann am Platze ist, wenn man mit dem bluthaltigen Urin der einen Seite einen besseren Diastasewert bekommt, als mit dem nichtblutigen der anderen. In diesem Falle könnte eventuell die Niere, die den blutigen Urin geliefert hat, trotz des höheren Diastasewertes doch schlechter funktionieren als die andere; sie braucht es aber nicht. Andererseits kann man aber mit um so grösserer Sicherheit behaupten, dass die Niere, welche einen blutigen Urin geliefert hat und dennoch weniger Diastase in ihrem Urin enthält als der blutfreie Urin der anderen Niere, wesentlich schlechter funktioniert als die andere.

Mit diesen beiden Methoden habe ich nun eine grosse Reihe von Fällen — annähernd 50 an der Zahl — mit normalen sowohl als mit pathologisch veränderten Nieren untersucht und bin bezüglich meines Verfahrens zu einem so günstigen Resultat gekommen, dass ich glaube, die quantitative Diastasebestimmung für die Entscheidung der Frage nach der Funktionstüchtigkeit der Nieren aufs wärmste empfehlen zu können.

Hier sämtliche Versuche in extenso mitzuteilen, würde den mir zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten; sie sollen deshalb später in der Zeitschrift für Urologie ausführlich publiziert und besprochen werden zusammen mit der genauen Beschreibung der Methode und der Berechnung des Diastasewertes.

Nur an je einem Beispiel möchte ich illustrieren, wie sich das Resultat gestaltet für normale, gleichmässig arbeitende Nieren und für solche, von denen die eine pathologisch verändert ist.

Normaler Fall.

Fall K. Diagnose: Parametritis.

	Rechts	Links
Albumen:	—	—
Sediment:	—	—
Δ (Gefrierpunkt):	1,31	1,28
Saccharum:	1,3 pCt.	1,4 pCt.
Indigcarmin:	blau nach 8 Minuten	blau nach 8 Minuten
D (Diastase):	(30 Min.) 10	10
	(24 Stunden) 62,5	62,5

Anormaler Fall.

Fall St. Diagnose: Linksseitige Pyonephrose.

	Rechts	Links
Aussehen:	klar	trübe
Albumen:	Spur	+
Sediment:	einzelne Leukocyten	reichlich Eiter

	Rechts	Links
Δ (Gefrierpunkt):	1,28	0,53
Saccharum:	1,6 pCt.	0
Indigcarmin:	grün nach 7 Minuten blau nach 15 Minuten	farblos nach 35 Minuten
D (Diastase):	(30 Min.) 10	3,33
	(24 Stunden) 25	8,3

Wir sehen also in dem ersten Fall, wo beide Nieren vollkommen normal und gleichmässig funktionieren und alle anderen Werte fast gleich ausfallen, dass auch die Diastasewerte für rechts und links absolut gleich sind, und in dem zweiten, in dem die linke Niere schwer geschädigt ist, entsprechend den Ergebnissen mit den anderen 3 Methoden, die Diastasewerte für den aus der kranken Niere kommenden Urin weit hinter denen für die rechte Niere zurückbleiben.

In der gleichen Weise habe ich bei sämtlichen Fällen die Diastasewerte stets mit dem Resultat der anderen 3 Methoden verglichen und so kontrollieren können, was meine Methode gegenüber den anderen zu leisten vermag. Und da kann ich wohl sagen, dass sie der Gefrierpunktserniedrigungsbestimmung an Feinheit mindestens gleichkommt, der Phloridzin- und Indigcarminprobe aber überlegen zu sein scheint. Denn oft habe ich noch da Unterschiede feststellen können, wo mittels der Phloridzin- und Indigcarminprobe keine solchen mehr zu konstatieren waren, wo aber die Kryoskopie noch deutliche Differenzen ergab.

Weiterhin ist die Methode geeignet, nicht allein relativ etwas zu leisten, d. h. durch Vergleich der Urinportion der einen Niere mit dem der anderen, sondern auch absolut, insofern als ich feststellen konnte, dass die Nieren bei normaler Funktionstüchtigkeit Diastasemengen ausscheiden, die sich innerhalb bestimmter Grenzen bewegen, dass erkrankte Nieren einen Urin produzieren, dessen Diastasewert unter diese Grenze heruntersinkt, und dass mit Besserung der Nierenfunktion auch die Diastasewerte wieder ansteigen. Hierfür zahlenmässige Belege anzuführen, möchte ich mir für meine ausführliche Publikation vorbehalten, wo ich durch die Protokolle besser die einzelnen, hier nur angedeuteten Punkte illustrieren kann.

Bei weiterer Prüfung der Verhältnisse wird man später vielleicht so weit kommen, dass man die ausgeschiedene Diastasemenge auch zur Indikationsstellung einer Nierenexstirpation wird heranziehen können. Doch bedarf es zur Erreichung dieses Ziels noch weiterer ausgedehnter Untersuchungen, als ich sie bisher auszuführen in der Lage war. Es konnte auch nicht in meiner Absicht liegen, mit vollkommen abgeschlossenen Tatsachen vor die Oeffentlichkeit zu treten, da hierzu ein Material notwendig gewesen wäre, das sich nach hunderten von Fällen zu beziffern hat. Mir war es hauptsächlich darum zu tun, die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Methode zu lenken und zu zeigen, dass sie für die funktionelle Nierendiagnostik von grossem Werte zu werden verspricht.

Ueber die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse.

Von

Dr. **Carl Schindler**-Berlin,
Spezialarzt für Haut- und Harnkrankheiten.

Durch die Arbeiten von **Bruck**, **Müller** und **Oppenheim** wissen wir jetzt, dass gonorrhoische Erkrankungen eine Immunitätsreaktion des Organismus auslösen können. Um mich kurz zu fassen, vermeide ich Wiederholungen und setze diese Arbeiten als bekannt voraus. Nachdem **Bruck** bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen und Arthritiden Gonokokkenamboceptoren im Serum nachgewiesen hatte, musste der nächste Schritt der Versuch sein, durch passive oder aktive Immunisierung gonorrhoische Prozesse spezifisch zu behandeln. Nur die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin erwies sich als brauchbar, die über Amerika nach dem Vorschlage **Bruck**'s auch bei uns allmählich Eingang findet. Es liegen noch wenige Publikationen und Beobachtungen vor, und prinzipielle und praktische Fragen harren noch der befriedigenden Lösung. Da ich schon längere Zeit mit Gonokokkenvaccin arbeite, so möchte ich, obwohl meine Versuche noch lange nicht abgeschlossen sind, trotzdem einige prinzipielle Fragen hier erörtern, weil nach einem Vortrage über die Wirkung des Gonokokkenvaccins auf gonorrhoische Prozesse, den am 12. 7. d. J. **W. Friedländer** und **Reiter** in der Berliner dermatologischen Gesellschaft hielten, die Diskussion bis nach den Ferien vertagt wurde. Dieselbe wäre aber wünschenswert gewesen, weil die Vortragenden doch manches gesagt hatten, was nicht gut so lange unwidersprochen bleiben kann.

Die Versuche anderer und auch meine eigenen haben ergeben, dass die Gonorrhöe der Schleimhäute durch die Behandlung mit Gonokokkenvaccin nicht im geringsten beeinflusst wird. Nicht im geringsten! Denn die Mitteilung **Friedländer**'s, dass das Vaccin auf die akute Gonorrhöe der Harnröhre doch günstig einzuwirken scheine, steht bisher allein. Ich habe sogar während der Immunisierung eine Epididymitis entstehen sehen, die sich zunächst auch noch weiter ausbreitete.

Die Ansicht **Friedländer**'s, dass der Phagocytose und den Opsoninen bei gonorrhoischen Prozessen eine parasiticide Kraft innewohne und das Vaccin direkt auf die Gonokokken einwirke, ist völlig unbewiesen. **Bruck** erinnert mit Recht daran, dass die Gonokokken trotz der reichlichen Phagocytose bei der Gonorrhöe ungeschwächt bleiben und durch die Leukocyten lediglich rein mechanisch nach aussen geschafft werden. **Bruck** hat sicher das Richtige getroffen, wenn er die biologischen Vorgänge bei der Gonorrhöe mit denen bei der Tuberkulose in Parallele stellt, die von ihm im Blutserum gefundenen Gonokokkenamboceptoren dem Antituberkulin von **Wassermann** und **Bruck** gleichsetzt und annimmt, dass das Vaccin eine die Heilung herbeiführende spezifische Reaktion des gonorrhoischen Gewebes auslöst. Aber ich glaube, dass **Bruck** diesen Gedanken, der durch serologische Untersuchungen gestützt ist, nicht bis zu den äussersten Konsequenzen zu Ende geführt hat. Denn sonst könnte es **Bruck** nicht für auffallend erklären, dass die Immunisierung die Gonokokken auf der Schleimhaut der Harnröhre nicht beeinflusse. Genau so, wie in dem tuberkulösen Gewebe die Bildung von Tuberkulin und seinem Antikörper an den Untergang von Tuberkelbacillen geknüpft ist, welche im Gewebe aufgelöst und ausgelaugt werden, so ist im gonorrhoischen Gewebe die Bildung von Gonokokkenantigen und Antikörper an den Untergang von Gonokokken geknüpft. Ein reichlicher Untergang von Gonokokken tritt aber nur in abgeschlossenen, abgekapselten Organen bzw. Herden auf unter den Begleiterscheinungen entzündlicher Infiltration und seropurulenten oder serofibrinösen Exsudats. Auf den Schleimhäuten, die nach aussen münden und auf denen der Gonokokkeneiter nicht stagniert, wird die Mehrzahl der Gonokokken viel zu schnell durch die Leukocyten nach aussen eliminiert, und bei der nur oberflächlichen Epithelerkrankung zerfallen viel zu wenig Gonokokken, um die Schleimhaut spezifisch zu verändern. Es kommt eben auf der Schleimhaut nicht zur Bildung von Antigen und Antikörpern. Es ist sicher kein Zufall, sondern der Beweis auf mein Exempel, dass die Vaccinbehandlung gerade nur bei Epididymitis, Arthritis und Adnextumoren spezifisch heilend wirkt. Allein in solchen abgeschlossenen, abgekapselten Geweben resp. Organen gehen reichlich Gonokokken zugrunde, und es kommt im gonorrhoischen Herd zur Bildung von Antigen und Amboceptor. Und deshalb tritt auch bei diesen Erkrankungen, wie analog im tuberkulösen Herd, die Heilung durch Einschmelzung des Gewebes ein, wenn hier (wie dort Tuberkulin) Gonokokkenvaccin dem Körper einverleibt wird. Nur so kann ich mir auch meine Beobachtung erklären, dass bei der Gonorrhöe der Frau anscheinend in bestimmten Fällen auch die Erkrankung der Uterusschleimhaut d. h. der Fluor ohne Anwendung jeder anderen Therapie (auch keine Scheidenspülungen) durch das Gonokokkenvaccin ausgeheilt wird, wenn es sich um eine schon länger bestehende Gonorrhöe mit Metritis und Adnexitis handelt. Der Eiter wird eben im Uterus nicht, wie in der Harnröhre, durch den Urin von selbst nach aussen geschafft und überdies sehr häufig durch die Enge der Ostien am Abfluss gehindert, so dass im stagnierenden Eiter genügend Endotoxine frei werden, um eine Immunitätsreaktion auszulösen. Nur so ist es auch erklärlich, dass **Bruck** bei Frauen viel häufiger, als bei Männern im Blutserum Gonokokkenamboceptoren fand.

Nun hat uns **Friedländer** in seinem Vortrag des öfteren unter Entschuldigungen versichert, dass er zwar theoretisch von der Immunisierung nichts verstehe, dass er aber die Tuberkulintheorie verwerfe und ein „gonorrhoisches Gewebe" nicht kenne, und dass **Bruck** erst beweisen müsse, was das sei. Ich halte diesen Ausdruck **Bruck**'s gerade für gut, weil er sowohl biologisch, als auch pathologisch-anatomisch prägnant ist. Wenn z. B. auch ein Adnextumor anatomisch ein sehr komplexes Gebilde ist, so ist derselbe doch ein abgekapselter

Herd, ein „gonorrhoisches Gewebe“ von spezifischen Eigenschaften, die allein durch Gonokokken bedingt werden. Tuberkulöser Herd — tuberkulöses Gewebe; gonorrhoischer Herd — gonorrhoisches Gewebe. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen Finger's an gonorrhoisch erkrankten Gelenken bestätigen erst recht die Prägnanz des Ausdrucks „gonorrhoisches Gewebe“.

Ein zweiter wichtiger Punkt von mehr praktischer Bedeutung ist die Frage, wie soll man immunisieren? Wir haben das Vaccin von Reiter und das Vaccin der Chemischen Fabrik vorm. Schering „Arthigon“, das nach den Bruck'schen Vorschriften angefertigt wird und unter Kontrolle der Fabrik steht. Reiter's Vaccin[1]), von dem 3 Ampullen à 1 ccm 4,50 M. kosten, enthält auf 1 ccm 5 000 000 abgetöteter Gonokokken. Reiter verzichtet auf stärkere Reaktionen, beginnt mit 0,2 ccm, alle vier Tage um 0,1 bis 1,0 steigend. Mehr als 1 ccm spritzt Reiter nicht ein. Das Vaccin nach Bruck, das von der Schering'schen Fabrik zurzeit noch nicht verkauft wird, sondern zu Versuchszwecken kostenfrei geliefert wird, enthält auf 1 ccm 20 000 000 abgetöteter Gonokokken, wie die Fabrik mir bei meiner Bestellung des Vaccins auf meine Anfrage anstandslos mitteilte. Es ist daher unverständlich, dass Friedländer in seinem Vortrag dies nicht wusste, trotzdem aber, ohne versucht zu haben, sich wirklich genügend zu informieren, erklärte, dass die Stärke des Schering'schen Vaccins nicht bekannt sei und dass man mit einem unbekannten Präparat arbeite. Es ist ferner völlig unzulässig, wenn Reiter unter starker Betonung der Güte seines eigenen Vaccins das Schering'sche Präparat deshalb vernichtend aburteilt, weil in der ihm gelieferten Versuchsprobe neben Gonokokken grampositive Diplokokken vorhanden waren, eine Beimischung, die zwar bedauerlich, aber jedenfalls unschädlich ist, da die Vaccins natürlich vor Abgabe auf Sterilität geprüft werden. Es ist diese offenbar zufällige Verunreinigung der gerade von Reiter geprüften Vaccinnummer noch lange kein Grund, das Präparat nun abzulehnen, denn es hätte sicher nur eines Hinweises auf dieses Vorkommnis bedurft, um die Schering'sche Fabrik zur Vermeidung dieses Uebelstandes zu veranlassen. Da ich mit Reiter's Vaccine und mit „Arthigon“ arbeite und bisher nur reines Vaccin erhielt, und man von Schering auch solches unbedingt verlangen kann, so wurde mir auf meine Anfrage der Bescheid, dass die versehentliche Abgabe unreiner Fläschchen in Zukunft nicht mehr vorkommen kann.

Bruck legt grossen Wert auf kräftige Reaktionen und beginnt mit 0,5, alle vier Tage um 0,5 steigend bis auf 2 ccm. Mehr als 2 ccm spritzt Bruck nicht ein. Ich arbeite zurzeit noch mit beiden Präparaten. Nachteile für den Patienten haben weder das Vaccin nach Bruck, noch das von Reiter hergestellte bisher zur Folge gehabt. Die Immunisierung mit dem „Arthigon“ geht natürlich schneller und intensiver vor sich, als mit dem Reiter'schen Vaccin. Das bis auf 38,5 bis 39° steigende Fieber, welches 1,5 bis 2 ccm des Arthigons hervorruft und nach Bruck hervorrufen soll, ist den Kranken nicht besonders unangenehm. Freilich müssen sie den Tag über zu Hause im Bett bleiben, ein geringer Nachteil für den Arzt sowohl, wie für den Patienten bei ambulanter Behandlung in einer Stadt wie Berlin. Es kommt aber alles darauf an, auszuprobieren und miteinander zu vergleichen, was das Reiter'sche Vaccin und was das Arthigon leistet, und wie die Resultate des letzteren sind, wenn man schwächere Dosen nimmt, um schwächere Reaktionen zu bekommen. Zu einem einheitlichen Modus muss es kommen, wie ja ein solcher auch für das Tuberkulin heute fast überall eingehalten wird. Vielleicht macht Bruck selbst darüber Versuche.

Bezüglich der Erfolge, die ich bisher hatte und über die ich später berichten werde, bemerke ich kurz, dass ich bei Epididymitis und Adnexerkrankungen mit beiden Vaccins allerdings erst in wenigen Fällen, aber doch so auffallend schnelle Heilung sah (unter Hinweglassung jeder anderen Therapie), dass ich bei aller Skepsis und kritischer Auswahl der einzelnen Fälle überzeugt bin, dass die Vaccinbehandlung bei Epididymitiden, Adnextumoren und Arthritis gonorrhoica eine sichere Zukunft hat. Allerdings möchte ich vor übertriebenen Hoffnungen warnen und auf Misserfolge vorbereiten, weil 1. gerade bei Arthritis und Adnexitis oft Mischinfektionen vorliegen (Streptokokken, Staphylokokken usw.), so dass ein Gonokokkenvaccin unwirksam sein muss und 2. das Gewebe noch nicht völlig verödet sein darf, denn ohne aktive Arbeit lebenskräftiger Zellen können Immunkörper nicht gebildet werden.

Literaturverzeichnis.

Carl Bruck, Deutsche med. Wochenschr., 1906. Derselbe, Deutsche med. Wochenschr., 1909, No. 11. Derselbe, Med. Klinik, 1910, No. 21. — Müller u. Oppenheim, Wiener klin. Wochenschr., 1906. — Vannod, Centralbl. f. Bakt., 1907. — Butler u. Long, Journal of the American med. Assoc., 1908. — Churchill u. Soper, Aronstam, Ballenger, ibidem. — Irons, Archiv f. intern. Med., 1908. — Kinnear, Americ. Journal of Derm., 1908.

Aus der Universitätspoliklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten in Berlin (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Lesser).

Ueber die Ergebnisse der Superinfektion bei der Syphilis der Kaninchen.

Von

Privatdozent Dr. **E. Tomasczewski**,
Oberarzt der Poliklinik.

Bei der Syphilis des Menschen entwickelt sich im Verlauf der zweiten Inkubation eine veränderte Reaktionsfähigkeit der Haut in dem Sinne, dass sowohl Inokulationen mit dem eigenen Virus, wie mit dem Virus anderer Kranken entweder überhaupt nicht angehen oder doch nur papelartige Impfeffekte bedingen. Diese sogenannte Immunität der Haut ist in ihrer zeitlichen Entwicklung an das Eindringen des Syphiliserregers in die Blutbahn gebunden; auch im weiteren Verlauf der menschlichen Syphilis pflegt diese veränderte Reaktionsfähigkeit bestehen zu bleiben, allerdings mit der Einschränkung, dass mit dem Auftreten tertiärer Erscheinungen die Impfeffekte ihren sekundärsyphilitischen Charakter verlieren und das Aussehen tertiärsyphilitischer Affektionen annehmen.

Bei der Syphilis der Affen haben Finger und Landsteiner, A. Neisser, Kraus und Volk in grösseren Versuchsreihen ganz analoge Verhältnisse feststellen können. Denn auch bei diesen Tieren fielen Nachimpfungen entweder ganz negativ aus, oder es entwickelten sich nur kleine papelartige Impfeffekte, die nicht selten ein verkürztes Inkubationsstadium hatten. Nur Neisser sah bei einer relativ grossen Zahl seiner Versuchstiere an den Reinokulationsstellen typische Primäraffekte auftreten. Auch Roux und Metschnikoff, Hoffmann, Zabolotny, Tschlenow u. a. haben über hierhergehörige Versuche berichtet.

Bei der Syphilis der Kaninchen sind diese Verhältnisse bisher nur von Truffi und Ossola näher untersucht worden.

Sie glaubten auf Grund ihrer ersten Versuche, dass „syphilisierte“ Kaninchen eine absolute Immunität gegen neue Inokulationen haben. Später hat Truffi seine Ansicht dahin eingeschränkt, dass von einer absoluten, konstanten Immunität beim Kaninchen nicht die Rede sein könne; doch sei „stets eine relative Immunität vorhanden, welche bewirkt, dass die infolge neuer Impfungen entstandenen Läsionen mildere Merkmale aufweisen und mit abortiven Formen auftreten“.

Auch Uhlenhuth und Mulzer hat diese Frage beschäftigt; sie berichten über ihre Experimente in folgender Form: „Eine Immunität für weitere Impfungen scheinen diese luetischen Hodenerkrankungen ebensowenig wie die stärksten syphilitischen Augenerkrankungen dem Kaninchen zu verleihen, da Nachimpfungen erkrankter und geheilter Tiere hin und wieder von Erfolg begleitet waren.“

Für die sichere Entscheidung der vorliegenden Frage ist von grösster Bedeutung erstens die Impfmethode, zweitens das Impfmaterial und drittens — wenn man von den Nachimpfungen am Auge absieht — der Ort der Reinokulation.

Von der gesamten Hautdecke des Kaninchens ist nur die Haut der Genitalien leicht zu infizieren und die Scrotalhaut wieder weit leichter als die Haut der Labien. Als Impfmaterial eignen sich am besten Impfprodukte eines virulenten Kaninchenpassagevirus: Primäraffekte am Scrotum, subcutane Syphilome, Syphilome der Hodenhüllen, syphilitische Orchitiden und auch syphilitische

---

[1]) Das Vaccin ist durch Reiter selbst oder die Wallmüller'sche Apotheke zu beziehen.

Keratitiden. Ich habe für die hier mitgeteilten Versuche nur spirochätenreiche Sclerosen und subcutane Syphilome benutzt.

Als Impfmethode zur Prüfung einer etwa bestehenden Hautimmunität kommt nach meinen Erfahrungen nur die Einführung spirochätenreicher Impfstücke in oberflächlich angelegte Scrotaltaschen in Betracht. Auf die Bedeutung dieser Art der Impfung als Methode haben zuerst Truffi und ich fast gleichzeitig und unabhängig voneinander hingewiesen. Sie besitzt den grossen Vorteil, dass Impfungen auf der Haut normaler Tiere in etwa 90 pCt. der Fälle haften.

Bei meinen Versuchen habe ich ausser eigentlichen Hautimpfungen noch Corneaimpfungen zum Vergleich herangezogen. Hieraus ergab sich folgende Versuchsanordnung:

1. wurden Kaninchenböcke mit Keratitis am Scrotum beiderseits nachgeimpft;
2. wurden Kaninchen mit scrotalen Sclerosen der einen Seite am Scrotum der anderen Seite nachgeimpft;
3. wurden Kaninchen mit scrotalen Sclerosen einer oder beider Seiten an beiden Augen (intraocular) nachgeimpft.

Versuche, bei Kaninchen mit Keratitis des einen Auges auch das noch gesunde Auge nachzuimpfen, habe ich nicht gemacht. Uhlenhuth und Weidanz haben solche Experimente angestellt und sahen dabei fast regelmässig auch das zweite Auge erkranken.

I. 6 Kaninchenböcke mit Keratitis syphilitica wurden mit spirochätenreichen Kaninchensclerosen am Scrotum subcutan nachgeimpft. Die Keratitis war bei den Tieren 48, 20, 53, 51, 33 und 32 Tage nach intraocularer Impfung aufgetreten. Die Nachimpfung wurde 128, 93, 66, 16, 2 und 1 Tag nach Auftreten der Keratitis vorgenommen. Mit Ausnahme des zuletzt angeführten Tieres gingen sämtliche Reinokulationen nach einem Inkubationsstadium von 10—17 Tagen an. Es entwickelten sich runde, knorpelharte, zentral erodierte Infiltrate mit sehr zahlreichen, lebhaft beweglichen Spirochaetae pallidae. Die Erscheinungen hatten Bestand und waren in zwei Fällen begleitet von einer derben, indolenten Schwellung einzelner inguinaler Lymphdrüsen. In beiden Fällen gelang auch der Nachweis des Syphiliserregers in diesen Drüsen; in dem einen Fall im Dunkelfeld, im anderen durch subcutane Verimpfung auf ein anderes Kaninchen.

II. 24 Kaninchenböcke mit syphilitischen Primäraffekten am Scrotum der einen Seite wurden mit spirochätenreichen Sclerosen desselben Passagevirus am Scrotum der anderen Seite subcutan nachgeimpft. Die Nachimpfung wurde 92, 72, 70, 69, 68, 67. 66, 60, 56, 55. 50, 49, 48, 47 (2 Tiere), 42, 41, 26, 14, 12, 10, 7 (3 Tiere) Tage nach der ersten Impfung vorgenommen. Bei den ersten 6 Tieren verlief die Reinokulation negativ, bei allen übrigen aber positiv. Die Inkubation dieser positiven Nachimpfungen schwankte zwischen 12—19 Tagen, nur in einem Falle betrug sie 28 Tage. Ihre klinische Erscheinungsform war eine verschiedene. Ein Teil wies alle Charaktere typischer Primäraffekte auf: runde, derbe, zentral erodierte, spirochätenreiche Infiltrate von Bestand (3—4 Wochen und länger) mit derber, indolenter Schwellung einzelner regionärer Lymphdrüsen. Ein Teil hatte mehr papelartigen Charakter, insofern die Impfeffekte relativ klein blieben und in etwa 14 Tagen wieder verschwanden, der Spirochätenbefund auch auf der Höhe der Affektion kein sehr reichlicher war und eine Beteiligung der regionären Lymphdrüsen fehlte. Und ein Teil nahm gewissermaassen eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Formen ein. Zu weitgehende Schlüsse darf man aber aus dem Ausfall dieser Nachimpfungen nicht ziehen. Denn auch auf primäre syphilitische Inokulationen reagieren Kaninchen ebensowenig wie Affen und Menschen stets in der gleichen Weise. Neben typischen Sclerosen entwickeln sich gar nicht so selten Impfeffekte, die sich, was Grösse, Bestand, Spirochätengehalt anlangt, von klassischen Primäraffekten beträchtlich unterscheiden. Immerhin ist in meinen Versuchen die Zahl der Nachimpfungen, die in Papelform verliefen, verhältnismässig so gross (9 von 18 positiven Reinokulationen), dass ich das nicht für eine zufällige Erscheinung halte, sondern für den Ausdruck einer veränderten Reaktionsfähigkeit der Haut. Eine weitere Stütze für diese Auffassung sehe ich in den 6 Fällen mit negativem Ausfall der Nachimpfung; und zwar um so mehr, als alle diese Tiere verhältnismässig spät post infectionem reinokuliert worden sind.

III. 21 Kaninchenböcke mit scrotalen Primäraffekten wurden 105, 102 (3 Tiere), 90 (3 Tiere), 79 (4 Tiere), 74, 67, 65, 62, 61, 55 (4 Tiere) und 39 Tage p. inf. intraocular nachgeimpft, und zwar mit subcutanen Syphilomen desselben Passagevirus. Diese Syphilome liegen zwischen Haut und Hodenhülle freibeweglich im lockeren subcutanen Gewebe und bilden oft rosenkranzartige Stränge. Sie sind zuerst von **Uhlenhuth** und **Mulzer** bei ihren Hodenimpfungen beobachtet worden, treten nach meiner Erfahrung aber ebenso häufig, wenn nicht häufiger bei subcutaner Impfung auf. Weil sie stets sehr zahlreiche Spirochäten enthalten und ein ganz steriles Impfmaterial bilden, eignen sie sich für Augenimpfungen besonders gut.

Von diesen 21 Tieren erkrankten 16 nach 4—6 Wochen an ausgedehnter Keratitis, die sich in Verlauf und Spirochätengehalt von Hornhautaffektionen nach primärer Augeninfektion in keiner Weise unterschied. Die 5 Tiere mit negativem Ausfall der Reinokulation waren 102, 90, 74, 62 und 55 Tage nach der ersten Infektion nachgeimpft worden. Für diese Art der Versuchsanordnung ergibt sich also kein Anhaltspunkt dafür, dass die Nachimpfungen um so häufiger negativ ausfallen, je später sie gemacht werden.

Ausserdem entspricht der Prozentsatz der positiven Nachimpfungen der Norm, denn auch bei gesunden Tieren erkranken bei dem von mir benutzten Passagevirus nur etwa 80 pCt. an Keratitis.

Zusammenfassung.

1. Kaninchen mit syphilitischer Keratitis sind für scrotale Nachimpfungen auch Monate p. inf. ebenso empfänglich wie gesunde Tiere.
2. Bei Kaninchen mit scrotalen Primäraffekten scheint in einer Reihe von Fällen 7—9 Wochen p. inf. eine veränderte Reaktionsfähigkeit der Hautdecke, eine sog. Hautimmunität, aufzutreten.
3. Kaninchen mit scrotalen Sclerosen bleiben für intraoculare Impfungen auch Monate p. inf. ebenso empfänglich wie gesunde Tiere.

Die intravenöse Einspritzung des neuen Ehrlich-Hata-Präparats gegen Syphilis.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Oberarzt Dr. **E. Schreiber** (Altstädtisches Krankenhaus Magdeburg)
und Oberarzt Dr. **J. Hoppe** (Landesheilanstalt Uchtspringe, Altmark).

In der Sitzung der Magdeburger medizinischen Gesellschaft vom 4. März d. J. machte Prof. Alt[1]) zum ersten Male Mitteilung über klinische Versuche, die mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Präparat, dem Dioxydiamidoarsenobenzol, bei Syphiliskranken in Uchtspringe und im Magdeburger Altstädtischen Krankenhaus angestellt waren. Das Verfahren, das er für die Injektion damals vorschlug, bezog sich auf die intramuskuläre Beibringung und enthielt die Vorschriften über die Art der Lösung und über die Mengen der Natronlauge, die zur Lösung erforderlich sind. Von den Klinikern, denen nach der Veröffentlichung der Alt'schen Versuche das Präparat zur Prüfung überwiesen war, sind in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. Juni d. J. die von Prof. Alt mitgeteilten Behandlungsergebnisse bei frischer Syphilis vollinhaltlich bestätigt worden. Ueber die Art der Lösung sind inzwischen einige Abänderungsvorschläge gemacht, die hauptsächlich dahin gehen, einen etwaigen Ueberschuss an Alkali dadurch zu vermeiden, dass zunächst mit NaOH übertitriert und nachher langsam mit Essigsäure zurücktitriert wird. Im Grunde führt, von geübter Hand geleitet, jedes der vorgeschlagenen Verfahren zum Ziele, im allgemeinen wird man aber doch dem einfachsten Verfahren den Vorzug geben müssen, vorausgesetzt, dass genügende Schulung in der Injektionstechnik vorhanden ist.

Wie Alt seinerzeit schon hervorgehoben hat, ist ein grosser Uebelstand der intramuskulären Injektion die erhebliche Schmerzhaftigkeit, und von diesem Gesichtspunkte aus wäre eine andere Einverleibungsmethode, die intravenöse, entschieden vorzuziehen. Mit intravenösen Injektionen, über welche damals Vorversuche im Gange waren, sind bisher etwa 120 Kranke behandelt. Ueber die klinischen Erfolge, die anscheinend oft viel schneller eintreten — ein Kranker beispielsweise verlor die Wassermann'sche Reaktion bereits in 40 Stunden — wird bei späterer Gelegenheit berichtet.

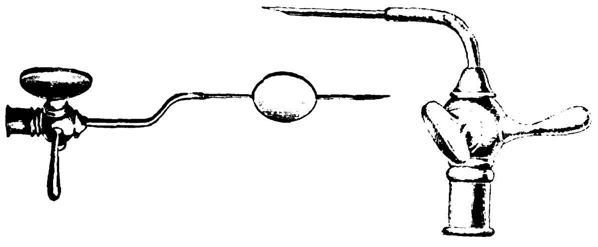
---

[1]) Alt, Ueber die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hata-Präparat. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 11.

Hier soll nur kurz angedeutet werden, welche Art der Technik auf Grund der bisherigen Behandlung zweckmässig erscheint.

In Nr. 15 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1910, hat Iversen, unabhängig von uns, bereits ein Verfahren vorgeschlagen. Der Apparat, den er angibt, ist zwar praktisch, aber etwas kompliziert, insbesondere erscheint die Aufrechterhaltung der Asepsis nicht ganz einfach zu sein.

Das Verfahren, dessen wir uns bedienen, ist kurz folgendes: In einen graduierten Messcylinder von 200 ccm (mit eingeschliffenem Glasstöpsel und engem Hals) werden etwa 10—20 ccm sterilen Wassers hineingetan. Darauf wird die Substanz (0,3—0,5) eingeschüttet und einige Tropfen (etwa 0,3 ccm) Methylalkohol zugetan, tüchtig geschüttelt, bis klare Lösung erfolgt. Dieser Lösung werden jetzt pro 0,1 der Substanz etwa 1,0 ccm N-Natronlage beigemengt und sterilisierte 0,8proz. NaCl-Lösung bis zum Strich 180 zugegossen. Darauf wird wiederum kräftig und andauernd geschüttelt, bis klare Lösung erfolgt. Sollte diese nach einiger Zeit noch nicht eingetreten sein, können noch vorsichtig einige Tropfen NaOH zugesetzt werden, und hernach folgt Auffüllung bis auf 200 ccm (statt 200 ccm können selbstverständlich 150 oder 250 ccm gewählt werden). Die Lösung wird bei vorsichtiger Zubereitung völlig klar und wird nun zweckmässig in ein steriles Becherglas getan, aus welchem sie mit der Spritze bequem aufgesogen werden kann.



Die Spritze, deren wir uns bedienen, ist von Cassel aus Frankfurt bezogen, eine automatische oder eine mit Doppelventil und Seitenzuflussrohr.

Die Injektionen verlaufen, wenn kein technischer Fehler gemacht wird, völlig reaktionslos. Der Kranke fühlt so gut wie nichts.

Ueber die klinischen Ergebnisse der intravenösen Injektion, die anscheinend gleichfalls sehr günstige sind, soll, wie bereits angegeben, bei späterer Gelegenheit berichtet werden.

Aus dem Laboratorium des medizinisch-poliklinischen Instituts der Universität Berlin (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. H. Senator).

Weitere Erfahrungen über meine Methode der Tuberkelbacillenfärbung.

Von

Dr. med. **Demetrius Gasis**-Athen.

Die von mir angegebene Methode der Tuberkelbacillenfärbung1) hat in kurzer Zeit bei verschiedenen Autoren Anwendung und Bestätigung gefunden.

Nach Ansicht mancher Autoren soll aber der allgemeinen Anwendung der Methode in der Praxis ihre Kompliziertheit im Wege stehen.

Aus diesem Grunde sind einige Modifikationen der ursprünglichen Methode entstanden, die darauf abzielen, sie zu vereinfachen und sie womöglich exakter zu machen.

Allerdings hat man dabei meine Methode mit anderen verglichen, die nicht in dem von mir angegebenen Sinne Differenzierungsmethoden sind. Diese Umstände sowie einige weitere Erfahrungen geben mir Veranlassung, noch einmal in folgendem auf den Gegenstand zurückzukommen. Man hat zunächst meine Methode mit der von Much angegebenen verglichen.

Telemann meint, dass in der Kombination des Uhlenhuth'schen Antiforminverfahrens mit der Much'schen Färbemethode ein Verfahren angegeben sei, wonach die Differenzierung der Tuberkelbacillen von den übrigen Bacillen unter gleichzeitiger Mehrdarstellung derselben möglich ist.

In vergleichenden Untersuchungen dieses neuen Verfahrens mit meiner Methode kommt Verfasser zu folgendem Resultat: „So erhielt ich dieselben Befunde wie Gasis, und zwar in allen ziehlpositiven Sputa deutliche Tuberkelbacillen. In einigen sogar auffallend viel mehr als nach Ziehl. In einem Sputum und einem Urin z. B. waren nur alkalifeste Tuberkelbacillen nachweisbar. Ich möchte dabei vorgreifend bemerken, dass in diesem Sputum und in diesem Urin nach einer später zu beschreibenden Methode noch viel mehr Tuberkelbacillen gefunden wurden .... Trotzdem nun diese in mancher Beziehung interessante Alkalimethode geeignet zu sein scheint, in einigen Fällen mehr Bacillen erkennen zu lassen als die Säuredifferenzierung, steht sie jedoch gerade in dieser Beziehung weit zurück hinter einer anderen, auf die ich gleich näher eingehen werde, der von Much eingeführten modifizierten Grammethode.“

Die Much'sche Methode ist, wie bekannt, aber keine Differenzierungsmethode für die Tuberkelbacillen, infolgedessen in der Praxis, so wie sie jetzt ausgeführt wird, nicht brauchbar. Man weiss nämlich nicht, ob bei den mit dieser Methode gefärbten Bacillen bzw. Granula es sich um Tuberkelbacillen bzw. Granulaform der Tuberkelbacillen oder um andere Bacillen oder Kokken handelt.

Zur Entscheidung dieser Frage muss man immer gleichzeitig bei Anwendung dieser Methode die Säure- bzw. Alkaliresistenz der fraglichen Bacillen ausprobieren.

Um diesen Uebelstand zu beseitigen, hat nun Telemann vor der Färbung mit der Much'schen Färbmethode das Uhlenhuth'sche Antiforminverfahren in Anwendung gebracht. Er meint, dass man bei dieser Kombination die tuberkulösen Granula von allen übrigen grampositiven Kokken und Kokkenreihen differenzieren kann, da durch das Antiforminverfahren zunächst bei richtiger Handhabung alle grampositiven Kokken ausgeschaltet würden, während die tuberkulösen Granula nicht geschädigt werden.

Es ist richtig, dass diese tuberkulösen Granula eine Antiforminresistenz aufweisen, die als spezifisch aufzufassen ist.

Demgegenüber können wir aber beweisen, dass nichtpathogene säurefeste Bacillen (Smegmabacillen) auch diese Antiforminresistenz zeigen.

Es zeigte sich mir bei mehreren Urinuntersuchungen von gesunden Menschen, welche mit Smegmabacillen von verschiedenen Individuen vermischt wurden, durch das Antiforminverfahren und Anwendung der verschiedenen Differenzierungsmethoden der Tuberkelbacillen, dass die Smegmabacillen sich verschieden in bezug auf ihre Resistenz gegenüber Säure, Alkohol bzw. Antiformin und in Bezug auf Grampositivität verhalten. So zeigten Smegmabacillen, welche sich ausgesprochen als säurefeste Bacillen erwiesen, wenig deutlich die Grampositivität und Alkoholresistenz. Dagegen zeigten Smegmabacillen, die ausgesprochen hohe Antiforminresistenz besassen, kaum eine Alkoholresistenz bzw. Grampositivität. Es ist daraus ersichtlich, dass man unter dem Kollektivbegriff der Smegmabacillen verschiedene Arten von Bakterien zu verstehen hat, welche auch hinsichtlich ihrer oben genannten Eigenschaften verschieden reagieren.

Ich habe schon früher auf die Säure- bzw. Alkoholresistenz der Smegmabacillen hingewiesen, dass sie nämlich zum Teil säure- bezw. alkoholfest sind. Dasselbe gilt auch für das Verhalten der Smegmabacillen gegenüber den beiden anderen Mitteln, dem Antiformin und dem Gramverfahren, nämlich, dass die Smegmabacillen zum Teil antiforminresistent bzw. grampositiv sind.

Die Grampositivität der Smegmabacillen schien seltener als die Antiforminresistenz vorhanden zu sein.

Für die Unterscheidung von Smegmabacillen und Tuberkelbacillen kommen also diese vier Eigenschaften nicht als spezifisch in Betracht.

Es sei weiter bezüglich einiger von anderen Autoren angegebenen Modifikationen meiner Methode kurz folgendes bemerkt:

W. Telemann hat weniger komplizierte Farbstoffe und Entfärbungsmittel angegeben. Ist das nun eine Verbesserung meiner Methode? Meiner Meinung nach nicht; denn schon im Prinzip ist diese Modifikation meiner Methode der ursprünglichen entgegengesetzt. W. Telemann führt nämlich aus, dass: „wenn die Tuberkelbacillen überhaupt alkalifest sind, man auch mit weniger komplizierten Farbstoffen und Entfärbungsmitteln auskommen müsste, und versuchte, die Darstellung mit gewöhnlichem Carbol-

---

1) Gasis, Ueber eine neue Reaktion der Tuberkelbacillen usw. Zentralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Originale, Bd. 50, H. 1. — Gasis, Ein weiterer Beitrag usw. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 18.

fuchsin als Vorfärbung, alkoholischer Kalilauge als Entfärbungs- und gewöhnlichem Methylenblau als Nachfärbungsmittel auszuführen. Das zur Entfärbung benutzte Kalilaugealkoholgemisch stellte ich mir aus gewöhnlicher käuflicher, also 30proz. Kalilauge und 60proz. Alkohol im Verhältnis von 1 : 3 her, so dass ein 30proz. Kalilaugealkoholgemisch resultierte. Ich wählte absichtlich eine so hohe Laugenkonzentration, weil diese bekanntlich im Gegensatz zu der niedrigen 1proz. von Gasis weniger schnell organische Elemente zerstört. Ein derartiges Gemisch entfärbt Präparate in etwa 15—20 Sekunden, jedoch scheinen auch Einwirkungen bis zu 10 Minuten der Tinktion den Tuberkelbacillen nicht wesentlich zu schaden."

Ferner: „Wenn ich nun gleichfalls wie Gasis statt mit saurem Methylenblau nachfärbte, so erhielt ich dieselben Befunde wie er, und zwar in allen ziehlpositiven Sputa deutliche Tuberkelbacillen — in einigen sogar auffallend viel mehr als nach Ziehl. Diese Befunde entsprechen durchaus den Angaben von Gasis, der behauptet, dass seine Methode ausser der erwähnten Differenzierung gegen Smegmabacillen den Vorzug habe, wesentlich mehr als nach Ziehl, sogar manchmal ausschliesslich Tuberkelbacillen darzustellen. In diesem Sinne kann man wohl nach meinen Befunden sowohl seine Methode als auch die von mir angegebene, wesentlich einfachere Modifikation empfehlen, vor allen Dingen aber als mit sehr einfachen Mitteln ausführbare Differenzierung gegenüber Smegmabacillen."

Ohne dass ich eingehend auf meine theoretischen Anschauungen bezüglich der Alkalifestigkeit, welche sich bestätigt haben, zurückkomme, erlaube ich mir hier nur kurz folgendes zu bemerken: Bei der Entfärbung des Präparates mittels Alkalisierung oder Säuerung muss die Art des jeweilig angewandten Farbstoffes berücksichtigt werden, nämlich, wenn es sich um eine durch saure bzw. basische Farbstoffe gebildete Färbung handelte, da nach dem bekannten Gesetze der Farbchemie der Charakter des Entfärbungsmittels durch die Art des Farbstoffes bestimmt wird. Dieses allgemein geltende Gesetz weist manchmal Abweichungen in bezug auf die Entfärbungs- bzw. Beizmittel von der Norm auf.

Er tritt ferner nur dann in Geltung, wenn bei der Reizung oder der Entfärbung bestimmte quantitative Lösungen dieser Mittel herangezogen werden.

So kann ein für eine bestimmte Farbstofflösung bekanntes Beizmittel als Entfärbungsmittel auf dieselbe Farbstofflösung einwirken, wenn es im Ueberschuss in die Lösung gebracht wird. Ueberhaupt kann ein Alkali einen durch basische Farbstoffe gebildeten Lack entfärben, oder eine Säure aus sauren Farbstoffen, wenn sie in höherer Konzentration zur Wirkung kommen.

Aber diese entfärbende Kraft der im Ueberschuss befindlichen Lösungen auf die heterologen Färbungen vollzieht sich nicht durch den chemischen Vorgang der Reduktion, der Bleichung des Farbstoffs, wie es der Fall ist bei schwachen Lösungen dieser Mittel auf die homologen Färbungen. Der Farbstoff wird nur niedergeschlagen, aber nicht gebleicht.

Das ist nur durch physikalische Verhältnisse, aber nicht durch chemische Vorgänge bedingt.

Wenn man z. B. einen durch den basischen Farbstoff Fuchsin gebildeten Lack durch Alkalien zerstören (*entfärben*) will, dann muss man starke Lösungen dieser Mittel anwenden, um es zu erzielen. Dadurch wird aber keine chemische Veränderung des Farbstoffs (Bleichung) zustande kommen, sondern bloss eine Aenderung der physikalischen Löslichkeitsverhältnisse derselben erzielt. Schwache Lösungen dieser Mittel bewirken keine Entfärbung. Darin erblicke ich den Grund, dass Telemann starke Lösungen von Alkalien anwenden musste, um sein mit Fuchsin gefärbtes Präparat zu entfärben.

Man kann sich durch eine einfache Reagenzglasreaktion überzeugen, dass die Entfärbung einer sauren Farbstofflösung durch Alkalien sich anders verhält, als die Entfärbung einer basischen Farbstofflösung.

In zwei Reagenzgläser werden je 1 ccm von der Ziehl'schen resp. der Gasis'schen Farblösung eingegossen und mit 20 ccm einer 1proz. Natronlaugelösung (wässrig) gemischt. Ich habe nur wässrige Lösungen dieser Mittel bei meinen Versuchen angewandt, um die Wirkung des Alkohols bei der Beurteilung des Experiments auszuschalten, da ja bekanntlich Alkohol in grösseren Quantitäten entfärbend einwirkt.

Im ersten Glas macht die Hinzufügung der Natronlaugelösung keine nennenswerte Veränderung der Nuance des Farbstoffs. Im zweiten Glas sieht man aber ganz auffallende Nuanceveränderung. Der Farbstoff ist jetzt nicht mehr rot, sondern hellgelb.

Die Wiederholung desselben Experiments mit starken alkalischen Mitteln (10 und 20 proz. Natronlaugelösung) ergibt dasselbe Resultat in der Eosinlösung (Bleichung des Farbstoffs), während in Fuchsinlösung nur eine Niederschlagung des Farbstoffs ohne eine Veränderung der Farbnuance eintritt.

Der Unterschied in der Alkalientfärbung der sauren Farbstofflösung (Eosin + Quecksilberchlorid) und der Fuchsinlösung ist also ein prinzipieller.

Im dem ersten Falle handelte es sich um einen chemischen Vorgang (Reduktion, Bleichung), während bei dem zweiten ein physikalischer Vorgang vorliegt, nämlich die Erniedrigung des Löslichkeitsvermögens des Farbstoffs. Man muss selbstverständlich bei dem heutigen Stand der Farbchemie mit grosser Vorsicht chemische Schlüsse aus Färbungen ziehen. Dass aber neben den nachweisbaren physikalischen Vorgängen auch chemische bei den Färbungen sich abspielen, ist nicht zu leugnen.

Ausserdem spielen bei meiner Methode noch mehrere Faktoren mit, die Berücksichtigung finden müssen.

Das Kaliumjodid bewirkt die Auflösung des Farbstoffs Eosin + Quecksilberchlorid (teilweise Zersetzung des Lacks, Aufhebung der Schwebefällung). Bei längerer Einwirkung werden die zum Teil gebildeten Leukobasen durch Aufnahme von Jod in Jodfluoreszein umgewandelt, welches die Smegmabacillen nachfärbt.

Die Hinzufügung von Alkali in der Entfärbungslösung (Kaliumjodid) verhinderte die weitere Umwandlung der schon zum Teil gebildeten Leukobasen durch Jodapposition in neue Farbbasen, und es führte dabei die Reduktion des Farbstoffs weiter, bis er in ein farbloses Leukoprodukt, das Fluoreszein, umgewandelt ist.

Durch Alkali ohne Kaliumjodid konnte ich zu demselben Resultat kommen, nämlich zur gänzlichen Reduktion des Farbstoffs; aber dadurch wurden manche Formen von Tuberkelbacillen so geschädigt, dass sie auch ihre Farbe verloren.

Die Anwesenheit von überschüssigem Jod in der Entfärbungslösung scheint einerseits auf die übrigen Bestandteile des Präparats, an denen das Quecksilberchlorid locker angehaftet ist, und das Eosin auch, entfärbend einzuwirken; im Gegensatz dazu verstärkt sie die Echtheit des Lacks, wo das Quecksilberchlorid chemisch gebunden ist, d. h. sie beeinflusst die Färbung der Tuberkelbacillen durch Beizung.

Das praktische Ergebnis meiner Untersuchungen aus diesen theoretischen Auseinandersetzungen ist folgendes:

Eine Anzahl von Tuberkelbacillen geht bei Färbung mit basischen Farbstoffen durch die bei der Entfärbung langdauernde starke Alkalisierung zugrunde; diese Zahl kann manchmal sehr gross sein. Besonders werden dadurch, wie sich mir gezeigt hat, die nur alkalifesten Bacillen getroffen. Der grösste Nachteil dabei ist, dass man zu negativen mikroskopischen Resultaten kommen kann trotz sicherer Bacillenanwesenheit, da, wie ich schon durch mehrere Fälle bewiesen habe und andere Autoren bestätigt haben, es Fälle von Tuberkulose gibt, wo nur alkalifeste Bacillen zu finden sind. Ferner haftet das Präparat durch die starke Alkalisierung nicht mehr gut an und wird durch das darauffliessende Wasser grösstenteils abgespült. Man läuft manchmal Gefahr, das Präparat ganz zu verlieren.

Ausserdem verleiht die Färbung mit Fuchsin und nachfolgende Entfärbung mit Alkalien den Tuberkelbacillen eine tiefrote Farbennuance mit einem Stich ins Violette (als Kontrastfarbstoff wurde dabei Salzsäure-Alkohol-Methylenblau angewandt), welche vielleicht zu Irrtümern und Verwechslung mit anderen nicht alkalifesten Bakterien Veranlassung geben könnte, während bei meiner Methode das glänzende helle Eosinrot eine solche Verwechslung ausschliesst.

Das letztere kann ich bis zu einem gewissen Grade auch betreffs der von Dr. Philipp Eisenberg empfohlenen Modifikation meiner Methode sagen. Er wandte anstatt des Eosins andere verwandte saure Phthalsäurederivate an und stellte sie nach meiner ursprünglichen Vorschrift zur Färbung her.

Ich wählte absichtlich zur Färbung das Eosin vor allen übrigen Fluoreszeinderivaten, da ich damals bei Versuchen mit diesen letzteren Farbstoffen gefunden habe, dass sie (nämlich das Cyanosin, Saphrosin und Rose bengale, da das Chrysolin wegen seiner Unfähigkeit zur Färbung der Tuberkelbacillen nicht in Frage kommen kann) manchen Tuberkelbacillenformen eine tiefrote Nuance nach dem Blau hin verliehen, die die Erkennung derselben schwierig machte.

Bei richtiger Handhabung und Beachtung aller Vorschriften meiner Methode bekommt man sehr schöne Bilder. Karl Berger meint: „Die von Gasis empfohlene Färbemethode ist ausgezeichnet geeignet, um genaue Strukturstudien von Tuberkelbacillen zu treiben. Mit keiner der von mir angewandten Färbungen habe ich so schöne Bilder erhalten als wie mit dieser Methode.“

Man hat ferner auf die Schwierigkeiten der Methode hingewiesen. Aber das wäre nur ein Nachteil, wenn andere gleichwertige Differenzierungsmethoden dieser Schwierigkeiten entbehrten. An dieser Stelle muss kurz darauf aufmerksam gemacht werden, dass die einzige Schwierigkeit der Methode darin liegt, einen dauerhaften Farbstoff herzustellen. Man kann aber jedesmal bei der Untersuchung einen frischen Farbstoff nehmen, dessen Zubereitung keine Schwierigkeit bietet und nicht viel Zeit in Anspruch nimmt, wie ich schon in meiner ersten Arbeit angegeben habe. Einige Kubikzentimeter (4—5) von Eosinlösung (1 g Eosin, 5 ccm Alkohol, 95 ccm Wasser) werden im Reagenzglas mit so viel kristallisiertem Quecksilberchlorid (linsengross) gekocht, bis die Farblösung in Schwebefällung versetzt wird.

Das Ent- bzw. Nachfärbungsmittel bleibt immer dasselbe.

Es sei hier noch gestattet, meine Erfahrungen mit dem Uhlenhuth'schen Antiforminverfahren einzuschalten. Es ist gar keine Frage, dass diese Konzentrierungsmethode der Tuberkelbacillen sehr ausgezeichnete Dienste bei Sputum- bzw. Urin- u. dgl. Untersuchungen liefert, wenn die Tuberkelbacillen sehr spärlich sind. Man erspart dadurch viel Arbeit und Zeit und kommt manchmal zu positiven Resultaten in Fällen, wo die alten Methoden versagen.

Man kann aber, wie oben erwähnt, andererseits nicht leugnen, dass noch andere säurefeste Bacillen (Smegmabacillen) den als spezifisch nur für die Tuberkelbacillen beschriebenen Widerstand gegen Antiformin aufweisen; ferner steht auch meiner Meinung nach fest, dass dieses Verfahren die Tuberkelbacillen anzugreifen vermag. Die Anwendung meines Verfahrens bei vorangehender Antiforminbehandlung zeigte im Präparat mancherlei Veränderungen in bezug auf Form und Farbaufnahmefähigkeit einiger Tuberkelbacillen, die darauf schliessen lassen, dass manche Formen von Tuberkelbacillen nicht unbeeinflusst geblieben sind (schwach gefärbte Stäbchen, Aufquellung derselben). In praktischer Hinsicht spielt aber dieser Umstand keine Rolle. Das Verfahren ist sehr brauchbar.

Bei diesen Versuchen zeigte sich mir noch, dass bei Anwendung des Antiforminverfahrens mit nachfolgender Färbung nach meiner Methode, das Präparat nicht abgespült wurde, wie es bei den übrigen Farbmethoden der Fall ist.

Es empfiehlt sich nur, bei Anwendung der Uhlenhuth-schen Konzentrierungsmethode in Kombination mit meiner Färbemethode, um die verminderte Farbaufnahmefähigkeit der Bacillen zu steigern, den Farbstoff etwas länger als sonst auf das Präparat einwirken zu lassen und ihn 2—3 mal zu wechseln. Man lässt ferner das Entfärbungsmittel nicht so lange einwirken, da die Entfärbung der übrigen Bestandteile des Präparates momentan herbeigeführt wird.

Ferner möchte ich noch einige praktisch wichtige Erfahrungen mitteilen:

In zwei Fällen konnten bei Anwendung aller mir bekannten Differenzierungsmethoden für die Tuberkelbacillen (Fränkel, Honsell, Bunge u. Trautenroth, Hauser, Kühne, Czaplewski, Pappenheim) sowie der Ziehl-Neelsen'schen Methode keine Tuberkelbacillen gefunden werden, während meine Methode solche nachwies.

Bei einem dieser Fälle konnte die mikroskopische Diagnose durch den Tierversuch verifiziert werden, während bei dem zweiten Fall das klinische Bild und der Verlauf der Krankheit die Diagnose bestätigte, da der Tierversuch bei diesem Falle aus äusseren Gründen nicht ausgeführt werden konnte.

Es handelte sich bei dem ersten Falle um einen jungen Mann, 25 Jahre alt, Student. Erblich nicht belastet. Keine besondere vorangegangene Krankheit, ausser Malaria. Er hustet nicht, hat keinen Auswurf: gut ernährt. Er klagt über zeitweise auftretenden Diarrhöen mit Schmerzen im Unterleib. Ueber der linken Lungenspitze leichte Dämpfung. Verlängertes Expirium. Leichtes Bronchialatmen. Kein Geräusch.

Subcutane Tuberkulinreaktion positiv.

Das Einnehmen von Jodkali (2 : 200 in 2 Tagen) brachte wenig Auswurf zum Vorschein. In diesem waren mikroskopisch, vereinzelte Eiterkörperchen, sporadische Kokken (Staphylokokken, Tetrakokken). Die wiederholte mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbacillen mit den obenerwähnten Differenzierungsmethoden gab ein negatives Resultat. Mit meiner Methode zeigten sich jedesmal sehr spärliche alkalifeste Bacillen. Der Tierversuch mit demselben Material fiel positiv aus. Zwei Monate später wurde der Auswurf häufiger, die Quantität desselben grösser. Die Dämpfung war verbreitet, über derselben Bronchialatmen und Rasselgeräusche. Die Ziehl-Neelsen'sche Methode zeigte erst jetzt vereinzelte Tuberkelbacillen, die übrigen differentialdiagnostischen Methoden auch in derselben Zahl. Meine Methode ergab eine viel grössere Zahl Tuberkelbacillen als die genannten Methoden.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Darmtuberkulose, in der die Diagnose Tuberkulose nur durch die Auffindung alkalifester Bacillen festgestellt wurde.

Die Patientin bot ausser den Darmbeschwerden auch Symptome von Seiten der Lunge. Husten und Auswurf. Objektiv fanden sich über beiden Lungenspitzen leichte katarrhalische Phänomene.

Die Anwendung aller anderen Differenzierungsmethoden, sowie der Ziehl'schen Methode mit vorangehender Antiforminbehandlung konnte keine säure- bzw. alkoholfesten Bakterien nachweisen. Dasselbe Resultat wurde bei mehrfachen durch Zwischenräume von Wochen getrennten Untersuchungen erhalten.

Bei allen übrigen zahlreichen Sputum- bzw. Urin- und Stuhluntersuchungen, wo es sich um Tuberkulose handelte, fand ich in identischen Präparaten bei Anwendung meiner Methode immer in grösserer Zahl Tuberkelbacillen, als bei Anwendung der Methode nach Ziehl-Neelsen, Bunge und Trautenroth, Czaplewski-Pappenheim, welche zum Vergleich immer angewandt worden sind.

Der Unterschied war manchmal sehr frappant. Auch wies meine Methode da Tuberkelbacillen nach, wo schädigende Einflüsse auf die Tuberkelbacillen sich geltend machten und dadurch die anderen Methoden versagten (so bei beginnender alkalischer Gärung tuberkelbacillenhaltigen Urins, lang stehengebliebenen Sputa u. dgl.).

Ich halte also meine früheren Angaben durchweg aufrecht, indem ich noch einmal betone, dass meine Methode eine sichere Differenzierung der Tuberkelbacillen von den Smegmabacillen gestattet, ausserdem in der Praxis sehr einfach und brauchbar ist, da sie einmal keine Schwierigkeiten bei der Ausführung darbietet, andererseits eine Form der Tuberkelbacillen nachweisen kann, welche gar nicht säurefest ist, sondern nur alkalifest.

Literatur.

P. F. Richter, Deutsche Gesellschaft für Urologie. Kongress, Berlin 1909. — Emil Vogt, Einige Beobachtungen mit der Färbungsmethode der Tuberkelbacillen nach Demetrius Gasis. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 36. — Karl Berger, Vergleichende färberische Nachprüfungen der von Ziehl, Much und Gasis empfohlenen Färbemethoden usw. Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 53. H. 2. — Philipp Eisenberg, Ueber neue Methoden der Tuberkelbacillenfärbung. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 8. — Walter Telemann, Tuberkelbacillennachweis. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 19. — J. A. Finkelstein, Die neuesten Methoden des bakteriologischen Tuberkelbacillennachweises in verschiedenen pathologischen Exkreten. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 23.

Aus dem pathologischen Institut zu Berlin.

Eine Fehlerquelle bei der Antiforminmethode.1)

Von

Prof. Dr. **H. Beitzke**.

Durch die Einführung des Antiformins in die Untersuchungstechnik sind unsere Methoden zum Nachweis der Tuberkelbacillen in Gewebsteilen, Sputen usw. erheblich verfeinert worden. Wir sind jetzt in den Lage, auch ganz vereinzelte Stäbchen noch aufzufinden, und so unter Umständen eine Diagnose zu sichern, die wir früher vielleicht hätten offen lassen müssen. Leider ist aber auch gleichzeitig die Gefahr einer Täuschung durch einzelne Stäbchen fremder Herkunft gewachsen; es kommt daher gerade für das Antiforminverfahren darauf an, alle möglichen Fehlerquellen aufzudecken und sorgfältig auszuschliessen, soll es die bereits errungene Wertschätzung behalten. Ich möchte an dieser Stelle über eine nicht unwichtige Fehlerquelle berichten, auf die ich vor kurzem gestossen bin.

---

1) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft der Charitéärzte am 7. Juli 1910.

Ich führe zurzeit Untersuchungen auf Tuberkelbacillen an Lymphdrüsen aus, derart, dass ich die Drüsen nach dem Vorgange von **Merkel**[1]) erst in Formalin härte, dann mit dem Gefriermikrotom in Schnitte von 40 μ Dicke zerlege und einen Teil der Schnitte zur histologischen Untersuchung verwende, den anderen mit Antiformin auflöse und nach Zentrifugieren auf Tuberkelbacillen untersuche. Um Fehler möglichst zu vermeiden, habe ich mir für diese Arbeit besondere Glasgefässe angeschafft, die ich nach jeder Benutzung selbst mit konzentrierter Schwefelsäure reinige. Zum Schneiden mit dem Gefriermikrotom gebrauche ich ein besonderes Messer, das nicht mit reichlich tuberkelbacillenhaltigem Material (wie z. B. Phthisikerlungen) in Berührung kommt. Das Ausstreichen des Zentrifugats geschieht auf neue, noch nicht benutzte Objektträger. Im Beginne meiner Untersuchungen fand ich nun häufig säurefeste Stäbchen in Drüsen, die histologisch gar keine oder nur ganz geringfügige Veränderungen erkennen liessen. Das ist freilich schon mehrfach beschrieben worden; aber dass ich die Stäbchen in fast jeder Drüse fand, machte mich doch stutzig. Auch war mir aufgefallen, dass die Stäbchen meist etwas kürzer und plumper aussahen als Tuberkelbacillen. Als ich nun eines Tages einen ganzen Haufen solcher Bacillen in einer histologisch nahezu unveränderten Drüse fand, war es klar, dass hier irgendwo eine Fehlerquelle stecken musste. Da ich bezüglich der benutzten Gefässe alle Vorsichtsmaassregeln beobachtete, so konnte die Verunreinigung nur aus der Wasserleitung stammen; ich wässerte die Drüsen in fliessendem Wasser nach der Härtung und stellte die von mir benutzte 20 proz. Antiforminlösung gleichfalls mit Leitungswasser her. Mein Verdacht lenkte sich um so mehr auf die messingnen Wasserhähne, als unlängst noch von **Jacobitz** und **Kayser**[2]) das Vorkommen von säurefesten Stäbchen in den Blechinstrumenten von Militärkapellen nachgewiesen worden ist. Ich schabte daher etwas von dem bräunlichen bis schwärzlichen, an der Innenfläche der von mir benutzten Wasserhähne und angeschlossenen Gummischläuche haftenden Niederschlage ab, strich auf Objektträger aus und färbte nach **Ziehl**. Auf diese Weise konnte ich in zwei Hähnen gleich zwei verschiedene Sorten säurefester Stäbchen auffinden. Die einen waren morphologisch von Tuberkelbacillen nicht zu trennen, die anderen, die sich in dichten Haufen vorfanden, und denen ich auch in meinen Antiforminpräparaten schon begegnet war, unterschieden sich von Tuberkelbacillen ein wenig in der Form; immerhin konnte man aber doch in Zweifel geraten, wenn man einzelne Exemplare im Antiforminpräparat zu Gesicht bekam. Züchtungsversuche (aërob auf Glycerinagar und Kartoffeln bei Zimmer- und Brüttemperatur) hatten den Erfolg, dass ausser den gewöhnlichen Schmutzkeimen auf einem der bei 37° gehaltenen Kartoffelröhrchen nach drei Wochen zwei ockergelbe, stecknadelkopfgrosse Kolonien angingen, die aus säurefesten Stäbchen bestanden; weitere Uebertragung auf Kartoffelnährböden gelang.

In Anbetracht der grossen und gewiss berechtigten Beliebtheit, dessen sich das Antiformin gegenwärtig bei der Technik des Tuberkelbacillennachweises erfreut, schien es mir wichtig, diesen Fund mitzuteilen. Jeder, der mit Antiformin arbeitet, wird gut tun, nicht nur alle seine Gefässe, sondern auch das dabei verwandte Wasser bzw. die betreffenden Leitungen auf die Abwesenheit von säurefesten Stäbchen zu untersuchen. Dass sich solche übrigens auch in destilliertem Wasser vorfinden können, zeigt die Mitteilung von **Brem**[3]), auf die ich nachträglich noch aufmerksam gemacht worden bin.

Aus dem Institut der allgemeinen medizinischen Klinik der Universität Genua (Direktor: Prof. E. Maragliano).

Anwesenheit hämolytischer Substanzen im Mageninhalt und deren angeblich spezifische Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms.

Von

Prof. Dr. **Spiro Livierato.**

Allgemein ist die Schwierigkeit bekannt, welche die Diagnose des latenten Magencarcinoms darbietet, trotzdem verschiedene Versuche und Untersuchungsmethoden behufs frühzeitiger Diagnose ersonnen wurden.

Neben verschiedenen empfohlenen Verfahren wurde jüngst ein solches von **Grafe** und **Röhmer** vorgeschlagen, sich stützend auf das Vorhandensein hämolytischer Substanzen im Mageninhalt von Personen, welche an Magenkrebs litten.

Mit diesem Verfahren und seiner Bedeutung für die Diagnose des latenten Magenkrebses beabsichtige ich, mich in dieser Arbeit zu beschäftigen.

Alt ist die Beobachtung, dass bei Krebskranken sich sehr schnell eine sekundäre Anämie zeigt, selbst bei kleinen und wenig ausgedehnten Tumoren, und ebenso alt ist der Verdacht, den die Beobachtung hervorgerufen hat, dass nämlich in den Tumoren sich toxische Substanzen bilden, welche in den Blutkreislauf übergehen und den Organismus schädigen.

Aus dem Urin der Krebskranken isolierte **Grift** eine besondere Substanz: das „Cancerin", und später fanden **Peltz** und **Ewald** im carcinomatösen Gewebe albuminoide Substanzen, die sehr toxisch waren.

Das Verfahren von **Grafe** und **Röhmer** geht einerseits von dieser alten Beobachtung aus, andererseits von der erwiesenen Tatsache, dass in den Organextrakten hämolytische Substanzen — Hämolysine — enthalten sind, welche zuerst von **Metschnikoff** und seinen Schülern studiert und demonstriert wurden, hierauf von **Korschun** und **Morgenroth** hinsichtlich des Magens, Darms, Pankreas, der Lymphdrüsen von Ratten, Meerschweinchen und Hunden.

Die Aufmerksamkeit wurde auf diese Hämolysine durch die meisterhafte Arbeit von **Tallqvist** über die Pathogenese der perniciösen Anämie gelenkt, in der er die Lipoidsubstanz des Botriocephalus entdeckte. In der Tat haben verschiedene Beobachter wie **Délezenne**, **Friedmann**, **Wohlgemuth**, **Neuberg** und **Reicher** sowohl von der normalen Schleimhaut des Magendarmkanals als auch von der Magenschleimhaut von Personen, die an Magenkrebs litten, Substanzen isoliert, welche die grösste Aehnlichkeit mit den Lipoiden des Botriocephalus hatten (Substanzen, welche Säuren, Fettsäuren, Cholesterin etc. enthielten). Ebenso haben die Untersuchungen anderer Forscher wie **Bard**, **Kullmann**, **Ders**, **Panzacchi** und **Donati** gezeigt, dass der Extrakt von krebsigen Organen eine stark hämolytische Eigenschaft besitzt.

Von diesen Tatsachen ausgehend, haben **Grafe** und **Röhmer** zahlreiche, genaue Untersuchungen angestellt über die Möglichkeit, im Mageninhalt gesunder Personen und solcher, die an Magenkrebs leiden, diese hämolytischen Substanzen aufzufinden, in der Absicht, aus dem Vorhandensein oder Fehlen dieser Substanzen nützliche Schlüsse für die Diagnose des Magencarcinoms zu ziehen.

Die Untersuchungsmethode, welche diese Beobachter anwandten, ist die folgende:

Nach vorhergehender Magenausspülung reichten sie der zu untersuchenden Person das **Ewald**'sche Probefrühstück dar, welches sie $^3/_4$ Stunden darauf mit 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung oder auch destillierten Wassers fortschafften. Diese Flüssigkeit behandelten sie dann mit einer Lösung von Natrium bicarbonicum, um sie leicht alkalisch zu machen; darauf wurde sie in einem Schüttelapparat 12 Stunden lang mit einer gleichen Menge (100 ccm) Aether geschüttelt.

Der überstehende Aether und jede Spur desselben wurde entfernt und der Rest sorgfältig mit der physiologischen Lösung ausgezogen. Die Emulsion, welche daraus hervorging, wurde in bis auf 1 ccm steigender Menge mit einer Emulsion von 5 pCt. roter gereinigter Blutkörperchen von Kaninchen vermischt (nach und nach wandten sie rote Blutkörperchen von Menschen, Kühen und Schweinen an, ohne irgend einen Unterschied in den Resultaten bezüglich der Tiere, welche die Blutkörperchen geliefert hatten) und das Ganze durch Zusatz der physiologischen Lösung auf 3 ccm gebracht.

Nach dreistündigem Verweilen in dem Thermostaten bei 37°, wobei das Material 3—4 mal wieder geschüttelt wurde, wurden die Röhrchen über Nacht in einen Eisschrank gelegt und am folgenden Morgen untersucht.

Die Resultate der ersten Versuchsreihe (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1908, Bd. 93) können, wie folgt, zusammengefasst werden:

Bei 20 Fällen von Gesunden — Hämolyse negativ bei allen.

Bei 24 Fällen von Personen mit Magengeschwür — Hämolyse negativ bei allen.

Bei 31 Fällen verschiedener Magenkrankheiten — Hämolyse negativ bei allen.

---

[1]) **Merkel**, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 13.

[2]) **Jacobitz** und **Kayser**, Ebenda, Nr. 22.

[3]) **Brem**, Journ. of americ. med. assoc., 1909, Bd. 53, S. 909.

Bei 19 Fällen von sicher diagnostiziertem Magenkrebs — Hämolyse positiv bei allen.

Bei 17 Fällen von Magenkrebs, die nur klinisch diagnostiziert waren — Hämolyse positiv bei allen.

Bei 16 Fällen von Krebsverdacht — Hämolyse positiv bei 14, negativ bei 2.

Die Resultate der zweiten Versuchsreihe (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1908, Bd. 94) sind folgende:

Bei 21 Fällen von sicher diagnostiziertem Magenkrebs — Hämolyse positiv bei allen.

Bei 24 Fällen von Magengeschwür — Hämolyse positiv (schwache Hämolyse) nur in 6 schwereren Fällen.

Bei 46 Fällen von verschiedenen Magenaffektionen Hämolyse nur positiv in 9 Fällen.

Hämolyse auch negativ bei allen anderen Fällen von gesunden Personen, bei welchen der Magensaft nach der oben beschriebenen Methode untersucht worden war.

Die Schlüsse, zu denen die Autoren infolge ihrer oben beschriebenen Untersuchungen gelangten, sind folgende:

Der Aetherextrakt des Mageninhalts, stark alkalisch gemacht, enthält bei Fällen von Magenkrebs Substanzen, welche eine ausgesprochen hämolytische Wirkung besitzen.

Diese hämolytischen Substanzen sind in Alkohol und Aether löslich, kochbeständig und hämolysieren in kleinen Dosen das Blut von Menschen und Tieren. Die hämolytische Substanz wird dargestellt durch ein Lipoid, dessen aktiverer Teil eine Oelsäure bildet. Diese Substanz kommt wahrscheinlich von der vom Krebs befallenen Magenwand her. Diese hämolytischen Substanzen treffen wir in allen untersuchten Fällen von Magenkrebs an, und sie sind besonders reichlich auf der Oberfläche der ulcerierten Krebse. Bei anderen Magenaffektionen fehlt die hämolytische Wirkung des Mageninhalts entweder ganz oder ist sehr schwach.

Im allgemeinen zeigt, abgesehen von seltenen Ausnahmen, ein hämolysierender Magensaft, nach Grafe und Röhmer, an, dass im Magen ein krebsiger Prozess vorhanden ist; daher hat die angegebene Methode, nach diesen Autoren, eine hervorragende diagnostische Bedeutung in zweifelhaften Fällen von Magenkrebs.

Frey und Lefmann wollten die von Grafe und Röhmer erhaltenen Resultate kontrollieren: Sie sammelten nach einem Probefrühstück den Mageninhalt von zwei Personen, die an Magenkrebs litten, bereiteten daraus einen Aetherextrakt und konnten sich überzeugen, dass er eine hämolytische Wirkung auf die roten Blutkörperchen des Kaninchens ausübt. Sie waren nunmehr der Ansicht: wenn die hämolytischen Substanzen des Mageninhaltes des Krebskranken wahrscheinlich der Zerstörung von Krebsmassen entsprechen, so müssen dieselben hämolytischen Substanzen nicht nur im Mageninhalt nach dem Probefrühstück sich vorfinden, sondern auch im nüchternen Magen. Von dieser Annahme ausgehend, führten sie ihre Untersuchungen mit der Flüssigkeit aus, die sie durch Ausspülung des nüchternen Magens erlangt hatten, indem sie daraus einen Aetherextrakt bereiteten.

Sie untersuchten auf diese Weise 17 Fälle, von welchen 5 an Chlorose, 4 an nervöser Dyspepsie, 3 an chronischer Gastritis, 2 an Magenkatarrh, 2 an Magengeschwür, 1 an Enteroptose litten.

In 14 dieser 17 untersuchten Fälle, bei welchen der Magenkrebs in absoluter Weise ausgeschlossen werden konnte, erwies sich der Aetherextrakt der Magenausspülung deutlich hämolytisch. Es fanden sich ferner Hämolysine im Aetherextrakt der durch Ausspülung erlangten Magenflüssigkeit bei einem Fall, welcher die Symptome des Pyloruscarcinoms darbot, und wo es sich bei der Autopsie zeigte, dass es sich um Cholelithiasis mit Cholecystitis und Perforation der Gallenblase gehandelt hatte.

Aus diesen Resultaten schliessen Frey und Lefmann, dass, wenn man Substanzen von hämolytischer Wirkung nach einem Probefrühstück oder auch in der Flüssigkeit nach Ausspülung im nüchternen Zustande vorfindet, dieses keine Stütze für die Diagnose des Magenkrebses abgibt.

Jüngst brachten Sisto und Jona einen Beitrag zu dieser Frage durch ihre Untersuchungen.

Sie wandten eine Methode an, welche sich ein wenig von der oben von Grafe und Röhmer beschriebenen entfernt, und dehnten ihre Untersuchungen auf 30 Patienten aus, die an Krebs der Verdauungswege, an Krankheiten verschiedener Art des Magendarmkanals und an Krankheitsformen anderer Organe litten.

Sie wandten den Aetherextrakt des Magensaftes an und versuchten seine hämolytische Eigenschaft an roten Blutkörperchen vom Menschen, Rind und Hammel. Sie konnten in allen Fällen, bei welchen die Diagnose auf Magenkrebs sicher war, im Magensaft eine Substanz von hämolytischer Wirkung nachweisen, während bei allen anderen Fällen der verschiedenen Krankheiten nur zweimal und in einem davon nicht beständig eine positive Hämolyse gelang. Sie schliessen daraus, im Gegensatz zu Frey und Lefmann, dass die von Grafe und Röhmer empfohlene Methode eine hervorragende Bedeutung für die Diagnose des Magencarcinoms habe.

Die Publikation von Grafe und Röhmer erschien zu einer Zeit, wo ich mich mit derselben Frage angestrengt beschäftigte, durch Versuche anderer Art, die jedoch denselben Zweck verfolgten, nämlich die Möglichkeit einer Frühdiagnose des latenten Magencarcinoms. Diese Untersuchungen, sich stützend auf das Studium des Magensaftes von Personen, die an Magenkrebs litten und solchen, die normal waren oder an einfachen Magenstörungen litten, wurden nach dem Verfahren der Komplementbindung bei Anwesenheit von Antigen, das durch den Extrakt der Neoplasmen dargestellt wurde (Carcinom oder Sarkom), ausgeführt und in einer vorläufigen Notiz bekanntgegeben, welche in Nr. 17 dieser Wochenschrift und in Nr. 33 der Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche vom Jahre 1909 veröffentlicht wurde.

Die Resultate, welche Grafe und Röhmer erhielten, waren nach ihren Beobachtungen so sicher und beweiskräftig, dass ich ihre Untersuchungen wiederholen wollte, um mir selbst ein Urteil über den Wert und die diagnostische Bedeutung der vorgeschlagenen Methode zu bilden.

Die Technik, welche ich bei diesen Untersuchungen befolgte, war folgende: Nachdem ich die Person von Mitternacht an nüchtern gehalten hatte, gab ich ihr am folgenden Morgen nach voraufgegangener Magenausspülung das Ewald'sche Probefrühstück, welches ich $^3/_4$ Stunden später ausheberte.

Das erhaltene Material wurde filtriert, erst mittels Karte, darauf mittels Kerze unter Druck; dann wurde es durch Zusatz von 10proz. Natr. bicarb. leicht alkalisch gemacht.

Es wurde dann in drei Teile geteilt, von denen der erste einfach filtriert abgewogen wurde; von den beiden anderen wurde der Aetherextrakt (derjenige, mit welchem Grafe und Röhmer ihre eigenen Untersuchungen ausführen) und der Alkoholextrakt hergestellt.

Der Aether- und Alkoholextrakt des Magensaftes wurden hergestellt, indem man den Magensaft der einzelnen Personen mit Aether und absolutem Alkohol behandelte, und zwar im Verhältnis von 1 : 10, und die Röhrchen im Schüttelapparat schüttelte.

Nachdem die Röhrchen kurze Zeit, 3—4 Stunden, im Thermostaten bei 37° gelegen hatten, während welcher Zeit sie wiederum 3—4mal geschüttelt worden waren, wurde der Alkohol oder Aether extrahiert, indem man das Material auf Uhrgläschen goss und den restierenden Aether oder Alkohol bei passender Temperatur im Ofen verdampfen liess. Der Trockenrückstand des Aether- bzw. Alkoholextraktes wurde sorgfältig mit der physiologischen Lösung vermischt im Verhältnis von $2^1/_2$ ccm.

Die hämolytische Mischung, mit welcher das einfache Filtrat, der Aether- und Alkoholextrakt des Magens, geprüft wurden, war dargestellt worden durch eine Mischung von 1 ccm gewaschener roter Blutkörperchen (ich wandte rote Blutkörperchen von Kaninchen, Rindern, gesundem Menschen und von der Person selbst an, deren Magensaft ich studierte) in 19 ccm physiologischer Lösung. Von dieser Mischung wurde $^1/_2$ ccm in jede Tube gebracht, welche das einfache Filtrat bzw. den Aetherextrakt und den Alkoholextrakt des Magensaftes enthielt.

Auf diese Weise kam von jedem Magensaft zur Untersuchung:

das einfache Filtrat ($2^1/_2$ ccm) mit der hämolytischen Mischung ($^1/_2$ ccm);

der Alkoholextrakt ($2^1/_2$ ccm) mit der hämolytischen Mischung ($^1/_2$ ccm);

der Aetherextrakt ($2^1/_2$ ccm) mit der hämolytischen Mischung ($^1/_2$ ccm).

Von den Resultaten wurde nur die vollständige Reaktion, d. h. die vollständige Lösung der roten Blutkörperchen seitens der einzelnen Emulsionen des Magensaftes, berücksichtigt.

Nach dem oben beschriebenen Verfahren wurde der Magensaft untersucht bei:

1. 23 Personen, welche an Magenkrebs litten, bei welchen die Diagnose durch die Anamnese, klinische Untersuchung des Magensaftes, in einigen Fällen durch den chirurgischen, in anderen durch den Sectionsbefund (Fälle mit zweifelhafter Diagnose wurden von der Statistik ausgeschlossen) sichergestellt war;

2. 34 Personen, welche an gewöhnlichen Magen- und Darmaffektionen litten;

3. 19 Personen, welche bezüglich des Magendarmkanals normal waren.

Ich stelle der grösseren Klarheit wegen die erhaltenen Resultate in folgender Tabelle zusammen.

Zahl der Fälle	Diagnose	Aetherextrakt Hämolyse +		Alkoholextrakt Hämolyse +		Einfaches Filtrat Hämolyse +		Summe Zahl der Fälle	Summe Hämolyse (mittlere) +		Prozent der posit. Hämol.
		+	0	+	0	+	0		+	0	
23	Magenkrebs	19	4	17	6	14	9	23	19	4	65
34	Verschiedene Magen- und Magendarmaffektionen	27	7	22	12	18	16	34	27	7	58
19	Gesunde Personen	14	5	12	7	10	9	19	14	5	48

1) + bedeutet positive Hämolyse (positive Reaktion), 0 bedeutet negative Hämolyse (negative Reaktion).

Wie aus der vorstehenden Tabelle klar hervorgeht, sind meine Resultate sehr verschieden von denjenigen, welche zuerst Grafe und Röhmer, später Sisto und Jona erhalten haben; sie sind dagegen analog und stimmen überein — abgesehen davon, dass sie sich in der Modalität der Ausnahme unterscheiden — mit den von Frey und Lefmann erhaltenen.

Meine Resultate beweisen freilich in der Tat, dass man beim Magencarcinom im Mageninhalt der Kranken Substanzen findet, welche, wie Grafe und Röhmer exakt bewiesen haben, eine ausgesprochen lytische Wirkung auf die roten Blutkörperchen der verschiedenen Tiere haben. Andererseits aber beweisen sie, dass diese Substanzen sich auch, und zwar nicht weniger häufig, nicht nur in Fällen der verschiedenartigsten Magen- und Magendarmleiden vorfinden, sondern auch, wenngleich seltener, bei Personen, welche in bezug auf den Magendarmkanal sich normal verhalten.

Meine Resultate schneiden demnach diesem Verfahren jeden spezifischen Wert für die Diagnose des Magencarcinoms ab.

Uebrigens erscheint diese Spezifizität auch nach den Resultaten von Grafe und Röhmer nicht als eine absolute.

Auch diese Beobachter konnten tatsächlich konstatieren, dass nicht nur in Fällen von Magenkrebs, sondern auch bei anderen Magenaffektionen und besonders beim Magengeschwür sich oft hämolytische Substanzen im Mageninhalt vorfinden.

Andererseits schwächt die Mannigfaltigkeit der Fälle und Affektionen, bei welchen die Untersuchung der hämolytischen Substanzen im Mageninhalt sich positiv erwies, erheblich die übrigens sehr relative Bedeutung ab, welche Grafe und Röhmer dem negativen Ausfall der Untersuchung auf hämolytische Substanzen im Mageninhalt beilegen wollten und zwar in dem Sinne, dass dieser negative Ausgang einen diagnostischen Wert erlangen könnte als ein Indicium, welches in diesem speziellen Falle die Existenz eines Magencarcinoms auszuschliessen erlaubte.

Das bestärkt mich noch mehr in der Vorstellung, welche ich mir nach den Versuchen gebildet habe, dass die Konstatierung des Vorkommens von besonderen Substanzen mit hämolytischer Wirkung im Mageninhalt irgendeine präzise diagnostische Bedeutung nicht haben kann. Wenn man einerseits berücksichtigt, dass diese Untersuchung eine empfindliche Ausnahme erleidet, dass sie andererseits bei Personen mit gesundem Magen und Magendarmkanal, bei Affektionen, die vom Krebs sehr verschieden sind, sich häufig positiv zeigt, so muss man schliessen, dass dieser Methode, welche sich stützt auf das Vorhandensein von hämolytischen Substanzen im Mageninhalt, jeder spezifische Wert für die Diagnose des Magencarcinoms abzusprechen ist.

Literatur.

Grafe und Röhmer, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93 bis 94. — Metchnikoff, Annales de l'Inst. Pasteur de Paris, Oct. 1899. — Korschun und Morgenroth, Diese Wochenschr., 1902, No. 37. — Tallqvist, Zeitschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 61. — Déleczenne, Compt. rend. de la Soc. de Biol. de Paris, 1903, Vol. 55. — Friedmann, Deutsche med. Wochenschr., 1907, No. 15. — Wohlgemuth, Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. 4. — Neuberg und Reicher, Biochem. Zeitschr., 1907, Bd. 4. — Bard, Sem. méd., 1901, No. 25. — Kullmann, Diese Wochenschr., 1904, No. 8. — Derselbe, Zeitschr. f. klin. Med., 1904, Bd. 53. — Panzacchi, Rif. med., 1902, No. 125. — Micheli und Donati, Med. Klinik, 1908, No. 46. — Frey und Lefmann, Med. Klinik, 1908, No. 46. — Sisto und Jona, La Clin. med. Ital., 1909, No. 5—6.

Aus der chirurgischen Klinik der K. Universität Pavia
(Vorstand: Prof. I. Tansini).

Ueber den Wert des Isolysinebefundes für die Diagnose bösartiger Geschwülste.

Von

Dr. Benedetto Agazzi.

Nachdem Ehrlich und Morgenroth die Gegenwart von Isolysinen im Serum von mit Ziegenblut behandelten Ziegen experimentell dargetan, war es interessant zu erfahren, ob denn solche Stoffe auch in menschlichen Seris vorhanden seien, und — eventuell — ob deren Vorkommen bei besonderen Krankheitszuständen zu diagnostisch wichtigen Schlussfolgerungen berechtigt hätte.

M. Ascoli (1) hat als erster die von Ehrlich und Morgenroth studierte Erscheinung in ausgiebigem Maasse klinisch verwertet; er untersuchte den Einfluss des menschlichen Normalserums auf die roten Blutkörperchen von gleichfalls normalen Menschen und fand hierbei, dass in der grossen Mehrzahl von Fällen die Lyse gleich Null war; zuweilen hingegen war dieselbe vorhanden, jedoch nur in sehr geringem Grade Der besagte Autor hat unter 97 untersuchten pathologischen Fällen negative Resultate erhalten in bezug auf die Gegenwart von Isolysinen in den Seris verschiedener Krankheiten (Anämie, Infektionen, Magen- und Nierenentzündungen usw.), dagegen Sera mit deutlichem hämoytischem Vermögen angetroffen in zwei Fällen von Magencarcinom, in einem von Addison'scher Krankheit, bei einer Diplokokkeninfektion mit multipler Lokalisation, bei Tuberkulose — selbst initialer —, bei Pneumonie, bei Malaria. In einigen kurz nachher mitgeteilten einschlägigen Untersuchungen hat sich Bezzola (2) ebenfalls dahin ausgesprochen, dass die isolytische Eigenschaft keinen charakteristischen Anhaltspunkt für bestimmte Krankheiten gewähre, da dieselbe bei verschiedenartigen krankhaften Zuständen angetroffen werde. Andere Forscher wieder (Camus und Pagniez, Eisenberg, Cattaneo) sind zu nahezu gleichen Schlüssen gelangt. Micheli (3) äusserte sich 1903 am Schlusse einer das hämo- und antihämolytische Vermögen des menschlichen Serums besprechenden Arbeit folgendermaassen: „Das Studium der Isohämolysine hat bisher die Hoffnungen auf eine pathogenetische Anwendung desselben nicht erfüllt.“ Die Untersuchung auf Isolysine schien daher kein brauchbares diagnostisches Verfahren für eine bestimmte Krankheit abzugeben. Demgegenüber haben in jüngster Zeit manche Autoren — namentlich amerikanische — diese Untersuchungen wieder aufgenommen und dem Studium der Isolysine im Serum von Krebskranken ihre Aufmerksamkeit zugewendet; hieraus zogen dieselben bezüglich der Verwertung solcher Untersuchungen als diagnostischen Fingerzeig bei Carcinom optimistische Schlüsse.

Weil (4, 5) war es 1908 aufgefallen, dass das Blutserum von lymphosarkomatösen Hunden sich gegen die roten Blutkörperchen von Normalhunden als hämolytisch, gegen diejenigen von mit demselben Tumor behafteten Hunden hingegen als inaktiv erwies. Dies brachte ihn auf den Gedanken, eine ähnliche Reaktion im Serum eines Krebskranken zustande zu bringen. Crile (6, 7), der weitere Untersuchungen in dieser Richtung anstellte, hat wiederholt dabei behauptet, es enthalte das Blutserum von mit bösartigen Tumoren befallenen Kranken in den Anfangsstadien des neoplastischen Prozesses ein Isohämolysin, durch welches das carcinomatöse Blut die Fähigkeit erlange, die von einem gesunden Menschen stammenden roten Blutkörperchen in vitro aufzulösen. Crile fügt noch hinzu, er habe bei seinen Versuchen die Wahrnehmung gemacht, dass, wenn man die roten Blutkörperchen eines mit Carcinom behafteten Individuums von dem eigenen Serum befreit und mit denjenigen eines gesunden Individuums in Berührung bringt, sie häufig von diesem Normalserum zerstört werden.1) Es liessen sich also nach Crile mit

---

1) Vielleicht handelt es sich hier nicht mehr um eine eigentliche isolytische Reaktion in dem Sinne, dass im Blutserum enthaltene hämolysierende Stoffe die roten Blutkörperchen zerstören; vielmehr dürften es die pathologischen roten Blutkörperchen sein, die, in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt, sich daher in Normalserum auflösen.

dem Blute krebskranker Individuen zwei hämolytische Reaktionen erzielen; die eine käme zustande, wenn carcinomatöses Blutserum und normale rote Blutkörperchen im Reagenzglase miteinander in Berührung gebracht werden, die andere durch Zusammenbringung von Normalserum mit carcinomatösen roten Blutkörperchen. Auf diese Weise hat nun **Crile** das Serum von einer Anzahl Krebskranken untersucht sowie jenes von mit anderweitigen Krankheitsformen Behafteten. Nachstehend gebe ich hier eine kurze, alle von diesem Autor untersuchten und bisher mitgeteilten Fälle umfassende Uebersicht mit Angabe der dabei erzielten positiven Prozentzahlen. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Gesamtzahl der von Crile untersuchten Fälle.

	Zahl der untersuchten Fälle	Positive Prozentzahlen
Normalmenschen	211	0
Pyogene Infektionen	71	10
Gutartige Tumoren	55	0
Carcinome	153	85
Rezidivierende Carcinome	11	100
Operierte, nicht rezidivierende Carcinome	37	0
Tuberkulose	52	93

Diese Resultate veranlassten **Crile** zu der Annahme, dass die Isolyse ein für die Diagnose auf Carcinom und Tuberkulose brauchbares Hilfsmittel abgibt. Und wenn er auch diese Probe nicht als eine in diagnostischer Hinsicht geradezu entscheidende hinstellt, so legt er derselben doch immerhin den Wert einer wichtigen Malignitätskundgebung bei. Mit einem Verfahren, das von demjenigen **Crile's** nur wenig abwich, hat **Janeway** (8) Isolysine in 48,5 pCt. der carcinomatösen Sera nachgewiesen und sich dabei dahin ausgesprochen, dass bei negativ ausfallender Reaktion das Vorhandensein von Carcinom nicht mit Sicherheit auszuschliessen sei, bei positiver Reaktion lasse sich nur mit Wahrscheinlichkeit auf die Gegenwart einer malignen Neubildung schliessen, namentlich dann, wenn Tuberkulose — welche die gleiche Reaktion gibt — ausgeschlossen erscheint. **Whittemore** (9) vertritt die Ansicht, dass die isolytische Reaktion — so wie sie heute vor uns liegt — für die Diagnose auf Carcinom keinen Wert besitzt, um so mehr als auch normale Individuen einen ziemlichen Prozentsatz an positiven Reaktionen liefern. **Buttler** und **Mefford** (10) haben gleichfalls ermitteln wollen, ob der isolytischen Reaktion eine spezifische Bedeutung zukomme. Sie fanden, dass ihre Ergebnisse in vielen Punkten mit jenen von M. **Ascoli** übereinstimmten. Ihrer Anschauung nach sind die Isolysine häufiger bei Kranken vorhanden als bei Gesunden; sie hätten dieselben bei 60 pCt. der untersuchten Fälle von Carcinom angetroffen, doch wird auch von ihnen dem Befund von Isolysinen in carcinomatösen Blute jede diagnostische Bedeutung abgesprochen. Auf Grund ihrer in derselben Richtung eigens angestellten Untersuchungen finden **Weinberg** und **Mello** (11) die Angabe bestätigt, dass im Serum von mit bösartigen Tumoren behafteten Kranken häufig Isolysine enthalten sind, und dass solche nicht selten auch im Serum von Tuberkulösen vorgefunden werden. Diesen Autoren zufolge wäre es zweckmässig — ehe man sich über die dem Vorhandensein von Isolysinen bei einem krebsverdächtigen Kranken beizulegende Bedeutung ausspricht —, das Serum desselben auf tuberkulöse Antikörper zu untersuchen. **Richartz** (12) schliesst die Gegenwart von Isolysinen in Normalseris sowie bei einer grossen Anzahl von Krankheiten aus, gibt sie aber bei 52 pCt. der Fälle von Tuberkulose sowie bei 46 pCt. der carcinomatösen Sera zu. Was diese letzteren anbetrifft, schreibt Verf. dem zwischen seinem Prozentsatz und dem von **Crile** (85 pCt.) sich ergebenden Unterschied dem Umstande zu, dass er grösstenteils bereits vorgeschrittene, nicht mehr operierbare Fälle untersucht hat. **Crile** ist der Ansicht, dass in schweren klinischen Fällen die Isolyse viel häufiger vermisst wird, als bei minder bedenklichen, und **Richartz** schliesst sich dieser Meinung an. Dieser letztere stellt — um es kurz zu sagen — die Spezifizität der Reaktion in Abrede, glaubt jedoch, die Differentialdiagnose sei, was Tuberkulose und Infektionskrankheiten anlangt, auf Grund spezieller Untersuchungen leicht zu stellen. Seinem Dafürhalten nach soll die Probe besonders wertvoll sein für die Differentialdiagnose in den Fällen von Magenkrebs; in dieser Hinsicht erinnert er an den Fall eines Kranken, dessen Allgemeinbefinden ein gutes war — Patient zeigte Insuffizienz und Erweiterung des Magens, 0,16 pCt. Salzsäure, 85—90 Hämoglobin, 4 300 000 rote Blutkörperchen — und dessen Serum ein starkes lytisches Vermögen an den Tag legte. Die explorative Laparotomie führte zur Entdeckung eines Carcinoms des Pylorus, welches reseziert wurde. „Es war einer der Fälle,“ sagt **Richartz**, „die zeigen, dass die Isolysine vorhanden sein können, ehe es zu Kräfteverfall und Anämie kommt.“ „Natürlich würde das Verfahren sehr gewinnen“, fügt noch **Richartz** hinzu, „wenn sich die **Crile**'sche Behauptung bestätigen sollte, dass gerade die Frühstadien die Isolyse am häufigsten aufweisen.“

Kelling (13) ist ebenfalls der Meinung, dass eine weitere Vervollkommnung des technischen Verfahrens von sehr grossem Nutzen für eine sichere biologische Diagnose auf Carcinom werden könnte. **Johnstone** und **Canning** (14) betrachten eine isolytische Reaktion als eine für die Malignität der Neubildung nahezu beweiskräftige. Unter 85 Normalfällen haben diese Autoren viermal positive Reaktion bekommen, führen aber dieselbe auf irgendwelchen technischen Fehler oder auf einen temporären Zustand des Serums zurück. Unter 31 bösartigen Tumorfällen hat **Smithies** (15) 14 positive, 10 negative, 4 umgekehrte (Auflösung von carcinomatösen Blutkörperchen durch Normalserum) und 3 unsichere Reaktionen erhalten. Verf. beschränkt sich auf die Schlussfolgerung, es sei die Verhältniszahl der positiven Reaktionen eine weit höhere bei Krebskranken als bei gesunden Individuen. **Schleiter** (16) hat bei 75 pCt. der Fälle positive Resultate erzielt; die negativen Reaktionen traten bei oberflächlichen Epitheliomen und bei Carcinomen des Uterus ein. Schliesslich hat **Alessandri** (17) auf zwei in jüngster Zeit gehaltenen Kongressen[1]) betreffs seiner Untersuchungen hervorgehoben, dass „während die Hämolyse bei gutartigen Tumoren, bei Sarkomen sowie in allen anderen Fällen von chirurgischen Erkrankungen verschiedener Art (nur bei Tuberkulose nicht!) ausgeblieben war, 65 pCt. der untersuchten Epethelialtumoren ein positives Resultat ergeben hatten; die Fälle aber, wo die Reaktion vermisst wurde, seien solche von Hautepitheliomen gewesen, oder von schon weit vorgeschrittenen, mit tiefgreifender Kachexie einhergehenden Krebsen.“

* * *

Aus dem bisher Dargelegten geht nun hervor, dass die Autoren, die sich damit befasst haben, Isolysine in pathologischen Seris aufzusuchen, in *einem* Punkte miteinander einig sind, nämlich darin, dass die Sera von Krebskranken bezw. tuberkulösen Individuen Isolysine enthalten. Allein, während sich einige für berechtigt halten, einem solchen Befunde einen Wert beizulegen und die Ansicht verfechten, dass fast bei keiner anderen Krankheit und bei keinem Normalmenschen derartige isolytische Substanzen anzutreffen sind, sprechen wieder andere der Reaktion jede diagnostische Bedeutung ab, indem sie behaupten, die Isolyse komme bei den verschiedenartigsten Erkrankungen, ja mitunter, wenn auch selten, selbst in den Seris gesunder Individuen zustande.

Im Hinblick nun auf diese Meinungsverschiedenheit und auf das von dem Thema dargebotene bedeutende Interesse erschien es mir lohnend, genaue Kontrolluntersuchungen in dieser Richtung anzustellen. Daher habe ich auf Anregung Prof. **Tansini's**, meines hochverehrten Lehrers, dieselben auch unternommen, in der Absicht Aufklärung darüber zu gewinnen, ob die Angaben und Hoffnungen der Verfechter einer isolytischen Reaktion für die Krebsdiagnose begründet seien oder vielmehr jene Autoren Recht behalten sollen, welche die Wertlosigkeit einer solchen Probe betont haben, vor allem aber die ersten Italiener, deren einschlägige, seit mehreren Jahren publizierte Studien den ausländischen Forschern — **Richartz**, **Buttler** und **Mefford** ausgenommen —, soviel es scheint, bisher unbekannt geblieben sind.

In einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen ist es mir möglich gewesen, die Untersuchung auf Isolysine mit aller technischer Sorgfalt durchzuführen; die dabei erzielten Resultate scheinen mir hinreichend beachtenswert, um uns zu gestatten, manchen Schluss aus denselben zu ziehen. Das nach **Crile's** Vorschriften von mir angewandte Verfahren sollte mir die Möglichkeit verschaffen, sowohl die eventuelle Gegenwart von Isolysinen in patho-

---

1) VI. Kongress der ital. patholog. Gesellsch. zu Modena. — XXII. Kongress der ital. Gesellsch. f. Chirurgie zu Rom.

logischen Seris zu ermitteln, als auch das Verhalten der pathologischen roten Blutkörperchen dem Normalserum gegenüber zu verfolgen. Dasselbe war nun, kurz angegeben, folgendes:

Aus einer Vene der Ellbogenbeuge wurde das Blut in zwei getrennte, äusserst sorgfältig gereinigte, sterilisierte Eprouvetten aufgefangen; in eine derselben wurden davon ca. 12— 15 ccm gebracht, und diese war dazu bestimmt, das Serum zu liefern; in die andere, eine Anzahl Glaskügelchen enthaltende, kamen 3 ccm Blut, das gehörig defibriniert und dreimal mit 0,85 proz. physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen, mir zur Anfertigung einer 5 proz. Aufschwemmung von roten Blutkörperchen dienen sollte. Das Blut wurde 24 Stunden hindurch im Eisschrank aufbewahrt. Zu den Proben benutzte ich wie Crile das Vollserum, ausgenommen in einigen Fällen, in denen das Blut nur wenig Serum geliefert hatte und ich daher genötigt war, letzteres durch 0,85 proz. physiologische Kochsalzlösung um die Hälfte zu verdünnen. Solche Fälle sind in der Tabelle mit einem Sternchen bezeichnet. Zugleich mit jedem einzelnen pathologischen Serum wurde auch das Blut von wenigstens zwei Normalmenschen untersucht[1]), öfters sogar dreimal. (Bekanntlich ist es nötig, die Einwirkung des isolytischen Vermögens des Serums auf die roten Blutkörperchen verschiedener Subjekte zu prüfen, da erstere bei verschiedenen Individuen einem und demselben Isolysin gegenüber ein sehr verschiedenes Verhalten zeigen (M. Ascoli, Bezzola). Im allgemeinen habe ich jene roten Blutkörperchen bevorzugt, die ich schon bei meinen früheren Untersuchungen als leichter lösliche erkannt hatte. Dabei trachtete ich, die einzelnen Versuche so anzuordnen, dass die gleichen Normalsera bzw. normalen roten Blutkörperchen — die aber niemals älter als 24 Stunden waren — für mehrere pathologische Fälle hätten dienen können. Im ganzen belief sich die Zahl der pathologischen Fälle auf 49, jene der Normalfälle auf 68. Für jeden einzelnen Versuch verfügte ich nun also meistens über 4 Sera und 4 Aufschwemmungen von roten Blutkörperchen (1 Serum und 1 Aufschwemmung von roten Blutkörperchen, von einem Kranken herstammend; 3 Sera und 3 Aufschwemmungen von roten Blutkörperchen, die 3 gesunden Individuen entnommen waren). Es wurde nun eine Reihe von 16 Röhrchen hergestellt und in jedes dieser letzteren $1/2$ ccm eines der 4 Sera + $1/2$ ccm einer der 4 Aufschwemmungen von roten Blutkörperchen eingeführt. Jedes einzelne Serum wurde in verschiedenen Röhrchen mit den eigenen roten Blutkörperchen sowie mit jenen der übrigen 3 Individuen in Berührung gebracht. Bezeichnet man nun die einzelnen Sera und die betreffenden roten Blutkörperchen mit den Buchstaben A, B, C, D (A pathologisch, B, C, D normal), so waren die Sera und die roten Blutkörperchen in den Röhrchen folgendermaassen verteilt:

Eprouvette	1 . .	Serum von	A	+	rote Blutkörperchen von	A
„	2 . .	„ „	B	+	„ „ „	A
„	3 . .	„ „	B	+	„ „ „	B
„	4 . .	„ „	A	+	„ „ „	B
„	5 . .	„ „	C	+	„ „ „	C
„	6 . .	„ „	C	+	„ „ „	A
„	7 . .	„ „	C	+	„ „ „	B
„	8 . .	„ „	A	+	„ „ „	C
„	9 . .	„ „	B	+	„ „ „	C
„	10 . .	„ „	D	+	„ „ „	D
„	11 . .	„ „	D	+	„ „ „	A
„	12 . .	„ „	D	+	„ „ „	B
„	13 . .	„ „	D	+	„ „ „	C
„	14 . .	„ „	A	+	„ „ „	D
„	15 . .	„ „	B	+	„ „ „	D
„	16 . .	„ „	C	+	„ „ „	D

Eine zweite — in derselben Weise und mit dem nämlichen Material hergestellte — Serie von Röhrchen wurde im Brutschrank auf 56° eine halbe Stunde lang erwärmt, in der Absicht, 1. zu zeigen, dass das in Frage stehende Isolysin ein Immunhämolysin, d. h. aus einem thermostabilen Amboceptor und einem thermolabilen Komplement zusammengesetzt ist; 2. zu ermitteln, ob denn tatsächlich in keinem der Röhrchen sich Hämolyse einstelle. Denn wäre dies der Fall gewesen, so war die Erscheinung sicherlich auf irgendwelche für die Probe fremde und daher die Richtigkeit der Untersuchungsergebnisse in Frage stellende Substanz (verunreinigte Eprouvetten bzw. Pipetten!) zurückzuführen. Die beiden Serien von Röhrchen wurden hierauf in den Brutschrank (37°) gebracht, daselbst 2 Stunden stehen gelassen und sodann 20 Stunden lang im Eisschrank aufbewahrt. Bei Herausnahme der Röhrchen aus diesem letzteren fielen sofort diejenigen auf, in denen die Hämolyse erfolgt war; dieselbe war an der mehr oder weniger stark roten Färbung zu erkennen, die von der über den infolge der Schwere zu Boden gesunkenen roten Blutkörperchen liegenden Flüssigkeit angenommen worden war. In bezug auf den Grad der Lyse habe ich aus dem Grunde keine Unterscheidungen aufgestellt, weil es mir niemals möglich gewesen ist, in der Färbung der verschiedenen Flüssigkeiten starke Unterschiede wahrzunehmen; die Farbe war immer nur schwach rot, nie war die Lyse komplett. Die Hämolyse trat ein, entweder weil das pathologische Serum die normalen roten Blutkörperchen auflöste (Reaktion 1), oder weil die einen labilen Widerstand entgegensetzenden pathologischen roten Blutkörperchen vom Normalserum zerstört wurden (Reaktion 2). (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

	Nummer	Name	Alter	Geschlecht	Diagnose	Reaktion I	Reaktion II
	1	R. C.	54	m.	Magen- und Darmcarcinom. Explorative Laparotomie.	0	0
	2	B. A.	40	m.	Tuberculosis testis. Klinische Diagnose.	+	0
*	3	C. P.	51	m.	Magencarcinom. Explorative Laparotomie.	0	0
	4	F. P.	20	m.	Adenoma thyroidis. Klinische Diagnose.	0	0
	5	C. M.	42	w.	Mammacarcinom. Histologische Diagnose.	0	0
	6	R. A.	24	w.	Lymphadenitis tubercularis des Halses. Klinische Diagnose.	0	0
	7	B. M.	16	w.	Pseudoleukämische Lymphomen. Klin. Diagnose.	+	0
	8	M. E.	35	w.	Rezidivierendes Sarcoma poplitis. Histologische Diagnose.	+	+
	9	G. A.	26	w.	Lipoma genus. Klinische Diagnose.	0	0
*	10	A. P.	53	m.	Magencarcinom. Klinische Diagnose.	+	+
*	11	C. M.	57	m.	Pancreascarcinom. Explorat. Laparotomie.	+	+
*	12	G. M.	47	w.	Mammacarcinom. Histologische Diagnose.	+	0
*	13	B. M.	20	w.	Osteosinovitis tubercularis cubiti. Klin. Diagnose.	+	0
	14	P. F.	28	w.	Rectumcarcinom. Histologische Diagnose.	0	0
	15	C. C.	47	w.	Magencarcinom. Explorative Laparotomie.	0	0
	16	B. M.	52	w.	Struma. Klinische Diagnose.	0	0
	17	P. T.	17	w.	Tuberculosis pedis. Klinische Diagnose.	0	0
	18	S. A.	66	w.	Magencarcinom. Klinische Diagnose.	0	0
	19	S. E.	23	w.	Dermoidcyste des Halses. Operation.	0	0
	20	S. C.	20	w.	Endometritis chronica. Klinische Diagnose.	0	+
	21	B. G.	67	m.	Fibrolipoma pendulus. Klinische Diagnose.	0	0
	22	S. L.	68	m.	Rezidivierendes Epithelioma gl. submaxillaris. Histologische Diagnose.	0	+
	23	C. G.	64	w.	Mammacarcinom. Histologische Diagnose.	+	+
	24	Q. E.	37	w.	Lymphadenitis tubercularis des Halses. Klinische Diagnose.	0	+
	25	L. G.	39	m.	Abdominaltumor. Klinische Diagnose.	+	0
	26	R. C.	17	w.	Lipoma cruris. Klinische Diagnose.	+	0
	27	S. M.	45	w.	Sarcoma des Armes. Histol. Diagnose.	+	+
*	28	B. L.	34	m.	Tuberculosis testis. Klinische Diagnose.	+	+
*	29	M. G.	68	m.	Epithelioma regionis sternalis. Histologische Diagnose.	0	0
*	30	N. C.	60	m.	Abscess aus Lymphadenitis fossae iliacae. Klinische Diagnose.	+	+
	31	A. A.	34	m.	Sarcoma cerebri. Klinische Diagnose.	0	+
*	32	B. L.	60	w.	Lebercarcinom. Obduktion.	+	+
*	33	M. M.	38	w.	Magen- und Darmcarcinom. Obduktion.	0	0
*	34	R. C.	65	w.	Magencarcinom. Obduktion.	+	0
	35	R. A.	41	w.	Sarcoma thyroidis. Histologische Diagnose.	0	0
	36	P. M.	54	w.	Magencarcinom. Explorative Laparotomie.	+	+
	37	G. C.	42	w.	Magencarcinom. Explorative Laparotomie.	0	0
	38	R. C.	78	m.	Lippenepithelioma. Histol. Diagnose.	+	+
	39	B. L.	64	w.	Epithelioma regionis frontalis. Histol. Diagnose.	0	+
*	40	T. A.	41	m.	Blasencarcinom. Klin. Diagnose. Kystoskopie.	0	0
*	41	D. E.	24	m.	Lymphadenitis tuberculosis fossae iliacae. Klinische Diagnose.	+	0
*	42	Z. M.	47	w.	Mammacarcinom. Histologische Diagnose.	0	0
*	43	M. G.	28	w.	Sarcoma fasciae lumbaris. Histol. Diagn.	0	0
*	44	M. A.	38	w.	Mammacarcinom. Histologische Diagnose.	+	+
*	45	D. F.	52	m.	Rectumcarcinom. Histologische Diagnose.	0	0
	46	B. P.	18	m.	Coxitis tubercularis. Klinische Diagnose.	+	+
	47	G. A.	55	w.	Magencarcinom. Klinische Diagnose.	0	0
	48	A. C.	25	w.	Struma. Klinische Diagnose.	+	+
	49	M. M.	35	m.	Grosses Sarcoma radicis coxae (partes molles). Klinische Diagnose.	0	0

Alle diese Fälle waren in der chirurgischen Klinik zu Pavia untersucht, die Nummern 3, 31, 32, 33, 34 ausgenommen, welche aus dem „Ospedale Maggiore“ zu Mailand herkommen.

Die Zahl der untersuchten bösartigen Tumoren belief sich somit auf 31. Eine positive Reaktion — in dem Sinne nämlich, dass das Serum sich als ein Isolysine enthaltendes erwiesen hatte — trat bei 12 derselben, d. i. bei 38,7 pCt. ein. Ebenso fiel die zweite Reaktion bei 38,7 pCt. der Fälle positiv aus. Die zur Untersuchung gelangten Tumoren können nun folgendermassen eingeteilt werden (Tabelle 3).

---

[1] Unter Normalmenschen verstehe ich — neben ganz gesunden Individuen — auch solche mit einem Leistenbruch, Hydrocele, dazu noch zwei Fälle, deren einer eine kleine traumatische Uretroperinealfistel, der andere eine congenital missgestaltete ptosische Niere autwies.

Tabelle 3.

	Reaktion I			Reaktion II		
	Hämolyse	0	pCt.	Hämolyse	0	pCt.
Z. 16 Visceralcarcinome . .	6	10	37,5	4	12	25
„ 5 Mammacarcinome . .	3	2	60	2	3	40
„ 4 Hautepitheliome . . .	1	3	25	3	1	75
„ 6 Sarkome	2	4	33,3	3	3	50
Sa. 31	12	19	38,7	12	19	38,7

Die übrigen Fälle sind folgenderweise verteilt (Tabelle 4).

Tabelle 4.

	Reaktion I			Reaktion II		
	Hämolyse	0	pCt.	Hämolyse	0	pCt.
Z. 6 gutartige Tumoren . .	2	4	33,3	1	5	16,6
„ 9 Tuberkulose	6	3	66,6	4	5	44,4

Eine Dermoidcyste des Halses reagierte positiv; bei einer chronischen Endometritis fiel die erste Reaktion positiv, die zweite negativ, in einem Falle von pseudo-leukämischen Lymphomen die erste positiv, die zweite negativ aus. Für die Fälle 10, 18 und 47 wurde die Diagnose auf Magenkrebs nur auf Grund der klinischen Erfahrungen gestellt: die von den drei Patienten dargebotenen Krankheitsbilder waren bereits vorgerückte und auf Magenkrebs so deutlich hinweisende, dass ein begründeter diagnostischer Zweifel hierüber wohl kaum zulässig war. Vorsichtig erscheint es hingegen, bezüglich der Fälle 4, 25 und 31 manche Einschränkung zu machen; die unsicheren Ergebnisse dieser drei Fälle haben jedoch auf den allgemeinen Wert der Statistik keinen so grossen Einfluss. — Eine Bemerkung muss noch in betreff des mehr oder weniger vorgeschrittenen Stadiums der Krebsfälle gemacht werden: mehrere der von mir untersuchten Krebskranken — namentlich aber die mit Visceralcarcinomen behafteten — befanden sich in vorgerückteren Stadien der Krankheit, sie gehörten nämlich zu jenen Fällen, in denen nach **Crile** und noch anderen Autoren nur selten Isolysine im Blutserum nachzuweisen sind. Bei meinen Versuchen lieferten sehr weit vorgeschrittene Fälle — wie eben die Nummern 10, 11, 32, 36 — beide positive Reaktionen. Wie man sieht, könnten die Ergebnisse wohl kaum widersprechendere sein. Am allerwichtigsten ist aber der Umstand, dass unter 68 von mir als Kontrolle benutzten Normalseris nicht weniger als 6 ein isolytisches, d. h. normale menschliche Blutkörperchen auflösendes Vermögen gezeigt haben. Solche Sera stammten von Individuen her, die ausser ihrer Lokalerkrankung (3 Leistenbrüche, 1 uretroperineale Fistel, 1 ptosische Niere, 1 Hydrocele) sich einer vortrefflichen Gesundheit erfreuten, erblich unbelastet waren und eine ältere Anamnese ohne bemerkenswerte Vorkommnisse aufwiesen. Zu merken ist noch hierbei, dass in diesen Fällen die Hämolyse wirklich als eine durch das Serum hervorgerufene und nicht etwa durch technische Fehlgriffe oder mit den Flüssigkeiten in Berührung gekommene Fremdstoffe bedingte angesprochen werden konnte, da ja dieselben Sera, auf 56° erwärmt, sich als inaktiv erwiesen hatten.

Zieht man obige Zahlen in Betracht, so kann man sich leicht überzeugen, dass

1. die isolytischen Reaktionen keineswegs auf die Fälle von Carcinom und Tuberkulose beschränkt sind, wie mehrfach angenommen wird (z. B. von **Allessandri**), sondern ebenso gut bei gutartigen Tumoren und anderen Krankheiten eintreten können (**M. Ascoli**, **Bezzola**, **Buttler and Mefford**);

2. ferner die Isolyse nicht einmal eine Eigenschaft der pathologischen Sera ist (**Crile**, **Richartz**, **Johnstone and Canning**); diese besitzen wohl häufiger als die Normalsera das isolytische Vermögen, allein auch die Sera gesunder Individuen besitzen mitunter die Fähigkeit, die roten Blutkörperchen des Menschen in vitro zu zerstören (**M. Ascoli**, **Whittemore**, **Buttler and Mefford**). Mir aber ist es überdies gar nicht gelungen, einen graduellen Unterschied überhaupt zu bemerken zwischen der durch ein pathologisches Serum herbeigeführten Hämolyse und der durch ein Normalserum hervorgerufenen (**M. Ascoli**); denn in den 6 untersuchten Normalfällen zeigte die über den abgesetzten Blutkörperchen befindliche Flüssigkeit die gleiche Färbungsintensität, wie man sie bei den meisten isolytischen pathologischen Seris zu sehen bekommt.

Auf Grund der beiden hier mitgeteilten Befunde dürfen wir wohl dazu berechtigt sein, die Wahrscheinlichkeit, dass die Gegenwart von Isolysinen im Serum von Krebskranken sich als eine zuverlässige Stütze für die Früh- bzw. Spätdiagnose auf Krebs bewähren könne, als eine sehr hypothetische zu bezeichnen.

Literatur.

1. **M. Ascoli**, Isoagglutinine und Isolysine menschlicher Blutsera. Münchener med. Wochenschr., 1901, Nr. 31. — 2. **Bezzola**, Osservazioni sul potere isoagglutinante ed isolitico di sieri di sangue umano. La Clin. med. it., 1902, No. 8. — 3. **Micheli**, Potere litico e antiemolitico del siero di sangue umano. Scritti med. pubbl. in on. di Camillo Bozzolo, 1904. — 4. **R. Weil**, The hemolytic reactions of the blood in dogs affected with transplantable lymphosarcoma. Arch. Int. Med., Chicago 1908. — 5. **R. Weil**, The hemolytic reactions in cases of human cancer. Journ. med. Research, Boston 1908. — 6. **G. W. Crile**, A hemolytic test for malignant tumors. The amer. Journ. of obstetrics and dis. of wom. and chil., 1908, Vol. 58, No. 6. — 7. **G. W. Crile**, Hemolysis with special reference to cancer and tuberculosis. Journ. of amer. med. assoc., 1908, Vol. 51. — 8. **Janeway**, The serumreaction in cancer. Annals of surgery, 1909, Tome 99, No. 1. — 9. **Whittemore**, The value of hemolysis in the diagnosis of carcinoma. Bost. med. and surg. journ., 2. January 1909. — 10. **Buttler and Mefford**, Isohemolysins and isoagglutinins of human serums with special reference to cancer. Journ. of amer. med. assoc., 12. June 1909. — 11. **Weinberg et Mello**, Recherches sur le sérum des cancereux. Compt. rend. hebdom. de la soc. de biol., 1909, No. 29—30. — 12. **Richartz**, Ueber das Vorkommen von Isolysinen in Blutserum bei malignen Tumoren. Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 31. — 13. **Kelling**, Weitere Untersuchungen über hämolytische Reaktionen und über Komplementbindung im Blute von Krebskranken. Wiener klin. Wochenschrift, 1909, Nr. 38. — 14. **Johnstone and Canning**, Hemolysis in the diagnosis of malignant neoplasms. Journ. of amer. med. assoc., 30. Oct. 1909. — 15. **Smithies**, Hemolysis and its diagnostic significance in cancer and tuberculosis. Journ. of amer. med. assoc., 11. Dec. 1909. — 16. **Schleiter**, Journ. of amer. med. assoc., 30. Oct. 1909, p. 1481. — 17. **Alessandri**, Per la diagnosi dei cancri specialmente viscerali. 22. Congr. Soc. it. Chir. Roma. Riferito nel „Policlinico“ Sez. Pr., 1909, Fasc. 48. — 18. **Alessandri**, L'azione emolitica del siero del sangue dei cancerosi. Autoriassunto in „Pathologica“, 1909, No. 25—26.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (dirig. Arzt: Prof. Dr. E. Grawitz).

Ueber Bluttransfusion beim Menschen unter Berücksichtigung biologischer Vorprüfungen.

Von

Dr. med. **Werner Schultz**,
Oberarzt der inneren Abteilung.

(Schluss.)

4. Karoline B., Dienstmädchen, 22 Jahre alt. Aufgenommen 23. XII. 1909, entlassen 20. IV. 1910.

Diagnose: Sekundäre Anämie.

Anamnese: Patientin machte im September des Jahres einen Partus durch, wobei sie angeblich viel Blut verlor. Seitdem besteht eine allgemeine Schwäche verbunden mit Schweissen, etwas Husten, Blässe, die schon angeblich längere Zeit vorhanden ist.

Status: Patientin ist von mittlerer Statur, von ungenügendem Ernährungszustand und starker Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäuten. Auf den Lungen besteht in den unteren Partien beiderseits etwas Rasseln und Giemen, in den oberen Partien ebenfalls Giemen bei starkem Husten. Subfebrile Temperatur.

Blutbefund: 1. IX. 1909 Hämoglobin (Sahli) 30 pCt., spez. Gewicht 1035. Erythrocyten 2,4 Millionen, Leukocyten 6000. Mikroskopisch deutliche Poikilocytose. Keine Erythroblasten.

Am 8. I. 1910 werden 5 ccm Blut intravenös injiziert. Das Serum der Blutempfängerin agglutiniert die Blutkörperchen des Blutspenders in mässigem Grade. Das Gleiche war umgekehrt der Fall.

Die Transfusion wurde subjektiv ohne Beschwerden vertragen. Die höchste Temperatur betrug 38,2°. Die Temperatur war vorher subfebril verlaufen. Der Fall verlief bei weiter fortgesetzter Allgemeinbehandlung günstig.

Die Patientin wurde am 20. IV. 1910 gebessert entlassen. Der letzte Blutbefund war: Hämoglobin (Sahli) 56 pCt., spez. Gewicht 1043, Erythrocyten 4,4 Millionen, Leukocyten 5600.

Tabelle 6.

Versuch zur Transfusion vom 8. I. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.) B.	L.	Be.	G.
B., weibl. (Sekundäre Anämie)	0	A Sp H 0	A + H 0	A + H 0
L., männl. (Arthritis chron.) .	A ++ H +	0	0	0
Be., männl. (Nephritis chron., Bronchitis)	A + H 0	0	0	0
G., weibl. (Neurasthenie) . .	A Sp H 0	0	0	0

Blutspender: Be. Blutempfänger: B.

Da eine wesentliche Besserung erst nach 3—4 Wochen verzeichnet wird, muss es fraglich erscheinen, inwieweit hierbei die Transfusion von Einfluss war.

5. Karoline G., Dienstmädchen, 17 Jahre alt. Aufgenommen 9. XII. 1909, entlassen 9. II. 1910.

Diagnose: Sekundäre Anämie, Magengeschwür.

Anamnese: Patientin erkrankte vor zwei Tagen mit allgemeiner Mattigkeit, Husten. Sie will einen Esslöffel dunkelroten Blutes „ausgehustet“ haben.

Status: Mittelgrosses, kräftig gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustande. Haut und sichtbare Schleimhäute auffallend blass. Lungen ohne Besonderheiten. Auch die Untersuchung des Abdomens ergibt keine Druckschmerzhaftigkeit usw. Sputum sehr spärlich, leicht blutig gefärbt, ohne Tuberkelbacillen. Der bei blutfreier Diät gewonnene Stuhl ist breiig, von braunschwarzer Farbe, Benzidinprobe positiv.

Blutbefund am 17. XII.: Hämoglobin 28 pCt. (**Sahli**), spez. Gewicht 1027. Mikroskopisch: Keine Poikilocytose.

Am 8. I. 1910 wird eine Transfusion von 4 ccm defibrinierten Blutes vorgenommen. Blutverhalten: Keine Agglutination, keine Hämolyse von Blutspender gegenüber Blutempfänger. (Tabelle 7.)

Tabelle 7.

Versuch zur Transfusion vom 8. I. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.) G.	B.
G., weibl. (Sekundäre Anämie) . . .	0	0
B., männl. (Nephritis chron., Bronchitis)	0	0

Blutspender: B. Blutempfänger: G.

Die Transfusion wird gut vertragen, keine Collapserscheinungen, keine Temperatursteigerung. Der Krankheitsverlauf ist günstig. Bei zunehmendem Wohlbefinden kann Patientin am 9. II. bei 45 pCt. Hämoglobin (**Sahli**), spezifischem Gewicht des Blutes 1038 auf ihren Wunsch entlassen werden.

6. Wilhelm D., Arbeiter, 21 Jahre alt. Aufgenommen 22. XI. 1909, gestorben 31. I. 1910.

Diagnose: Anämie, Infantilismus, rechtsseitige Mittelohreiterung.

Anamnese: Pat. will aus gesunder Familie stammen, seit seiner Jugend stets schwächlich und blass gewesen sein. Seit zwei Jahren ist er magenleidend, bekommt Druckgefühl nach dem Essen, mehrfach traten Erbrechen und Diarrhöen auf. Seit sechs Wochen soll die Blässe der äusseren Haut noch stärker geworden sein. Der Kranke ist Waldarbeiter; er musste häufig die Arbeit aussetzen, weil bei anstrengender körperlicher Arbeit Schweissausbruch und Herzklopfen auftraten, auch Ohnmachtsanfälle stellten sich ein.

Status: Pat. ist auffallend klein, schmächtig (Körperlänge 151 cm), macht in seinem Habitus den Eindruck eines zwölfjährigen Knaben. Der Knochenbau ist entsprechend zurückgeblieben, die Muskulatur wenig entwickelt, schlaff. Das Gesicht sieht etwas gedunsen aus. Aeussere Haut und sichtbare Schleimhäute sind auffallend blass. Die Beine sind etwas ödematös geschwollen. Ueber den Lungen ist über der linken Spitze eine geringe Schallverkürzung, über beiden Spitzen scharfes Atmen hörbar, zuweilen ein Knacken. Sputum ohne Tuberkelbacillen. Der Puls ist regelmässig, mittelvoll, etwas beschleunigt (120). Die Herzdämpfung ist nach rechts und links etwas verbreitert. An der Spitze und über der Mitralklappe hört man ein deutliches systolisches Geräusch und einen präsystolischen Vorschlag. Der zweite Pulmonalton ist akzentuiert. Leib weich, nicht aufgetrieben, Mageninhalt nach Probefrühstück keine freie HCl, Gesamtacidität 6. Die Leber ist weder palpabel noch als vergrössert perkutorisch nachweisbar. Die Milz ist deutlich fühlbar, überragt drei Querfinger den linken Rippenbogen. Genitalien pueril entwickelt.

Blutbefund: Hämoglobin (**Sahli**) 19 pCt., spezifisches Gewicht 1031. Mikroskopisch: Starke Poikilocytose, Anisocytose. Keine Normoblasten. Augenhintergrund o. B. Temperaturkurve normal bis subfebril.

Pat. erhält neben diätetischer Allgemeinbehandlung, verbunden mit Magen- und Darmspülungen, eine Reihe von Arseninjektionen, ohne dass eine Besserung erzielt wird.

Am 13. I. wird zur Transfusion von defibriniertem Blut geschritten. Keine gegenseitige Agglutination oder Hämolyse nachweisbar:

Tabelle 8.

Versuch zur Transfusion vom 13. I. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.) D.	E.	W.	K.	R.
D., männl. (Anämie, Infantilismus)	0	0	0	—	—
E., männl. (Ischias) . . .	0	0	A + H 0	—	—
W., weibl. (chron. Bronchitis)	0	0	0	—	—
K., männl. (Ischias) . . .	0	A + + H 0	A + H 0	—	—
R., männl. (Aorteninsuffizienz)	0	A + H 0	A + H 0	—	—

Blutspender: E. Blutempfänger: D.

Bei der äusserst geringen Entwicklung der Venen des Pat. stösst die Einführung der Kanüle in eine Armvene auf Schwierigkeiten. Nachdem wiederholte Versuche gemacht worden sind und nur ganz wenig Blut eingeflossen sein kann (weniger als 5 ccm), wird Pat. plötzlich blass, die Pupillen erweitern sich, Cyanose tritt auf. Der Puls wird unregelmässig und setzt aus. Im Gebiete beider Faciales werden clonische Zuckungen sichtbar.

Der Transfusionsversuch wird sofort ausgesetzt, und Pat. erholt sich nach einigen Minuten wieder. Die Tagestemperatur stieg bis 37,9°. Ein eigentlicher Schüttelfrost ist nicht beobachtet worden. Pat. will ein wenig gefroren haben, jedoch handelt es sich um ein äusserst ängstliches, geistig schwach entwickeltes und suggestibles Individuum, so dass diesen subjektiven Aeusserungen nur ein fraglicher Wert beigemessen werden kann. Im Urin bestand eine leichte Eiweisstrübung, die auch schon vorher beobachtet worden war.

Der weitere Verlauf der Anämie wurde durch den Eingriff nicht beeinflusst, der Zustand verschlechterte sich dauernd bis zu dem am 31. I. 1910 erfolgten Exitus.

Die Section ergab eine allgemeine Anämie der inneren Organe, rechtsseitige frische Unterlappenpneumonie und beiderseitige Pleuritis, geringes Pericardialexsudat, trübe Schwellung der Nieren, Milztumor. Im Femur rotes Knochenmark. Ferner deckte die Section eine alte rechtsseitige chronische Kiefereiterung auf, die intra vitam keine Erscheinungen gemacht hatte.

7. Ottilie R., Dienstmädchen, 20 Jahre alt. Aufgenommen 29. I. 1910, entlassen 2. III. 1910.

Diagnose: Sekundäre Anämie nach Menorrhagien.

Anamnese: Pat. will schon als Kind sehr blass gewesen sein, oft an Nasen- und Magenbluten gelitten haben. Vor ca. 4 Wochen bekam Pat. zur Zeit der Menses starke Blutungen, die 13 Tage lang anhielten. Nach Kürettement auf der chirurgischen Abteilung stand die Blutung. Zur Behandlung der Anämie wurde sie auf die innere Station verlegt. Pat. ist schwach, dass sie sich nicht aufrecht halten kann.

Status: Pat. ist mittelgross, sehr blass aussehend, bei gut entwickeltem Fettpolster. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass. Es bestehen keine Oedeme. Die inneren Organe der Brust- und Bauchhöhle bieten keine Besonderheiten.

Blutbefund: Hämoglobin (**Sahli**) 30 pCt., spezifisches Gewicht 1033. Mikroskopisch: Leichte Poikilocytose, Polychromatophylie.

Nachdem sich der Zustand unter Eisenmedikation wenig besserte, wird am 8. II. 1910 zur Transfusion geschritten. Es werden 200 ccm defibriniertes Blut transfundiert. Keine gegenseitige Agglutination und Hämolyse (Tabelle 9).

Tabelle 9.

Versuch zur Transfusion vom 8. II. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.) R.	S.
R., weiblich (sekundäre Anämie)	0	0
S., männlich (chronische Bronchitis)	0	0

Blutspender: S. Blutempfänger R.

Die Gesichtsfarbe bessert sich unmittelbar unter dem Einfluss der Transfusion sichtlich. Der Puls ist während derselben voll und kräftig.

Nach der Transfusion schwitzt Pat. ein wenig stärker und fühlt sich etwas warm. Keine Kopfschmerzen, keine Leibschmerzen, kein Schüttelfrost, subjektives Wohlbefinden. Temperatur steigt bis 37,8.

Blutbefund nach der Transfusion am 9. II. 1910: Hämoglobin (**Sahli**) 37 pCt., spez. Gewicht 1040. Mikroskopisch: Wenig Aenderung. Abends leichter Schweissausbruch bei subjektivem Wohlbefinden.

Am 10. II. 1910 ist die höchste Tagestemperatur 37,2, das Befinden subjektiv gut. In der Folgezeit normale Temperaturen.

Am 17. II. 1910 steht die Patientin den ganzen Tag auf, fühlt sich dabei wohl. Die Besserung schreitet fort.

Am 2. III. 1910 wird sie bei 65 pCt. Hämoglobingehalt, ausgezeichneter Gewichtszunahme von 3,5 k, bei blühendem Aussehen entlassen.

8. Frida B., Aufwärterin, 18 Jahre alt. Aufgenommen 25. I. 1910, entlassen 3. III. 1910.

Diagnose: Chronische Endocarditis.

Anamnese: Pat. hatte mit 10 Jahren Gelenkrheumatismus und behielt einen Herzfehler zurück. Seit 14 Tagen klagt sie über Mattigkeit und Herzklopfen.

Status: Pat. ist mittelgross, bei mittlerem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sind etwas blass, keine Oedeme. Am Herzen besteht über der Mitralis ein präsystolisches und systolisches Geräusch. Die Herzaktion ist regelmässig, frequent (120). Die Temperaturen normal oder subfebril.

Am 17. II. 1910 wird eine Transfusion von 40 ccm defibriniertem Blut vorgenommen. Das biologische Verhalten ergibt Tabelle 10.

Tabelle 10.

Versuch zur Transfusion vom 17. II. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.)			
	B.	F.	H.	R.
B., weibl. (Endocarditis) . .	0	0	0	0
F., weibl. (Anaemia perniciosa)	0	0	0	0
H., weibl. (Hysterie)	A + + H +	A + + H 0	0	A + + H +
R., männl. (Myocarditis) . .	0	0	0	0

Blutspender R. Blutempfänger: B.

Nach 2 Stunden erfolgt ein mässiger Schweissausbruch, im übrigen wird das Befinden nicht beeinflusst. Die Temperatur blieb normal. Ein Einfluss auf den Allgemeinverlauf des Leidens ist nicht mit Sicherheit zu konstatieren (Tabelle 10).

Die Pat. wird auf ihren Wunsch am 3. III. 1910 gebessert entlassen.

9. Berta L., Köchin, 46 Jahre alt. Aufgenommen 7. II. 1910, entlassen 21. III. 1910.

Diagnose: Sekundäre Anämie nach Uterusblutungen.

Anamnese: Pat. leidet seit längerer Zeit an unregelmässigen Uterusblutungen, die sich in den letzten 3 Wochen so verstärkten, dass sie sich genötigt sah, das Krankenhaus aufzusuchen. Vor 4 Tagen wurde sie auf der chirurgischen Abteilung kürettiert. Die Blutungen sistierten seither. Die Pat. fühlt sich noch ausserordentlich schwach und matt.

Status: Die Pat. ist mittelgross, von gutem Ernährungszustand. Die äussere Hautfarbe ist blass, von gelblichgrünem Ton, sichtbare Schleimhäute ebenfalls blass. Keine Oedeme.

Lungen ohne Besonderheiten. Herzdämpfung nach rechts ein wenig verbreitert. An der Herzbasis ist beiderseits ein leises systolisches Geräusch hörbar. Die 2. Töne sind nicht wesentlich verstärkt. Abdominalorgane ohne Besonderheiten; desgleichen Nervensystem.

Blutbefund: Hämoglobin (**Sahli**) 40 pCt., spez. Gewicht 1035. Mikroskopisch: Mässige Poikilocytose und Polychromatophilie, zahlreiche Blutplättchen, keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen.

Am 12. II. 1910 wird eine Transfusion von 200 ccm defibriniertem Blut vorgenommen. Blutverhalten (Tabelle 11).

Tabelle 11.

Versuch zur Transfusion vom 12. II. 1910.

Serum	Blutaufschwemmung (5 pCt.)		
	L.	U.	V.
L., weibl., (sekundäre Anämie) . .	0	0	0
U., männl., (Bronchitis)	0	0	0
V., männl., (chronische Nephritis) .	0	0	0

Blutspender: U. Blutempfänger: L.

Die Pat. zeigt während der Transfusion und unmittelbar darauf keine Veränderung des Allgemeinzustandes; kein Schüttelfrost, kein Schweissausbruch. Höchste Tagestemperatur nach der Transfusion 37,9 (am vorhergehenden Tage 37,8). Harn vor und nach der Transfusion eiweissfrei.

In der Folgezeit bessert sich das Befinden der Pat. langsam.

Die Pat. wird am 21. III. 1910 auf ihren Wunsch entlassen.

Die Ergebnisse der in vorstehenden Krankengeschichten enthaltenen Transfusionen sind tabellarisch zusammengefasst. (Tabelle 12.)

Die Ergebnisse der einzelnen Bluttransfusionen mögen in Kürze erläutert werden.

Als bemerkenswert ist das Transfusionsergebnis bei der Patientin G. (Fall 1) hervorzuheben. Das Serum dieser Patientin löste das Blut des Blutspenders deutlich und agglutinierte es stark. Wir hatten uns trotzdem, unter dem Eindruck einer Diskussion der Berliner medizinischen Gesellschaft (2. Dezember 1908), die uns optimistisch machte, zur Transfusion entschlossen. Das unmittelbare Ergebnis war ein schwerer Collaps, dessen man nur mit Mühe Herr wurde, weiterhin das Auftreten von Schüttelfrost, Oedemen, Temperatursteigerung bis 40° usw.

Trotzdem man in diesem Fall eine „Transplantation" der Blutkörperchen, die transfundiert werden, ausschliessen kann, ist im weiteren Ergebnis nichtsdestoweniger eine deutliche Besserung zu verzeichnen gewesen, die wir auf den Eingriff bezogen. Man muss also annehmen, dass auch dann ein günstiger Effekt erzielbar ist, wenn aller Wahrscheinlichkeit nach eine Zerstörung des gesamten eingebrachten Blutes angenommen werden muss.

Diese Erfahrung stimmt mit denen überein, die man früher bei Tierbluttransfusionen gewann, und wo ebenfalls nach Ueberstehen einer Transfusionskrankheit weiterhin oft ausgezeichnete Erfolge gesehen worden sind.

Nachdem wir bei diesem ersten Fall so akute bedrohliche Erscheinungen sahen, haben wir nur noch in einem Falle (Fall 4 bei der Patientin B.) wenige Kubikzentimeter Blut infundiert, bei welchem im Reagenzglasversuche vorher festgestellt worden war, dass das Serum der Blutempfängerin die Blutkörperchen des Blutspenders agglutinierte und umgekehrt. Bemerkenswerte Erscheinungen sind hierbei nicht aufgetreten, die höchste Tagestemperatur war 38,2°. Dabei ist zu berücksichtigen, dass wohl von vornherein bei der äusserst geringen Menge des verwandten Blutes (es handelte sich nur um 5 ccm) schlimmere akute Folgen kaum befürchtet werden konnten.

In allen anderen 7 Fällen (9 Transfusionen) wurde zur Transfusion nur solches Blut verwandt, bei welchem vorher festgestellt war, dass im Reagenzglas Blutkörperchen und Serum von Blutspender und Blutempfänger sich nicht beeinflussten bezüglich Agglutination und Hämolyse.

Von perniciös Anämischen wählten wir zur Transfusion 2 Patienten, deren Leiden der sonst üblichen Behandlung getrotzt hatte, und die eine ungünstige Prognose boten.

Im Fall K. (Fall 3) wurden drei derartige Transfusionen hintereinander gemacht in Mengen von 200, 300 und 250 ccm. Bei allen drei Transfusionen war das subjektive Befinden während des Eingriffes und nach demselben ungestört, trotzdem nach den Eingriffen erhöhte Temperaturen von 38,5, 39,1, 38,9° bestanden, wobei bemerkt werden muss, dass der Fall auch sonst unregelmässig fieberhaft verlief. Während es die ersten beiden Male gelang, eine vorübergehende deutliche Besserung des Zustandes herbeizuführen, war der dritte Eingriff ohne Einfluss auf den weiteren Verlauf.

Noch einmal sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass neben Hebung des subjektiven Befindens, Besserung der Haut- und Schleimhautfarbe, Absinken der Temperatur in den folgenden Tagen auch ein Nachlassen der Oedeme unter Steigerung der Diurese zu bemerken war.

Bemerkenswert ist, dass 4 Wochen nach der ersten Transfusion, als man zum zweiten Mal das Serum des Patienten K. mit dem Blute des gleichen Blutspenders P. wie vorher reagieren liess, keine Veränderung, d. h. keine Immunhämolysine und -agglutinine aufgetreten waren, und auch weitere 14 Tage, nachdem die zweite Bluttransfusion vor sich gegangen war, erwies sich das Serum des Patienten K. keineswegs besonders aggressiv gegenüber einer Reihe von anderen Blutproben, wie die 3. Tabelle des Falles zeigt.

In diesem Falle gab also die Injektion von $^1/_2$ l menschlichem Blut einen Anlass zur Bildung von Immunhämolysinen und -agglutininen nicht.

In einem anderen Falle einer perniziösen Anämie (Fall 2), bei der alle angewandten Mittel bisher versagt hatten, blieb auch die wenige Tage vor dem Exitus vorgenommene Transfusion von 270 ccm Blut wirkungslos.

Der Eingriff wurde subjektiv gut vertragen. Die Temperatur

Tabelle 12.

No.	Name	Alter Jahre	Diagnose	Datum	Menge	Momentane Transfusions-erscheinungen	Erscheinungen nach der Transfusion	Temperaturmaximum nach der Transfusion	Agglutination und Hämolyse	Therapeutisches Ergebnis
1	Elise G.	42	Sec. Anämie	3. XII. 1908	50 ccm	Collaps	Schüttelfrost, Oedem	40°	A++ H+	Besserung
2	Paul P.	38	An. pern.	22. II. 1909	270 „	—	o. B.	38,1° (wie vorher)	A 0 H 0	Ohne Einfluss (später Exitus)
3	Adolf K.	27	do.	1. I. 1910	200 „	—	do.	38,5° (vorh. subfebril)	A 0 H 0	Besserung
	Ders.			28. I. 1910	300 „	—	do.	39,1°	A 0 H 0	do.
	Ders.			12. III. 1910	250 „	—	do.	38,9°	A 0 H 0	Ohne Einfluss (später Exitus)
4	Karoline B.	22	Sec. Anämie	8. I. 1910	5 „	—	do.	38,2°	A+ H 0	Besserung (?)
5	Karoline G.	17	do.	8. I. 1910	4 „	—	do.	36,1°	A 0 H 0	Besserung
6	Wilhelm D.	21	do.	13. I. 1910	wenige ccm	Collaps	do.	37,9°	A 0 H 0	Ohne Einfluss (später Exitus)
7	Ottilie R.	21	do.	8. II. 1910	200 ccm	—	do.	37,8°	A 0 H 0	Besserung
8	Frida B.	18	Endocarditis	17. II. 1910	40 „	—	do.	37,1°	A 0 H 0	Zweifelhaft
9	Berta L.	46	Sec. Anämie	12. II. 1910	200 „	—	do.	37,9° (vorh. subfebril)	A 0 H 0	Besserung

stieg bis 38,1, nachdem sie in den Tagen vorher 38,3 und 38,2 erreicht hatte. Sonstige bemerkenswerte Erscheinungen traten nicht auf.

In weiteren Fällen sekundärer Anämie verliefen die Fälle sowohl nach kleinen wie nach grossen Transfusionen günstig. Die Temperatursteigerungen, die im Anschluss an die Eingriffe auftraten, waren gering, bis 37,9. Schüttelfröste, Hämaturie traten nicht auf, hier und da leichtes Hitzegefühl, etwas Schweiss. Das subjektive Gefühl pflegte in keiner Weise beeinflusst zu sein. Es sind dies die Fälle 4, 5 und 7—9, in denen es sich, ausgenommen den Fall 8 (Endocarditis), um sekundäre Anämien handelte. Diese Fälle wären wohl auch ohne Transfusion zur Heilung bzw. einem Besserungszustand gebracht, indessen gab die Transfusion, im Einzelfalle mehr oder weniger ausgesprochen, einen Anstoss zum Fortschritt, wobei die Deutlichkeit dieser Wirkung zweifellos auf Seiten der Transfusionen mit grösseren Blutmengen liegt.

Es ist jetzt nur noch notwendig, über den Fall 6, betreffend einen 21jährigen infantilistischen und schwer anämischen Patienten, bei dem es bei Beginn der Transfusion zum akuten Collaps kam, einige Bemerkungen zu machen.

Der Reagenzglasversuch zeigte keine Anhaltspunkte für Agglutination und Hämolyse. Die Versuche waren zur Sicherheit noch ein zweites Mal angesetzt und bestätigt. Das im Transfusionsschlauch zurückgebliebene Blut war nicht verändert, wie die nachherige Prüfung ergab.

Da sich nach Infusion ganz minimaler Mengen (weniger Kubikzentimeter) Blut Collapserscheinungen, kombiniert mit Zuckungen im Gesicht zeigten, so erhebt sich die Frage, ob dies Ereignis bei dem sehr ängstlichen, auch geistig abnormen Individuum auf den psychisch-traumatischen Insult hin mit den früher beobachteten „Ohnmachtsanfällen" in Analogie zu setzen ist.

Ueber den Rahmen von Vermutungen wird man beim Fehlen weiterer Anhaltspunkte nicht hinauskommen. Die Deutung muss zweifelhaft gelassen werden.

Nach Abschluss dieser Arbeit ersehe ich aus einem Referat der Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie¹), dass nach Crile, der ebenfalls biologisch vorprüfte, in vitro eine Hämolyse auftreten kann, ohne dass im Organismus Zeichen für eine solche vorhanden, d. h. nachgewiesen sind. Ich kann diese Bemerkung unbeschadet meiner eigenen Schlüsse übernehmen, da der Zweck meiner Einleitung war, die Möglichkeit einer solchen Differenz mit bekannten Experimenten zu begründen.

Wenn ich in der Einleitung theoretisch bemerkte, dass die intravasculäre Applikation von roten Blutkörperchen, die der Hämolyse anheimfallen, unter Umständen auf allgemein toxischem Wege deletär wirken kann, so geben hierfür, wie ich einfügen möchte, die Untersuchungen von Oluf Thomsen²) insofern einen Beitrag, als dieser Autor zeigt, dass die anaphylaktisierende Wirkung der Erythrocyten zur Hauptsache dem Hämoglobin zuzuschreiben ist.

Den Inhalt der vorliegenden Arbeit fasse ich in folgende Schlusssätze zusammen:

In einem Falle sekundärer Anämie verursachte die Transfusion von defibriniertem Menschenblut, dessen Blutkörperchen vom Blutempfängerserum gelöst und agglutiniert wurden, akuten Collaps und in weiterer Folge Schüttelfrost, hohes Fieber (40°) und Oedeme.

Trotzdem in diesem Falle die „Transplantation" der Erythrocyten vereitelt war, wurde die Anämie günstig beeinflusst.

Mit Ausnahme eines im Texte näher erörterten Falles verliefen bei einer Reihe von Anämien, ferner in einem Falle von Endocarditis, Transfusionen von defibriniertem Menschenblut quoad operationem wie sanationem günstig, nachdem durch vorherige gegenseitige Prüfung von Blut und Serum auf Isoagglutinine und Hämolysine im Reagenzglas negativer Befund erhoben war. Ich darf wohl schliessen, dass die biologische Vorprüfung von Serum und Blutkörperchen für die weitere Erforschung der Transfusion wie für ihre praktische Ausführung ein notwendiges Erfordernis ist.

Bücherbesprechungen.

Fr. Keibel und **Fr. P. Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen in zwei Bänden.** I. Bd., 423 Abb., Leipzig 1910. S. Hirzel, VI und 552 S., 28 M.

Dieses Buch ist eine Entwicklungsgeschichte im wahrsten Sinne geschrieben für den Arzt und den werdenden Mediziner. Dieses Leitmotiv unterscheidet das Werk von den bisher vorzugsweise die allgemeinen und zoologischen Probleme behandelnden und fördernden Lehr- und Handbüchern der Embryologie, z. B. den Hertwig'schen Werken, und lässt sich am ehesten mit Kollmann's Handatlas der Entwicklungsgeschichte vergleichen, der im ganzen ähnliche Ziele auf dem Wege des Bildes erreichen möchte, die hier durch trefflich illustrierte Worte verfolgt werden.

Diesem Gesichtspunkte entsprechend treten denn auch alle die Teile in den Hintergrund, die am menschlichen oder allgemeiner gesagt, am Säugetiermaterial noch nicht hinreichend erforscht oder aufgeklärt sind. Hier sucht das Buch mit unleugbarem Geschick die Lücken des Materials, soweit angängig, aus dem Arsenal der vergleichenden Entwicklungsgeschichte zu ergänzen.

Nach kurzen Darlegungen über die Geschlechtszellen, die Befruchtung und Fruchtung folgt eine meisterliche Zusammenstellung und Beschreibung der jüngsten menschlichen Embryonen, in einer Vollständigkeit und Genauigkeit, wie sie bisher wohl noch in keinem Buche gegeben worden ist. Die Gastrulation leitet über zu einem Ueberblick über die Gesamtentwicklung des Menschen, die sich an jenen ersten Abschnitt würdig anschliesst. Keibel, der durch seine langjährigen Arbeiten auf diesen Gebieten persönlich mit dem Wissensschatze aufs beste vertraut ist, hat hier gewissermassen seine Gesamtarbeit zu einem vorläufigen Abschluss in abgerundeter Darstellung zusammengestellt. — Grosser schildert im folgenden Kapitel die Entwicklung der Eihäute und der Placenta, ebenfalls zum grössten Teile auf Grund eigener Arbeiten. — Zwei für den Praktiker besonders wichtige Kapitel, die Altersbestimmung der Embryonen und Föten und die Pathologie des menschlichen Eies, bearbeitet von Mall, schliessen sich an. — Im zehnten Kapitel folgt eine ganz ausgezeichnete Darstellung der Entwicklung der Haut, von Pinkus verfasst; in den folgenden stellen Bardeen die Entwicklung des

---

1) Teil II, Bd. II, H. 10, 4. Mai 1910.

2) Thomsen, Untersuchungen über Blutanaphylaxie. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Ther., VI, 3, 1909.

Skelett- und des Stützgewebes, **Lewis** die des Muskelsystems dar, und ein kürzerer Abschnitt, von **Mall** bearbeitet, bringt die Schilderung des Coeloms und der peritonealen Gebilde.

Man darf auf dem zweiten Band dieses Buches mit grossen Erwartungen entgegensehen. Jedem, der wissenschaftliche Embryologie zu treiben gewillt ist, aber auch allen, die mehr gelegentlichen, wie der Gynäkologe, zu embryologischen Beobachtungen angeregt wird, dürfte **Keibel-Mall's** Handbuch ein unentbehrliches Hilfsmittel werden.

Poll-Berlin.

A. Onodi: Pathologie und Therapie der Nasenkrankheiten. Wien und Leipzig 1910, Alfred Hölder. 157 Seiten. 123 Abbildungen. 4,30 M.

Ein kurzgefasstes, übersichtliches Lehrbuch für Studierende und praktische Aerzte, in dem besonders die Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen eine eingehende Besprechung erfährt. Zahlreiche, sehr instruktive Bilder unterstützen den klaren Text, so dass sich selbst der Neuling in der schwierigen Topographie dieser Gegenden zurechtfinden kann. Bei einzelnen Abhandlungen (Therapie der Nebenhöhlen, Reflexneurosen, Neubildungen) hat Verf. das, was er früher über dieselben Themata in dem **Onodi-Rosenberg'schen** Buche: „Die Behandlung der Nasenkrankheiten" geschrieben hat, benützt. Ein ganz instruktives Bild von der Wertschätzung, welcher sich die einzelnen Kapitel der Rhinologie erfreuen, erhält man, wenn man vergleicht, wie viel Raum jedem von ihnen gewidmet ist: Gesamttext 147 Seiten; davon entfallen auf die Anatomie der Nase 33 Seiten, auf die Physiologie 1 Seite, auf die klinischen Betrachtungen inkl. des Nasenrachens, der Störungen des Geruchsinnes, der Reflexneurosen 42 Seiten, auf die Nebenhöhlen 56 Seiten, d. h. mehr als ein Drittel des gesamten Inhaltes.

Die Anordnung des Autorenregisters nach der Jahreszahl der Publikationen erscheint mir wenig übersichtlich. A. Kuttner.

Fr. Götzky: Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie. Berlin 1910, S. Karger.

In einer umfassenden Arbeit behandelt Verf. den jetzigen Stand der Fragen über diesen Gegenstand. Er fusst auf der durch einen Autopsiebefund gestützten Anschauung **Heubner's**, dass der echten orthotischen Albuminurie niemals ein nephritischer Prozess zugrunde liege. Nach eingehender Besprechung der geschichtlichen Entwicklung der Lehre von der in Frage stehenden Albuminurie geht er an der Hand sehr genauer und zahlreicher Untersuchungen des Urins von Orthotikern zur Prüfung der Frage über, ob sich auch der klinische Befund mit der **Heubner'schen** Auffassung decke. Er glaubt, für die echte orthotische Albuminurie diese Frage bejahen zu müssen. Zur Erklärung der Tatsache, dass vorübergehend auch bei seinen Fällen echter orthotischer Albuminurie nephritische Bestandteile im Harn auftraten, nimmt er interkurrente Infektion (z. B. Angina) als Ursache der nephritischen Reizung an. Allen denjenigen Fällen aber, bei denen sich häufig oder dauernd Nierenelemente im Harn vorfinden, legt er, auch selbst wenn die Albuminurie streng orthotischen Charakter zeigt, eine nephritische Grundlage unter und rechnet sie nicht zur echten orthotischen Albuminurie im Sinne **Heubner's**. Es handelt sich hierbei nach seiner Ansicht um Fälle chronischer Kindernephritis.

Verf. verbreitet sich auch über den Entstehungsmodus der orthotischen Albuminurie. Der vasomotorischen Theorie, die von einer Reihe Autoren, wie **Edel**, **Erlanger**, **Hooker**, **Schaps** und **Loeb** vertreten wird, indem sie Zirkulationsstörungen in den Nieren für das Eintreten der Albuminurie verantwortlich machen, steht die neue Theorie **Jehle's** gegenüber, welcher eine rein mechanische Ursache annimmt, indem er das Auftreten der Albuminurie von einer lordotischen Verkrümmung der Lendenwirbelsäule abhängig macht. Die Theorie **Jehle's** hält Verf. nicht in allen Einzelheiten für erwiesen — „es gibt Orthotiker ohne jede pathologische Lordose" —, wenn er andererseits auch zugibt, dass sie für die Mehrzahl der orthotischen Albuminurien zutrifft, wie man ja denn auch bei Gesunden durch künstliche Lordose Albuminurien hervorrufen könne. Nach den Untersuchungen **Erlanger's** und **Hooker's** ist die venöse Stauung im Nierenkreislauf für die orthotische Albuminurie nicht maassgebend, also eine rein mechanische Störung im Sinne **Jehle's** kann nicht in Betracht kommen. Schliesslich rechnet Verf. jene Lordotiker **Jehle's**, bei denen im Urin ausser Eiweiss sich Nierenbestandteile vorfanden, nicht zu den Fällen echter orthotischer Albuminurie. Er kommt also zu dem Schluss, dass nicht jede Form der orthotischen Albuminurie mit der von **Jehle** entdeckten Lordose zu erklären sei, hält vielmehr für die orthotischen Albuminurien mit nephritischen Bestandteilen und für die der Nichtlordotiker die mechanische Erklärung für unzutreffend. Kurt Vorpahl.

Rudolf Klapp: Funktionelle Behandlung der Scoliose. Nebst einem Beitrag zur Kenntnis einiger orthogenetisch-degenerativer Krankheiten. II. umgearbeitete Auflage. 149 Seiten mit 116 Abbildungen. Jena 1910, Gustav Vogel. Preis brosch. 4,50 M.

Man darf wohl annehmen, dass es keinen Orthopäden mehr gibt, der nicht schon einmal seinen Standpunkt für oder gegen die **Klapp'sche** Kriechmethode hat präzisieren müssen. Was zu einer Frage der Allgemeinheit geworden ist, braucht nicht mehr in einem kurzen Referat erörtert zu werden. Die Entscheidung über den Wert der Methode wird nur durch weitere Erfahrungen erbracht werden können, wenn überhaupt eine Entscheidung dieser Frage möglich ist. Jedenfalls wird jeder, der sich auf dem Laufenden erhalten will, auch die zweite Auflage sich anschaffen müssen, da Verf. bestrebt war, weitere Erfahrungen mitzuteilen und der Methode eine bessere Basis zu geben, indem er auf die Aetiologie einiger Krankheiten hinweist. Auch die Methode selbst ist verbessert worden.

Oskar Vulpius: Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. 276 Seiten mit 243 Abbildungen. Leipzig 1910, Georg Thieme. Preis 11 M.

Dem vorliegenden Buche kommt es zugute, dass seinem Verf. reiche praktische Erfahrungen zur Verfügung stehen. Es gibt nämlich nicht nur Auskunft über den neuesten Stand der orthopädischen Therapie der Erkrankung, sondern bildet auch einen zuverlässigen Führer in allen Fragen der Praxis. Der Stoff zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Einen verhältnismässig grossen Raum nimmt die Besprechung der Lähmungschirurgie ein, und hier ist es besonders die Nervenplastik, die das Interesse des Lesers in Anspruch nimmt, weil es sich um Errungenschaften gerade der letzten Zeit handelt und die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt sind. Die Darstellung ist überall einfach und klar. Dass vielfach bei der Darstellung eigenes Material herangezogen und zur Diskussion gestellt werden konnte, erhöht nur den Wert des Buches. Auch die Verdienste anderer sind entsprechend hervorgehoben. Gute Abbildungen tragen zum Verständnis des Textes bei. Somit wird das Werk jedem, der Fühlung behalten will mit diesem Zweig der Therapie, zum mindesten den Fachgenossen sehr erwünscht sein. Ist doch seit **Heine's** grundlegender Arbeit im Jahre 1840 das Thema im Zusammenhang ausführlich nicht mehr bearbeitet worden. Es füllt deshalb auch eine Lücke in der Literatur aus.

J. Riedinger-Würzburg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Henze: Ueber den Einfluss des Sauerstoffdrucks auf den Gaswechsel einiger Meerestiere. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 255.) Unter den Meerestieren finden sich einerseits Vertreter (Crustaceen), bei denen die Grösse des Sauerstoffkonsums völlig unabängig ist vom Sauerstoffdruck des äusseren Milieus. Und zwar sind dies lediglich solche Tiere, die in Analogie zu den Warmblütern über Einrichtungen verfügen, vermöge derer den Zellen selbst bei sinkendem Sauerstoffdruck eine hinreichende Versorgung mit Sauerstoff ermöglicht wird, und zu denen in erster Linie eine ausgebildete Zirkulation sowie Kiemen und respiratorische Pigmente gehören. Andererseits gibt es eine Gruppe von Tieren (Anthozoen), bei denen das Gegenteil, d. h. eine weitgehende Abhängigkeit des Sauerstoffkonsums vom Sauerstoffdruck konstatiert werden konnte. Dieser letztere Befund scheint dem von **Pflüger** und **Pfeffer** ausgesprochenen Gesetz zu widersprechen, wonach die Zelle selbsttätig ihren Sauerstoffbedarf reguliert, sobald ihr überhaupt hinreichend Sauerstoff zur Verfügung steht. Wenn man aber bedenkt, dass der Gaswechsel dieser Tiere genau wie bei den Einzelligen nur auf dem Wege der Diffusion vor sich gehen kann, so versteht man auch, dass die Zellen der mit dem Meerwasser direkt in Kontakt kommenden äusseren Zellschichten beispielsweise einer Anemonia ihren Sauerstoff am vollständigsten zu decken vermögen, während die darunterliegenden Zellen um so schlechter mit Sauerstoff versorgt werden, je weiter sie von der Oberfläche entfernt sind, und umgekehrt, dass bei erhöhtem Sauerstoffdruck ein solcher Ueberschuss an Sauerstoff vorhanden ist, dass derselbe in ausreichendem Maasse selbst bis zu den am weitesten nach innen gelegenen Zellen hindiffundiert. Damit wird sämtlichen Zellen zur völligen Deckung ihres Sauerstoffbedarfs verholfen, was natürlich eine Steigerung des Gesamtsauerstoffverbrauches der Tiere zur Folge hat.

Wohlgemuth.

Geissler und **Zybell**-Heilbronn: **Plethysmographische Untersuchungen bei körperlicher Arbeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) „Bei ungewohnter Arbeit des einen Armes reagiert der Körper mit einer negativen Gefässkaliberschwankung des anderen (ruhenden) Armes. Diese Volumenabnahme ist wahrscheinlich abhängig von der mit der Arbeit verbundenen Willensanstrengung und ist am grössten bei Muskelermüdung. Sie fällt weg, wenn durch Uebung eine Gewöhnung an die Arbeit eingetreten ist." Dünner.

N. Masuda-Tokio: **Ueber die Bildung von Aetherschwefelsäuren aus Schwefelharnstoff.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 28.) Um zu entscheiden, ob zur Entstehung der Aetherschwefelsäure im tierischen Organismus die Zufuhr von solchen Substanzen notwendig ist, zu deren Entgiftung der Organismus Aetherschwefelsäure hergeben muss oder ob aus eingeführten schwefelhaltigen Verbindungen allein schon Aetherschwefelsäure entstehen kann, wurde Kaninchen Schwefelharnstoff subcutan appliziert. Dabei zeigte sich, dass der neutrale Schwefel des Harns erheblich vermehrt und als solcher im Harn nachweisbar war, und dass ein Teil der zugeführten Substanz als Aetherschwefelsäure im Harn erscheint. Ob ausserdem auch eine Vermehrung der Sulfatschwefelsäure eingetreten war, liess sich aus den vorliegenden Versuchen nicht entscheiden. Es kann demnach Aetherschwefelsäure aus eingeführten schwefelhaltigen Verbindungen entstehen, ohne dass der Organismus einer Anregung dazu durch Zufuhr beispielsweise von Phenol bedarf.

Kenro Kondo: Zur Kenntnis der in Essigäther löslichen Stoffe tierischer Organe und ihres Verhaltens bei der Autolyse. I. Enthält die Leber Cholesterinester? II. Enthält die Leber ein cholesterinesterspaltendes Enzym? III. Ueber die Bildung von Oxyfettsäuren bei der Autolyse der Leber. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 238.) Im Essigätherextrakt der Rinder- und Pferdeleber konnte neben freiem Cholesterin anscheinend eine gewisse Menge von Cholesterinestern nachgewiesen werden. Denn das durch Verseifen des Essigätherextraktes gewonnene Gemisch von Fettsäuren und Cholesterin hatte eine um so viel grössere Acetylzahl als der ursprüngliche Essigätherextrakt, dass sie ein Freiwerden von Hydroxylgruppen bei der Verseifung bewies. In der Pferdeleber konnte ein, wenn auch nur schwach wirkendes Enzym nachgewiesen werden, das Cholesterin spaltet. Die Versuche mit Rinderleber lieferten in zwei Fällen ein positives, in zwei anderen ein negatives Resultat. Gleichzeitig ergab der Vergleich von autolysiertem Leberextrakt mit Proben, die erst gekocht und dann digeriert wurden, dass bei der Autolyse die Menge der acetylierbaren Fettsäuren zunahm; demnach hatte bei der Autolyse eine Oxydation von Fettsäuren zu Oxyfettsäuren stattgefunden.

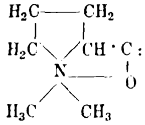
Bacmeister: Untersuchungen über Cholesterinausscheidung in menschlichen Gallen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 223.) An 4 Patienten konnte aus Gallenblasenfisteln quantitativ die Tagesmenge der Galle aufgefangen und auf ihren Gehalt an Cholesterin untersucht werden. Als Verfahren diente die von Wiedaus jüngst beschriebene Digitoninmethode. Es wurde festgestellt, dass in den ersten der Operation folgenden Tagen die Cholesterinmenge sehr gering war, dass sie aber von Tag zu Tag stieg, ohne indes gleichmässig zu bleiben; vielmehr waren ständig grosse Schwankungen zu beobachten. Zufuhr von eiweissreicher Kost steigerte in einem Falle die Cholesterinproduktion, während Kohlehydrate sie herabsetzten. Die Naunyn'sche Ansicht, die das Cholesterin aus dem desquamierenden Katarrh der Gallenwege, aus gesteigertem Zellzerfall herleitet, dürfte kaum zu Recht bestehen, da gerade in den ersten Tagen nach der Operation, wo also die entzündlichen Prozesse noch am ausgedehntesten sind, am wenigsten Cholesterin mit der Galle ausgeschieden wird.

Ivar Bang: Untersuchungen über die Guanylsäure. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 293.) Um zunächst das Rohmaterial, das Nucleoproteid des Pancreas zu gewinnen, aus dem die Guanylsäure dargestellt werden sollte, ging B. so vor, dass er Pancreasdrüsen vom Ochsen zerkleinerte, mehrmals mit Wasser auskochte und das Decoct statt mit Essigsäure mit Oxalsäure versetzte. Das so gewonnene Rohmaterial wurde gereinigt, in Alkali gelöst, die Lösung mit Ammonsulfat halbgesättigt, und in dem Filtrat die Guanylsäure mit Kupfersulfat niedergeschlagen. Der Kupferniederschlag wird mit H_2S zersetzt und aus der Lösung nach Entfernung des Kupfersulfids die Guanylsäure mit Alkohol gefällt. Ohne weiter auf die Einzelheiten der Analysenergebnisse dieses Produktes einzugehen, sei hervorgehoben, dass durch die vorliegende Untersuchung erwiesen ist, dass die Guanylsäure eine Zwischenstellung zwischen der Inosinsäure und der Thymusnucleinsäure einnimmt. Ihre Eigenschaften erinnern an die letztere, die Zusammensetzung an die Inosinsäure, obwohl sie dort etwas komplizierter zusammengesetzt ist als diese und wahrscheinlich ein grösseres Molekulargewicht besitzt. Auch nach den hier vorliegenden Analysen kommt der Guanylsäure die nämliche Elementarformel $C_{44}H_{66}N_{20}O_{34}$ zu, wie sie schon früher aufgestellt worden war.

V. Henriques und **J. K. Gjaldbäk: Ueber quantitative Bestimmung der im Protein oder in dessen Abbauprodukten vorhandenen Peptidbindungen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 8.) Mittels der Soerensen'schen Formoltitrierung ist man imstande, zu entscheiden, ob der Abbau eines Proteins durch Einwirkung von z. B. Säuren oder Fermenten vollständig ist oder nicht, und wenn der Abbau kein vollständiger ist, festzustellen, wieviel peptidgebundener Stickstoff sich noch im untersuchten Stoffe befindet. Das Prinzip der Methode besteht darin, dass man die Menge des Aminosäurestickstoffs durch die Differenz zwischen Aminosäurestickstoff + Ammoniakstickstoff, der durch Formoltitrierung bestimmt wird, und dem Ammoniakstickstoff, der durch Destillation im Vakuum mit Baryt in Methylalkohol ermittelt wird, bestimmt. Bezüglich der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

E. Buchner und **H. Haehn: Ueber Antiprotease im Hefepresssaft.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 171.) Der Kochsaft, der durch Aufkochen frischen Hefepresssaftes gewonnen ist, schützt nicht nur die Zymase, sondern auch die gerinnbaren Eiweisskörper des Presssaftes vor dem Abbau durch die Endotryptase; ferner ist er imstande, Gelatine vor dem Verflüssigen durch Endotryptase zu bewahren und vermag auch das Casein trotz Zusatzes von Tryptase einige Zeit hindurch unverdaut zu erhalten. Der Kochsaft konserviert also die Zymase, die gerinnbaren Eiweisskörper des Hefepresssaftes, die Gelatine und das Milchcasein. Wie weiter festgestellt wurde, schützt auch der Hefekochsaft Gelatine gegen Verflüssigung durch Pepsin und Trypsin. Es handelt sich darum nicht um die Gegenwart eines spezifischen Schutzstoffes gegen Endotryptase, sondern allgemein gegen proteolytische Enzyme. Die Antiprotease entsteht nicht erst bei der Herstellung des Kochsaftes, sondern findet sich auch in kalt bereiteten wässrigen Auszügen von Acetondauerhefe. Sie spielt daher wahrscheinlich eine hervorragende Rolle im Leben der Hefe insofern, als sie die Verdauungsvorgänge in der Hefezelle regelt.

E. Schulze und **G. Trier: Ueber das Stachhydrin und über einige neben ihm in den Stachysknollen und in den Orangenblättern enthaltene Basen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 59.) Das von A. v. Planta und E. Schulze in Stachysknollen entdeckte Stachhydrin ist nach den vorliegenden Untersuchungen aufzufassen als das Methylbetaïn der Hygrinsäure; demnach kommt ihm folgende Formel zu:



Das aus Stachysknollen und Orangeblättern dargestellte Produkt erwies sich stets als optisch inaktiv. Da aber die Verbindung, deren Konstitution sich durch die vorstehende Formel veranschaulichen lässt, ein asymmetrisches Kohlenstoffatom enthält, so gelangt man zu der Schlussfolgerung, dass das Stachhydrin in der Natur in racemischer Form auftritt. Bezüglich des Verhaltens des Stachhydrins im menschlichen Körper wurde festgestellt, dass ein Teil des eingenommenen Stachhydrins unverändert durch den Harn wieder ausgeschieden wird. Ausser dem Stachhydrin wurden noch Arginin, Cholin, Trigonellin und Aloxurbasen aus den Stachysknollen isoliert.

O. v. Fürth und **D. Charnass**-Wien: **Ueber die quantitative Bestimmung der Milchsäure durch Ermittlung der daraus abspaltbaren Aldehydmenge.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 199.) Da die titrimetrische Aldehydbestimmung nach der Jodoformmethode nur unter Einhaltung ganz bestimmter Versuchsbedingungen praktisch brauchbare Werte liefert, empfehlen Verff. statt dessen das jodometrische Verfahren nach Ripper. Dasselbe beruht darauf, dass eine Aldehydlösung mit einer Kaliumhydrosulfitlösung von titrimetrisch ermitteltem Gehalte versetzt wird; dabei erfolgt eine Bindung des Sulfits durch den Aldehyd, und der Sulfitüberschuss wird nunmehr auf jodometrischem Wege bestimmt. Die für diese Titration notwendige vorherige Abspaltung des Aldehyds aus der Milchsäure geschieht durch Eintropfen von Permanganat in die kochende schwefelsäurehaltige Milchsäurelösung; sie verläuft unter gewissen Versuchsbedingungen wenn auch nicht geradezu quantitativ, so doch derart gleichmässig, dass ein quantitatives Verfahren der Milchsäurebestimmung auf diesem Prinzip basiert werden kann. Aus 23 Kontrollanalysen wurden im Mittel 89,2 pCt. des theoretisch geforderten Wertes ermittelt. Bezüglich der technischen Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

Wohlgemuth.

Pharmakologie.

Storath: Habitueller Chloroformmissbrauch. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 29, S. 1362.) Eine hysterische Frau hat seit 15 Jahren regelmässig fast täglich 40—60 g Chloroformspiritus eingeatmet. Dauernde seelische Veränderungen, die nur auf diese Gewohnheit zurückzuführen waren, fehlen vollständig. Ebenso sind keine deutlichen körperlichen Störungen oder Veränderungen infolge des Chloroformgebrauches nachzuweisen. Nach dem Entzug des Giftes traten keine Ausfallserscheinungen auf. Auch eine Gewöhnung an das Gift hatte nicht stattgefunden.

W. H. Hoffmann.

Kölliker-Leipzig: **Zur Frage der Thiosinaminvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Nach 5 Injektionen stellten sich Frostgefühl, Schweiss, Kopfschmerz ein. Trotzdem wurden die Injektionen fortgesetzt.

Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

K. Reicher: Experimentelle Beiträge zur Therapie maligner Tumoren. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 29, S. 1356.) Die Tiergeschwülste lassen sich gut benutzen, um Aufschlüsse über das Wesen bösartiger Geschwülste zu erlangen. Durch Behandlung von sarkomatösen Ratten mit Adrenalin gelang es, eine ganze Reihe von Geschwülsten zum Verschwinden zu bringen. Es wurden wiederholt 0,1 g Adrenalinlösung in die Umgebung der Geschwulst eingespritzt. Die Geschwülste wurden vollständig eingeschmolzen. Unter Hunderten von Fällen kam es nur zweimal zum Rückfall, der ebenfalls auf wenige Adrenalineinspritzungen schnell zurückging. Alle übrigen Tiere blieben dauernd geheilt ohne Rückfall. Auch bei Adenocarcinomen wurden ähnliche Heilerfolge erzielt. Von 38 Tieren wurden 33 geheilt. Auch beim Menschen wurden Versuche angestellt. Die bisher beobachteten Rückbildungen ermutigen zu weiteren Versuchen. W. H. Hoffmann.

E. Freund und **G. Kaminer: Ueber die Beziehungen zwischen Tumorzellen und Blutserum.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 312.) Serum, welches von carcinomfreien Individuen stammt, zerstört Carcinomzellen, lässt aber sowohl die Organzellen Carcinomatöser als auch Carcinomfreier unverändert. Der Träger dieser Wirkung ist eine Substanz, die nicht dialysabel, durch Alkohol fällbar, durch Erhitzen auf 55°

zerstörbar und in Aether löslich ist. Auf die Hälfte verdünnt behält das Serum seine zerstörende Kraft; verdünnt man aber 2 Teile Serum mit 3 Teilen 0,6 proz. NaCl-Lösung, so ist dieselbe aufgehoben. Zusatz von 1 pCt. FlNa hemmt die zerstörende Wirkung nicht. Das Serum carcinomatöser Individuen dagegen zerstört Carcinomzellen nicht, lässt aber auch die Organzellen Carcinomatöser und ebenso Carcinomfreier unverändert. Auch der Aetherextrakt des Carcinomserums zeigt keine zerstörende Wirkung auf Zellen. Die erhaltene Komponente scheint eine aktive Substanz zu sein, da das Carcinomserum die zellzerstörende Wirkung des normalen Serums aufzuheben vermag. Wohlgemuth.

R. Bensaude-Paris: **Etude anatomique et clinique des métastases intestinales du cancer de l'estomac.** (Internat. Beiträge z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstör., I, 4.) Ausführliche Zusammenstellung der bislang publizierten Fälle mit 4 eigenen Beobachtungen. Der Primärtumor im Magen hat gewöhnlich diffus-infiltrierenden Charakter, die Metastasen stellen nicht immer genau den histologischen Typus der primären Geschwulst dar (?). Die grösste praktische Bedeutung haben diejenigen Metastasen, die zu selbständigen Störungen (Stenosen) Veranlassung geben, zu einer Zeit, in der sinnfällige klinische Erscheinungen von seiten des Primärtumors noch fehlen können. Ganz besonders kann das bei frühzeitiger Entwicklung rectaler Metastase vorkommen. Die Wichtigkeit des Nachweises metastatischer Knoten in der Vorderwand des Rectums wird der Bedeutung der Virchow'schen Drüse gleichgestellt.

Witte.

F. W. Andrewes-London: **Das Verhalten der Leukocyten bei der Infektion und Immunität I und II.** (Lancet, 25. Juni und 2. Juli 1910 Nr. 4530 und Nr. 4531.) Nach Verf. ist die Phagocytose das wichtigste Verteidigungsmittel des Organismus, aber nicht die Phagocytose in dem ursprünglichen, einfachen Sinne von Metschnikoff; zu ihrer Unterstützung dienen vor allem die Opsonine, die Aggressine Beil's. Im zweiten Teile bringt der Verfasser auch Ergebnisse eigener Arbeiten über das Verhalten der (polymorphkernigen) Leukocyten.

Weydemann.

A. Strubell-Dresden: **Ueber den Einfluss des Diphtherietoxins auf die Nebennieren.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 64, H. 2.) Die Vergiftung mit Diphtherietoxin, die bei Kaninchen und Meerschweinchen bei starker Dosierung binnen 12—30 Stunden, bei Igeln unter Anwendung viel höherer Dosen binnen 4—11 Tagen zum Tode führt, bedingt bei Meerschweinchen stets eine starke Hyperämie, die häufig zu ausgedehnten Blutungen führt und in manchen Fällen auch zur Bildung von Nekrosen. Beim Kaninchen treten meist keine in die Augen springenden Veränderungen der Nebennieren auf, während bei Igeln eine starke Hyperämie mit Neigung zur Bildung von Nekrosen eintritt. Bei Meerschweinchen tritt, genügend lange Mischung vorausgesetzt, nach Injektion eines Diphtherietoxin-Pyocyanasegemisches der Tod erst nach 4—8¾ Tagen ein, ohne dass der Nebennierenbefund typisch als ein abgeschwächter bezeichnet werden könnte. Allerdings sind bei dem längeren Krankheitsverlauf eher Nekrosen zu beobachten, als bei der typischen Diphtherietoxinerkrankung der Meerschweinchen. Möllers.

Jacques Loeb: Ueber die Hemmung der Giftwirkung von Hydroxylionen auf das unbefruchtete Seeigelei mittels Sauerstoffmangels. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 289.) Wenn man befruchtete Seeigeleier in eine alkalische Chlornatriumlösung bringt, so werden sie zerstört, es tritt eine Cytolyse ein. Es konnte nun gezeigt werden, dass, wenn man sorgfältig allen Sauerstoff aus der Chlornatriumlösung entfernt, die zerstörende Wirkung der Lösung auf befruchtete Seeigeleier gehemmt oder zum mindesten verzögert würde.

M. Jacoby: Ueber das Verhalten der Sperma- und Eienzyme bei der Befruchtung und ersten Entwicklung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 336.) Sperma und Eier von Arbacia pustulosa wurden auf ihren Fermentgehalt untersucht, und es konnte in den Eiern ein gelatinelösendes, im Sperma ein peptolytisches Ferment nachgewiesen werden; diese Fermente gehören der Zellsubstanz selber, nicht der Zwischenflüssigkeit an. Wurden nun die Eier mit Sperma befruchtet, so blieb das gelatinelösende Ferment im Ei unverändert bestehen, und ausserdem zeigte die befruchtete Eizelle die Fähigkeit, Glycyltryptophan zu zerlegen. Aber auch Eier, die nicht durch Sperma, sondern auf künstlichem Wege befruchtet und zur Entwicklung gebracht worden waren, erlangten peptolytische Eigenschaft. Entwicklung der Eier im kalkfreien Medium beeinträchtigte in keiner Weise ihre gelatinelösende Fähigkeit.

Jacques Loeb: Ueber die Hemmung der Giftwirkung von Hydroxylionen auf das Seeigelei mittels Cyankalium. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 279.) Die Beobachtung, dass die Wirkung hypertonischer Lösungen auf das befruchtete und unbefruchtete Seeigelei sowohl mittels Sauerstoffentziehung als auch durch Zusatz von Cyankalium gehemmt werden kann, und dass die Wirkung der Hydroxylionen auf das Ei mit den Oxydationen in demselben zusammenhängt, legte die Vermutung nahe, dass auch die Giftwirkung der Hydroxylionen durch Cyankalium resp. durch Sauerstoffentziehung beseitigt werden könne. Dass Cyankalium in der Tat dazu befähigt ist, die Giftwirkung der NaOH auf Seeigeleier zu paralysieren, wird durch Versuche an befruchteten und unbefruchteten Eiern bewiesen. Dabei zeigte sich, dass die lebensrettende Wirkung des KCN vor der Schädigung durch NaOH bei unbefruchteten Eiern eine weit grössere war als bei befruchteten. Das beruht darauf, dass das Alkali mit einer in dem befruchteten Ei gebildeten Säure ein Salz bildet, also eine feste Bindung eingeht, während es im unbefruchteten Ei wesentlich nur in Lösung erhalten bleibt und aus ihm durch das KCN verdrängt werden kann. Bewiesen wurde dies Verhalten des Alkali mit einer farbigen Base, mit Neutralrot, in folgender Weise: Zu 50 ccm Seewasser + 1 Tropfen einer $^{n}/_{100}$ Neutralrotlösung wurden unbefruchtete und befruchtete Eier von Purpuratur gebracht; dabei nahmen beide Arten von Eiern eine rote Färbung an, ohne dass ein Unterschied im Verhalten beider Klassen von Eiern wahrzunehmen war. Wurden dann die Eier nach etwa ½ Stunde in Seewasser übertragen, das frei von Neutralrot war, so verloren die unbefruchteten Eier mehr und mehr ihre Färbung, während die befruchteten Eier immer röter wurden. Die Erklärung hierfür ist die, dass in befruchteten Eiern das Neutralrot eine chemische Bindung erfährt, wodurch es ausserstande ist, aus dem Ei herauszudiffundieren. In den unbefruchteten Eiern aber bleibt das Farbstoffmolekül unverändert enthalten und muss nun in das Seewasser auf Grund des Verteilungsgleichgewichts hineindiffundieren. Aus dem Seewasser wiederum muss es in die befruchteten Eier diffundieren, da in den letzteren infolge der chemischen Bindung des Neutralrots der osmotische Druck desselben gleich Null ist. Auf diese Weise wird alles Neutralrot allmählich aus den unbefruchteten Eiern in die befruchteten gelangen müssen. Da nun gezeigt werden konnte, dass das Neutralrot im unbefruchteten Ei die Rolle von NaOH übernehmen kann, so ist man auch berechtigt, anzunehmen, dass NaOH denselben Unterschied im Verhalten auf das befruchtete und unbefruchtete Ei zeigt, der für das Neutralrot nachgewiesen wurde.

M. Jacoby: Ueber die immunisatorische Anreicherung von entwicklungsanregenden Serumsubstanzen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 333.) Nach Loeb ist Serum, besonders Säugetierserum, imstande, die Entwicklung des Seeigeleies anzuregen. Von dieser Tatsache ausgehend, versuchte Verf. diese die Entwicklung anregenden Stoffe im Serum auf immunisatorischem Wege anzureichern. Er spritzte zu dem Zweck Kaninchen Eier bzw. Sperma von Arbacca pustulosa in die Bauchhöhle und beobachtete in der Tat, dass das Serum dieser so vorbehandelten Tiere in viel beträchtlicherem Maasse die Fähigkeit erlangt hatte, die Entwicklung der Seeigeleier anzuregen. Wohlgemuth.

Parasitenkunde und Serologie.

Schultz-Zehden-Berlin: **Erfahrungen über die Dungern'sche Methode der Syphilisreaktion in der Sprechstunde.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) In 18 Kontrolluntersuchungen ergab die Methode nach v. Dungern die gleichen Resultate wie die alte Wassermann'sche Methode.

Louis Merian-Berlin: **Ergebnisse der Porges'schen Luesreaktion.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) 131 Untersuchungen führen M. zu folgenden Schlussfolgerungen: Die Präcipitierungsreaktion nach Porges tritt mit solcher Regelmässigkeit im Blut von Syphilitikern mit manifester frischer Lues auf, dass wir sie im Hinblick auf die Einfachheit und Billigkeit ihrer Ausführung als ein beachtenswertes diagnostisches Hilfsmittel betrachten müssen. Die Einführung in die allgemeine Praxis empfiehlt sich so lange nicht, als nicht an einem grossen Material festgestellt ist, dass die Reaktion nicht etwa habituell bei Seren gewisser normaler Menschen vorkommt und andere Erkrankungen als Syphilis sie nur schwach und ganz ausnahmsweise zeigen. Glaserfeld.

G. Strümpke: Welche Beziehungen bestehen zwischen Jod (Jodkali) und dem Ausfall der Seroreaktion. (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 29.) Jodkali bewirkt in bestimmter Konzentration bei negativ ausfallendem Wassermann eine komplette Hemmung. Sublimat verhält sich umgekehrt. Jodkali vermag ferner die durch Sublimat bedingte Hämolyse zu verhindern. Das Serum von Kaninchen, denen Jod verabreicht wurde, ergab positiven Wassermann, während beim Menschen das Jod keinen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion ausübt.

Dünner.

Fritz Tedesko-Wien: **Ueber Meiostagminreaktion.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26.) T. hat an der Klinik des Herrn Professor H. Schlesinger die Meiostagminreaktion Ascoli's an 62 Fällen nachgeprüft. Bei allen Carcinomen (29), mit Ausnahme eines einzigen, ergab sich Verminderung der Oberflächenspannung und somit Vermehrung der Tropfenzahl (positive Reaktion). 1 Diabetes- und 3 schwere Tuberkulosefälle zeigten eine geringe Vermehrung der Tropfenzahl bzw. Grenzwerte. Ob die Methode auf einer wirklichen Antikörperreaktion beruht, ist noch zweifelhaft.

P. de Agostini-Mailand: **Klinische Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 29.) Die Antigenbereitung ist äusserst schwierig, wie aus der ausführlich geschilderten Bereitung hervorgeht. (P. hatte zunächst infolge schlechter Antigene häufige Misserfolge.) Von 27 untersuchten malignen Tumoren zeigten 23 einen Ausschlag von 2 bis 5,5 Tropfen (positive Reaktion), die anderen 4 gaben geringere Werte. Von 27 Kontrollfällen liessen nur 3 eine Zunahme der Tropfenzahl von 1,2 bis 1,5 erkennen. Die Reaktion scheint demnach für die Diagnose bösartiger Geschwülste wertvoll zu sein. Ihre Ausführung ist einfach, falls man über titrierte Antigene verfügt. Wolfsohn.

Friedr. Wilh. Strauch-Hamburg-Eppendorf: **Ueber bakteriologische Leichenblutuntersuchungen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 2.) Verf. hat bei 2000 Leichen bakteriologische Blutuntersuchungen vorgenommen. Etwa die Hälfte der Leichen beherbergte im Blute Bakterien. Eine gewisse Gesetzmässigkeit weisen die Blutbefunde auf, die an im Alter von etwa 5 bis 60 Jahren Verstorbenen erhoben wurden, d. h. nach Kenntnis der klinischen Diagnose ist eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Bakterienflora im Blute zu stellen. Das Blut erweist sich bei allen exquisit chronischen Erkrankungen meist steril, ausgenommen das früheste Kindes- und Greisenalter, mit einem Häufigerwerden keimhaltiger Blutbefunde. Die am häufigsten in mehr als der Hälfte aller positiven Befunde nachgewiesenen Bakterien sind die Streptokokken. Die zweite Stelle nach der Häufigkeit ihres Auftretens im Leichenblute nehmen die Pneumokokken (15,4 pCt. aller positiven Befunde) ein; dann folgen die Colibacillen (13,2 pCt.) und die Staphylokokken (9,5 pCt.).

Möllers.

Albert Herz und **Karl Landsteiner**-Wien: **Ueber das Verhalten pathologischer Sera zur Saponinhämolyse.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) Unter 180 Fällen von verschiedenen Erkrankungen fand sich eine auffallend verstärkte antiseptische Wirkung des Serums nur bei den Fällen mit beträchtlichem Icterus. Es ist anzunehmen, dass die Ursache hierfür in einem erhöhten Cholestearingehalt des Blutes der Icterischen zu suchen ist. Glaserfeld.

W. T. de Vogel-Semarang: **Myzomia Rossii und Malaria.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 2.) Die häufig an der Meeresküste vorkommende Myzomia Rossii entwickelt sich daselbst in der Regel in Wasser mit einem hohen Salzgehalt. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass an der Küste die Malaria am stärksten herrscht, kommt Verf. zu der Annahme, dass möglicherweise der hohe Salzgehalt der Brutstätten der Verbindung der Gameten im Magen der Moskitos eine günstige Bedingung biete und die weitere Entwicklung des Parasiten im Körper der Moskitos befördere, mit anderen Worten, den Moskitos möglicherweise grössere Empfänglichkeit für Malariainfektion verleihe. Möllers.

Graham U. Smith: Recherches expérimentales sur la spirillose humaine. (Annales de l'Institut Pasteur, 1910, Bd. 24, Nr. 5, S. 374.) Die Untersuchungen bestätigen die Bedeutung der Kleiderlaus (Pediculus vestimenti) für die Uebertragung des Rückfallfiebers.

Edmond Sergent et **Henry Foley: Recherches sur la fièvre récurrente et son mode de transmission dans une épidémie algérienne.** (Annales de l'Institut Pasteur, 1910, Bd. 24, Nr. 5, S. 338.) Das Rückfallfieber von Südoran verläuft meistens gutartig. Es ähnelt in seinem Verlauf mehr dem russischen als dem afrikanischen Rückfallfieber. Auch die Spirillen gleichen mehr den russischen als den afrikanischen. Der Erreger ist vom Menschen auf den Affen übertragbar, aber nicht weiter von Affen auf Affen. Uebertragungen auf Ratten und Mäuse sind schwierig, die Weiterimpfung bei diesen Tieren noch schwieriger. Die Spirillen rufen Krankheitserscheinungen bei Affen hervor, die europäisches Rückfallfieber überstanden haben. Serum von Tieren, die gegen russisches Rückfallfieber immunisiert sind, übt keinen Einfluss auf diese Spirillen aus und umgekehrt. Es scheint sich also bei dem Erreger des algerischen Rückfallfiebers um eine eigene Art zu handeln, für die der Name Spirochaete berbera vorgeschlagen wird. Die Uebertragung scheint nur durch Läuse (Pediculus vestimenti) stattzufinden. Zecken scheinen für die Uebertragung nicht in Betracht zu kommen; Flöhe, Wanzen und Mücken sind sicher ganz unbeteiligt daran. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Diagnostik.

Kessler-Saarbrücken: **Die serodiagnostische Typhusreaktion von Mandelbaum.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Da die Typhusbacillen leicht an Blutkörperchen ankleben können, empfiehlt K., nur Serum zu nehmen, das von seinen Blutkörperchen befreit ist. Mit dieser Modifikation lassen sich genauere Diagnosen stellen. Bei der Unterscheidung zwischen Typhus und Paratyphus ergibt die Gruber-Widal'sche Reaktion genauere Resultate. Das Serum von Leuten, die Typhus überstanden haben, ergibt nicht immer eine positive Reaktion.

F. Samuely-Freiburg: **Ueber die Verwendbarkeit des Autenrieth-Königsberger'schen Kolorimeters als Hämometer.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) (Vergl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 22, S. 1030.) S. hat das Autenrieth-Königsberger'sche Kolorimeter für eine klinisch quantitative Hämoglobinbestimmung geeicht.

Dünner.

Innere Medizin.

F. Krieg-Baden-Baden: **Ueber die physiologische Wirkung radiumhaltiger Kochsalzquellen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 29.) Die Baden-Badener Thermalquellen, speziell die Büttquelle, bewirken eine Verlangsamung und grössere Arbeitsleistung der Herztätigkeit, ohne den Blutdruck sehr zu erhöhen. „Schon bei kleineren Quantitäten tritt ein hervorragender Einfluss auf die Ausscheidung des Harns und auf den Stoffwechsel hervor. An der Wirkung ist offenbar die Radiumemanation beteiligt, aber nicht ausschlaggebend. Ein wirklicher Ersatz der Thermalquellen durch blosse Radiumpräparate ist nicht möglich." Wolfsohn.

L. Sarason-Berlin: **Ueber Moorozetbäder.** (Zeitschr. f. Balneol. etc., III., Nr. 6.) Die Sauerstoffbläschen lockern die kompakte Moor- oder Schlammmasse, infolgedessen kommt ein solches Bad dem Patienten spezifisch leichter vor. Die über dem Moorozetbade sich bildende Sauerstoffschicht wird vom Patienten eingeatmet, was besonders bei Beengungsgefühlen angenehm empfunden wird. Die Skelettmuskulatur wird besser durchblutet und das Bad kühler empfunden, als es in Wirklichkeit ist. A. Fürstenberg.

William Russel-Edinburg: **Die pancreatische Reaktion bei Erkrankungen der Bauchorgane.** (Brit. med. Journ., 2. Juli 1910, Nr. 2583.) Die Cammidge'sche Reaktion findet sich nicht nur bei Erkrankungen des Pancreas, sondern bei allen möglichen Erkrankungen der Bauchorgane, auch bei ganz Gesunden und bei Leuten die an irgend welchen anderen Krankheiten leiden. Eine Pancreasfistel als Ursache der Cammidge'schen Reaktion ist deswegen auszuschliessen. Die die Reaktion gebende Substanz wird auch gar nicht vom Pancreas her resorbiert; denn die Enzyme, die aus dem Pancreas resorbiert werden, sind Eiweisssubstanzen, die hier in Frage kommende Substanz ist aber ein Kohlehydrat, eine Pentose wahrscheinlich. Sie weist viel eher auf die Leber als Entstehungsart hin. Möglicherweise wird sie bei der Verdauung oder bei Zersetzungsvorgängen im Darm gebildet und passiert die Leber unverändert. Man hat die Cammidge'sche Reaktion daher als eine der Urinreaktionen anzusehen, die infolge von Verdauungsstörungen auftreten.

P. J. Cammidge: Ueber die Ergebnisse der pancreatischen Reaktion. (Brit. med. Journ., 2. Juni 1910, Nr. 2583.) Der Verf. berichtet über mehr als 1500 Urinuntersuchungen bei 1475 Fällen, bei denen er die von ihm angegebene Untersuchungsmethode angewandt hat. 13 Fälle von akuter Pancreatitis geben alle die Reaktion. Bei chronischer Pancreatitis infolge von Gallensteinen oder bösartiger Erkrankung war sie positiv in in 56 pCt., infolge von Darmerkrankungen oder Magen- oder Duodenalgeschwür in 52 pCt., bei Metastasen maligner Geschwülste im Pancreas in 37 pCt., bei Pancreaskrebs in 33 pCt. Bei anderen selteneren Pancreaserkrankungen war sie manchmal positiv, manchmal negativ. Bei 467 an anderen Krankheiten Leidenden war die Reaktion nur 6 mal positiv: 3 hatten diffuse Peritonitis, je einer Pneumonie, Leberabscess und Pyämie. Bei 50 gesunden Personen war die Reaktion stets negativ. (Diese Angaben stehen in schroffstem Gegensatz zu den Befunden von W. Russel. Ref.) Die anderen Krankheiten, bei denen die Reaktion vorkommt, lassen sich klinisch leicht erkennen und können deshalb bei der Diagnose leicht ausgeschlossen werden. Cirrhose des Pancreas gibt die Reaktion nur, wenn gleichzeitig eine Entzündung besteht; Pancreaskrebs nicht, da dabei keine Zerstörung der Drüsenzellen stattfindet, die die Pentose frei machen kann. Ein wichtiges Hilfsmittel bei der Diagnostik der Pancreaserkrankungen ist die Analyse der Fäces, die Verf. eingehend bespricht.

Weydemann.

L. Zoja-Parma: **Sulla sintomatologia e sulla diagnosi dei tumori della testa del pancreas.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Therap. d. Ernährungsstörungen, I, 4.) Genaue Beschreibung der Symptomatologie des Pancreascarcinoms an der Hand einer eigenen klinischen Beobachtung. Besonderes Gewicht ist auf den geringen Gehalt der Fäces an sauren Seifen zu legen. Das Symptom von Corvisart (Erweiterung der Gallenblase) beweist Cysticusverschluss, bei vorhandenem Icterus Choledochusverschluss. Fieber kann durch sekundäre Infektion der Gallenwege entstehen. Blut im Stuhlgang kann für Annahme eines ulcerierten Tumors verwertet werden, namentlich dann, wenn Icterus fehlt. Cammidge war im beobachteten Fall negativ. Witte.

Karl Glaessner-Wien: **Die Diagnose der Pancreaserkrankungen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 29.) Zusammenfassender Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums am 24. Januar 1910. Das Entscheidende der Pancreasdiagnostik liegt in der Kombination von klinischer Beobachtung und funktioneller Diagnostik. Von funktionellen Störungen sind Glykosurien, Fettstühle, Azotorrhoe, Fehlen von Trypsin in den Fäces und im Oelprobefrühstück, Unverdaulichkeit der Muskelkerne besonders zu beachten.

Wolfsohn.

v. Barth-Wehrenalp: **Ueber Versuche mit dem Einhorn'schen Duodenaleimerchen.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörungen, I, 4.) In 55 pCt. passierte das Eimerchen einwandfrei den Pylorus. In diesen Fällen gewann man gallig gefärbte, schwach sauer, neutral oder alkalisch reagierende Flüssigkeit, die + Trommer'sche Probe gab. Die von Einhorn angegebene blutige Imbibition des Fadens bei Ulcus ventr. oder duodeni wurde kein einziges Mal beobachtet. Die Duodenalpumpe scheint sicherer zu arbeiten als das einfache Eimerchen. Positiver Trommer berechtigt zur Annahme intakter Pankreassecretion, negativer aber zu keinerlei diagnostischen Schlüssen, wenn nicht röntgenologisch das Einwandern des Eimerchens in das Duodenum sichergestellt wird. Witte.

L. Kuttner-Berlin: **Ueber Obst- und Traubenkuren.** (Zeitschr. f. Balneol. etc., III., Nr. 6.) Die Traubenkur wirkt auf Stoffwechsel, Stuhlentleerung und Harnabsonderung. Ausschliessliche Traubenkuren sind äusserst gefährlich; dagegen ist die Verordnung von Trauben in kleineren Portionen als Zugabe zu einer sonst ausreichenden Kost empfehlenswert. Contraindicationen bilden Reizzustände von seiten des Verdauungskanals. Erdbeer- und Kirschkuren finden wohl heute kaum noch Anwendung. Dagegen sind milde Zitronensaftkuren (täglich der Saft von 3—6 Zitronen) in manchen Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus erfolgreich. Im allgemeinen ist bei der Anwendung der Obstkuren Vorsicht am Platze.

P. F. Richter-Berlin: **Ueber Modeentfettungskuren.** (Zeitschr. f. Balneol. etc., III, Nr. 6.) Zu den Modeentfettungskuren rechnet Verf. besonders die Schilddrüsenkur, die Milchkur und die Kartoffelkur. Es ist gefährlich, bei einem Fettleibigen planlos in der Wahl einer dieser drei Kurarten vorzugehen. Die Schilddrüsenkur soll nie bei den geringsten Störungen des Herzens oder des Zirkulationsapparates angewandt werden. Auch Urin und Nervensystem sind zu beachten. Die Milchkur ist eine Entwässerungskur und deshalb überall dort contraindiziert, wo eine Eindickung der Säfte gefürchtet wird, wie z. B. bei der Neigung zu Gallen- oder Nierensteinen. Die Kartoffelkur ist wohl die geeignetste Kur in allen Fällen unkomplizierter Fettsucht. Sie ist besonders auch dort am Platze, wo man eine Durchspülung des Körpers beabsichtigt, da sie keinen Wasserverlust, sondern sogar eine Wasserretention verursacht.

A. Fürstenberg.

Alfr. Lindemann-Berlin: **Zur Bakteriologie des Magens und des Darmes.** (Internat. Beiträge z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstör., I, 4.) Bakteriologische Untersuchungen mittels Anreicherung in einer Mischung von milchsäurehaltigem Magensaft, Heuinfus und Traubenzuckerbouillon und kulturellem Verfahren. Durch derartig verfeinerte Technik gelingt der Nachweis der Boas-Oppler'schen Bacillen im Mageninhalt und in den Fäces — wenn auch oft nur in wenigen Exemplaren — auch bei nichtcarcinomatösen Erkrankungen des Magens, sofern sie nur mit starker Verminderung bzw. mit Erlöschen der Salzsäuresecretion einhergehen. Auch sekundäre Störung der HCl-Produktion im Sinne starker Verminderung ruft häufig Ansiedelung der wohl in jedem Fall von aussen importierten Stäbchen hervor. Milchsäuregärung tritt dagegen erst dann auf, wenn zur Achlorhydrie stärkere motorische Störung hinzutritt. Die Milchsäure ist als das Produkt der Boas-Oppler'schen Stäbchen aufzufassen, sie kann aber auch in geringer Menge von Colibakterien (wiederholte positive Colibefunde auch bei gutartiger Gastritis) und grampositiven, nicht genauer definierten Diplokokken produziert werden (Reagenzglas). In Fällen nur leicht verminderter, normaler oder gesteigerter Salzsäuresecretion im Magen fehlen die Boas-Oppler'schen Stäbchen, auch dann, wenn im Darm Stagnation vorhanden ist. Sarcine sind nur nachweisbar bei vorhandener freier HCl.

Enriquez et **Ambord**-Paris: **Dyspepsie gastrique avec Hyperchlorhydrie et Déchloruration.** (Internat. Beiträge z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstör., I, 4.) Systematische und durch längere Zeit hindurch (bis zu 85 Tagen) fortgesetzte Chlorentziehung bewirkte allmähliche Verminderung der Magensaftsecretion bei Kranken mit Hyplerchlorhydrie. Bei derartig strikte durchgeführten Kuren verschwanden auch die subjektiven Beschwerden der Patienten. Praktisch ist im allgemeinen nur eine in mittleren Graden bemessene Einschränkung des Kochsalzes zu empfehlen (schwach gesalzene Nahrung); für solche Fälle die der gewohnten Therapie hartnäckigen Widerstand leisten, kann aber auch eine strenge Dechloruration (bis auf 1—1,5 g NaCl pro die) versucht werden.

Witte.

A. Cade: Intestinale Dyspepsien (Schluss.) (Lyon médical, 1910, Nr. 26.) Verf. versteht unter intestinaler Dyspepsie funktionelle Störungen des intestinalen Verdauungsprozesses, die unabhängig von einer Darmläsion ablaufen. Das klinische Bild des Leidens ist ein wechselndes; seine Hauptsymptome werden dargestellt durch Schmerzen, Flatulenz, Borborygmen, allgemeinen oder partiellen Meteorismus, im Gegensatz hierzu auch Schlaffheit des Leibes, Enteroptose, Obstipation oder Diarrhöe, schliesslich durch die Beschaffenheit des Stuhlganges (Schleim, Fett usw.). Der Ursprung des Leidens ist in einer Reihe von Fällen deutlich zu erkennen (symptomatische Dyspepsie): in anderen lässt er sich nicht mit Sicherheit feststellen (idiopathische Dyspepsie). Die symptomatische Dyspepsie kann durch Erkrankungen des Nasenrachenraums, des Magens, der Leber, des Pancreas und durch nervöse Störungen bedingt sein. — In der Pathogenese spielt die Infektion und die Autointoxikation eine wichtige Rolle. Die intestinale Dyspepsie beeinflusst ihrerseits die Funktion der verschiedenartigsten Organe, hierunter hauptsächlich die der Leber, des Magens, des Gefässsystems, des Harnapparats, des Nervensystems und der Respirationsorgane. A. Münzer.

E. H. Kisch-Prag-Marienbad: **Die physikalischo Behandlung der habituellen Obstipation.** (Zeitschr. f. Balneol. etc., III., Nr. 6.) Massage, elektrische Anwendungen, Bewegungsübungen, hydriatische Prozeduren und Brunnenkuren (besonders mit kalten Glaubersalzquellen) bekämpfen, konsequent und längere Zeit angewandt, die habituelle Obstipation.

O. Daude-Bad Pyrmont: **Die physikalische Behandlung der Obstipation bei Anämischen und Chlorotischen.** (Zeitschr. f. Balneol. etc., III., Nr. 6.) Für die Behandlung spastischer Obstipation bei Anämischen und Chlorotischen, die als Folge von Neurasthenie auftritt, empfiehlt Verf. in erster Linie warme hohe Eingiessungen und warme Halbbäder von 38—40°. Bei der atonischen Form der Obstipation sind nach Verf. besonders die kalten Leibumschläge, kalte Duschen, sowie die manuelle Massage, verbunden mit zweckentsprechender Gymnastik am wirksamsten.

A. Fürstenberg.

Konried-Kuranstalt Edlach: **Ueber die Indikationen und Vorzüge der Anstaltsbehandlung bei Herzkranken.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) Mittelschwere und schwere Fälle von Herzkrankheiten gehören in Herzheilanstalten; die Behandlung in offenen Thermalkurorten hat für gewöhnlich nicht viel Erfolg. Glaserfeld.

Rumpf: Die Diagnose und Behandlung der Herz- und Gefässneurosen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, S. 1305 u. Nr. 29, S. 1353.) Unter Herzneurose fasst man die Krankheitsbilder zusammen, bei denen an der Grösse des Herzens, dem Verhalten der Gefässe und des Blutdrucks, der Blutverteilung und der Harnausscheidung krankhafte Veränderungen nicht festzustellen sind. Daraus erklären sich die Schwierigkeiten, die Krankheit zu erkennen. Sehr leicht auch können sich hinter einer scheinbar hierher gehörigen Krankheit schwere Veränderungen des Herzens verbergen. Unter den Klagen der Kranken steht obenan ein beängstigendes Gefühl. Häufig besteht Herzklopfen, auch Stiche in der Herzgegend. Für die Erkennung und Beurteilung des Leidens ist es nötig, die Vorgeschichte des Kranken sorgfältig zu erforschen. Ebenso wie am Herzen können auch an einzelnen Schlagadern vorübergehende plötzliche Krampfzustände vorkommen. Durch die verschiedensten Reize, die beim Gesunden keine Störung auslösen, können bei diesen Kranken Aenderungen der Herztätigkeit hervorgerufen werden, ohne dass wirkliche Kreislaufsstörungen auftreten. Aufgabe der Behandlung ist es zunächst, den Kranken von der Art seines Leidens zu überzeugen, denn der Kranke muss die Behandlung wesentlich unterstützen. Die Schädlichkeiten des Berufs oder Familienelends müssen nach Möglichkeit gemildert werden. Der Kranke muss beruhigt werden. Sein Leben ist sorgfältig zu regeln, vor allem die Ernährung. Missbrauch von Genussmitteln muss verhindert werden. Verdauung und Schlaf bedürfen der ärztlichen Ueberwachung. Atemübungen, Freiübungen können von gutem Einfluss sein. Die Anwendung der Elektrizität muss in jedem einzelnen Fall genau erwogen werden. Heilmittel verschiedener Art sind oft von guter Wirkung, besonders dann, wenn sie sich gegen bestimmte Erscheinungen wenden. Ein ruhiges gleichmässiges Leben ohne überflüssige Störungen und Erregungen ist zweifellos das beste für die Kranken mit Herzneurose.

Thorspecken: Ein Fall von Rheumatismus nodosus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 29, S. 1363.) Es handelt sich um einen Gelenkrheumatismus bei einem zwölfjährigen Knaben, der nur leichte Erscheinungen an den Gelenken machte, bei dem aber eine Reihe von Knoten in der Haut und in einzelnen Sehnenscheiden, sowie ein wiederholt auftretender Ausschlag und Beteiligung des Herzens auf eine schwere Erkrankung hinwiesen. W. H. Hoffmann.

Johannes Ruppert: Aortenaneurysma und Gelenkrheumatismus. (Med. Klinik, 1910, Nr. 29). Bei einem 11jährigen Knaben, der fünf Jahre vorher einen Gelenkrheumatismus durchgemacht und einen Herzfehler (Aorteninsuffizienz) zurückbehalten hatte, entwickelte sich ein klinisch unzweideutiges Aortenaneurysma mit Dämpfung im oberen Teil des Brustbeins, Ungleichheit der Radialpulse, linksseitiger Recurrenslähmung usw. Die Ursache des Aneurysmas muss in der vorangegangenen rheumatischen Erkrankung gesucht werden. Wolfsohn.

E. Grawitz: Ueber myogene Leukocytose. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, No. 29, S. 1359.) Auf gesteigerte Muskelarbeit tritt eine gesteigerte Einschwemmung von weissen Blutkörperchen in das Blut auf, die eine Vermehrung derselben um das Doppelte bis Vierfache bedingt. Diese Einschwemmung geht in wenigen Minuten vor sich. Sie dient dazu, die bei der gesteigerten Muskelarbeit gebildeten Stoffe aufzunehmen und fortzuschaffen. Bei schon bestehender mässiger entzündlicher Leukocytose tritt eine weitere Vermehrung durch Muskelarbeit nicht ein. Bei Leuten, die nach längerer Bettlägerigkeit beim Arbeitsversuch eine ausreichende Bildung von weissen Blutkörperchen nicht zeigten, traten die Erscheinungen schwerer Erschöpfung auf. W. H. Hoffmann.

J. Holmgren-Stockholm: **Ueber das Längenwachstum bei Hyperthyreose.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) Diese wichtigen und interessanten Untersuchungen werden ausführlich im Nordiskt Mediciniskt Arkiv in deutscher Sprache veröffentlicht. Glaserfeld.

H. Buschtala: Analyse der Punktionsflüssigkeit in einem Falle von traumatischem Chylothorax. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 42.) Der Chylus stammt von einem Manne, der nach Bruch des linken Schlüsselbeines einen Chylothorax bekam. Die Flüssigkeit enthielt 91,34 pCt. Wasser, 8,66 pCt. feste Bestandteile, 4,86 pCt. Eiweiss, 2,5 pCt. Fett, 0,26 pCt. Cholesterin. Wohlgemuth.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. W. Mott-London: **Ueber die Cerebrospinalflüssigkeit. I.** (Lancet, 2. Juli 1910, Nr. 4531.) Die Cerebrospinalflüssigkeit hat das spez. Gewicht 1,006—1,008; der Gefrierpunkt ist —0,51 bis —0,56. Sie enthält so gut wie keine geformten Bestandteile und nur Spuren von Eiweiss. Sie ist alkalisch, halb so stark wie das Blut und enthält etwa 0,1 pCt. Kochsalz als Hauptbestandteil; ausserdem Spuren von Carbonaten, Bicarbonaten, Phosphaten, Harnstoff und Dextrose. Der reduzierende Körper ist Dextrose, nicht Brenzkatechin, wie man früher geglaubt hat. Der Gehalt an Dextrose beträgt 1,2—2,5 pM., er ist am geringsten bei Dementia praecox. An Gasen hat der Verfasser in der Cerebrospinalflüssigkeit Kohlensäure nachgewiesen in Menge von 10 Volumprozenten bei einfachem Erhitzen im Vakuum, in Menge von 50 Volumprozenten bei Erhitzen im Vakuum mit verdünnter Säure. Das Kohlendioxyd ist daher anscheinend in der Cerebrospinalflüssigkeit fester gebunden als im Blute. Subcutan oder innerlich gegebene Medikamente gehen nicht in die Cerebrospinalflüssigkeit über, ebensowenig die Bakterientoxine. Die Quelle der Cerebrospinalflüssigkeit ist der Plexus chorioides, und zwar wird sie kontinuierlich abgesondert; Extrakt des Plexus steigerte bei Hunden die Absonderung merklich, Gefrierextrakt weniger. Die Flüssigkeit gelangt aus dem vierten Ventrikel heraus durchs Foramen Mugendii und durch die Luschka'schen Foramina; die im Subarachnoidealraum befindliche Menge beträgt 100—130 ccm. Ueber die Art des Uebergangs der Cerebrospinalflüssigkeit ins Blut sind die Ansichten geteilt. Weydemann.

G. Liebe-Waldhof Elgershausen: **Zur Psychopathologie der Tuberkulose.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 25.) Das Seelenleben der Phthisiker zeigt mitunter eine Anzahl interessanter Charaktereigentümlichkeiten, deren Wesen der Arzt kennen und richtig beurteilen muss. Aus der leichten nervösen Reizbarkeit, dem oft recht krassen Egoismus, dem Mangel an Logik und dem intensiven Heimweh entspringen nicht allzu selten Handlungsweisen, welche juristisch schwere Folgen haben können (z. B. Neigung zu Diebstahl, Beleidigungen, Urkundenfälschungen u. dgl.). Es sind diese Tatsachen bei der Behandlung der Phthisiker weitgehend zu berücksichtigen. Wolfsohn.

H. v. Hoesslin-Halle: **Zur Kenntnis der Raynaud'schen Krankheit.** (Beitrag zur Innervation der Zungengefässe.) (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 29.) Zwei Fälle von Raynaud'scher Krankheit; bei dem einen Fall scheint psychische Erregung als ätiologisches Moment in Betracht zu kommen. Die Angiospasmen breiteten sich auch auf die Zunge aus. Die Frage, ob die Contraction der Zungengefässe durch sympathische oder autonome Nerven bedingt wird, glaubt Verf. mit Hilfe der von Loewy und Froehlich angegebenen Methoden lösen zu können. Nach diesen Autoren kann man nämlich durch Anwendung bestimmter chemischer Reize beide Systeme voneinander trennen. So fand H., dass die Angiospasmen der Zunge durch den Sympathicus ausgelöst werden. Ausserdem spielen autonome Nerven — Lingualis — eine Rolle. Dünner.

Kinderheilkunde.

Alfred Fuchs: Die Beziehungen der Enuresis nocturna zu Rudimentärformen der Spina bifida occulta („Myelodysplasie"). (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) F. steht auf dem Standpunkt, dass die Enuresis der Kinder sowie die der Erwachsenen nicht als eine „Neurose" im landläufigen Sinne des Wortes aufzufassen ist, sondern als eine Erscheinung, welche in unmittelbarer Abhängigkeit steht von der Funktionsentwicklung der unteren Rückenmarksabschnitte. Den früher schon mitgeteilten Fällen werden 7 neue angereiht, welche diesen Standpunkt stützen. Desgleichen wird der Symptomenkomplex der sogen. Myelodysplasie um einige Zeichen erweitert, auf welche Verf. in der letzten Zeit aufmerksam geworden ist. Dahin gehören: Plattfuss, in ca. 80 pCt. der Fälle (infolge Herabsetzung des Muskeltonus), ferner narbenartig eingezogene Grübchen der sogen. Fovea coccygea, sowie fistelartige Einziehungen der Sacrococcygealgegend. Den beiden letzten Symptomen möchte Verf. eine nahezu pathognomonische Bedeutung zusprechen. Wolfsohn.

Chirurgie.

Michael Pap-Mostar: **Die Jodpinselung der Haut vor Operationen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) P. hat die Grossich'sche Methode in 500 Fällen mit vorzüglichem Resultat angewendet. Wolfsohn.

Streitberger: Ueber die Desinfektion des Operationsgebietes mit Jodtinktur. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 29, S. 1365.) Die eigentliche Desinfektion des Operationsgebietes erfolgt in der Betäubung unmittelbar vor dem Eingriff. Die völlig trockene Haut des am Tage vorher gebadeten und rasierten Kranken wird einmal mit einem Jodtinkturanstrich versehen. Nach Beendigung des Eingriffes wird die Nahtlinie in Zweifingerbreite nochmals gepinselt. Auch beim ersten Verbandwechsel kann die Pinselung der Nahtlinie noch einmal wiederholt werden. Das Verfahren hat sehr grosse Vorzüge und hat sich ausgezeichnet bewährt. Besonders für die Anwendung im Kriegsfall scheint dem Verfahren eine grosse Bedeutung zuzukommen. Durch einfache Pinselung der Schussumgebung mit Jodtinktur wird die Gefahr, dass Keime in den Schusskanal gespült werden, ganz umgangen.

Alfred Wertheimer: Ueber Röntgenkinematographie (Bioröntgenographie) innerer Organe des Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 29, S. 1369.) Es ist gelungen, kinematographische Röntgenaufnahmen der Atembewegungen und der Magenbewegungen herzustellen. Diese Bilder sind für die Erforschung gesunder und krankhafter Lebensvorgänge von ausserordentlichem Wert. W. H. Hoffmann.

R. W. Philip-Edinburg: **Die tuberkulöse Drüse und ihre Behandlung.** (Lancet, 2. Juli 1910, Nr. 4531.) Der Verf. empfiehlt aus seiner grossen Erfahrung heraus die Behandlung tuberkulöser Halslymphdrüsen mit Tuberkulin, da die chirurgische Behandlung meist sehr wenig befriedigende Erfolge hat. Weydemann.

Wrede-Königsberg: **Die konservative Behandlung der Gesichtsfurunkel.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) W. macht gegen die von Keppler bei Gesichtsfurunkel empfohlene Behandlung mit Bier'scher Stauung Front, weil bei dieser Methode die Gefahr einer fortschreitenden Thrombophlebitis sehr gross ist. Eine operative Therapie ist keineswegs a priori zu fordern. Vielmehr will er gleich Keppler konservativ verfahren, solange keine Gefahr besteht. Dünner.

Muskat-Berlin: **Lagerungsapparat zur Behandlung des X-Knies.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., VIII, 4.) Schienenapparate und Gipsverbände sind bei der Behandlung des Genu valgum schwer zu verorden, weshalb der Verf. einen einfachen Lagerungsapparat konstruiert hat, der leicht ohne technische Schwierigkeiten hergestellt werden kann. Er besteht aus einem 1 cm starken Brett, dessen Länge vom Kreuz bis zu den Fersen reicht, und das $1^{1}/_{2}$ mal so breit ist als der Körper. Das Bett wird mit Flanell gepolstert. In der Höhe des Beckens wird ein Beckengurt zum Schnallen mit einigen Schrauben befestigt. In die Mitte des Brettes kommen aus Stahlblech zwei gebogene Backen, von denen der Oberschenkel in seiner distalen Partie bis etwa zweifingerbreit oberhalb des Knies umfasst und durch seitliche Riemen festgehalten wird. Die Oberschenkel liegen leicht gespreizt, das Knie ist frei. Am Ende des Lagerungsbrettes ist ein senkrechtes, vielfach gelochtes Brettchen. Die Füsse kommen in eine Extensionsgamasche und können mit Bändern, die an dem Hacken- und Fersenende dieser Gamasche befestigt sind, in den Löchern des Fussbrettes fixiert werden.

Hartmann-Kassel: **Vollständige Luxation beider Vorderarmknochen nach aussen.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., VIII, 4.) Nach einem Fall auf den ausgestreckten Arm kam es zu einer Luxation beider Vorderarmknochen nach aussen. Diese schwere Gelenkverletzung war dadurch ermöglicht, dass es sich um ein pathologisch verändertes Gelenk handelte. 14 Jahre vorher hatte nämlich ebenfalls eine Verletzung des Gelenkes stattgefunden, die als einfache Verrenkung behandelt worden war. Die jetzt aufgenommene Röntgenphotographie ergab, dass es sich damals um eine schwere Kompressionsfraktur der unteren Humerusepiphyse gehandelt hatte.

Karl Deutschländer-Hamburg: **Ueber einen Reluxationsmechanismus nach der unblutigen Behandlung angeborener Hüftverrenkungen und dessen Beseitigung.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchirurgie, VIII, 4.) Bei einem 2 jährigen Kinde mit doppelseitiger Hüftgelenkluxation kam es auf der einen Seite trotz zweimaliger gut gelungener Reposition im Verlaufe der Nachbehandlung zur Reluxation. Die blutige Operation ergab, dass die Ileopsoassehne in einem medialen Bogen vorne um den Oberschenkelkopf herumging. Bei jeder Contraction wurde dadurch ein Druck gegen den Kopfpol ausgeübt, der den Kopf aus der Pfanne heraustrieb. Die richtige Fixation der Sehne über dem Gelenk führte zur Heilung. Der Verf. weist darauf hin, dass ähnliche Momente auch in anderen Fällen von Reluxation beachtet werden müssen.

Muskat-Berlin: **Ueber Mastixverbände bei Fusserkrankungen, besonders bei Plattfuss.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., VIII, 4.) An Stelle der Gibney'schen Heftpflasterverbände bei Distorsionen des Fussgelenks empfiehlt Muskat den Mastixverband, der sich auch zur Supination des Fusses bei Plattfussbeschwerden eignet. Vorderfuss, Fussohle und Innenseite des Unterschenkels wird mit der käuflichen Mastixlösung (Helfenberg-Sachsen) bestrichen und dann eine 6 cm breite Köper- und Barchentbinde mit der rauhen Seite vom Fussrücken anfangend aufgelegt und angedrückt, wobei der Fuss in Varusstellung gehalten werden muss. Der Verband schmiegt sich gut an, ist schon nach wenigen Minuten fest und lässt sich nach 8—14 Tagen leicht abnehmen. M. Strauss.

K. Schäffer-Kopenhagen: **Die Köhler'sche Knochenerkrankung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Sch. beobachtete einen Fall, der sich an die von Köhler beschriebenen Fälle von Erkrankung des Naviculare anschliesst: Aenderung der Grösse, Gestalt, Architektur und Kalkgehalt. Dabei zeitweise Schmerzen, Hinken und Atrophie der Wadenmuskulatur, die Köhler seinerzeit nicht angab. Die Aetiologie der Erkrankung ist noch unklar. Dünner.

Th. Gebhard-München: **2 Fälle von angeborener Kyphose.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., VIII, 4.) Ausführliche durch 7 gute Abbildungen unterstützte Beschreibung zweier Fälle von angeborener Kyphose, einer ausserordentlich seltenen Missbildung, die bisher nur 5 mal beobachtet wurde. Die 2 beschriebenen Fälle betrafen vorzugsweise die Brust- und untere Halswirbelsäule. Auffallend ist in allen Fällen der kurze gedrungene Hals. Aetiologisch kommt für diese Kyphosen zu enges Amnion in Betracht, das zu Defekten und Spaltbildungen im Bereiche der Brustwirbelsäule führt. Die Therapie muss möglichst frühzeitig einsetzen. Liegebrett, passive Bewegungen des Kopfes und der Schulter kamen in Betracht. M. Strauss.

Johann v. Bókay-Budapest: **Ueber die chirurgische Behandlung des chronischen und angeborenen Hydrocephalus internus des Kindesalters.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 26 u. 27.) Auf Grund seiner literarischen Studien und seiner eigenen Erfahrung (9 einschlägige Fälle, mit Abbildungen in extenso wiedergegeben, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: „Die beiden bisher angewendeten komplizierten Eingriffe sowie die subcutane bzw. intracranielle Drainage der Seitenventrikel, fernerhin die subcutane Drainage des cranialen Subarachnoidealraums, sowie des Subduralraumes der Medulla spinalis, die Transplantation der V. saphena (Payr), sowie endlich die „peritoneale" Drainage der Ventrikel ergaben bis jetzt sozusagen gar kein Ergebnis und sind demnach von keiner nennenswerten praktischen Bedeutung". Die Quincke'sche Lumbalpunktion empfiehlt sich für alle Fälle, wo eine ungestörte Kommunikation zwischen den Gehirnventrikeln und dem Subarachnoideal- bzw. Subduralraum des Gehirns und Rückenmarks besteht. Ist diese Kommunikation gestört, so sind Seitenventrikelpunktionen sowie der Bramann-Anton'sche Balkenstich am Platze. Hochgradig offene oder geschlossene Hydrocephali interni sind einer chirurgischen Therapie nicht zugänglich. Die systematische Lumbalpunktion kann schadlos Jahre hindurch fortgesetzt werden, am besten alle 4—6 Wochen (Liquormenge bis 50 ccm). Wolfsohn.

H. Riese-Gross-Lichterfelde: **Ueber Darmblutung bei Epityphlitis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) 1. Fall. 42 jähriger Mann, ca. 30 Tage ein unklares Krankheitsbild mit Blutabgängen im Stuhl bietend, hat plötzlich kolossale Blutentleerung per rectum. Dadurch Collaps, im Gebiet der rechten Bauchseite ein kindskopfgrosser fluktuierender Tumor. Subcutane Gelatine- und Kochsalzinjektion. Allmählich, nach 10 Tagen schwanden Blutung und Tumor. In der Annahme einer Infarktblutung aus der Darmwand infolge Appendicitis Operation, welche starke appendicitische Veränderungen mit Abscess und Thrombose der kleinen Venen des Mesocoecums aufdeckte. 2. Fall von schwerer reiner Darmblutung im Verlauf einer erst spät diagnostizierten Appendicitis. Glaserfeld.

A. Heddäus-Heidelberg: **Kasuistischer Beitrag zu den Darmverletzungen im Bruchsack.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Ein abgesprengtes Eisenstück durchschlug den in einen Leistenbruch ausgetretenen Darm vollständig, trat am Mesenterialansatz aus und ging dann quer durch das Mesenterium. Operation. Heilung. Dünner.

Haut- und venerische Krankheiten.

Ernest Albert Shaw-Hongkong: **Eine Bemerkung über die Verteilung des Treponema pallidum in angeborenen Gummiknoten.** (Lancet, 2. Juli 1910, Nr. 4531.) Der Verf. beobachtete, dass bei Gummiknoten die Spirochäten ganz besonders in der Peripherie der Knoten auf der Grenze zwischen gesundem und krankem Gewebe in grossen Mengen zu finden sind. Auf Schnitten, die nach Levaditi gefärbt waren, zog sich diese Anhäufung wie ein breites schwarzes Band durch das Gesichtsfeld, in dem zahllose Spirochäten nach allen Richtungen durcheinander lagen. Im Innern des Knotens und im noch gesunden Gewebe waren sie sehr spärlich. Weydemann.

K. F. Hoffmann-Düsseldorf: **Ueber Asurol zur Behandlung der Syphilis.** (Med. Klinik, 1910, No. 27.) Asurol enthält 40,3 pCt. metallisches Hg; da stets 2 ccm einer 5 proz. Lösung eingespritzt werden, gibt man bei jeder Injektion 0,04 Hg metallicum. Der rasche therapeutische Erfolg des Asurols steht bei der Syphilis ausser Zweifel; durch Kombination mit Injektionen von grauem Oel wird die Wirkung des Asurols, das als lösliches Hg-Salz sehr bald ausgeschieden wird, bedeutend erhöht. Recht beträchtliche Leukocytose lässt sich nach den Injektionen nachweisen. Als unangenehme Erscheinungen der Asurolinjektionen nennt H. lokalen Schmerz und öfters Darmkoliken, während Zahnfleischbeteiligungen fast nie auftrreten und die Nieren nie geschädigt werden. Glaserfeld.

Alexius Spatz- Budapest: **Vorläufige Mitteilungen über die mit der „Therapia sterilisans magna“ (Ehrlich-Hata-Präparat) behandelten syphilitischen Fälle.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.) Bericht über neun behandelte Fälle. Resümee: „Bei den bisherigen Fällen waren die „Ehrlich-Hata“-Injektionen sehr schmerzhaft und lösten sowohl heftige lokale als auch allgemeine Reaktionen aus. Die luetischen Exantheme, die nässenden Papeln und die Geschwüre sind spätestens 10 Tage nach erfolgter Injektion ohne jedwede lokale Behandlung verschwunden bzw. abgeheilt. Die positive Wassermannsche Reaktion ist 10—12 Tage nach der einmaligen Injektion in einem Teil der Fälle stark negativ geworden.“ (Was versteht Verf. unter einer stark negativen, einer 4 fach negativen Wassermann'schen Reaktion?? Ref.) Wolfsohn.

Ph. Fischer und **J. Hoppe**-Uchtspringe: **Das Verhalten der Ehrlich-Hata'schen Präparate im menschlichen Körper.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Die Arsenausscheidung des neuen Präparats erfolgt bei intramuskulärer Injektion im Urin langsamer als die des Atoxyls, Arsacetins und Arsenophenylglycins, während bei intravenöser Einspritzung kein Unterschied besteht. Die Ausscheidung durch den Darm dauert einige Tage; ähnlich verhält sich Arsenophenylglycin; Arsen und Arsacetin lassen sich in den Fäces überhaupt nicht nachweisen. Aus dem Blute verschwindet das Arsen zu der gleichen Zeit wie aus den Nieren und dem Darm. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Krönig und **Gauss**-Freiburg: **Wie weit wird durch die Röntgenbehandlung unsere operative Therapie bei Uterusblutungen und Myomen beeinflusst?** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Patienten mit grossen Blutverlusten, Myodegeneratio cordis usw. sollen mit Röntgenstrahlen behandelt werden, da die Prognose quoad vitam besser ist als nach Operationen. Bei der Radiotherapie können die Frauen im Gegensatz zur operativen Behandlung ungestört ihrem Berufe nachgehen. Immerhin ist, speziell in der Kassenpraxis, die lange Dauer hinderlich. Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Ausfallserscheinungen bei Radiotherapie nur vorübergehender Natur sind. Dünner.

Sir William J. Sinclair-Manchester: **Die Beckenaffektionen infolge von leichter puerperaler Sepsis und ihre Behandlung.** (Lancet, 2. Juli 1910, Nr. 4531.) Der Verf. begreift darunter die Subinvolution des Uterus infolge von Endometritis und Metritis und leichtere peritonitische Verwachsungen. Die zu diesen Zuständen führenden leichten Formen von Wochenbetterkrankungen werden in der allgemeinen Praxis meist übersehen. Es sollte daher jede Frau 6—8 Wochen nach der Entbindung genau untersucht werden. Bringen die gewöhnlichen Maassregeln den Uterus nicht wieder in seinen normalen Zustand, so muss man Verwachsungen vermuten und versuchen, sie in Narkose zu lösen. Geht das nicht, so ist die Ventrofixation die einzige rationelle Operation. Weydemann.

Augenheilkunde.

C. Adam-Berlin: **Ueber das gonorrhoische Hornhautgeschwür.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 21.) (Vgl. diese Wochenschr., Nr. 22, S. 1032.) Die schlechten Erfahrungen Bayer's müssen auf der Wahl der behandelten Fälle und der nicht richtigen Technik beruhen. Dünner.

Alfred Perlmann-Iserlohn: **Ueber die Anwendung strömenden Dampfes in der Augenheilkunde.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1910.) Die Wirkung strömenden Dampfes auf äussere Haut, Lider, Binde- und Hornhaut besteht in Schmerzstillung und Anästhesierung; Anregung des Stoffwechsels, des Blut- und Lymphstroms: Erhöhung der Temperatur. Die Verwendung des Dampfes empfiehlt sich bei Neuralgien und rheumatischen Leiden, Entzündungen der Haut, der Lidränder und der Tränenwege zur Beschleunigung der Abscedierung; zur Hautpflege durch Anregung der Drüsentätigkeit, vorteilhaft mit Hautmassage verbunden; bei gewissen Formen chronischer Bindehautkatarrhe zur Vorbereitung der Konjunktiva für die Aufnahme des Aetzmittels.

H. Gifford-Omaha: **Ueber die Behandlung der sympathischen Ophthalmie mit grossen Dosen Natron salicylicum oder Aspirin.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai u. Juni 1910.) Verf. gibt bei sympathischer Ophthalmie für einen gewöhnlichen Erwachsenen 10 g Natr. salicyl. und steigt im Notfalle bis 13 g. Wenn keine Idiosynkrasie vorliegt, so kann man solche Mengen 3—6 Tage hintereinander geben. Jeden 4. oder 7. Tag wird das Natr. salicyl. ausgesetzt. Sobald alle Entzündungserscheinungen fort sind, wird es jeden 3. Tag ausgesetzt, jedoch in dieser Weise noch 2—3 Wochen fortgefahren. Verf. empfiehlt diese Behandlung auch bei Iritis, Keratitis interstitialis und Infektionen verschiedener Art. Neben den grossen Dosen von Salicyl, das auch zeitweise durch Aspirin ersetzt werden kann, wird Atropin und energische Schmierkur angewandt.

S. Mijashita-Tokio: **Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Diplobacillen-Conjunctivitis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai u. Juni 1910.) In dem vorliegenden Fall zeigt sich das pathologisch-anatomische Bild einer jahrelang vernachlässigten Diplobacilleninfektion. Im Laufe der Zeit mussten die Konjunktiva und die Lidränder unter dem Einfluss der Secretion und Maceration dieses langwierigen Katarrhs leiden, und es entwickelte sich allmählich die Verdickung beider Lidränder und das Ektropium des unteren Augenlides. Im Gesicht fand sich noch ein chronisches Ekzem. Im Konjunktivalsekret wurden neben den Diplobacillen noch Staphylokokken nachgewiesen.

J. Ohm-Bottrop: **Akkomodationskrampf und Augenzittern der Bergleute.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai u. Juni 1910.) Aus den Beobachtungen des Verf. ergibt sich, dass für die Sehstörungen, an denen manche Bergleute leiden, ausser den durch die Schwingungen des Auges hervorgerufenen Scheinbewegungen noch die durch Akkomodationskrampf verursachte Unklarheit der Gegenstände verantwortlich zu machen ist.

Lohmann: **Ueber ein beachtenswertes Bewegungsphänomen des Auges.** Mit 4 Abbildungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1910.) In den beiden beschriebenen Fällen handelt es sich um eine Einstellungsbewegung des unter gewöhnlichen Bedingungen von der Primärstellung nach aussen und oben abgewichenen Auges, wenn das gesunde Auge mit der Hand bedeckt wird. Beide Male war das betreffende Auge blind infolge tiefgreifender Veränderungen des Augeninnern, aber nicht geschrumpft.

Augstein-Bromberg: **Metastatische Ophthalmie nach einem Furunkel im Nacken.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1910.) Bei dem völlig gesunden 24 Jahre alten Patienten bestand seit 12 Tagen ein Furunkel im Nacken und unmittelbar nach einem Schüttelfrost trübte sich das Sehvermögen, und das Bild der metastatischen Ophthalmie war unverkennbar. Nach der Ansicht des Verf. hat sicherlich eine Aussaat der im Furunkel enthaltenen Eitererreger ins Blut stattgefunden: es ist ein bisher noch nicht beobachtetes unglückliches Ereignis, als dessen Ursache ein Kunstfehler des Arztes nicht konstatiert werden kann.

P. Stoewer-Witten: **Sehnervenatrophie, Netzhautblutungen und Oedem infolge von Thoraxkompression.** Mit 1 Abbildung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1910.) Bei dem 26 jährigen Patienten, der durch einen Wagen am Halse gequetscht worden war, stellten sich unmittelbar nach der Verletzung Netzhautblutungen ein, die nach dem Spiegelbefund als venöse anzusehen waren. Für die Entstehung des Netzhautödems, der Arterienenge und Sehnervenatrophie lässt sich keine sichere Erklärung geben.

Albert Nacht: **Ein Fall von Stauungspapille und Erblindung nach Keuchhusten, geheilt durch Trepanation.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai u. Juni 1910.) Es handelt sich bei der 7 jährigen Patientin um eine im unmittelbaren Anschluss an Keuchhusten entstandene doppelseitige Stauungspapille mit plötzlich eintretender Erblindung; diese, ob-

wohl auf dem linken Auge bereits absolut, auf dem rechten Auge noch einen äusserst geringen Funktionsrest aufweisend, wurde durch Trepanation geheilt, die am 5. Tage nach eingetretener Erblindung vorgenommen wurde; die Heilung war funktionell und anatomisch so gut wie vollkommen. Die Stauungspapille führt Verf. zurück auf eine durch die häufigen Keuchhustenanfälle hervorgerufene venöse Stase mit Transsudationen, vorzüglich in die Gehirnbinnenräume, ohne jede entzündliche oder Toxinwirkung. Tritt bei Stauungspapille plötzliche Amaurose ein, so ist die Prognose bei sofort vorgenommener Trepanation (besonders bei jugendlichen Individuen) eine gute. Demnach ist die Diagnose absolute Amaurose nicht gleichbedeutend mit unheilbarer Erblindung.
F. Mendel.

Wilhelm Feilchenfeld-Berlin: **Primäres hämorrhagisches Glaukom.** (Med. Klinik, 1910, No. 29.) F. hat 2 Fälle von doppelseitigem chronischem Glaukom beobachtet, in deren Verlauf eine einseitige Retinitis haemorrhagica auftrat. In dem einen Fall, welcher innerhalb 10 Jahren keine zunehmende Herabsetzung der Sehfähigkeit und des Gesichtsfeldes zeigte, war die Sehschärfe trotz gleicher Excavation auf beiden Augen sehr verschieden. Zur Behandlung der Retinitis haemorrhagica empfiehlt F. den innerlichen Gebrauch von Adrenalin (1 : 10000, 3 × täglich 6—10 Tropfen).
Wolfsohn.

S. Calderaro-Palermo: **Ein Operationsverfahren zur Ausräumung des Infundibulum orbitae mit Erhaltung des Augapfels.** Mit 4 Abbildungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai-Juni 1910.) Das Verfahren besteht in der Bildung eines grossen Lappens, welcher die beiden Lider mit dem Bindehautsack und den von den Muskeln und dem Sehnerven abgetrennten Augapfel umfasst. Beim Umschlagen eines solchen Lappens wird die Orbitalhöhle blossgelegt, welche sich mit der grössten Regelmässigkeit ausräumen lässt. Die Operation bietet keinerlei Schwierigkeit in der Ausführung und ermöglicht die aufmerksame und eingehende Untersuchung aller Teile der Orbitalhöhle. Da sie den Bindehautsack nicht eröffnet, vermeidet sie ausserdem die Möglichkeit einer Infektion.
F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Zange-Strassburg: **Ueber die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen der oberen Luftwege.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 29.) Die Syphilisdiagnose der oberen Luftwege kann unter Umständen recht schwierig sein. Die klinischen, pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden sind nicht immer eindeutig oder lassen überhaupt im Stich. Hingegen ist die Wassermann'sche Reaktion als ein wesentliches Hilfsmittel anzusehen sowohl bei positivem als auch bei negativem Ausfall.

A. Bertels: Ueber Ictus laryngis. (St. Petersburger med. Wochenschrift, 1910, Nr. 25.) Bei einem 59jährigen Patienten beobachtete B. mehrfache Anfälle von Hustenstössen mit Bewusstlosigkeit und Blutunterlaufungen der Konjunktiven sowie Blutungen aus Nase und Mund. Derartige Anfälle werden in der Literatur — nicht ganz treffend — als „Ictus laryngis“ bezeichnet. Ihre Ursache ist wahrscheinlich in einem behinderten Gasaustausch im Gehirn infolge plötzlicher Verminderung des arteriellen Blutdrucks zu suchen. Die von Charcot angenommene Reflextheorie (Vagusreizung) erscheint B. nicht recht plausibel.
Wolfsohn.

Richard Lehmann: Otitis media acuta mit perisinnösem Abscess und Abducenslähmung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 29, S. 1368.) Bericht über einen Fall von Mittelohrentzündung mit Lähmung des Abducens derselben Seite. Diese Lähmung ist stets als bedrohliches Zeichen anzusehen, das einen Eingriff in Frage stellen kann, wenn es auch nicht allein dafür ausschlaggebend ist, da die Erkrankung häufig von selber zurückgeht.
W. H. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Boehncke-Berlin: **Aldogène, ein neues Mittel zur Raumdesinfektion.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 2.) Aldogène kommt in Weissblechbüchsen in den Handel, in denen sich eine Holzbüchse mit Chlorkalk und ausserdem ein Papierbeutel mit Paraformaldehyd befindet. Im Bedarfsfall wird der Inhalt der Holzbüchse und das Papierbeutel in den Weissblechbehälter geschüttet, dann Wasser zugesetzt und die ganze Masse umgerührt. Mit Aldogène konnte Verf. brauchbare Desinfektionsresultate erzielen, jedoch gehörte dazu eine Erhöhung des hinzuzufügenden Wasserquantums und eine Vermehrung des Desinfektionsquantums um ca. $^1/_4$ der angegebenen Menge. Der praktischen Brauchbarkeit des Präparats steht der hohe Preis entgegen.

W. Fromme-Hamburg: **Ueber die Beurteilung des Colibakterienbefundes im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den Nachweis und das Vorkommen der Colibacillen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 2.) Der Colibacillus wird nahezu regelmässig im Warmblüterdarm gefunden. Aus dem Kaltblüterdarm gelingt der Nachweis nicht mit derselben Regelmässigkeit, jedoch in einer grossen Zahl der Fälle, Einer je niedrigeren Klasse das untersuchte Tier angehört, um so seltener finden sich Colibacillen. Die bisher zum Nachweis von Colibacillen vorgeschlagenen Methoden, insbesondere die Anreicherungsflüssigkeit, gestatten das Auffinden der Colibacillen nur in einem gewissen Prozentsatz. Als besonders geeignet empfiehlt sich die Anreicherung in 1 proz. Dextrosebouillon bei 37°. Die Eijkmann'sche Methode reicht zum Nachweise von Colibacillen in einem Wasser nicht aus und kommt nur als weitere Anreicherungsmethode in Betracht, da die Temperatur von 46° das Wachstum der Colibacillen schädigt. Der Befund von Colibacillen ist ein wertvoller Indicator für die Beschaffenheit des Wassers; es empfiehlt sich daher, bei der bakteriologischen Untersuchung von Wasserversorgungsanlagen stets auch auf Colibakterien zu untersuchen. Bei eigentlichen Grundwässern und Quellwässern lässt schon das Vorhandensein von Colibakterien im Wasser dieses als bedenklich erscheinen und sollte Anlass zu Nachforschungen nach der Infektionsquelle geben. Der Colibefund ist häufig das erste Anzeichen einer Verunreinigung. Bei gereinigten Oberflächenwässern, natürlich und künstlich filtriertem Flusswasser oder Talsperrenwasser, ist die Colititerbestimmung wichtig für den Grad der Reinigung des Wassers.
Möllers.

Adolf Trentlein: Warum kommen bei Vorhandensein von Malaria kranken und übertragungsfähigen Anophelen in manchen Gegenden nur sehr selten neue Malariafälle zustande? (Malaria, 1910, Bd. II, H. 2, S. 104). Ausser dem Krankheitsträger und den übertragenden Mücken scheint für die Uebertragang der Malaria noch ein dritter Umstand nötig zu sein, nämlich eine Luftwärme, welche die Malariamücken stechlustig macht, das sind etwa 25° und darüber. In vielen tropischen Berglandschaften gehen die Mücken den Menschen fast gar nicht an, indem die rasch herabgesetzte Aussenwärme in ihrer Hauptschwärmzeit, in der Dämmerung und nachts, ihren Bluthunger fast völlig aufhebt und sie in eine gewisse Kältestarre versetzt.
W. H. Hoffmann.

Paul Heiberg-Kopenhagen: **Tausend Fälle von Scharlachfieber im Blegdamhospital behandelt.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 2.) Die beschriebene Epidemie wütete Ende der 90er Jahre in Kopenhagen; $^2/_3$ der angemeldeten Fälle wurden im Epidemiekrankenhause behandelt, so dass über diese gute Aufzeichnungen vorliegen. Die Sterblichkeitsziffer betrug 5 pCt. In 7 pCt. der Krankheitsfälle wurde Nierenentzündung festgestellt.
Möllers.

P. Schmidt: Ueber die Anpassungsfähigkeit der weissen Rasse an das Tropenklima. (Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1910, Bd. XIV., Nr. 13, S. 397.) Ueber die Frage der Möglichkeit der dauernden völligen Anpassung des Weissen an das Leben in den Niederungen der heissen Länder sind die Meinungen noch geteilt. Die meisten Forscher verhalten sich mehr oder weniger ablehnend der Frage gegenüber. Die vorliegende Arbeit tritt dafür ein, dass kein zwingender Grund dafür vorhanden sei, dieses Ziel der völligen Anpassung als unmöglich ein für allemal von der Hand zu weisen. Die Besiedelungsfähigkeit malariafreier tropischer Höhengebiete wird als über allen Zweifel erhaben hingestellt.
W. H. Hoffmann.

Gerichtliche Medizin.

Demetrius Gasis: Zur Auffindung der Spermatozoen in alten Spermaflecken. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 29, S. 1306.) Beweisend für die Anwesenheit von Sperma ist ausschliesslich der mikroskopische Nachweis von Spermatozoen. Es wird ein neues Verfahren angegeben, um diesen Nachweis zu erleichtern, indem die Spermaflecke in Quecksilberchloridlösung maceriert werden und nachher Eosinfärbung angewandt wird. Durch eine 1 proz. wässrige Lösung von Kaliumjodid wird bei sehr kurzdauernder Einwirkung eine Entfärbung des übrigen Präparats bewirkt, während die Färbung der Spermatozoen unverändert bleibt.
W. H. Hoffmann.

Soziale Medizin.

Marcus-Posen: **Ueber den weiteren Ausbau der Krüppelfürsorge in Posen.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., VIII, 4.) In Posen werden die der Krüppelfürsorge zugeführten Kinder einer Kontrollkommission unterstellt, die sich von den Resultaten der vorgeschlagenen und ausgeführten Maassnahmen überzeugt. Weiterhin wirken 6 Kinderpflegerinnen in der Weise, dass jeder 40 Krüppelkinder unterstellt sind, die in regelmässigen Zwischenräumen besucht werden und bei Verschlimmerung des Zustandes dem Arzte zugeführt werden müssen, der allwöchentlich eine Kontrolluntersuchung abhält und eventuelle Defekte an den Apparaten gleich beseitigt. Die Erfolge sind bisher recht ermutigend, indem vor allem auch viele beginnende Fälle von Krüppelhaftigkeit der Fürsorge zugeführt werden.

Marcus-Posen: **Zur Organisation der Krüppelfürsorge.** (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., VIII, 4.) Verf. steht in einem eingehend begründeten Widerspruch zu der in den letzten Jahren allgemein gewordenen Auffassung über Umfang und Art der Krüppelfürsorge, wobei er davon ausgeht, dass die amtliche Krüppelzählung vom Jahre 1906 viel zu hohe Zahlen bringt und einer Revision unter Mitwirkung der Aerzte bedarf. Durch Unfall krüppelhaft gewordene Arbeiter, Krüppel, deren volle und dauernde Arbeitsunfähigkeit durch komplizierende Gebrechen bedingt sind, und endlich Krüppel, die sich eine selbständige Existenz verschaffen können, sollen von der Fürsorge ausgeschaltet werden. Anstaltsbehandlung ist nur in dem allergeringsten Teil der Fälle nötig. Sie bleibt der privaten Fürsorge vorbehalten, während die für die meisten Fälle ausreichende ambulatorische Fürsorge im ganzen Reich nach einheitlichen Gesichtspunkten durch staatliche und städtische Behörden geregelt werden muss.
M. Strauss.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Th. Becker-Metz: **Ueber nervöse Nachkrankheiten des Mühlheimer Eisenbahnunglücks.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Bericht über die bei dem Eisenbahnzusammenstoss verunglückten Soldaten, bei denen sich zum Teil sehr schwere Nervenerkrankungen einstellten.

Dünner.

Allgemeine Therapie.

M. Riehl-München: **Ueber Kohlehydratverdauung und Diastasepräparate.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Bei dem Unvermögen des Organismus, Kohlehydrate zu verdauen, muss man entweder die Kohlehydrate vollständig aus der Nahrung eliminieren, oder man verordnet „Takadiastase", die in schwach sauren Stärkelösungen das 300fache des eigenen Gewichtes in Maltose umwandelt. Die Fermentwirkung des „Diamaltextraktes" ist der der Takadiastase nicht gleichwertig.

Kownatzki-Strassburg: **Adrenalin und Osteomalacie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) Eine Patientin mit Osteomalacie wurde nach den Angaben Bossi's mit Adrenalin behandelt und geheilt.

Dünner.

A. Celli: **Il tannato di chinina e le sue indicazioni per la profilassi e per la cura della malaria.** (Malaria, 1910, Bd. 2, Nr. 2, S. 92.) Das gerbsaure Chinin soll für die Behandlung und Verhütung der Malaria gute Dienste leisten. Es ist besonders in den Fällen mit Nutzen anzuwenden, in denen eine langsame und nachhaltige Wirkung erwünscht wird. Es ist nahezu geschmacklos, wird vom Magen besser vertragen, auch in solchen Fällen, in denen das gewönliche Chinin nicht vertragen wird, wirkt günstig auf den Darm, ist billiger als andere geschmacklose Zubereitungen des Chinins. Besonders in Verbindung mit Chokolade scheint es sich für die Anwendung bei Kindern sehr gut zu eignen.

W. H. Hoffmann.

Technik.

H. Günther-Bonn: **Bilirubinprobe.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) 5 ccm Eisessig und etwas Magnesiumperhydrol Merk, zum Sieden erhitzt, werden zu dem zu untersuchenden stark alkalisierten Harn hinzugesetzt. Bilirubin im Urin macht sich durch smaragdgrüne Färbung des Reagens bemerkbar, welche nach Zusatz von verdünnter Salzsäure in Blaufärbung übergeht. Der grüne Farbstoff ist in Chloroform löslich.

Baumann-Essen: **Ein praktisches modifiziertes Glühlichtbad.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 27.) 4 im Quadrat aufgestellte, durch Eisenstangen an ihrem oberen Ende verbundene Eisenständer werden mit Glühbirnen versehen. Die Wände werden aus wollenen oder baumwollenen Decken gebildet, welche durch Riegel an den Querstangen befestigt werden. Vorteile dieses Apparates sind: leichte Transportfähigkeit, grössere Billigkeit; das Angstgefühl des Patienten, das ihn in den festen mit Holz ausgeschlagenen Bädern befiel, fällt fort. Glaserfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr P. Heymann.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Als Gäste anwesend die Herren DDr. Weskli-Berlin und Semmerau-Danzig.

I. Demonstrationen.

1. Hr. **Weski** (a. G.):

Vier Fälle von Elephantiasis gingivae hereditaria.

M. H.! Ich zeige Ihnen einige Fälle von Hypertrophie des Zahnfleisches, welche wir wohl als Elephantiasis gingivae hereditaria bezeichnen können, Fälle, die dadurch interessant sind, dass es sich um hereditäre Formen handelt. Bei dem alten Herrn, den Sie sehen werden zeigt sich die Krankheit bereits in der dritten Generation, während in den anderen Fällen die Krankheit in der vierten Generation zu beobachten ist. Ich habe Modelle ausgelegt, an denen Sie die langsame Entwicklung wahrnehmen können. Die Krankheit an sich ist absolut harmlos. Der alte Herr ist nie krank gewesen und versieht seinen, Dienst als Postbote völlig. Mikroskopisch erweist sich die Geschwulst als eine bindegewebige Hyperplasie, die Zellinfiltrationen zeigt; neben kleinzelligen Leukocyten bieten sich Zellen mit einem grossen Protoplasmaleibe dar, die sich als Plasmazellen durch die spezifische Färbung zu erkennen geben. Ich möchte noch darauf hinweisen, dass bei dem alten Herrn die Zähne sehr locker geworden sind. Wie sich röntgenologisch feststellen lässt, liegt das daran, dass der Alveolarfortsatz atrophisch geworden ist. Andererseits ruft es den Anschein hervor, als wenn Geschwulstpartien in den Knochen hineingewachsen sind — man sieht deutlich im Röntgenbilde streifenförmige Unterbrechungen der Knochenstruktur — und dadurch eine Vergrösserung auch des Knochenvolumens hervorgerufen haben. Ich gebe noch einige Abbildungen herum, die ich Sie bitten möchte, nachher mit den Patienten zu vergleichen.

2. Hr. **Sobernheim: Ein Fall von Argyrie.**

M. H.! Dieser 44jährige Patient hat seit 10 Jahren Schmerzen im Halse, Kribbeln, Kratzen, alle möglichen Sensationen in Nase und Rachen und zeigt seit 5 Jahren diese merkwürdige Verfärbung des Gesichts und der Hände. Er gibt an, die eigentümliche Gesichtsfarbe habe, besonders, da er über Schmerzen in der Herzgegend klagte, die Aufmerksamkeit des ihn behandelnden Arztes auf das Herz gelenkt, und schliesslich sei er wegen Herzkrankheit pensioniert worden. Vor einem Jahre zeigte er sich wegen der Schmerzen im Halse in der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. — Dort wurde auch eine genaue Herzuntersuchung vorgenommen, die einen negativen Befund ergab, der auf der inneren Klinik nach Aufnahme eines Röntgenogramms bestätigt wurde. Eine genauere Aufnahme der Anamnese ergab, dass er wegen der Schmerzen im Halse schon behandelt worden war und vor 7 Jahren ein Arzt ihm Höllensteinapplikationen im Rachen und Kehlkopf gemacht und ihm die weitere Pinselung empfohlen hätte. Er hat sich nun 2—3 Jahre täglich mit 1 proz. Höllensteinlösung im Larynx und Pharynx gepinselt. Er hat auf diese Weise fast $2^1/_2$ Liter Höllensteinlösung gebraucht, was einer Menge von 24 g Höllenstein gleichkommt. In den Büchern der Arzneimittellehre ist angegeben, dass 30 g Höllenstein hinreichen, um eine starke Blaufärbung zu bewirken. Hier haben es 24 g getan. Es ist vollkommen zweifellos, dass es sich um Argyrose und keine Cyanose handelt. Man sieht auch an der Schleimhaut, wo die Applikation stattgefunden hat, am harten Gaumen in ganz geringem Maasse eine graue Färbung, ausserdem ist der Pharynx und die hintere Larynxwand sowie das linke Stimmband beim Uebergang in die linke Taschenfalte leicht grau gefärbt. Patient ist ausserdem luetisch und hat deswegen grosse Mengen Jodkali bekommen. Diese Mengen haben allerdings nicht genügt, die Graufärbung zu beseitigen. Wenn auch wohl Jodkali auf die Haut appliziert die Höllensteinfarbe entfernt, so hat es doch innerlich genommen wohl noch nie Wirkung gehabt, wenn es auch aus therapeutischen Gründen oft gegen Argyrie gegeben wird. Vor 4 Jahren ist uns hier ein Fall von Graeffner demonstriert worden mit ähnlichen Symptomen. Allerdings handelte es sich damals um einen Tabiker, der wegen des inneren Leidens mit grossen Mengen Höllenstein behandelt worden war. Die Laryngologen werden wohl selten solche Fälle erleben. Die Höllensteintherapie ist nicht mehr so ausgedehnt wie früher. Früher hat man diese Fälle öfter gesehen, heutzutage dürften sie zu den Raritäten gehören. Ich habe in der Literatur aus den letzten 10 Jahren nur wenige Fälle ähnlicher Art gefunden. In Wien sind vier solcher Fälle, teils in wissenschaftlichen Gesellschaften, teils in Zeitschriften, publiziert worden.

Für den Patienten bedeutet es keineswegs nur einen Schönheitsfehler; er ist in seinem Berufe vollkommen gehindert und ist absolut Psychopath geworden. Auf der Strasse sehen sich die Leute nach ihm um. Er erklärte mir heute, dass er wegen seiner Gesichtsfarbe so an Lebensfreudigkeit eingebüsst habe, dass er, da er doch arbeitsunfähig sei, sich ins Siechenhaus begeben wolle.

Diskussion.

Hr. Alexander: In meine Poliklinik kam vor einigen Wochen ein Mann, der äusserlich vollkommen den Anblick eines mit Argyrose belasteten Patienten darbot. Es stellte sich bei genauerem Hinsehen aber heraus, dass die Gesichtsfarbe nicht so ganz gleichmässig war wie in diesem Falle. Der Patient erzählte, dass er im Lichtenberger Werk der Firma Siemens in der Abteilung beschäftigt ist, wo die Kohlenstifte fabriziert werden aus einem Gemisch von Kohlepulver, Pech und Teer, wenn ich nicht irre. Die Arbeiter, 14 an der Zahl, haben sämtlich eine derartige Gesichtsfarbe. Das Kohlepulver lässt sich nicht mehr herauswaschen, ist vielmehr so in die Haut imprägniert, dass sie diesen Anblick darbietet. Interessant ist, dass die Nasenschleimhaut genau ebenso imprägniert ist, während die Schleimhaut des Pharynx und Larynx vollkommen intakt erscheint, im Gegensatz zu dem hier vorgestellten Fall, in dem die Färbung, wenn ich mich so ausdrücken darf, von innen heraus auf dem Wege der Blutbahn erzeugt worden ist und der Pharynx und Larynx mit befallen sind. Dieser Unterschied ist vielleicht in Fällen, wo die Aetiologie zweifelhaft ist, differentialdiagnostisch zu berücksichtigen.

Hr. A. Rosenberg: Ich möchte Herrn Alexander fragen, wie weit die Nasenschleimhaut bei seinem Patienten imprägniert war. Das ist vielleicht ganz interessant, um den Weg der Inspirationsluft festzustellen.

Hr. Alexander: Ich weiss nur, dass die Nasenschleimhaut bis in die hinteren Teile der Nase hinein imprägniert war. Der Patient hatte eine Ozaena, man konnte also tief in die Nase hineinsehen; ob aber die unteren oder die oberen Partien der Nasenschleimhaut gerade imprägniert waren, darauf habe ich nicht geachtet, aber ich will es noch tun.

Hr. P. Heymann: Gegenüber der Angabe des Herrn Sobernheim, dass in Berlin diese Fälle kaum mehr gesehen werden, erwähne ich einen Fall von ganz exquisiter Argyrie der Nasenschleimhaut. Er war um so interessanter, als fast ausschliesslich die Nasenschleimhaut befallen war, dagegen die äussere Haut keine Spur von Silberfärbung zeigte.

Pat. hatte sich selbst jahrelang mit Argentum nitricum in der Nase traktiert.

Hr. Sobernheim (Schlusswort): Ich meinte mit meiner Bemerkung vorhin nur, dass man solche Fälle von Argyrie, die auch auf das Gesicht ausgedehnt sind, hier selten findet. Wir selbst haben vor 4 Monaten auf der Klinik auch einen Fall von Argyrie der Nasenschleimhaut, und zwar der rechten unteren Muschel gehabt. Der Fall betraf eine Patientin, die anderwärts an der rechten Kieferhöhle operiert und dauernd mit Protargoltampons behandelt worden war; sie hat sich selber diese Tampons dauernd in die Nase gelegt. Der Fall wurde von Herrn Kollegen Finder in dieser Gesellschaft demonstriert und das excidierte Stück der unteren Muschel unter dem Mikroskop gezeigt.

3. Hr. **Scheier**: **Zur Physiologie des Schluckakts.**

Vor einem Jahre hatte ich hier Röntgenbilder vom Kopfe demonstriert, die behufs Feststellung der Gestalt des Ansatzrohrs bei der Phonation der verschiedenen Vokale bei einer Exposition von 1 bis 2 Sekunden aufgenommen waren. Einige waren bei einer noch geringeren Beleuchtungszeit, hergestellt bei einer Exposition von einem Bruchteil einer Sekunde bis $^1/_2$ Sekunde. Wenn auch diese Schnellaufnahmen bei einer halben Sekunde uns deutlich die Lage und die Einzelheiten des Ansatzrohrs zeigten, so waren sie zur Demonstration nicht so geeignet, dass nun ein jeder gleich ohne Vorstudium das Bild verstehen konnte. Es waren eben flaue unterexponierte Bilder, die keine scharfen Kontraste zeigen, zur Herstellung eines Positivs nicht geeignet sind und bei der Reproduktion noch weniger zeigen. Im Laufe des letzten Jahres ist nun die Technik in der Röntgenuntersuchung weiter vorgeschritten. Es ist mir jetzt gelungen, bei einer noch geringeren Expositionszeit Röntgenaufnahmen des Kopfes und Halses in seitlicher Stellung herzustellen, die ebenso schön sind wie die früheren, die bei 1—2 Sekunden aufgenommen wurden. Ich erlaube mir, Ihnen, m. H., derartige Skiagramme (Vokal A und O), die bei einer Exposition von $^1/_{20}$, $^1/_{50}$ und schliesslich bei $^1/_{100}$ Sekunde gemacht sind, zu demonstrieren. Die einzelnen Organe des Ansatzrohrs zeigen auch bei einer Exposition von $^1/_{100}$ Sekunde scharfe Konturen und kontrastreiche Zeichnungen. Ich habe die Aufnahmen in der Elektrizitätsgesellschaft Sanitas mittels des Rotax-Röntgeninstrumentariums hergestellt. Die Einschaltung geschieht mit dem Momentschalter. Derartige kurze Momentaufnahmen werden ja für gewöhnliche Kopfaufnahmen bei klinischen Fällen meist nicht erforderlich sein, höchstens bei kleinen Kindern, die nicht einmal eine Sekunde ihren Kopf richtig halten können. Will man aber den Schlingakt mittels der Röntgenstrahlen photographisch aufnehmen, so sind Expositionen von $^1/_{100}$ Sekunde unbedingt erforderlich.

Bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen, als es mir gelang, auf dem Fluorescenzschirm die Bewegungen des Gaumensegels wahrzunehmen, hatte ich das Röntgenverfahren als eine neue Untersuchungsmethode für die Physiologie des Schluckakts eingeführt. Ich hatte damals nur die Durchleuchtung und Beobachtung auf dem Schirm anwenden können, weil eben der Schlingakt so schnell vor sich geht, dass es damals unmöglich war, den Vorgang photographisch aufzunehmen. Ich wandte Bissen mit Bismutum subnitricum an, die in eine Oblate hineingebracht wurden. Als Vergiftungsfälle mit diesem Pulver mitgeteilt wurden, nahm ich das weniger schädliche Bismutum carbonicum in Kapseln zu 3 g bis 1 g und noch weniger oder Diaphanit. Gibt man der Versuchsperson einen solchen Bissen zum Schlucken, so kann man auf dem Schirm zwei Phasen deutlich unterscheiden. Bei der ersten Phase wird der Bissen in der Mundhöhle von vorn nach hinten geschoben bis zu der Vorderwand des hocherhobenen Gaumensegels. Dieser Weg wird noch verhältnismässig langsam zurückgelegt, und der Bissen kann noch gut auf dem Schirmbilde verfolgt werden. Man sieht, wie die Zungenspitze, der Zungenrücken und die Zungenwurzel dem Gaumen angepresst wird, das Gaumensegel sich hebt und der Nasenrachenraum abgeschlossen wird. In der zweiten Phase geht der Bissen nach unten in den Oesophagus. Dieser Weg wird mit einer ungeheuren Schnelligkeit durchlaufen, mit Blitzesschnelle schiesst der Bissen nach unten. Es ist dabei unmöglich, die sämtlichen Organe, die bei dem Schluckakt in Frage kommen, wie Zunge, Gaumensegel, Kehldeckel, Rachenschleimhaut, Zungenbein usw. auf einmal in Augenschein zu nehmen, und es gelingt sehr schwer, durch die Durchleuchtung nun ganz genaue Auskunft darüber zu bekommen, in welcher Lage sich bei einer bestimmten Phase des Schlingens die einzelnen Organe zueinander verhalten, und wie die Stellung der betreffenden Teile ist. Daher war es mir von ungeheurer Wichtigkeit, nun durch eine Röntgenaufnahme den Vorgang genau fixieren zu können.

Bei einer Exposition von 1 oder $^1/_2$ Sekunde gelingt es nicht. Der Bissen ist in dieser Zeit schon längst hinuntergeschluckt. Die einzelnen Organe sind dabei in beständiger Bewegung. Auch bei $^1/_{20}$ Sekunde bekam ich kein scharfes Bild. Erst bei $^1/_{50}$ Sekunde und besser noch bei $^1/_{100}$ Sekunde gelang es mir, gute Bilder vom Schlingakt zu erhalten, und den Bissen während der so kurzen Passage in den Oesophagus an einer bestimmten Stelle, sei es, wo er gerade noch am Gaumen sitzt oder oberhalb des Kehldeckels oder hinter dem Kehlkopf, aufzufangen.

Die Aufnahmen werden so vorgenommen, dass die Versuchsperson bequem auf einem Stuhl sitzt und den Kopf in einer bestimmten Lage, die bei allen Aufnahmen stets dieselbe sein muss, fixiert hält, so dass man das Aufsteigen des Adamsapfels vom Momentschalter aus genau beobachten kann. Die Uhr wird auf $^1/_{100}$ eingestellt. Die photographische Platte wird mittels eines Plattenhalters seitlich gehalten, genau parallel zur Medianebene des Kopfes, und dabei fest auf das Schlüsselbein heruntergedrückt, damit auch die unteren Teile des Halses auf die Platte heraufkommen. Eingestellt wird 1 ccm unterhalb des Angulus mandibulae. Bei den letzten Aufnahmen habe ich Oblaten mit 0,3 g Bismutum carbonicum zum Schlucken gegeben oder Diaphanit. Von letzterem muss man aber bedeutend mehr geben, damit ein guter deutlicher Schatten auf dem Negativ zu sehen ist.

Auf die Ergebnisse meiner bisherigen Untersuchungen möchte ich heute nicht eingehen, ich komme hierauf in einem späteren Vortrag, den ich hier binnen kurzem halten werde, des näheren zurück. Ich will Ihnen, m. H., nur kurz die von mir über den Schluckakt aufgenommenen Röntgenbilder demonstrieren. Mittels der von den Negativen gemachten Skizzen werden Sie sich schnell über die Einzelheiten orientieren. Auf diesen Bildern sehen Sie den Wismutbissen noch in der Mundhöhle, einmal ziemlich vorn am harten Gaumen, dann mehr nach hinten, hier an der Vorderfläche des weichen Gaumens, der stark nach oben erhaben ist und den Nasenrachenraum abschliesst. Auf diesem Skiagramm sehen Sie den Bissen am Zungengrund, auf dem anderen gerade in dem Moment, wo er auf dem Kehldeckel liegt, hier, wie der Kehldeckel nach hinten überklappt und den Kehlkopfeingang verschliesst. Hier ein Bild, wo der Bissen schon flach gezogen zwischen Ringknorpel und Wirbelsäule, auf der die dicke Pharynxschleimhaut deutlich zu sehen ist, sich hindurchzwängt. Auf dem letzten Bilde befindet sich der Bissen schon in der Speiseröhre.

Sie wissen ja, dass beim Menschen die Rolle des Kehldeckels während des Schluckens noch nicht aufgeklärt ist. So sagen viele Autoren, dass der Kehldeckel sich gar nicht über den Kehlkopfeingang herüberlegt, dass die Pars pharyngea der Epiglottis fest an den Zungengrund sich legt und ausserhalb des Kehlkopfs bleibt und die verschluckte Substanz über die hintere Fläche des pharyngealen Kehldeckelabschnitts hinweggleitet. Es ist Ihnen ferner bekannt, dass auch beim Fehlen eines grossen Teils des Kehldeckels durch Ulcerationsvorgänge infolge von Tuberkulose oder Lues oder durch Exstirpation desselben der Schluckakt in durchaus normaler Weise vor sich gehen kann. Ich erinnere an die vielen von Moritz Schmidt operierten Fälle, aus deren Beobachtung Schmidt den Schluss zieht, dass es jedenfalls nicht nötig sei, dass der Kehldeckel sich wie eine Klappe über den Eingang des Kehlkopfs legt, um das Verschlucken zu verhüten.

Diskussion.

Hr. Haike: Die Momentaufnahmen haben, abgesehen von den physiologischen Untersuchungen, noch eine weitere Bedeutung, besonders für die Röntgenbilder bei Kindern. Die Aufnahmen bei Kindern sind ganz besonders schwierig; selbst wenn die Kinder nur wenige Sekunden stillhalten sollen, stören sie uns die Aufnahmen leicht. Deshalb sind diese kurzen Aufnahmezeiten, die bis zu $^1/_{100}$ Sekunde heruntergehen, sehr wertvoll. Ich habe eine Anzahl von Aufnahmen gemacht, habe sie auch in meiner Arbeit über Röntgenuntersuchung der kindlichen Nebenhöhlen im letzten Hefte des Archivs erwähnt, erst nach Abschluss der Arbeit, und weiss deshalb den Wert dieser kurzen Aufnahmezeiten zu schätzen. Die Aufnahmen kommen ja nicht durch den Aufnahmeapparat allein, sondern durch die Benutzung der Gehlerfolie, durch einen Schirm von wolframsaurem Calcium zustande. Das ist wahrscheinlich die Ursache, weshalb die Aufnahmen nicht ganz scharf werden. Dieser Uebelstand wird nach den technischen Fortschritten, die in den letzten Jahren gemacht worden sind, voraussichtlich auch binnen kurzem wohl behoben werden.

Hr. Max Senator: **M. H.!** Herr Scheier hat die Frage des Schluckaktes und die Stellung der Epiglottis erwähnt und auf die angebliche Ansicht von Moritz Schmidt dabei zurückgegriffen.[1] Ich glaube, Herr Scheier hat doch wohl meinen verstorbenen Lehrer nicht ganz richtig verstanden. Moritz Schmidt hat nicht behauptet, dass die Stellung der Epiglottis während des Schluckaktes eine nach hinten aufgerichtete sei, ebenso nie den Beweis dahin zu führen gesucht, dass bei Patienten, denen die Epiglottis exstirpiert ist, allmählich die Schluckfähigkeit wieder eintritt; im Gegenteil, es ist immer behauptet worden — auch ich habe mich bemüht, in einer Arbeit aus der Zeit, wo ich noch Assistent dort war, in der Deutschen med. Wochenschr., 1902, auseinanderzusetzen —, dass gerade bei Patienten, denen die Epiglottis aus irgend einem Grunde fortgenommen worden ist, sofort nach der Operation der Schluckakt ungehindert nach wie vor sich abspielt. Wir haben gerade durch die Ausschaltung des Moments der eventuellen Gewöhnung zu beweisen geglaubt, dass die Epiglottis nicht den wesentlichen Faktor beim Schlucken darbietet, wie man allgemein annimmt. Ferner ist nicht behauptet worden, dass die Epiglottis nie herunterklappt. Das Herunterklappen der Epiglottis ist wohl angenommen worden. Das wesentliche Moment lag nur darin, dass Moritz Schmidt und seine Schüler nie geglaubt haben, dass dies der wirkliche Verschluss des Kehlkopfes ist, sondern dass er durch das feste Aneinanderliegen der Stimm- und Taschenlippen vor sich geht und das Herunterklappen der Epiglottis vorher nur ein akzidenteller Akt ist, der, sei es durch die Muskulatur, sei es durch synchrone Bewegungen, eventuell mechanisch durch Niederdrücken des Bissens stattfindet. Wir haben auch damals versucht, durch Röntgenaufnahmen speziell an älteren Patienten, bei denen die Ossifikation des Kehlkopfes schon vorgeschritten war, eine Aufklärung zu erlangen, mussten aber wegen der Unvollkommenheiten der damaligen Röntgentechnik die Sache wieder aufgeben. Um so interessanter war es mir heute, die wirklich schönen Aufnahmen des Herrn Scheier zu sehen und an ihnen wieder die Frage nach der Stellung der Epiglottis beim Schluckakt zu kontrollieren. Ich muss aber sagen, dass ich keine andere Ueberzeugung gewonnen habe; ich habe selbstverständlich wieder gesehen, dass im Moment des Schluckens, wo der Bissen hinabgleitet, die Epiglottis tief heruntergeklappt am Kehlkopfeingang steht, habe aber aus den Bildern nicht den Zweifel beheben können, ob nun wirklich dieses Herunterklappen der Epiglottis der erste und hauptsächlichste Akt des Verschliessens des Kehlkopfes ist, oder ob es sich nur um ein mit den übrigen Schluckbewegungen gleichzeitig stattfindendes gewissermaassen akzidentelles Herunterklappen handelt. Ich glaube Herrn Scheier so verstanden zu haben, dass er sagt: Es ist nun bewiesen, dass die Epiglottis wirklich als verschliessendes Organ des Kehlkopfes herunterklappt. Immerhin sind die Versuche des Herrn Scheier und vor allen Dingen die Art, die jetzt vervollkommnete Technik anzuwenden, äusserst dankenswert und interessant, und es steht zu hoffen, dass auf diese Weise endlich einmal über diese Frage, die nach meiner Ansicht immer noch nicht entschieden ist, ich meine, über die Frage des Schluckaktes, eine Aufklärung herbeigeführt wird.

---

[1] Anmerkung während der Korrektur: Vorstehende Ausführungen sind nach den mündlichen Aeusserungen, die Moritz Schmidt über diese Frage in seiner letzten Zeit bei Gelegenheiten getan hat, wiedergegeben, so wie sie mir in der Erinnerung haften geblieben sind. In seinem bekannten Lehrbuch, auch in der letzten von ihm redigierten Auflage von 1903, spricht er sich anders aus. M. S.

Hr. Grabower: Von den Bildern des Herrn Scheier ist das eine physiologisch sehr interessant, wo der Bissen im Oesophagus hinuntergleitet. Es zeigt, welche Kraftleistung die glatte Muskulatur des Oesophagus auszuüben imstande ist. Man sieht, wie der Bissen gleichmässig zusammengedrückt ist, und wie gewissermaassen die Muskulatur des Oesophagus sich von allen Seiten über den Bissen hinausschiebt und dadurch Schritt für Schritt hinuntergleitet. Das zeigt doch, dass die Kraftleistung der Oesophagusmuskulatur recht beträchtlich ist.

Hr. Barth: Mich interessiert diese Frage ganz besonders, weil ich selbst über sie gearbeitet habe und Herr Scheier zu einem anderen Resultat gekommen ist als ich seinerzeit, das auch im Widerspruch mit den Resultaten steht, die andere gefunden haben. Dass der Kehldeckel für sich allein den Kehlkopfverschluss bewirkt, hat bereits Czermak bestritten. Er hatte schon, als er zu laryngoskopieren anfing, behauptet, der Kehlkopfverschluss komme dadurch zustande, dass sich die Stimm- und Taschenlappen aneinanderlegen. Er beobachtete weiter im Kehlkopfspiegel, dass die Aryknorpel nach vorn kippen, dass eine Delle zwischen dem Aryknorpel und dem vordersten Teil der Pars laryngea der Epiglottis entsteht, und dass der Epiglottiswulst sich in diese Nische legt, also vor den Aryknorpel, und dass der Kehldeckel ausserhalb des Kehlkopfes bleibt. Das können wir jederzeit im Kehlkopfspiegel beobachten, dass in dem Moment, wo der Untersuchte eine Würgbewegung macht, sich auch die Stimmlippen und Taschenlippen aneinander legen. Man kann auch gewöhnlich sehen, dass die Aryknorpel nach vorn kippen, und dass der Kehldeckel am Zungengrund aufgerichtet bleibt. Ferner glaubte man noch eine Stütze dafür, dass der pharyngeale Kehldeckel ausserhalb des Kehlkopfes aufgerichtet am Zungengrunde bleibt, dadurch zu bekommen, dass man in der Schleimhaut der laryngealen Epiglottisfläche Geschmacksknospen fand. Man konnte sich nicht erklären, mit welcher Funktion des Kehldeckels diese zusammenhängen sollten. Nun nahm man an, dass über die laryngeale Fläche des Kehldeckels, der beim Schlingakt an den Zungengrund gelehnt bleibt, die Ingesta hinweggehen und sich deswegen Geschmacksknospen finden. Die bisherigen Vorstellungen über die Lage des Kehldeckels während des Schlingaktes werden durch diese sehr schönen Bilder widerlegt. Ich möchte wissen, ob diese Bilder von einer Person sind. (Herr Scheier: Die Bilder stammen von verschiedenen Personen; die eine Serie von einer Person, die andere von einer zweiten!) Ich habe neuerdings auch Photographien, den Schlingakt betreffend, angefertigt, die aber nicht so deutlich sind, aber auf einer Platte lässt sich auch erkennen, dass der Kehldeckel heruntergeklappt ist. Ob noch individuelle Verschiedenheiten mitsprechen, das ist eine Frage, die weiter untersucht werden muss. Dass der pharyngeale Kehldeckel für den Kehlkopfverschluss entbehrlich ist, ist nichts Neues. Der Hauptverschluss wird durch das Aneinanderlegen der Stimm- und Taschenlippen bewirkt. Ich habe im Laufe der Jahre ein paar Patienten gesehen, bei denen die Pars pharyngea vollständig durch luetische Prozesse zerstört war, die nicht die geringste Störung beim Schlingakt hatten.

Hr. A. Rosenberg: Dass der Kehldeckel nicht das wichtigste Organ für den Verschluss des Kehlkopfes beim Schlucken ist, wissen wir schon lange. Was aber heute noch nicht erwähnt worden ist und mir doch beachtenswert erscheint, ist die Gestalt der Epiglottis, sie ist in der Mitte erhaben und fällt nach beiden Seiten hin ab. Ich glaube, dass diese Form nicht ohne Bedeutung ist. Mir scheint es, als ob der Kehldeckel u. a. die Aufgabe hat, den Bissen, der in den Pharynx gelangt, nach beiden Seiten hin in den Sinus piriformes hineinzuleiten, und so das Hineingelangen in den Oesophagus zu erleichtern.

Hr. Scheier (Schlusswort): Ich wollte nur an Herrn Kollegen Barth die Frage richten, wie er bei seiner Aufnahme den Schluckakt photographiert hat, ob mit Wismut oder ohne? (Herr Barth: Mit Wasserschluck.) Bevor die Technik so weit ausgebildet war wie jetzt, konnte man den Schluckakt röntgenographisch nur derart aufnehmen, dass man den Patienten so und so oft schlucken liess, und dass, sobald der Adamsapfel eine bestimmte Höhe erreichte, durch eine komplizierte Hebelvorrichtung ein Aufleuchten der Röntgenröhre ausgelöst wurde. So musste Eykmann den Patienten 130 mal schlucken lassen, um ein Bild auf der photographischen Platte hervorzubringen. Ich habe nicht mit Wasser schlucken lassen, sondern mit Wismut, damit man auf diese Weise genau feststellen kann, wie sich die einzelnen Organe bei einer bestimmten Phase des Schlingaktes zueinander verhalten. Gibt man Wasser, so kann man natürlich nicht an dem Bild erkennen, ob die Momentaufnahme in der Phase aufgenommen ist, wo der Kehlkopf nach oben steigt oder wo er schon wieder heruntergegangen ist. Herrn Senator möchte ich nur erwidern, dass ich die Ansicht, die Moritz Schmidt über den Kehldeckel beim Schlucken hat, mir aus seinem Lehrbuch selbst geholt habe. Wir wissen alle, dass der Kehldeckel allein nicht den Verschluss der Luftwege macht, sondern das machen die Stimmbänder, Taschenbänder, der Petiolus der Epiglottis usw. Wenn aber Patienten mit zerstörtem oder ganz fehlendem Kehldeckel gut schlucken können, so kommt es doch vor allem daher, dass, wie es bei chronischen Krankheiten doch immer der Fall ist, der Kehldeckel allmählig zerstört wird, und in demselben Maasse auch die Patienten lernen, sich nicht zu verschlucken. Schmidt sagt, dass er die Ansicht hege, dass der Kehldeckel bei dem Schlucken in der Regel seitlich zusammengerollt als eine Art Abweisstein nach dem viel dehnbareren seitlichen Teil des Pharynx dient. Ich werde auf diese Fragen natürlich ausführlich in meinem späteren Vortrag eingehen.

4. Hr. **Brunck**:

Ein Fall von Fractura septi cartilaginei et ossis lacrymalis sinistri.

Der 49 jährige Patient hat sich am 21. d. M. beim Sprung von der fahrenden Strassenbahn einen kleinfingerdicken Spazierstock durch das rechte Nasenloch, das Septum, bis durch das linke Tränenbein hindurchgestossen. Man sieht am Septum cartilag. nach Fortnahme der Blutkrusten eine zerfetzte Risswunde, deren Lappen sich wieder in die Ebene des Septum gelegt haben, so dass eine Deviation kaum erfolgen dürfte. Median vom linken inneren Augenwinkel führt eine glattrandige, trichterförmige Wunde zur Knochenfraktur. Knochensplitter fanden sich nicht mehr vor, die Granulation schreitet gut vorwärts.

II. Hr. Scheier: Zur Verknöcherung des menschlichen Kehlkopfes.

In zwei früheren Arbeiten hatte ich mich der Untersuchung mit den Röntgenstrahlen bedient, um den Grad und die Ausdehnung der Verknöcherung in den einzelnen Knorpeln des Kehlkopfes festzustellen. Bezüglich der Literatur verweise ich auf die Arbeit, die im Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte, 1901, erschienen ist. Es zeigt sich, dass am Schildknorpel die ersten Verknöcherungspunkte meist am unteren Horn auftreten und von hier aus die Ossifikation nach oben aufsteigt. Dies sieht man sowohl beim männlichen wie beim weiblichen Geschlecht. Auf einzelnen Skiagrammen findet man auch zu gleicher Zeit isolierte Knochenkerne im Cornu sup. und inf. Allmählich verschmelzen die Knochenpunkte, so dass schliesslich die hintere Partie des Schildknorpels mehr oder weniger ossifiziert ist. Bei dem weiteren Vorschreiten der Verknöcherung zeigt sich nun ein wesentlicher Unterschied in der Ausbreitung zwischen beiden Geschlechtern. Beim Mann breitet sich die Ossifikation vom Cornu inf. an dem unteren Rand entlang nach vorn aus, indem ein neuer Knochenkern am unteren Ende des Schildknorpelwinkels entsteht an der Stelle, wo die Stimmbänder inserieren. Alsbald vereinigt sich dieser Verknöcherungspunkt mit dem von hinten herankommenden Knochengewebe. In einem weiteren Stadium geht bei den männlichen Individuen vom unteren Rande des Schildknorpels, ungefähr vom Tuberculum thyreoid. inf., eine schmale Verknöcherungszone nach oben und vorn und teilt hierdurch die knorpelige Platte des Schildknorpels in zwei Hälften, in eine vordere kleinere und eine hintere etwas grössere. Indem weiterhin vom Cornu sup. aus die Verknöcherung am oberen Rande des Schildknorpels nach vorn und vom vorderen Teile des unteren Randes längs der medialen Kante nach oben sich ausbreitet, sieht man schliesslich zwei ganz runde oder auch ovale Knorpelinseln, die überall von spongiösem Knochengewebe umgeben sind. Durch weiteres Fortschreiten der Ossifikation werden die beiden Knorpelinseln immer kleiner, bis schliesslich die ganze Platte des Schildknorpels fast völlig ossifiziert ist.

Einen anderen Weg schlägt dagegen beim weiblichen Geschlecht die Verknöcherung des Schildknorpels während ihrer Ausbreitung ein. Den Beginn der Ossifikation sehen wir hier wohl in demselben Alter wie beim männlichen Geschlecht. Im hinteren Rande des Schildknorpels zeigen sich ein oder mehrere Knochenkerne, die untereinander sich vereinigen. Beim weiteren Vorschreiten geht die Ossifikation nun nicht längs des unteren Randes der Platte ganz nach vorn wie bei den Männern. Es entwickelt sich auch am Tuberculum thyr. inf. kein zungenförmiger Knochenzapfen nach oben, sondern allmählich rückt die Verknöcherungszone von hinten nach vorn, jedoch ohne ganz den vorderen medialen Teil der Platte zu befallen. Der vordere Teil bleibt fast immer ganz knorpelig, selbst bei älteren Individuen. An keinem der von mir untersuchten weiblichen Kehlköpfe fand ich den Knochenzapfen, der bei den männlichen Personen von der Mitte des unteren verknöcherten Randes nach oben zieht. Für den Fall, dass diese Resultate sich an einer noch grösseren Versuchsreihe bestätigen sollten, könnte man von einer Röntgenaufnahme des Kehlkopfes, auf der ein derartiger Knochenzapfen sich zeigt, wohl mit ziemlicher Sicherheit sagen, es stamme der betreffende Kehlkopf von einem männlichen Individuum. Dieser Umstand könnte ja in forensischer Beziehung bisweilen von grösster Wichtigkeit sein.

Zur genaueren Feststellung dieser Fragen untersuchte ich nochmals eine Reihe von Kehlköpfen von weiblichen Individuen, die über 40 Jahre alt waren, ohne besondere Auswahl der Fälle, so wie sie zur Section kamen. Zwei Kehlköpfe stammten von Frauen, von denen die eine 102 Jahre alt, die andere im Alter von 101 Jahren gestorben war.

Die von dem Schildknorpel aufgenommenen Röntgenbilder ergaben, dass bei den weiblichen Personen die Verknöcherung am unteren Rand niemals bis ganz nach vorn geht, sondern meist nur 1—$1\frac{1}{2}$ cm. Der mediale Teil bleibt meist in einer Breite von ca. 1 cm immer noch knorpelig. Den zungenförmigen Knochenzapfen, der für die männlichen Kehlköpfe charakteristisch ist, haben wir auch bei unseren neuen Aufnahmen bei den weiblichen Kehlköpfen niemals gefunden. Eine leichte Andeutung hiervon könnte man vielleicht in 2 Fällen sehen. Diese Verkalkungsflecke hängen durch einen dünnen Stiel mit dem vorderen oberen Ende des verknöcherten unteren Randes zusammen. Sie haben aber nicht im entferntesten Aehnlichkeit mit der Verknöcherungszone, die bei Männern ungefähr von der Mitte des schon bis vorn zum Angulus verknöcherten unteren Randes nach oben zieht. Unter diesen jetzt untersuchten weiblichen Kehlköpfen fanden sich ganz minimale Kalkflecke in der Mitte nur in 7 Fällen. In keinem Falle aber ist der Knochenkern in Verbindung mit dem hinteren ossifizierten Teil der Schildknorpelplatte getreten.

Während man vollkommene Verknöcherung des Kehlkopfes bei männlichen Individuen sehr oft nach dem 50. Lebensjahre, ja noch früher findet, ist die Ossifikation bei Frauen viel weniger intensiv. In den meisten Fällen bleibt selbst bei ganz alten Personen der grösste Teil des Schildknorpels in knorpeligem Zustand, so auch bei den beiden über 100 Jahre alten Frauen. Die Verknöcherung geht auch meist derartig vor sich, dass, je älter die Person ist, um so mehr auch die Ossifikation vorgeschritten ist. Trotzdem kann man aber aus dem Grade der Verknöcherung nicht in jedem Falle einen Schluss auf die Höhe des Alters des betreffenden Individuums ziehen. So sieht man bei zwei Frauen im Alter von 56 Jahren nur ganz kleine Knochenherde im Unterhorn, wie man sie meist bei Frauen im Alter von 18—22 Jahren findet, während wiederum auf den anderen Skiagrammen, die von Frauen im Alter von ca. 41 Jahren stammen, die Ossifikation schon bedeutend weiter vorgeschritten ist. Irgendeinen Zusammenhang zwischen örtlichen und konstitutionellen Erkrankungen und dem Grad der Verknöcherung des Kehlkopfes können wir nicht feststellen. In einer Reihe von Fällen fanden sich auch bei Patienten, die an akuten Erkrankungen im frühen Alter von 18 bis 20 Jahren starben, nur geringe oder fast gar keine Kalkherde, ebenso wie sich bei den verschiedenen über 50 Jahre alten Frauen nur ganz kleine Knochendepots zeigten, trotzdem langbestehende Störungen der allgemeinen Entwicklung in diesen Fällen nicht nachzuweisen waren.

Aus meinen jetzigen und früheren Untersuchungen geht demnach hervor, dass in der Ausbreitung der Verknöcherung bei beiden Geschlechtern wesentliche Unterschiede obwalten, dass in den meisten Fällen schon vom 30. Lebensjahr, ja oft noch früher wesentliche Differenzen sich zeigen. Wenn auch in dem Beginn und der weiteren Ausbreitung eine gewisse Regelmässigkeit besteht, so kommen doch hier und da kleine Abweichungen von der Norm vor. Im allgemeinen gewinnen wir aber aus der grossen Anzahl von Skiagrammen, die wir hergestellt haben, bestimmte Formen von Bildern, unter welche die etwas differenzierenden sehr gut wieder eingereiht werden können. Immerhin muss zugegeben werden, dass auch mir zuweilen Fälle vorgekommen sind, in denen man aus der Art der Verknöcherungsgebiete am Schildknorpel zu keinem bestimmten Resultat darüber gelangen konnte, ob der Kehlkopf einem männlichen oder weiblichen Individuum angehöre.

III. Hr. **Peyser**:

Weiterer Beitrag zur Röntgenuntersuchung der Nebenhöhlen.

Auf dem 38. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie konstatierte v. Saar-Graz (Verhandlungen, I, S. 58): „Es scheint sich die Ansicht herausgebildet zu haben, eine Röntgenaufnahme bei durch Glas bedingten Fremdkörperbeschwerden sei meist ergebnislos.“ Ein getreues Abbild dieser vorherrschenden Anschauung spiegelt sich in der diesbezüglichen Literatur wieder. Während man von den Behandlungen bei gelungenem Nachweis selbst kleinster metallischer Fremdkörper in allen Regionen des menschlichen Körpers ganze Stösse sammeln könnte, reduziert sich die Literatur über den gelungenen Nachweis von Glassplittern eigentlich auf eine einzige Arbeit (Linstow).

Bei der Diskussion meiner Arbeit: „Die Röntgenuntersuchung der Nasennebenhöhlen“ (Archiv für Laryngologie XXI, H. 1) in der Berliner laryngologischen Gesellschaft hatte ich den Eindruck, dass die wesentliche Rolle, die der Röntgenaufnahme der erkrankten Kieferhöhle, insbesondere aber des krankheitsverdächtigen Siebbeins zukommt, doch nicht genügend gewürdigt wird.

Diese beiden an sich ja recht verschiedenen Tatsachen veranlassen mich, an der Hand eines Falles von gläsernem Fremdkörper in eitrig-entzündeter Kieferhöhle die Nützlichkeit des Röntgenverfahrens erneut darzutun.

Der Fall selbst liegt folgendermaassen:

Herr Otto S., 23 Jahre alt, Telegraphenassistent, kam am 5. X. 1909 in meine Behandlung. Er gibt an, vor einem Jahre auswärts wegen einer Erkrankung der linken Kieferhöhle behandelt worden zu sein. Dieselbe sei ihm oberhalb eines Backenzahnes angebohrt worden; seit dieser Zeit spüle er sie mittels eines Irrigators mit gläsernem Ansatz regelmässig täglich aus. In der Spülflüssigkeit befänden sich stets einige Eiterflocken, sonst habe er bei regelmässiger Reinigung keine Beschwerden. Vor zwei Tagen nun sei ihm der gläserne Ansatz beim Ausspülen abgebrochen und in der Kieferhöhle geblieben. Seitdem habe er nicht mehr ausgespült und nunmehr entleere sich aus Nase und Operationsöffnung, die übrigens durch keinen Obturator geschlossen gehalten wurde, sehr viel Eiter. — Die Untersuchung des Patienten ergibt oberhalb des ersten Molaren ein Bohrloch in der Fossa canina, aus dem sich massenhaft dicker Eiter entleert. Ebenso ist die linke Nasenseite von Eiter ausgefüllt, der aus dem linken mittleren Nasengang stammt.

Durchleuchtungsbefund. Links: Dunkelheit, kein Pupillenleuchten, keine subjektive Lichtempfindung. Zuerst oberflächliche Sondierung der Kieferhöhle, die keinen Fremdkörper erkennen lässt. Sodann tiefere Sondierung, bei der die Sonde an der unteren Orbitalwand in der Mitte auf einen weichen, elastischen Widerstand stösst. Medianwärts von demselben gleitet die Sonde über eine glatte Fläche. Typisches Glasklingen oder Knirschen nicht zu erzielen. Sondierung wird wegen ziemlich starker Blutung unterbrochen, darauf eine vorsichtige Ausspülung der Kieferhöhle vorgenommen, die eine Masse Eiter zu Tage fördert. Hierauf steht die Blutung sofort. Erneute Sondierung mit dem Versuch, den vorliegenden glatten Gegenstand beiseite zu schieben. Sonde gleitet überall ab. Dislozierung gelingt nicht; fassende Instrumente sind bei der Enge des Bohrkanals nicht einzuführen. Der Vorschlag der breiten Eröffnung der Kieferhöhle wird von dem Patienten um so lieber akzeptiert, als ihm danach ein Verschluss der Operationswunde in Aussicht gestellt werden kann, deren Offenbleiben ihn belästigt, weil er stets das Gefühl hat, als ob Speisepartikel dort hineingelangen. Um das Vorhandensein des Fremdkörpers, der durch die Sondierung zwar mit Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit Sicherheit festgestellt war, ferner, um seinen eventuellen Sitz genauer zu konstatieren, und schliesslich um den Umfang des eitrigen Prozesses zu erfahren, besonders was die Beteiligung der Siebbeinzellen betrifft, wird vorher eine Röntgenaufnahme gemeinsam mit Herrn Kollegen Tietz in dessen und Herrn Kollegen Rosenstein's Röntgenlaboratorium occipito-frontal in derselben Weise aufgenommen, wie ich dies in meiner ausführlichen Arbeit eingehend geschildert habe. (Härtegrad 5, Walter, Exponierung 3 Minuten.) Das Ergebnis bildet ein äusserst klares Röntgenogramm, auf dem folgendes zu sehen ist:

Rechte Kieferhöhle völlig klar, linke deutlich verschleiert, Siebbein beiderseits völlig klar. Auf der Seite der erkrankten Kieferhöhle ist der Unterschied zwischen den Verschleierungen des Antrum highmori und der klaren Begrenzung der Siebbeinzellen geradezu frappant. In der verschleierten Kieferhöhle einen winklig abgebogenen, röhrenförmigen Schatten mit der Spitze nach unten. Der mediane Schenkel berührt die nasale Wand bei der Insertionsstelle der unteren Muschel, der laterale kürzere Schenkel ragt frei in die Kieferhöhle hinein. Die regelmässige Form und Grösse sprechen mit Sicherheit dafür, dass es sich um den gesuchten Fremdkörper handelt, der winklig zerbrochen zu sein scheint.

Was nun die genauere Lokalisation betrifft, so zeigt ein Vergleich mit den vorzüglichen Abbildungen im Killian'schen Atlas „Die Nebenhöhlen der Nase“, besonders ein solcher mit Tafel 2, Figur 2, dass der Fremdkörper mit Wahrscheinlichkeit in dem von diesem Autor so genannten Recessus praelacrymalis liegt.

Operation in Chloroformnarkose am 6. X. 1909 wird nach Luc-Calwell in typischer Weise ausgeführt. Nach Anlegung einer genügend grossen Oeffnung wird der gesuchte Fremdkörper genau an dem bestimmten Ort gefunden und extrahiert. Die winklige Knickung erklärt sich dadurch, dass auf die Spitze des Glasrohres ein kurzes Stück Gummischlauch gezogen ist, von dessen Vorhandensein übrigens der Patient, als ich ihn später fragte, warum er mir von dem Gummi nichts gesagt hätte, bei der schon mechanisch gewordenen Art, in der er seine Spülungen machte, gar keine Ahnung hatte. — Die Schleimhaut der Kieferhöhle zeigte sich äusserst verdickt, polypös degeneriert und mit Granulationen besetzt. Sie wird in toto entfernt, im unteren Nasengang ein Durchgang nach der Nase angelegt, aus seiner Schleimhaut der übliche Lappen gebildet; die untere Muschel wird nur am vorderen Ende, wo sie polypös degeneriert ist, abgetragen, sonst geschont. Anfrischung der alten Operationsfistel, Tamponade von der Nase aus, Naht. Wundverlauf normal. Pat. konnte bereits am 26. X. seinen Dienst völlig wieder aufnehmen; seit der Zeit spült er von der nasalen Oeffnung aus. Am 6. XII. enthält die Spülflüssigkeit kein Secret mehr.

Der Verschluss durch Schleimhautnaht ist nicht völlig eingetreten; oberhalb der alten Fistel ist eine kleine Stelle offengeblieben, die noch einmal angefrischt werden soll.

Dieser Fall ist zur Beurteilung des Röntgenverfahrens in mancherlei Hinsicht wichtig. Zunächst für die in der Einleitung erwähnte Frage des Nachweises gläserner Fremdkörper. v. Saar hat festgestellt, dass kaum oder nur sehr mangelhaft skiagraphisch darstellbar die Glassorten sind, deren spezifisches Gewicht zwischen 2 und 2,5 gelegen ist, und rechnet dazu z. B. weisses Steingut, Porzellan, Thüringer Glas, braunes Jenenser Phiolenglas, rauchgraues Neutralglas und die verschiedenen Sorten von Kronglas. Skiagraphisch genügend deutlich sichtbar sei die praktisch wichtige Gruppe jener Glassorten, deren spezifisches Gewicht etwa zwischen 2,5 und 3 gelegen sei. Hierher gehören die meisten praktisch zur Verwendung gelangenden Gläser. So z. B. Milchglas, Jenenser Verbrennungsglas, Böhmisches Hart- und Weichglas, Gussglas, Flaschenglas, Fensterglas, Röntgenplattenglas, Spiegelglas, Deckgläschen und Objektträger, Wasserstandsglas, Thermometerglas, Jenenser Hartglas, brauner Ton, Lampenzylinder, Jenenser Geräteglas, ferner eine Anzahl optischer Gläser. Vorzüglich darstellbar seien Gläser mit einem spezifischen Gewicht von 3—3,5, die verschiedenen Sorten von Flint- und Bleiglas, ferner Strass und Halbkristall (Natron-Kalk-Bleiglas).

Ich habe nun den entfernten Fremdkörper nach dieser Richtung hin untersuchen lassen, wobei sich nach Mitteilung des Laboratoriums Dr. Courant ergab, dass es sich um ein Glas mit spezifischem Gewicht von 2,5244 handelt, also um Gruppe II nach Saar.

Da in unseren Fällen ja meist Partikel von dem als Fremdkörper vermuteten Glase erhältlich sein werden, wird man in ähnlichen Fällen schon daraus einen Schluss ziehen können, ob eine Röntgenaufnahme Aussicht auf Resultat verspricht. Das ist aber auch insofern wichtig als bei zweifelhaftem Sondierungsresultat, wie in unserem Falle, die Frage, ob überhaupt ein Fremdkörper vorhanden ist, unbeschadet der Darstellung des Patienten, richtig ist. Gerade für die Kieferhöhle verfüge ich über einen recht interessanten Fall:

Vor einigen Jahren führte mir ein Kollege eine Patientin zu, deren seit Monaten eiternde Kieferhöhle er selbst nach Zahnextraktion von der Alveole aus angebohrt hatte, und die von ihm in seiner Sprechstunde regelmässig ausgespritzt wurde. Soeben sei ihm nun das Gummiröhrchen, mit dem er die Spitze seiner Spritze armiert habe, während der Ausspülung in der Kieferhöhle abgeglitten und in derselben geblieben. Er habe es mit einer Pinzette zu extrahieren versucht, das sei aber misslungen. Auch mir gelang es nicht, mit der Sonde in der Kieferhöhle das gesuchte Röhrchen zu finden. In den nächsten Tagen eiterte die Kieferhöhle profus, und wir eröffneten sie von der Fossa canina aus. Hierbei fand sich nun eine sehr stark vereiterte Kieferhöhle mit Granulationen derartig besetzt und ein soweit vorgeschrittener Siebbeinprozess, dass die radikale Operation über kurz oder lang doch hätte erfolgen müssen, das gesuchte Gummistück aber fand sich nicht, obwohl der Kollege nach wie vor versicherte, dass es bestimmt in der Kieferhöhle sein müsse. Wie diese seine Ansicht zustande kommen konnte, ist bis jetzt nicht aufgeklärt worden. Der Fall beweist, was wir ja schon bezüglich vermeintlicher Fischgräten im Halse, Fremdkörper in Nase und Ohr zur Genüge wissen, dass den anamnestischen Angaben in dieser Beziehung nicht immer Glauben beizumessen ist. In einer eiterigen Kieferhöhle wird die Klärung der Verhältnisse besonders wichtig, weil das Auftreten einer starken Eiterung ebenso gut auf den Fremdkörperreiz wie auf das Fortbleiben der gewohnten Spülungen zurückzuführen sein kann.

Bei gläsernen Fremdkörpern wird es besonders wichtig sein, auch über ihren Sitz etwas Genaueres zu wissen, sonst kann es wohl sehr leicht passieren, dass bei breiter Aufmeisselung der Meissel sofort das Glas zerbricht und, wenn auch nicht gefährliche, so doch immerhin unbequeme Verletzungen der Schleimhaut mit den das Uebersichtsfeld störenden Blutungen auftreten. Eine ganz genaue stereoskopische Lokalisation kann man sich zwar ersparen, denn man weiss nur, wo ein derartiger Fremdkörper ungefähr sitzt, so ist man in der Lage, sich bei seinen operativen Maassnahmen vor derartigen Zufällen zu hüten.

Worauf ich nun in meinem Falle ein besonderes Gewicht legen möchte, das ist die Rolle des Siebbeins. Wir wissen, dass in der Mehrzahl der chronischen Kieferhöhleneiterungen die Siebbeinzellen mehr oder weniger beteiligt sind. Wir wissen gleichfalls, dass trotz sorgfältsgster Kieferhöhlenoperation bei Siebbeinbeteiligung eine Ausheilung der Kieferhöhle kaum je erfolgt, wenn man das Siebbein nicht mitoperiert. Hat man Zeit, in mehrfach wiederholten Sitzungen nach Reinigung der Kieferhöhle das Zuströmen des Eiters aus den Siebbeinzellen zu beobachten, so lässt sich zwar ein Urteil auch ohne Röntgenaufnahme gewinnen, obwohl, wie ich wiederholen möchte, diese mit der Untersuchung zusammen doch eine wesentlich exaktere Kenntnis vermittelt. Liegt aber der Fall so wie hier, dass eine schleunige Erledigung erwünscht ist, da sowohl der Fremdkörperreiz wie die Angst des Patienten baldiges Eingreifen erfordern, so scheint mir die Radiographie doch ein unschätzbaras Hilfsmittel zu sein, besonders, wenn sie, wie in meinem Falle, dartut, dass das Siebbeinsystem der betreffenden Seite völlig gesund ist. Ich stehe nicht an, zu erklären, dass nur dieser Befund mich bewogen hat, auf die Ausräumung der benachbarten Siebbeinzellen zu verzichten.

Ich würde an diesen kasuistischen Beitrag nicht diese ausführlichen Erörterungen geknüpft haben, wenn es nicht der erste derartige Fall wäre, der meines Wissens zur Kenntnis der Fachgenossen gebracht wird, und wenn nicht, wie eingangs erwähnt, die spärliche Literatur über gläserne Fremdköeper im allgemeinen geradezu aufforderte, einen Befund zu publizieren, in dem das Röntgenverfahren hinter einer Knochenwand in der eitrigen Kieferhöhle einen gläsernen Fremdkörper doch so deutlich zur Ansicht gebracht hat, dass an diesen Befund praktisch nützliche Maassnahmen sich schliessen konnten. (Demonstration.)

Diskussion.

Hr. Scheier: Ich möchte nur kurz erwähnen, dass ich gleich in meinem ersten Vortrage, den ich im Jahre 1897 über die Verwertung der Röntgenstrahlen in der Rhinologie hielt, auch über Versuche berichtet habe, wie sich die verschiedensten Gegenstände, die man in der Praxis eben in der Nasenhöhle findet, auf dem Schirmbilde dokumentieren. Die Fremdkörper wurden in aseptische Watte gewickelt und in die einzelnen Regionen der Nase rsp. geöffnete Oberkieferhöhle hineingebracht. Gewöhnliches Glas, wie ich es damals anwandte, gab keinen Schatten, wenn ich es in den knöchernen Teil der Nasenhöhle hineinbrachte. Um so mehr hat mich der Fall von Herrn Peyser interessiert, aus dem hervorgeht, dass auch Glas in der Oberkieferhöhle einen gewissen Schatten gibt, sobald es nur ein bestimmtes spezifisches Gewicht hat.

Hr. Weski (a. G.): Ich möchte nach der röntgenotechnischen Seite hin einige Angaben machen, die vielleicht interessieren dürften. Herr Kollege Peyser erzählte, dass an dem Glasrohr Gummi angebracht war. Auch beim Gummi ist die Durchlässigkeit für Röntgenstrahlen verschieden. Wir verwenden z. B., wenn wir Filmaufnahmen im Munde machen, zum Schutze des Films gegen die Secrete des Mundes Guttaperchapapier. Das chemisch reine Gummi lässt die Röntgenstrahlen absolut durch; nur, wenn es sich um metallische Beigaben des Gummis handelt, entsteht ein Schatten. Ich weiss nicht, wie weit diese Gummiröhrchen und Gummistopfen metallhaltig sind. Es wird, ähnlich wie beim Glase, von den Beimengungen zum Gummi abhängig sein, ob im Röntgenbilde ein Schattenbild entsteht oder nicht.

Hr. Haike: Zu der Bemerkung des Herrn Kollegen Weski möchte ich auf den in der vorigen Sitzung vorgestellten Fall hinweisen, aus dem hervorgeht, dass die Stopfen, die gewöhnlich zum Verschluss der Bohrlöcher im Alveolarfortsatz benutzt zu werden pflegen, ein sehr deutliches Röntgenbild geben. Ich kenne die chemische Beschaffenheit des Gummis nicht näher; aber die Tatsache dürfte praktisch wichtig sein, weil diese Stopfen am ehesten Gelegenheit zu derartigen Untersuchungen geben.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Mai 1910.

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Seiffer.

Nach einigen geschäftlichen Besprechungen, die besonders den Statutenentwurf und die Absetzung des Vortrags des Herrn Lourié von der heutigen Tagesordnung — nach Einspruch verschiedener Mitglieder der Gesellschaft — betreffen, demonstriert vor der Tagesordnung Herr **Cassirer** Präparate eines Falles von **amaurotischer familialer Idiotie.**

Das Material wurde von Schönfeld-Riga, der die Diagnose intra vitam gestellt hatte, in Formol gehärtet. Die Untersuchungen wurden mit Hellmann gemeinsam angestellt. Es kam die Nissl'sche Methode (hauptsächlich Kresylviolettfärbung), die Bielschowsky'sche Fibrillenfärbung, ferner die Weigert'sche Markscheidenfärbung und die Marchimethode zur Anwendung. Die Nissl-Methode zeigte eine alle Nervenzellen betreffende schwere Veränderung. Ueberall waren die Nisslkörper in der schwersten Weise alteriert, meist in der Peripherie völlig aufgelöst und verschwunden, während perinucleäre Reste sich in Form einer diffusen Färbung der Zelle und eines perinucleären Farbenhofs erkennen liessen. Die verschiedenen Zellgruppen waren verschieden schwer betroffen. Keine Zelle war normal, wie auch in den Fällen der früheren Untersucher, von denen Mott diese Veränderungen auch in den Zellen der Sympathicusganglien fand. Des weiteren waren die Zellen stark gebläht, insbesondere die Zellkörper, während diese Präparate gleiche Erscheinungen an den Fortsätzen nicht so deutlich erkennen liessen; nur die charakteristische Aufblähung der Fortsätze der Pyramiden, insbesondere der Betz'schen Zellen sprang sehr in die Augen. Die Begrenzung des Zellprotoplasmas erschien oft deutlicher als in der Norm, als ob eine scharf umgrenzte Zellmembran vorhanden wäre. Im Protoplasma tritt ein sonst nicht sichtbares, meist, namentlich in den Knotenpunkten, leicht gefärbtes Netz zutage, dessen Bedeutung hier nicht erörtert werden soll. Die Netzbildung ist z. B. in den Zellen des Hypoglossuskerns der kleinen Pyramiden sehr deutlich. Weigert-Präparate weisen eine mangelhafte Färbung der Tangentialfasern der Hirnrinde, des supraradiären Flechtwerks, auf; ferner im Hirnstamm ungenügende Färbung der cerebellopontinen Bahnen, während hier und überall die Pyramidenfasern gut gefärbt sind. Auch im Kleinhirn ist die Markscheidenfärbung mangelhaft. Auffällig ist die Inkongruenz zwischen Zell- und Markscheidenbefunden, indem z. B. trotz schwerster Erkrankung der Abducenszellen die Abducensfasern vollig normal erscheinen. Bei dem Ausfall der Markscheidenfärbung handelt es sich offenbar nicht um Zerfallserscheinungen, da Marchi-Färbung nichts von solchen erkennen lässt, sondern um Störungen der Markreifung. Auf Marchi-Präparaten tritt an manchen Stellen unmittelbar unter der Rinde eine feine schwarze Körnung auf, die auf Abbauprodukte zu beziehen sein dürfte. Auch im Eisenalaunhämotoxylin und im Kresylviolettpräparat finden sich Spuren davon.

Seiner Intensität nach gehört der Fall zu den schwersten der bisher beschriebenen.

Diskussion.

Hr. Bielschowsky: Im Anschluss an die Ausführungen des Herrn Cassirer gestatte ich mir, Sie auf die erwähnten Fibrillenpräparate hinzuweisen, welche nach dem von mir angegebenen Verfahren hergestellt sind. Die Zellveränderungen der amaurotischen Idiotie kommen im Bilde der Fibrillenmethoden, wie Schaffer zuerst erkannt und betont hat, noch prägnanter als im Nissl-Bilde zum Ausdruck. Die Grenzen der ampullär erweiterten Zellen treten in ihnen schärfer hervor, und man sieht, dass auch an Dendriten in ähnlicher Weise wie an den Zellkörpern selbst starke Auftreibungen vorkommen. Während aber der

Zellkörper meist in toto oder wenigstens in grosser Ausdehnung von der Schwellung betroffen wird, sind die meist sackförmigen Auftreibungen der Dendriten fast immer nur auf eine kurze Strecke beschränkt.

Was die innere Struktur der erkrankten Zellen angeht, so findet man häufig wie in den Nissl-Präparaten ein grobbalkiges Netz in ihnen, dessen Bälkchen grosse Neigung zum Zerfall zeigen und sich dann in ein mehr oder minder grobkörniges Material verwandeln. Mit den Fibrillen sind diese Netze, die sich gelegentlich auch in den Dendriten verfolgen lassen, nicht identisch; sie gehen auch nicht aus ihnen hervor. Sie sind vielmehr ihrer ganzen Anordnung und ihres färberischen Verhaltens nach als ein stark verdicktes plasmatisches Wabengerüst oder Spongioplasma aufzufassen. An nicht zu stark veränderten Zellexemplaren der Hirnrinde lässt sich gelegentlich feststellen, dass die hellere Substanz dieser Plasmabälkchen die zentral gelegenen schwarzen Fibrillen mantelartig umschliesst. Schaffer hat in seinen bekannten Arbeiten über die amaurotische Idiotie die Ansicht vertreten, dass die Fibrillen der erkrankten Zellen nicht primär von dem Prozess ergriffen werden, sondern lediglich durch die stark erweiterten Maschen des Innennetzes und der körnigen Zerfallsprodukte verdrängt und verklebt werden. Auf Grund des vorliegenden Falles kann ich dieser Auffassung nicht ganz beitreten. Es lassen sich gar nicht selten Fragmentationserscheinungen an den Fibrillen nachweisen, und es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass die körnigen Zerfallsprodukte im Innern zum Teil auch aus fibrillärem Material hervorgegangen sind. Eine besondere Eigenart der Ganglienzellveränderung bei der Sachs-Tay'schen Krankheit liegt in der Bildung korbartiger Fibrillengerüste an der Oberfläche der Zelle. Diese Formen umschliessen als reticulierte Hülsen einen meist hochgradig veränderten aufgeblähten Zelleib mit körnigem Inhalt und meist auch regressiv verändertem Kern. Schaffer hat diese Hülsenformationen sehr eingehend beschrieben und sie als „Golginetze" angesprochen: hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil er von aussen her kommende Achsencylinder sich in ihnen verzweigen sah. Ich muss jedoch auf Grund der vorliegenden Präparate, die mit den Zeichnungen Schaffer's im wesentlichen übereinstimmen, diese Deutung für unzutreffend halten. Wie Golginetze sehen diese Hülsen nicht aus! Es handelt sich nach meiner Meinung nicht um einen epicellulären, dem Zellkörper und seinen Dendriten aufsitzenden Netzapparat, sondern lediglich um verdrängte Fibrillen aus den äusseren Protoplasmaschichten der Zelle selbst, also um intracelluläre Gebilde, welche nur an die die äusserste Oberfläche des Zellkörpers gepresst worden sind. Die eintretenden Nervenfasern, die Schaffer beobachtet haben will, lassen sich zwanglos auch als Dendritenreste deuten, welche von den Zellen abgehen. Der histologisch interessanteste Befund liegt auch in den Fibrillenpräparaten, in dem bereits von Herrn Cassirer hervorgehobenen schroffen Gegensatz zwischen den hochgradig veränderten Zellen zu den guterhaltenen Nervenfasern. Die Fibrillenpräparate zeigen uns die Achsencylinder: und diese weisen fast nirgends Zerfallserscheinungen auf. Im Hypoglossuskern sind z. B. alle Zellen durchgängig in schwerster Weise verändert. Von vielen Exemplaren sind nur noch dürftige Reste vorhanden; und dennoch scheinen die Achsencylinder der Hypoglossuswurzeln ganz unversehrt zu sein. Aus dem Ausbleiben sekundär degenerativer Veränderungen kann man, wie das auch Schaffer getan hat, nur den Schluss ziehen, dass die Neuriten ihrer Ursprungszelle gegenüber einen hohen Grad von Autonomie besitzen. — Bezüglich der Retina möchte ich noch kurz bemerken, dass im Fibrillenbilde sich nicht nur in der Ganglienzellschicht, sondern auch an anderen Stellen, insbesondere im Gebiete der Horizontalzellen ausschliesslich auf das schwerste veränderte Zellexemplare finden. Auffallend ist auch hier wieder, dass dabei die Opticusfasern quantitativ und qualitativ vom normalen Verhalten kaum abweichen. Auch im Neuroepithel sind in diesem Falle ausgesprochene Veränderungen erkennbar, insofern als die Zapfen deutliche Quellungserscheinungen bieten.

(Autoreferat).

Hr. **Swift** (a. G.) demonstriert darauf einen **Hund, dem beide Schläfenlappen exstirpiert sind.**

Hr. Swift erwähnt kurz die Arbeiten von Kalischer, Rothmann und Jacobsohn an Hunden mit Exstirpation der Schläfenlappen. Kalischer exstirpierte beide Schläfenlappen und konnte danach die Hunde so dressieren, dass sie auf Töne reagierten. Er hat daraus geschlossen, dass das Phänomen ein reiner Reflex sei. Rothmann erzielte 1908 nach derselben Operation nicht Kalischer's Reaktion auf Töne, woraus er schloss, dass diese Reaktion nur eine im Schläfenlappen lokalisierte besondere sensorische Wahrnehmung sei. Jacobsohn zeigte 1909 an Marchi-Schnitten, dass Kalischer's Exstirpation total gewesen war (was Rothmann bezweifelt hatte). Jacobsohn schloss, dass das Phänomen psychisch sei. Vortr. demonstriert nun einen Hund, dem Dr. Jacobsohn beide Schläfenlappen exstirpiert hatte. Vortr. hatte den Hund 5 Monate dressiert. Der Hund ist fast blind, unterscheidet zwei Töne und zeigt einen reinen Reflex auf akustische Reize. Vortr. besprach dann den Unterschied zwischen einfachen Reflexen und intellektuellen Prozessen und zog den Schluss, dass, da der Hund nicht Merkmale reiner Reflexe bei seiner Reaktion auf Töne darbot, sondern diese auf intellektuelle Prozesse deuteten, das Phänomen der Reaktion auf Töne nach doppelseitiger Schläfenlappenexstirpation ein intellektueller Prozess sei, der extemporal cortical lokalisiert sei.

Die Diskussion über die Ausführungen der drei Vortragenden wird verschoben.

Zur Diskussion über den Vortrag des Herrn Stier aus der vorigen Sitzung ergreift niemand das Wort, so dass jetzt Hr. **F. Strassmann** über die **Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit im Vorentwurf des StGB.** referiert.

Die Frage, wie die geminderte Zurechnungsfähigkeit im neuen Strafgesetzbuch behandelt werden soll, bietet gegenwärtig noch nicht vollständig befriedigend zu lösende Schwierigkeiten, da die Lösung des Problems abhängig ist von den sich noch scharf gegenüberstehenden Auffassungen über die Aufgabe des Strafrechts überhaupt. Vom Standpunkt der klassischen Theorie, nach der die Strafe die gerechte Vergeltung der Untat sein und in ihrer Schwere der Schuld des Täters entsprechen soll, würde man zu einer obligatorischen Strafmilderung gelangen; dem Uebergangszustand zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit, zwischen voller Zurechnungsfähigkeit und voller Unzurechnungsfähigkeit würde eben eine geminderte Zurechnungsfähigkeit und damit eine geminderte Schuld entsprechen. Vom Standpunkt der neueren Schule, die den Schutz der Gesellschaft als Hauptzweck des Strafrechts betrachtet, erscheint eine solche Strafmilderung nur zum Teil angebracht, nämlich für die harmlosen Minderwertigen, also zumal für die Imbecillen mit rein intellektuellen Defekten mässigen Grades, die infolge ihrer Schwäche bei besonderer Gelegenheit entgleist sind. Ferner für die Fälle labiler Geistesbeschaffenheit, auf die die normale Strafe zu schwer wirkt, so dass die Gefahr eines völligen geistigen Verfalls unter ihrem Einfluss droht, die die Betroffenen nicht als nützliche Mitglieder der Gesellschaft, sondern als geistige Invaliden aus der Strafe entlässt. Eine solche labile Beschaffenheit besteht nicht bei allen Minderwertigen, manche ertragen schwere Strafen ohne Anstand. Aufgefallen ist dem Referenten in dieser Beziehung das sehr verschiedene Verhalten Hysterischer. Eine Strafmilderung und besonders Kürzung ist auch nicht angebracht bei den gefährlichen Minderwertigen, die einen erheblichen Teil der Gewohnheitsverbrecher ausmachen. Für Harmlose und Labile würde man eine mildere, für widerstandsfähige und gefährliche eine nicht gemilderte Strafe wünschen. Wo Labilität und Gefährlichkeit zusammentreffen, muss die Rücksicht auf die Allgemeinheit überwiegen, und das Individuum kann nur durch eine schonendere Art des Strafvollzuges berücksichtigt werden.

Die hiernach erwünschte fakultative Strafmilderung für gemindert Zurechnungsfähige war in älteren Gesetzbüchern vorgesehen, im gegenwärtigen bekanntlich nicht. Hier konnte nur im Strafmaass und in der Gewährung mildernder Umstände der Minderwertigkeit Rechnung getragen werden. Es ist aber ein Mangel des gegenwärtigen Gesetzes, dass es bei vielen Straftaten mildernde Umstände und eine genügende Abstufbarkeit der Strafe nicht kennt. Der Vorentwurf zum Strafgesetzbuch geht in dieser Beziehung weiter. Immerhin erscheint auch der hier gegebene Rahmen noch zu starr, um allen Fällen gerecht zu werden. Der Vorentwurf kennt aber auch eine ausserordentliche Strafmilderung in besonders leichten Fällen. Der § 83 sagt:

> „In besonders leichten Fällen darf das Gericht die Strafe nach freiem Ermessen mildern und, wo dies ausdrücklich zugelassen ist, von einer Strafe überhaupt absehen.
>
> Ein besonders leichter Fall liegt vor, wenn die rechtswidrigen Folgen der Tat unbedeutend sind und der verbrecherische Wille des Täters nur gering und nach den Umständen entschuldbar erscheint, so dass die Anwendung der ordentlichen Strafe des Gesetzes eine unbillige Härte enthalten würde."

Man könnte diesen Paragraphen für die Minderwertigen brauchbar machen, indem man eine entsprechende Bestimmung einschiebt, wonach als besonders leichte Fälle auch solche zu gelten haben, in denen bei dem Täter vorhandene erhebliche geistige Mängel wesentlich bei der Straftat mitgewirkt haben. Referent hält diesen Vorschlag für die beste Lösung des Problems, weil er eine mittlere Linie darstellt, auf der sich die Anhänger wie die Gegner einer besonderen Berücksichtigung der geminderten Zurechnungsfähigkeit im Strafgesetzbuch einigen können. Er befriedigt diejenigen, die eine Sonderstellung der geminderten Zurechnungsfähigkeit nicht wünschen und sie nur als eines der bei der Strafabmessung zu berücksichtigenden Momente anerkennen, denn es werden irgendwelche Sonderbestimmungen für die gemindert Zurechnungsfähigen nicht geschaffen, sondern ihnen wird nur das gewährt, was auch in anderen besonders leichten Fällen dem Täter zugebilligt wird. Er befriedigt auch die, welche eine Erwähnung der geminderten Zurechnungsfähigkeit im Gesetz verlangen, weil etwaige weitere Maassregeln von der Feststellung der Minderwertigkeit abhängig sind. Eine besondere Behandlung der Minderwertigen im Strafvollzuge, soweit sie notwendig ist, würde auch bei dieser gesetzgeberischen Lösung möglich sein, da entsprechende Maassregeln auf dem Verwaltungswege getroffen werden können, wie sie zum Teil schon unter der Herrschaft des jetzigen Gesetzes getroffen worden sind. Dadurch, dass die Minderwertigen hier an einer ganz anderen Stelle als die voll Unzurechnungsfähigen behandelt werden, verringert sich die vielfach befürchtete Gefahr, dass durch solche Sonderbestimmungen es dazu kommen wird, dass voll unzurechnungsfähige Geisteskranke als nur gemindert zurechnungsfähig bestraft werden. Wenn dieser Vorschlag nicht durchdringt und wenn es bei dem Standpunkt des Vorentwurfs bleibt, wonach die geminderte Zurechnungsfähigkeit neben der vollen Unzurechnungsfähigkeit behandelt werden soll, so wären die hier in § 63, Absatz 2 und 3 gemachten Vorschläge:

> „War die freie Willensbestimmung durch einen der vorbezeichneten Zustände zwar nicht ausgeschlossen, jedoch in hohem Grade vermindert,

> so finden hinsichtlich der Bestrafung die Vorschriften über den Versuch, § 76[1]), Anwendung. Zustände selbstverschuldeter Trunkenheit sind hiervon ausgenommen.
>
> Freiheitsstrafen sind an den nach Absatz 2 Verurteilten unter Berücksichtigung ihres Geisteszustandes und, soweit dieser es erfordert, in besonderen, für sie ausschliesslich bestimmten Anstalten oder Abteilungen zu vollstrecken.“

im allgemeinen brauchbar.

Auf die notwendigen Aenderungen, die sich aus den früheren Erörterungen über Unzurechnungsfähigkeit und Trunkenheit ergeben, geht Referent nicht nochmals ein. Statt „in hohem Grade vermindert“, dürfte jedenfalls nur „erheblich vermindert“ gesagt werden, weil sonst die vorerwähnte Gefahr der Verurteilung Unzurechnungsfähiger als gemindert zurechnungsfähig zu gross ist. Im übrigen würde die Annahme dieser Bestimmungen eine nur in einer kleinen Zahl von Fällen erhebliche, sonst nur eine minimale obligatorische, dagegen eine sehr weitgehende fakultative Strafmilderung bedeuten und insofern ein brauchbares Resultat liefern. Zu billigen ist auch, dass in Absatz 3 die Ueberweisung an besondere Abteilungen nur bedingungsweise vorgeschrieben ist, da für viele Fälle der gewöhnliche Strafvollzug genügt und wir keine Veranlassung haben, unnötigerweise eine Abschwächung des Strafgesetzbuches vorzuschlagen.

Der schwierigste Punkt bleibt immer der, wie man zu dem im § 65 vorgeschlagenen Verwahrungsmaassnahmen gegen gemindert Zurechnungsfähige sich stellen soll. Der Vorentwurf will, dass ganz in der gleichen Weise wie bei ganz Unzurechnungsfähigen auch bei vermindert Zurechnungsfähigen das erkennende Gericht beschliessen soll, ob die Betreffenden — und zwar gemindert Zurechnungsfähige — nach Verbüssung der Strafe einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt überwiesen werden sollen. Der Vorentwurf beabsichtigt offenbar, auch die Minderwertigen nach Verbüssung der Strafe der Irrenanstalt zu überweisen. Das erscheint unannehmbar, denn wer in eine Irrenanstalt gehört, soll nicht vorher bestraft werden. Was für Anstalten aber an Stelle dessen für die Verwahrung gewählt werden sollen, darüber besteht noch keine Klarheit, und ebenso ist bei den Erörterungen über das Thema noch keine Einigung erzielt worden, wer am zweckmässigsten über die Verwahrung beschliessen soll. Das erkennende Gericht erscheint dazu nicht geeignet, weil es nicht voraussehen kann, wie sich der Zustand des Verurteilten nach der eventuell langen Strafe darstellen wird und auch deshalb nicht, weil es immer geneigt sein wird, ausschliesslich die Straftat und ihre etwaige Gefährlichkeit der Entscheidung zugrunde zu legen. Dagegen, dass das Gericht nur die Zulässigkeit der Verwahrung beschliesst und die spätere Bestimmung der Polizei überlässt, bestehen allgemeine politische Bedenken, und es spricht dagegen der Umstand, dass die Polizei immer das Sicherheitsinteresse ausschliesslich berücksichtigen wird. Die Ueberweisung der Entscheidung an den Entmündigungsrichter und die Einführung eines dem Entmündigungsverfahren analogen Verfahrens, in dem über die Sicherung und Verwahrung entschieden wird, ist ebenfalls und wohl nicht mit Unrecht angegriffen worden, hauptsächlich deshalb, weil das Vorgehen dadurch ausserordentlich umständlich und kompliziert wird. Im österreichischen Vorentwurf ist vielleicht ganz praktisch die Entscheidung dem Gericht I. Instanz zugewiesen, das für die betreffende Strafanstalt zuständig ist, und das nach Anhörung des Verurteilten und der Strafanstaltsverwaltung in einem einfachen Verfahren über die Verwahrung beschliessen soll.

So lange über die Art der Anstalt und über die Frage, wer die Verwahrung zu beschliessen hat, noch solche Unsicherheit besteht, erscheint die ganze Frage nicht spruchreif genug, um sie, wie der Vorentwurf wünscht, durch Bundesratserlass entscheiden zu lassen. Man wird die Vorlegung eines Sondergesetzes über die Nachbehandlung der Minderwertigen verlangen müssen. In diesem werden sich auch viel zweckmässiger als etwa im Strafgesetz, wo sie doch nur nebenbei behandelt werden könnten, die Fürsorgemaassregeln für die nicht gefährlichen Minderwertigen erledigen lassen. Wenn der neue Vorentwurf bald zu einem neuen Strafgesetz führen sollte, was wegen der vielen Verbesserungen, die er bringt, sehr zu wünschen ist, so wird die Frage der Versorgung der Minderwertigen wohl erst später durch ein solches Sondergesetz geregelt werden können. Und das wäre auch nicht so bedauerlich, denn diese Frage ist nicht so dringend, wie die Unterbringung der wegen voller Unzurechnungsfähigkeit Freigesprochenen in der Anstalt. Hier ist im Interesse der öffentlichen Sicherheit eine baldige gesetzliche Regelung geboten, während bei den Minderwertigen, die entsprechend ihrer Straftat eventuell lange Zeit der Freiheit entzogen werden, die spätere Verwahrung kein so unmittelbares Bedürfnis darstellt. Zum Teil wird auch für sie noch weiter durch die Bestimmungen über Unterbringung in Trinkeranstalten gesorgt. Zum Teil ist auch schon jetzt eine Fürsorge für die nicht Gefährlichen durch die Entmündigung wegen Geistesschwäche möglich.

Diskussion.

Hr. Leppmann erklärt sich zunächst mit wesentlichen Ausführungen des Referenten grundsätzlich einverstanden, nämlich

1. dass die geistige Minderwertigkeit in bezug auf Abmessung und Art der Strafe und besondere Strafvollzugs- und Sicherungsmaassregeln berücksichtigt werden könne, aber nicht, dass sie auf alle Fälle berücksichtigt werden müsse. Namentlich gäbe es eine Reihe Minderwertiger, welche den gewöhnlichen Strafvollzug ohne jede besondere Rücksicht gut aushielten;
2. dass die Minderwertigen in bezug auf ihre formelle Einordnung in den Strafgesetzentwurf am besten nicht in Parallele mit den Unzurechnungsfähigen gesetzt werden, sondern dass sie lieber bei dem § 83, d. h. bei den allgemeinen Strafmilderungsgründen eingeordnet werden.

Grundsätzlich aber möchte er dem Vorschlage widersprechen, dass man die Minderwertigkeitseigenschaften nur ganz allgemein als erhebliche geistige Mängel bezeichnet. Es sei eine wesentliche Errungenschaft des Meinungsaustausches zwischen Medizinern und Juristen in den letzten Jahren, dass eine besondere Menschenspezies, das ist der Zurechnungsfähige mit besonderen geistigen Eigenschaften in dem Minderwertigen geschaffen worden sei, nämlich der Zurechnungsfähige, welcher, unbeschadet seiner Zurechnungsfähigkeit, infolge wesentlicher geistiger Mängel ein vermindertes Verständnis für die Bestimmungen des Strafgesetzbuchs und eine verminderte Widerstandskraft gegen Antriebe zur Durchbrechung der Rechtsordnung habe.

Sehr befriedigt erklärt sich Redner damit, dass Strassmann seinen grundsätzlichen Widerstand gegen die Vorschläge, dass gemeingefährliche Minderwertige am Strafende verwahrt werden könnten, aufgegeben hat. Es sei wohl doch am meisten mit den noch sehr fest wurzelnden Anschauungen über die Vergeltungsstrafe in Einklang zu bringen, wenn man, gleichsam als Entgelt für die mildere Bestrafung, die Möglichkeit einer Verwahrung über das Strafende hinaus forderte.

Was nun die Art der Verwahrung anbeträfe, so solle die Unterbringung eines gemeingefährlichen Minderwertigen in eine Irrenanstalt nicht ausgeschlossen sein. Es soll aber auf die Vielartigkeit einer Verwahrung, z. B. in Arbeiterkolonien, Trinkerheilanstalten, offenen Nervenheilstätten, Wert gelegt werden. Wahrscheinlich würden ja auch besondere Einrichtungen für diese Verwahrung geschaffen werden müssen. Es müsse aber von vornherein Einspruch dagegen erhoben werden, dass etwa nur eine neu zu schaffende Einrichtung zur Verwahrung der kriminellen Minderwertigen dienen sollte, jene Zwischenanstalt zwischen Irrenhaus und Zuchthaus, für welche gerade manche Psychiater sich begeistern.

Die Art der Feststellung der gemeingefährlichen Minderwertigkeit und der Unterbringungsnotwendigkeit solle in ihren Einzelheiten von den Juristen ausgearbeitet werden. Diesem Feststellungsverfahren Analogie mit dem Entmündigungsverfahren zu geben, hält der Redner für bedenklich, zumal er meint, dass die Zeit vielleicht nicht fern sei, wo man an eine Revision des jetzt geltenden materiellen Rechts über die Entmündigung gehen wird.

Hr. Moeli: Wenn ich Herrn Strassmann richtig verstanden habe, will er die psychische Mangelhaftigkeit den besonders leichten Fällen (§ 83) angliedern. Das ist ja zum Teil eine Frage der gesetzgeberischen Technik. Zunächst ergibt sich die Häufigkeit des Vorkommens der besprochenen Zustände aus der Erfahrung, auch den Ergebnissen der Anstaltsbeobachtung gemäss § 81, StrPO.

Wesentlicher aber ist, dass es sich hier doch um etwas anderes handelt, das nicht bloss strafmildernd wirkt, wie die bei der Strafbemessung angeführten Faktoren, die vorzugsweise aus dem Einfluss äusserer Umstände hervorgehen („den Umständen nach entschuldbar“ [§ 83]). Demgegenüber ist die mildere Strafe für einen Teil der trotz psychischer Mängel Zurechnungsfähigen nicht die Hauptsache. Das war beim gültigen StrGB. 1869 noch der Fall, jetzt aber handelt es sich nicht um die geringere Dosis der Strafe, sondern um Maassregeln von einer anderen Zusammensetzung der einzelnen Komponenten und der mechanischen Mittel, als die gewöhnliche Strafe. Anerkanntermaassen ist ein beträchtlicher Bruchteil dieser Personen neben der minderen Schuld weniger empfänglich für Strafe bezüglich der Umstimmung (besonders bei gekürzter Strafe), oder er ist empfindlicher gegenüber der gesundheitlichen Schädigung, oder beides. Dabei steht Schuld und Gefährlichkeit nicht, noch weniger aber die Erkrankungsdisposition in bestimmtem Verhältnis zueinander. Die wegen der psychischen Besonderheit nötigen Anwendungen im Strafvollzug und die etwaige nachträgliche Sicherung je nach der pathologischen Persönlichkeit ergeben also ein Ganzes. Abgesehen davon, dass weder mildernde Umstände, wie sie für den gewöhnlichen Rechtsbrecher gelten, noch die Berücksichtigung besonders leichter Fälle (§ 83) allgemein im Vorentwurf vorgesehen sind, führt ein solch geringeres Maass von Schuld doch lediglich zu Strafmilderung, nicht zur Sonderbehandlung wegen ungenügender Geistesbeschaffenheit.

Scheint daher die Anreihung an die besonders leichten Fälle kaum durchführbar, so trete ich den Bedenken gegen den bisherigen Wortlaut in den §§ 63 und 65 durchaus bei. Die jetzige Formulierung schliesst sich zu eng an die Zurechnungsunfähigen an. Schon Trennung in einen besonderen Paragraphen müsste mehr zum Ausdruck bringen, dass es sich um Zurechnungsfähige handelt, keinesfalls dürfen wir von der Kahlschen Grenzlinie abgehen: Der Minderwertige muss ein zweifellos Zurechnungsfähiger sein; bestehen beim Angeklagten begründete Zweifel, so gehört er nicht mehr hierher. Namentlich die alleinige Inanspruchnahme der Anstalten für Geisteskranke für die Verwahrung solcher, die bei Fehlen ausgesprochener Geistesstörung strafbar sind, wirft ein etwas bedenkliches Licht darauf, welche Art von Personen die Vorschläge im Auge gehabt haben. Nun wäre es ja möglich, dass die ausschliessliche Anführung der Heil- und Pflegeanstalten eine recht unerwünschte Nebenwirkung der Verwahrung solcher Zurechnungsfähigen nämlich den Anschein verlängerter Strafe bei verminderter Schuld weniger hervortreten lassen soll. Wird die Verwahrung der trotz psychischer Mängel Strafbaren auch als in erster Linie ihrem Interesse dienend hingestellt, so kann doch der Eindruck einer strafartigen Maassregel, der in der Freiheitsbeschränkung — besonders ihrer unbeschränkten Dauer — liegt, nicht ganz ausgeschaltet werden. Auch dieser Uebelstand: subjektiv vermehrte Zufügung eines Uebels bei geringerer Verschuldung weist darauf hin, soweit möglich, die Verwahrung durch andere Aufsicht, Versorgung usw. zu ersetzen. Dass es öfter nicht gelingen wird, ist mit dem Vorwiegen des allgemeinen Interesses vor dem des einzelnen zu entschuldigen. Ein Punkt verdient noch Erwähnung. Je mehr die Grenzlinie für die psychischen Mängel, die zur Sonderbehandlung führen sollen, in die ausgesprochene Krankheit verlegt wird, desto geringer wird die Zahl der Minderwertigen, die schon beim Urteil richtig behandelt, vor Rückfall geschützt und von dem Auswachsen zu gewohnheitsmässigen Eigentumsverletzern abgehalten werden sollen. Nun wird ja Fürsorgeerziehung und zweckmässige Behandlung der Jugendlichen etwas wirken, um die Rekruten für gewerbsmässigen Diebstahl usw. abzufangen. Aber wir haben eben wieder gehört, dass von den psychisch mangelhaften öfter Bestraften die Mehrzahl in der Jugend schon entgleist war, zum Teil zwischen dem 18. und 25. Jahre. Der Vorentwurf sieht für rückfällige Gewohnheitsverbrecher nur Straferhöhung, keine Verwahrung vor. Wir müssen also auch deshalb einer zu engen Begrenzung derjenigen, die wegen psychischer Mängel einer abgeänderten Strafeinwirkung bedürfen, nur auf ausgesprochen psychich Kranke widersprechen.

---

[1] § 76 lautet: Der Versuch ist milder zu bestrafen als die vollendete Tat. Ist diese mit dem Tode bedroht, so tritt lebenslängliches Zuchthaus oder zeitige Zuchthausstrafe nicht unter drei Jahren, und ist sie mit lebenslänglicher Freiheitsstrafe bedroht, so tritt Freiheitsstrafe derselben Art nicht unter drei Jahren ein. In den übrigen Fällen kann die Strafe unter das für die vollendete strafbare Handlung angedrohte Mindestmaass herabgesetzt, auch kann auf eine mildere Art der Freiheitsstrafe erkannt und in besonders leichten Fällen (§ 83) von Strafe überhaupt abgesehen werden. Auf Nebenstrafen und sichernde Maassnahmen kann auch neben der Versuchsstrafe erkannt werden.

Ueber die Anordnung und Aufhebung der Verwahrung will ich mich nach der Verhandlung in der erweiterten gerichtsärztlichen Vereinigung nicht nochmals äussern. Das Entmündigungsverfahren ist im Interesse der Beteiligten und zur Aufrechterhaltung seines Charakters ganz abzulehnen. Vorläufig also ist in den Vorschlägen über die trotz psychischer Mängel Zurechnungsfähigen nur ein allgemeiner Rahmen zu sehen.

Hr. Cramer-Göttingen (a. G.) glaubt, da man der strafrechtlichen Berücksichtigung der Minderwertigen zum Teil noch mit gemischten Gefühlen gegenübersteht, dass der von Strassmann vorgeschlagene Ausweg, diese Grenzzustände im § 83 unter den mildernden Umständen unterzubringen, gangbar sein kann, wenn die Folgen des begangenen Verbrechens im allgemeinen unberücksichtigt bleiben. Es ist dann vielleicht auch eine Hoffnung vorhanden, dass der kaum zu fassende Rechtsbegriff einer hochgradig verminderten freien Willensbestimmung fällt. Denn wenn schon die freie Willensbestimmung im landläufigen Sinne, wie die Erläuterungen sagen, eine stets schwer zu bestimmende Sache ist, so werden die Schwierigkeiten und die Diskussionen ins Unendliche wachsen, wenn über eine hochgradig verminderte freie Willensbestimmung im landläufigen Sinne verhandelt werden soll.

Sehr scharf spricht sich Cramer gegen die Aeusserung von Leppmann aus, dass die Minderwertigen ganz allgemein aus dem Strafvollzug in die Irrenanstalten kommen sollen. Die Irrenanstalten sind Krankenanstalten für Geisteskranke und nicht für solche, welche weder geisteskrank noch geistig gesund sind, oder gar als zurechnungsfähig verurteilt sind. Alle Einrichtungen in den modernen Irrenanstalten sind für Geisteskranke und nicht für verbrecherische Minderwertige getroffen. Im Gros können die letzteren in den Irrenanstalten nicht behandelt werden, ohne dass die Geisteskranken, für welche die Anstalten bestimmt sind, Schaden nehmen. Ganz abgesehen davon, dass es ein Rückschritt sondergleichen wäre, wenn die Irrenanstallten Strafvollzugsanstalten werden sollten, wie das die Erläuterungen in den Bestimmungen für die Jugendlichen deutlich erkennen lassen: dem kann nicht schroff genug widersprochen werden. Es wäre ein Schlag ins Gesicht für alle Geisteskranken, welche nicht kriminell geworden sind, und deren Angehörige.

Unter den Minderwertigen gibt es solche, welche den Strafvollzug in keiner Weise stören, welche Mustergefangene sind, ich meine z. B. Imbecille ohne unangenehme Charaktereigenschaften, und solche, welche bei bestimmtem und sicherem Entgegentreten ebenfalls im Strafvollzug bleiben können, neben anderen, welche für den Strafvollzug so störend sind, dass sie entfernt werden müssen. Diese lassen sich aber auch in den Irrenanstalten nicht halten, für sie müssen, wo sie nun auch hinkommen, besonders gesicherte Verwahrungshäuser gebaut werden, das wird nicht zu vermeiden sein. Wer sie einzurichten hat, muss noch entschieden werden. Ich fürchte, dass man sie den Provinzen und Kommunen aufladen wird, wenn sie sich nicht rechtzeitig wehren.

Was die Frage des formellen Vorgehens bei der Entscheidung darüber, wie die Verurteilten nach Verbüssung der Strafe untergebracht werden sollen, betrifft, so spricht sich Cramer gegen die Entmündigung aus, weil wieder eine andere Instanz in Frage kommt, welche die Verurteilten gar nicht kennt, während bei dem Verfahren, wie es der Entwurf auch vorsieht, das erkennende Gericht, gestützt auf die Gutachten der Sachverständigen und lebendiger eigener Anschauung, beschliessen kann.

Dass die Querulantenwahnsinnigen ganz generell, wie Strassmann beiläufig bemerkt, entmündigt werden sollen, hält Cramer nicht für gerechtfertigt, weil es doch einzelne Fälle gibt, welche sich bessern, ja zur Heilung gelangen, wo die Entmündigung nicht durchgeführt wird.

Hr. Liepmann: Den Gedanken, den sogenannten Minderwertigen eine eigene strafrechtliche Behandlung zuteil werden zu lassen, halte ich für einen Fortschritt. Das Bedürfnis wird bei der Begutachtung fortwährend fühlbar; die Natur macht keine Sprünge, aber der Gutachter wird durch den heutigen § 51 häufig zu Sprüngen genötigt, zu einem der Sache Gewalt antuenden Entwederoder. Aber die Ausführung bedarf noch vieler Ueberlegung. Wenn unter den „Heil- und Pflegeanstalten“ des Entwurfes, in die der milder bestrafte Minderwertige nach Abbüssung der Strafe gebracht werden soll, Irrenanstalten zu verstehen sind (wozu der Wortlaut auffordert. und wie er auch hier heute interpretiert worden ist), so muss dagegen in der Tat Einspruch erhoben werden. Denjenigen Uebeltäter, der nachher vorausgesehenermaassen in eine Irrenanstalt gehört, darf man nicht erst bestrafen. Er wäre ja doppelt geschlagen, erst verantwortlich gemacht und bestraft — dann als Irrer eingesperrt. Damit wäre ja der Grundgedanke, von dem die ganze Einführung einer Zwischenstufe ausgeht, aufgehoben. Dieser Gedanke geht doch gerade davon aus, dass es eine Kategorie von Menschen gibt, die eine sowohl von der des Gesunden, wie der des Irren verschiedene strafrechtliche Behandlung erfordert, also Personen, die insbesondere von den Irren getrennt werden sollen. Sie doch wieder mit den Irren zusammenzuwerfen, geht doch nicht an. Die ganze Idee ist doch nur berechtigt für die Personen, die nicht in die Irrenanstalten gehören.

Die Verwahrung müsste also in schon bestehenden und noch zu schaffenden eigenartigen Fürsorgearbeits- und Erziehungsanstalten geschehen, mit widerruflicher Entlassung und eventueller Ueberantwortung an ausseranstaltliche Aufsichtsorgane.

Hr. Marx: Wie man sich immer zur Frage der Einführung der geminderten Zurechnungsfähigkeit in das künftige Strafgesetzbuch stellt, in der Form, wie sie der Vorentwurf vorschlägt, ist sie für uns Aerzte unannehmbar. Es ist eine direkte naturwissenschaftliche Inkonsequenz, einen mit erheblichen geistigen Mängeln behafteten Menschen erst zu bestrafen und ihn nach verbüsster Strafe in die Irrenanstalt zu bringen. Wir würden gut tun, schon jetzt ein besonderes Strafvollzugsgesetz zu fordern und den Schwerpunkt ärztlicher Fürsorge für die geistig Minderwertigen in den Strafvollzug zu verlegen.

Hr. Ziehen will bei der vorgerückten Zeit nicht näher auf die ganze Frage eingehen und beschränkt sich nur auf die kurze Bemerkung, dass er gegen die Anerkennung der verminderten Zurechnungsfähigkeit sei; die Grenzfälle können durch Zubilligung mildernder Umstände ausreichend berücksichtigt werden, wofern in dem neuen Gesetzentwurf die letzteren für alle Strafhandlungen zugelassen werden. Ausserdem muss jedenfalls die Breite des Strafmaasses erheblich ausgedehnt werden. Dem pathologischen Charakter der Grenzfälle muss durch Modifikation des Strafvollzugs Rechnung getragen werden.

Hr. Strassmann bemerkt im Schlusswort, von weiteren Ausführungen heute absehen zu wollen; dass sämtliche Querulanten ausnahmslos entmündigt werden sollen, habe er nicht gesagt.

Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

Sitzung vom 24. Juni 1910.

Der Vorsitzende Herr Bröse verliest ein Schreiben des Dr. Thorn in Magdeburg, betreffend die Aenderung der gesetzlichen Vorschriften über künstlichen Abort. Der Vorstand stellt den Antrag, die darin gemachten Vorschläge abzulehnen.

Hr. Schäffer wünscht, die Anträge auf die nächste Tagesordnung zu setzen.

Hr. Olshausen widerspricht dem; es wäre wohl klar, dass die Mehrzahl der Mitglieder gegen die Vorschläge Thorn's wären. Es wäre ausserdem Eile nötig, deshalb hätte es keinen Sinn, den Beschluss aufzuschieben. Darauf wird der Antrag Schäffer und der Antrag Thorn abgelehnt.

Hr. **Freund** berichtet über einen Fall von **Geburt nach Interpositio uteri** bei einer 33jährigen IV para. Im Herbst war von Herrn Mainzer die Interpositio ausgeführt worden. Erst nach der Operation hatte er gemerkt, das Patientin gravida ist. Nach 15 stündiger Wehentätigkeit war kein Fortschritt der Geburt eingetreten. Es wurde Querlage diagnostiziert. Der Leib war sehr gespannt. Der äussere Muttermund nicht zu fühlen. Nach einiger Zeit des Wartens trat Nabelschnurvorfall ein. Dies erleichterte das Auffinden des äusseren Muttermundes. Patientin wurde in die Charité aufgenommen. Bei der Aufnahme pulsierte die Nabelschnur nicht mehr. Nach 12 Stunden war der Kopf wieder von der Beckenschaufel abgewichen und nach unten getreten. Die Cervix liess sich herunterziehen. Es wurde nun die Perforation ausgeführt. Das Wochenbett verlief glatt.

Es ist der vierte Fall von Geburtsstörung nach Antefixation. Allen Fällen gemeinsam ist die starke Dehnung der hinteren Uteruswand. In einem Falle nach Vaginofixation wurde der Kaiserschnitt nötig. In diesem Falle ist der Erfolg der Operation nicht geschädigt worden.

Hr. **Thiess** zeigt ein Kind, welches bei dem Versuch der Extraktion am Steiss eine tiefe Wunde in der linken Schenkelfalte und einen Dammriss dritten Grades davongetragen hat. Letzteren führt er auf brüske

Untersuchung zurück. Nachher gelang es leicht, die Extraktion zu vollenden. Der Dammriss wurde genäht, heilt aber aber jetzt erst nachträglich per secundam.

Diskussion.

Hr. Strassmann rät. in Fällen, wo es nicht gelingt, den Steiss herunterzuziehen, die Zange an den Steiss anzulegen.

Hr. Keller fragt, ob nicht die Verletzung auf die Anwendung der Schlinge zurückzuführen sei. Er hält die Anwendung der Zange nicht für nötig und kommt immer mit dem Herunterholen des Fusses aus.

Hr. Gerstenberg: empfiehlt einen Gummischlauch nach Art eines Gartenschlauches.

Hr. Hammerschlag empfiehlt, unter allen Umständen einen Fuss herunterzuholen, am besten mit der Bunge'schen Schlinge und dem Haken.

Hr. Müllerheim widerrät die Anwendung der Zange wegen der Gefahr der Zerreissungen, empfiehlt tiefe Scheidendammincisionen.

Hr. Schülein meint, die Schlinge dürfe nicht so fein sein; er bedient sich zu dem Zweck eines sehr dünnen Taschentuches.

Hr. Heinsius teilt ebenfalls einen Fall von Zerreissung des Dammes des Kindes mit.

Hr. Nagel erwähnt, dass es auch eine Steisszange gäbe. Er glaubt, dass die meisten Fälle bei gehörigem Warten spontan verlaufen.

Hr. **Olshausen**: **Zur Kenntnis des Fiebers bei puerperaler Pyämie.** Er hält an dem Unterschied zwischen Pyämie und Septikämie fest, obwohl auch Kombinationen vorkommen. Hauptsächlich tritt die Pyämie bei Placentaranomalien auf, auch ohne operativen Eingriff. Sehr merkwürdig, aber ganz sicher ist es, dass Eklampsie dazu disponiert. Der Vortr. zeigt Temperaturkurven, welche den Verlauf demonstrieren, besonders in bezug auf die Prognose. Der Tod trat ein in drei Fällen: 1. Ein Fall von Querlage. Wendungsversuch, Decapitation. 2. Pyämie nach Abort. Diese hat eine besonders schlechte Prognose. Der Tod trat hier noch nach 39 Tagen ein. 3. Nach Ruptura completa und Amputatio supravaginalis. Tod am 36. Tage.

Acht Fälle kamen mit dem Leben davon, nach Zange und Colporrhaphie (12 Fröste mit Heilung am 15. Tage), nach Dammriss, nach Spontangeburt, bei Eklampsie (22 Fröste mit Heilung in 21 Tagen), nach Eklampsie mit schwerem Dammriss, bei Placenta praevia, Wendung und Perforation (56 Tage), nach künstlicher Frühgeburt. Auch bei schweren und langwierigen Pyämien ist Heilung möglich. Die Mehrzahl der ungünstig verlaufenden Fälle endet in drei Wochen. Je länger das Fieber und die Fröste anhalten, desto besser wird die Prognose. Das beweist, dass es sehr schwer ist, über die neueren, von Trendelenburg inaugurierten operativen Behandlungsmethoden ein Urteil zu gewinnen, vor allem aber ist es fast unmöglich, eine richtige Indikationsstellung zu machen, da man nicht sagen kann, ob der einzelne Fall so schwer ist, dass dies einen so gefährlichen Eingriff, wie ihn die Unterbindung der grossen Venen darstellt, rechtfertigt.

Diskussion.

Hr. Keller warnt vor Eröffnung und Verletzung der Venen in der Umgebung der grossen Venenstämme, und bemerkt, dass manchmal Pyämie durch Pyelitis vorgetäuscht wird.

Hr. Gerstenberg fragt, wie der Vortr. über die intravenösen Collargolinjektionen denkt.

Hr. Strassmann hält prognostisch für wichtig den Milztumor; wenn dieser fehlt, ist die Prognose besser. Er hat auch Erfolge von antipyretischer Behandlung gesehen, warnt aber vor zu ausgedehnter Anwendung der Collargolinjektionen, da sonst die Gefahr der Gangrän besteht. Höchstens sind 60 g pro die anzuwenden.

Hr. Hammerschlag warnt davor, aus einzelnen Fällen weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Hr. Olshausen stellt fest, dass im allgemeinen über die wichtigsten Punkte dieselbe Auffassung herrsche. Von der Collargolinjektion hat er wenig Erfolg gesehen.

Sitzung vom 8. Juli 1910.

Zu Beginn der Sitzung bringt Herr Bröse unter allgemeiner Zustimmung ein Hoch auf Herrn Olshausen aus, welcher mit Schluss des Semesters aus seinen Aemtern scheidet. Es folgt eine Reihe von Demonstrationen.

Hr. **Liepmann** bespricht einen Fall, in welchem er den **Flankenschnitt nach Solms** (Buddhaschnitt) angewendet hat, und zeigt photographische Aufnahmen von der Operation. Auf Diskussion wird verzichtet.

Hr. **Rieck** demonstriert einen Fall von **Deciduoma malignum und dessen Metastase.** An der hinteren Vaginalwand sieht man einen schwarzen Fleck, der zunächst wie ein geplatzter Varix aussieht. Die mikroskopische Untersuchung hat Deciduoma malignum ergeben. Es werden die dazugehörigen mikroskopischen Bilder im Projektionsapparat gezeigt. Interessant ist, dass Blasenmole vorhergegangen war.

Hr. **Krömer** zeigt einige Schutzapparate, welche den Zweck der **Konzeptionsverhütung** haben; dieselben erfüllen alle ihren Zweck in keiner Hinsicht. In einem Fall sah Vortr. trotz des Schutzapparates Konzeption eintreten.

Vortr. demonstriert ferner einen Fall von **Zottenkrebs der Blase.**

Ferner **drei Pseudomucintumoren von Ovarien mit Stiltorsion.** Der Grund, weshalb die Tumoren gezeigt werden, ist, dass in allen drei Fällen die Nachbarorgane alteriert waren. In einem war die Tube beteiligt, im zweiten war zugleich Gravidität vorhanden, welche trotz der Operation bestehen blieb. In den Stiel war eine Schlinge des Ileums eingewickelt. Im dritten Falle war schon einmal wegen Stieltorsion eines Myoms operiert worden. Daher machten zahlreiche Verwachsungen die Operation sehr schwierig.

Hr. Olshausen bestätigt, dass er schon vor vielen Jahren Fälle gesehen hat, in denen Konzeption trotz eines Pessars eintrat.

Hr. **Jolly** zeigt einen Fall von **carcinomatösem Polypen,** in welchem Tod durch Verblutung eingetreten war. Es trat ein plötzlicher Schmerzanfall, starke Blutung und Tod ein. Die Section ergab, dass ein Polyp in die Scheide geboren ist, dessen Stiel an einer Stelle vom Epithel entblösst ist. Von dieser Stelle stammt die Blutung.

Hr. **Strassmann** zeigt einen **spontan ausgestossenen Polypen.** Nach der Ausstossung starke Blutung. Curettement ergab Corpuscarcinom.

Sehr merkwürdig ist, dass in einem Ovarium ebenfalls sich Carcinom vorfand.

Hr. **Krömer** spricht eingehend über die **Phlegmasia alba dolens.** Es stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die einen meinen, die Phlegmasie sei eine Phlegmone des Bindegewebes, die anderen halten sie für eine Thrombophlebitis. Nach kurzer historischer Einleitung, in welcher erwähnt wird, dass schon Hippokrates die Phlegmasie beschreibt, erwähnt er, dass die Punktionen des umgebenden, stark geschwollenen Bindegewebes, welche stets reichlich Lymphe ergeben, zeigen, dass die gestaute Lymphe stets steril ist. Er meint aber trotzdem, dass beide Vorgänge nebeneinander bestehen können, und dass beide Ansichten sich vereinen lassen. Im Anschluss daran werden einige mikroskopische Bilder gezeigt.

Auf Diskussion wird verzichtet. Siefart.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. Mai 1910.

1. Hr. **Fehr** demonstriert 2 Fälle: a) einen nach Krönlein operierten Fall von **Lymphangioma orbitae,** dem, abgesehen von einer leichten Abducensparese, seine sämtlichen Funktionen erhalten blieben;

b) einen durch Trepanation geheilten Fall von **Stauungspapille.**

2. Hr. **Halben** zeigt eine **Cataracta Morgagniana.**

3. Hr. **Thorner: Die Grenzen der Sehschärfe.**

Nach Besprechung der verschiedenartigen Ergebnisse, zu denen teils die subjektive Prüfung vermittelst Sehproben, teils die anatomische Untersuchung der Sehelemente geführt hat, stellt T. die Frage, wodurch eigentlich die letzte Grenze für die Sehschärfe des Auges gegeben ist. Er sieht diese in den Beugungserscheinungen, die durch die Pupille erzeugt werden. Während schon von anderen Untersuchern diese Frage theoretisch erörtert worden ist, sind jedoch Folgerungen für die Sehprüfungen daraus nicht gezogen worden, weil es an praktischen Versuchen über den Einfluss der Beugung gefehlt hat und diese Frage theoretisch sehr schwierig zu entscheiden ist. Th. stellte seine Versuche an den verschiedenen gebräuchlichen Sehproben, die er auf photographischem Wege verkleinert hatte, mit einer Probetafel an, bei der sämtliche Proben das zu erkennende Intervall unter dem gleichen Winkel zeigten, und betrachtete diese Tafel mittels eines Fernrohrs, wodurch die Fehler des beobachtenden Auges ausgeschaltet waren. Durch einen regulierbaren Spalt konnte er messen, eine wie grosse Pupillenöffnung für die Erkennung der einzelnen Proben notwendig war. Am leichtesten verschwinden schmale Linien, am schwersten die Punktproben. Es ergibt sich einerseits daraus, dass ein reines Urteil über die Auflösungsfähigkeit des Auges nur durch Beobachtung von schmalen hellen Linien gegeben wird, andererseits, dass zu einer Sehprüfung über höhere Grade von Sehschärfe die Pupillenweite berücksichtigt werden muss. Z. B. gehört zu einer dreifachen Sehschärfe schon eine Pupillenweite von mindestens 5 mm, die bei Tageslicht wohl kaum überschritten werden dürfte.

4. Hr. **Levinsohn:**

Ueber den Einfluss der äusseren Augenmuskeln auf den intraocularen Druck.

Die von den bekanntesten Myopietheorien gemachte Voraussetzung, dass bei der Naharbeit das Auge durch die äusseren Augenmuskeln unter erhöhten Druck gesetzt und so allmählich gedehnt werde, ist noch nicht sicher bewiesen. Manometrische Messungen an Katzenaugen zeigen, dass sowohl bei direkter Muskelreizung wie bei indirekter (Reizung des Nerven an der Schädelbasis) nur bei kräftigen Augenbewegungen Drucksteigerung auftritt, an der aber noch andere Faktoren sowie Contraction der glatten Orbitalmuskeln, der Vasomotoren und Vasodilatatoren sehr beteiligt sind. Untersuchungen am lebenden Menschen mit dem Tonometer von Schiötz zeigten nie bei irgendeiner Augenbewegung Drucksteigerung. Ausser diesen Tatsachen sprechen auch die bei Myopie auftretenden anatomischen Veränderungen gegen die Richtigkeit der Muskeltheorien.

Diskussion. Hr. Halben hat bei intendierten Bewegungen sehr wohl Drucksteigerung gefunden; ausserdem sind die beim Lesen erfolgenden Augenbewegungen etwas anderes als die experimentell vom Vortr. ausgelösten.

5. Hr. **Paderstein:**

Ueber Splitter in der Linse ohne Starbildung und ihre Bedeutung.

In 2 Fällen trat 4 bzw. 8 Wochen nach dem Eindringen eines Splitters in die Linse Star auf. In einem dritten Falle sass ein sehr grosser Splitter 7 Jahre reizlos in der Iris und Linse, und auch nach seiner Entfernung mit der Pinzette war selbst nach einem halben Jahre die Linse noch klar.

Bei normalem zweitem Auge versuche man, den Splitter sofort auf seinem Eintrittswege zu extrahieren, weil die Einheilung ohne Starbildung sehr selten, dagegen das Klarbleiben der Linse trotz sofortiger Extraktion möglich sei. Wartet man ab, so kann das Auge langsam schmerzlos erblinden, und es kann Glaukom auftreten.

Misslingt die Entfernung durch den Eingangsweg, so versuche man nach Elschnig die Extraktion in zwei Zeiten mittels einer artifiziellen radiären Discission.

Ruhig abwarten kann man, wenn der Splitter reizlos in der klaren Linse eines sehtüchtigen Auges steckt, bei Amblyopie oder Aphakie des anderen.

Diskussion. Hr. Fehr hat auch Stillstand des Stars nach Ausziehung des Splitters gesehen.

Hr. G. Gutmann: Die Linse kann sich noch nach einem halben Jahre trüben. K. Steindorff.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln.

Sitzung vom 27. Juni 1910.

Hr. **Gaecke** demonstriert 1. einen Patienten, der am 24. April d. J. überfallen, mit einem Messer gestochen und in den Rhein geworfen wurde. Der Patient war sofort bewusstlos. Nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus konstatierte man an ihm mehrere Stiche, einen unter dem Kinn, einen zweiten auf dem Sternum, der bis zum Knochen reichte, und einen dritten zwischen den Rippen mit Verletzung der Pleura und Lunge. Es bestand an der verletzten Seite ein Pneumothorax und ein sehr starkes Hautemphysem, das auch auf den Oberarm übergriff. Die Heilung ging ohne Besonderheiten vor sich. Der Pneumothorax wurde allmählich resorbiert, das Hautemphysem war nach 14 Tagen vollständig geschwunden. Das Bemerkenswerteste an diesem Falle war, dass der Ueberfallene 4 km den Rhein herabschwamm, ohne überhaupt schwimmen zu können oder das Schwimmen je erlernt zu haben. G. erklärt diese Tatsache mit dem Vorhandensein des starken Emphysems. Dieses genügte nach seiner Meinung, um dem Körper einen so starken Auftrieb zu geben, dass er samt Kleidern von dem Wasser getragen wurde.

2. Einen Patienten mit **doppelseitiger congenitaler Luxation der Patella**. Er bespricht zunächst die Einteilung der Luxatio patellae congenit. in äussere, obere und innere. Die Luxation nach oben wird allgemein abgelehnt. Von der Luxation nach innen ist nur ein Fall beschrieben. Der demonstrierte Fall gehört zu den Luxationen nach aussen. Bei dieser Art unterscheidet man 1. unvollkommene, 2. intermittierende, 3. komplette. Es handelt sich um ein sehr seltenes Vorkommnis, über das bis 1895 nur 28 Fälle aus der Literatur sich zusammenstellen lassen. Der Patient hat eine kräftig entwickelte Muskulatur. Links besteht geringe Valgusstellung, die Knie können beiderseits gebeugt werden. Die Patella ist von normaler Grösse. Noch stärker sind die Symptome rechts, ausgesprochenes Genu valgum, Patella sitzt auf dem Condyl. ext., kein Schlottergelenk.

Hr. **Meirowsky** demonstriert 1. **einen Lichen ruber**, 2. **seine Methode zur schnellen Darstellung lebender Spirochäten.**

Er bespricht zunächst die Nachteile, die die Giemsa- und Tuschmethode für den Praktiker haben und schildert dann sein neues Verfahren, das diesen in den Stand setzt, binnen weniger Minuten Spirochäten zu färben. Die Methode ist folgendermaassen: Mit einem Tröpfchen Wasser werden einige Körnchen Methylviolett oder Kristallviolett zu einem Brei angerührt. Mit einem Glasstab wird der Brei in den Primäraffekt hineingerieben und dann Saugserum entnommen, entweder mit der Bier'schen Glocke oder durch Zusammenpressen der Ränder des Ulcus mit den Branchen einer Pinzette. Einige Tropfen des Saugserums werden dann auf dem Objektglas im Dunkelfeld untersucht. Die Färbung ist nur dann ausreichend, wenn die Hülle der roten Blutkörperchen gut blau gefärbt ist. Mit dieser Methode lassen sich die Spirochäten 13 Tage lebend erhalten. Der Spirochätenbefund ist ein regelmässiger; unter 22 Fällen eigener Beobachtung konnte M. 21 mal Spirochäten nachweisen.

Hr. **Auerbach I** hält einen Vortrag über die **marktschreierische Reklame einiger pharmaceutischer Grossbetriebe.** Er wendet sich mit aller Schärfe namentlich gegen die Beyer'schen Farbwerke, die ihre Somatose in grossen, ihrer Dividende entsprechenden Annoncen in den verschiedenen Tageblättern anpreisen, und die es nicht verschmähen, das Publikum irrezuführen dadurch, dass sie ihren zu Tausenden unter das Volk geworfenen Broschüren ein wissenschaftliches Mäntelchen umhängen. A. macht auf die grossen Schädigungen aufmerksam, die allein schon durch die Kosten dem Publikum entstehen. Da 100 g Somatose 5 Mark kosten, so würden, falls dieses reines Eiweiss ist, 10 g Eiweiss 0,50 Mark kosten, während 100 g Fleisch mit einem Nährwert von 30 g Eiweiss einen Marktwert von 0,20 Mark haben. Er erwähnt dann, dass sich bereits der 1. Internationale polnische Internistenkongress (vide Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 2532) mit dieser Frage beschäftigt und 10 Leitsätze zur Abwehr aufgestellt hat. Von diesen Maassregeln verspricht sich der Vortragende nichts, erhofft aber einen Erfolg dann, wenn die medizinische Presse ihre Spalten denjenigen Firmen schliesst, die auch in Tageszeitungen annoncieren. Zum Schlusse schlägt er folgende Resolution vor:

„Der Allgemeine ärztliche Verein zu Cöln ersucht die Aerztekammer, eventuell durch eine Kurpfuschereikommission und in Verbindung mit den anderen Aerztekammern Maassregeln zu erwägen, die es verhindern, dass selbst angesehene Firmen, die für die Empfehlung und den Vertrieb ihrer Fabrikate auf die ärztlich-wissenschaftliche Presse und die Aerzte selbst angewiesen sind, durch unlautere, in pseudowissenschaftliches Gewand gehüllte Reklame in Tageszeitungen das Publikum irreführen und schädigen."

Die zahlreich besuchte Versammlung nimmt die Resolution mit überwiegender Majorität an und beschliesst auf Antrag von Dreesmann, dieselbe Resolution auch dem Aerztetage zu überreichen.

Schwarzschild.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 14. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Plaut.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Schmilinsky**: **Physiologisches und Chirurgisches zu einem Fall von tiefer Duodenalstenose.**

Hr. Fraenkel zeigt ein Präparat mit multiplen, tuberkulösen Darmstrikturen, die bis zum Uebergang des Jejunums ins Duodenum heraufreichen. Der Fall erinnert in seinen Folgen an den Fall Schm., war natürlich seiner Natur nach nicht operabel. Weiter zeigt er ein ebenfalls an den Fall Schm. erinnerndes Präparat von angeborener totaler Atresie des Dünndarms bei einem Kinde fast genau an der Stelle, an der die Striktur im Falle Schm. sass. Auch in diesem Falle war es zu einer starken Ektasie oberhalb der Striktur gekommen.

Fraenkel hat das von Schmilinsky gewonnene Präparat mit Erfolg auf elastische Fasern gefärbt. Es handelt sich um eine Infiltration zwischen Adventitia und Muscularis, die sich nicht auf den Darm beschränkt, sondern auch auf das Mesenterium übergreift. Es darf sicher als eine gummöse Infiltration angesehen werden.

Hr. Schmilinsky (Schlusswort): Man wird in Zukunft bei solchen Fällen immer an Lues denken müssen. Bisher sind nur 8 derartige Fälle bekannt, von denen 4 tödlich verlaufen sind.

Hr. **Holtzmann**: **Ueber Arteriosclerose und Unfall.**

Die Frage, ob ein Unfall eine Arteriosclerose zur Folge haben kann, ist noch nicht endgültig entschieden, weil naturgemäss die betreffenden Kranken nicht vor dem Unfall auf das Bestehen einer Arteriosclerose untersucht sind, und weil immer zahlreiche andere Ursachen für die bestehende Arteriosclerose in Frage kommen können (schwere Arbeit, Tabak, Alkohol, Infektionskrankheiten). Im allgemeinen aber muss man wohl die Entstehung der Arteriosclerose durch einen Unfall ablehnen. H. hat 8 Fälle, bei denen eine Arteriosclerose durch Unfall in Frage kam, sehr genau untersucht und hat in keinem Falle zur zwanglosen Erklärung der Arteriosclerose die Annahme eines Unfalles als Ursache nötig gehabt, da stets andere und näher liegende Ursachen zu finden waren. Ausserdem ist H. 11 Fällen ätiologisch nachgegangen, bei denen er auf dem Sectionstisch eben beginnende Arteriosclerose fand in Gestalt feiner graugelber Streifen und Flecke über den Klappen der Aorta mit verdickter Intima und aufgelockerter, elastischer Faserung usw. In sechs Fällen lag als Todesursache Tuberkulose vor; ein Unfall kam in keinem Falle in Betracht. Etwas anderes ist es natürlich, ob eine Arteriosclerose, die sich nach einem Unfall verschlimmert bzw. deren Folgen nach einem Unfall deutlicher hervortreten, als entschädigungspflichtige Erkrankung anzusehen ist. Das ist allerdings für manche Fälle zuzugeben.

Diskussion.

Hr. Hess: Als Verschlimmerungsmoment der Arteriosclerose, besonders bezüglich einiger Symptome, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, kommt ein Unfall allerdings nicht selten in Frage.

Hr. Reiche: Das ist zuzugeben, aber eine Entstehung der Arteriosclerose durch einen Unfall ist bisher mindestens nicht erwiesen. Der ungemein chronische Verlauf der Arteriosclerose lässt eine mehr oder weniger plötzliche Entstehung der bekannten Symptome, wie sie doch in der Regel angegeben wird, von vornherein ausschliessen. Von einer Entstehung der Arteriosclerose durch einen Unfall könnte man nur dann reden, wenn die ersten deutlichen Zeichen längere Zeit nach dem Unfall auftreten. Typhus abdominalis hat, wie überhaupt die Infektionskrankheiten, häufig Arteriosclerose zur Folge.

Hr. Fraenkel: Im Tierexperiment ist noch nie eine beschränkte Arteriosclerose erzeugt worden. Er ist daher sehr misstrauisch gegen die Entstehung der Arteriosclerose durch Unfall.

Hr. Trömner: Es ist möglich, dass die Muskeltoxine nach dauernder angestrengter Arbeit bei der Entstehung der Arteriosclerose mitwirken.

Hr. Weygandt: Die Fehlerquellen, die sich bei Beurteilung der Entstehungsursachen einer Arteriosclerose ergeben, sind viel zu gross, um hier ein auch nur einigermaassen sicheres Urteil zu erlauben. Es wäre sehr erwünscht, Unfälle bei solchen Personen, bei denen eine Rente oder Entschädigung nicht in Frage kommt, daraufhin zu beobachten, ob sie eine Arteriosclerose zur Folge haben. Auch bei Anerkennung einer Verschlimmerung der Arteriosclerose durch einen Unfall ist wegen der zahlreichen Fehlerquellen grösste Vorsicht nötig.

Hr. Holtermann (Schlusswort).

Hr. **Reiche:**

Demonstration eines Plattenepithelcarcinoms der Trachea.

Hr. **Schwarz: Ueber Wasser- und Luftozonisierung.**

Unter Vorführung von Lichtbildern und Tabellen über bakteriologische und chemische Versuche betreffend die Wirkung des Ozons auf Wasser und Luft warnt Schwarz vor den übertriebenen Hoffnungen, die man auf dieses Verfahren gesetzt hatte. In allen Versuchen erwies sich die bakteriologische Wirkung des Ozons sehr gering. Man wird daher gut tun, zweifelhaftes Wasser stets abzukochen und sich nicht auf die Ozonisierung zu verlassen.

Auch die Versuche, mit einem Luftozonisierungsapparat in einem vollen Versammlungslokal die Luft zu reinigen, blieben fast ganz erfolglos, obwohl sie sehr eingehend und unparteiisch angestellt wurden. Weder bakteriologisch noch chemisch war eine Verbesserung der Luft nachweisbar. Auch der Geruch wurde kaum beeinflusst. Dagegen klagten manche der Versammlungsbesucher über Kopfschmerzen und Atembeschwerden. Ohne gleichzeitige Frischluftventilation ist auf jeden Fall die Ozonisierung nicht anwendbar.

Diskussion: Hr. Unna sen. hat im Rorgalitweiss ein sehr feines Reagens auf O gefunden, das vielleicht bei derartigen Versuchen anwendbar ist.

Ritter-Edmundstal.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société d'Obstétrique, de Gynaecologie et de Pédiatrie.

Sitzung vom 9. Mai 1910.

Hr. **Lecène** berichtet über zwei interessante Fälle von **Extrauterinschwangerschaft.** Im ersten Fall wird eine Frau nach kleiner Verspätung der Menses, mit den Zeichen peritonealer Blutung ins Spital gebracht. Bei sofortiger Operation wird ein Liter Blut aus dem Peritoneum entfernt. Die Tuben scheinen gleich und normal, nur rechts sickert tropfenweise etwas Blut aus der Tubenöffnung, sie wird deshalb mit dem rechten Ovarium reseziert. Letzteres hat ein Corpus luteum, in der Mitte der Tube findet sich ein ganz kleines wandständiges Blutgerinnsel, das nach Fixation bei der histologischen Untersuchung sich als in Fixation begriffenes Ei erweist.

Im zweiten Fall waren die Menses 2 Monate ausgeblieben, und bestanden alle Zeichen der Tubenruptur. Vortr. machte wegen vorausgegangener Entzündung der Adnexe subtotale Hysterektomie. Das rechte Ovarium hatte ein Corpus luteum, an der Abgangsstelle der Tube vom Uterus war ein schwarzes Gerinnsel, wie bei peritonealer Gravidität. Die histologische Untersuchung zeigte aber, dass es sich um Gravidität in einem Tubendivertikel handelte. Die Tube hatte infolge Salpingitis zahlreiche derartige Divertikel.

Hr. **Routier** hat in einem Fall von **Peritonealblutung** nach Tubenruptur wegen Pulslosigkeit, äusserster Blässe und halber Bewusstlosigkeit die Operation verschoben und Patientin verloren, und fragt, ob man in jedem Fall operieren soll?

Hr. Pinard wiederholt seine früher ausgesprochene Ansicht, dass man immer operieren müsse, um so rascher, je schwerer der Fall sei.

Hr. Faure meint, man müsse sofort operieren, wenn die Zeichen der Blutung prädominieren; wenn die Zeichen des Schocks vorwiegen, habe man Vorteil, den Patienten zu erwärmen und zu kräftigen, immerhin müsse man sich zur sofortigen Intervention bereit halten.

Hr. Pinard bekämpft diese Methode, er hat nie eine Frau durch sofortige Operation verloren. Man kann warten, wenn der Puls unter 110, wenn er darüber, muss sofort operiert werden.

Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Sitzung vom 12. Mai 1910.

HHr. **Hudelo** und **du Castel** zeigen eine Patientin, die vor 8 Monaten einen **syphilitischen Primäraffekt** der grossen Schamlippe hatte, gefolgt von Roseola und Plaques muqueuses. Nach 5 Monaten trat plötzlich Flexionscontractur des linken Armes ein, und nach 1 Monat auch des rechten Armes. Der Biceps ist nicht infiltriert und nicht druckempfindlich. Streckversuche begegnen heftigem Widerstand. Die Autoren glauben an hysterische Contractur, weil in Narkose der Arm sich strecken lässt.

Hr. Renaut sah die Erscheinung auch bei Männern, die keine Zeichen von Hysterie hatten.

HHr. **Gaucher** und **Jacob** zeigen einen Patienten mit **Carcinom der Unterlippe,** der nach Radiumbehandlung vor 6 Monaten geheilt schien. Das Rezidiv ist ausgedehnt und stark infiltriert. Radium wirkt also nicht anders als ein Causticum, ein kleines zurückgebliebenes Stück Carcinom führt zu Rezidiv.

Hr. Leredde spricht dem Radium wie den X-Strahlen elektive Wirkung auf die Carcinomzellen zu, eine Eigenschaft, die dem gewöhnlichen Causticum fehlt. Wie die X-Strahlen, so wird auch das Radium nach seiner Blütezeit die Periode der Misserfolge kennen, und man wird zur Einsicht kommen, dass der Chirurg die Carcinombehandlung in der Hand behalten muss, und dass nur er entscheiden wird, wo die physikalischen Behandlungsarten nützlich und nötig sein werden.

HHr. **Wickham** und **Degrais** zeigen mehrere sehr hartnäckige **chronische Ekzeme,** welche rasch mit Radium geheilt wurden. Sie verwenden Apparate von grosser Oberfläche und möglichst dünnem Filter ($^1/_{100}$—$^3/_{100}$ mm Aluminium und 3—5 Blätter schwarzen Papiers). Die Apparate bleiben 1—3 Minuten in Anwendung. So werden fast ausschliesslich β-Strahlen verwendet. Diese energischen Anwendungen reizen nicht, im Gegenteil, das Jucken verschwindet und die Heilung tritt in 3—4 Wochen ein.

Hr. **Hallopeau** zeigt 4 Fälle von durch Hectin geheilter **syphilitischer Iritis.** Diese Erfolge legen die Ungefährlichkeit des Hectins für die Augen dar. Vortr. macht stärkere Injektionen als Herr Balzer, er hat 30 konsekutive Injektionen à 0,20, also 6 g in 1 Monat eingespritzt.

Hr. **Verchère** meldet einen neuen **Todesfall nach Injektion von Ol. cinereum.** Eine 18jährige Patientin, seit 5 Monaten luetisch, hat schon 4 Injektionen Ol. cin. bekommen. Die fünfte, wie die anderen ausgeführt, ist unempfindlich. Nach 48 Stunden tritt Seitenstechen und Uebelkeit ohne Fieber ein. Puls unregelmässig, filiform. Der Zustand dauert 2 Tage, mit leichter Dyspnoe. Dann stirbt Patientin plötzlich nach einer Brechbewegung. Leider wurde die Autopsie nicht gemacht.

Hr. Renaut fürchtet das Ol. cin. Ein seit 10 Jahren syphilitischer Patient bekam 4 Injektionen grauen Oels, Dosis unbekannt. Nach 14 Tagen Stomatitis, Zahnausfall, Verlust des weichen Gaumen- und eines Teiles des Oberkiefers.

Aus der folgenden Diskussion geht hervor, dass bezüglich Dosen und Technik der Spritzung bei Ol. cin. grosse Vorsicht nötig ist. Injektion in zwei Zeiten, um sich zu versichern, dass keine Vene angestochen, ist absolut notwendig.

II. Deutscher Kongress für Säuglingsschutz in München, 20. und 21. Mai 1910.

Berichterstatter: Dr. Gustav Tugendreich, Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestelle V in Berlin.

(Schluss.)

2. Hr. Keller-Charlottenburg: Reichsammengesetz (Referat).

Das Ammenwesen ist so alt, als es Vermögensunterschiede gibt. Wenn unter Amme jede Frau verstanden wird, die gegen Entgelt ein fremdes Kind stillt, so gab es bei den Indern, Aegyptern, Juden usw. Ammen. Es war aber früher gebräuchlich, entweder die Amme mit ihrem Kind aufzunehmen, oder für Unterbringung des Ammenkindes in der Familie der Amme Sorge zu tragen. Für die Milchschwester, den Milchbruder sorgte die Herrschaft auch nach Entlassung der Amme; in Süddeutschland findet man noch heute diese Sitte. In England, Nordamerika, Schweden gibt es wenig Ammen; in Schweden wird allgemein von den Müttern gestillt, in England sind Ammen kaum zu bezahlen. In Frankreich wird hingegen dem Ammenwesen grosse Aufmerksamkeit zugewendet. Die loi Romsel bestimmt, dass eine Mutter nur den Ammendienst annehmen dürfe, wenn das eigene Kind 7 Monate alt ist; allerdings wird diese Bestimmung gewöhnlich umgangen.

Die Ammenvermittlung in Grossstädten zeigt grosse Mängel. Zu fordern ist die Unterstellung der Ammenvermittlung unter staatliche Aufsicht. In Deutschland hat aber bisher nur ein Staat, Hamburg, eine Ammenordnung erlassen; Hamburg besitzt einen beamteten Ammenarzt. Doch wird in dieser Ordnung ganz einseitig das Interesse der Herrschaft berücksichtigt, während sie der Amme und ihrem Kind keinen Schutz gewährt.

Eine Ammenordnung, die die Interessen beider Parteien berücksichtigt, wird am besten die private Ammenvermittlung ganz verbieten und sie, nach Schlossman's Vorgang, den Säuglingsasylen übertragen.

Die Vermittlung durch das Asyl bietet erhebliche Vorteile. Im Asyl lässt sich am besten ein sicheres Urteil über die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Amme gewinnen. Besonders auch die Frage, ob die Amme frei von Lues ist, kann hier entschieden werden. Die Anstalt besitzt auch die nötige Autorität, um die Amme nur unter Bedingungen fortzugeben, die auch ihr selbst und ihrem Kinde hinreichenden Schutz gewähren.

Es ist aber nicht genügend, wenn an einzelnen Orten solche Ammenordnungen bestehen, da sie dann leicht umgangen werden können, nötig ist vielmehr ein Reichsammengesetz, wie es von Schlossmann bereits entworfen ist. Ein solches Gesetz muss also Herrschaft und Amme in gleicher Weise berücksichtigen. 1. Die Amme muss gesund und stillfähig sein. 2. Die Amme muss gegen Infektion durch das Herrschaftskind geschützt werden. Daher muss die Herrschaft ein Attest des Hausarztes über ihren Gesundheitszustand beibringen. Es muss gewünscht werden, dass das Ammenkind wieder Aufnahme in die Familie findet. Unter allen Umständen aber muss das Gesetz bestimmen, dass eine Mutter nur dann als Amme sich verdingen darf, wenn sie ihr Kind bereits 3 Monate gestillt hat. Dieser Zeitraum ist erwünscht zur Sicherung der Syphilisdiagnose. Sodann muss ein sorgfältiges Abstillen des Ammenkindes gefordert werden. Jetzt ist die Sterblichkeit der Ammenkinder sehr gross. Das Ammenkind soll, wenn es nicht von der Herrschaft aufgenommen ist, in Einzelpflege gegeben werden, aber unter ständiger Aufsicht des Asyls bleiben, das auch die Vormundschaft führen soll. Das Pflegegeld für das Ammenkind soll die Herrschaft vom Ammensold abziehen und direkt an das Asyl schicken.

Eine Kündigungsfrist besteht heute gewöhnlich nicht für Ammen. Das Gesetz hätte auch dies vorzusehen. Speziell für verheiratete Ammen werden diese Vorschläge einiger Ergänzungen bedürfen; doch kommen in Deutschland hauptsächlich alleinstehende Ammen in Betracht.

Zusammengesetzt müsste ein Reichsammengesetz also folgende Kardinalverordnungen enthalten.

I. Die Ammenvermittlung geschieht durch staatlich konzessionierte Anstalten, die die Kandidatin mit ihrem Kind aufnehmen und Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Amme feststellen.

II. Die Herrschaft muss ein ärztliches Gutachten über ihre Gesundheit beibringen.

III. Das Ammenkind muss mindestens 3 Monate gestillt sein, bevor die Mutter Ammendienste annehmen kann.

IV. Die Anstalt übernimmt Aufsicht und Vormundschaft über das Ammenkind für 2 Jahre.

Die Anstalten müssen der Aufsichtsbehörde regelmässig Berichte über das Ammenkind einschicken.

Hr. Staatsanwalt Burckhardt-München (Correferent). Heute fehlt eine gesetzliche Handhabe, um die Innehaltung der geforderten Vorschriften strikt durchzuführen. Daher ist eine gesetzliche Grundlage nötig. Die Materie gliedert sich in drei Teile: 1. Verhältnis der Amme zur Dienstherrschaft. 2. Die Ammenvermittlung. 3. Die Amme und ihr Kind. Das Verhältnis der Amme zur Dienstherrschaft ist heute ein privatrechtlicher Dienstvertrag, der nach § 95 des Einführungsgesetzes zum BGB landesgesetzlicher Regelung vorbehalten ist. Die Landesgesetze können daher doch auch heute schon einige Kontrolle führen. In Bayern wird z. B. Aufsicht geführt über die Geschäftsbücher der Vermittlungsstellen. Ferner wird in Bayern polizeigesetzlich jede Amme bestraft, die sich verdingt, obwohl sie sich geschlechtskrank weiss.

Ferner kann die Berufsvormundschaft und Ziehkinderaufsicht für die Ammenkinder von grösstem Nutzen sein. Allerdings erfassten sie heute gewöhnlich nur die unehelichen Kinder, die in entgeltlicher Kostpflege untergebracht sind. Dadurch entgehen 79 pCt. der Unehelichen, die nicht in entgeltlicher Kostpflege sind, der Aufsicht. Will man die Ammenvermittlung privaten Unternehmern verbieten, so kann dies nur auf reichsgesetzlichem Wege geschehen. Leider ist das Stellenvermittlergesetz, das hierzu Gelegenheit geboten hatte, bereits vom Reichstag verabschiedet worden. Denn die Reichsgewerbeordnung gestattet die private Vermittlung. Solange eine solche reichsgesetzliche Vorschrift fehlt, muss diese Lücke ausgefüllt werden durch die Wohlfahrtspflege. Vorbildlich ist die in Zürich erlassene Vorschrift, nach der das Vermittlungsheim jede Mutter, die Amme werden will, mit ihrem Säugling unentgeltlich aufnimmt. Das Vermittlungsheim stellt ein Ammenzeugnis aus, das über Stillfähigkeit, Gesundheit der Amme, Alter des Ammenkindes Angaben enthält. Um der Amme einen gewissen Schutz gegen Infektion seitens der Herrschaft zu gewähren, könnte heute schon das Strafgesetz herangezogen werden, das die Herrschaft wegen Körperverletzung bestrafen würde, wenn durch ihre Schuld die Amme infiziert wird.

Zusammenfassung:

Ein Verbot privater Ammenvermittlung ist nur durch Reichsgesetz zu erreichen; dies müsste bestimmen:

1. Die Vermittlung darf nur durch Heime erfolgen. Als Vermittlung gilt auch Nachweis offener Stellen.
2. Die Umgehung dieser Vorschrift wird bestraft.
3. Die Vermittlungsheime müssen jede Mutter, die Amme werden will, mit ihrem Kind unentgeltlich aufnehmen.
4. Die Amme erhält ein Ammenzeugnis von dem Heim, das über Stillfähigkeit, Gesundheit und Alter des Ammenkindes Angaben macht.

Hr. Rietschel-Dresden: Die praktische Durchführung der Keller-Burckhardt'schen Vorschläge ist sehr schwierig. Dem Arzt bürden sie eine Verantwortung auf, die dieser nicht übernehmen kann. Wie soll der Arzt z. B. eine Verantwortung dafür tragen, dass die Amme tuberkulosefrei ist? Die Syphilis ist nach seinen Erfahrungen unter den Ammen sehr verbreitet; nicht weniger als 10 pCt. der ins Dresdener Säuglingsheim eingetretenen Mütter sind syphilitisch. Die vorgeschlagene Vermittlung durch Asyle ist äusserst kostspielig. Im Dresdener Heim kosten die Ammen dreimal soviel, als durch die Vermittelungsgebühr einkommt. Die Reform hätte vielleicht nur den — guten — Erfolg, dass der Ammenbetrieb nachliesse.

Hr. Taube-Leipzig: Das Ammenkind soll in die Familie aufgenommen werden. In Leipzig hat sich dieser Modus gut eingeführt. Auch die Berufsvormundschaft hat sich als nützlich für das Ammenkind erwiesen. In Leipzig werden die Haltefrauen übrigens erst nach der Annahme des Kindes konzessioniert, ein Vorgehen, das grosse Vorteile bietet.

Am besten wäre es, wenn es überhaupt keine Ammen gäbe, und es scheint auch, als ob der Ammenstand im Aussterben begriffen sei. In Amerika existieren keine Ammen mehr. Zur Verdrängung der Ammen sind auch die sog. „Stillfrauen" zu empfehlen, gesunde und dem Arzt bekannte Frauen, die einigemale täglich ins Haus der Herrschaft gehen und dort stillen, ohne dem eigenen Kind die Brustnahrung völlig zu entziehen.

Hr. Rommel-München: Das Ammenwesen ist ein sozial-medizinisches Uebel. Auch er glaube, dass die Asyle durch die Ammenvermittelung finanziell ungebührlich belastet würden, selbst, wenn man die Vermittelungsgebühr auf 100 Mk. erhöhte. Die Mitnahme des Ammenkindes in die Familie gelang ihm nur in etwa 10 pCt. durchzusetzen. Der Ermietung einer Amme ist die Aufnahme des Herrschaftskindes in ein mit Ammen versehenes Asyl vorzuziehen. Das Institut der Stillfrau ist empfehlenswert.

Hr. Keller-Charlottenburg (Schlusswort): Die unentgeltliche Aufnahme jeder Ammenkandidatin mit ihrem Kind in ein Heim ist nicht durchführbar.

Die Syphilisreaktion soll für Ammen obligatorisch gemacht werden; es wäre erwünscht, wenn alle Anstalten die Ammen im laufenden Jahre mit dieser Reaktion prüften und dann über die Resultate berichteten. Eine absolute Verantwortung kann natürlich der Arzt nicht übernehmen. Die Unkosten der Vermittelung durch das Asyl sind nicht so erheblich, als einige Vorredner meinten; diese haben nicht berücksichtigt, dass die Amme dem Asyl doch auch Dienste leiste während ihres Aufenthaltes. Auch er halte das Ammenwesen für ein Uebel; aber noch sei die Erforschung der künstlichen Ernährung nicht so weit gediehen, dass man die Ammen ganz entbehren könne.

Hr. Burckhardt-München (Schlusswort): Die rechtliche Regelung der Materie ist sehr schwierig, weil sie verschiedene Rechtskreise kreuzt. (Privat-, öffentliches Recht usw.).

Der Arzt braucht eine absolute Verantwortung nicht zu tragen; er haftet für Verschulden; ultra posse nemo obligatur. Die Minimalforderung lautet: Im Interesse der wirksamen Bekämpfung ansteckender Krankheiten und der sonstigen grossen Gefahren, die die private Ammenvermittelung für Herrschaft, Amme und Ammenkind mit sich bringt, ist der Grundsatz, die Gewerbefreiheit für die Ammenvermittelung aufzuzuheben; die Regierung wird aufgefordert, ihr Augenmerk auf das Ammenwesen zu richten.

Hr. v. Behr-Pinnow-Berlin empfiehlt, diese Sätze anzunehmen und die deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz zu beauftragen, sie in Form einer Petition dem Reichstag als Material zu unterbreiten.

3. Hr. Dörfler-Weissenburg i. B.) Säuglingsfürsorge auf dem Lande, insbesondere Mitwirkung der Aerzte und Hebammen bei Bekämpfung der Säuglingssterblickeit. (Referat.)

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit muss auch auf das Land ausgedehnt werden, wo sie nach einer Statistik von Groth und Hahn erheblich grösser ist als in den regional zugehörigen Städten. Das gilt nicht nur für Bayern, sondern auch für andere Bundesstaaten. Die Hauptursachen der ländlichen Säuglingssterblichkeit sind Ernährungsfehler und die Stumpfheit der Mütter.

Wo gestillt wird, wie z. B. in der Pfalz, ist auch die Sterblichkeit gering und umgekehrt. Die „Fürsorge auf dem Lande" lässt sich getrennt darstellen nach der in den kleinen Städten und auf dem flachen Lande. Die kleine Stadt hat der grösseren gegenüber den Vorteil leichterer Kontrolle, den Nachteil geringerer Geldmittel und der Herstellung guter Kindermilch. Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in kleinen Städten ist vor allem die Stillpropaganda nötig. Diese kann am wirksamsten von den Hebammen betrieben werden. Der Amtsarzt muss auf die Hebammen in diesem Sinne einwirken. Als nützlich haben sich hierbei Hebammenprämien erwiesen (50 Pfennige nach vierwöchigem Stillen). Auch in kleinen Städten sollen Fürsorgestellen vorhanden sein, denen jede Geburt sogleich gemeldet wird. Spätestens 48 Stunden nach der Geburt besucht eine Aufsichtsdame die Wöchnerin und händigt ihr nach mündlicher Belehrung ein Merkblatt ein. An der Säuglingsfürsorge sind alle Aerzte zu interessieren, schon damit sie tüchtige Kenner der Säuglingskunde werden. Daher nehmen alle Aerzte an der Belehrung und Beaufsichtigung der Mütter teil. Um Widersprüche in den Ratschlägen der Aerzte zu verhüten, werden alle Aerzte auf ein Merkblatt verpflichtet. Die öffentliche Sprechstunde soll aber nicht in den Wohnungen der Aerzte stattfinden, sondern in einem öffentlichen Lokal.

Die Frequenz der Beratungsstellen hängt ab von der Gewährung von Stillprämien. Die Vortrefflichkeit der Stillprämie ist durch Umfrage von den bayrischen Amtsärzten bestätigt worden.

Wenn auch in grösseren Städten die Milchküchen sich nicht sehr bewährt haben, so sind sie für kleinere Städte nicht zu entbehren. Die Milch muss billig sein, frei von Tuberkelbacillen, frisch, rein, gut. Uebertriebene Anforderungen braucht man nicht zu stellen. Für 6—8 trinkfertige Flaschen betrage der Preis 18—20 Pfennige. Gratislieferung sei in Ausnahmefällen zu gestatten. Die Einführung der Berufsvormundschaft, Ordnung des Ziehkinderwesens, Errichtung von Anstalten für kranke Säuglinge, Verbesserung der Wohnverhältnisse seien gleichfalls notwendig.

Die Hauptkosten muss der Staat tragen, in zweiter Linie die Gemeinden, die Fabrikherren usw. Sehr empfehlenswert ist die Gründung von Vereinen für Säuglingsfürsorge. Weissenburg hat nach dem Einsetzen der Säuglingsfürsorge in einem Jahre seine Säuglingssterblichkeit von 27 auf 12 pCt. herabgedrückt.

Auf dem flachen Lande ist als Hauptursache der Säuglingssterblichkeit gleichfalls die Verbreitung der künstlichen Ernährung festgestellt. Die schematische Uebertragung der in den Städten vorhandenen Fürsorgeeinrichtungen auf das flache Land ist nicht angängig. Der Bauer kennt keine altruistischen Gefühle, daher ist ein kräftiger Anstoss von aussen erforderlich.

Die Stillpropaganda steht auch auf dem Lande im Vordergrund. Hebammen, Aerzte, Frauenvereine, Geistliche, Lehrer, Merkblätter sind in ihren Dienst zu stellen. Stillprämien haben auf dem Lande keine Berechtigung, da die Frauen meist Zeit zum Stillen haben. Auch Beratungsstellen sind für das Land nicht brauchbar. Von Wichtigkeit ist die Verbesserung und Verschärfung der gerade auf dem Lande nachlässig betriebenen Leichenschau. Zu empfehlen sind: Einteilung eines Sprengels in Fürsorgebezirke, in deren jedem sich eine Hebamme befindet, die die Kontrolle über die Säuglinge ausübt. Wo eine Hebamme fehlt, muss eine andere vertrauenswürdige Person an ihre Stelle treten. Die Hebammen müssen über die Ernährungsverhältnisse der Säuglinge ihres Bezirks Tabellen führen. Für die Mehrarbeit erhält die Hebamme

15—20 M. jährlich. Für die künstliche Ernährung empfiehlt sich in jedem Fürsorgebezirk die Beschaffung eines Milchkochgefässes für etwa 12 Flaschen, dessen Preis etwa 11—12 M. beträgt. Von jedem Todesfall eines Säuglings ist innerhalb 24 Stunden dem Bürgermeister oder Bezirksamt Meldung zu machen, falls das Kind nicht in ärztlicher Behandlung gewesen war. Die Ursache jedes Todesfalls muss genau festgestellt werden; wo pflichtwidrige Vernachlässigung festgestellt wird, muss eingeschritten werden,

Der Staat müsste zur Durchführung dieser Vorschläge jeder Gemeinde etwa 40 M. jährlich überreichen; für die 6000 Landgemeinden Bayerns also 240 000 M.

Hr. Rademacher-Westernburg (Korreferat): Die Fürsorgemaassnahmen des Landes sind nicht so sinnfällig und ausgesprochen wie in der Stadt. Viele Faktoren sind zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit nötig und zweckmässig: Verbesserung der hygienischen Verhältnisse und der Ernährungsverhältnisse, Wohnungshygiene, Entwässerung, Wasserversorgung, Desinfektion, Strassenreinigung, hauswirtschaftliche Unterweisung der Mädchen; also: Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch Hebung der Volksgesundheit. Zur Feststellung der vorhandenen Zustände ist die Statistik heranzuziehen. Im Kreise Westernburg wurde durch eine mit Hilfe der Hebammen aufgemachte Statistik festgestellt, dass nur 9,5 pCt. der Säuglinge künstlich genährt werden, doch erhielten viele Brustkinder zweckwidrige Beikost. Den Hebammen fällt überhaupt auf dem Lande eine grosse Bedeutung bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zu, weil 95 pCt. aller Geburten ohne ärztliche Hilfe stattfinden.

Es hat sich des weiteren die Anstellung eines Chemikers für die Nahrungsmittelkontrolle im Kreise als sehr nützlich erwiesen. Dem Molkereiwesen auf dem Lande ist grössere Beachtung zu schenken.

Recht im Argen liegt die Körperpflege. Der Säugling wird nur selten gebadet. In der sog. „Margaretenspende“ (Wanderkörben) sollten auch Badewannen vorhanden sein; auch sollte jede ländliche Gemeinde eine Kinderwanne besitzen, die der Hebamme unterstellt werden soll. Die Wochenbettpflege liegt auf dem Lande sehr im Argen; schuld daran haben grösstenteils die traurigen Hebammenverhältnisse. In Hessen-Nassau gibt es nur Bezirkshebammen, keine freipraktizierenden. Die Besoldung der Hebammen muss verbessert werden, und es sind Hebammenvereine zu begründen.

Hr. Salge-Freiburg i. Br.: Milchküchen ohne Beratungsstellen haben gar keinen Wert. Von der bedeutenden Stellung, die die Vorredner der Hebamme im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit angewiesen haben, ist kein Erfolg zu erwarten. Die künstliche Ernährung muss ärztlich überwacht werden. Nicht die Hebamme, sondern nur der Arzt kann das Volk aufklären und belehren. Daher ist eine bessere pädriatrische Ausbildung der Aerzte vor allem nötig.

Hr. Eidams-Gungenhausen bespricht die Erfolge der von ihm eingeleiteten Belehrung und Stillpropaganda.

Frl. Baum-Düsseldorf: Wenn Hebammen sich bereit erklären, für 15—20 M. jährlich die Pflichten zu übernehmen, die ihnen Dörfler auferlegt, so beweist das allein schon, dass die Hebammen nicht wissen, worum es sich handelt. Für diesen Lohn kann beim besten Willen keine zweckmässige Beaufsichtigung der Säuglinge geleistet werden. Die Beaufsichtigung der Säuglinge auf dem Lande soll Kreisbeamtinnen übertragen werden, gebildeten Frauen, die für ihren Beruf vorgebildet sind. Solche Beamtinnen sind im Regierungsbezirk Düsseldorf jetzt mit bestem Erfolg tätig.

Hr. Meier-München: Fräulein Baum hat die Mitwirkung der Aerzte zu wenig berücksichtigt. Die Aerzte haben in der grossen Mehrzahl ein genügendes soziales Verständnis. Auf dem Lande sind wir in erster Reihe auf die Mitwirkung der Aerzte angewiesen. Die Landeszentrale in Bayern hat Fortbildungskurse für Aerzte in der Säuglingspflege eingerichtet.

Hr. Schwak-Sigmaringen: Auch auf dem Lande erklärt sich die Verbreitung der künstlichen Ernährung zum Teil daraus, dass die Frauen nicht Zeit zum Stillen haben. Besonderes Unheil richten auf dem Lande die schlafmachenden Mittel an.

Hr. Pistor-Darmstadt: Die Hebammen sind im Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit nicht zu entbehren.

Hr. Falkenheim-Königsberg i. Pr.: Die Aerzte müssen besser in der Kinderheilkunde ausgebildet werden. In Ostpreussen besteht eine zentrale Auskunftsstelle für alle Gesundheitsfragen; sehr verdient hat sich auch der Vaterländische Frauenverein gemacht.

Hr. Ibrahim-München: Die Hauptsache ist und bleibt die Stillpropaganda.

HHr. Dörfler, Rademacher: Schlusswort.

Freie Vereinigung für Mikrobiologie.

4. Tagung vom 19.—21. Mai 1910 im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

1. Tag 19. Mai 1910.

Vorsitzende: HHr. Kirchner, Flügge, Löffler.

Hr. Friedmann-Berlin: Referat über Anaphylaxie.

Alle Anaphylaxie erzeugenden Stoffe sind Eiweisskörper aus dem Pflanzen- oder Tierreich, gleichgültig, ob sie in gelöster Form oder als Zellen organisiert angewandt werden. Die Vorgänge beim Kaninchen, Menschen und grösseren Fleischfressern einerseits und dem Meerschweinchen andererseits sind verschiedenartig und erfordern gesonderte Betrachtung. Beim Kaninchen, das sich am besten zum Studium der Anaphylaxie eignet, gelingt auch die passive Anaphylaxie am besten durch Uebertragung des Antigens und Antikörpers, eine Mitwirkung der Zellen des Organismus findet nicht statt. Bei der durch Injektion von Erythrocyten erzeugten Anaphylaxie sind nach Friedemann's Versuchen der anaphylaktische Reaktionskörper und die Hämolysine identisch. Die Giftwirkung beruht nach Friedemann auf einer durch das Komplement bewirkten Abspaltung eines Giftes aus der Vereinigung von Antigen und Antikörper. Als charakteristisch für die Meerschweinchenanaphylaxie betrachtet Friedemann 1. die minimalste Menge, die zur Sensibilisierung ausreicht, sowie die lange Dauer dieses Zustandes; 2. bei der passiven Anaphylaxie wird der fertige Antikörper übertragen, 3. die Erscheinungen der „Antianaphylaxie“, die aber noch experimentell geklärt werden müssen. Die Natur des anaphylaktischen Reaktionskörpers ist unaufgeklärt. Friedemann glaubt, dass das Komplement zum Zustandekommen des Symptomenkomplexes nötig ist. Die Erscheinungen der Anaphylaxie fügen sich den Erscheinungen der Immunität ein.

Hr. Doerr-Wien: Referat über Anaphylaxie.

Die Erscheinungen der Anaphylaxie bei den verschiedenen Tierarten sind als einheitliche aufzufassen. Doerr bevorzugt das Meerschweinchen als Versuchstier, dem an Reaktionsfähigkeit der Mensch am nächsten steht. Als Antigen wirkt artfremdes Eiweiss, dessen Injektion die Bildung des anaphylaktischen Reaktionskörpers veranlasst, neben der Bildung der gewöhnlichen Immunkörper, z. B. der Präcipitine, mit denen nach Doerr der anaphylaktische Reaktionskörper identisch ist. Die Mitwirkung des Komplements ist zur Auslösung der anaphylaktischen Symptome notwendig. Doerr glaubt, dass in Friedberger's gewaschenen Präcipitaten der giftige Stoff gefunden ist. Die Symptome der Anaphylaxie können durch präventive Gaben von Atropin. sulfur. verhütet werden. Der von Kraus als typisch angegebene Krampf der Bronchialmuskulatur genügt Doerr nicht zur Charakterisierung des anaphylaktischen Befundes. Doerr betont nochmals die vollständige Analogie zwischen der Anaphylaxie und den bis jetzt schon wohlbekannten Antikörpern, speziell den Präcipitinen.

Hr. Biedl-Wien: Ueber Anaphylaxie.

Die Verhältnisse sind noch recht unklar. Als Kriterium ist der von Kraus angegebene Lungenbefund anzusehen. Biedl hält das Friedberger'sche Anaphylatoxin nicht für die Ursache des anaphylaktischen Schocks. Auch die Salzversuche Friedberger's seien nicht eindeutig beweisend. Die Identität von Präcipitinen und anaphylaktischem Reaktionskörpern sei keineswegs bewiesen.

Hr. Weichardt-Erlangen: Ueber einige Befunde der modernen Eiweisschemie in ihrer Beziehung zur Bakteriologie und Immunitätsforschung, mit besonderer Berücksichtigung der Anaphylaxie.

Das von W. 1901 gewonnene Synzitiotoxin ist ein Anaphylatoxin. Störungen im Stickstoffgleichgewicht von Hunden sind als Kriterium der Anaphylaxie zu verwenden, während die Untersuchung mit dem Polarisationsapparat versagt. Die von W. gefundene Veränderung des osmotischen Druckes bei Antigen-Antikörperreaktionen hat möglicherweise etwas mit den anaphylaktischen Störungen zu tun.

Hr. Friedberger-Berlin: Ueber Anaphylatoxin und primäre Serumanaphylaxie.

Das Anaphylatoxin wird nach F. so gewonnen, dass man normales Meerschweinchenserum auf ein Eiweiss-Antieiweisspräcipitat einwirken lässt und dann abzentrifugiert. Durch inaktiviertes Meerschweinchenserum oder physiologische Kochsalzlösung lässt sich kein Gift gewinnen, es handelt sich also um eine dem Komplement des frischen Serums zukommende Eigenschaft. Die optimale Giftwirkung erhält man bei Anwendung mittlerer Dosen von Antigen und Antikörper, sowie erst nach einer gewissen Zeitdauer der Einwirkung. Bei Anwendung von Erythrocyten als Antigen gelten diese Verhältnisse nicht, da hierbei die Giftwirkung des Hämoglobins mit in Tätigkeit tritt. F. fasst die Ueberempfindlichkeit als humoralen Vorgang auf. Es gelang ihm, nachzuweisen, dass schon Antisera an sich bei nicht vorbehandelten Tieren Giftwirkung äussern können, z. B. hat ein vom Kaninchen gewonnenes Antihammelserum, zu geeigneter Zeit entnommen und in geeigneter Menge eingespritzt, akut toxische Wirkung beim nicht vorbehandelten Meerschweinchen. Ein Uebergreifen der Antikörperreaktion ist bei der grossen Verschiedenheit von Hammel und Meerschweinchen nicht wahrscheinlich, überdies wirkt ein gewöhnliches Typhusantiserum ganz analog. Die primäre Giftigkeit des Antiserums hängt von dem Intervall zwischen letzter Antigenzufuhr und Serumentnahme ab (Kurvendemonstration). Als Erklärung nimmt F. an, dass im Antiserum immer noch Antigenreste enthalten seien. Die aktive und passive Anaphylaxie sind nach F. nur besondere, durch quantitativ geänderte Anordnung bedingte Spezialfälle. Bei der Verwendung von solch primär giftigen Seris beim Menschen ist die Zeit der Entnahme zu beachten, um die Giftwirkung zu vermeiden.

HHr. Lockemann und Thiess-Berlin: Ueber Anaphylaxie durch fötales Serum.

Die Injektion von fötalem Kaninchenserum bei Kaninchen wirkt toxisch. Die erste Injektion ist bei 33 pCt. der Tiere giftig, wovon der grössere Teil auf trächtige Tiere entfällt. Die wiederholte Injektion wirkt bei 71 pCt. toxisch, bei trächtigen schwerer wie bei nichtträchtigen.

Diese Versuche und klinische Analogien zwischen Eklampsie und Anaphylaxie lassen an einen Zusammenhang zwischen beiden denken.

Hr. Hailer-Gross-Lichterfelde: Die praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxiereaktionen.

Zur Untersuchung von Nährpräparaten wurde die Anaphylaxie herangezogen. Wegen der auf verschiedene Eiweissabbauprodukte übergreifenden Gruppenreaktion sind praktisch verwertbare Resultate nicht erhalten worden.

HHr. Haendel und Steffenhagen-Gross-Lichterfelde: Auswertung von Antieiweisssseris.

Die Austitrierung des gleichen Antieiweissserums mit der Präcipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie gibt stark abweichende Titer. Die 3 Stoffe sind nach Haendel verschieden. Komplementbindende und anaphylaktische Stoffe sind zeitlich vor den Präcipitinen im Serum nachzuweisen.

Hr. Reichenbach-Bonn: Zur Theorie der Desinfektion.

Bei der Desinfektion durch Chemikalien und Hitze sterben die Bakterien nicht gleichzeitig ab. R. versuchte den Hergang auf mathematischem Wege zu verfolgen. Die Desinfektion verläuft in einer Exponentialkurve und folgt dem Gesetz der monomolekularen chemischen Reaktionen. Die Kurve ist für jede Bakterienart konstant, gleichgültig, ob mit Sublimat oder Hitze desinfiziert wird.

Hr. Lentz-Berlin: Vorschlag einer einfachen Bezeichnung des Wertes von spezifischen Serumreaktionen.

Bei der Identifizierung von Bakterien ist die Angabe des Agglutinationswertes ungenügend, wenn nicht zugleich der Titer des Testserums angegeben wird. Eine Agglutination von 1 : 4000 ist bei einem Serum vom Titer 1 : 5000 anders zu bewerten als bei einem von 1 : 50 000. Lentz schlägt vor, die Angaben in Form eines Bruches zu machen, bei dem im Zähler der erhaltene Agglutinationswert, im Nenner der Titer des Testserums steht. $\frac{1:1000}{1:5000}$ würde bedeuten: Ein Serum vom Titer 1 : 5000 agglutiniert in dem betreffenden Falle 1 : 1000. Auch für andere Serumreaktionen lassen sich die Werte analog angeben, z. B. $\frac{0{,}001}{0{,}005}$ für die Bakteriolyse.

(Schluss folgt.)

Nochmals Goethe's Leipziger Krankheit.

Von

Prof. **Gerber**.

Es hat seinerzeit viel Staub aufgewirbelt, als in der medizinischen Presse die Frage ventiliert wurde, ob Goethe sich in Leipzig Syphilis zugezogen hätte oder nicht. Der Gynäkologe Freund hat sie bekanntlich bejaht, Möbius und Kirstein sie verneint. Die Literaturblätter verhielten sich — wenn ich mich recht erinnere — der ganzen Frage gegenüber ziemlich ablehnend. Kein Wunder, da man das Wort Syphilis in nicht medizinischen Kreisen immer noch nicht aussprechen darf und es Literaturprofessoren und Goetheforscher gibt, die es für ein Sakrileg halten, die beiden Worte „Goethe“ und „Syphilis“ in ein und demselben Satze nebeneinander zu setzen. Pfui! der Olympier und solcher — Schmutz! Diese Weisen wären bereit, wenn sie etwa das Leben Karl V., Papst Julius II., Ulrich von Hutten's u a. zu beschreiben hätten, alle Dokumente, jeden Speise- und jeden Waschzettel zu benutzen, aber die luetische Infektion dieser Männer zu unterschlagen. Auch das Organ der Goethe-Gesellschaft verschliesst derartigen Betrachtungen seine Spalten. Und doch ist anzunehmen, dass ein solches Ereignis nicht nur das physische, sondern auch das psychische Sein eines Menschen hochgradig zu beeinflussen vermag. Sagt doch Goethe selbst im Hinblick auf Herder: „— man beachtet nicht genug die moralische Wirkung krankhafter Zustände und beurteilt daher manche Charaktere sehr ungerecht, weil man alle Menschen für „gesund nimmt und von ihnen verlangt, dass sie sich auch in solchem Masse betragen sollen.“ Ein wie grosses Hindernis ist diese Vogelstrauspolitik nur für die Bekämpfung der Syphilis! Lehrer scheuen sich vor ihren erwachsenen Zöglingen, Väter vor ihren Söhnen hiervon zu sprechen. „Wer darf das Kind beim rechten Namen nennen?“ Was nun Goethe betrifft, so ist er uns immer als das Urbild eines körperlich und geistig im ersten und letzten Sinne gesunden Menschen erschienen, wenn er auch allerlei Krankheiten und üble Zustände durchzumachen hatte und keineswegs die robuste Natur war, als die ihn viele ansehen. Das pflegt überhaupt nicht das Gefäss zu sein, in dem Ingenien wie das seine enthalten sind. Der höchsten Produktivität liegt höchste Empfänglichkeit zugrunde. Höchste Empfänglichkeit ist aber wiederum ohne höchste Empfindlichkeit nicht denkbar. Er, der von jedem Barometerwechsel abhängig war — „ein Spiel von jedem Druck der Luft“ — dem selbst die Gebirgsformation, in der er sich gerade aufhielt, sympathisch oder unsympathisch sein konnte, er besass keine „backenrote“, robuste Bauerngesundheit.

Durchaus gesund aber ist er mir immer in seinen sexuellen Empfindungen erschienen, und dass „Lillis Park“ u. a. dichterische Emanationen Ausdruck masochistischer Empfindungen sein sollen, hat mir nie einleuchten wollen. Richtig ist auch, dass Goethe, wenn er wirklich luetisch gewesen ist, diese Infektion glücklich überwunden, ein langes Leben genossen und — soweit nachweisbar — in Arbeit und Genuss nie davon gestört worden ist. Damit könnten wir uns wohl begnügen. Und doch haben viele, wir Mediziner insbesondere, gewiss ein Interesse daran, zu erfahren, was es mit jener Krankheit in Leipzig für eine Bewandtnis gehabt, und wie jene dunklen Stellen in dem Briefe an Friederike Oeser und der geheimnisvolle „Don Sassafras“ zu erklären sind.

Die Möglichkeit einer spezifischen Infektion lag bei ihm sehr wohl vor. Denn wir wissen, Goethe war kein Asket, er hätte sehr leicht im Becher der Lust jenes Gift finden können, dem so viele andere illustre und obscure Geister nicht entgangen sind. Daher erscheint es mir sehr dankenswert, wenn jetzt B. Fränkel noch einmal den Versuch unternommen hat, hier Klarheit zu schaffen und in der „Zeitschrift für Tuberkulose“ „des jungen Goethe schwere Krankheit“ kritisch beleuchtet. Er kommt zu dem Schluss, dass es sich wohl, wie man ja auch schon früher angenommen, um eine Lungenaffektion, keinesfalls aber um Syphilis gehandelt haben kann. Und sehr glücklich erklärt er auch die Halsaffektion, an der Goethe noch so lange in Frankfurt laborierte, in Zusammenhang mit der vorausgegangenen Erkrankung als eine tuberkulöse Drüsenentzündung.

Auch ich habe mich in einem schon 1900 bei S. Karger, Berlin, erschienenen Vortrag: „Goethes Beziehungen zur Medizin“ allerdings nur beiläufig, in den Anmerkungen mit dieser Frage beschäftigt. Diese Schrift aber scheint wenig gelesen und nur einige Male, wie z. B. im „Zeitgeist“ ohne Quellenangabe ausgeschrieben zu sein. Jedenfalls ist mancherlei, was sie bringt, damals zum ersten Male vom Standpunkt eines Arztes zusammenfassend behandelt, — wohl noch vor den meisten bezüglichen Schriften Bode's — den Goetheverehrern wie den Medizinern unbekannt geblieben.

Noch einmal möchte ich daher hier etwas in die Erinnerung zurückrufen, was meines Wissens bisher unter den vielen Belägen für und wider nicht beigebracht worden ist, eine Aeusserung, die aber durchaus gehört zu werden verdient, denn sie stammt von keinem andern, als von Goethe selbst. Es handelt sich um die ursprünglich als Nr. II der römischen Elegien bezeichnete, die in den Werken nicht abgedruckt, aber in den Lesarten zum ersten Bande der Sophienausgabe enthalten ist. Sie beginnt:

Zwey gefährliche Schlangen vom Chore der Dichter gescholten,
Grausend kennt sie die Welt Jahre die tausende schon,
Python Dich und Dich Lernäischer Drache! — — —

Dann heisst es weiter:

Doch welch ein feindlicher Gott hat uns im Zorne die neue
Ungeheure Geburt giftigen Schlammes gesandt!
Ueberall schleicht er sich ein, und in den lieblichsten Gärtchen
Lauert tückisch der Wurm, packt den Geniessenden an.
— — — — — — — — —

Jetzt, wer hütet sich nicht langweilige Treue zu brechen,
Wen die Liebe nicht hält, hält die Besorglichkeit auf.
Und auch da, wer weiss! gewagt ist jegliche Freude.

Der meine Ansicht stützende Schluss dieser Elegie, der es gelungen ist, das heikelste Thema in poetischer Weise zu behandeln, lautet nun:

Eines nur fleh' ich im Stillen, an euch, ihr Grazien, wend' ich
Dieses heisse Gebet tief aus dem Busen herauf.
Schützet mir mein kleines, mein artiges Gärtchen, entfernet
Jegliches Uebel von mir; reichet mir Amor die Hand,
O, so gebet mir stets, sobald ich dem Schelme vertraue
Ohne Sorgen und Furcht, ohne Gefahr den Genuss.

Es bedarf keines weiteren Kommentars. Der, der das schrieb, war geschlechtlich gesund oder hielt sich doch dafür. Irrtümer aber sind in dieser Hinsicht wenig wahrscheinlich, Goethe hatte intime Beziehungen zur Medizin und zu Medizinern, das Wesen der Krankheit war ihm vertraut, und er war, was auch Fränkel betont, ein ausgezeichneter Selbstbeobachter.

Deshalb glaube ich, von anderen Gründen, die ich in den Anmerkungen zu meiner Schrift nur gestreift, ganz abgesehen, dass die Krankheit, die Goethe sich in Leipzig zuzog, — was immer sonst sie gewesen sein mag — wohl kaum Syphilis gewesen sein dürfte.

Bemerkung

zu dem Artikel: Die „Hand“ als Instrument des Geburtshelfers von Herrn W. Liepmann in Nr. 30 vom 25. Juli 1910 dieser Wochenschrift.

Von

A. Martin.

Die in diesem Artikel auf Seite 1399 als „richtig“ reproduzierte Abbildung des sog. Martin-Wigand-Winckel'schen Handgriffes zeigt einen prinzipiell bedeutungsvollen Irrtum in bezug auf die Verwertung der eingeführten Hand. Ich habe diesen Handgriff nach einem Vortrag in der hiesigen geburtshilflichen Gesellschaft 1886 in Nr. 40 dieser Wochenschrift beschrieben. F. v. Winckel lenkte 1888 auf dem deutschen Gynäkologenkongress in Halle die Aufmerksamkeit der Kollegen darauf. Da aber Beschreibung und bildliche Darstellung immer wieder von den späteren Autoren ohne Rücksicht auf die Originalmitteilung unzutreffend wiedergegeben wurde, habe ich 1905 in der Medizinischen Klinik, Nr. 22, nochmals eine eingehende Beschreibung durch eine Abbildung darzustellen gesucht[1]).

Wenn Liepmann den Handgriff so übt, wie er ihn hier als richtig abbildet, so verstehe ich durchaus, dass er ihn (S. 1398, unten) als „viel, viel schwerer als die Hofmeier'sche Impression“ bezeichnet. Er hat ihn noch nicht richtig geübt!

Die eingeführte Hand soll das Köpfchen quer einstellen, sie soll eventuell einen sehr vorsichtigen Zug von der Zungenwurzel aus an der Schädelbasis ausüben. Die äussere Hand schiebt den von unten durch die eingeführte Hand womöglich mit dem kurzen vorderen Querdurchmesser in die Conjugata eingestellten Kopf durch den Beckeneingang hindurch und dann, nachdem die eingeführte Hand das Gesicht nach dem Kreuzbein gedreht und das Kinn gesenkt hat, aus dem Becken hervor. Dabei wird, wenn der Kopf also durch den Beckeneingang geschoben ist, der kindliche Rumpf von der Hebamme oder durch den Arm des Geburtshelfers, auf dem er reitet, auf den Leib der Mutter gehoben.

Um dieser Aufgabe gerecht werden zu können und keinen Schaden (Kieferfraktur!) anzurichten, muss der Mittelfinger der eingeführten Hand in den kindlichen Mund bis auf die Zungenwurzel, also mit den beiden letzten Fingergliedern vorgeschoben, Zeige- und Ringfinger auf die Fossae caninae aufgelegt werden. Dann hat man den Kopf sicher in derHand und kann ihn beliebig drehen.

Das lernen die Studenten in den Operationskursen ohne weiteres, wie meine vieljährige Erfahrung gezeigt hat. Wenn die Herren Kollegen im Lehramt den „kombinierten Handgriff“, wie ich ihn genannt habe, erst selbst richtig machen, wird er zuversichtlich auch in der Praxis zu seinem Rechte kommen!

Erwiderung auf vorstehende Bemerkung.

Von

W. Liepmann.

Wer die Bemerkung von Herrn Geheimrat Martin liest, könnte glauben, dass ich eine grosse Unterlassungssünde begangen habe.

Der einzige Unterschied in meiner Darstellung und in der von Herrn Geheimrat Martin besteht in der Einführung des Fingers in den Mund. Herr Geheimrat Martin will den Mittelfinger in den Mund gelegt haben, während Zeigefinger und Ringfinger auf die Fossae caninae aufgelegt werden, ich hingegen habe in meinem Vortrage ganz offen gelassen, welcher Finger in den Mund gehen soll, und in meiner Zeichnung, die meinem „geburtshilflichen Seminar“ entstammt, Zeigefinger und Mittelfinger auf den Zungengrund eingeführt.

Nun, ich befinde mich mit dieser „modifizierten“ Ausführung des von Wiegand zuerst angegebenen Handgriffes in Uebereinstimmung mit den meisten Autoren, und ich greife bei dem kurzen Raum, den diese Erwiderung zulässt, nur einige wenige heraus.

Ahlfeld, 3. Aufl., S. 609, Fig. 408. — Bumm, 1. Aufl., S. 714, Fig. 532 u. 533. — Döderlein, 1909, 8. Aufl., S. 183, Fig. 131. (D. empfiehlt den Zeigefinger, hat aber auf der Figur den Mittelfinger eingeführt.) — Hammerschlag, 1910, S. 180, Fig. 68. — Herzfeld, S. 334, Fig. 133. — Runge, 8. Aufl., S. 499, mit Figur. — Schauta (das Buch ist A. Martin gewidmet), S. 599, Fig. 199. — Wyder in **Winckel's** Handbuch, Bd. 3, Teil 1, S. 432, Fig. 13.

Alle diese Autoren, die ich gerade in meiner Bibliothek finde, **haben** also bei diesem schon von Celsus erwähnten, von Pugh und Paré angewandten und von Wiegand zuerst empfohlenen Handgriff (cf. Olshausen-Veit, 12. Aufl., S. 360) **die Wahl der Finger teils offengelassen, teils direkt den Zeigefinger empfohlen** (Döderlein, l. c.). Hierdurch haben sie niemals eine Schädigung des Kindes gesehen.

Ich sehe deshalb keine Veranlassung, den Wiegand'schen Handgriff anders zu lehren als diese Autoren, zumal er mir in dieser Modifikation sehr gute Resultate gegeben hat.

Wiener Brief.

Zwei wichtige Ereignisse im ärztlichen Leben der Residenz zwingen Ihren Referenten, nach Schluss der Vorlesungen noch einmal zur Feder zu greifen.

Drei Lehrkanzeln an der Wiener medizinischen Fakultät sind derzeit vakant. Für eine Augenklinik sucht man, nachdem einige Herren aus Deutschland abgelehnt haben, Professor Dimmer aus Graz zu gewinnen. Die Furcht vor den grossen Universitäten, welche derzeit in Deutschland grassiert, scheint nunmehr auch auf Oesterreich herüberzugreifen. Professor Dimmer kann sich nicht recht entschliessen, die Grazer Klinik mit der Wiener zu vertauschen. Freilich muss hinzugefügt werden, dass Graz eine würdige Augenklinik besitzt, während sich die vakante Wiener Klinik in einem geradezu jämmerlichen Zustande befindet. Ferner ist eine anatomische Lehrkanzel nach Professor Zuckerkandl zu besetzen. Man dachte an Professor Rabl in Leipzig; dieser hat keine Neigung, nach seinem Vaterland zurückzukehren. Nunmehr wurde unico loco Professor Tandler, der bekannte Schüler und Vertreter Zuckerkandl's, vorgeschlagen. Hoffentlich passiert auf dem Wege vom Dekanat der medizinischen Fakultät zum Unterrichtsministerium und von diesem zur allerhöchsten Stelle kein Malheur, und Wien gewinnt einen tüchtigen Anatomen, der in der Art, wie er alles praktisch Wichtige hervorhebt, und wie er die topographischen Verhältnisse lehrt, ein wenig an den grossen Hyrtl erinnert. Schliesslich ist über Nacht die dritte medizinische Klinik, welche unter Schrötter gegründet wurde, vakant geworden. Professor von Strümpell, der im Frühjahr 1909 seine Lehrtätigkeit unter glänzenden Auspizien in Wien begonnen hat, verlässt uns wieder und kehrt nach Leipzig, seiner zweiten Heimat, zurück. Die Wiener Aerzte sind durch den Entschluss Strümpell's auf das Schmerzlichste berührt worden. Er hat es durch seine fast sprichwörtliche Liebenswürdigkeit verstanden, in kurzer Zeit aller Sympathien zu gewinnen; er war Mitglied des Obersten Sanitätsrats, hielt im Volksbildungsverein vor einem imposanten Auditorium populär-hygienische Vorträge und spielte sogar im „Wiener Aerzteorchester“ mit. Es schien, als ob Strümpell berufen gewesen sei, in jeder Beziehung die Nachfolge Nothnagel's anzutreten. Nunmehr müssen wir von ihm Abschied nehmen. Die offiziösen Kreise, bedauerlicherweise auch ein dem Wiener medizinischen Professorenkollegium sehr nahestehendes Organ, suchen sich den Abschied damit zu versüssen, dass sie die Rolle der Gekränkten und der Beleidigten spielen. Tatsächlich verlässt uns Strümpell, weil Leipzig seine zweite Heimat ist, weil sein Vater an der Leipziger Universität gewirkt hat, weil er selbst in Leipzig gelernt und bereits gelehrt hat, und weil seine Familie Leipzig der österreichischen Residenz vorzieht. Dass Strümpell's eine grossartige Klinik mit 800 Betten in Leipzig wartet, hat es ihm wohl leichter gemacht, von Wien Abschied zu nehmen, war aber in diesem Falle nicht ausschlaggebend. Es sind, wie Strümpell selbst erklärt hat, nur persönliche Motive, welche ihn zwingen, Wien den Rücken zu kehren. Zur allgemeinen Erheiterung und zur Beruhigung unserer schwergekränkten offiziösen Herren sei hier kurz mitgeteilt, was Professor von Strümpell in Wien erlebt hat. Er forderte einen dritten Assistenten und erhielt diesen — aber der Assistent musste ein Jahr lang auf seine bescheidene Gage warten. Er forderte 8000 Kronen zur Anschaffung eines Skioptikons und anderer Instrumente. Er erhielt die Zusage — aber nicht das Geld. Er forderte einen Raum für eine klinische Bibliothek, über deren Notwendigkeit für den Unterricht und für die Forschung auch die offiziösen Herren keine Zweifel hegen dürften. Er erhielt eine armselige Beamtenwohnung, sogenannte „Intercostalräume“ des alten allgemeinen Krankenhauses, und hat Werke und Zeitschriften für diese Bibliothek gewidmet. Komisch ist, dass Professor von Strümpell wegen der ausständigen Assistentengage und wegen der fehlenden 8000 Kronen wiederholt im Unterrichtsministerium vorgesprochen, und dass der betreffende Sectionschef jedesmal sehr freundlich lächelnd seine Zusagen wiederholt hat. Freilich wurden in einem schriftlichen Erlasse aus den zugesagten 8000 Kronen plötzlich 6000 bis 8000 Kronen. Die offiziösen Herren mögen sich selbst bei den Nasen nehmen und sich nicht darüber wundern, dass ein Kliniker 800 Krankenbetten in Leipzig 120 Krankenbetten in Wien, 11 Assistenten 3 Assistenten, eine Jahresdotation von 20 000 Mark einer solchen von 1200 Kronen vorzieht. Trotz alledem muss nochmals konstatiert werden, dass Professor von Strümpell sehr ungern von Wien weggeht, und dass er nur aus persönlichen Motiven nach Leipzig, dass ihm so Grossartiges bietet, übersiedelt.

Eine Affäre des Ehrenrats der Wiener Aerztekammer hat peinliche Sensation erregt. Zwei allgemein geachtete und auch in Deutschland ihrer wissenschaftlichen Arbeiten wegen geschätzte Kollegen wurden wegen Inkollegialität disziplinarisch bestraft, und diese Bestrafung fand — ich weiss nicht, durch wessen Schuld — Eingang in die Tagesblätter. Der Kollege, gegen welchen die disziplinierten Aerzte sich vergangen haben, ist der Präsident der Wiener Aerztekammer. Der Präsident hat selbstverständlich wie jeder Arzt das Recht, an den Ehrenrat zu appellieren und um Schutz gegen Angriffe zu ersuchen; er hat aber auch die Pflicht, dafür zu sorgen, dass das Urteil des Ehrenrats, welches zwei hervorragende Gelehrte trifft, nicht Eingang in die Tagesblätter finde. Es handelt sich um die durch freiwillige Spenden erhaltene Lupusheilstätte, in welche — gegen das ursprüngliche Statut — auch andere Hautkranke aufgenommen werden. Um diese Heilstätte wird gekämpft. Die zwei disziplinierten Aerzte halten diese Heilstätte für eine grossartige und unentbehrliche Institution; der Präsident der Wiener Aerztekammer, welcher Dermatologe ist, hält diese Heilstätte für eine teure, vielversprechende, aber nicht viel haltende Sache, welche die praktischen Aerzte und die Kliniken schädigt. Er meint — und das meinen die Aerzte mit Ausnahme der zwei disziplinierten Herren —, dass man Lupusfälle in jedem Spital ebensogut und überdies billiger behandeln kann.

Alle Aerzte Wiens bedauern es, dass es der Lupusheilstätte wegen zu einem so schweren Konflikt gekommen ist. Wir hätte gern auf diese gutgemeinte Heilstätte ein für allemal verzichtet, wenn uns die traurige Affäre, welche das Ansehen der Aerzte nur schädigen kann, erspart geblieben wäre.

Viennensis.

---

[1]) Leider vergeblich, wie ich aus der operativen Geburtshilfe von Hammerschlag 1910 ersehe!

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 30. Juli wird, wie schon gemeldet, der langjährige Leiter des Kgl. poliklinischen Instituts der Universität und der ehemaligen 3. Universitätsklinik, Hermann Senator, seine Abschiedsvorlesung halten, um dann am Schlusse der Ferien von seinem Lehramt zurückzutreten. Am gleichen Tage wird sich auch der Direktor der Gynäkologischen Universitätsklinik, R. v. Olshausen, von seinen Schülern verabschieden.

— Herr Geheimrat Olshausen ist bei seinem allgemein bedauerten Rücktritt von seinem Lehramt durch Verleihung des erblichen Adels ausgezeichnet worden.

— Als Nachfolger Bumm's ist nunmehr Prof. Franz, der erst jüngst dem so früh verstorbenen Pfannenstiel in Kiel gefolgt war, ernannt worden.

— Prof. Reinhold und Prof. Schlange in Hannover wurden Geheime Sanitätsräte.

— Unser verehrter Kollege Dawson Williams, der Herausgeber des British medical Journal, erlitt vor kurzem einen Strassenunfall, an dessen Folgen er noch darniederliegt. Erfreulicherweise wird aber in der letzten Nummer seiner Zeitschrift seine baldige und vollständige Genesung in Aussicht gestellt.

— Soeben ist der Geschäftsbericht des Vorstandes der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte für das Jahr 1909 erschienen. Die Zahl der Mitglieder beträgt rund 3000 — recht wenig für eine seit 82 Jahren bestehende und über ganz Deutschland und Oesterreich verbreitete, auf so breiter Interessengemeinschaft gegründete Gesellschaft; doch erklärt sich diese relativ geringe Zahl der Mitglieder genügend durch die zahllosen Spezialgesellschaften und ihre separaten Tagungen. Es wäre deshalb im beiderseitigen Interesse und vor allem im Interesse der Sache dringend zu wünschen, dass den schon „angegliederten“ Spezialgesellschaften bald recht viele nachfolgen möchten.

Aus der Geschichte des letzten Jahres ist von besonderer Bedeutung die Gründung des im Jahre 1908 ins Leben gerufenen Archivs der Gesellschaft, das mit dem in Leipzig bestehenden Institut für die Geschichte der Medizin örtlich vereinigt wurde. Dem Berichte des zur Verwaltung des Archivs eingesetzten Ausschusses ist zu entnehmen, dass die „Verhandlungen“ sämtlicher 80 Versammlungen bis auf einen Jahrgang vollständig vorhanden sind. Diese wurden zu einem Zettelkatalog sämtlicher Vorträge und Diskussionsbemerkungen verarbeitet. Daneben wurde mit der Aufnahme der Akten der früheren Verhandlungen begonnen. Das Bestreben der Archivleitung, die Lokalhistorik der einzelnen früheren Versammlungsorte für die Archivbestrebungen zu interessieren, fand überall Unterstützung; viel weniger fand der Wunsch Gehör, durch leihweise oder dauernde Hinübergabe von Briefen bedeutender Naturforscher und Aerzte aus dem vorigen Jahrhundert intimeren Einblick in den Werdegang der Naturwissenschaft in jenen Tagen tun zu können. Es wird deshalb an alle, welche sich im Besitze solchen, sei es gedruckten, sei es handschriftlichen Materials befinden, die dringende Bitte gerichtet, die Zwecke des neuen Archivs in der angedeuteten Weise fördern zu helfen.

Des Weiteren sei auf den Bericht über die Tätigkeit des „Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht“ hingewiesen, der in einer im März d. J. stattgehabten Sitzung zu der Neuordnung des höheren Mädchenschulwesens in Preussen Stellung nahm und seinem Bedenken über die lehrplanmässige Verteilung des Unterrichtsstoffes in Mathematik und Naturwissenschaften den gesetzgebenden Körperschaften zur Kenntnis brachte. Weitere Sitzungen galten der Hebung des Unterrichts in Volks- und Fortbildungsschulen.

Das Vermögen der Gesellschaft, das im Jahre 1890 28000 M. betrug, ist in 20 Jahren auf 256 000 M. angewachsen.

Das Programm der nächsten Tagung in Königsberg ist ebenfalls erschienen. In den allgemeinen Sitzungen sprechen Külpe-Bonn über „Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft“, Cramer-Göttingen über „Pubertät und Schule“, v. Monakow-Zürich über „Lokalisation und Gehirnfunktionen“, Planck-Berlin über „Die Stellung der neueren Physik zur mechanischen Naturanschauung“, Tornquist-Königsberg über die „Genealogie des Samlandes“. Erwähnenswert sind noch die Vorträge Zenneck-Ludwigshafen über „die Verwertung des Luftstickstoffs mit Hilfe des elektrischen Flammenbogens“, Filchner-Berlin „Ueber die neue deutsche Südpolexpedition“, Ach-Königsberg „Ueber den Willen“.

Vor Beginn der Tagung ist eine Rundfahrt mit Extradampfer in der Ostsee geplant. Sie beginnt am 5. September in Swinemünde, berührt Wisby auf Gotland, Stockholm (Aufenthalt 2 Tage), Helsingfors, Wyborg (zum Besuch der Imatrafälle), St. Petersburg (Aufenthalt 3 Tage), Riga und endet in Pillau am 18. September früh.

— Die IV. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird am Donnerstag den 6., Freitag, den 7. und Sonnabend, den 8. Oktober 1910 in Berlin stattfinden. Aus dem Programm seien hervorgehoben die Referate: Ueber die neueren Fortschritte in der topischen Diagnostik der Erkrankungen des Pons und der Oblongata (Referenten: die Herren Wallenberg-Danzig und Marburg-Wien) und Die Pathologie und Therapie der nervösen Angstzustände (Referenten: die Herren H. Oppenheim-Berlin und A. Hoche-Freiburg i. B.).

— Die 3. österreichische ärztliche Studienreise (österr. Lloyd) beginnt diesmal am 5. November und führt von Triest über Genua, Barcelona, Palma, Alicante, Cadiz, Tanger, Algier, Tunis, Sicilien, Dalmatien zurück nach Triest, wo sie am 5. XII. endet. Meldungen an Dr. H. Stark in Karlsbad.

— Die permanente Kommission für die internationalen medizinischen Kongresse wird am 21. und 22. April nächsten Jahres in London unter Pavy's Vorsitz zusammentreten.

— Im Aerztlichen Vereinsblatt Nr. 772 wird der in Graudenz zwischen Aerzteschaft bzw. ärztlichem Ehrengericht einerseits, dem Regierungspräsidenten und einem Gefängnisarzt andererseits ausgebrochene Konflikt eingehend erörtert. Die Angelegenheit, die schon im vorigen Jahre grosses Aufsehen erregt hatte, hat nunmehr auch zu einer privaten Beleidigungsklage geführt und dabei haben sich beide gerichtlichen Instanzen auf den Standpunkt des Regierungspräsidenten gestellt, dass die Disziplin in einem Gefängnis es erforderlich mache, dass der Arzt auch in den ärztlichen Dingen, wie die Entziehung der Nahrung, des Schlafes und Lichtes dem vorgesetzten Nichtarzte unbedingt Folge zu leisten habe. Es ist bedauerlich, dass die ganze Angelegenheit derartige Dimensionen angenommen hat, allein, nachdem es nun einmal zum prinzipiellen Austrag gekommen ist, wird es unumgänglich werden, die gerichtlichen Entscheidungen und den beanstandeten Paragraphen so oder so aus der Welt zu schaffen. Auch das Abgeordnetenhaus wird nicht umhin können, zu der Frage Stellung zu nehmen, ob die gesundheitlichen Verhältnisse der Gefängnisinsassen der Beurteilung von Aerzten oder der von Laien unterliegen sollen.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der Privatdozent an der Breslauer Universität, Dr. Davidsohn, ein Schüler Virchow's, siedelt am 1. Oktober als Prosektor des neuen Reinickendorfer Krankenhauses nach Berlin über.

München. Habilitiert haben sich für innere Medizin Dr. Edens und für Pathologie Dr. Schmincke, der mit Prof. Borst von Würzburg nach München übersiedelte.

Tübingen. Dr. Reich hat sich für Chirurgie habilitiert.

Basel. Privatdozent für Chirurgie wurde Dr. E. Hagenbach.

Zürich. Prof. Feer hat den Ruf nach Zürich angenommen. — Prof. Silberschmidt wurde zum Ordinarius für Hygiene und Bakteriologie ernannt.

Innsbruck. Als Nachfolger Prof. Wölfler's in Prag ist Prof. Schloffer vorgeschlagen.

— Pest. Russland. In der Kirgisensteppe des Gouv. Astrachan (26. VI.—8. VII.) 13 (mit 12 †). — Aegypten (9.—15. VII.) 13 (und 4 †). — Britisch-Ostindien (12.—18. VI.) 2340 (und 2050 †).

Cholera. Russland (3.—9. VII.) 4638 (und 2114 †).

Genickstarre. Preussen (10.—16. VII.) 6 (und 1 †).

Spinale Kinderlähmung. Preussen (10.—16. VII.) 7 (und 2 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Borbeck, Bottrop, Bremen, Kaiserslautern, Oberhausen, Thorn, Zabrze, Rom. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Krone zum Roten Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Mannkopf in Marburg.

Stern zum Roten Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub und Krone: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Henoch.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Schiedges in M.-Gladbach, Prof. Dr. Wieting in Konstantinopel, Geh. Med.-Rat Dr. Brieger in Berlin, Kreisarzt Dr. Feige in Marienburg.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Wolff in Zabrze, Regierungs- und Geh. Med.-Rat Dr. Seemann in Danzig.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Jaenicke in Spandau.

Niederlassung: Dr. Liebrecht in Prenzlau, Arzt D. Hillelsohn in Adlershof, Arzt P. Kühl in Pankow, Dr. Degener in Lankwitz, Dr. Hansen in Britz, Dr. Polzien in Wolgast.

Verzogen: Oberarzt Kröger von Sprottau nach Posen, Dr. Spiegel von Hannover und Dr. Sprengeler von Bantorf nach Linden, Dr. Storch und Dr. Reimer von Lage nach Lüneburg, Dr. Steingröver von Oranienburg nach Worpswede, Dr. Boekler von Grossenbuseck nach Wilhelmshaven, Dr. Holtzer von Charlottenburg nach Bocholt, Dr. Fresen nach Recklinghausen, Dr. Hermjohanknecht von Werne nach Bottrop, Hofrat Dr. Weygand von Birstein nach Marburg, Dr. Raabe von Ziegenhain nach Saasen, Dr. Engelhard und Dr. K. Lehmann von Cassel nach Bremen bzw. Hamburg, Dr. Thomsen von Crefeld nach Cassel.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Rudolf von Lankwitz, Arzt W. Skierlo von Wolgast, Dr. Braemer von Kreuz, Dr. Spier und Dr. Schmuckert von Frankfurt a. M., Dr. Tischner von Cronberg i. T.

Gestorben: Dr. Rudolphi in Rathenow, Dr. Wallis in Richtenberg.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 8. August 1910. № 32. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Neisser und Kuznitzky: Ueber die Bedeutung des Ehrlich'schen Arsenobenzols für die Syphilisbehandlung. S. 1485.
Friedberger: Ueber die Beziehungen zwischen Ueberempfindlichkeit und Immunität. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin, Abteilung für Immunitätsforschung.) S. 1490.
Much: Psychiatrie und Serologie. S. 1492.
Allard: Ueber pseudopulmonale Geräusche und ihre Vermeidung bei der Auscultation der Lungenspitzen. (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Breslau.) S. 1494.
Hofbauer: Zur Emphysemfrage. II. (Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien.) (Illustr.) S. 1495.
Halberstaedter: Entsteht der Trachomerreger durch Mutation des Gonococcus? (Aus der bakteriologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1496.
Stabilini: Beitrag zum Studium der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. (Aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Universität Pavia.) S. 1498.
Satta und Fasiani: Ueber den Einfluss der Lipoide auf die Leberautolyse. (Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts der Kgl. Universität in Turin.) (Illustr.) S. 1500.
Meyer: Gesundheits- und Krankenpflege, soziale Medizin und Medizinalstatistik. S. 1501.
Lieske: Missbräuchliche Führung arztähnlicher Titel. S. 1506.
Mayer: Ein neuer, einfacher Kehlkopfspiegel. (Illustr.) S. 1508.
Bücherbesprechungen: Laurent: Das Virulenzproblem der pathogenen Bakterien. S. 1508. (Ref. Hoffmann.) — Möller: Lehrbuch der Lungentuberkulose. S. 1508. Turban: Tuberkulose-Arbeiten 1890—1909 aus Dr. Turban's Sanatorium Davos. S. 1508. (Ref. Lazarus.) — Schlesinger: Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Erkrankungen. S. 1508. Pels-Leusden: Chirurgische Operationslehre. S. 1508. (Ref. Katzenstein.) — Zarniko: Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. S. 1509. (Ref. Meyer.)
Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 1509. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1509. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1510. — Allgemeine Diagnostik. S. 1511. — Innere Medizin. S. 1511. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1511. — Kinderheilkunde. S. 1512. — Chirurgie. S. 1513. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1513. — Augenheilkunde. S. 1514. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1514. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1514. — Allgemeine Therapie. S. 1514.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Hufelandische Gesellschaft. S. 1514. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 1516. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1516. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1520. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1521. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1521.
Freie Vereinigung für Mikrobiologie. (Schluss.) S. 1521.
25. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte in Bonn am 18. Juni 1910. S. 1523.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1523.
Amtliche Mitteilungen. S. 1524.

Ueber die Bedeutung des Ehrlich'schen Arsenobenzols für die Syphilisbehandlung.[1]

Von

A. Neisser und **E. Kuznitzky.**

M. H! Ich habe im Laufe der letzten Jahre mehrfach Gelegenheit gehabt, Ihnen über die Fortschritte, welche die Lehre von der Syphilis im letzten Lustrum gemacht hat, zu berichten. Ich konnte Ihnen ein Dreigestirn von Männern, denen wir diese Fortschritte in der Erkenntnis der Syphilis zu verdanken hatten, nennen: Schaudinn als den Entdecker der Spirochaete pallida, Metschnikoff-Roux als diejenigen, welche uns das Tierexperiment und damit die Möglichkeit exakter Untersuchungen in die Hände gegeben hatten, und Wassermann als den Schöpfer derjenigen Methode, der wir Aerzte die allerbedeutsamsten, wie ich finde, immer noch nicht genügend gewürdigten Errungenschaften auf diagnostischem Gebiete verdanken.

Zu diesem Triumvirat hat sich ein Vierter hinzugesellt: Paul Ehrlich, indem er uns in einem neuen Heilmittel eine wunderbar wirkende Waffe zur Behandlung der Syphilis in die Hände gegeben hat. Und das von unserem wissenschaftlichen Standpunkte Grossartige an dieser Errungenschaft ist, dass es sich dabei nicht um einen zufälligen glücklichen Griff oder Fund handelt, nicht um eine gelegentlich empirisch festgestellte Tatsache, sondern um das Ergebnis einer Jahre, ja Jahrzehnte fortgesetzten, planmässig Schritt für Schritt nach einem ganz bestimmten Prinzip verfolgten Arbeit.

Es ist hier nicht der Platz, den ganzen Gedankengang Ehrlich's, dessen Anfänge über ein Vierteljahrhundert zurückliegen und mit seiner so wenig beachteten Arbeit über „Das Sauerstoffbedürfnis des Organismus" beginnen, zu verfolgen. Es kann heute nur meine Aufgabe sein, über das neue Mittel selbst zu berichten. Freilich, sehr viel Neues werde ich Ihnen nicht bieten können. Selbst diejenigen, welche nicht die medizinischen Wochenschriften studiert haben sollten, werden ja aus den politischen Zeitungen schon das Wichtigste erfahren haben.

Das neue Ehrlich'sche Mittel ist bekanntlich, wie eine Reihe anderer von Ehrlich hergestellter neuer Medikamente, ein arsenhaltiges Präparat. Nachdem man anfangs — als erster wohl Uhlenhuth — mit Atoxyl Heilversuche bei Syphilis gemacht hat, war es Ehrlich, der die Arsenpräparate systematisch und nach einem bestimmten Prinzip bearbeitete. Ihm allein gebührt das Verdienst, die neue therapeutische Bahn gefunden und ausgebaut zu haben. Erst stellte er die wahre chemische Konstitution des Atoxyls fest und schuf damit die Basis für diese ganze Seite der Chemotherapie. Er erkannte die prinzipielle Bedeutung der scheinbar unwesentlichsten Aenderungen der chemischen Struktur, die Differenz der drei- und der fünfwertigen Arsenpräparate; er erwies die Erwerbung der Giftfestigkeit usw.

---

[1] Nach einem am 29. Juli in der medizinischen Sektion gehaltenen Vortrage.

Der erste Schritt auf der neuen Bahn war der Ersatz des Atoxyls durch das Arsacetin.

Auf Grund der reichlichen Erfahrungen die ich an Affen und Menschen gemacht hatte, glaubte ich dieses Arsacetin als ein brauchbares Heilmittel, welches teils neben, teils an Stelle des Quecksilbers verwendet werden sollte, empfehlen zu dürfen; denn ich hatte trotz sehr reichlicher Anwendung keinen jener unglückseligen Fälle von Erblindung beobachtet, wie sie bei dem ganz nahe verwandten Atoxyl nicht selten vorgekommen waren. Es hat sich aber leider herausgestellt, dass, obgleich das Arsacetin ungleich ungiftiger und ungefährlicher ist als das Atoxyl, es doch auch, wenn auch in seltenen Fällen, zu Opticusatrophie führt, und zwar auch schon bei Dosen, die man als klein bezeichnen muss. Und diese Atrophien setzen ein ohne alle Vorzeichen, welche dem Arzt nahelegen könnten, eine im Gange befindliche Arsacetinbehandlung abzubrechen. Kurz: ich selbst bin auf Grund dieser traurigen Erfahrungen vollkommen von der Anwendung des Arsacetins zurückgekommen und verwende es nie wieder in irgendwie grösseren Dosen.

Sehr bald aber fand Ehrlich ein neues Arsenpräparat, welches speziell bei der Dourine, also einer mit der Syphilis nahe verwandten Trypanosomenerkrankung, ganz eklatante Erfolge zeitigte, das „418“, das Arsenophenylglycin. Auch mit diesem haben wir bei Affen- und Menschensyphilis reichlich Versuche angestellt, und es ist gar kein Zweifel, dass es nach vieler Richtung hin ein ganz ausgezeichnetes Heilmittel ist: Affen kann man mit der grössten Leichtigkeit und Sicherheit, meistens auch schon mit einer einzigen, sehr gut vertragenen Dosis von der Syphilis heilen; und in vielen Fällen von schwerster Syphilis, auch bei Tabes, bei Leukoplakien u. dgl. haben wir mit Arsenophenylglycin Resultate erzielt, nachdem das Quecksilber vollständig versagte. Alt-Uchtspringe erreichte sogar bei Paralytikern ein Umschlagen der positiven in eine negative Reaktion, ein, so weit ich weiss, durch Hg nicht mögliches Resultat.

Aber auch diesem Arsenophenylglycin bei weitem überlegen ist, soweit sich bis jetzt ein Urteil fällen lässt, das neue „606“ oder „Hata-Ehrlich-Mittel“ genannte Präparat, das Chlorhydrat des Dioxydiamidoarsenobenzols. Während das Arsenophenylglycin mehr Affinität zu Trypanosomen hat, ist das „606“-Präparat ein wesentlich auf Spirillen und Spirochäten eingestellter chemischer Körper.

Wir haben es bis heute in 100 Fällen[1] angewendet. Da unsere ältesten Fälle erst 13—14 Wochen zurückliegen, so kann ich natürlich ebensowenig wie Andere über die definitive Heilwirkung des Präparates etwas Bestimmtes berichten, zumal wir in den ersten Zeiten der Versuche mit Dosen gearbeitet haben, von denen wir heute schon mit aller Sicherheit wissen, dass sie zu gering waren. Aber mit demselben Nachdruck ist zu betonen, dass wir auch jetzt über die wirkliche Leistungsfähigkeit des Mittels noch nichts sagen können. Wenn auch die gegenwärtig angewendeten Dosen vielleicht noch nicht ausreichen sollten, mit einem Schlage den Körper von der Syphilis zu „sterilisieren“, so werden es später vielleicht grössere Dosen oder wiederholte Injektionen tun. Denn vermutlich werden sich die Einzeldosen noch steigern lassen. Die Tatsache, dass in den etwa 2500 bisher behandelten Fällen auch noch nicht eine einzige wirklich ernsthafte Organstörung, die mit Sicherheit auf das Mittel zurückzuführen ist, beobachtet wurde, deutet darauf hin, dass wir uns noch weit unter der toxischen Grenze bewegen. Das neue Präparat scheint eben auf Grund seiner chemischen Konstitution auffallend wenig organotrop und besonders stark spirillotrop zu wirken. Ausserdem aber höre ich von Ehrlich selbst, dass es sicher gelingen wird, noch viel ungiftigere Präparate herzustellen und damit dem idealen Ziele, wirklich mit einer einzigen Dosis alle Parasiten zu treffen, näherzukommen.

Behandelt wurden bisher:

9 Patienten im primären Stadium,
48 „ im sekundären Stadium,
9 „ im tertiären Stadium,
10 „ im latenten Stadium (meist in späteren Jahren nach der Infektion),
6 „ mit Lues cerebri und spinalis,
6 Tabiker,
2 Paralytiker,
3 Patienten mit Keratitis parenchymatosa,
3 „ ohne Lues, und zwar
 2 mit Psoriasis und
 1 mit Leukämie.

Was die **Erfolge** betrifft, so lässt sich zurzeit nur folgendes sagen: In fast allen Fällen, in denen sichtbare Symptome vorlagen, sind sie in einer geradezu verblüffenden Weise zurückgegangen und verschwunden. Primäraffekte werden weich und verlieren ihre Induration; Spirochäten in Primäraffekten und breiten Condylomen sind oft schon nach 24 Stunden nicht mehr nachzuweisen; maculöse und derbpapulöse, auch die sonst so resistenten mikro-papulösen Syphilide blassen ab und sinken ein zu einfachen Pigmentflecken; Plaques muqueuses verschwinden; grosse harte Drüsen werden weich und klein; Gummata schmelzen ein und verlieren ihre Schmerzhaftigkeit; die Geschwüre der tertiären und malignen Syphilis reinigen sich in wenigen Tagen und überhäuten sich in rapider Weise; Lähmungserscheinungen und Schmerzen bei Hirnsyphilis schwinden in geradezu sinnfälliger Weise im Laufe von Tagen, ja, so übertrieben es manchem scheinen mag, im Laufe von Stunden. Kurz, an der eminenten Einwirkung des Arsenobenzols auf die syphilitischen Prozesse ist nicht zu zweifeln. Dieselben übertreffen alles, was man selbst an eklatantester Quecksilber- und Jodwirkung bisher gesehen hat. Und diese Wirkung erstreckt sich, wie gesagt, nicht nur auf das Verschwinden vorher reichlich vorhandener Spirochäten, sondern auch auf den pathologisch-anatomischen Prozess selbst. Ich muss gestehen, dass ich es bisher für theoretisch geradezu unmöglich gehalten hätte, dass entzündliche Infiltrate so schnell resorbiert werden und verschwinden können, wie wir das jetzt gesehen haben.

Einzelne Fälle aufzuführen, scheint mir an dieser Stelle zwecklos; sie könnten doch nicht mehr beweisen, als meine zusammenfassende Darstellung.

Es sind aber bereits **Ausnahmen** von uns beobachtet worden, in denen eine verspätete oder auch anscheinend gar keine Wirkung eingetreten ist. Bisweilen waren Spirochäten noch am 9. bis 10. Tage nachweisbar. Tertiäre Prozesse zeigten tagelang gar keine Heilungstendenz und heilten und überhäuteten sich schliesslich erst langsam. Besonders hat sich in Fällen von Keratitis parenchymatosa keine sichtbare Einwirkung auf den krankhaften Prozess feststellen lassen.

Ich kann jedoch in all diesen Beobachtungen durchaus nichts Ueberraschendes finden. In erster Reihe kommt in Betracht, ob die Dosis für das betreffende Individuum nicht zu klein war; dann aber auch, ob die örtlichen Zirkulationsverhältnisse stets so lagen, dass eine so schnelle örtliche Einwirkung von dem im allgemeinen Säftestrom zirkulierenden Mittel erfolgen konnte. Auch beim Tuberkulin erleben wir es, dass typisch tuberkulöse Prozesse, wenn sie in harten fibrösen Schwarten eingeschlossen sind, schlecht oder gar nicht reagieren. Und was die Cornea bzw. die Keratitis parenchymatosa betrifft, so ist ja längst deren eigentümliche Stellung als „Sonderorgan“ im Körper bekannt. Ich erinnere nur an die bei Vaccineimmunität festgestellten Tatsachen. Es scheint mir daher wohl erklärlich, dass gerade die Keratitis einer allgemeinen Behandlung mit Arsenobenzol schwerer zugänglich ist. Wenn ich richtig unterrichtet bin, haben ja auch Quecksilberkuren immer eine auffallend langsame Wirkung auf diesen Hornhautprozess. — Ferner ist auch in Erwägung zu ziehen, dass die verschiedenen, im Ehrlich'schen Laboratorium hergestellten Präparate ebensowenig gleichwertig mit Bezug auf ihre heilende Wirkung ausfallen könnten, wie es mit Bezug auf die Toxicität der Fall ist.

Schliesslich aber kommt in Betracht — und darauf komme ich noch einmal zu sprechen — dass das schnellere oder langsamere Eintreten der Wirkung abhängig ist davon, ob die Einverleibung des Mittels in gelöster oder ungelöster Form und in intravenöser oder intramuskulärer bzw. subcutaner Methodik erfolgt.

Wie steht es aber mit den definitiven Heilerfolgen? Ueber diese lässt sich, wie gesagt, heute noch wenig sagen.

Dass in einigen Fällen — 5 an der Zahl — Rezidive beobachtet worden sind, bedeutet gar nichts, denn diese ungünstigen Fälle sind mit den kleinen, d. h. zu kleinen Dosen behandelt worden.

Maassgebender, aber auch zurzeit noch nicht voll beweisend, sind die durch die Serodiagnostik kontrollierbaren Resultate.

---

[1] Bemerkung während der Korrektur: Die Zahl ist inzwischen auf 126 gestiegen.

Ich will mich hier nur an unsere eigenen Erfahrungen halten, die in einer noch nicht aufgeklärten Weise von denen mancher anderer Untersucher, und zwar nach der ungünstigen Seite hin abweichen. Während Schreiber in 80—90 pCt., Geronne in 60 pCt., Wechselmann in fast 100 pCt. ein Umschlagen der positiven in eine negative Reaktion feststellen konnten, haben wir bis jetzt nur unter den verwertbaren Fällen bei Wassermann's Methodik in 44 pCt., bei der Stern'schen Modifikation nur in 19,2 pCt. ein Umschlagen konstatiert. Der früheste Termin, an dem wir eine Umwandlung fanden, war der 13. Tag nach der Injektion; alle übrigen traten erst etwa 20—30 Tage nach der Injektion auf. Freilich betreffen alle unsere Fälle nur solche, die mit 0,3 und 0,4 behandelt worden sind; die mit 0,5 bis 0,7 behandelten liegen noch kürzere Zeit zurück.

Aber, m. H., aus den Erfahrungen der Quecksilberbehandlung wissen wir, dass ein einmaliges Auftreten einer negativen Reaktion an Stelle einer früher positiven, ja sogar ein mehrfaches Negativbleiben durch Monate hindurch noch nichts beweist für den definitiven Heilerfolg. Gar oft belehren uns Rezidive und erneute positive Reaktion, dass wir es mit einem therapeutischen Scheinerfolg zu tun hatten. Wir werden also, wenn wir heute überhaupt schon ein Urteil abgeben sollen, nur diejenigen Patienten verwerten, die schon längere Zeit beobachtet und mehrfach serodiagnostisch untersucht sind, und da stellt sich heraus, dass wir 3 Kranke haben, welche die Hoffnung aufkommen lassen, dass sie durch die einmalige Injektion geheilt seien.

	Dosen	Serumuntersuchungen					
		vor der Injektion			nach der Injektion		
		Datum	Stern	Wassermann	Datum	Stern	Wassermann
F., Primäraffekt	0,3 intramuskulär	27. IV.	+	0	28. V.	0	0
					17. VI.	0	0
L., Primäraffekt	0,4 intramuskulär	10. IV.	+	+	14. VI.	0	0
					20. VII.	0	0
Stn, Primäraffekte	0,3 intravenös	2. VI.	0	0	16. VI.	+	+
					23. VI.	+	0
					1. VII.	0	0
					11. VII.	0	0

Es sind dies, wie Sie sehen, alles Fälle, welche sehr zeitig nach der Infektion in Behandlung gekommen sind. Nun, m. H., schon stets habe ich betont, dass die Chancen für eine schnelle und sichere Heilung um so günstiger sind, je zeitiger nach der Infektion die Behandlung einsetzt, und wir haben auch bei Menschen schon oft durch wirklich gute Quecksilberkuren solche Dauerheilungen erzielen können, wenn wir nur möglichst zeitig nach der Infektion begannen und energisch (mit kombinierten Asurol- und Oleum cinereum-Kuren) vorgingen.

Was aber mit dem Hg nur in intensiven und lange fortgesetzten Kuren gelang, das, so scheint es, wird mit Ehrlich's neuem Mittel schnell und leicht zu erreichen sein. Denn erstens hat sich bei allen Arsenpräparaten eine eminent abortive Heilkraft, wenigstens in den Tierversuchen, herausgestellt; eine Heilkraft, die sich für das Quecksilber nicht oder jedenfalls in viel geringerem Grade nachweisen liess, und zweitens ist eben, auch nach experimentellen Feststellungen, das Arsenobenzol durch seine spezifische Affinität zu den Spirochäten den übrigen Arsenikalien bei weitem überlegen.

Was nun die **Nebenwirkungen** betrifft, so haben wir hier zu unterscheiden die rein örtlichen, an der Injektionsstelle eintretenden Störungen und allgemeine Nachwirkungen.

Das Mittel kann zugeführt werden sowohl intravenös, wie intramuskulär und subcutan.

Die intravenöse Einverleibung, bei der das Mittel natürlich in entsprechender Verdünnung (wir haben zuletzt 200 ccm physiologische NaCl-Lösung verwendet) in den Blutstrom eingelassen werden muss, hat keinerlei örtliche Störungen zur Folge, wenn man in geschickter Weise die Nadel in die Vene einführt.

Die intramuskuläre und subcutane Injektion dagegen geht ohne Schmerzhaftigkeit und Infiltrationsbildung nicht ab. Es spielt dabei freilich eine grosse Rolle, in welcher Weise das Mittel gelöst resp. suspendiert wird, und wie die Injektionsflüssigkeit reagiert. Je neutraler sie ist, desto schmerzloser ist sie. Es ist Leonor Michaelis gelungen, die ursprüngliche Vorschrift, bei der wir eine ziemlich alkalisch reagierende Flüssigkeit injizieren mussten, abzuändern derart, dass jetzt eine beinahe neutrale Suspension verwendet wird, die lange nicht mehr solche Infiltrate erzeugt, wie die Injektion nach der ersten Vorschrift. Wechselmann hat noch eine kleine Modifikation hinzugefügt, so dass auch die Injektionsmenge verringert ist. Und so kann man heute wohl sagen, dass die Injektionen in fast jedem Falle gut vertragen werden und den Patienten verhältnismässig wenig Beschwerden machen. Michaelis lässt seine Patienten zwei Tage im Bett liegen; ich habe gefunden, dass auch das nicht einmal notwendig ist.

Wechselmann macht seine Injektionen subcutan unterhalb der Schulterblätter neben der Wirbelsäule. Ich bin stets dabei geblieben, die 10 ccm in die Glutäen — auf eine Seite oder geteilt auf beide — zu applizieren. Aufpassen muss man nur, dass man möglichst aussen oben injiziert, um nicht in die Nähe des Ischiadicus zu geraten, damit nicht etwa das sich bildende Infiltrat mechanisch den Nervenstamm umfasst und zu mehr oder weniger erheblichen, natürlich vorübergehenden Schmerzen im ganzen Bein oder gar neuritischen Erscheinungen Veranlassung gibt. Sehr wichtig ist, dass man die Injektionsflüssigkeit in durchaus präziser Weise herstellt, um eine möglichst neutrale und feine Suspension des Salzes zu erhalten. Da Kollege Kuznitzky von Anfang an, auch bei der alten Vorschrift, eine möglichste Neutralisierung der ganzen Flüssigkeit zu erreichen suchte, so haben wir eigentlich nie die exorbitanten Schmerzen, von welchen andere berichtet haben, erlebt. Die Schmerzen treten in 2 Etappen auf. Ein Ausbruch erfolgt bald nach der Einspritzung, ein zweiter, von dem sich bildenden harten Infiltrat herrührend, am dritten oder vierten Tage. Dieser hält dann verschieden lange an.

Wir verordnen dann warme Bäder und leichte Massage, eventuell heisse Umschläge und Spiritusverbände; sehr empfindliche Menschen bringen wir durch Pyramidon und eventuell Morphium über die paar Schmerztage hinweg. Aber viele Patienten haben so wenig Belästigung, dass sie gar nicht im Zimmer, geschweige im Bette zu halten sind.

Aber dem Vorteil, den die neutralen Suspensionen durch Verringerung der Schmerzhaftigkeit im Vergleich zu der alten alkalischen Lösung haben, steht gegenüber die vielleicht nachteilige Tatsache, dass wir bei der neutralen Suspension ein ungelöstes Präparat injizieren, welches erst vom Organismus verarbeitet werden muss und daher langsamer und nicht mit einem Schlage in Aktion tritt. Möglicherweise aber wird dieser Nachteil wieder aufgehoben durch die protrahierte, sich über 1 bis 2 Wochen erstreckende Wirkung. Erst die Zukunft wird lehren, wie wir am besten einerseits die akuten Wirkungen, wie sie bei alkalischen Lösungen und intravenöser Einführung sich einstellen, und andererseits die protrahierten des ungelöst zugeführten Salzes werden verwerten können.

Was weitere Nachwirkungen betrifft, so sahen wir bei den intravenösen Injektionen in der Mehrzahl der Fälle wenige Stunden nach der Injektion Schüttelfrost und Temperatursteigerungen bis 39,5 und 40,0°, meist begleitet von mehrfachen Erbrechen; aber nach wenigen Stunden war alles vorüber und die Patienten betonten, dass sie sich ganz wohl und frisch fühlten.

Die Untersuchung des Erbrochenen, welches einigemale ganz auffällig hellgelb gefärbt war, ergab in den 4 Fällen, die untersucht worden sind, das Fehlen von Arsen.

Einmal sahen wir einen ausgebreiteten Herpes labialis 24 Stunden nach der intravenösen Injektion entstehen.

Auch der intramuskulären Injektion folgen bisweilen Erbrechen und Temperatursteigerungen. Letztere treten so schnell auf, dass sie kaum auf entzündliche örtliche Reaktionserscheinungen an der Injektionsstelle bezogen werden können. Ich glaube vielmehr, dass man sie als einen Ausdruck der direkten Einwirkung des Arsenobenzols auf die Spirochäten ansehen muss, gleichsam als eine „allgemeine spezifische Reaktion", vielleicht zu erklären durch ein Freiwerden von „Endotoxinen" durch Zerstörung einer grossen Anzahl von Spirochäten. In der Tat sind die meisten solcher Fieberattacken bei Menschen mit verhältnismässig frischer Lues aufgetreten. Bei den Nichtluetikern trat keinerlei Temperatursteigerung ein.

Diese Deutung der Temperatursteigerung als „allgemeine Reaktion" findet eine Stütze in den von uns und anderen mehrfach gemachten Erfahrungen von „örtlichen Reaktionen" an den syphilitischen Prozessen, sei es, dass eine bis dahin unsichtbare Roseola provoziert wurde, sei es, dass makulöse und papulöse Prozesse 4—12—18—24 Stunden nach der Injektion ungemein hyperämisch und turgeszent wurden und oft sogar einen stark entzündlichen Hof um die Effloreszenz herum aufwiesen. Es sind das also Verhältnisse, die ganz dem entsprechen, was wir hin und wieder auch bei akuter Quecksilbereinwirkung sehen und was unter dem Namen der „Jarisch-Herxheimer'schen Reaktion“ bekannt ist. Uebrigens hat man auch für diese Quecksilbereinwirkung dieselbe Deutung gegeben, die ich eben anführte: direkte Einwirkung des Quecksilbers auf die Spirochäten, Zerstörung derselben mit Freiwerden von Endotoxinen, oder Reizung der Spirochäten, so dass sie gleichsam mehr Toxine absondern.

Dreimal sahen wir erythematös-urticarielle, schnell ohne jede Folgen verschwindende Eruptionen, wahrscheinlich wohl „Arzneiexantheme“.

Sonstige unangenehme Nebenwirkungen — auf Niere, Darm, Herz, Nervensystem — sind von uns nicht beobachtet worden1). Es wird im Gegenteil überall dieselbe günstige Wirkung: Beeinflussung von örtlichen Symptomen, berichtet und der ausgezeichnete Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden der Patienten, was sich übrigens auch in den allermeisten Fällen durch eine ganz rapide Gewichtszunahme ausdrückt.

Fragen wir uns, wie wir die Wirkung des neuen Mittels zu erklären haben, so besteht meines Erachtens, wie ich ja schon mehrfach angedeutet habe, kein Zweifel darüber, dass wir es mit einer ganz eminenten direkten Einwirkung desselben auf die Spirochäten zu tun haben, und zwar einerseits abtötend, andererseits die Vermehrung hindernd.

Daneben scheint zu bestehen eine resorptionsbefördernde Einwirkung auf die pathologischen Gewebsmassen selbst.

Die direkt parasitizide Wirkung geht hervor:

1. Aus den zahlreichen *Beobachtungen*, dass die vor der Behandlung in reichlichster Weise vorhandenen Spirochäten nach der Behandlung mehr oder weniger schnell aus den Primäraffekten usw. verschwinden, und zwar geht das Verschwinden, was man fast mathematisch an den Kaninchenversuchen erweisen kann, direkt parallel der angewandten Dosis. — Natürlich hat auch die Methode der Einverleibung eine Bedeutung: die Spirochätenbeeinflussung geht bei intravenöser Zufuhr schneller vor sich, als bei intramuskulärer.

Und bei der letzten scheint wiederum die neutrale Suspension nicht so rasch und intensiv zu wirken wie die alkalische Lösung, denn es sind in der allerletzten Zeit bei uns Fälle untersucht worden, bei welchen die Spirochäten nicht nach 24 Stunden verschwanden, sondern noch 3 Tage post injectionem von 0,6 wohlerhaltene, gut bewegliche, einwandfreie Spirochaetae pallidae gefunden werden konnten. Von der sonst immer zu konstatierenden Beeinflussung der Spirochäten durch das Mittel hinsichtlich ihrer Form und ihrer Beweglichkeit war nichts wahrzunehmen. Auch die Einwirkung auf die sonstigen Symptome der Syphilis scheint bei der neutralen Lösung *nicht* so prompt von statten zu gehen wie bei der früheren Technik, wenigstens traf dies bei unseren letzten Fällen zu.

2. Aus den berichteten Beobachtungen über die „örtliche“ und „allgemeine“ Reaktion, die aber nur bei Syphilitikern, nie bei Nichtsyphilitikern eintrat. Freilich ist das nur eine hypothetische, aber, wie ich meine, gut gestützte Erklärung.

In das Gebiet der örtlichen Reaktion gehören auch die Beobachtungen von gesteigerten — bald vorübergehenden — Kopfschmerzen bei Hirnlues und von spinalen Reizerscheinungen bei einem Tabiker.

Fall 54. M., Tabes dorsalis.

Seit 3 Jahren völliges Fehlen von Libido und Erektionen; Incontinentia urinae.

8. VII. Injektion von 0,6 intramuskulär.

9. VII. Beseitigung der Inkontinenz, und zwar bleibend während seines Aufenthaltes in der Klinik.

14. VII. Erektion, Pollution.

Uebrigens sind auch schon Nichtluesfälle mit 606 behandelt worden: Psoriasis, Leukämie, Warzen, Neurodermitis chronica.

In unseren Fällen blieb jede Einwirkung aus, Loeb dagegen sah guten Erfolg bei Verrucae und Neurodermitis.

Bei Rekurrens hat Iversen die eklatantesten Heilerfolge auch mit einer Injektion erzielt.

3. Aus dem Einfluss auf die Seroreaktion.

Ich habe schon oben berichtet, dass wir in 44 pCt., andere aber in einem viel höheren Grade ein Umschlagen der Reaktion beobachtet haben. Kurz möchte ich nur über einige Sera berichten, die sich durch ein auffälliges Verhalten auszeichneten.

a) 2 Fälle von ganz frischen, kaum indurierten, durch Spirochätenbefund sichergestellten Primäraffekten, die excidiert wurden.

Serum A:	vor der Injektion . .	0 0
	post injectionem erst	+ +
	dann	+ 0
	dann	0 0
Serum B:	vor der Injektion . .	0 0
	dann	+ 0

Das Verhalten der Sera post injectionem legt die Vermutung nahe, dass die Injektion nicht imstande war, die durch die Spirochäten bereits in Gang gesetzten biologischen Gewebsveränderungen ebenso schnell zu beeinflussen, wie die Spirochäten selbst, so dass diese Veränderungen sich erst langsam zurückbildeten.

Der zweite Fall ist leider nur einmal post injectionem zur Untersuchung gekommen.

b) Ein ähnliches Verhalten wie die beiden obigen Sera zeigen die drei folgenden insofern, als zwei Seren, welche

vor der Injektion + 0 waren,
nach derselben + + wurden,

und ein Serum, welches

vor der Injektion negativ war,
nach derselben + + wurde.

Es besteht ausserdem zwischen den drei Fällen noch eine Gemeinsamkeit darin, dass zwei davon dem tertiären Stadium der Lues, der dritte der malignen Form derselben angehören. Das Verhalten dieser drei Sera nach der Injektion ist vorläufig noch unerklärlich, denn die obige Vermutung trifft auf diese Fälle in keiner Weise zu; es wäre jedoch daran zu denken, dass durch die Injektion vielleicht die positive Reaktion provoziert werden könnte, genau so, wie die Injektion imstande ist, einmal eine Roseola hervorzurufen.

4. Aus unseren Tierversuchen. Wir haben 12 syphilitische Affen mehr oder weniger lange Zeit nach dem Abheilen des Primäraffektes mit Arsenobenzol behandelt, und zwar mit 0,025 g pro Kilogramm intramuskulär oder 0,015 g pro Kilogramm intravenös.

Bei drei Tieren, welche einen Monat nach der Injektion mit menschlichem Material reinokuliert waren, traten nach der gewöhnlichen Inkubationszeit typische Primäraffekte auf. Diese Tiere sind also als sicher geheilt zu betrachten.

Bei drei weiteren Tieren, welche in eben derselben Weise behandelt und reinokuliert worden waren, zeigten sich — ziemlich um dieselbe Zeit wie bei den anderen, in einem Falle etwas später — an der Impfstelle Infiltrate und Schuppungen, welche sich zwar nicht zu typischen Primäraffekten heranbildeten, sondern als höchst suspekte Infiltrate eine Zeitlang bestehen blieben und dann abheilten. Wir sind geneigt, diese Erscheinungen als syphilitische anzusprechen, um so mehr, als bei zweien dieser Tiere die Kontrolltiere einwandfrei positiv waren. Bei dem dritten jedoch blieb die Kontrolle negativ. Es sind also zwei Tiere ausserdem noch als wahrscheinlich geheilt anzusehen — insgesamt 5 —, bei einem Tier ist die Heilung fraglich.

5 Aus den anscheinend definitiven Heilungen bei den ganz frischen Luesfällen.

Der entwicklungshemmende Einfluss scheint uns hervorzugehen:

1. Aus einigen Beobachtungen, die Ehrlich selbst in der Diskussion, die neulich in der Berliner medizinischen Gesellschaft stattgefunden, mitgeteilt hat:

> „Wenn man einem Huhn die Substanz in die Brustmuskeln einspritzt, so beobachtet man, dass so behandelte Tiere 30 Tage vollkommen gegen eine Infektion mit Hühnerspirillose gefeit sind. Ja, wir haben schon Fälle beobachtet, in denen die Tiere 40 Tage immun waren. Die Ursache war sehr leicht zu eruieren. Schnitt man den Muskel ein, so sah man eine gelbe Nekrose, die allmählich resorbiert wurde, und die chemisch im Laufe der Zeit immer weniger von dem Stoff enthielt. Es handelte sich hier also um eine typische Vorbehandlung bei subcutaner Einverleibung. Solche Herde entstehen auch beim Menschen, indem sich im Injektionsbereich Muskelnekrosen bilden, die den Stoff enthalten und langsam abgeben.“

2. Ebenso beweiskräftig sind einige Versuche, die wir hier selbst angestellt haben. Bei einigen Affen wurde die Syphilisimpfung erst vorgenommen am 12. Tage nach der Injektion, und es stellte sich heraus, dass diese Tiere ihre Primäraffekte 18—55 Tage später bekamen als die Kontrolltiere. Die Spirochäten waren also unter dem Einfluss des im Körper weilenden Arsenobenzols eine Zeitlang in ihrer Entwicklung und Vermehrung behindert. Erst als das Arsenobenzol ausgeschieden war, begannen sie ihre Wirkung zu entfalten.

Diese Beobachtung hat, wie ich glaube, eine recht grosse

---

1) In der Kreibich'schen Klinik sahen Bohac und Sobotka in drei Fällen eine Abschwächung der Patellarreflexe, Harnverhaltung und Mastdarmtenesmus.

Anmerk. der Red.: Vergl. hierzu die Bemerkungen Ehrlich's unter Tagesgeschichtliche Notizen dieser Nummer.

Bedeutung für die Bewertung der bisher erreichten Resultate. Es ist möglich, dass da, wo wir jetzt an eine „Heilung“ glauben, uns doch nur ein Heilerfolg vorgetäuscht wird dadurch, dass etwa zurückgebliebene Spirochäten unter dem Einfluss des remanenten Arsenobenzols in ihrer Vermehrung und damit an der Erzeugung von Rezidiven gehindert werden. Diese Möglichkeit kommt in Betracht wesentlich bei den intramuskulären Injektionen, wo ein grosser Teil des injizierten, unlöslich suspendierten Präparates sehr lange an Ort und Stelle zurückbleibt, erwiesen durch den Befund bei zwei Autopsien, bei welchen 14 und 36 Tage nach der Injektion noch erhebliche — in einem Falle etwa 0,01 g — Mengen Arsen in den Glutäen aufgefunden wurden.[1])

Mit der von diesen remanenten Arsenmengen ausgehenden Arsenwirkung haben wir also zu rechnen; namentlich auch, wenn wir die Frage aufwerfen, ob nicht der ersten Injektion eine zweite und dritte eventuell nachgeschickt werden solle.

Für die Frage der wiederholten Injektion kommt auch in Betracht die Möglichkeit, dass sich eine Arsenfestigkeit der Spirochäten entwickelt haben kann, so dass die späteren Injektionen zweck- und nutzlos würden. Nach unseren — freilich noch spärlichen — Erfahrungen ist für die zweite Injektion diese Befürchtung grundlos. Auch bei der zweiten Injektion war eine eklatante Einwirkung zu konstatieren. Etwas Schädliches haben weder wir noch andere bei wiederholten Injektionen erlebt.

Dies, m. H., sind die bisher gesammelten Erfahrungen, und es fragt sich, was wir heute schon für unser therapeutisches Handeln daraus für Schlüsse ziehen können.

Nach meiner Ueberzeugung ist die Sachlage bereits so weit geklärt, dass wir **jedem Syphilitiker, falls nicht ganz besondere Kontraindikationen vorliegen, raten müssen, das neue Mittel zu versuchen.** Wir können ihm natürlich keine sofortige Dauerheilung versprechen, aber zum mindesten denselben Erfolg, wie ihn sonst nur eine sehr kräftige, durch viele Wochen durchgeführte und oft nur mit recht argen Störungen: Stomatitis, Enteritis usw. durchführbare Quecksilberkur mit sich bringt.

Klar liegen die Verhältnisse des 606 vor der Hand allerdings nur bei Fällen mit manifesten Symptomen. Ueber die Einwirkung auf latente Fälle, wobei wir als einziges Symptom die positive Reaktion kennen, wissen wir noch nichts. Es besteht aber vor der Hand kein Grund, anzunehmen, dass wir nicht auch bei solchen Fällen mit 606 mindestens dasselbe erreichen sollten, wie mit Quecksilberkuren. Freilich will ich daran erinnern, dass bei spät latenten Fällen auffallend häufig auch intensive Quecksilberkuren nicht zu einem Umschlage der Reaktion geführt haben.

Man wird übrigens jetzt schon ins Auge fassen können, in manchen besonders wichtigen Fällen sich nicht auf die Behandlung mit 606 zu beschränken, sondern sie gleichzeitig oder nacheinander mit einer Quecksilber- oder Jodkur zu kombinieren. Zur wissenschaftlichen Erforschung des Heilmittels ist natürlich eine solche Methode wenig geeignet, und wir haben daher die Verpflichtung, überall da, wo wir es irgendwie verantworten können, die meisten Fälle nur mit 606 zu behandeln. Daneben aber gibt es eine Kategorie von Kranken, wo es weniger auf die Erforschung der Eigenschaften des Heilmittels ankommt, als auf die möglichst schnelle und sichere Heilung des einzelnen Falles (Ehemänner, Verlobte u. dergl.). In solchen Fällen würde ich an Stelle der jüngst von mir vorgeschlagenen Kombination des akut wirkenden Asurols — ein lösliches Salicyl-Hg-Präparat — mit dem langsam wirkenden remanenten grauen Oel die Kombination von Arsenobenzol mit grauem Oel anwenden. Ich stelle mir dabei vor, dass das Arsenobenzol vielleicht doch nicht alle Spirochäten definitiv vernichtet haben könnte. Um aber die etwa zurückbleibenden lebensfähigen Spirochäten allmählich zu töten, setze ich den Körper unter den Einfluss einer lange und stetig wirkenden Quecksilberbehandlung. Schliesslich aber schliesst auch diese Kombination von Arsenobenzol mit Quecksilber nicht aus, dass ich am Ende der Quecksilberkur noch einmal die 606-Injektion wiederhole.

Die auch früher schon, wie auch jetzt gemachten Erfahrungen, dass nach makroskopisch-klinischem Abheilen von papulösen Efflorenszenzen, namentlich an der Schleimhaut, sich Rezidive einstellen und Spirochäten nachweisbar bleiben, weisen darauf hin, dass wir trotz der glänzenden Erfolge, welche man mit Bezug auf das Abheilen von Plaques muqueuses durch 606-Injektionen erzielen kann, nicht auf eine örtliche Behandlung solcher durch ihre eminente Kontagiosität ausgezeichneter Prozesse verzichten sollen, wo irgendwie die Gefahr vorliegt, dass solche residuale Spirochäten eine Ansteckung vermitteln könnten. Es ist auch darauf hingewiesen worden, dass vielleicht die in den Epithelschichten liegenden Spirochäten der Einwirkung des zirkulierenden Arsenobenzols entgehen, obgleich der pathologische Prozess in der Tiefe mitsamt seinen Spirochäten abheilt.

Ganz besonders in Betracht kommt das neue Heilmittel aber bei folgenden Kategorien:

1. Bei allen ganz frisch infizierten Fällen. Hier habe ich, wie ich schon oben ausführte, den Glauben, dass wir in der Tat eine Radikalheilung **mit einem Schlage** erzielen können. Will man aber ganz besonders vorsichtig sein, so käme hier die Kombination mit Hg-Kuren in Betracht.

Ich möchte aber hinzufügen, dass ich mich auch ohne weiteres entschliessen würde (und schon in mehreren Fällen entschlossen habe), das neue Mittel anzuwenden, selbst wenn bei einer frischen Infektion die Syphilis nicht mit Sicherheit festgestellt ist. Es mag sein, dass dann manche Fälle überflüssigerweise in Behandlung genommen werden würden. Aber da die Behandlung ohne jede Schädigung vor sich geht, so gibt es keinen Grund, sie einem Patienten, der jede Möglichkeit der Radikalheilung ausnützen will, zu versagen. Es widerspricht zwar dieser Vorschlag dem früher ganz besonders von mir vertretenen Grundsatz, eine Allgemeinbehandlung der Syphilis zwar möglichst frühzeitig, aber doch nur in denjenigen Fällen vorzunehmen, in denen die Syphilis mit aller Sicherheit festgestellt ist. Ich habe aber meinen Standpunkt geändert, weil wir jetzt in der Serodiagnose das Mittel in der Hand haben, den weiteren Verlauf der Fälle auch bei völliger Symptomlosigkeit zu kontrollieren. Jetzt kann uns bei fortlaufender Serumkontrolle auch eine dauernd symptomlos und latent bleibende Lues nicht mehr entgehen.

Diese Möglichkeit einer radikalen Präventiv- und Abortivbehandlung legt übrigens den Gedanken nahe, allen Personen, die sich häufig oder gar gewerbsmässig der Infektion mit Syphilis aussetzen, von Zeit zu Zeit eine Arsenobenzolinjektion zu machen. Es ist sehr wohl denkbar, dass sie auf diese Weise dauernd von Syphilis frei bleiben. Bei Prostituierten würde man zum mindesten erreichen, dass alle manifesten Symptome im Keime erstickt oder beseitigt werden, so dass sie so gut wie ganz ihrer Infektiosität entkleidet würden.

Für solche Abortivbehandlung wird vielleicht die intravenöse Behandlung mehr in Betracht kommen, als die intramuskuläre. Denn abgesehen davon, dass die doch häufig störenden Schmerzen und Infiltrate an der Injektionsstelle vermieden werden, ist die akut abtötende Wirkung auf die Spirochäten vollkommener.

2. Ferner kommen in Betracht die zahlreichen Fälle, in denen wegen Quecksilberidiosynkrasie entweder jede Anwendung des Quecksilbers ausgeschlossen ist oder höchstens minimalste Dosen, um den Körper allmählich an das Hg zu gewöhnen, gestattet sind. In vielen derartigen Fällen aber ist diese Möglichkeit, sofort energisch zu behandeln, von eminentester Bedeutung. Man denke nur an Fälle von Hirnsyphilis in den ersten Monaten nach der Infektion, von denen ich zwei gesehen habe, bei denen wegen Quecksilberidiosynkrasie eigentlich jede Behandlung unmöglich war. In solchen Fällen wird das Arsenobenzol geradezu lebensrettend wirken.

3. Eine weitere Kategorie stellen aber die Fälle dar, die man Jahr aus Jahr ein vergeblich oft in wildester und brutalster Weise mit Quecksilber behandelt, ohne doch dem stetigen Fortschreiten der syphilitischen Prozesse oder dem Wiederauftreten von Rezidiven Einhalt tun zu können. Ob das Versagen der Quecksilberwirkung an einer Quecksilberfestigkeit der Spirochäten oder an im Organismus begründeten Eigentümlichkeiten liegt, wissen wir nicht. Tatsache ist, dass solche Fälle, namentlich wenn sie auch auf Jod gar nicht reagierten, aller ärztlichen Kunst spotteten. Ich habe selbst bereits eine ganze Anzahl solcher Fälle mit Arsenophenylglycin definitiv geheilt. Jetzt werden wir natürlich das einerseits unschädlichere, andererseits wirksamere Arsenobenzol verwenden.

4. Ich komme schliesslich zu denjenigen Krankheiten, die eigentlich unser Hauptinteresse erregen und jedenfalls für Aerzte

---

[1]) Damit würden auch die Ergebnisse von Fischer und Hoppe stimmen, welche über eine unvollständige Ausscheidung von Arsen nach intramuskulärer Injektion berichten, dagegen eine fast vollkommene nach intravenöser Injektion sahen; insbesondere, wenn man die Menge As, welche im Kote ausgeschieden wird, mit in Rechnung zieht.

wie für die Kranken selbst als die traurigsten Folgen der Syphilis erscheinen: zu den parasyphilitischen Erkrankungen.

Ich will dabei auch die Leukoplakie erwähnen. Ist sie auch in leichten Fällen nur eine starke Belästigung der Kranken, — wenn wir von der stets drohenden Gefahr einer Carcinombildung absehen —, so gibt es doch schwere Fälle von ernstester Bedeutung. Auch hier hat sich das Arsenophenylglycin, wie das Arsenobenzol glänzend bewährt. Ueber Arsenobenzol habe ich noch keine Erfahrungen betreffs des Dauererfolges; aber von Arsenophenylglycin weiss ich, dass es eine sehr schwere, seit Jahren bestehende Leukoplakie vor der Hand für 7 Monate vollkommen geheilt hat.

Was Tabes und Paralyse betrifft, so ist zu trennen die Frage der Verhütung dieser Krankheiten und die ihrer Heilung.

Wie weit es gelingen wird, Tabes und Paralyse durch Vorbehandlung mit 606 zu verhüten, ist vor der Hand ebensowenig klar, wie die Frage, wie weit eine energische Quecksilberbehandlung dazu imstande sein kann. Die Verhütung der Paralyse halte ich jedenfalls für möglich, weil die Paralyse anscheinend nur bei solchen Syphilitikern, die noch Virus in sich beherbergen, auftreten kann; ich glaube wenigstens, dass man die Tatsache, dass alle Paralytiker eine positive Reaktion haben, so deuten muss. Beseitigung der positiven Reaktion, also Heilung der Syphilis halte ich aber bei guter Behandlung, d. h. 1. möglichst energisch, 2. genügend lange, unter steter serodiagnostischer Kontrolle, 3. bei möglichst frühem Beginn post infectionem für möglich. Und dieses Ziel werden wir, das scheint mir unzweifelhaft, durch Benutzung oder Mitbenutzung des Arsenobenzols viel sicherer erreichen, als bisher durch die Quecksilbertherapie.

Bei der Tabes liegen die Verhältnisse anscheinend etwas anders. Denn es gibt progrediente Tabes mit dauernd negativer Reaktion, und das lässt die Deutung zu, dass die vielleicht schon in sehr frühen Zeiten post infectionem einsetzenden degenerativen Prozesse der Tabes sich unbeeinflusst von der antisyphilitischen Therapie weiter entwickeln und, wenn auch die Lues als solche bereits geheilt ist, fortschreiten können. Die Frage, ob bei Tabikern und Paralytikern durch 606 ein kurativer Erfolg zu erwarten ist, ist noch ungelöst; aber die Möglichkeit, dass noch im Gange befindliche Prozesse beeinflusst werden können, kann nicht in Abrede gestellt werden und ich würde glauben, in allen Fällen, wo noch frische Symptome vorliegen, zu der Behandlung zuraten zu sollen. Natürlich kann man keine Besserung derjenigen Symptome erwarten, welche als Folge bereits vollkommen zerstörter Nervensubstanz aufzufassen sind.

Aber gerade die Tabes legt andererseits eine Frage nahe: ob nicht am Ende in Degeneration befindliche Nerven durch das arsenhaltige Mittel noch mehr geschädigt und noch schneller vollständiger Zerstörung zugeführt werden könnten. So günstig syphilitische Neuritis und Stauungspapille beeinflusst werden, so fraglich ist es, ob man Opticus-Atrophien in Behandlung nehmen soll; so viel ich weiss, liegen Erfahrungen darüber noch nicht vor.

Auch sonst wird man wohl Patienten, bei denen parenchymatöse Degenerationen am Herzen und in anderen lebenswichtigen Organen vorliegen, vor der Hand von der Behandlung ausschliessen müssen.

Um so dringender ist also unsere Aufgabe, alle Luesfälle in möglichst frischen Stadien einer energischen Behandlung zuzuführen; d. h. aber nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse in erster Reihe einer Behandlung mit dem neuen Ehrlich'schen Mittel, da es durch seine, dem Quecksilber zweifellos überlegene giftvernichtende Wirkung viel mehr Aussicht auf sofortige radikale Heilung bietet als das Hg; ganz abgesehen von dem äusseren Vorteil, dass die 606-Kur einige Tage, die Hg-Kur mindestens viele Wochen in Anspruch nimmt.

Freilich besteht zurzeit noch die äussere Schwierigkeit, dass das Präparat noch nicht fabrikmässig hergestellt wird, und dass seine Zubereitung zur Injektion nicht bequem und einfach ist. Es wird demgemäss wohl noch eine Zeit vergehen, ehe alle Aerzte alle ihre Patienten mit dem neuen Mittel werden behandeln können.

So sind denn, wie Sie sehen, meine Herren, noch eine grosse Menge von Unklarheiten zu lösen, ehe alle Vorteile, die Ehrlich's neueste Tat mit sich gebracht hat, von uns werden voll ausgenützt werden können. Aber der festen Ueberzeugung möchte ich schon heute Ausdruck geben, dass Ehrlich sich die ganze Menschheit durch diese seine neueste wissenschaftliche Errungenschaft zu allergrösstem Dank verpflichtet hat. Wird auch die Syphilis wohl nie und nimmer ausgetilgt werden können, so wird sie doch bei richtiger Ausnützung der neuen uns in die Hand gegebenen Waffe ihre allergrössten, wenn auch vielleicht nicht alle Schrecken, die heute noch mit ihr verknüpft sind, verlieren.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Heffter), Abteilung für Immunitätsforschung (Leiter: Professor Dr. E. Friedberger).

Ueber die Beziehungen zwischen Ueberempfindlichkeit und Immunität.

Von

E. Friedberger.

Die „Anaphylaxie“ oder „Ueberempfindlichkeit“ wurde, wie das der Name schon sagt, ursprünglich in scharfen Gegensatz gestellt zur „Immunität“, die wir ja auf Grund der Studien bei parenteraler Zufuhr von Bakterien (d. h. eben bei der natürlichen oder künstlichen Immunisierung) als einen für den Organismus zweckmässigen Vorgang kennengelernt haben. Und in der Tat können wir uns kaum einen markanteren Gegensatz denken als den wie er, äusserlich betrachtet, zwischen Anaphylaxie und Immunität besteht. Hier haben wir die Tatsache, dass das Ueberstehen einer Krankheit oder die künstliche Zufuhr von Bakterien in untertödlichen Dosen einen Schutz verleiht gegenüber einem primär ungemein giftig wirkenden Virus. Dort sehen wir, wie die parenterale Zufuhr eines an sich völlig indifferenten und ungiftigen Eiweisskörpers einen Zustand derartig gesteigerter Empfänglichkeit hervorruft, dass eine zweite Einfuhr der gleichen Substanz auch in bis zu 1000 fach geringeren Dosen akuten Tod in wenigen Minuten verursacht.

Die Fülle von Tatsachen, die auf dem Gebiete der Anaphylaxieforschung dank einer intensiven Bearbeitung dieses interessanten Problems zutage gefördert wurden, blieben zunächst ohne inneren Zusammenhang und vermochten vor allem den erwähnten Widerspruch nicht aufzuklären. Obwohl bereits Otto und, unabhängig von ihm, Friedemann durch die Möglichkeit der passiven Uebertragung der Anaphylaxie eine Analogie mit den Immunitätsreaktionen aufgefunden hatten, so wurde doch immer noch ein prinzipieller Gegensatz nicht nur in den Erscheinungen, sondern auch im Wesen der beiden Prozesse angenommen.

Ich konnte dann zuerst zeigen, dass die Ueberempfindlichkeit aufzufassen ist als ein Analogon der längst bekannten Immunitätsphänomene im Reagenzglas. Das gilt auch für die Beziehungen zwischen Bakterienimmunität und Bakterienanaphylaxie, zwischen denen tatsächlich, wie auch schon Vaughan hervorgehoben hat und im nachstehenden noch des Näheren gezeigt werden soll, Identität besteht.

Zum Verständnis dessen ist es jedoch erforderlich, zunächst kurz auf das Wesen der Eiweissanaphylaxie einzugehen, wie es sich uns heute auf Grund neuerer Ergebnisse darstellt. Wie bei der Präcipitinreaktion im Reagenzglas Eiweiss und Antieiweiss unter Niederschlagsbildungen (Präcipitat) miteinander in Reaktion treten, so vereinigt sich im Organismus eines Tieres beim Anaphylaxieversuch der infolge der ersten ungiftigen Einspritzungen gebildete Antikörper mit dem reinjizierten Antigen, das nun, wie gesagt, in kleinsten Mengen die fudroyante Vergiftung auslöst. Es ist jedoch nicht die Antigen-Antikörperverbindung an sich oder sie nicht allein, die die Vergiftung bedingt. Wie im Reagenzglas zugesetztes Komplement bei der Eiweiss-Antieiweissvereinigung mitgebunden wird, so wird auch im Tierkörper bei dieser Reaktion Komplement verankert, das erst aus der Antigen-Antikörperverbindung, wie noch weiter gezeigt werden wird, das eigentliche Gift in Freiheit setzt. Für die Beteiligung des Komplements bei der Anaphylaxie spricht schon die Tatsache, dass die Verhütung der Komplementverankerung den Anaphylaxietod hintanhält (Friedberger und Hartoch).

Die intensive blitzartige Vergiftung durch Eiweissmengen welche, auf die Trockensubstanz berechnet, den stärksten organischen und anorganischen Giften nicht nachstehen, führte mich auch für die Eiweissanaphylaxie zu der Annahme der bereits für die Toxinüberempfindlichkeit vor vielen Jahren aufgestellten Hypothese, dass der ganze Prozess der Giftbildung an den Zellen erfolge.

Diese Auffassung musste jedoch aufgegeben werden, als es mir zum ersten Mal einwandfrei gelang (Friedemann hatte schon vorher in dieser Richtung Versuche angestellt, die jedoch zu keinen eindeutigen Resultaten geführt hatten), auch im Reagenzglas, also ohne Mitwirkung von Zellen, das bei der Anaphylaxie im Körper entstehende Gift darzustellen.

Es ist oben auseinandergesetzt worden, dass die Anaphylaxievergiftung im Organismus zustande kommt durch die Verbindung von Antigen und Antikörper unter Mitwirkung des Komplements. War das richtig, so musste eben auch ausserhalb des Körpers die Giftbildung gelingen, wenn man diese drei Komponenten aufeinander einwirken liess. Und in der Tat glückte es mir, durch Digerierung von Präcipitaten mit normalem Meerschweinchenserum dieses Gift abzuspalten derart, dass das artgleiche Serum nach dem Abzentrifugieren von dem Präcipitat Meerschweinchen akut unter dem typischen Bilde der Anaphylaxie tötete.

Dass das im Reagenzglas gebildete Anaphylaxietoxin mit dem Gift identisch ist, das sich bei der aktiven und passiven Anaphylaxie bildet, ergibt sich aus folgendem:

1. Die Bestandteile, aus denen das Gift im Reagenzglas sich abspaltet, sind die gleichen, die auch bei der aktiven und passiven Anaphylaxie miteinander in Aktion treten;
2. die Symptome sind vollkommen identisch;
3. der anatomische Befund bei den eingegangenen Tieren ist der gleiche.

Die Eiweissmengen, die im Reagenzglas ausreichen, um eine intensiv wirkende Giftmenge in das Meerschweinchenserum übergehen zu lassen, sind bei geeigneter Versuchsanordnung sehr gering (es genügt schon 1 mg) und stehen also nicht viel über denen, die die Minimaldosis im Tierversuch darstellen. So weit noch Differenzen vorhanden sind, sind wohl die ungünstigeren Bedingungen des Tierversuchs dafür verantwortlich zu machen. Ich habe das Gift, der Einfachheit halber, als Anaphylatoxin bezeichnet, wobei man freilich nicht vergessen darf, dass es sich hier nur um eine giftige Eigenschaft des Serums handelt, die Substanz selbst, die der Träger dieser Giftigkeit ist, aber noch keinesfalls dargestellt ist.

Das Anaphylatoxin wird durch 65° zerstört und ist bei Zimmertemperatur wohl wenig haltbar. Nach Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit meinem Schüler Jerusalem angestellt habe, bleibt es dagegen getrocknet im Exsiccator aufbewahrt lange Zeit unverändert. Bei der Ausfällung der Globuline durch Dialyse gegen fliessendes Wasser bleibt es in Lösung. Bei Entfernung der Lipoide aus dem giftigen Serum (Aetherextraktion) finden wir die Giftigkeit ungeschmälert erhalten. Bei Fällung mit 99 pCt. Alkohol geht das Gift in den Niederschlag. Die optimalen Bedingungen der Giftbildung habe ich in Gemeinschaft mit Vallardi näher untersucht und dabei Beziehungen der Giftigkeit zu den Mengen der einzelnen Reagentien festgestellt, die denen entsprechen, wie wir sie bei Colloidreaktionen im allgemeinen und im speziellen bei Immunitätsreaktionen kennen. So viel über die Eigenschaft des Anaphylatoxins.

Wie kommt nun diese Giftbildung aus an sich völlig indifferenten Eiweisskörpern bei parenteraler Zufuhr zustande und warum in stärkerem Grade nur bei einem bereits mit dem entsprechenden Eiweiss vorbehandelten Tier? Wenn wir artfremdes Eiweiss per os einführen, so wird es im Darmkanal durch die dort vorhandenen Fermente bekanntlich vollkommen abgebaut und aus diesen Bausteinen erst wieder in der Darmwand synthetisch von neuem in Eiweiss verwandelt. Dabei aber hat es seinen ursprünglichen Artcharakter vollkommen verloren und ist arteigenes Eiweiss geworden. Ganz anders bei der parenteralen Eiweisszufuhr. Hier muss der Abbau direkt im Blut stattfinden durch die normalen, im Blut stets vorhandenen Antikörper unter Zuhilfenahme des Komplements. Die dabei entstehenden intermediären Produkte sind vielleicht dieselben wie bei der enteralen Verdauung. Aber da sie nicht im Lumen des Darmes der direkten Einwirkung auf den Organismus entzogen sind, so wirken sie giftig. Und in der Tat vermögen die Sera, die in minimaler Menge bei präparierten Tieren Anaphylaxie erzeugen, in grösseren Dosen auch normale Tiere unter dem Symptomenkomplex der Anaphylaxie zu töten. Wenn wir normalen Tieren dieses artfremde Serum aber in subletalen Mengen zum ersten Mal zuführen, so ist da der Abbau nur allmählich erfolgt, zu keiner Zeit eine akut-toxisch wirkende Dosis dieser Abbauprodukte vorhanden. (Eine Kumulation findet hier nicht statt, weil bei dem immer fortschreitenden weiteren Abbau offenbar wieder ungiftige Spaltprodukte entstehen.)

Ganz anders wie beim normalen Tier liegen nun die Verhältnisse bei dem vorbehandelten. Hier ist bei dem Abbau des zum ersten Male eingeführten Eiweisses ein „Antikörper“ neu gebildet worden, sei es auch nur in relativ geringen und durch unsere groben Reagenzglasmethoden nicht nachweisbaren Mengen. Dieser „Antikörper“ ist spezifisch eingestellt auf das betreffende Eiweiss, und er bewirkt bei dessen Reinjektion unter Zutritt des Komplementes momentan das Freiwerden einer tödlichen Dosis des Anaphylatoxins. Spezifisch ist bei diesem ganzen Vorgang vielleicht gar nicht das entstehende giftige Abbauprodukt das Anaphylatoxin, sondern spezifisch ist nur der Modus der Giftbildung, die intensiv nur dann bei Verwendung kleiner Antigenmengen erfolgen kann, wenn der homologe Antikörper durch die immunisatorische Vorbehandlung spezifisch vermehrt ist. Als Beweis für die wahrscheinliche Identität oder wenigstens Verwandtschaft des Anaphylatoxins mit den Spaltprodukten des Eiweisses sprechen folgende Tatsachen.

Aus Eiweisskörpern lässt sich, wie Vaughan und Wheeler gezeigt haben, durch Kochen mit alkalischem Alkohol ein Eiweissabbauprodukt erzielen, das genau die gleichen Symptome hervorruft, wie die Reinjektion im Anaphylaxieversuch. Auch die Spaltprodukte des Eiweisses, die sich im Wittepepton finden, erzeugen Anaphylaxie (Biedl und Kraus). Ferner ist es mir in Gemeinschaft mit Gröber gelungen, durch Injektion von peptischen Fermenten Anaphylaxie auszulösen. (Es sei zunächst dahingestellt, ob die in den „Fermenten“ als Beimengung enthaltenen giftigen Spaltprodukte für die Wirkung verantwortlich zu machen sind, oder ob durch die Fermente selbst in der Blutbahn des injizierten Tieres giftige Spaltprodukte aus dessen Eiweiss freiwerden.) Des weiteren spricht für die Identität des Anaphylatoxins mit gewissen Eiweissabbauprodukten die Tatsache, dass es H. Pfeiffer gelang, in anaphylatoxinhaltigem Serum peptonartige Abbauprodukte durch die Biuretreaktion nachzuweisen. Wir können also danach die Anaphylaxie auffassen als einen Spezialfall der paraenteralen Eiweissverdauung, als eine Vergiftung durch dabei entstehende Spaltprodukte.

Von der enormen Giftigkeit dieser Spaltprodukte, sofern sie der schützenden Isolierung im Darmkanal entzogen sind, mag folgende Berechnung eine Vorstellung geben. Um im Reagenzglas eine für das Meerschweinchen wirksame Dosis Anaphylatoxin zu bilden, genügt, wie schon erwähnt, 1 mg artfremden Serums, das entspricht etwa 0,1 mg Trockensubstanz. Man muss aber bedenken, dass nur der Anteil des Antigens überhaupt für die Giftbildung in Frage kommt, der bei der Präzipitatbildung beteiligt ist. Da das Präcipitat aber auch bei der Giftabspaltung nicht nachweisbar verringert wird, so muss die tötliche Menge tatsächlich noch sehr viel geringer sein.

In gleicher Weise wie aus Eiweiss und Antieiweissserum ist mir in Gemeinschaft mit Vallardi die Bildung von Anaphylatoxin aus mit Amboceptor beladenen Blutkörperchenschatten gelungen. (Versuche mit Blutkörperchen sind wegen der giftigen Wirkung des Hämoglobins nicht eindeutig.)

Haben alle die vorstehenden Versuche zunächst nur ein mehr theoretisches Interesse, so gewinnen sie eine erhöhte Bedeutung auch in praktischer Richtung, nachdem ich in Gemeinschaft mit Goldschmid auch aus mit Amboceptor beladenen Bakterien ein für das Meerschweinchen akut wirkendes Gift durch die Einwirkung von Meerschweinchenserum erhalten habe. Bei der völligen Analogie, die zwischen Blutkörperchen und hämolytischen Seris einerseits und zwischen Bakterien und bakteriolytischen Seris andererseits besteht, war das ja nicht weiter verwunderlich; doch kommt diesem bakteriellen Gifte durch eine praktische Bedeutung zu, und zwar nicht nur für die erworbene Immunität, sondern auch für den Infektionsprozess. Denn die Abspaltung des Giftes gelingt nicht nur aus mit Immunserum verankerten Bakterien, sondern auch unter Verwendung von mit Normalamboceptoren beladenen Bakterien.

Genau wie bei den Versuchen der Giftbildung aus Eiweiss werden die Bakterien zunächst 24 Stunden (um eine Vermehrung auszuschalten, bei Eisschranktemperatur) mit dem Amboceptorserum in Kontakt gelassen, dann wird sorgfältig gewaschen und die von jedem Serumrest befreiten, beladenen Bakterien werden mit frischem normalem Meerschweinchenserum (inaktiviertes ist unwirksam) versetzt. Nach 24 Stunden ist das Normalmeerschweinchenserum dann durch den Kontakt mit diesen Bakterien so giftig geworden, dass es, in Dosen von 2—4 ccm intravenös eingespritzt, artgleiche Tiere akut unter dem Symptomenbild der Anaphylaxie tötet. Die Tiere zeigen bei der Obduktion ausnahmslos im höchsten Grade die bei Anaphylaxie regelmässig vorhandene charakteristische Starre und Blähung der Lungen.

Eine ausführliche Veröffentlichung unserer zahlreichen Versuche erfolgt demnächst in der Zeitschrift für Immunitätsforschung. Wir begnügen uns hier, nur wenige Versuchsprotokolle mitzuteilen.

Versuch mit Typhusbacillen:

Es wird eine Oese Typhusagarkultur in 5,0 Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Zusatz von 1,0 Typhusantiserum. Die Mischung kommt 24 Stunden in den Eisschrank. Zentrifugieren. Bodensatz der beladenen Bakterien wird mit 4,0 Normalmeerschweinchenserum versetzt.

Nach 24 stündigem Aufenthalt bei Eisschranktemperatur wird abermals zentrifugiert.

Das abgegossene, völlig klare Meerschweinchenserum ist für normale Meeschweine giftig geworden, wie der folgende Versuch zeigt:

Meerschweinchen Nr. 44, 200 g, erhält den Abguss intravenös. Sofort nach der Injektion heftigste Krämpfe, Tier legt sich auf die Seite, erneute Krämpfe. Nach 3 Minuten sind die Reflexe erloschen. Vereinzelte agonale Atemzüge. Nach 5 Minuten tot.

Sofortige Obduktion: Lunge maximal gebläht, Herz schlägt noch.

Meerschweinchen Nr. 47 erhält den Bodensatz der beladenen Bakterien nach sorgfältiger Waschung in 4,0 physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Keine Symptome.

Versuch mit Tuberkelbacillen:

0,025 feuchter Tuberkelbacillen wurden in analoger Weise wie im vorigen Versuch mit 1,0 Antituberkuloseserum (Höchst) beladen. Der wie vorher gewonnene Bodensatz beladener Bakterien wird wiederum mit 4,0 Komplement versetzt. Weitere Behandlung wie oben.

Prüfung des Komplementabgusses auf Giftigkeit.

Meerschweinchen Nr. 81, 200 g, erhält den Abguss intravenös. Sofort Krämpfe, Tier springt, fällt dann zu Boden und wälzt sich im Käfig. Nach 2 Minuten bereits Reflexe erloschen; tot nach 3 Minuten.

Sofortige Obduktion: Lunge maximal gebläht, Herz schlägt noch.

Auch in den Versuchen mit Tuberkelbacillen erwiesen sich die Bodensätze als ungiftig.

In analoger Weise verliefen Versuche, in denen die Tuberkelbacillen nur mit dem Antikörper des normalen Meerschweinchenserums aufgeschlossen wurden.

Der nachstehende dahingehörige Versuch zeigt zugleich, wie relativ geringe Mengen von Bacillen zur Produktion einer letalen Giftdosis ausreichen.

0,005 feuchte Tuberkelbacillen werden in 1,0 Kochsalzlösung suspendiert und mit 4,0 Normalmeerschweinchenserum versetzt. Nach 24 Stunden Kontakt bei Eisschranktemperatur wird zentrifugiert, und das abzentrifugierte klare Meerschweinchenserum Meerschweinchen, Nr. 74, von 200 g, intravenös eingespritzt. Symptome und Verlauf der Vergiftung wie beim vorigen Tier; tot nach 3 Minuten.

Analog verliefen Versuche mit Prodigiosusbacillen. Vibrio Metschnikoff. Aspergillus niger (aus Luft).

Der von uns in diesen Versuchen benutzte Typhusstamm Giessen besass eine Virulenz von einer Oese bei intraperitonealer Impfung und tötete die Meerschweinchen unter den typischen Symptomen innerhalb 24 Stunden. Eine halbe Kultur, intravenös eingeimpft, und ebenso der Schüttelextrakt mit destilliertem Wasser aus einer halben Kultur rief keine akuten Symptome hervor. Trotzdem sahen wir, dass sich aus 1 Oese in anderen Versuchen sogar aus $^1/_{10}$ Oese des gleichen Stammes noch eine akut tödliche Giftdosis abspalten lässt.

Nach der Theorie R. Pfeiffer's beruht die Infektiosität vieler pathogener Bakterienarten, zu denen auch der Typhusbacillus und der Vibrio Metschnikoff zu rechnen sind, auf dem Freiwerden primär giftiger Leibessubstanzen der Bakterienendotoxine im Organismus. Diese Endotoxine, die das Charakteristicum gewisser pathogener Bakterien ausmachen, fehlen bei den saprophytischen Bakterien. Da wir aber auch aus diesen vollkommen wirksames Anaphylatoxin herstellen können (unser Prodigiosusstamm ist für das Meerschweinchen nicht pathogen), so ergibt sich daraus, dass neben dem Endotoxin sicher im Organismus, wo ja die gleichen Bedingungen wie im Reagenzglas gegeben sind, noch andere Gifte in Aktion treten müssen. Ich will hier auf die Frage des Zusammenhanges der Endotoxine und auch der Aggressine Bails mit dem Bakterienanaphylatoxin nicht näher eingehen; aber jedenfalls erscheint es durch unsere Versuche erwiesen, dass aus pathogenen sowie aus apathogenen Bakterien im Reagenzglas Gifte neu gebildet werden können, die an Giftigkeit die primäre Giftigkeit der Bakterien beziehungsweise ihrer Leibessubstanzen ungeheuer übertreffen. Diese Gifte sind so leicht abspaltbar, dass selbst der gegenüber chemischen Agentien so ungemein widerstandsfähige Tuberkelbacillus sie ohne weiteres abgibt. Untersuchungen über dieses Tuberkelbacillenanaphylatoxin, speziell in seiner Beziehung zum Tuberkulin, sind im Gang. Wir behalten uns vor, in Bälde darüber zu berichten.

Die Ursache, weshalb das im Reagenzglase entstehende Gift im Organismus nicht in gleicher Weise akut in Aktion tritt, ist wohl die, dass hier offenbar bei der intensiveren Wirkung aller in Betracht kommenden Faktoren auch wieder ein schnellerer Abbau des Bakterienanaphylatoxins in ungiftige Spaltprodukte statthat, so dass nicht auf einmal eine tödliche Dosis angehäuft ist, zu deren Bildung im Reagenzglase aber natürlich die Bedingungen günstiger liegen.

Ich habe oben die Argumente zusammengestellt, auf Grund deren wir die Eiweissanaphylaxie auffassen müssen, als Folge einer Intoxikation durch giftige Spaltprodukte bei einer exzessiv beschleunigten parenteralen Verdauung. Nachdem wir gezeigt haben, dass auch Körper gleicher Art unter analogen Bedingungen aus Bakterien sich abspalten lassen, dürfen wir die Immunität gegen Bakterien mit der Anaphylaxie nicht mehr in Gegensatz stellen, müssen vielmehr beide Prozesse als ihrem Wesen nach identisch ansehen. Nur der Endeffekt ist ein scheinbar verschiedener, bedingt durch die verschiedene Beschaffenheit des Antigens und die verschiedenen quantitativen Verhältnisse. Ob wir ein Tier gegen Bakterien immunisiert haben oder ob wir es mit Eiweiss präpariert haben, in beiden Fällen wird bei der Reinjektion im Organismus Anaphylatoxin abgespalten. Ist die Dosis eine genügende, so tritt hier wie dort (das beweisen die Versuche über aktive und passive Bakterienanaphylaxie) der Tod ein. Für gewöhnlich aber ist der Eiweissgehalt der Bakteriendosis, die ein schutzgeimpftes Individuum spontan oder auch bei der künstlichen Reinjektion aufnimmt, ein infinitesimaler, selbst im Verhältnis zu den an sich schon winzigen Eiweissmengen, die bei der Reinjektion zur Tötung genügen. Dann erfolgt zwar auch eine Giftbildung, natürlich in untertödlichen Dosen, aber das vermehrungsfähige Agens wird zugleich völlig zerstört, und so stellt sich diese Form der Bakterienanaphylaxie mit subletalen Reinjektionsdosen eben als Immunität dar.

Auch bei der natürlichen oder künstlichen Infektion eines unpräparierten Tieres müssen wir, ähnlich wie bei der Eiweissinjektion, einen allmählichen Abbau unter Anaphylatoxinbildung annehmen. Ob die Giftbildung hierbei schiesslich das alleinige oder das ausschlaggebende Moment für die erfolgreiche Infektion darstellt, müssen wir zunächst offen lassen. Vielleicht kommen hier noch besondere Qualitäten der Bakterien in Betracht. Dafür spricht schon, dass es ja auch möglich ist, aus saprophytischen Bakterien Gift abzuspalten. Es wäre aber wohl denkbar, dass das Wesen des Saprophytismus in dieser Richtung darauf beruht, dass der Abbau ein schnellerer und intensiverer ist, so dass sich die giftigen Zwischenprodukte nicht in genügender Menge anhäufen.

Ich habe schon früher über Versuche gegen das Eiweissanaphylatoxin zu immunisieren Mitteilung gemacht. Die Experimente erschienen nicht aussichtslos. Auf Grund unserer jetzigen Befunde mit Bakterienanaphylatoxin sind diese Versuche wieder aufgenommen worden. Wenn es gelänge, diese Gifte, die sicher bei der Infektion eine bedeutende Rolle spielen, durch ein Antiserum unwirksam zu machen, so würden meiner Meinung nach die Bedingungen für eine rationelle antibakterielle spezifische Therapie vielleicht sich günstiger gestalten.

Ueber Untersuchungen nach dieser Richtung werde ich demnächst näheres berichten.

Psychiatrie und Serologie.

Von

Hans Much.

(Vortrag, gehalten auf der Versammlung nordwestdeutscher Irrenärzte in Hamburg-Friedrichsberg am 9. Juli 1910.)

Auf wie mannigfachen Gebieten sich auch die experimentelle Biologie, alias Serologie, bestätigt hat, für die Psychiatrie ist sie bisher zu keiner einschneidenden Bedeutung gelangt. Einmal hat sie sich auf diesen Boden bisher nur wenig gewagt; und andererseits ist das, was geleistet wurde, nicht derart gewesen, dass die Psychiatrie dadurch von Grund aus gefördert zu werden schien.

Und doch ist, wenn man genauer hinsieht, der Anfang einer Verknüpfung experimentell-biologischer Arbeit mit der klinisch-psychiatrischen keineswegs so trostlos, als dass man nicht hoffen dürfte, die Zukunft werde auch hier für vertiefte Erkenntnisse Brauchbares leisten.

Die Berührung mit der Psychiatrie beschränkt sich bisher wesentlich auf drei „Reaktionen“: 1. die Wassermann'sche

Luesreaktion, 2. die Much-Holzmann'sche Kobrareaktion, 3. die Geissler'sche Präcipitinreaktion.

Von diesen drei Reaktionen scheidet die erste sensu strictiori aus. Sie lässt sich lediglich über einen bestehenden oder nicht bestehenden Zusammenhang zwischen psychischen Erkrankungen und Lues aus in solchen Fällen, wo die Diagnose Lues mit anderen Methoden nur schwer gestellt werden kann. Aber für die eigentliche psychiatrische Erkenntnis hat sie dadurch nur mittelbaren Wert, da sie nicht über psychiatrische Phänomene aufklären will und kann, sondern sich lediglich mit der Frage Lues beschäftigt. Gerade hier von Friedrichsberg aus sind derartige Untersuchungen ja von Brückner in grösserem Stile angestellt, die von Plaut eine ungerechtfertigte Kritik erfahren haben.

Etwas wesentlich anderes bedeutete es, als ich und Holzmann unsere Mitteilungen über die Kobrareaktion machten. Die Kritik, die diese Reaktion erfahren hat, zwingt mich, hier ganz kurz darauf einzugehen, zumal ich auch im vorigen Jahre in Ihrer Mitte selbstkritisierend über die Reaktion zu sprechen Gelegenheit hatte. Ich möchte auf die erfahrene Kritik teils mit einem absoluten Zugeständnis, teils mit einer Verwahrung eingehen.

Ich mache es mir für meine Person zum grössten Vorwurfe, dass ich in dieser Frage den höheren Gesichtspunkt verlassen habe und mich auf den zwar modernen, aber ungleich niedrigeren gestellt habe. Der höhere Standpunkt wäre gewesen, die Reaktion als eventuelles Hilfsmittel zur ätiologischen Aufklärung gewisser Erkrankungen versuchsweise zu benutzen und zu empfehlen. Der niedrigere war, sie, dem Zeitgeschmacke Rechnung tragend, gleich mit der Brille des Diagnostikers anzusehen, der in allen biologischen und anderen Phänomenen vornehmlich ein Hilfsmittel für sein diagnostisches Können zu erblicken glaubt.

Durch die Diagnosenidee ist etwas absolut Schiefes in die Reaktion gekommen. Dadurch ist es aber noch längst nicht begründet, dass eine Zahl der Nachprüfer die Reaktion deshalb ablehnte, weil die Resultate nicht genau mit der Fassung übereinstimmte, die wir in der ersten Publikation gewählt hatten.

Jeder, der nach eigenen Ideen arbeitet, und der nicht sein wissenschaftliches Lebenswerk darin sieht, die Ideen anderer nachzuprüfen, weiss, dass eine Idee niemals das gesteckte Ziel erreicht und nur sehr selten in seine nächste Nähe kommt. Die selbstaufgeworfene Idee zwingt immer zu einer Gedankenkonzentration in bestimmter Richtung, wobei es unvermeidbar ist, Fehlgriffe zu vermeiden. Aber diese Fehlgriffe sind dann gerade, wenn sie nicht von einseitiger Kritik beleuchtet werden, oft für weitere Forschung ausserordentlich wertvoll, sobald sie erkannt sind. „Aus meinen Fehlern habe ich am meisten gelernt“, sagt Pasteur.

Es ist wenig fördernd, eine Idee als engzirkelnder Nachprüfer abzulehnen, weil die zuerst formulierte Fassung der Idee nicht bestätigt werden kann. Man zeigt dadurch, dass es einem um das eigentliche Wesen einer Idee wenig zu tun ist.

Förderlicher ist es schon, eine Idee zu rektifizieren oder zu modifizieren.

Ich habe nun im vorigen Jahre in Ihrem Kreise zugegeben, dass die Reaktion in der zuerst formulierten Fassung unhaltbar ist.[1] Das ist persönlich vielleicht nicht sehr angenehm, aber sachlich betrachtet ganz gleichgültig. Die Hauptsache ist, dass sie überhaupt nur in irgendeiner Richtung zu verwenden ist. Auch vom höheren Gesichtspunkte aus betrachtet, wäre es ganz unwesentlich, wenn diese rein biologische Reaktion, die als solche etwas absolut Neues bedeutet, auf ganz anderen Gebieten wertvoll wäre, als wie zuerst angenommen wurde. Das könnte der Reaktion als solcher gar nicht schaden.

Und deshalb muss ich Verwahrung einlegen gegen die enggrenzende Manier mancher Nachprüfungen, zumal ich selbst schon in Wien sagte, dass die Reaktion, da sie absolut unspezifisch ist, vielleicht auch bei anderen Krankheiten zu finden ist, und zumal ich weiterhin mit rücksichtslosester Selbstkritik die klinische Bedeutung der Reaktion auf ein Minimum beschnitt, um nun auf diesem reingefegten Boden für neue Erfahrungen, die irgendwie mit dieser neuen biologischen Reaktion zu gewinnen sind, ausgiebig Platz zu machen.

Wer, wie dies Geissler getan hat, sich mit der Reaktion etwas liebevoller befasst hat, beseelt von dem wissenschaftlichen Streben, weiterzukommen, der gerät zu dem Schlusse: „Dass sich die Psychosen an dem positiven Ausfall der Reaktion am stärksten beteiligen und unter ihnen die Dementia praecox-Gruppe, lässt sich nicht mehr bestreiten.“

Und ferner in einer anderen Publikation: „In letzter Zeit haben Much und Holzmann auf Stoffe hingewiesen, die sich im Serum von gewissen Geisteskrankheiten finden, und deren Existenz und gehäuftes Vorkommen bei Epileptikern, Manisch-depressiven und vor allem bei Dementia praecox-Kranken durch die letzten Untersuchungen als erwiesen gelten muss.“

Aehnlich lautet eine ausführliche Publikation von russischer Seite.

Und im selben Sinne äussert sich eine kürzlich erschienene amerikanische Arbeit.

Wenn man derartiges liest, kann man es sich zum mindesten nicht verhehlen, dass etwas Wesentliches an der Reaktion daran sein muss. Dass man bei der Schwierigkeit der Materie nicht gleich etwas Fertiges verlangen kann, ist selbstverständlich.

Auch Nachprüfungen und Erweiterungen von anderen Seiten zeigen, dass die Reaktion Ausblicke für die verschiedensten Gebiete in Aussicht stellt. Und so steht zu erwarten, dass sie sich aus der Asche der Selbstkritik verjüngt erheben wird, wenn man nur den Willen hat, sie vorurteilslos zu gebrauchen. Ich kann in diesem Zusammenhange auf Einzelheiten nicht weiter eingehen.

Während nun die Kobrareaktion im biologischen Sinne absolut unspezifisch ist, versuchte Geissler neuerdings, mit Hilfe einer spezifischen Reaktion Licht in das Dunkel mancher psychischer Krankheitsbilder zu bringen.

Das Prinzip der Geissler'schen Versuche ist folgendes: Wenn man Tiere mit menschlichem Serum behandelt, so bilden sie Stoffe, die im Reagenzglase mit menschlichem Serum einen Niederschlag bilden, sogenannte präcipitierende Stoffe. Geissler behandelte nun Tiere mit normalem Serum und mit Serum von Geisteskranken. Er sah dann zu, ob die mit Psychoseserum behandelten Tiere nicht nur die gegen die gewöhnlichen Serumstoffe gerichteten präcipitierenden Stoffe gebildet hatten, sondern ob sie auch daneben noch specifische, nur gegen bestimmte Stoffe des Psychoseserums gerichtete Präcipitine erzeugt hatten.

Er glaubte nun, derartige Stoffe nachzuweisen. Er zeigte, dass ein mit Psychoseserum vorbehandeltes Tier mit einem Psychoseserum in höherer Verdünnung reagierte als mit einem gewöhnlichen Serum. Zum exakten Nachweise dieses Phänomens zog er dann komplizierte Methoden heran (Absättigungsmethode, Komplementbindungsmethode), auf die hier einzugehen nicht der Platz ist.

Er kam nun zu folgendem Ergebnisse:

Er behandelte Kaninchen mit Serum von Hebephrenie, Katatonie und Dementia paranoides und fand, dass

1. die mit Dementia paranoides-Serum behandelten Tiere keine spezifischen Stoffe hervorbrachten,
2. die mit Katatonieserum behandelten Tiere Stoffe hervorbrachten, die stark gegen Katatonikerserum und schwach gegen Hebephrenenserum reagierten,
3. die mit Hebephrenenserum behandelten Tiere Stoffe erzeugten, die nur mit Hebephrenenserum reagierten.

Demnach wären die im Hebephrenenserum vorhandenen Stoffe nur zum Teile den im Katatonikerserum vorhandenen artgleich.

Geissler zieht daraus den Schluss, dass die Psychosen Hebephrenie und Katatonie auf Grund der serologischen Befunde zusammengehören, während die Dementia paranoides von ihnen getrennt werden müsste.

Die serologischen Befunde würden also der Lehre Kraepelin's widersprechen, was ja um so weniger sagen will, wenn man sich bewusst bleibt, dass alle Einteilungen, Abgrenzungen und Zusammenfassungen immer ein Gewaltakt des menschlichen Geistes sind, lediglich dazu bestimmt, die menschliche Erkenntnis fördern zu helfen, ohne Anspruch darauf erheben zu können, dass das alles an und für sich so ist.

Ich habe nun die Befunde Geissler's gemeinsam mit Brückner nachgeprüft und erweitert, da sie im Zusammenhange stehen mit einer Idee, die ich zu einer Zeit verfolgte, als die Geissler'sche Arbeit noch nicht veröffentlicht war. Ich komme darauf zum Schlusse kurz zurück.

Ich will vorweg bemerken, dass das, was mir die Geissler'schen Versuche nicht recht sympathisch machte, die Kompliziertheit der Methode ist. Je komplizierter die Methode, um so leichter die Irrtümer, und um so gefährlicher die aus den Ergebnissen zu ziehenden Schlussfolgerungen.

---

[1] Diese Wochenschr., 1909, No. 33.

Ich behandelte nun 3 Tiere mit Serum von Katatonie, 1 Tier mit Serum von Hebephrenie, 3 Tiere mit Serum von Epilepsie, 2 Tiere mit Serum von manischdepressivem Irresein.

Was die Diagnose betrifft, so lehne ich natürlich persönlich jede Verantwortung dafür ab.

Ich prüfte dann die Tiere nach den Angaben Geissler's mit der Komplementbindungsmethode und fand folgendes:

Bei einem der mit Katatonieserum vorbehandelten Tiere konnte ich die Angaben Geissler's vollkommen bestätigen.

Ich muss aber gleich dazu bemerken, dass ich mich wohl hüte, für meine Person daraus einstweilen irgendwelche bindenden Schlüsse zu ziehen.

Ein zweites mit Katatonie behandeltes Tier brachte Stoffe hervor, die nicht nur mit Katatonikerserum, sondern auch mit Epileptikerserum positiv reagierten.

Das dritte Tier und das mit Hebephrenieserum vorbehandelte Tier brachten keine spezifischen Stoffe hervor. Die Schuld daran könnten individuelle Verhältnisse haben.

Von den mit Epilepsieserum vorbehandelten Tieren reagierte eines positiv gegen Epileptikerserum.

Die mit Serum von manischdepressivem Irresein vorbehandelten Tiere zeigten eigentümliche Verhältnisse, die ich einstweilen geneigt bin, zum grossen Teil auf Kosten der Kompliziertheit der Methode zu setzen. Ehe keine weiteren Erfahrungen gemacht werden, will ich auf diese Befunde noch nicht eingehen.

Wie gesagt, ich enthalte mich jeder Schlussfolgerung. Ich weiss noch nicht, ob die Bedingungen für das Zustandekommen der Reaktion, zumal bei Katatonie, so sind, dass sie zu weitgehenden Schlüssen Raum geben. Ueberblicken lassen sich die Verhältnisse noch keineswegs. Dazu ist auch das bisher zu übersehende Material noch zu klein und zu unvollständig.

Ob es sich bei der Reaktion wirklich um spezifische Stoffe handelt, kann einstweilen ganz gewiss nicht gesagt werden. Es ist leicht möglich, dass die die Reaktion hervorrufenden Stoffe identisch sind mit den unspezifischen, durch die Kobrareaktion nachweisbaren Stoffen, die sich wohl kaum von gewöhnlichen im gesunden Organismus vorkommenden Stoffen unterscheiden, sondern nur deswegen nachgewiesen werden, weil sie bei Psychosen in gewissen Stadien in gehäuftem Maasse im Blute vorkommen. Und weil Psychosesera sich quantitativ durch den höheren Gehalt an diesen Stoffen von Normalseris unterscheiden, könnten ja auch die Antipsychosesera quantitativ höher reagieren als Normalsera.

Ich hielt es aber, trotzdem sich noch kein bestimmtes Urteil abgeben lässt, dennoch nicht für unangebracht, hier in dieser Weise einmal auf die Frage einzugehen. Denn ich möchte, trotzdem ich die Angabe Geissler's nur in einem Falle bestätigen konnte, dennoch glauben, dass ein solcher Fall genügt für die Einsicht, dass bei dieser Versuchsanordnung Verhältnisse aufgedeckt werden, die zum mindesten das Interesse des Forschers beanspruchen. Ob sie nun zu dem Ziele führen, das Geissler schon präzisiert hat, oder ob ganz etwas anderes dabei herauskommt, dürfte für das ehrliche Interesse des Forschers gleichgültig sein.

Ich will in diesem Zusammenhange noch darauf hinweisen, dass ich selbst seit geraumer Zeit, schon einige Monate vor der Geissler'schen Publikation, gemeinsam mit anderer Seite, Versuche in der Richtung angestellt habe, dass ich Tiere mit dem Gehirn von Geisteskranken vorbehandelte, um sie nachher auf spezifische komplementbindende Stoffe mit einer im Vergleiche zu Geissler ganz einfachen Methode zu prüfen. In ähnlicher Richtung sind Versuche mit Spinalflüssigkeiten im Gange. Leider sind derartige Untersuchungen durch Zeitmangel und durch das Interesse an anderen Fragen verzögert und gehemmt worden. Vielleicht ist es mir vergönnt, im nächsten Jahre in Ihrer Mitte über irgendwelche Erfahrungen in irgendwelcher Richtung zu berichten.

Jedenfalls glaube ich, dass die Psychiatrie keinen Grund hat, die dargebotene Hand der Serologie zurückzuweisen. Gewiss sind es nur tappende, unklare Anfänge. Aber irgendwie muss doch einmal angefangen werden. Und dass der Anfang gerade hier, wo auch andere Wissenschaftsmethoden bisher fast völlig versagt haben, besonders schwer, dunkel und tappend sein muss, ist einleuchtend.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Breslau
(Direktor: Geheimrat Minkowski).

Ueber pseudopulmonale Geräusche und ihre Vermeidung bei der Auscultation der Lungenspitzen.[1]

Von

Prof. Dr. **Eduard Allard**,
Oberarzt der Klinik.

Die Bestrebungen zur Vervollkommnung der physikalischen Diagnostik bei beginnender Spitzentuberkulose sind bis in die jüngste Zeit hauptsächlich auf eine verfeinerte Perkussionsmethode gerichtet gewesen (Krönig, Goldscheider u. a.). Speziell die leise Perkussion der Krönig'schen Schallfelder hat uns gezeigt, dass wir sehr viel geringere Gewebsveränderungen im Bereich der Lungenspitzen perkutorisch nachzuweisen imstande sind, als man früher annahm. Immerhin ist gegenüber der Gefahr der Ueberschätzung eines positiven Perkussionsbefundes zu betonen, dass uns die richtige Bewertung desselben doch erst durch die Auscultation ermöglicht wird. Die wichtige Frage nach der Aktivität oder Inaktivität einer perkutorisch gefundenen Spitzenerkrankung ist, wenigstens physikalisch-diagnostisch, nur durch das positive oder negative Resultat der Auscultation, im wesentlichen also durch das Vorhandensein oder Fehlen von Rasselgeräuschen zu beantworten, denn die bekannten Veränderungen der Atemgeräusche können zur Entscheidung dieser Frage in zweifelhaften Fällen ebenfalls kaum jemals herangezogen werden.

Aber gerade in diesen Initialfällen mit dem geringen auscultatorischen Befund, von dem doch so viel abhängt, werden wir bekanntlich in der Sicherheit unserer Gehörseindrücke oft gestört durch Nebengeräusche. Auch dem Geübtesten begegnen immer wieder Fälle, bei denen ihm Zweifel darüber aufkommen, ob er Rasselgeräusche oder akzidentelle Nebengeräusche hört. Rosenbach[2]) hat sich wohl zuerst eingehender mit diesen pseudopulmonalen Geräuschen beschäftigt und auf ihre Bedeutung bei der Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose hingewiesen. Er betrachtete sie sämtlich als Muskelgeräusche, die entstehen durch die respiratorische Contraction der Muskeln, auf denen das Stethoskop aufruht. Das dürfte zweifellos für die Mehrzahl der extrapulmonalen Spitzengeräusche zutreffen, die in der Fossa supraspinata durch den Cucullaris, seltener in der Fossa supraclavicularis von den Scaleni, nur in ausserordentlich wenigen Fällen auch unterhalb der Clavicula vom Pectoralis erzeugt werden. Praktisch kommen fast nur die sehr häufigen Muskelgeräusche des Cucullaris in Betracht. Merkwürdigerweise findet sich in den bekannten Lehrbüchern der klinischen Untersuchungsmethoden nichts über diese Verhältnisse, auf die doch wohl in allen Perkussionskursen hingewiesen zu werden pflegt. Nur Sahli[3]) beschäftigt sich in dem Kapitel über gewisse Täuschungen bei der Lungenauscultation mit diesen Geräuschen, die er ebenfalls für Muskelgeräusche hält und in „aktive“ und „passive“ einteilt. Die „aktiven“ kommen nach ihm ausser durch die respiratorischen Contractionen des Cucullaris in ausgedehnter Weise auch dann zustande, wenn die Patienten infolge der Entblössung frieren und dadurch fibrilläre Kältecontractionen bekommen, die hörbare Geräusche erzeugen, lange bevor sichtbares Schlottern vorhanden ist. Die „passiven“ entstehen dadurch, dass sich Muskelbündel durch leichte Bewegungen des Stethoskops oder auch durch die Exkursionen der Thoraxwand bei der Atmung knackend verschieben.

Aber diese pseudopulmonalen Geräusche sind nicht nur Muskelgeräusche, sondern Geräusche von dem gleichen täuschenden Charakter können entstehen durch Verschiebungen der den Lungenspitzen benachbarten Skeletteile. Verschiebungen und Reibungen an Gelenken und Knochen als Ursache der Nebengeräusche finde ich in der einschlägigen Literatur nur erwähnt von Brandenburg[4]), sowie in einer Arbeit von Küttner[5]) über das Scapularkrachen. Wir haben es dabei im wesentlichen zu tun mit Geräuschen, die durch das Gleiten des Schulterblattes auf der hinteren Thoraxwand entstehen. Als eine der Ursachen des weithin hörbaren Scapularkrachens ist die Atrophie des Muskelpolsters zwischen der Vorderfläche der Scapula und den Rippen zu betrachten, und es ist auch für den inneren Kliniker nicht uninteressant, dass, wie Küttner hervorhebt, ein auffallend grosser Prozentsatz der mit Scapularkrachen behafteten Personen an Lungentuberkulose leidet. Diese Fälle kommen natürlich hier für uns nicht in Betracht; es handelt sich vielmehr um feine, nur mit dem Stethoskop hörbare Reibegeräusche, die durch die in- und exspiratorischen Verschiebungen des Schulterblattes und der Rippen gegeneinander entstehen und hinten über den Spitzen und im Interscapularraum sich finden.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der mediz. Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Kultur in Breslau am 1. Juli 1910.

[2]) Ueber pseudopulmonale und pseudopleurale Geräusche. Breslauer ärztl. Zeitschr., 1881 und Wiener klin. Rundschau, 1899.

[3]) Lehrbuch d. klin. Untersuchungsmethoden, 5. Aufl., 1908.

[4]) In Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht von Schröder u. Blumenfeld, Leipzig 1904.

[5]) Ueber das Scapularkrachen. Deutsche med. Wochenschr., 1904.

Zur Unterscheidung der Muskelgeräusche von Rasselgeräuschen gibt Rosenbach als Merkmale an: das symmetrische Auftreten der Geräusche über beiden Spitzen und ihr überall absolut gleicher Schallcharakter, ihre ausserordentliche Konstanz im Verlaufe der Beobachtung, ihre Unveränderlichkeit durch Hustenstösse, die öftere Fortdauer bei auf der Höhe der Inspiration angehaltenem Atem und auch der Umstand, dass man neben ihnen normales Vesiculäratmen hört. Nur zum Teil können diese Kriterien auch für die Scapulargeräusche Anwendung finden.

Rosenbach gibt an, dass es bisweilen gelingt, durch festes Eindrücken des Stethoskops die Muskelgeräusche zum Verschwinden zu bringen; aber diese Methode ruft nicht selten neue störende Nebengeräusche hervor. In der einschlägigen Literatur finde ich sonst keine Angaben, wie man etwa die Entstehung der erwähnten pseudopulmonalen Geräusche vermeiden könnte. Aber ich glaube, dass wohl jeder bei seinen Lungenuntersuchungen in der verschiedensten Weise versucht haben mag, sie auszuschliessen. Früher habe ich zu diesem Zweck wechselnde Arm- und Schulterstellungen einnehmen lassen, um durch die so bewirkten Aenderungen der Geräusche ihre Herkunft sicherzustellen. Es gelingt jedoch durch einen sehr einfachen Handgriff, sowohl die Muskelgeräusche als auch die Scapulargeräusche zum Verschwinden zu bringen. Wenn man nämlich den Patienten auffordert, den im Ellbogengelenk gestreckten Arm im Schultergelenk stark einwärts zu rotieren, ihn dann nach hinten zu bringen und dabei die Schulter zu senken, so verschwinden die akzidentellen Nebengeräusche sofort. Diese Armstellung wird im wesentlichen durch die kombinierte Wirkung des Subscapularis und Latissimus dorsi erreicht. Durch das Muskelpolster des Subscapularis wird das Schulterblatt von der hinteren Thoraxwand abgedrängt, ferner der obere Teil des Cucullaris gedehnt und, da der Schultergürtel in dieser Stellung ziemlich fixiert wird, fällt die stärkere Contraction bei tiefer Inspiration fort. Man muss natürlich den Patienten die erwähnte Stellung des Arms aktiv einnehmen lassen und nicht ihm den Arm passiv in die Lage bringen, da sonst der Effekt ausbleibt. Nebenbei sei erwähnt, dass dabei in vielen Fällen die Atemgeräusche viel lauter hörbar werden. Der einfache Handgriff hat mir in entsprechenden Fällen immer gute Dienste geleistet.

Aus der ersten medizinischen Universitäsklinik in Wien
(Vorstand: Prof. C. von Noorden).

Zur Emphysemfrage. II.

Von

Ludwig Hofbauer.

Im ersten Teile[1]) wurde der Nachweis erbracht, dass alle die verschiedenen Untersuchungsmethoden (Pneumographie, Radiographie, Spirometrie) das gleichsinnige Resultat: „Auftreten einer Lungenblähung bei Atemvertiefung“ ergeben, und damit der Einwand eliminiert, als sei die Versuchstechnik etwa für das Resultat verantwortlich zu machen.

Allgemeine Geltung jedoch kann die Auffassung der Lungenblähung als Folge des Umstandes, „dass bei der Mehrzahl der Menschen die Vertiefung der Atmung fast ausschliesslich als eine Verstärkung der Inspiration sich darstellt“[2]), erst dann beanspruchen, wenn bei einem möglichst verschiedenartigen Untersuchungsmaterial sich stetig das nämliche Resultat ergibt.

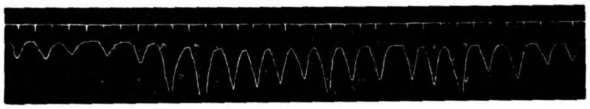
Der Kreis der zu Untersuchenden musste möglichst gross sein, möglichst viele, verschiedenartige Kranke mussten dasselbe Verhalten zeigen.

Die erste Untersuchungsreihe umfasste die Dyspnoe der Herzkranken[1]). Die graphische Darstellung der Atembewegungen beim inkompensierten Herzfehler ergab, dass hierbei Reihen von tieferen Atemzügen mit solchen flacherer Respirationen abwechseln. Die bei tieferen Atemzügen geschriebenen Zacken zeigen nun keineswegs ein gleichmässiges Ueberragen nach beiden Seiten hin. Lediglich die inspiratorischen Maxima entfernen sich stärker von der Mittellage als sonst, während die exspiratorischen Endpunkte in derselben Höhe bleiben wie bei flacher Respiration.

Bei weiterer Verfolgung dieser eigentümlichen Erscheinung ergab sich die Tatsache, dass dieses Missverhältnis zwischen In- und Exspiration sich oft noch stärker ausprägt[2]). Die exspiratorischen Endpunkte der Kurve überragen bei Atemvertiefung nicht nur nicht die bei ruhiger Atmung geschriebenen (wie dies die inspiratorischen Endpunkte tun), sondern bleiben im Gegenteil unterhalb derselben zurück (s. Figur 3 dieser Arbeit).

Dasselbe Resultat ergaben die Untersuchungen der nephritischen und diabetischen Atemstörungen[2]).

Als Beispiel letzterer gebe ich die Kurve Figur 1, welche in der damaligen Arbeit nicht mitgeteilt worden war.



Pneumographische Aufnahme diabetischer Atemstörung ohne Bewusstseinstörung (Pat. Panholzer, Z. 93a, B. 13, Diabetes mellitus, 8. V. 1908).
↓ Inspiration, ↑ Exspiration.
Die Atmungsvertiefung erfolgt lediglich nach der inspiratorischen Seite. Niemals überragen hierbei die (oberen) exspiratorischen Endpunkte die sonst innegehabte Höhe, ja sie bleiben sogar oft etwas unter derselben.

Eine weitere Untersuchungsreihe galt der Atmungsvertiefung beim Gesunden[3]).

„In nahezu allen Fällen trat bei Vertiefung der Atmung lediglich eine Verstärkung der inspiratorischen Zwerchfellsenkung in Erscheinung, fast nie eine stärkere exspiratorische Annäherung an das Thoraxzentrum. In vielen Fällen kam es bei dieser Mehrleistung der Inspiration gegenüber der Exspiration so weit, dass die Ausatmung nicht einmal um so viel verstärkt wurde, um das bei der vertieften Einatmung eingesogene Plus an Luft auch wieder auszustossen . . . . Es bleibt mithin von der vermehrten Inspirationsluft ein Teil auch am Ende der Ausatmung in der Lunge zurück.“

Um zu erweisen, dass dieser eigentümliche Atemmechanismus nicht Folge von Willküreinfluss darstellt, teilte ich noch das gleichsinnige Resultat mit, welches die Untersuchung des Bewusstlosen[4]) zutage förderte.

Geschlossen wurde der Kreis der Untersuchungen erst durch die Feststellungen des Verhaltens bei künstlich erzeugter Atemnot.

Durig[5]) konnte zeigen, dass bei Arbeitsdyspnoe (hervorgerufen durch touristische Leistungen) sich eine (nach Aufhören der Tour noch eine Zeitlang persistierende) Lungenblähung entsteht, und Siebeck[6]) fand bei der durch künstliche Stenose der Luftwege erzeugten Atemnot:

„In allen Versuchen findet sich eine Vermehrung der Mittelkapazität“, welches Resultat Forschbach und Bittorf[7]) bei ihren Nachuntersuchungen vollinhaltlich bestätigen konnten.

Um so auffallender erscheint es darum, wenn letztere Autoren für diese ‚Stenosenreaktion‘ „den von Hofbauer angezogenen Entstehungsmodus nicht anerkennen.“

Begründet wird die Negation damit, „dass von einer Vertiefung des Inspiriums gegenüber der Norm nicht die Rede ist, zweitens, dass das Exspirium unverhältnismässig klein ist, und dass drittens die Hemmung des Exspiriums unmittelbar nach der ruhigen Atmung eintritt .... Die Verminderungen des Exspiriums können also nicht Folge von primärer inspiratorischer Atemvertiefung sein, sondern müssen als echter Hemmungsreflex aufgefasst werden."[1])

---

[1]) Diese Wochenschr., 1910, S. 521.
[2]) l. c., S. 522.

[1]) Wiener klin. Wochenschr., 1903, Nr. 19.
[2]) Zur Lehre von den cardialen Atemstörungen. — Ebendaselbst, Bd. 22, Nr. 46.
[3]) Mitteilungen a. d. Laborat. f. radiol. Diag., H. 2, 11. Mitteilung, Jena 1907, Verlag Fischer.
[4]) Zur Frage nach der Entstehung der Lungenblähung. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 51.
[5]) Durig, Centralbl. f. Physiol., 1903.
[6]) Siebeck, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 97.
[7]) Forschbach u. Bittorf, Münch. med. Wochenschr., 1910, S. 1328.

In Wirklichkeit befinden sich die Versuchsresultate der Autoren in vollster Uebereinstimmung mit den meinen. Sie erzielten jedesmal Erhöhung der Mittellage, also Vermehrung der Restluft, mithin Steigerung der inspiratorischen Leistung gegenüber der exspiratorischen. Demgemäss machen dieselben keineswegs die Aufstellung einer neuen Theorie nötig; sie erklären sich völlig und ungezwungen durch die von mir vor 3 Jahren schon in meinem ersten Aufsatze vorgebrachten Darlegungen:

„Die inspiratorische Entfernung der Thoraxwandungen vom Zentrum des Brustkastens .... steht .... unter dem Einflusse des Willens; die Exspiration hingegen wird normaliter durch elastische Kräfte besorgt, welche dem Einflusse des Willens völlig entrückt sind .... Daher kommt es bei Vermehrung des Respirationsbedürfnisses fast immer lediglich zu einer Mehrleistung von seiten der Inspiration, während die exspiratorische Funktion nicht gesteigert wird. Die Luftaustreibung aus der Lunge bleibt bei vertiefter Atmung (oft sogar wesentlich) hinter den bei ruhiger Respiration erreichten Graden zurück."[2])

Wie Forschbach und Bittorf angesichts der von ihnen veröffentlichten Versuchsresultate sich gegen diese letztere Erklärung aussprechen können, erscheint auf den ersten Blick unverständlich. Begreiflich wird sie höchstens unter der Annahme, dass sie vermuteten, „Mehrleistung von seiten der Inspiration" bedeute immer Vertiefung jeder einzelnen Einatmung. Dem ist aber nicht so. Manchmal äussert sie sich ja in dieser Form (siehe z. B. die Figuren 3 und 4 der Abbildungen der Autoren, oder die hier mitgeteilte Kurve von einem Falle diabetischer Atemvertiefung). In anderen Fällen jedoch wird die Vertiefung der Inspiration nicht durch Vertiefung des einzelnen Inspirationszuges erreicht, sondern durch die Vermehrung der Inspirationszahl (selbstredend auf Kosten der Ausatmungsdauer). Eben weil ich diese Art der Atemvertiefung kannte, sprach ich niemals von Vertiefung des einzelnen Atemzuges, sondern von „Mehrleistung von seiten der Inspiration", ja sogar ausdrücklich von „Mehrleistung der Inspiration gegenüber der Exspiration."[3])

Ebensowenig ist die Erfahrung, „dass das Exspirium unverhältnismässig klein ist", als Novum anzusehen. Schon in meiner ersten Publikation machte ich ausdrücklichst darauf aufmerksam, „dass eine grosse Anzahl von Versuchspersonen bei tiefer Atmung ihre Exspiration noch viel weniger ausgiebig gestaltet, noch viel weniger ihre Lunge dem atelektatischen Zustande sich nähern lässt als bei ruhiger Atmung".[4])

Dass Bewusstseinsvorgänge nicht für das Zustandekommen dieses eigentümlichen Atemmechanismus und weiterhin für das Zustandekommen der Lungenblähung verantwortlich zu machen sind, erweisen meine früher zitierten Erfahrungen am Bewusstlosen (welche von Siebeck weiterhin bestätigt wurden). Sie zeigen, dass bei Ausschaltung des Bewusstseins dieselben Erscheinungen auftreten wie bei vorhandenem. Mithin haben „Bewusstseinsvorgänge", die Forschbach und Bittorf hierfür verantwortlich machen wollen, mit dem Entstehen der Lungenblähung bei Atemvertiefung nichts zu tun.

Dass die von den Autoren mitgeteilten Resultate und Kurven ihrer Annahme eines „echten Hemmungsreflexes" als Ursache der Verminderung des Exspiriums direkt widersprechen, sei ganz nebenbei erwähnt.

Zusammenfassung.

Die Atemvertiefung geht in der Regel mit einer Mehrleistung der Inspiration gegenüber der Exspiration einher und führt daher oft zu einer Vermehrung der Restluft (Lungenblähung). Dieses Verhalten lässt sich in allen Fällen von Dyspnoe konstatieren (sowohl bei der des inkompensierten Herzfehlers, als auch bei der des Nephritikers und Diabetikers und bei künstlicher Verengerung der luftzuführenden Wege) und stellt sich ebenso bei der künstlichen Atemvertiefung des Gesunden ein.

Dass nicht Bewusstseinsvorgänge hierfür verantwortlich zu machen sind, beweist der Umstand, dass beim Bewusstlosen dieselbe Erscheinung auftritt. Vielmehr beruht diese Eigentümlichkeit darauf, dass die Inspiration (als Folge von Muskeltätigkeit) für eine Vertiefung gebahnter ist, als die (normaliter lediglich durch elastische Kräfte ausgelöste) Exspiration.

---

[1]) Forschbach und Bittorf, Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 1328.

[2]) l. c. S. 82.

[3]) Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 2205.

[4]) Mitteil. a. d. Labor. f. rad. Diag., S. 78.

Aus der bakteriologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Entsteht der Trachomerreger durch Mutation des Gonococcus?

Von

L. Halberstaedter-Berlin.

In einer vor kurzem erschienenen Monographie: „Ueber die Natur und die Herkunft des Trachomerregers" hat Herzog[1]) die These aufgestellt, dass der Trachomerreger, wie er sich in den von Prowazek und mir beschriebenen Chlamydozoen präsentiert, eine Umwandlungsform des Gonococcus darstellte. Den Ausgangspunkt für die Herzog'schen Untersuchungen in dieser Richtung bilden die Befunde Stargardt's[2]) welcher zuerst das Vorkommen von Chlamydozoen bei der Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen feststellte, sowie vor allem die bekannten Untersuchungen von Heymann[3]), der auf dem Budapester Kongress 1909 mitteilte, dass er in sämtlichen bis dahin untersuchten Fällen von echter, klinisch und bakteriologisch sichergestellter, Gonokokkenblennorrhöe der Neugeborenen stets reichlich Trachomeinschlüsse in den Epithelien der Konjunktiva gefunden habe. Dieses Verhalten, wonach die „Trachomkörper in auffälliger und markanter Weise regelmässig in Vergesellschaftung ausschliesslich und gerade mit dem Gonococcus Neisser angetroffen werden", veranlasste Herzog zu der Annahme, dass „zwischen den Elementen der Trachomkörper und dem Gonococcus ein direktes Abhängigkeits- und Konnexverhältnis besteht". Nachdem Herzog nun weder in dem Lehrbuch der Protozoenkunde von Doflein ein Analogon zu den Chlamydozoen des Trachoms findet und auch sonst keine Möglichkeit sieht, dieselben an irgend eine der bisher bekannten Gruppen des niederen Tier- und Pflanzenreiches — mit Ausnahme der Bakterien — anzugliedern, so folgert er, dass „überhaupt ein Verständnis für die Gruppe der Chlamydozoen als protozoenartige Gebilde fehlt". Da ihm weiterhin von namhaften Forschern, denen er gefärbte Trachompräparate vorlegte, gesagt wurde, dass es sich bezüglich der Epitheleinschlüsse um Kolonien von Bakterien handeln könne, war für Herzog der Weg zur Konstruktion eines Zusammenhanges zwischen Gonokokken und Trachomerregern gegeben, und es kam für ihn nun darauf an, den direkten Uebergang der Gonokokken in die Trachomkörperchen festzustellen und zu verfolgen. Dazu diente erstens das Studium der Gonokokkenkultur mit Hilfe der Giemsa'schen Färbung, zweitens die klinische Beobachtung und mikroskopische Untersuchung geeigneter Fälle und endlich drittens der Versuch, experimentell durch Verimpfung von Gonokokken auf die Konjunktiva Epitheleinschlüsse in derselben zu erzeugen, wie sie für Trachom charakteristisch sind.

Bevor ich auf diese drei Punkte im einzelnen eingehe, bemerke ich vorweg, dass ich der Herzog'schen Beweisführung in keiner Weise zu folgen im Stande bin, und dass ich daher auch den Schlussfolgerungen, die Herzog gezogen hat, absolut nicht beipflichten kann.

Zunächst ist die Voraussetzung, auf die Herzog von vornherein seinen Gedankengang aufbaute, nämlich, dass Chlamydozoen konstant bei gonorrhoischer Blennorrhoea neonatorum gefunden werden, durchaus nicht in dem Umfange, wie es von Heymann anfänglich betont wurde, zutreffend. Die Untersuchungen von Prowazek und mir[4]), von Lindner[5]), Schmeichler[6]), Wolfrum[7]), Schiele[8]) zeigten, dass eine weitgehende Unabhängigkeit der Chlamydozoen und der Gonokokken bei der Neugeborenenblennorrhöe besteht und dass man von der reinen

---

[1]) Berlin 1910, Urban & Schwarzenberg. Auszug daraus in Nr. 23 d. Deutschen med. Wochenschr.

[2]) Versamml. d. ophthalmol. Gesellsch., Heidelberg, 1908.

[3]) Deutsche med. Wochenschr., 1900, Nr. 39.

[4]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 41.

[5]) Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 50.

[6]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 46.

[7]) Monatsbl. f. Augenheik., 1910.

[8]) Wochenschr. f. Ther. u. Hyg. d. Augen, 1910, Nr. 26.

Gonokokkenblennorrhoe eine Chlamydozoenblennorrhöe (Einschlussblennorrhöe Lindner's) abtrennen muss. Auch Flemming[1]), der sich der Auffassung Heymann's am meisten näherte, fand unter 18 gonorrhoischen Neugeborenenblennorrhöen nur 6 mal Chlamydozoen, und Heymann[2]) selbst konnte bei weiteren Untersuchungen unter 43 Säuglingskonjunktividen 14 reine Gonoblennorrhöen, 10 reine Einschlussblennorrhöen und nur 12 Mischformen feststellen. Von einem „konstanten und markanten" Zusammentreffen von Gonokokken und Chlamydozoen bei der Neugeborenenblennorrhöe darf man also nicht reden, worauf bereits Lindner in einer Bemerkung zu der Herzog'schen Arbeit (Deutsche med. Wochenschr., 10, H. 28) mit Recht hinweist.

Die in der Monographie niedergelegten Befunde und die Deutung, die Herzog denselben gibt, sind ebenso anfechtbar wie dieser Ausgangspunkt, der Herzog zu seinen Untersuchungen Veranlassung gab. Herzog sah, wie er sagt, schon bei seinen ersten Untersuchungen von Gonokokkenkulturen mit Hilfe der Giemsafärbung seine Ausgangsvorstellung bestätigt. Er fand nämlich in einer älteren Gonokokkenkultur Formen, welche sich morphologisch und tinktoriell von der bekannten Kaffeebohnenform des Gonococcus unterschieden, und die er auf Grund ihrer Grösse, Form und des Verhaltens der Giemsalösung gegenüber mit den Elementarkörperchen der Trachomeinschlüsse identifizierte. Zu dieser Identifizierung liegt zunächst keine Berechtigung vor, denn das Charakteristicum der Trachomchlamydozoen kann nur aus ihrem Verhalten innerhalb der befallenen Epithelzelle an der Bildung der eigenartigen Einschlüsse mit Sicherheit erkannt werden. Ausserhalb der Epithelzellen können höchstens die von Lindner[3]) beschriebenen Initialformen mit Bestimmtheit diagnostiziert werden; es ist aber absolut unberechtigt, alle in einem Giemsapräparat rot gefärbten Körnchen, die zufällig in der Grösse mit den Elementarkörperchen der Trachomchlamydozoen übereinstimmen, ohne weiteres mit diesen zu identifizieren.

Ich habe zur Nachprüfung der Herzog'schen Kulturbefunde eine Reihe von Gonokokkenkulturen auf Ascitesagar angelegt und auch Gonokokkenstämme durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Bruhns und Herrn Oberarzt Löhe erhalten. Von den Reinkulturen wurden nach verschieden langer Zeit Abstriche nach Giemsa, nach Gram und mit Methylenblau gefärbt. Je älter eine Kultur wird, desto zahlreicher zeigen sich die bekannten Involutionsformen, die teils aus gequollenen, schlecht färbbaren — im Giemsapräparat rötlichen — Exemplaren, teils aus sehr kleinen, runden Gebilden bestehen, die sich nach Giemsa schwach violett oder rötlich färben. Bei Durchsicht vieler Gonokokkenkulturen, die von verschiedenen Patienten stammten, auch mit Hilfe der Giemsafärbung etwas anderes zu finden, als die bekannten Involutionsformen, war mir nicht möglich. Ueberträgt man von einer mehrere Tage alten, überwiegend aus Involutionsformen bestehenden Kultur auf ein neues Ascitesagarröhrchen, so entwickeln sich hier wieder typische Gonokokkenkolonien, in denen man mikroskopisch die gut färbbaren, normalen Diplokokkenformen findet, welche die blaue Komponente der Giemsalösung annehmen, und in denen sich erst beim Altern wieder reichlich Involutionsformen entwickeln. Es ist mir aber nie begegnet, dass sich eine ältere Gonokokkenkultur ausschliesslich mit dem Habitus der Involutionsformen weiterzüchten liess. Wenn Herzog eine Kultur beschreibt, welche diese Eigenschaft gehabt haben soll, so möchte ich nach seiner Beschreibung zunächst glauben, dass es sich vielleicht nicht um eine Reinkultur von Gonokokken gehandelt hat.

Zur Entscheidung der Frage, ob in älteren Gonokokkenkulturen tatsächlich „morphologisch und biologisch" umgewandelte Individuen entstehen, welche identisch mit den Chlamydozoen des Trachoms sind, gibt es ein einfaches Mittel, nämlich die Uebertragung auf die Konjunktiva. Herzog hat selbst diesen Weg bereits beschritten, indem er eine menschliche Konjunktiva mit Gonokokkenreinkultur infizierte, wodurch es ihm gelungen sei, Epitheleinschlüsse wie beim Trachom zu erzeugen. Da Herzog über diesen sehr wichtigen Versuch nähere Angaben nicht macht und auch keine Abbildungen der entsprechenden Präparate gibt, so ist über dieses Experiment nicht viel zu diskutieren. Wenn aber tatsächlich in älteren Gonokokkenkulturen sich eine Umwandlung in Chlamydozoen vollzieht, wie Herzog behauptet, so muss dasselbe Experiment sich auch an der Affenkonjunktiva ausführen lassen. Der Affe ist zwar unempfänglich für Gonokokken, seine Konjunktiva ist aber ein ausgezeichnetes Objekt für Uebertragungsversuche mit Trachomchlamydozoen, welche prompt in den Epithelien der Affenkonjunktiva die charakteristischen Epitheleinschlüsse hervorrufen. Gerade durch dieses Verhalten wäre die Affenkonjunktiva in ganz hervorragender Weise geeignet, die von Herzog behauptete biologische Umwandlung des Gonococcus in älteren Kulturen einwandfrei nachzuweisen.

Frühere Uebertragungsversuche mit gonorrhoischem Eiter, die ich wiederholt bei Affen vorgenommen habe, sind erfolglos geblieben, doch hatte ich mich damals mit der Beobachtung der klinischen Erscheinungen allein begnügt und keine mikroskopische Untersuchung vorgenommen. Flemming, Lindner sowie Heymann (l. c.) haben nach Uebertragung von Gonokokken in der Affenkonjunktiva nie Einschlüsse nachweisen können, jedoch könnte hier der Einwand gemacht werden, dass vielleicht nicht genügend alte Gonokokkenkulturen zu den Versuchen benutzt worden sind, in denen die „Mutation" noch nicht vor sich gegangen ist. Ich habe daher diese Versuche noch einmal aufgenommen und die Konjunktiva von Rhesusaffen mit 24 stündigen, 48 stündigen, 4 tägigen und 6 tägigen Gonokokkenkulturen wiederholt energisch unter Verwendung reichlichen Materials infiziert. Ich habe dabei die Konjunktiva vorher cocainisiert, um durch die Anästhesie zu verhüten, dass die Tiere sich die Augen reiben und die dadurch angeregte Tränensecretion die Gonokokken wieder herausschwemmt. Sämtliche Impfungen verliefen in bezug auf die Bildung von Epitheleinschlüssen vollständig negativ. Diese Ergebnisse sprechen mit absoluter Sicherheit gegen die Deutung, die Herzog seinen Kulturbefunden gegeben hat, und gegen die Annahme einer Mutation der Gonokokken im Trachomerreger innerhalb älterer Gonokokkenkulturen.

Herzog behauptet weiterhin, dass auch in vivo ein Uebergang von Gonokokken in Trachomerreger stattfinde, wie er das für die Kultur gezeigt zu haben glaubt. Zum Beweise führt Herzog einen Fall von frischem Trachom an, bei dem er neben typischen Epitheleinschlüssen noch Organismen von typischem Habitus des Gonococcus findet. Ein Beweis dafür, dass es sich hier wirklich um Gonokokken gehandelt habe, wird von Herzog weder durch die Gram'sche Färbung noch durch die Kultur erbracht, und es handelt sich bei den erwähnten Formen aller Wahrscheinlichkeit nach um die Lindner'schen Initialkörperchen, wie dies auch Lindner (l. c.) annimmt, die mit Gonokokken nichts gemein haben, als mitunter eine ganz oberflächliche Aehnlichkeit im Giemsapräparat.

Als Pendant zu diesem Falle führt Herzog ein Mädchen an, bei dem zunächst eine gonorrhoische Konjunktivitis ohne Einschlüsse in den Epithelien bestanden habe, und bei der nach Abklingen der akuten Erscheinungen typische Trachomeinschlüsse vorübergehend nachweisbar gewesen seien. Derartige Beobachtungen sind an blennorrhöekranken Kindern bereits von Flemming gemacht worden und beweisen nur, wie auch die zuerst von Heymann beschriebenen Befunde, dass eine Konjunktiva gleichzeitig mit Gonokokken und Chlamydozoen infiziert werden kann. Dass in dem Herzog'schen Falle zuerst nur Gonokokken und erst später Einschlüsse gefunden wurden, bedarf zur Erklärung keineswegs der Annahme, dass eine Mutation der Gonokokken in Chlamydozoen stattgefunden habe. Es kann dies zunächst daran liegen, dass man, wie es Flemming für seine Fälle annimmt, während der heftigen akuten Erscheinungen in der ersten Zeit nur mangelhafte Epithelabstriche bekommt, und die Präparate erst besser werden, wenn die Erscheinungen etwas abklingen. Es kann das erwähnte Verhalten aber auch darauf beruhen, dass bei der Gonokokkeninfektion die Inkubation 2—3 Tage dauert, bei der Chlamydozoeninfektion aber bedeutend länger, bis 7 Tage und mehr. In dem Herzog'schen Falle bestand die Secretion zur Zeit der ersten Präparatanfertigung erst 2 Tage, daher nur Gonokokken, die zweite Untersuchung erfolgte 8 Tage später, inzwischen waren die Gonokokken durch die eingeleitete Behandlung vermindert und die nun entwickelten Chlamydozoen in Form von Einschlüssen nachweisbar.

Um festzustellen, ob eine Umwandlung des Gonococcus in Chlamydozoen in vivo erfolgt, habe ich eine grosse Anzahl von Untersuchungen an Patienten gemacht, welche an bakteriologisch sichergestellter (Kultur) Urethralgonorrhöe erkrankt waren. Es wurden bei 14 Patienten vom Beginn der Erkrankung an jede Woche 1—2 mal Abstriche aus der Urethra hergestellt und in Giemsapräparaten untersucht. Ich habe bereits früher, im Anschluss an den Heymann'schen Vortrag in Budapest, gemeinsam mit Prowazek zahlreiche Abstrichpräparate von Gonorrhoikern verschiedenster Stadien untersucht, es ist mir aber weder damals noch jetzt gelungen, einen Uebergang der Gonokokken in einschlussbildende Chlamydozoen zu finden, trotzdem ich bei der Herstellung der Präparate darauf gesehen habe, reichlich Epithelien zu erhalten.

---

[1] Arch. f. Augenheilk., LXVI, H. 1.

[2] Diese Wochenschr., 1910, Nr. 15.

[3] Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 49.

Weder das morphologische Verhalten der Gonokokken in Kulturen noch Uebertragungsversuche mit solchen auf die Affenkonjunktiva, auch nicht die vielen bisher vorliegenden Untersuchungen an gonorrhoisch und trachomatös erkrankten Schleimhäuten geben irgendwelche Anhaltspunkte für das Bestehen eines engen Konnexes zwischen Gonokokken und Chlamydozoen. Es bestehen vielmehr zwischen diesen beiden Organismen die weitgehendsten morphologischen und biologischen Unterschiede. Die Annahme Herzog's, dass der Trachomerreger durch Mutation des Gonococcus entstehe, ist als unbewiesen vorläufig abzulehnen.

Aus der chirurg. Klinik der Kgl. Universität Pavia (Vorstand: Prof. J. Tansini).

Beitrag zum Studium der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.

Von

Dr. Cesare Stabilini.
Voluntärassistent der Klinik.

Ich erstatte hier Bericht über eine Reihe von klinischen Untersuchungen, die ich über die Meiostagminreaktion[1]) bei bösartigen Tumoren angestellt habe[2]), und die eine Fortsetzung der seinerzeit von Prof. D'Este[3]) an der hiesigen Klinik in dieser Richtung unternommenen bzw. bereits mitgeteilten Studien bilden.

Was die Technik der Reaktion anlangt, so fühle ich mich durch meine Erfahrung dazu veranlasst, nochmals die hohe Wichtigkeit zu betonen, die vor allem den verschiedenen technischen Details der Darstellung des Antigens sowie den zur Verhütung einer Einbusse seiner spezifischen Eigenschaften zu befolgenden Vorsichtsmaassregeln zukommt.

Nur bezüglich eines Punktes dürften meinem Dafürhalten nach noch einige Fingerzeige wünschenswert erscheinen: in betreff des Grades, bis zu welchem die ätherische Lösung des alkoholisch-ätherischen Extrakts des Tumors zu konzentrieren ist. Nachdem die Lösung durch ein dichtes Filter filtriert worden und man sie auf diese Weise klar bekommen hat, lässt man sie bei Zimmertemperatur so lange verdunsten, bis sich ein — je nach den Umständen mehr oder weniger reichliches, mitunter auch äusserst spärliches — Sediment bemerkbar macht.

Ist die Antigenbereitung gut gelungen — was übrigens fast immer der Fall ist — so deutet die Bildung des Bodensatzes lediglich darauf hin, dass das Antigen hinreichend konzentriert ist, um in zweckmässiger Verdünnung merkliche spezifische Ausschläge zu liefern, und dass man nunmehr zum Titrieren schreiten kann[4]).

Soll aber das in Rede stehende Sediment zustande kommen, so muss der trocken gewonnene ätherisch-alkoholische Extrakt in viel Aether aufgenommen werden, sonst kann es geschehen, dass die Bildung des Bodensatzes gar nicht erfolgt: die Flüssigkeit bleibt dann — auch wenn man noch weiter konzentriert — bis zur vollständigen Verdunstung des Aethers vollkommen klar. In diesem Falle fehlt jedes auch nur annähernde Kriterium, wie jenes der Entstehung eines Niederschlages, über den Augenblick, in dem die Verdunstung zu sistieren ist.

Will man die Antigene konservieren, so ist es unerlässlich, das Eindringen von Wasser — auch nur in Spuren — zu verhüten. Ein einziger Tropfen ist schon hinreichend, um einige Kubikzentimeter Antigen zu fällen, und minimale Mengen sind imstande, es seines Reaktionsvermögens zu berauben, auch wenn hierbei keine sichtbare Fällung erfolgt ist. Zur Entnahme der erforderlichen Menge Antigen aus dem Gefässe, worin es aufbewahrt wird, müssen daher stets vollkommen trockene, mit Alkohol und Aether ausgewaschene, durch die Flamme gezogene Pipetten verwendet werden. Als sehr praktisch erweisen sich hierzu — da man hier mit minimalen Flüssigkeitsmengen zu hantieren hat — die von M. Ascoli und Izar empfohlenen graduierten Capillarpipetten. Uns selbst ist es mitunter auch passiert, als die hierbei nötigen Vorsichtsmassregeln uns noch nicht geläufig waren, dass ein Antigen, das früher vorzügliche Resultate geliefert hatte, sich plötzlich als verdorben erwies.

Nach meiner Erfahrung ist für die Veränderung des Antigens in den meisten Fällen viel eher eine ungeschickte Handhabung desselben als dessen Unbeständigkeit verantwortlich zu machen. So haben sich meine Antigene bis zur vollständigen Erschöpfung des Vorrats — welcher letztere für eines derselben sogar 43 Tage gedauert hatte — aktiv und mit unverändertem Titer erhalten.

Damit will ich jedoch nicht in Abrede stellen, dass die Antigene sich auch spontan und dazu noch in wenigen Tagen verändern können; ein häufiges Vorkommnis ist dies aber sicherlich nicht.

Um irrtümliche Schlussfolgerungen — durch den Gebrauch verdorbener Antigene veranlasst — zu vermeiden, ist es zweckmässig, für jede Versuchsreihe zweierlei Sera, ein neoplastisches und ein normales von bekannter, erprobter Wirksamkeit zu nehmen. Sind nun die von diesen Seris gelieferten Resultate entsprechend, so sind auch jene mit den zu untersuchenden Seris erzielten einwandfrei. Einen merkwürdigen Gegensatz zu dieser relativen Beständigkeit der Antigene bildet ihre von De Agostini[1]) nachgewiesene Empfindlichkeit gegen Erschütterung, was an die durch letztere bewirkte Inaktivierung der Komplemente erinnert.

Soll ich nun über die technischen Schwierigkeiten der Reaktion mein Gutachten abgeben, so würde ich, vorausgesetzt, dass aktive Antigene zur Verfügung stehen, mich dahin aussprechen, dass, so leicht ausführbar die Reaktion auch erscheinen mag, deren praktische Durchführung doch immer eine heikle bleibt. Und dies darf wohl kaum verwundern, sobald man bedenkt, dass die Reaktion auf einer den medizinischen Laboratorien bisher ganz fremden, mit verwandten diagnostischen Forschungen keinerlei Aehnlichkeit darbietenden Technik beruht. Es erscheint daher dringend geboten, sich zu allererst jeden einzelnen technischen Handgriff anzueignen und die Fehlerquellen zu beherrschen. Hat man kein Antigen zur Verfügung, dann sind die Schwierigkeiten noch grössere. Seine Herstellung erfordert eine gewisse Gewandtheit im Anfertigen physiologisch-chemischer Präparate, sowie Erfahrung und Vertrautheit mit der zur Gewinnung des Antigens empfohlenen speziellen Methode.

Bei meinen Untersuchungen habe ich mich des von de Agostini und von mir erdachten bzw. konstruierten elektrisch-automatischen Tropfenzählers bedient, der auch Prof. d'Este gute Dienste geleistet hat.

Ich habe ein auf 58 Wassertropfen bei 15° graduiertes Traube'sches Stalagmometer benutzt (die Bruchteile entsprechen ungefähr 1/9 Tropfen).

Die Sera wurden stets in einer Verdünnung von 1 : 19 physiologischer Kochsalzlösung zur Anwendung gebracht; die Antigene stammten von Mammacarcinomen her.

Die Meiostagminreaktion habe ich an 32 mit bösartigen Geschwülsten behafteten Patienten vorgenommen (Tabelle 1); die Diagnose wurde klinisch (in vielen und allen zweifelhaften Fällen unter Heranziehung des histologischen Befundes) festgestellt.

Ueberdies wurden stets mit jeder Probe auch zugleich eine oder mehrere Kontrollproben mit Serum von Individuen angestellt, die mit anderweitigen chirurgischen — nicht neoplastischen — Krankheiten (Bruch, Varicocele, kalter Abscess, Hydrocele usw.) bzw. sicher gutartigen Tumoren (Fibrom, Lipom, Osteom usw.) behaftet oder auch von solchen, die ganz gesund waren. Bei meinen Untersuchungen habe ich die Tropfenzahl des nur einfach verdünnten, vor dem Versuch nicht erwärmten Serums, die Tropfenzahl des gleichen mit Antigenemulsion (im Verhältnis von 9 des ersteren zu 1 des letzteren) versetzten, im Thermostaten bei 37° zwei Stunden lang stehengelassenen und schliesslich bei Zimmertemperatur abgekühlten Serums gegenübergestellt. (Siehe Tabelle 1 und 2.)

---

[1]) M. Ascoli. Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 2, No. 7 (Korrespondenz); G. Izar: Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 4, No. 16.

[2]) M. Ascoli und Izar, Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 8, No. 22; Micheli, Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 21.

[3]) S. d'Este, Diese Wochenschr., 1910, No. 19.

[4]) Wenn die ätherische Lösung des Antigens, trotzdem sie obige Bedingung erfüllt und sich als aktive bewährt hat, zu dünn ist und nur schwache Ausschläge bietet, so wird man gut tun, die Konzentration noch weiter zu steigern.

[1]) S. De Agostini, Med. Klinik, 1910.

Tabelle 1.

Bösartige Geschwülste.

Nummer	Name	Klinische Diagnose	Bemerkungen	Tropfenzahl		Ausschlag
				des Serums allein	des Serums mit Antigenzusatz (nach 2 Stunden bei 37°)	
1	G. L.	Mammacarcinom	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	61 — 1	65 — 4	+ 3,6
2	P. M.	Magencarcinom	do.	59 — 3	62 + 1	+ 3,4
3	A. G.	Mammacarcinom	do.	58 + 3	62 + 3	+ 4
4	L. T.	Magencarcinom	do.	58 + 3	62 + 4	+ 4,1
5	J. B.	Lebercarcinom	do.	59 — 3	62 + 3	+ 3,6
6	R. C.	Carcinom der Unterlippe	do.	59 — 2	62 + 4	+ 3,6
7	B. L.	Carcinoma cutis regio temporalis	do.	58 + 3	62	+ 3,6
8	G. C.	Magencarcinom	Durch Probelaparotomie und mikroskopische Untersuchung bestätigt	58 + 3	59 + 1	+ 0,7
9	L. R.	Sarkom d. Oberschenkels	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	58 + 4	61 + 2	+ 2,7
10	G. G.	Mammacarcinom	do.	59 — 3	62 + 2	+ 3,5
11	C. A.	Sarcomatosis diffusa	Klin. Diagnose	62 — 2	65 — 3	+ 2,8
12	R. G.	Mammacarcinom	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	58 + 4	61 + 3	+ 2,8
13	T. A.	Blasencarcinom	Klin. Diagnose	58 + 3	60 + 4	+ 2,1
14	Z. M.	Mammacarcinom	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	58 + 3	62 + 2	+ 3,8
15	M. A.	do.	do.	59 — 3	62 + 1	+ 3,4
16	A. G.	Magencarcinom	do.	58 + 4	62 — 1	+ 3,4
17	C. A.	Carcinom der Schilddrüse	Durch Biopsie bestätigt	60 — 2	62 + 2	+ 2,4
18	M. M.	Sarcoma der Weichteile des Oberschenkels	Klin. Diagnose	60	61 = 4	+ 1,4
19	D. J.	Carcinoma recti	Durch Biopsie bestätigt	60 — 3	62 + 2	+ 2,5
20	S. G.	Magencarcinom	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	60	62 + 3	+ 2,3
21	G. A.	Zungencarcinom	do.	61 — 2	64 + 3	+ 3,5
22	—	Lebercarcinom	Klin. Diagnose	60 — 4	63 — 2	+ 3,2
23	A. S.	Sarcomatosis diffusa	do.	60 + 1	63 — 3	+ 2,5
24	G. P.	Pancreascarcinom	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	59 — 3	63 — 3	+ 4
25	G. M.	Mammacarcinom	do.	60 + 4	67 + 4	+ 7
26	N. V.	do.	do.	61 + 2	64 + 3	+ 3,1
27	T. C.	do.	Klin. Diagnose	60 — 2	62 + 3	+ 2,5
28	M. C.	Carcinoma hepatis	do.	60 — 1	63 + 4	+ 2,6
29	A. C.	Halscarcinom	do.	60	63 — 2	+ 2,7
30	L. B.	Mammacarcinom	Diagnose durch anatomischen Befund bestätigt	60 + 3	63 — 1	+ 2,5
31	J. G.	Zungencarcinom	Klin. Diagnose	60 + 1	63 — 4	+ 2,4
32	A. M.	Magencarcinom	do.	59 + 3	62 + 4	+ 3,1

Sieht man obige Tabellen durch, so ergibt sich, dass in den nicht neoplastischen Fällen der genaueste Ausschlag 0,1 Tropfen betragen hat; der grösste machte 1,2 Tropfen. Mit den neoplastischen Seris erhielt ich unter 32 Fällen 30mal eine Zunahme von 2,1 bis zu 7 Tropfen; in einem einzigen Falle endlich findet er sich nur durch 7 Bruchteile eines Tropfens vertreten.

Da nun nicht neoplastische Fälle bekannt sind[1]), wo die spontane Abnahme der Oberflächenspannung, namentlich bei länger konservierten Seris 1,5 Tropfen erreicht hatte, halte ich es für geraten, dem Ausschlag, wie dies eben auch die Entdecker des Verfahrens vorgeschlagen, erst von zwei Tropfen an diagnostischen Wert beizulegen, die Ausschläge von 1,5—2 Tropfen nur als verdächtig anzusehen. Nach dieser Maassgabe erweisen sich die Fälle 8 und 18 als negative; somit habe ich im ganzen unter 32 Fällen von bösartigen Tumoren 30mal ein deutlich positives Resultat erzielt.

Tabelle 2.

Sonstige Erkrankungen.

Nummer	Name	Klinische Diagnose	Bemerkungen	Tropfenzahl		Differenz
				des Serums allein	des Serums mit Antigenzusatz (nach 2 Stunden bei 37°)	
1	M. A.	Cyste der Brustdrüse	Durch histologischen Befund kontrolliert	59	60 + 2	+ 1,2
2	V. M.	Kalter Abscess der Brustdrüse	Durch Eiterbefund bestätigt	59 — 3	59 + 4	+ 0,7
3	A. G.	Uterusfibrom	Durch histologischen Befund kontrolliert	59	60 — 2	+ 0,8
4	B. G.	Variocele	Operiert	58 + 4	59 + 2	+ 0,7
5	S. C.	Lipom d. Rückengegend	Durch histologischen Befund kontrolliert	59 — 3	60 — 2	+ 0,8
6	G. E.	Leistenbruch	Radikaloperation	58 + 3	59 + 1	+ 0,7
7	L. L.	Hydrocele	do.	59 — 4	59 + 2	+ 0,6
8	R. A.	do.	do.	58 + 5	59 + 4	+ 0,8
9	B. C.	Leistenbruch	do.	59 — 3	59 + 4	+ 0,7
10	C. G.	do.	do.	58 + 4	59 + 3	+ 0,8
11	J. G.	Kropf	Strumektomie	58 + 5	59	+ 0,4
12	M. G.	Leistenbruch	Radikaloperation	60	61 — 1	+ 0,8
13	M. C.	do.	do.	60 + 4	61 + 4	+ 1
14	D. V.	Lipom der Regio submaxillaris	Exstirpiert	59 + 3	60 — 2	+ 0,4
15	B. A.	Gesund	—	60 + 3	61	+ 0,6
16	M. C.	Uterusfibrom	Durch histologischen Befund kontrolliert	59 + 3	60	+ 0,6
17	A. P.	Leistenbruch	Radikaloperation	60 — 2	60 + 4	+ 0,6
18	B. G.	Variocele	Venenexstirpation	60	60 + 4	+ 0,4
19	A. M.	Hydrocele	Radikaloperation	60 — 2	60 + 3	+ 0,5
20	B. J.	Leistenbruch	do.	59 + 3	60 — 1	+ 0,5
21	G. J.	do.	do.	60 — 1	60 + 3	+ 0,4
22	R. G.	Lipom d. Rückengegend	Durch histologischen Befund kontrolliert	59 + 4	60 — 2	+ 0,3
23	M. P.	Leistenbruch	Radikaloperation	60 — 1	60 + 4	+ 0,5
24	S. L.	do.	do.	60 + 4	61 — 4	+ 0,1
25	B. R.	do.	do.	60 + 4	61 — 2	+ 0,3
26	B. B.	Osteom der Ellenbogengegend	Klinische Diagnose	60 + 2	61 + 1	+ 0,8
27	S. P.	Hypertrophie der Prostata	Klinische Diagnose	60	61	+ 1

Wenn wir zu diesen Fällen jene von d'Este hinzufügen, so haben wir in 42 positive Fälle unter 44 untersuchten 49 negative unter 49 verschiedener Krankheiten, darunter 20 gutartige Tumoren.

Die Schlussfolgerung, zu der mich die bisher angestellten Versuche berechtigen, spricht für **die Zuverlässigkeit der Meiostagminreaktion** und bestätigt die ersten an unserer Klinik von d'Este gemachten Erfahrungen, sowie auch die von **Micheli**.

Bezüglich der beiden negativen Fälle 8 und 18 der Tabelle 1 wäre es meines Erachtens noch voreilig, eine Erklärung überhaupt zu versuchen; über die Malignität dieser in ihrer Entwicklung sogar vorgeschrittenen Tumoren bestand kein Zweifel. Das Gleiche haben auch noch andere Forscher erlebt und unter denselben klinischen Umständen weit vorgeschrittene maligne Tumoren bei negativer Reaktion (7 pCt. M. **Ascoli** und **Izar**).

Von grosser Wichtigkeit ist die Frage, ob die Meiostagminreaktion einzig und allein mit dem Serum von Individuen mit malignen Tumoren positiv ausfällt, mit anderen Worten: ob dem bei untadelhafter Technik erzielten positiven Erfolg derselben, wenn letzterer auch bei Wiederholung der Probe sich als solcher bewährt, ein pathognomonischer Wert für die Diagnose zukommt, oder ob vielmehr seine Bedeutung eine Einschränkung erfahren soll, in dem Sinne, dass in mehr oder weniger zahlreichen Fällen anderer Krankheiten man ebensogut eine positive Reaktion bekommt.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 22.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet sind meine 27 zu verschiedenen Erkrankungen gehörenden Fälle sämtlich negativ ausgefallen; das gleiche Ergebnis charakterisiert bekanntlich auch die von d'Este und Micheli bei ihren Versuchen durchgeführten Kontrollproben. Unter 103 Kontrollen haben M. Ascoli und Izar einen Fall von Nephrolithiasis angetroffen, der ein positives Resultat lieferte. Da nun das betreffende Individuum noch am Leben ist und andererseits sowohl die genannten Autoren als auch die späteren Forscher bei allen übrigen Kontrollen negative Ergebnisse bekommen haben, so muss die Frage unserer Ansicht nach noch in der Schwebe gelassen werden.

Jedenfalls aber erscheint auf Grund der gegenwärtigen Statistik die Annahme gerechtfertigt, dass, wenn auch die künftigen Erfahrungen ergeben sollten, dass die Reaktion einen absoluten Wert nicht besitzt, die Einschränkung doch immerhin, im Hinblick auf die bisherigen Feststellungen, eine derartige wird sein müssen, dass durch dieselbe die M. Ascoli'sche Reaktion von ihrer klinischen Spezifität gar nichts oder doch nur sehr wenig einbüsst.

Die mit dieser Methode erhaltenen negativen Erfolge sind dahin zu deuten, dass im gegebenen Falle das Vorhandensein eines bösartigen Tumors mit Wahrscheinlichkeit, nicht aber mit Sicherheit auszuschliessen ist. Ich habe bereits darauf hingewiesen, dass eine, wenn auch sehr geringe, Prozentzahl ähnlicher sicher festgestellten Formen sich als meiostagmin negativ erweist.

Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts der Kgl. Universität in Turin (Direktor: Prof. B. Morpurgo).

Ueber den Einfluss der Lipoide auf die Leberautolyse.

Von

G. Satta und **G. M. Fasiani.**

Zahlreiche Forschungen haben in den letzten Jahren die bedeutende Rolle klargelegt, die den sogenannten Lipoiden bei chemischen und physikalisch-chemischen Vorgängen in lebenden Organismen zukommt. Unter den verschiedenen Fragen, die die Untersuchung der mannigfaltigen Eigenschaften der genannten Stoffe aufgerollt hat, verdient nicht zuletzt die Frage nach den Wechselbeziehungen zwischen Lipoiden und fermentativen Vorgängen Beachtung. In dieser Hinsicht wurde bisher nur Weniges über den Einfluss der Lipoide in vitro auf die tryptische (J. Neumann und O. Schwarz) und auf die peptische Verdauung (Küttner, Kalaboukoff, Terroine), sowie auch auf die Blutgerinnung (Schmidt und Morawitz) veröffentlicht. Was die im Verdauungskanal sich abspielenden fermentativen Vorgänge betrifft, so scheint ein Einfluss der Lipoide auf sie fraglich und jedenfalls von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Von grossem Interesse in physiologischer wie in pathologischer Hinsicht scheint uns das Studium des Einflusses der Lipoide auf den Verlauf der intracellulären fermentativen Prozesse zu sein, da die Lipoide bekanntlich einen normalen Bestandteil aller Zellen bilden und ihre Menge in denselben, besonders bei pathologischen Verhältnissen, innerhalb weiter Grenzen schwanken kann.

Von diesen Erwägungen ausgehend, haben wir eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluss der Lipoide auf die Autolyse unternommen und teilen hier in Kürze die Ergebnisse unserer Experimente über die Einwirkung der aus der Leber gewonnenen Lipoide auf die autolytische Zersetzung der Stickstoffsubstanzen der Leber mit.

Als Maassstab des Zersetzungsgrades galt die nach Kjeldahl bestimmte Menge des uncoagulierbaren Stickstoffs. Zur Vermeidung von Keimentwicklung haben wir gesättigtes Chloroformwasser angewendet, welches, wie aus den zahlreichen von Salkowski's Schule angestellten Kontrolluntersuchungen hervorgeht, das Auftreten von Keimen bei der Autolyse der Organe zu verhindern vermag.

Die Lipoide wurden folgendermaassen präpariert:

1. Mehrstündiges Extrahieren durch Alkohol (am Rückfluss) aus normaler, ausgetrockneter und zu Pulver zerstossener Hundeleber;
2. Eindampfung des alkoholischen Extraktes;
3. Suspension des Rückstandes in gesättigtem Chloroformwasser1).

Die Versuchsanordnung war die:

Je 10 genau abgewogene Gramm Leberbrei von einem kurz vorher durch Verblutung getöteten Hunde wurden in Glasgefässe mit eingeschliffenem Glasstöpsel gebracht. In einem Teil dieser Glasgefässe wurden je 100 ccm gesättigtes Chloroformwasser zugesetzt, bei den anderen eine gleiche Menge Lipoidensuspension. Die beiden Serien wurden dann im Thermostaten auf 37—38° C. gehalten. Der Verlauf der Autolyse wurde vom 1. bis zum 5. Tage verfolgt.

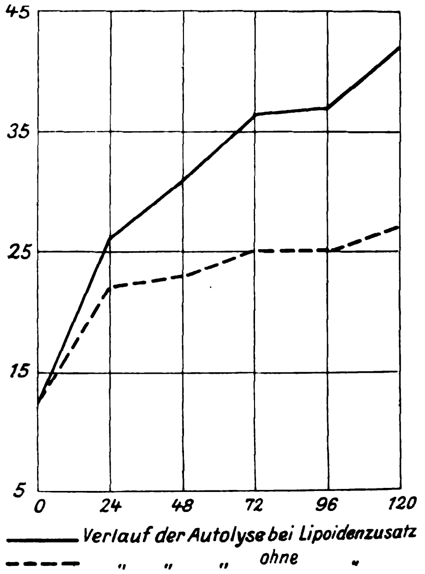
Zur Berechnung der Zersetzung der stickstoffhaltigen Substanzen wurden die Gesamtstickstoffmenge der Lebersubstanz und die in 10 g Leberbrei enthaltene Menge nicht coagulierbaren Stickstoffs bestimmt.

Wir haben unsere Untersuchungen mit den Lebern von 8 Hunden, von denen 4 in normalem Ernährungszustand waren, 2 einer kürzeren und 1 einer längeren Fastenperiode unterworfen wurden, angestellt. In allen Fällen haben wir beobachtet, dass die Autolyse der Leber nach Zusatz von Lipoiden schneller vor sich geht.

Ferner haben wir gefunden:

1. dass der Einfluss der Lipoide auf die Autolyse von der Menge der verwandten Lipoide, freilich nicht in genauer Proportion, abhängt,
2. dass die Wirkung einer bestimmten Menge von Extrakt, von einem zum anderen Extrakt und von einer zur anderen der zu autolysierenden Lebern verschieden ausfallen kann.

Eine günstige Vorbedingung für die Wirksamkeit des Extraktes scheint der Inanitionszustand des zur Lebergewinnung benutzten Tieres zu stellen. So haben wir denn von einem vier Tage lang ausgehungerten Hund die Ergebnisse erhalten, die wir nachstehend graphisch wiedergeben (Kurve).



Auf der Abszisse ist die Autolysedauer in Stunden aufgetragen, auf der Ordinate das aufgelöste N. in Prozent. Aus der Kurve geht deutlich hervor, dass die Autolyse sich vom 1. bis zum 5. Tag weit schneller bei einem Zusatz der Lipoidensuspension als bei keinem vollzog.

Worauf ist nun dieser Einfluss der Lipoide zurückzuführen?

Vor allem glauben wir ausschliessen zu können, dass die bei den zwei Serien stets in gleichem Sinne zutage getretenen Unterschiede auf den Uebergang des Stickstoffs der Lipoide in die Flüssigkeit zurückzuführen sei, denn die Lipoidenemulsion enthielt eine so geringe Stickstoffmenge, dass selbst ihr völliger Uebergang in die Lösung auch nicht entfernt den bei den Unter-

---

1) Aus der Suspension wurde der Gesamtstickstoffgehalt und der trockene Rückstand berechnet.

suchungen mit Lipoiden und bei den Kontrolluntersuchungen stets gefundenen Unterschied in der Menge ungerinnbaren Stickstoffes hätte bewirken können. Für den von uns als Beispiel angeführten Fall haben wir ausgerechnet, dass die ganze mit dem Lipoidextrakt eingeführte Stickstoffmenge nicht mehr als 3 pCt. von dem Unterschied im Gehalt des nicht koagulierbaren Stickstoffs in beiden Proben ausmacht.

Zweitens können wir eine durch die Anwesenheit der Lipoide erleichterte Mikrobenentwicklung ausschliessen, und zwar aus folgenden Gründen:

a) weil die Lipoide keimtötend sind,

b) weil die mikroskopische Untersuchung der Autolyseprodukte bei den Proben mit Zusatz von Lipoiden keinerlei Keimentwicklung zeigte,

c) weil in zwei Untersuchungen, die mit einige Zeit in der Kälte aufbewahrter Kalbsleber angestellt wurden, sich keine Vermehrung des Zersetzungsstickstoffs im Thermostaten gezeigt hatte, und zwar weder in der Lipoidserie, noch bei der Kontrollserie, während sich der angewandte Extrakt auf frische Hundeleber aktiv erwiesen hatte. Das beweist, dass trotz Bestehens von Verhältnissen, die die Entwicklung von Mikroorganismen ganz besonders begünstigen, dieselbe durch die Anwesenheit der Lipoide nicht erleichtert wird.

Drittens ist auch die Annahme einer Aktivierung der Autolyse durch die Bildung von sauer reagierenden Substanzen im Anschluss an die Zersetzung der Lipoide auszuschliessen, weil die Menge der in der Suspension enthaltenen Lipoide sehr gering ist, und weil in keinem Fall bei den beiden Serien eine mit Lackmuspapier wahrnehmbare Differenz in der Reaktion gefunden wurde.

Endlich kann der grössere Stickstoffgehalt in den Versuchen mit Lipoidzusatz auch nicht auf die Bildung von löslichen und mit der Hitze unkoagulierbaren Lipoideiweissverbindungen zurückgeführt werden, da, abgesehen davon, dass die Bildung dieser Verbindungen unter den unsrigen entsprechenden Versuchsverhältnissen nicht erwiesen ist, die Menge der mit den Extrakten eingeführten Lipoide zu gering ist, um auf jenem Wege die beträchtliche Zunahme des nicht koagulierbaren Stickstoffs zu erklären.

Nachdem wir somit alle diese Möglichkeiten zurückgewiesen haben, glauben wir behaupten zu dürfen, dass die Lipoide der Leber die Autolyse der stickstoffhaltigen Substanzen der Leber beschleunigen. Das Wesen dieser Einwirkung können wir nicht näher definieren. Vorderhand begnügen wir uns mit der Feststellung einer Tatsache, die uns sowohl vom physiologischen, als auch vom pathologischen Standpunkt wichtig zu sein scheint. Wir nehmen uns vor, unter anderem nachzuforschen, ob die fördernde Wirkung der Lipoide an das Vorhandensein einer oder mehrerer Substanzen geknüpft ist, ob sie ganz oder teilweise oder nicht spezifisch ist, oder auf die Zersetzung der stickstoffhaltigen Substanzen beschränkt bleibt, und ob sie sich auf die Umwandlung der Proteine zu Albumosen und Peptone beschränkt, oder auch auf die Abbauprozesse der Albumosen und Peptone erstreckt.

Turin, April 1910.

Gesundheits- und Krankenpflege, soziale Medizin und Medizinalstatistik.

Sammelreferat.

Von

Prof. Dr. **George Meyer**-Berlin.

Wenn wir heute eine Reihe vom zum Teil bereits vor einiger Zeit erschienenen Werken und Schriften im Zusammenhange zur Besprechung bringen, so geschieht es aus dem Grunde, weil zusammenfassende Berichte über die Literatur einzelner Sondergebiete der Medizin dadurch an Wert gewinnen, dass sie einen grösseren Zeitraum umfassen. Das hier in Rede stehende Fach ist in seinen jetzt etwas weiten Verzweigungen sehr reich an Neuerscheinungen, man muss sogar sagen überreich, sodass es nicht ganz leicht wird, allen Vorgängen hier so schnell zu folgen, wie es vielleicht manchem wünschenswert erscheint.

Die Tätigkeit der Aerzte auf allen Gebieten der öffentlichen Fürsorge, die sich in irgend einer Weise auf den körperlichen Zustand von Personen bezieht, ist eine ganz gewaltige geworden. Die ärztliche Wirksamkeit hat sich daher im Laufe der Jahre so verändert, dass sogar ganz neue Einteilungen der praktischen ärztlichen Tätigkeit vorgeschlagen werden. Aber es muss bei allen Bestrebungen, die jetzt offenbar etwas zu weit gehen, die soziale Tätigkeit des Arztes als ein Sondergebiet oder meistens auch als die hauptsächlichste Tätigkeit des Arztes hinzustellen, immer wieder darauf hingewiesen werden, dass besonders der in der Praxis stehende Arzt voll und ganz imstande ist, die grossen sozialen Aufgaben zu erfüllen, zu deren Lösung er heute mit berufen ist, da er ein ganz anderes Urteil über alle Verhältnisse haben wird, welche Erfahrungen am Krankenbett, d. h. in der ureigensten ärztlichen Tätigkeit, erfordern. Diese letzteren Erfahrungen kann der nur auf sozialem Gebiete arbeitende Arzt sich schwer aneignen, das Umgekehrte ist leichter der Fall.

Die auf Schritt und Tritt dem Arzte entgegentretende Frage nach dem ärztlichen Berufsgeheimnis hat in den letzten Jahren besonders lebhaftes Interesse erregt. Es ist daher ein vom Staatsanwaltschaftsrat Jaeger-Metz (1) in der Deutschen Juristenzeitung veröffentlichter Aufsatz recht bemerkenswert, in welchem der Verfasser vollkommen richtig verlangt, dass nicht eine abstrakte Schweigepflicht nach heutiger Anschauung dem Arzte obliegt, „sondern nur eine den Umständen des Falles angemessene Verschwiegenheitspflicht. Wo andere staatsbürgerliche, sittliche oder berufliche Pflichten, oder wo die Wahrnehmung berechtigter Interessen die Offenbarung heischen, tritt die Befugnis des Arztes, von seinen Wahrnehmungen wie jeder andere nach Pflicht und Gewissen Gebrauch zu machen, in ihre natürlichen Rechte“. Es ist sehr wichtig, aus sachverständigem Munde diese Worte zu vernehmen, da das ärztliche Berufsgeheimnis bisweilen vielleicht in einem zu weiten Sinne aufgefasst zu werden scheint.

Gleichfalls war in den letzten Jahren die Stellung des Arztes an öffentlichen Krankenanstalten, und nicht allein in ärztlichen Kreisen, häufig Gegenstand der Erörterung. Die Darlegungen von Schanz (2) sind nach dieser Richtung sehr lesenswert, indem er auseinandersetzt, aus welchem Grunde an manchen Orten weniger gut bezahlte Krankenhausarztstellen von Aerzten unter Aufgabe besserer privater Verhältnisse angenommen werden. Es wäre nur zu wünschen, dass diese Schilderungen auch in Zeitschriften geschehen, die von den betreffenden Verwaltungsbehörden gelesen werden, und nicht allein in einzelnen Fachorganen. Sie würden dann ihren guten Zweck noch besser erfüllen, als es so durch die offene Schilderung vor ärztlichen Kreisen geschieht.

Was Schanz in einem anderen Aufsatz (3) über die Krankenfürsorge der Gemeinden berichtet, ist gerade jetzt, wo die neue Reichsversicherungsordnung im Vordergrunde des Interesses weiter Kreise der Bevölkerung steht, in Bezug auf die Reform des Krankenversicherungsgesetzes sehr beherzigenswert. Die Darstellung deckt manche bestehenden Uebelstände auf und gibt auch Hilfsmittel für diese an.

Eine sehr bemerkenswerte Einrichtung, die bereits in einer Reihe von grösseren Städten Eingang gefunden hat, ist die Einführung der Sonntagsruhe für Aerzte, die so hergestellt wird, dass in bestimmter Folge sich die Aerzte verpflichten, an Sonntagen zur Verfügung zu stehen, sodass die anderen Kollegen an den betreffenden Sonntagen sich der notwendigen Erholung widmen können. Auch in Darmstadt wurde nach dem Jahresbericht des ärztlichen Vereins für 1907 (4) eine solche Einrichtung geschaffen. Es ist ein ärztlicher Sonntagsdienst auch in Leipzig jetzt eingeführt worden, also in einer Grossstadt, die über einen gut organisierten Rettungsdienst seit Jahren verfügt. Der Bericht über diesen Rettungsdienst, der von der Rettungsgesellschaft (des Samaritervereins) zu Leipzig für 1909 (5) herausgegeben ist, gibt eine anschauliche Schilderung der Tätigkeit der dortigen Gesellschaft. Von Seiten der 4 ständigen Sanitätswachen fanden im ganzen 12901 Hilfeleistungen im Berichtsjahre gegen 11178 im Vorjahre statt, von denen die meisten auf die Monate Juli (1278) und August (1265), also während der Sommerzeit, die wenigsten auf die Monate Februar (829), Januar (908) und November (987), also während der kalten Jahreszeit, entfallen. Allerdings hat der Dezember mit 1185 Fällen die dritte Stelle der höchsten Inanspruchnahme. Ein kleiner Irrtum wäre hier zu erwähnen, der die Darstellung der jetzigen Organisation des Berliner Rettungswesens betrifft, die allerdings einheitlich (nach aussen) gestaltet ist, ohne dass eine Verschmelzung der vorhandenen Gesellschaften stattgefunden hätte. Auch hat der Verband für erste Hilfe keineswegs die gesamten Aufgaben des Berliner Rettungswesens übernommen.

Bemerkenswert ist in der Zusammstellung der einzelnen Verletzungen usw. im Leipziger Bericht, welche die Inanspruchnahme der Wachen erforderten, dass kein einziger Fall von Scheintod, wohl aber 189 Fälle von Bewusstlosigkeit aufgeführt sind, obwohl bei dieser ärztlich geleiteten Gesellschaft eine genaue Kontrolle der Fälle selbstverständlich ist. Es ist hieraus ersichtlich, dass Fälle von wirklichem Scheintod nicht allzu häufig sind und dass ferner besonders dem Urteil von Laien beispielsweise über die Wirksamkeit der künstlichen Atmung beim Scheintode nicht allzuviel Bedeutung beizumessen ist, da der Laie garnicht in der Lage ist, den Scheintod sicher zu erkennen und vom Laien darunter auch Fälle von leichterer Bewusstlosigkeit mit eingerechnet werden. Ferner ist die relativ geringe Zahl wegen Armut kostenfrei behandelter Personen, die nur 1693 beträgt, für die rund 8025 M. Kosten zu berechnen gewesen wären, aus dem Bericht anzuführen.

Eine sehr wichtige Zusammenstellung über besondere Unfälle im Strassenverkehr, bei denen in Leipzig erste Hilfe geleistet wurde, zeigt, dass diese im Jahre 1908: 647, 1909: 621 betrugen, die sich nach Ursachen so verteilen: Durch

	Fuhrwerke	Fahrräder	Strassenbahnen	Automobile	Verkehrsmittel sonstige
1908	191	242	151	20	43
1909	160	252	131	40	38

Insgesamt waren 3450 Unfälle im Strassenverkehr Anlass zu Hilfeleistungen seitens der Wachen.

Wichtig wäre noch eine Zusammenstellung der Zahlen der überhaupt von diesen Arten vorhandenen Verkehrsmittel, besonders auch derjenigen, die nicht in Leipzig selbst ihre Besitzer haben, da wohl sicher in der Grossstadt auch Unfälle durch Verkehrsmittel aus anderen Orten eine Reihe von Unfällen bedingt haben, denen in Leipzig Hilfe geleistet wurde. Dann könnte eine mehrere Jahre hindurch fortgeführte Zusammenstellung einen Schluss auf die Gefährdung des öffentlichen Verkehrs durch die einzelnen Verkehrsmittel zulassen. — Von zeitweiligen Sanitätswachen und von den Samaritern wurde in 1325 Fällen erste Hilfe geleistet, 1841 Krankentransporte wurden ausgeführt, 792 mal Eis für Zwecke der Krankenpflege verabfolgt und 505 Personen in 17 Samariterkursen in der Leistung der ersten Hilfe ausgebildet.

Für diese Ausbildung ist eine kurze zweckmässige Zusammenstellung in Fragen und Antworten von v. Tobold (6) verfasst worden, die besonders zum Nachschlagen und für Wiederholungskurse geeignet ist. Die Schrift enthält eigentlich alles, was ein Nothelfer wissen muss. Zum Unterricht dieser ist ein Werk mit einer besonderen Einteilung der ersten Hilfeleistung von Bode (7) in zweiter Auflage erschienen. Es teilt die Hilfeleistungen ein: 1. bei durch äussere Gewalt hervorgerufenen Unglücksfällen, 2. bei mit Bewusstlosigkeit und Scheintod verbundenen Unglücksfällen, 3. bei anderen Unglücksfällen.

Die vom Verfasser gegebene, wenn auch nur kurze Darstellung über Unterleibsbrüche könnte wohl in einem Samariterleitfaden fortfallen. Ausserdem darf ein Samariter Verschiebungsversuche bei Knochenbrüchen, durch die nicht selten Reiben und Knarren wahrgenommen werden kann, nicht unternehmen. Auch sollen — selbst verunreinigte — Wunden nicht mit Karbolwasser abgewaschen werden. Im allgemeinen sind die Verbände trocken anzulegen, wie der Verfasser bei reinen Wunden dies angibt. Das Buch enthält keine Abbildungen, was zum Nachschlagen für den Schüler nicht zweckmässig erscheint, da dieser Abbildungen gebraucht, um sich hiernach das beim Unterricht Gehörte besser ins Gedächtnis zu rufen. Die Schilderung ist sonst eine recht zweckmässige.

Im Anschluss hieran ist noch eine Schrift zu erwähnen, die als Ehrengabe für Ernst von Bergmann zu seinem 70. Geburtstage bestimmt war. Herausgeber im Auftrage des Aerztevereins des Berliner Rettungswesens waren S. Alexander und Referent (8). Ausserdem waren Dietrich, Düms, v. Esmarch, Henius, Jacobsohn, Kimmle, Kutner, v. Oettingen, Pütter, Salomon, Soltsien als Bearbeiter für die Sondergebiete des Rettungswesens gewonnen, um dem unvergesslichen Meister eine Huldigung darzubringen. Das Werk hat auch nach dem bereits vor Jahren erfolgten Heimgange v. Bergmann's einen bleibenden Wert.

Im Zusammenhange mit dem Rettungswesen steht die Krankenpflege, ohne dass das eine Gebiet einen Teil des anderen darstellt. In wohl fast allen Lehrbüchern der Krankenpflege ist auch ein Abschnitt der ersten Hilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen gewidmet, weil ja der Krankenpfleger häufig in der Lage ist, bis zur Ankunft des schnell herbeizurufenden Arztes auch im Krankenhause sachgemäss eingreifen zu müssen.

Etwas anders verhält es sich jedoch im umgekehrten Falle. Zum Rettungswesen gehört die Krankenpflege als solche nicht, weil diese eine bei der dauernden oder Weiterbehandlung der Verunglückten eingreifende Tätigkeit darstellt. Insofern kann eine „Krankenpflege bei plötzlichen Unglücksfällen und Erkrankungen" wohl nicht bestehen, wie sie Leick (9) als Abteilung in seinem Buche anführt. Der Verfasser beschränkt sich ausser auf genannten Abschnitt auf die Schilderung einiger Themata aus dem Gesamtgebiete der Krankenpflege. Er beschreibt den Bau und die inneren Funktionen des menschlichen Körpers, die Unterbringung und Wartung der Kranken im allgemeinen, die Krankenpflege bei Infektionskrankheiten. Es wäre wünschenswert, dass Leick in einer nächsten Auflage eine Erweiterung der Arbeit und Darlegung der anderen Abschnitte der Krankenpflege in einer gleich ansprechenden Weise vornimmt.

Ein besonders wichtiges Gebiet für die gesamte Krankenpflege ist die Desinfektion. Die Unterweisung in dieser nimmt daher in den Kursen über Krankenpflege einen entsprechenden Raum ein. Eine kurze Anleitung für diese Zwecke hat Hensgen (10), der einen eigenen Leitfaden der Desinfektion verfasste, jetzt herausgegeben, die dazu bestimmt ist, den beim Roten Kreuz tätigen Kreis- und Kolonnenärzten als Anhalt für den Unterricht in der Desinfektion zu dienen, nachdem das Rote Kreuz als eine zweckmässige Aufgabe die Ausbildung von Mitgliedern der Sanitätskolonnen in der Desinfektion erachtet hat. Die Schrift ist nicht nur für den genannten Zweck, sondern überhaupt als Anhalt für den Unterricht und als kurzes Wiederholungsbüchlein in der Lehre von der Desinfektion für den Lernenden geeignet und zu empfehlen.

Die über Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel von Laubenheimer (11) im Hygienischen Institut in Giessen angestellten Untersuchungen haben, wie sich aus den Schlusssätzen des Verfassers ergibt, gezeigt, dass m-Xylenol und das Chlor-m-Kresol alle Präparate an Desinfektionswirkung übertrafen. Das letztere Präparat hat vor dem ersteren noch Vorzüge und ist als das beste der bisher aus der Gruppe der Phenole bekannt gewordenen Desinfektionsmittel zu betrachten. Die Desinfektionskraft des Mittels nimmt auch in höheren Verdünnungen nur langsam ab, so dass selbst eine 0,25 proz. Lösung für die meisten Zwecke der Praxis völlig genügt. Ferner ist das Mittel relativ ungiftig. Die tödliche Dosis ist z. B. $2^1/_2$ mal höher wie die des Lysols. In alkoholischer Lösung eignet sich das Mittel vorzüglich zur Händedesinfektion und leistet auch zum Desinfizieren von tuberkulösem Auswurf sehr Gutes. Für diesen Zweck ist m-Xylenol allerdings wirksamer.

Ein recht brauchbares Buch ist das nach neuen Grundsätzen zusammengestellte Arzneibuch für Mediziner von v. Lengerken (12). Es enthält einen Auszug aus dem Arzneibuch für das deutsche Reich, die Synonyma der Arzneimittel, die Preise der Arzneitaxe, der Handverkaufstaxe, die Drogistenbefugnisse, genaues Tropfengewicht, Bemerkungen über Aufbewahrung und Wirksamkeit von Arzneistoffen, chemische Formeln, Angaben über hauptsächliche und nebensächliche Bestandteile, über unzuträgliche Verbindungen mit anderen Arzneistoffen und viele andere zweckmässige Zusammenstellungen, die dem Buche einen ganz besonderen Wert für den Praktiker verleihen. Aber auch für weitere Zwecke ist es als ein vortreffliches Nachschlagewerk, besonders dadurch, dass es die chemischen Formeln enthält, zu empfehlen.

Eine gleichfalls interessante Arbeit stellt der Vortrag von Carracido (13) dar, der den Nachweis führt, dass jetzt der Typus von Medikamenten wieder eingeführt werden müsste, bei denen sich das Excipiens, Adjuvans, Corrigens und das Medium mit der Basis zu einem materiellen System verbinden. Die Lektüre des geistvollen Vortrages ist eine genussreiche.

Während in diesem Werke die eigentliche medikamentöse Behandlung der Kranken dargelegt wird, ist in einer Reihe anderer die allgemeine Versorgung der Kranken in den Vordergrund gerückt. Die Versorgung oder Fürsorge ist vornehmlich bei den armen Kranken wichtig, und seit vielen Jahren ist die Armenpflege Gegenstand eifriger Sonderstudien geworden.

In kurzer anschaulicher Form schildert Weber (14) in einem allgemeinen Teil die Geschichte der Armenfürsorge und die Organisation der sozialen Hilfsarbeit. Ein besonderer Teil umfasst die Darlegung des Kampfes gegen die Hauptursachen der Armut und die Hilfe bei unmittelbar vorhandener Not. Man kann sagen, dass trotz der Kürze in diesem Büchlein wohl alles enthalten ist, was auf dem umfangreichen Gebiete zu erwähnen ist, und dass jeder der zahlreichen Mitarbeiter auf dem Gebiete der sozialen Hilfsarbeit hier Aufklärung über die Dinge, die er sucht, finden wird.

Zur Verbesserung der einschlägigen Verhältnisse gehört sicher — wenigstens teilweise — die Wohnungsfrage, deren Bearbeitung in den letzten Jahren eine gewisse Reihe von Schriften gezeitigt hat. Die Wohnungshygiene ist zu einem eigenen Studium erhoben worden, wenngleich sie nicht immer genügend zur Geltung kommen kann. Deutlich ist das in der ausgezeichneten Arbeit von Berberich (15) dargelegt. Einen Hauptteil des Werkes nimmt naturgemäss der Wohnungsbau in Anspruch, der, wie das ganze Werk, so dargestellt ist, dass nicht nur der Arzt hier reiches Material zur Erteilung von Ratschlägen findet, sondern auch jeder gebildete Laie verschiedene Anregungen findet, die er zum eigenen Besten verwerten kann.

Während vorgenanntes Werk in der „Bibliothek für Rechts- und Staatskunde“ erscheint, ist die Schrift von Hanauer (16) in der „Sammlung Schumann's medizinischer Volksbücher“ herausgegeben. Hanauer legt zunächst die Maximalforderung der Arbeiterwohnungen dar, dann die tatsächlichen Wohnungszustände, die Folgen und Ursachen der Wohnungsnot und setzt endlich Abhilfemaassregeln auseinander, die in zum Teil sehr bemerkenswerten Vorschlägen gipfeln.

Wie die Wohnung des Arbeiters für seine Hygiene und seinen Gesundheitszustand von entscheidender Bedeutung ist, so ist es im gleichen Maasse seine Beschäftigung. Erst jüngeren Datums ist die Gewerbehygiene, und noch jünger ist die Einrichtung der Gewerbeinspektionen in den einzelnen Ländern. Eine internationale Uebersicht über diese zu schaffen hat E. J. Neisser-Berlin (17) übernommen und als Band 1 der von Lennhoff herausgegebenen „Bibliothek für soziale Medizin usw.“ veröffentlicht. Im ersten Teile des Werkes findet sich eine Einteilung der Gewerbekrankheiten, im zweiten Teile eine Schilderung der sanitären Verhältnisse in Arbeits- und Unterkunftsräumen, im dritten Teile sind die Wohlfahrtseinrichtungen dargelegt. Ein Sachverzeichnis nach dieser Einteilung und Zufügung der Betriebs- und Berufsarten ist zum Schlusse beigegeben. Der reichhaltige Inhalt des Buches, dessen Studium jedem Arzte, der sich mit dem Studium der Gewerbehygiene befassen will, dringend zu empfehlen ist, ist besonders durch die eigenartige und klare Disposition des Stoffes sehr bemerkenswert. So ist z. B. die Aufzählung der einzelnen Wohlfahrtseinrichtungen in den verschiedenen Fabriken und Betrieben aus dem Grunde von ausserordentlichem Werte, als sie erstens einen Vergleich der vorhandenen Einrichtungen bietet und zweitens zur Errichtung gleichartiger Einrichtungen Anregung geben kann. Dass in diesem Abschnitte in besonders ausführlicher Weise der Kantinen, der Maassnahmen gegen Alkoholmissbrauch und der Ersatzmittel für geistige Getränke gedacht ist, ist selbstverständlich.

An der Bekämpfung der Gewerbekrankheiten haben auch die Krankenkassen ein lebhaftes Interesse. Teleky (18) hat in seinem, im Sonderabdrucke vorliegenden Aufsatz aus dem „Arbeiterschutz“ einige wichtige Punkte aus dem Gebiete der Gewerbehygiene herausgegriffen, besonders unter Zugrundelegung der in Oesterreich vorhandenen Gesetzgebung.

Der gleiche Verfasser (19) hat statistische Arbeiten über Tuberkulose veröffentlicht, die in der Festschrift anlässlich der VI. internationalen Tuberkulosekonferenz in Wien abgedruckt sind. Die höchste Sterblichkeit an Tuberkulose findet sich in den industriellen Kronländern Oesterreichs. In den letzten Jahren hat sich die Tuberkulosesterblichkeit gerade in den Ländern wieder gebessert, die die schnellste industrielle Entwicklung zeitigten. Es zeigt sich, dass im allgemeinen in den meisten grössten Städten Oesterreichs ein Sinken der Sterblichkeit an Lungentuberkulose seit dem Jahre 1875 bis zum Jahre 1904 stattgefunden hat.

Interessant ist die Arbeit des gleichen Verfassers (20), in welcher die Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich dargelegt wird. Besonders unbemittelte Brustkranke müssen der Behandlung in eigenen Anstalten teilhaftig werden. In Oesterreich wurde die erste derartige Anstalt in Gleichenberg errichtet. Es folgte dann die Begründung von Vereinigungen. 1898 wurde die grosse Heilanstalt Alland eröffnet. Eine zweite Volksheilanstalt ist Hörgas bei Graz, deren Einrichtung gleichfalls dargelegt wird. In einzelnen anderen Ländern ist der Bau von Lungenheilstätten geplant, in fast allen Ländern aber bestehen Landeshilfsvereine für Lungenkranke oder Landesgesellschaften zur Bekämpfung der Tuberkulose. Eine grosse Tätigkeit ist auch der Fürsorge für skrophulöse Kinder gewidmet, für deren Unterbringung eine Reihe von Anstalten vorhanden ist. Ausserdem sind Erholungsstätten und Rekonvaleszentenheime, Kinderheime, Ferienkolonien, Hilfsstellen (in Deutschland Fürsorgestellen) vorhanden. Grosses Gewicht wird auf die Belehrung des Publikums, Spuckverbot und die Aufstellung von Spucknäpfen, ferner die Anzeigepflicht und die Mitarbeit aller Faktoren, deren Hilfe bei der Bekämpfung der Tuberkulose in Frage kommen kann, gelegt.

Gewaltig gross ist auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung die Wirksamkeit der Landesversicherungsanstalten in Deutschland. So enthält der Verwaltungsbericht der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte (21) für das Jahr 1906 eine grosse Reihe von bemerkenswerten Mitteilungen. Von den 4058 gestellten Anträgen wurden 2230 genehmigt, von denen 1436 lungenkranke Personen betrafen. Seit Beginn ihres Bestehens vom Jahre 1891 an hat die Versicherungsanstalt 28343 Anträge zu bearbeiten gehabt, von denen 16449 genehmigt wurden. 11137 von diesen betrafen Lungenkranke. Der Gesamtkostenaufwand betrug 6135173 M. Die Zahl der Pflegetage der für 1906 in Heilbehandlung genommenen Kranken betrug 145466.

Nicht nur hier, sondern auch auf anderen Gebieten der Tuberkulosebekämpfung zeigt sich der grosse in Deutschland bewirkte Fortschritt.

Die Berichte über die Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der 11. Generalversammlung (22) und der darauf folgenden 4. Versammlung der Tuberkuloseärzte von Nietner (23) legen hierfür einen schlagenden Beweis ab. Besonders in den Verhandlungen der Versammlung der Tuberkuloseärzte sind zahlreiche für den Arzt wichtige Darlegungen enthalten.

Zu den neueren Behandlungsverfahren der Tuberkulose gehört jetzt das gesamte Rüstzeug der wissenschaftlich hygienisch-diätetischen Therapie unter Unterstützung aller anderen Hilfsmittel, die die Heilkunde an die Hand gibt. Besonders das Wasserheilverfahren wird in allen seinen Einzelanwendungen ausgeübt. Die Wasserbehandlung dient besonders zur Kräftigung und Anregung der Hauttätigkeit. Auch in gesunden Tagen soll diese in zweckmässiger Weise geübt werden, und für diesen Zweck sind wohl besonders in allen Ländern öffentliche Bade- und Schwimmeinrichtungen vorgesehen. Wolff (24) erörtert in einem interessanten Bändchen der Sammlung Göschen zunächst die geschichtliche Entwicklung des Badewesens, die besonders ihrer Kürze wegen trefflich gelungen ist, dann die verschiedenen Badearten und Badeeinrichtungen und zum Schluss die Bade- und Schwimmanstalten. Wer sich in Kürze über das Badewesen unterrichten will, findet hier alles dringend Erforderliche zusammengestellt.

Die völlige Umänderung der Tätigkeit des Feldsanitätsdienstes bei den Heeren hat die Herausgabe einer Reihe von Werken gezeitigt, von denen besonders das von Etzel (25) hier erwähnt werden soll. Aus dem Inhalt sind besonders hervorzuheben die Schilderungen der Befehlsarten, des Inhalts und der Form der Befehle. Die Anordnungen und Befehle von Beginn der taktischen Operation bis zum Vorabende eines Gefechts sind eingeteilt für den selbständigen Divisionsarzt, für den Truppenarzt, für die Sanitätskompagnie, für das Feldlazarett und den Etappengeneralarzt. Die gleiche Einteilung wiederholt sich für die Zeit im Gefecht und für die Zeit nach dem Gefecht. Eine Reihe von Anlagen mit einem Sachregister vervollständigt dieses Werk, dessen Kenntnis jedem Sanitätsoffizier, besonders des Beurlaubtenstandes, von grossem Nutzen sein dürfte. Der letztere findet hier kurz das wichtigste dessen, was er auf dem Gebiete seiner Tätigkeit gebraucht.

Von einzelnen Berichten ist der von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes herausgegebene Medizinalbericht über die deutschen Schutzgebiete für 1904/05 hervorzuheben (26). Der Bericht ist aus dem Grunde besonders wichtig, weil er neben einer Fülle von Einzelbeobachtungen eine grosse Menge von Schilderungen der Lebensart der Bevölkerung, der Gesundheitsverhältnisse der Schutzgebiete und vieler anderer wichtiger Verhältnisse enthält. Der vorzüglich ausgestattete Bericht ist jedem Arzte, der sich für die sanitären Verhältnisse der deutschen Schutzgebiete interessiert, zum Studium empfehlenswert.

Der 8. Band, der von der Medizinalabteilung des preussischen Kriegsministeriums herausgegebenen Garnisonbeschreibungen (27) enthält eine Beschreibung der Militärkuranstalten und Genesungsheime. Den Beginn bildet der Abdruck der Urkunde, durch welche Kaiser Wilhelm I. am 10. August 1868 die „Wilhelmsheilanstalt für kurbedürftige Verwundete und erkrankte Krieger“ schenkte, deren Grundstein am 14. August 1868 in Wiesbaden gelegt wurde. Neben dieser Heilanstalt werden die in Landeck, Teplitz, Driburg, Nauheim und Norderney vorhandenen Genesungsheime, ferner die für die einzelnen Armeekorps eingerichteten, so für das Gardekorps in Biesenthal, für das 4. Armeekorps in Suderode, für das 14. in Sulzburg, für das 15. in Rothau, für das 16. in Lettenbach, für das 17. in Hochwasser, beschrieben. Für deutsche Offiziere und Sanitätsoffiziere ist ein Genesungsheim in Arco in Südtirol errichtet. Die einzelnen Anstalten sind durch eine Reihe von schön ausgeführten Lichtdrucktafeln veranschaulicht. Die Beschreibungen sind klar und deutlich durchgeführt, so dass das Werk nicht allein Sanitätsoffizieren, sondern auch Technikern und Kurbedürftigen Gelegenheit gibt, wichtige Einzelheiten der Anstalten kennen zu lernen.

Nach dem Jahresbericht des Wöchnerinnenasyls Luisenheim in Mannheim (28) über das Jahr 1907 fanden dort 1171 Aufnahmen statt, davon 1038 auf der geburtshilflichen, 133 auf der gynäkologischen Abteilung. Von den Frauen der ersteren wurden 979 entbunden, davon waren 279 Erstgeburten. Im ganzen wurden 948 Kinder geboren, 8 mal Zwillinge, 40 mal fanden Aborte statt. Die Zahl der Knaben und Mädchen war gleich, 474. 16 Frauen waren in der ersten, 68 Frauen in der zweiten Klasse. Die Aufnahme aller anderen Frauen erfolgte vollkommen unentgeltlich. 153 mal waren grössere operative Eingriffe bei den Entbindungen erforderlich. Von den gynäkologischen Patientinnen wurden 6 in der ersten, 21 in der zweiten Klasse behandelt. Die Zahl der Verpflegungstage bei beiden Abteilungen betrug 23446, für Neugeborene 10617. Bemerkenswert ist die Errichtung einer Hebammenschule für Frauen gebildeter Stände, deren erster Kursus am 15. Oktober 1907 eröffnet wurde. Zahlreiche weitere Meldungen zur Teilnahme an diesem Kursus liegen vor.

In Dortmund dient gleichen Zwecken das Dudenstift, in welchem ortsangehörige, bedürftige, unbescholtene Wöchnerinnen und unterleibskranke Frauen aufgenommen werden. Der Bericht (29) über die neue Anstalt veranschaulicht die mit grossem Geschick und Sachkenntnis getroffenen Einrichtungen dieser Anstalt. Die Pläne zu dem Bau des Stiftes wurden vom Stadtbaurat Kullrich entworfen. Der ganze Bau, dessen äussere und innere Ansichten in trefflichen Abbildungen vorgeführt werden, ist architektonisch, wie auch technisch-wissenschaftlich mit allen Einrichtungen versehen, die nach dem Standpunkte der heutigen Wissenschaft in solchen Anstalten für erforderlich gehalten werden.

Der Jahresbericht über das Kinderspital in Basel über 1906 (30) weist eine Zahl von 632 im Berichtsjahre Verpflegten, von denen 353 Knaben, 279 Mädchen waren. Die höchste Zahl der Kinder (156) war zwischen 5—10 Jahren, die nächsthöchste (145) zwischen 1—3 Jahren, dann folgen 107 vom frühesten Alter bis zu 6 Monaten. Der Bericht gibt im übrigen eine zum Teil tabellarische, zum Teil auch ausführliche Darlegung der einzelnen Fälle von Erkrankungen, die zur Aufnahme der Kinder geführt hatten.

Die von v. Bauer (31) herausgegebenen Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München, welche im 12. Bande vorliegen, sind in einen allgemeinen und einen besonderen Bericht über die beiden städtischen Krankenhäuser Münchens links und rechts der Isar eingeteilt. In beiden Krankenhäusern wurden im ganzen in den drei Berichtsjahren 63 736 Kranke verpflegt, von denen 34 495 Männer waren. Von diesen wurden entlassen 56 087 (30 351). Es verstarben 3472 (2033). Ausserdem wurden im städtischen Krankenhause Schwabing 4070 (2221) Personen aufgenommen, von denen 243 (156) starben. Unter den in Krankenhäusern behandelten Kranken nahmen die mit allgemeinen und Infektionskrankheiten einen sehr hohen Raum ein; bösartige Neubildungen sind unter ihnen mit hoher Zahl vertreten. Die lokalisierten Krankheiten zeigen zum Teil gleichfalls hohe Zahlen. Interessant ist aus der Uebersicht der Ausgaben, dass, während für ärztliches und hilfsärztliches Personal die Kosten

1900	1901	1902
32 084 M.	30 767 M.	32 857 M.,

für pharmazeutisches Personal:

12 512 M.	14 723 M.	14 944 M.

betragen, für das Wart- und Oekonomiepersonal folgende Zahlen vorhanden sind:

48 774 M.	63 528 M.	66 214 M.

Es folgt eine geschichtliche Darstellung des Krankenhauses links der Isar, welche einen vortrefflichen Ueberblick über die 1893/1903 geschaffenen Erweiterungs- und Neubauten enthält. Eine Reihe von wissenschaftlichen Beiträgen aus den drei medizinischen Abteilungen, sowie der chirurgischen, gynäkologischen, physikalisch-therapeutischen Anstalt und des pathologischen Instituts ist angefügt. Aus dem Bericht des letzteren von von Bollinger ist zu erwähnen, dass 2795 Leichen in drei Berichtsjahren seziert wurden. Bei diesen lagen in 327 Fällen Krebs, Sarkome und andere Neubildungen als Todesursache vor. Am meisten herrschte die Tuberkulose vor, nämlich in 565 Fällen Tuberkulose der Lungen und 111 mal Tuberkulose anderer Organe. Unfälle waren in 134 Fällen Todesursache. In ähnlicher Weise ist der Bericht für das städtische Krankenhaus rechts der Isar und für das städtische Sanatorium Harlaching eingeteilt. Im Krankenhaus rechts der Isar kamen 1102 Leichen zur Sektion. Der gesamte Bericht stellt ein stattliches Werk dar, in welchem ein grosses wissenschaftliches Material verarbeitet ist.

Der im 48. Jahrgang vorliegende, vom ärztlichen Verein herausgegebene Bericht über die Verwaltung des Medizinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. (32) enthält zunächst den Jahresbericht über die Tätigkeit des ärztlichen Vereins, an dem sich eine Reihe von Nekrologen anschliesst. Es folgt dann der Jahresbericht über die Tätigkeit des Aerzteverbandes für freie Arztwahl und des Aerzteverbandes für das freiwillige Rettungswesen in Frankfurt a. M., dessen Mitgliederzahl 147 beträgt. Die Bevölkerungsstatistik für Frankfurt a. M. ist von Dr. Mass angefertigt. Im Berichtsjahre wurden 9146 Kinder lebend geboren, während 5025 Personen verstarben. Im Berichtsjahre wurde an Stelle des Geheimrat Spiess als Stadtarzt Dr. Albert Koenig gewählt, dessen Feder bemerkenswerte schulhygienische Untersuchungen, ferner Mitteilungen über die Armenversorgung entstammen. Weitere Darlegungen über die ansteckenden Krankheiten, die Krankheitsbewegung in den Hospitälern, ärztliche Fortbildungskurse vervollständigen den Bericht.

Ein medizinisch-statistisches Jahrbuch über die Stadt Stuttgart im Jahre 1906, von W. Weinberg (33) redigiert, enthält gleichfalls interessante Mitteilungen aus der Chronik des Stuttgarter ärztlichen Vereins. Weinberg selbst hat Angaben über die Witterung, statistische Ergebnisse der Volkszählung, über den Stand der Bevölkerung und über Geburten und Todesfälle zusammengestellt. Krankheiten und andere Todesursachen sind vom Stadtarzt Gastpar bearbeitet, während die Krankenanstalten und Polikliniken von Weinberg eingehend geschildert sind. Weitere Mitteilungen über die Impfung, über das Heilpersonal usw. sind in dem Bericht enthalten.

Der neunte Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen (34) enthält zunächst eine Schilderung der Medizinalverwaltung sowie der Medizinalverordnungen. Unter den Darlegungen über die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten ist die Schilderung der Regelung der Prostitution in Bremen bemerkenswert. Gleichfalls ist das in den übrigen Abschnitten besprochene Material von grossem Interesse, da in Bremen Verhältnisse vorliegen, die andere Vorkehrungen erheischen als in anderen Städten.

Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1905, dessen Bearbeitung (35) von der Medizinalabteilung des Kultusministeriums in bekannter klassischer Form vorgenommen wird, enthält, wie stets, eine reiche Darstellung aller die öffentliche Hygiene berührenden Verhältnisse. Die Bewegung der Bevölkerung wird zunächst geschildert. Bei der Zusammenstellung der tödtlichen Verunglückungen ist bemerkenswert, dass der seit 1901 bis 1904 beobachtete Rückgang der Zahl der tödtlichen Verunglückungen bei 100 000 Lebenden 1905 unterbrochen worden ist. Es gingen an Verunglückungen von 100 000 Lebenden im Jahre

1901 . . .	42,0
1902 . . .	39,5
1903 . . .	37,5
1904 . . .	37,0
1905 . . .	40,0

zugrunde.

Die grösste Zahl aller tödtlichen Verunglückungen (3505) fand durch Ertrinken, demnächst (3108) durch Sturz von Bäumen, Gerüsten usw. statt. Einen breiten Raum nimmt die Darstellung des Verhaltens der Krebskrankheit ein, ferner die Schilderung der übertragbaren Krankheiten, der Wohlfahrtseinrichtungen, der

Krankenfürsorge mit dem Samariter- und Rettungswesen, anderer wichtiger Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, der Gefängnisse, Bäder und des gesamten Medizinalpersonals. In einem besonderen Abschnitt ist die Kurpfuscherei dargelegt. Die Zahl der bei den Kreisärzten im preussischen Staate vorhandenen Heilgewerbetreibenden hat auch im letzten Jahre (um 608) zugenommen und beträgt im ganzen 6137. Die Notizen über diesen Gegenstand sind sehr wichtig und aus dem Grunde bemerkenswert, weil sie auf amtlichen Ermittelungen beruhen, so dass sie für weitere Zwecke besonders nutzbar sind.

Die dem 14. Internationalen Hygienekongress in Berlin vom Kaiserlichen Gesundheitsamt in Gemeinschaft mit dem Kaiserlich Statistischen Amte gewidmete Festschrift: Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung (35) ist besonders bemerkenswert. Die gesamte Ausstattung des Werkes mit seinen zahlreichen, zum Teil bunten Tafeln, die in vortrefflicher Weise die einzelnen Gebiete, welche statistisch dargestellt werden sollen, veranschaulichen, ist formvollendet bis in die kleinsten Einzelheiten durchgeführt. Die Riesenarbeit, die in diesem Werk niedergelegt ist, das eine Fundgrube für alle diejenigen darstellt, die über die wichtigsten Verhältnisse auf dem Gebiete der öffentlichen Statistik und des öffentlichen Gesundheitswesens zu arbeiten haben, werden die Forscher zu ermessen und zu würdigen wissen, die ihre Arbeiten auf den Angaben dieses Werkes begründen. Dargelegt ist der Stand und die Bewegung der Bevölkerung. Bei letzterer sind besonders die Blinden und Taubstummen und die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten berücksichtigt. Es ist ferner die Wasserversorgung und Flussverunreinigung, der Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen und mit Heilmitteln und Giften, ferner das Heil- und Krankenpflegepersonal, die Heil- und Pflegeanstalten, die Berufstätigkeit mit dem gesamten Arbeiterschutz und der Arbeiterversicherung (mit Berücksichtigung der Seeleute) und das Veterinärwesen besprochen. Das Werk stellt eine der vornehmsten Gaben für die Mitglieder des Hygienekongresses und einen Denkstein für die mühevolle Tätigkeit der beiden Reichsbehörden, die sich zum Zwecke der Herausgabe des vorzüglichen Werkes vereinigt haben, dar.

Der Bericht über die Statistik der Krebskrankheiten in den Ländern der ungarischen heiligen Krone (36), dessen allgemeiner Teil von Dollinger verfasst ist, während der Direktor des Städtischen Zentralamts von Vârgha das Vorwort geschrieben hat, enthält zunächst die Vorarbeiten der Krebsstatistik in Ungarn, die vornehmlich in der Bsgründung eines Komitees für Krebsforschung im Jahre 1903 bestanden. Als seine erste Aufgabe hat das Komitee die Verbreitung der Krebskrankheit in Ungarn festzustellen versucht. Es wurde eine Sammelforschung unter den Aerzten veranstaltet, deren Durchführung das ungarische statistische Zentralamt übernahm. Im grossen und ganzen war bei der Sammelforschung die Krebsstatistik des deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung als Muster genommen worden, in Einzelteilen wurde von diesem Muster abgewichen. Das Ergebnis der am 15. Oktober 1904 durchgeführten Zählung der Krebskranken war, dass bei 12400680 über 15 Jahre alten Personen sich 3570 inländische und 19 ausländische Krebskranke befanden, d. h. bei den Inländern bei 100000 Einwohnern 28,8, während nach der deutschen Sammelforschung vom 15. Oktober 1900 auf 100000 Einwohner 21,5 Krebskranke entfallen. Sehr bemerkenswert ist, dass sich bei der Zählung herausstellte, dass von den hauptstädtischen Einwohnern 55 pCt., von den Provinzeinwohnern nur 41,2 pCt. nie vorher bei einem Arzte gewesen waren. Der Bericht selbst, der in allen seinen Teilen in sorgsamer Weise bearbeitet ist, ist aus dem Grunde von Interesse, weil er in bequemer Weise einen Vergleich der Zahlen mit den Zahlen der deutschen Sammelforschung und auch der der übrigen Länder gestattet. Gerade der Vergleich der Ergebnisse ist wichtig, und diese Arbeit der vorhandenen Krebskomitees allein dürfte die Notwendigkeit ihres Bestehens genügend erweisen. Selbstverständlich sind alle anderen zur Erforschung der Krebskrankheit erforderlichen und ausgeführten Arbeiten wichtig, hauptsächlich die Herausgabe wissenschaftlicher Veröffentlichungen, von denen jetzt nach dem Erscheinen der „Zeitschrift für Krebsforschung“ eine grosse Zahl vorliegt, die von verschiedenen Stellen ins Leben gerufen sind.

Aus der I. medizinischen Klinik (Prof. C. v. Noorden) in Wien werden Beiträge zur Carcinomforschung von H. Salomon (37) herausgegeben, deren erstes Heft zwei Arbeiten von Hess und Saxl über die proteolytischen Fermente und die experimentelle Verfettung der Carcinome und der Embryonalzelle enthält. Die Verfasser fassen zusammen: „Die bisherigen Anschauungen, der Carcinomzelle komme eine eigene proteolytische Fähigkeit zu, die sie vor allen anderen Zellen des Körpers unterscheidet, lässt sich nicht aufrecht erhalten. Die Bemühungen, hieraus die Malignität der Tumoren und Kachexie der Krebskranken zu erklären, können nicht als stichhaltig bezeichnet werden. In ihren proteolytisch-fermentativen Eigenschaften gleicht die Carcinomzelle vielmehr vollkommen den Zellen der normalen Gewebe.“ Ferner erweist sich, dass die embryonale Zelle dem Phosphor gegenüber, soweit sich dies experimentell feststellen lässt, dasselbe Verhalten, wie die Zelle des Carcinoms zeigt, „es bleibt jene Zellenreaktion aus, die sonst regelmässig auf Phosphorzusatz eintritt. Dies identische Verhalten weist auf eine biologische Parallelität beider hin, ähnlich, wie sie schon wiederholt von anatomischer Seite angenommen wurde“.

Literatur.

1. Jaeger, Das Berufsgeheimnis der Aerzte und Anwälte. Deutsche Juristenztg., 1906, Nr. 14. — 2. Schanz, Die Stellung des Arztes an öffentlichen Krankenanstalten. Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 3, S.-A. — 3. Derselbe, Die Krankenfürsorge der Gemeinden. Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 32, S.-A. — 4. Jahresbericht des Vereins hessischer Aerzte für das Jahr 1907. — 5. Bericht der Rettungsgesellschaft (Samariterverein) zu Leipzig für das Jahr 1909. — 6. v. Tobold, Erste Hilfe bei Unglücksfällen und Erkrankungen in Fragen und Antworten. 33 S., Berlin 1905, Paetel. — 7. Bode, Die in das Gebiet der Samaritertätigkeit fallenden Verletzungen, Erkrankungen und Unglücksfälle. 2. Aufl., 128 S, Halle 1906, Marhold. — 8. Alexander und George Meyer, Die soziale Bedeutung des Rettungswesens. 218 S., Berlin 1906, Hirschwald. — 9. Leick, Krankenpflege. 147 S., Leipzig 1907, B. G. Teubner. — 10. Hensgen, Anleitung zur Desinfektion. 23 S., Berlin 1908, Schoetz. — 11. Laubenheimer, Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel. 156 S., Berlin und Wien 1909, Urban & Schwarzenberg. — 12. v. Lengerken, Arzneibuch für Mediziner. 576 S., Leipzig 1904, Veit & Co. — 13. Carracido, Ueber die Verwendung zusammengesetzter Arzneien. Vortrag, deutsch von Mecklenburg. 26 S., Leipzig 1904, Barth. — 14. Weber, Armenwesen und Armenfürsorge. 120 S., Leipzig 1907, Göschen. — 15. Berberich, Bau- und Wohnungshygiene. 222 S., Stuttgart 1907, Moritz. — 16. Hanauer, Die Arbeiterwohnungsfrage in Deutschland. 120 S., Leipzig, Schumann. — 17. Neisser, Internationale Uebersicht über Gewerbehygiene. 352 S., Berlin 1907, Gutenberg. — 18. Teleky, Die Krankenkassen und die Bekämpfung der Gewerbekrankheiten. Sonderabdruck aus „Arbeiterschutz“, 1907, Nr. 16, 17. — 19. Derselbe, Die Sterblichkeit an Tuberkulose in Oesterreich 1873—1906. Separatabdruck a. d. Festschrift f. d. VI. Internat. Tuberkulosekonferenz, Wien 1907. — 20. Derselbe, Die Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich 1907, Ebenda, Wien 1907. — 21. Heilbehandlung von Versicherten und Fürsorge für Invalide bei der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte im Jahre 1906. — 22. Zur Tuberkulosebekämpfung 1907. Verhandl. d. deutschen Zentralkomitees z. Bekämpfung der Tuberkulose in der 11. Generalversammlung am 23. Mai 1907. Redigiert von Nietner. 88 S., Berlin 1907. — 23. Bericht über die IV. Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin, Mai 1907. Herausgeg. von Nietner. 208 S., Berlin 1907. — 24. Wolff, Oeffentliche Bade- und Schwimmanstalten. 151 S., Leipzig 1908, Göschen. — 25. Etzel. Die Befehlsgebung der Sanitätsoffiziere im Felde. 210 S., Berlin 1904, Mittler und Sohn. — 26. Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1904/05. 269 S., Berlin 1907, Mittler & Sohn. — 27. Beschreibung der Militärkuranstalten und Genesungsheime vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus. 123 S., Berlin 1907, Mittler & Sohn. — 28. 21. Jahresbericht des Wöchnerinnenasyls Luisenheim in Mannheim über das Jahr 1907. — 29. Engelmann, Das neue städtische Dudenstift zu Dortmund. 39 S., Dortmund 1907, Crüwell. — 30. Kinderspital in Basel. 44. Jahresbericht von Hagenbach-Burckhardt, Fahne, Ehrich. 170 S., Basel 1907, Werner-Riehm. — 31. v. Bauer, Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. Bd. XII, 696 S., München 1907, Lehmann. — 32. Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. 48. Jahrg., 144 S., Frankfurt a. M. 1907, Mahlau & Waldschmidt. — 33. Medizinisch-statistischer Jahresbericht über die Stadt Stuttgart im Jahre 1906. 34. Jahrg. Redigiert von W. Weinberg. 33 S., Stuttgart 1907, Klett & Hartmann. — 34. 9. Jahresbericht über den öffentlichen Gesundheitszustand und die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Bremen. 120 S., Bremen 1905, Winter. — 35. Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1905. 521 u. 48 S., Berlin 1907, Schoetz. — 36. Dollinger, Statistik der Krebskranken in den Ländern der ungarischen heil. Krone. 167 S. Budapest 1908, Athenäum. — 37. Hess und Saxl, Zur Kenntnis der spezifischen Eigenschaften der Carcinomzelle. 28 S. (Beiträge zur Carcinomforschung. Herausgeg. von H. Salomon), Berlin u. Wien 1909, Urban & Schwarzenberg.

Missbräuchliche Führung arztähnlicher Titel.

Ein Beitrag zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.

Von

Dr. jur. **Hans Lieske**-Leipzig.

In dem Kampfe gegen das Kurpfuschertum trifft die gesamte gebildete Menschheit unter Führung der Aerzteschaft auf zwei feindliche Lager. Eins von ihnen ist der Sammelplatz der Charlatane, die aus ihrer guten Witterung für der Leute Unwissenheit und Verblendung Kapital schlagen. Ihre Einnahmequellen bildet der von einigen Repräsentanten aller Volksschichten getriebene Kult mit dem Wunderdoktortum. In diesem Reiche, da die Mystifikation ihre traurigen Siege feiert, würde den Pfuschern jedes Prädikat, das auf einen geregelten wissenschaftlichen Werdegang hindeutet, die Kundschaft eher abschrecken als anlocken. Die spekulativen Köpfe, denen solche Erkenntnis natürlich nicht fremd ist, verschmähen es geflissentlich, sich auf den approbierten Arzt auszuspielen. Eine Anmassung hierauf abzielender Titel ist darum bei dieser Gilde nicht zu finden. Lieber als mit praktischen Aerzten würden sie sich mit dem Lehmpastor oder mit dem Schäfer Ast verwechseln lassen. Bei dem heutigen Stande der Gesetzgebung müssen wir gegenüber solch trüben Erscheinungen leider bekennen, dass ihre Gefährlichkeit in umgekehrtem Verhältnisse steht zu der Güte der uns für ihre Ausrottung verfügbaren Waffen. So lange die Gewerbeordnung mit der Proklamation der allgemeinen Gewerbefreiheit schützend die Hand über sie ausbreitet, so lange werden die Wunderdoktoren glückliche Zeiten feiern. Die seltenen Prozesse, die dem einen oder dem anderen hin und wieder wegen Körperverletzung oder fahrlässiger Tötung beschieden sind, vermögen selbst für den Fall ihrer Beendigung mit einem verurteilenden Spruche erfahrungsgemäss keinerlei Aufklärungsdienst zu leisten. Vielmehr dürfte hier das Heil nur von einem veränderten Rechte zu erhoffen sein, unter dem sich das Angebot der Kurpfuscher nicht mehr nach der stets grossen Nachfrage des Gläubigenkreises regeln kann. Hierüber Vorschläge zu der notwendigen Reformation an Haupt und Gliedern zu machen, verbietet der Rahmen dieser Skizze. In ihr soll nur dargetan werden, bis zu welcher Grenze das heutige Recht im Spiegel der Gesetzesauslegung gangbare Wege zur Bekämpfung des Heilschwindels schafft. So gelangen wir zu den Existenzen, die ihre Befähigung zur Ausübung der Heilkunde gleich approbierten Aerzten durch eine auf Täuschung der Mitwelt abzweckende Annahme arztähnlicher Titel dokumentieren möchten. Wenn auch vielleicht minder gefährlich als die Wunderdoktoren, die den Mangel wissenschaftlicher Bildung zum Reklameschild machen, heischt diese Kategorie unlauterer Heilkünstler doch gleichfalls einen erbarmungslosen Vernichtungskrieg. Rücksichtlich der gegen solch falsche Aerzte ergangenen Entscheidungen soll hier hin und wieder mit Vorbedacht bei der Darstellung der Boden des rein Grundsätzlichen verlassen und ein wenig ins Detail gegangen werden. Die Herren Aerzte möchten so besser erkennen, dass die Gesetzesauslegung in der Bekämpfung des Kurpfuschertums bedeutend weiter mitgeht als die Leser vermutet haben werden.

Die Basis zu allem Einschreiten schafft die Gewerbeordnung in § 147 Abs. 3. Er besagt:

> Wer ohne hierzu approbiert zu sein, sich als Arzt (Wundarzt, Augenarzt, Geburtshelfer, Zahnarzt, Tierarzt) bezeichnet oder sich einen ähnlichen Titel beilegt, durch den der Glaube erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson, wird mit Geldstrafe bis zu dreihundert Mark und im Unvermögensfalle mit Haft bestraft.

Betrachten wir den solchermaassen gekennzeichneten gesetzlichen Tatbestand, so ergeben sich nebeneinander zwei Prämissen, von denen jede einzelne durch ihre Erfüllung die Strafdrohung auslöst. Es sind die rechtwidrige Beilegung einmal des ärztlichen Titels selbst und zum anderen eines diesem ähnlichen, der geeignet ist, den Träger als eine geprüfte Medizinalperson erscheinen zu lassen. Die Verurteilung auf Grund der angezogenen Strafbestimmung verlangt deshalb eine Feststellung darüber, auf Grund welcher der beiden Alternativen gestraft wird. Lässt die Urteilsbegründung hierüber die erforderliche Aufklärung vermissen, so schafft sie damit einen Revisionsgrund (vergl. Blätter für Rechtspflege in Thüringen, Neue Folge, Bd. 20, S. 167f.). Weiter erklärt der Gesetzeswortlaut zweifelsfrei, dass nach ihm nicht jede Betätigung eines Bestrebens, als Arzt zu erscheinen, Straffälligkeit erwirkt, sondern dass sich solches Bestreben vielmehr gerade in der Beilegung des ärztlichen oder eines arztähnlichen Titels manifestieren muss (Reger, Entscheidungen der Gerichts- und Verwaltungsbehörden, Bd. 1, S. 237). Eine tatsächliche Ausübung des Gewerbes ist indes kein notwendiges Postulat für die Strafbarkeit (Reger, Bd. 11, S. 27).

Desgleichen ist es ohne Belang, zu welchem Zweck und für welche Zeitdauer sich eine Person unberechtigt als Arzt bezeichnet. Darum genügte nach dem richtigen Erkenntnis des bayrischen obersten Landesgerichts zur Bestrafung die Feststellung, dass sich der Angeklagte ohne erfolgte Approbation durch den Eintrag ins Fremdenbuch einer Pension und durch mündliche Erklärung gegenüber verschiedenen Personen als Arzt ausgegeben hatte. Dabei vermochte ihn die als Motiv für seine Handlungsweise angeführte, unwiderlegt gebliebene Behauptung nicht zu schützen, wonach er den falschen Titel nur in der Erwartung angenommen habe, in derselben Pension werde ein auswärtiger Arzt Wohnung nehmen, den er überwachen sollte, und welchem er sich als Arzt leichter nähern könnte (Reger, Erg.-Bd. 3, S. 63).

Nach einem treffenden Verdikt des Reichsgerichts liegt weiter die „Bezeichnung als Arzt“ im Sinne der Gewerbeordnung nicht nur dann vor, wenn das Wort „Arzt“ ausdrücklich angewendet wird, sondern sie ist beispielsweise bereits in der Ausstellung eines ärztlichen Zeugnisses gegeben. Denn bei der Gesetzesfassung bleibt es gleichgültig, durch welche Wendungen und in welcher Verbindung sich der Inkulpat als Arzt kennzeichnet und es genügt, wenn er die Eigenschaft als Arzt erkennbar für sich in Anspruch nimmt. Dass dies aber auch durch die Bezeichnung eines Schriftstückes als „ärztliches Zeugnis“ geschieht, welches mit einem Namen ohne jeden Zusatz vollzogen ist, erscheint dem Reichsgericht nicht zweifelhaft (Gewerbearchiv für das Deutsche Reich, Bd. 4, S. 650).

Hinsichtlich der im Auslande erlangten Approbationen herrscht leider in mancher Richtung ein gewisser Rechtswirrwarr. Grundsätzlich steht hier zunächst so viel über allem Streite, dass die Führung des Arzttitels im Inlande zufolge ausländischer Approbation als unstatthaft und strafwirkend anzusehen ist. Denn als Approbation erkennt die Reichsgewerbeordnung nur eine im Inlande, d. h. im Reichsgebiete erworbene an. Danach ist z. B. die Bezeichnung einer nicht approbierten Dame als „Aerztin“ auf Grund des in der Schweiz erworbenen Titels eines „Doctor medicinae et chirurgiae“ nach allgemein gültiger Auffassung nicht zulässig.

Die Frage ist somit nur die, ob durch gleichzeitige Kenntnisgabe der im Auslande erfolgten Approbation die Beilegung des Titels als Arzt sanktioniert wird. Hier regen sich die verschiedenen Meinungen. Das Reichsgericht erblickt im Verein mit einer bedeutenden Zahl von Oberlandesgerichten in der Bezeichnung als Arzt dann nichts Unerlaubtes, wenn die beigefügten Zusätze den Glauben ausschliessen, der Titelinhaber sei eine geprüfte Medizinalperson. Indes wird diese Ansicht mit vieler Berechtigung als bedenklich gescholten (so v. Neukamp, Gewerbeordnung, 1910, S. 383). Sie findet auch unter den Gerichten — so z. B. in dem Kammergericht — überzeugende Widersacher. Denn wer nicht im Inlande approbiert ist, ist nicht Arzt im Sinne der deutschen Gesetzgebung. Daher soll nach dem Wortlaut des § 147, Ziffer 3 derjenige, welcher nicht in Deutschland approbiert ist, sich zur Vermeidung von Missverständnissen und Täuschungen den Arzttitel überhaupt nicht beilegen. Es soll sich nur jemand Arzt nennen dürfen, der durch eine vollgültige Approbation in Deutschland Gewähr dafür bietet, dass er, wenn er als Arzt in Anspruch genommen wird, den zu stellenden Ansprüchen nach jeder Richtung hin genügt. Ist jemand im „Auslande“, in „Amerika“, in „Paraguay“ approbierter Arzt, so fehlt diese Sicherheit vollständig. Trotzdem nimmt ihn das Publikum in Anspruch. .... lediglich, weil er sich eben „Arzt“ nennt (Gewerbearchiv, Bd. 5, S. 355, Anmerkung; vgl. im übrigen das Literaturverzeichnis über diese Frage in v. Landmann, Gewerbeordnung, 5. Aufl., Bd. 2, S. 494).

Dem Prinzipe, nach welchem die Erlaubnis zur Führung des ärztlichen Titels eine Konsequenz erfolgter Approbation darstellt, entspringt als logischer Rückschluss die Einschränkung, dass auch der Arzt nur den seiner Approbation entsprechenden Titel führen darf.

Deshalb konnte das Oberlandesgericht Dresden einem approbierten Arzte ohne Bedenken die Befugnis zur Führung des Titels Zahnarzt absprechen. Denn nach § 29 GO. ist auch die Bezeichnung als Zahnarzt oder die Beilegung eines gleichbedeutenden

Titels denjenigen vorbehalten, die die Approbation hierzu erlangt, ihre Befähigung zur Ausübung der zahnärztlichen Berufstätigkeit nachgewiesen haben. Hier gelten aber die besonderen Prüfungsordnungen für Zahnärzte (Gewerbearchiv, Bd. 5, S. 156). Dagegen ist nach der Anschauung des zitierten Gerichtshofes dem Arzte unter Umständen die Bezeichnung als Spezialarzt für Zahnkrankheiten nicht zu verwehren, weil es nicht ausgeschlossen erscheint, dass vermöge der ihnen erteilten Approbation Aerzte auch auf dem Gebiete der Zahnheilkunde zu einer gewissen Tätigkeit, zur Behandlung von Zahnkrankheiten überhaupt oder in bestimmtem Umfange befähigt erscheinen und gewisse Zahnkrankheiten vielleicht nur nach den Regeln der ärztlichen Wissenschaft sachgemäss behandelt werden können. Mit Bezug hierauf erscheint es dem Oberlandesgericht erlaubt, sich unter Hervorhebung der Bezeichnung Arzt einen Spezialarzt für Zahnkrankheiten zu nennen, wenn auch für die anderen durch die Approbation umfassten Spezialfächer der Heilkunde eine entsprechende Spezialbezeichnung zulässig ist. Danach gibt nur das Gepräge des Einzelfalles die richtige Antwort auf die Frage nach der Statthaftigkeit zur Bezeichnung als Spezialarzt für Zahnkrankheiten trotz fehlender zahnärztlicher Approbation (vgl. hierzu die Entscheidungen des preussischen Ehrengerichtshofes für Aerzte, Bd. 1, S. 7 f). Es soll indes hier auf diese wenig fruchtbare Streitfrage nicht weiter eingegangen, sondern statt dessen die für die Bekämpfung des Kurpfuschertums so wichtige Feststellung der Kriterien getroffen werden, unter welchen ein Titel als ein dem ärztlichen ähnlicher gilt, der den Glauben erweckt, sein Inhaber sei eine geprüfte Medizinalperson. Hier kommt es nach reichsgerichtlicher Feststellung weniger auf den Klang der Worte, als vielmehr auf die sachliche Bedeutung der gebrauchten Bezeichnung an. Hinsichtlich der erforderten Aehnlichkeit mit dem ärztlichen Titel gebietet es aber schon der legislatorische Zweckgedanke, der das Laienelement vor den Pseudodoktoren behüten möchte, dass die Strafdrohung bereits verwirkt ist, wenn die gebrauchte Bezeichnung auch nur bei dem nichtsachverständigen Publikum falsche Vorstellungen zu erwecken geeignet ist. Irrelevant bleibt dabei, ob die der beigelegten Bezeichnung inhärente Fähigkeit, in den Augen anderer falsche Bilder zu malen, greifbare Früchte gezeitigt hat. Der Gesetzeswortlaut zwingt vielmehr, die Möglichkeit einer Täuschung, nicht aber erst ihren Eintritt als gesetzliches Tatbestandsmerkmal anzusehen (v. **Landmann**, S. 495).

Machen wir bei einer kurzen Umschau in der einschlägigen obergerichtlichen Judikatur die Probe auf dies Exempel. Die enorme Spruchzahl, die in ihrer erdrückenden Fülle nur zum kleinsten Teile gestreift werden kann, spricht mit überzeugender Sprache von der gebieterischen Notwendigkeit, dem Heilschwindel mit vermehrter Kraft entgegenzutreten. Die Gerichte müssen hier stetig von neuem Stellung zu nehmen genötigt werden, damit die aller Einheitlichkeit entbehrende und in dieser ihrer Verworrenheit dem Kurpfuschertum so dienliche Rechtsprechung doch allmählich einen homogenen Charakter annimmt und dadurch zu einer handlichen Waffe wird im Kampfe gegen jenes Parasitentum. Ein trauriges Dokument für die gescholtene Wirrnis in der Judikatur bilden z. B. die zahlreichen Urteilssprüche über die Bezeichnung als Naturarzt, Naturheildozent, Naturheilkundiger seitens nicht approbierter Personen. Hier wird eine „Naturärztin", hier wird ein „Mitglied des deutschen Naturärztebundes", ein „Praktiker der Naturheilmethode", ja sogar eine „ärztlich geprüfte Masseuse und Naturheilkundige" verurteilt. Begründend wird in einem treffenden Entscheid des bayrischen obersten Landesgerichts anlässlich der Aburteilung eines „Naturheilspezialisten für Lungentuberkulose (amtlich eingetragen)" ausgeführt, das Naturheilverfahren sei eine auch von approbierten Aerzten angewendete, medizinisch-wissenschaftliche Heilmethode; diejenigen Aerzte, welche sich dieser Heilmethode bedienen, bezeichnen sich auch nach aussen hin als Anhänger des Naturheilverfahrens; es sei unter den Aerzten üblich, sich Spezialist zu nennen, wenn der sich also Bezeichnende in einem einzelnen Fache über eine aussergewöhnliche Ausbildung und Erfahrung verfüge. Das Publikum erachte denjenigen, der sich als Naturheilspezialisten bezeichne, für einen Arzt im Sinne der Gewerbeordnung. Die Beifügung der Worte „für Lungentuberkulose" und „amtlich eingetragen" seien geeignet, den Glauben, es mit einem approbierten Arzte zu tun zu haben, noch zu erhöhen. (Gewerbearchiv, Bd. 4, S. 508.)

Solchen Ausführungen stehen aber leider eine bedeutende Anzahl den „praktischen Naturarzt" wie den „praktischen Naturheilkundigen" freisprechende Verdikte entgegen. Eins von ihnen, ein Spruch des Kammergerichts gegenüber einem „praktischen Naturheilkundigen" bildet in der Begründung seines Freispruchs einen drolligen Kontrast zu der soeben vernommenen Entscheidung. Hier basiert die Annahme, wonach die Deutung ausgeschlossen sei, dass der Angeklagte durch die Beilegung des inkrimierten Titels den Anschein einer geprüften Medizinalperson erwecke, auf einer Erwägung folgenden Wortlauts: „Als allgemein darf vorausgesetzt werden, dass die Vertreter des Naturheilverfahrens grundsätzliche Gegner der von ihnen bekämpften, von den Aerzten ausgeübten Schulmedizin sind; unter Berücksichtigung dieses Umstandes ist nun die Folgerung zulässig, dass der Titel „Naturheilkundiger" nach Inhalt und Bedeutung dem gesetzlich feststehenden Begriff des Arztes nicht nur nicht ähnlich ist, sondern einen klar bestimmten Gegensatz zum Arzte ausdrückt." (Gewerbearchiv, Bd. 6, S. 358.) Untereinander kontrastierende Urteile gleicher Art lassen sich aber mühelos zu Dutzenden zusammenstellen. (Vgl. hierüber das Verzeichnis bei **Neukamp**, S. 382 u. 383, v. **Landmann**, S. 496 f.) Ziemlich übereinstimmend werden dagegen nicht approbierte Personen für strafbar erklärt, die sich als Spezialisten für bestimmte Krankheiten anpreisen. Gegenüber den Magnetopathen versagt indes die Konformität der Sprüche bereits von neuem. Mit Genugtuung dürfen wir aber gerade den jüngst ergangenen Entscheid hierüber als richtig kennzeichnen. Er ist gesprochen seitens des Dresdener Oberlandesgerichts, das einen praktischen Magnetopathen verurteilt, weil das Publikum hinter diesem Titel Heilkundige sucht, die sich im Besitze besonderer, durch akademische Ausbildung erworbener medizinischer Kenntnisse und in Ausübung des ärztlichen Berufs gesammelter Erahrungen befinden. (**Reger**, 1910, S. 44.) Auch der, der als „Homöopath" seine Heilkünste ohne Approbation ausbietet, ist nach allgemeiner Anschauung der gesetzlichen Strafdrohung verfallen. Desgleichen dürfte der Doktortitel ohne Rücksicht auf die Berechtigung zu seiner Führung den straffällig machen, der durch den Gebrauch desselben den Anschein erfolgter ärztlicher Approbation provoziert. (Jahrbuch f. württembergische Rechtspfl., Bd. 11, S. 109.) Im übrigen knüpft die Mehrzahl der deutschen Staaten das Führen ausländischer Doktortitel, gleichgültig zu welchem Zwecke es erfolgt, auf Grund eines nach dieser Richtung getriebenen Unfugs an eine staatliche Genehmigung (s. bezüglich der hierüber erlassenen Gesetze und Verordnungen v. **Landmann**, S. 498 u. 499). In Preussen ist zur Führung des ausserhalb Deutschlands erworbenen Doktortitels nach einer Verordnung vom 7. April 1897 die Genehmigung des Kultusministers erforderlich. Verstösse hiergegen machen nach § 360, Nr. 8 StrGB. strafbar, der dem, welcher unbefugt Titel oder Würden annimmt, Geldstrafe bis zu 150 Mark oder Haft verheisst. Nach einer interessanten reichsgerichtlichen Feststellung ist solcher Strafandrohung auch der im Disziplinarwege seines Amtes entsetzte Beamte verfallen, wenn er nach erfolgter Amtsentsetzung seinen Titel unter dem Zusatze „a. D." weiterführt. (Annalen 9, S. 318.)

Kehren wir nach diesem kurzen Exkurs zu den Pfuschern zurück, denen der angemaasste Titel speziell den Anschein einer geprüften Medizinalperson geben soll. Bedarf es ihnen gegenüber zur Herbeiführung eines verurteilenden Erkenntnisses des Nachweises der Täuschungsabsicht? Gewiss nicht. Denn es würde anderenfalls die ganze Strafvorschrift ihren praktischen Wert einbüssen, sofern der Beweis, dass der Angeklagte die Täuschung direkt bezweckte, meist schwer glücken wird. Indessen genügt bereits das Bewusstsein des Inkulpaten, dass der von ihm gebrauchte Titel die Möglichkeit einer Täuschung des Publikums herbeiführt. Ja, das Reichsgericht geht hier mit Recht sogar noch einen Schritt weiter. Ihm genügt es zur Bestrafung der unter Anklage gestellten Pfuscher, dass sie sich der Täuschungsmöglichkeit bewusst sein mussten. Also ist auch der, dem solches Bewusstsein bei seiner Handlungsweise tatsächlich abging, auf Grund des § 147, Abs. 3, zu belangen, sofern nur jener Bewusstseinsmangel auf einer Fahrlässigkeit basiert (**Reger**, 16, S. 146). Dass ferner die Rechtsunkenntnis nicht vor einer Verurteilung schützt, besagt schon eins der fundamentalen Strafrechtsprinzipien. Auch wurde a. a. O. bereits ausgeführt, dass Irrtümer im Publikum nicht erweckt worden zu sein brauchen, wenn nur die angemaasste Bezeichnung objektiv zur Erregung solcher Irrtümer geeignet erscheint. Desgleichen macht sich ein Pfuscher strafbar, wenn er schuldhafterweise duldet, dass er von seinen Bediensteten in Annoncen wie in mündlicher Anrede mit einem irreführenden Titel belegt wird, weil die Abstellung solchen Missbrauches zu seiner Pflicht gehört hätte (v. **Landmann**, S. 496).

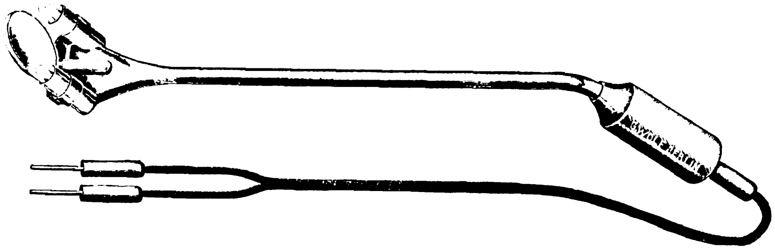
Damit soll das Kapitel von der missbräuchlichen Anmaassung arztähnlicher Titel beschlossen werden. Möge es diesen Zeilen beschieden sein, die eingangs aufgestellte These, wonach Recht und Gericht gute Kampfgenossen im Sturme gegen den Heilschwindel sind, erhärtet zu haben. Einer zähen Ausdauer erscheint hier ein fortschreitender Erfolg gesichert, denn jede benutzte Gelegenheit, die Gefahr des Charlatanismus zu illustrieren, wird auch in dem Richter die Vorstellung mehren, wie weit der Titelschwindel das Volk in Wahrheit zu düpieren vermag. Ihn zu befehden, wo immer er sich breit macht, bedeutet darum ein segensreiches Beginnen im Dienste der Gesundheitspflege. Dass aber die Aerzteschaft diesen Kampf zu führen nie müde werden wird, dafür legen die Entscheidungen des Ehrengerichtshofs für Aerzte in ihrer einschneidenden Schärfe ein beredtes Zeugnis ab (vgl. Entscheidungen des preuss. Ehrengerichtshofes für Aerzte, 1. Bd., S. 137—145).

Ein neuer, einfacher Kehlkopfspiegel.

Von

Dr. med. **Hermann Mayer**, Schlachtensee-Berlin.

Das abgebildete, von mir erfundene Instrument hat vor allem den Zweck, dem praktischen Arzt die Laryngoskopie zu erleichtern und zu vereinfachen. Der wesentlichste Teil des Instruments besteht aus einem Spiegel und zwei seitlich von diesem angebrachten elektrischen Glühlampen. Dem Apparat ist im Etui eine gute Batterie beigegeben, in welche die beiden auf dem Bilde sichtbaren Stifte hineinpassen. Nachdem der elektrische Kontakt hergestellt ist, die Lampen, welche übrigens nur ein Minimum von Wärme produzieren, sich also im leuchtenden Zustande befinden, wird der Apparat genau so eingeführt und gehandhabt wie der gewöhnliche Kehlkopfspiegel. Die Zunge des Patienten muss vor dem Einführen herausgezogen und festgehalten werden.



Ferner besteht eine kleine Vorrichtung, mittels deren man den Spiegel herausnehmen und einen anderen einsetzen kann.

Der Hauptvorzug des Apparates besteht darin, dass der Stirnspiegel und die Petroleumlampe oder Gasglühlichtlampe für die Laryngoskopie völlig entbehrlich gemacht ist; das Lageverhältnis zwischen Lichtquelle und Spiegel bleibt immer gewahrt, so dass die Technik viel einfacher ist als beim gewöhnlichen Laryngoskopieren.

Der Apparat wird bei Georg Wolf, G. m. b. H., Berlin NW. 6, Karlstrasse 18, fabriziert und vertrieben. Preis 25 M.

Bücherbesprechungen.

Edv. Laurent-Stockholm: **Das Virulenzproblem der pathogenen Bakterien.** Epidemiologische und klinische Studien, von der Diphtherie ausgehend. (Mit 7 Kurven im Text und 7 Tafeln.) 866 S. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1910. 30 M.

Ausgehend von einer grossen Diphtherieepidemie in Stockholm und unter Berücksichtigung zahlreicher früherer Epidemien wird zu zeigen versucht, wie die Virulenzschwankung des Diphtheriebacillus an einem Tage sich im grossen auch an den Epidemien in Form ganz bestimmter Schwankungen wiederholt. Dasselbe gilt auch von den durch andere Keime hervorgerufenen Seuchen. Die krankheitserregenden Keime sind echte Schmarotzer, die auch unter „normalen Verhältnissen“ im menschlichen oder tierischen Körper weiterleben. Eine Epidemie ist ein Organismus, der den Gesetzen des Lebens folgt, der geboren wird, wächst, einen Höhepunkt erreicht, altert und stirbt und entsprechenden Veränderungen unterliegt. Die Widerstandsfähigkeit des Körpers und die Ansteckungsfähigkeit des Giftes zeigt den Schwankungen entsprechend verschiedene Werte. Es werden vielfach neue Wege gezeigt, aber es sind nicht immer erprobte Wege, die wir sehen, sondern es sind gar oft Wege, die sich in nebelhafter Ferne verlieren. Aber es werden gewiss viele Fragen aus dem Gebiet der Seuchenlehre und der Immunität berührt, die von der Aufklärung noch weit entfernt sind, und auch manche Tatsachen berichtet, die der genügenden Beachtung und der Deutung noch entbehren. Gewiss ist es richtig, wenn darauf hingewiesen wird, wie zur Begründung einer sicher feststehenden Seuchenlehre noch zahlreiche grosse Sammelforschungen nötig sind, die nach ganz bestimmten Gesichtspunkten zusammenzustellen und an einer Sammelstelle zu bearbeiten sind. Es wird von grossem Wert sein, wenn man in Zukunft den Verlauf einer Seuche und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens neuer schwererer Seuchen ebenso wird voraussagen können, wie man den Verlauf eines einzelnen Krankheitsfalles mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit voraussehen kann. W. H. Hoffmann.

Lehrbuch der Lungentuberkulose. Für Studierende und Aerzte von Prof. Dr. **Alfred Möller**-Berlin, Spezialarzt für Lungenkranke, vormals dirigierender Arzt der Lungenheilanstalten in Görbersdorf i. Schl. und in Belzig b. Berlin. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Wiesbaden 1910. Verlag von Bergmann.

Der Verf. wendet sich, wie er in dem Vorwort angibt, an den Praktiker und Studenten und will in diesem Buche seine Erfahrungen als Tuberkulosearzt, und zwar sowohl die in den Heilstätten wie die in einer Grossstadtpraxis gesammelten niederlegen. Diesem Vorhaben entspricht die Inhaltsangabe und, wie ich gleich bemerken will, auch der Inhalt selbst. Die grosse Schwierigkeit, für Aerzte und Studierende in gleicher Weise interessant zu schreiben, ist nach Möglichkeit überwunden. Manches, was dem praktischen Arzte als vollkommen geläufig und bekannt erscheint und wiederum anderes, was dem Studierenden noch völlig unverständlich und ausser dem Bereich seines Interesses liegt, hat sich hier zusammengefunden; es musste aber erwähnt und besprochen werden, um dem Buche ein einheitliches Gepräge zu geben. Andererseits sind selbst bei Besprechung der landläufigen physikalischen Untersuchungsmethoden mancherlei Winke und Deutungen gegeben, die selbst dem geübten Praktiker wichtig und interessant sind, wie in den Kapiteln, die für den fertigen Arzt bestimmt sind, auch manches sich findet, was noch diskutabel ist und nicht überall gleiche Zustimmung erfahren dürfte, aber ebenfalls der Vollständigkeit wegen nicht unerwähnt bleiben durfte. In dieser Beziehung möchte ich z. B. auf das Kapitel der Diagnostik verweisen, wobei die Serodiagnostik eine höchst eingehende Besprechung erfährt und den hierauf bezüglichen Diskussionen mit voller Objektivität weitestgehend Rechnung getragen wird.

Es sind ausserdem eine Reihe praktischer Winke für graphische Darstellung der Befunde zu erwähnen, zahlreiche Krankengeschichten mit interessanten Krankheitsbildern, auch zahlreiche Abbildungen im Text, welche allesamt die Lektüre und das Studium des Buches zu einer interessanten und lehrreichen machen.

Tuberkulose-Arbeiten 1890—1909 aus Dr. Turban's Sanatorium Davos. Aus Anlass des 20jährigen Bestehens der Anstalt gesammelt und mit einem Vorwort herausgegeben von Dr. **K. Turban**, Grossherzogl. bad. Geh. Hofrat. Verlagsanstalt Davos-Platz 1909.

Nachdem bereits über die ersten 10 Jahre des Bestehens der Turban'schen Anstalt ein Bericht über wissenschaftliche Arbeiten erschienen, wird jetzt am Ende der zweiten Dekade eine stattliche Sammlung von Veröffentlichungen vorgelegt, die zum grössten Teil vom Begründer selbst, zum anderen Teil von seinen Mitarbeitern an der Anstalt stammen. Es ist ein stattlicher Band, und sein Inhalt ist geeignet, in der Tuberkuloseliteratur eine bemerkenswerte Stelle zu finden. Einzelne Arbeiten, z. B. die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose, sind von aktuellem Interesse. Julius Lazarus.

Hermann Schlesinger-Wien: **Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Erkrankungen.** Jena 1910. Gustav Fischer.

Das vor 5 Jahren zum erstenmal herausgekommene Werk erscheint diesmal vielfach geändert in einem Band. Es ist für praktische Aerzte geschrieben, um sich Rat über die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen der inneren Krankheiten zu holen. Jedem Kapitel sind Bemerkungen über die Aetiologie, pathologische Anatomie, Klinik und Diagnose der betreffenden Erkrankungen vorangestellt.

Das Werk erfüllt seinen Zweck in ausgezeichneter Weise und hat den Vorzug, auf persönlicher Erfahrung des Verfassers zu basieren. Seine praktische Brauchbarkeit wird erwiesen durch die Uebersetzung in die französische und engliche Sprache.

Friedrich Pels-Leusden (Berlin): **Chirurgische Operationslehre.** Berlin-Wien 1910. Urban und Schwarzenberg.

Ueber das Bedürfnis einer neuen chirurgischen Operationslehre könnte man im Zweifel sein. Sieht man aber das vorliegende Buch durch, so überzeugt man sich, dass ein gutes Buch, als solches schon eine

Existenzberechtigung hat, ja sogar durch seine Eigenart eine Notwendigkeit darstellt. Die Vorzüge dieses Buches sehe ich einmal in seiner Darstellung, die ebenso klar wie präzise, alles Ueberflüssige vermeidet und doch leicht verständlich ist und sich angenehm liest. Infolge dieser Darstellung ist in dem nicht zu umfangreichen Bande ein ungeheueres Material verwertet, und einige Stichproben ergeben, dass selbst seltene Operationen, solche aus neuster Zeit darin behandelt sind.

Ein weiterer Vorzug des Buches ist in der Anordnung des Stoffes zu sehen. Es ist nicht etwa wie sonst der Hauptwert auf die Ligaturen, Amputationen und Exartikulationen gelegt, sondern das grosse Gebiet der operativen Chirurgie ist systematisch in ausgezeichneter Anordnung abgehandelt. Die einzelnen Kapitel sind:

1. Anti- und Asepsis. 2. Schmerzbetäubung bei den Operationen. 3. Die Durchtrennung und Wiedervereinigung der Gewebe. 4. Gefässchirurgie. 5. Operationen an den Extremitäten. 6. Operationen am Kopf. 7. Operationen am Halse. 8. Operationen an der Brust. 9. Chirurgie des Bauches. 10. Harn- und Geschlechtsorgane.

Bei der Durcharbeitung der einzelnen Kapitel kommen dem Verfasser sehr wesentlich seine persönlichen grossen Erfahrungen zugute.

In didaktischer Beziehung als hervorragend zu bezeichnen sind die kurzen anatomischen Bemerkungen vor einzelnen Kapiteln, die ebenso klar verständlich, wie kurz gehalten sind. Dem jungen Arzt werden von Wert sein die Zusammenstellungen von Instrumenten, die für die einzelnen Operationen erforderlich sind.

Den Hauptwert erhält das Buch durch die zahlreichen Abbildungen, die fast auf jeder Seite den Text veranschaulichen. Es ist unzweifelhaft ein Vorzug dieser Bilder, dass sie von einem Arzt (Reinhold Müller) gezeichnet sind. Sie sind alle etwas schematisiert und ergeben dadurch leichter eine Vorstellung der Wirklichkeit, ohne dass sie, wie so oft schematische Bilder, falsch sind.

Die Uebersichtlichkeit der Bilder ist nicht etwa gestört durch zahlreiche Bezeichnungen; vielmehr findet man diese in Nebenabbildungen.

Neu ist dem Referenten die Hinzufügung kleiner Querschnitte zu zahlreichen Bildern, sodass dann auch dem Anfänger die Tiefenlage des betreffenden Organes sofort klar wird. Diese erläuternden Querschnitte haben einen ausserordentlichen Wert, da sonst infolge der Prägnation leicht eine falsche Vorstellung der wirklichen Lage eines Organes verursacht wird. Das Buch kann mithin infolge seiner vielseitigen, klaren, präzisen Darstellung, seiner ausgezeichneten Abbildungen wegen nicht nur dem Studenten und Arzt warm empfohlen werden, sondern wird auch für den Fachchirurgen von grösstem Werte sein. Die Form der Darstellung und die Anordnung des Stoffes in didaktischer Beziehung sind als vorbildlich zu bezeichnen. Katzenstein.

Carl Zarniko: Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. Mit besonderer Berücksichtigung der rhinologischen Propädeutik. Dritte, neu bearbeitete Auflage. S. Karger, Berlin 1910.

Dieselben Eigenschaften, die den beiden ersten Auflagen des Z.'schen Buches die zahlreichen Freunde erworben haben, treten auch wieder in der neuen Auflage zutage. Die Einteilung des Stoffes ist im wesentlichen dieselbe geblieben wie früher; die Klarheit und Anschaulichkeit in der Darstellung der Krankheitsbilder, aus der überall neben wissenschaftlichem Ernst die reiche praktische Erfahrung spricht, die präzise Schilderung der technischen Handgriffe, die auch dem Ungeübten verständlich sein muss, sind unverändert in die neue Bearbeitung übergegangen. Auch die äussere Ausstattung, die grösstenteils ausgezeichneten Abbildungen — 166 und 5 Tafeln — sind im wesentlichen unverändert geblieben.

Eine Bereicherung hat der Inhalt durch Hinzufügung von Kap. 14, die Bedeutung der Rachenmandel, und Kap. 52, Fremdkörper und Concremente in den Nebenhöhlen, erfahren. Besonders in dem erstgenannten Kapitel tritt die Darstellungskunst Zarniko's deutlich hervor, er gruppiert die verschiedenen Hypothesen und Ansichten über die physiologische Bedeutung des lymphatischen Rachenringes zu einem übersichtlichen Bild.

Im übrigen sind in der neuen Auflage alle wichtigen neuen Arbeiten berücksichtigt, das Literaturverzeichnis ist von 1700 auf 2430 (!) genaue Angaben gestiegen, das Register durch Aufnahme der Autorennamen vervollständigt, so dass die Verwertbarkeit des Werkes für wissenschaftliche Arbeiten noch mehr gefördert ist. Die 3. Auflage kann daher derselben freundlichen Aufnahme wie die vorhergehenden sicher sein.

Edm. Meyer.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

J. E. Engstad: Ether, an antidote of Cocain and Stovain poisoning. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 12.) Aethertropfnarkose (häufig nur Annarcotisierung notwendig) hat fast spezifische Wirkung bei Cocain- und Stovainvergiftungen. Gellhorn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

K. A. Heiberg: Ein paar Bemerkungen über die Zellkerne und die Granula experimenteller Carcinome wie auch über Abstrichpräparate aus diesen Tumoren. (Biol. Centralbl., Bd. 30, No. 12, S. 400—402.) Verf. glaubt die Wahrnehmung gemacht zu haben, dass die Ernährungsweise einen erkennbaren Einfluss auf die Kerngrösse von Carcinomen bei Mäusen ausübe. Bei Zuckerfällung waren die Kerne kleiner als bei Fleischnahrung. Poll.

C. C. Guthrie: Survival of engrafted tissues etc. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 11.) Bericht über Transplantationen von Parathyreoidea, Thyreoidea und Niere, letztere beiden verbunden mit Gefässanastomosen. Die Nieren sind nicht funktionsfähig und degenerieren völlig. Entfernung der gesunden Niere selbst zu einer Zeit, wo die Degeneration der transplantierten noch nicht zu weit fortgeschritten ist, hat dennoch den Tod zur Folge. Minimale Reste von Parathyreoidgewebe genügen, um Aparathyreoidismus zu verhindern.

Gellhorn.

Ernst Schwalbe: Blutplättchen und Thrombose. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 343.) Verf. bemerkt gegenüber Derewenko, dass er niemals die Präexistenz der Blutplättchen geleugnet habe, sondern nur ihre Zellselbständigkeit. Neben präexistenten Blutplättchen sei aber auch die Entstehung von solchen aus Zerfall der Blutkörperchen zuzulassen.

Beitzke.

O. Lubarsch-Düsseldorf: **Ueber alimentäre Schlagaderverkalkung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Bei Kaninchen, die lange Zeit hindurch mit Leber gefüttert wurden, wurde Arteriosklerose gefunden. Verkalkung kann durch allmähliche Resorption von Giften, die im Intestinaltraktus gebildet werden, entstehen. Mechanische Schädigungen, besonders Blutdruckschwankungen, sind als ätiologischer Faktor der Arteriosklerose wohl zu entbehren. Dafür sprechen Versuche mit Kaninchen, die täglich 2—3 Minuten an den Hinterbeinen aufgehängt, keine Arteriosklerose der Brustaorta aufwiesen. Dünner.

Künne: Ueber Mesoperiarteriitis (Periarteriitis nodosa). (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 107.) Beschreibung eines jener nicht häufigen Fälle, eine 19 jährige Arbeiterin betreffend. Verf. zieht aus seinen Befunden den Schluss, dass die Media primär ergriffen war, wenn auch manchmal die Veränderungen der Adventitia einen gleich schweren und ebenso selbständigen Eindruck machten. Die Intima war jedenfalls immer nur sekundär beteiligt. Verf. führt die Erkrankung auf toxisch-infektiöse Einflüsse nicht spezifischer Natur zurück.

Barth: Ein Fall von Mesarteriitis luetica der Arteria pulmonalis mit Aneurysmenbildung. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 139.) Aneurysma des Stammes und des rechten Hauptastes der Lungenarterie bei einem 57jährigen Manne, der bei der Section verschiedene syphilitische Veränderungen darbot.

Babes und **Mironescu: Ueber dissezierende Arteriitis und Aneurysma dissecans.** (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 221.) Beschreibung eines Falles von Aneurysma dissecans aortae, eine 51 jährige Frau betreffend. Auffallend war, dass die Wand der Aorta sich nicht nur im Bereiche des Aneurysmas, sondern auch in weiter Entfernung von ihm schon bei leichtem Druck in zwei Schichten spaltete, derart, dass die Spaltungsfläche im äusseren Teil der Media lag. Mikroskopisch fanden sich in der Media degenerative und proliferative Herde. Die Autoren nehmen daher eine dissezierende Aortitis an, durch die der Entstehung des Aneurysmas gewissermaassen vorgearbeitet war. In einem zweiten Falle handelte es sich um multiple, dissezierende, auf der Basis einer mykotischen Arteriitis entstandene Aneurysmen der Milzarterie und der Mesenterialarterien.

Sommer: Kasuistische Beiträge zur pathologischen Anatomie des Herzens. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 89.) Zwei Fälle von Aneurysma des Sinus Valsalvae, einer davon auf syphilitischer Basis, je ein Fall von Aneurysma eines Coronararterienastes mit Perforation in die Arteria pulmonalis und von ulceröser Endocarditis mit Beteiligung des offenen Ductus Botalli.

Handl: Ueber zwei seltene Missbildungen des Harnapparates. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 149.) 1. Angeborenes Divertikel der Blase mit Einmündung des rechten Ureters in dasselbe. 2. Verdoppelung der Ureteren mit Mündung des einen am Colliculus seminalis.

Prym: Die Lokalisation des Fettes im System der Harnkanälchen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 1.) Die sehr ausführliche Arbeit gründet sich auf die Untersuchung von 245 Fällen, 211 menschlichen Nieren und 34 Nieren von verschiedenen Tieren. Fett im Epithel der Harnkanälchen mit Ausschluss der Sammelröhrchen findet sich bei Kindern in ca. 40 pCt. bei Erwachsenen in ca. 89 pCt. Am häufigsten liegt es vorwiegend bzw. nur im Epithel der Schaltstücke und aufsteigenden Schleifenschenkel. Hier sieht man es neben spärlichem Fett in anderen Abschnitten bei allgemeiner Peritonitis, bei Diphtherie, bei Icterus, Herzerkrankungen, schwerer Verbrennung, Enteritis, Tuberkulose, Dysenterie und vielen Allgemeinerkrankungen. Bei Tuberkulose war das Epithel der gewundenen Kanälchen I. Ordnung mit Ausnahme eines Falles fettfrei. Jedoch findet sich bei Amyloid, Icterus und Stauungsnieren das Fett häufig vorwiegend in den gewundenen Kanälchen I. Ordnung und in den aufsteigenden Schleifenschenkeln abgelagert. Alle diese Befunde sind aber keineswegs konstant und für die betreffenden Erkrankungen charakteristisch; es scheinen vielmehr bei der Lokalisation des Fettes individuelle Verhältnisse eine gewisse Rolle zu spielen. Eine herdweise Anordnung des Fettes deutet nicht stets auf einen entzündlichen Zustand. Das Vorkommen einer physiologischen Fettinfiltration in der Niere des

Menschen ist wahrscheinlich. Sie ist charakterisiert durch Ablagerung von zum Teil grosstropfigem Fett in bestimmte Abschnitte des Kanalsystems in regelmässiger Verteilung. Verf. bringt seine Befunde von der Verteilung des Fettes mit der Ribbert'schen Anschauung von der Wasserresorption in der Marksubstanz in Verdindung. Kernschwund und Lockerung des Epithelverbandes bestimmter Harnkanälchenabschnitte kann postmortal entstehen, während andere Abschnitte noch intakt sind. Die Fettbefunde bei verschiedenen Tieren mit Ausnahme der Hunde scheinen wenig charakteristisch.

Steinke: Untersuchungen zur vergleichenden Pathologie der Nebennierengeschwülste. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 167.) Verf. untersuchte eine Anzahl der beim Rinde nicht selten vorkommenden destruierenden Geschwülste der Nebennierenrinde. Sie sind in ihrem Bau von den eigentlichen Strumen der Rindernebenniere ebenso stark verschieden wie die Grawitz'schen Nierengeschwülste des Menschen von den menschlichen Nebennierenstrumen. Dagegen weisen sie eine grosse Uebereinstimmung mit den Grawitz'schen Tumoren hinsichtlich ihres makroskopischen und mikroskopischen Baues, der in ihnen vorkommenden regressiven Metamorphosen sowie ihres Glykogen- und Lecithingehaltes auf. Versprengte Nebennierenkeime kommen in den Nieren der Rinder nicht vor, ebensowenig sind bisher auch Grawitzsche Tumoren in ihnen gefunden worden. Alle diese Umstände sprechen zugunsten einer Entstehung der Grawitz'schen Geschwülste aus Nebennierengewebe.

Materna: Autoadrenalinintoxikation bei beiderseitiger Nebennierenblutung. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 236.) Nach einem Ueberblick über unsere heutigen Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Nebennierensecretion berichtet Verf. über zwei der bekannten Fälle von doppelseitiger tödlicher Nebennierenblutung bei Neugeborenen. Im ersten Falle konnte Verf. im Leberblut sehr reichlich Adrenalin nachweisen, nicht dagegen in Leichen von Säuglingen, die an anderen Krankheiten verstorben waren, auch nicht in dem zweiten erwähnten Falle; doch ist zu bemerken, dass in diesem Falle der Tod höchstwahrscheinlich nicht durch die Zerstörung der Nebennieren, sondern durch einen Schädelbruch mit intermeningealer Blutung bedingt war. Verf. glaubt, dass im ersten Falle der Tod durch Adrenalinintoxikation infolge Zerquetschung des Nebennierenmarkes eingetreten sei, zumal noch einige andere Anhaltspunkte für diese Annahme sprachen. Beitzke.

Brodnitz-Frankfurt a. M.: **Die Apoplexie der Nebenniere.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Ein Patient erkrankte nach einer Festlichkeit unter anfallsweise auftretenden heftigen Darmkoliken; in den schmerzfreien Intervallen konnte an dem Abdomen nichts Pathologisches gefunden werden. Fehlen der Peristaltik. Dabei war der Puls langsam und gespannt bei normaler Temperatur. Die Section ergab schwere Blutungen der Nebennieren. Aehnliche Krankheitsbilder sind beim Endstadium der Addison'schen Krankheit beschrieben worden. Dünner.

Hecht: Die Riesenzellenpneumonie im Kindesalter. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 263.) Histologische Beschreibung und Abbildung zahlreicher Fälle einer besonderen Form der Pneumonie des Kindesalters, die sich namentlich nach Masern und Keuchhusten im Anschluss an eine hypertrophische Bronchitis zu entwickeln pflegt. Es handelt sich um die Bildung von Riesenzellen aus dem Alveolarepithel, teils durch direkte Kernteilung, teils durch Zusammenfliessen der Zellen. Die Zellen sind vielleicht als Fremdkörperriesenzellen zu deuten, die sich um das schwer lösliche und daher schwer zu expektorierende Exsudat bilden. Es wurde vergebens versucht, mit den gewöhnlichen Erregern der Kinderpneumonien bei Kaninchen Riesenzellenpneumonien zu erzeugen. Dagegen gelang dies sehr leicht, wenn zähe, eiweissreiche Exsudate intratracheal injiziert wurden, oder wenn man durch Injektion von Metalllösungen bzw. Ammoniakwasser eine croupöse Bronchitis oder hypertrophische Katarrhe erzeugte. Beitzke.

S. Flexner and **P. A. Lewis: Experimental epidemic Poliomyelitis in monkeys.** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 14.) Es gelang, einen Affen vom Nasenrachenraum aus zu infizieren. Ferner mittelst Emulsion von einer Mesenterialdrüse, die von einem an Poliomyelitis gestorbenen Kinde gewonnen wurde. Bericht über Serienuntersuchungen der Cerebrospinalflüssigkeit, beginnend 24 Stunden nach der Inoculation.

T. H. Weisenburg: Cerebello-Pontile tumor diagnosed for 6 years as tic douloureux. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 20.) Inhalt im Titel. Ausführlicher pathologischer Bericht. Gellhorn.

Versé: Ueber die kongenitale Trichterbrust mit besonderer Berücksichtigung der normal-anatomischen Verhältnisse. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 311.) In dem sehr ausführlich mitgeteilten Falle handelt es sich um eine gut 4 cm tiefe, trichterförmige Einziehung am unteren Ende des Brustbeins bei einer 48jährigen, an Phthise verstorbenen Frau. Für ein erworbenes Leiden sprach nichts; dagegen deuteten Lage und Beschaffenheit der Eingeweide auf einen kongenital bereits vorhandenen Fehler. Durch sorgfältige, an sehr zahlreichen Leichen ausgeführte, vergleichende Messungen, die in Tabellen mitgeteilt sind, hat Verf. festgestellt, dass das Corpus sterni im vorliegenden Falle besonders gross ist. Vielleicht liegt der ganzen Anomalie ein zu starkes Längenwachstum des Corpus zugrunde. In einem Nachtrag werden noch zwei weitere Fälle von Trichterbrust kurz besprochen. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

H. G. Wells: Studies on the chemistry of anaphylaxis. (Journ. of infect. diseas, Bd. 6, Nr. 4, S. 506.) In einer früheren Arbeit hatte Verf. die Wirkung des Trypsins auf die anaphylaktischen Eigenschaften des Rinderserums untersucht. Er vervollständigt jene Befunde zunächst dahin, dass es auch nach $1\frac{1}{4}$jähriger Einwirkung des Trypsins auf Rinderserum nicht gelingt, die koagulabelen Proteine des Serums völlig zu verdauen. Ein solches Serum macht in Dosen von 1 ccm und mehr Meerschweinchen für das homologe Protein noch anaphylaktisch. Die toxische Wirkung verschwindet früher als die anaphylaktische. Viel leichter als im Serum wird durch Trypsin die anaphylaktische und toxische Wirkung des kristallisierten Hühnereiweisses vernichtet, wahrscheinlich weil dies gereinigte Albumin frei von Globulin ist. Durch Pepsinsalzsäureeinwirkung wird dagegen im Hühnereiweiss die anaphylaktische und toxische Wirkung nur sehr langsam zerstört. Die Umwandlung von Eialbumin in Acidalbumin schädigt etwas die anaphylaktische und toxische Wirksamkeit für mit Eieralbumin vorbehandelte Meerschweinchen, ohne indess die Wirksamkeit aufzuheben. Durch Umwandlung von Eieralbumin in Alkalialbumin wird dieses dagegen völlig wirkungslos für mit Eieralbumin vorbehandelte Meerschweinchen. Durch die Einwirkung von Pepsin oder Trypsin auf Eiereiweiss entstehen Albumosen, Peptone, Polypeptide, kristallisierbare Aminoacide usw., die sich mittels der üblichen Methoden einzeln darstellen lassen. Diese Komponenten vermögen weder nach Vorbehandlung mit den gleichartigen Stoffen, noch nach der mit frischem Eiereiweiss Anaphylaxie auszulösen. Daraus folgt, dass nur intakte Proteinmoleküle in löslicher Form die anaphylaktische Reaktion hervorzurufen vermögen. In weiteren Experimenten mit Ovomucoid wird nachgewiesen, dass die durch Proteine bedingte Anaphylaxie eine streng spezifische Reaktion ist, nicht nur auf Proteine derselben Art, sondern auch derselben Tierspezies. Die von Biedl und Kraus gemachten Beobachtungen, dass die Anaphylaxie bei Hunden verursacht wird durch dem Wittepepton verwandte Substanzen, bestätigten sich nicht in den an Meerschweinchen angestellten Versuchen. Wahrscheinlich bestehen wesentliche Unterschiede in der anaphylaktischen Reaktion bei verschiedenartigen Tieren in dem Sinne, dass es verschiedene Proteine sind, die die Reaktion auslösen.

H. Eggers-Chicago: **On the effect of reaction and of certain salts on normal opsonins.** (Journ. of infect. diseas., Bd 6, Nr. 5, S. 662.) Im Gegensatz zu Noguchi's Befunden, dass Normalopsonine am besten in neutralem Medium wirken, findet Verf., dass in normalem, alkalisch reagierendem Serum die ausgiebigste Phagocytose ausgeübt wird, und dass eine Verminderung oder Vermehrung der Alkalinität in jedem Fall eine Abschwächung des Phänomens bedingt. Ferner fand E., dass Kaliumsulfat, Calcium-, Magnesiumchlorid die Wirksamkeit des Serums kaum beeinflussen, während Bariumchlorid und Fluornatrium toxisch auf die Leukocyten wirken. Keysser-Berlin.

S. Awernizew: Ueber die Stellung im System und die Klassifizierung der Protozoen. (Biolog. Centralbl., Bd. 30, Nr. 14, S. 465—475.) Bei der grossen Bedeutung, die heute den Protozoen als Krankheitserregern zukommt, hat die Protistenforschung auch erhebliches medizinisches Interesse gewonnen. So darf auch eine rein zoologische Arbeit auf Beachtung in ärztlichen Kreisen rechnen, wenn sie so prinzipielle Dinge, wie sie hier vorgetragen werden, betrifft. A. tritt zunächst der weitverbreiteten Anschauung entgegen, als seien die Protozoen besonders einfache Organismenformen. Sie haben in der Form ihrer Organzellen vielfach Differenzierungen ausgebildet, wie sie in dem Reiche der Vielzelligen ebenso anzutreffen sind. So sind die contractilen Einrichtungen zu hoher Ausbildung gelangt. Auch neuromähnliche Gebilde sind vorhanden — Neurophome —, die die gesamte Lehre von dem „bedingten Reflex“ in anschaulicher Weise von den Säugetieren auf das Protozoon zu übertragen gestatten. Zwischen Vielzellern und Einzellern besteht kein quantitativer Unterschied. Beide sind einer gemeinsamen Wurzel entsprungen, nicht aber sind die Vielzelligen von den Einzelligen abzuleiten. Die Form und Funktion dieser Primitivorganismen ist aber völlig unbekannt. Poll.

Mc Coy and **B. Wherry: Subacute plague in man due to ground squirrel infection.** (Journ. of infect. diseas., Bd. 6, Nr. 5, S. 670.) Beschreibung eines subakuten Pestfalles; gelegentlich einer Eichhörnchenjagd hatte sich der Pat. an den pestkranken Tieren infiziert und erkrankte 5 Tage darauf. Auftreten von Bubonen und Pneumonie (Nachweis der Pestbacillen im Eiter und Sputum), Tod trat am 16. Krankheitstage ein. Die anatomischen Veränderungen der Organe unterschieden sich von den üblichen bei Menschenpest; dagegen fanden sich Veränderungen, wie sie bei an Pest verstorbenen Ratten, Meerschweinchen und Eichhörnchen zu sehen sind. Es wird deshalb dieser Fall als menschliche Eichhörnchenpest bezeichnet.

A. Winslow and **T. Palmer: A comparative study of intestinal streptococci from the horse, the cow and man.** (Journ. of infect. dis., Vol. 7, No. 1, p. 1.) Die Säurebildung der Streptokokken lässt sich als Indicator verwenden für die Differenzierung der Fäkalstreptokokken der Menschen, Pferde und Rinder. Streptokokken aus Fäces von Menschen bilden in Dextrose Bouillon über 3,5 proz. Säure. Mannitvergärende Streptokokken kommen nur in Fäces von Menschen, fast nie in denen der Pferde oder Rinder vor. Raffinosevergärende Streptokokken (Streptococcus salivarius) kommen dagegen viel häufiger bei Rindern vor, nur selten in den Fäces der Menschen.

D. Todel-Chicago: **A new color medium for the isolation and differentiation of streptokokki.** (Journ. of infect. dis., Vol. 7, No. 1, p. 73.) Streptokokken haben die Eigenschaft, auf Nährböden, denen bestimmte Farbstoffe beigemischt sind, in farbigen Kolonien zu wachsen. Verf. wählte Laktoseagar, dem Neutralrot zugesetzt war. Mit Hilfe dieses Nährbodens glaubt Verf. nach der Grösse und Intensität der Färbung der einzelnen Kolonien Streptococcus pyogenes, viridans, mucosus und Pneumokokken unterscheiden zu können.

O. Klotz and **C. Rankin: The reaction of various bacteria upon aesculin agar.** (Journ. of infect. dis., Vol. 7, No. 1, p. 67.) Es wird die von Harrison-van der Leck angegebene Methode zur Differenzierung der Darmbakterien nachgeprüft. Nach den Angaben derselben sollen auf einem Nährboden, der Aesculin (ein Glykosid) unter Beimengung von Ferricitrat enthält, Colikolonien schwarz, Bact. lactis aerogenes farblos wachsen. Die Untersuchung der verschiedensten Bakterienarten von insgesamt 62 Stühlen ergab, dass diese Methode keine brauchbaren Resultate liefert.

Mac Neal, L. Latzer and **E. Kerr**-Urbana: **The fecal ba ofteeria healthy men.** Part II. Quantitative culture experiments. (Journ. of infect. diseas., Bd. 6, Nr. 5, S. 571.) Die kulturelle Untersuchung der Darmbakterienflora ergab, dass nur ein ganz geringer Teil der Bakterien sich entwickelt, die meisten müssen durch die Darmsäfte abgetötet werden. Nur Bakterien der Coligruppe wachsen auf den aëroben Nährböden. Anaërob lässt sich konstant der Bacillus Welchii (d. h. Bacillus emphysematosus Fränkel) züchten. Keysser-Berlin.

A. Ascoli und **E. Valenti: Biologische Milzbranddiagnose.** (Zeitschrift f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hygiene d. Haustiere, 1910, Bd. 7, H. 5/6, S. 375.) Die Milzauszüge von milzbrandigen Meerschweinchen, gleichgültig, ob aus frischem oder verfaultem Gewebe hergestellt, zeigten bei Ausführung der Schichtprobe mit präcipitierendem Serum durchweg sofortige Niederschlagsbildung, während die Vergleichsproben mit Normalserum sie nicht zeigten. Auch an der Milz von Rindern, die an Milzbrand eingegangen waren, liess sich die Erscheinung, sogar noch nach einem Jahr, nachweisen. W. H. Hoffmann.

L. J. Tint and **L. Breskman: A study of acid-fast and acid-semifast tubercle bacilli (human).** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 20.) Die Säurefestigkeit nimmt zu mit dem Alter der Kultur; in jungen Kulturen werden nur wenige säurefeste Bacillen gefunden. Bestätigung der **Much**'schen Befunde. Gellhorn.

H. Kastle and **E. Elvove**-Washington: **On the use of anhydreous sodium sulphite in the preparation of Endo's medium, together with a note on the preparation of anhydreous sodium sulphite and its stability under ordinary conditions.** (Journ. of infect. diseas., Bd. 6, Nr. 5, S. 619.) Zur Herstellung des Endofuchsinagars darf nur reines wasserfreies Natriumsulfit zur Verwendung kommen. Ausführliche Beschreibung der chemischen Darstellung dieses wasserfreien Präparates.

G. Heinemann and **C. Hicks: Bleeding to death in order to obtain maximum amount of antidiphtheric serum from horses.** (Journ. of infect. diseas., Bd. 6, Nr. 5, S. 617.) Bei der Behandlung der Pferde mit Diphtherietoxin zur Gewinnung von Heilserum kommt es zuweilen vor, dass diese eingehen. Dann ist es ratsam, kurz vor dem Tode die Pferde zu entbluten. Um eine möglichst grosse Ausbeute an Serum zu erzielen, empfehlen Verff. folgende Methode: In die Vena jugularis wird Kochsalz infundiert, während aus der Arteria carotis entblutet wird; das Pferd wird dabei in einen Apparat gespannt, so dass es nicht umfallen kann.

B. Wherry-Oakland: I. **Experiments on vaccination against rat leprosy. — II. On the extraction of rat lepra bacilli from watery emulsions by means of chloroform. — III. Rat lepra bacilli in the rat louse.** (Journ. of infect. diseas., Bd. 6, Nr. 5, S. 631.) I. Vaccin wird hergestellt durch Zerreiben von subcutanem und Lymphdrüsengewebe mit Glasstaub und durch Ausziehen mit physiologischer Kochsalzlösung; in der opaleszierenden überstehenden Flüssigkeit befinden sich die Bacillen, die in strömendem Dampf abgetötet werden; dann sind in 1 ccm ca. 20 Millionen Bacillen. Die Vaccinetherapie übt keine heilende Wirkung auf mit Lepra infizierte Ratten. Dagegen prophylaktisch angewandt gibt diese gute Erfolge. — II. Wird ein wässriger Extrakt aus leprösen Drüsen mit Chloroform geschüttelt, ein Tropfen des letzteren auf dem Objektträger verdunstet und gefärbt, so findet man hier Millionen von Leprabacillen frei von Zellen und anderen Bakterien. Dieser Befund lässt sich vielleicht verwenden zur Frühdiagnose von Leprabacillen im Nasenschleim. — III. Im Darm von 6 Läusen einer leprösen Ratte wurden säurefeste Bacillen gefunden, die dem Bacillus der Rattenleprose gleichen. Keysser-Berlin.

Schippers und **Wentzel: Zur Behandlung der Serumkrankheit.** (Zentralbl. f. innere Med., 1910, Nr. 28.) Verff. sahen durch die von Wright empfohlene Darreichung von Chlorcalcium keinen Nutzen bei Serumkranken. Sowohl die Zahl der Krankheitsfälle wie die Stärke der einzelnen Erkrankungen wurde nicht verändert. Schüller.

Allgemeine Diagnostik.

E. T. Rulison: A new method of demonstrating the capsules of bacteria. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 18.) Kapseldarstellung mittels Gram-Tuscheverfahrens. Gellhorn.

F. R. Charlton: The Moro Reaction discredited as a practical test for Tuberculosis. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 12.) Verf. ist entrüstet darüber, dass die Moro-Reaktion bei fast allen Erwachsenen positiv ausfällt, selbst wenn keine Anzeichen von Tuberculosis vorliegen. Gellhorn.

Innere Medizin.

P. Groag-Wien: **Untersuchungen über Chlorose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) G. bestätigt die Angaben v. Morawitz, dass das Blut von Patienten mit Chlorose hohe Hämoglobinwerte haben kann. Aetiologisch spielt nach G. Masturbation, Coitus interruptus eine Rolle. Dünner.

Häberlin-Wyk: **Einwirkung des Seeklimas auf die Blutbildung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 30.) H. fand bei 40 gesunden Menschen während des Aufenthalts an der See im Laufe von 3—6 Monaten eine meist gleichmässig ansteigende Zunahme des Hämoglobins (12 pCt. Gowers, 9,1 pCt. Sahli). Parallel damit ging eine Zunahme der roten Blutkörperchen. Wolfsohn.

A. Therre-Vichy: **Experimentelle Studie über die Wirkung der Vichyquellwässer auf den arteriellen Blutdruck.** (Revue de Médecine, 1910, Nr. 7.) Um die Wirkung des Vichywassers auf den arteriellen Blutdruck festzustellen, führte Verf. an Ziegen eine Reihe von Experimenten aus, indem er ihnen Quellwasser teils per os zuführte, teils durch subcutane Injektionen einverleibte. Es gelang ihm hierbei, folgende Nachweise zu führen: Bei gesunden Individuen übt das Wasser der meisten Quellen von Vichy einen blutdrucksteigernden Effekt aus. Subcutane Injektionen konnten ohne jede Lokalreaktion verabreicht werden. Das Wasser der höher temperierten Quellen bewirkt eine stärkere Blutdrucksteigerung als das der niedriger temperierten. A. Münzer.

M. Haudek-Wien: **Zur röntgenologischen Diagnose der Ulcerationen in der Pars media des Magens.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) H. glaubt nicht, dass sich auf einem Ulcus rotundum Wismut überlagert, sodass auf dem Röntgenbilde ein Schatten entsteht. Wenn umschriebene Schatten im Röntgenbilde sich zeigen, so handelt es sich um Wismutablagerungen in Nischen des Magens. Eine besondere Form dieser Nischen stellt das penetrierende Ulcus dar, das einen abnormen Wismutfleck zeigt, der vom übrigen Füllungsschatten sich divertikelartig abhebt und mit diesem durch ein Band verknüpft ist. Ueber dem Fleck ist eine Gasblase. Das Wismut bleibt einige Zeit an der Stelle liegen. Dünner.

P. Londe-Paris: **Forme fruste der Pericholecystitis calculosa.** (Revue de Médecine, 1910, Nr. 7.) Die Pericholecystitis bei Gallensteinen wird trotz häufigen Vorkommens oft verkannt; noch schwieriger gestaltet sich die Diagnose der nicht voll ausgebildeten Fälle, die Verf. mit dem Namen „Forme fruste“ kennzeichnet. Als objektive Symptome dieses Leidens sind die Schwellung und Schmerzempfindlichkeit der Lebergegend zu verwerten. Hieran schliessen sich Erbrechen, bisweilen mit Schmerzen verbunden, und mehr oder minder ausgesprochene Dyspepsie. Die Diagnose hat sich auf die vorerwähnten Symptome zu stützen und hat differentialdiagnostisch das Vorhandensein einer Appendicitis, Wanderniere, Pyelonephritis und Hydatidencyste in Betracht zu ziehen. Die Prognose ist schwankend. Die Operation erscheint indiziert, sobald mit konservativer Therapie innerhalb 3—4 Wochen keine deutlichen Fortschritte erzielt worden sind.

H. Vaquez und **J. Cottet**-Paris: **Untersuchungen und klinische Betrachtungen über den Rhythmus der Urinsecretion und über die durch Wassereinnahme hervorgerufene Diurese (experimentelle Polyurie).** (Revue de Médecine, 1910, Nr. 7.) Die Urinsecretion geht nicht in kontinuierlicher Weise vor sich, sondern ist an einen bestimmten Rhythmus gebunden. Die normale Urinausscheidung ist dadurch charakterisiert, dass die Ausscheidung von Flüssigkeiten durch den Harn unmittelbar ihrer Einnahme folgt. Fernerhin ist als wichtig hervorzuheben, dass beim Gesunden fast gar kein Urin während der Nacht entleert wird; und schliesslich bewirkt die horizontale Lage eine Steigerung der Urinmenge. Die Verff. beobachteten die Richtigkeit dieser Symptome an Gesunden bzw. Kranken. A. Münzer.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Hauptmann und **H. Hössli**-Hamburg: **Erweiterte Wassermannsche Methode zur Differentialdiagnose zwischen Lues cerebrospinalis und multipler Sclerose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Die klinische Differentialdiagnose zwischen Lues cerebrospinalis und multipler Sclerose ist oft sehr schwierig. Die Autoren glauben in einer erweiterten Wassermann'schen Reaktion ein zuverlässiges Hilfsmittel gefunden zu haben. Wenn man an Stelle der ursprünglich verwandlten 0,2 ccm Liquor cerebrospinalis ein Mehrfaches nimmt, so kann man, sofern syphilitische spec. metasyphilitische Prozesse vorliegen, ein positives Resultat erlangen. In der grösseren Quantität Liquor sind nämlich mehr Hemmungskörper. Dünner.

E. Frank-Wiesbaden: **Ueber die Repräsentation der Sensibilität in der Hirnrinde: Erörterung eines Falles von dauernder isolierter Sensibilitätsstörung corticalen Ursprungs.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39., H. 3. u. 4.) Verteilung der Sensibilitätsstörungen über die ganze linke Seite. Dicht neben schwerst geschädigten Stellen lagen feinst empfindende, was das schärfste Kennzeichen für den corticalen Typus zu sein scheint. Die topographische Aufeinanderfolge für die Tiefenempfindung im Scheitellappen scheint die gleiche zu sein wie die für die Motilität in der vorderen Zentralwindung. Die vorderen Partien der Scheitelwindungen dienen der Perception der differenzierten Tiefenempfindung, während die cutane Sensibilität ihr Zentrum in der hinteren Zentralwindung hat.

Cassirer und **Maas**-Berlin: **Beitrag zur pathologischen Anatomie der progressiven neurotischen Muskelatrophie.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 3. u. 4.) In dem beobachteten Falle, der klinisch als neurotische Muskelatrophie gedeutet werden musste, ergab die Section keine Veränderungen am Rückenmark. Die peripheren Nerven zeigten, abgesehen von den sensiblen Hautästen, erhebliche Alterationen, ebenso die Muskeln, die wie bei der Polymyositis erkrankt gefunden wurden. Der vorliegende Fall könnte als chronische Neuromyositis multiplex bezeichnet werden, Für die während der Erkrankung aufgetretene reflektorische Pupillenstarre fand sich keine anatomische Unterlage, das obere Halsmark (durch das der Reflexbogen für die Lichtreaktion der Pupille gehen soll) war vollkommen normal. K. Kroner.

A. Gordon: **An unusual prodromal manifestation of idiopathic Epilepsy.** (Journ. of the Amerikan. Med. Assoc., LIV, 15.) Ungefähr 48 Stunden vor dem Anfall beginnt bei dem 12jährigen Jungen eine unwiderstehliche Küsssucht aufzutreten, zuweilen, an Stelle derselben, Lachkrämpfe. Daneben Polyphagie und Polyurie. Dauer des Leidens 3 Jahre.

Gellhorn.

Bäumler-Freiburg i. Br.: **Zur Kenntnis der Jackson'schen Epilepsie.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 3. u. 4.) Eingehende Besprechung einiger, z. T. mehrere Jahre lang beobachteter Fälle von Jackson'scher Epilepsie. Besonders bemerkenswert ist ein spontan geheilter Fall, der, im Anschluss an eine abgelaufbne rheumatische Endocarditis anscheinend durch eine embolische Encephalitis ganz umschriebener Art verursacht war. In einem anderen Falle wurde bei der Section ein verkalkter Tuberkel in der hinteren Zentralwindung gefunden.

Franz Herzog-Budapest: **Ueber die tabische Ataxie und über die durch Sensibilitätslähmung verursachte Bewegungsstörung.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 3. u. 4.) Während bei Lähmung der Sensibilität die Bewegungen ungleichmässig werden, weisen sie bei der tabischen Ataxie Schwankungen in entgegengesetzter Richtung auf (Störung des Gleichgewichts zwischen Agonisten und Antagonisten). Es müssen hier also andere Bahnen erkrankt sein, die tabische Ataxie kann demnach durch die sensorische Theorie nicht erklärt werden.

K. Kroner.

E. J. Snydacker: Absence of Iritis and Chorioiditis among Syphilitics who have become tabetic. (Journ. of the Amerikan. Med. Ass., LIV, 12.) Bestätigung der Befunde Wernicke's, dass Iritis und Chorioiditis bei Tabikern zu den grössten Seltenheiten gehören.

Gellhorn.

G. Mayer, Waldmann, Fürst und G. B. Gruber: Ueber Genickstarre, besonders Keimträgerfrage. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Der Meningococcus ist in der Rachenschleimhaut des Menschen ubiquitär. Die Isolierung der Keimträger ist für den Fortgang der Erkrankung ohne jeden Einfluss. Epidemiologisch beweisende Beziehungen zwischen Trägern und Kranken bestehen so gut wie gar nicht, sodass man auf die mühsame Eruierung der Kokkenträger verzichten kann. Dünner.

A. Gordon: Malignant disease of the Sacrum simulating Sciatica. (Journ. of the Amerikan. Med. Assoc., LIV, 13.) Mitteilung von 3 Fällen von Sacraltumoren, die Ischias vortäuschten.

D. B. Robinson: **Hysterical tetanus.** (Journ. of the Amerikan. Med. Assoc., LIV, 18.) Abwesenheit von Krämpfen führte zur Diagnose. Der 40jährige Patient wurde durch Suggestivtherapie prompt geheilt.

Gellhorn.

Kinderheilkunde.

A. Czerny: **Die erste Vorlesung in Strassburg, 9. Mai 1910.** (Monatsbl. f. Kinderheilk., Originalien, 1910, Bd. 9, S. 131.) Cz. bespricht in seinem ersten, in Strassburg gehaltenen Kolleg die Wege pädiatrischer Forschung, wie sie sind und wie sie sein sollen, und zeichnet das Niveau unserer heutigen Kenntnisse, gemessen an der Rachitis; die klinische Umgrenzung dieses Krankheitsbildes sei noch nicht annähernd abgeschlossen, während die Forschung schon kleinste Detailfragen der pathologischen Anatomie und Chemie und der Aetiologie der Rachitis bearbeite und auch bereits klargelegt habe.

R. Weigert.

P. Ravenel, **G. Hastings** and **W. Hammer**: **The bacterial flora of Milk held at low temperatures.** (Journ. infect. of dis., Vol. 7, No. 1, p. 38.) 1. Wird Milch bei — 9° C aufbewahrt, so findet keine Vermehrung der Bakterien statt. Der Gehalt an löslichem Stickstoff steigt, die Acidität nimmt ab. 2. Wird Milch bei 0° aufbewahrt, so findet keine deutliche Zunahme des Bakteriengehaltes und der Acidität statt. Der Prozentgehalt des löslichen Stickstoffs steigt unter Umständen bis über 70 pCt. des Gesamtstickstoffes.

G. Heinemann, B. Duckhardt and **C. Hicks**: **On the production of sanitary milk.** (Journ. infect. of dis., Vol. 7, No. 1, p. 47.) Weder das Separatorverfahren noch das Filtrieren durch Watte hat einen Einfluss auf den Bakteriengehalt der Milch. Die Zahl und die Art der Leukocyten, die sich normalerweise in dem Separatormilchschleim gesunder Kühe finden, stehen in keiner Beziehung zu der Zahl und der Art der vorhandenen Mikroorganismen. Keysser-Berlin.

Karl Bamberg: **Zur Frage der Rohmilchernährung.** (Jahrb. f. Kindehheilk., Bd. 71, S. 670.) Verf. stellte Ernährungsversuche an jungen Schweinen an und hatte folgende Resultate: Die keimfreie, rohe, artfremde Milch ist der keimfreien, artfremden, gekochten Milch überlegen, während bei Verwendung gewöhnlicher Marktmilch, die einen erheblichen Keimgehalt besitzt, das mit der gekochten Milch ernährte Junge besser gedieh. Später entwickelten sich die früher mit Brustmilch ernährten Tiere am besten, während die mit artfremder Milch aufgezogenen — ohne Unterschied untereinander — auffällig zurückblieben.

H. Helbich: **Die Bedeutung der Molkenreduktion für die Ernährung junger Säuglinge.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 71, S 655.) Verf. stellte an jungen Säuglingen Ernährungsversuche mit einer Milch an, die das ganze Fett der Kuhmilch, dagegen nur $^{2}/_{5}$ vom Eiweiss und $^{2}/_{5}$ von der Molke enthielt, während der Milchzuckergehalt auf 5 pCt. gebracht war. Damit wurden trotz des hohen Milchzucker- und Fettgehaltes zufriedenstellende Erfolge erzielt. Dagegen ergaben Versuche mit einer Milch, die in gleicher Weise zusammengesetzt war, aber die gesamte Molke enthielt, Schädigungen, die sogleich wieder schwanden, wenn die zugefügte Molke reduziert wurde. Damit scheint dem Verf. der schädliche Einfluss der Molke oder vielmehr des milchzuckerfreien Molkenrestes sichergestellt. Eine zweite Reihe von Experimenten stellte Verf. mit Vollmilch an, um die Ungefährlichkeit oder Schädlichkeit des Eiweisses zu untersuchen. Die so ernährten Säuglinge zeigten Verschlechterungen ihres Ernährungszustandes, die wieder zurückgingen, wenn der verfütterten Vollmilch die Molke entzogen wurde. Hieraus gehe hervor, dass die anorganischen Bestandteile an sich und nicht die Relation zu den anderen Nährstoffen das Ausschlaggebende seien. Diese Versuche bewiesen auch aufs neue, dass die Vollmilch ein ungeeignetes Nahrungsmittel für der Anstaltspflege bedürftige junge Säuglinge sei. Die Molke mit Ausschluss des Milchzuckers sei das Schädigende; ihr Gehalt müsse also in den für junge Säuglinge bestimmten Nahrungsgemischen vermindert werden. R. Weigert.

R. Weigert: Welchen Wert hat Milchzucker für die Ernährung der Säuglinge? (Zugleich ein Beitrag zur Frage des Nahrungsbedarfes des künstlich ernährten Säuglings. Monatsh. f. Kinderheilk., 1010, Bd. 9, S. 153, Originalien.) In einem gleichnamigen Aufsatz dieser Wochenschr., (1909, S. 965) hatte Verf. Bedenken erhoben gegen den prinzipiellen Zusatz von Milchzucker zu Nahrungsgemischen, die jungen Säuglingen verabreicht werden. Gegen die Ausführungen dieser Publikation hatte Schlossmann den Einwand gemacht, dass die Versuche W's. nicht stichhaltig seien, weil die in den Experimenten den Säuglingen verabreichten Nahrungsmengen so klein gewesen seien, dass die Kinder ohne Zufütterung seitens ihrer Mütter nicht so hätten gedeihen können, wie es in den von W. mitgeteilten Ernährungsbeobachtungen der Fall war. W. zeigt, dass die Einwendungen Schlossmann's nicht zutreffen, ergänzt seine früheren Mitteilungen unter Hinweis auf gleichartige neue Beobachtungen anderer Autoren (von Reuss und Speck) und benutzt die Gelegenheit, um zu zeigen, dass das Gesetz der Energiebilanz des künstlich ernährten Säuglings in seiner gegenwärtigen Fassung keine allgemeine Gültigkeit besitze: Säuglinge der ersten Lebensmonate, die konstitutionell minderwertig geboren seien, kämen mit Nahrungsmengen aus, die weit unterhalb der vom Gesetz der Energiebilanz geforderten Nahrungsmengen liegen; ja es sei bei solchen Kindern ein Ernährungserfolg überhaupt nur mit wesentlich reduzierten Nahrungsmengen zu erzielen. (Autoreferat.)

Fritz Zybell-Magdeburg: **Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen.** (Med. Klinik, 1910, No. 30.) In relativ seltenen Fällen zeigen Säuglinge, welche an der Mutterbrust gut gediehen sind, beim Versuch des Abstillens eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Kuhmilch. Nach wenigen Stunden bereits tritt eine Temperatursteigerung ein, unter Umständen bis zu 40°, das Allgemeinbefinden ist sehr erheblich gestört, die Kinder sehen elend, verfallen und dyspnoisch aus; häufig ist Erbrechen und Anorexie vorhanden. Meist gehen die bedrohlichen Erscheinungen nach einigen Stunden zurück, und es bleibt nur eine gewisse Mattigkeit bestehen. Nach 1—2 Tagen ist der Anfall in der Regel abgeklungen. Ausser den genannten Symptomen werden seltener auch schwere nervöse Erscheinungen, wie Spasmen, Konvulsionen u. dergl. beobachtet, ferner auch flüchtige Ausschläge, wie in zwei Fällen des Verf. Die Mehrzahl der Krankheitsfälle betrifft Säuglinge, welche bereits früher einmal mit Kuhmilch genährt worden waren. Die Ueberempfindlichkeit kann indes auch schon beim ersten Abstillungsversuch eintreten. Wolfsohn.

Gustav Genersich: **Der Einfluss der Wärme auf die Temperatur der Säuglinge.** (Monatsbl. f. Kinderheilk., Originalien, 1910, Bd. 9, S. 183.) Die bei den Neugeborenen beobachtete Labilität der Körperwärme ist auch im Säuglingsalter vorhanden. Bei der Erhaltung der Körperwärme kommt der physikalischen Thermoregulation eine wichtige Rolle zu. Die Aussenwärme hebt die Temperatur der Säuglinge, die Steigerung steht im Verhältnis zu der angewandten, bzw. erlittenen Wärme. Bei gegen Wärme empfindlichen Säuglingen sind 24° C die untere Grenze, bei welcher die Wirkung eintritt, wenn der Säugling im

Wickelpolster lag; in aufgedeckter Lage bilden 28—30° C die Grenze der Wärme, welche die Temperatur des aufgedeckten Säuglings zu steigern vermag. Die Säuglinge nahmen während der Erwärmungsexperimente nicht zu, wurden auch nicht krank. Aber bei 35° C zeigten sich schon derartige Symptome, welch als gefährlich zu betrachten sind.

H. Vogt: Die Behandlung der Furunkulose im Säuglingsalter. (Monatsbl. f. Kinderheilk., Originalien, 1910, Bd. 9, S. 180.) Aufsuchen und Incision der einzelnen Furunkel nach gründlicher Reinigung der Haut eventuell nach Rasieren des Kopfhaares; Bedecken der einzelnen Furunkel mit Zinkoxydpflaster, bei noch bestehender Secretion unter Zwischenfügung von Jodoformgaze, bei grossen Abscessen Tamponade. Verbände und Bedecken der Haut mit Salbe, Bäder — auch antiseptische — werden vermieden. Zweckmässig ist die Lagerung der Kinder auf eine dicke Kleieschicht und der Schutz der Haut vor Feuchtigkeit durch häufiges Trockenlegen, gründliches Pudern und Einschränkung der Schweisssecretion. Deswegen ist die Trinkmenge des Kindes zu regeln und seine Bedeckung sorgfältig zu beaufsichtigen. Gegen die Schweisssecretion am Hinterkopf haben sich Pinselungen mit Formalinlösung bewährt, gegen das Aufschiessen neuer Bläschen solche mit Jodtinktur. R. Weigert.

B. W. Hamilton: Gonococcus vulvovaginitis in children. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 15.) Unter 84 Fällen werden 76 geheilt. Durchschnittsdauer der Behandlung 1,7 Monate. Meistens genügten 6 Injektionen. Verf. begann mit 50 Millionen Keimen, injizierte jeden 5. Tag unter jedesmaliger Erhöhung der Keimzahl um 10 Millionen, bis 90 Millionen injiziert waren, dann 10 tägige Pause. Eventuell allmähliche Erhöhung der Dosis auf 200 Millionen. Autovaccin kam nicht zur Verwendung.

A. Hymanson: Meningitis complicating Pneumonia. (Arch. of Pediatr., May 1910.) Alle drei Fälle endeten tödlich. In zwei der Fälle wurden Pneumokokken, in einem Pneumobacillen in der Spinalflüssigkeit gefunden.

J. R. Clemens: A new sign in the Rheumatism of childhood. (Arch. of Pediatr., May 1910.) Vergrösserung der Schilddrüse begleitet häufig den undeutlich ausgeprägten Gelenkrheumatismus junger Kinder und ist zuweilen das erste Symptom.

H. T. Ashby: A case of congenital Myotonia. (Arch. of Pediatr., May 1910.) Bei dem achtjährigen Mädchen waren auch die Gesichtsmuskeln affiziert. Elektrische Reaktion und Knochenwachstum normal. Gellhorn.

B. Schick: Scheinbares Aufflammen abgelaufener Tuberkulinreaktionen während der Eruption von Masern. Frühzeitige Eruption von Maserneffloreszenzen an entzündlich gereizten Hautpartien. (Monatsh. f. Kinderheilk., Bd. 9, S. 137, Originalien.) Wie schon früher John und Heim bei einem Falle von Scharlach konnte Sch. bei einem Kinde, das im letzten Monat vor dem Ausbruch eines Masernexanthems mehrfach mit Tuberkulin geimpft worden war, beobachten, dass die Impfstellen am Tage der Eruption aufflammten. Dieses Phänomen erklärte sich jedoch dadurch, dass das Exanthem sich an diesen Impfstellen zuerst und besonders intensiv lokalisierte.

Rudolf Eller: Familiärer Kretinismus in Wien. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 71, S. 750.) Beobachtung von 4 Kranken, von denen 3 Geschwister waren. Schilddrüsenfütterung führte wesentliche Besserung herbei. R. Weigert.

Chirurgie.

C. U. Clifford: Scopolamin and Morphin as a preliminary to general Anaesthesia. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 13.) Erfahrungen an 1100 Fällen. Scopolamin 0,0006 + Morphium 0,01, injiziert 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunden vor der Operation haben günstigen Einfluss auf die Narkose und postnarkotischen Beschwerden.

E. A. Graham: The effect of Ether on certain processes of immunity. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 13.) Experimente, unternommen zum Studium der Beziehungen von Narkose und postoperativen Infektionen. Aether setzt die Phagocytose herab, vielleicht infolge seiner fettlösenden Eigenschaft. Näheres im Original. Gellhorn.

August Kissner-Niederohmen: **Ueber eine mit Antistreptokokkenserum (Höchst) erfolgreich behandelte Staphylokokkensepsis.** (Med. Klinik, 1910, No. 30.) 11 jähriger Junge mit multiplen septischen Herden. Im Blute Staphylokokken. 4 Wochen hindurch hohes Fieber. Injektion von 10 ccm Höchster Antistreptokokkenserum. Seitdem zunehmende Besserung und Heilung.

Henri Hamel: Traitement de la tuberculose ganglionaire cervicale. (Gazette des Hôpitaux, 1910, No. 8.) In der Behandlung der Lymphdrüsentuberkulose am Halse spielt die Klimatotherapie eine wesentliche Rolle. Besonders der Aufenthalt an der See ist von fast spezifisch heilender Wirkung. In den ersten Tagen der Kur bemerkt man dabei häufig eine lokale Reaktion, Zunahme der Schwellung und Schmerzhaftigkeit, Auftreten neuer Lymphknoten, periadenitische Reizung u. dgl. Dieser Reizzustand geht jedoch schnell vorüber und ist meist von einer rapiden Besserung gefolgt. Am wenigsten durch das Klima beeinflussbar sind die harten, „pseudosarkomatösen“ Lymphdrüsen. — Durch Innehaltung gewisser diätetischer Vorschriften wird die Heilung im allgemeinen beschleunigt. Die Radiotherapie hat bei grossen, frischen Drüsentumoren Erfolge zu zeitigen, während sie bei vorgeschrittener Verkäsung und eiteriger Einschmelzung des Gewebes contraindiziert ist. In derartigen Fällen tritt die Punktion mit eventueller Injektion von Thymolcampher oder Jodoform in ihr Recht. Die Technik dieser Handgriffe wird eingehend beschrieben und dabei mit Recht betont, dass die Einstichstelle weit im Gesunden gewählt werden muss, zur Vermeidung von Mischinfektionen. Von der Tuberkulinbehandlung verspricht sich Verf. eigentümlicherweise nichts Gutes und hält sie sogar unter Umständen für gefährlich (in Deutschland ist man wohl meist anderer Meinung. Ref.). Die operative Exstirpation der Drüsen schliesslich ist indiziert, wenn es sich um viele tiefliegende Drüsen oder Fisteln handelt, oder auch um ein sehr grosses, prominierendes Drüsenpaket. Auch soziale Momente können eine operative Entfernung notwendig machen. Wolfsohn.

J. P. Esch: The treatment of Empyema, Pleuritic effusion and Hydrocele with Sodium biborate solution. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 13.) Aspiration der Flüssigkeit und Injektion von 250 ccm einer körperwarmen 2 proz. Natrium biboracicum-Lösung für 10—15 Min. hatte heilenden Einfluss in allen Fällen von Empyem, exsudativer Pleuritis und Hydrocele.

A. J. Colton: Pleural effusions. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 18.) Thoracotomie und Einführung eines besonders konstruierten, silbernen Drains zur Heilung von Empyemen. Gellhorn.

Ludwig Moszkowicz-Wien: **Fortschritte der Magen- und Darmchirurgie.** (Med. Klinik, 1910, No. 30.) Informierender Vortrag, in welchem, zum Teil an der Hand neuerer Statistiken, die Fortschritte der modernen Abdominalchirurgie kurz zusammengefasst werden. Eine der wesentlichsten Bedingungen für die Verbesserung unserer Resultate ist das frühzeitige Erkennen des Leidens und die baldige Beratung mit einem erfahrenen Chirurgen bei jeder nur einigermaassen zweifelhaften abdominellen Erkrankung. Wolfsohn.

J. Pettyjohn: A new method of Appendicostomie. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 11.) Zur Durchspülung des Darmes wird Chinin. sulfur. in physiol. Kochsalzlösung empfohlen, wodurch die irritative Wirkung sehr vermindert wird. Technik im Original. Gellhorn.

Isidor Priester-Gnadendorf: **Ein Selbstmordversuch durch Bauchaufschlitzung (Darmprolaps — geheilt).** (Wiener med. Wochenschr., 1910, No. 28.) Der eigentümliche Selbstmordversuch wurde in einer Leichenkammer mit einem Rasiermesser verübt. Die erste Hilfe konnte erst nach 12 Stunden vorgenommen werden. P. fand unterhalb des Nabels eine quere, von Weiche zu Weiche verlaufende Schnittwunde durch alle Schichten der Bauchwand. Eine $\frac{1}{2}$ m lange Dünndarmschlinge sowie schwärzlich-missfarbenes Netz waren prolabiert. Auf dem Seziertisch (!) musste P. nach Abspülen mit Kochsalzlösung Darm und Netz reponieren. Naht der Wunde in zwei Etagen. Xeroformgazestreifen. Abgesehen von einem circumscripten Bauchfellabscess trat glatte Heilung ein.

Dambrin et **Tanzi**-Toulouse: **Tumeur veineuse de la région frontale en communication avec la circulation intracranielle. Succès de la Radiumthérapie.** (Gazette des Hôpitaux. 1910, No. 76.) Bei einer 25 jährigen Patientin fand sich auf der Stirn ein ca. wallnussgrosser cavernöser Tumor, welcher durch eine kleine Knochenlücke mit dem Innenraum des Schädels kommunizierte. Der Tumor liess sich leicht reponieren, trat aber beim Nachlassen des Drucks wieder hervor, besonders wenn die Patientin sich bückte. Methodische Kompression mittels einer Bandage hatte keinen Erfolg, vielmehr traten heftige Kopfschmerzen und andere Beschwerden auf. Bei der bekannten elektiven Wirkung des Radiums auf neugebildetes gefässhaltiges Gewebe versuchten die Verff. die Radiumtherapie unter allen Kautelen (genaue Schilderung der Technik). Es gelang ihnen auf diese Weise, den Tumor zum Verschwinden zu bringen, derart, dass nur bei grösster Anstrengung der Patientin einige Tropfen Blut in den Tumor hineingepresst werden können. Wolfsohn.

G. G. Davis: Congenital sacrococcygeal cyst of ependymal origin. (Journ. of the Amer. med. Assoc., LIV, 16.) Ausführliche Literaturübersicht und eigener Fall. Der rasch wachsende Tumor wurde am 19. Lebenstage erfolgreich exstirpiert.

H. O. Mosenthal: Transfusion as a cure for Melena Neonatorum. (Journ. of the Amer. Assoc., LIV, 20.) Die erfolgreiche Operation — Vereinigung der Radialarterie des Vaters mit der Femoralvene des dreitägigen Kindes — wurde von Carrel ausgeführt. Gellhorn.

Haut- und venerische Krankheiten.

J. P. Kanoky and **R. L. Sutton: Epidermidolysis bullosa congenita.** (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 14.) Krankengeschichte eines 3 jährigen Mädchens, das seit dem zweiten Lebenstage an dieser Affektion leidet. Mangel an elastischem Gewebe in der Haut wird histologisch nachgewiesen. Illustration.

C. F. Clowe: A case of hemorrhagic Pemphigus. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 14.) Heilung unter Gebrauch von Arsen. Eine komplizierende Extensorenlähmung an Armen und Beinen bildete sich völlig zurück. Pat. war 29 Jahre alt. Gellhorn.

Siegfried Reines-Wien: **Zur Kenntnis eines eigentümlichen Knötchenausschlags (Lichen nitidus Pincus).** (Med. Klinik, 1910, Nr. 30.) Die beiden mitgeteilten Fälle stimmen sowohl in der Lokalisation (Genitalien) als auch morphologisch völlig mit der Schilderung von Pincus überein. Differentialdiagnostisch kommt vor allem Lichen ruber planus in Betracht. Wolfsohn.

R. P. Campbell: The spirochaeta pallida: its diagnostic significance. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 12.) Nachweis mittels Dunkelfeldbeleuchtung. Das Untersuchungsmaterial soll aus den tieferen Gewebsschichten entnommen werden — bei Hautaffektionen empfiehlt sich die Verwendung von Bier'schen Saugern. Es gelang sehr häufig, die Spirochäten im Gewebssaft der Tonsillen nachzuweisen, selbst wenn letztere keine Krankheitserscheinungen aufwiesen.

R. P. Campbell: The Spirochaeta pallida: its relation to the tonsil. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 20.) Zweite Mitteilung. In 80—90 pCt. der Fälle von sekundärer Syphilis gelang der Spirochätennachweis in den Tonsillen mittels Dunkelfeldbeleuchtung. Energische Behandlung verursachte ihr Verschwinden. Gellhorn.

A. Paris et **G. Sabareau**-Paris: **L'absence de réaction de fixation chez les syphilitiques.** (Gazette des Hôpitaux, 1910, Nr. 79.) Es werden einige Fälle von sekundärer und tertiärer Lues mitgeteilt, aus denen hervorgeht, dass der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion keinen prognostischen Wert hat. Die Reaktion kann selbst während des Vorhandenseins aktiver Herde negativ ausfallen. Ebenso können ganz kurze Zeit nach Beendigung einer Kur mit negativer Reaktion wieder neue Erscheinungen auftreten, selbst an Stellen, welche vorher ganz unverändert waren, so dass man nicht einmal von einer lokalen Einengung des Syphilisgiftes sprechen kann. Wolfsohn.

H. Loeb-Mannheim: **Erfahrungen mit Ehrlich's Dioxydiamidoarsenobenzol (606).** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Bestätigung der bisher berichteten glänzenden Erfahrungen des Präparates Hata, dessen Injektion nach den neuen Vorschriften Ehrlich's (Anrühren mit Methylalkohol) fast schmerzlos ist. Interessant ist, dass auch ein Fall von Verucae planae juveniles und Neurodermitis chronica mit Hata vollständig geheilt wurde. Dünner.

J. H. Hurst: Gonorrhea: primary facial infection with axillary involvement. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 18.) Gonokokkenhaltiger Eiter in einem Axillardrüsenabscess. Wahrscheinliche Eingangspforte eine gonokokkenhaltige, acneähnliche Eruption im Gesicht. Gellhorn.

Augenheilkunde.

P. Kapterew: Experimentaluntersuchung über die Frage der Einflüsse der Dunkelheit auf die Gefühlsorgane der Daphnien. (Biolog. Zentralbl., Bd. 30, H. 7, S. 239—256.) Die sehr interessante Frage, ob Dunkelheit einen Einfluss auf die Augen ausübe, ob sie gegebenenfalls zu einer Rückbildung der Augen führen könne, hat Verf. experimentell untersucht. In der Tat konnte eine Tatsache festgestellt werden, die auf die Wahrscheinlichkeit eines solchen Hergangs hindeutet. Im Laufe vieler Generationen dieser sich schnell vermehrenden Krebstiere konnte eine Rückbildung des Pigments festgestellt werden. Ob diese Erscheinung und in welcher Weise sie sich vererbt, ist noch nicht genügend klar. Jedenfalls wirft diese Experimentaluntersuchung ein Licht auf die Blindheit und die Augenrückbildung der Höhlentiere und kennzeichnet die Bedeutung der ständigen Funktionsmöglichkeit für die Erhaltung eines Organs. Poll.

R. T. Edwards: Trachoma. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 12.) Isolierung und Kultivierung eines Bacillus, der von einem Trachomkranken gewonnen wurde. Beschreibung im Original. Gellhorn.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

L. Réthi-Wien: **Zur Frage der vollständigen Entfernung der Gaumenmandeln (Tonsillektomie).** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Es gibt einige sorgfältig auszusuchende Fälle, bei denen die Tonsillektomie absolut indiziert ist, besonders solche, bei denen trotz zweimaliger Schlitzung der Mandeln Halsentzündungen immer wieder auftreten, fernerhin solche, bei denen sich an die Angina eine Allgemeinerkrankung anschliesst. Die Blutung ist im allgemeinen nicht grösser als bei der Tonsillotomie. Bei Sängern ist äusserste Vorsicht am Platze, da R. im Anschluss an die Operation mehrfach schnelles Ermüden und Veränderungen in der Klangfarbe der Stimme beobachtet hat. Wolfsohn.

J. M. West: The surgery of the Hypophysis from the standpoint of the Rhinologist. (Journ. of the Amer. Med. Assoc., LIV, 14.) Illustrierung der Technik im Original. Gellhorn.

Hygiene und Sanitätswesen.

A. Winslow and **A. Robinson: An investigation of the extent of the bacterial pollution of the atmosphere by mouth spray.** (Journ. infect. dis., Vol. 7, Nr. 1, p. 17.) Ausführliche Untersuchungen über die Verbreitung von Bakterien durch Sprechen und Husten. — Durch lautes Sprechen werden Bacillen (Prolligiosus, Streptokokken, Tuberkelbacillen) höchstens in eine Umgebung von 1/2 m, durch Husten von 2 m verbreitet. Die Bakterien halten sich aber nicht in der Umgebungsluft, sondern fallen in kürzester Zeit zu Boden. — Es scheint daher der Schluss berechtigt, dass die Möglichkeit der Luftinfektion durch irgendwelche Bakterien sehr gering ist. Keysser-Berlin.

Werner Rosenthal-Göttingen: **Das Grubenklima in tiefen Kalibergwerken und seine Einwirkung auf die Bergleute.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 3.) Deutliche Schädigungen der Gesundheit der Arbeiter in den tiefen Kalisalzgruben sind nicht festzustellen, obwohl an einzelnen Arbeitsstellen sehr hohe Temperaturen, bis 39°, beobachtet sind. Wenn Kalisalzgruben mit einer Temperatur des anstehenden Salzes von 40° und mehr in Abbau genommen werden sollen, so wäre zu verlangen, dass innerhalb der Gruben auf der tiefsten Sohle Kältemaschinen installiert werden, durch welche die vorbeigeleitete Luft um wenige Grade abgekühlt wird. Neben der Temperatur muss auch das Sättigungsdefizit am Arbeitsort in Rechnung gezogen werden. Möllers.

P. Frosch und **K. Hertha: Ein Beitrag zur Kenntnis der Ziegentuberkulose.** (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hygiene d. Haustiere, 1910, Bd. 8, H. 1, S. 62.) Die Tuberkulose der Ziegen ist häufiger, als man allgemein annimmt. Sie steht an Häufigkeit nach Rind und Schwein an dritter Stelle; es folgen dann Hund, Schaf, Pferd. Die Häufigkeitszahlen schwanken nach den einzelnen Gegenden sehr. Im allgemeinen beträgt die Zahl in Deutschland weniger als 1 pCt. Die Tuberkulose unter den Ziegen ist häufiger, wo sie auch unter Rindern und Schweinen häufiger ist. Die angetroffenen Veränderungen gleichen im allgemeinen den bei Rindertuberkulose gefundenen. Daneben finden sich Knötchen, die denen der Echinokokken ähneln, aber doch auf Schnitten den Bau echter Tuberkel erkennen lassen. Der unmittelbare Nachweis der Erreger gelang nur äusserst selten. Durch den Tierversuch aber konnten in allen Fällen Rindertuberkelbacillen als Erreger nachgewiesen werden. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Therapie.

Heinr. Fischer-Wiesbaden: **Eine neue Therapie der Phlebitis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 30.) Der phlebitische Unterschenkel wird mit mässig steifem Zinkleim eingepinselt, die eingepinselte Fläche oben und unten mit Watte begrenzt; sodann wird der Unterschenkel von unten nach oben mit Gazebinden, die in Hydroxycyanatlösung (1:1000) aufgeweicht sind, so fest als möglich, aber absolut gleichmässig, eingewickelt. Durch diese Einwicklung sollen entzündete Thromben festgehalten und zur schnellen Erweichung und Resorption gebracht werden. Durch Verengerung der Venenlumina wird auch die Wirkung der Semilunarklappen wiederhergestellt, und damit eine bessere Zirkulation ermöglicht, was sich klinisch in einem rapiden Abschwellen des Beines kenntlich macht. Die Patienten können gleich nach Anlegung des Verbandes auf- und abgehen. Nach 3—4 Tagen muss der locker gewordene Verband gewechselt werden. Contraindiziert ist das Verfahren nur bei teilweisem eitrigen Zerfall des Thrombus und in Fällen, wo die Thrombosierung nach dem Abdomen hin fortschreitet. Wolfsohn.

Jaubert-Hyères: Ueber die Sonnenlichtbestrahlung schlecht heilender Wunden, speziell des Krampfadergeschwürs. (Lyon médical, 1910, Nr. 28.) Während Verf. glaubt, gegenüber den Resultaten der Sonnenlichtbehandlung bei Phthise und chirurgischer Tuberkulose noch einen berechtigten Skeptizismus bewahren zu müssen, erachtet er die Heliotherapie bei Wunden mit mangelhafter Heilungstendenz als äusserst zweckmässig und empfehlungswert. Er selbst berichtet über 3 Fälle von Krampfadergeschwüren, die ja bekanntlich allen therapeutischen Bestrebungen hartnäckigen Widerstand entgegensetzen und die mit dieser Behandlungsweise zur endgültigen Heilung gebracht wurden. A. Münzer.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Goldscheider.
Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils: Herr Ewald.
Schriftführer: Herr Strauss.

Vor der Tagesordnung.

1. HHr. **Uhlenhuth** und **Böing**:
Chlamydozoenbefunde bei Schweinepest. (Mit Demonstration.)

Hr. Böing: Nach den neueren Forschungen wird die Schweinepest nicht durch den Bacillus suipestifer, sondern durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen. Die Krankheit ist eine septikämische und äussert sich vor allem in Durchfall und Abmagerung; ein besonders interessantes und frühzeitiges Symptom ist eine ödematöse Schwellung der Augenlider mit eitriger Secretion bis zur völligen Verklebung der Augen. Bei der Section finden sich vor allem diphtherische Geschwüre im Darm. In den Epithelzellen der Konjunktiva der an Schweinepest erkrankten Tiere haben die Herren U. u. B. Chlamydozoen gefunden. Die mikroskopischen Präparate sind aufgestellt. Man erkennt eine grosse

Aehnlichkeit mit den beim Trachom vorkommenden Körperchen. Die Körperchen sitzen nicht immer dem Kern kappenförmig auf, sondern liegen oft als kreisrunde, scheinbar in sich abgeschlossene Gebilde irgendwo im Protoplasma der Zelle, weitab vom Kern, erreichen manchmal eine bedeutendere Grösse als beim Trachom und bei der Blennorhöe. Sie liegen bisweilen zu mehreren in einer Zelle; sie waren bis zu fünf zu zählen. Die feinsten Körnchen in diesen „Schweinepestkörperchen“ haben nicht immer ein leuchtendes Rot, sondern man findet auch rote und blaue nebeneinander oder auch nur blaue, obwohl die Behandlung der Präparate stets die gleiche war (Fixierung der Ausstriche während 20 Minuten in Alc. abs., Färbung 2 Stunden in Giemsa, 8 Tropfen auf 10 ccm Aqua dest., Abspülen in Leitungswasser ohne vorherige Differenzierung). „Initialkörper“ und „Hantelformen“ kommen ebenfalls vor.

Untersucht wurden bis jetzt 13 an Pest erkrankte Tiere; bei jedem wurden die Chlamydozoen gefunden; nicht gefunden wurden sie dagegen bei 12 gesunden Tieren, 2 Immuntieren, d. h. Schweinen, die die Pest überstanden hatten (bei diesen auch nicht nach einer Impfung mit pestkrankem und Chlamydozoen enthaltendem Augensecret ins Auge), bei 3 in einem anderen Versuch stehenden Schweinen und bei einem mit dem Bacillus suipestifer geimpften und daran am 5. Tage ganz akut unter septikämischen Erscheinungen eingegangenen Schwein; ferner waren sie auch bei 2 Kaninchen, 3 Meerschweinchen, 1 Huhn, die mit pestkrankem Augensecret ins Auge geimpft waren, nicht nachzuweisen, ebenfalls nicht bei zwei „Pockenhühnern“ und einem „Dourinekaninchen“, die wegen ihrer Augenerkrankungen (Schwellungen) zur Kontrolle herangezogen wurden. Das Auffinden der Körperchen ist nicht immer leicht. Uebertragungen auf andere Tiere, insbesondere auf Affen, und Verimpfung von pestkrankem Augensecret auf die Augen gesunder Schweine sind im Gange (1 Affe bis jetzt negativ). Durch direkte Impfung von chlamydozoenhaltigem Augensecret (leichte Scarification) ins Auge konnte bei 2 Ferkeln bereits die Pest mit positivem Augenbefund erzeugt werden, ebenso durch intramuskuläre Impfung; dabei sind allerdings naturgemäss immer Spuren von Virus mitübertragen worden. Ob die Körperchen auch bei der Schweineseuche oder beim Rotlauf vorkommen, konnte aus Mangel an Material noch nicht festgestellt werden, so dass sich noch nicht bestimmt sagen lässt, ob diese Chlamydozoen nur bei der Pest auftreten. Sollten sie jedoch typisch für die Pest sein, so hätte man ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung der Schweinepest von der Schweineseuche und vielleicht auch ein frühzeitiges Diagnosticum, denn in einem Fall fanden sich die Gebilde bereits am 3. Tage nach der intramuskulären Impfung mit Virusfiltrat, während die ersten klinischen Erscheinungen erst am 6. Tage auftraten. Vor der Impfung war der Befund stets ein negativer. Sollten diese Befunde spezifisch für die Schweinepest sein, so wird weiterhin zu studieren sein, ob man es mit dem Erreger, oder sonstigem lebenden Virus, oder ob man es mit einem Reaktionsprodukt der Zelle gegen irgendeine Invasion zu tun hat. Die nach Ansicht der Herren U. u. B. irrtümliche Annahme von Herzog, dass die Trachomkörperchen umgewandelte Gonokokken (Mikrogonokokken) seien, trifft für das vorliegende Gebilde nicht zu, denn Gonokokken kommen beim Schwein nicht vor. Die weitere Bearbeitung dieses interessanten Befundes behalten sich die Vortr. vor. In einer im Kaiserlichen Gesundheitsamt mit Haendel, Gildemeister und Schern in Angriff genommenen grösseren Arbeit werden wir über die gemeinsamen weiteren Untersuchungen berichten.

Diskussion.

Hr. Halberstädter weist darauf hin, dass zwischen den ausgestellten Präparaten und den Einschlüssen bei Trachom eine weitgehende Analogie besteht. Bei der Schweinepest sei man in der glücklichen Lage, die Natur dieser Gebilde experimentell genauer studieren zu können, was auch für die experimentelle Verfolgung der Bedeutung von Chlamydozoen bei Trachom weitgehende Ausblicke eröffne.

2. Hr. **Isaac: Fall von schwerstem papulo-ulcerösem Syphilid,** der mit dem neuen Ehrlich'schen Arsenpräparat behandelt werden soll.

Tagesordnung.

3. Hr. **A. Halle:**

a) **Ein Fall von Urticaria pigmentosa bei einem 7 Monate alten Kinde.**

Die seltene Dermatose beginnt im frühesten Lebensalter mit dem Auftreten von Quaddeln, die sich nach Wochen in braunrote Infiltrate umwandeln. Die Krankheit erlischt im Laufe des Lebens spontan.

b) **Zwei Fälle von Xeroderma pigmentosum.**

Auch diese Krankheit beginnt in frühester Jugend mit dem Auftreten von Pigmentierungen, Atrophien, Teleangiektasien und Carcinomen, an denen die Kranken schliesslich zugrunde gehen. Als Ursache wird eine angeborene Senilitas praecox der Haut und die schädliche Wirkung des Sonnenlichts angenommen.

c) **Ein Fall von Hydroa aestivale,** eine Dermatose, die ebenfalls in der Kindheit beginnt und unter dem Einfluss des Sonnenlichts stets im Frühjahr wiederkehrt. Später erfolgt spontane Heilung.

4. Hr. **Scheier: Ueber den Schluckmechanismus.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. **Max** Senator weist darauf hin, dass die Epiglottis beim Schlucken sich auf den Kehlkopf legt, wie dies Aufnahmen und an Tieren angestellte Versuche bereits früher gelehrt haben. Jedoch sei dies noch nicht als allgemein gültig anzusehen, denn es sei hier mit der Technik zu rechnen. Durch Wismut wird z. B. ein schwerer Bissen hervorgerufen, wodurch naturgemäss eine mechanische Senkung der Epiglottis eintritt.

5. Hr. **Zinn:**

a) **Gleichmässige Erweiterung der Speiseröhre mit gleichzeitigem Cardiospasmus.**

Hr. Z. demonstriert an Röntgenbildern die beträchtliche Ausdehnung und zweimalige Schlängelung des Organs mit starker Ausbuchtung nach rechts. Therapeutisch hat die Geissler-Gottstein'sche Dehnungssonde einigen Nutzen gebracht.

b) **Röntgenbild eines Falles mit beginnender Oesophagusdilatation.**

Ueber der Cardia findet sich eine cylindrische, auf den untersten Teil des Oesophagus begrenzte Erweiterung. Leichter Cardiospasmus. Geringe Schluckbeschwerden von bald geringerer, bald etwas stärkerer Intensität.

Diskussion.

Hr. Mosse berichtet über einen Fall von Oesophagusdilatation, bei welchem der Bissen erst bei Anwendung des Valsalvaversuches durchging. In dem betreffenden Falle zeigte das Röntgenbild auch ohne vorausgegangene Wismutfüllung bei der Aufnahme im anteroposterioren Durchmesser eine hochgradige birnenförmige Erweiterung der Speiseröhre.

Hr. Strauss hat in zwei Fällen von der Anwendung der Geissler-Gottstein'schen Dilatationssonde gleichfalls einen guten Erfolg gesehen und hält die genannte Dilatationssonde für einen Fortschritt gegenüber den früheren ballonförmigen Dilatationsinstrumenten. Für die Diagnose empfiehlt er die von ihm früher beschriebene Ballonsonde, weil diese nicht bloss zur Ausmessung des Oesophagusvolumens dient, sondern auch zur Differentialdiagnose zwischen Dilatation und Divertikel. Denn wenn sich dieselbe bei geöffnetem Hahn für den Luftauslass von der Speiseröhre in den Magen hineinschieben lässt, so ist die Diagnose der Erweiterung gegenüber Divertikel gesichert.

Hr. v. Bergmann zeigt vier Röntgenbilder, welche die verschiedenen Einzelheiten bei der sackförmigen Erweiterung sehr instruktiv zur Darstellung bringen.

Hr. Levy-Dorn bemerkt, dass man sich bei der Röntgenuntersuchung des Oesophagus nicht auf eine einzige Durchleuchtungsrichtung verlassen solle. Man solle nicht bloss im ersten und zweiten schrägen Durchmesser, sondern auch von hinten und vorn untersuchen, da die zu gewinnenden Bilder sich in den einzelnen Durchleuchtungsrichtungen verschiedenartig ausnehmen.

Hr. Ewald fragt, ob in dem ersten demonstrierten Falle die Sonde nicht an den Krümmungen stecken geblieben sei. Für die Erweiterung der Cardia hält Hr. Ewald die Instrumente für besser, die ähnlich wie die Harnröhren- oder Mastdarmdilatatorien gebaut sind, d. h. bei welchen unter Benutzung von Metallbranchen und Schraubenvorrichtungen die Erweiterung bewerkstelligt wird.

Hr. Zinn bemerkt, dass in der Tat die Sonde im Anfang in der Behandlung stecken geblieben sei, und dass der therapeutische Erfolg sich auch objektiv durch Verminderung der Rückstände im Oesophagus habe feststellen lassen.

6. Hr. **Ratkowski: Fall von Divertikel der Speiseröhre.**

Das demonstrierte Bild stammt von einem 70jährigen Patienten, der erst seit 2½ Jahren über Schluckbeschwerden klagt. Der Patient ist trotz guten Appetits und reichlichen Essens hochgradig heruntergekommen. Er gibt an, dass es ihm kurze Zeit nach dem Essen dick im Halse werde, dass er husten und alles erbrechen müsse. Von aussen ist am Halse nichts Auffälliges nachzuweisen. Die Sonde stösst bei 23 cm auf einen membranösen Widerstand. Sie ist aber leicht beweglich. Auch mit der abgeknickten Sonde gelangt man nicht in den Oesophagus hinein. Auf dem Röntgenbild zeigt sich ein breiter bis in den Thorax hinabreichender Schatten, der in einer nach unten convexen gleichmässigen Bogenlinie abschneidet. Die kugelförmige Begrenzung des Schattens gibt die Differentialdiagnose gegenüber der Spindelgestalt von Erweiterungen über Stenosen. Der Wismutbissen war bei der Durchleuchtung nur bis zu dem genannten Schatten zu verfolgen. Bei Schluck- oder Würgbewegungen war weder eine peristaltische noch antiperistaltische Bewegung an den Wandungen des kugelförmigen Schattens wahrzunehmen. Diese Beobachtung lässt sich sehr gut mit der Erfahrungstatsache vereinen, dass die Divertikelwand meist fast gänzlich ohne Muskulatur ist.

Diskussion.

Hr. Ewald zeigt zwei von Divertikeln stammende Röntgenbilder, bei welchen die untere Begrenzung gleichfalls in deutlicher Weise Kugelform zeigt.

7. Hr. **Ewald** spricht über die **Verwendung der von Lipowski empfohlenen rectalen Paraffininjektionen** an Stelle der Oeleinläufe. Er kann sich im allgemeinen den günstigen Erfahrungen, über die Lipowski bei Fällen chronischer Obstipation berichtet, anschliessen und hebt als angenehme Nebenerscheinung die Geruchlosigkeit der nach den Eingiessungen abgesetzten Stühle hervor, die wie eine Moulage aussehen, sich beliebig lange halten und gut zu Demonstrationen eignen. Es werden ein halbes Dutzend solcher Stühle verschiedener Provenienz, Farbe und Gestalt herumgegeben.

8. Hr. **Heymann: Darmverschluss durch perikolitische Adhäsionen.**

Der Vortr. bespricht an der Hand zweier in Bildern wiedergegebener, von ihm im Augusta-Hospital (Krause'sche Abteilung) operierter Fälle die Pathogenese und Diagnose der genannten Adhäsionen. Sowohl in dem ersten Fall (Adhäsivprozesse am Colon ascendens) wie in dem zweiten Fall (Adhäsivprozesse an der Flexura coli sin.) handelte es sich um ein ileusartiges Krankheitsbild.

Diskussion.

Hr. Mosse fragt, ob die von Herrn Heymann besprochene Veränderung an der Flexur linealis identisch sei mit der jüngst von Payer beschriebenen Form der Stenose an der Flexura linealis.

Hr. Heymann bejaht dies.

9. Hr. **Max Cohn**:

Zur Physiologie und Pathologie des Magendarmtractus.

Nach einleitenden Worten über die Technik, die neben Durchleuchtungen kurzzeitige Uebersichtsaufnahmen fordert, führt C. in einer grossen Zahl von Projektionsbildern physiologische und pathologische Zustände am Magen und Darm vor. Hervorzuheben ist die Darstellbarkeit des Processus vermiformis, die — an sich wenig belangvoll — beim Vergleich seiner Entleerung mit der des Coecum wichtige Aufschlüsse für die Pathologie der Wurmfortsatzentzündung verheisst. Die Bewegungen des Dickdarms, die C. in eine eigentliche zirkulare Peristaltik und eine Ausstossbewegung, die mit der Fortbewegung nichts zu tun hat, teilt, werden im Bilde vorgeführt. Die Verteilung der Gase im Dickdarm, die sich nach physikalischen Gesetzen regelt, spielt eine wichtige Rolle für den Ablauf der Colonverdauung. Der Hochstand der Flexura linealis steht damit in engstem Zusammenhang. Die Holzknecht'sche Dickdarmbewegung sehen wir so selten, weil sie den Mechanismus der Ausstossbewegung darstellt und daher bei der Bauchpresse anlässlich des Stuhlgangs hauptsächlich in Erscheinung tritt. Eine grosse Anzahl von Röntgenogrammen befasst sich mit der Lehre des Sanduhrmagens. Seine Entstehung vom ersten Beginn bis zur hochgradigsten Stenose und dann wieder seine Heilung durch die verschiedensten Operationen hat C. im Bilde festgehalten. Zum Schluss demonstriert der Vortr. noch einwandfreie Bilder von der Leber und Milz.

Diskussion.

Hr. Ewald zeigt den Patienten, von dem das letzte demonstrierte Bild von Sanduhrmagen stammt. In dem betreffenden Falle war die ganze Magengegend sehr hart und das Lumen nicht stärker als ungefähr der Dünndarm.

Hr. Levy-Dorn bemerkt zur Frage der Antiperistaltik des Dickdarms, dass er bei Irrigationen direkt die Aufwärtsschiebung der injizierten Masse nach oben beobachten konnte. Für die Lage der Luft im Darm seien die physikalischen Gesetze allein nicht massgebend, sondern es spiele auch der Faktor „aktive Bewegung" im Darm eine Rolle.

Hr. Strauss berichtet über ein Röntgenbild, in welchem neben dem Coecum ein Schatten zu sehen war, der vollkommen die Form eines Wurmfortsatzes hatte, trotzdem in dem betreffenden Falle ein Jahr vorher der Wurmfortsatz exstirpiert worden war.

Hr. Fränkel zeigt zwei Röntgenbilder, in welchen gleichfalls nach der Entfernung des Wurmfortsatzes neben dem Dickdarm Schattenbilder zu sehen waren, welche ihrem Aussehen und ihrer Lage nach einem mit Wismut gefüllten Wurmfortsatz täuschend ähnlich sahen.

Hr. Max Cohn sieht die Bedeutung der Röntgenbeobachtung des Wurmfortsatzes vor allem darin, dass man den Mechanismus der Füllung und Entleerung verfolgen kann. Das kann wichtig werden für die Erkenntnis der Stenose im Verlaufe der Appendix, der Kotstauung, der ampullären Erweiterung am Ende und vor allem Aufschluss bringen über die der Appendix eigentümliche Peristaltik. Gegenüber den Einwendungen des Herrn Levy-Dorn über die Verteilung der Gase im Dickdarm und ihre Bedeutung für die Colonbewegung resp. die Obstipation bemerkt Herr C., dass diese von ihm durch ad hoc angestellte Versuche am Menschen (Knieellenbogenlage, Einführung eines Katheters) widerlegt werden können.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Juni 1910.

1. Hr. **Thorner** demonstriert einen neuen **reflexlosen Handaugenspiegel**, der die Untersuchung im aufrechten Bilde auch dem Ungeübten ermöglicht, und zwar ohne Mydriasis.

2. **Köllner**: a) Drei Frauen mit **bitemporaler Hemiachromatopsie**. Bei zwei Fällen lag Akromegalie, bei dem dritten Infantilismus zugrunde. Bei dem einen Fall von Akromegalie zeigte das Röntgenbild eine Vergrösserung der Sella turcica, in dem Falle von Infantilismus besserten sich Sehschärfe und Gesichtsfeld bald, der Nervenstatus bot bis auf vorübergehende Diplopie nichts Abnormes, auch hier wird eine Hypophysiserkrankung angenommen. Da Besserungen in der Funktion der Augen oft vorübergehend sind, muss man die therapeutischen Erfolge, z. B. der Hypophysistabletten mit Vorsicht aufnehmen. Die Remissionen können durch das Platzen von Cysten oder die Resorption von Blutungen bedingt sein. In den vorliegenden Fällen handelt es sich wahrscheinlich um langsam wachsende Adenome.

b) **Lipaemia retinalis** bei einem jungen Diabetiker. Die Netzhautgefässe erscheinen verbreitert, als rosaweisse Bänder auf dem dunklen Fundus und neben der auffallend braunroten Papille; dagegen waren die Aderhautgefässe frei. Im Blut waren 26 pCt. Fett.

Diskussion. Hr. Ginsberg: Der Fall spricht für die Annahme, dass die rote Farbe des Augenhintergrundes nicht von den Blutgefässen stammt, sondern vom Reflex des Pigmentepithels.

3. Hr. **Levinsohn**: **Genese der Stauungspapille.**

Schieck's neueste anatomische Untersuchungen an frischem Material sprechen für die vom Vortr. vertretene Theorie der Genese der Stauungspapille. Vortr. hatte nachgewiesen, dass der okulare Flüssigkeitsstrom längs des Axialstranges und vom Gehirn längs des Sehnervenscheidenraums durch die perivaskulären Lymphräume der Zentralgefässe abfliesst, und dass ein unter geringem Druck in das Gehirn eingebrachtes geringes Quantum einer Zinnoberaufschwemmung unmittelbar in den Scheidenraum und seine Abflusswege gelangt. Die Stauungspapille entsteht nun so, dass der Flüssigkeitsstrom aus dem Auge durch die unter erhöhtem Druck entzündlich veränderte Zerebrospinalflüssigkeit an den perivaskulären Lymphräumen der Zentralgefässe innerhalb des Scheidenraums abgesperrt wird und eine Stauung im vorderen Sehnervenende herbeiführt. Vortr. bestreitet gegen Schieck, dass seine Theorie mit Leber's Entzündungstheorie und mit Dayl's Hypothese (Stauung im Scheidenraum durch Venenkompression) identisch sei. Das rein mechanische Moment der Drucksteigerung (Schieck) kann nicht den Flüssigkeitsstrom aus dem Auge sperren und Stauungspapille hervorrufen. Gegen Schieck's Auffassung sprechen vor allem die Versuche, nach denen die Einführung grosser Fremdkörper oder Flüssigkeitsquanten intrakranielle Drucksteigerung oder Stauungspapille nie hervorruft. Ob die Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit bei Gehirngeschwülsten durch Toxine oder chemische Veränderungen bedingt ist, wissen wir noch nicht.

Diskussion. Hr. v. Michel bekämpft sehr energisch die Ausführungen des Vortr., der ebenso wie Schieck Ursache und Wirkung miteinauder verwechsele.

4. Hr. **Napp**: **Zur Anatomie des Aderhautsarkoms.** (Vgl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 24.)

Sitzung vom 14. Juli 1910.

Hr. **Köllner**: **Der Wert des Wilbrand'schen Prismenphänomens** für die Herddiagnose der homonymen Hemianopsie. K. weist darauf hin, dass vor allem erst nachgewiesen werden muss, ob ein positiver Ausfall des Phänomens beweist, dass wirklich die „Einstellbewegung" ausgelöst wird durch die Erregung der hemianopischen Netzhauthälften mit Ausschaltung des kortikalen Sehzentrums. Als Fehlerquellen für die Beurteilung kommt in Betracht: a) die Erfahrung der Patienten, verschwundene Objekte auf der hemianopischen Seite zu suchen; b) die Maculaaussparung, die stark brechende Prismen zu verwenden nötigt. K. hat 9 Fälle von Hemianopsie untersucht. Nur in einem Falle war der Prismenversuch positiv. Entfernte man jedoch bei dem Patienten in dem Moment, wo die Prismen vorgesetzt wurden, auch das Fixationsobjekt, so traten ebenfalls Einstellbewegungen der Augen auf, ein Beweis, dass sie auch hier auf Erfahrung beruhten, nicht durch das Netzhautbild des Objektes auf den hemianopischen Hälften bedingt waren. K. konnte sich danach ebenfalls nicht von dem diagnostischen Wert des Prismenphänomens überzeugen. Der Schwarz'sche Vorschlag, nur vor ein Auge ein Prisma zu setzen und die Fusionsbewegung zu beobachten, misslang, weil wegen der Maculaaussparung zu starke Prismen notwendig wurden.

Hr. **Adam**: **Klinische und statistische Mitteilungen über das Gliom.**

A. hat sämtiche 47 Fälle bearbeitet, die in den letzten 20 Jahren in der königlichen Universitätsaugenklinik operiert worden sind. Da in gleicher Zeit 275000 Patienten behandelt wurden, so kommt 1 Gliom auf 5832 Augenkranke = 0,017 pCt.

Im 1.—3. Lebensjahr standen 80 pCt., im 1.—4. Lebensjahr 93 pCt. aller Patienten. 4 Fälle waren doppelseitig, in 3 Fällen waren Geschwisterpaare erkrankt. In 44 Fällen war es möglich, Nachricht über den späteren Verlauf zu erhalten.

Aus der Verwertung der Resultate lassen sich die Sätze ableiten:

1. So lange das Gliom auf die Bulbuskapsel beschränkt ist, ist bei zeitiger Enukleation die Prognose günstig, sobald aber die Geschwulst den Bulbus verlassen hat, ist die Prognose absolut infaust.
2. Sobald ein Rezidiv auftritt, ist der Tod des Patienten unvermeidlich.
3. Für die beiden ersten Stadien ist die Enukleation mit Resektion des Sehnerven, für das dritte die Exenteratio orbitae die geforderte Operation.

Diskussion. Hr. Paderstein demonstriert Präparate von Pseudogliomen.

Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Minkowski.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Ephraim**:

Ueber endobronchiale Therapie.

Hr. Rosenfeld: Die endobronchiale Methode, die uns hier Herr

Ephraim vorgeführt hat, verdient nach den bisherigen Resultaten sehr die Berücksichtigung der Aerztewelt, wenn auch andere Methoden, z. B. die endotracheale Einspritzung von 4 pCt. Arg. nitricum durch die Rima glottidis hindurch, wie ich sie vor langen Jahren angegeben habe, auch nicht ganz ohne Erfolg bei Bronchitis putrida usw. sind. In einer früheren Sitzung ist die Gefährlichkeit des endobronchialen Verfahrens hervorgehoben worden, aber eine gute Technik vorausgesetzt, scheint sie nur durch die Verwendung von Cocain und ähnlichen Stoffen unangenehm werden zu können. Sie sieht für den Zuschauer ein wenig bedenklich aus, die Patienten empfinden aber nach ihren eigenen Angaben keine Belästigung.

Betreffs des Zustandekommens der Heilwirkung der endobronchialen Behandlung bei Asthma freut es mich, dass Herr Ephraim die Erklärung, die ich in unseren Diskussionen darüber gegeben und vertreten habe, nunmehr sich auch zu eigen gemacht hat, die Auffassung nämlich, dass es sich um eine Art Abhärtungsverfahren an den Bronchien handelt. Diese neue Vorstellung ist durch die Analogie mit meiner Behandlung der Hyperemesis nervosa entstanden, die auf folgender Ueberlegung basiert: Wenn man den Pharynx durch den Finger stark berührt, so erzeugt man Brechwirkung. Je öfter das aber geschieht, um so mehr stumpft sich der Reiz ab, um so schwerer kommt es zum Erbrechen, der Pharynx wird abgehärtet. Wenn man nun bei Hyperemesis nervosa eine Sonde bis in den Magen führt und stecken lässt, so ist das ähnlich einem am Pharynx stark reizenden Finger, der sogar bis in den Magen herabreicht. Auf diese Weise kommt es zu einer Abhärtung des Pharynx, der Brechreiz hört auf, und öfters habe ich mit einer einzigen Sondierung durch 2—3 Minuten die Hyperemesis nervosa heilen sehen; freilich bedurfte es nicht selten auch mehrerer Sondierungen u. ähnl.

Das Asthma besteht in einem Krampf der Bronchialmuskulatur, der mittels der Kältewirkung der Luft, die nicht mehr durch die Nase (welche durch die übermässig geschwellten Schwellkörper verschlossen ist) vorgewärmt ist, sondern direkt durch Mund und Larynx einströmt, hervorgerufen wird (oder eine nervöse Irradiation ist). Wird nun die Bronchialschleimhaut ausgiebig berührt, wie das bei der Bronchoskopie geschieht, so härtet sie sich gegen die Berührung mit kalter Luft ab und reagiert nicht mehr mit krampfiger Verengung. Die Abschwellung durch Cocain, Adrenalin ist ein gutes Unterstützungsmittel eben dieser Abhärtung. Die der endobronchialen Behandlung nachfolgende Expektoration ist die Folge: der Katarrh, der besteht, macht Secretion; diese ist sonst meist resorbiert worden, weil durch dieses zusammengekrampfte Bronchialrohr die Expektoration schlecht gelang. Wahrscheinlich hat das Secret vorher auch noch zum Bronchospasmus beigetragen. Jetzt aber kann es glatt expektoriert werden und gelangt deshalb an die Aussenwelt. Da kein Bronchospasmus mehr entsteht, kommt es auch zur Heilung des begleitenden Katarrhs. Das scheint mir die allen Phänomenen gerechtwerdende Erklärung für die Wirksamkeit der endobronchialen Therapie bei Asthma zu sein.

Hr. Joseph Kaliski: Ich habe einige Fälle von Asthma bronchiale von Herrn Ephraim behandeln lassen. In allen Fällen wurde Besserung erzielt, in zwei Fällen war der Erfolg ein so ausgezeichneter, dass ich darüber mit wenigen Worten berichten möchte.

1. Eine 60 jährige Dame litt seit Jahren an hartnäckigen Bronchitiden, die von mehr oder minder schweren asthmatischen Anfällen begleitet waren. Ganz besonders während der rauheren Jahreszeit wurde sie viel von asthmatischen Anfällen gequält. Schon nach einer bronchoskopischen Behandlung, die während eines — wenn auch leichteren — Anfalles gemacht wurde, hörten die asthmatischen Beschwerden auf. Die während des Winters und Frühjahrs hier und da auftretenden — übrigens von nun an leichteren — Bronchitiden hatten nie mehr asthmatische Anfälle zur Folge. Patientin konnte sich nunmehr, was bisher nicht möglich war, ihren häuslichen Pflichten widmen, sie gewann die verlorengegangene Lebenslust wieder.

2. 37 jähriger Stukkateur, der seit 1½ Jahren an schweren asthmatischen Anfällen litt, war seit vielen Monaten vollständig erwerbsunfähig. Nach einer einmaligen bronchoskopischen Spraybehandlung schwanden die asthmatischen Beschwerden, auch die Bronchitis besserte sich. Nach kurzer Zeit konnte er wieder seinem Beruf nachgehen, selbst während der Wintermonate war er ungestört tätig. Als im Anschluss an eine Influenza wieder leichtere asthmatische Erscheinungen eintraten, wurde er nochmals von Herrn Ephraim in einer Sitzung behandelt. Seitdem blieb er dauernd von Asthma verschont.

Ich möchte noch hinzufügen, dass der therapeutische Eingriff von den Patienten nicht als besonders unangenehm empfunden wurde. In einem Falle trat eine (leichte) Cocainintoxikation auf, deren Erscheinungen nach 1 Stunde geschwunden waren.

Hr. Minkowski: Da nach den Mitteilungen des Herrn Vortragenden zu erwarten ist, dass die endobronchiale Behandlung in vielen Fällen versucht werden wird, so muss die Frage aufgeworfen werden, ob die Einführung des Bronchoskops unter allen Umständen unbedenklich ist. Dass die Einführung der starren Röhren so gut vertragen wird, beruht offenbar auf der Nachgiebigkeit des normalen Lungengewebes und der freien Beweglichkeit der Bronchien. Die Verhältnisse können sich aber ändern, wenn durch Infiltrationen der Lunge oder andere krankhafte Prozesse die Bronchien fixiert sind. Zum mindesten wird in solchen Fällen grosse Vorsicht geboten sein.

Hr. Allard weist auf die Erfolge der Asthmabehandlung mit subcutanen Adrenalininjektionen hin. Möglicherweise ist demnach der Erfolg der endobronchialen Therapie auf den Zusatz von Nebennierensubstanz zu der Injektionsflüssigkeit zu beziehen.

Hr. Ephraim: Die Ungefährlichkeit der Bronchoskopie bei Pneumonie ergibt sich aus dem günstigen Verlauf der Extraktionen von Fremdkörpern, die zu einer solchen geführt hatten. Intratracheale Injektionen bei Bronchiektasie usw. sind der unmittelbaren Aussaugung, Auswaschung usw. der Herde zweifellos weit unterlegen. Die Sterilität der tieferen Luftwege in der Norm wie nach der Inhalation von Bakterienkulturen beweist, dass auch trockene, noch so kleine Partikel bei der Atmung nicht in die Tiefe dringen; übrigens war in dem Vortrag nur von Flüssigkeitsinhalation die Rede.

Das nervöse spastische Moment beim bronchialen Asthma wird höchstwahrscheinlich nur durch die lokale Entzündung ausgelöst, ebenso wie Spasmen des Darms, des Oesophagus usw. aus gleicher Ursache. Deshalb kann bei der endobronchialen Behandlung vielleicht schon der mechanische Reiz heilsam wirken. Mit der Annahme, dass das Bronchialasthma auf allgemeiner neuropathischer Konstitution beruht, stehen die Tatsachen in Widerspruch, dass ein sehr grosser Teil der Asthmatiker quoad Nervensystem ganz gesund ist, dass bei den meisten übrigen die Neurasthenie sich erst als Folge der asthmatischen Beschwerden entwickelt hat, dass letztere durch psychische Einwirkungen nur selten zu beeinflussen sind, ferner die Sectionsbefunde u. dgl. Wenn man will, kann man die asthmatischen Erscheinungen ebenso wie die häufig begleitenden Affektionen der Nase und der Haut als Symptome der sogen. exsudativen Diathese nach dem Vorbild von Strümpell ansehen (andere sind ihrer Seltenheit wegen nicht als zum Asthma gehörig zu betrachten); eine ursächliche Beziehung zwischen diesen Erscheinungen besteht jedoch nicht.

So erklärt sich das Fiasko der endonasalen Behandlung beim Bronchialasthma. Es wird nur dadurch etwas verdeckt, dass die Behandlung der Nase in manchen Fällen von Pseudoasthma gute Erfolge gibt. Und zwar in solchen, in denen eine partielle Nasenstenose besonders des Nachts, wo eine willkürliche Vertiefung der Atmung wegfällt und die Nasenschleimhaut zur Anschwellung neigt, zur Verflachung der Atmung und zu Stauung im kleinen Kreislauf führt, die sich subjektiv als Atemnot geltend macht. Bei Mundatmern kommen derartige Zustände nicht vor.

Dauernde Erfolge sind beim Asthma nur von der Beeinflussung der erkrankten Schleimhaut zu erwarten (Jod, Röntgenbestrahlung; hierher gehören auch die schweisstreibenden Verfahren). Am unmittelbarsten wirkt auf sie die endobronchiale Behandlung; diese gibt auch die besten Erfolge. Die subcutanen Injektionen von Adrenalin haben keine Dauerwirkung, sondern kupieren lediglich den einzelnen Anfall.

Die Asthmabehandlung stellt nur eine einzelne Form der endobronchialen Therapie dar, die sich auch in einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen schon bewährt hat. Weitere Anwendungsmöglichkeiten dürften sich bei weiterer Verbreitung und qualitativer Ausgestaltung des Verfahrens noch eröffnen.

Hr. **Tietze: 1. Beiträge zur Chirurgie der Leber.**

a) Demonstration einer Reihe von Gallenblasen, welche wegen Empyem oder Hydrops exstirpiert worden waren und teils durch ihre Grösse, teils durch die Lagerung der Steine, teils durch ihre Zeichnung ein gewisses Interesse beanspruchten. Eine von diesen Gallenblasen zeigt neben einer Reihe ziemlich grosser Steine ein deutliches Carcinom. Redner weist darauf hin, dass diese Kombinationen häufig beobachtet werden, und dass zwischen beiden Erscheinungen ein Zusammenhang konstatiert worden sei. Er ist durchaus der Meinung, dass dies möglich ist, fasst aber die Sache nicht so auf, dass der Reiz der Steine an sich das Carcinom hervorgerufen hat, sondern dass beide Erscheinungen Ausdruck einer schweren Destruktion und Veränderung im Charakter der Schleimhaut seien. Bezüglich der Operation beim Empyem ist er der Meinung, dass, wenn irgend möglich, die Exstirpation auszuführen sei, aber gerade bei dieser Affektion handelt es sich manchmal um so enorme Gallenblasen, dass die Operation derselben gewiss sehr grosse Schwierigkeiten darbieten würde, und so hat er sich oft genug mit der einfachen Eröffnung begnügen müssen. In einigen Fällen allerdings musste noch nachträglich die Gallenblase exstirpiert werden. Redner glaubt, dass man gerade auf diesem schwierigen Gebiete ganz besonders individualisieren müsse.

b) Krankendemonstration. Bei dem ersten der vorgestellten Patienten handelte es sich um einen solchen Fall von Gallenblasenempyem, wo zunächst nur die Gallenblase eröffnet worden ist. Der Patient ist jetzt 48 Jahre alt und wurde vor zwei Jahren operiert. Es blieb aber eine Fistel zurück, aus der sich fast sämtliche Galle entleerte. Daher vor einigen Wochen erneute Operation. Es wurde die Gallenblase aus ihren Schwarten befreit und exstirpiert, was sich aber sehr bald als Fehler erwies, denn es zeigte sich, dass der Choledochus durch eine Pancreatitis indurativa vollkommen verschlossen war, so dass die Gallenblase sehr gut zur Verbindung mit dem Darm hätte benutzt werden können. Glücklicherweise aber waren die Gallenwege so stark erweitert — der Choledochus fast daumendick —, dass ohne grosse Mühe eine Verbindung zwischen Cysticus und Dünndarm angelegt werden konnte. Heilung.

2. Um ein **Empyem der Gallenblase,** das aber leider bereits perforiert war, handelte es sich auch in einem zweiten Falle, welcher wegen der Beurteilung der augenblicklich sehr beliebten Bede-Kur erwähnt werden soll. Patient, Mitte der 40er, Lehrer, wird wegen eines schweren

Gallensteinleidens in die Klinik aufgenommen; wahrscheinlich Perforation der Gallenblase. Es besteht bereits Peritonitis. Die dem Patienten vorgeschlagene Operation wird von diesem abgelehnt, weil er vor einigen Wochen die Bede-Kur durchgemacht habe, wobei ihm ca. 30 walnussgrosse Steine abgegangen seien, er könne daher keine Gallensteine mehr haben. Die Nacht verläuft sehr schlecht. Endlich entschliesst sich Patient am nächsten Tag zur Operation. Perforation der Gallenblase, allgemeine Peritonitis, Choledochotomie, Hepaticusdrainage. Patient stirbt nach 3 Tagen an Sepsis. Bei der Section zeigt sich, dass die Gallenwege zwar erweitert sind, dass sie aber niemals Raum geboten haben würden für die Menge und Grösse der von dem Patienten angeblich entleerten Steine. Es sind noch zwei Konkremente übersehen worden, die, beide von der Grösse eines Haselnusskernes, ungefähr der Lichtung der Gallenwege entsprechen. Eine Fistel zwischen Gallenwegen und Darm besteht nicht. Wir haben uns das Mittel verschafft und eine ganz gesunde Person hat dasselbe eingenommen, mit dem Erfolge, dass auch bei diesem Herrn sich eine ganze Reihe eigentümlicher, konkrementartiger Gebilde aus dem Darm entleerten, welche ihrer Gestalt und Färbung nach an Gallensteine erinnerten. Die chemische Untersuchung ergab, dass sie zum Teil aus Paraffin und ölsauren Substanzen bestanden, welche in dem eingenommenen Mittel enthalten sind. Die Beobachtung des pathologischen Präparates sowohl wie das mitgeteilte Experiment ergeben die Bede-Kur, wie bereits zu vermuten war, als groben Schwindel. Vielleicht mag das Mittel manchmal insofern Erfolg haben, als es abführend wirkt; in der Regel aber wird es sich bei den sogenannten entleerten Gallensteinen wahrscheinlich um ähnliche Gebilde handeln, wie sie bei uns gefunden wurden.

3. Traumatische Leberruptur.

Junger Mann von 18 Jahren kommt mit den Erscheinungen einer schweren inneren Blutung in das Hospital, nachdem er kurz zuvor von einem schweren Lastwagen überfahren worden ist, der ihm quer über den Rippenbogen gegangen ist. Laparotomie mit Durchtrennung des 7. Rippenknorpels, wodurch die konvexe Leberoberfläche gut zugänglich wird. 12 cm langer Riss parallel dem Ansatz des Ligamentum teres an der konvexen Leberoberfläche. Die Glisson'sche Kapsel ist in Form eines Fetzens eine Strecke weit von der Leber abgerissen, ist aber mit ihr noch in Verbindung. Kolossale Blutmenge im Abdomen. Nebenverletzungen finden sich nicht. Tamponade, Schluss der Bauchwunde, Heilung, die jetzt nahezu beendet ist. Es ist der fünfte Fall von Leberruptur, welchen Redner in den letzten 4 Jahren beobachtet hat, drei sind durch Operation geheilt. Dieser Fall aber bot aus anderen Gründen ein besonderes Interesse. Es war nämlich bei der Aufnahme aus diagnostischen Gründen sofort katheterisiert worden. Dabei hatte sich eine ganz geringe Menge, etwa 20 ccm eines trüben, hochgestellten Urins entleert, der deutlich Eiweiss und granulierte und hyaline Cylinder enthielt. Der Patient hatte vorher, wie er angab, niemals Zeichen einer Nierenstörung dargeboten. Jetzt blieb etwa 14 Tage Eiweiss im Urin nachweisbar, während etwa 8 Tage noch körperliche Elemente gefunden werden konnten. Blut fand sich nicht im Urin. Patient hatte bei der Aufnahme die Erscheinungen schwerer Stauungsblutungen im Gesicht dargeboten, und namentlich waren an beiden Skleren deutliche subkonjunktivale Blutungen sichtbar. Etwa 3 Wochen nach dem Unfall klagte er darüber, dass er mit dem rechten Auge schlechter sehe, und Herr Landmann stellte an dem Augenhintergrund Veränderungen fest, wie sie dem Bilde einer Retinitis albuminurica entsprechen. Dieselben waren wesentlich rechts vorhanden. Blutungen der Netzhaut fehlten. Herr Landmann wird sich noch darüber äussern, wie überhaupt der Fall wegen seines ungemeinen Interesses noch weiter bearbeitet werden wird. Auch diese Erscheinungen sind jetzt fast völlig verschwunden.

4. Leberabscess nach Perityphlitis.

Die Beobachtung entspricht ganz einer früheren, von Herrn Küttner veröffentlichten. Nach einer Perityphlitis, welche bei einem jungen Manne mit heftigen Schüttelfrösten eingesetzt hatte, entwickelte sich, nachdem der Wurmfortsatz, der schwere Veränderungen aufwies, exstirpiert und die Venen des Cöcums unterbunden worden waren, unter hohem Fieber Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend. Bei der Incision entleerte sich zwischen Zwerchfell und Leberoberfläche eine grosse Menge trübserösen Exsudates. Ein Abscess wurde zunächst nicht gefunden. Tamponade. Nach einigen Tagen entwickelt sich reichlich galliger Ausfluss aus der Wunde; offenbar handelte es sich um einen Abscess an der Leberoberfläche, der schliesslich in die Wunde durchgebrochen war.

Diskussion.

Hr. Landmann: An dem durch Herrn Tietze vorgestellten Fall Bild (3) wurde eine schwere Netzhautaffektion 10 Tage nach der Leberzerreissung am rechten Auge beobachtet, die in völlige Heilung überging. Da alle Anzeichen einer Nephritis vorlagen, wurde das Augenleiden auf die Niere bezogen; mit dem Schwinden von Eiweiss und Formelementen etwa vom 10. Tage nach dem Unfall wichen die ausgedehnten Veränderungen der Netzhaut, bestehend in Oedem und weisslichgelben Plaques mit spärlichen Hämorrhagien verhältnismässig schnell bis zu voller Sehschärfe, normalem Gesichtsfeld und Hintergrund. Das linke Auge bot geringes Oedem der Netzhaut, nur wenige Tage ohne funktionelle Beinträchtigung.

Es lag traumatische Netzhauterkrankung entweder durch Nierenquetschung oder eine durch die schwere Rumpfkompression bedingte Alteration der Lymphbahnen bzw. des Lymphstromes vor; der Fall wird anderweitig veröffentlicht.

Hr. Goebel hat bei drohender Gallenblasenperforation bzw. peritonealer Reizung in Fällen grosser technischer Schwierigkeit statt der Exstirpation oder Fistelanlegung eine Punktion der Gallenblase vorgenommen, die Blase nach Jodoformgazeumpolsterung der Kuppe an das Peritoneum parietale genäht, die Wunde sonst geschlossen und nun auch in den nächsten Tagen post operationem bei Temperaturerhöhung usw. erneut punktiert. In zwei Fällen ist seit längerer Zeit prompter Nachlass der Symptome eingetreten. Es wird durch diese Methode die so unangenehme Fistelbildung vermieden. Durch die Entspannung der Blase werden wohl in diesen Fällen die eingeklemmten Steine wieder mobil, die Schleimhautschwellung und die entzündliche Reizung lassen nach und so auch die bedrohlichen Symptome.

Bezüglich des Zusammenhangs von Carcinom und Steinbildung erinnert Redner an die Siegert'schen vergleichenden Untersuchungen bei primärem und sekundärem Gallenblasenkrebs, die bei ersterem fast konstant, bei letzterem nur selten eine Lithiasis ergaben.

Der letzte, von Herrn Tietze demonstrierte Fall erinnert Vortr. an seine Erfahrungen mit egyptischen Leberabscessen, nach deren Incision ebenfalls infolge massenhafter Abstossung nekrotischer Wandpartien und dadurch bedingter Eröffnung zahlreicher Gallengänge eine profuse, die Kranken bedenklich schwächende Secretion von Galle eintritt.

Herrn Landmann möchte Redner fragen, wie in den bisher von Perthes, Milner, Sick u. a. beschriebenen Fällen die dort beobachtete Sehstörung erklärt, bzw. welcher ophthalmoskopische Befund erhoben wurde.

Hr. R. Stern: Die von Herrn Landmann gefundenen Veränderungen des Augenhintergrundes könnten — falls sie nicht durch Zirkulationsstörungen bedingt sind — auf die Verletzungen der Nieren zurückzuführen sein. Die reichliche Ausscheidung von hyalinen und granulierten Cylindern, roten Blutkörperchen und Eiweiss in der ersten Zeit nach der Verletzung macht es wahrscheinlich, dass letztere zu ausgedehnten Nekrosen der Nierenepithelien geführt hat. Es ist öfters beobachtet, dass nach Trauma solche Nekrosen entstehen. Die Beschaffenheit des Harns ist in derartigen Fällen die gleiche wie bei akuter Nephritis. Es erscheint nun möglich, dass ausgedehnte Nekrosen der Nierenepithelien in gleicher Weise verändernd auf die Retina wirken, wie wir dies von akuter und chronischer Nephritis wissen.

In der Literatur existieren einige Fälle, in denen sich nach Nierenverletzungen Symptome chronischer Nephritis, unter anderem auch mit Netzhautveränderungen, gezeigt haben sollen. Für diese Fälle ist sämtlich der Einwand möglich, dass die chronische Nephritis schon vorher bestanden haben könnte. Nachdem aber in unserem Falle einerseits die Netzhautveränderungen und die Sehstörung, andererseits die Zeichen der Nierenerkrankung sich vollständig zurückgebildet haben, halte ich es für möglich, dass hier ein ursächlicher Zusammenhang bestanden hat.

Klinischer Abend in der medizinischen Klinik am 1. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Minkowski.

Hr. **Minkowski** demonstriert 1. **Primäre Lungenactinomycose.**

Eine 33jährige Frau, die seit 7 Jahren an Gallensteinkoliken leidet, klagt seit 8 Monaten über Schmerzen in der linken Seite. Es besteht Husten und Fieber. Man findet eine Infiltration des linken unteren Lungenlappens mit Neigung zur Schrumpfung, ferner einen falschen Tumor über dem linken unteren Thoraxende, von knorpelharter Konsitenz an den Rippen fixiert. Als der Tumor an einzelnen Stellen weicher zu werden beginnt, wird eine Probepunktion ausgeführt, die resultatlos verläuft. Die Vermutung, dass es sich um eine Actinomycose handelt, wird durch die Operation bestätigt. Der unter der Haut gelegene Herd wird exstirpiert. Nach einiger Zeit brechen Lungenabscesse nach den Bronchien durch, und es entstehen auch neue subcutane Abscesse. Im Sputum und im Abscesseiter werden jetzt regelmässig Actinomyceskörner gefunden, und es gelingt auch den Strahlenpilz in Reinkultur zu züchten. Eine radikale Operation erscheint bei der Ausdehnung der Infiltration in der Lunge, wie sie namentlich im Röntgenbilde zu erkennen ist, nicht ausführbar. Unter Jodkaligebrauch verschlimmert sich anfangs das Allgemeinbefinden, nachdem aber mehrere Abscesse aufgebrochen sind, und sich einige Fisteln ausgebildet haben, scheint der fortgesetzte Jodkaligebrauch eine günstige Wirkung auszuüben.

Diskussion: Hr. Coenen bemerkt zu dem vorgestellten Falle, dass sich bei der Operation eine mit Granulationen und Actinomycesdrüsen angefüllte Fistel fand, die hinter den Rippen hoch herauf reichte. Dieselbe wurde nach Möglichkeit gespalten und ausgekratzt. Eine radikalere Operation war nicht indiziert.

Hr. **Minkowski** demonstriert 2. **Rheumatoiderkrankung bei Tuberkulose.**

Die 34jährige Patientin leidet seit ihrem 16. Lebensjahre an einer Lungentuberkulose. Im Jahre 1903 hat sie in einer Heilstätte eine Tuberkulinkur durchgemacht, wurde aber als ungeheilt entlassen. Seitdem hat die Lungenerkrankung nur sehr langsame Fortschritte gemacht. Es besteht eine beiderseitige Spitzeninfiltration mit spärlichen Rasselgeräuschen. Im Sputum Tuberkelbacillen. Im Jahre 1907 stellte sich eine schmerzhafte Schwellung beider Handgelenke ein, die sich nach 14 Tagen zurückbildet, aber eine Versteifung der Gelenke zurückliess. Seitdem wiederholten sich in Schüben Anfälle von Gelenkschwellungen, die allmählich sämtliche Gelenke der Extremitäten betroffen haben. Zunächst wurde die linke, dann die rechte schneller betroffen, später die Ellenbogengelenke und die Finger. Im Jahre 1908 kam eine Versteifung des linken Kniegelenks zustande, im Jahre 1909 wurde auch das rechte Kniegelenk befallen, dazwischen auch die Fusssohlen und die Zehen. Unter geringen Schmerzen treten Schwellungen der Gelenke ein, die sich nach ein paar Wochen zurückbilden, aber jedesmal Versteifungen der Gelenke zurücklassen. Jetzt bietet die Kranke das Bild einer chronischen, deformierenden und ankylosierenden Polyarthritis, mit Auftreibungen der Gelenke, Schrumpfungen des Bandapparates, Subluxationen, Rarefication der Knochen an den Gelenkenden, spärlicher Exostosenbildung. Der Fall wäre nach der Auffassung von Poncet als tuberkulöses Rheumatoid zu bezeichnen. Redner bespricht die Gründe, die zu gunsten der ätiologischen Bedeutung des tuberkulösen Infektes bei der Entstehung von Gelenkveränderungen angeführt werden, und gelangt zu dem Schlusse, dass weder anatomisch noch klinisch eine scharfe Abgrenzung des tuberkulösen Rheumatoids von anderen ähnlich verlaufenden, akuten und chronischen Gelenkerkrankungen möglich ist, dass aber andererseits ein ursächlicher Zusammenhang in gewissen Fällen wahrscheinlich ist, und vielleicht durch eine besondere Wirkung irgend welcher in den Tuberkelbacillen enthaltenen oder unter ihrem Einfluss entstehenden Toxine auf die Gelenke erklärt werden kann. Die Häufigkeit der tuberkulösen Rheumatoiden ist aber jedenfalls von den französischen Autoren übertrieben worden. Für die Therapie ergeben sich aus der Betonung der ätiologischen Bedeutung der Tuberkulose keine wesentlichen neuen Gesichtspunkte, insofern als die Wirksamkeit einer spezifischen Behandlung nicht erwiesen, die gegen die Tuberkulose gerichtete Allgemeinbehandlung aber ohnehin schon in den meisten Fällen der chronisch-deformierenden Gelenkerkrankungen indiziert ist. Die grösste Rolle spielt auch hier, wie in anderen Fällen rheumatoider Erkrankungen, die lokale Anwendung der verschiedensten physikalisch-therapeutischen Prozeduren.

Diskussion.

Hr. Küttner ist ebenfalls der Ansicht, dass Poncet den Begriff des tuberkulösen Gelenkrheumatismus zu weit fasst. Die Hauptfrage dürfte immer sein: Handelt es sich um echte tuberkulöse Gelenkaffektionen, oder liegen Mischinfektionen vor, wie sie bei der Tuberkulose so häufig vorkommen, ist also der „tuberkulöse“ Gelenkrheumatismus nicht einfach eine septische Komplikation der Tuberkulose? Redner ist nun in der glücklichen Lage, über einen nach dieser Richtung sehr instruktiven Sectionsbefund berichten zu können. Ein 21 jähriges junges Mädchen, bei welchem die Totalexstirpation des Unterkiefers wegen Tuberkulose mit unmittelbarem prothetischem Ersatz ausgeführt worden war, erkrankte Ende Dezember 1909 ganz plötzlich unter Schmerzen und Fieber an Ergüssen im linken Ellenbogen-, linken Knie- und rechten Fussgelenk. Die Gelenkaffektion erreichte ihren Höhepunkt Ende Februar 1910, also 2 Monate nach Beginn, und klang dann ab. Später traten allgemeine Oedeme infolge Nierenamyloids auf, nach deren Beseitigung durch Scarification auch an den Gelenken jede Schwellung verschwunden war. Die Kranke ging an ulceröser Lungenphthise und allgemeiner Amyloidose zugrunde. Bei der Section fand sich im linken Kniegelenk die Synovialflüssigkeit etwas vermehrt, gerötet, die Synovialis zottig hyperämisch, stellenweise pannös und an einzelnen Partien fungusartig. Im rechten Fussgelenk war die Kapsel ebenfalls hyperämisch und pannös, am inneren Talusrand fanden sich zwei ganz kleine Knorpelusuren, das linke Ellenbogengelenk war normal. Es waren also in den drei befallenen Gelenken alle Abstufungen bis zu echter fungöser Tuberkulose, die mikroskopisch durch die Anwesenheit von Tuberkeln charakterisiert war, nachzuweisen, trotzdem klinisch die Erscheinungen des „Gelenkrheumatismus“ völlig zurückgegangen waren, ein Beweis, dass es sich beim tuberkulösen Gelenkrheumatismus nicht um zufällige Komplikationen, sondern um echte Erscheinungsformen der Tuberkulose handeln kann.

Hr. Melchior: Neben der grossen Zahl von Fällen, bei denen auf Grund rein klinischer Erwägungen die Diagnose „Tuberkulöser Gelenkrheumatismus“ mit mehr oder weniger Recht gestellt wurde, gibt es bisher nur verschwindend wenige Beobachtungen, wo eine exakte Grundlage für diese Diagnose vorhanden war. Autoptisch fand sich eine Synovialtuberkulose in den Fällen von Laveran und Maylard; im ersteren Falle als Teilerscheinung einer allgemeinen miliaren, im anderen einer disseminierten Tuberkulose. Die klinischen Erscheinungen waren beidemal die eines akuten polyartikulären Rheumatismus. In einem weiteren Falle von Dieulafoy und Griffon, der klinisch zur Heilung gelangte, ergab der Tierversuch die Anwesenheit von Tuberkelbacillen; in einem vierten Falle, der von Elbe mitgeteilt worden ist, ergab die Probeexcision aus zwei gleichartig erkrankten Gelenken das eine Mal nur rein entzündliche Veränderungen, im anderen Gelenk die Anwesenheit von Tuberkelknötchen.

Es spricht dieser letztere Befund dafür, dass es sich bei dem tuberkulösen Gelenkrheumatismus wohl nur um eine flüchtige Tuberkelaussaat handelt, welche einer anatomischen Rückbildung wieder fähig ist.

Die soeben von Herrn Küttner mitgeteilte Beobachtung bildet also erst den fünften Fall von tuberkulösem Gelenkrheumatismus mit nachgewiesenem anatomischen Substrat. Als ein diagnostisch interessanter Umstand muss dabei die Tatsache betrachtet werden, dass ein auf dem Höhepunkt der Erkrankung mit dem Exsudat des Kniegelenks angestellter Tierversuch negativ verlief. Dieses Verhalten weist also darauf hin, dass jedenfalls zwischen der Anwesenheit der Tuberkelbacillen in der Synovialis und in dem Gelenkexsudat kein Parallelismus zu bestehen braucht, wie wir das übrigens schon von der Pleuratuberkulose her wissen.

Von weiterem prinzipiellem Interesse ist ferner der Umstand, dass der tuberkulöse Gelenkrheumatismus wiederum ein Beispiel dafür liefert, dass die Tuberkulose der Gelenke anatomisch wie funktionell einer völligen Ausheilung fähig ist.

Hr. Goetsch erwähnt zur Toxinhypothese bei tuberkulösen Rheumatoiden, dass er bei Tuberkulintherapie sorgfältig alle Fälle ausschalte, wo anamnestisch Gelenkrheumatismus nachweisbar, da er besonders beim kindlichen Organismus sowie bei höheren Tuberkulindosen Exacerbationen auftreten sah. Es seien ferner typische Rheumatoide bei zu hohen Tuberkulindosen beobachtet, ohne dass Arthritiden vorher bestanden.

Hr. **Minkowski** demonstriert 3. **einen pulsierenden Mediastinaltumor.**

Bei einer 40 jährigen Frau entwickeln sich seit einem Jahre die Erscheinungen einer Kompression der Vena cava superior: starke Ausdehnung der Halsvenen, an denen Pulsationen nicht wahrnehmbar sind, Oedem des Gesichts, Venectasien am Thorax, die offenbar einen venösen Collateralkreislauf bilden, der das Blut nach dem Gebiete der Vena cava inferior hinführt. Es findet sich eine grosse Dämpfung, die sich an die Herzdämpfung anschliesst, nach dem Jugulum hinaufreicht, hauptsächlich aber sich nach rechts unten, an die Leberdämpfung anstossend, bis zur vorderen Axillarlinie erstreckt. Das Herz ist nach links verschoben, anscheinend nicht vergrössert. Herzaktion regelmässig, von normaler Frequenz. Reine, laute Herztöne über der ganzen Ausdehnung der Dämpfung, nirgends Geräusche. Keine Erscheinungen einer allgemeinen Zirkulationsstörung. Im 3.—5. Intercostalraum rechts vom Sternum deutliche Pulsation, offenbar, auch nach den Ergebnissen der Registrierung, isochron mit dem Aortenpuls. In letzter Zeit ist in der rechten Pleurahöhle ein kleiner Erguss hinzugekommen. Am Röntgenschirm erkennt man einen dem Umfange der Dämpfung entsprechenden, rechts vom Herzen gelegenen, mit der Aorta gleichzeitig pulsierenden Schatten.

Der Verlauf des Leidens, die starke Kompression der Vena cava superior, die eigentümliche Lage der pulsierenden Geschwulst, das Verhalten der Herztöne, das pleuritische Exsudat lassen zunächst an einen Mediastinaltumor denken. Die Pulsation spricht nicht dagegen, da auch eine allseitige, dilatatorische Pulsation bei durch Autopsie sichergestellten Mediastinaltumoren beobachtet wird, wenn diese die Aorta umwachsen haben oder sehr gefässreich sind (siehe z. B. Letulle, Arch. générales de médecine, 1890). Immerhin muss trotz der ungewöhnlichen Lage der Geschwulst ein Aortenaneurysma als wahrscheinlich angenommen werden. Ein von v. Schroetter (Erkrankungen der Gefässe. Nothnagel's Handbuch, Bd. 15, T. 1, S. 206) abgebildetes Präparat eines in den rechten Ventrikel sich hineinwölbenden Aneurysmas der Aorta ascendens entspricht ungefähr der Lage der pulsierenden Geschwulst zum Herzen. Bemerkenswert ist, dass die Wassermann'sche Reaktion bei der Patientin positiv ausfiel, was zugunsten der Annahme eines Aneurysmas verwertet werden könnte.

Zum Vergleich demonstriert der Vortr. 4. einen Patienten mit einem grossen **Aneurysma des Arcus aortae und der Aorta descendens**, das die vordere Brustwand unter Usur der Rippen als pulsierenden Tumor stark vorgewölbt hat. Bemerkenswert ist in diesem Falle, dass, wie in vielen anderen Fällen, die Kompressionsbeschwerden nachgelassen haben, nachdem das Aneurysma durch die Thoraxwand hindurchgewachsen ist, ein Umstand, der den Vorschlag beachtenswert erscheinen lässt, in geeigneten Fällen, bei unerträglichen Beschwerden solchen Patienten dadurch Erleichterung zu verschaffen, dass man Rippen oder einen Teil des Sternums reseciert. Die Gefahr der Perforation nach aussen wird anscheinend dadurch nicht erhöht[1]).

Diskussion.

Hr. Schmeidler: Ich habe in meinen jüngeren Jahren einen ganz analogen Fall in meiner Privatpraxis gesehen, welcher zur Section kam; dieselbe wurde von dem allzu früh verstorbenen Carl Weigert ausgeführt und damit die Diagnose eines enorm grossen Aneurysma aortae bestätigt, welches fast die ganze rechte Brustseite eines jungen Mädchens einnahm. Dasselbe pulsierte nicht, es war so von Blutgerinnseln erfüllt, dass es als fester Schalleiter dergestalt zwischen Trachea und rechter Thoraxwand diente, dass man dort, in der Seitenlinie rechts unten, nicht nur lautes Bronchialatmen, sondern sogar Trachealatmen hörte. Das erste Symptom, weswegen meine ärztliche Hilfe begehrt wurde, war ein heftiger Schmerz in der rechten Halsseite. Die darauf von mir vorgenommene vollständige Untersuchung ergab eine ausgesprochene Dämpfung der ganzen vorderen und seitlichen rechten Brustseite, teilweise auch des Rückens, wie erwähnt, ohne Pulsation. Der Exitus erfolgte durch plötzliche Ruptur des aneurysmatischen Sackes in die Brusthöhle. Das Aneurysma hatte die rechte Lunge zum grössten Teil usuriert.

Hr. **Allard:**

Zur physikalischen Diagnostik der initialen Lungentuberkulose.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Hr. **K. Ziegler:**

Milzexstirpation und Röntgenbehandlung bei Leukämie.

Vortr. demonstriert einen Fall myeloider Leukämie bei einem 22 jährigen Mädchen, deren Erkrankung seit 5 Jahren Gegenstand ärztlicher Beobachtung und Behandlung ist. Zu Anfang über 300 000, ging

---

1) Minkowski, Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 1700, und Borowsky, Die Perforationsrichtung der Aneurysmen der Aorta thoracica, Inaug.-Dissert. Breslau 1910.

die Leukocytenzahl unter der Röntgenbestrahlung der Milz bedeutend herab, bis 23 000 und 12 000, die Milz verkleinerte sich stets, einmal bis zum Verschwinden der Tastbarkeit. Die Patientin war nach den Bestrahlungszeiten 2, 5 und sogar 9 Monate arbeitsfähig. Stets stellte sich unter starkem Wachstum des Milztumors das Rezidiv ein. Während der letzten Röntgenbehandlung ging die Leukocytenzahl von 170 000 auf 40 000 herab, die Milz verkleinerte sich wesentlich nach ca. 30 Bestrahlungen, ein weiterer Erfolg konnte aber trotz energischer Bestrahlung nicht mehr erzielt werden.

Am 26. III. 1910 wurde in der chirurgischen Klinik die Milz exstirpiert. Die Wundheilung verlief normal, eine Blutung stellte sich nicht ein. Die Leukocytenzahl stieg kurz nach der Operation auf ca. 100 000, fiel aber bald wieder auf den ursprünglichen Wert vor der Operation von ca. 40 000 zurück. Circa 4 Wochen später machte sich ein erneuter Anstieg der Leukocyten bis 128 000 geltend. Auffallend war dabei die hohe Zahl kernhaltiger roter Blutkörperchen. Die Plättchen waren vor und besonders nach der Operation enorm vermehrt. Die Rekonvaleszenz nach der Operation zog sich infolge fieberhafter Bronchitis und offenbar endocarditischer Prozesse über 8 Wochen hin. Infolge des Anstiegs der Leukocyten wurde täglich die Leber bestrahlt, worauf die Leukocytenzahlen bis ca. 70 000 zurückgingen. Trotz dieser hohen Zahl erholte sich die Patientin zusehends, die Zahl der roten Blutkörperchen, der Hämoglobingehalt nahm zu, Patientin fühlte sich und fühlt sich heute so wohl, wie nur zu den Zeiten stärkster Remission. Ein abschliessendes Urteil über den Erfolg der Operation wird sich erst später geben lassen. Es soll dann ausführlicher darüber berichtet werden.

Vortr. bespricht dann die Indikation und Berechtigung zu dem chirurgischen Eingriff und berührt kurz die bisherigen Erfahrungen über die Folgen der normalen und leukämischen Milz. Ausführlicher soll auf diese Fragen an anderer Stelle eingegangen werden.

Diskussion.

Hr. Coenen macht auf das schwere Krankenlager aufmerksam, das diese von ihm splenektomierte Patientin durchmachte, und das durch Fieberbewegungen kompliziert war, für die klinisch gar kein Anhalt gefunden wurde. Möglicherweise war dieses verursacht durch fermentative Prozesse im hämatopoetischen System, z. B. im Knochenmark. Es ist bekannt, dass man nach Milzexstirpation in der Rekonvaleszenz Temperatursteigerungen beobachten kann, die weder mit Infektion, noch mit anderen Komplikationen erklärt werden können. Herczel glaubt, dass diese Temperatursteigerungen bei Milzexstirpation auf einer durch Pancreasschädigung verursachten Fettgewebsnekrose beruhen.

Hr. Küttner: Die Chirurgen stehen im allgemeinen der Milzexstirpation bei Leukämie sehr zurückhaltend gegenüber, weil sie einmal durch Blutungen und Verwachsungen sehr gefährlich zu sein pflegt und zweitens ebensowenig Dauererfolge bringt wie jede andere Therapie. Ob präliminarische Röntgenbestrahlungen die Operationen stets leichter gestalten werden, erscheint Redner zweifelhaft, da sie gefässreiche Verwachsungen zu erzeugen imstande sind. Wie bei keiner Milzexstirpation im voraus gesagt werden kann, ob sie leicht oder schwierig sein wird, so kann gelegentlich auch einmal die Splenektomie bei Leukämie äusserst einfach sein. Redner exstirpierte eine riesenhafte leukämische Wandermilz, bei der jede Verwachsung fehlte und die ganze Operation eigentlich in der Abbindung des langausgezogenen Stieles bestand. Auch hier war die Patientin durch den Fortfall des grossen Tumors wesentlich gebessert, aber geheilt wurde sie nicht, sondern sie ging zwei Jahre nach der Operation an ihrer Leukämie zugrunde, obwohl alle in Betracht kommenden Partien, Knochenmark und Leber, konsequent weiter bestrahlt worden waren.

Was die Polycythämie nach Milzexstirpation betrifft, so berichtete Redner im Anschluss an eine Demonstration v. Strümpell's in dieser Gesellschaft über einen Fall, in dem sich nach Exstirpation der Milz wegen Schussverletzung eine Polycythämie entwickelt hatte. Der Patient ist 5 Jahre nach der Splenektomie einer Coronarsclerose erlegen. Die Section (Prof. Beneke-Marburg) ergab, dass sich etwa 100 Milzen neugebildet hatten, so dass das ganze Peritoneum mit ihnen bedeckt war. Die Beobachtung beweist erstens, dass bei genuiner Polycythämie die Splenektomie therapeutisch nicht in Betracht kommen kann, zweitens aber auch, dass die Erfolge der Splenektomie überhaupt durch derartige Neubildungen in Frage gestellt werden können.

Hr. Davidsohn: Ich habe bei meinen Milzexstirpationen, die ich bei meinen Amyloidarbeiten in einer Zahl von mehr als 200 ausführte, niemals gesehen, dass die Lymphdrüsen dabei die Tätigkeit der Milz vikariierend übernehmen. Ich glaube nicht an dieses Eintreten, eher treten noch Leber und Niere für die Milz ein.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 14. Juni 1910.

Hr. Wessely (Demonstrationen):

a) **Entstehung eines Linsencoloboms nach Iridektomie beim Menschen.**

Vortr. stellt ein 3 jähriges Kind vor, bei dem im Alter von 5 Monaten wegen Hydrophthalmus mässigen Grades eine periphere Iridektomie vorgenommen worden war. Das Auge ist jetzt nur wenig vergrössert, Hornhaut klar, Druck normal, Sehnerv nicht excaviert. Der im Irisausschnitt gut sichtbare Linsenrand zeigt entsprechend dessen Mitte ein deutliches Colobom. Die Linse ist dabei auch in dessen Randpartien vollständig klar, die Zonula überall erhalten, doch sind im Colobomgebiete die Fasern merklich rarefiziert. Der Fall ist somit ein guter Beleg aus der menschlichen Pathologie für die experimentellen Feststellungen des Vortr. über Entstehung von Linsencolobomen unter veränderter Zonulaspannung am wachsenden Auge.

b) **Experiment zur Veranschaulichung des Zustandekommens der blauen Farbe der Regenbogenhaut.**

Die blaue Farbe der Iris beruht bekanntlich nicht auf einem besonderen Pigment ihres Stromas, sondern gerade auf dem Mangel eines solchen. Wie die Blaufärbung des Himmels oder diejenige des Rauches vor dunklem Grunde zustande kommt, so erscheint der ungefärbte zarte Schleier des Irisstromas vor dem schwarzen Pigmentepithel blau, weil seine Teilchen so fein sind, dass sie vorwiegend die kurzwelligen Strahlen des Lichtes reflektieren. Dies lässt sich nach Vortr. leicht in folgender Weise demonstrieren: Eine blaue Regenbogenhaut vom Menschen behält bei Formolfixierung und Härtung in Alkohol ihre schöne blaue Farbe. Sobald man sie aber aus Alcohol. absolut. in Xylol überträgt, wird der zarte Schleier des Stroma so stark aufgehellt, dass er auch nicht mehr die blauen Strahlen reflektiert und die Iris erscheint sofort dunkelschwarzbraun, als wenn das Pigmentblatt frei zutage läge. Durch Zurückbringen in absoluten Alkohol kann man aber die ursprüngliche Trübung des Gewebes wiederherstellen, und die Iris wird dann sofort wieder blau. So lässt sich das Experiment beliebig oft wiederholen. Des weiteren erscheint eine blaue Iris nach Abpinseln des Pigmentblattes auf hellem Grunde weiss, auf schwarzem blau, wobei die blaue Farbe wiederum durch Xylolaufhellung momentan zum Verschwinden und durch Alkohol wieder in Erscheinung zu bringen ist.

Hr. Hess:

Bericht über experimentelle Untersuchungen von Nagana zur Pathologie des Hornhautendothels.

Hr. Schultze:

Neue Methoden der histologischen, aufhellenden und corrodierenden Technik mit Besprechung der Ergebnisse und Demonstrationen.

Der Vortr. berichtet zunächst über Ergebnisse, die er mit Hilfe einer neuen histologischen Methode, der Osmiumhämatoinmethode, schon seit längerer Zeit erhalten hat. Sie erlaubt nach Osmiumkonservierung nach bestimmten Regeln die Stückfärbung von 2 cbmm grossen Stücken und ist ebenso einfach wie sicher. Die Schnitte müssen allerdings die geringste erreichbare Dicke haben (1—2 μ), da die Färbung durch den sehr schwarzen Osmiumhämatoxylinlack sehr intensiv ist. Die Methode ist vornehmlich für die Untersuchung der Protoplasmastruktur in den verschiedenen Stadien der Funktion und Differenzierung im Laufe der Histogenese bestimmt.

An zahlreichen Diapositiven wird der filare Bau des Sarkoplasmas an jugendlichen und ausgebildeten Muskelfasern von Wirbeltieren (darunter die sarkoplasmareichsten Fasern, die Flossmuskeln von Hippocampus) und Wirbellosen besprochen. Die auf die in allen embryonalen Zellen gleichartigen Faserstrukturen zurückzuführenden, nicht zu Myofibrillen differenzierten Sarkoplasmafasern sind die Bildungsstätten der Sarkosomen (Mikrosomen oder Plasmosomen des Sarkoplasmas), denen wir nach Julius Arnold eine hohe Bedeutung in dem normalen und pathologischen Stoffwechsel zuschreiben dürfen.

Auch von vielen Drüsenzellen, in denen der filare Bau als Stäbchenepithelfaserung in der Niere, der Parotis u. a., als Basalfilamente der Speicheldrüsenzellen usf. bekannt ist, konnte der mit den Mitochondrien Benda's identische Zerfall in die Zellmikrosomen, welche hier zu den Granula der Drüsenzellen werden, mit der neuen Methode sichergestellt werden, in mancher Beziehung in Uebereinstimmung mit J. Arnold's umfassenden Untersuchungen über die „funktionelle Struktur" des Protoplasmas.

In einer zweiten Mitteilung hebt Vortr. hervor, dass, gegenüber dem grossen Erfolge auf dem Gebiete der Schneide- und Färbetechnik in den letzten Jahrzehnten, die feineren Präparationsmethoden, welche heute unter den vortrefflichen, binocularen Mikroskopen so viel Reizvolles bieten, zu wenig geübt werden. An Diapositiven wird erwiesen, was man durch Aufhellen und Korrodieren winziger Objekte, welche ein direktes Präparieren nicht erlauben, unter dem Mikroskop erreichen kann. Man gewinnt einen Einblick in den Aufbau und die Lage der Teile (zunächst bei Embryonen), wie er bisher nicht möglich war; am besten, indem man, nach vorheriger Konservierung mit Formol oder Chromsäure, die aus Chromsäure, Eau de Javelle und Kali causticum in verschiedenen Konzentrationen bestehende Aufhellungs- und Korrosionsflüssigkeit in Anwendung bringt, und je nach Wunsch, wenn der entsprechende Erfolg unter dem Mikroskop festgestellt ist, definitiv in Formol, Formolglycerin u. a. konserviert oder vorher noch mit Kaliglycerin nachbehandelt. Es gelingt auf solche Weise z. B. die Muskeln, Nerven und innere Organe in einer Weise darzustellen, die in der Mikrotechnik einen guten Schritt vorwärts bedeutet, als Forschungsmittel sowohl, wie als Lehrmittel.

Sitzung vom 30. Juni 1910.

Hr. Wessely demonstriert vor der Tagesordnung einen Fall einer bisher nicht beschriebenen **Missbildung der Augenlider.**

Es handelt sich um ein 8 Monate altes, sonst gesundes Kind mit abnorm weiten Lidspalten, die sich auch im Schlaf nicht vollständig schliessen. Die Ursache hierfür liegt in einer mangelhaften Entwicklung des Tarsus. Dieser fehlt an den Unterlidern gänzlich, an den Oberlidern stellt er eine kleine, nur ihr mittleres Drittel einnehmende Platte dar, die sich beim Ektropionieren vorwölbt und so von der übrigen Bindehaut scharf abhebt. Vortr. weist darauf hin, dass sich eine ganz ähnliche Tarsusbildung normalerweise bei Affen findet, so dass an einen atavistischen Rückschlag zu denken wäre.

Hr. **Lüdke:**

Die experimentelle Erzeugung leukämischer Blutbilder.

Der Vortrag enthält neue, erweiternde Versuche zur experimentellen Erzeugung leukämischer Blutbilder. Daneben bespricht Vortr. zwei klinische Fälle, in denen unter sepsisartigen Erscheinungen mit Streptokokkenbefunden im Blut akute Leukämien festgestellt wurden (vgl. Referat vom Kongress für innere Medizin in Wiesbaden 1910).

Hr. **Schminke:**

Ueber das Verhalten der Erythrocyten bei chronischer Oelsäurevergiftung.

Vortr. berichtet über gemeinschaftlich mit Dr. Flury vorgenommene Untersuchungen an einem Hunde, welchem 18 Monate lang jeden Tag 18 g Oelsäure verfüttert worden waren. Dabei stieg, nach anfänglicher Abnahme des Hb-Gehaltes um 16 pCt. und der Erythrocytenzahl um ca. 2 Millionen, Hb und Erythrocytenzahl langsam wieder, erreichte in 7—8 Monaten wieder die Norm und hielt sich von da an konstant. Sectionsbefund des getöteten Hundes negativ. Mikroskopisch fand sich Hämosiderosis der Milz und des Knochenmarks; auch chemisch erwies sich der Eisengehalt der Milz vermehrt. Die Prüfung der Resistenz der Erythrocyten ergab eine spezifische Erhöhung derselben gegen Oelsäure um ca. das 5 fache gegenüber den Blutkörperchen von Kontrollhunden. Die chemische Untersuchung der Erythrocyten ergab einen weit die Norm überschreitenden Gehalt von Lipoidstoffen (gesättigte und ungesättigte, an Cholesterin gebundene Fettsäuren). Vortr. erklärt die Resistenzerhöhung der Erythrocyten durch eine Veränderung der physikalisch-chemischen Beschaffenheit (physikalisch: infolge einer herabgesetzten Permeabilität im Sinne einer durch Aufnahme von lipoiden Stoffen zustandegekommenen grösseren Dichte; chemisch: indem das reaktionsfähige freie Cholesterin umgewandelt ist in wenig reaktionsfähige Fettsäureester). Die Feststellung der Resistenzerhöhung ist für die Frage der Botriocephalusanämie insofern von Wichtigkeit, als ausser der hämolysierenden Wirkung der Oelsäure noch andere Momente eine Rolle spielen müssen; denn bei langdauernder Oelsäurezufuhr allein gelingt es nicht, die Zahl der roten Blutkörperchen unter eine bestimmte Zahl herunterzudrücken.

(Ausführliche Publikation im Archiv f. exp. Path. u. Ther.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 10. Mai 1910.

1. Hr. **Hoffmann: Demonstration zweier Röntgenplatten eines normalen Thorax,** bei denen die Aufnahmen zur einen Hälfte mit dem neuen Verstärkungsschirm von Reiniger, Gebbert und Schall „Sinegrau“ und zur anderen Hälfte mit der Gehlerfolie gemacht worden waren. Eine Ueberlegenheit des Sinegrau über die Gehlerfolie konnte nicht festgestellt werden, im Gegenteil war die Contrastwirkung bei der Gehlerfolie grösser, als beim Sinegrau, auch war die Sinegrauhälfte bei der Aufnahme mit verkürzter Expositionszeit unterbelichtet.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Dr. W. **Weddy-Poenicke: Ueber Tuberkulinbehandlung und Diagnostik in der ambulanten Praxis.**

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Riecke, Rolly, Dumas, Hoffmann, Schulze, Wagner, Nebel, Risel und Weddy-Poenicke.

Im allgemeinen wurde von Herren Riecke, Rolly und Schulze die Tuberkulinbehandlung nicht als ein Heilmittel, sondern höchstens als ein Unterstützungsmittel in der Therapie der Tuberkulose angesehen. So hat Herr Riecke im besonderen bei tuberkulösen Hauterkrankungen (Lupus) keine ermutigenden Resultate gesehen. Herr Rolly berichtet über 200 Kranke, denen er mehrere Monate geringe Dosen von Koch's Alttuberkulin injiziert hat. Seine Erfolge hält er nicht für einwandsfrei beweisend für die Tuberkulinbehandlung im Vergleich mit den anderen Behandlungsmethoden. Auf die cutane Reaktion (Pirquet, Moro) will er keinen besonderen Wert legen mit Ausnahme von Kindern, da in 80 pCt. beliebiger Untersuchungsfälle positive Reaktion vorhanden war, obwohl klinisch keine Tuberkulose festgestellt werden konnte. Er kann sich vorläufig keinen günstigen Erfolg von der ambulatorischen Behandlung versprechen, weil nach seiner Ansicht keine genügende Kontrolle der Patienten ausgeübt werden kann. Die übrigen Redner stehen mehr weniger der Tuberkulinbehandlung sympatisch gegenüber und betonen, dass ambulatorische Behandlung bei Anwendung kleinster Dosen über lange Zeit hinaus gute Erfolge zeitigt. Herr Hoffmann wünscht in der Hauptsache lange Beobachtungsdauer des Kranken, der der Tuberkulinbehandlung unterworfen wird. Erst eine über Jahre hinaus sich erstreckende Beobachtung der Kranken und die dabei gesammelte Erfahrung können den wahren Wert der Tuberkulinbehandlung erkennen lassen. Herr Risel hat im Gegensatz zu Herrn Dumas keine besonderen Erfolge mit Tuberkulin bei lungenkranken Kindern gesehen, die Lungenerkrankung neigt bei dieser Erkrankung zur Progredienz. In seinem Schlussworte betont Herr Weddy-Poenicke, dass vereinzelte Fälle, bei denen bei Kindern die Pirquet-Reaktion positiv auftrat, während die bald darauf folgende Section einen negativen Befund ergab, nicht gegen die Spezifität des Pirquet ins Gewicht fallen können. Man kann sehr wohl annehmen, dass eine Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen, die allerdings noch nicht zu tuberkulösen Veränderungen geführt hat, bereits stattgefunden hat. Solche Veränderungen wären aber sicherlich früher oder später eingetreten, und dann hätte die ihm ausserordentlich wertvoll erscheinende cutane Reaktion auf die tuberkulöse Infektion hingewiesen, lange bevor es zur Manifestation der Tuberkulose gekommen wäre.

Sitzung vom 24. Mai 1910.

Trauersitzung für den verstorbenen ersten Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Curschmann.

Redner: Herr Geheimrat Prof. Dr. Hoffmann.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 16. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Tedesko** demonstrierte eine 26jährige Frau mit **Hämatemesis bei tabischen Magenkrisen.**

Vor 6 Wochen bekam die Kranke heftiges Erbrechen, welches nach 2 Tagen aufhörte. Die Kranke zeigt Argyll-Robertson'sches Phänomen, Verlust des linken Patellarsehnen- und beider Achillessehnenreflexe, Steigerung der Bauchdeckenreflexe, partielle linksseitige Okulomotorius- und rechtsseitige Abducenslähmung, ferner positiven Wassermann. Vor 3 Tagen erbrach die Kranke Blut. Es handelt sich um eine parenchymatöse Blutung.

Hr. **Schlesinger** demonstrierte einen Schmiedelehrling mit geheilter eitrigen **Pneumokokkenmeningitis.**

Die Krankheit gilt als fast absolut tödlich. Es sind in der Literatur nur zwei geheilte Fälle bekannt.

Ferner führte Hr. **Schlesinger** einen **Steine- und Nägelschlucker** vor.

Der Artist führt bei seinen Produktionen keine Schlingbewegungen aus, sondern lässt die Gegenstände durch den abnorm breiten Oesophagus hinabgleiten. Er ist auch ziemlich giftfest; so verträgt er z. B. Phosphor von 2 Päckchen Zündhölzchen, grössere Dosen Strychnin und Kupfersulfat.

Hr. **Erben** demonstrierte einen Mann mit **erworbener myotonischer Reaktion.**

Wenn man die Körpermuskulatur des Kranken beklopft, so entsteht zuerst eine clonische Zuckung und dann an der betreffenden Stelle ein Knoten durch Contraction der vom Schlage getroffenen Muskelbündel. Bei Beklopfung der Muskeln des Gesichts contrahieren sich alle in toto für einige Sekunden. Dieser Unterschied gegenüber den Körpermuskeln ist in der Kleinheit der Gesichtsmuskeln begründet. Das Phänomen ist wohl eine reine Muskelaktion; die Nerven sind nicht übererregbar.

Hr. **Elias** demonstrierte eine 25jährige Frau mit **Hämophilie und Hypoplasie des Aortensystems.**

Das Blutbild zeigt eine leichte Chlorose mit 70 pCt. neutrophiler Leukocyten. Die Gerinnungszeit ist auf 7 Minuten erhöht. Im Röntgenbilde erscheint die Aorta enger als normal.

Hr. **Bondy** zeigte das anatomische Präparat eines Falles von **Aortenaneurysma im Zwerchfellschlitz,** welches von einer 72jährigen kachektischen Frau mit Arteriosclerose stammt.

Im epigastrischen Winkel bestand eine Resistenz, über welcher Schwirren tastbar und ein systolisches Geräusch hörbar war. Unter diesem Tumor war die Bauchaorta tastbar.

Hr. **Störck** demonstrierte das Präparat eines **Gallertcarcinoms des Peritoneums.**

Ein Patient litt anscheinend an Ascites, doch förderte die Punktion nur wenig Flüssigkeit zutage. Die Probelaparotomie ergab, dass die ganze Bauchhöhle von einer Unmasse gallertiger Tumoren und von 3 Litern gallertiger Flüssigkeit erfüllt war. Merkwürdig ist, dass der Kranke keine Kachexie zeigte, nie Beschwerden hatte, und dass der Umfang des Bauches in den letzten $1^1/_2$ Jahren konstant geblieben war.

H.

Freie Vereinigung für Mikrobiologie.

4. Tagung vom 19.—21. Mai 1910 im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

(Schluss.)

1. Tag 19. Mai 1910.

Vorsitzende: HHr. Kirchner, Flügge, Löffler.

Hr. Heim-Erlangen: Schutzstoffe aus Organen.

In Kochsalzlösung, mit der die entbluteten Kaninchen durchspült wurden, waren keine Schutzstoffe nachzuweisen. Dagegen fanden sie sich in der Leber, die durch Verdauungsfermente aufgeschlossen war.

HHr. Kraus und Admiradzibi-Wien: Ueber den Mechanismus der Antitoxinwirkung bei der Heilung.

Versuche über die Frage, ob das Antitoxin und Toxin sich innerhalb oder ausserhalb der Zelle vereinigen. Nach Kraus kann Antitoxin nicht in gesunde Zellen eintreten, dagegen tritt bei Diffusionsversuchen das Toxin durch die Membran zum Antitoxin. Nach Kraus tritt im Körper das Toxin aus der Zelle in die Umgebung heraus und wird hier vom Antitoxin neutralisiert.

Hr. Liefmann-Berlin: Ueber das Komplement.

Versuche, die Bestandteile des Komplements durch Lipoide zu ersetzen. Der Albuminteil lässt sich durch Lipoide gar nicht vertreten, beim Ersatz des Globulinteils durch Oelsäure tritt die Komplementwirkung ein, doch zeigt es sich, dass die Oelsäure allein dieselbe Wirkung hatte (Hämolyse), dass also auch hier ein Ersatz des Globulinteils nicht gelingt.

Hr. Liefmann-Berlin: Der Horror autotoxicus bei der Hämolyse.

Das Serum einer Tierart wirkt nicht als Komplement, wenn es sich darum handelt, Blutkörperchen der eigenen Art aufzulösen. Ersetzt man aber in diesem Serum den Albuminteil durch Albumin eines artfremden Serums, so tritt Hämolyse ein.

HHr. Steffenhagen und Andrejew-Gross-Lichterfelde: Haltbarkeit von Mikroorganismen und Immunkörpern in Blutegeln.

Die Blutegel enthalten a priori keine pathogenen Keime. Mit dem Blut aufgenommene pathogene Mikroorganismen halten sich im Blutegel von 14 Tagen bis zu 3 Monaten und noch länger lebend und infektiös. Präcipitierende, agglutinierende und hämolytische Immunkörper gehen in ca. 30—50 Tagen zugrunde. Keimübertragung ist demnach bei öfterem Gebrauch ein und desselben Egels denkbar.

2. Tag.

Vorsitzende: Herren Pfeiffer und Kraus.

Hr. Hartmann-Berlin: Referat über Chlamydozoen.

Name und Begriff stammt von v. Prowazek und betrifft die filtrierbaren Erreger von Variola, Trachom, Molluscum contagiosum und Geflügelpocken. Die ursprünglich als Parasiten angesehenen Guarnieri'schen, Negri'schen usw. Körper sind Reaktionsprodukte der Zellen und bestehen aus Nucleolar- und Chromatinsubstanzen. Durch die von v. Prowazek und Halberstädter ausgeführte Uebertragung des Trachoms auf Affen konnte eine gewisse Entwicklung der Chlamydozoen festgestellt werden. (Initialkörperchen, Elementarkörperchen.) Bei Variola und Molluscum contagiosum scheint die Spezifität sicher, bei Trachom ungewiss. Die Auffassung der Chlamydozoen als spezifischer Krankheitserreger sieht Hartmann als Hypothese an, die fruchtbar sein kann.

Hr. Flemming-Berlin: Referat über Chlamydozoen.

Uebersicht über die Anschauungen der Autoren in der Chlamydozoenfrage. Aus klinischen Gründen hält Flemming die Trachomübertragung noch nicht für sichergestellt. Die ätiologische Bedeutung der Chlamydozoen scheint ihm zweifelhaft, jedenfalls sei ein abschliessendes Urteil nicht zu fällen.

HHr. Schuberg und Schubotz-Gross-Lichterfelde: Zur Frage der Geflügelpocken.

Molluscum contagiosum und Geflügeldiphtherie sind identisch. Die „Pockenkörperchen" halten Vortragende, weil sie im ungefärbten Präparat fehlen und wegen ihres Verhaltens Säuren, Alkalien und Aceton gegenüber für Produkte der Präparation.

Schlusswort: HHr. Hartmann-Berlin, Flemming-Berlin.

Hr. Kraus-Wien: Ueber Poliomyelitis.

An jungen Kaninchen konnten durch Impfen mit menschlichem Virus eigentümliche nervöse Störungen erzeugt werden, die wahrscheinlich Poliomyelitis sind. Sicherheit besteht allerdings nicht. Rückimpfung von solchen Kaninchen auf Affen gelang nicht. Kraus hält aktive Immunisierung mit karbolisiertem, filtriertem, fein suspendiertem und verdünntem Affenvirus für eine praktisch ausnutzbare Schutzimpfung beim Menschen.

HHr. Lentz und Huntemüller-Berlin: Ueber Poliomyelitis.

Bei Kaninchen, die höchstens 600 g schwer sein dürfen, gelang die positive Uebertragung der Poliomyelitis mit Erzeugung von mässigen pathologisch-anatomischen Veränderungen im Rückenmark durch intravenöse Injektion. Auch die Rückimpfung auf Affen gelang. Es hat den Anschein, als wenn durch Konservierung in Glycerin auf die Dauer die Infektiosität des Virus leidet.

Hr. Wechselmann-Berlin: Chemotherapie bei Syphilis.

Mitteilung über Erfolge in der Syphilistherapie mit dem Ehrlich-schen Arsenpräparat „606" (Dioxydiamidodiarsenobenzol). Bei 300 Fällen keine schädliche Wirkung, keine Neuritis optica. Einmalige intramuskuläre Injektion von 0,3—0,4 ccm erzielt überraschendes, sehr rasches Schwinden luetischer Symptome. Die Wassermann'sche Reaktion schwindet bei der Behandlung bis jetzt nicht. W. glaubt, dass das Mittel „606", falls es sich um Dauererfolge handelt, von souveräner Bedeutung sein wird. (Krankenvorstellung.)

Hr. Josef Koch-Berlin: Studien zur Actiologie der Tollwut.

Im Ammonshorn, dem Nucleus caudatus und anderen Teilen des Gehirns fand K. bei zwei an Lyssa gestorbenen Kindern, 11 Kühen sowie bei experimentell mit Lyssa infizierten Hunden eigentümliche kokkenähnliche Gebilde. Die in normalen und pathologischen Hirnen mit der Krogh'schen Färbung nachweisbaren Gebilde sind zwar ähnlich, aber doch zu unterscheiden. K. hält die Gebilde nicht für Degenerationsprodukte, lässt aber ihre Deutung offen. (Demonstration.)

HHr. Trautmann und Dale-Hamburg: Beitrag zum Formenkreis des Diphtheriebacillus.

Bei 21 Fällen von Diphtherie fanden Tr. und D. eine eigentümliche gigantische Form des Diphtheriebacillus, die nach mehrfachen Umzüchtungen in die gewöhnliche Form überging. (Demonstration.)

Hr. Lipschütz-Wien: Ueber einen mikroskopischen Befund bei Pemphigus vulgaris.

L. fand im sterilen Blaseninhalt bei Pemphigus vulgaris extrazellulär liegende, sich hantelartig abschnürende, nach Giemsa und Heidenhain färbbare Gebilde, die er Cystoplasmen nennt. Die Bedeutung dieser Befunde ist noch unsicher.

Hr. Conradi-Neunkirchen: Chemotherapeutische Versuche bei Typhus.

Werden Kaninchen mit 1 Oese Typhusbacillen pro Kilogramm infiziert, so tritt eine Ueberschwemmung des Körpers mit Typhusbacillen ein, die 14 Tage andauert. Nach dieser Zeit finden sich Typhusbacillen nur noch in der Gallenblase. Durch rectale Einführung eines Gemenges von 0,5 Chloroform, in Milch und Rahm verrührt, an 5 aufeinanderfolgenden Tagen, sind die Typhusbacillen auch aus der Gallenblase verschwunden. Versuche am Menschen durch 6 × 0,5 g Chloroform pro die in Geloduratkapseln Typhusbacillenträger von ihren Typhusbacillen zu befreien, sind im Gange, aber noch nicht abgeschlossen.

HHr. Schuberg und Kuhn-Gross-Lichterfelde: Einheimische Stechfliegen als Krankheitsüberträger.

Durch Versuche konnte nachgewiesen werden, dass auch einheimische Stechfliegen, besonders die Stemoxys Hühnerspirochätose, Dourine, Geflügelpocken und Schlafkrankheit übertragen können.

HHr. Kraus, Ranzi und Ehrlich-Wien: Experimentelles über Tumoren.

Demonstration von Rattensarkomen (Impfung am Rücken).

HHr. Uhlenhuth, Haendel und Steffenhagen-Gross-Lichterfelde: Ueber Rattensarkom.

Wurde bei Ratten der primäre Tumor operativ entfernt, so blieb eine Reinfektion erfolglos, wenn die Entfernung so radikal war, dass an der Stelle des primären Tumors kein Rezidiv auftrat. Kam ein Rezidiv, so ging die Reinfektion an.

Hr. Sobernheim-Berlin: Das agglutinatorische Verhalten der Enteritisbakterien.

Mit sicher echten Gärtnerstämmen hergestellte Sera agglutinierten nur den homologen und noch einen anderen Stamm, andere liessen sie unbeeinflusst. Neu gewonnene Stämme lieferten andererseits ein Serum, das die alten echten Gärtnerstämme unbeeinflusst liess. S. nimmt an, dass sich die Differenzen mit der Zeit ausgleichen werden. Auch bei Paratyphusstämmen kommen solche Unregelmässigkeiten vor, die aber ohne praktische Folgen sind.

HHr. Zwick und Weichel-Gross-Lichterfelde: Ueber den Bakteriengehalt des Fleisches gesunder Schlachttiere.

Mitteilungen über Massenuntersuchung von Schlachtfleisch nach verschiedenen bakteriologischen Methoden. M. Wassermann.

3. Tag.

(Im Kaiserlichen Gesundheitsamt Gross-Lichterfelde.)

Vorsitzende: HHr. Uhlenhuth, Fischer, Gärtner.

HHr. Kraus und Volk-Wien: Ueber Tuberkulose.

Es gelang, bei Affen eine tuberkulöse Hautentzündung zu erzeugen. Nach deren Abheilung war keine Immunität gegen eine Reinfektion vorhanden.

Tuberkulöse Meerschweinchen geben bei Injektion von Tuberkulin eine spezifische Reaktion. Eine gleiche Reaktion erhält man bei Behandlung mit kleinen Mengen von Tuberkelbacillen des Typus humanus und bovinus, gleichgültig ob die Tiere vorher mit Bacillen des Typus humanus oder bovinus infiziert waren. Die mit Bacillen vom Typus gallinarum infizierten Tiere gaben dagegen nur Reaktionen mit Hühnertuberkelbacillen.

Aus den tuberkulösen Organen liess sich ein Gift gewinnen.

Hr. Römer-Marburg: Die tuberkulöse Reinfektion.

Es gelang durch subcutane Impfung mit lebenden Tuberkelbacillen Tiere (Meerschweinchen und Schafe) gegen eine spätere intravenöse Reinfektion mit lebenden Bacillen des Typus bovinus zu schützen, während gesunde Kontrolltiere der Impfung erlagen. Die von den Immuntieren geworfenen Lämmer zeigten keine Immunität, aber auch keine gesteigerte Empfänglichkeit. Eine Infektion mit menschlichen oder Perlsuchtbacillen gibt Immunität gegen diese beiden Typen, nicht aber gegen den Typus gallinarum.

Hr. Ungermann-Gross-Lichterfelde: Ueber Tuberkuloseopsonine.

Die normalen Opsonine des Menschen- und Rinderkörpers geben gegenüber von Tuberkelbacillen des Typus humanus und bovinus keine Differenz. Bei Immunisierungen von Tieren stieg der opsonische Titer. Mit dem gewonnenen Serum liess sich aber auf diese Weise keine Differenz der Bacillen des Typus humanus und bovinus feststellen.

Hr. Titze-Gross-Lichterfelde: Zur Epidemiologie der Rindertuberkulose.

Tuberkelbacillen werden nur von Rindern mit offener Tuberkulose im Kot ausgeschieden. Durch diesen Kot kommt dann eine Weiterinfektion zustande. Diese Tiere müssen daher ausgemerzt werden. Der Nachweis der offenen Tuberkulose ist sehr schwierig zu führen. Tiere, die auf Tuberkulinimpfung reagieren, müssen abgesondert und mit Tuberkulin weiter behandelt werden.

Hr. Zwick-Gross-Lichterfelde: Ueber die Beziehungen zwischen Säugetier- und Hühnertuberkulose, insbesondere über das Vorkommen von Hühnertuberkulosebacillen bei Pferden.

Die aus Pferden gezüchteten Tuberkelbacillen zeigen meist den Typus gallinarum. Doch kamen auch Bacillen vom Typus humanus und bovinus vor. Es gelang nicht sicher, Bacillen vom Typus bovinus in den Typus gallinarum umzuzüchten.

HHr. Haendel und Böing-Gross-Lichterfelde: Demonstration von Blutpräparaten.

Hr. Schellak-Gross-Lichterfelde: Demonstration von Spirochäten.

Hr. Reichenow-Gross-Lichterfelde: Demonstration von Hämogregarinen der Schildkröte.

Hr. Selter-Bonn: Das Dysenterietoxin.

Das Dysenterietoxin enthält mehrere Komponenten, eine ist für Kaninchen toxisch, nicht aber für Meerschweinchen. Aber auch für Meerschweinchen finden sich in den Bacillen tödliche Gifte. (Zeitschr. für Immunitätsforschung, Bd. V, H. 4.)

HHr. Uhlenhuth und Mulzer-Gross-Lichterfelde: Zur experimentellen Kaninchensyphilis.

Es gelang Infektion durch subcutane Impfung am Kaninchenhoden, sowie durch intravenöse Injektion von infektiösem Material. Bei einem Affen liess sich durch intravenöse Impfung von syphilitischem Kaninchenhoden ein papulöses Syphilid erzeugen. Heilversuche mit Atoxyl und atoxylsaurem Quecksilber gaben gute Erfolge.

HHr. Finkler und Selter-Bonn: Von Papageien auf den Menschen übertragbare Erkrankungen (Psittakosis).

Eine Reihe zum Teil tödlich verlaufener Erkrankungen an Pneumonie in der Nähe von Bonn liessen ihren Ausgang auf ein Zimmer zurückführen, in dem Papageien gehalten wurden, und das die Erkrankten auf kurze Zeit betreten hatten. Es liessen sich aus 2 Sittichen und aus verschiedenen menschlichen Leichen Streptokokken züchten, die der Vortragende für identisch hielt. Eine Kontagiosität der Krankheit war auszuschliessen.

HHr. Mayer und Waldmann-München: Untersuchungen über Genickstarre, speziell über Keimträger.

Es lässt sich ein merkwürdig gleichmässiges Steigen und Fallen der Genickstarreerkrankungen bei den verschiedenen Armeen, wie der bayrischen, preussischen, französischen usw. feststellen, der Gipfel und der tiefste Stand dieser Kurven fallen ungefähr zusammen.

Die Zahl der Bacillenträger bei den Truppenteilen ist ziemlich gleich, mag der Truppenteil von der Erkrankung ergriffen sein oder nicht. Die höchste Prozentzahl fand sich bei einem Truppenteil, bei dem gar keine Fälle vorkamen. Sonst fanden sich Kokkenträger in etwa 1—2 pCt. der Fälle.

O. Huntemüller.

25. Versammlung rheinisch-westfälischer Augenärzte in Bonn am 18. Juni 1910.

Sitzung in der Königl. Universitäts-Augenklinik.

Wissenschaftlicher Teil.

1. Hr. Stuelp-Mülheim: Ueber Wesen und Technik der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Luesreaktion nebst Bemerkungen über ihre praktische Bedeutung.[1])

Vortr. erläutert zunächst die zum Verständnis des Wesens der Serodiagnose notwendigen Begriffe der Immunitätsforschung. Sodann schildert er eingehend die Methode und Technik der typischen Reaktion nach Wassermann-Neisser-Bruck, die er für die bisher sicherste Methode hält, und verbreitet sich über die Bewertung des Reaktionsausfalles sowie über die praktische Bedeutung der Reaktion, speziell für das Gebiet der Augenheilkunde. Der interessante Vortrag wurde eingehend mit Tafeln und Demonstrationen des Reagenzglasversuches erläutert.

2. Hr. Reis-Bonn: Ueber eine besondere Form der Keratitis profunda.[2])

Vortr. berichtet an der Hand von 4 klinischen Beobachtungen über eine besondere Form von einseitiger Erkrankung des Hornhautparenchyms bei Erwachsenen, die als Abart der Keratitis profunda, als tiefes, zentrales Eiterinfiltrat der Hornhaut bezeichnet werden kann. Die Erkrankung ist durch einen im Zentrum der Hornhaut (hinterste und mittlere Parenchymschichten) gelegenen scheibenförmigen, abscessartigen Herd von intensiv weisslich-gelber Farbe, gekennzeichnet mit starker Hypopyonbildung. Hornhautepithel zunächst intakt — erst später tritt manchmal im Verlauf der sich länger hinziehenden Erkrankung Abstossung des Epithels über dem zentralen Herd auf. — Vortr. erläutert differentialdiagnostisch die Unterschiede dieses speziellen Krankheitsbildes von der Keratitis disciformis wie von der Keratitis profunda und betont besonders die guten therapeutischen Resultate, die mit der Keratotomie (Saemisch) erzielt wurden. Im Anschluss daran demonstriert R. an mikroskopischen Präparaten die der Erkrankung zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen, — indem er besonders die Beziehungen dieses Krankheitsprozesses zum Ulcus corneae internum in den Rahmen seiner Betrachtung zieht — und auf die Bedeutung der Fälle, die Charaktere der suppurativen wie nicht suppurativen Keratitis in sich vereinigen, für die Systematik der Hornhautentzündungen hervorhebt. (Zum Teil nach Autoreferat.)

3. Hr. Kuhnt-Bonn: a) Die operative Behandlung des Trachoms.

Vortr. verbreitet sich eingehend über den Nutzen der Exstirpation der oberen Uebergangsfalte bei schweren Fällen von Trachom mit Neigung zu Pannusbildung. In den drei Jahren seiner Bonner Tätigkeit hat er 107 schwere Fälle mit Pannus gesehen, und zwar 30 Frauen und 77 Männer. Er kupiert niemals frische Fälle, sondern behandelt zuerst medikamentös etwa 2—3 Monate. Im Stadium der sulzigen Erweichung wendet er sodann die mechanischen Methoden an, wie Rollen, Expressor etc. Er zieht jedoch den Expressor vor, da die Schleimhaut nach seiner Ansicht keinen Zug verträgt. Bei hochgradiger Ptosis, Verdickung des Tarsus und Pannus macht er die Excision der Uebergangsfalte, wobei er ganz besonderen Wert auf exakteste Ausführung legt. Vortr. sah in allen Fällen eine deutliche und erhebliche Besserung, insbesondere Rückbildung des Pannus mit Aufhellung und ständiger Arbeitsfähigkeit des Patienten. Bei Auftreten von Rezidiven sind Reste der Falte zurückgeblieben, oder der Tränensack ist granulös erkrankt. K. demonstriert an einer Reihe von erst zur Sitzung bestellten Fällen die ausgezeichneten Erfolge seiner Behandlungsmethode.

Diskussion. Hr. Nieden weist auf den Nutzen der Keratoplastik hin. Ferner HHr. Scheffel, Kuhnt.

Hr. Kuhnt-Bonn: b) Einige Verbesserungen der Bindehaut-Keratoplastik.

Ueber den Nutzen der vom Vortr. angegebenen Bindehautplastik bei geschwürigen Prozessen der Hornhaut, Irisprolapsen usw. ist früher schon an 502 Fällen genauer berichtet worden. Nicht operativ zu behandeln waren bisher die Fälle, wo ein tiefes perforierendes oder perforiertes Geschwür mit infiltrierten Rändern bestand und Herabsetzung der Tension mit gleichzeitiger Erweichung des Gewebes. In solchen Fällen konnte der gebildete Lappen gewöhnlich nicht anwachsen. K. verfährt dabei jetzt folgendermaassen. Er macht zunächst einen Iridektomieschnitt (bei aufgehobener Kammer muss der Assistent mit der Pinzette am Limbus eine Spannung hervorrufen) mit Schmalmesser. Dann geht er mit einem breiten Stilett hinter den Geschwürsgrund und reinigt ihn auf dem Stilett mit Fliete oder Meissel. Darüber wird dann der doppelt gestielte Lappen implantiert. In zehn weiteren Fällen hat sich das Verfahren bewährt. Bei Prolapsen verfährt er entgegen seinen früheren Publikationen jetzt so: 1. Bildung des Bindehautlappens, der breiter sein muss als der Prolaps. 2. Iridektomie. 3. Am Rande des Prolapses Hornhautlappen bilden, ohne ihn oben und unten abzutrennen. 4. Hornhautlappen und Prolaps vom Epithel reinigen. 5. Prolaps abtragen. 6. Hornhautlappen oben abtrennen und über das Loch klappen, worauf dann der keratoplastische Lappen als Schluss kommt.

Das allerdings sehr sorgfältig und mühsam auszuführende Verfahren kann in manchen Fällen doch noch ein Auge erhalten.

4. Hr. zur Nedden-Düsseldorf demonstriert Chlamydozoen, die von Trachom wie von Blennorrhoea neonatorum gewonnen waren.

Mit einem Festessen in Plittersdorf am gleichen Tage und einem Festessen in Remagen nebst Dampferfahrt am folgenden Tag wurde das Fest der 25. Versammlung würdig gefeiert. In seiner Festrede gedachte Stöwer-Witten besonders der Gründer (Mayweg, Nieden, Hessberg sen.).

R. Hessberg-Essen a. Ruhr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Abschiedsvorlesungen v. Olshausen's und Senator's hatten ein grosses Auditorium von Kollegen und Studierenden versammelt. Beide waren Gegenstand lebhafter Ovationen; Olshausen wurde von Bumm, Jolly und Koblank begrüsst, Senator von P. F. Richter und Kraus. Die Ansprachen der Gefeierten selber gaben ein wichtiges Stück von der Geschichte unserer Fakultät. Wir werden über beide Feiern, die durch die dort gehaltenen Reden zu wirklich denkwürdigen Ereignissen gestempelt wurden, eingehend berichten.

— In Nr. 30 der Wiener klinischen Wochenschrift haben Bohac und Sobotka aus der Kreibich'schen Klinik in Prag über ihre Erfolge mit dem Ehrlich'schen Präparat 606 berichtet und dabei über 3 Fälle von ernsten Nebenwirkungen (Blasenlähmung, Mastdarmtenesmus, Fehlen der Patellarreflexe) berichtet. Hierzu schreibt uns Herr Geh.-Rat Ehrlich[1]):

> Ueber Blasenlähmung nach Anwendung von 606. Zum Artikel von Bohac und Sobotka in Nr. 30 der Wiener klinischen Wochenschrift bemerke ich, dass von den gleichen Operationsnummern, wie sie in Prag verwandt wurden, weitere 132 Röhrchen an Fauser-Stuttgart, Hauck-Erlangen, Linser-Tübingen, Rille-Leipzig, Spiethoff-Jena gesandt worden sind. Alle diese Stellen melden mir auf Anfrage, dass die von den Autoren beschriebenen Störungen nie beobachtet wurden. Auch sonst ist bei Verwendung von 606 mir von keiner Seite ähnliches gemeldet worden. Auf Anfrage telegraphierte

---

[1]) Erscheint ausführlich im Archiv für Augenheilkunde.

[2]) Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Augenheilkunde.

---

[1]) Die gleiche Erklärung schickte er auch an die Wiener klinische Wochenschrift.

Alt-Uchtspringe: „Bei mehr als 200 in hiesiger Anstalt unter genauester Kontrolle und gerade bezüglich des Nervensystems peinlichst untersuchten Fällen, die mit 606 behandelt sind, ist nie derartiges wie in Prag beobachtet, niemals eine Blasenlähmung, Harnverhaltung und dergl., nie Schwinden der Reflexe. Es muss dort also eine Zersetzung des Präparats oder durch Beimengung, vielleicht von Methylalkohol, eine Vergiftung vorgekommen sein. Ich verwende grundsätzlich keine Zusätze, ausser wenig Normalnatronlauge.“ Doerr-Wien telegraphiert mir ebenfalls auf Anfrage: „68 Fälle, nie Blasenlähmung. Reflexe vorgestern durch Neurologen bei allen Erreichbaren geprüft, fehlen bei keinem einzigen.“ In ähnlichem Sinne telegraphieren Finger-Wien über 40, Neisser-Breslau über 110, Michaelis-Berlin über 68 Fälle. — Es folgt hieraus, dass die von den Autoren beobachteten Störungen weder mit dem Präparat 606 als solchem zusammenhängen, noch dass die speziellen Operationsnummern verdorben waren. Es müssen daher Fehlerquellen in der Herstellung der Lösung oder der Applikation vorgelegen haben, und dürfte es sich laut telegraphischer Nachricht von Sellei-Budapest: „Kreibich's Misserfolge sind typische Methylalkohol-Vergiftungssymptome“ (conf. auch Telegramm von Alt und frühere Mitteilung von Emil v. Grosz-Budapest) um eine schädigende Wirkung eines nicht ganz reinen Methylalkohols gehandelt haben. — Zum Schluss muss ich mein Bedauern aussprechen, dass die Autoren es nicht für nowendig gehalten haben, mich rechtzeitig von diesem Vorkommnis zu unterrichten, da dann die durch den Artikel verursachte sensationelle Beunruhigung weitester Kreise leicht hätte vermieden werden können.

Ehrlich.

— Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr M. Katzenstein, erhielt vom College of Physicians in New York den diesjährigen Alvarenga-Preis.

— Ausser den neulich genannten Herren war Dr. Feibes-Aachen von der Sektion für Hautkrankheiten eingeladen, die Diskussion über: „Neue Methoden der Diagnose und Behandlung der Syphilis“ beim Meeting der British medical Association zu eröffnen und sich auf Einladung der neurologischen Sektion an der Diskussion über Behandlung der Tabes zu beteiligen.

— Die Farbenfabriken von Fr. Bayer & Cie. in Elberfeld haben für 5½ Millionen Mark Waldungen angekauft, um darauf Erholungshäuser für ihre Arbeiter und Beamten zu errichten.

— Wie wir in dieser Wochenschrift, 1909, Nr. 45, 49 und 50, berichteten, lag der 2. Kammer der Hessischen Landstände ein Gesetz vor zur Reform der Gemeindesteuern, nach welchem die Aerzte und Rechtsanwälte auch weiterhin nicht zur Gewerbesteuer herangezogen werden sollten. Gegen diese Bestimmung wurde in verschiedenen Körperschaften Hessens eine lebhafte Agitation geführt, und wir hatten in der citierten Notiz auf das Unziemliche einer Gewerbesteuer für Aerzte mit gebührender Schärfe hingewiesen. Wie uns jetzt aus Darmstadt berichtet wird, hat die Kammer nunmehr das Gesetz in der Fassung der Regierungsvorlage mit allen gegen eine Stimme angenommen. Die Aerzte bleiben also gewerbesteuerfrei. Aber das Gesetz wurde nur auf 7 Jahre sanktioniert, und aus Diskussionsäusserungen geht unzweifelhaft hervor, dass die Aerzte sich dann auf einen neuen Ansturm gefasst machen dürfen.

— Im Kampf um die Reichsversicherungsordnung spielt bekanntlich die freie Arztwahl die für uns Aerzte wichtigste Rolle. Alle seit Jahren angestellten Bemühungen, die Regierungsorgane über das Wesen dieser freien Arztwahl aufzuklären, waren, wie die letzten Sitzungen der Reichstagskommission gezeigt haben, erfolglos. Da kommt uns nun von einer Seite Hilfe, auf die wir wohl selbst am wenigsten gerechnet haben, und deren zugunsten der freien Arztwahl abgegebenes Urteil um so schwerer in die Wagschale fallen muss, als es sich um eine Krankenkasse handelt, mit der die Aerzteschaft noch vor wenigen Jahren einen ihrer erbittertsten Kämpfe auszufechten gehabt hat. Die Leipziger Ortskrankenkasse, mit 180000 Mitgliedern, wozu noch die Familienangehörigen kommen, hatte im Jahre 1904 mit der Aerzteschaft einen für beide Teile gleich opferreichen Konflikt durchzukämpfen, der durch das Eingreifen der sächsischen Kreishauptmannschaft zugunsten der Aerzte und mit der zwangsweisen Einführung der freien Arztwahl endigte. Obwohl also die Kasse diesem System begreiflicherweise mit Misstrauen gegenüberstand, hat sie sich doch im Laufe der nunmehr abgelaufenen 5 Jahre von der Vortrefflichkeit des ihr seinerzeit aufoktroyierten Arztsystems überzeugt und ihre Leiter besassen Loyalität genug, davon auch öffentlich Zeugnis abzulegen. Gegenüber einem Angriff des Referenten auf dem Regensburger Ortskrankenkassentage, Herrn Brachel-Köln, veröffentlicht nunmehr der Vorstand der Leipziger Ortskrankenkasse in der Leipziger Volkszeitung vom 23. Juli ausführliche, zahlenmässige Beweise dafür, dass die Ortskrankenkasse und ihre Mitglieder bei dem neuen System sehr wohl fahren. Die Kundgebung schliesst mit den Worten:

„Alle diese Zahlen lassen klar erkennen, was der Brachel'sche Vorwurf wert ist, die freie Arztwahl in Leipzig mit ihrer sachgemässen Kontrolle der einzelnen Kassenärzte gehe auf Kosten ihrer Kranken! Die Wahrheit ist, dass die Leipziger Ortskrankenkasse ihren Mitgliedern Leistungen bietet, wie keine andere Ortskrankenkasse Deutschlands, und zwar trotz und mit dem jetzigen Arztsystem!“

— Das ärztliche Vereinsblatt Nr. 773 veröffentlicht den Wortlaut der Denkschrift, die im vorigen Jahre ein Teil der medizinischen Fakultäten Deutschlands und eine Anzahl von Ordinarien in Sachen der Reichsversicherungsordnung dem Bundesrat überreicht hatten. Man hätte erwarten sollen, dass ein von so hoher und jedenfalls völlig objektiver Seite kommendes Mahnwort seinen Zweck nicht verfehlen konnte. Wie die Erfahrung leider zeigt, wogen im Reichsamt des Innern die Argumente der am Kassenwesen aufs engste interessierten Kreise der Grossindustrie und der Kassenverwaltungen schwerer. Die Denkschrift wird in ihrer schlichten Sachlichkeit in dem ja noch lange nicht beendeten Kampfe einen dauernden Wert behalten, und die deutsche Aerzteschaft wird den daran beteiligten Fakultäten und Ordinarien ihr Eintreten für die Sache der Praktiker nicht vergessen.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Rubner wurde zum Rektor der Universität für das Jahr 1910/11 gewählt und zum Dekan der med. Fakultät Geheimrat Ziehen. — Privatdozent Heller erhielt den Professortitel.

Jena. Ausserordentlicher Prof. Stock in Freiburg i. Br. wurde zum Ordinarius der Ophthalmologie ernannt.

Dresden. Prof. Arnsperger in Heidelberg wurde Oberarzt der zweiten inneren Abteilung des hiesigen Stadtkrankenhauses Friedrichstadt.

Rostock. Den Titel Professor erhielten die Privatdozenten Dr. Winterstein (Physiologie) und Dr. Meinertz (innere Medizin).

Tübingen. Dr. Reiss hat sich für Psychiatrie habilitiert.

Bonn. Privatdozent Dr. Fröhlich erhielt den Titel Professor. — Den Titel Professor erhielten ausserdem Dr. Noetzel in Völklingen und Stabsarzt Dr. Berghaus in Frankfurt a. M.

Marburg. Prof. Stoeckel ist nach Kiel berufen an Stelle des nach Berlin übersiedelnden Prof. Franz.

Volkskrankheiten.

Cholera. Russland 26. VI.—2. VII. nach neuerer Bekanntmachung 3322 (und 1611 †), also 840 (485) mehr, als zuerst gemeldet worden.

Pocken. Deutschland 24.—30. VII. 2. Oesterreich. 17. bis 26. VII. 1.

Fleckfieber. Oesterreich 17.—23. VII. 24.

Genickstarre. Preussen 17.—23. VII. 4 (und 4 †).

Spinale Kinderlähmung. Preussen 17.—23. VII. 6 (und 1 †)

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Beerwald in Charlottenburg, Dr. Göcke in Mülheim a. Rh.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. Koehler in Landeshut i. Schl.

Der erbliche Adel verliehen: dem Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Olshausen in Berlin.

Charakter als Medizinalrat: Kreisarzt Dr. Meerbeck in Mülheim a. Rh.

Prädikat Professor: Dr. Noetzel in Völklingen, Stabsarzt Dr. Berghaus in Frankfurt a. M., Privatdozent Dr. Fröhlich in Bonn, Privatdozent Dr. Heller in Berlin.

Ernennung: Privatdozent Prof. Dr. Jensen in Breslau zum ordentl. Professor in Göttingen.

Versetzung: ordentl. Prof. Dr. Franz in Kiel in gleicher Eigenschaft an die Universität in Berlin.

Niederlassung: Arzt A. Heimann in Zabrze, Arzt P. Junghans in Halle a. S., Dr. Paulsen in Broacker, Dr. Rosenhauer in Eidelstedt, Dr. A. Schmidt und Dr. Decker in Cöln, Dr. Huisking in Brühl, Dr. Joerrens in Lindlar.

Verzogen: Dr. Boerger von Britz nach Buckow, Dr. Allendorff von Wilhelmstift nach Teupitz, Dr. Franz von Beelitz nach Düsseldorf, Stabsarzt Dr. Bippard von Danzig nach Brandenburg a. H., Dr. Draeck nach Buch, Dr. Zweig nach Dalldorf, Dr. Sprengel von Falkenhagen nach Birkenhof, Dr. M. Nagel von Berlin nach Treptow, Dr. Klose nach Greifswald, Dr. Fr. Dörschlag von Strelno nach Znin, Dr. van Varendorff und Dr. Kunz von Posen nach Frankfurt a. M., Dr. H. Klein von Höchst nach Darmstadt, Dr. Strakosch von Halle a. S. nach Ahrweiler, Dr. Thom von Cöln nach Coblenz, Assistenzarzt Prager von Friedrichsberg b. Hamburg nach Sayn, Arzt F. Veit von Wismar nach Puderbach, Stabsarzt Dr. Saar von Berlin nach Swinemünde, Dr. Loyal von Danzig nach Heringsdorf, Oberstabsarzt a. D. Dr. L. Dunbar von Usedom nach Klütz, Dr. Auerbach von Lipine nach Ruda, Dr. Silberstein von Antonienhütte nach Lipine, Arzt H. Eckkard nach Loslau, Dr. Riemann von Zawadzki nach Müden, Dr. J. Scholz nach Karlsfeld, Dr. K. Braun von Grossburgk nach Salzmünde.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Fliedner von Neustadt i. Holst.

Gestorben: San.-Rat Dr. Repetzki in Gleiwitz, Dr. Kux in Cöln, Dr. Odenthal in Wipperfürth.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 15. August 1910. № 33. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: v. Olshausen: Abschiedsvorlesung. S. 1525.
Isaac: Ergebnisse mit dem Ehrlich'schen Präparat 606, Dioxydiamidoarsenobenzol. (Aus der vormals Lassar'schen Klinik, Berlin.) S. 1528.
Michaelis: Die subcutane Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Syphilispräparates. S. 1531.
Klopstock: Zur Lehre von der Lebercirrhose. S. 1532.
Skaller: Die Behandlung von Erkrankungen des Dickdarms mit gasförmigen und zerstäubten Medikamenten. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1535.
Barlocco: N-Bestimmung mit Formol im Mageninhalt und seine diagnostische Bedeutung. (Aus der königlichen medizinischen Klinik zu Genua.) S. 1536.
Carpi: Beitrag zur biologischen Analyse der chyliformen Ergüsse. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Pavia.) S. 1536.
Müller: Zur Unterscheidung sublimathaltiger Sera von Seris mit Quecksilber behandelter Luetiker. (Aus der serodiagnostischen Untersuchungsstation der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien.) S. 1538.
Igersheimer: Wassermann'sche Reaktion nach spezifischer Behandlung bei hereditärer Lues. (Aus der Universitäts-Augenklinik zu Halle a. S.) S. 1540.
Apelt: Beiträge zur Frage der Berechtigung der spinalen und cerebralen Punktion. S. 1540.
Freudenthal: Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Oesophagus und den Bronchien mit Hilfe des fluoroskopischen Schirmes. S. 1541.
Riebold: Pulsus paradoxus s. inspiratione intermittens infolge von Kompression der Subclavia zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe. (Illustr.) S. 1542.
Schmincke: Ein Hilfsmittel zur Unterscheidung der Systole und der Diastole bei der Auscultation. S. 1543.
Bücherbesprechungen: Herbst: Atlas und Grundriss der zahnärztlichen Orthopädie. S. 1544. (Ref. Dünner.) — Franz und Veit: Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1544. Perez: Ginecologia. S. 1544. (Ref. L. Zuntz.) — Ohlmüller und Spitta: Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers. S. 1544. (Ref. Hetsch.) — Pariser: Diät und Küche in diätetischen Sanatorien. S. 1544. Lorand: Das Altern, seine Ursachen und seine Behandlung durch hygienische und therapeutische Maassnahmen. S. 1544. (Ref. Albu.) — Tobias: Anwendungsformen und Wirkungsweise der Hydrotherapie bei den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. S. 1544. (Ref. Laqueur.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1545. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1546. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1546. — Innere Medizin. S. 1547. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1548. — Kinderheilkunde. S. 1548. — Chirurgie. S. 1549. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1550. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1550. — Augenheilkunde. S. 1551. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1552. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1552. — Allgemeine Therapie. S. 1552. — Technik. S. 1552.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1552. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1554. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1559. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1560. — Aerztlicher Verein zu München. S. 1560. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1560.
Die Schlafkrankheit in Togo. S. 1561.
Dworetzky: Moskauer Brief. S. 1562.
Olshausen's Abschiedsvorlesung. S. 1563.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1563.
Amtliche Mitteilungen. S. 1564.

Abschiedsvorlesung.

Von

R. v. Olshausen.

M. H.! Sie werden nicht erwarten, dass ich Ihnen an dem Tage, wo ich Abschied von Ihnen nehmen soll, noch Kranke vorführe, oder Krankengeschichten bespreche. Gestatten Sie mir vielmehr, Ihnen einen kurzen Vergleich zu machen zwischen der Zeit von heute in der Medizin und der medizinischen Welt, mit der Zeit, in welcher ich vor 58 Jahren das medizinische Studium begann. Fürchten Sie dabei nicht, dass aus mir ein laudator temporis acti sprechen wird. Im Gegenteil werde ich Ihnen zeigen, in wieviel glücklicherer Zeit, Sie m. H., heute das Studium ergriffen haben, als wir vor einem halben Jahrhundert. Da Sie nun alle dem Examen mehr oder minder nahestehen, so wird Ihnen vielleicht der Gedanke kommen, dass das Staatsexamen damals doch entschieden leichter sein musste. In manchen Fächern wurde ein Examen überhaupt noch nicht verlangt; so nicht in Ophthalmologie, nicht in Hygiene, nicht in Psychiatrie, ja selbst nicht in pathologischer Anatomie. Auch war die Zahl der Examinatoren eine sehr viel geringere. Bis in den Anfang der 50er Jahre gab es nur Eine Examinationskommission (in Berlin), und diese bestand nur aus vier Examinatoren. Nach 1850 hiessen diese vier: Eck, Dieffenbach, Kothe und Wolff. Dass aber diese vier ebenso sehr gefürchtet waren wie die grosse Zahl der jetzigen Examinatoren, das ergibt sich aus dem Vers, welchen damals die Examinanden auf ihre Examinatoren machten. Sie sagten:

Kommst du glücklich um die Ecken
Gut auch durch den tiefen Bach
Bleibst du auch im Kot nicht stecken,
Frisst dich doch der Wolff hernach.

Der Wolff parierte zwar den Hieb und sagte: Der Wolff ist nicht so schlimm, er frisst nur Schafe. Sie sehen also, dass das Examen gewiss nicht viel leichter war als heutzutage auch.

Aber, Scherz beiseite, die Hauptfrage war doch die: Wann lernte man mehr, ehemals oder jetzt? Wann wurde man besser vorbereitet für den ärztlichen Beruf?

Ja, m. H., Sie können sich jetzt wohl kaum einen Begriff mehr machen von der Unvollkommenheit der medizinischen Institute und der Kliniken damaliger Zeit. Die Gebäude und ihre Einrichtungen waren zum grossen Teil geradezu erbärmlich. Es lag dies zum Teil daran, dass damals in den 50er Jahren die Sparsamkeit im preussischen Staat für alles, was nicht zur Erhaltung des Staates absolut notwendig war, auf die Spitze getrieben war. Galt es doch damals, die Armee schlagfertig zu machen für den Kampf, der unvermeidlich erschien. Es war die sogenannte Konfliktszeit, die Zeit des grossen Konfliktes zwischen Regierung und Kammern. Ein durch Indiskretion an die Oeffentlichkeit gelangter Brief des damaligen Finanzministers v. d. Heydt gestand offen, dass, besonders im Kultusetat, die dringendsten Bedürfnisse nicht befriedigt wurden.

Ich war damals als Assistent nach Halle gekommen und lernte die dortigen Verhältnisse genauer kennen. In Halle war die Entbindungsanstalt unter Einem Dach mit zehn anderen Instituten; da war die katholische Kirche, das mineralogische Kabinet, das juristische Seminar, das Universitätskarzer, die katholische Schule und die Anatomie, welch letztere bei Westwind stets die Gerüche der an der Sonne trocknenden Knochen in die Räume des Entbindungsinstituts sandte. Die Räumlichkeiten dieses Instituts waren auf das bescheidenste beschränkt. Der Assistent hatte zwar ein Studierzimmer, schlafen musste er aber in der katholischen Kirche, d. h. in einem Alkoven, welcher in die katholische Kirche hineingebaut war. Die Anlage der Aborte war polizeiwidrig, und so war es denn ganz begreiflich, dass, nachdem wir schon 1866 die erste schwere Choleraepidemie mit fast 4 pCt. Mortalität der ganzen Bevölkerung gehabt hatten, im Jahre 1868 die ersten Fälle von Cholera in der Entbindungsanstalt vorkamen.

Wie stand es nun damals mit dem Unterricht? Jedenfalls nicht gleich auf allen Universitäten. Aber auf den Provinzialuniversitäten doch vielfach sehr mangelhaft. Auf einer Universität, welche ich genauer kennen lernte, gab es zwar eine chirurgische Klinik, aber kaum Material in derselben, und doziert wurde so gut wie gar nicht, höchstens machte man Bekanntschaft mit einigen Instrumenten, welche zu kennen überflüssig war. Es gab zwar auch eine chirurgische Poliklinik, welche Privatinstitut war. Hier gab es mehr Material an Kranken, aber lernen konnte man auch da nichts. Es ging zu wie auf einem Jahrmarkt. Jeder untersuchte von den Kranken, was er wollte, aber ohne jede Anleitung, und wenn nichts besonders Interessantes da war, so schossen wir manchmal während der klinischen Stunde und in Gegenwart der anwesenden Patienten mit Pistolen nach der Scheibe, und zwar mit dem Chef der Klinik um die Wette. Diese Sitte ist jetzt, glaube ich, gänzlich abgekommen. Chirurgie haben wir dabei nicht gelernt, aber ich lernte auch nicht gut mit Pistolen zu schiessen. Eine geburtshilfliche Klinik gab es überhaupt nicht. Man wurde zwar dann und wann zu einer Entbindung gerufen, bekam aber keinerlei Unterweisung, weil kein Lehrender zugegen war. Selbst die weise Frau liess sich oft stundenlang nicht blicken. Dass man von Gynäkologie, Hautkrankheiten, Kinderkrankheiten nichts zu sehen bekam, ist eher begreiflich. Auch Ophthalmologie wurde nicht gelehrt, wenn ich auch meinerseits das Glück hatte, als Assistent der privaten Augenklinik einen Blick in diese reizvollste aller Spezialwissenschaften zu tun. Wir haben aber auch vorzügliche Lehrer gehabt; so lernten wir ausserordentlich viel bei dem Chef der inneren Poliklinik, welcher uns vielfach interessante Mitteilungen aus seiner grossen Privatpraxis machte. So schärfte er uns immer wieder von neuem ein, dass die Tuberkulose der Lungen ansteckend sei, was damals Niemand glaubte, und machte uns klar, dass, wenn bei einem Ehepaar der eine Teil an Lungentuberkulose litt, die Krankheit sehr häufig von dem kranken Mann auf die Ehefrau übertragen wurde, weil die Gattin ihren kranken Mann pflegte, nicht so aber umgekehrt, weil die kranke Frau nicht von ihrem Gatten gepflegt zu werden pflegte. Wir sahen damals auch die beiden ersten überhaupt beschriebenen Fälle von Barlow'scher Krankheit, damals akute Rachitis genannt. Ich muss auch Helmholtz erwähnen, der damals gerade seinen Vortrag über die Erhaltung der Kraft geschrieben hatte. Bei Helmholtz physiologische Optik zu hören, war ein Hochgenuss.

Im allgemeinen war der Studierende auf eigenes Sehen und Lernen angewiesen, und mit den meisten Spezialfächern blieb es noch lange so. Einen Operationskurs an der Leiche gab es nicht. Bei den Operationen am Lebenden gab man zwar Chloroform, aber ohne genügende Kenntnis der Gefahren der Narkose und ohne die Mittel zur Verhütung von Todesfällen richtig zu kennen. Jahrzehntelang bin ich bei jeder Narkose, ohne die Mittel zur Verhütung von Todesfällen richtig zu kennen, in der grössten Angst gewesen, dass etwas passiere. Seit wir gelernt haben, die Narkose richtig zu leiten, seit wir die vorzügliche Wirkung der Herzmassage kennen und wissen, dass das Vorschieben des Unterkiefers nicht immer sicher die Zunge nach vorn bringt und den Kehldeckel erhebt, seitdem sehe ich jeder Narkose ruhig entgegen. Es ist eben ein ganz anderes Operieren geworden.

Dass man nicht viele Operationen zu sehen bekam, werden Sie begreifen. Man sah in der Regel nur Fingeramputationen oder die Exstirpation oberflächlich liegender Geschwülste. Und so war es denn begreiflich, dass, als ich Anfang der 60er Jahre selbst zu operieren begann, ich fast keine Operation gesehen hatte, weder Ovariotomien, noch Myomomien, noch einen Kaiserschnitt oder eine Nierenexstirpation oder überhaupt irgend eine Laparotomie. Jeder musste sich seinen Weg selbst suchen, seine Technik selbst schaffen. Soviel ich weiss, bin ich unter allen lebenden Chirurgen und Gynäkologen derjenige, der am frühesten mit Ovariotomien begann. Auf die Erfahrungen, die man zuerst bei dieser Operation machte, stützte sich dann später die gesamte, jetzt so ausgedehnte Bauchchirurgie. Die Ovariotomie war ja damals nicht neu. McDowell hatte im Jahre 1809 schon eine Reihe glücklicher Ovariotomien ausgeführt. Aber in die Reihe der anerkannten Operationen ist die Ovariotomie doch erst sehr viel später getreten. Wieviel leichter haben Sie, m. H., es jetzt, besonders in bezug auf die operative Tätigkeit. Sie sehen die Exstirpation von Tumoren, die früher nicht operierbar waren. Sie sehen die schwierigsten Operationen in der Schädelhöhle und bis an die Basis des Gehirns ausführen, Sie sehen Laparotomien aus allen Indikationen und unter allen möglichen schwierigen Verhältnissen. Sie können die ganze Technik Ihren Lehrern an den Fingern absehen, und wollen Sie sich für irgend ein Spezialfach ausbilden, so fehlt Ihnen die Gelegenheit dazu an keiner Universität und an hunderten von Krankenhäusern nicht. Dabei stehen Ihnen alle modernen Hilfsmittel der Untersuchung zu Gebote, die besten Mikroskope, die Untersuchung mit Röntgenapparaten, die Methoden der Blut- und Harnuntersuchung usw. Sie haben also in jeder Beziehung es leicht gehabt, sich das für das Examen und die Praxis Nötige zu erwerben; ganz abgesehen davon, dass Ihnen das praktische Jahr noch den „höheren Schliff" geben soll.

Es ist ja bis vor kurzem viel gescholten worden auf den mangelhaften Unterricht der Studierenden, besonders in der praktischen Ausführung. Ich glaube mit Unrecht. Neben dem grösseren Umfang, welchen die praktische Medizin seit Dezennien gewonnen hat, und neben dem grösseren Maass von Wissen und Können, welches man jetzt an den werdenden Arzt stellen muss, steht auch die ganz andere Gelegenheit zum Lernen und, soweit ich die Sache übersehen kann, hat diese soviel bessere Gelegenheit den Fortschritt der Wissenschaft und des Lehrens nicht nur erreicht, sondern überholt. Sie werden ungleich besser vorbereitet für das, was Sie leisten sollen, als wir in der alten Zeit es wurden.

Aber, m. H., wenn Sie zum Studieren eine günstigere Zeit haben wählen können und besser unterrichtet werden konnten, — Einen Vorteil haben wir gehabt: die alte Zeit war die interessantere, wir haben die Medizin und ihre Entwicklung durch einen Zeitabschnitt von Dezennien begleitet und in besonders interessanter Zeit sich entwickeln sehen, von sehr bescheidenen Anfängen an bis zu dem Standpunkt der Jetztzeit. Der damals ungeahnte Stand der jetzigen Medizin hat sich vor unseren Augen vollzogen. Wir haben die Zeiten noch erlebt, wo nach der Amputation eines Fingergliedes man noch 14 Tage lang nicht wusste, ob der Kranke die Operation überstehen würde, oder nicht doch noch an Nosokomialgangrän zugrunde gehen würde, während jetzt die Gefahr der infektiösen Wundkrankheiten auch nach den grössten Operationen fast immer binnen 24 Stunden vorüber ist.

Als Semmelweis längst sein berühmtes klassisches Werk über die Aetiologie, den Begriff und die Prophylaxe des Kindbettfiebers geschrieben hatte (1861), erlebte ich auf einer Reise folgendes:

Ich kam in eine chirurgische Klinik und machte die allgemeine Visite mit. Da sah ich, wie der Chef der Klinik mit dem Zeigefinger in jede Wunde fuhr und, ohne sich vorher gewaschen zu haben, den Finger nur mit einem trockenen Handtuch abwischte, um dann bei dem nächsten Kranken ebenso zu verfahren. Von der Reise zurückgekehrt äusserte ich damals einem unserer ersten Chirurgen meine Bedenken, ob nicht auf diese Weise Uebertragungen zustande kommen könnten. Er wies dies weit ab. Es war Volkmann; und vier Jahre später war Volkmann derjenige Chirurg, der die Lister'schen Lehren am meisten und energischsten verbreitete und ungeahnte Erfolge damit erreichte. So schnell änderten sich die Anschauungen.

Aber wie konnte man auch die Krankheiten verhüten, wenn man ihre Aetiologie nicht kannte!

Es war gegen Ende der sechziger Jahre, als ich auf einer Reise eine der grössten Entbindungsanstalten in Deutschland sah. Der Aufforderung, die Visite mitzumachen, kam ich hocherfreut nach. Nach Verlauf einer Stunde kam ich von der Visite enttäuscht zurück. Ich hatte keine Wöchnerin gesehen, weder eine kranke noch eine gesunde. Aus dem hellen, geräumigen Korridor kamen wir in ein stockfinsteres Zimmer, in dem man die Hand nicht vor Augen sehen konnte. Fortwährend stiess ich mit den Knien gegen die eisernen Bettstellen und konnte dies nach einiger Zeit nur dadurch verhüten, dass ich mich unvermerkt mit zwei Fingern am Rockschoss des führenden Chefs festhielt. In der gleichen Dunkelheit ging es durch alle Zimmer, und ich war froh, als wir endlich wieder auf dem Korridor anlangten und man sah, dass die Sonne doch noch am Himmel stand. Sie werden vielleicht erraten, m. H., weshalb in den Krankenzimmern diese ägyptische Finsternis herrschte, vielleicht werden Sie es aber auch nicht erraten, weil die Idee für die Ursache der Finsternis Ihren Gedanken zu ferne liegen muss. Es war die Prophylaxe gegen die Blennorrhoea neonatorum.

Interessant war auch die allmähliche Entwicklung der Desinfektion. Auf einer späteren Reise kam ich in eine Universitätsstadt, in die gynäkologische Klinik. Es war gerade die klinische Stunde im Gange, und ich wurde bei einem intrikaten Fall aufgefordert, mein Urteil über die Sache abzugeben. Willig wollte ich der Aufforderung Folge leisten. Da ergriff eine Wärterin mich am Arm und, indem sie mir in einer zerbrochenen Tasse eine hellrote Flüssigkeit präsentierte, deutete sie mir an, zunächst hiervon den nötigen Gebrauch zu machen. Ich tauchte also meinen Zeigefinger in die Flüssigkeit ein; es war Kali permanganicum. Dies war das Werk einer Sekunde, nun konnte ich untersuchen, beruhigt, keinen Schaden zu stiften. Manche Aerzte stehen noch jetzt ungefähr auf demselben Standpunkt, dass sie denken, das Desinfektionsmittel sei die Hauptsache, während doch die bloss mechanische Reinigung viel wichtiger ist und immer gewesen ist. Darum haben viele bedeutende Operateure auch ohne Desinfizientien immer gute Erfolge gehabt. Ich nenne Köberlé, Lawson Tait u. a.

Von vielen detaillierten Desinfektionsmaassregeln ist man schon abgekommen; ich nenne nur den Spray, das Gaudanin und anderes. Es wird noch manches über Bord gehen, bis das allein Nützliche von der Desinfektion übrig bleibt. Wie gewaltig die einzelnen Maassnahmen im Lauf der Jahre eingeschränkt worden sind, kann derjenige jetzt nicht mehr beurteilen, der die ältesten Zeiten der Antisepsis nie gekannt hat. Eine wirklich gute und nützliche Verbesserung hat aber die neueste Methode gebracht, das Operationsgebiet mit Jodtinktur vorzubehandeln; darum soll man gewiss nicht aufhören, die Desinfektion zu verbessern und zu vereinfachen.

Haben wir auch die grossen Erfolge, zumal bei den ganz grossen, früher unmöglichen Operationen nur mit der Asepsis und Antisepsis erreicht, so will mir doch scheinen, dass vielleicht durch die antiseptischen Bestrebungen anderes, mehr als recht ist, in den Hintergrund gedrängt würde. So z. B. in der Gynäkologie die Diagnose mancher Gebiete. Dies gilt auch von der Geburtshilfe, was mancher zu bezweifeln scheint.

Also, m. H., arbeiten Sie weiter, um sich auch in Zukunft auf der Höhe der medizinischen Wissenschaft zu halten.

Wenn Sie Ihre Zeit beim Studium gut benutzt haben und auch ferner weiter benutzen werden, dann ist es immer noch die Frage, ob Sie in der Praxis Glück haben werden; ich meine nicht dasjenige Glück, welches vom unberechenbaren Zufall abhängt, sondern dasjenige Glück, welches sich der einzelne selber schafft durch sein Verhalten den Kranken gegenüber und bisweilen den Kollegen gegenüber. Bedenken Sie jederzeit, dass der Arzt der Kranken wegen da ist und nicht die Kranken des Arztes wegen. — Es kommt jedem Arzt gelegentlich vor, dem einen seltener, dem anderen öfter, dass der Kranke oder seine Angehörigen die Zuziehung eines anderen Arztes wünschen, mag der Krankheitsfall seiner Schwere wegen dies rechtfertigen oder nicht. Seien Sie dem nie entgegen. Der Kranke hat vielleicht besonderes Vertrauen zu einem anderen Arzt. A la bonne heure. Darauf müssen Sie Rücksicht nehmen; so hart es einem auch gelegentlich ankommen mag, dass ein Konsulent gewählt wird, von dem man annehmen kann oder annehmen muss, dass er weniger gut die Sache beurteilen kann als man selbst. Das Vertrauen zum Arzt ist für den Kranken eine sehr wichtige Sache, welche die Kur unter Umständen wesentlich unterstützen kann. Ich habe Aerzte kennen gelernt — meist waren es solche, die von ihrer Infallibilität überzeugt waren —, welche sich jeder Aufforderung zu einer Konsultation widersetzten, ausser wenn sie selbst nicht mehr aus und ein wussten. Was ist die Folge? Die Kranken hintergehen den Arzt und schelten auf ihn, und das mit Recht; denn jeder Kranke hat das Recht, seinen Arzt sich selber zu wählen. Der Arzt muss in diesen Dingen die grösste Liberalität üben; dann handelt er human. Dass Liberalität und Humanität Eigenschaften sind, von welchen der Arzt nach allen Richtungen hin täglich Gebrauch machen soll, besonders auch in der Frauenpraxis, ist selbstverständlich.

Mögen Sie nun einem Fache der Medizin sich zuwenden, welchem Sie wollen, mögen Sie rein wissenschaftlich arbeiten, mögen Sie innerer Arzt, Chirurge, Gynäkologe oder was sonst werden wollen — Sie werden, wenn Sie Liebe zur Medizin haben, Ihrer Tätigkeit immer interessante und dankbare Seiten abgewinnen, und wenn Sie allgemeiner ärztlicher Tätigkeit sich widmen, so werden Sie als Hausarzt sich das grösste Verdienst und den grössten Dank erwerben, zugleich es am schwersten haben, weil der Hausarzt nirgends Renonce sein darf, in allen Spezialgebieten wenigstens das Notwendigste kennen und wissen muss, um Unheil zu verhüten. Der Hausarzt muss vor allem die Hygiene praktisch üben. Die Prophylaxe ist sein eigentliches Feld. Vielleicht kommen wir noch einmal zu dem praktischen Grundsatz, welchen, den Zeitungen zufolge, die Fürsten einiger unzivilisierter Völker schon jetzt angenommen haben, dass sie ihren Leibärzten ein hohes Honorar schicken, — wenn sie das Jahr über gesund geblieben sind; werden sie aber krank, so geht der Leibarzt leer aus. Prinzipiell wäre das der richtige Grundsatz. Ob er allgemeine Annahme finden wird, steht noch dahin.

Darf ich nun noch einige Worte über mich hinzufügen: Nachdem ich die Examina absolviert hatte, wurde ich mit dem genialen Augenarzt Julius Jacobson bekannt und bald dessen Assistent. Es war das eine der ersten Augenkliniken, natürlich keine staatliche. Ich stürzte mich mit Liebe auf all die interessanten und wichtigen Publikationen, welche Albrecht von Gräfe publizierte. Mit besonderer Vorliebe betrieb ich die Untersuchung von Augenmuskellähmungen und war bald auf dem Wege, Ophthalmologe zu werden, aber das Schicksal hatte es anders gewollt. Da ich mich weiter noch in der Welt umsehen wollte, ging ich nach Berlin und kam teils ungewollt in die Gynäkologie hinein. Diese Wissenschaft fing erst eben an, in die chirurgische Aera einzutreten. Hier und da hatte wohl ein Chirurge ganz vereinzelt eine Ovariotomie gemacht, fast immer erfolglos. Da kam das Jahr 1858, welches ein Wendepunkt für die Gynäkologie wurde, als im September dieses Jahres Spencer Wells seine ersten fünf glücklichen Ovariotomien der London obstetrical Society vorgetragen hatte. Ich war damals Assistent bei Hohl in Halle geworden, und mir wurde nach Hohl's Tode die geburtshülfliche Klinik, zunächst provisorisch, übertragen. Ich hatte nun Gelegenheit, die damals etwas herabgekommene Klinik wieder in die Höhe zu bringen. Nachdem ich dann einen Ruf nach Marburg, welches damals noch hessisch war, abgelehnt hatte und Extraordinarius geworden, als solcher auch Klinik gehalten hatte, wurde ich 1864 Ordinarius und sass dann fest im Sattel.

Ich hatte nun das grosse Glück, dass ich, wie jetzt alle Gynäkologen, mit der Nase auf die eben neu erwachte Ovariotomie gestossen wurde, und ich ergriff, nachdem ich schon eine Anzahl Ovariotomien ausgeführt hatte, die Gelegenheit beim Schopfe, als mir Billroth, als Redakteur der Deutschen Chirurgie, die Mitarbeit an diesem grossen Werk anbot. Ich bat, die Ovarienkrankheiten bearbeiten zu dürfen, und hatte die Freude, dass sich für meine Arbeit zu allererst eine zweite Auflage nötig machte.

Ein Glück ähnlicher Art konnte ich dadurch erleben, dass ich in der gross angelegten Gynäkologie von Veit zwei der wichtigsten Kapitel über Myome bearbeiten durfte. Auch diese Arbeit erschien in der zweiten Auflage im ersten Bande (1907).

Als mir gleich nach Schröder's Tode angeboten wurde, eine neue Auflage von Schröder's Geburtshilfe herauszugeben, nahm ich dies dankbar an und führte es mit Veit's Hilfe aus. Die Bearbeitung führte bald zu einer vollkommenen Umarbeitung. Da die Auflagen stets sehr umfangreich waren (die ersten drei 5000 Exemplare, die späteren 2500), so kam es, dass in fünf Auflagen 20 000 Exemplare in die Welt geschickt wurden. Von den kleineren Arbeiten, welche meiner Feder entflossen, will ich, nicht der Wichtigkeit wegen, sondern wegen des Einflusses auf die gynäkologische Behandlung, nur die kleine Arbeit über Abrasio mucosae erwähnen, die im 8. Bande des Archivs für Gynäkologie, 1875, erschien. Dieser kleine Eingriff war ja schon früher gemacht worden und besonders durch das Werk von Marion Sims bekanntgeworden; mir wurde nun bald die Ueberzeugung, dass die Mehrzahl gynäkologischer Blutungen auf einer Hyperplasie der Gebärmutterschleimhaut beruhe und am besten durch Ausschabung behandelt würde. Die Abrasio fand sehr schnell allgemeine Aufnahme, und man darf dreist behaupten, dass kein operativer Eingriff in der Gynäkologie so häufig und mit so gutem Erfolge seit drei Dezennien gemacht worden ist wie der genannte.

Noch eine Frage möchte ich hier beantworten, die mir erst kürzlich vorgelegt wurde. Ich wurde gefragt, welche Art von Beschäftigung mir die liebste in meinem Beruf wäre, ob das Studieren und Arbeiten am Schreibtisch oder das Konsultieren oder aber das Examinieren, das Operieren oder was sonst? Ich konnte die Frage sofort und entschieden beantworten. Ich sagte, die mir unangenehmste Beschäftigung sei von jeher das Examinieren gewesen, die mir liebste und sympathischste aber das Docieren. Klinik zu halten ging mir über alles, und ich kam niemals mehr befriedigt nach Hause, als wenn ich glaubte, eine gute Klinik gehalten zu haben!

Aus der vormals Lassar'schen Klinik, Berlin.

Ergebnisse mit dem Ehrlich'schen Präparat 606, Dioxydiamidoarsenobenzol.

Von

Sanitätsrat Dr. **Hermann Isaac.**

Vorläufige Mitteilung.

Bald nach den ersten Mitteilungen von Alt und Schreiber setzte mich Geheimrat Ehrlich durch Ueberlassung seines Präparats 606 in die Lage, dies Mittel ebenfalls einer klinischen Prüfung unterziehen zu dürfen. Die vormals Lassar'sche Klinik hatte sich gewissermaassen schon dadurch ein Anrecht darauf erworben, weil aus ihr die erste Arbeit über das Atoxyl, den Vorläufer des Ehrlich-Hata'schen Mittels, hervorgegangen war. In der Sitzung der medizinischen Gesellschaft vom 13. Februar 1907, in welcher Paul Ehrlich in seinem Vortrage: „Experimentelle Trypanosomastudien“ über die Wirkung des Atoxyls bei der Schlafkrankheit berichtete, hob Lassar hervor, dass er der erste gewesen sei, der das Atoxyl in bezug auf seine therapeutische Wirksamkeit, seine Energie und seine Nebenwirkungen zu prüfen Gelegenheit hatte.

Die durch die früheren Erfahrungen mit der Arsenreihe gesteigerten Bedenken liessen natürlich eine besondere Sorgfalt und Vorsicht in der Auswahl geeigneter Fälle als geboten erscheinen. Leichtere Formen von allgemeiner Lues, die bekanntlich auch ohne Behandlung eine Rückbildung der Erscheinungen zeigen können, wurden von mir mit 606 *nicht* behandelt, schon weil wir solche Patienten nicht der Gefahr eines noch nicht genügend erprobten und vielleicht nicht gleichgültigen Mittels aussetzen wollten. Die Prinzipien, die uns bei der Auswahl leiteten, waren folgende: Wir wählten vor allem solche Fälle, bei welchen die alte, so oft bewährte Therapie entweder versagt oder sogar schädlich gewirkt hatte, hauptsächlich auch solche, die trotz intensiver Behandlung immer wieder rezidivierten, und schliesslich besonders groteske Fälle.

Wenn wir im folgenden über eine Serie von 27 Fällen berichten, so tun wir das, weil sich aus der exakten Beobachtung dieser Fälle in mehrfacher Beziehung greifbare Resultate ergeben in bezug auf die unvergleichlich prompte, oft rapide und restlose Einwirkung des Mittels auf die Spirochäten und auf die Resorption der von ihnen gesetzten pathologisch-anatomischen Veränderungen. Die Krankheitsfälle seien im folgenden kurz skizziert:

Fall 1. G. C., 26 jähriger Handlungsgehilfe. Die Lues besteht seit Januar. Im Sulcus coronarius verheilte Sclerose. Im Gesicht ulceröse Syphilide. Plaques muqueuses auf der Zunge und der gesamten Mundschleimhaut. Bisher unbehandelt. Am 23. Mai Injektion von 0,3 Hata. Patient wird am 8. Juni als geheilt entlassen, die Wassermann'sche Reaktion bleibt jedoch positiv. Patient hat sich wiederholt vorgestellt und ist von syphilitischen Erscheinungen bis jetzt befreit geblieben.

Fall 2. W. J., 19 jährige Kellnerin. Tiefe Ulcerationen an den Zungenrändern, auf der Zunge und an der Wangenschleimhaut. Patientin hatte vorher 20 Sublimatinjektionen erhalten, worauf das syphilitische Exanthem verschwand, die Ulcerationen im Munde jedoch bestehen blieben. Am 16. Juni Injektion von 0,3 Hata. Am 22. Juni wird die Patientin als geheilt entlassen. Wassermann'sche Reaktion blieb dauernd positiv bis zum 1. August, wo die Reaktion negativ ausfiel.

Fall 3. M. R., 19jähriges Mädchen. Primäraffekt am rechten grossen Labium. Kleinpapulöses Exanthem, starke Drüsenschwellungen. Bisher unbehandelt. Am 18 Juni Injektion von 0,3. Am 7. Juli geheilt entlassen. Wassermann schwach positiv, klagt beim Wiedererscheinen am 2. August über Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. Der zugezogene Ohrenarzt stellte eine Entzündung des linken Ohres fest, die er auf die Luesinfektion zurückführt. Ueber den Fall wird weiter berichtet werden.

Fall 4. E. W., 24jähriger Mann. Sehr heruntergekommener Patient. Der ganze Körper mit Papeln und ulcerösen Syphiliden besät. Rupia im Gesicht. Plaques auf der Zunge, zerfallene Tonsillen. Patient hat in einer anderen Klinik 30 Hg-Injektionen ohne jede Besserung erhalten. Am 25. Juni Injektion von 0,6 Hata, am 10. Juli vollständige Heilung. Die Gewichtszunahme betrug 12 Pfund. Wassermann'sche Reaktion blieb positiv.

Fall 5. M. P., 21 jähriges Mädchen. Starke Roseola. Zerfallene breite Condylome an der Vulva und am After. Sehr starke Angina specifica. Plaques muqueuses. Die Krankheit seit 8 Wochen bestehend, bisher unbehandelt. Zahlreicher Spirochätenbefund. Am 25. Juni Injektion von 0,3. Am 27. Juni waren keine Spirochäten mehr zu finden, schnelle Besserung, so dass Patientin am 8. Juli als geheilt entlassen werden konnte. Wassermann'sche Reaktion blieb bis jetzt positiv.

Fall 6. C. H., 45 Jahre alt. Schon vorher zahlreiche Kuren, jahrelang Injektionen von Hg, Schmier- und Zittmannkuren. Vor 2 Jahren leichter apoplektiformer Insult, Pseudotabes. Patient hat jetzt als Rezidiv in der rechten Oberarmmuskulatur einen wallnussgrossen Gummiknoten, am linken Ellenbogengelenk ein etwa dreimarkstückgrosses, serpiginöses Syphilid. Hartnäckige Kopfschmerzen. Am 29. Juni Injektion von 0,3. Am 16. Juli völlige Heilung. Der sehr sensible Patient hat unter der Einspritzung sehr gelitten. Die Reaktion auf Wassermann, die vorher positiv war, wurde bei seiner Entlassung negativ.

Fall 7. L., 25 jähriger Mann. Ausgebreitetes, grossmaculopapulöses Exanthem. Sehr starke Drüsenschwellungen. Bisher unbehandelt. Am 30. Juni Einspritzung von 0,3. Die ersten 6 Tage hatte dieser Patient keinerlei Beschwerden von der Einspritzung. Es trat aber auch kaum eine Besserung ein. Am 7. Tage kam es unter heftiger Schmerzhaftigkeit zu einem Rückgange des Exanthems. Die Drüsen wichen, und nun trat rapide Heilung ein, so dass der Kranke am 21. Juli geheilt entlassen werden konnte. Wassermann'sche Reaktion blieb positiv.

Fall 8. L., 32jähriger Mann. Hat einen kleinpapulösen Ausschlag über den ganzen Körper, der von verschiedenen Seiten für Lues gehalten und dementsprechend behandelt worden war. Hier wurde die Diagnose auf Lichen urticans gestellt. Wassermann negativ. Am 26. Juni Injektion von 0,3. Eine Besserung des Ausschlags trat nicht auf, jedoch hoben sich die Körperkräfte des sehr schwachen Mannes nach der Injektion.

Fall 9. E. St., 28jähriges Fräulein. Abort vor 4 Jahren. Anfang 1909 erste Erscheinungen der Lues in Form von ulcerösen Knoten im Nacken. Sehr heruntergekommene Person. An der hinteren Halsseite handtellergrosses, serpiginöses Syphilid, ein ebensolches am rechten Oberschenkel und an der rechten Schulter. Zerfallenes Gummi am Kehlkopfdeckel; an der Vulva und am Anus alte Papeln. Starke Schluck- und Atembeschwerden. Am 2. Juli Injektion von 0,3, am 12. Juli komplette Heilung.

Fall 10. A. D., 20jähriger Mann, Student. Infektion in den Tropen. Grossmaculöses Syphilid, das fast keine Stelle des Körpers frei lässt und besonders stark das Gesicht und den behaarten Kopf befallen hat. Induratives Oedem des Präputiums, das zu starker Phimose geführt hat. Polyadenitis. Bisher unbehandelt. 2. Juli Injektion von 0,5, am 21. Juli als geheilt entlassen. Das Exanthem ist bis auf einige braune Pigmentstellen ganz geschwunden, die Phimose ohne Operation verheilt.

Fall 11. G. B., 22jähriger Mann. Kirschgrosser Primäraffekt an der Unterlippe. Leichte Roseola. Drüsenschwellungen. Bisher unbehandelt. 6. Juli Injektion von 0,3 intravenös. Langsame Besserung. Vollständiger Rückgang der Sclerose und der korrespondierenden Drüsenschwellungen, am 30. Juli als geheilt entlassen.

Fall 12. P. H., 24 jähriger Mann. Haselnussgrosse Induration der Harnröhrenmündung mit nässenden Eruptionen des ganzen Caput penis. Starke Drüsenschwellungen, tuberöses Syphilid am Stamm. Angina specifica. Am 6. Juli Injektion von 0,3, am selben Abend bereits deutliche Verkleinerung der Drüsen. Am 21. Juli vollständige Heilung sämtlicher Erscheinungen, nur aus der Urethra noch leichter schleimiger Ausfluss. Wassermann blieb positiv.

Fall 13. E. W., 27 jähriger Mann. Ueber den ganzen Körper, auf dem behaarten Kopfe, jedoch hauptsächlich auf der Brust und dem Rücken des sehr herabgekommenen Patienten ectymaähnliches Exanthem. Ueber dreimarkstückgrosse Ulcera reichen tief bis ins Unterhautzellgewebe, sind schmierig belegt und verbreiten einen penetranten Geruch. Der Patient wurde von mir vor 3 Wochen in der Hufelandschen Gesellschaft als Fall besonders schwerer Syphilis vorgestellt. Am 5. Juli Injektion von 0,3. Nach einigen Tagen bereits deutliche Eintrocknung der Geschwüreflächen, der üble Geruch war geschwunden. Nach 14 Tagen fast völlige Heilung.

Fall 14. C. M., 26 jähriger Mann. Primäraffekt an der Lippe. Leichte Roseola, Drüsenschwellungen am Halse. Am 12. Juli Injektion von 0,4, Heilung setzt rapide ein, 3 Tage später Roseola geschwunden. Am 18. Juli tritt jedoch an einer Kratzstelle am Bauch eine syphilitische Papel auf, die nach 5 Tagen abgeheilt war. Primäraffekt und Drüsen am 24. Juli beseitigt, so dass Patient entlassen werden konnte.

Fall 15. M. S., 20 jähriges Fräulein. Patientin wird in sehr schwerkrankem Zustand von ihrem Hausarzt in die Klinik gesandt. Stark abgemagert, kann weder sprechen noch schlucken. Zahlreiche zerfallene Papeln im Gesicht und auf der Stirn, an den Beinen Rupia. Tonsillen, Uvula und Kehlkopfdeckel von spezifischen Geschwüren stark zerfressen. Seit Januar krank. Energische Schmier- und Spritzkuren, sowie Jodkali, hatten keinen Erfolg, weswegen auch dem Hausarzt der Fall als völlig hoffnungslos erschien. Am 16. Juli Injektion von 0,4, am 17. Juli haben die Schluckbeschwerden bereits stark nachgelassen; einige Tage darauf war die Stimme normal, und es setzte eine so rapide Heilung ein, dass die Patientin von sämtlichen Erscheinungen befreit, 14 Tage nach der Aufnahme, am 30. Juli, als geheilt entlasssen werden konnte.

Fall 16. M. H., 26 jähriger Mann. Primäraffekt am Penis. Leichte Drüsenschwellungen, kein Exanthem. Spirochäten und Wassermann positiv. Am 17. Juni Einspritzung von 0,4, am 21. Juni Leistendrüsen abgeschwollen, Ulcus verheilt. Bis heute ist weder ein Exanthem noch Drüsenschwellungen eingetreten.

Fall 17. K. M., 62 jähriger Mann. Patient hat sich vor 40 Jahren infiziert, nie Kuren gemacht, jetzt grosse tuberoserpiginöse, zum Teil zerfallene Syphilide auf der Stirn, den Schläfen und an der ganzen rechten Halsseite. Wassermann stark positiv. Am 19. Juli Injektion von 0,3. Fast völlige Abheilung der Knoten am 26. Juli, so dass Patient aus der Klinik entlassen werden konnte.

Fall 18. V. F. M., 29 Jahre alt. Sehr herabgekommene Patientin. Gummata im Rachen, Ulceration und gummöse Infiltration der Trachea, Verengerung des linken Bronchus. Am 19. Juli Injektion von 0,3. Trotz starker Pulsbeschleunigung infolge Herzfehlers wird die Injektion gut vertragen. Am 25. Juli Gummata im Rachen abgeheilt. Rückgang sämtlicher Beschwerden. Patientin entzog sich durch plötzliches Ausscheiden aus der Klinik der weiteren Beobachtung.

Fall 19. P. B., 39 jähriger Mann. Im Januar Infektion. Zurzeit starke Müdigkeit, allgemeine Körperschwäche, Kopfschmerzen, Haarausfall. Reflexe normal. Wassermann stark positiv. Hat im Januar eine 5 wöchige Schmierkur durchgemacht, die die damals vorhandenen äusseren Erscheinungen beseitigte. Am 20. Juli Injektion von 0,4. Danach Ausbruch von Urticaria, Besserung der Beschwerden. Patient hatte jedoch lange unter der Schmerzhaftigkeit der Injektion zu leiden.

Fall 20. A. Sch., 23 jähriges Fräulein. Fast walnussgrosser, borkigbelegter Primäraffekt am grossen Labium. Papeln an Vulva und Anus. Roseola, starke Polyadenitis. Wassermann positiv. Am 25. Juli Injektion von 0,4. Jetzt Sclerose verheilt, nach weiteren acht Tagen sämtliche Erscheinungen im Rückgange begriffen, Patientin befindet sich zurzeit noch in der Klinik.

Fall 21. R. S., 26 Jahre alt. Ulceröses, ganz vernarbtes Syphilid auf dem Stamm und den Extremitäten. Geschwürige Zerfallserscheinungen in der Nase, sonst keine Erscheinungen. Infectio negatur. Angeblich seit 2 Jahren krank. Am 1. Juli Injektion von 0,3. Die noch nicht vernarbten Stellen heilen aus, bedeutende Gewichtszunahme, in 3 Wochen 10 Pfund zugenommen und Besserung des Allgemeinbefindens.

Fall 22. O. K., 39 jähriger Mann. Grossmaculapapulöses Exanthem über den ganzen Körper. Psoriasis specifica palmaris et plantaris. Penis geschwollen, mit Papeln besät. An den Tonsillen Plaques muqueuses. Am 22. Juli Injektion von 0,3. Zurzeit Schwellungen am Penis zurückgegangen. Exanthem abgeblasst. Erscheinungen im Munde geschwunden.

Fall 23. 28 jähriger Mann, in den Tropen infiziert. Seit $2^1/_2$ Jahren zahlreiche Hg-Kuren, die jedoch nur stets einen ephemeren Erfolg zeitigten. Schlechtes Allgemeinbefinden, herzkrank, hochgradige Abmagerung. Grosse Papeln auf Handflächen und Fusssohlen mit schwielenartiger Infiltration. Am 23. Juli Injektion von 0,4. Es tritt hohes Fieber und starke Herzbeschleunigung auf, die sich jedoch wieder nach 2 Tagen verliert. Das Allgemeinbefinden am 3. Tage nach der Injektion sehr gut. Es ist reger Appetit eingetreten, die Papeln sind abgeblasst, zum Teil in Abschilferung, zum Teil geschwunden. Patient hat am 3. August die Klinik nach 10 tägigem Aufenthalt als fast geheilt entlassen.

Fall 24. S. M., 19 Jahre alt. Am Kinn etwa markstückgrosse ulcerierte Papeln, desgleichen eine auf der Wange und Stirn, an der Haargrenze kleine Papeln. Wiederholte Schmier- und Spritzkuren waren nicht imstande, diese hartnäckigen Erscheinungen zu beseitigen. Daher am 25. Juli Injektion mit 0,3 Hata. Sofort setzte Besserung ein; am 3. August fast völlige Ausheilung.

Fall 25. O. S., 32jähriger Mann. Ulcus durum am Penis. Spirochäten und Wassermann positiv. Am 26. Juli Injektion von 0,5 Hata. Nach 5 Tagen vollständige Ausheilung des Ulcus. Patient wurde zum Zwecke der Therapia sterilisans magna injiziert.

Bis jetzt sind keine Erscheinungen eingetreten. Fall bleibt in Beobachtung.

Fall 26. W. E., 19 Jahre alt, Fräulein. Kleinmaculöses Syphilid auf dem ganzen Körper, Psoriasis palmaris syphilitica. Starke Kopfschmerzen, Angina specifica. Am 25. Juli injiziert, schon nach 8 Tagen Rückgang sämtlicher Erscheinungen.

Fall 27. S. P., 32 Jahre alt, Fräulein. Grossmaculöses Exanthem, Angina specifica, zahlreiche Papeln an den Genitalien und am After. Wassermann positiv. Injiziert am 28. Juli. Starke Schmerzhaftigkeit nach der Injektion, die am folgenden Tage nachliess. Jetzt, nach 5 Tagen, alle manifesten Erscheinungen im Rückgang. Patientin befindet sich zurzeit noch in der Klinik.

Es sind demnach in 3 Monaten im ganzen behandelt worden: 2 Genitalschanker ohne Allgemeinerscheinungen, bei denen sich vorläufig kein Exanthem gezeigt hat; 2 Lippenschanker mit beginnendem Exanthem bei verhältnismässig sehr schneller Ausheilung des spezifischen Anfangsherdes. Ein Schanker am Labium majus mit allen konsekutiven Erscheinungen der Lues; 2 indurative Präputialödeme mit Allgemeinerscheinungen in Form von grossmaculösen und tuberösen Exanthemen bei Befallensein der Mundschleimhäute; ein Fall von Harnröhrensclerose mit tuberösem Syphilid unter sehr schnellem Rückgang der Induration; 3 Fälle von grossmaculopapulösem Syphilid mit allen sonstigen Erscheinungen der Allgemeinlues; 4 Fälle von tuberoulcerösen Syphiliden; 2 Fälle von tuberoulcerösen Syphiliden bei Befallensein des Kehlkopfes, der eine mit zerfallenen Papeln, der andere mit Gummi am Kehlkopfdeckel; 2 Fälle von tertiärer Syphilis, der eine mit einem Gummi in der linken Oberarmmuskulatur und serpiginösem Syphilid auf dem Ellenbogen, der andere ein Fall von tuberösem Spätsyphilid 40 Jahre nach der Infektion; ein Fall von latenter Lues mit neurasthenischen Beschwerden und zunehmender Körperschwäche; ein Fall von Lichen urticans; mehrere Fälle bei Frauen ohne sichtbaren Primäraffekt in Form von maculopapulösen Syphiliden und zerfallenen Papeln; ein Fall von schwerster Lues mit tiefen Zerfallsgeschwüren, Pemphigus syphiliticus auf dem Stamm und den Extremitäten und grossknotigem Exanthem auf dem Kopf und an den Genitalien.

Von diesen Fällen verdienen einige besonderer Erwähnung. So Fall 4, welcher vorher mit 30 Hg-Injektionen sachgemäss behandelt worden war, ohne dass die geringste Besserung eintrat. Patient, der 20 Pfund abgenommen hatte, fühlte sich gleich nach der Injektion bedeutend wohler und war innerhalb 15 Tagen von seinen schweren Krankheitserscheinungen nicht nur befreit, sondern hatte eine bedeutende Gewichtszunahme erfahren. Grosses Interesse verdient auch der Fall Nr. 9, wo ein 4 Jahre nach der Infektion aufgetretenes serpiginoulceröses Syphilid mit einem zu gleicher Zeit bestehenden Gummi am Kehlkopfdeckel innerhalb 10 Tagen nach der Injektion vollständig abheilte. Der Fall Nr. 13 stellte eine so schwere Form maligner Lues dar, dass ich mich veranlasst sah, den Kranken vor 3 Wochen in der Hufelandschen Gesellschaft vorzustellen, um an ihm später die Heilwirkung des Ehrlich'schen Präparats zu beweisen. Hier trat schon am 2. Tage nach der Einspritzung eine deutliche Eintrocknung der tiefen Ulcera und der Pemphigusblasen auf, der üble Geruch schwand, die Heilung ging so rapide vor sich, dass der Patient knapp 14 Tage nach der Einspritzung als genesen von seinen schweren syphilitischen Erscheinungen betrachtet werden konnte. Ein nicht minder grosses Interesse verdient der Fall No. 15, welcher mir von Herrn Kollegen Dr. Eckert zugewiesen wurde. Die Patientin kam als ein Bild des Jammers zu uns, hatte wochenlang weder sprechen noch schlucken können und war ganz sachgemäss von Januar ab mit Hg-Inunktionen, Injektionen, mit Zittmann-Decoct und mit Jod behandelt worden ohne jeden Erfolg, so dass die Patientin, die schwerem Siechtum verfallen erschien, von dem behandelnden Arzt als völlig hoffnungslos angesehen wurde. Es war erstaunlich, wie der Zustand der Patientin schon am 2. Tage nach der Einspritzung sich besserte, so dass die Schluckbeschwerden nach 2 Tagen nachliessen, die Kranke wieder anfing zu essen, die sämtlichen tuberoulcerösen Erscheinungen auf dem Körper ausheilten, die Stimme normal wurde und eine bedeutende Gewichtszunahme sich einstellte. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass in diesem Falle die Injektion direkt lebensrettend gewirkt hat, so dass die Patientin, welche am 15. Juli totkrank in meine Klinik eingeliefert wurde, nach knapp 14 Tagen als vollständig geheilt entlassen werden konnte. Erstaunlich war bei sämtlichen Fällen die ausserordentlich schnelle Einwirkung des Präparats auf die Krankheitserscheinungen, jedenfalls wirkt es viel schneller, als wie wir es bisher bei der Anwendung von Hg und Jod gewöhnt waren. Im Durchschnitt konnten die Patienten bereits am 10. Tage als befreit von selbst sehr schweren Symptomen der Krankheit angesehen werden. Am raschesten ist die Einwirkung auf die Schleimhautaffektionen, wo man schon nach einigen Tagen Plaques und Condylome schwinden sieht, womit auch die hierdurch verursachten Beschwerden sofort weichen. Während maculöse Exantheme unter einer leichten Pigmentbildung schwinden, heilen die papulösen tuberösen und ulcerösen Formen in der Weise, dass schon nach kurzer Zeit eine trockne psoriasisähnliche Abstossung der betroffenen Hautpartien eintritt und gewöhnlich am 8. Tage nach der Injektion nur noch eine leichte Abschilferung die Stellen zeigt, wo die Eruptionen gesessen haben. Abgesehen von dieser schnellen Heilwirkung nach Ehrlich's 606 hat aber auch die nur einmalige Injektion für die Patienten ihre Vorzüge. Die fortfallende Unannehmlichkeit der permanenten Mundpflege bei allen Hg-Kuren resp. der danach selten ausbleibenden Stomatitis ist ebenfalls nicht zu unterschätzen.

Bis auf 2 Ausnahmen haben alle Patienten das Mittel gut vertragen und sind in ihrem Allgemeinbefinden nach der Injektion nur wenig beeinträchtigt worden. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass das Ehrlich'sche Mittel unter Umständen gewisse Gefahren in sich schliesst, und dass nur solche Patienten damit behandelt werden sollen, welche andere innere schwere Krankheiten sonst nicht darbieten. Abgesehen davon liegt vorläufig gar kein Grund vor, warum das Präparat 606 nicht ebensogut angewendet werden soll, wie Mercur und Jod. Auch diese beiden Mittel können, wie bekannt, unter Umständen den Patienten schlecht bekommen, und es befinden sich unter den oben beschriebenen Krankheitsfällen auch solche, wo diese Patienten nicht nur refraktär gegen diese Mittel geblieben sind, sondern wo dieselben den Kranken geradezu geschadet haben, während das Ehrlich'sche Mittel in allen diesen Fällen sofortige Heilung brachte.

Schwerere Störungen von seiten des Nervensystems haben wir bei sämtlichen Patienten nach den Einspritzungen, wie dies von anderer Seite behauptet worden ist, nie beobachtet. Wir müssen annehmen, dass die nach der Einspritzung auftretenden Reizungen nicht auf eine schädliche Wirkung des Mittels, auf Rückenmark oder Nervenstämme zurückzuführen sind, sondern auf den lokalen Druck, den das Medikament bei der tiefen Injektion auf die peripheren Nerven ausübt. Aus diesem Grunde haben wir uns schon seit langem entschlossen, das Präparat nur in einen Glutaeus zu injizieren, und zwar in den, auf dem der Patient nicht zu ruhen pflegt. Bei den intravenösen Injektionen hatten wir hohe Fiebererscheinungen bis 39,5 zu verzeichnen. Dass die Heilung in diesen Fällen langsamer vonstatten geht, stimmt mit der Beobachtung anderer Autoren überein. Bei den intravenösen Injektionen wird das Arsenik zu schnell ausgeschieden, während bei den intramuskulär gespritzten die Einwirkung der Heilung auf die syphilitischen Eruptionen eine mehr allmähliche ist. So trat bei uns in einigen Fällen in den ersten Tagen nach der intramuskulären Injektion fast gar keine äusserlich sichtbare Besserung ein, erst nach 6 oder 7 Tagen ging die Heilung so rapide von statten, dass dieselbe nach Verlauf von etwa 10—14 Tagen vollendet war. Die soviel besprochene Schmerzhaftigkeit nach der Injektion ist nach meinen Erfahrungen eine individuell schwankende Erscheinung. Mädchen und Frauen vertrugen ausnahmslos die Injektionen ohne besonders lebhafte Schmerzreaktionen. Wohl klagten sie, waren aber doch meist imstande, schon 1—2 Tage nach der Einspritzung aufzustehen und herumzugehen. Männer dagegen, vor allem verwöhnte und sensible Naturen, hatten sehr unter dem Mittel zu leiden und konnten sich oft viele Tage nach der Einspritzung nicht erholen. Die meisten Patienten konnten jedoch etwa 10 Tage nach der Einspritzung die Klinik verlassen und ihre Tätigkeit wieder aufnehmen. Einzelne klagten allerdings noch lange Zeit nachher über Schmerzen und Taubheitsgefühl in den Beinen. — Zwei Patienten, und zwar die Fälle 6 und 19 haben die Injektion schlecht vertragen. Merkwürdigerweise hatten beide in den ersten 2 Tagen nach der Einspritzung fast gar keine Beschwerden. Am 3. Tage jedoch trat bei ihnen eine hochgradige Schmerzhaftigkeit unter Fiebererscheinungen und Infiltrationen der Glutäalregionen ein, so dass diese Patienten viele Tage lang nur mit grossen Dosen Morphium beruhigt werden konnten. Bei dem Fall Nr. 19 kam es zu einem Urticariaausbruch, beginnend auf den Händen, der sich allmählich über den ganzen Körper verbreitete und jetzt noch etwa 3 Wochen nach der Injektion auf dem Rücken besteht. Zurzeit sind jedoch beide Patienten von ihren Beschwerden vollständig befreit und fühlen sich wieder ganz wohl. Bei allen Patienten wurden die Patellar- und Pupillarreflexe genau untersucht. Wir fanden während des Aufenthalts in der Klinik und auch nach der Entlassung keinerlei Veränderung des Befundes, eher schienen uns bei den nervösen Patienten die Reflexe nach der Entlassung erhöht. (Der Urin wies bei sämtlichen Patienten keine bemerkbaren pathologischen Veränderungen auf.) — Von grosser Wichtigkeit ist und bleibt die Frage der Zubereitung des Präparats zur Injektion. Nach vielen Versuchen sind wir zu folgendem Resultat gekommen: Wir entleeren den Inhalt der Glasphiole in ein trocknes, dickwandiges Becherglas und zerkleinern darin das meist leicht geballte Mittel zu Pulver. Dann setzen wir einige Tropfen Methylalkohol zu und rühren die Mischung mit einem Glasstabe einige Minuten lang; in der geringen Quantität Methylalkohol kann sich selbstverständlich das ganze Pulver nicht auflösen; um das zu erreichen, setzen wir jetzt noch 5 bis 10 ccm heisses sterilisiertes Wasser hinzu. Nach kurzem Herumrühren erhält man eine gelbe klare Lösung. Würde man diese Säurelösung, wie dies früher geschehen, einspritzen, so würden bedeutende Schmerzen entstehen. Es ist daher nötig, diese Lösung zu neutralisieren. Zu diesem Behufe setzt man zunächst 1—2 Tropfen Phenolphtalein als Indicator und dann $^1/_{10}$ proz. Natronlauge unter dauerndem Umrühren tropfenweise so lange hinzu, bis eine kanariengelbe Emulsion entsteht. Dann weiter Natronlauge, bis eine milchkaffeebraune Flüssigkeit unter leichtem Umschütteln entstanden ist. Einige Tropfen Essigsäurezusatz machen die Emulsion wieder gelb, die nun eingespritzt werden kann. Man erhält so eine Flüssigkeit von ca. 25 bis 30 ccm. Durch Zusatz einer Cocain-, Eusemin-, Alypin- oder Morphiumlösung kann man die Schmerzhaftigkeit nach der Injektion vermindern. Als Instrument zur Einspritzung dient am besten eine Rekordspritze mit breiter Platinkanüle, die jedesmal vorher ausgeglüht werden muss. Damit sich keine Gerinnsel bei der Injektion in der Kanüle festsetzen, tut man gut, die Injektionsflüssigkeit aus dem Glase durch die Kanüle in die Spritze aufzuziehen. Wir nehmen jetzt als Injektionsstellen den äusseren oberen Quadranten der Glutäalregion, haben auch die Injektion in 2 Fällen subscapular gemacht, fanden jedoch, dass es verhältnismässig gleichgültig ist, wo man injiziert, da, wie bereits erwähnt, die nach der Einspritzung auftretenden Nebenerscheinungen nur abhängig sind von der Individualität der injizierten Person.

Ueber die Frage, wieviel man von dem Mittel einspritzen soll, lässt sich trotz aller Publikationen meiner Ansicht nach zurzeit nach unseren Erfahrungen absolut nichts sagen. Wir haben jedenfalls mit der Einspritzung von 0,3 gleiche Erfolge erzielt wie mit 0,4 oder 0,6. In dieser Beziehung ist vielleicht der in der Hufelandgesellschaft vorgestellte Fall von schwerstem Syphilid (Nr. 13) von hohem Interesse, da bei diesem auf eine Injektion von 0,3 die tiefen ulcerösen Erscheinungen auf dem Rücken, dem Kopfe und dem Scrotum schon nach einigen Tagen glatt abheilten, während z. B. der lange Zeit vorher mit Hg und Jod behandelte Fall Nr. 4, welcher 0,6 injiziert erhielt, trotz bei weitem nicht so schwerer Erscheinungen erst nach einer Woche einen deutlichen Rückgang seiner papuloulcerösen Syphilide darbot. Jedenfalls halte ich nach den an meinen Patienten gemachten Erfahrungen eine Injektion von 0,3 für zunächst ausreichend. Es ist bei der Kürze der Zeit, während welcher wir mit Ehrlich's 606 behandeln, unmöglich, über die Rezidivfrage zu urteilen, Tatsache ist jedoch, dass kein einziger der von mir gespritzten Fälle bisher ein neues Symptom seiner Syphilis aufzuweisen hatte. — Die Forderung Ehrlich's, die zu untersuchenden Patienten einem Krankenhause oder einer Klinik zu überweisen, muss so lange bestehen bleiben, bis nicht die nach jeder Injektion drohenden Gefahren durch Modifikationen des Mittels beseitigt worden sind. Von einer ambulanten Behandlung nach der Einspritzung kann unter keinen Umständen die Rede sein. Nur eine genaue ärztliche Kontrolle ist imstande, Gewähr dafür zu leisten, dass nach der Injektion unvorhergesehene Zwischenfälle vermieden werden. Nachdem uns fast zu gleicher Zeit Schaudinn den Erreger der Syphilis, Wassermann die diagnostische Stichprobe und jetzt als Krönung des Ganzen Ehrlich das spezifische Mittel zur Bekämpfung der Syphilis beschert haben, ist es die Pflicht der Fachgenossen, die Wirkungen und Nebenwirkungen dieser neuen Behandlung klinisch zu durchforschen, und damit kommen wir zu der Frage: Soll im jetzigen Stadium das Mittel den Aerzten ausgeliefert werden? So sehr wir auch den Wunsch der Aerzteschaft verstehen, ein Mittel von solchem Wert und solcher Tragweite in die Hand zu bekommen, glauben wir doch, dass jetzt noch nicht der Moment gekommen ist, das Mittel den Apotheken zu überlassen. Das noch strittige Problem der Dosierung, der Lösung, der Art der Einverleibung, der Beständigkeit des Präparats muss von dem Entdecker in Gemeinschaft mit erfahrenen Klinikern erst gelöst sein, damit Aerzteschaft und Publikum vor Enttäuschungen bewahrt bleiben.

Eine bemerkenswerte Rolle spielt bei der Bewertung des Mittels die Wassermann'sche Reaktion. Wie aus den von mir mitgeteilten Fällen ersichtlich, sind fast sämtliche Patienten trotz der Abheilung ihrer syphilitischen Krankheitserscheinungen positiv geblieben, nur eine einzige Kranke wurde etwa 6 Wochen nach der Injektion negativ. Ganz im Gegensatz zum Hg und zu Jodkuren, wo bei den Patienten oft nach 4—6 wöchigem Gebrauch dieser Mittel die vorher positive Reaktion in eine negative umgewandelt wird, um allerdings in den meisten Fällen später wieder positiv zu werden. Es ist jedoch nach den bisherigen Publikationen anzunehmen, dass auch die von uns mit Hata gespritzten Fälle mit der Zeit auf Wassermann negativ werden. Jedenfalls wäre es ein grosser Fehler, wenn man auf Grund des Positivbleibens der Reaktion behaupten wollte, dass den Patienten durch die Injektion trotz der Abheilung der Symptome nicht gedient sei. Die Tatsache, dass die Spirochäten nach der Einspritzung sofort schwinden und damit die Erreger der Krankheit vernichtet werden, genügt vollständig, um die Vornahme der Injektion zu rechtfertigen. Da nach den bisher gemachten Erfahrungen sämtlicher Aerzte, die sich mit dem **Ehrlich**'schen Mittel beschäftigt haben, der Menschheit ein neues Heilmittel von unschätzbarer Bedeutung entstanden ist, werden sich mit der Zeit Konsequenzen von unabsehbarer Bedeutung ergeben, die hier vorläufig nur angedeutet werden sollen. Durch die rasche Abheilung der Sclerosen, der Schleimhauterscheinungen sowie der zerfallenen Condylome, ebenso durch die schnelle Vernichtung der Spirochäten wird zweifellos die Uebertragungsmöglichkeit der Syphilis sehr vermindert werden; es lässt sich heute bereits mit Sicherheit sagen, dass mit der Zeit eine bedeutende Abnahme der Lues stattfinden wird. Aber nicht nur die Aerztewelt sieht der Entwicklung dieser Therapie mit berechtigtem Interesse zu, auch grosse Zentren werden beeinflusst werden, ich erwähne hier nur Krankenkassen und Badeorte, die in positiver und negativer Beziehung berührt werden dürften.

Wer die obenbeschriebenen Fälle und namentlich diejenigen, welche vorher jeder Behandlung unzugänglich waren, objektiv prüft, kann über den enormen Wert des **Ehrlich**'schen Mittels keinen Augenblick im Zweifel sein. Es ist behauptet worden, dass in der Charité infolge der Injektion ein Todesfall vorgekommen sei. Es wird ferner behauptet, dass zwei Fälle von Erblindung konstatiert worden seien. Ich kann mir nur denken, dass, falls wirklich etwas derartiges passiert sein sollte, hier Fälle behandelt worden sind, die von vornherein zur Behandlung mit **Ehrlich**'s Mittel ungeeignet waren, denn es wäre zum mindesten merkwürdig, dass, abgesehen von meinen Erfahrungen, unter den Tausenden von injizierten Fällen nicht ein einziger ähnlicher Unglücksfall vorgekommen sein sollte. Eins ist heute schon unbestritten, dass Syphiliskranke, welche sonst schwerem Siechtum verfallen gewesen wären, jetzt durch eine einzige Injektion dem Leben und der Gesundheit innerhalb ganz kurzer Zeit wiedergegeben werden können und wiedergegeben worden sind. Müssig ist auch die Frage, ob man die Patienten mit einer einzigen Injektion dauernd von der Syphilis befreien kann oder sie vor Rezidiven schützt, bzw. ob Tabes oder Paralyse nach der Anwendung des Mittels ausbleibt. Das sind curae posteriores, die erst in Jahrzehnten gelöst werden können. Unrecht ist es, von diesem gewaltigen Mittel, das **Ehrlich** den Aerzten geschenkt, nun mit einem Male alles das zu verlangen, was kein anderes Mittel in der gesamten Heilkunde je vorher geleistet hat. Wir Aerzte sollten uns freuen, durch **Ehrlich**'s Lebensarbeit ein so imposantes Mittel gegen die Lues geschenkt bekommen zu haben, das seinesgleichen vergeblich sucht. Wir besitzen kaum auf medizinisch-therapeutischem Gebiet ein Agens, das imstande ist, mit dieser Sicherheit pathologisch-anatomische Produkte auf dem Blutwege zu beseitigen. Vergleichbar mit der Chininwirkung bei Malaria vernichtet es nicht nur die Erreger der Syphilis sondern führt zu gleicher Zeit auch eine Gewebsrestitution herbei. Wir Dermatologen aber, die aus fremden Lagern die kostbaren Geschenke der Aetiologie und Therapie der Lues bekommen haben, sollten unsere ganze Kraft daran setzen, die in menschlicher Beziehung gleich monumentale Frage der Heilung und der Beseitigung der Syphilis klinisch zu lösen, eine Aufgabe, auf deren Lösung die Menschheit wartet.

Die subcutane Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Syphilispräparates.

Von

Leonor Michaelis.

Nach den glänzenden Erfolgen, die mit der intraglutäalen Injektion der neutralen Suspension des Dioxydiamidoarsenobenzols erzielt wurden, muss ich mich als einen unbedingten Anhänger der Depotbehandlung erklären, solange nicht ausdrücklich nachgewiesen ist, dass die Dauerresultate dieser Behandlung schlechter sind als die der intravenösen Behandlung. Das Depot wurde also bisher immer in die Glutäen verlegt. Vor der subcutanen Anwendung hatte man eine Scheu, weil man stärkere lokale Reizerscheinungen fürchtete. Ich versuchte nun[1]) die subcutane Injektion zum Vergleich heranzuziehen. Anfänglich war ich sehr vorsichtig und gab einen Teil der Suspension in einen Glutäus, den Rest versuchsweise subcutan. Nachdem dieser Versuch mehrere Male ohne Störung abgelaufen war, injizierte ich die jetzt von mir regelmässig gewählte Normaldosis von 0,6 g vollkommen subcutan. Die Injektion wurde ausnahmslos gut vertragen. Oft stellten sich einige Stunden nach der Injektion heftige Schmerzen ein, die aber unter hydropathischen Umschlägen bald nachliessen. Mitunter trat ausserdem vorübergehend am 3. Tage zum zweiten Male ein heftigerer, vorübergehender Schmerz ein. Aber auch ganz ohne jede entzündliche Erscheinung verlief die Injektion bisweilen. Der grosse Vorteil ist der, dass die Beschränkung des Gehens und besonders des Sitzens in der Folgezeit für den Fall, dass ein derberes Infiltrat längere Zeit bestehen bleibt, ganz wegfällt. Es bleibt für einige Zeit eine so gut wie schmerzlose Schwellung der Injektionsstelle zurück, oder nicht einmal das.

Die Schnelligkeit der Einwirkung ist zweifellos noch grösser als nach der intraglutäalen Injektion, was aus der grösseren Resorptionsfläche zu erklären ist, die das Depot darbietet.

Beispiel: 1. Frau mit alter Lues. Sattelnase. Seit Monaten grosse gummöse Geschwulst der Oberlippe mit Infiltration der ganzen Umgebung, die das Oeffnen der Lippe sehr erschwert. Trotz andauernder Hg-Behandlung immer stärker werdend. 12 Stunden nach der Injektion beginnt eine Abschwellung, am nächsten Tage kann Patientin die Lippen so weit öffnen, wie es seit Wochen nicht mehr möglich gewesen war. In wenigen Tagen fortschreitende Abheilung.

2. Mann mit Sattelnase, stinkender Ozaena, Kopfschmerzen, die ihn seit Monaten arbeitsunfähig machen. Patient ist entschlossen, jeden therapeutischen Versuch zu wagen, nachdem ihn Hg und zuletzt auch Jodkalium ganz im Stich gelassen hat. Am 3. Tag nach Injektion kaum mehr Kopfschmerzen, am 6. Tag kaum mehr Geruch aus der Nase.

3. Mann mit Plaques der Mundschleimhaut, wenige Wochen nach Beendigung der Schmierkur mit Hg aufgetreten. 24 Stunden nach der Injektion sind die Plaques gerade noch erkennbar, am 2. Tage ist nichts mehr zu sehen usw. usw.

Von irgendwelchen bedrohlichen Nebenerscheinungen, wie sie zu meinem Erstaunen von anderer Seite beschrieben werden, habe ich in 71 Fällen noch nichts, aber auch rein gar nichts gesehen. Der klinische Verlauf der injizierten Fälle wird im Zusammenhang später von mir beschrieben werden. Die Technik der Injektionen gestaltet sich folgendermaassen:

Ein breiter, 50 ccm fassender steriler Messcylinder wird mit 25 ccm Wasser, welches kurz vorher gekocht worden und noch ganz heiss ist, gefüllt. Dann werden 0,6 g der Substanz hineingeschüttet und in der früher von mir beschriebenen Weise durch Zerrollen und Zerrühren gelöst. Wenn die ganze Substanz ohne jeden Rest in Lösung gegangen ist, werden 6 ccm normale (nicht $^1/_{10}$ normale) Natronlauge zugegeben und solange gerührt, bis der entstandene Niederschlag völlig gelöst ist. Dann werden 3 Tropfen einer $^1/_2$ proz. alkoholischen Lösung von Phenolphthalein zugefügt und normale Essigsäure solange unter Umrühren zugegeben, bis die Reaktion neutral ist, d. h. bis das Phenolphthalein gerade entfärbt ist. Dabei entsteht die neutrale Suspension, welche hellgelb aussieht. Dann wird, um eine etwa eingetretene saure Reaktion sicher zu vermeiden, tropfenweise wieder Normalnatronlauge zugegeben, bis eine ganz schwache Rötung des Phenolphthaleins hervortritt. Diese Flüssigkeit wird in eine flache sterile Schale ausgegossen und subcutan in den Rücken injiziert. Man setze den Patienten in völlig aufrechter Stellung hin und stosse die Kanüle in die Gegend zwischen beiden Schulterblättern ein. Nachdem alles injiziert ist, folgt mit als wichtigster Teil der ganzen Prozedur die Verteilung der injizierten Masse. Der Patient setzt sich in kerzengrader Stellung quer ins Bett, und dann wird durch sorgfältige Massage die entstandene Flüssigkeitsbeule auf eine möglichst grosse Fläche verteilt, so dass keine Hervorwölbung mehr sichtbar ist. Dann wird ein feuchter Umschlag auf den Rücken appliziert und der Patient ins Bett gelegt.

---

[1]) Ebenso wie inzwischen **Wechselmann** und **Lange** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30) es publiziert hat.

Zur Lehre von der Lebercirrhose.

Von

Dr. Felix Klopstock.

Es stehen in der Lehre von der Lebercirrhose noch eine grosse Reihe von Fragen zur Diskussion. Ihre Aetiologie ist bisher wenig geklärt: es erscheinen Zweifel wohl berechtigt, dass der chronische Alkoholismus die wichtigste ursächliche Noxe darstellt; die Erkenntnis der eigenartigen Beziehungen der Tuberkulose zur Lebercirrhose ist in den letzten Jahrzehnten nur in geringem Maasse gefördert worden; die Bedeutung der Syphilis für die Aetiologie der Lebercirrhose hat in Wassermann'scher Reaktion und Spirochätenuntersuchung neue Kriterien erhalten. — Die Auffassungen des Wesens des cirrhotischen Prozesses gehen noch weit auseinander. Ist in der Tat die Lebercirrhose nichts anderes als „der Folgezustand von Leberzelldegenerationsattacken", als „eine herdweise, rekrudeszierende, durch eingeschobene Parenchymdegenerationen modifizierte, chronische Atrophie" (Kretz), oder sind die interstitiellen Veränderungen mehr direkte Folge des wirksamen Reizes und stellen nicht erst eine Reaktion auf Parenchymuntergang dar? — Immer mehr stellt sich heraus, dass die zurzeit geltende Einteilung der Cirrhosen keine glückliche ist und hier eine gewisse Verworrenheit herrscht, von welcher uns wohl nur eine Gruppierung nach ätiologischen Gesichtspunkten befreien wird. — Das Entstehen der drei Kardinalsymptome der Lebercirrhose, des Milztumors, des Icterus und des Ascites, von denen jedes einzelne zu einem das Krankheitsbild völlig beherrschenden werden kann, wird noch verschieden gedeutet. — Es gibt auf dem weiten Gebiete der Cirrhose noch viele Punkte, zu denen ein eindeutiges Tatsachenmaterial nicht vorliegt.

Ich habe mich, angeregt durch Herrn Geheimrat Professor v. Hansemann, vor einigen Jahren mit einer Reihe dieser Fragen beschäftigt (Virchow's Archiv, Bd. 184, 1906 und Bd. 187, 1907) und kehre nach mehrjähriger klinischer Tätigkeit (II. innere Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, dirig. Arzt Prof. Dr. Krönig) noch einmal zu diesem Gebiete zurück, dem stets mein besonderes Interesse zugewandt war.

I. Ueber die Rolle des Alkohols in der Aetiologie der Lebercirrhose.

Mir scheint für die gesamte Auffassung der Lebercirrhose die Frage der Bedeutung des chronischen Alkoholismus in ihrer Aetiologie so wichtig zu sein, dass ich mit ihrer Darstellung wiederum beginne.

Beziehungen zwischen chronischem Alkoholgenuss und der Lebercirrhose sind zweifellos vorhanden. Es sind nach der Anamnese fast die Hälfte der Fälle von Lebercirrhose, bei denen reichlicherer Genuss von alkoholischen Getränken vorliegt.

Unter den 36 Fällen von v. Frerichs haben 12 eingestandenermaassen Branntwein im Uebermaass genossen; unter den übrigen waren mehrere der Trunksucht verdächtig. Bamberger gibt für $^1/_3$ seiner Fälle übermässigen Alkoholgenuss als Ursache an. In dem Material Lange's-Kiel ist in der Hälfte der Fälle Alkoholismus nachweisbar. Unter 142 Fällen von Price ist in 72 Fällen Alkoholmissbrauch sicher, in 8—9 wahrscheinlich. Naunyn hat unter seinen 170 Cirrhosefällen 18 geständige Säufer und 90 geständige Trinker. In der Statistik Pfister's über die Trunksucht als Todesursache in Basel in den Jahren 1892—1906 kommen auf 136 Todesfälle an Lebercirrhose 107 Trinker. Dagegen sind unter Lubarsch' 50 Cirrhosefällen nur 19 Säufer. Auch bei den Kranken des Krankenhauses im Friedrichshain, bei denen reichlicher Bier- und Schnapsgenuss überhaupt ausserordentlich verbreitet ist, sind mindestens die Hälfte der Fälle Potatoren.

Es ist ferner eine Erkrankung, welche entsprechend bei dem männlichen Geschlecht weit häufiger ist als bei dem weiblichen.

20 der Fälle v. Frerichs' kommen auf das männliche, 16 auf das weibliche Geschlecht. Lange findet bei 1834 Männern 43 mal = 2,34 pCt. und bei 1296 Frauen 13 mal = 1 pCt. Lebercirrhose. Unter den 142 Fällen von Price sind 108 Männer, 34 Weiber. Naunyn hat unter seinen Cirrhosefällen 135 Männer und 35 Frauen. Pfister zählt unter seinen Todesfällen an Lebercirrhose 121 Männer und 15 Frauen. Unter 250 Fällen von Lebercirrhose des Sectionsmaterials des pathologischen Instituts des städtischen Krankenhauses im Fridrichshain (1895—1905) kommen 209 Fälle auf das männliche, 41 auf das weibliche Geschlecht.

Weiterhin tritt die Lebercirrhose in Berufen häufiger auf, die in irgend einer Beziehung zu einem übermässigen Genuss alkoholischer Getränke stehen.

Dickinson fand z. B. unter 149 Männern, die einem derartigen Berufe nachgehen, 22 Fälle von Lebercirrhose. Unter 149 anderen 8 Fälle. Auch an meinem Material sind diese Beziehungen zu konstatieren gewesen.

Die Lebercirrhose kommt auch anscheinend häufiger in Ländern zur Beobachtung, in denen der übermässige Genuss alkoholischer Getränke weit verbreitet ist, und sie ist schliesslich entsprechend der Verbreitung des Schnapsgenusses in der armen Bevölkerung häufiger als unter den wohlhabenderen Klassen.

Aber alledem steht wieder gegenüber, dass es eine im Vergleich zu der weiten Verbreitung des Alkoholgenusses ausserordentlich seltene Erkrankung ist.

v. Frerichs hat in 13 Fällen von Delirium tremens nur 2 mal Lebercirrhose beobachtet. Kayser fand in 13,5 pCt. der an Delirium tremens Verstorbenen Lebercirrhose vor. Jagic teilt bemerkenswerte Angaben von Dr. Pilcz über das Vorkommen einer Lebercirrhose bei Geisteskranken überhaupt mit: Unter 151 Fällen alkoholischer Psychosen ist 22 mal = 14,57 pCt. Lebercirrhose vorhanden, bei nicht alkoholischen jedoch in 13,87 pCt. Hier ist die Lebercirrhose bei geisteskranken Trinkern nur um 1 pCt. häufiger vorhanden als bei anderen Geistesgestörten, die angeblich nicht Alkoholiker sind. Unter den insgesamt 876 Fällen der bereits erwähnten Pfister'schen Statistik, bei denen Alkoholismus als alleinige oder mitwirkende Todesursache angegeben ist, liegt in immerhin 107 Fällen Lebercirrhose vor. In dem Sectionsmateriale des pathologischen Instituts des Krankenhauses im Friedrichshain, unter welchem, wie bereits betont, die Zahl der Trinker eine sehr grosse ist, ist nur in 2,1 pCt. der Fälle eine Lebercirrhose vorhanden, und es ist zu bedenken, dass in einer nicht geringen Anzahl dieser keine Beziehungen zu einem Alkoholmissbrauch vorliegen.

Die weit überragende Mehrzahl der Potatoren bleibt somit von der Erkrankung verschont. v. Hansemann erklärte mit Recht, dass „man wohl, wenn man sagt, wieviel Menschen mit Cirrhose Potatoren sind, zu einem grossen Prozentsatz komme; wenn man aber umgekehrt sieht, wieviel Potatoren Cirrhose bekommen, es nur eine sehr geringe Zahl sei". Auch unter Einschätzung der so wechselnden Widerstandsfähigkeit gegen alkoholische Getränke, der verschiedenen Schädlichkeit der einzelnen Spirituosen, der Bedeutung der allgemeinen Ernährungsbedingungen bleibt dies ein auffälliges Resultat. Ein vorzugsweises Befallensein von Potatoren bei einem Verschontbleiben ihrer grossen Masse gestattet noch nicht die Schlüsse auf eine alkoholische Aetiologie, die immer wieder gezogen werden.

Es ist nicht wunderbar, dass unter diesen Umständen häufig Experimente angestellt worden sind, um durch Alkoholintoxikation eine Lebercirrhose hervorzurufen; es liegt eine sehr grosse Zahl von Versuchen vor, deren Resultate durchaus nicht gleichmässig ausgefallen sind (Duchek, Magnan, Ruge, Dujardin-Beaumetz und Audigé, Straus und Blocq, Zénon Pupier, Afanassijew, v. Kahlden, Lafitte, De Rechter, Mertens, Kulbin, Jovine, Friedenwald, Fischler, d'Amato u. a.).

Dabei sind Versuche mit allen möglichen Alkoholarten gemacht worden. Es ist Aethylalkohol von wechselnder Konzentration angewandt, es sind Zusätze von Methylalkohol und Amylalkohol gemacht, es ist Rotwein, Weisswein, Absynth, Kornbranntwein, Rübenbranntwein, Kartoffelschnaps verabreicht worden; Mertens hat seine Tiere in einer mit Alkoholdampf gesättigten Atmosphäre leben lassen. Die Einzeldosen sind dabei fast durchweg pro Kilogramm Körpergewicht berechnet, weit höher, als der Alkoholaufnahme bei den Menschen entspricht. Es fehlt auch zumeist die so langsame Gewöhnung an das Gift, wie sie bei den Potatoren stattfindet. Auch die Versuchsdauer ist fast durchweg eine zu kurze; immerhin haben v. Kahlden fast $^3/_4$ Jahr, Dujardin-Beaumetz und Audigé 3 Jahre, Friedenwald 4 Jahre die Versuche fortgesetzt.

Es ist mit den verschiedensten Tieren experimentiert worden, mit Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen, Ratten, Mäusen, Hühnern, Enten, Tauben, sogar auch Schweinen, trotzdem sie mit ihrem normalerweise vorhandenen interstitiellen Gewebe hierzu recht ungeeignet sind. Die Wahl des Tieres ist nicht ohne Bedeutung, nicht nur wegen der so wechselnden Widerstandsfähigkeit der Tiere gegen die Alkoholintoxikation, sondern auch wegen eines gewissen verschiedenen Verhaltens der Tierleber, insbesondere der Kaninchenleber gegenüber der menschlichen, bei welcher regenerative Vorgänge am Lebergewebe stets von einer Bindegewebsvermehrung begleitet zu sein scheinen.

Ich wies bereits früher auf die alten Versuche von v. Podwyssozki und von Ponfick zum Studium der Regeneration des Lebergewebes hin. v. Podwyssozki machte bei Kaninchen — ähnlich verhielt sich das Meerschweinchen — die Erfahrung, dass, während bei der Ratte und der Katze auch bei stärkeren Verletzungen der Leber ein sehr rascher Ersatz durch Wucherung von Leberparenchym, weniger von den Gallengängen aus stattfand, und nur eine ganz geringfügige Narbe zurückblieb, hier neben einem ausserordentlichen Wachstum der Gallengänge eine sehr reichliche und über den ursprünglichen Defekt hinausgehende Wucherung von Bindegewebe stattfand, das erst später wieder durch neugebildetes Leberparenchym ersetzt wurde. Und auch Ponfick stellte in seinen bekannten Experimenten fest, dass neben der Proliferation am Epithel und im genauen Verhältnis zu deren Intensität sich Ansammlungen von Rundzellen in der Capsula Glissoni bildeten, die er für Wanderzellen und Kerne des Adventitia-Bindegewebes ansprach. Das ist ein nicht unwichtiger Unterschied gegenüber der menschlichen Leber, bei welcher die Regeneration von Lebergewebe keineswegs eine Proliferation des periportalen Bindegewebes auslöst. Afanassijew sagt einmal nach seinen experimentellen Erfahrungen, dass man sich, um eine Cirrhose zu erzeugen, der Kaninchen bedienen müsse, aber gerade die Resultate dort sind nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar!

Die grosse Mehrzahl der Untersucher hat ein positives Resultat nicht erhalten, und es sind gerade die nach Versuchsdauer und Zahl der Tiere besten Experimente, die ergebnislos geblieben sind. Insbesondere haben die Versuche v. Kahlden's keinen Erfolg gezeitigt, welcher bei einer Versuchsdauer in einem Falle bis zu einer Zeit von 243 Tagen und einer Gesamtmenge von 20 540 ccm Aethylalkohol nichts erhielt als eine Verfettung teils in den Leberzellen selbst, teils in den Sternzellen und eine sehr starke Hyperämie der Leber, jedoch keine Spur von Cirrhose oder auch nur eine Rundzellenansammlung in der Capsula Glissoni.

Unter den Experimenten, die mittels chronischer Alkoholintoxikation cirrhotische Veränderungen in der Leber erzielt haben, haben ja die Experimente von Mertens ein gewisses Aufsehen gemacht und werden am häufigsten citiert. Er ist es, der Kaninchen in eine durch Aufstellen von Schalen mit 95 proz. Aethylalkohol mit Alkoholdämpfen gesättigte Atmosphäre versetzt hat, und es ist eigenartig, dass gerade bei Versuchen, bei denen die Dosis hinter der der Mehrzahl der anderen Experimente zurückbleibt und die als besonders schädlich geltenden Alkoholarten nicht angewandt sind, bei denen gleichzeitige Schädigungen des Magendarmkanals fehlen und die Aufnahme nicht in den Portalkreislauf, sondern den Lungenkreislauf erfolgt, so weitgehende Veränderungen erzeugt worden sind. Mertens konstatierte eine sehr verschiedene Widerstandsfähigkeit der Tiere: Bei einer Reihe von Tieren fand er weitgehende Veränderungen der Leberzellen, bei anderen die Leber vom vermehrten Volumen und derber Konsistenz und nur geringe Zelldegenerationen; in allen Fällen lange genug fortgesetzter Intoxikation eine beginnende Cirrhose:

> Dans tous les cas, où l'intoxication a été assez longue, il se produit un développement anormale de tissu conjonctif sous forme de trainées unissant d'abord les espaces portes puis unissant aussi les veines du système porte à celles du système sous-hépatique.

Es sind jedoch eine ganze Reihe Momente vorhanden, die vor weitgehenden Schlüssen gerade von seinen Experimenten aus zurückhalten müssen. Seine Versuchstiere sind Kaninchen, bei denen, wie erwähnt, am ehesten bei Untergang und Aufbau von Leberparenchym Bindegewebshyperplasie zu erwarten steht. Weiter weisen Kaninchenlebern überhaupt nicht selten cirrhotische Veränderungen auf (Siegenbeck van Heukelom). Auch Stadelmann mahnt zur Vorsicht in der Verwertung experimenteller Befunde an Kaninchenlebern: „Die Tiere haben häufig sehr kranke Lebern, durch die man leicht getäuscht wird, wenigstens was die Anfangsstadien der Cirrhose anlangt." Mertens beschreibt in seinen Kaninchenlebern wiederholt tuberkelähnliche Gebilde! Ich möchte ferner darauf hinweisen, dass die Keimdichte gerade ihrer Darmschleimhaut nur eine beschränkte ist und verfütterte Bakterienmengen innerhalb der Verdauungszeit in den Organen und im Blute nachweisbar sind (Ficker). Es besteht bei ihnen stets die Möglichkeit, dass bei fortgesetzten Schädigungen der Leber Stoffe zur Wirkung gelangen, deren das gesunde Organ noch Herr wird und die Alkoholintoxikation nur mittelbare Ursache des cirrhotischen Prozesses darstellt. Schliesslich erscheint auffällig, dass bei Mertens in Fällen schwerer Leberzelldegenerationen ohne cirrhotische Veränderungen bereits ein reichlicher Ascites vorhanden ist!

Es seien die übrigen positiven Resultate kurz erwähnt. Bereits vor Mertens hat de Rechter, der an Hunden und Kaninchen eine dem Genever in der Zusammensetzung entsprechende Alkoholmischung verfütterte, interstitielle Veränderungen erhalten; es war jedoch das Gebiet der Sublobularvenen, das bei den Hunden Ausgangspunkt der Bindegewebsbildungen wurde. Bei Kulbin, der an Kaninchen, Katzen und Mäusen seine Versuche anstellte, wurden in der Peripherie der Läppchen gelegene Zellen bei fortschreitender Degeneration Zentrum von Anhäufungen bindegewebiger Elemente und schliesslich von Bindegewebsneubildung. d'Amato, der mit Alkoholgemischen nur an 2 Hunden 3—4 Monate experimentierte und im übrigen Experimente mit Produkten der Fleischfäulnis und Buttersäure anstellte, erzielte eine leichte Vermehrung des Bindegewebes der Glisson'schen Kapsel und der Kiernan-schen Spalten; in einer Abbildung sieht man das periportale Bindegewebe deutlich vermehrt und durch bei der Kürze der Versuche auffallend kernarme Bindegewebsstränge verbunden. Fischler, der in seinen Experimenten die Beziehungen zwischen Funktionsstörung des Parenchyms und dem Entstehen einer Cirrhose erweisen will und gleichzeitig Alkoholgemische und Phosphor verfütterte, hat in dem einen Falle, in welchem er eine ausschliessliche Alkoholvergiftung wählte, eine geringe gerade nachweisbare Bindegewebsvermehrung erhalten.

Mir erscheint es nach allem zweifellos, dass das Experiment bisher keine völlige Klärung gebracht hat und die cirrhoseerzeugende Wirkung des Alkohols nicht einwandsfrei hat dartun können.

Ein weiterer Weg, über die Rolle des Alkohols in der Aetiologie der Lebercirrhose zur Klarheit zu kommen, ist die systematische Untersuchung der Lebern von Potatoren, unabhängig von der Todesursache; sie gibt die Möglichkeit, die toxischen Wirkungen des Alkohols auf die Leber am besten zu studieren und das erste Entstehen und die Häufigkeit interstitieller Veränderungen zu beobachten. Ich habe 1905 auf Veranlassung von Hansemann's diesen Weg beschritten und die Lebern von 25 Potatoren untersucht, bei denen reichlicher Alkoholgenuss anamnestisch feststand und in einer Reihe von Fällen der Tod im Delirium erfolgte, und auch späterhin viele Potatorenlebern zu Gesicht bekommen, deren Befund den damaligen Resultaten entsprach.

Es ergibt sich bei ihrer Untersuchung nun, dass in einer grossen Anzahl von Fällen (damals in fast der Hälfte) nur ein erhöhter Fettgehalt besteht, und im übrigen alle Zeichen einer schwereren Leberschädigung fehlen. Es sind Lebern von etwas vermehrtem Volumen, leicht erhöhtem Gewicht, teigiger Konsistenz und je nach dem Blutgehalt von lehmgelber bis braunroter Farbe; die Verteilung des Fettes ist diffus oder mehr fleckig und unregelmässig; schwerere degenerative Veränderungen und Zeichen der Regeneration sind nicht vorhanden, und es bestehen keine interstitiellen Veränderungen.

Dann ist eine zweite Gruppe von Fällen vorhanden, und es gibt zwischen dieser und der ersten Gruppe zahlreiche Uebergänge, deren Befund man als degenerative Fettleber bezeichnen kann. Die Leber ist zumeist nicht voluminöser als das normale Organ, das Gewicht nicht vermehrt, die Konsistenz etwas schlaff, die Farbe braungelb. Es besteht eine Vermehrung des Fettgehalts, die zumeist fleckig und herdweise ist. Dabei sind die Fetttröpfchen von wechselnder Grösse und vielfach mehrere kleine Tröpfchen in einer Zelle. In den nicht verfetteten Partien sind bisweilen die Zellgrenzen undeutlich, das Protoplasma trübe und gekörnt, die Kerne aber meist gut erhalten. Daneben bestehen vielfach Zeichen der Regeneration, insbesondere in peripheren Abschnitten der Acini kommen Zellgruppen oder Zellbalken vor, die durch ihre Grösse, unregelmässige Lagerung, Freisein von Verfettung auffallen und vielleicht kompensatorisch neugebildete Leberzellen darstellen (Kretz). Der acinöse Aufbau erscheint häufig verwischt oder leicht unregelmässig. Vereinzelt sind auch die Gallengänge vermehrt. Mehrfach und insbesondere bei den an Infektionskrankheiten verstorbenen Potatoren ist der Zellgehalt der Capsula Glissoni etwas erhöht.

In einer letzten Gruppe ist schliesslich das vorhanden, was als eine beginnende oder entwickelte Cirrhose angesprochen werden kann. Es ist eine Minderzahl. Es waren bei jenen Untersuchungen 5 Fälle unter 25, bei welchen derartige Veränderungen vorhanden waren. In 2 Fällen war das periportale Bindegewebe vermehrt und infiltriert; Rundzellen schoben sich von hier aus zwischen die Läppchen und angrenzenden Zellbalken ein. In 2 weiteren Fällen legte sich bereits ein zellreiches Bindegewebe septenförmig zwischen die Acini und umschloss kleine Gruppen abgesprengter Leberzellen und junger gewucherter Gallengänge. In einem letzten Falle bestand eine ausgebildete Cirrhose.

Dabei sind es nicht die Lebern mit den weitgehendsten degenerativen Veränderungen, in denen sich die interstitiellen Veränderungen einstellen. Es gibt Lebern mit geringen parenchymatösen Veränderungen, bei denen doch bereits eine beginnende Cirrhose nachweisbar ist, und es gibt Fälle schwererer Leberzellschädigungen, bei denen kaum eine Bindegewebsproliferation nachweisbar ist. Maassgebend scheint nicht Untergang oder Aufbau von Parenchym für die interstitiellen Veränderungen zu sein, sondern in erster Linie die auf die Leber wirkende Schädlichkeit selbst.

In seiner Arbeit über herdweise Läsionen des Leberparenchyms bei der Alkoholcirrhose kommt v. Gourévitzch zu dem Schlusse, dass die Bindegewebsneubildung zum grössten Teile als eine reparative Wucherung entsteht, die die bei dem primären Zugrundegehen des Parenchyms gesetzten Lücken ausfüllt und nur zum kleinen Teile durch dasselbe schädliche Agens ausgelöst wird. Ein derartig vermittelnder Standpunkt erscheint mir nicht angebracht: Nicht nur der Befund bei der Untersuchung des Initialstadiums der Lebercirrhose der Potatoren, sondern auch alle Erfahrungen bei den akuten und subakuten Degenerationszuständen der Leber und ihren Uebergängen in knotige Hyperplasie und in einen totalen Umbau erweisen doch, dass maassgebend für das Entstehen interstitieller Veränderungen die auf die Leber wirkende Schädigung ist, nicht aber parenchymatöse Veränderungen.

Es ist früher vielfach zum Verständnis der Entstehung der Alkoholcirrhose die experimentelle chronische Phosphorvergiftung herangezogen worden. Aber die Resultate (vgl. Wegener, Ambrecht, Ackermann, Krönig, Ziegler und Obolonsky, Tischner u. a.) gehen so weit auseinander, dass ein Vergleich wenig dankbar erscheint.

Jenes Resultat der Statistik, dass die grosse Masse der Potatoren von der Lebercirrhose verschont bleibt, das Misslingen der meisten Versuche, durch Alkoholintoxikation eine Lebercirrhose auszulösen, und dieser Befund bei der histologischen Untersuchung von Potatorenlebern lassen bereits daran denken, ob nicht noch für die Entstehung der Cirrhose der Säufer irgendein anderes Moment eine wesentliche Rolle spielt; eine Reihe Veränderungen, die wir gleichzeitig insbesondere an den abdominellen Organen mit der Lebercirrhose auftreten sehen, sprechen weiter in diesem Sinne.

Da ist einmal der Milztumor, der ehemals als Stauungsmilz aufgefasst ist. Er ist (vgl. Oestreich, Senator) jedoch bereits zu einer Zeit vorhanden, wo nachweisbare Zeichen einer Pfortaderstauung noch nicht bestehen; er fehlt zudem bei anderen Leberkrankheiten, die mit einer Stauung einhergehen; er entspricht in seinem pathologisch-anatomischen Verhalten nicht einer Stauungsmilz. Es ist in der Mehrzahl der Fälle eine Milz vorhanden, die auf das Doppelte bis Dreifache des ursprünglichen Volumens vergrössert ist; dabei steht die Hyperplasie der Pulpa zumeist im Vordergrunde, in anderen Fällen ist auch eine Vermehrung des Bindegewebes vorhanden und gerade das trabekuläre Gerüst verdickt; häufig ist die Kapsel beteiligt, weist circumscripte, schwielige, knorpelharte Verdickungen auf oder ist gleichmässig derb grauweiss und undurchsichtig. Gerade bei beginnenden Cirrhosen kommen vielfach weiche, Infektionsmilzen gleichende Formen vor.

Die Ursache des Milztumors kann nicht in Veränderungen der Leber gesucht werden, sondern nur in denselben toxischen Stoffen, die auch die Lebercirrhose auslösen. Er fehlt nun in der Regel bei Potatoren ohne Lebercirrhose, er setzt mit der Lebererkrankung ein, es besteht kein Unterschied in dem Verhalten der Milz bei der Cirrhose der Potatoren und Nichtpotatoren!

Da sind weiter jene chronisch-entzündlichen Veränderungen am Peritoneum, die auch ohne sichtbare Zeichen der Stauung und ohne einen Ascites vorkommen. Das Peritoneum ist auch in diesen Fällen nicht so selten leicht verdickt und undurchsichtig. Leichte Verwachsungen zwischen Darmschlingen können bestehen, Verkürzungen des Mesenteriums und Aufgerolltsein des Netzes werden beobachtet. Der Ascites, gegen dessen einseitige Auffassung als Stauungsascites ich ja bereits früher Bedenken geäussert und begründet habe, ist in manchen Fällen nichts anderes, als der Ausdruck einer chronischen Peritonitis.

Es sind fernerhin am Pancreas Veränderungen nachweisbar, die insbesondere in den letzten Jahrzehnten vielfach die Aufmerksamkeit der Pathologen hervorgerufen haben (Rodinoff, Kasahara, Lefas, Steinhaus, Pirone, Sauerbeck, d'Amato, Lando, Poggenpohl u. a.). Es bestehen parenchymatöse Veränderungen (fettige und hyaline Degeneration, Störungen des acinösen Aufbaues, an den Langerhans'schen Inseln keine typischen Veränderungen) und eine inter- und intralobuläre Bindegewebshyperplasie, deren Intensität der cirrhotischen Lebererkrankung nicht parallel geht. Wiederum sind diese Veränderungen bei der Cirrhose der Potatoren wie der der Nichtpotatoren vorhanden!

Es ist so ganz deutlich, dass es sich hier um eine Noxe handelt, die nicht nur Leberzellschädigungen auszulösen imstande ist, sondern Veränderungen, die überall im Abdomen unter Bildung eines Milztumors chronisch entzündliche Veränderungen hervorruft!

Rössle, der in der Einschätzung der Bedeutung des chronischen Alkoholismus für die Aetiologie der Lebercirrhose mit mir übereinstimmt, betont weiter die Häufigkeit von Sehnenflecken und anderen Pericarditisresiduen und weist auch auf die so häufigen Zeichen abgelaufener und noch bestehender Entzündung in der Niere, seltener im Herzen hin. Ich möchte dem hinzufügen, dass mir bei der Durchsicht einer grossen Zahl Sectionsprotokolle von Lebercirrhose eine gewisse Häufigkeit auch leichter endocarditischer Veränderungen aufgefallen ist.

Es sprechen somit eine ganze Reihe Momente dafür, dass der Alkohol selbst nicht das ursächliche schädliche Agens darstellt, sondern nur eine Disposition abgibt und die Aetiologie der Cirrhose der Potatoren und Nichtpotatoren eine mehr einheitliche ist; und Ueberlegungen erscheinen wohl berechtigt, ob nicht eine andere, durch Erfahrung und Experiment begründete Aetiologie der Lebercirrhose mit einem bevorzugten Befallensein der Potatoren wohl in Einklang zu bringen wäre.

Es bestehen vielfache eigenartige Beziehungen der Lebercirrhose zu den Infektionskrankheiten: zur akquirierten und kongenitalen Syphilis, weiter zur Tuberkulose, deren ich noch in einer besonderen Arbeit gedenken will. Es ist ferner bekannt, dass die nicht seltenen Fälle von Lebercirrhose in Malarialändern, in denen zumeist übermässiger Alkoholgenuss wenig verbreitet ist, in Abhängigkeit von der Malariainfektion gesetzt werden. Auch dem Typhus abdominalis wird ja eine Rolle in der Aetiologie der Lebercirrhose zugewiesen (französische Autoren, Naunyn); es scheint fast, als wenn einmal jene bekannten lymphomähnlichen Bildungen in der Leber Typhuskranker Ausgangspunkt cirrhotischer Veränderung werden könnten. Selbst nach den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters, insbesondere dem Scharlach, sind einzelne Fälle von Lebercirrhose beobachtet worden (Mauthner, Liebermeister, Steffen, Mogk, Tödten, Bingel u. a.). Die Untersuchung der Lebern der an chronischen septischen Erkrankungen Verstorbenen ergibt schliesslich in einer Anzahl von Fällen neben parenchymatösen Veränderungen nicht nur einen vermehrten Kerngehalt des periportalen Bindegewebes, sondern auch eine beginnende Bindegewebsneubildung.

Ich möchte auch hier darauf hinweisen, dass im Tierreiche die Lebercirrhose keineswegs eine unbekannte Erkrankung ist. In der Kaninchenleber, die ja so häufig parasitenhaltig ist, sind, wie bereits erwähnt, cirrhotische Veränderungen nicht selten. Die Spontantuberkulose der Meerschweinchen ist ganz regelmässig von einer Lebercirrhose und echten Anfällen von Icterus begleitet (v. Hansemann); es ist auch eine Spontancirrhose der Meerschweinchen beschrieben worden (Joannovicz). Jene Cirrhosis parasitaria der Hunde Zwaardemaker's, der in den Gallengängen Distomum campanulatum fand, scheint in das Gebiet der biliären Cirrhose zu gehören. Bei Pferden ist eine endemisch vorkommende Cirrhose bekannt, die meist die hypertrophische, aber auch die atrophische Form aufweist und zu überreicher Ernährung mit Heu und hiermit aufgenommenen Giftstoffen in Beziehung gebracht wird. Schliesslich ist bei dem Hornvieh Neuschottlands 1894/95 eine epidemische Krankheit beobachtet worden, die durch Lebercirrhose, Schwellung der periportalen und retroperitonealen Lymphdrüsen, Ascites und vernarbte Magengeschwüre ausgezeichnet war (Adami).

Diese Beziehungen zu den Infektionskrankheiten gewinnen um so grössere Bedeutung, als hier das Experiment ganz in demselben Sinne spricht. Es liegt eine grosse Zahl von Experimenten vor, bei denen durch Injektion von Bakterien und bakerienhaltigen Materials eine Cirrhose erzeugt wurde. Es haben fortgesetzte Injektionen schwachvirulenter Streptokokken und Staphylokokken und anderer für die betreffenden Tiere nicht hochpathogener Bakterien, Einspritzungen von Fäulnisbakterien und Infusen faulenden Fleisches usw. schliesslich in der Mehrzahl der Fälle die Entwicklung einer Lebercirrhose zur Folge gehabt (M. Wolff, Krawkow, Skagliosi, Wera Dantschakoff-Grigorewski, Claude, d'Amato u. a.); insbesondere ist es einer ganzen Reihe von Untersuchern geglückt, durch Injektion von Tuberkelbacillen eine Cirrhose auszulösen.

Es ist nach jenen Beobachtungen am Menschen und Tiere und diesen Resultaten des Experiments in hohem Grade wahrscheinlich, dass Bakterien und Bakterienprodukten in der Aetiologie der Lebercirrhose eine hohe Bedeutung zukommt, und die mannigfachen Formen der Lebercirrhose nichts anderes sind, als die Folge verschiedenster Infekte auf verschiedenstem Infektionswege.

Die Häufigkeit der Lebercirrhose unter den Trinkern erscheint auch mit der Annahme der Wichtigkeit dieses ätiologischen Moments völlig erklärlich: Bei Trinkern besteht jene bekannte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gegenüber einer grossen Reihe von Infektionskrankheiten (Pneumonie, Erysipel), die sich in der Häufigkeit des Befallenwerdens und der hohen Mortalität der Potatoren äussert.

Es erscheint bemerkenswert, das auch bei Choleraepidemien stets konstatiert wurde, dass Alkoholiker mit Vorliebe erkranken. Thomas konnte zeigen, dass bei Kaninchen die Prädisposition für Cholera nach Eingabe von grösseren berauschenden Dosen Alkohol auf das Sechsfache steigt, während Friedberger die Verminderung der Choleraantikörperbildung bei fortgesetzter Alkoholintoxikation demonstriert hat.

Es sind weiter bei ihnen so häufig Gastroenteritiden vorhanden, welche die Disposition zur Infektion vom Darme aus wesentlich zu erhöhen imstande sind; und es besteht schliesslich eine Herabsetzung der Funktionstüchtigkeit der Leber, die gerade vielen toxischen, vom Darme aus aufgenommenen Stoffen als Barriere dient und einer Vermehrung ihrer Aufgaben nicht mehr gewachsen ist.

Gerade die Untersuchungen über die Keimdichte der Magendarmschleimhaut haben ja ergeben, dass der Uebertritt von Darmbakterien in Lymphbahnen und Kreislauf, der ja auch bei dem gesunden Erwachsenen nicht etwa als eine Unmöglichkeit angesehen werden darf, und mit dem wir bei Kaninchen stets zu rechnen haben (Ficker) durch allgemein schwächende Einflüsse ausserordentlich begünstigt wird! Ficker konnte den Nachweis erbringen, dass die Kombination von Nahrungsentziehung und Ermüdung die Aufnahme verfütterter Keime und von Darmbakterien wesentlich förderte; Pawlowski konnte nach Hungern und Diarrhöen (nicht nach einige wenige Tage gegebenen Alkoholdosen) verfütterte Bakterien im Blute wieder nachweisen. Weitere Untersuchungen über die Keimdichte der Magen-Darmschleimhaut unter dem Einflusse chronischer Intoxikationen wären so wünschenswert!

Auch mit der Annahme der überragenden Bedeutung des infektiös toxischen Moments unter den Ursachen der Lebercirrhose bliebe somit ein bevorzugtes Befallensein der Potatoren völlig erklärlich. Und jenes Verschontbleiben der grossen Masse der Trinker und Erkranken weniger, das Versagen der grossen Mehrzahl der Experimente und der Erfolg nur einzelner besonders bei Kaninchen, jener Befund bei der Untersuchung von Säuferlebern, das Auftreten eines Milztumors und einer chronischen Peritonitis usw. bei Trinkern wie Nichttrinkern gleichzeitig mit der Lebercirrhose erscheint mit dieser Auffassung völlig geklärt.

Literatur (vgl. die Literatur der früheren Arbeiten).

d'Amato, Virchow's Archiv, 1907, Bd. 187. — Bingel, Jahrbuch f. Kinderheilk., Bd. 65. — Ficker, Archiv f. Hygiene, 1905, Bd. 52 und 54. — Fischler, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93. — v. Gourévitch, Zeitschr. f. Heilk., 1906, Bd. 27. — v. Hansemann, Deutsche pathol. Gesellschaft, 1904. — Jagic, Wiener klin. Wochenschrift, 1906. — Joánnovicz, Wiener klin. Wochenschr., 1904. — Kayser, cit. nach Jagic. — Kretz, Deutsche pathol. Gesellschaft, 1904. — Kulbin, Inaug.-Diss. St. Petersburg 1895; cit. nach Poggenpohl. — Lando, Zeitschr. f. Heilk., 1906, Bd. 27. — Lubarsch, Deutsche med. Wochenschr., 1907. — Pfister, Virchow's Archiv, 1908, Bd. 193. — Poggenpohl, Virchow's Archiv, 1909, Bd. 196. — de Rechter, cit. nach Mertens. — Rössle, Virchow's Archiv, 1907, Bd. 188. — Stadelmann, Die deutsche Klinik am Ende des XX. Jahrhunderts. — Thomas, Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 32.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Die Behandlung von Erkrankungen des Dickdarms mit gasförmigen und zerstäubten Medikamenten.

Von

Dr. **Skaller**,
Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Berlin.

Die lokale Therapie von Dickdarm- und Mastdarmerkrankungen gibt mit den bisherigen Methoden wenig befriedigende Resultate. Die bisher angewandten Verfahren sind: Einläufe, Ausspülungen mit Zusatz von Medikamenten zum Spülwasser, Pinselungen und Insufflationen. Schon die mit diesen Methoden verbundene Belästigung und Reizung des Darms führt in vielen Fällen eher eine Verschlimmerung als eine Besserung des Zustandes herbei. Seit vielen Jahren schon habe ich daher die Idee verfolgt, die Methode, die sich bei der Behandlung der erkrankten Schleimhaut der Luftwege so gut bewährt hat, auch bei Dickdarm- und Mastdarmleiden anzuwenden, das ist die Verwendung von Arzneidämpfen oder zerstäubten bzw. vernebelten Medikamenten.

Die primitivste Art, Gase zu therapeutischen Zwecken in den Dickdarm zu bringen, ist diejenige der Verwendung der Kohlensäure. In eine Wulff'sche Flasche, die einen Bicarbonatbrei enthält, wird durch die eine Oeffnung je nach Belieben eine Säure zugesetzt. Die sich entwickelnde Kohlensäure wird dann mittels Schlauchs aus der anderen Oeffnung in den Darm geleitet. Ich habe auch von diesem einfachen Verfahren gelegentlich Nutzen gesehen. Auf ebensolche Weise sind auch andere verfahren, insbesondere Clemm[1]), der ausführliche Indikationen für die Anwendung der Kohlensäure mit einem solchen Apparat angibt. Auch Rose empfiehlt in seiner Uebersetzung des Buches von S. G. Gant: „Krankheiten des Mastdarms und des Afters", die Verwendung der Kohlensäure.

Ein grösserer Fortschritt zu einer brauchbaren Methode ergab sich aber erst, als ich dazu überging, die Flasche mit Carbonatbrei zu ersetzen durch eine Bombe mit komprimiertem Gas, die mit einem Reduzierventil versehen ist. Die experimentellen Grundlagen für das Verfahren habe ich mir zunächst durch Versuche an Hunden zu schaffen gesucht. Dicht unterhalb der Bauhin'schen Klappe wurde am Dickdarm eine Fistel angelegt, und zwar eine sogenannte seitliche permanente Fistel, durch eine Metallkanüle, die leicht verschlossen werden konnte. Als Gas verwandte ich anstatt Kohlensäure Sauerstoffgas, das den Vorteil hatte, dass es an der Fistel leicht dadurch nachgewiesen werden konnte, dass es ein glimmendes Streichholz zur Entzündung brachte.

Es zeigte sich nun, dass man mit Hilfe des Reduzierventils ein absolut gefahrloses, leicht zu handhabendes und zu dosierendes Verfahren hatte, komprimiertes Gas in den Darm hineinzubringen. Die Gaszufuhr konnte so fein reguliert werden, dass der Gasstrom eine halbe Stunde und länger ohne Belästigung für das Versuchstier ununterbrochen dem Darm zugeführt werden konnte.

Das Nächste war nun, den Sauerstoffgasstrom auf dem Wege zum Darm mit Arzneidämpfen zu vermengen. Das gelang ohne alle Schwierigkeit durch Einschaltung eines Kolbens in den Gaszuführungsschlauch, in dem sich das zu verdampfende Medikament befand. Diese Anordnung bot zugleich den Vorteil, dass ich die Gasperlen in der Flüssigkeit des Glaskolbens aufsteigen sah und so die Intensität des Gasstroms genau mit den Augen verfolgen konnte. Als Medikamente kamen hier alle flüchtigen Arzneistoffe in Frage, insbesondere Menthol, alle ätherischen Oele wie Terpentin u. a. Dabei war erforderlich, den Kolben mit dem zu verdampfenden Medikament durch eine Flamme oder im Wasserbade zu erhitzen. Die Dämpfe wurden dann von dem Sauerstoffstrom mitgerissen und dem Darm zugeführt. Die Menge von Arzneistoffen, die es auf diese Weise in den Darm zu bringen gelingt, war jedoch gering, ebenso auch die Auswahl der Medikamente.

Einen wesentlichen Schritt auf dem begangenen Wege weiter zu tun, gelang erst durch die Anwendung des nach Spiess in Frankfurt a. M. für die Behandlung von Leiden des Respirationstractus von Dräger konstruierten Medikamentenverneblers auf den Darm. Mit Hilfe dieses Apparates ist es möglich, einen feinen Medikamentennebel ohne Erwärmung des Medikaments dem Sauerstoffstrom beizumengen. Dabei ist ein Druck von 3 bis 6 Atmosphären nötig. Schaltet man nun in den Gasleitungsschlauch einen Dreiwegehahn ein, so kann man ohne Bedenken die Nebel in den Dickdarm leiten und dabei den Druck je durch geringere oder grössere Oeffnung bzw. Verschluss der nach aussen führenden Oeffnung des Hahns regulieren.

Im Vergleich mit der Verwendung des Apparates bei Behandlung von Krankheiten des Respirationstractus ist aber diese Methode nicht vollkommen, weil die Ausstossung des den Medikamentennebel führenden Sauerstoffgases aus dem Darm nicht automatisch und gleichmässig wie durch die Exspiration erfolgt. Es kommt also darauf an, eine automatische Aussaugung der angesammelten Gase herbeizuführen. Auch dieses Problem ist im Prinzip gelöst. Der für Asthmatiker konstruierte Apparat „Pulmotor" besorgt automatisch die Eintreibung und Aussaugung von Gas in bzw. aus einem abgeschlossenen Sack. Doch sind hier die Versuche noch nicht abgeschlossen.

Da aber auch bereits die oben angegebene Methode sich mir bei Behandlung von Patienten als sehr brauchbar, leicht zu handhaben und ausserordentlich nützlich erwiesen hat, so hielt ich es für richtig, sie zunächst bekannt zu geben. Auf weitere Einzelheiten will ich hier nicht eingehen, weil ich sie mir für eine spätere Veröffentlichung vorbehalte.

---

1) Wiener med. Wochenschr., Bd. 56, No. 31.

Aus der königlichen medizinischen Klinik zu Genua
(Direktor: Prof. Maragliano).

N-Bestimmung mit Formol im Mageninhalt und seine diagnostische Bedeutung.

Vorläufige Mitteilung.

Von
Dr. **Amerigo Barlocco**,
Assistent und Privatdozent.

Durch die Schule Fr. Müllers-München ist die Tatsache festgestellt, dass der Magensaft von Personen, die Träger des Magenkrebses sind, einen charakteristischen Magenchemismus darbietet, welcher sich in einer weitgehenden Digestion der Eiweisse mittels eines Fermentes, das wahrscheinlich neoplastischen Ursprungs ist, äussert. Hiervon ausgehend wollte ich untersuchen, ob es möglich wäre, wenn ich bei dem verschiedene Zeiten hindurch im Thermostaten in Berührung mit verdünnten Lösungen leicht angreifbarer Eiweisse gehaltenen Magensaft die von Sörensen empfohlene titrimetrische N-Bestimmung anwandte, ein besonderes Verhalten irgendwelcher Magensäfte rücksichtlich ihrer Fähigkeit der Eiweissspaltung in Aminosäuren quantitativ zu bestimmen. Vorläufige Untersuchungen bewiesen zunächst, dass man mit der angegebenen Methode 95—96 pCt. einer künstlich eingeführten Aminosäure (Alanin) wiedererlangen kann. Im Magensaft, der unmittelbar nach dem Frühstück oder nach einer Probemahlzeit (ebenso im nüchternen Zustande) von Personen, die bezüglich ihres Verdauungskanals gesund waren, herausgehebert war, konnte man ebenso wie bei einer sensiblen Magenneurose, einer einfachen Pylorusstenose oder einem stenosierenden Pylorusgeschwür bestimmbare Mengen N, die sich auf Aminosäuren bezogen, nicht auffinden.

In den folgenden Tagen fand sich eine leichte Produktion von Aminosäure-N sowohl im Magensaft von Gesunden wie bei den anderen; die Mengen waren jedoch unter 0,22 pCt., selbst nachdem sie 19 Tage im Thermostaten verweilt hatten.

In Magensäften, die sofort nach der Ausheberung neutralisiert und wie die vorhergehenden mit (neutralisiertem) Casein versetzt worden waren, konnte man bei den Gesunden wie bei den an benigner Pylorusstenose Leidenden eine mässige Zunahme von Aminosäure-N (bis auf 0,515 und 0,400 pM.) feststellen.

In zwei Fällen von Krebs dagegen, von welchen der eine eine starke Duodenalstriktur, jedoch ohne Ableitung von Pancreassaft in den Magen war, der andere klinisch einen typischen Fall von stenosierendem Pyloruskrebs darbot, konnte man im Magensaft gleich nach der Ausheberung eine deutlich gesteigerte Menge von Aminosäure-N feststellen (0,800 und 1,315 pM).

Auch wenn man den Magen einer dieser Personen sorgfältig bis zu einer vollständig klaren Flüssigkeit auswusch und die klassische Probemahlzeit darreichte, zeigte der sofort ausgespülte Magensaft eine ziemlich gesteigerte Menge von Aminosäure-N. Solche in zahlreichen Versuchen mit denselben Proben gewonnenen Mengen zeigten in den folgenden Tagen eine Zunahme, die 1,2 bis 1,3 pM. erreichte.

Hierbei muss ich bemerken, dass die Magensäfte sogleich nach der Entnahme durch Zusatz von Thymolkristallen sterilisiert wurden, weil durch die einfache Fäulnis in den Magensäften, selbst wenn sie normal sind, deutlich gesteigerte Mengen von Aminosäure-N (bis zu 2—3 pM.) erscheinen können.

Die Technik, welche ich befolgte, war die von Sörensen empfohlene, d. h. 5 ccm Magensaft (oder die Mischung von Magensaft + 2 pM. Casein) wurden durch Zusatz von destilliertem Wasser auf 15 ccm ergänzt.

Darauf sorgfältige Neutralisation mittels Neutralpapier; Zusatz von 10 ccm Formol, neutralisiert durch Natronlauge $^N/_5$ bis zur leichten Rosafärbung durch Phenolphthaleinlösung 1 pCt. Darauf Zusatz von so viel Natronlauge ($^1/_5$ der Normallösung) bis eine deutliche Rosafärbung erscheint (2. Periode von Sörensen), indem man eventuelle Fehler durch überschüssigen Zusatz von Salzsäure ($^1/_5$ der Normallösung) korrigiert.

Von der Zahl der Kubikzentimeter N, multipliziert mit 2,8, subtrahiert man den Wert des Ammoniak-N, welchen man von demselben Saft mittels der Methode von Folin oder auch Krüger-Reich erhält. Auf diese Weise ergibt sich der Gehalt an Aminosäure-N.

Man kann auch so mit dem Magensaft verfahren, dass man ihm mit einer dieser beiden Methoden das Ammoniak-N entzieht, aber man läuft Gefahr, hierdurch ein andersartiges Resultat wegen der Verschiedenheit der Konzentration zu erhalten.[1]

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur. In drei anderen Fällen von Magenkrebs habe ich folgende Ziffern von N aus Aminosäure feststellen können: 0,900 pM., 1,400 pM., 1,200 pM., und zwar im frisch ausgeheberten Magensecret. Infolge wiederholter Versuche habe ich mich überzeugen können, dass es von praktischem Nutzen ist, die erste Neutralisation durch Phenolphthaleinlösung auszuführen. Die Enteiweissung des Materials (mit pikro-citrischer Mischung oder mit Aufkochen) ist praktisch ganz entbehrlich.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Pavia
(Direktor: Prof. Carlo Forlanini).

Beitrag zur biologischen Analyse der chyliformen Ergüsse.

Von
Dr. **Umberto Carpi**,
Oberarzt und Privatdozent.

Die zahlreichen Beiträge zur Kenntnis der chyliformen Ergüsse galten hauptsächlich der chemischen Konstitution dieser pathologischen Flüssigkeiten und deren Studium auf Grund der Resultate der chemischen Analyse derjenigen Faktoren, welche deren charakteristisches milchiges Aussehen bewirkten.

Die biologische Methode fand, soweit meine Kenntnis reicht, bisher keine Anwendung bei der Analyse dieser Ergüsse. Auch die neueren Arbeiten über diese Frage [Strauss[2]), Barazzoni[3]), Preti[4]), Cantoni[5])] erwähnen keine Untersuchungen, die in diesem Sinne angestellt worden wären. Strauss allein weist darauf hin, welche Empfindlichkeit die biologische Analyse für die Feststellung der Existenz freien Lecithins in den pseudochylösen Ergüssen haben würde, indem man die Eigenschaft des Lecithins benutzt, das hämolytische Vermögen gewisser Toxine (der Kobra) auch in kleinster Menge zu aktivieren.

In analoger Richtung studierte ich das hämolytische Verhalten eines chyliformen Ergusses in einem Fall von malignem Tumor des Peritoneums und der Pleura (sekundär nach einem primären Pancreastumor entstanden). Die dabei erhaltenen Resultate erscheinen mir interessant genug, um sie in einer zusammenfassenden Notiz kurz mitzuteilen.

Zu meinen Untersuchungen benutzte ich die Peritonealflüssigkeit. Sie hatte eine gelblich-milchige Färbung; ihre Reaktion war leicht alkalisch, ihre Dichte 1014. Bei der quantitativen Analyse entsprach das Gesamtalbumen pro Gramm 15,376 pM., das Serumalbumin pro Gramm 14,332 pM., das Globulin pro Gramm 0,544 pM. Der Aetherextrakt aus 5,562 prom. Lösung ergab mit Molybdaen. nitr. einen sehr deutlichen Niederschlag von phosphormolybdänsaurem Ammonium. Die Probe von Rivalta war negativ. Bei der mikroskopischen Untersuchung des durch Zentrifugieren erhaltenen Sediments zeigten sich zahlreiche leukocytäre und lymphatische Elemente in körnig-fettiger Degeneration, ferner grosse mononucleäre Zellen, welche Fettkörnchen und Melanin enthielten. Auffälliger war der Befund von grossen Zellen, entweder isoliert oder in Gruppen geordnet in Form von Rosetten oder der Zahl 8, mit einem oder mehreren ovalen, bläschenförmigen Kernen und granuliertem Protoplasma mit reichlichen Fettröpfchen, welche mit Sudan III und Osmiumsäure färbbar waren und Vacuolen von bisweilen enormem Umfang enthielten.

Behufs orientierender Prüfung des hämolytischen Vermögens der zu untersuchenden Flüssigkeit wandte ich direkt rote menschliche Blutkörperchen an. Es ging daraus hervor, dass sie mit einem hämolytischen Vermögen begabt war, jedoch von unregelmässigem Verhalten. Wandte ich höhere Flüssigkeitsdosen an (1,0, 0,8, 0,6 usw.), so erhielt ich ein schwach hämolytisches Vermögen, während es bei einer der mittleren Dosen (0,5, 0,4 usw.) intensiver war. Ein solcher Befund brachte mich auf den Gedanken, dass das hämolytische Vermögen von einer Hemmungssubstanz maskiert würde, die in der Flüssigkeit vorhanden wäre, und die nachfolgenden Untersuchungen bestätigten mir die Richtigkeit dieser Vermutung.

---

[2] Strauss, Charité-Annalen 1903.

[3] Barazzoni, Gazzetta medica Italiana, Novb. u. Decbr.

[4] Preti, Corriere sanitario, 1907, No. 7.

[5] Cantoni, Lavori e Riviste de chimica e microscopia clinica, 1909, fasc. VII.

Die mit dem Aetherextrakt ausgeführten Untersuchungen zeigten deutlich, dass er mit einem hämolytischen Vermögen begabt war, jedoch in verschiedenem Grade, je nach den verschiedenen Arten der roten Blutkörperchen: Während die hämolytische Substanz sich bei den roten Blutkörperchen des Menschen ausserordentlich aktiv erweist, ist sie es nur in sehr leichtem Grade bei denen des Kaninchens, Meerschweinchens und Hammels. Wir standen daher einer isolierten Substanz gegenüber. Da es mir jedoch an einer Gelegenheit fehlte, die Probe an dem Blute des Patienten selbst zu machen, so konnte ich mich nicht vergewissern, ob sie auch autolytisch sei.

In Tabelle 1 teile ich ein Protokoll der Proben mit, welche an verschiedenen Blutarten mit Suspensionen des trockenen Aetherextrakts in physiologischer Lösung gemacht wurden.

Tabelle 1.

Aetherextrakt der Peritonealflüssigkeit (Suspension 2,5 : 100 in physiologischer Lösung 0,85 pCt.). — Rote Blutkörperchen (Emulsion von 5 pCt. in physiologischer Lösung) gereinigt = 1 ccm.

Aether-extrakt ccm	a Hämolyse	b Hämolyse	c Hämolyse	d Hämolyse
1,0	vollständig	fast vollständig	stark	fast vollständig
0,75	do.	stark	do.	stark
0,50	do.	mittelmässig	mittelmässig	mittelmässig
0,25	do.	Spuren	schwach	Spuren
0,10	schwach	geringe Spuren	Spuren	geringe Spuren
0,05	Spuren	0	geringe Spuren	0
Kontrolle	0	0	0	0

a = vom Menschen, b = vom Kaninchen, c = vom Meerschweinchen, d = vom Hammel.

2 Stunden im Ofen bei 38°, darauf 12 Stunden im Kühlschrank.

Bei der Prüfung des hämolytischen Vermögens des Aetherextraktes gegenüber thermischen Wirkungen und verschiedenen Substanzen schien mir hervorzugehen, dass die Aussetzung desselben einer Temperatur von 100° C. eine Stunde lang in keiner Weise sein hämolytisches Vermögen änderte! Das Lecithin und Cholesterin gingen daraus rein ohne jede deutliche Wirkung hervor; auch die Digestion mit Salzsäurepepsin brachte keine Hemmungswirkung zustande; dahingegen zeigte der Zusatz von frischem Blutserum eine deutliche Hemmungswirkung.

Ein solcher Befund liefert die Erklärung des Faktors, welcher im frischen Blutserum eine Hemmungswirkung auf die Hämolyse ausübte.

Tabelle 2.

Trockner Aetherextrakt der Peritonealflüssigkeit (Suspension 2,5 pCt. in physiologischer Lösung). Menschenblut, gewaschen, 5 pCt. in physiologischer Lösung 0,85 pCt. = 1 ccm.

Aether-extrakt ccm	a Hämolyse	b Hämolyse	c Hämolyse	d Hämolyse	e Hämolyse	f Hämolyse
1,0	vollständig	vollständig	vollständig	vollständig	schwach	vollständig
0,75	do.	do.	do.	do.	Spuren	do.
0,50	do.	do.	do.	do.	do.	do.
0,25	fast vollständig	fast vollständig	do.	fast vollständig	0	fast vollständig
0,10	schwach	schwach	stark	schwach	0	schwach
0,05	Spuren	0	schwach	0	0	0
Kontrolle	0	0	0	0	0	0

a = Normalsuspension des Aetherextrakts.
b = Nach Erhitzung auf 100° C. eine Stunde lang.
c = Mit Zusatz von Ovolecithin Merck 5 proz. Methylalkohollösung, 1 proz. physiologische Lösung = 0,2 ccm bei jeder Probe.
d = Mit Zusatz von Cholesterin: Alkohollösung 1 : 10 physiologische Lösung = 0,2 ccm bei jeder Probe.
e = Mit Zusatz von frischem menschlichem Blutserum = 0,25 ccm bei jeder Probe.
f = Vorhergehende Digestion während 2 Stunden mit Salzsäurepepsin (Pepsinglycerin 10 pCt.)

2 Stunden im Ofen bei 38°, dann 12 Stunden im Kühlschrank.

Zur Ergänzung dieser Beobachtungen muss ich bemerken, dass das hämolytische Prinzip in den Suspensionen, welche mir zu den hämolytischen Proben dienten, an den festen, in der Flüssigkeit suspendierten Teil gebunden war und nicht an eine im Inhalt lösliche Substanz. Denn wenn ich die hämolytische Suspension zentrifugierte und die Probe mit der zentrifugierten Flüssigkeit wiederholte, so zeigte sie sich vollständig jeder hämolytischen Fähigkeit beraubt (s. Tabelle 3).

Tabelle 3.

Menschenblut, 5 pCt., gereinigt, 1 ccm. Trockener Aetherextrakt, Suspension 2 pCt., in physiologischer Lösung 0,85 pCt.

Aetherextrakt ccm	a Hämolyse	b Hämolyse
1,0	vollständig	schwach
0,75	do.	0
0,50	do.	0
0,25	do.	0
0,20	schwach	0
0,10	0	0
Kontrolle	0	0

a = Suspension des Aetherextraktes.
b = klare Flüssigkeit nach Centrifugierung.

Die im Aetherextrakt der Flüssigkeit enthaltene, von uns untersuchte, hämolytische Substanz zeigte folgende Charaktere:

1. Sie ist in Aether löslich.
2. Sie ist kochbeständig.
3. Sie enthält ein einheitliches, hämolytisches Prinzip (nicht zusammengesetzter Natur).
4. Sie erleidet eine Hemmung durch ein im frischen Normalserum enthaltenes, antihämolytisches Prinzip.
5. Sie ist isoliert und wahrscheinlich autolytisch.

Diese Eigenschaften entsprechen genau den von Korschun und Morgenroth[1]) für die Suspensionen der Organextrakte, von Micheli und Donati[2]) für die Extrakte von Organen und Tumoren, von Levaditi[3]) und Woelfel[4]) für die thermostabilen (zellulären) Hämolysine des Serums beschriebenen.

Ueber die Natur dieser hämolytischen Substanzen stimmen die Ansichten der Autoren noch nicht überein. Levaditi behauptet, dass sie von der Autolyse herrühren, welche in den Geweben stattfindet, und rechnet sie einerseits den Aminosäuren, andererseits den Fetten und deren Derivaten zu (Säuren, Fette, Seifen). Dann identifiziert er die von ihm im Serum beschriebenen, thermostabilen Hämolysine mit denen der Organextrakte. Noguchi[5]) und Tallqvist[6]) haben zugegeben, dass das hämolytische Agens der von Korschun und Morgenroth studierten Organextrakte aus Seifen oder Seifenverbindungen bestehe. Es gelang in der Tat Morgenroth und Schäfer[7]), künstlich Suspensionen zu erhalten, welche den biologischen Eigenschaften der hämolytischen Organextrakte entsprachen, und bei welchen das hämolytische Agens aus einer Seife bestand. Hiermit ist aber noch nicht auf jede Weise bewiesen, dass die Hämolyse durch das Organextrakt ausschliesslich von den Seifen herrührt. So rechnen wir, wie Friedemann[8]) berichtet, die mit den Alkoholextrakten des Pancreas erhaltenen Hämolysine der Gruppe der Toxolecithide zu.

In meinem speziellen Fall habe ich keine genügenden Daten, um mit Sicherheit die Natur der Substanzen festzustellen, welchen das hämolytische Vermögen zukommt. Ich habe erklärt, dass der Aetherextrakt eine deutliche Phosphorreaktion gibt, d. h. dass in ihm Lecithin oder noch besser Lecithinverbindungen vorhanden seien.

Die anatomisch-klinischen Eigenschaften des Falles und die Daten der chemisch-morphologischen Untersuchung des peritonealen und pleuralen Ergusses brachten uns zu der Annahme, dass zur Bildung des pseudochylösen Charakters die Degenerationsprodukte der Endothelelemente und besonders der in ihm reichlich enthaltenen neoplastischen Elemente einen fundamentalen Faktor abgeben. Wahrscheinlich waren daher den Produkten der zelligen Zerstörung des Tumors zum grossen Teile die von uns im Aetherextrakt festgestellten Lecithinverbindungen beigesellt. Ich erinnere daran, dass die neueren Autoren den Lecithinverbindungen des Globulins das besondere milchige Aussehen der chyliformen Ergüsse zuschreiben (Preti, Joachim, Barlocco, Cantoni[1])).

---

[1]) Korschun und Morgenroth, Diese Wochenschr., 1902.
[2]) Micheli und Donati, Riforma medica, 1903, No. 38.
[3]) Levaditi, Annales J. Pasteur, 1903. Compt. rend. Soc. Biologie, I, S. 579.
[4]) Woelfel, Journ. of infect. Dis., Vol. II, 1905, p. 97—106.
[5]) Noguchi, Biochem. Zeitschr., 1907, Nr. 6, S. 185.
[6]) Tallqvist, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 61, H. 5—6.
[7]) Morgenroth und Schäfer, Biochem. Zeitschr., 1909, S. 305.
[8]) Friedemann, citiert von Morgenroth und Schäfer.

Wenn die von mir studierte hämolytische Substanz identisch sein sollte mit den in Alkohol und Aether löslichen Hämolysinen der Organ- und Tumorextrakte, so könnte ich doch nicht mit Sicherheit behaupten: Sie gehört mit Bestimmtheit in die grosse Gruppe der hämolytischen Lipoproteide.

Diese meine Beobachtungen sind in vielen Punkten unvollständig, da es mir an Untersuchungsmaterial fehlte. Besonders würde es von Interesse sein, zu erfahren, ob das hämolytische Vermögen allen chyliformen Ergüssen eigen sei, oder nur einer besonderen Kategorie derselben, den neoplastischen. Ich hoffe die Untersuchung in diesem Sinne ergänzen zu können, sobald mir neues Material dieses zu tun erlaubt. Zur Zeit genügt es mir, auf das Interesse hingewiesen zu haben, welches das Studium der chyliformen Ergüsse nach der von mir verfolgten Richtung darbietet. Besonders gern aber möchte ich auf die praktische Bedeutung hinweisen, welche aus dem Studium dieser organischen Hämolysine für die Pathologie einiger Krankheitsprozesse und besonders einiger schwerer Anämien von dunkler Pathogenese hervorgehen kann.[2])

Die allgemeine Eigenschaft der in den Extrakten von Organen und Tumoren enthaltenen hämolytischen Substanzen (welchen die von Tallqvist[3]) in den Extrakten von Botriocephalus latus gewonnenen und die von Weinberg[4]) aus den Sclerotomen und von Preti[5]) aus Anchylostomum duodenale isolierten Substanzen verwandt sind), autolytisch und befähigt zu sein, die roten Blutkörperchen des Individuums selbst, von dem sie stammen, auszuwählen (und durch die Parasiten diejenigen des Wirtes), hat zu der Annahme geführt, dass sie, sobald sie intra vitam Verhältnisse vorfinden, durch welche sie produziert und wieder resorbiert werden, die Ursache schwerer Anämien und besonders der sogenannten essentiellen werden können. Von diesem Gesichtspunkte aus halte ich es für wertvoll, solche autohämolytischen Substanzen in den pathologischen Produkten des Organismus aufzusuchen und ihre Wirkung experimentell zu studieren.

Aus der serodiagnostischen Untersuchungsstation der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten (Professor E. Finger) in Wien.

Zur Unterscheidung sublimathaltiger Sera von Seris mit Quecksilber behandelter Luetiker.

Von

Dr. **R. Müller**, Assistenten der Klinik.

Durch Beobachtungen Citron's[6]) sowie Bruck's[7]) und später zahlreicher anderer Autoren, dass bei in der Frühperiode genügend behandelten Luetikern später häufiger ein negativer Ausfall der Wassermann'schen Reaktion zu finden sei, als bei wenig oder gar nicht behandelten, war es bewiesen, dass durch therapeutische Beeinflussnng des Krankheitsprozesses durch Hg auch die Luesreagine vermindert werden können. Ich[1]) konnte durch Vergleich von vor und nach der Behandlung untersuchten Fällen zeigen, dass eine Abnahme der Reaktionsstärke unmittelbar im Anschluss an eine Kur stattfinden kann, eine Tatsache, welche seither auch allseitig Bestätigung fand. Während es wohl in Hinsicht auf den meist längeren Zeitintervall zwischen Behandlung und Untersuchung höchst wahrscheinlich ist, dass die von Citron und Bruck gemachten Beobachtungen ausschliesslich auf Beeinflussung des Krankheitsprozesses beruhen, ist dies bei der unmittelbar nach Hg-Darreichung eingetretenen Reaktionsumkehrung noch keineswegs bewiesen. Neben den zahlreichen Gründen, die wohl auch hier für die Einwirkung auf die Krankheitserreger als Ursache des Negativwerdens sprechen, scheint speziell eine Tatsache, auf die bisher wenig Rücksicht genommen wurde, doch darauf hinzudeuten, dass das Quecksilber selbst ausser durch seine therapeutische Wirksamkeit auch in irgend einer anderen Weise beim Zustandekommen negativer Reaktion mitwirkt.

Es gibt nämlich, wenn auch selten, Fälle, deren Reaktion während der Behandlung negativ wird, und bei denen doch neue luetische Krankheitserscheinungen auftreten, oder bei denen sich nach ganz kurzer Latenzzeit ein Rezidiv einstellt, ohne dass die Reaktion wieder positiv würde. Ich[2]) fasste allerdings dieses Fehlen positiver Reaktion in ähnlicher Weise auf, wie Fälle maligner Lues, bei denen man — in Ausnahmfällen — negative Reaktion finden kann, und glaubte, beide Tatsachen am besten durch von vornherein bestehenden Mangel oder nach Quecksilberbehandlung eintretenden Schwund von Antikörpern erklären zu können. Dabei muss man allerdings die Luesreagine als Indicator für das Vorhandensein von Luesantikörpern ansehen, was durchaus unbewiesen ist. Andererseits werden solche Fälle in besonderer Weise die Ansicht jener unterstützen können, die im Quecksilber selbst, ohne Rücksicht auf seine therapeutische Funktion, die einzige oder wenigstens die hauptsächliche Ursache für das Schwinden der Syphilisreaktion sehen.

Nähere Bearbeitung fand die Frage der Einwirkung des Quecksilbers auf die Wassermann'sche Reaktion vor kurzem durch Epstein und Pribram[3]), die zeigen konnten, dass Sublimatzusatz zu Seren von Luetikern bei bestimmter Dosierung imstande ist, den positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion in negativen zu verwandeln, ohne dass in den von ihnen angesetzten Kontrollröhrchen eine durch Sublimatgehalt bedingte Blutkörperchenlösung auftreten musste.

Die Autoren schlossen daraus sowie aus den Resultaten ihrer Untersuchungen an Seren von mit Quecksilber behandelten Tieren, dass ein Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion nach Quecksilberbehandlung für die Bewertung der Kur und andere klinische Schlussfolgerungen belanglos sei und negative Reaktionen erst bei lange Zeit ausgesetzter Behandlung verwertbar werden.

Trotz ähnlicher Versuchsresultate, zu denen Királyfi[4]), unabhängig von Epstein und Pribram gelangte, kommt er zu entgegengesetzten Schlussfolgerungen. Er meint nämlich, dass auch in den Kontrollen eine nicht spezifische durch Sublimat bedingte Blutlösung auftreten müsste, wenn Sublimatgehalt der Seren die Ursache für das Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion bilden sollte. Allerdings unterlässt es der Autor zu zeigen, dass dies bei den von ihm angestellten Versuchen mit in vitro zugesetztem Sublimat tatsächlich immer der Fall ist.[5])

Bruck und Margarete Stern[6]) fanden, dass die ohne spezifisches Hämolysin angestellten Kontrollen von Epstein und

---

1) Citiert von Preti. Vol. 3, p. 1.

2) In diesen Tagen hatte ich Gelegenheit, noch einen Fall von milchseifenähnlichem Transsudat zu untersuchen. Es handelt sich um eine Frau unserer Klinik, wo die Diagnose Tuberculosis apicis pulmonis dextri, Hypostasis pulmonalis bilateralis, Insufficientia myocardii cum dilatatione cordis, Stasis hepatis, Nephritis chronica diffusa tuberculosa, Tuberculosis lymph. glandularum peritonealium, Ascites chyliformis klinisch und pathologisch-anatomisch festgestellt wurde. Die Prüfung der Ascitesflüssigkeit auf ihr hämolytisches Verhalten fiel ganz negativ aus. Gegen Kobragift zeigte sie keine aktivierende Eigenschaft. Der Bakterienextrakt war gleichfalls ohne hämolytische Eigenschaft, es gab sogar eine leichte Hemmung gegenüber dem Kobrahämolysin. In dem biologischen Verhalten dieser Flüssigkeit sehen wir also einen ganz anderen Charakter, der zur Differenzierung der Hämolysine der Organextrakte dienen kann.

3) In einem Falle auch von Morgenroth und Carpi.

4) Weinberg, Annales de l'Institut Pasteur, 1907.

5) Preti, Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 9.

6) Citron, Die Serodiagnostik der Syphilis. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 43.

7) C. Bruck, Die Serodiagnose der Syphilis, 1909.

---

1) R. Müller, Verwertbarkeit der Serodiagnose usw. Wiener klin. Wochenschr., 1908, S. 282.

2) R. Müller, Ueber den technischen Ausbau der Wassermann'schen Reaktion usw. Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 40.

3) E. Epstein u. E. Pribram, Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Wassermann'scher Reaktion und Quecksilberbehandlung. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 8. Wirkung des Sublimats auf die komplexe Hämolyse usw. Zeitschr. f. exper. Pathol., 1910, Bd. 7.

4) G. Királyfi, Zur Frage des Zusammenhanges usw. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 5.

5) Es sei nur nebenbei auf einen rechnerischen Irrtum des Verfassers aufmerksam gemacht: Dadurch, dass neben 1 ccm Sublimatlösung noch die übrigen zur Wassermann'schen Reaktion nötigen Flüssigkeiten in der Eprouvette vorhanden sind, wird die wirksame Sublimatmenge nicht verändert. Im speziellen Falle wirkt also nicht $^{1}/_{60000}$, sondern $^{1}/_{10000}$ Sublimat.

6) C. Bruck u. M. Stern, Quecksilberwirkung und Syphilisreaktion. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 15.

Pribram nur deshalb nicht lösten, weil hier nicht alle hämolysehemmenden und fördernden Faktoren wie beim Versuche selbst angewendet wurden. Wenn man zur Kontrolle auch Komplement, das zur Verhinderung spezifischer Lösung inaktiviert werden muss, und alkoholischen Extrakt, der vielleicht infolge des Lipoidgehaltes ebenfalls einen hämolytischen Faktor darstellen kann, zusetzt, so lösen die Kontrollen ebenso stark wie der Versuch.

Brauer[1]) suchte der Frage der Quecksilbereinwirkung auf die Wassermann'sche Reaktion durch Vergleich des Reaktionsausfalles mit dem Quecksilbergehalt des Urins nach Behandlung näherzutreten. Er fand kein gesetzmässiges Verhalten zwischen Quecksilberausscheidung und Negativwerden der Wassermann-schen Reaktion.[2]) Auch konnte er durch Zusatz eines nach Behandlung negativ reagierenden Luesserums zu einem positiven dieses nicht mehr beeinflussen, als durch Zusatz von Normalserum.

Brauer's Versuche scheinen mir an Beweiskraft nur dadurch zu verlieren, dass eine quantitative Auswertung der Reaktionsstärke nicht vorgenommen wurde. Es wäre wohl möglich, dass stärker reagierende Sera erst bei höherem Quecksilbergehalt negativ würden als schwächer reagierende.

Schliesslich seien noch die Versuche von Satta und Donati[3]) erwähnt, die eine nach Sublimatzusatz eintretende Umwandlung der Wassermann'schen Reaktion durch Cyankalizusatz wieder aufheben konnten. (Allerdings ersehe ich aus ihrer Tabelle, dass auch Normalserum nach gleicher Behandlung mit Cyankali positive Wassermann'sche Reaktion gibt.)

Die von mir angestellten Versuche ergaben in Bestätigung der citierten Resultate anderer Autoren die Tatsache, dass Sublimatzusatz bei gewissen Dosen eine positive Wassermann'sche Reaktion in negative umwandeln kann. Bei quantitativ angestellten Versuchen zeigte sich jedoch, dass diese Umkehrung der Reaktion bei Sublimat-Luesseren umso deutlicher hervortritt, je höher die Dosis des als Antigen verwendeten (alkoholischen) Rinderherzextraktes ist.

Die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung liegt in der die Sublimathämolyse fördernden Wirkung des Herzextraktes.

Durch geeignete Quantitäten Herzextrakt, der allein in keiner Dosis (bis zur zehnfachen Menge untersucht) Blut löste, wurde Sublimathämolyse so verstärkt, dass teilweise oder völlige Lösung der Blutkörperchen zu einer Zeit auftrat, wo auch ein Vielfaches der verwendeten Sublimatdosis allein keine Spur von Hämolyse bewirkte. Weitere Versuche zeigten, dass die Ursache dieser „sensibilisierenden" Wirkung des Extraktes im Alkohol[1]) liegt. Die beifolgende Tabelle 1 zeigt einen Lösungsversuch mit aufsteigenden Tropfenmengen von Sublimat (s = 1 Sublimat zu 10000 Kochsalz) und 95 proz. Alkohol (a) die auf einen Tropfen gewaschenen Schafblutes einwirkten.

Tabelle 1.

	a_0	a_1	a_3	a_5	a_7	a_{10}
s_0	0	0	0	0	0	0
s_1	0	0	0	0	0	+
s_2	0	0	0	++	+++	++
s_3	0	0	0	+++	++++	++++
s_4	0	0	0	++++	++++	++++
s_8	0	0	+	++++	++++	++++

Die Zahlen neben den Buchstaben bedeuten die Tropfenanzahl. Ablesung nach ca. 30 Minuten Brutofen.

(Die Schafblutkörperchen wurden dreimal gewaschen und der Satz mit gleichen Mengen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. In jedem Röhrchen 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung.)

Die Tabelle 2 zeigt die Wirkung dieser Alkohol-Sublimathämolyse bei den mit sublimathaltigen Seren und alkoholischem Rinderherzextrakt angestellten Wassermann'schen Reaktionen. Während ein positiv reagierendes Luesserum, dem Sublimat in vitro zugesetzt wurde, bei Zusatz von einem Tropfen Herzextrakt noch komplett positiv reagierte, bei 5 Tropfen jedoch schon völlig negativ, zeigte sich umgekehrt, dass Seren, die nach Quecksilberbehandlung negativ reagierten, dies zwar in der für Lues charakteristischen Dosis (5 Tropfen) tun, bei Erhöhung der Extraktdosis jedoch (ähnlich wie Normalsera bei hoher Antigendosis) von gewissen (nicht immer gleichen) Mengen an positiv reagieren. Bei allen Fällen nach Quecksilberbehandlung, die wir untersuchten, fanden wir ein Zunehmen des positiven Reaktionsausfalls mit der höheren Antigendosis. Durch die geschilderte Versuchsanordnung verfügen wir über eine einfache Methode, um eventuellen Sublimatgehalt des Serums als Ursache negativer Wassermann'scher Reaktion ausschalten zu können. Wir brauchen nur ein zweites Röhrchen mit einer entsprechend höheren Antigendosis zu beschicken.

* * *

Wenn bei Seris von Tieren, die nach den Angaben von Epstein und Pribram mit Sublimat behandelt wurden, die hier angegebene Prüfung auf direkte Sublimathämolyse negativ ausfällt, dann wäre trotz der Einwände von Bruck und Stern ein auffallender Parallelismus mit den Verhältnissen im Serum behandelter Luetiker nicht zu leugnen. Jedenfalls halte ich es im Gegensatz zu der Anschauung anderer Autoren auch durch die Feststellung, dass Sublimatgehalt als solches nicht die Ursache des Negativwerdens sein kann, für durchaus nich bewiesen, dass ausschliesslich die Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Kur als Ursache der Erscheinung aufzufassen ist. Man muss immer noch mit der Möglichkeit rechnen, dass das Quecksilber nebst der Wirkung auf den syphilitischen Krankheitsprozess auch andere Veränderungen im Organismus hervorruft, die eventuell zum Negativwerden der Reaktion führen können, ohne dass der Quecksilbergehalt direkt die Ursache ist. Es ist ja z. B. bekannt, dass Lecithininjektionen die Wassermann'sche Reaktion negativ machen können, ohne dass eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses irgendwie nachzuweisen wäre.[2])

Es scheint nun durchaus nicht ausgeschlossen, dass etwa neben der Wirkung des Quecksilbers auf die Spirochäten Veränderungen im Organismus zustande kommen, die eine Absättigung der Reagine in vivo zur Folge haben.

Inwieweit die vorgebrachte Hypothese Berechtigung hat, sollen Versuche, die ich begonnen, ergeben. Jedenfalls muss betreffs der eingangs erwähnten paradoxen Fälle, bei denen, trotzdem die Wassermann'sche Reaktion nach Behandlung negativ

Tabelle 2.

	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	c_8	c_9	c_{10}	c_0
ΣII_1	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	—
ΣII_1 Sublimat (1 : 10000)	++++	+++	+++	+	—	—	—	—	—	—	—
$\Sigma II\,A_1$ (p. t.)	—	—	—	—	—	+++	++++	++++	++++	++++	—
$\Sigma II\,B_1$ (p. t.)	—	—	—	—	Spur	+	+++	++++	++++	++++	—
Kein Serum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ΣII = Serum eines Luetikers im Sekundärstadium. ΣII A und IIB (p. t.) = Fälle sekundärer Lues nach Behandlung. c = alkoholischer Herzextrakt. Die beigesetzten Zahlen bedeuten die Tropfenanzahl. Die Anzahl der + Zeichen bedeutet die Stärke der Hämolysenhemmung.

---

[1]) Brauer, Münchener med. Wochenschr., 1910.

[2]) Es scheint doch ein gewisser, wenn auch sicher nicht auffallender Parallelismus aus den Tabellen Brauer's zwischen Negativwerden und Quecksilbergehalt hervorzugehen.

[3]) Satta u. Donati, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 11.

[1]) Nach Absendung dieser Arbeit erschien ein Aufsatz von Satta und Donati (Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 20), in der gleichfalls auf die hämolysefördernde Wirkung des Alkohols aufmerksam gemacht wird.

[2]) Ich möchte hier auch die von mir beobachtete Tatsache erwähnen, dass jedes mit dem Blutkuchen aufbewahrte Serum am folgenden Tage deutlich schwächer reagiert als ein vom Blute getrennt konserviertes Serum. Man könnte hier vielleicht an eine Absättigung in vitro denken.

geworden, rezente Lueserscheinungen entstehen, ohne dass die Reaktion wieder positiv wird, die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit zugegeben werden, dass der Grund für das Umschlagen der Reaktion nicht allein in der Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch Quecksilber zu suchen ist.

Zusammenfassung.

1. Sublimathaltige Sera sind vom Serum eines mit Quecksilber behandelten Luetikers dadurch zu unterscheiden, dass bei ersterem ganz im Gegensatz zu Verhältnissen nach Behandlung die positive Reaktion um so mehr schwindet, je mehr Antigen (alkoholischen Herzextrakt) man verwendet.

2. Man muss trotzdem die Möglichkeit zugeben, dass Quecksilber nicht nur durch seine therapeutische Wirksamkeit zum Schwund der Wassermann'schen Reaktion führt. Dafür sprechen Beobachtungen an Patienten, die an rezenten Lueserscheinungen erkranken, obwohl die nach Behandlung negativ gewordene Wassermann'sche Reaktion sich nicht ändert.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. E. v. Hippel).

Wassermann'sche Reaktion nach spezifischer Behandlung bei hereditärer Lues.

Bemerkungen zu der Arbeit von Mulzer und Michaelis in dieser Wochenschrift, 1910, S. 1402.

Von

Dr. J. **Igersheimer**, I. Assistent.

Bei ihren serologischen Untersuchungen an hereditär-luetischen Säuglingen und etwas älteren Kindern kamen **Mulzer** und **Michaelis** zu ganz ähnlichen Resultaten wie ich an einem zumeist aus Spätformen der Erbsyphilis zusammengesetzten Material; meine Erfahrungen auf diesem Gebiet werden demnächst in v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., Bd. 76, ausführlich publiziert. Interessiert hat mich die Angabe der Autoren, dass sie bei den congenital-luetischen Kindern nach spezifischer Behandlung nur selten einen Umschlag der positiven Wassermann'schen Reaktion in eine negative auftreten sahen. Wenn sie allerdings glauben, dass diese Beobachtung von anderer Seite noch nicht gemacht sei, so muss ich sie auf meine Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrag von Blumenthal: Ueber den Wert der Serodiagnostik usw. verweisen, wo ich wörtlich ausführte: „In einer gewissen Parallele steht der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion nach einer gründlichen Hg-Kur bei der Keratitis parenchymatosa mit den zweifelhaften Wirkungen, die die Hg-Therapie bekanntlich auf den eigentlichen Hornhautprozess ausübt. Während bei der akquierierten Lues nach ein- oder mehrmaliger Schmierkur die positive Wassermann'sche Reaktion sich nicht selten in eine negative umwandelt, konnte ich das bei einer grösseren Zahl darauf untersuchter Fälle congenital-luetischer, parenchymatöser Hornhauterkrankungen niemals feststellen. Das Resultat blieb stets positiv." (Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 825.)

Im übrigen scheinen die Verhältnisse bei der Keratitis parenchymatosa ganz besonders ungünstig zu liegen. Mit diesem refraktären Verhalten gegen spezifische Mittel stimmt es gut überein, dass ich bei Patienten, die im jugendlichen Alter das typische Hornhautleiden durchgemacht hatten, noch im vierten und fünften Lebensjahrzehnt Hemmungsstoffe im Blut nachweisen konnte. Diese Zähigkeit sowie die Häufigkeit der positiven Wassermann'schen Reaktion scheinen mir dafür zu sprechen, dass gerade diejenigen Individuen zu der parenchymatösen Keratitis disponiert sind, die an besonders schwerer, ererbter Lues leiden. Vielleicht spielt hier auch die Massenhaftigkeit der Spirochäten eine Rolle, da bei den spirochätenreichen Affektionen (Lues II, Lues congenita) die Wassermann'sche Reaktion fast ausnahmslos stark positiv ist, während man bei den meist spirochätenarmen gummösen Prozessen nicht selten negative Reaktion antrifft.

Nach den oben angeführten Erfahrungen über die Einflusslosigkeit ausgedehnter Hg- und Jodkaliumkuren auf den serologischen Blutbefund bei der Keratitis parenchymatosa war es uns natürlich von höchstem Interesse zu beobachten, wie bei dem einzigen bisher auf unserer Klinik mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Arsenpräparat Nr. 606 intraglutäal behandelten Falle von schwerer Keratitis parenchymatosa (0,4 ccm), die Wassermann'sche Reaktion im Laufe von 4 Tagen absolut negativ wurde. Die Serumprüfung wurde sowohl von mir als unabhängig davon im hygienischen Institut hier angestellt. Eine Beeinflussung des Hornhautprozesses durch die Injektion konnte allerdings nicht beobachtet werden.

Beiträge zur Frage der Berechtigung der spinalen und cerebralen Punktion.

Von

Dr. **F. Apelt**,

mitleitendem Arzt u. Nervenarzt am Sanatorium Glotterbad bei Freiburg i. Br.

Vor kurzem hat H. Oppenheim seine warnende Stimme dagegen erhoben, in der Neurologie allzu häufig die Kanüle zum Zweck von Hirn- oder Lumbalpunktionen zu verwenden; auch hat er mit Bedauern ausgesprochen, dass die Indikationsstellung oft eine sehr laxe sei, möge es sich um eine Punktion zur Klärung der Diagnose oder um eine solche aus therapeutischen Gründen handeln. Er führt eine Anzahl von Fällen an, die ihm in seiner Praxis zu Ohren gekommen sind, und die einen unglücklichen Ausgang im Anschluss an derartige Prozeduren genommen haben.

Nach einer Lumbalpunktion bei Meningitis serosa unter dem rechten Kleinhirn trat eine bleibende Amaurose ein. Eine später angeschlossene Operation entleerte die Cyste und beseitigte den übrigen krankhaften Symptomenkomplex; in einem anderen Falle, auf den ich noch zurückkommen werde, schloss sich bei extraduralem medullärem Tumor nach der Lumbalpunktion eine Verstärkung der Parapese an, doch trat hier später nach der Radikaloperation völlige Heilung ein.

Man sieht, es sind traurige Erfahrungen, die hier von einem so überaus erfahrenen Gelehrten und Praktiker veröffentlicht werden, und sie sollten beherzigt werden!

Aus meiner Schule an Nonne's Abteilung am Eppendorfer Krankenhaus weiss ich, dass Nonne schon seit 1902 den Grundsatz vertreten hat, dass die Lumbalpunktion kein indifferenter Eingriff sei. Auf Grund von 2 Todesfällen, welche auf seiner Abteilung 1902 bei Tumor cerebri nach Lumbalpunktion eingetreten waren, liess er durch Leo Mueller 1903 dringend in einer Publikation davor warnen, bei sicherer Diagnose auf Hirntumor eine Lumbalpunktion vorzunehmen. Seitdem sind auf der Nonne'schen Abteilung fast 2000 Lumbalpunktionen vorgenommen worden. Etwa 700 habe ich ausgeführt. Nur zu meiner Assistentenzeit ist noch ein ähnliches Unglück vorgekommen. Leider wurde in jenem Falle die Section nicht gestattet. Es handelte sich vermutlich bei dem betreffenden jungen Manne, der eine Stunde post punctionem an Atemlähmung zugrunde ging, um einen subakut entstandenen Hydrocephalus internus idiopathicus. Dass bei diesen Todesfällen, für die gewöhnlich eine Blutung aus dem gefässreichen Tumorgewebe verantwortlich gemacht wird, auch der Zufall eine Rolle spielen kann, möge folgender Fall dartun: Herr Dr. Reye, früher Sekundärarzt an der internen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses, wollte einen Patienten mit Tumor cerebri lumbalpunktieren. Aus Zeitmangel kam er nicht gleich dazu; der Kranke starb noch an demselben Tage, an dem er die Punktion vornehmen wollte. Die Section stellte eine frische Blutung aus dem Tumorgewebe fest. Hätte man kurz vor Eintritt dieser Blutung die Lumbalpunktion vorgenommen, so wäre der Tod sicher auf deren Konto gesetzt worden.

Anscheinend sind Blutungen und Todesfälle bei Hirn- und Rückenmarkstumoren doch etwas relativ Seltenes, vorausgesetzt, dass mit allen Kautelen bei der Lumbalpunktion vorgegangen wird. Auf der Nonne'schen Abteilung ist seit der von Leo Mueller gemachten Veröffentlichung bei 38 derartigen Fällen die Lumbalpunktion ausgeführt worden, 14mal davon durch mich bis 1908, 14 bis September 1909 und die letzten 10 nach Angabe von Hauptmann bis Februar 1910. Unter dieser grossen Anzahl befindet sich nur der oben von mir mitgeteilte Todesfall bei Hydrocephalus.

Oppenheim möchte auch eine Lumbalpunktion bei extraduralem Rückenmarkstumor vermieden wissen. Wir würden das bedauern, weil wir gelegentlich unserer Globulinuntersuchungen die Beobachtung gemacht haben, dass in 3 einwandsfreien derartigen Fällen (2 operiert und 1 seciert) sich eine enorme Globulinvermehrung bei völligem Fehlen einer Zellvermehrung im Liquor fand. Nonne hat inzwischen noch zwei weitere Fälle von extraduralem Tumor gesehen. Bei dem einen Patienten handelte es sich um ein ringförmig das Lenden- und Sacralmark umscheidendes und die Cauda equina durchsetzendes Sarkom. Auch hier fand sich der gleiche Liquorbefund. Dass es auch Ausnahmen hiervon gibt, lehrt der Oppenheim'sche, oben citierte Fall. Es wäre aber doch sehr wichtig, wenn tatsächlich in der Mehrzahl dieser oft so schwer vom intraduralen Rückenmarkstumor (bei dem dieses Phänomen nach unseren Erfahrungen nicht vorkommt) zu trennenden Fälle dieser Liquorbefund sich bestätigen würde.

Todesfälle bei Lumbalpunktion sind nach einer Literaturangabe (Gumbrecht) Leo Mueller's auch bei tuberkulöser Meningitis beobachtet worden. Meines Wissens ist im Eppendorfer Krankenhause etwas Derartiges nicht gesehen worden, und bei meinen eigenen Untersuchungen habe ich es nie erlebt. Ich möchte sogar aus diagnostischen Gründen raten, bei Verdacht auf tuberkulöse Meningitis die Lumbalpunktion vorzunehmen. Ich fand nämlich bei einer grösseren Anzahl tuberkulöser Meningitiden, deren Liquor völlig klar, manchmal nur etwas gelblich aussah, stets eine sehr erhebliche Vermehrung der Globuline, also eine stark positive Phase 1. Umgekehrt konnte ich bei allen Fällen von Meningitis serosa — ich habe davon bisher 7 untersucht — beobachten, dass hier die Phase 1 stets negativ blieb. Am Krankenbett im Privathaus kann der Arzt die Lumbalpunktion und die Phase 1 leicht ausführen und wird so ein weiteres Mittel in die Hand bekommen, um das Bild der Meningitis serosa mit ihrer guten Prognose von dem der tödlichen tuberkulösen und eitrigen Meningitis zu trennen. Ich selbst jedenfalls habe von diesem Verfahren schon mehrfach Gebrauch gemacht und erinnere mich noch gern an folgenden Fall: Ein Kind, welches zu Besuch in einem Platz weilte, in dem damals Scharlach mit nachfolgenden Komplikationen herrschte, erkrankte und bot bald ein Bild dar, das auf Meningitis sehr verdächtig war. Dem mich hinzuziehenden Hausarzte konnte ich auf Grund des negativen Ausfalls der Phase 1 (und später im Laboratorium auch des cytologischen Befundes) versichern, dass eine Meningitis serosa vorliegen müsse. Dies hat sich auch bestätigt. Umgekehrt lagen die Verhältnisse bei einem Mädchen, das seit Wochen schwerkrank darniederlag. Es galt, die Differentialdiagnose zwischen Typhus und tuberkulöser Meningitis zu entscheiden. Der Liquor war leicht gelblich gefärbt, aber klar; bei Zusatz von Ammoniumsulfat im Verhältnis 1 : 1 trat eine dicke Trübung auf. Ich entschied mich daher für Meningitis tuberculosa. Da im Laboratorium bald ein Netz sich absetzte und in demselben Tuberkelbacillen sich fanden, war die Diagnose gesichert.

Aus allen Beobachtungen bei Lumbalpunktionen, die auf der Nonne'schen Abteilung gemacht worden sind, und aus meinen eigenen, nach meiner Assistentenzeit in Glotterbad gesammelten Erfahrungen geht hervor, dass, wenn man genügende Vorsicht walten lässt, wirkliche Gefahren nicht drohen. Wir haben mehrfach, 1904 ich in einer Arbeit über cytodiagnostische Untersuchungen, 1908 Nonne in Heidelberg, betont, dass die Punktion niemals ambulant gemacht werden dürfe. Am besten lasse man den Patienten 24 oder 2 mal 24 Stunden flach im Bett nach der Punktion liegen. Freilich kann es auch bei dieser Vorsicht gelegentlich vorkommen, dass der Kranke noch mehrere Tage hinterher unter Meningismus schwer zu leiden hat. Ich gebe seit einiger Zeit nach der Punktion 0,3 Pyramidon und habe den Eindruck, dass seitdem die Erscheinungen des Meningismus seltener geworden sind.[1]

Oppenheim hat ferner vor einer zu häufigen Anwendung der Hirnpunktion gewarnt. Auch dem kompetentesten Chirurgen müsse er hierbei dringendste Vorsicht anempfehlen. Er spricht aber andererseits dieser neuen Methode ihre Berechtigung nicht ab.

Dass die Hirnpunktion imstande ist, die Diagnose der Hirntumoren wesentlich zu fördern, lehren die schönen Untersuchungen B. Pfeifer's aus der Hallenser psychiatrischen Klinik. Auch statistisch vermochte Pfeifer nachzuweisen, dass die Heilungsziffer bei Benutzung der Hirnpunktion zur Stellung und Sicherung der Diagnose prozentual steigt. Nach B. Pfeifer betrug diese Zahl in den Statistiken von Bruns, Oppenheim und v. Bergmann 5 pCt., die Pfeifer'sche Statistik erhöht die Zahl auf 15 pCt. Freilich beträgt die Zahl der Fälle nur 20, davon sind 7 operiert worden.

An der Nonne'schen Abteilung sind über Schädelbohrungen und Hirnpunktionen nur einige wenige Erfahrungen gesammelt worden. Die ersten sind von mir in den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1908 mitgeteilt worden. Ich hatte kurz vorher in Nonne's Auftrag über eine Reihe von interessanten Fehldiagnosen bei extraduralem Haematom berichtet. Pollack hat uns daraufhin den Vorwurf gemacht, es wären deshalb so viele diagnostische Fehler vorgekommen, weil wir die von Neisser und ihm angegebene Hirnpunktion nicht benutzt hätten. Ich konnte aber den Beweis erbringen, dass wir uns jener Methode bald nach ihrer Veröffentlichung bedient hatten. An einer Reihe von Fällen von Hämatom, Hirntumor usw. hatte die Hirnpunktion und Schädelbohrung uns auf den richtigen Weg gewiesen, nachdem die übrigen diagnostischen Hilfsmittel versagt hatten. Unangenehme Zwischenfälle haben wir dabei nicht erlebt. Der Veröffentlichung wert erscheint mir ein weiterer Fall, welcher darlegen soll, dass man bei der Benutzung der Hirn- und Schädelbohrung geradezu glänzende Erfolge haben kann, und dass solche Erfolge wohl den Arzt für diese Methode sehr begeistern können: Eine 40jährige Polizistengattin litt seit 1906 an leichten Jackson'schen Anfällen im linken Facialis und an starken Kopfschmerzen. Unter Inunktionskur trat damals Heilung ein. 1907 rezidivierten Schmerzen und Anfälle. Trotz Hg und Jod trat keine Besserung ein, vielmehr griffen die Anfälle auch auf die Hals- und Schlundmuskulatur über. Die Untersuchung des Liquor ergab: Phase 1 negativ, Lymphozytose positiv. Auf vielfaches Drängen der Kranken und nachdem wir die Einwilligung des Gatten schriftlich hatten, wurde von Herrn Dr. Kotzenberg, dem damaligen Sekundärarzte der chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses, über den entsprechenden Zentren rechts eine Schädelbohrung und Hirnpunktion vorgenommen. Die Kanüle der Luehr'schen Spritze wurde etappenweise vorgeschoben. In $3^1/_2$ cm Tiefe trat plötzlich in die Spritze klare Flüssigkeit ein und schob den Stempel der Spritze von selbst in die Höhe. Es traten 10 ccm in die Spritze. Die Anfälle liessen daraufhin nach. Als sie aber nach 14 Tagen wiederkehrten, wurde auf Bitten der Pat. die Prozedur an derselben Stelle wiederholt. Diesmal entleerte man in der gleichen Tiefe aktiv 15 ccm; wieder verschwanden die Anfälle und sind bisher nicht mehr aufgetreten. Die Untersuchung der wasserklaren Flüssigkeit ergab denselben Befund wie im Liquor. Ob es sich in diesem Falle um eine Hirncyste oder um einen Hydrocephalus internus gehandelt hat, ist wohl nicht zu entscheiden.

Ueber günstige Erfahrungen bei Hirnpunktionen hat 1900 auch Danielsen aus der Breslauer Chirurgischen Universitätsklinik berichtet. Ausgeführt wurde die Punktion von ihm bisher nur bei Hirntumoren und bei Verdacht auf solche, nicht bei Blutungen oder Abscessen. In 3 Fällen hatte er folgenden Erfolg: 2 mal wurden Tumormassen aspiriert. Die Kranken sind erfolgreich operiert worden. Im 3. Fall schloss man aus dem Befund auf das Bestehen eines Hydrocephalus internus, was die Section später bestätigte. In einer grossen Anzahl anderer Fälle sei das Resultat der Punktion ein negatives gewesen und hätten die hieraus gezogenen Schlüsse sich als richtig erwiesen.

Ebenso wie die Nonne'sche Schule weist auch D. darauf hin, dass die Hirnpunktion als letztes diagnostisches Mittel zu betrachten wäre und nur dann angewendet werden sollte, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden versagt hätten; denn sie sei keine ungefährliche Operation. Bei einem seiner Patienten hätte sich im Anschluss an die Schädelbohrung eine stets mässig secernierende Fistel entwickelt; diese müsse infiziert worden sein. Der Pat. wäre nämlich einer eitrigen Meningitis erlegen. In einem anderen Fall sei die Punktionsnadel mitten durch den Sulcus der Arteria meningea media hindurchgeführt worden; die Arterie sei ausgewichen und nur in der Adventitia verletzt worden.

Endlich möchte ich auch auf die in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, Nr. 20, 1910, erschienene Arbeit „zur Hirnpunktion“ von Pollack hinweisen, die über ausgezeichnete Erfahrungen bei dieser Methode berichtet. Auch er fordert wie die anderen Autoren eine strenge Indikationsstellung.

Diese Beispiele dürften wohl genügen, zu beweisen, wie berechtigt die Forderung Oppenheim's ist, sich in der Indicationsstellung der Hirnpunktion streng zu beschränken. Es wäre bedauerlich, wenn infolge schrankenloser Anwendung dieses bewährte diagnostische Hilfsmittel in Verruf käme. Andererseits zeigen sie, dass man nicht aus übermässiger Vorsicht die Hirnpunktion in geeigneten Fällen unterlassen soll.

Literatur.

1. Apelt, Die Bedeutung der Cytodiagnostik für die Neurologie, Monatsschrift für Nervenheilkunde, 1904. — 2. Derselbe, Zum Kapitel der Diagnose des extra- und intraduralen, traumatischen und pachymeningitischen Hämatoms, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1907, Bd. 18, Heft 1. — 3. Derselbe, Erwiderung auf die Arbeit von Pollack: Weitere Beiträge zur Hirnpunktion, Mitteil. a. d. Grenzgeb. f. Med. u. Chirurgie, 1908. — 4. Hauptmann, A., Eine biologische Reaktion des Liquor cerebrospinalis bei organischen Nervenkrankheiten, Med. Klinik, 1910. — 5. Leo Mueller, 2 Fälle von tötlicher Blutung aus einem Hirntumor im Anschluss an Lumbalpunktion, Annalen der Hamburger Staatskrankenanstalten, 1903. — 6. Danielsen, Hirnpunktion, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 6. — 7. Nonne u. Apelt, Ueber frakt. Eiweissfällung in der Spinalflüssigkeit usw., Archiv f. Psych., 1907. — 8. Nonne, Die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems usw., Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1908. — 9. Derselbe, Weitere Erfahrungen über die Bedeutung der 4 Reaktionen für die Diagnostik der syphilitischen Erkrankungen, ebenda, 1910. — 10. Oppenheim, Zum Nil nocere in der Neurologie, diese Wochenschr., 1910, Nr. 5. — 11. B. Pfeifer, Ueber die explorativen Hirnpunktionen und die Schädelbohrung zur Diagnose der Hirntumoren, Archiv f. Psych., 1907.

Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Oesophagus und den Bronchien mit Hilfe des fluoroskopischen Schirmes.

Von

Dr. W. **Freudenthal**-New York.

Durch vielfache Verbesserungen und Modifikationen der Instrumente hat im letzten Jahrzehnt die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Oesophagus und den Bronchien so grosse Fortschritte gemacht, dass sie wohl jetzt als Allgemeingut aller Laryngologen und der meisten Chirurgen betrachtet werden kann. Trotzdem gibt es häufig Fälle, bei denen wir die grössten Schwierigkeiten haben, den Fremdkörper zu entfernen. Demgemäss dürfte wohl die Leichtigkeit der Methode, wie sie in dem folgenden Falle angewendet wurde, von Interesse sein.

Am 18. Mai 1910 wurde ein 1 Jahr und 8 Monate altes Mädchen auf meine Abteilung gebracht, mit der Anamnese, dass dasselbe vor 6 Tagen ein Fünfcentstück verschluckt hätte. (Ein Fünfcentstück entspricht etwa der Grösse eines deutschen Zehnpfennigstückes.) Seitdem ich gesehen hatte, wie leicht Dr. Francis Huber[1]) einen Fremdkörper mit Hilfe des fluoroskopischen Schirmes entfernt hatte, hatte ich auf eine Gelegenheit gewartet, dieselbe Methode anzuwenden. Demgemäss wurde eine Röntgenaufnahme des Kindes gemacht und das Geldstück etwa in dem mittleren Drittel des Oesophagus gefunden. Am nächsten Tage wurde das Kind in Anwesenheit einer Anzahl Kollegen operiert. Es wurde flach mit dem Rücken auf einen Tisch gelegt, dessen Mitte aus Glas hergestellt war, und wurde in dieser Lage von Assistenten gehalten. Unter dem Tische befand sich die Röntgenröhre, und das Fluoroskop wurde von einem anderen Assistenten auf der Brust des Kindes gehalten. Sowie das Licht angedreht war, konnte man das Geldstück sehr deutlich sehen. Eine Mundsperre wurde eingeführt und unter Benutzung des linken Zeigefingers als Leitung ging ich mit einer Zange in die obere Portion des Oesophagus ein. Sowie sich die erstere in der Speiseröhre befand, konnte sie gleichfalls sehr leicht von allen im Zimmer befindlichen Kollegen gesehen und ihre Bewegungen verfolgt werden. Dann wurde die Zange einfach langsam nach unten geführt, das Geldstück erfasst und herausgezogen. Die ganze Prozedur nahm nicht mehr als einige Sekunden in Anspruch. In Wirklichkeit war sie nicht schwieriger, als wenn man das Fünfcentstück von einem Tisch genommen und es irgendwo anders hingelegt hätte. Etwa 15 Minuten später sah ich das Kind in seinem Bette aufsitzen und spielen.

---

[1] Herr Dr. Nonne teilte mir kürzlich freundlichst mit, dass nach seinen jetzigen Erfahrungen in circa 8—10 pCt. der Fälle nennenswerte Kopfschmerzen, die einige Tage dauern, nach der Lumbalpunktion aufzutreten pflegen und in circa 3 pCt. der Fälle Erbrechen notiert würde, auch dann, wenn man die Kranken 2 mal 24 Stunden Bettruhe innehalten lasse.

Zweifellos hätte das Geldstück auch mit Hilfe eines Münzenfängers oder des Oesophagoskops usw. entfernt werden können, doch die Vorzüge dieser neuen Methode sind so in die Augen fallende, dass jeder, der sie sah, überrascht war von der Leichtigkeit, mit der man sie ausführen konnte. Nicht allein, dass wir keine Anästhesie gebrauchten, wurde auch die Einführung eines für ein so junges Kind verhältnismässig grossen Instrumentes, wie ein Oesophagoskop es ist, sowie das Suchen nach dem Geldstück, welches zuweilen eine sehr mühselige Aufgabe ist, ferner das elektrische Kopflicht und viele andere Sachen vermieden. Solch eine Operation ist so leicht, dass sie von jedem Kollegen, der einen Röntgenapparat zur Verfügung hat, ausgeführt werden kann.

Es ist wahrscheinlich, dass auch Fremdkörper, die sich weiter unten im Oesophagus, also in der Nähe der Cardia befinden, auf dieselbe Weise entfernt werden können, nur dass man dafür natürlich eine längere Zange haben müsste. Die erste Bedingung für all diese Fälle ist natürlich, dass der Fremdkörper einen Schatten auf den Schirm wirft; ein Hühnerknochen oder eine sehr dünne Nadel können oft mit Hilfe der X-Strahlen nicht gesehen werden. In solch einem Falle müssten wir unsere Zuflucht zum Bismutum subnitricum nehmen, und wenn das auch nicht den Fremdkörper deutlich zeigen würde, dann müssten wir wieder zur direkten Beleuchtung des Oesophagus zurückkehren.

Nicht so einfach wie der eben beschriebene Fall ist im allgemeinen die Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien. Ich möchte hier den Fall, der von Dr. Francis Huber operiert, und der der erste seiner Art war, kurz berichten.

Ein 9 jähriger Knabe wurde auf die Abteilung von Dr. H. gebracht, mit sehr ungenauer Anamnese und unbestimmten Symptomen auf der Brust. Demgemäss wurde eine Röntgenuntersuchung vorgenommen und, wie dies nicht so selten ist, ein Fremdkörper, d. h. ein Tapeziernagel inmitten des konsolidierten Lungengewebes im rechten mittleren Lungenlappen konstatiert. Das Kind wurde demgemäss auf meine (laryngologische) Abteilung gebracht, und ich versuchte den Nagel mit Hilfe des Bronchoskops zu entfernen. Wiewohl letzteres leicht durch die Tracheotomiewunde eingeführt werden konnte, so war doch die aussergewöhnlich grosse Menge eines schleimigeitrigen und blutig verfärbten Secretes ein grosses Hindernis für eine gründliche Untersuchung der tieferen Teile. Leider versagte auch bei dieser Gelegenheit unser Aspirator. Dr. H., der von vornherein die Absicht gehabt hatte, den Nagel mit Hilfe der fluoroskopischen Beleuchtung zu entfernen, versuchte es jetzt, da er glaubte, auf diese Weise schneller zum Ziel zu kommen. Das Kind wurde, wie im vorigen Falle, flach auf den Tisch gelegt und ihm das Oesophagus-Fluoroskop auf die Brustwand gelegt. Eine Alligatorzange wurde durch die Tracheotomiewunde eingeführt und man sah wiederum deutlich die letztere und den Nagel auf dem Schirm. Dann ging Dr. H. einfach mit seiner Zange bis an den Nagel heran und holte ihn heraus.

Das Ganze geschah so schnell, dass wir uns kaum bewusst waren, dass er mit der Operation angefangen hatte. Auch hier wären wir sicherlich auf dem bronchoskopischen Wege zum Ziele gelangt, aber jedenfalls erst nach vieler Arbeit.

Schwieriger als der eben erwähnte Fall war der von Dr. Robert T. Morris[2]) operierte.

Eine 25 jährige, gebildete (!) Dame hatte eine Nadel verschluckt und hatte deswegen von einem sogenannten „Heiler" psychische Behandlung empfangen! Schliesslich kam sie zu M., der eine tiefe Tracheotomie machte und unter fluoroskopischer Beleuchtung seine Zange einführte. Dieselbe wurde zunächt an der Bifurkation der Trachea aufgehalten, doch konnte er, indem er dem Gefühl nach vorging, dieselbe dislozieren und in den linken Bronchus einführen. Durch denselben ging sie leicht etwa 2 Zoll tiefer nach unten und wurde dann wiederum durch eine Bifurkation aufgehalten. Indem M. vorsichtig seine Zange hin- und herschob, gelang es ihm endlich, die Nadel, die augenscheinlich in einem ascendierenden Teile eines Bronchus sass, zu dislozieren und zu entfernen.

In keinem dieser beiden Fälle waren irgendwelche Folgeerscheinungen nach der Operation zu notieren. Dieser letzte Fall, der nicht so leicht war wie der vorhergegangene, beweist doch, dass durch richtige und vorsichtige Manipulation man selbst in kleinere Verzweigungen der Bronchien gelangen kann, und dass die starrwandigen Röhren doch nachgiebig genug sind, um ein Beiseiteschieben derselben zu gestatten. Das Vordringen im Dunkeln, d. h. ohne dass man das Innere der Bronchien überblicken kann, ist nach unseren jetzigen Erfahrungen nicht so gefährlich, wie es a priori erscheinen möchte. Natürlich wird man bei Verdacht oder bei wirklichem Vorhandensein eines Aneurysmas sich hüten, im Dunkeln vorzugehen. Auch sonst ist es zweifelhaft, ob wir bei allen Fremdkörpern in der angegebenen Weise reussieren werden, aber sicher ist es, dass viele Fremdkörper, ja vielleicht die Majorität derselben, nach dieser Methode entfernt werden können, einer Methode, die die Einfachheit selbst ist.

---

[1]) Francis Huber, Removal of foreign bodies from the bronchi. Surgery, Gynecology and Obstetrics, May 1910, p. 524.

[2]) Robert T. Morris, Pin removed from ascending division of left bronchus with aid of fluoroscopic screen. Ibidem, p. 527.

Pulsus paradoxus s. inspiratione intermittens infolge von Kompression der Subclavia zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe.

Von

Dr. **Georg Riebold**-Dresden.

Der sogenannte Pulsus paradoxus oder Pulsus inspiratione intermittens, der sich durch eine inspiratorische Verkleinerung bzw. ein vollständiges inspiratorisches Aussetzen der Pulswelle kennzeichnet, hat seinerzeit eine grosse Rolle gespielt, als er nach dem Vorgange Kussmaul's als pathognomonisch für chronische Mediastinopericarditis angesehen wurde. Seither sind zahllose Publikationen über diesen Gegenstand erfolgt, durch die dargelegt wurde, dass ein paradoxer Puls unter sehr verschiedenen Verhältnissen vorkommen kann, und dass ihm keine grosse diagnostische Bedeutung zukommt.

Bei der Erklärung des paradoxen Pulses geht man am besten davon aus, dass physiologischerweise mit der Inspiration der negative Druck im Thorax zunimmt, wobei der Blutdruck etwas absinkt. Infolgedessen kann man geringe Differenzen der Pulsgrösse schon bei gewöhnlicher Atmung und bei normalem Blutdruck sphygmographisch nachweisen. Die Differenzen werden beträchtlicher beim tiefen Atmen, wie dies Riegel[1]) und Sommerbrodt[2]) bereits vor 30 Jahren gezeigt haben.

Aus diesem physiologischen Verhalten lässt sich nun der ausgesprochene, nicht nur sphygmographisch, sondern auch palpatorisch nachweisbare Pulsus paradoxus ableiten. Er wird dann zustande kommen, wie dies kürzlich Reichmann[3]) dargelegt hat, wenn in dem normalen gegenseitigen Verhältnis zwischen der Grösse der durch die Respiration veranlassten intrathoracischen Druckschwankung einerseits und der Höhe des arteriellen Blutdrucks andererseits eine Störung eintritt. Wenn z. B. die respiratorischen intrathoracischen Druckschwankungen im Verhältnis zum Blutdruck bzw. zur Herzkraft grösser werden als normal, so wird bei der Inspiration der negative Druck im Thorax so gross, dass die Aorta mit ihren intrathoracischen Verzweigungen sich ausdehnt, viel mehr Blut aufnimmt, als während der Exspiration, und infolgedessen nur wenig Blut nach der Peripherie entsendet, so dass der Puls kleiner wird. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse, wenn der arterielle Blutdruck bzw. die Herzkraft im Verhältnis zu den respiratorischen Druckschwankungen abnimmt. Auf diese Weise erklärt sich das Vorkommen des paradoxen Pulses einerseits bei abnormer Zunahme des negativen Druckes im Thorax, z. B. bei Larynxcroup, und andererseits bei Abnahme der Herzkraft bzw. des Blutdruckes, z. B. nach Infektionskrankheiten, nach Blutverlusten usw.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1876, Nr. 26.

[2]) Diese Wochenschr., 1877, Nr. 42.

[3]) Zeitschr. f. klin. Med., 1904, Bd. 53, S. 112.

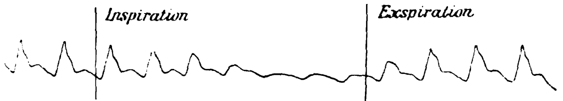
Durch die Inspiration können aber auch auf rein mechanischem Wege Hindernisse entstehen, die die Ausstossung einer geringeren Blutquantität nach sich ziehen. So wurde z. B. in den Kussmaul'schen Fällen angenommen, dass die grossen Gefässe durch mediastinale Stränge bei der Inspiration komprimiert oder abgeknickt wurden und deshalb der Puls während der Inspiration kleiner wurde oder ganz aussetzte.

Ich möchte nun auf ein weiteres, bei der Inspiration in Frage kommendes mechanisches Moment hinweisen, das in der umfangreichen Literatur über den paradoxen Puls keine oder doch nur eine ganz geringe Beachtung gefunden hat, das mir aber doch der Erwähnung wert zu sein scheint: ich meine die Kompression, die die Arteria subclavia bei ihrem Durchtritt zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe während einer tiefen Inspiration erfahren kann. Rosenstein hat in Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie bereits 1879 auf diese Möglichkeit hingewiesen, und berichtet, dass Johannes Müller in seinen Vorlesungen dieses Phänomen zu demonstrieren pflegte. Von späteren Autoren geht, soweit mir bekannt geworden ist, nur James Barr[1]) kurz darauf ein und warnt vor Verwechselungen mit dem durch intrathoracische Druckschwankungen zustande kommenden Pulsus paradoxus.

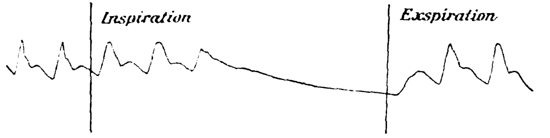
Kürzlich hatte ich nun Gelegenheit, einen ganz besonders ausgesprochenen Pulsus inspiratione intermittens zu beobachten, der in diesem Falle ausschliesslich durch Kompression der Subclavia zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe zustande kam.

Es handelt sich um einen 17 jährigen jungen Mann mit vollkommen intaktem Herz- und Gefässsystem. Bei oberflächlicher Atmung ist am Puls nichts Besonderes zu bemerken, hingegen wird der Puls schon bei einer einigermassen tieferen Atmung sehr klein (vgl. Kurve 1), um bei einer tiefen Inspiration vollkommen auszusetzen (vgl. Kurve 2).

Kurve I.



Kurve II.



Das Phänomen ist in jeder Körperhaltung an beiden Radialarterien deutlich.

Zum Beweis dafür, dass es ausschliesslich durch Kompression der Subclavia zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe ausgelöst wird, genügt die Beobachtung, dass der Puls auch bei tiefster Inspiration unverändert bleibt, wenn der Untersuchte dabei die Schultern hebt, wobei die Clavikel von der 1. Rippe entfernt wird. Der Untersuchte kann auch durch Heben nur einer Schulter willkürlich einen einseitigen Pulsus paradoxus erzeugen, ganz ähnlich, wie ihn seinerzeit Gerhardt[2]) beschrieben hat, wobei dann an beiden Radialarterien ein an Zahl ungleicher Puls entsteht. Während ich bei einem derartigen Versuch an der nicht komprimierten Radialis 72 Pulse zählte, wurden an der anderen komprimierten Arterie infolge des inspiratorischen Ausfalls mehrerer Pulse in derselben Zeit nur 64 Schläge festgestellt.[3])

Um sich zu vergewissern, ob ein Pulsus paradoxus durch Kompression der Subclavia zustande kommt oder nicht, muss man neben dem mitgeteilten Versuch des Hebens der Schultern weiterhin darauf achten, ob auch an den übrigen Arterien, besonders an der Carotis, das gleiche Phänomen wahrnehmbar ist oder nicht. Bei einer Kompression der Subclavia wird die vorher abgehende Carotis kein inspiratorisches Kleinerwerden oder Aussetzen zeigen, wie es sich auch im mitgeteilten Falle verhielt, während bei dem durch intrathoracische Druckschwankungen zustande kommenden Pulsus paradoxus das inspiratorische Kleinerwerden bzw. Aussetzen des Pulses an der Carotis ebenso wie an der Radialis nachweisbar sein muss.

Es ist ein Mangel vieler Publikationen über den paradoxen Puls, dass fast immer ausschliesslich die Radialis in den Bereich der Untersuchung gezogen wurde und fast niemals die übrigen Arterien. (Dieser Vorwurf trifft für die citierte Gerhardt'sche Publikation nicht zu.)

Um sich vor Irrtümern zu bewahren, ist es deshalb nötig, beim Auffinden eines paradoxen Pulses der Radialis besonders darauf zu achten, dass nicht nur ein Kompressionspuls vorliegt, was sich durch Untersuchung der übrigen Arterien und durch den mitgeteilten Versuch des Hebenlassens der Schultern jederzeit leicht feststellen lässt. Dass solche Irrtümer gelegentlich vorgekommen sind, scheint mir bei einer Durchsicht der einschlägigen Literatur ganz zweifellos (vergl. z. B. Williams, Brit. med. Journ., 17. Aug. 1907).

Nach meinen Erfahrungen ist eine vollständige inspiratorische Kompression der Subclavia mit vollständigem inspiratorischen Aussetzen beider Radialpulse in gewöhnlicher Körperhaltung, bei gewöhnlicher tiefer Atmung sehr selten. Man kann vielleicht annehmen, dass in unserem und in ähnlichen Fällen der Sulcus subclaviae der 1. Rippe, der der Arteria subclavia zur Einlagerung dient und sie vor einer völligen Kompression bei einer tiefen Inspiration gewöhnlich schützt, sehr wenig entwickelt ist.

In nicht seltenen Fällen kann man aber durch bestimmte Manipulationen, z. B. durch forciertes Abwärtsdrängen der Schulter, während einer tiefen Inspiration, einen paradoxen Puls erhalten.

---

[1]) Brit. med. Journ., 20. April 1907, p. 913.

[2]) Diese Wochenschr., 1897, Nr. 1.

[3]) Im Gerhardt'schen Falle lagen andere Verhältnisse vor; es handelte sich hier um eine arteriosclerotische Verengung des Ursprungs der Carotis und der Subclavia auf der einen Seite, und dadurch bedingte mangelhafte Füllung dieser Gefässe, in denen der Unterschied zwischen der physiologischen inspiratorischen und exspiratorischen Pulsfüllung sich weit deutlicher geltend machen konnte, als in den entsprechenden Gefässen der anderen Seite mit normaler Füllung.

Ein Hilfsmittel zur Unterscheidung der Systole und der Diastole bei der Auscultation.

Von

Dr. med. **R. Schmincke**-Bad Elster.

Unter normalen Verhältnissen ist die Unterscheidung, ob ein Ton oder ein Geräusch der Systole oder der Diastole angehört, nicht sehr schwer. Die Akzentuierung der Töne und die Grösse der Pausen lassen in der Mehrzahl der Fälle keinen Zweifel darüber. In manchen zweifelhaften Fällen kann uns die gleichzeitige Palpation des Spitzenstosses Aufschluss geben. Trotz aller dieser Hilfsmittel gibt es aber doch noch eine Zahl von Fällen, bei denen eine Klarheit über die Art des Geräusches nicht erzielt wird. Bei diesen Fällen nun hat mir die gleichzeitige Auskultation des durch Röntgenstrahlen auf der Platincyanürplatte sichtbar gemachten Herzens gute Dienste getan. Ich habe für dieses Verfahren den Namen Phonoskiaskopie vorgeschlagen und eine Vorrichtung, das Phonoskiaskop[1]), dafür angegeben. In der Tat gelingt es mittelst dieses Verfahrens, wie ich wiederholt demonstrieren konnte, in zweifelhaften Fällen, auch solchen von Irregularität und beschleunigter Herzaktion, deutlich festzustellen, welcher Phase das gehörte Geräusch angehört. Dass diese Feststellung diagnostisch wertvoll ist und eine praktische Bedeutung hat, beweist mir der Umstand, dass seit meiner ersten Veröffentlichung über dieses Verfahren eine Reihe Herzkranker sich von mir hat nachuntersuchen lassen, da die früheren Untersucher sich bezüglich der Phase, der das Geräusch angehört, widersprochen hatten, und sie sich auf diese Weise Klarheit verschaffen wollten.

Fast jeder, der zum ersten Male das durch Röntgenstrahlen sichtbar gemachte Herz auscultiert, ist überrascht, wenn er sieht, wie der erste Herzton, der systolische, bei der grössten Erweiterung desselben gleichzeitig mit dem Spitzenstoss oder einen für das Auge kaum wahrnehmbaren Moment später auftritt, und der zweite Ton, der diastolische, bei der grössten Contraction des Herzens. Trotzdem jedermann weiss, dass der systolische Ton bei Beginn der Systole, der diastolische bei Beginn der Diastole auftritt, haben sich doch wohl nur wenige klargemacht, dass eben bei Beginn der Systole das Herz maximal erweitert, bei Beginn der Diastole maximal contrahiert ist.

Das Phonoskiaskop besteht aus einem mit Bleiglas überdeckten Röntgenschirm, in dessen Mitte eine Auscultationsvorrichtung mit Hörschläuchen eingefügt ist, so dass man vor dem Patienten stehend gleichzeitig die Herzbewegungen sehen und die Töne hören kann.

---

[1]) Zu haben bei Max Kohl, Chemnitz.

Es ist dabei notwendig, dass der Unterbrecher nicht im Röntgenzimmer steht, da dann das Geräusch desselben ein Hören der Herztöne unmöglich macht. Ja, es empfiehlt sich, für manche Fälle, bei denen die Herzgeräusche sehr leise sind und daher oft schon durch das surrende Geräusch, welches die Röntgenstrahlen bei Berührung der Haut geben, verdeckt werden, die Röhre für einen Moment auszuschalten. Hört man sie dann deutlich, so lässt man einschalten und das Ohr, welches erst einmal das Geräusch wahrgenommen und sich an dieses gewöhnt hat, hält es dann auch weiter fest, zumal wenn dasselbe bei regelmässiger Herztätigkeit ein rhythmisches ist.

Wie jede neue Methode so erfordert die Phonoskiaskopie auch eine gewisse Uebung, die man sich am besten an eindeutigen Fällen einübt, um in zweifelhaften Fällen von diesem Hilfsmittel Gebrauch machen zu können.

Die gleichzeitige Auscultation des durch Röntgenstrahlen sichtbar gemachten Herzens erfüllt somit zwei Aufgaben. Sie gibt uns einmal ein klares anschauliches Bild über das zeitliche Verhältnis der Herztöne zu den Herzbewegungen, und andererseits ist sie uns bei Unterscheidung der Systole und der Diastole während der Auscultation ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Bücherbesprechungen.

Emil Herbst-Bremen: **Atlas und Grundriss der zahnärztlichen Orthopädie.** Lehmann's med. Handatlanten, XXVI. München 1910. J. F. Lehmann's Verlag. 8. XIX u. 403 S., mit 3 Tafeln und 458 Abbild. Preis 14 M.

Die Rezension eines Buches über Zahnheilkunde in einer medizinischen Zeitschrift erscheint heutzutage bei dem stetigen Fortschreiten dieser Wissenschaft und dem Interesse, das gerade in den letzten Jahren der Odontologie von ärztlicher Seite entgegengebracht wird, sehr wohl begründet. Wenn auch zahnärztliche Orthopädie in ihrer praktischen Ausführung lediglich den Zahnarzt angeht, so muss doch oft — es sei nur als Beispiel der Schularzt erwähnt — der Arzt über wichtige, prinzipielle Fragen der Zahnregulierung orientiert sein, um im speziellen Fall ein richtiges Urteil fällen zu können. Wenn er das will, muss er sich Vorstellungen über die physiologischen und pathologischen Zustände und Prozesse, die dabei maassgebend sind, machen können. Dieser Indikation entspricht das Herbst'sche Buch durch seine klaren Darlegungen und die trefflichen Abbildungen vollkommen. Das Werk ist gewiss, obwohl der Verfasser es hauptsächlich vom Studenten der Zahnheilkunde und vom Zahnarzt benutzt wissen will, auch für den „Vollmediziner" ein treffliches Nachschlagewerk. Dazu ist es um so eher geeignet, als die den Mediziner weniger interessierenden technischen Fragen der zahnärztlichen Orthopädie von dem theoretischen Teil vollständig getrennt sind. Gerade dieser Teil, die „Propädeutik", sei dem Mediziner besonders empfohlen. Hier wird er über manche Dinge Aufschluss finden, die ihn in der Praxis als Hausarzt und Schularzt vielfach beschäftigen. Es sei nur auf die Bedeutung des Milchgebisses für die bleibenden Zähne verwiesen. Hoffentlich wird das Herbst'sche Buch, das objektiv ist und zugleich den Stempel der Persönlichkeit des an Erfahrung reichen Verfassers trägt, in Aerztekreisen viele Freunde finden. Dünner.

Franz und **Veit**: **Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie.** 2. Jahrgang. I. Abteilung. Wiesbaden 1910. Verlag von Bergmann.

Das neue Heft bringt eine Reihe interessanter Aufsätze über aktuelle Fragen aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Björkenheim-Helsingfors gibt eine gedrängte, und doch vollständige Uebersicht über die Riesenliteratur, die sich mit der Anwendung des Skopolamin-Morphiums bei Operationen und Entbindungen beschäftigt, und berichtet über seine eigenen Erfahrungen. Heinricius schildert die verschiedenen Methoden der operativen Behandlung der Inversio uteri. Hartmann behandelt die Diagnose und Therapie der Pyelitis an der Hand sehr ausführlich mitgeteilter, eigener Krankengeschichten. Eine Uebersicht über die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe und Gynäkologie gibt Runge, während Birnbaum die Chorea gravidarum einer Besprechung unterzieht. Gegenüber dem Aufsatz von Veit: „Zur Diagnostik und Therapie des Puerperalfiebers" kann Referent das Bedenken nicht unterdrücken, dass die Schlüsse, die Veit auf die Fromme'schen Angaben über die Unterscheidung der virulenten und avirulenten Streptokokken baut, zu weitgehende sind. Denn die Ansichten Fromme's sind nicht unwidersprochen geblieben (so z. B. Sachs, Monatsschrift, Juni 1910). In einer für die Praktiker bestimmten Zeitschrift müssten derartig strittige Punkte wenigstens eine Beleuchtung von allen Seiten erfahren.

Ernestina Perez: Ginecologia. Berlin 1910.

Das Buch, dem Theodor Landau eine empfehlende Vorrede mitgiebt, bietet einen gedrängten Ueberblick über die gesamte Gynäkologie. Theoretische Fragen sind nur gestreift. Eine Reihe von Tafeln illustrieren in guter Weise die verschiedenen Operationsmethoden, sowie makroskopische und mikroskopische anatomische Fragen. Das Buch wird, wie Landau sagt, den Studierenden und Aerzten spanischer Mundart ein gutes Hilfsmittel in der Ausbildung und ein wertvolles Nachschlagebuch für die Praxis sein. L. Zuntz.

Ohlmüller und **Spitta**: **Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers.** Ein Leitfaden für die Praxis und zum Gebrauch im Laboratorium. 3., neubearbeitete und veränderte Auflage. 422 S. Mit 77 Figuren und 7 zum Teil mehrfarbigen Tafeln. Berlin 1910, J. Springer. 12 M., gebd. 13,20 M.

Der bekannte und bewährte Leitfaden erscheint diesmal in sehr veränderter und erweiterter Gestalt. Er trägt neben dem Namen des ersten Herausgebers den eines anerkannten Fachmannes, dessen reiche Erfahrung auf diesem Gebiete überall deutlich hervortritt. Ausser der Untersuchung und Beurteilung des Wassers ist in weitgehender Weise jetzt auch die des Abwassers berücksichtigt, die allmählich zu grösserer Bedeutung gelangt ist. In klarer Darstellung und unter Heranziehung auch der neuesten Forschungsergebnisse wird die Methodik der physikalischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung sowie die Ausführung der Probeentnahme geschildert und die Beurteilung der Befunde kritisch besprochen. Besonders erwähnenswert ist die Darstellung der biologischen Beurteilung des Wassers und Abwassers nach seiner Fauna und Flora, die durch mehrfarbige Tafeln in trefflicher Weise illustriert wird, und die eingehende Würdigung auch derjenigen bakteriologischen Methoden, die den Nachweis spezifischer Krankheitserreger und der als Indicatoren der Verunreinigung angesehenen Bakterien bezwecken. Wer sich über einzelne Methoden usw. näher orientieren will, dem ermöglicht ein 251 Literaturquellen umfassendes Verzeichnis ein schnelles Auffinden der Originalarbeiten. Ohne Zweifel wird das treffliche Buch bei allen, die sich mit der Untersuchung und Beurteilung von Wasser und Abwasser zu beschäftigen haben, eine freudige Aufnahme finden und als zuverlässiger Ratgeber bald unentbehrlich sein. Hetsch-Berlin.

Curt Pariser-Homburg: **Diät und Küche in diätetischen Sanatorien.** Berlin 1910, Allgem. med. Verlagsanstalt.

Gegenüber neueren Bestrebungen, die Technik der Hotelküche in die Krankenernährung einzuführen, verdient obige kleine Schrift besondere Beachtung, weil hier ein erfahrener Fachmann die Mittel und Wege zeigt, auf denen die Diätetik zu einem wahren Heilmittel gemacht werden kann. Diesen Anweisungen und Vorschlägen merkt man es an, dass sie nicht theoretisch konstruiert, sondern aus der Praxis herausgewonnen sind. Sie schliessen sich eng an die vom Verf. ins Leben gerufenen „Homburger Diäten" an, deren Nachahmung in anderen Kurorten nicht dringend genug empfohlen werden kann, weil sie als mustergültig zu bezeichnen sind.

A. Lorand-Karlsbad: **Das Altern, seine Ursachen und seine Behandlung durch hygienische und therapeutische Maassnahmen.** Ein Handbuch für eine rationelle Lebensweise. 2. Aufl., Verlag von Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1909.

Verf., der seit einer Reihe von Jahren die Ansicht vertritt, dass die sog. Blutdrüsen (Thyreoidea, Hypophysis, Nebenniere, Ovarien usw.) einen bestimmenden Einfluss auf den Stoffwechsel und seine Störungen (Diabetes u. a.) ausüben, begründet in diesem Buche die Theorie, dass auch das Altern durch degenerative Veränderungen dieser Blutdrüsen hervorgerufen werde und betrachtet das Altern demgemäss als den Folgezustand einer chronischen endogenen Autointoxikation, welche durch die Funktionsstörung jener Organe den Lebensprozess der Zellen und Gewebe beeinträchtigt. Zum Beweise dieser Theorie bringt der Verf. eine grosse Fülle klinischer und experimenteller Tatsachen bei, zum Teil beruhen seine Deduktionen auch auf Analogieschlüssen mit anderweitigen Erfahrungen der Pathologie. Der Verf. erweist sich dabei als ein in der Literatur aller Zeiten und Völker ungewöhnlich belesener Autor. Die Darstellung ist ausserordentlich interessant, vielfach sogar fesselnd, und seine hygienischen Ratschläge zur Makrobiotik verdienen eine populäre Verbreitung. Er fasst sie selbst am Schlusse in „zwölf Geboten" zusammen. Nur eines finde ich in den Ausführungen des Verf.'s nicht genügend betont: den differenzierenden Einfluss der individuellen Disposition und Immunität. Deshalb vermag ich auch den Satz nicht zu unterschreiben, dass die Bauern eher Aussicht auf ein langes Leben haben als die Könige. Die Geschichte stützt jedenfalls diese Ansicht nicht. Rasseneigentümlichkeiten und erbliche Anlage spielen beim Zustandekommen der Langlebigkeit eine sehr erhebliche Rolle!

Albu.

E. Tobias: **Anwendungsformen und Wirkungsweise der Hydrotherapie bei den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.** C. Marbold, Halle 1910. 53 S. 1,40 M. (II. Band, Heft 5 der Albu'schen zwanglosen Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.)

Ueber die Wirkung und Indikationen hydriatischer Prozeduren bei Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten herrschen, viel mehr als auf anderen Anwendungsgebieten der Hydrotherapie, oft recht widersprechende, unklare und selbst mystische Anschauungen. Es ist deshalb ein besonders verdienstvolles Unternehmen des Verfassers gewesen, in übersichtlicher und kritischer Weise in der vorliegenden kleinen Schrift das tatsächlich in jener Beziehung Erwiesene und klinisch Erprobte zusammenzufassen, und auf Grund der gesamten einschlägigen Literatur und reicher eigener Erfahrung ein Gesamtbild unserer heutigen Kenntnisse über diese praktisch so wichtigen Dinge zu entwerfen. Wir sehen daraus, dass bei aller Berücksichtigung der hier stets in erster Linie zu verwendenden Diätbehandlung die Hydrotherapie doch in mannigfaltigster und wirksamer Form zu deren Unterstützung mit herangezogen werden kann, dass aber auch, namentlich bezüglich der hydrotherapeutischen Behandlung der Secretionsstörungen des Magens sowie des Diabetes, der experimentellen und klinischen Forschung noch ein weites Gebiet offen steht.

A. Laqueur.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Sergius Michailow: Zur Frage über die Erregbarkeit der motorischen Zentren in der Hirnrinde neugeborener Hunde. (Archiv f. Physiol., Juni 1910, Bd. 133, H. 1—3.) Die Hirnrinde neugeborener Hunde ist schon in den ersten Stunden nach der Geburt durch den elektrischen Strom erregbar. Mit zunehmendem Alter nimmt die zur Erregung notwendige Stromstärke ab und vergrössert sich die Zahl der erregbaren Punkte. Bei neugeborenen Hunden tritt bei der Reizung einzelner Punkte ein allgemeiner summarischer motorischer Effekt auf, während beim erwachsenen Tier unter gleichen Bedingungen mehr partielle, differenzierte und abgegrenzte Bewegungen hervorgerufen werden.

Martin Handek und Robert Stigler: Radiologische Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Austreibungszeit des normalen Magens und Hungergefühl. (Archiv f. Physiol., Juni 1910, Bd. 133, H. 1—3.) Die Röntgenuntersuchung des Magens nach Wismutmahlzeiten ergab, dass die Austreibungszeit des Magens kleiner ist, wenn die Mahlzeit mit Hungergefühl (Esslust), als wenn sie ohne dieses genossen wurde.

Meyerstein.

F. Reach: Beitrag zur Physiologie des Winterschlafs. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 390.) Die Versuche wurden an Fledermäusen ausgeführt und ergaben zunächst, dass die Tiere während der ersten zwei Monate ihres Winterschlafs pro Tag durchschnittlich 0,26 pCt. ihres Körpergewichts verloren, wovon etwas mehr als die Hälfte auf Fettverlust zu beziehen ist. Während des Winterschlafs fand eine Glykogenbildung nicht statt, es wurde vielmehr Glykogen zersetzt. Während die absolute Grösse der Glykogenzersetzung natürlich viel geringer ist als die der Fettzersetzung, ist der Bruchteil des Gesamtvorrats beider Substanzen, der in einer bestimmten Zeit verbraucht wurde, nicht sehr verschieden. Während des Winterschlafs häufte sich sowohl Fett als Glykogen in der Leber an. Die quantitative Zusammensetzung der Fette änderte sich nicht wesentlich während des Winterschlafs. Eine vor dem Winterschlaf vorhandene geringe Menge von Fettsäuren mit kleinerem Molekül als das der Palmitinsäure verfiel zuerst dem Abbau; im übrigen wurden die verschiedenen Fettsäuren ungefähr im Verhältnis der vorhandenen Fettsäuren zersetzt. Höhere Oxyfettsäuren wurden während des Winterschlafs nicht gebildet.

W. Palladin und E. Stanewitsch: Die Abhängigkeit der Pflanzenatmung von den Lipoiden. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 351.) Wenn man Weizenkeime durch verschiedene Extraktionsmittel abtötet, so leidet ihre Atmungsenergie je nach Art der zur Anwendung gekommenen Flüssigkeit. Im allgemeinen lässt sich behaupten, dass das betreffende Extraktionsmittel um so schädlicher auf die Kohlensäureausscheidung der abgetöteten Pflanzen einwirkt, je mehr Lipoide und Phosphor es ihnen entzieht. Darum ist es notwendig, dass man, wenn man abgetötete Pflanzen mit wirksamen Fermenten erhalten will, Substanzen anwenden muss, in denen die Lipoide wenig löslich sind. Toluoldämpfe wirken schädlich auf die Kohlensäureausscheidung der abgetöteten Weizenkeime ein. Die Giftigkeit derselben ist verschieden und hängt von der Natur des angewandten Extraktionsmittels ab.

H. Trunkel: Ueber Leim und Tannin. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 458.) Aus ihren wässerigen Lösungen lassen sich Leim und Tannin quantitativ ausfällen, und zwar braucht 1 g frisch gelöster Leim 0,7 g Tannin, dasselbe Quantum, 24 Stunden in Lösung gehalten, 0,4 g Tannin. Bei Gegenwart von überschüssigem Tannin wird von Leim eine weitere Menge Tannin gebunden, bis zu einem Maximum von ungefähr 3,0 Teilen Tannin auf 1 Teil Leim. Weder wasserbeständiges noch wasserunbeständiges Leimtannat lässt sich vollständig wieder in seine Komponenten zerlegen; es gelingt aber, durch anhaltende Behandlung mit Alkohol den beiden Leimtannaten bis zu 97 pCt. Tannin zu entziehen. Bei anhaltender Behandlung der beiden Leimtannate mit Wasser oder Alkohol treten kleine Mengen Gallussäure auf.

H. Trunkel: Ueber das optische Drehungsvermögen des Leims. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 493.) Das optische Drehungsvermögen frischer Leimlösungen ändert sich mit der Zeit und erreicht sein Maximum zwischen 12 bis 120 Stunden; es ist ferner abhängig von der Temperatur insofern, als die Ablenkung mit steigender Temperatur abnimmt und bei ca. 35° ein Minimum erreicht. Die optische Aktivität ist keineswegs proportional der Konzentration, doch entspricht der schwächeren Konzentration stets eine geringere Linksdrehung. β-Leim beeinflusst in viel geringerem Maasse die Ebene des polarisierten Lichtes als γ-Leim. Die Ablenkung bei beiden Leimlösungen ist eine um so geringere, je länger und höher die Leimlösung vor der Beobachtung erwärmt wurde.

L. de Jager: Ueber Luteol. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 115.) Das Luteol (Merck), in 0,2 proz. alkalischer Lösung angewandt, eignet sich als Indicator ebensogut wie das Alizarin. Es hat vor ihm noch den Vorzug, dass man bei der Methode von Schloesing in der ammoniakhaltigen Schwefelsäure zunächst mit dem Luteol als Indicator die Menge der freien Schwefelsäure titrimetrisch feststellen und dann in der nämlichen Portion mit der Formolmethode gegen Phenolphthalein die Ammoniakmenge bestimmen kann.

C. Neuberg und H. Pollak: Ueber Phosphorsäure- und Schwefelsäureester von Kohlenhydraten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 514.) Wenn man Kaliumpyrosulfut auf alkalische Zuckerlösungen einwirken lässt, so geht die Schwefelsäure mit dem Kohlenhydrat eine Verbindung ein, und man bekommt Kohlenhydratschwefelsäurester. Und ebenso gelingt die Synthese von Kohlenhydratphosphorsäuren, wenn man Phosphoroxychlorid oder Phosphorpentachlorid bei Gegenwart säurebindender Mittel (Erdalkalicarbonate bzw. unlösliche Metalloxyde) auf wässerige Zuckerlösungen einwirken lässt. Der Eintritt von Phosphorsäure resp. Schwefelsäure ins Molekül der Kohlenhydrate hat insofern eine auffallende Veränderung des biologischen Charakters dieser Verbindungen zur Folge, als beispielsweise bei der Saccharosephosphorsäure wie bei der Glukosephosphorsäure die Gärfähigkeit verschwunden ist Erst nach vorangegangener Abspaltung der Phosphorsäure durch chemische Mittel sind diese Verbindungen durch Hefe angreifbar. Die Saccharoseschwefelsäure entwickelt ganz langsam Kohlensäure, aber noch vor Ablauf der Gärung ist ein, wenn auch schwaches, Reduktionsvermögen, doch noch keine anorganische Schwefelsäure vorhanden, was auf eine Invertanspaltung schliessen lässt.

L. de Jager: Ueber den Einfluss des Harnstoffs auf die Bestimmung des Aminosäurengehalts nach der Formolmethode. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 105.) Die Beobachtung, dass bei gleichzeitiger Anwesenheit von Aminosäuren und Ammoniak die Titrierung mittels der Formolmethode einen niedrigeren Wert gibt als der Summe der Aciditätszunahmen entspricht, kann man nach Henriques und Soerensen entweder so erklären, dass sich Methylinimin bildet, ist aber auch schon durch die blosse Anwesenheit von Ammoniak und Ammoniakverbindungen verständlich. Durch Zusatz von Harnstoff kann die gegenseitige Einwirkung von Ammoniakverbindungen und Aminosäuren aufgehoben werden. Darum liefert die Methode, beim Harn angewandt, stets fast richtige Werte.

C. Tollens: Ueber Glukuronsäure und Aetherschwefelsäuren im menschlichen Urin. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 138.) In der Regel scheidet der gesunde Mensch doppelt so viel Glukuronsäure (im Mittel 0,35 g) als Aetherschwefelsäuren (im Mittel 0,18 g) aus; es kann aber auch sehr viel mehr Glukuronsäure täglich ausgeschieden werden, ohne dass anormale Verhältnisse vorliegen, während die gleichzeitige Aetherschwefelsäureausscheidung gering ist. Per os verabfolgtes Indol paart sich vorzugsweise mit Schwefelsäure, Phenol dagegen vorzugsweise mit Glukuronsäure. Je nach dem Sinken und Steigen der Eiweissfäulnis im Darm sinken und steigen die Aetherschwefelsäure- und Glukuronsäuremengen im Harn. Sind die Aetherschwefelsäuren abnorm gesteigert, so kann auch die Steigerung der Glukuronsäure parallel gehen. Bei Kresolvergiftungen werden Glukuronsäure und Schwefelsäure beide in ausgedehntem Maasse herangezogen, besonders aber die Glukuronsäure, zu der die Phenole die grössere Verwandtschaft haben. In sehr schweren Fällen kann neben grossen Glukuronsäuremengen die gesamte Schwefelsäure als Aetherschwefelsäure ausgeschieden werden bis zum gänzlichen Verschwinden der Sulfatschwefelsäure.

K. Ascher: Vorkommen und Nachweis des Allantoins im Menschenharn. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 370.) Die normaliter im menschlichen Harn vorkommende Menge an Allantoin ist ausserordentlich gering. In vielen Fällen gelang es nicht, wägbare Mengen von Allantoin zu isolieren; in manchen betrug die innerhalb 24 Stunden ausgeschiedene Menge ca. 5—8 mg. Bezüglich der Methodik der Reindarstellung des Produkts wird gezeigt, dass Tierkohle zum Entfärben der Lösungen nicht verwendet werden darf, da dieselbe grosse Mengen an Allantoin zurückhält. Die Naphthoresorcinprobe eignet sich nicht für den Nachweis des Allantoins in tierischen Flüssigkeiten, da unter Umständen schon bei der leeren Probe deutliche Streifen im Spectrum auftreten. Dagegen glaubt Verf. die Adamkiewicz'sche Reaktion empfehlen zu können unter Verwendung eines Tropfens verdünnter Eisenchlorid- oder Platinchloridlösung.

J. Schmid: Der Abbau methylierter Xanthine. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 155.) Es konnte festgestellt werden, dass von den mehrfach methylierten Xanthinen das Theophyllin direkt Extrakte von Leber, Niere, Milz, Lunge und Muskel des Hundes entmethyliert wird. Auch Blut ist imstande, die methylierten Purine anzugreifen, während es bekanntlich auf die Amino- und Oxypurine nicht einwirkt. Der Abbau des Theophyllins rsp. Theobromins führt aber nicht, wie in einem Versuch mit Rinderleberbrei konstatiert wurde, zur Bildung von Harnsäure.

E. Masing: Ueber das Verhalten der Nucleinsäure bei der Furchung des Seeigeleies. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 161.) Das ungefurchte Seeigelei enthält eine relativ bedeutende Menge an Nucleinsäure. Dieselbe nimmt aber bei einer Vermehrung der Kernmasse annähernd um das Hundertfache nicht merklich zu. Hieraus darf man schliessen, dass die Nucleinsäure der Furchungskerne aus dem im Eiplasma präformierten Vorrat stammen muss.

Waichi Hirokawa: Ueber den Einfluss langdauernder Nucleinsäurefütterung auf den Purinstoffwechsel und die Allantoinausscheidung beim Hunde. (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 441.) Ein mit gemischter Kost gleichmässig ernährter kleiner Hund wurde 3 Monate lang täglich mit 5 g nucleinsaurem Natron gefüttert. Dabei kam der Purinbasenanteil der verfütterten Substanz zum weitaus grössten Teil in Form von Allantoin und nur zum geringen Teil in Form von Harnsäure und Purinbasen im Harn zum Vorschein. Hieran änderte sich nichts, als das Tier durch subcutane Injektionen mit Blei (Plumbum aceticum) vergiftet wurde. Im Verlaufe des Fütterungsversuches war eine Veränderung der Stoffwechselvorgänge in dem Sinne wahrnehmbar, dass die tägliche Allantoinausscheidung nach einiger Zeit eine merkliche Abnahme zeigt. Gleichzeitig ging die Harnsäureausscheidung sehr beträchtlich und kontinuierlich in die Höhe und zwar derart, dass nach 10 Wochen etwa 10 mal so viel Harnsäure wie zu Beginn des Versuches ausgeschieden wurde. Die Superponierung einer chronischen Bleivergiftung bewirkte noch einen weiteren erheblichen Anstieg der Harnsäureausscheidung. Die Umwandlung der Purinbasen in Harnsäure dagegen hatte nicht gelitten. Es war demnach gelungen, bei einem Hunde durch langdauernde Ueberschwemmung des Organismus mit Nucleinsäurespaltungsprodukten den Stoffwechsel des Tieres so zu beeinflussen, dass sein Vermögen, Harnsäure annähernd vollständig zu Allantoin zu oxydieren, eine erhebliche Einbusse erlitten hatte.

H. Lyttkens und **J. Sandgreen: Ueber die Verteilung der reduzierenden Substanzen im Kaninchenblut.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 382.) Sowohl die Blutkörperchen wie das Serum vom Kaninchenblut enthalten reduzierende Stoffe, erstere in einer solchen von 0,27 pCt., als Dextrose berechnet. Die in den Blutkörperchen befindliche reduzierende Substanz ist aber nicht Traubenzucker. Nach Aderlass steigt die Reduction sowohl bei den Blutkörperchen wie beim Serum, und zwar bei den Blutkörperchen bis zu 0,14 pCt., beim Serum bis zu 0,6 pCt. Auch nach dem Aderlass findet sich die ganze Blutzuckermenge im Serum (0.54 pCt.). Nach Vergiftung mit Phloridzin ist die Verteilung der reduzierenden Stoffe wie im Normalblut, bei Adrenalinvergiftung wie im Aderlassblut. Wahrscheinlich existiert ein Teil des Zuckers im zirkulierenden Blut in gebundener Form.

O. v. Fürth und **E. Leuk: Ueber einige Versuche zum Abbau der Cholsäure. II. Mitteilung. Ueber Destillationsprodukte aus Cholsäure und Biliansäure.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 406.) Wenn man Cholsäure und Biliansäure der trockenen Destillation unterzieht, so erhält man Produkte von teils öliger, teils wachsartiger Beschaffenheit. Der aus dem öligen Destillationsprodukt durch überhitzten Wasserdampf isolierbare flüchtige Anteil ist ein Kohlenwasserstoff mit ca. 12 bis 17 Kohlenstoffatomen von wahrscheinlich nicht aliphatischer, sondern cyclischer Natur. Durch Oxydation mit Permanganat wird er in ein Produkt von saurem Charakter übergeführt, dessen Quecksilbersalz annähernd die Zusammensetzung $C_{17}H_{24}Hg_2O_6$ bzw. $C_{17}H_{22}Hg_2O_6$ entspricht. Die wachsartigen Destillationsprodukte sind sauerstoffhaltige Substanzen von der Formel $C_{17}H_{28}O_2$ bzw. $C_{17}H_{24}O_2$; sie sind anscheinend labile, nur während der ersten Stadien des Destillationsprozesses auftretende Vorstufen des oben erwähnten Kohlenwasserstoffes.

O. v. Fürth und **M. Friedmann: Ueber die Verbreitung asparaginspaltender Organfermente.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 435.) Eine Reihe von Organen (Leber, Milz, Niere, Lunge, Muskel, Darmschleimhaut, Hirn), die teils von Schweinen, teils von Pferden stammten, wurden auf ihre Fähigkeit untersucht, Asparagin zu zerlegen. Es ergab sich, dass alle Organe diese Eigenschaft in gleichem Maasse besitzen, und dass die besten Resultate mit Darmschleimhaut erzielt wurden.

C. Neuberg und **H. Pollak: Ueber die Phosphorylierung von Eiweiss und die Bindung des Phosphors in den natürlichen Phosphorproteinen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 26, S. 529.) Lactalbumin und Blutglobulin wurden in alkalischer Lösung mit Phosphoroxychlorid (in Chloroformlösung) unter starker Kühlung und unter stetem Schütteln zusammengebracht und die Eiweissverbindung durch Essigsäure ausgefüllt. Dabei zeigte sich, dass ein Teil des Phosphors mit dem Eiweiss sich verbunden hatte. Diese künstlichen Phosphoreiweissverbindungen ähneln den natürlichen Phosphorproteinen in der Zusammensetzung und im Verhalten insofern, als sie durch peptisches und tryptisches Ferment verdaut werden. Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Ch. Richet fils: Phénomènes post-asphyxiques. (Arch. de Méd. exp., Mai 1910, Bd. 22, H. 3.) Verf. schliesst aus seinen Versuchen an Hunden, dass die Asphyxie eine Intoxikation ist, deren Wirkungen nicht mit dem Aufhören der Asphyxie verschwinden, sondern längere Zeit fortdauern und später zum Tode führen können. Er sondert die primäre Intoxikation (Anoxhämie), die vorübergehend ist, von den Folgezuständen, die durch toxische Produkte der Asphyxie hervorgerufen wird.

W. Harms: Hoden- und Ovarialinjektionen bei Rana fusca-Kastraten. (Archiv f. Physiol., Juni 1910, Bd. 133, H. 1—3.) Männliche Frösche wurden nach der Kastration mit Injektionen von Hoden- und Ovarialsubstanz behandelt. Dadurch konnte ein günstiger Einfluss auf die Ausbildung der Brunstorgane, sowie eine Reizbarkeit zur Klammerbewegung erzielt werden. Meyerstein.

A. Windaus: Ueber den Gehalt normaler und atheromatöser Aorten an Cholesterin und Cholesterinestern. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 174.) In atheromatösen Aorten ist die Menge der Cholesterinester bedeutend gesteigert, aber auch das freie Cholesterin zeigt eine, wenn auch geringe, doch deutliche Zunahme. Es besteht demnach ein Unterschied gegenüber der Amyloidniere, bei der nur der Gehalt an Cholesterinestern nicht aber der Gehalt an freiem Cholesterin vermehrt ist. Wohlgemuth.

A. G. Ellis-Philadelphia: **An experimental study of joint affections induced by the typhoid bacillus.** (Journ. of infect. dis., Bd. 6, Nr. 2, S. 181.) Gelenkaffektionen, die zuweilen im Verlauf des Typhus beim Menschen beobachtet werden, zeichnen sich aus durch das Auftreten spontaner Luxationen; meistenteils werden die Kniegelenke befallen. Es gelang dem Autor, experimentell Gelenkentzündungen bei Kaninchen hervorzurufen durch direkte Injektion von Typhusbacillen in das Kniegelenk. Eine Gelenkentzündung dadurch zu erzielen, dass nach Injektion von Typhusbacillen in den Blutkreislauf ein Locus minoris resistentiae mehrerer Gelenke (durch Trauma) geschaffen wurde, war nicht möglich. Bei den experimentell erzeugten Gelenkaffektionen traten zwar keine spontanen Luxationen auf, zeichneten sich aber zum Teil durch exzessive Beweglichkeit aus. Die pathologischen Veränderungen bestanden in einer teilweisen bis völligen Zerstörung der interartikulären Band- und Knorpelapparate und der Gelenkkapsel, zuweilen zeigte die angrenzende Muskulatur hyaline Degeneration.

L. Dixon-Michigan: **Proliferations of the epithelium induced by Sudan III, Scharlachroth, an Paraffin; and the effects of Roentgen irradation upon the same.** (Journ. of infect. dis., Bd. 6, Nr. 2, S. 205.) Nach dem Vorgang von B. Fischer, Snow u. a. erzeugte Verf. durch Injektion von in Oel gelösten Sudan III, Scharlachrot und Paraffin unter die Ohrhaut bei Kaninchen Zellproliferationen und untersuchte die Wirkung von Röntgenstrahlen auf dieselben. Die Neubildungen gleichen in keiner Weise dem Epithelzellencarcinom, sie stellen nur eine einfache Hyperplasie der Epithelzellen der Haarfollikel dar. Die Röntgenbestrahlung hindert das Auftreten der Zellproliferationen, resp. bildet sie zurück; sie ist um so wirksamer, je häufiger sie angewandt wird. Dieser Effekt bleibt auch nach Aussetzen der Bestrahlung dauernd bestehen. Keysser-Berlin.

Parasitenkunde und Serologie.

D. Jackson and **W. Melia**-Brooklyn: **Differential Methods for detecting the typhoid bacillus in infected water and milk.** (Journ. of infect. dis., Bd. 6, Nr. 2, S. 194.) Wasser und Milchproben wurden in Laktosegallertröhrchen gebracht, bei 37° 24 Stunden eingestellt und dann in verschiedenen Mengen mit Hesseagar zu Platten gegossen. Mit Hilfe dieser Methode vermochten Verff. während einer Typhusepidemie in Canton und Hastings aus dem Wasser des Hudson River Typhusbacillen zu züchten. Bei der Untersuchung empfiehlt es sich, zu 10 ccm Wasser die vierfache Menge von Laktosegalle zuzusetzen und nach der obigen Methode weiter zu behandeln. Keysser-Berlin.

H. Stahr-Halle: **Ueber den Wert der Mandelbaum'schen Nährböden für die Typhusdiagnose.** (Hygien. Rundschau, 1910, Nr. 3.) Den Mandelbaum'schen Agarnährböden (Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 48) werden neben den Kohlehydraten, Milchzucker, Glycerin, Traubenzucker die Indikatoren Rosolsäure oder Blut zugesetzt, welche wie das Lakmus oder Fuchsin beim Drigalski-Conradi- bzw. Endoagar die Säure- bzw. Alkaliproduktion der wachsenden Bakterien erkennen lassen. Säureproduktion kennzeichnet sich durch einen gelben Farbumschlag, Alkali durch einen roten Farbenton. Bei den vorliegenden Untersuchungen wurden 1 pCt. Milchzucker, 4 pCt. Glycerin und 3 pCt. einer 1 proz. alkoholischen Rosolsäurelösung verwandt. Ausser der Typhuscoligruppe wurden u. a. geprüft Alkaligenes, Proteus, Strepto-, Staphylo- und Pneumokokken. Die Resultate stimmten mit den Mandelbaum'schen bei Bact. Coli, Typhus, Para- und Metatyphus genau überein. Auf Rosolsäureagar mit Milchzucker wuchs nur Coli in gelben, die übrigen Bakterien der Typhuscoligruppe dagegen in roten Kolonien, auf Rosolsäureglycerinagar liessen ausser Coli auch Ortho- und Paratyphus einen gelben Farbumschlag erkennen, nicht dagegen Metatyphus, auf Rosolsäuretraubenzuckeragar wuchsen sämtliche Bakterien in gelben Kolonien. Der Farbumschlag ins Gelbe war dabei überall sehr deutlich. Die obengenannten pathogenen Kokken wurden gehemmt, ebenso der geprüfte Alkaligenesstamm, während Proteus gut gedieh (Reaktion wie bei Paratyphus und Orthotyphus). Pyocyaneus wuchs, wie auch Mandelbaum angibt, überall recht üppig. Zur Herstellung des Blutagars wurde Hammelblut verwandt. Die Beurteilung, ob in der Umgebung des Ausstrichs die Bildung eines braunen Hofes eingetreten war, wurde durch die gleichzeitig auch bei der Colityphusgruppe vorhandene Hämolyse oft sehr erschwert. Hierdurch wird die Brauchbarkeit des Blutagars in der Praxis gegenüber den Nährböden mit künstlichem Farbstoffzusatz sehr herabgesetzt. Bei Ausstrichen von Colitypbus-Paratyphus-Reinkulturgemischen auf Rosolsäuremilchzuckerplatten zeigte sich im Vergleich mit dem Lakmusmilchzuckeragar ein gewisser Nachteil darin, dass bei dem Mandelbaum'schen Nährboden die Typhus- und Paratyphuskolonien relativ häufig durch den Farbenumschlag der Colibakterien verdeckt und unkenntlich gemacht wurden. Letzteres war auf

dem Drigalski-Conradi-Agar in so ausgesprochener Weise nicht der Fall. Dieser Nachteil des neuen Nährbodens liesse sich jedoch vielleicht durch eine quantitativ etwas andere Zusammensetzung beheben. Alles in allem verdient der Rosolsäureagar jedenfalls speziell bei der Typhusdiagnose neben dem Lackmusmilchzuckeragar in praxi herangezogen zu werden. Vor letzterem hat er den Vorteil der grösseren Billigkeit.
K. H. Kutscher.

Kleine: Trypanosomenbefunde am Tanganyka und andere Beobachtungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1400.) Bei Rindern an der Tanganykaküste fanden sich Trypanosomen im Blut, die einige Aehnlichkeit mit dem Trypanosoma gambiense hatten, aber doch sicher von ihm verschieden sind. Ueberträger ist wahrscheinlich die Glossina palpalis. Die Trypanosomen erzeugen eine besondere Rinderkrankheit, die auf Ziegen und Schafe nicht übertragbar ist. Ein anderes ebenfalls noch nicht beschriebenes Trypanosoma fand sich bei Ziegen. Ueberträger ist wahrscheinlich Glossina morsitans. Auf Grund zahlreicher Versuche ergab sich keinerlei Anhalt für das von anderer Seite behauptete angeborene Vorkommen von Crithidien im Darm von Glossinen, das zu Verwechslungen mit Entwicklungsformen von Trypanosomen Anlass geben könnte. In einer Anzahl von Glossinen, die von einem Krokodil gesogen hatten, fand sich das Trypanosoma grayi. Durch eine Anzahl von Versuchen wurde der günstige Einfluss des Warmblüterblutes auf Lebensdauer und Larvenablage der Glossina palpalis bestätigt, ebenso die unverkennbare Vorliebe der Fliege für das Blut von Säugetieren, gegenüber dem Blute der Kaltblüter, insbesondere der Krokodile.
W. H. Hoffmann.

Mc. Coy: The virulence of old and of recent cultures of bacillus pestis. (Journ. of infect. dis., Bd. 6, Nr. 2, S. 170.) Ueber die Frage der Virulenz alter und frischer Pestkulturen liegen sich widersprechende Angaben vor. Die einen behaupten, dass der Pestbacillus seine Virulenz schnell verliert, die anderen, dass er sie längere Zeit bewahrt. Verf. prüft die Virulenz von 8 alten und 4 frischen Pestkulturen, die während der letzten Pestepidemie in San Francisco gezüchtet wurden. Von den 8 alten Kulturen waren 5 hochvirulent für Meerschweinchen, 3 avirulent; die 4 frischen Stämme waren sämtlich hochvirulent. Die Grösse der Dosis und die Art der Impfung (cutan oder subcutan) haben keinen sichtbaren Einfluss auf die Lebensdauer eines Tieres; nur nach Injektion einer ganzen Agarkultur stirbt das Tier früher als nach Injektion geringer Mengen, da hier wahrscheinlich entsprechend der eingeimpften grossen Bacillenmasse Intoxikationsvorgänge eine Rolle spielen. Durch Meerschweinchenpassage lässt sich die Virulenz der Pestbacillen nicht steigern.

Mc. Clintock and **T. Clark**-Detroit: **Autolysis of the gonococcus.** (Journ. of infect. dis., Bd. 6, Nr. 2, S. 217.) Beobachtet man eine Gonokokkensuspension in physiologischer Kochsalzlösung, so bemerkt man, dass diese nach 24 Stunden ganz aufgehellt ist. Mikroskopisch erscheinen die Kokken nur noch als Zellumrisse, die ihre Färbbarkeit verloren haben. Verhindert wird dieser Prozess durch Erhitzen auf 70° oder durch Zusatz von Alkohol resp. Trikresol. Das Vorhandensein von Schattenformen, deren Zellmembranen allein gefärbt waren, lassen schliessen, dass der Zellinhalt entweder so verändert ist, dass er unfähig ist, die Farbe aufzunehmen, oder dass der Zellinhalt diffundiert ist. Für letzteres spricht, dass sich lösliche Proteinlösungen nachweisen lassen in der Kochsalzlösung (durch Fällen mit Essigsäure). Die Autolyse der Gonokokken scheint daher verursacht zu sein durch Ruptur der Zellmembran und Diffusion des Zellinhaltes. Die Produkte des autolytischen Prozesses hemmen merklich das Wachstum der Gonokokken auf künstlichem Nährboden. Die Verff. versprechen sich von der Anwendung des Autolysates bei Gonokokkenerkrankungen Erfolg.

D. J. Davis-Chicago: **Immune bodies in urinary infections with colon bacilli and treatment by inoculation.** (Journ. of infect. dis., Bd. 6, Nr. 2, S. 224.) Die Bakterien der Coligruppe, die bei Infektionen der Harnwege gefunden werden, unterscheiden sich in bestimmten Eigenschaften deutlich voneinander. Infolgedessen ist es erforderlich, für die Vaccinetherapie in solchen Fällen nur die homologen Stämme zu verwenden. Der opsonische Index kann bei Behandlung mit diesem gleichartigen Vaccin steigen. In gewissen Fällen kann das Patientenserum aber eine deutliche Abnahme, ja ein völliges Fehlen von bakteriologischen Stoffen für die gleichartigen Bacillen zeigen im Vergleich zum Normalserum, während die spezifischen Opsonine reichlich vorhanden sein können. In anderen Fällen scheinen auch die Opsonine nur eine geringe oder gar keine Rolle zu spielen. Opsoninbildung, Bakteriolyse und Agglutination gehen zuweilen nicht parallel. Diese Erscheinungen sind sehr leicht zu erklären durch die Annahme, dass spezifische Opsonine, Lysine und Agglutinine bestehen.
Keysser-Berlin.

Innere Medizin.

Krone: Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Viscosität des Blutes. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 31, S. 1438.) Die Viscositätsbestimmungen haben vornehmlich einen theoretischen Wert. Systematische Untersuchungen am Krankenbett sind erwünscht. Eine Bedeutung für das ärztliche Handeln kann der Bestimmung der Viscosität im einzelnen Fall noch nicht eingeräumt werden.

Richard Hertz und **Stephan Sterling: Untersuchungen über den psychischen Magensaft bei einem Kranken nach Gastrostomie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 31, S. 1441.) Auf Grund von Versuchen an einem Manne mit Magenfistel ergab sich, dass kein genügender Grund für die Behauptung vorliegt, dass unter gewöhnlichen Umständen der Appetit von der Magensaftausscheidung abhängig ist, da auch bei Leuten, denen der Magen entfernt ist und bei herabgesetzter Absonderung des Magensaftes ein guter Appetit angetroffen werden kann, wenn man unter Appetit das Verlangen nach einer Speise, oft unabhängig von dem Füllungs- und Sättigungszustand des Magens, versteht; es handelt sich dabei hauptsächlich um eine Befriedigung der Geschmacks- und Geruchssinne.
W. H. Hoffmann.

Franz Fischer-Berlin: **Beitrag zur Kasuistik der Selbstheilung bei Gallensteinen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) Bei einer ca. 60jährigen Frau, welche jegliche Operation ablehnte, trat eine Einklemmung eines Steins im Anfangsteil des Ductus choledochus mit komplettem Verschluss desselben ein. Dadurch kam es zur Gallenstauung und Erweiterung der Gallenblase, die bis in die Ileocöcalgegend hinabhing. Dies führte bald Entzündung der Schleimhaut und Verklebungen, sowie Adhäsionen der Gallenblase mit dem Peritoneum herbei. Drucknekrosen, durch Gallensteine bedingt, riefen dann Fistelbildung in den Bauchdecken hervor, bis endlich Perforation der Gallenblase nach aussen eintrat. Vollständige Heilung.
Glaserfeld.

R. C. Holt-Southport: **Eine Urinreaktion bei lobärer Pneumonie.** (British med. Journ., 2584, 9. Juli 1910.) Es soll sich bei der Hellerschen Eiweissprobe oberhalb der Berührungsstelle von Urin und Säure ein dichter, schmutzigweisser Ring oder manchmal nur ein Nebel bilden, der von einem Ringe, der an der Berührungsstelle der Flüssigkeiten von Eiweiss gebildet wird, verschieden ist. Er erscheint sogleich oder nach einigen Stunden. In allen Fällen, wenn diese Reaktion täglich eintritt, ist die Prognose günstig, wenn sie vor oder unmittelbar nach der Krisis verschwindet, so ist die Prognose ungünstig. Die Stärke der Reaktion soll zur Schwere des Falles in bestimmten Verhältnissen stehen. Die Reaktion findet sich nur im frischen Urin und ist nach 24 Stunden verschwunden; es scheint sich also um keine bekannte Albumose zu handeln. Der Verfasser hat die Reaktion nur bei Pneumonien gefunden.
Weydemann.

Wilhelm Müller: Neues Verfahren zur frühzeitigen Diagnose und Verhütung der Lungenblutungen. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) M. fand bei Lungenkranken, welche früher schon Blut gehustet hatten, regelmässig eine Erhöhung des Blutdrucks. Er konnte ferner feststellen, dass die Blutdruckswerte bis zur Minute der Blutung eine langsame, aber konstante Zunahme aufweisen. Häufig ist schon wochenlang vor der Blutung eine Erhöhung des Blutdrucks wahrzunehmen. Das brachte ihn auf den Gedanken, die Blutung durch Erniedrigung des Druckes (Bettruhe, Digitalis mit Morphin) zu verhindern. Es ist ihm das tatsächlich in nahezu allen Fällen gelungen. Die Behandlungsmethode muss so lange fortgesetzt werden, bis die Messungen eine Erniedrigung des Blutdrucks zeigen.

Blümel: Unzweckmässiges und Zweckmässiges bei Behandlung von Lungenblutungen der Phthisiker. (Med. Klinik, 1910, Nr. 29 u. 30.) Verf. hat sich die sehr dankenswerte Aufgabe gestellt, die z. Z. allgemein übliche Behandlung der Hämoptoe einer eingehenden Kritik zu unterziehen. Die subcutanen Morphiuminjektionen hält er für bedenklich, wegen der Gefahr einer Expektorationslähmung mit nachfolgender Aspirationspneumonie oder Suffokation. Der Husten, welcher ja einer Retention von Blut und Secret entgegenarbeitet, soll durchaus nicht unterdrückt werden. Nur ein übermässig starker Hustenreiz ist zu bekämpfen, und da leisten uns die Ersatzpräparate des Morphiums, in kleinen, nicht narkotischen Dosen, gute Dienste. Will man eine Herabsetzung des Blutdrucks im kleinen Kreislauf herbeiführen, so erreicht man das durch Abschnüren der Glieder besser und sicherer als durch Injektionen von Morphium. Die Anwendung der zahlreich empfohlenen Hämostyptica ist zwecklos, da die glatte Muskulatur der tuberkulösen Lungengefässe grösstenteils zugrunde gegangen ist. Ebenso zwecklos erscheint dem Verf. schliesslich die Verordnung einer eiskalten, flüssigen Kost. Die Flüssigkeitszufuhr ist vielmehr möglichst einzuschränken, um eine Herabsetzung des Blutdrucks zu erreichen. Weit mehr als mit all' diesen Mitteln erreicht man durch die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, und da wird ausser Gelatine und verschiedenen Kalksalzen besonders das Kochsalz dringlich empfohlen (5 g auf 1/2 Wasserglas per os, oder 3—5 ccm 10proz. steriler Lösung intravenös).
Wolfsohn.

M. Otten: Die Röntgendiagnose der Lungengeschwulst. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XV., 1.) D. findet, dass die Lungentumoren im Röntgenbilde charakteristische Schattenbilder geben. Er differenziert das Hiluscarcinom vom Lappencarcinom, er beschreibt die Form der diffusen Bronchiocarcinose, die Sarkome und die metastatischen Lungengeschwülste. Die Röntgendiagnose aller dieser Tumoren ist von grossem Wert. Das Röntgenverfahren gibt Aufschluss von der Ausbreitung und dem Sitz einer Lungengeschwulst und zwar in besserer Weise als irgend eine andere Untersuchungsmethode. Mit Hilfe des Röntgenverfahrens ist man in der Lage, weit früher eine Lungenneubildung zu erkennen und in zweifelhaften Fällen eine Entscheidung sicherer zu treffen, als es mit den anderen diagnostischen Hilfsmitteln möglich ist.
M. Cohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. W. Mott-London: **Die Cerebrospinalflüssigkeit. II.** (Lancet, No. 4532, 9. Juli 1910.) Lipoide, die in der Norm fehlen, sind bei Degenerationen ebenfalls vorhanden, und zwar Cholesterin; die Menge des Cholesterins ist proportional der Grösse der Degeneration. Ausser Cholesterin finden sich Phosphatide, Spaltungsprodukte des Lecithin. Die Lipoide sind von Bedeutung für die Wassermann'sche Reaktion. Der Gang der Untersuchung für die Cerebrospinalflüssigkeit ist folgender: 10 ccm werden centrifugiert, der Bodensatz mikroskopisch untersucht. Dann werden sie mit Essigsäure schwach angesäuert und nach Zusatz von 3 ccm absoluten Alkohol 15 Minuten auf dem Wasserbade erwärmt, über Nacht stehen gelassen, erwärmt ausfiltriert; der Filterrückstand (das Eiweiss) kann gewogen werden. Das Filtrat wird bei niedriger Temperatur eingedampft. angefeuchtet, und etwas davon mit einer Lösung von Jod in 10 proz. Jodkalilösung mikroskopisch untersucht auf schwarzbraunen, rektangulären Plättchen von Cholinperjodid. Die Flüssigkeit wird wieder verdunstet, der Rückstand mit absolutem Alkohol ausgezogen, filtriert und das Filtrat eingedampft. Der Rückstand wird mit Chloroform ausgezogen und mit der Liebermann'schen Probe auf Cholesterin geprüft. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Centrifugates zeigt Leukocytose eine akute Entzündung, Lymphocytose eine chronische, insbesondere tuberkulöse an, oder Syphilis des Centralnervensystems, Tabes, Paralyse oder Schlafkrankheit. Weydemann.

Jeffrey: The Significance of Heredity and the Neuro-insane Constitution as Important Factors in the Production of Mental Disease. (Journ. of Mental Science, April 1910.) Bei Psychopathen und Geisteskranken konnte in 55 pCt. der Fälle direkte Vererbung nachgewiesen werden; bei Mitberücksichtigung der weiteren Familie ergaben sich 71 pCt. Die Disposition wird meist vom Vater auf den Sohn, von der Mutter auf die Tochter vererbt.

Wallis and **Goodall**-Cardiff: **Electric, Bath Treatment in 108 Cases of Mental Disorder.** (Journ. of Mental Science, April 1910.) Bei Psychosen ist die Kreatininausscheidung gewöhnlich verringert. Sinusoidale Wechselstrombäder steigern die Ausscheidung, während warme Bäder allein einen kaum merklichen Einfluss haben.

G. Watson-Lancaster: **Observations on the Morbid Anatomy of Mental Disease.** (Journ. of Mental Science, April 1910). Bericht über 300 Autopsien bei Psychosen. Zwischen den beobachteten intracraniellen Veränderungen (Entwicklungshemmungen oder degenerativen Prozessen) und den klinischen Erscheinungen konnte kein engerer Parallelismus gefunden werden. K. Kroner.

Victor Kafka-Prag: **Zur Neuropathologie des Auges bei Psychosen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) 1. Fall: Hemianopsie bei einem hysterischen Dämmerzustande in Form einer protrahierten Bewusstseinsveränderung mit wahnhaften Einbildungen und Halluzinationen. Durch Suggestion wurde das Auftreten dieser Gesichtsfeldstörung sicher nicht hervorgerufen. 2. Fall: Es handelte sich um einen Imbecillen, der auf Alkoholgenuss in pathologischer Weise reagiert. Vollkommene Starre der Pupillen und maximale Erweiterung derselben traten mehrere Male nach grösseren Alkoholgenüssen auf. 3. Fall: In einem exquisit pathologischen Rauschzustand waren in einem schon ziemlich freien Zustande noch Differenz der Pupillen und schlechte Lichtreaktion vorhanden; die Ausfallserscheinungen der Pupillen waren noch ca. 36 Stunden nach dem Rausch sichtbar. Glaserfeld.

Felix Franke: **Vorschlag zur operativen Behandlung des Hirnschlags (der Hirnblutung).** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1396.) Für Fälle von Schlaganfall durch Hirnblutung wird die Eröffnung der Schädelhöhle und die Entleerung der Blutung nach aussen empfohlen und zur Erörterung gestellt. Der Eingriff wird als verhältnismässig einfach und ziemlich aussichtsreich hingestellt. Erfahrungen liegen noch nicht vor.

Bamberger: **Paroxysmale Tachycardie bei Morbus Basedowii.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 30, S. 1403.) Die paroxysmale Tachycardie ist bei Basedow'scher Krankheit verhältnismässig selten beschrieben, scheint aber viel häufiger vorzukommen, und zwar scheint es sich nicht um ein zufälliges Zusammentreffen zu handeln, sondern beide Krankheitsbilder haben wahrscheinlich dieselbe Ursache, die im Zentralnervensystem gelegen sein muss. Die Heilungsaussichten des Leidens sind wenig günstig. Durch jeden neuen Anfall wird der Herzmuskel mehr und mehr gefährdet. Die Behandlung besteht hauptsächlich in möglichster Ruhe. Eine Reihe von anderen Maassnahmen können unterstützend in Betracht kommen. Bei dem Anfall selbst ist von keiner Behandlung irgendwelcher Nutzen gesehen worden. W. H. Hoffmann.

Gustave Roussy et **Jean Clunet**: **Les parathyroides dans la maladie de Parkinson.** (Arch. de Méd. exp., Bd. 22, H. 3, 10. Mai.) In 4 Fällen von Paralysis agitans fand sich bei der Section Hyperplasie der Gland. parathyreoidea. Verff. sind geneigt, die Veränderungen mit der Erkrankung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Durch Darreichung von Parathyreoidpräparaten werden einzelne Symptome zuerst günstig beeinflusst, später aber trat eine allgemeine Verschlechterung des Zustandes ein. Meyerstein-Strassburg.

Kinderheilkunde.

L. Langstein und **F. Edelstein**: **Ueber die Einheitlichkeit des Frauenmilchcaseins.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Ergänzungsheft S. 1.) Frauenmilch- und Kuhmilchcasein sind verschiedene Körper. Das Frauenmilchcasein erweist sich — unabhängig von der Darstellungsart — als ein einheitlicher Körper mit einem geringeren Phosphorgehalt wie das Casein der Kuhmilch. Es besitzt in seinem Komplex auch keine Kohlehydratgruppe. Die Angabe, dass das Casein der Frauenmilch durch wiederholtes Umfällen dem der Kuhmilch ähnlicher wird, besteht nicht zu Recht.

Hans Bahrdt und **F. Edelstein**: **Das Kalkangebot in der Frauenmilch.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Ergänzungsheft S. 16.) Der mittlere Gehalt der Frauenmilch an CaO beträgt bei sehr erheblichen individuellen Schwankungen 0,042 pCt.; hierzu kommen noch, unabhängig von der individuellen Milchmenge erhebliche tägliche und wöchentliche Schwankungen. Eine Anreicherung des Kalkes in der Frauenmilch durch Zugabe von Kalk zur Nahrung der Stillenden war auch bei monatelanger Beobachtung nicht nachzuweisen. Es besteht eine physiologische Abnahme des Kalkgehaltes der Frauenmilch mit zunehmender Laktationszeit. Bei Anämie der Mutter und des Kindes fand sich keine Verminderung des Kalkes in der Milch. Da sich der Kalkgehalt der Frauenmilch in diesen Untersuchungen um ein Drittel höher herausgestellt hat, als bisher angenommen wurde, scheint dem Verf. der primäre Kalkmangel nicht als die entscheidende Ursache der Rachitis sichergestellt zu sein.

Hans Bahrdt und **Hans Beifeld**: **Ueber die Wirkung der Nahrungskomponenten der Frauenmilch auf die Darmflora des Säuglings.** (Jahrbuch f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, Ergänzungsheft S. 71.) Die interessanten Versuche ergaben, dass sich die Verdauung der Frauen- und der Kuhmilch beim darmgesunden Kinde dadurch unterscheidet, dass bei Frauenmilch im ganzen Darm hauptsächlich Gärungsprozesse vor sich gehen, während bei Kuhmilch die Fäulnis überwiegt. Das Ueberwiegen des grampositiven Bifidus und Acidophilus werde vielmehr durch die Molke, und zwar nur durch ihren Zucker bewirkt, während der Käse einen antagonistischen Einfluss besitze. Dabei scheine das Kasein allein zwar deutlich, aber nur wenig wirksam zu sein; vielleicht wirke der Kalkgehalt der Kuhmilch und des Käses stärker antagonistisch (durch Säurebildung). Die Wirkung des Milchzuckers ist indirekt; er ermöglicht den Milchsäure- und Colibacillen im Dünndarm eine Gärung soweit, dass sie etwa am Ende des Dünndarms durch den Säuregrad gehemmt werden und dann den Bifidusbacillen das Feld überlassen.

H. Bahrdt und **F. Edelstein**: **Die Methodik der Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels am Säugling.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Ergänzungsheft S. 43.) Beschreibung des im Augusta-Viktoria-Hause aufgestellten modifizierten Pettenkofer-Voit'schen Respirationsapparates und der Durchführung eines Versuches.

Erich Müller: **Die Blut- und Hämoglobinmenge und die Sauerstoffkapazität des Blutes bei gesund und blass aussehenden Kindern.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, Ergänzungsheft S 176.) Die ausserordentlich mühevollen Untersuchungen des Verf. haben zwar ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal zwischen anämischen und scheinanämischen Kindern nicht gebracht, doch sind die Ergebnisse in vielfacher Hinsicht wichtig und bemerkenswert. Folgendes sei davon wiedergegeben: Die Blutmenge des Kindes ist mit $\frac{1}{14,8}$ des Körpergewichtes höher als die des Erwachsenen, dagegen ist das spezifische Gewicht des Blutes mit 1,0435, sein Hämoglobingehalt mit 12,1 g auf 100 ccm Blut (Fleischl-Miescher) und seine Sauerstoffkapazität mit 15,6 pCt. niedriger alsbeim Erwachsenen. Das O-Bindungsvermögen des Hämoglobins ist schwankend.

F. W. Schlutz: **Die Fraktion der Aminosäuren im Säuglingsharn.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, Ergänzungsheft S. 94.) Verf. konnte die mit der Pfaundler'schen Methode früher erhobenen Befunde anderer Autoren bestätigen, dass ein Teil des Stickstoffes im Harn der Säuglinge als Aminosäurenstickstoff ausgeschieden wird. Dabei waren die prozentualen Werte des letzteren bei gleicher Kost auffallend konstant, jedoch um ein Vielfaches höher als beim Erwachsenen. Bei verschiedenen Kindern scheinen sie in ziemlich weiten Grenzen zu schwanken.

J. A. Schabad: **Die gleichzeitige Verabreichung von Phosphorlebertran mit einem Kalksalze bei Rachitis.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 1.) Während essigsaurer Kalk vom Organismus in beberkbaren Mengen retiniert wird (von 20—60 pCt.), werden phosphorsaurer und zitronensaurer Kalk durchaus nicht retiniert. Dementsprechend verbessert der essigsaure Kalk die Retention des Nahrungsphosphors, während die nicht retinierbaren Kalksalze — phosphorsaures und zitronensaures Salz — die Phosphorretention sogar etwas verschlechtern. Die Zufuhr von Kalksalzen steigert den Stickstoffgehalt des Kotes und vermindert demnach die Stickstoffresorption, doch wird die Stickstoffretention dank der starken Verminderung des Harnstickstoffs dennoch gesteigert. Durch die Verabreichung eines Kalksalzes wird die Fettresorption stark verschlechtert. Letzteres kann nicht durch erhöhte Seifenbildung erklärt werden, ist aber zum Teil durch verschlechterte Fettspaltung bedingt. R. Weigert.

Karl Dresler-Kiel: **Weiteres über Kefirmilch als Säuglingsnahrung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) D. hat weiter sehr gute Erfolge mit der Ernährung von Säuglingen in gesunden und kranken Tagen durch Kefirmilch erzielt. Der Alkoholgehalt des Kefirs (0,1 pCt.) hat gar keine Wirkung auf das Allgemeinbefinden des Kindes. Der Säuregrad des Kefirs soll unter 10 pCt. betragen. Glaserfeld.

Hans Risel: Ueber kranke Brustkinder und vom Allaitement mixte. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1409.) Die kranken Säuglinge sind wegen ihrer Hinfälligkeit nicht imstande, die Milchabsonderung der Mutter zu unterhalten oder gar wieder in Gang zu bringen. Sie trinken an der Brust nur ungenügende Mengen, und zwar um so weniger, je mehr man die fehlende Nahrung durch Fleischfütterung zu ersetzen versucht. Die gemischte Ernährung mit der Brust und der Flasche ist daher nur schwer durchführbar. Bei Einführen der Flasche drohen den Kindern voll die Gefahren der künstlichen Ernährung, bei Vermeidung der Flasche aber die Schädigungen der Unterernährung. Da die letzteren aber weniger bedenklich erscheinen, muss die Mutter angehalten werden, die Kinder so lange wie möglich an der Brust zu nähren und mit der Flaschenfütterung erst zu beginnen, wenn ein wirklich ausgesprochener Milchrückgang eintritt.
W. H. Hoffmann.

Carl Beck: Raynaud'sche Krankheit beim Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 84.) Raynaud'sche Krankheit bei einem sechs Monate alten Säugling, der zur Autopsie kam. Die mikroskopische Untersuchung von Gehirn, Rückenmark und peripheren Nerven ergab keinerlei pathologischen Befund; dagegen fanden sich bei der Untersuchung der Gefässe an sämtlichen Arterien der Extremitäten, aber auch an anderen Stellen, z. B. an den Gehirnarterien, fleckweise auftretende, zum Teil ausserordentlich hyperplastische Intimaverdickungen. An den Armen konnten auch solche der Venen nachgewiesen werden.

Z. v. Bokay: Ueber den Zwerchfellbruch im Anschluss an zwei Fälle. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 78.) Ein Fall eines wahren, angeborenen und eines falschen, erworbenen Zwerchfellbruches mit Autopsiebericht.

Heinrich Lehndorff: Zur Kenntnis des Chloroms (Chloroleukämie, Chloroleukosarkomatose). (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 52.) L. schliesst sich der Forderung an, dem Chlorom seine Sonderstellung als Tumor zu nehmen und es der Leukämie einzuverleiben. Alsdann ist es als eine maligne Wucherung des hämatopoetischen Systems anzusehen, die hyperplastisch oder sarkoid verlaufen kann. Die Sonderstellung des Chloroms in der Leukämie möge durch das Vorwort Chloro-gekennzeichnet werden: Chloro-Leukämie, Chloro-Pseudoleukämie, Myeloblasten-Chloro-Leukämie.

Julius Zappert: Die Epidemie der Poliomyelitis acuta epidemica (Heine-Medin'sche Krankheit) in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, Ergänzungsheft S. 107.) Z. unterscheidet drei grosse Gruppen: 1. die spinale, 2. die cerebrale und 3. die spinale Form ohne Anfallserscheinungen. Die Mortalität stellte sich auf 10,8, die Heilung auf 13.8 pCt., die Zahl der männlichen Kranken unter den Todesfällen ist überwiegend. Bisweilen konnte ein kurzes Prodromalstadium und ein fieberhaftes Initialstadium vor dem Erscheinen der Lähmung beobachtet werden; häufig begleiteten Blasenstörungen die Erkrankung. Hausinfektionen und Geschwistererkrankungen kamen mehrfach zur Beobachtung; ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Epidemieherden war nicht eruierbar. Nach Z. handelt es sich bei der Heine-Medin'sche Krankheit um Steigerungen eines endemisch auftretenden Leidens, wobei bei der Verbreitung der Krankheit innerhalb der Epidemieherde die Möglichkeit einer Kontaktinfektion nicht ausgeschlossen erscheint.

Siegfried Rosenfeld: Weitere Beiträge zur Statistik der Säuglingssterblichkeit. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, Ergänzungsheft S. 209.) R. fand eine Abnahme der Säuglingssterblichkeit in Wien, die 1895 einsetzt, eheliche und uneheliche Kinder und alle Monate des ersten Lebensjahres betrifft, Brustkinder und künstlich genährte Kinder umfasst, bei jenen vorwiegend die letzten, bei diesen die ersten Lebensmonate bevorzugt und in der Todesursachenstatistik als Verminderung der Krankheiten der Verdauungs- und Atmungsorgane, des Nervensystems und der Tuberkulose sich geltend macht. Der wichtigste Faktor seien jedenfalls klimatische Einflüsse, die noch nicht befriedigend aufgeklärt sind.

Angiola Borrino: Die Kindersterblichkeit in Italien. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, Ergänzungsheft S. 275.) Trotz der grossen Verbreitung und langen Dauer der natürlichen Ernährung in Italien ist die Kindersterblichkeit der beiden ersten Lebensjahre dort sehr gross, weil die Stillung unregelmässig und unter dem Vorherrschen grosser Vorurteile durchgeführt wird. Verf. fordert daher auch für Italien eine intensivere ärztliche Fürsorge für die Säuglinge. R. Weigert.

Chirurgie.

Schlussbericht des Spezialausschusses für die Chloroformnarkose. (Brit. med. Journ., 9. Juli 1910, Nr. 2584.) In dem Supplementheft dieser Nummer erscheint ein sehr ausführlicher kritischer Bericht des Spezialausschusses der Brit. med. Association über die verschiedenen Methoden der Chloroformnarkose, auf den hier hingewiesen sei. Von allen Chloroformierungsapparaten verdienen die den Vorzug, die eine genaue Dosierung des dem Patienten zugeführten Chloroformdampfes ermöglichen. Als der beste Apparat hat sich der von Vernon Harcourt erwiesen. Zur Einleitung der Narkose soll die Luft 2 pCt. Chloroformdampf erhalten; zur Fortführung der Narkose aber weniger. Einen höheren Prozentsatz Chloroform zu geben ist gefährlich und nur bei schweren Bauchoperationen gerechtfertigt. Weydemann.

Kurt Witthauer-Halle: **Hautdesinfektion mit Jothion.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) Empfehlung folgenden Verfahrens: Abreibung der Haut mit Gazebäuschen, die mit 2 proz. Lysoform-Alkohol getränkt sind; Abtrocknung mit sterilem Tuch. Mehrfache Anpinselung des Operationsgebietes mit 12 proz. spirituöser Jothionlösung. Glaserfeld.

F. N. G. Starr-Toronto: **Die moderne Behandlung der Knochenbrüche.** (Brit. med. Journ., 9. Juli 1910, Nr. 2584.) Da die gewöhnliche Behandlung stets ein ungünstiges anatomisches, oft ein ungünstiges funktionelles Resultat gibt, empfiehlt der Verf. dringend die genaue Vereinigung der Knochenenden auf blutigem Wege. Weydemann.

Grunert: Bruch des Processus posterior tali. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1408.) Die Verletzung erscheint zunächst meist nur als Verstauchung. Um sie sicher zu erkennen, ist eine Röntgenaufnahme von der Seite nötig. Die Heilungsaussichten sind nicht schlecht, wenn auch eine Wiederanheilung des abgebrochenen Stückes nicht zu erwarten ist. Bei der Behandlung wird man frühzeitig mit Bewegungsübungen beginnen, um eine möglichst gute Gebrauchsfähigkeit zu erzielen. W. H. Hoffmann.

J. Gourdon-Bordeaux: **Les causes anatomiques entravant la réduction des luxations congénitales de la hanche ou favorisant la réluxation après la réduction.** (Gazette des Hôpitaux, 1910, Nr. 74.) Die Schwierigkeiten bei der Reposition angeborener Hüftgelenkluxationen liegen teils in den Weichteil-, teils in den Knochenveränderungen. Zur Beseitigung der ersteren dient eine intensive Extension unmittelbar vor der Einrenkung. Der Zug muss in der Mitte des Oberschenkels, nicht, wie man es öfters sieht, an den Malleolen angreifen. Während des ganzen Repositionsmanövers muss dieser Zug aufrecht erhalten werden. Die Beseitigung der Schwierigkeiten von seiten der Knochen wird am besten dadurch erzielt, dass eine Hand kräftig den Trochanter nach vorn drückt, während der Oberschenkel aus extremer Flexion und Adduktion in Abduktion und Hyperextension gebracht wird. Bei der äusserst wichtigen Nachbehandlung darf man nicht vergessen, dass der Zug des Ileopsoas das gesamte Becken leicht nach vorn schiebt, wodurch natürlich der Oberschenkel relativ wieder nach hinten verlagert, d. i. reluxiert werden kann. Verf. legt Wert darauf, dass die erste Immobilisierung in Abduktion und Flexion von mindestens 90° etwa 4 Monate lang durchgeführt wird. Nach Abnahme des Verbandes sollen regelmässige Abduktionsübungen ausgeführt werden. Dem Zug des Psoas kann man schwer entgegenarbeiten, am besten noch durch forcierte Extensionsübungen. Wolfsohn.

M. Simon: Ueber die Röntgenanatomie der Wirbelsäule und die Röntgendiagnose von Wirbelverletzungen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XIV., 6.) S. hat sich der verdienstlichen und schwierigen Aufgabe unterzogen, eine Röntgenanatomie der Wirbelsäule zu schaffen und damit eine Grundlage für die Beurteilung der Wirbelverletzungen zu geben.

Pförringer: Kasuistischer Beitrag zur Röntgendiagnostik der Wirbeltumoren. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XV., 1.) Pf. beschreibt drei Fälle von Wirbeltumoren und liefert die dazu gehörigen Röntgenbilder als einen Beweis dafür, dass die Röntgenuntersuchung angezeigt ist bei allen zweifelhaften Wirbelerkrankungen, da sie die vagen klinischen Symptome durch eine sichere Diagnose ersetzt.
M. Cohn.

Karl Lengfellner und **Fritz Frohse: Die Möglichkeiten der operativen Behandlung der Lähmung des Musculus biceps brachii.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) Genaue Beschreibung der Operationsmethode Lengfellner-Frohse betr. die Ueberflanzung des Caput longum tricipitis auf den Biceps. — Als einziger zur Ueberpflanzung geeigneter Nerv muss bei Bicepslähmung der motorische Zweig für den M. teres major, der stärkste der Nn. subscapulares gelten! Glaserfeld.

L. Debernardi-Turin: **Ueber die Transplantierbarkeit von breiten Magenschleimhautlappen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Breite gestielte Schleimhautlappen des Magens, die auf Schleimhautdefekte transplantiert werden, können sehr gut anheilen. Transplantiert man ganz abgetrennte Schleimhautstücke, so sind diese nach einigen Tagen vollständig verschwunden. Dünner.

A. Chalier-Lyon: **De l'entéro-rectostomie dans le cancer du rectum.** (Gazette des Hôpitaux, 1910, Nr. 74.) Die Enterorectostomie bei inoperablen Rectumcarcinomen ist schwer auszuführen und hat den Nachteil, dass die Anastomose häufig recht bald von den nahegelegenen Tumormassen durchsetzt wird. Man sollte sie deswegen bei Carcinomen des Rectum und der Flexura sigmoidea überhaupt nicht ausführen und sich lieber mit der Anlegung eines Anus präternaturalis zufrieden geben. Bei höhergelegenen inoperablen Dickdarmtumoren mag die Operation hier und da indiziert sein.

Karl Urban-Linz: **Ueber Pneumatosis cystoides intestinorum.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Die Bildung lufthaltiger Blasen in der Darmwand, Pneumatosis cystoides intestini, ist bisher sehr selten beobachtet worden. Zu den 12 in der Literatur beschriebenen Fällen fügt Verf. eine eigene interessante Beobachtung hinzu: ein

13jähriges Kind, welches als „tuberkulöse Peritonitis“ zur Laparotomie kam. Es fand sich der ganze Dünndarm und ein grosses Stück vom Dickdarm stark gebläht, die Wand mit zahllosen erbsen- bis haselnussgrossen Bläschen durchsetzt, welche die Serosa vorwölbten. Die Bauchhöhle wurde wieder geschlossen. Das Kind erholte sich nach der Operation zusehends, der Bauchumfang nahm jedoch bald wieder erheblich zu. Bei einer nochmaligen Laparotomie fand sich in der freien Bauchhöhle eine grosse Menge Luft, anscheinend infolge Platzens einer lufthaltigen Cyste. Von den Blasen war eigentümlicherweise nichts mehr zu sehen; an ihrer Stelle zeigte die Serosa kleine helle Knötchen. Nur $^{1}/_{2}$ m langes Stück des unteren Jejunum war noch mit Cysten dicht besetzt. Trotz Ausschaltung dieses Darmstücks durch Enteroanastomose und dreimal wiederholter Punktion der Bauchhöhle gelang es nicht, die Gasansammlung in der freien Bauchhöhle definitiv zu beseitigen.
Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Wechselmann und **Carl Lange: Ueber die Technik der Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzol.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1395.) Es ist gelungen, die Einspritzung des Dioxydiamidoarsenobenzols so zu gestalten, dass sie fast gar keine oder nur sehr geringe Schmerzen und Entzündungserscheinungen auslöst. Zuerst wurde das Mittel in Form von Einspritzungen in die Gesässmuskeln gegeben, die zunächst nur wenig schmerzhaft waren, aber nach einigen Stunden sehr heftige Schmerzen hervorriefen. Wesentlich besser wurden die Erfolge, als neutrale Lösungen zur Verwendung kamen, die den sauren Lösungen an Wirksamkeit nicht nachstanden. Es ergab sich weiter, dass 606 in käuflicher Natronlauge löslich ist. Dadurch konnte der gefährliche Methylalkohol umgangen und die einzuspritzende Menge auf 4—8 ccm vermindert werden. Das Verfahren ist jetzt folgendes: 606 wird unter Verreiben im Mörser in 1—2 ccm Natronlauge gelöst. Durch tropfenweisen Zusatz von Eisessig fällt ein feiner gelber Schlamm aus, der mit 1—2 ccm destilliertem Wasser aufgeschwemmt und mit $^{1}/_{10}$ Normalnatronlauge oder 1 proz. Essigsäure neutralisiert wird. Die Aufschwemmung wird unterhalb des Schulterblattes vorsichtig unter die Haut eingespritzt. Nennenswerte Beschwerden oder Fiebererscheinungen sind seit Anwendung dieses Verfahrens nicht mehr beobachtet. W. H. Hoffmann.

A. Glück-Sarajevo: **Kurzer Bericht über 109 mit 606 behandelte Luesfälle.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Behandelt wurden Patienten aller Stadien. Die Erfolge waren sehr gut. Es stellten sich Fieber und Urticaria ein, keine Herzstörungen. Bei Tuberkulösen trat ausser der Heilung der Syphilis auch eine Besserung der tuberkulösen Prozesse ein. Bei einer Graviden hatte die Hatainjektion das Sistieren der kindlichen Herztöne zur Folge; bei einer zweiten Schwangeren hatte die Injekton weder für die Mutter noch für das Kind unangenehme Folgen. Dünner.

G. Treupel: Erfahrungen und Erwägungen mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Mittel bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1393.) Bis jetzt sind im ganzen etwa 500 Fälle mit dem neuen Ehrlich'schen Heilmittel behandelt. Die Zeit ist noch zu kurz, um ein abschliessendes Urteil geben zu können. Die Lösung des Mittels ist nicht ganz einfach. Für eine Einspritzung werden jetzt meist 0,4—0,5 g des Mittels verwendet. Es sind sogar schon 0,6—0,7 g ohne unangenehme Erscheinungen vertragen worden. Die Einspritzung in die Gesässmuskeln ist schmerzhaft; Bettruhe ist in den ersten Tagen sehr angezeigt. Nach 3—5 Tagen stellt sich leichtes Fieber ein. Sonstige Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung, namentlich nicht an den Augen. Die Einspritzung in die Muskeln scheint gegenüber der in die Blutbahn den Vorzug der längeren Einwirkung des Heilmittels zu haben.
W. H. Hoffmann.

Wechselmann-Berlin: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich's Diamidoarsenobenzol (Präparat 606).** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1910.) Das Ehrlich'sche Mittel hat bisher keine unangenehmen Nebenwirkungen gezeigt. Es soll nur eine Einspritzung zur Heilung der Syphilis und zur Vernichtung der Spirochäten gemacht werden in der Dosis von 0,25—0,5, die sogenannte „Sterilisatio magna“. Die von W. mit dem neuen Mittel erzielten Erfolge waren zum Teil überraschende.

Richard Sieskind-Berlin: **Spirochätenbefund bei mit dem Ehrlich'schen Präparat 606 injizierten Patienten.** (Dermatol. Zeitschr., Juli 1910.) Anscheinend handelt es sich bei dem neuen Ehrlich'schen Arsenpräparat gegenüber den Spirochäten um eine spezifische Wirkung.

Carl Lange-Berlin: **Ueber das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion bei mit Ehrlich's 606 behandelten Fällen von Syphilis.** (Dermatol. Zeitschr.. Juli 1910.) Fast alle Fälle, die mit 606 behandelt waren, werden nach 4 Wochen negativ. Wie sich die Wassermann'sche Reaktion im weiteren Verlauf verhält, bleibt abzuwarten.
Immerwahr.

Enzo Bizzozero-Turin: **Ueber den Einfluss der Jodkalibehandlung auf die Wassermann'sche Reaktion.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) In einem verhältnismässig geringen Teil der parasyphilitischen Fälle ist das Jodkalium imstande eine positive Reaktion negativ zu gestalten.
Glaserfeld.

A. Stroscher-Berlin: **Die Therapie der congenitalen Syphilis mit Einschluss serologischer Untersuchungsergebnisse.** (Dermatol. Zeitschrift, Juli 1910.) Die Sublimatspritzkur nach Imerwol (von einer Lösung von Hydrarg. bichlorat., Natr. chlorat. ana 0,2 Aquae dest. 10,0 werden wöchentlich $^{1}/_{10}$ ccm intramuskulär eingespritzt) ist sehr zu empfehlen. Ihr Vorzug besteht in der Einverleibung wirksamer Quecksilberdosen von genauer Abmessung; es genügen 5—6 Injektionen, die ersten 1 mg, die übrigen 2 mg, um in der Mehrzahl der Fälle völliges Schwinden der Krankheitserscheinungen herbeizuführen. Die Wassermann'sche Reaktion ist für die Diagnose der Lues congenita von hoher Bedeutung; sie war in 91 pCt. der unbehandelten Fälle positiv. Die Mütter reagierten in 100 pCt. positiv. Hierdurch ist der Lehre von der „paternen Vererbung“ fast gänzlich der Boden entzogen. Von 21 Fällen congenitaler Lues wurde nach Abschluss der Behandlung die Reaktion in 8 Fällen negativ. Neben der Wassermann'schen Reaktion ist auch die Untersuchung auf Spirochaeta pallida für die Diagnose von Bedeutung.

Carl Stern-Düsseldorf: **Ueber die Einwirkung einiger in der Luestherapie gebräuchlicher Mittel auf die Leukocyten und über die Bedeutung der Leukocyten für die Heilung der Lues.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1910.) Die Arbeit berichtet unter Darstellung der graphischen Befunde über Leukocytenvermehrung nach Sublimatinjektionen, Injektion von Hydrargyrum salicyl., Atoxyl und Nucleinsäure. Die Untersuchungen erfolgten an Syphilitikern aller Stadien und Formen. Die Bedeutung der lokalen Leukocytose wird nach Erfahrungen und Präparaten dargestellt, die bei Uebertragungsversuchen von Sclerosen auf die Kaninchenniere gewonnen wurden. Es wird gezeigt, wie eine lokale Leukocytose imstande zu sein scheint, beim Kaninchen eine Zerstörung der übertragenen Spirochäten zu bewirken. Es wird die Bedeutung der allgemeinen Hyperleukocytose als Faktor für die „Heilung“ der Allgemeininfektion erörtert und aus den Befunden und Erfahrungstatsachen zu begründen versucht. Immerwahr.

Meirowsky und **Frankenstein: Amenorrhöe und tertiäre Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 31, S. 1444.) Bei drei Frauen in mittlerem Alter mit schwerer tertiärer Syphilis trat für 6—8 Jahre Aufhören der Menses ein. Bei zwei der Kranken trat auf gründliche Quecksilberbehandlung die Regel wieder ein, bei der dritten traten echte Menstruationsbeschwerden und vikariierendes Nasenbluten ein. Es kann sich entweder um eine echte Störung des Allgemeinzustandes handeln oder um unmittelbare Schädigung des Eierstocks selbst durch Einwanderung von Spirochäten. W. H. Hoffmann.

W. Dubreuille et **R. Rinndeis**-Bordeaux: **Mitteilung über die Bakteriologie der Pyodermitis.** (Annales de Dermatol. et de Syph., Juin 1910.) Zu der Pyodermitis gehört unter anderen die Impetigo contagiosa, die Impetigo Bockhart und das Ekthyma. Verff. haben nun bei diesen Affektionen sowohl Staphylokokken, als auch Streptokokken gefunden, welche sich also durchaus nicht ausschliessen und bei derselben Affektion zusammen vorkommen können.

R. Sabouraud-Paris: **Ueber das häufige Vorkommen eines sogenannten Ekzems der Finger und der Zehen, verursacht durch das Epidermophyton inguinale.** (Annales de Dermatol. et de Syph., Juin 1910.) Das bekannte Ekzema marginatum der Inguinalgegend ist keine Trichophytie, sondern eine Infektion mit dem Epidermophyton inguinale. Eine Uebertragung auf die Finger und die Zehen ist nicht so selten.

E. Bodin-Bennes: **Koexistenz von Favus und Trichophytie auf demselben behaarten Kopfe.** (Annales de Dermatol. et de Syph., Juin 1910.) Bei einem 14jährigen Mädchen konnte Verf. das gleichzeitige Vorkommen von Favus und daneben von einer Trichophytie konstatieren.

Fr. Bering-Kiel: **Zur Kenntnis des Boeck'schen Sarkoids.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1910.) Der Zusammenhang des Falles mit Tuberkulose scheint durch die positive Tuberkulinreaktion und durch eine Iritis ziemlich sicher bewiesen zu sein. Verf. nimmt für seinen Fall eine toxische Tuberkulose an und hält demnach vorläufig daran fest, dass das Boeck'sche Sarkoid nicht allein durch Tuberkelbacillen verursacht werden muss, sondern dass es auch als toxische Tuberkulose aufgefasst werden kann. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Eisenberg: Chloroformhalbschlaf oder Suggestivnarkose. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 20.) E. betont im Gegensatz zu Hallauer, der die Wirkung des „Chloroform à la reine“ als Suggestivwirkung erklärt, dass durch die geringe Gabe von Chloroform bei dieser Narkosenform (10—15 Tropfen Chloroform in Abständen von 2—3 Minuten gegeben) eine wirkliche Hypalgesie erzielt werde.

Sachs: Zur Streptokokkenfrage. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 18.) S. teilt die Resultate von Untersuchungen, die anderweitig in extenso erscheinen sollen, mit. Er hat die Lecithinmethode von Fromme zur Unterscheidung von pathogenen und saprischen Streptokokken nachgeprüft und konnte den von Fromme behaupteten Unterschied zwischen den verschiedenen „Arten“ der Keime dem Lecithin gegenüber nicht finden. Die Schlussfolgerungen, die er aus seinen Untersuchungen zieht, sind im Original nachzulesen.

Bürgers: Ueber Virulenzbestimmung der Streptokokken. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 18.) B. hat sowohl die Blutschwamm- wie die Lecithinmethode Fromme's zur Unterscheidung von pathogenen und nichtpathogenen Streptokokken nachgeprüft und konnte die Fromme'schen Befunde nicht bestätigen. Er gibt eine neue Methode der Virulenzbestimmung an, die auf der Tatsache basiert, dass virulente Stämme schwerer von Leukocyten phagocytiert werden als nichtvirulente. Die Technik ist im Original nachzulesen.

Freytag: Beitrag zur Diagnose des Puerperalfiebers. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 17.) Untersuchung des Lochialsecretes von 180 Wöchnerinnen durch Züchtung von Agar, Blutagar und Traubenzuckerbouillon. Die beiden letzten Nährböden sind bessere Nährbäden für Streptokokken als Agar. In allen schwereren Fieberfällen zeigten die im Lochialsecret gefundenen Streptokokken auch Wachstum auf gewöhnlichem Agar, doch fand sich auch in leicht verlaufenden Fällen manchmal Streptokokkenwachstum auf gewöhnlichem Agar. Die Menge der aufgegangenen Keime schien parallel zu gehen mit der Schwere des klinischen Bildes.

Bucura: Ueber Gefässverschlussvorrichtungen im weiblichen Genitale. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 17.) An den Querschnitten von Arterien in den weiblichen Genitalorganen findet man als regelmässigen Befund innen von der Ringmuskelfaserschicht Erhebungen und Buckel, die aus Längsmuskulatur bestehen und das Lumen des Gefässes verengern oder gar verschliessen. Diese Buckel finden sich bei weiblichen Individuen in allen Lebensaltern, bei Neugeborenen wurden sie aber nicht gefunden.

Jaschke: Tödliche intraperitoneale Blutung bei Myom. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 19.) Kasuistische Mitteilung. Platzen eines subserös sitzenden Varixknotens bei Myoma uteri im Anschlusss an schweres Heben, Collabieren der Frau, 14 Stunden nachher Operation. In der freien Bauchhöhle $2^1/_2$ l Blut, supravaginale Amputation des Uterus, Exitus 3 Stunden nach der Operation an den Folgen der Anämie.

Zoeppritz.

O. Straume-Libau: Ueber einen unter dem Bilde einer Phthisis florida verlaufenden Fall von malignem Chorionepitheliom. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 28.) Es wird die Krankengeschichte einer 27jährigen Frau mitgeteilt, welche unter schweren Lungensymptomen erkrankte. Gleichzeitig blieb die Regel aus und der Uterus vergrösserte sich, so dass eine Gravidität diagnostiziert wurde. Als nach einem Monat leichte Blutungen aus den Genitalien auftraten, wurde deren Ursache mit dem starken Husten der Patientin in Zusammenhang gebracht. Unter rapidem Kräfteverfall und Zunahme der Lungensymptome kam die Frau ad exitum. Die Section zeigte ein malignes Chorionepitheliom des Uterus mit zahlreichen Geschwulstmetastasen in den Lungen. In dem vorliegenden Fall war die Diagnose in vivo unmöglich. Falls man in ähnlichen Fällen den Verdacht eines Chorionepithelioms hat, wäre eventuell auf syncytiale Zellen im Sputum zu fahnden.

Wolfsohn.

v. Mihalkovics: Metastase eines Uteruscarcinoms im Blinddarm. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 17.) $^3/_4$ Jahre nach Wertheim'scher abdominaler Totalexstirpation des carcinomatösen Uterus trat ein kleinapfelgrosser metastatischer Tumor am Blinddarm auf, der per laparotomiam vollständig entfernt wurde. Keine nachweisbaren Metastasen in den Lymphdrüsen.

Reifferscheid: Histologische Studien über die Beeinflussung menschlicher und tierischer Ovarien durch Röntgenstrahlen. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 18.) R. hat Mäuse, Affen und Menschen bestrahlt und die nachher entnommenen Ovarien mikroskopisch untersucht. Er kommt zu dem Resultat, dass sowohl beim Menschen wie beim Tier durch die Röntgenbestrahlung degenerative Veränderungen an den Primarialfollikeln und den Follikeln überhaupt bewirkt werden.

Stolz: Zur Episiotomie. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 19.) Verf. empfiehlt bei relativ geringem Missverhältnis zwischen Kopf und Weite der Schamspalte und bei auffallend hohem Damm die mediane Episiotomie. Bei grossem Missverhältnis zwischen Kopf und gedehnter Schamspalte und bei niederem Damm soll die seitliche Episiotomie gemacht werden, da in solchen Fällen die Gefahr des Weiterreissens einer medianen Episiotomiewunde bis in den Anus sehr gross ist.

Josephson: Ein Fall von Stillen einer lebensgefährlichen Blutung aus der Blase mittels Gazetamponade durch Kellyspeculum eingeführt. (Centralbl. f. Gynäkol., Nr. 20.) Durch einfaches Abschneiden eines Blasenpolypen ohne Stielversorgung lebensgefährliche Blutung in die Blase. Durch Blasentamponade steht die Blutung. Zoeppritz.

Augenheilkunde.

Prokopenko: Ueber das Verhalten der inneren Augenhäute bei einigen Fixierungsmethoden. (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) Gut wirkt Zenker'sche Lösung; gesättigte Sublimatlösung in H_2O gibt schlechte Resultate; durch Zusatz von $^1/_2$ proz. wässriger Rohrzuckerlösung zu gesättigter $HgCl_2$-Lösung wird höchstens die Darstellung der Hornhautfibrillen besser, während der Zusatz von $4^1/_2$ proz. Rohrzuckerlösung unübertreffliche Resultate liefert; nicht empfehlenswert ist folgende Lösung: 3,0 g $HgCl_2$ + 0,5 g NaCl pro 100,0 ccm. 50,0 proz. C_2H_5OH und die Steigerung auf 60 g $HgCl_2$ bessert nichts; Injektion von Zenker-scher Lösung oder gesättigter $HgCl_2$-Lösung in $1^1/_2$ proz. Rohrzuckerlösung in den Glaskörper erhöht die Färbbarkeit der Retina; Müller-sche Flüssigkeit, aber nur 6—8 Wochen angewendet, ist vorzüglich; Alkohol (70 pCt. und 100 pCt.) ist ebensowenig gut wie 10 proz. Formaldehyd oder Gefrieren.

M. v. Rohr: Zur Theorie der Fernrohrbrille. (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) Mathematischen Inhalts.

E. Hertel: Ueber Ersatz der operativen Korrektion hochgradiger Myopie durch eine Gläserkombination (Fernrohrbrille). (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) Das operative Vorgehen soll durch das von C. Zeiss gelieferte bildvergrössernde Korrektionssystem ersetzt werden.

K. Steindorff.

Sergius Micheilow: Die Entwicklung der Pupillen- und anderer Augenreflexe bei neugeborenen Säugetieren. (Archiv f. Physiol., Juni 1910, Bd. 133, H. 1—3.) Bei Hunden präexistieren die Pupillen- und anderen Augenreflexe nicht schon bei der Geburt, sondern gelangen erst in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens zur Entwicklung, und zwar die einzelnen in verschieden langer Frist. Zur Zeit der natürlichen Augenöffnung verfügen sie schon über alle Augenreflexe. Meerschweinchen, die mit offenen Augen zur Welt kommen, besitzen schon recht entwickelte oculopupilläre Reflexe.

Viktor Bauer: Ueber das Farbenunterscheidungsvermögen der Fische. (Archiv f. Physiol., Juni 1910, Bd. 133, H. 1—3.) Die Farben besitzen für helladaptiere Fische ausser ihrem Helligkeitswert noch einen Farbenwert. Die von Hess gefundene Uebereinstimmung der Helligkeitsverteilung im Spektrum bei Fischen einerseits und beim dunkeladaptierten Menschen andererseits gilt nur für dunkeladaptierte Fische.

Meyerstein.

S. Weigelin: Zur Frage der pathologisch-anatomischen Diagnosenstellung der sympathischen Ophthalmie. (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) Die von Fuchs zuerst als typisch beschriebenen Veränderungen finden sich in allen zu echter sympathischer Ophthalmie Veranlassung gebenden Augen; dieselben Läsionen zeigen auch die sympathisierten Bulbi. Freilich kann auch die spontane chronische Iridocyclitis unter dem anatomischen Bilde der sympathisierenden Entzündung auftreten. Bei gewöhnlicher Iridocyclitis traumatica mit und ohne sympathische Reizung sind die Veränderungen andere, so dass in fraglichen Fällen von sympathischer Ophthalmie die anatomische Untersuchung die Diagnose sicher stellen kann.

Elschnig: Studien zur sympathischen Ophthalmie. I. Wirkung von Antigenen vom Augeninnern aus. (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) In das Auge eingebrachte Antigene wirken auf das Blutserum viel weniger als bei subcutaner oder gar bei intraperitonealer oder intravenöser Einverleibung. Die antigene Wirkung ist grösser, wenn das Versuchstier für die eingeführte Substanz schon immunisiert ist. Schwere Entzündung des Bulbus schwächt die antigene Wirkung der injizierten Substanz, hebt sie aber nicht auf, ausser wahrscheinlich bei Injektion in den Glaskörper das Bestehen von Seclusio pupillae.

Bergmeister: Das Ringsarkom des Ciliarkörpers. (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) Es fehlte Drucksteigerung und ophthalmoskopisch nachweisbare Netzhautablösung.

A. de Kleijn: Beitrag zur Kenntnis der Sehnervenerkrankungen bei Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen der Nase. (Archiv f. Ophthalm., Bd. 75, H. 3.) Erkrankungen des Sinus sphenoid. und der hinteren Siebbeinzellen können Erkrankungen des N. opt., am häufigsten Neuritis axialis, hervorrufen, deren erstes Symptom eine Vergrösserung des blinden Flecks ist, die, wenn sie sehr gross oder progredient ist, operatives Eingreifen rechtfertigt. Das Symptom hat grosse diagnostische Bedeutung, da bei Affektionen der vorderen Nebenhöhle nur ausnahmsweise Neuritis axialis beobachtet wird. Ihre Aetiologie ist auf zirkulatorische oder toxische Störungen zurückzuführen. Bei Opticusleiden oder Netzhautablösung aus unbekannter Ursache ist ein Eröffnen der Nebenhöhlen auch bei negativem rhinologischem Befund angebracht. Es ist falsch, einseitige Papillitis auf Sinusitis, doppelseitige auf konstitutionelle Leiden zu beziehen; anatomische Gründe und das häufige doppelseitige Auftreten der Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen dürfen nicht ausser acht gelassen werden. Auch bei Ozaena sind Affektionen des Sehnerven möglich.

K. Steindorff.

Camill Hirsch: Ueber passagere Rindenblindheit durch Commotio cerebri. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 31, S. 1436.) Es ist anzunehmen, dass das Sehzentrum häufiger an der allgemeinen Schädigung der Hirnrinde durch Hirnerschütterung teilnimmt, dass es aber vom Zufall abhängt, ob die dadurch hervorgerufene Sehstörung zur Beobachtung gelangt. Das kann nur geschehen, wenn das Bewusstsein zurückkehrt, bevor sich die Rindenblindheit zurückgebildet hat. Sonst fällt diese Erscheinung ganz in die Zeit der Bewusstlosigkeit und lässt sich nicht nachweisen. Vielleicht wird der Nachweis auch dadurch erschwert, dass heftige Gewalteinwirkungen auf den Hinterkopf, bei denen die Beteiligung des Sehzentrums am ehesten zu erwarten wäre, gerade die schwersten, also meist auch länger dauernden Gehirnerschütterungen hervorrufen. Kleinere Reste von Sehstörung können auch vom Kranken leicht übersehen werden. Es wird ein Fall berichtet, bei dem im Anschluss an eine stumpfe Schädelverletzung vollständige Blindheit beider Augen eintrat, aber nach wenigen Stunden das Sehvermögen wiederkehrte und am dritten Tage völlig wiederhergestellt war.

W. H. Hoffmann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Bell Tawse-Nottingham: **Die submucöse Resection der Nasenscheidewand.** (Lancet, 9. Juli 1910, Nr. 4532.) Nachdem der Verf. 120 Fälle von Deformitäten der Nasenwand mit der submucösen Resection des Knorpels oder Knochens nach Killian behandelt hat, teilt er die dabei gemachten Erfahrungen mit. Die erzielten Erfolge sind sehr befriedigend. Weydemann.

Emil Fröschel-Wien: **Ueber ein neues Symptom bei Otosclerose.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28 u. 29.) F. machte die interessante Beobachtung, dass bei Patienten mit Otosclerose das Kitzelgefühl im äusseren Gehörgang herabgesetzt ist. Da dieses Symptom sonst nur noch bei eitriger Mittelohrentzündung vorhanden ist, hat es diagnostische Bedeutung. Besonders spricht eine Differenz des Kitzelgefühls auf beiden Seiten für Otosclerose, wofern keine Eiterung da ist. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

F. Siegert: Die Prophylaxe und Therapie der Masern. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 31, S. 1433.) Im Verlauf der Masern unterscheidet man vier verschiedene Abschnitte: die Zeit der Inkubation, der Invasion, der Eruption und der Rekonvaleszenz. Das zweite Stadium ist nach Ansicht der meisten hochgradig ansteckend. Bei sorgfältiger Untersuchung ist die Erkennung der Krankheit zu dieser Zeit, 3—4 Tage vor Ausbruch des Ausschlags, wohl möglich und für die Einschränkung der Krankheit von Wichtigkeit. Auch das Stadium der Eruption halten die meisten noch für stark ansteckend. Von da ab nimmt die Ansteckungsfähigkeit mit dem Verschwinden des Exanthems und dem Abfall des Fiebers rasch ab. Nur im Kranken selbst gedeiht der Krankheitskeim und dauert ausser ihm nur wenige Stunden. Die Absonderung der Kranken, nachdem die Krankheit auf Grund des Ausschlags erkannt ist, erscheint zwecklos, ebenso wie die Desinfektion des Zimmers und der Sachen des Kranken nach Ablauf der Erkrankung. Strenge zu vermeiden dagegen ist der Verkehr der Pflegenden eines Masernkranken bis zur vollendeten Entfieberung mit der Aussenwelt innerhalb weniger Stunden nach der Berührung mit dem Kranken. Die Verbringung nicht durchmaserter Geschwister des Kranken in andere Familien ist heute das Hauptmittel der Verbreitung der Masern in bis dahin masernfreie Wohnstätten. Im ganzen bleibt die Verhütung der Masern eine schwere Aufgabe. In der Behandlung der Masern herrschen sehr verschiedene Ansichten. Im wesentlichen muss sie sich auf die Behandlung der einzelnen Erscheinungen und die Verhütung von schwereren Begleiterscheinungen beschränken. In einfachen Fällen ist von der Krankenhausbehandlung abzuraten, da tatsächlich die Gefahr des Hinzutretens von anderen Krankheiten durch Ansteckung im Krankenhaus eine unverhältnismässig grosse ist. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Therapie.

Maetzke: Ueber Sabromin bei Chorea. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1412.) Mit dem Mittel wurden günstige Erfahrungen gemacht. W. H. Hoffmann.

Friedrich v. Forster-Budapest: **Novojodin als Jodoformersatz.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 30.) Vortr. hat das Novojodin in vielen chirurgischen Fällen erprobt und empfiehlt seine Anwendung an Stelle von Jodoform. Wolfsohn.

Herbert F. Waterhouse-London: **Wärme bei der Behandlung des Collapses, besonders bei schwerer Verbrennung.** (Brit. med. Journ., 9. Juli 1910, Nr. 2584.) Bei schweren Verbrennungen, besonders bei kleinen Kindern hat sich folgendes Verfahren bewährt. Die Brandwunden werden mit 1 proz. Aluminiumacetatlösung verbunden, der Körper wird nur in eine Bettdecke gehüllt, unter einen Dunstkorb gebracht, in dem eine 32 kerzige elektrische Glühlampe brennt. Ueber den Dunstkorb kommt wieder eine Decke. Die Temperatur im Innern wird durch die Lampe auf 39,5° gebracht, sie soll nicht unter 37,8° auch nicht über 40,5° gehen. Die so behandelten Kinder sind gut davon gekommen.
Weydemann.

W. Dreyer-Kairo: **Beitrag zur Behandlung der Variola.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Die Anwendung des roten Lichtes nach Finsen ist oft mit der Unannehmlichkeit (besonders in alten Krankenhäusern) einer schlechten Ventilation verknüpft. D. hat seine Patienten mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Kaliumpermanganat bestrichen, er glaubt darin einen vollwertigen Ersatz für das rote Licht zu haben, sodass eine genügende Ventilation durch Oeffnen der Fenster möglich ist.

M. Gockel-Aachen: **Ueber Ascaridiasis und ihre erfolgreiche Behandlung mit dem amerikanischen Wurmsamenöl (Oleum Chenopodii anthelminthia).** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Anstatt des nicht ungiftigen Santonin empfiehlt G. das ebenso wirksame Oleum Chenopodii anthelminthia, von dem an 2 aufeinander folgenden Tagen je 3 Dosen à 8—16 gtt. nüchtern genommen werden. Dann Ricinusöl.

Koellsch: Zur Behandlung des Milzbrands. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Mit gutem Erfolge werden neuerdings Seruminjektionen à 10 ccm gemacht. Die Mortalität wird dadurch nach einigen Autoren bedeutend herabgesetzt werden. Das Serum wird von Merk geliefert. Dünner.

Technik.

H. E. Schmidt: Untersuchungen über die Bedeutung der Röntgenstrahlenqualität für die direkte Dosimetrie. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenth., Bd. XV., 1.) Sch. hat die Frage nachgeprüft, ob das Radiometer von Sabouraud nur für eine bestimmte Strahlenqualität Geltung habe. Er kommt zu dem Resultat, dass man richtig dosiert bei einer Strahlung von grosser Penetrationskraft und überdosiert bei einer Strahlung von geringer Penetrationskraft.

H. E. Schmidt: Eine Vorrichtung zur Desensibilisierung der Haut bei Tiefenbestrahlungen. (Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstr., Bd. XV., 2.) Sch. hat gefunden, dass die Anämisierung stark desensibilisierend wirkt. Bei Kompression kann man ohne Schaden die doppelte Erythemdosis applizieren. Auf Grund dieser Erfahrung hat Sch. ein Kompressorium konstruiert, das von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall geliefert wird.

B. Walter: Das Milliamperemeter als Dosierungsinstrument. (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. XIV., H. 5.) W. empfiehlt auf Grund angestellter Prüfungen das Milliamperemeter als ausgezeichnetes Dosierungsinstrument. M. Cohn.

Desider v. Navratil: Modell eines dilatierbaren Gastroskops. (Med. Klinik, 1910, Nr. 31.) Das Instrument ist nach Prinzipien gebaut, die den Verfahren der früheren Konstrukteure von Gastroskopen gänzlich fernstehen. Die innere Magenwandung wird nicht mit einem kleinkalibrigen Rohre, sondern unmittelbar in einem breiten Gesichtsfeld durch Dilatation der Cardia demonstriert. Das Instrument ist bisher nur an der Leiche angewandt worden. Glaserfeld.

Theodor Voeckler: Zur Technik des Harnleiterkatheterismus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 30, S. 1412.) Um die Ausführung des Harnleiterkatheterismus möglichst keimfrei zu gestalten, wird empfohlen, die aus dem Cystoskop heraushängenden Enden der Harnleiterkatheter mit vorher im Dampf keimfrei gemachten Hüllen aus weicher Leinewand zu überziehen. Es ist sehr leicht möglich, die Katheter durch die Schutzhülle hindurchzufassen und vorwärts zu schieben. W. H. Hoffmann.

A. Kreeke-München: **Das Zigarettendrain.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 31.) Eine bedeutend bessere Ableitung der Wundsecrete erfolgt mit dem Zigarettendrain, das in der Weise hergestellt wird, dass ein Stück Protectif Silk mit wenig Gaze gefüllt und wie eine Zigarette aufgerollt wird. Ein Auswechseln dieses Drains vollzieht sich viel leichter als mit Glas- und Gummidrain. Man kann mit ihm auch blutende Stellen tamponieren. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

1. Hr. **Joachimsthal:**

Präfemorale angeborene Luxation des linken Unterschenkels und doppelseitige congenitale Hüftverrenkung bei einem einen Tag alten Kinde.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Mickley:** a) Ein Fall von **hochgradiger Ichthyosis**, zum Teil hystrix, an dem besonders die ausserordentlich starke, durch die Schrumpfung der Haut bedingte Veränderung des Fussskelettes auffällt. Die Zehen sind nach unten krallenförmig umgeschlagen und in die Fusssohle eingegraben. Das Röntgenbild zeigt ausserdem enorme Veränderungen der Fusswurzelknochen, speziell des Talus und des Os cuboideum.

b) Ein Fall von **Lupus exanthematicus**: Gruppen von Lupusherden an verschiedenen Stellen des Körpers im Anschluss an Masern.

c) Ein Fall von **Lupus der Schleimhaut des Mundes.**

3. Hr. **Tomasczewski:**

Ueber die Wirkung des Ehrlich'schen Hatapräparats auf die Syphi des Kaninchens.

Einleitend möchte ich einige Worte über die neuere experim
Syphilisforschung sagen. Sie wissen alle, dass es Bertarelli
erstem gelungen ist, beim Kaninchen eine Keratitis zu erzeugen,
Inkubation, pathologisch-anatomischer Aufbau, Spirochätenbefund
Ueberimpfbarkeit von Tier zu Tier, sowie auf Affen ihre spezifisch
litische Natur sicherstellte. Im allgemeinen verläuft diese Keratitis s
sie nach langem Inkubationsstadium auftritt und dass nur ver
mässig geringe Trübungen entstehen; in vereinzelten Fällen sie
aber auch grosse tumorartige Gebilde. Ich möchte Ihnen zwei
Kaninchen hier zeigen.

Man hat lange Zeit geglaubt, dass sich Kaninchen nur
Augen mit Syphilis infizieren lassen. Dem ist nicht so. Im
Zeit sind eine Reihe von Fällen von Sclerosen auf dem S
Kaninchen mitgeteilt worden. Aber alle diese Befunde
selten. Später haben Uhlenhuth und Mulzer ihre interess
kationen über diffuse syphilitische Orchitis gemacht; und

Zeit ist es Truffi und mir fast gleichzeitig und unabhängig voneinander gelungen, eine Methode zu finden, Primäraffekte auf dem Scrotum des Kaninchens rasch und sicher zu erzeugen. Wir haben Stückchen infektiöser syphilitischer Affekte (am besten Passagevirus) unter die Scrotalhaut gebracht. Schon nach kurzer Zeit, nach 10, 12, 14 Tagen bildeten sich über diesen Impfstückchen Primäraffekte, die ziemlich gross wurden, die Bestand hatten und sehr reich an Spirochäten waren. Damit war ein wesentlicher Fortschritt erzielt, weil man nun eine Methode hatte, mittels deren man rasch und sicher Primäraffekte erzeugen konnte. Interessant ist es, dass im Anschluss an solche Primäraffekte auf dem Scrotum auch sehr bald die regionären Lymphdrüsen multipel, hart und indolent anschwellen. Anfangs konnte ich in solchen Lymphdrüsen keine Spirochäten finden, aber in neuester Zeit gelang mir ihr Nachweis teils direkt, teils indirekt durch Verimpfung in fast allen Fällen. Diese Lymphdrüsenerkrankungen sind insofern von Bedeutung, weil sie gewissermaassen die erste Etappe auf dem Wege zur Generalisierung darstellen. Denn es ist auch heute noch unentschieden, ob die Generalisierung der Syphilis beim Kaninchen regelmässig oder nur ausnahmsweise erfolgt. Es sind zwar bis jetzt schon von Grouven, Mezinescu, Uhlenhuth und Mulzer u. a. Fälle beobachtet worden, wo sehr bald nach dem Primäraffekt auf der Haut sekundäre Erscheinungen auftraten; aber in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren solche doch nicht zu finden.

Um dieses Problem zu lösen, stehen uns nun theoretisch drei Methoden zur Verfügung: die Wassermann'sche Reaktion, der direkte Nachweis von Spirochäten in den inneren Organen bzw. ihre erfolgreiche Ueberimpfung und endlich die Methode der Nachimpfung. Die Wassermann'sche Reaktion ist nicht zu verwenden, weil schon gesunde Kaninchen häufig positiven und syphilitische Kaninchen nicht selten negativen Wassermann haben. Der direkte bzw. indirekte Nachweis von Spirochäten in inneren Organen syphilitischer Kaninchen ist bisher nicht gelungen; es bleibt also vorläufig nur die Methode der Nachimpfung übrig. Wir wissen aus der menschlichen Pathologie, dass man bei Individuen, die bereits einen Primäraffekt haben, weder mit eigenem noch mit fremdem syphilitischem Virus Primäraffekte erzeugen kann, d. h. die Impfung fällt entweder negativ aus, oder es treten nur papelartige Erscheinungen auf. Wir sehen diese veränderte Reaktionsfähigkeit der Haut, wie ich sie nennen möchte, oder die Immunität gegen den Primäraffekt, wie Jadassohn es nennt, auftreten zu einer Zeit, wo sich das Virus generalisiert. Wir können also den negativen Ausfall der Nachimpfung im Sinne einer bereits erfolgten Generalisierung deuten. Dieses Verfahren konnte man bei Kaninchen bisher deshalb nicht verwenden, weil man keine Methode besass, um bei den Tieren sicher und regelmässig Primäraffekte zu erzeugen. Heute können wir es; und ich habe ebenso wie Truffi eine grosse Zahl von Kaninchen nachgeimpft. Dabei hat sich ergeben, dass die Mehrzahl der Nachimpfungen negativ ausfällt, in einer Anzahl spirochätenhaltige Papeln auftreten und nur ganz ausnahmsweise primäraffektähnliche Erscheinungen sich entwickeln.

Wenn wir das Ergebnis dieser Untersuchungen berücksichtigen, so können wir schon heute mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sagen, dass sich die Syphilis bei Kaninchen in den meisten Fällen generalisiert.

Bei Kaninchen, die in der vorhin besprochenen Weise geimpft waren und einen Primäraffekt bekommen hatten, habe ich nun Versuche mit dem neuen, von Ehrlich dargestellten, sog. Hatapräparat angestellt. Von 10 Kaninchen mit grossen, spirochätenreichen Primäraffekten erhielten 6 pro Kilogramm Körpergewicht intravenös 15 mg der Substanz. Man konnte nun im Dunkelfelde feststellen, dass die Spirochäten schon zwölf Stunden post injectionem verschwunden oder nur noch in einzelnen, wenig beweglichen Exemplaren vorhanden waren, und dass spätestens 36 Stunden nach der Injektion sämtliche Spirochäten verschwunden waren und blieben, und dass im weiteren Verlaufe die Erscheinungen auch einen anhaltenden Rückgang aufwiesen und sich nach etwa 10 bis 14 Tagen vollkommen zurückbildeten. Aus diesen experimentellen Untersuchungen kann man mit Sicherheit den Schluss ziehen, dass dieses neue Ehrlich'sche Hatapräparat zweifellos ein Antisyphiliticum ist. Leider können wir aus den Tierversuchen nicht schliessen, ob das Präparat auch toxisch ist, weil Präparate, die vom Tierkörper in grossen Dosen gut vertragen werden, im menschlichen Körper schon in geringen Dosen toxisch wirken können. Jedenfalls haben aber die Untersuchungen von Ehrlich gezeigt, dass im Tierkörper bei Affen und Kaninchen die therapeutisch wirksame und die toxische Dosis soweit auseinander liegen, wie bei keinem anderen uns bisher bekannten Antisyphiliticum.

Ich gebe noch 2 Zeichnungen herum, die Kaninchen darstellen, die an demselben Tage geimpft worden sind: ein Kaninchen, das mit Hata injiziert ist (3 Wochen post injectionem), und das Kontrolltier mit noch bestehendem grossem Primäraffekt.

Zum Schluss zeige ich noch einige Tiere mit grossem, tumorartigem Primäraffekt am Scrotum. Ich habe übrigens noch zu erwähnen vergessen, dass bei dieser Methode der subscrotalen Impfung auch manchmal Knoten auftreten, die unter der Haut und über der Tunica vaginalis verschieblich sind, und in denen sich eine Unmasse von Spirochäten befinden. Das Gewebe hat histologisch zum Teil einen myxomatösen Charakter. (Demonstration.)

4. Hr. **Axhausen**: **Krankenvorstellung.**

a) Ich möchte Ihnen eine Kranke demonstrieren, die ein nicht ganz alltägliches Krankheitsbild darbietet. Es handelt sich um eine 29 jährige Frau, die in die chirurgische Klinik mit einer mächtigen Anschwellung am unteren Ende des rechten Oberarmes hereingekommen ist. Sie gab an, dass die Anschwellung seit etwa 8 Wochen bestünde und dauernd zugenommen hätte. Sie hatte ausserdem erhebliche Schmerzen und sah recht elend aus; es bestand Temperatursteigerung. Wir fanden am unteren Ende des Humerus eine ausserordentlich grosse, harte Geschwulst, die Haut darüber war verschieblich. Die Schwellung gehörte offenkundig zum Knochen, ging rings um ihn herum und hatte auch die Muskulatur mit einbegriffen. Kurz und gut, das ganze Bild war so, dass man zunächst kaum einen Augenblick daran zweifeln konnte, dass es sich um eins der bekannten Sarkome des unteren Endes des Humerus handelte. Die Allgemeinerscheinungen wiesen ebenfalls darauf hin; nur das Röntgenbild machte uns in der Annahme stutzig. Ich gebe das Bild herum (Demonstration). Sie werden sehen, dass der ganze Knochen von oben bis unten ergriffen und in seiner Struktur ganz erheblich verändert ist. Man sieht an dem Knochen statt der kompakten Knochenröhre ein stärker lichtdurchlässiges, lockeres, schwammiges Knochengewebe; der ganze Knochen ist durch und durch umgebaut. An manchen Stellen ist oberflächlich eine Arrosion erfolgt, an anderen Stellen wieder eine Auflagerung, an den Gelenkenden, besonders auch am Oberarm sind grosse Vertiefungen entstanden. Während wir beim Sarkom doch immer Erscheinungen haben, die von einem Zentrum ausgehen, ist hier der ganze Knochen oben und unten diffus verändert, und die am schwersten veränderten Partien liegen getrennt voneinander. Das ganze Bild passt nicht zu der Annahme eines Knochensarkoms. Derartige diffuse Veränderungen des Knochens finden wir eigentlich nur bei wenigen Erkrankungen; wir finden sie bei Osteomalacie, bei der Ostitis deformans, die ja nur eine Abart der Osteomalacie ist, dann beim osteoplastischen Carcinom und bei Knochenlues. Die ersten beiden Annahmen konnten wir ausscheiden, denn es handelt sich dabei immer um Erscheinungen an mehreren Knochen; hier war nur der eine Knochen ergriffen. Gleichfalls konnte das osteoplastische Carcinom ausgeschlossen werden, weil die Mamma frei war und ein anderer Primärherd ebenso wie auch Veränderungen anderer Knochen fehlten. Es blieb nur die Annahme der luetischen Erkrankung des Knochens und der aufliegenden Muskulatur übrig. Infolgedessen wurde eine antisyphilitische Kur eingeleitet, die insofern mit Schwierigkeiten verknüpft war, weil Jodkalidarreichung nicht vertragen wurde. Die Patientin hat im ganzen während der bis jetzt 12tägigen Behandlung 15—16 g Jodkali bekommen. Trotz dieser relativ geringen Menge sind so ausserordentliche Veränderungen an dem Tumor vor sich gegangen, dass unsere Annahme, es handle sich um eine syphilitische Erkrankung, berechtigt erscheinen muss. Zunächst sind die Schmerzen verschwunden, die Temperatur ist heruntergegangen, das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert, der Umfang der Geschwulst ist zuerst von 30 auf 28 und in der nächsten Woche auf $26^1/_2$ cm zurückgegangen; weiter haben sich in der vorher diffus bretthartenSchwellung weichere Partien herausgebildet: die ganze Geschwulst ist offenkundig in der Rückbildung begriffen. In der umschriebenen Form, der Form des Knochengummas finden wir häufig derartige syphilitische Knochenprozesse; aber in dieser diffusen Form mit gleichzeitiger Beeinträchtigung der Weichteile dürfte das Bild nicht zu den alltäglichen gehören. Genau so, wie wir bei der Leber das umschriebene Lebergumma von der diffusen Hepatitis unterscheiden, müssen wir auch bei dem Knochen diese Formen kennen. Die diffuse Form gibt häufig zu Missdeutungen Anlass. In diesem Falle konnte sehr leicht ein Sarkom angenommen werden. Wegen dieser Schwierigkeit und der doch recht verantwortungsvollen Entscheidung habe ich mir erlaubt, die Patientin zu demonstrieren.

In anderen Fällen sind es die Spontanfrakturen, die bei solchen diffusen Prozessen im Vordergrund stehen. Vor einiger Zeit kam ein junger Mann ins Krankenhaus, der sich eine Spontanfraktur am Radius zugezogen hatte. Auch hier zeigte das Röntgenbild schwere diffuse Veränderungen des ganzen Knochens. Vom Radius konnte man überhaupt kaum etwas sehen, während man die Ulna gut sah. (Demonstration). Die antiluetische Behandlung hatte hier auch einen guten Effekt. Wie ausserordentlich die Veränderungen sind, die sich diffus am Knochen abspielen, möchte ich an einem Präparate demonstrieren, das ich aus der Sammlung des Herrn Professor Pick mitgebracht habe. Es handelt sich bei diesen Formen von Knochenlues nicht um irgend welche umschriebenen Prozesse, sondern um eine diffuse Erkrankung des ganzen Knochens, die zu einem vollständigen Umbau führt. Nicht nur das Markgewebe wird von einer schwammigen Knochenmasse ausgefüllt; nicht allein massige periostale Osteophyten gleicher Art sind vorhanden, sondern auch die Compacta wird durch das neugebildete Knochengewebe des geschilderten Charakters substituiert. So entstehen die gewaltig dicken, schwammigen, spongiösen Knochen. Es ergeben sich Bilder, die ausserordentlich dem nahestehen, was man Ostitis deformans nennt, wo ja auch eine Umwandlung des kompakten Knochens in einen schwammigen Knochen erfolgt. Ich glaube, dass viele als Ostitis deformans in der Literatur verzeichnete Fälle auf diffuse luetische Erkrankung der Knochen zurückzuführen sind.

Ich habe noch bei der Patientin zu erwähnen vergessen, dass in der Anamnese eine mangelhaft behandelte Lues vorhanden war, und dass die Reaktion nach Wassermann stark positiv ausfiel.

b) Ich möchte ganz kurz noch zwei Kranke zeigen, die ein Verfahren demonstrieren, das an sich sehr alt ist, das aber nach meinem Eindruck bei weitem nicht so häufig angewandt wird, wie es angewandt zu werden verdient. Wir haben chirurgisch häufig mit granulierenden Defekten am Unterschenkel zu tun, sei es infolge von chronischem Ulcus, sei es infolge von Verbrennungen oder aus anderen Ursachen. Da haben wir bekanntlich mit sehr grossen Schwierigkeiten zu kämpfen. Besonders in den Fällen, in denen die Defekte oder Geschwüre an Stellen liegen, wo sie Insulten allzu sehr exponiert sind, müssen wir sie mit guter, dicker Haut decken, um eine Dauerheilung zu erzielen. Solche Stellen finden wir besonders da, wo der Knochen unmittelbar unter der Haut liegt. Die freie Ueberpflanzung von Hautlappen ganzer Dicke ist hier nicht geeignet, weil der Boden nicht günstig ist. Deshalb empfiehlt es sich, die gestielte Lappenplastik zu machen und den Lappen vom anderen Bein zu nehmen. Das wird keineswegs so häufig gemacht, wie man es annehmen sollte, obwohl der Erfolg fast unfehlbar ist. Man ist nämlich der Meinung, dass die Stellung nach der Operation sehr unangenehm für die Kranken sein müsse. Das ist jedoch durchaus nicht der Fall, wie ich an den beiden Fällen demonstrieren möchte.

Die eine Patientin, die sich eine komplizierte Knöchelfraktur zugezogen hatte, war ausserhalb behandelt worden und kam mit einem grösseren granulierenden Defekt an der Aussenseite des Knöchels zu uns herein, der monatelang jeder Behandlung getrotzt hatte. Wir haben nun von dem anderen Bein einen Lappen gebildet und die Beine so eingegipst, dass das eine Bein über dem anderen zu liegen kam. Nach 10 resp. 14 Tagen wurde der Stiel in zwei Etappen zerschnitten. Der Knochen ist jetzt, wie Sie sehen, von tadellos verschieblicher guter dicker Haut bedeckt. — Ebenso war es bei der anderen Patientin. Sie hatte eine ausgedehnte schwere Fascienphlegmone am linken Bein, als sie ins Krankenhaus kam. Die Haut musste von oben bis unten längs durch Parallelschnitte gespalten werden. Es trat, wie häufig, an den Brücken zwischen den Schnitten Nekrose ein, und so entstand schliesslich ein grosser granulierender Defekt in der Gegend des Fibulaköpfchens. Man versuchte zuerst, ihn mit gewöhnlicher Behandlung zur Heilung zu bringen. Das gelang auch, es zog sich in langer Zeit eine dünne Narbenhaut darüber hin. Nach wenigen Wochen platzte jedoch, wie gewöhnlich, beim Gehen der Patientin die Haut wieder auf, und es zeigte sich das charakteristische Ulcus an dieser Stelle. Auch hier wurde einfach vom anderen Bein ein Lappen herübergepflanzt, der gut angeheilt ist. Sie sehen jetzt den etwa handtellergrossen, schönen, festen Hautlappen an der Aussenseite des linken Beines. — In beiden Fällen ist also der Erfolg vorzüglich. Ich möchte das Verfahren gerade bei chronischen Ulcera an solchen exponierten Stellen warm empfehlen. Und besonders betonen möchte ich, dass die Patienten bei dem 12 resp. 14 tägigen Liegen in dieser Stellung über keinerlei Beschwerden geklagt haben; Entleerung des Urins sowie Stuhlgang ist ohne Schwierigkeit vor sich gegangen.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **L. Fraenkel: Grünes Brustdrüsensecret.**

Vortr. demonstriert eine 24jährige Frau, die sich im 4. Monat ihrer 4. Gravidität befindet, aus deren rechter Mamma sich ein Tropfen vollkommen tiefgrünen Secrets bei jeder Untersuchung seit 5 Wochen ausdrücken lässt. Ihre 3 Kinder hat sie normal geboren und genährt, das letzte vor 22 Monaten, aber nur 8 Tage gestillt, weil ein schweres, 9 Wochen anhaltendes Puerperalfieber sie daran hinderte. Die Milch soll stets vollkommen normal im Aussehen und Bekömmlichkeit gewesen sein; Pat. litt nie an Mastitis, will Schlag, Stoss oder dergleichen gegen die Brust niemals erlitten haben, hat sonstige Krankheiten nicht durchgemacht, nahm keine Medikamente und fühlt sich vollkommen wohl. Die anderen Se- und Excrete, speziell der Urin, sind durchaus normal, Zeichen von Gallenretentionen bestehen nicht. Die Mammae sind mässig entwickelt, die rechte ist etwas stärker als die linke, lässt sich gut durchpalpieren, nirgends eine abnorme Resistenz erkennen. Die Warzen sind gut und normal überhäutet. Vor 6 Jahren will sie wegen wunder Warzen Schwarzsalbe beiderseits aufgelegt bekommen haben; doch auch dieses ätiologische Moment ist mir unwahrscheinlich, weil der Tropfen aus der Tiefe in jedesmal gleicher Weise sich herausdrücken lässt. Aus der linken Mamma ist keinerlei Secret exprimierbar. Die Frau kam vor 5 Wochen zu uns, weil sie wissen wollte, ob sie gravida sei, und dabei wurde zufällig das Phänomen entdeckt Die mikroskopische Untersuchung des metallisch schimmernden Brustdrüsensecrets ergibt, dass es sich um eine gut- und gleichmässig emulgierte Milch, nicht Colostrum, handelt. Es sind kleine runde Fetttröpfchen, sehr wenige, und zwar nicht pigmentierte Colostrumkörperchen vorhanden; der tiefgrüne Farbstoff, der unter dem Deckglas sofort stark verdünnt erscheint, ist als leichtgrüner Reflex auch im Mikroskop noch erkennbar, dagegen sind gefärbte Körnchen oder Zellen nicht vorhanden; es handelt sich also um einen gelösten Farbstoff, nicht um Pigment. Ob der Farbstoff im Milchserum gelöst ist oder an den Fetttröpfchen haftet, konnte ich nicht sicher entscheiden. Blutderivate, speziell ausgelaugte rote Blutkörperchen, fehlen vollkommen, ebenso Bakterien.

Zur genauen chemischen Untersuchung reichte die jedesmal exprimierte Menge nicht aus; doch war Herr Röhmann so liebenswürdig, festzustellen, dass Biliverdin nicht vorliege. Wir wollen jetzt, nachdem die Demonstration stattgefunden hat, so viel wie möglich von dem Secret sammeln, um die weiteren chemischen Reaktionen anzustellen.

Abnorme Färbungen des Brustdrüsensecrets sind bekannt, besonders eine rote oder braune Färbung desselben. Sie ist bedingt durch das Vorhandensein von bakteriellen Spaltungsprodukten oder roten Blutkörperchen bzw. Blutserum. Man nahm für die letzteren Fälle vielfach an, dass es sich stets um beginnende maligne Tumorbildungen in der Brust handeln müsse, eine Ansicht, die m. E. falsch ist, wenigstens sah ich wiederholt rotes Colostrum, ohne dass es später zur Tumorbildung kam. Es liegen offenbar in diesen Fällen abnorme Kommunikationen mit dem Blutgefässsystem vor. Ueber grüne Milch habe ich nirgends etwas finden können.

Es lässt sich also über die Natur und Entstehung dieser merkwürdigen Farbenbildung heute noch nicht anderes sagen, als dass es sich um eine anscheinend den Drüsenzellen der rechten Mamma ausschliesslich innewohnende und erworbene Funktion handelt, ausser der Milch einen grünen Farbstoff abzuscheiden. Vielleicht wird die chemische Untersuchung oder der weitere Verlauf uns interessante Aufschlüsse verschaffen, speziell darüber, ob im Wochenbett bei Produktion grösserer Milchmengen das Phänomen in gleicher Intensität bestehen bleibt, vorausgesetzt, dass es überhaupt zu einer Entbindung ad terminum kommt; das ist immerhin noch fraglich, weil vor kurzer Zeit geringfügige äussere Blutungen bestanden. Die Patientin bekam deshalb einige Male Opiumtinktur, aber erst nach Feststellung der grünen Brustdrüsenabsonderung.

Tagesordnung.

Hr. **G. Wetzel** hält seinen angekündigten Vortrag: **Die aufrechte Haltung des menschlichen Kopfes** und demonstriert **neue Verbesserungen am diagraphischen Apparat.**

An neuen Apparaten wurden demonstriert: ein Universalknochenhalter, der eine Klemme mit drehbaren Doppelklauen vorstellt und auf alle Knochen des menschlichen Skeletts sowie die meisten tierischen Knochen anwendbar ist, ein durch besondere Stabilität ausgezeichnetes Stativ zur Aufstellung der Knochen für diagraphische und photographische Aufnahmen. Als Schreibfläche ist gegenüber den bisher gebräuchlichen eine ebene (Spiegel) Glasplatte eingeführt, welche nachträglich fein rauh gemacht wird. Sie vereinigt zwei Vorzüge: sie ist völlig eben und verhindert gleichzeitig die Verschieblichkeit des aufgelegten Papiers. Ausserdem gleitet der Diagraph auf einer solchen rauhen Fläche besser als auf einer glatten.

Der Inhalt des Vortrags bezog sich auf eine neue Horizontalebene, die als Grundhorizontale bezeichnet wird und durch die oberen Gelenkflächen des Epistropheus bestimmt ist. Diese Ebene ist bei aufrechter Haltung annähernd horizontal. Interessant sind die Beziehungen der bisherigen von den Anthropologen verwendeten Horizontalen zu ihr. Von diesen stimmt die Homy'sche, von Klaatsch neuerdings wieder in den Vordergrund gestellte Horizontale Lambda-Glabella in der Richtung unter geringen Abweichungen mit der Grundhorizontalen überein. Ferner steht die Bregeva-Basion-Linie stets annähernd senkrecht auf der Grundhorizontalen. Dies stimmt mit der empirischen Regel von Klaatsch überein, wonach Glabella-Lambda-Linie und Bregeva-Basion-Linie sich stets unter einem annähernd rechten Winkel kreuzen. Aus den neuen Beobachtungen geht hervor, dass den beiden Linien von Klaatsch auch eine Bedeutung für die Mechanik des Schädels zukommt.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie.)

Hr. **Coenen:**

Ueber die Folgezustände der Spontanblutungen in die Umgebung der Niere (sogenannte perirenale Hydronephrose und Hämatonephrose).

Nach einer Uebersicht über die bisher bekannten 13 Fälle der Literatur über Blutungen in das Nierenlager stellt der Vortr. zunächst fest, dass in den meisten derartigen Fällen die Quelle der Blutung in der Niere selbst liegen muss, die wahrscheinlich in vielen Fällen, besonders in den mit Nephritis komplizierten, auf dem Wege einer Perinephritis haemorrhagica blutige Schübe in die Umgebung der Niere abstösst. Dafür, dass das perirenale Hämatom aus der Niere stammt, sprechen 1. die anatomische Lage des Hämatoms, 2. die in mehreren Fällen gefundenen Kapselrisse der Niere, die den Weg des aus der Niere ausgetretenen Blutes zeigten, 3. die hämorrhagische Infarcierung der fibrösen Nierenkapsel in einigen Fällen, 4. die Beobachtun von perirenalen Hämatomen durch geplatzte Nierentumoren bzw. dur arrodierende Tuberkulose. In 9 von den 13 Fällen waren die Nier nephritisch verändert. Da die chronische Nephritis, wie aus den Arbei von J. Israel und Askanazy bekannt ist, sehr oft zu Nierenblutun Veranlassung gibt, so ist es wahrscheinlich, dass diese Nierenerkrank auch eine wesentliche Rolle bei der Entstehung des perirenalen H toms spielt. Da ausserdem bei nephritischen Prozessen meist die f Nierenkapsel an dem Entzündungsprozess teilnimmt, so gewinnt da die Annahme einer Perinephritis haemorrhagica an Wahr lichkeit. In einigen Fällen ist sie mit Sicherheit mikroskopisch gewiesen. Obwohl die Aetiologie des perirenalen Hämatoms ga schieden ist (chronische Nephritis, eitrige Nephritis, Nierene Nierensarkom, Nierentuberkulose, Hämophilie), so sind doch die S sehr einheitlich und markant und werden charakterisiert durch auftretenden Schmerz in der Nierengegend, die Zeichen innere und die Entwicklung eines retroperitonealen Tumors. Daz sich meist meteoristische Erscheinungen. Interessant sind erscheinungen des perirenalen Hämatoms, besonders in den Fällen, wo das Hämatom die ganze Niere ausserhalb der Nierenkapsel als eine abgeschlossene Blutcyste umgibt (Haematoma renis extracapsulare cysticum [Ponfick]). Dies war der Fall in einer Beobachtung von O. Hildebrand und von M. Koch. Durch Auslaugung des Blutfarbstoffs und Eintritt lymphatischer Flüssigkeit in den Cystensack wird schliesslich aus der Blutcyste eine Wassercyste, ähnlich wie die apoplektische Hirncyste. Dadurch entsteht ein Zustand, den man, weil er an einen ähnlichen derartigen von Minkowski und Friedrich beschriebenen Fall erinnert, perirenale Hydronephrose nennen kann. Diese perirenale Hydronephrose unterscheidet sich aber von der Minkowski'schen dadurch, dass sie extrakapsulär liegt und aus einem Hämatom entstanden ist, während die von Minkowski beobachtete und von Friedrich operierte perirenale Hydronephrose intrakapsulär lag und nach Minkowski's Ansicht durch die Ansammlung lymphatischer Flüssigkeit zwischen Nierenoberfläche und fibröser Nierenkapsel bedingt war. Ponfick nennt diesen letzteren Krankheitsprozess ein Hygroma renis intracapsulare. Demnach müsste man die aus einem extrakapsulären perirenalen Hämatom hervorgegangene Wassercyste Hygroma renis extracapsulare nennen. Ein solches lag vor in einem Falle von M. Koch und in einem Falle von Malherbe. Die Beobachtung Kirmisson's, die dieser Autor äussere oder subkapsuläre Hydronephrose nannte, entspricht dem Fall Minkowski's, ist also ein Hygroma renis intracapsulare. Mit Hämatonephrose hat Cathelin einen teils flüssigen grossen Bluterguss innerhalb der fibrösen Nierenkapsel bezeichnet, der infolge tuberkulöser Gefässarrosion entstand. Es ist nach der Ansicht des Vortr. nicht ausgeschlossen, dass dieses intrakapsuläre Hämatom auch zu einer wässrigen Cyste, also zu einem Hygroma renis intracapsulare führen kann.

Praktisch hat das perirenale Hämatom oder die Massenblutung ins Nierenlager ein hervorragendes Interesse, weil die Mortalität der Erkrankung sehr hoch (61 pCt.) ist und nur bei chirurgischer Therapie, die in Incision, Tamponade, eventuell Nephrektomie bestand, Heilungen erzielt sind (50pCt.). Die Diagnose dieser Wunderlich'schen Krankheit ist wegen der markanten Symptome nicht schwer, wenn man daran denkt. Die besprochenen Folgezustände, die sich nur in einigen Fällen entwickeln, machen diese Affektion noch interessanter.

Diskussion.

Hr. Minkowski weist darauf hin, dass der Ureterenkatheterismus mit Erfolg zur Diagnose einer perirenalen Hydronephrose angewandt werden kann. In dem von ihm mitgeteilten Falle konnte aus der innerhalb der Cyste gelegene Niere durch Ureterenkatheter ein Harn gewonnen werden, der, abgesehen von einem etwas grösseren Eiweissgehalt, sich in Quantität und Qualität nur wenig von dem aus der anderen Niere gewonnenen Harn unterschied.

Hr. Kaposi fragt den Vortr. nach dem Verhalten der Nebennieren in den geschilderten Fällen, und zwar mit Rücksicht auf die ganz kürzlich mitgeteilten Fälle von Blutungen in das Nierenlager, die Roesle-München publiziert hat.

Hr. Joseph: Die Fälle von paranephritischen Blutungen, in denen sich anatomisch keine grobe Ursache feststellen lässt, werden in ihrer Genese vielleicht verständlicher, wenn man annimmt, dass sie nicht durch Rhexis eines grösseren Gefässes, sondern per diapedesin entstehen. Die Diapedese kann man sich als Folge einer — z. B. durch Einklemmung eines Konkrementes im Ureter veranlassten — nervösen Stauung in der Niere denken. Blutdrucksteigerung bei nephritisch veränderten Nieren würde eine derartige Blutung noch begünstigen.

Klinischer Abend vom 15. Juli 1910 in der chirurgischen Klinik.

Vorsitzender: Herr Küttner.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Renner**:

Demonstration eines durch Oesophagoskopie entfernten Knochensplitters.

Eine Frau hatte in der Suppe einen Knochensplitter verschluckt, der ein Geflügel- oder Rindsknochen sein konnte. Sie verspürte stechende Schmerzen in der Gegend der Brustbeinmitte, die auch nach einer vom zuerst zugezogenen Arzte vorgenommenen Sondierung nicht aufhörten. Am nächsten Tage suchte sie die Klinik auf. Röntgenbild negativ.

Oesophagoskopie ergab bei 40 cm einen citrig-schleimigen Pfropf; nach Wegtupfen wurde eine ganz feine helle Leiste schräg im Lumen sichtbar, die sich mit der Zange und gleichzeitig mit dem Rohr leicht entfernen liess. Sie erwies sich als ganz dünne Corticalislamelle eines grösseren Knochens, von annähernd dreieckiger Gestalt mit unregelmässigen Rändern, 2,5 : 2,2 : 1,7 cm.

Vortr. warnt, wie auch Gottstein schon mehrfach, eindringlich davor, in solchen Fällen, wenn über die Gestalt des Fremdkörpers gar nichts bekannt ist, zu sondieren, da es dadurch zu festerer Einkeilung und Verletzung kommen kann. Allenfalls kann man bei sicher runden und glatten Fremdkörpern versuchen, sie durch Sonden herunterzustossen. Sondierung nur zu diagnostischen Zwecken ist absolut zu verwerfen, da sie für die Therapie keinen Vorteil bringt. Auch vor der Benützung des Münzenfängers zur Extraktion bei derartig scharfrandigen und spitzen Fremdkörpern ist zu warnen, da der Münzenfänger beim Emporziehen keinen Schutz vor Einkeilung oder Einrissen bietet, während das ösophagoskopische Rohr, an welches der Fremdkörper während der Extraktion fest angepresst gehalten wird, in den meisten Fällen, wenigstens bei nicht zu grossen Körpern, die Ränder deckt und eine gefahrlose Entfernung gestattet.

Auch im vorgestellten Falle war der Verlauf absolut reaktionslos.

Das einzuschlagende Verfahren bei verschluckten Fremdkörpern, die von oben nicht direkt mit Finger oder Zange erreichbar sind, wäre also folgendes:

Bei glatten oder runden, nicht zu grossen Körpern Versuch der Extraktion mit Münzenfänger oder des Herunterstossens mit Sonde.

Bei Fremdkörpern unbekannter Grösse oder Gestalt, sowie bei scharfkantigen oder spitzen, Ueberweisung an einen mit der Oesophagoskopie vertrauten Arzt oder, wenn nicht anders möglich, Oesophagotomie.

Wenn möglich, soll vor jedem instrumentellen Eingriff ein Röntgenbild angefertigt werden.

Hr. **Küttner** stellt vor 1. einen Fall von ausgedehntem **Rankenneurom des Halses** bei allgemeiner Neurofibromatose.

Die 21 Jahre alte Patientin zeigt alle Symptome der Neurofibromatose in seltener Vollendung nebeneinander; multiple weiche Fibrome, multiple Nervennävi, Lappenelephantiasis und Rankenneurom. Der Vater der Patientin leidet ebenfalls an Neurofibromatose. Bei der Exstirpation des grossen, elephantiastischen Tumors am Halse, in den zahlreiche, zu Rankenneuromen umgewandelte Nervenstämme eintraten, kam es zu sehr unangenehmen Störungen der Atmung und Zirkulation mit tiefer Cyansoe, die nicht aufgeklärt werden konnten und zu rascher Beendung der Operation nötigten. Deckung des grossen Defektes durch Transplantation nach Thiersch in einer zweiten, ohne Störung verlaufenen Sitzung.

Im Anschluss demonstriert K. einen zweiten Fall von Neurofibromatose mit elephantiastischem Tumor am Halse, der wohl ebenfalls als Rankenneurom aufzufassen ist. Eine sichere Feststellung ist hier nicht möglich, da die Operation verweigert wird.

2. **Fall von Hepatico Duodenostomie.**

33jährige Frau. Seit Jahren Gallensteinkoliken, hie und da mit Icterus. Seit 3 Wochen feststehender, hochgradiger Icterus. Keine Gallenblase fühlbar. Leber vergrössert. Diagnose: Choledochusverschluss durch Stein.

14. III. 1910 Operation. Gallenblase klein, geschrumpft, mit Steinen gefüllt. Choledochus hochgradig narbig verengert, aber noch durchgängig. Drainage des Hepaticus, Cholecystektomie. Glatter Heilungsverlauf.

Die Hoffnung, dass der narbig verengte Choledochus für die Passage der Galle ausreichen würde, bestätigte sich nicht. Zwei Wochen nach der Entlassung trat unter Schmerzen wiederum Icterus auf, der konstant blieb und mit vollkommener Entfärbung der Stühle einherging.

11. VI. 1910. Zweite Operation. Sehr ausgedehnte Verwachsungen von Netz, Magen, Darm, Peritoneum parietale und Unterfläche der Leber, die den Choledochus in den peripheren Abschnitten vollkommen ummauern. Schliesslich gelingt es, oberhalb der Unterbindungsstelle des Cysticus den auf Daumendicke erweiterten Hepaticus in der Ausdehnung von einigen Zentimetern freizulegen. Eröffnung und Sondierung ergibt einen totalen Verschluss an der Stelle der früheren Narbenstenose. Eine Exstirpation der Striktur mit Naht oder Plastik kam wegen der Ausdehnung der Verwachsungsmasse, eine Cholecystenterostomie wegen Fehlens der auch vorher für eine derartige Vereinigung gänzlich unbrauchbaren Gallenblase nicht in Betracht. Es blieb gar nichts anderes übrig, als das kleine Stück freigelegten Hepaticus mit dem Duodenum zu anastomosieren. Die Operation wurde mit Naht ausgeführt und führte zu glatter Heilung ohne Störung. Vorstellung der nicht mehr icterischen Patientin $4^1/_2$ Wochen nach der Operation.

3. **Fall von erfolgreicher Exstirpation eines Hirntumors aus der Gegend des Chiasma nervi optici.**

Die Patientin, eine 32 Jahre alte Gattin eines Arztes, wurde von Herrn Uhthoff und Herrn Foerster zur Operation überwiesen.

Seit 6 Jahren starke Kopfschmerzen, die rechts stärker sind als links. Gleichzeitig entwickelte sich auf dem rechten Auge ganz langsam eine Abnahme der Sehschärfe, die rechts allmählich zur völligen Erblindung führte. Vor einem Jahre rechts völlige Amaurose, links Stauungspapille, Geruchslähmung auf der rechten Seite mit Geruchsparästhesien, Trigeminushyperästhesie und Abschwächung des Cornealreflexes rechts. Libido sexualis hatte fast völlig aufgehört (spontane Angabe). Vor $2^1/_2$ Monaten akquirierte Pat. Scharlach, und seit dieser Zeit trat ein rapider Rückgang der Sehschärfe auch auf dem linken Auge ein.

Am 1. Juni 1910 wurde folgender Befund erhoben: Rechtes Auge: Völlige Atrophie; linkes Auge: Stauungspapille; Gesichtsfeld äusserst eingeengt. Facialisparese links angedeutet. Geruch völlig aufgehoben. Geschmack nicht gestört. Kein Romberg, kein Babinski, kein Oppenheim. Rechter Patellarreflex um ein weniges schwächer. Wassermann im Blut und in der durch Lumbalpunktion entleerten Cerebrospinalflüssigkeit negativ. Röntgenbefund negativ. Diagnose: Tumor in der Gegend des Chiasma nervi optici.

2. VI. 1910. Operation. Bildung eines osteoplastischen Lappens auf der rechten Seite, der von der Gegend der Stirnhöhle bis auf die Linea semicircularis herübergeht, nach hinten ungefähr bis an die Coronarnaht als Basis geht und vorne am Orbitalrand beginnt. Resection des ganzen Dachs der Orbita unter sorgfältigster Vermeidung der Stirn- und Siebbeinhöhle. Dauernd starke Blutung, der Tumor erscheint am hinteren

Ende der vorderen Schädelgrube, wo er die Dura perforiert hat. Radikale Entfernung unter Vermeidung des Seitenventrikels. Schleunige Hautnaht nach Ablösung des Knochenlappens wegen schwersten Collapses. Erholung nach intravenöser Kochsalz-Suprarenin-Infusion.

Heilungsverlauf fieberfrei bis auf eine Angina. Der anfangs starke Liquorausfluss sistiert bereits zeitweise (6 Wochen nach der Operation). Rückkehr des Geruchsinns nach 14 Tagen; langsame Besserung des Sehens im Laufe der ersten 3 Wochen nach der Operation, seitdem Stillstand. Stauungspapille im Rückgang.

4. Zwei erfolgreiche Gelenktransplantationen aus der Leiche.

Fall 1. Implantation des Hüftgelenkes und oberen Femurdrittels nach Resection wegen Chondrosarkoms. Einheilung seit 5 Monaten.

31jähriger Streckenarbeiter. Der Tumor mit Knochen und Gelenk wurde am 17. II. 1910 unter Momburg'scher Blutleere entfernt und sofort das Leichengelenk implantiert. Dieses stammte von einem Patienten mit Gehirntumor, der im Coma gestorben und, wie die Section erwies, im übrigen vollkommen gesund war. Das Gelenk wurde 12 Stunden post mortem unter allen aseptischen Kautelen entnommen und 24 Stunden in Kochsalzlösung mit Chloroformzusatz aufgehoben, also 36 Stunden nach dem Tode implantiert. Völlig reaktionsloser Verlauf und glatte Einheilung. Patient wird im Gypsverband herumlaufend vorgestellt, an der Vereinigungsstelle mit dem peripheren Femurende ist Konsolidation eingetreten und Callus auch an dem implantierten Leichenknochen sichtbar.

Fall 2. Implantation der Tibiagelenkfläche des Kniegelenkes mit einem 9 cm langen Tibiastück nach Resection wegen Chondrosarkoms. Einheilung seit 6 Wochen.

45jähriger Landwirt. Es fand sich klinisch und im Röntgenbild ein ca. faustgrosser Tumor im oberen Tibiaende, der von innen her die Corticalis stark verdünnt und an einer Stelle bereits durchwuchert hatte. Diagnose: Chondrosarkom.

Der Patient stellte sich im Mai vor, und es wurde mit ihm verabredet, dass er, im Falle sich geeignetes Ersatzmaterial fände, telegraphisch zur Operation bestellt werden würde.

Bei einer an Embolie nach Oberkieferresection verstorbenen Frau wurde 3 Stunden post mortem die linke obere Tibia- und Fibulahälfte unter aseptischen Kautelen entnommen. Die Aufbewahrung wurde in Ringer'scher Lösung ohne Chloroformzusatz und im Kältekasten „Frigo" bewerkstelligt. Der Patient traf am Abend nach Empfang des Telegramms ein, und es wurde ihm am 4. Juni morgens ein 9 cm langes Stück der Tibia, welches das Chondrom enthielt (Demonstration des Präparates) samt Gelenkflächen exstirpiert, und das entsprechende Stück aus der Leiche im ganzen 27 Stunden post mortem (24 Stunden Konservierung) eingesetzt; als Bolzen wurde das ca. 15 cm lange, von der gleichen Leiche entnommene Fibulastück verwandt. Operation ohne Blutleere.

Der Verlauf war durch Temperatursteigerungen bis 38,6 in der ersten Woche gestört. Das Fieber, welches bei ruhigem Puls und gutem Allgemeinbefinden verlief, war durch Resorption aus der grossen Wundhöhle bedingt. Vom 14. Tage ab dauernd normale Temperatur. Pat. wird im Gypsverband 6 Wochen nach der Operation vorgestellt.

Diskussion zu 3.

Hr. Uhthoff erläutert noch näher die Momente, die ihn in Gemeinschaft mit Herrn Foerster veranlasst haben, in dem vorliegenden Falle von operiertem Hirntumor schon vor einem Jahre mit aller Bestimmtheit die Diagnose eines Hirntumors in der rechten vorderen Schädelgrube mit Zerstörung des rechten Opticus, Beeinträchtigung der Olfactorii und Stauungsprpille auf dem linken Auge zu stellen. Trotz damaliger Warnung hat Patientin mit der Operation so lange gewartet, bis auch die Sehkraft des linken Auges ganz schlecht geworden war. Nach der Operation ist die Stauungspapille links fast geschwunden, aber unter atrophischer Verfärbung der Papille; das Sehen ist bisher ungefähr dasselbe geblieben, wie vor der Operation. Vortr. ist in diesem Falle überzeugt, dass sich bei rechtzeitiger Operation mehr von der Sehkraft hätte erhalten lassen, da der ganze Verlauf dafür sprach, dass lediglich eine Kompression des linken Opticus und keine Durchwachsung desselben von seiten des Tumors vorlag.

Hr. Ludloff: Ueber die Spiralfissuren der Tibia bei Kindern.

Die Spiralfissur der Tibia ist eine wenig gekannte, aber doch ziemlich häufige Verletzung bei Kindern im Alter von 1 bis ca. 5 Jahren. Sie entsteht ohne grössere Gewalteinwirkung. Gewöhnlich wissen die Kinder oder ihre Angehörigen nichts weiter anzugeben, als dass das betreffende Individuum beim Laufen oder Spielen hingefallen ist.

Die Symptome sind folgende: Im Vordergrunde steht die Beobachtung, dass das betreffende Kind nicht dazu zu bringen ist, auf das eine Bein zu treten. Wenn es steht, hält es das verletzte Bein im Hüft- und Kniegelenk gebeugt, im Fussgelenk mässig gestreckt, ohne mit den Zehen den Boden zu berühren. Aeltere Kinder hüpfen auf einem Bein. Das Bein wird in Rückenlage aktiv in allen Gelenken frei und ohne Schmerzäusserungen bewegt. Ein Hämatom und grössere Schwellung fehlen. Nur beim Vergleich mit dem anderen Bein fällt auf, dass das untere Drittel des verletzten Unterschenkels unbedeutend geschwollen ist.

Beim Palpieren ist keine Spur von Dislokation zu fühlen, bei Rotationsversuchen manchmal ein kurzes Knochenknacken, wobei Schmerz geäussert wird. Man ist meist nicht in der Lage, zu fühlen, wo das Knacken stattfindet. Palpiert man mit dem Finger streichend über die Tibiavorderfläche, so fühlt sich die distale Hälfte im Vergleich zum unverletzten etwas „verschleiert" an. Bei circumscripter Palpation findet man gewöhnlich zwei mehrere Zentimeter voneinander entfernte, ganz circumscripte, druckempfindliche, Bruchschmerz gebende Stellen an der Vorderfläche der Tibia. Im Röntgenbild sieht man, wenn man zwei Aufnahmen (eine von der Seite und eine von vorn nach hinten) macht, oft nur bei der einen Aufnahme eine spiralig von unten nach oben die ganze Vorderfläche der Tibia durchlaufende feine Spalte.

Vortr. hat an der Leiche eines $3^1/_2$ jährigen Mädchens experimentell dieselben Formen dadurch erzeugt, dass er den Fuss wie einen Fensterwirbel fasste und ad maximum auf der einen Seite nach innen, auf der anderen Seite nach aussen drehte. Dabei entstehen nach lautem Knacken an beiden Unterschenkeln die Fissuren in derselben Ausdehnung und Form, wie die beobachteten. Es war an beiden Unterschenkeln Krepitation und abnorme Beweglichkeit aber nur bei Rotationsbewegungen nachzuweisen. Auf den in den verschiedensten Lagen aufgenommenen Röntgenbildern war aber nur an dem nach innen torquierten Unterschenkel die Fissur zu sehen, bei dem nach aussen torquierten liess das Röntgenbild keine Fissur erkennen, obwohl auch hier abnorme Beweglichkeit nachzuweisen war. Bei diesen Torsionen waren weder die Knöchel, noch die Fibula, noch die Bänder der Fussgelenke verletzt worden. Vortr. hält diese Verletzung für analog den In- und Eversionsfrakturen der Knöchel der Erwachsenen. Es scheint ihm eine typische Verletzung des frühen Kindesalters von 1—5 Jahren zu sein, die vikariierend für die Knöchelfrakturen und Fussgelenksdistorsionen der Erwachsenen und älteren Kinder eintritt. Man wird in dieser Auffassung noch dadurch bestärkt, dass Distorsionen und Knöchelfrakturen nach der Erinnerung des Vortragenden bei Kindern nicht beobachtet werden.

Die Spiralfissur der Tibia, bei der nie ein Bruch der Fibula zugleich beobachtet wurde, scheint beim Laufen dadurch zustande zu kommen, dass das Kind über seinen adduzierten Fuss nach vornüber fällt. Nach mehreren im Laufe von 10 Jahren beobachteten Fällen scheint die Prognose günstig, die Fissur heilt ohne alle funktionellen Folgen. Aber trotzdem scheint die Anwendung einer Gipshanfschiene zweckmässig, selbst wenn durch das Röntgenbild nachgewiesen ist, dass keine Spiralfraktur mit Verschiebung stattgefunden hat. Auffallend bleibt, dass einige Mütter angeben, dass das Kind das Bein doch ca. 6 Wochen nicht als Stütze benutzt habe.

Hr. **Coenen** demonstriert eine von ihm exstirpierte **Cystenmilz**, die die kolossalen Dimensionen von 33 × 20 × 10 cm hat. Sie wog $2^1/_2$ kg und enthielt in zahllosen Cysten, die von Faustgrösse in allen Uebergängen bis zu Erbsengrösse herabsteigen, 715 g seröser, klarer, hydrocelenähnlicher Flüssigkeit. Fast die ganze Milz war in Cysten aufgelöst, nur geringe indurierte Milzreste waren sichtbar. Die Trägerin der Milz, eine 39 jährige Frau, hatte damit eine normale Schwangerschaft und Geburt durchgemacht. Diese polycystische Degeneration des Organs beruht auf einer allgemeinen Lymphangiektasie. Das Blutbild war normal. Der Heilungsverlauf verlief ohne jede Störung und stach grell ab von dem bei einer wegen myeloider Leukämie vom Vortragenden gemachten Splenektomie, die mit Fieber kompliziert war, ohne dass es gelang, dafür einen hinreichenden Grund zu finden; schliesslich trat aber nach 4 Wochen doch Heilung ein. Bisher sind etwa 50 Fälle nicht parasitärer Milzcyste beobachtet, von denen 34 operiert sind. Dieses ist der erste operierte Fall polycystischer Milzdegeneration.

Hr. Fritsch: Säbelscheidentibia bei erworbener Lues.

M. H.! Ich zeige Ihnen die Photographie und das Röntgenbild einer einseitigen Säbelscheidentibia, die in ihrer Art ausserordentlich interessant ist.

Die Tibia en lame de sabre, wie Fournier in seiner grundlegenden Arbeit die Deformität genannt hat, wurde bisher als ein Charakteristikum der Lues hereditaria tarda angesehen, also eine Form der ererbten Lues, die nach mehrjähriger Latenz bei im Wachstum begriffenen Individuen zum Ausbruch kommt.

In diesem Sinne haben sich alle Autoren, die über dieses Thema geschrieben haben, ausgesprochen. Ich erwähne vor allem Wieting. In der Arbeit über die Tibia en lame de sabre, in der er bewies, dass es sich dabei um eine reelle Verbiegung der Tibia und nicht nur um eine durch Periostauflagerungen vorgetäuschte handelt, sagte er zum Schluss, dass er gerade in dieser tatsächlichen Verkrümmung und Ve längerung der Tibia die Punkte sieht, die für eine hereditär luetisc Erkrankung charakteristisch sind. Als Einschränkung fügt er allerdi die Fälle hinzu, in denen die Lues in frühester Kindheit erwor wurde, sodass die tertiären Symptome noch in die Wachstumszeit fa

Dieser Ansicht schlossen sich später Moses und Finkh an auch in der Deutschen Chirurgie und im Handbuch für Chirurgie in dem betreffenden Kapitel die Erkrankung in diesem Sinne bespr und der Reiz auf die im Wachstum begriffenen Epiphysen als Erk der Verkrümmung und Verlängerung angesehen.

Bei den Bildern, die ich Ihnen hier zeigen kann, handelt nun im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen um eine lame de sabre bei einer Patientin, die ihre Lues im ausgew Alter akquiriert hat, und bei der es trotzdem zu dieser D gekommen ist. Es ist eine 65 jährige Frau, die von ihrem etwa 38 Jahren mit Lues infiziert und damals ärztlicherseits wurde. Vor 11 Jahren bemerkte sie an einer Stelle des mit dem sie sich lange Zeit bei dem Heben ihres kranken Mannes gegen die Bettkante gestemmt hatte, eine Verdickung des Knochens sich entwickeln, die sich immer mehr ausdehnte und schliesslich zu einer starken Krümmung des Schienbeins führte.

Der Verdacht, dass es sich um eine Tertiärform der Lues handelte, wurde durch die Wassermann'sche Probe und das Röntgenbild bestätigt.

Dieses zeigt das typische Bild eines luetisch erkrankten Knochens. Man sieht die gummösen Teile als dunkle Schatten, eingerahmt von den undurchsichtigen sclerosierten Partien. Die gummöse Ostitis führt nämlich zu erheblichen Hyperostosen. Wird nun mehr sclerotisches Gewebe gebildet, als zum Ersatz des gummösen nötig ist, ein Vorgang, der wahrscheinlich durch den fortwährenden Reiz in unserem Falle noch begünstigt ist, so kommt es schliesslich zu einer Verlängerung des Knochens, und ist dieser Knochen, wie die Tibia an beiden Seiten an einen sich nicht mit verlängernden Knochen, die Fibula, fixiert, so muss sie sich im Bogen um letzteren krümmen.

Die Verlängerung und Verkrümmung wird natürlich eine noch erheblichere sein, wenn, wie bei der Lues hereditaria tarda, der Reiz auf die im Wachstum befindlichen Epiphysen noch hinzukommt.

Unser Fall beweist aber, dass auch eine im ausgewachsenen Alter akquirierte Lues zur Tibia en lame de sabre führen kann, wenn auch sicher diese Erscheinungsform zu den grössten Seltenheiten gehört.

Erwähnen möchte ich noch, dass die Säbelscheidentibia allerdings auch bei erwachsenen Individuen beobachtet wurde, dass dann aber die ersten Anfänge der Deformität bis in das Wachstumsalter zurückgingen. Bei unserer Patientin aber sind erst vor 11 Jahren, also im Alter von 54 Jahren, die ersten Erscheinungen an der Tibia aufgetreten, und sie ist stets unter ärztlicher Kontrolle gewesen, da ihr Bruder selbst Sanitätsrat ist und sie häufig behandelt hat.

Hr. **Spannaus** zeigt ein Bild und Präparat von einem Patienten, der im Winter in der Klinik operiert wurde. Die Halsseite war der Sitz eines **retroviszeralen Lipoms**, das bis zur Wirbelsäule heranreichte und über die Mitte hinaus die Trachea verdrängt und zum Teil komprimiert hatte. Der Vortragende macht auf die Seltenheit der subfascialen Lipome aufmerksam. Interessant ist die Differentialdiagnose. Hier konnte leicht ein Lymphangiom, eine branchiogene Cyste, eine Blutcyste ausgeschlossen werden.

Wegen ihres Wachstums in den Furchen und Spalten der Gewebsschichten führen diese Geschwülste zu Kompressions- und Verdrängungserscheinungen, wie denn auch unser Patient über Atembeschwerden zu klagen hatte.

Hr. **Richard Levy** demonstriert eine Frau von 32 Jahren, bei der er vor 4 Monaten ein mannskopfgrosses **Enterocystom** entfernt hat. Der Tumor war unbemerkt entstanden und hatte keinerlei Beschwerden von seiten des Darmes verursacht, lag in der linken Bauchseite, die er ganz ausfüllte. Colon transversum und descendens waren nach rechts und abwärts verlagert, das Mesocolon, stark ausgezogen, bedeckte die Geschwulst. Diese wurde durch einen Schlitz im Mesocolon freigelegt, die Entfernung war jedoch schwierig, da starke Gefässe mit sehr brüchiger Wand vorhanden waren, und der Tumor an der Hinterwand breitbasig aufsass. Der Inhalt der Cyste hatte graugrüne Farbe und dünnschleimige Konsistenz. Die Wand bestand aus derbem Bindegewebe, auf der Innenseite war ein Epithelbelag nicht mit Sicherheit nachzuweisen, dagegen zeigten papilläre Excrescenzen einen darmzottenähnlichen mikroskopischen Bau mit auffallend vielen Becherzellen. — Während der demonstrierte Tumor keinen Zusammenhang mit dem Darm aufwies, war in dem zweiten Fall ein solcher vorhanden, jedoch ohne Kommunikation mit dem Lumen des Darmes ausgebildet. Das Präparat stammte von einem $4^1/_2$ jährigen Kinde, das mit Erscheinungen des chronischen Ileus in die Küttner'sche Klinik eingeliefert war, und hier entwickelte sich das Bild des akuten Ileus in den nächsten Stunden. Bei der Operation fand sich schon eine diffuse Peritonitis und einen um seine Achse im Sinne des Uhrzeigers um 120° gedrehter cystischer Tumor mit klarem Inhalt, der am obersten Jejunum aufsass. Darmresection. Tod an Peritonitis.

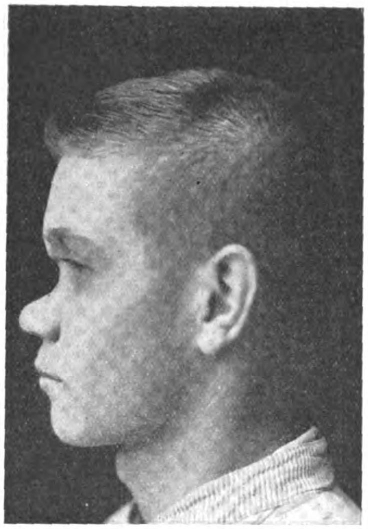
Der Vortr. bespricht die Genese der Enterocystome aus dem Ductus omphalo-entericus und verweist auf die Zusammenstellung von 39 Fällen von Colmers, nach der noch ausserdem von Braun, Franke und Rögner solche Fälle mitgeteilt wurden. Die Gefahr des Ileus und die von Colmers berechnete Mortalität von 35 pCt. zwingen auch dann operativ vorzugehen, wenn ein Enterocystom zwar angenommen wird, Beschwerden aber noch nicht vorhanden sind.

Diskussion.

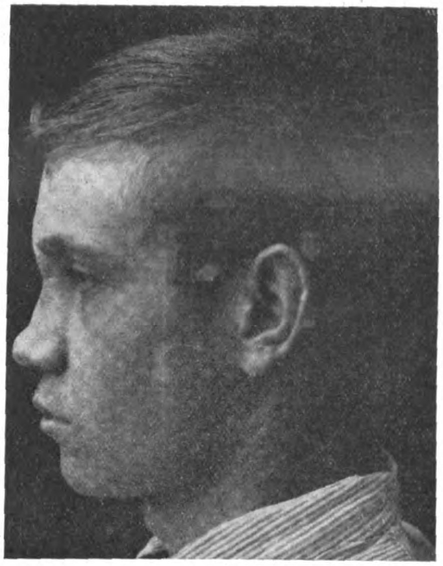
Hr. Coenen bemerkt, dass bei dem gedrehten Enterocystom des Kindes, von dem das eine Präparat stammt, bereits bei der Operation eine seröse Peritonitis vorhanden war. Diese trübt die Prognose im Kindesalter erheblich, während sie bei Erwachsenen meist überwunden wird. Auch bei ähnlichen, viel leichteren abdominellen Eingriffen, z. B. bei der Lösung zweier Fälle von Invaginatio ileocoecalis im frühen Kindesalter gestaltete diese schon bei der Operation bestehende seröse Peritonitis den Ausgang des leichten chirurgischen Eingriffes tödlich. Dies spricht dafür, dass die Bauchfellentzündung im kindlichen Alter schwerer verläuft, als bei Erwachsenen, eine Ansicht, die noch nicht allgemein anerkannt ist.

Hr. **Richard Levy** zeigt einen Fall von **Nasenplastik bei Sattelnase mit Knochentransplantation aus der Tibia** des Patienten. Es wurde ein dem Defekt entsprechendes Stück der Tibiakante (nach Abhebelung der narbigen Haut von der Unterlage am Nasenrücken) mit gutem kosmetischem Erfolg zur Einheilung gebracht.

Figur 1.



Figur 2.



Diskussion.

Hr. Hinsberg: Seitdem wir mit Hilfe der Stein'schen Spritze Paraffin von 42° Schmelzpunkt kalt injizieren, haben wir Embolien oder sonstige Störungen nicht mehr erlebt. Auch in der Literatur sind Vergleichsfälle meines Wissens seitdem nicht mehr publiziert worden. Ich glaube deshalb, dass gegen die Anwendung der Paraffininjektion zu kosmetischen Zwecken Bedenken nicht mehr bestehen.

Hr. **Weil** stellt einen Jungen von 11 Jahren vor, der angeblich vor 4 Wochen von einem von vornher kommenden Wagen umgeworfen wurde. Das Rad des Wagens habe ihn am Oberschenkel und an der Hüfte gestreift, und man sieht jetzt noch Narben, die von dieser Verletzung herrühren. Der Junge konnte nicht selbst aufstehen, wurde nach Haus transportiert, blieb 8 Tage im Bett liegen, ohne dass der Arzt gerufen wurde, dann konnte er wieder, wenn auch hinkend, gehen, und jetzt wird er zu uns gebracht, weil sein Gang sich nicht bessert. Er hinkt immer noch stark; es fällt auf die starke Aussenrotation des linken Beines, die Abduktion ist aufgehoben. Trendelenburg ist beim Stehen auf dem rechten Bein positiv.

Vorn sieht und fühlt man eine rundliche harte Prominenz unter der Spina superior über dem Schambein. Medial von ihr pulsieren die Gefässe.

Es handelt sich demnach zweifellos um eine Luxation im Hüftgelenk, und zwar nach vorn, um eine **„Luxatio suprapubica“**.

Eine Schenkelhalsfraktur, die wegen der Aussenrotation des Beines in Betracht gezogen werden müsste, ist durch die Stellung des fühlbaren Kopfes sofort auszuschliessen.

Das Röntgenbild lässt uns in diesem Fall etwas im Stich: Es zeigt die Sagittalstellung des Schenkelhalses, lässt aber die Luxation nicht sehr deutlich zum Ausdruck kommen.

Zu beachten wäre noch, dass der Junge Sensibilitätsstörungen am Oberschenkel hat, und dass der Patellarreflex links nur schwach auslösbar ist, ferner dass der Umfang des Oberschenkels etwas vermindert ist. Dies beweist, dass der Nervus femoralis, der in derartigen Fällen oft schwer lädiert ist, auch hier leicht verletzt ist.

Bekanntlich sind bei den regulären Hüftgelenksluxationen die Bänder, besonders das Ligamentum Bertini, erhalten. Sie sind für den Mechanismus der Luxation von Bedeutung. Ein Modell, von Herrn Ludloff angegeben, an dem die Bänder durch Gummizüge ersetzt sind, macht dieses Verhältnis klar. Bei der Luxation nach hinten tritt Innenrotation, bei der Luxation nach vorn Aussenrotation des Beines auf infolge der Spannung des Ligamentum ileofemorale.

Diese Verhältnisse sind zu beachten bei der Reposition, die durch Zug, Flexion und Innenrotation auszuführen ist. Sie wird in diesem Fall wohl gelingen. In einem anderen, ähnlich liegenden Fall, der nicht mehr redressiert werden konnte, hat sich durch Bildung einer neuen Pfanne eine relativ gute Beweglichkeit hergestellt.

An dem vorgestellten Falle ist merkwürdig:

1. das jugendliche Alter des Patienten,
2. die Genese, durch eine von vorn — innen nach hinten — aussen einwirkende tangentiale Gewalt,
3. die rasche Herstellung einer relativ guten Funktion.

Hr. **Hörz** bespricht einen **eigentümlichen Entzündungsprozess in der Mamma**, bei dem es zu einer Obliteration der grösseren Ausführungsgänge kommt. Dieses Krankheitsbild, von dem bis jetzt nur vereinzelte Fälle veröffentlicht sind, wird neuerdings mit dem Namen „Mastitis obliterans“ bezeichnet. Infolge der Obliteration der Ausführungsgänge kann es zu Secretstauung und späterhin zu kristallinischen Ausscheidungen in dem gestauten Secret kommen. Die Kristalle wirken als Fremdkörper und verursachen die Bildung von Fremdkörperriesenzellen. Dadurch kommen mikroskopische Bilder zustande, die leicht mit Tuberkulose und, wenn es sich um radiär angeordnete Kristalldrusen handelt, mit Aktinomykose verwechselt werden können.

Hr. **Bauer** demonstriert ein Kind mit **hochgradigen amniotischen Abschnürungen,** das am 30. April als zweites Kind gesunder Eltern geboren wurde. Die Geburt verlief glatt als Steissgeburt ohne ärztliche Hilfe. Laut Angabe des Vaters sind in der Aszendenz keinerlei Missbildungen aufgetreten, so dass hier nicht von einer avitären Vererbung gesprochen werden kann, sondern man vielmehr an eine sogenannte primäre Keimesvariation denken muss, die wohl meist kombiniert mit äusseren Ursachen zu derartigen Bildungen führt; als solche kommen irgendwelche mechanische Insulte, Traumen, Tumoren im Uterus, weiter der schon seit Hippokrates für Missbildungen beschuldigte Fruchtwassermangel in Betracht. Als wichtigstes Moment aber in der Aetiologie der Missbildungen sind neben dieser Oligohydrämie die Anomalien des Amnions anzusehen, die von vielen Autoren, so von v. Winkel sogar als die einzige Ursache sämtlicher äusseren Missbildungen genannt werden; zu solchen Anomalien haben wir, neben der pathologischen Frage des Amnions, abnorme Verwachsungen und Stränge desselben, Defekte des Amnions und des Hydramnions zu rechnen. In diesem Falle dürften wohl amniotische Bänder, die sogenannten Simonart'schen Bänder für die Entstehung dieser Missbildung verantwortlich zu machen sein, die durch Umschnürung um die unteren Extremitäten, wahrscheinlich in den ersten 3 Monaten des Embryonallebens diese Entwicklungsstörung veranlassten.

Bei dem Kind ist das rechte Bein um 7 cm kürzer als das linke, ebenfalls bestehen beträchtliche Umfangsdifferenzen. Nach Palpation und Röntgenbild ist die Tibia nur andeutungsweise vorhanden, die Fibula ist ebenso wie die Kniescheibe nicht nachzuweisen. Die Kerne der Fusswurzelknochen sind im Röntgenbilde nicht zu erkennen; von den Gewebsstrahlen sind nur der erste und dritte ausgebildet. Der Fuss steht in ausgeprägter Pes-equinovarus-Stellung und zeigt die mehrfach beschriebene Hummerscherenstellung der ersten und fünften Zehe. Am linken Bein sind neben beträchtlicher Deformität der Tibia ein teilweiser Defekt der Fusswurzelknochen und der zweiten Zehe vorhanden.

Hr. **Bauer** demonstriert noch kurz einen anderen 1907 zur Beobachtung gekommenen **konservierten Phocomelen** mit dem dazu gehörigen Röntgenbilde, dessen Missbildungen gleichfalls amniogener Natur sind, bei dem es zur Amputation der linken oberen Extremität gekommen und ein fast völliger Defekt des linken Femur und der beiden Fibulae vorhanden ist, und der ausserdem Defekte der Hand- und Fusswurzel, der Mittelhand- und Mittelfussknochen, der Zehen und der Finger aufweist.

Hr. **Melchior** bespricht an der Hand zweier Fälle die gelegentliche **differentialdiagnostische Bedeutung der croupösen Pneumonie gegenüber akuten entzündlichen intraabdominellen Prozessen.**

Im ersten Fall war ausserhalb von autoritativer Seite die Diagnose Appendicitis oder Pyelitis acuta gestellt und die Patientin, eine 58jährige Frau, zur sofortigen Operation in die Klinik geschickt worden. Auf Grund des hier erhobenen Befundes wurde zunächst abgewartet; am anderen Tage erst traten deutliche Erscheinungen einer Oberlappenpneumonie auf; Patientin ging an der Schwere der Infektion zugrunde. Bei der Section fand sich das Peritoneum völlig intakt; nur in der Gallenblasengegend bestanden ältere Verwachsungen.

Der zweite Fall betraf eine Gravida im 5. Monat, die wegen Erscheinungen, die auf eine acute Appendicitis hindeuteten, eingeliefert worden war. Es handelte sich in diesem Falle um eine Unterlappenpneumonie, die kritisch zur Lösung kam unter gleichzeitigem Verschwinden der abdominellen Symptome. Als besondere Komplikation bestand hier eine Pyelitis, die erst nachträglich in die Erscheinung trat. Ein direkter Zusammenhang mit der durchgemachten Pneumonie ging aus der angestellten bakteriologischen Untersuchung nicht mit Sicherheit hervor. Vortr. fasst die abdominellen Erscheinungen bei Pneumonie, auf deren praktische Bedeutung für die Chirurgie in Deutschland zuerst Herr Küttner hingewiesen hat, als eine Irradiation in die untersten Intercostalnerven auf, wodurch eine Schmerzhaftigkeit und Hyperästhesie der Bauchgegend hervorgerufen werden kann. Als differentialdiagnostische Momente kommen in Betracht: 1. das völlige oder nahezu vollständige Fehlen einer défense musculaire bei diesen irradiierenden Vorgängen. Für Pneumonie spricht ferner 2. das Vorhandensein von exzessiv hohen Temperaturen (um 40° und eventuell noch höher), 3. Injektion des Gesichtes bei Pneumonie, „teint plombé“ bei Peritonitis, 4. der Befund eines gespannten und vollen Pulses bei diesen Umständen ist mehr für Pneumonie zu verwerten, 5. Herpes und initialer Schüttelfrost sind ebenfalls eher bei Pneumonie anzutreffen, 6. thorakale Atmung spricht für Peritonitis; abdomineller Typus für intrathorakale entzündliche Prozesse. Die bekannten physikalischen Zeichen der Pneumonie lassen hier nicht selten im Stich, da in diesen Fällen der Lungenherd mitunter anfangs zentral lokalisiert ist und erst später nachweisbar wird. Vortr. betont die praktische Wichtigkeit dieser Erkrankungsform, da bis 1909 bereits 15 Fälle in der Literatur vorliegen, in denen irrtümlicherweise laparotomiert wurde bei negativem Befund seitens des Peritoneums. Es ist klar, dass durch einen derartigen Eingriff die Prognose der Pneumonie erheblich verschlechtert wird.

Diskussion.

Hr. Allard erwähnt die Möglichkeit, dass es sich bei den Abdominalsymptomen im Beginn der Pneumonie nicht nur um irradiierende Schmerzen im Gebiet der unteren Intercostalnerven handele, sondern um wirkliche peritoneale Reizung. In einem von ihm beobachteten Falle, in dem die Laparotomie gemacht wurde, fand sich wenigstens in der Bauchhöhle ein seröses Exsudat, das seiner Menge nach gering war, aber doch über die normale Menge der Peritonealflüssigkeit hinausging.

Hr. R. Stern frägt, ob in Fällen, die mit den Symptomen peritonealer Reizung zur Operation oder Autopsie gekommen sind, eine genaue bakteriologische Untersuchung des Peritoneums vorgenommen worden ist. Es kann bekanntlich auch bei makroskopisch intaktem Peritoneum eine peritoneale Infektion bestehen.

Hr. Coenen: Die von Herrn Melchior vertretene Ansicht, dass die abdominalen Symptome bei der Pneumonie infolge irradiierenden Nervenreizes zustande kommen, lässt sich meiner Ansicht nach stützen durch die Tatsache, dass auch bei Schussverletzungen der Lunge, wo eine Infektion des Peritoneums noch nicht zustande gekommen sein kann, gelegentliche Schmerzen im Bauch beobachtet werden, die infolge des schrägen Verlaufs der Intercostalnerven von oben nach unten in den Bauch verlegt werden. (Beobachtung von O. Hildebrand.)

Hr. Melchior betont gegenüber Herrn Allard, dass der relativ häufige Befund einer Oberlappenpneumonie nicht gegen die Irradiationstheorie zu sprechen braucht, da es sich gleichzeitig um eine basale Pleuritis (Pleuritis diaphragmatica) handeln kann, wie es z. B. in Fall 1 durch Section festgestellt wurde. Gegenüber Herrn Stern weist Vortr. darauf hin, dass die meist im Kindesalter beobachtete Pneumokokkenperitonitis doch andere Erscheinungen macht als die in Rede stehende Erkrankung. Es sei ausserdem fraglich, ob ein eventueller Befund von Pneumokokken in der Peritonealflüssigkeit gleichzusetzen ist mit einer Entzündung des Peritoneums, zumal bei schweren Pneumonien die Pneumokokken sich nahezu regelmässig in der Zirkulation nachweisen lassen, also auch in den Körperflüssigkeiten auftreten können.

Hr. **Max Baruch:**

Ueber Stauungsbehandlung bei Sehnenscheidenphlegmone.

M. H.! Die akute eitrige Sehnenscheidenentzündung trägt im Gegensatz zu anderen pyogenen Erkrankungen der Finger den Stempel der Progredienz. Auf anatomisch vorgezeichneter Bahn breitet sie sich mit grosser Schnelligkeit bis in die Vola und eventuell bis zum Vorderarm aus und führt nur zu oft in foudroyanter Weise zu allgemeiner Sepsis.

Während dieser schlimmste Ausgang mehr oder weniger von der Virulenz der Bakterien bedingt wird, haben wir eine andere schwere Folgeerscheinung in jedem Falle zu gewärtigen: die Nekrose der befallenen Sehne. Damit ist das Schicksal des Fingers und, sofern es sich, wie bei der Volaphlegmone, um Daumen und kleinen Finger handelt, das Schicksal der ganzen Hand besiegelt. Der Finger stellt sich in Beugecontractur und wird dann meist als lästiges Funktionshindernis der Hand im Grundgelenk exartikuliert.

Einen Patienten vor dieser schweren Verstümmelung zu bewahren, gelang bis vor nicht langer Zeit nur ausnahmsweise. Lossen, dem wir die neuesten Untersuchungen hierüber verdanken, konstatierte in nicht weniger als 85 pCt. der Fälle völligen Misserfolg aller therapeutischen Maassnahmen.

Erst seitdem Bier uns gelehrt hat, die Sehnenscheidenphlegmonen rationell zu behandeln, ist ihre Prognose wesentlich besser geworden. Sehen wir doch nach seiner Methode in fast 70 pCt. volle funktionelle Heilungen. Und das auch in schwereren Fällen. Zu diesen ist eine der beiden Patientinnen zu rechnen, die ich Ihnen heute demonstrieren darf.

Es handelt sich um eine 19jährige Wärterin aus der Augenklinik, welche am zweiten Tage ihrer Erkrankung, und bereits ergebnislos incidiert, hoch fieberhaft und somnolent in unsere Behandlung kam. Dem Verlaufe der Beugesehnen des rechten Daumens entsprechend fanden wir bis über das Handgelenk hinaus Rötung und starke Druckschmerzhaftigkeit. Bei der sogleich vorgenommenen Operation entleerte sich aus der durch drei kleine Incisionen eröffneten Sehnenscheide reichlich Eiter, in dem wir Streptokokken als Erreger nachweisen konnten. Wir unterwarfen den kranken Arm einer 22stündigen Stauung.

Sechs Tage später erkrankte auch die Sehnenscheide des kleinen Fingers. Wir hatten also das ausgesprochene Bild einer Volaphlegmone vor uns. Bei der Operation fand sich trüb-seröse Flüssigkeit in der Sehnenscheide. Es wurde weiter gestaut, im ganzen 14 Tage lang. Nach weiterer fünftägiger Heissluftbehandlung wurde Patientin mit kleiner, gut granulierender Wunde am Vorderarm und mit voller Funktion der befallenen Sehnen vor zwei Monaten entlassen. Die Patientin tut seit dieser Zeit ihren vollen Dienst und hat, wie Sie sich überzeugen wollen, ihre volle Kraft in den Fingern wiedererlangt.

Die zweite Patientin hat erst vor wenigen Tagen unsere Klinik verlassen. Es handelte sich um einen bei weitem leichteren Fall mit zwei Tage zurückliegender Infektion des linken 4. Fingers. In dem trübserösen Exsudat der Sehnenscheide fanden sich Staphylokokken. Mit der im übrigen ganz gleichen Behandlung erzielten wir in drei Wochen ebenfalls gute funktionelle Heilung. Die Wunden sind noch nicht ganz geschlossen und schon bewegt Patientin den Finger in ausgiebigster Weise.

Diese schönen Erfolge verdanken wir nächst der frühzeitigen Diagnose, auf die bei dem leichten Absterben der Sehne stets der Schwerpunkt der Erfolge beruhen wird, zweifellos der Bier'schen Methode. Das Prinzip derselben läuft, wenn wir von den mehr oder weniger problematischen Theorien über die Stauung absehen, unserer Ansicht darauf hinaus, die an sich schlecht ernährte Sehne vor dem Vertrocknen zu schützen. Darum vermeiden wir die früher geübten grossen Incisionen, durch welche die Sehne wie die Sehne eines Bogens ausgespannt wird und begnügen uns mit mehreren kleinen Schnitten. Darum verzichten wir auch auf jegliche Tamponade und Drainage und suchen nur das Verkleben der Wundränder durch Salbenverband zu verhindern. Des weiteren lassen wir durch 22 stündiges Tragen der Staubinde die kranke Sehne in Oedemflüssigkeit schwimmen, kehren so gleichzeitig den Gewebsstrom nach aussen und machen also eine permanente Irrigation von innen heraus.

Dass wir im Interesse grösserer Uebersichtlichkeit stets in Narkose und unter Blutleere operieren, sei nebenbei erwähnt. Das oft schwierige Aufsuchen der erkrankten Sehnenscheide in der Hohlhand und am Vorderarm erleichtern wir uns wesentlich dadurch, dass wir in die Scheide eine gebogene Knopfsonde einführen, auf deren Spitze wir direkt incidieren.

Für den guten Erfolg maassgebend sind vor allem auch von Anfang an konsequent durchgeführte aktive und passive Bewegungen in allen Gelenken. Deshalb vermeiden wir auch Schienen und fixierende Verbände und halten die Patienten an, besonders in den täglich während der Staupause zu nehmenden heissen Handbädern sich fleissig zu bewegen.

Versiegt die Eiterung, sind die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen, dann lassen wir die Stauung fort und suchen durch Heissluftbehandlung die erzielte Beweglichkeit weiterhin zu fördern.

Man kann über die Erfolge der Stauungstherapie nach Bier geteilter Ansicht sein. In der Behandlung der akuten Sehnenscheidenphlegmonen leistet sie uns jedenfalls so Vortreffliches wie keine andere Methode. Wir können deshalb auch heute noch unterschreiben, was Bardenheuer auf dem Chirurgenkongress 1906 gesagt hat: „Wahrhaft glänzend sind die Erfolge bei den Sehnenscheidenphlegmonen, und wenn die Methode nichts mehr leistete als dieses, so würde sie verdienen, nicht vergessen zu werden.“

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 21. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Demonstrationen.

Hr. **Deyche:**

Ein Fall von primärer Tuberkulose der Gallenblase mit Steinbildung. Tod an Meningitis tuberculosa.

45jähriger höherer Beamter aus Mecklenburg. Seit 1904 Erscheinungen von Gallensteinkolik, die in der üblichen Weise behandelt und meist rasch beseitigt wurde. 1906 langdauernde Erkrankung mit unregelmässigem Fieber, Durchfällen usw. und einem auffallenden Schwächegefühl, das auch nach Abklingen der anderen Symptome nicht verschwand. Arsenkur ohne Erfolg. Arsenmelanose, die nach Aussetzen des Mittels und Regelung der Diät wieder abklang. August 1907 Operation. Empyem der Gallenblase mit eingekeiltem Stein. Sowohl die Untersuchung der verdickten Gallenblasenwand sowie des Gallenblaseninhalts ergab Tuberkulose (Tierexperiment). Die Gallenblase wird in die Hautwunde eingenäht. Januar 1908 zweite Operation. Exstirpation der Gallenblase und des oberen Teiles des Ductus cysticus mit einem grossen Cholestearinstein.

Am 7. Tage nach der Operation zunehmende typische Zeichen von Meningitis, der der Kranke auch erlag. Schon vor der zweiten Operation hatte sich eine Reihe nervöser Symptome gezeigt (Schwellung der rechten Gesichtshälfte und Ptosis des rechten Augenlides), die aber, nach wiederholter gründlicher Untersuchung, als funktionell angesehen wurden. Die Section ergab eine ganz frische Meningealtuberkulose und einige ältere tuberkulöse Herde in der Gegend der exstirpierten Gallenblase. Ausserdem fand sich ein alter schwieliger Herd in der rechten Lungenspitze, den die mikroskopische Untersuchung ebenfalls als ursprünglich tuberkulös erwies. Von ihm mag die hämatogene Infektion der Gallenblase ausgegangen sein, die für die vorliegende Erkrankung aber klinisch als primärer Tuberkuloseherd anzusehen ist. Das ist eine ausserordentliche Seltenheit.

Hr. **Sudeck:**

Röntgenbilder von Frakturen des Unterschenkels und der Knöchel.

Die Frakturen sind nach dem Extensionsverfahren von Bardenheuer-Steinmann — Eintreiben eines Nagels in den Calcaneus — mit gutem Erfolg behandelt. Eine vorherige sorgsame Einrenkung ist aber trotzdem stets erforderlich.

Hr. **Nonne: Zahlreiche Bilder von Unfallfolgen und Verletzungen.**

Alle die mit diesen zum Teil sehr schweren Verstümmelungen und Verletzungen behafteten Patienten — Radius- und Ulnarislähmung, Verstümmelungen der Hände, Versteifungen nach Verbrennungen, Ankylose des Ellbogengelenks (Osteomyelitis), Encephalomalacie nach Defekt im Schädel — waren voll arbeitsfähig und verdienten zum Teil als Schlosser 40—50 M. wöchentlich, weil sie keinen Anspruch auf Rente hatten. N. weist auf die ernsten Schlussfolgerungen hin, die man daraus entnehmen könne. Die Unfallrenten sind geradezu ein Unglück für die Arbeiter, die oft arbeiten könnten, wenn sie nicht durch den „Kampf um die Rente“ daran gehindert würden. Oft werden sie dadurch dem Alkoholismus und der allmählichen Degeneration ausgeliefert.

Hr. **Kümmell:**

3 Kranke, die er operativ von ihrer genuinen Epilepsie befreit hat.

K. hat die Kocher'sche Operation — Excision der Dura mater mit Ventilbildung — 22 mal ausgeführt. Davon sind 14 Fälle nachuntersucht und 2 Heilungen und 3 wesentliche Besserungen noch nach 11 Jahren festgestellt. Bei einem so schweren Leiden, wie es die Epilepsie ist, muss man schon mit Besserungen zufrieden sein. Oft finden sich bei den Operationen unerwartet die Folgen eines Traumas — geheilte Schädelfrakturen, Verwachsungen, Cystenbildung —, deren Entfernung natürlich sehr günstig wirkt. Die Herabsetzung des intracraniellen Druckes durch die Trepanation wirkt häufig zweifellos schon an sich günstig, so dass K. sich in einem Fall sogar zu einer zweiten Trepanation entschloss, als das Ventil durch allmählichen Verschluss zu versagen anfing.

Von den vorgestellten 3 Fällen fand sich bei 2 eine Cyste nach einem Trauma; der 3. Fall ist ein typischer Fall von genuiner Epilepsie der durch Operation gebessert wurde. 1906 Trepanation; seitdem nur alle 4—5 Wochen ein Anfall; früher täglich mehrere Anfälle. Das austrepanierte Knochenstück ist in diesem Fall nicht fest eingeheilt, so dass unbeabsichtigt ein als Ventil wirkender freier Raum vorhanden ist.

Hr. **Ritter: Zur Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.**

Anknüpfend an die Erfahrungen, die er in 11 Jahren bei den Aufnahmeuntersuchungen für die Heilstätte Edmundsthal gemacht hat, bespricht er die nach seiner Erfahrung häufigsten Ursachen für die abweichende Beurteilung eines auf beginnender Lungentuberkulose verdächtigen Falles. Durch die verschiedenen Untersucher ist festgestellt, dass Lungenblutungen und blutige Beimengungen beim Auswurf, sofern sie nicht aus dem Rachen oder der Nase stammen, wenigstens im 2. und 3. Jahrzehnt als nahezu sichere Zeichen von Lungentuberkulose anzusehen sind.

Der negative Ausfall der Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbacillen beweist nichts gegen Tuberkulose, zumal wenn man nur auf säurefeste Bacillen nach Ziehl untersucht. Neurasthenische Beschwerden, subjektive und objektive Herzstörungen, Magenerkrankungen sind oft die ersten Zeichen der beginnenden Lungentuberkulose. Die wichtigsten Untersuchungsmethoden für die Diagnose einer Lungentuberkulose sind immer noch Auscultation und Perkussion. Ob ein Herd „aktiv“ oder „inaktiv“ ist, entscheidet in erster Linie die Messung der Temperatur oder das Verhalten des Körpergewichts. Die Collapsinduration Krönig's ist praktisch von der inaktiven Tuberkulose nicht zu unterscheiden; der Beweis für ihren nichttuberkulösen Charakter ist nur durch die pathologische Anatomie zu erbringen. Bisher steht er noch aus. Die Tuberkulinreaktionen sind nur Hilfsmittel als Ergänzung der physikalischen Untersuchungsmethoden. Sie zeigen alle das gleiche an: eine stattgehabte Infektion mit Tuberkulose. Je tuberkulinempfindlicher ein Körper ist, um so frischer ist die tuberkulöse Infektion. Ein wesentlicher Unterschied der Konjunktivalreaktion von den übrigen Reaktionen besteht nicht.

Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 7. Juni 1910.

1. Wahl eines ersten Vorsitzenden.

Es wird Herr Geheimrat Marchand gewählt: er nimmt die Wahl an.

2. Hr. **Marchand: Erinnerung an Robert Koch.**

3. Hr. **Ebstein:**

a) **Aneurysma der Subclavia und einseitige Trommelschlägelfinger.**

Der Vortr. stellt einen Mann in mittleren Jahren vor, der einen pulsierenden über gänseeigrossen Tumor in der rechten oberen Schlüsselbeingrube hatte. Der ziemlich derbe Tumor wölbte sich stark vor und war deutlich bis in das Jugulum zu verfolgen. Eine Beteiligung der Aorta sowie der Carotis dextra liess sich nicht nachweisen. An dem rechten Arm war Muskelschwund vorhanden, sowie Entartungsreaktion der Nerven. Die Endphalangen der Finger waren leicht kolbig verdickt. Demonstration von Röntgenplatten, die einen rarefizierenden Prozess der Knochen an der rechten Hand erkennen liessen.

b) **Die Gestalt und klinische Bedeutung des Plessimeters.**

Demonstration und Erklärung der Sammlungspräparate der medizinischen Klinik.

Sitzung vom 21. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Marchand.

1. Hr. **Frühwald:**

Ueber Punktionsbehandlung der gonorrhoischen Epididymitis.

Vortr. hat mehrere Fälle von Epididymitis punktiert und die Patienten dann weiter in gewöhnlicher Weise mit Umschlägen behandelt. Der Erfolg der Punktion zeigte sich meist in einem sofortigen Nachlassen der heftigen Schmerzen und in einem kritischen Abfall des Fiebers. Meistens war der Erfolg nicht von langer Dauer, die Punktion musste in einzelnen Fällen wiederholt werden. Eine Abkürzung der Behandlungsdauer konnte Vortr. nicht feststellen. Immerhin erscheint die Methode empfehlenswert in solchen Fällen, in denen es auf eine momentane Wirkung zur Linderung der Schmerzen ankommt.

2. Hr. **Wichern:**

Ueber Veränderungen des Colon im Röntgenbilde bei chronischer Obstipation.

Vortr. demonstriert an zahlreichen Röntgenbildern die praktische Bedeutung der Lage-, Grösse- und Gestaltsveränderungen des Colons und seiner Beziehungen zur chronischen Stuhlverstopfung. Vornehmlich scheinen Vergrösserung und Erweiterungen, Schlingenbildungen des „S. Romanum“ dabei eine grosse Rolle zu spielen, im Kindesalter als „Hirschsprung'sche Krankheit“ bekannt. Wahrscheinlich tritt zu der Verlängerung des Colon sigmoideum noch ein unvollkommener Klappenmechanismus, damit eine Kotstauung und dauernde Stuhlverstopfung entstehen kann. Weiter macht Vortr. auf die Tieflagerung des Colon transversum bei chronischer Obstipation aufmerksam, sowie die verschiedenen Windungsformen desselben (N-V-W). Bei Anwendung einer zweckmässigen Bauchmassage des Colons ist die Feststellung der Lage nötig und wird leicht durch Wismutauffüllung des Darmes vom Rectum aus erreicht. Vortr. will experimentell nachzuweisen suchen, ob durch geeignete Dauerlagerungen das pathologische Colon in seine normale Lage zurückgebracht und dort fixiert werden kann.

3. Hr. **Stadler:**

Referat über den jetzigen Stand der Lehre von der Physiologie und Pathologie des His'schen Bündels.

An Präparaten und Abbildungen erörtert Vortr. die Anatomie des His'schen Bündels und den Verlauf des Reizleitungssystems nach den Forschungen von Aschoff und Tawara. Er gibt dabei einen kurzen Ueberblick über die Lehre von der myogenen Anatomie des Herzens. Weiter bespricht er die physiologische Bedeutung des Bündels in der Norm und die Folgen seiner Durchschneidung. Klinisch weist er auf Beobachtungen hin, die bei Erkrankung des Abrissventricularbündels beobachtet wurden. Darunter gehört der Adam-Stokes'sche Symptomenkomplex und totale Dissociation der Herztätigkeit. Auch isolierte Veränderungen im His'schen Bündel, z. B. fettige Degeneration, sind festgestellt worden; sie werden neuerdings als Ursache plötzlicher Todesfälle an Herzschwäche, bei denen andere greifbare pathologische Veränderungen fehlen, in Betracht gezogen. Rösler.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 6. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Krecke.

HHr. **Enderlen**-Würzburg und **Borst:**

Beiträge zur Gefässchirurgie und zur Organtransplantation.

Hr. Enderlen: Die Vereinigung zweier Gefässenden kann auf zweifache Weise erfolgen, entweder unter Anwendung einer Prothese oder einfach durch die Naht. Die erstere Methode, die als Prothesen Magnesiumringe verwendet, hat den Vorteil, eine Nachblutung zu verhüten, ist aber bei einer Gefässlichtung unter 3 mm unanwendbar. Die Nahtmethode hingegen lässt sich noch bei feineren Gefässkalibern durchführen. Technisch von Bedeutung dabei ist die Anlegung von Haltefäden, die das Lumen in jedem Drittel fassen und dadurch spreizen, was die darauf folgende zirkuläre Naht sehr erleichtert. Bisher wurde die zirkuläre Gefässnaht in etwa 100 Fällen angewendet; Redner demonstriert Präparate von Gefässnaht bei einem Aneurysma der Art. poplitea, bei einem Sarkom des Femur usw. Die Transplantation von Arterienstücken in Arterien ist nicht nur beim selben Individuum, sondern auch bei verschiedenen Individuen der gleichen oder einer anderen Tierspezies möglich. Venenverpflanzungen in Arterien wurden bisher am Menschen von Lexer, Krause und Vortr. mit Erfolg vorgenommen. Bei derartigen Transplantationen von Venen ist das Vorhandensein der Venenklappen zu berücksichtigen, die eventuell für den Blutstrom ein Hindernis bilden können. Der Ersatz der Venen durch ein Stück Ureter scheiterte bisher an Thrombenbildung. Bezüglich einer operativen Heilung des Hydrocephalus internus durch Ableitung der Ventrikelflüssigkeit in den Sinus transversus meint Vortr., dass der Erfolg durch das Collabieren der ableitenden Venenmündung unter dem Druck des Hydrocephalus illusorisch würde. Organtransplantationen hat Vortr. zahlreich ausgeführt. Unter Tierversuchen sei ein Hund erwähnt, der 18 Tage lang mit 4 Nieren lebte. Bei Kretinen hat Redner mehrfach Schilddrüsenüberpflanzungen vorgenommen. Bei allen derartigen Organüberpflanzungen könne aber der makroskopisch scheinbar normale Befund den mikroskopischen Beweis der Intaktheit des transplantierten Organgewebes nicht entbehrlich machen. Eine Modifikation der Organtransplantation versuchte Vortr. in Form der vasculären Parabiose, die den Vorzug hat gegenüber der Sauerbruch'schen Parabiose, einen viel lebhafteren Säfteaustausch zwischen beiden Tieren zu ermöglichen. Es wurden bei Hunden die Jugularvenen und die Carotiden miteinander vereinigt, was technisch einwandfrei gelang, nur ist die Dauer der Vereinigung der Tiere sehr kurz bemessen — im Maximum 3 Tage. Von grosser praktischer Bedeutung ist die durch die moderne Gefässchirurgie ermöglichte Transfusion direkt von Gefäss zu Gefäss. Hierbei wird die Art. radialis des Spenders mit der Cubitalvene des Empfängers durch Naht vereinigt. Die übergehende Blutmenge lässt sich nicht bestimmen. Vortr. liess die Verbindung circa eine halbe Stunde bestehen und achtete auf das Verhalten des Blutdruckes des Spenders, der in derartigen Fällen z. B. von 125 auf 90 zu fallen pflegte. An der Vereinigungsstelle kann es zur Bildung von Gerinnseln kommen, die entfernt werden müssen. Redner hat bisher bei diesem Verfahren keinen Schaden beobachtet. Indikationen für Transfusionen sind hauptsächlich akute traumatische usw. Blutverluste. Contraindiziert ist das Verfahren bei perniziöser Anämie, Leukämie, Tuberkulose. Einmal wurde einen Tag lang Hämoglobinurie beobachtet. Die Erfolge können sehr bedeutend und von Dauer sein.

Hr. Borst: Bei der circulären Naht der Gefässe, bei der die Ränder der Gefässenden nach aussen gewendet sind, entsteht an der Vereinigungsstelle der Gefässwände eine Intimawucherung, die von dem Gefässendothel überzogen wird. Bemerkenswert ist, dass das Endothel myoblastisch wirken kann, so dass von ihm aus in dem neugebildeten Intimagewebe Muskelfasern entstehen. Störungen im Heilungsverlauf entstehen teils durch Entwicklung einer Narbenstenose, teils durch Nekrotisierung des durch die Pinzetten gefassten Gewebes. Das bei Gefässtransplantationen verpflanzte Gefässstück verhält sich verschieden, je nachdem es sich um eine Homoio- oder eine Autoplastik handelt. Bei der ersteren betrifft die Wucherung nur das eigene Gewebe, das das fremde Gefässwandstück gewissermaassen nur als Brücke benutzt, die später zugrunde geht. Auch bei den Organtransplantationen ist streng zwischen homoio- und autoplastischen zu unterscheiden. Autoplastisch verpflanzte Organe bleiben, wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, gut erhalten. Homoioplastische Organe dagegen verfallen regelmässig der Nekrose, die oft allerdings nur mikroskopisch wahrnehmbar ist und sich unter Umständen erst nach langer Zeit bemerkbar macht. Es steht demnach vorläufig der Organtransplantation die Individualität als ein sehr gewichtiges Hindernis im Wege.

Diskussion. HHr. Gebele, Salzer, Döderlein, Enderlen.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 23. Juni 1910.

Hr. **Görl** demonstriert den **Jodbläser nach Jungengel**, mit dem er sehr gute Erfolge bei schlecht heilenden, tuberkulösen und tertiär luetischen Ulcerationen erzielte. Demonstration eines damit geheilten Patienten, der eine 2 cm tiefe, tuberkulöse Ulceration der Unterlippe hatte. Heilungseffekt sehr gut.

Ferner demonstriert Herr **Görl** 2 Röntgenplatten: 1. **Geöffnete Sicherheitsnadel in der Blase**, 2. **Nierenstein im Nierenbecken.**

Hr. **Grünbaum** berichtet über **2 Fälle von Abort**, die beide herbeigeführt waren durch Einspritzung von Seifenlösung mit katheterähnlichen Instrumenten; in einem Falle war dadurch eine Portioverletzung gesetzt worden, im anderen kam es zu septischer Parametritis und Peritonitis.

Des ferneren berichtet Herr **Grünbaum** eingehender über das Resultat der genauen pathologischen Untersuchung des am 10. III. 1910 demonstrierten totgeborenen Kindes. Es handelte sich um Fehlen des Anus, Rectums und äusserer Geschlechtsorgane; der Enddarm endigt blind auf der Blase, mit der er verlötet ist und die Divertikel aufweist. Fehlen des Uterus und Vagina; Tuben und Ovarien normal entwickelt, letztere mit Primordialfollikel. Die Untersuchung der vergrösserten rechten Niere ergab primäre cystische Entartung der Glomeruli mit sekundären, entzündlichen Infiltrationen in der Niere. Letztere finden sich auch in der linken Niere.

Hr. **Wilh. Voit** demonstriert den **Atlas der rectalen Endoskopie von Foges.**

Ferner spricht Herr **Voit** über **Erfahrungen mit einigen neueren Diabetiker-Arznei- und Nahrungsmitteln.**

Eusemin und Diabeteserin keine eigenen Versuche wegen schlechter Berichte von anderer Seite. Von den Fermocyltabletten sah Vortr. gar keinen Erfolg. Atropin. sulfur. und eine Methylbromverbindung des Atropins bewirken einen Rückgang der Glykosurie, doch nur, wenn sie fortlaufend und in steigender Dosis gegeben werden. Sarton, aus der Sojabohne hergestellt (35 pCt. Eiweiss, 9—10 pCt.) ist ein Präparat, das in mässigen Mengen der Mehrzahl der Diabetiker erlaubt werden kann, mit Vorsicht zu verwenden bei Patienten, die für Eiweiss empfindlich.

Sitzung vom 14. Juli 1910.

Hr. **Heinlein** stellt einen 9jährigen Knaben vor, der infolge einer **Kinderlähmung** im 2. Jahre und einer Rachitis bis zum operativen Eingriff 1909 weder aufrecht gehen noch stehen konnte und sich nur kriechend fortbewegte. Jetzt besteht ein deutlicher Cubitus varus rechts, der zur Luxation des Radiusköpfchens geführt hat. Fossa patellaris ist frei abzutasten. Infolge Lähmung im Lumbosacralgeflecht Lähmung und starke Atrophie der Muskeln der Untergliedmaassen. In der Hüftgelenksmuskulatur schwache Funktion, im Musc. tensor fasc. lat. und den kurzen Zehenbeugern deutliche Funktion. Schlotterkniegelenk, hochgradiger Pes equinovarus. 1909 Arthrodese mit Hyperämisierung nach Helfrich, dadurch knöcherne Versteifung im Kniegelenk in wenig stumpfwinkliger Beugestellung. Danach Ablösung der Achillessehne in der lateralen Hälfte von ihrer Insertion, Verlängerung der medialen Hälfte durch Bayer'sche Operation, Ueberpflanzung der abgelösten lateralen Hälfte auf die Peronealsehnen, zum Schluss Ablösung und Verkürzung sämtlicher Extensoren in der Fussgelenklinie.

Der Knabe bewegt sich jetzt mit Krücke und Stock, Beine stark nach aussen rotiert, keine pathologische Luxation im Hüftgelenk. Auswärtsrollung Folge der an sich physiologisch stärkeren Auswärtsroller. Fuss noch leichte Equinusstellung. Beim Auftreten stützt sich der Junge ganz gut auf die Zehen. Seit Neujahr Schulbesuch ohne Unterbrechung.

Hr. **Heinlein: Ueber Hypernephrome.**

Vortr. bespricht zunächst pathologische Anatomie, Klinik und Diagnostik der Nierengeschwülste, mit besonderer Berücksichtigung der Grawitz'schen Lehren und der daran anknüpfenden Literatur. Hierauf teilt derselbe Kranken- und Operationsgeschichte zweier Fälle mit:

1. 28jährige Frau, früher öfters an Husten leidend, sonst nie ernstlich krank, kein Scharlach. Seit 4 Monaten Schmerzen in rechter Bauch- und Lendengegend, Arbeitsunfähigkeit; keine Hämaturie. Rechte Niere im Mesogastrium gut palpabel, vergrössert, flach höckrige Oberfläche, druckempfindlich, seitlich verschieblich. Harnbefund negativ. Der schlechte Ernährungszustand und Dämpfung über der linken Lungenspitze liessen an eine tuberkulöse Erkrankung denken. 1907 transperitoneale Nephrektomie in örtlicher Anästhesie. Heilverlauf glatt. Die entfernte Niere zeigte mehrere bis über kirschgrosse Cysten mit kolloidalem Inhalt, was gegen die Annahme einer angeborenen Cystomniere sprach, vielmehr auf einen entzündlichen Folgezustand hinwies. Im Rindenbereich einige ockergelbe bis safranfarbene Geschwülste mit hämorrhagischem Charakter. Nach Mitteilung des pathologischen Instituts Erlangen bestehen die Geschwülste mikroskopisch aus zahlreichen, an typische Nebennierenzellen erinnernde Zellen von polygonaler Form und glasigem Aussehen, Kern klein, bläschenförmig. Anordnung der Zellen ähnlich der normalen Nebennierenrinde (sog. Atratum glomerulosum). An zahlreichen Stellen Blutungen in die sog. Glomeruli; die mit Blut gefüllten Hohlräume sind mit einer einschichtigen Zelllage ausgekleidet. Die Geschwülste sind durch eine dünne Bindegewebsschicht gegen das normale Nierengewebe abgegrenzt.

2. 58jähriger Reallehrer, 1892 an Rippenfellentzündung 8 Wochen krank, sonst stets gesund. Am 7. IV. 1909 plötzlich Blut im Harn, anfangs mit kleinen, später mit grössseren Gerinnseln, wiederholt Entleerung eines völligen Abgusses des Ureters. Gleichzeitig stellten sich Appetitlosigkeit, nervöse Erregbarkeit, Schlaflosigkeit, Abmagerung ein. Keine Schmerzen. Palpation ergab in der Tiefe des rechten Hypochondriums eine nicht deutlich abgrenzbare, kaum schmerzhafte Geschwulst.

Cystoskopische Untersuchung (Herr Görl): Rechter Ureter arbeitet nicht. Bettruhe ohne Einfluss auf Blutungen. Wahrscheinlich maligne Nierengeschwulst, deshalb 1. IX. 1909 Operation in Morphium-Chloroformnarkose. Schrägschnitt nach vorn, Resection der 12. Rippe, Exstirpation der Niere. Heilverlauf glatt. Patient seit 1. I. 1910 ohne Unterbrechung im Berufe. Die Niere ist in ihrer Mitte von einer borsdorferapfelgrossen Geschwulst völlig durchwachsen, zeigt ausgesprochene Verfettung und Blutungen. Tumor ins Nierenbecken eingebrochen. Der schon makroskopisch als Struma suprarenalis angesprochene Tumor wurde im pathologischen Institut Erlangen mikroskopisch untersucht mit gleicher Diagnose.

Die Schlafkrankheit in Togo.

Die im Kampfe gegen die Schlafkrankheit gemachten Erfahrungen sind momentan um deswillen von besonderem Interesse, weil es sich bei ihr gleich wie bei der Syphilis um eine chronische und ebenfalls durch verschiedene Arsenpräparate erfolgreich zu beeinflussende Protozoeninfektion handelt. Deshalb seien einige Daten aus dem im Amtsblatt von Togo publizierten Bericht der Regierungsärzte Dr. Zupitza und Dr. v. Raven mitgeteilt.

Im Isolierlager, in das alle Schlafkranken geschafft werden sollen, befanden sich im Sommer vorigen Jahres 107 Fälle, zu Beginn des Herbstes 122. Ihre Sterblichkeit betrug im Sommerquartal 4,9 pCt., wovon aber nur 3 = 2,1 pCt. auf die Schlafkrankheit entfielen.

Behandelt wurde mit Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin, Trypa-rosan, Auripigment und Collargol. Was das Atoxyl betrifft, so hat die dem anfänglichen Enthusiasmus folgende pessimistische Betrachtung jetzt wieder einer günstigeren Auffassung Platz gemacht; freilich sind die Aussichten nur bei frühzeitig in Behandlung gekommenen Fällen günstig, wie namentlich auch von französischer Seite betont wird, und in einigen dieser Fälle ist man geneigt, eine Dauerheilung anzunehmen; sind erst Gehirn- und Rückenmarkserscheinungen vorhanden, so sind die Aussichten schlecht, und die günstigen Resultate in unserem Lager sind eben auf die frühzeitige Einlieferung der Kranken zurückzuführen. Besser noch als Atoxyl hat sich Arsenophenylglycin bewährt. Freilich hat sich die an dieses Mittel geknüpfte Hoffnung, mit einer einzigen oder einer Doppelinjektion der Krankheit Herr zu werden, nicht erfüllt, und auch die Dauer der Wirksamkeit ist noch unsicher, jedenfalls schwankt die Zeit der durch eine Injektion erzielten Parasitenfreiheit in weiten Grenzen. Erschwert wird die Feststellung der Parasitenfreiheit noch durch die Beobachtung, dass die Trypanosomen bei leichten Rezidiven manchmal nur einen einzigen Tag im Blute nachweisbar sein, und dass solche Rezidive nur durch sorgsame Temperaturmessungen ermittelt werden können.

Das Arsenophenylglycin hat mehrfach zu ernsten Vergiftungserscheinungen Anlass gegeben, ja bei zwei Kranken wird der Tod auf eine akute Vergiftung mit diesem Mittel zurückgeführt, während bei einem dritten eine chronische Intoxikation als wahrscheinlich vorhanden angenommen wird. Als auffallend erwähnt der Berichterstatter, dass die Menge des eingeführten Arsenophenylglycins keinen Einfluss auf das Eintreten und die Schwere einer Vergiftung auszuüben, sondern dass diese lediglich von einer Wiederholung nach zu kurzer Zeit abhängig zu sein scheint. Zwar ist eine ganz rasche Wiederholung ohne Schädigung, und so wurden weder bei einmaliger noch bei Doppelinjektion, d. h. Wiederholung am folgenden Tage, jemals Vergiftungen gesehen. Wurde jedoch die gleiche Menge auf 4—6 Dosen innerhalb 10—15 Tagen in zweitägigen Pausen verteilt, so traten ausserordentlich ernste Störungen auf, so dass nach seiner Ansicht dieser Modus unter allen Umständen zu verwerfen wäre, selbst wenn er therapeutisch quoad Parasitentötung sich als günstig erweisen sollte. Das erste Zeichen der Intoxikation war Auftreten bzw. Persistieren von Fieber; auch Koliken in der Leber- und Magengegend, Icterus, galliges Erbrechen wurden beobachtet, sodann Schwellungen am ganzen Körper in Gestalt eines prallen Oedems (Bläschenausschlag, wie er in Ostafrika gesehen worden sein soll, wurde in Togo vermisst). Die Haut stösst sich später in grossen Lamellen ab. Die dann erscheinende Haut ist so pigmentarm, dass die Neger fast wie Weisse aussehen, aber nach wenigen Tagen verschwindet die helle Farbe wieder. Auch Urticaria, Bronchitis, Konjunktivitis wurden beobachtet, Durchfälle, die sonst für Arsenikvergiftung charakteristisch sind, fehlen hingegen meist ganz. In den beiden tödlichen Fällen erfolgte der Tod ganz schnell an Herzschwäche. In einigen Fällen schloss sich an dieses akute Stadium ein mit Abmagerung und zunehmender Schwäche allmählich zum Tode führendes Stadium an. Berichterstatter schliesst mit der Forderung, alte fortgeschrittenere Fälle, bei welchen häufig eine Wiederholung der Injektion nötig wäre, von der Behandlung mit Arsenophenylglycin auszuschliessen und bei frischen Fällen eine Injektion einer möglichst grossen Dosis (0,8—1,0) an einem oder zwei aufeinanderfolgenden Tagen vorzunehmen. Bei Rezidiven innerhalb 6 Wochen Anwendung anderer Mittel, nach 8 Wochen kann die Arsenophenylglycininjektion wiederholt werden.

Als Beispiel des Resultats der Behandlung mit Arsenophenylglycin sei angeführt, dass von 40 Fällen 4 bis zum 11. Monat rezidivfrei waren, die übrigen bis zum 4., 5. usw. Monat. Ob unter erstgenannten 4 Fällen Dauerheilungen sind, steht natürlich noch dahin.

Mit Atoxyl wurden bei 62 von 74 Fällen die Parasiten für die Zeit der Beobachtung zum Verschwinden gebracht, 8 = 10,8 pCt. starben, 4 kamen wegen Rückfalls wieder in Behandlung. Doch mahnt der Berichterstatter selbst zur vorsichtigen Bewertung der angeblich Rezidivfreien, da verschiedene von den betreffenden Patienten sich der Nachuntersuchung entzogen hatten, und andere angaben, dass sie eben wegen Fiebers (dessen Natur natürlich fraglich bleibt) nicht zur Nachuntersuchung kommen konnten.

Trotzdem also Dauerheilungen noch nicht als verbürgt betrachtet werden können, so zieht doch aus den bisherigen Beobachtungen der Berichterstatter den Schluss, dass in Togo die menschliche Trypanosomiasis — im Gegensatz zu fast allen anderwärts gemachten Erfahrungen — ein recht dankenswertes Objekt der Behandlung abgebe. H. K.

Moskauer Brief.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

In dem Aerzteverein zu Astrachan sprach A. Postnikow über die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Serum von Marmorek. Vortr. behandelte mit diesem Serum 40 Lungentuberkulöse, von denen bei 10 nur eine Lunge, bei 14 beide Lungen und bei 16 sowohl beide Lungen wie auch andere Organe (meist der Larynx) erkrankt waren. In der Regel bestand eine Spritzkur aus zehn, in 2- bis 3-tägigen Intervallen ausgeführten Injektionen von je 5,0 Serum; nach einer Pause von mehreren Monaten wurden die Injektionen, erforderlichenfalls 3—4 mal, in gleicher Weise wiederholt. Von den behandelten Tuberkulösen war bei 14 völlige Genesung mit Schwinden der Tuberkelbacillen, des Sputums und sämtlicher physikalischer Erscheinungen zu konstatieren; bei 15 wurde zwar subjektives Wohlbefinden, jedoch auch das Vorhandensein, obwohl hochgradig gebesserter, doch mehr oder minder deutlicher physikalischer Erscheinungen in den Lungen beobachtet; bei 11 endlich war der Zustand unverändert geblieben. Vortr. ist der Ansicht, dass es mit Hilfe des Marmorek'schen Serums auch dort vollkommene Heilung zu erzielen gelingt, wo die übliche hygienisch-diätetische und medikamentöse Behandlung versagt.

In der Gesellschaft der Kinderärzte zu Petersburg besprach N. Blumenau die phlegmonöse Diphtherie und ihre Behandlung. Die sog. phlegmonöse Diphtherie, die in mehr als 50 pCt. der Fälle letal verläuft, betrachtet der Vortr. auf Grund der bakteriologischen Befunde wie des klinischen Bildes und seiner Reaktion auf das Diphtherieheilserum meist als spezifische, äusserst toxische Form der Diphtherie. Aufgabe der Behandlung ist es, durch Einführung einer ausgiebigen Antitoxinmenge das mit den Zellreceptoren noch locker verbundene Toxin von ihnen abzusprengen und es ausserdem in statu nascendi zu neutralisieren. Von nicht geringerer Bedeutung als die Menge des Antitoxins ist die Applikationsmethode, und zwar bietet am meisten Aussicht auf Erfolg die intravenöse Injektion. Ist jedoch das Toxin bereits mit den Gewebsreceptoren des Organismus in eine feste Verbindung eingetreten, so kann man auch dann noch bisweilen durch eine rationelle Serumtherapie die lokalen diphtheritischen Prozesse beeinflussen, nicht aber die degenerativen Vorgänge wieder rückgängig machen, die in solch lebenswichtigen Nervenelementen wie in den Herzganglien, dem N. vagus und sogar in seinen Kernen, sich etablieren. Durch diesen Umstand findet auch die trotz Serumtherapie sehr hohe Sterblickeit bei der phlegmonösen Form der Diphtherie ihre Erklärung.

In der Gesellschaft der Kinderärzte zu Moskau lieferte W. Archangelsky einen Beitrag zur Frage nach der Möglichkeit der Genesung bei tuberkulöser Meningitis. Vortr. behandelte im Moskauer Wladimir-Kinderkrankenhause ein Mädchen, dessen 4 jähriger Bruder unmittelbar vorher in demselben Krankenhause an (bei der Section verifizierter) tuberkulöser Meningitis gestorben war. Die kleine Patientin bot in sämtlichen Zügen das klassische Bild der tuberkulösen Gehirnhautentzündung dar. In der Lumbalflüssigkeit wurden in grosser Anzahl einkernige Leukocyten und typische Tuberkelbacillen gefunden. Und dennoch konnte das Kind am 102. Tage völlig gesund entlassen werden. Auch 10 Monate nach Beginn der Erkrankung war es physisch und psychisch vollkommen normal. Der günstige Ausgang der Erkrankung ist wohl nach der Ansicht des Vortr. der geringen Ausdehnung des Prozesses in der Hirnhaut, dem unbedeutenden Hydrops der Gehirnventrikel wie der wiederholten Ausführung der Lumbalpunktion zuzuschreiben.

In der Gesellschaft russischer Chirurgen zu Moskau teilte L. Kapinow die Resultate seiner Untersuchungen über die Krebskachexie vom Gesichtspunkte der biochemischen Vorgänge mit. Er fasst seine Ergebnisse in folgende Sätze zusammen. Im Organismus des Krebskranken zirkuliert zweifelsohne irgend ein Protoplasmagift, das die Kachexie hervorruft, dessen Ursprung jedoch für uns vorläufig in Dunkel gehüllt ist. Die Entstehungsweise der Kachexie selbst hingegen setzt sich nach Ansicht des Vortr. aus zwei Momenten zusammen. Das lebendige Protoplasma wird unter dem Einflusse des im Organismus zirkulierenden Giftes widerstands- und lebensunfähig, wonach es dem autolytischen Zerfall anheimfällt. Bei diesem Zerfalle werden immer neue und neue Fermentmengen frei, die die Autolyse verstärken. Die für das Gedeihen des Organismus unentbehrliche Organfunktion wird gestört oder gänzlich aufgehoben, infolgedessen tritt eine Störung des normalen Ablaufs des Stoffwechsels und mit ihr der unabwendbare Tod des gesamten Organismus ein.

Im Aerzteverein zu Kiew berichtete J. Deutsch über sein Verfahren der konservativen Behandlung der spontanen Gangrän. Die vom Vortragenden geübte Methode besteht: 1. in systematischer Anwendung von heisser Luft mittels elektrischer Heissluftapparate oder Thermophore, die in besonderer Weise auf die kranke Extremität oberhalb der von Gangrän befallenen Stelle und der an sie unmittelbar anstossenden Teile appliziert werden; 2. in der Bestrahlung der gangränösen Stelle und ihrer unmittelbaren Umgebung mit monochromatischem rotem Licht. Als Hilfsmittel dienen daneben absolut trockenes Verbinden der gangränösen Teile und Elektrotherapie. Die Erfahrungen des Vortragenden mit dieser Behandlungsmethode lehrten ihn, dass das Hervorrufen einer künstlichen Hyperämie in den Extremitäten im Laufe einer gewissen Zeit nicht nur eine temporäre Besserung in den Kreislaufsverhältnissen herbeiführt, sondern auch eine vollkommen dauerhafte Erweiterung des Strombettes bedingt, worauf die in einer Reihe von Fällen beobachtete Heilung des intermittierenden Hinkens hinweist. Ferner gelingt es bei Anwendung dieser Methode, die weitere Entwicklung des gangränösen Prozesses durch Beschleunigung der Bildung einer Demarkation sicher und rasch zu kupieren. Infolge der schnell eintretenden Besserung der lokalen Erscheinungen wie des Allgemeinzustandes des Kranken ist die Möglichkeit geboten, die völlige Genesung in Ruhe und Geduld abzuwarten, ohne zu ernsten operativen Eingriffen die Zuflucht nehmen zu müssen.

In der Gesellschaft dor Kinderärzte zu Petersburg sprach Frau S. Klibanskaja über ihre Versuche zur Behandlung der Cholera asiatica bei Kindern mit dem Choleraheilserum von J. Schurupow im Verein mit intravenösen Kochsalzinfusionen. Während der Choleraepidemie 1909 behandelte die Vortragende im Petersburger städtischen Kinderkrankenhaus mit dem Heilserum von Schurupow 67 cholerakranke Kinder. Von diesen wurde 44 Kindern das Serum zusammen mit physiologischer Kochsalzlösung sowohl intravenös, als auch subcutan appliziert, 23 Kindern hingegen nur subcutan. Von der Gesamtzahl der kleinen Patienten starben 24 (Mortalität 35,8 pCt.), und zwar von den 23 nur subcutan gespritzten 11 (47,8 pCt.), von den 44 subcutan und intravenös behandelten dagegen 13 (29,5 pCt.). Die Sterblichkeit hing ausserdem von dem Alter der Kranken ab: je jünger die Kinder, desto grösser die Mortalität. Als passendste Serumdosis erwies sich für das Alter von 3—5 Jahren die Menge von 100—120 ccm, für ältere Kinder 150—180 ccm. Die Menge der mit dem Choleraheilserum gleichzeitig eingeführten auf 39—40° R erwärmten physiologischen Kochsalzlösung betrug etwa 100 ccm pro Jahr. Die Vortragende resümiert ihre Erfahrungen dahin, dass die Behandlung cholerakranker Kinder mit dem Choleraheilserum von Schurupow die Sterblichkeitsziffer recht merklich herabsetzt, unter der Bedingung jedoch, dass das Serum ihnen intravenös zusammen mit physiologischer Kochsalzlösung appliziert wird, und zwar nicht später als 12 Stunden nach Beginn der Erkrankung, besonders wenn es sich um schwere Fälle handelt. Bei subcutaner Injektion übt das Serum eine merkliche Wirkung nicht aus. Im Stadium des Typhoids bleibt die Serumbehandlung ebenfalls erfolglos. Unerlässliches Hilfsmittel bei der Serumbehandlung cholerakranker Kinder sind intravenöse Kochsalzinfusionen.

In der Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie zu Moskau teilte A. Butenko seine Erfahrungen mit bezüglich der Reaktion des Harnes mit Liquor Bellostii bei der progressiven Paralyse. Die Harnprobe mit Liquor Bellostii (einer 10 proz. wässerigen Lösung von Hydrargyrum nitricum oxydulatum mit geringem Zusatz von Salpetersäure und metallischem Quecksilber) besteht darin, dass der bei Zusatz von 5—10 Tropfen des Reagens zu 5—10 ccm Harn sich bildende weisse Niederschlag beim Kochen unverändert (weiss) bleibt, falls der Harn normal ist, dagegen eine graue oder mitunter sogar schwarze Färbung annimmt, falls gewisse pathologische Bestandteile in ihm enthalten sind. Vor einigen Jahren empfahl J. Jefimow diese Reaktion als untrügliches Mittel zum Nachweis von Helminthentoxin im Harn, mit anderen Worten, zur Diagnose der Anwesenheit von tierischen Parasiten im Darm. Auf Grund theoretischer Erwägungen führte Butenko die Harnprobe mit Liquor Bellostii an dem Krankenmateriale der Moskauer städtischen Alexejew-Irrenanstalt aus und konnte sich davon überzeugen, dass die Reaktion sehr häufig (in 84—91 pCt. der Fälle) bei progressiver Paralyse angetroffen wird, auch wenn die Kranken zweifellos an Darmschmarotzern nicht litten. Das Auftreten einer positiven Reaktion hängt weder von dem spezifischen Gewicht des Harnes, noch von seiner Farbe, noch von dem Indikangehalt und der Anwesenheit jener noch wenig erforschten aromatischen Substanzen ab, die bei der Ehrlichschen Diazoreaktion mit Sulfodiazobenzol Rotfärbung geben; ebensowenig steht diese Reaktion in irgend einem Zusammenhang mit der Dimethylamidobenzaldehydreaktion von Ehrlich. Ist die positive Reaktion mit Liq. Bellostii bei progressiver Paralyse im Harn einmal aufgetreten, so zeigt sie meist keine Neigung, wieder daraus zu verschwinden, obwohl dies in einzelnen Fällen unzweifelhaft beobachtet wird. Ein dauerndes Schwinden der Reaktion scheint für eine beginnende Remission der Krankheit zu sprechen und bessert die Prognose, während ein schärferes Ausgeprägtwerden der Reaktion die Vorhersage verschlechtert. Da die Reaktion mit Liq. Bellostii bei Dementia praecox, bei Alkoholpsychosen, Epilepsie, bei periodischen und zirkulären Psychosen und anscheinend auch bei cerebraler Arteriosclerose und seniler Demenz dem Harn nicht eigentümlich ist, so kann sie als Hilfsmittel bei der Diagnose der progressiven Paralyse einige Bedeutung gewinnen.

Auf dem 9. Kongress der russischen Chirurgen zu Moskau sprachen Priv.-Doz. N. Petrow und S. Girgolaw über die Immunität gegenüber experimentell hervorgerufenem Krebs. In dem Laboratorium der propädeutischen chirurgischen Klinik (Prof. W. Oppel) an der militärmedizinischen Akademie zu Petersburg führten die beiden Vortragenden etwa 300 Versuche an weissen Mäusen aus, denen sie Mäuseadenocarcinom verimpften. Diese Experimente hatten unter anderen folgende Ergebnisse. Die natürliche Immunität gewisser Tierspezies gegenüber experimentell hervorgerufenem Krebs ist eine sicher festgestellte Tatsache. Eine künstliche aktive Immunität wird durch Präventivimpfungen mit carcinomatösen und normalen, insbesondere embryonalen Geweben erzielt. Allem Anscheine nach kann eine gewisse Herabsetzung der Empfänglichkeit auch durch die Verimpfung von Stoffen erzielt werden, die die leukocytäre Reaktion steigern. Vielleicht ist der

Mechanismus dieser Immunität gerade in dieser Reaktion erhalten. Eine Methode der sicheren passiven Immunisierung gegenüber experimentell hervorgerufenem Carcinom ist bisher nicht gefunden worden.

In der mediko-chirurgischen Gesellschaft zu Petersburg berichtete Priv.-Doz. R. Wreden über seine Erfahrungen mit der Allgemeinbehandlung verschiedener tuberkulöser Prozesse mit subcutanen Kreosotinjektionen. Seit 15 Jahren behandelt der Vortragende die verschiedensten tuberkulösen Affektionen, hauptsächlich jedoch die chirurgische Tuberkulose, mit subcutanen Injektionen einer 10 proz. Lösung von Kreosot in Mandelöl. Die Resultate sind im höchsten Grade zufriedenstellend. Bei der Therapie der Tuberkulose handelt es sich ja vor allen Dingen darum, im Gebiete des Tuberkels auf künstlichem Wege eine entzündliche Reaktion hervorzurufen, die eine lokale arterielle Hyperämie und eine lokale Leukocytose im Gefolge hat und durch die für die Gewebe die günstigsten Ernährungsbedingungen geschaffen, ihr Kampf ums Dasein unterstützt und der Zerfall und die Resorption der affizierten Gewebselemente mit konsekutiver Bildung einer festen Narbe gefördert werden. Eine solche Reizwirkung besitzt eben das Kreosot, das in reiner Form, ohne Verunreinigung durch Carbolsäure, die Gewebe nicht anätzt und deshalb als vollkommen geeignetes Mittel zur Hervorrufung der erforderlichen entzündlichen Reaktion im Gebiete der tuberkulösen Herde zu betrachten ist. Da das Kreosotöl einerseits eine Emulsion darstellt, deren emulgierte Teilchen, wie es bei allen Emulsionen stattzufinden pflegt, bei ihrer Einverleibung ins Blut in weitaus überwiegender Menge an denjenigen Stellen abgelagert werden, wo die Blutzirkulation gestört ist, und andererseits im Gebiete des tuberkulösen Herdes eine ganze Zone verstopfter, bereits nicht mehr funktionierender Capillaren vorhanden ist, so spricht alles dafür, dass gerade an diesen Stellen die feinen Kreosotöltropfen in überwiegender Mehrzahl aufgehalten werden und die nötige entzündliche Reaktion hervorrufen. Von diesen Erwägungen ausgehend, wandte der Vortragende das Kreosotöl folgendermaassen an. 10 Tage lang werden den Patienten zweimal täglich je 0,5–2,0 g der 10 proz. Kreosot-Mandelölemulsion subcutan injiziert, sodann nach einer Pause von einer Woche wiederum 10 Tage lang gespritzt, und so viermal wiederholt. Die Heilerfolge waren, wie oben schon erwähnt, sowohl bei chirurgischer Tuberkulose, als auch bei der Lungenphthise sehr gute. A. Dworetzky-Moskau.

Olshausen's Abschiedsvorlesung.

Bei der Abschiedsfeier für Herrn Geheimrat v. Olshausen war der festlich geschmückte Hörsaal der Frauenklinik bis zum letzten Platz gefüllt. Fast die ganze Fakultät war anwesend. Nachdem Geheimrat v. Olshausen bei seinem Eintritt mit nicht endenwollendem Beifall begrüsst war, hielt er seine letzte klinische Vorlesung, die wir an der Spitze dieser Nummer veröffentlichen. Nach Beendigung derselben erfolgten verschiedene Ansprachen. Zuerst sprach Oberarzt Dr. Jolly im Namen der aktiven Assistenten folgendes:

„Hochverehrter Herr Geheimrat!

Allgemein ist das schmerzliche Bedauern, die ganze Klinik trauert darüber, dass Sie heute zum letzten Mal klinische Vorlesung gehalten haben und bald uns ganz verlassen wollen.

Verliert das Personal seinen geliebten Direktor, der stets mit Güte seines Amtes waltete, verlieren die dankbaren Patienten ihren verehrten Arzt, der so manches Mal ein Retter war aus Lebensgefahr, der so manchen schweren Zustand durch seine Kunst und Erfahrung zum glücklichen Ende führte, der so manche Träne trocknete, — wir aktiven Assistenten, wir verlieren mehr.

Ein väterlicher Freund, so darf ich wohl sagen, ein nachsichtiger Lehrer sind Sie uns immer gewesen. Systematisch wurden wir eingeführt in unsere Disziplin, unmerklich fast leiteten Sie uns weiter, unermüdlich waren Sie bestrebt, unser Wissen zu erweitern, und immer liessen Sie uns Nutzen ziehen aus dem reichen Schatz Ihrer Erfahrung. Kein totes Schema war es, das Sie uns boten, die lebendige Kunst individueller Tätigkeit haben Sie uns gelehrt. Mit der Praxis verband sich die Theorie. In Referierabenden, die wir in ihrem gastlichen Hause so oft verleben durften, lernten wir Literatur kennen und von ihr Gebrauch machen, wurden angeregt zu selbständigem Denken und Arbeiten.

Auch hier in diesen klinischen Stunden haben nicht nur Ihre Studenten, sondern auch wir Assistenten noch recht viel gelernt; und so manch einer von uns, der sich vielleicht schon vollkommen wähnte, er wurde hier, wenn er Ihren Worten lauschte, eines anderen belehrt. Und wenn eine Kranke seiner Station, die er vielleicht schon ganz genau zu kennen glaubte, hier vorgestellt und besprochen wurde, da konnte es ihm plötzlich wie eine Erleuchtung aufgehen und er erkennen, wie unvollkommen noch sein Wissen war.

Und doch, was wären alle Lehren gewesen ohne das Beispiel, mit dem Sie uns vorangingen in der ernsten Auffassung der Pflicht — in der freudigen Erfüllung der Arbeit. Wenn wir morgens recht früh zu den Operationen kamen, Sie waren noch früher da, hatten schon Patienten besucht, hatten schon Anordnungen getroffen. Keine Stunde des Tages und der Nacht, wo Sie nicht sofort bereit gewesen wären, uns und den Kranken zu helfen.

Fürwahr, ein leuchtendes Beispiel sind Sie uns gewesen, ein leuchtendes Beispiel werden Sie uns bleiben. Und wenn wir heute unserem Danke einen Ausdruck verleihen sollen für alles, was Sie an uns getan haben, wir glauben es nicht besser tun zu können, als durch das Versprechen, stets Ihrem Beispiel nachzueifern; die Lehren, die Sie uns gegeben haben, festzuhalten in treuem Herzen und fortzupflanzen, soweit es in unserer Kraft steht!“

Hierauf sprach cand. med. Kurtzhalss im Namen der Hauspraktikanten und Studenten. Er wies besonders auf die Einrichtung der Hauspraktikantentätigkeit an der Klinik hin. Dann trat cand. med. Benn von der Kaiser Wilhelms-Akademie auf, der im Namen dieser dankte und betonte, dass in den klinischen Stunden nicht nur grosse Operationen gezeigt, sondern auch die alltäglichen Bedürfnisse des Arztes gelehrt worden seien. Sodann sprach Prof. Koblanck im Namen der früheren Assistenten:

„Gestatten Sie mir nun bitte als letzter, im Namen Ihrer früheren Schüler und Assistenten, Ihnen, unserem hochverehrten und geliebten Lehrer und Meister, unseren tiefgefühltesten Dank zu sagen für alles das, was Sie an dieser Stätte an uns getan haben.

Hier war Ihr Heiligtum. Ihre rastlose Tätigkeit vom frühesten Morgen bis in die sinkende Nacht kristallisierte sich hier zu hoher Wissenschaft und reiner Menschenliebe. Hier lehrten Sie in hingebender Treue und nie ermüdender Sorgfalt und strenger, ruhiger Kritik. Ihr reiches Wissen wurde unterstützt durch die unerschöpfliche Fülle Ihrer Erfahrungen. Doch nicht das allein gab Ihrer Klinik den bekannten Ruhm, sondern Höheres. Ihre Klinik war durchglüht von dem Adel der Gesinnung. Den Kranken zu helfen, nicht nur als Arzt, sondern auch als Mensch, das prägten Sie uns ein. Es kam Ihnen nicht so sehr darauf an, tüchtige Fachärzte zu erziehen, sondern charakterbildend, -stählend, -veredelnd zu wirken. Darum kann das Andenken an Ihre Tätigkeit nicht erlöschen.

Die Stätte, die ein guter Mensch betrat,
Ist eingeweiht; nach hundert Jahren klingt
Sein Wort und seine Tat den Enkeln wieder.

Diese Gewissheit nehmen Sie mit hinaus. Wir aber sind stolz darauf, uns Olshausen's Schüler nennen zu dürfen, eines vir justus et propositi tenax. Möge Ihnen ein langer, schöner Lebensabend beschieden sein und uns seine leuchtenden Strahlen!“

Im Namen des Rektors und der Fakultät sprach hierauf der derzeitige Dekan, Geheimrat Bumm, und wies auf die grosse wissenschaftliche Bedeutung Olshausen's hin. Zum Schluss dankte Olshausen allen Rednern und wünschte seinen Studenten Glück für ihre Zukunft.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Prof. Dr. G. Klemperer, der Direktor des Moabiter Krankenhauses, ist, unter Beförderung zum ausserordentlichen Professor, zugleich zum Leiter des Krebsinstituts der Kgl. Charité berufen worden; wir begrüssen diese Ernennung und geben der sicheren Hoffnung Ausdruck, dass das Institut unter der neuen Leitung sich gedeihlich weiterentwickeln werde.

— Am 10. d. M. feierte unser verehrter Kollege Geheimrat Professor Albert Eulenburg seinen 70. Geburtstag. Wir schätzen in ihm nicht nur einen der hervorragendsten Vertreter seines Spezialfaches; seine redaktionellen Leistungen als Herausgeber der Deutschen medizinischen Wochenschrift und der monumentalen Realenzyklopädie, nicht minder seine eigenen fachwissenschaftlichen und populärmedizinischen Schriften haben Eulenburg schon seit langen Jahren in die Reihe der glänzendsten Publizisten Deutschlands gestellt. Wir hoffen, uns noch oft und lange an den Früchten seines Geistes zu erfreuen! P.

— Reichsversicherungsordnung und politische Parteien. Die „Kölnische Zeitung“ vom 6. August sucht die nationalliberale Partei gegen den in den „Aerztlichen Mitteilungen“ erhobenen Vorwurf in Schutz zu nehmen, dass sie uns Aerzte in der Kommission zur Beratung der RVO. im Stich gelassen habe. Als Beweis dafür, dass die Aerztefreundlichkeit dieser Partei nicht bloss in „schönen Versicherungen“ bestehe, führt sie den allerdings unter den Tisch gefallenen Antrag der Herren Dr. Görcke, Hausmann, Horn und Neuner an, der folgenden Wortlaut hatte: „Hat eine Kasse mehr als 1000 Mitglieder, so ist ihnen für jedes angefangene weitere halbe Tausend ein fernerer Arzt zur freien Wahl zur Verfügung zu stellen, soweit die örtlichen Verhältnisse es gestatten.“

Der „Kölnischen Zeitung“, die in diesem Vorschlag ein „neues Prinzip freier Arztwahl“ erblicken zu dürfen glaubt, ist diese völlige Verkennung der „freien Arztwahl“ nicht so sehr zu verübeln, haben doch selbst Berufenere, ja zur Kenntnis dieser Dinge Verpflichtete noch vor kurzer Zeit vor aller Welt bewiesen, dass der so einfache, durchsichtige Gedanke der freien Arztwahl ihnen noch immer schleierhaft geblieben ist.

Freie Arztwahl heisst, dass jeder Arzt eines Ortes, der sich gewissen von der Kasse und den Aerzten gemeinsam vereinbarten Bedingungen unterwirft, zur Praxis bei der betreffenden Kasse zugelassen werden muss. Wird hingegen die Zahl der zuzulassenden Aerzte beschränkt, so ist die Auswahl unter den Zuzulassenden in das Belieben des Kassenvorstandes gestellt.

Die Zahl der zuzulassenden Aerzte stand auch bisher schon immer in einem gewissen Verhältnis zur Zahl der Kassenmitglieder, und prinzipiell ändert sich gar nichts, ob diese Verhältniszahl gesetzlich festgelegt wird, oder ob sie von dem Vorstand bzw. der Generalversammlung der Mitglieder bestimmt wird; denn in beiden Fällen wird der Kassenvorstand die Auswahl unter den sich zur Verfügung stellenden Aerzten und somit in beiden Fällen die Möglichkeit haben, bei dieser Auswahl Rücksichten der Freundschaft, der politischen und religiösen Gesinnung walten zu lassen, ganz abgesehen von den viel schlimmeren Fällen, wo der Höchstbestechende die Kassenarztstelle zu erhalten pflegt.

Nein, nein, die deutsche Aerzteschaft hat diese moderne Form der Simonie zur Genüge kennen gelernt; und wenn sie auch weit davon entfernt ist, die freie Arztwahl, die ihr Ideal ist und bleibt, allüberall durchführen zu wollen, sondern die Wahl des Arztsystems durchaus der freien Vereinbarung der Kassen und Aerzte (aber aller!) überlassen sehen will, so muss sie doch an der gesetzlichen Charakterisierung der freien Arztwahl als des Normalsystems unbedingt festhalten. Den Versuch aber, das alte korrumpierende System mit gesetzlichen Kautelen zu umgeben und so erst recht zu festigen, wird sie zweifellos als „unvereinbar mit Ehre, Ansehen und Würde ihres Standes“ mit aller Entschiedenheit zurückweisen.

Und so bleibt es dabei, dass ehe denn die Kommission den Entwurf zum dritten Mal gelesen, uns mit Ausnahme der Volkspartei die anderen allesamt verraten haben! H. K.

— „Vergesst die Krüppel nicht!“ Unter diesem Titel richtet J. Riedinger, der bekannte Würzburger Orthopäde, an seine Mitbürger eine öffentliche Bitte um Beihilfe zum Ausbau des Krüppelheims in Würzburg. Mit einer kleinen Dotation, die dem Heim bisher von der Kreisregierung gewährt worden, war schon recht Erfreuliches geleistet worden, so dass man das Allerbeste erwarten könnte, wenn des Verfassers Mahnwort auf guten Boden fiele.

— Die Düsseldorfer Akademie veranstaltet im Wintersemester 1910/11 mehrere Fortbildungskurse, nämlich über Magendarmkrankheiten, Bauchchirurgie, Herzkrankheiten, Unfall und soziale Medizin. Näheres auf Seite 3 des Umschlags.

— Der Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf veranstaltet vom 3. bis 15. Oktober 1910 auf vielfachen Wunsch unter Leitung des Herrn Prof. Schlossmann noch einen zweiten 14tägigen Kursus, der das gesamte Gebiet der Pathologie, Therapie und Hygiene des Säuglingsalters sowie der Säuglingsfürsorge umfasst.

— Auf Anregung des Direktors der medizinischen Klinik Kiel, Prof. Lüthje, fand vom 29. bis 31. Juli eine Studienreise von etwa 100 Kieler Dozenten, Aerzten und Studenten in die Nordseebäder statt. Es wurden besucht: Westerland-Sylt, Wittdün-Amrum, Wyk und Südstrand-Föhr. Dr. Häberlin, der Arzt des Schöneberger Kinder-Erholungsheims und der Kinderheilstätte Wyk, hielt in der letzteren Anstalt einen kurzen Vortrag über die therapeutische Bedeutung des Nordseeklimas.

— Die Kinderheilanstalt „Elisabethhaus“ in Nauheim, welche im Jahre 1879 vom Verein für innere Mission in Hessen gegründet wurde, versendet ihren Jahresbericht für 1909, aus dem ersichtlich ist, dass die Anstalt im August vorigen Jahres einen grossen schönen Neubau mit 200 Betten beziehen konnte. In den 30 Jahren des Bestehens hatten in dem alten Heim — übrigens unter dem gleichen Hausarzt Herrn Dr. Hess — an 10000 Kinder die Wohltat einer Soolbadekur genossen; aber die alten Räume wurden doch unzulänglich, und so wurde das schon erwähnte neue, und wie die Abbildung zeigt, auch schöne Gebäude mit einem Aufwand von einer Viertelmillion Mark errichtet und damit 1000 Kindern jährlich für Sommer- und Winterkur Unterkunft bereitet.

— Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat September d. J. wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50proz. Nachlass der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 25. August beim Präsidium des obengenannten Vereins melden.

— Eine würdige Feier zum Gedächtnis Robert Koch's in Chile veranstaltete am 23. Juni in der Aula der Universität Santiago der „Centro de Estudiantes de Medicina“, nachdem bereits in der Sociedad Médica gleich nach dem Eintreffen der Nachricht von dem Tode Koch's Dr. Sanhueza einen kurzen Ueberblick über sein Leben und seine Werke gegeben hatte. Nach einer musikalischen Einleitung der Feier gab der Studierende Hugo Lea Plaza eine Schilderung des Lebenslaufs Koch's, und nach einem weiteren Musikstück (Gesang) hielt Professor Westenhoeffer einen längeren Vortrag über den Einfluss der Arbeiten Koch's auf Medizin und öffentliche Gesundheitspflege. Hierauf sprach der Vorsitzende des Centro de Estudiantes de Medicina, Cárlos Charlin, über die vorbildliche Bedeutung eines in treuer Pflichterfüllung und unermüdlicher Arbeit vollbrachten Lebens, wie es das von R. Koch gewesen sei. Weitere Musikstücke beendeten die erhebende Feier, die, der eigenen Initiative der chilenischen Studentenschaft entsprungen, ein schönes Zeugnis bedeutet für den Geist, der in ihr herrscht. W.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Zum Abteilungsvorsteher des physiologischen Instituts wurde Prof. Fuchs in Erlangen ernannt. — Dekan der med. Fakultät wurde Prof. Uhthoff.

Jena. Geheimrat Riedel, Direktor der chirurgischen Klinik, legt sein Amt nieder. Zu seinem Nachfolger wurde Prof. Lexer in Königsberg in Vorschlag gebracht.

München. Prof. Hertwig wurde Rektor der Universität pro 1910/11, Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Döderlein. — Dr. Gilbert hat sich für Augenheilkunde habilitiert.

Kiel. Der Oberarzt an der chirurgischen Klinik Privatdozent Dr. Baum, erhielt den Titel Professor.

Tübingen. Prof. Perthes in Leipzig erhielt einen Ruf als Nachfolger von v. Bruns.

Greifswald. Prof. Payr wurde nach Zürich berufen.

Wien. Für Gynäkologie und Geburtshülfe hat sich Dr. A. Foges habilitiert.

Gesundheitsstand und Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Russland (10.—16. VII.) 7295 (und 3300 †). — Niederländisch-Indien (12.—25. VI.) 28 (und 11 †).

Pocken. Deutsches Reich (31. VII.—6. VIII.) 2. — Zanzibar (8. VI.—14. VII.) 31 (davon 14 †).

Fleckfieber. Oesterreich (24.—30. VII.) 14.

Genickstarre. Preussen (24.—30. VII.) 5 (und 4 †). — Schweiz (17.—23. VII.) 1 in Zürich.

Spinale Kinderlähmung. Preussen (24.—30. VII.) 9 (und 2 †).

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Metz, Oberhausen; desgl. an Diphtherie und Krupp in Dt.-Wilmersdorf. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit der Zahl 50: San.-Rat Dr. Conen in Papenburg, San.-Rat Dr. Koch in Hildesheim.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Privatdozent Prof. Dr. Westenhoeffer in Santiago.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl. mit der Zahl 50: Geh. San.-Rat Dr. Lehnert in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Harmsen in Lüneburg.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Dr. Gumprecht in Lippspringe.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. Baum in Kiel.

Ernennungen: Geh. Med.-Rat u. vortr. Rat im Kultusministerium Dr. Abel zum Geh. Ober-Med.-Rat, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Meyen zum Regierungs- u. Med.-Rat in Allenstein.

Versetzung: Regierungs- u. Med.-Rat Dr. Solbrig von Allenstein nach Arnsberg.

Niederlassung: Arzt H. Rosenthal und Dr. Ehrenpfordt in Halberstadt, Dr. Büllen in Sevelen, Dr. Heiliger in Kempfeld.

Verzogen: Dr. Suchsland von Torgelow nach Eisleben, Dr. Lange von Zeitz nach Greifswald, Dr. Vollrath von Rostock nach Zeitz, Dr. Sowade von Berlin, Dr. Devaux von Bremerhaven und Dr. Drechsler von Hamburg nach Halle a. S., Dr. Delorme von Halle nach Erfurt, Dr. Kross von Flensburg nach Altona, Dr. v. Kügelgen von Dresden nach Boldixum, Dr. Schlüter von Leipzig nach Kiel, Dr. Mertens von Kiel nach Zabrze, Dr. Halleur von Südende nach Reinbeck, Dr. P. Krause von Marienwerder (Hannover) nach Goslar, Stabsarzt Dr. Stappenbeck von Breslau nach Bielefeld, Oberarzt Dr. Behrnd von Trier nach Cöln, Dr. Kraus und Assistenzarzt Laymann nach Mülheim a. Rh., Dr. Dahmen von Bonn nach Bochum, Dr. Baumann von Lindlar nach Wipperfürth. Dr. Praetorius von Lasdehnen nach Ludwigsruh, Dr. Flemming von Magdeburg nach Uchtspringe, Dr. W. Selbach von Bonn nach Barmen, Dr. Kellner von Wiesloch nach Grafenberg, Dr. Weller von Berlin nach Duisburg, Dr. Steiniger nach Essen, Dr. Kukulus von Saarbrücken nach Amern-St. Georg, Dr. Bastin von München nach Johannisthal, Kr. Kempen, Dr. Pflucker von Wildungen nach Moers, Dr. Strempel von Barmen nach Neunkirchen, Dr. E. Schröder von Grafenberg nach Zwiefalten, Dr. Ahronheim und Dr. Schöngarth von Düsseldorf nach Essen bzw. Sorau, Oberstabsarzt z. D. Dr. Lorentz von Duisburg nach Essen, Dr. Kresmann und Dr. Kondring von Essen nach Dortmund bzw. Hamburg, Dr. Biermaus von Remscheid nach Aachen, Dr. Topp von Amern-St. Georg nach St. Hubert.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Buschhausen von St. Hubert.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 22. August 1910. № 34. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Senator: Abschiedsvorlesung. S. 1565.
Aaser: Ueber die Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium des städtischen Epidemiekrankenhauses zu Christiania.) (Illustr.) S. 1567.
Simmonds: Oberlappenpneumonie rechts mit Schonungsatelektase des Mittel- und Unterlappens. S. 1570.
Einhorn: Ueber Duodenalernährung. (Aus dem Deutschen Hospital in New York.) (Illustr.) S. 1571.
Sarnizyn: Ein neues Verfahren, den Inhalt des Dünndarms zu erhalten unter Anwendung „einer Kapsel mit einem Schwamm“. (Aus der therapeutischen Universitätsklinik zu Kasan.) S. 1573.
Klopstock: Zur Lehre von der Lebercirrhose. (Forts.) S. 1574.
Bruhn-Fahrœus: Ein leicht transportabler Tonometer zur Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks. (Illustr.) S. 1577.
Breccia: Ueber die Wirkung der serösen Ergüsse auf das Silberhydrosol. (Aus der medizinischen Klinik in Genua.) S. 1578.
Hadda: Ueber hämorrhagische Cystitis nach Operationen am Mastdarm. (Aus der chirurg. Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau.) S. 1579.
Ditthorn: Zur Bakteriolyse der Tuberkelbacillen. (Aus dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin.) S. 1581.
Marxer: Zur Kenntnis der Streptokokken und des Antistreptokokkenserums. (Aus der bakteriologischen Abteilung der chem. Fabrik auf Aktien [vorm. E. Schering], Berlin.) S. 1583.
Kromayer: Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606. (Aus dem Ostkrankenhause Berlin.) S. 1585.
Truffi: Ueber die Uebertragung der Syphilis auf das Meerschweinchen. (Aus dem Institute für spezielle Pathologie innerer Krankheiten der k. Universität Pavia.) S. 1587.
Richter: Einspritzungen von metallischem Quecksilber. S. 1588.
Davidsohn: Röntgenstrahlen und Zahnheilkunde. S. 1589.
Münzer: Ueber den Selbstmord. S. 1589.
Bücherbesprechungen: Winterstein: Handbuch der vergleichenden Physiologie. S. 1591. Hermann und Weiss: Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. S. 1592. (Ref. Loewy.) — Heller: Die vergleichende Pathologie der Haut. S. 1592. (Ref. Rille.) — v. Jaksch: Die Vergiftungen. S. 1502. Kastle: The Oxidases and other Oxygen-Catalysts concerned in biological oxidations. S. 1592. (Ref. Bachem.) — Combe: Die intestinale Autointoxikation und ihre Behandlung. S. 1592. (Ref. Zinn.) — Langstein und Meyer: Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel. S. 1593. Stratz: Der Körper des Kindes und seine Pflege. S. 1593. Neumann: Aus der Berliner Säuglingsfürsorge. S. 1593. Hamburger: Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. S. 1593. (Ref. Weigert.) — Siegel: Therapeutisches Taschenbuch der Lungenkrankheiten. — Therapeutisches Taschenbuch der Herzkrankheiten. S. 1594. Wiedemann: Nachschlagebuch über das Medizinalwesen der inneren Staatsverwaltung des Königreichs Bayern. S. 1594. (Ref. H. Kohn.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1594. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1595. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1596. — Innere Medizin. S. 1596. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1597. — Kinderheilkunde. S. 1598. — Chirurgie. S. 1598. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1598. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1599. — Augenheilkunde. S. 1599. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1599. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1599. — Gerichtliche Medizin. S. 1600. — Soziale Medizin. S. 1600. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1600. — Allgemeine Therapie. S. 1601. — Technik. S. 1601.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1601. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 1602. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 1602. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1603. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1604. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1606.
Friedländer und Reiter: Bemerkung zu dem Artikel des Herrn Dr. Schindler in Nr. 31 dieser Wochenschrift. S. 1606.
Senator's Abschiedsvorlesung. S. 1607.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1607. — Amtl. Mitteilungen. S. 1608.

Abschiedsvorlesung.

Von

H. Senator.

Meine sehr verehrten und lieben Kollegen, Freunde und Kommilitonen!

Ich fühle mich ausserstande, den Gefühlen des Dankes für die ausserordentlichen, überschwänglich ehrenvollen Worte der Anerkennung und Anhänglichkeit, die ich eben gehört habe, entsprechenden Ausdruck zu geben. Wenn Sie dem heutigen Tage, an dem ich eine 42jährige Lehrtätigkeit abschliesse, und der für mich persönlich ja einen wichtigen Lebensabschnitt bedeutet, durch diese Veranstaltung hier eine weit über meine Person hinausgehende Bedeutung geben, so glaube ich das hauptsächlich dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass meine Lern- und Entwicklungsjahre in eine Periode fielen, wo in Deutschland die innere Medizin auf den niedrigsten Tiefstand angelangt war und eben erst anfing, sich emporzuarbeiten bis zu der hohen Stufe, die sie jetzt einnimmt.

Diesen Aufschwung habe ich ganz miterlebt, und ich brauche deshalb von mir weniger zu sprechen, zumal mein sehr verehrter Kollege und Freund **Fr. Kraus** dies schon eingehend getan hat.

Nur in betreff meiner Lehrtätigkeit möchte ich bemerken, dass sie eigentlich nicht genau mit meinem 42jährigen Dozententum zusammenfällt. Denn in den ersten 2 oder 3 Semestern nach meiner 1868 erfolgten Habilitation hatte ich für das Publikum, das ich einmal wöchentlich „über den Harn und diagnostische Harnuntersuchungen“ lesen wollte, keine Zuhörer, oder nicht die nötige Dreizahl („Tres faciunt collegium“). Erst etwas später wuchs meine Zuhörerschaft für ein Publikum über „Kinderkrankheiten“ recht beträchtlich. Das kam daher, dass damals **Eduard Henoch**, der Begründer der deutschen Pädiatrie, dessen 90. Geburtstag wir erst heute vor 14 Tagen gefeiert haben, in einer nicht unberechtigten Verstimmung (er glaubte sich bei der Besetzung der Universitäts-Poliklinik übergangen) aus dem Universitätsverbande ausgeschieden war. So füllte mein Kolleg einigermaassen eine Lücke aus. Viel Zeit konnte ich übrigens meiner Dozententätigkeit nicht widmen, denn ich musste als praktischer Arzt meinen Unterhalt gewinnen. Erst im Jahre 1875, als ich durch die unvergessliche, noch lange nicht genug gewürdigte **Kaiserin Augusta**, die sich die grössten Verdienste um die Volkswohlfahrt in Deutschland erworben hat, zum Chefarzt der inneren Station des Augustahospitals berufen wurde, kam ich zu klinischem Material und konnte eine reichere Lehrtätigkeit entfalten, die sich noch steigerte, als ich eine Abteilung in der Charité, die später zur III. medizinischen Klinik umgewandelt wurde, neben der Universitäts-Poliklinik erhielt. —

Wenn ich vorher von dem niedrigsten Tiefstande sprach, auf dem die klinische Medizin und praktische Heilkunde anfang der fünfziger Jahre sich befand, so brauche ich mich nur auf das zu berufen, was Virchow in der Vorrede zu seinem berühmten Sammelwerk über „Spezielle Pathologie und Therapie“ im Januar 1854, als ich mich im 2. Studiumsemester befand, wörtlich gesagt hat: „Die deutsche Medizin ist infolge der Zersplitterung der Schulen zum Gespött und zur Beute der Fremden geworden“. Die „deutsche Medizin“, damit konnte nur die klinische Medizin gemeint sein, denn die theoretischen Fächer, die Physiologie und Histologie hatten sich schon glänzend entwickelt unter Johannes Müller und seinen Schülern. Auch die neuen diagnostischen Methoden, namentlich die Auscultation und Perkussion hatten schon bei der jüngeren Generation Eingang gefunden, hier in Berlin namentlich durch Traube. Die beiden inneren Kliniker hier, Schönlein und Romberg, hatten sie sich zueigen gemacht. Aber neben ihnen waren in der medizinischen Fakultät Lehrer, welche noch ganz im Banne naturphilosophischer Spekulation standen, und ähnlich war es auch im übrigen Deutschland, mit wenigen Ausnahmen, wie z. B. Krukenberg in Halle und Wunderlich in Leipzig.

Als Probe für den Geist, welcher damals noch viele Lehrer der Medizin beherrschte, möchte ich einige Stellen aus einer kleinen Anleitung vorlesen, welche wir zur Orientierung in einer Vorlesung über allgemeine Pathologie und Therapie von Prof. Schultz-Schultzenstein bekamen. Sie betitelt sich: „Die natürlichen Familien der Krankheiten“ usw., Berlin 1851, und es heisst darin z. B.: „Die Krankheit hat, wenn sie auch Todesprozess ist, doch eine organische Zusammensetzung aus mehreren Aktionen, die sich aus einem Keim von innen heraus entwickelt haben. Ihr Prinzip liegt in diesem Keime. Aus diesem Keime wächst die Krankheit zu einem System von Aktionen auf. In diesem bildet dann der Keim die Grundaktion, den Krankheitsstamm, welcher sich in viele Seitenzweige (Zweigaktionen) ausbreitet, wie z. B. die Verstopfung: Koliken, Erbrechen, Fieber“ usw. Oder folgendes: „Der Grundcharakter einer Krankheit kann melanotisch, apeptisch, anaplastisch, biliös, dysplasmatisch sein, ferner anerethisch, paralytisch, aber dabei können überall entgegengesetzte Charaktere der Zweigaktionen vorhanden sein“ usw. Solcher ganz phantastischer und mysteriöser Systeme gab es noch mehr. Und vollends in der praktischen Heilkunde herrschte die grösste Verwirrung: Polypragmasie neben therapeutischem Nihilismus, wie er namentlich von Wien aus gelehrt wurde, die Bouillaud'sche Lehre von den Aderlässen Schlag auf Schlag bis zur Ohnmacht und daneben ihre, namentlich durch Dietl (1849), proklamierte Verdammung als eines Verbrechens, Hahnemann's Homöopathie, Rademacher's Heilsystem, die Priessnitz'schen Wasserkuren u. a. m. Daneben bei einzelnen Aerzten ein gemässigter Eklektizismus. Alles in allem, die Heilkunde hatte keinen Rückhalt an der medizinischen Wissenschaft, sie schwankte haltlos hin und her. Diese fing in Deutschland eben erst an, statt Spekulation die Beobachtung nach naturwissenschaftlichen Methoden auf dem Boden der pathologischen Anatomie und Physiologie zu pflegen, wie es besonders in Frankreich schon seit Jahrzehnten der Fall war und auch in England geschah.

Jetzt aber nahm die innere Klinik und die praktische Medizin einen Aufschwung, der die bis dahin wenig geachtete Disziplin im Lauf der Zeit zu einer führenden in der medizinischen Wissenschaft gemacht hat. Sie hat neue Gebiete der Forschung aufgedeckt und Fragen zur Aufklärung gebracht, welche den theoretischen Fächern, der Anatomie und Physiologie, unlösbare Rätsel gewesen waren. Ich erinnere zuerst an die Lehre von der „inneren Secretion“, zu welcher Addison 1855 durch seine Beobachtungen über die nach ihm benannte Krankheit und die Beteiligung der Nebennieren dabei den Anstoss gab, indem Brown-Séquard durch sie zu seinen Untersuchungen über die Nebennieren, einem Organ, mit dem man bis dahin nichts anzufangen wusste, veranlassten. Heute kennen wir sie als ein Organ mit überaus wichtigen Funktionen.

Ich nenne ferner die Lehre von der Schilddrüsenfunktion. Zwei Praktiker, Graves in England und Basedow in Deutschland, hatten schon bei der Beschreibung der nach ihnen benannten Krankheit die Aufmerksamkeit auf die Schilddrüse gelenkt, aber erst zwei andere Aerzte, W. Gull und W. Ord, brachten durch ihre Beobachtungen über Myxödem mehr Licht auch in dieses dunkle Gebiet. Und wieder waren es zwei Kliniker, v. Mering und Minkowski, welche eine bis dahin ganz unbekannte Funktion des Pancreas entdeckten. Von der Klinik aus wurde die Hypophysis (durch P. Marie und Marinesco) aus ihrer Dunkelheit hervorgezogen, die Klinik hat auf die Nebenschilddrüsen hingewiesen usw.

Zu der jetzt so viel bearbeiteten Lehre von der sog. Autointoxikation gab mir 1868 ein Fall aus der Praxis die erste Anregung, indem ich auf den Verdauungskanal als Quelle von Vergiftungen hinwies, sowie später auf anderweitige endogene Vergiftungen.

Ich glaube, nicht zuviel zu sagen, wenn ich behaupte, dass unsere Kenntnis von den Funktionen des Gehirns und Rückenmarks, angefangen von der Aphasie (durch die Aerzte Dax und Broca) bis zur Lumbalpunktion (von Quincke), durch die Klinik mindestens so viel Förderung erfahren hat, als durch Anatomie und Physiologie.

Und nun erst die Lehre von der Infektion mit allem, was dazu gehört, Immunität usw.! Die erste Entdeckung auf diesem Gebiet hat Pollender, wenn ich nicht irre, Arzt oder Tierarzt in einem kleinen Württembergischen Städtchen, durch das Auffinden der Milzbrandbacillen gemacht. Und den Grund zu der ganzen Lehre von der Infektion hat der unvergessliche R. Koch als praktischer Arzt in Wollstein gelegt!

Kurz, es gibt wohl kein Gebiet der menschlichen Biologie, auf dem die klinische Medizin nicht anregend und befruchtend gewirkt hat und wirkt. Sie ist, allerdings in der gewaltigen Ausdehnung, welche sie genommen hat, jetzt tonangebend in der Medizin, und kein Fach, auch die rein theoretischen Fächer nicht, können der Fühlung und des Zusammenhanges mit ihr entraten.

Dieser Aufschwung ist natürlich auch der Therapie zugute gekommen, worauf ich nicht ausführlich eingehen will. Ich erinnere nur daran, dass während sie früher rein empirisch betrieben wurde oder auf zufällige Bereicherung angewiesen war, sie mit den Fortschritten der Wissenschaft zu einer zielbewussten, planmässig arbeitenden Disziplin geworden ist, wozu bei uns in Deutschland wohl zuerst Traube durch seine Untersuchungen über Digitalis und Liebreich von einer, wenn auch unrichtigen Theorie ausgehend, durch die Einführung des Chloralhydrats den Grund gelegt haben. Welche Bedeutung jetzt die Organo- und Serotherapie, die antibakteriellen Methoden angefangen von Pasteur, Lister, Koch bis zur „Therapia sterilisans magna“ Ehrlich's spielen, brauche ich nicht weiter auszuführen.

Und endlich auch hat der Aufschwung der internen Medizin günstig gewirkt auf die Hebung und das Ansehen des ärztlichen Standes und auf die Besserung der materiellen Lage der Aerzte. Das letztere besonders behaupte ich trotz der gerade jetzt so lebhaften Klagen aus den Kreisen der Praktiker. Ich weiss, wie heftig jetzt der Kampf von seiten der Kassenärzte um die Verbesserung ihrer Lage geführt wird. Aber diesem Kampf liegt doch ein Prinzip zugrunde, das man früher in der Praxis gar nicht kannte oder kennen wollte, das Prinzip, dass eine der ärztlichen Leistung entsprechende Gegenleistung gewährt werde. Gewiss, diese Gegenleistung ist ganz ungenügend und muss verbessert werden. Aber als ich in die Praxis trat, hatte der grössere Teil des Publikums gar nicht das Bewusstsein von diesem Prinzip und der Kampf um die materielle Existenz war für den grösseren Teil der Aerzte, wenigstens sicher hier in Berlin und Umgegend, ungleich schwerer. Der alte Spruch: „Dat Galenus opes, dat Iustinianus honores“ hatte längst seine Gültigkeit verloren. Die wohlhabenden Leute hatten ihre Hausärzte, welche es nicht nötig hatten, Honorar zu liquidieren und das übrige Publikum nahm den Arzt auf Grund seines „humanen Berufs“ ohne weiteres in Anspruch, ohne an das Honorar zu denken, ja betrachtete es als eine Beleidigung, wenn der Arzt eine Liquidation schickte. Haftpflicht, Unfall-, Kranken- und Rentenversicherung kannte man damals nicht. Auf Grund dieser Einrichtungen wird heute doch im allgemeinen jede ärztliche Leistung bezahlt, schlecht, sehr schlecht bezahlt, aber das ist immer noch besser, als gar nichts, was damals, man kann sagen, fast zur Regel gehörte. Ich könnte zum Beweise dessen Sie stundenlang mit Vorkommnissen aus meiner und meiner gleichalterigen Kollegen Erfahrung unterhalten. Nur einen Ausspruch eines damaligen Arztes kann ich nicht unterdrücken, der etwas derb, aber ganz zutreffend, die damaligen Zustände kennzeichnet. „Das Publikum“, pflegte er zu sagen, „betrachtet die ärztliche Sprechstunde wie eine öffentliche Bedürfnisanstalt, von der jeder ohne weiteres Gebrauch macht.“

Doch genug davon! Wenn es heute schlecht ist, so ist es immer noch besser, als früher. Und das ist die Folge davon, dass die klinische Medizin heute ein anderes Ansehen geniesst als damals. Heute hat der Praktiker an ihr einen Rückhalt und im Zusammenhang mit ihr findet er das, was doch schliesslich neben dem Streben nach materieller Wohlfahrt den besten

Lohn für ihn bildet: **die volle innere Befriedigung mit sich und seinem Beruf.** —

Meine hochverehrten Anwesenden! Der heutige Tag, das werden Sie mir nachfühlen, wird als einer der schönsten in meiner ganzen praktischen und wissenschaftlichen Laufbahn mir unvergesslich bleiben, und dass Sie ihn zu einem solchen Tag der erhebendsten Erinnerung ausgestaltet haben, dafür bitte ich Sie meinen tiefgefühlten, aus innerstem Herzen kommenden Dank anzunehmen.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des städtischen Epidemiekrankenhauses zu Christiania.

Ueber die Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica.

Von

Dr. P. Aaser.

Durch das epidemische Auftreten der Cholera in St. Petersburg war auch unsere Stadt wegen des regen Verkehrs zwischen der russischen Hauptstadt und Christiania bedroht, und es wurde als geboten angesehen, Anstalten zu treffen, um einer eventuellen Choleraepidemie vorzubeugen.

Mein Interesse als dirigierender Arzt des Epidemiekrankenhauses war natürlich zunächst, die im eventuellen Cholerapavillon zum Dienst bestimmten Aerzte, Schwestern und anderen Personen gegen die Ansteckung zu schützen.

Die Gefahr der Ansteckung ist gewissermaassen gering, wenn nur eine minutiöse Reinlichkeit durchgeführt wird; wie leicht können aber die gegebenen Vorschriften übertreten werden!

Die von **Haffkine**, **Powell**, **Murata** u. a. m. in Indien, China, Japan etc. gemachten Erfahrungen zeigen, dass die Impfung mit Cholerabacillen ein verhältnismässig sicheres Mittel gegen die Ansteckung ist, und deshalb habe ich Ende 1908 das im Cholerapavillon zum Dienst bestimmte Personal immunisiert, indem ich annahm, dass die Gefahr durch diese Maassregel im wesentlichen Grade eingeschränkt werden könnte.

In folgendem werde ich über die bei der Immunisierung gemachten Erfahrungen einen kurzen Bericht abstatten.

Haffkine hat schon früh darauf aufmerksam gemacht, dass es notwendig ist, im Besitz virulenter Cholerabacillen zu sein, um eine zuverlässige Vaccine herzustellen, was später von **Pfeiffer** bestätigt worden ist. Um dies zu erlangen, wandte ich mich an das Gesundheitsamt in Berlin, und durch die Vermittelung des Herrn Ministers **v. Ditten** gelang es mir, eine sehr virulente russische Cholerakultur zu erhalten, für die ich zum besten Dank verpflichtet bin.

Bei der von mir angestellten Probe war $^1/_{10}$ Normalöse genügend, um Meerschweinchen von 200 g binnen 6—8 Stunden zu töten, und durch regelmässig wiederholte Tierpassagen habe ich die Vaccine folgendermaassen zubereitet. Kulturgläser von 150 mm Länge und 15 mm Durchmesser wurden mit 5 ccm verflüssigten Agar-Agar gefüllt, bei 120° C eine halbe Stunde sterilisiert und nach der Sterilisierung schräggestellt, so dass die Oberfläche des Agar-Agars gerade 85 mm mass.

Auf diese Weise wurde die Agaroberfläche in allen Gläsern ziemlich gleich. Fünfzig solcher Röhren wurden auf einmal mit der Aufschwemmung einer Agarkultur von Cholerabacillen in 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung beschickt und in den Brutschrank bei 37° gestellt. Nach 24 Stunden wurden die Kulturen mikroskopisch und bakteriologisch untersucht. Sodann wurde jedes Rohr mit 10 g physiologischer Kochsalzlösung gefüllt, die Bakterien aufgeschwemmt und die Aufschwemmung mittelst steriler Pipetten in eine sterile Flasche gebracht. Die Bakterien wurden dann 2—3 Stunden bei 60° C. erwärmt. Die Emulsion wurde auf Sterilität geprüft und es wurde 0,5 pCt. Karbolsäure hinzugefügt, um weitere Verunreinigungen zu vermeiden.

Damit war die Vaccine fertig.

Wie ersichtlich, habe ich die Choleravaccine nach **Pfeiffer-Kolle**'s Methode zubereitet. Diese Methode ist nämlich die einfachste und gibt ebenso gute Resultate wie die mehr komplizierten Methoden von **Heller**, **Bertarelli**, **Mayer**, **Wassermann**, **Klebs** und **Besredka**. Als Einzeldosis wandte ich im Beginn nur 1 ccm der Emulsion an = $^1/_{10}$ Agarkultur, also eine Normalöse = 2 mg Choleravibrionen. Nachdem ich mich davon überzeugt hatte, dass eine Einspritzung von 2 ccm für den Vaccinierten gewöhnlich nicht unangenehmer war als eine Einspritzung von 1 ccm, spritzte ich immer 2 ccm ein. Die Injektionen wurden unter dem Rippenbogen gemacht, weil das Unterhautzellgewebe hier locker ist, und die Vaccine zu weniger Unannehmlichkeiten Anlass gibt, als wenn man z. B. die Injektion unter der straffen Haut des Armes macht. Die Haut wurde zunächst in gewöhnlicher Weise desinfiziert und die Injektion subcutan gemacht, wonach die Stichöffnung mit amerikanischem Heftpflaster gedeckt wurde. Ehe ich begann, das Personal zu immunisieren, hatte ich mich durch Injektionen an mir selbst überzeugt, dass das Unbehagen der Choleravaccination nur vorübergehend war.

Darauf habe ich im ganzen 31 Personen behandelt, nämlich 8 Aerzte, 2 Studenten der Medizin, 12 Schwestern, 2 Träger und 2 Greise in der hiesigen Pflegeabteilung, die sich zur Vaccination bereit erklärten, nachdem ich ihnen ein Tabakröllchen versprochen hatte; ausserdem vaccinierte ich zwei Damen und drei Herren, die wegen ihrer Reise nach St. Petersburg eine Choleraimpfung wünschten. Die Einspritzung selbst verursacht keine Schmerzen, aber nach einigen Stunden kommen lokale und allgemeine Symptome, die ich etwas näher besprechen werde. Die lokalen Symptome stellen sich gewöhnlich 3—4 Stunden nach der Injektion ein. Die Injektionsstelle wird empfindlich; im Laufe der nächsten 8—10 Stunden nimmt die Empfindlichkeit zu und kann sich über den grössten Teil der der Injektion entsprechenden Seite des Körpers erstrecken.

Es kommt ausserdem zu mehr oder weniger deutlichm Oedem an der Injektionsstelle. Die ganze Seite wird dadurch starr und schmerzhaft. Der „Patient" bewegt sich schwer und kann nicht ohne Schmerzen auf der kranken Seite liegen.

Gewöhnliche Respiration verursacht kein Unbehagen. Grössere Bewegungen des Brustkorbes wie bei Husten, Niesen, Singen etc. können aber ganz unangenehm sein.

Die Drüsen der Armhöhle und die Leistendrüsen der injizierten Seite waren oft ziemlich geschwollen. In einzelnen Fällen war die Haut an der Injektionsstelle gerötet, und nachher konnte ich eine kleinförmige Abschuppung beobachten. Nach 24—48 Stunden waren die lokalen Symptome geschwunden; nur ein unbestimmtes Gefühl von Steifigkeit erinnerte den „Patienten" an die Vaccination.

Die allgemeinen Symptome kommen immer etwas später als die lokalen. Es sind gewöhnlich Fieber, Mattigkeit, Schläfrigkeit, Uebelkeit, zuweilen Erbrechen, Kopfweh usw. Um diese Symptome zu illustrieren, will ich folgenden Bericht einer der vaccinierten Aerzte citieren:

> „Die Injektion wurde um 11 Uhr 45 Minuten vormittags gemacht. 6—7 Uhr nachmittags stellten sich Mattigkeit, Kopfweh, Uebelkeit und Schläfrigkeit ein.
>
> Ich konnte kein Abendbrot essen, trank aber eine Tasse Tee und ging um $^1/_2$9 Uhr zu Bett. Die Temperatur in der Achselhöhle war 37,8° C. Um 10 Uhr schlief ich ein, erwachte wieder um 1 Uhr und fühlte mich dann besser. Die Haut war feucht. Temperatur 36,9° C. Ich liess eine grosse Menge Urin, obgleich ich Wasser sowohl um 7 Uhr als auch um $^1/_2$10 Uhr gelassen hatte. Als ich am nächsten Morgen um 7 Uhr erwachte, war die Blase wieder gefüllt. Ich fühlte mich dann etwas besser, war aber noch sehr matt und übel; ich konnte wenig frühstücken und blieb den ganzen Vormittag zu Hause. Später wurde ich besser, das Mittagessen schmeckte mir ganz gut, und abends war ich wieder vollständig hergestellt.

Die hier referierten Symptome dürfen wahrscheinlich als Zeichen einer mittelschweren Reaktion angesehen werden. Einige der immunisierten Individuen haben nämlich von der Vaccination grösseres Unbehagen gehabt, wie z. B. einer der Krankenträger, der mit grösstem Ernst versicherte, er sei nie so krank gewesen.

Bei anderen waren die Symptome sehr wenig hervortretend. Eine Dame, die eine Reise nach St. Petersburg beabsichtigte, verlangte z. B. eine zweite Vaccination, weil die erste nur wenige Schmerzen verursacht hatte.

Aus den „Krankengeschichten" der Vaccinierten geht hervor, dass sie beinahe sämtlich Fieber gehabt haben, in keinem Falle ist aber die Temperatur über 38° gestiegen, meistens war sie in der Achselhöhle nur zwischen 37,5—37,8°.

Trotz dieser mässigen Temperatursteigerungen war immer eine Empfindung von Fieber vorhanden mit Frösteln, Kopfweh usw. Ich selbst hatte dieselbe Empfindung, obwohl das Thermometer nur 36,7° C in der Achselhöhle zeigte.

In keinem Falle dauerte das Fieber mehr als 24 Stunden, meistens kürzere Zeit.

Uebelkeit war sehr gewöhnlich, dann und wann von Erbrechen begleitet. Diarrhöe habe ich nie beobachtet.

Murata hat dieses Symptom in 10 pCt. seiner Fälle notiert, während **Haffkine** nur in 1,2 pCt. Diarrhöe beobachtete.

Die citierte „Krankengeschichte“ zeigt, dass die Urinabsonderung ganz bedeutend vermehrt war. Dieses Symptom ist sehr allgemein, und die Menge kann in den folgenden 24 Stunden bis aufs Doppelte der normalen Urinmenge steigen. Ich habe das Symptom in etwa 40 pCt. der Fälle beobachtet. **Murata** sah Polyurie in 20 pCt. seiner Fälle.

Sämtliche hier erwähnte Symptome schwanden in zwei bis drei Tagen, und später merkten die „Patienten“ nichts von der Injektion.

Die wichtigste Folge der Choleravaccination ist die Bildung von Antikörpern. Um diese Antikörperbildung näher zu erforschen, habe ich das Blut der betreffenden Individuen vor und nach der Vaccination auf Agglutinin und bakterizide Antikörper untersucht.

Die Bestimmung der Menge des baktericiden Stoffes habe ich nach **Pfeiffer**'s Methode gemacht. Diese Reaktion ist nach einiger Uebung sehr leicht auszuführen und leistet, was die Genauigkeit betrifft, Vorzügliches. Leider habe ich diese Untersuchungen nicht bei sämtlichen Personen vornehmen können, weil mehrere von ihnen die Stadt verliessen, kurz nachdem die Injektion gemacht war.

Jedoch habe ich 19 Fälle, also 63 pCt. der behandelten Personen untersucht. Das Serum habe ich durch Punktion einer Armvene mittels einer **Luer**'schen Spritze bekommen. Dieses Verfahren ist sehr zu empfehlen; man kann, ohne grosse Schmerzen zu verursachen, leicht eine Menge von 5—15 ccm mit der Spritze aufsaugen. Vor der Vaccination zeigte das Serum nur ein sehr geringes bakterizides Vermögen; ich musste in allen Fällen mindestens 0,75 ccm Serum einer Normalöse virulenter Cholerabacillen hinzufügen, um eine auflösende Wirkung bei intraperitonealer Einspritzung an Meerschweinchen zu beobachten.

In einem Falle trat überhaupt keine Wirkung ein, ehe ich 1 ccm hinzugefügt hatte.

Die bakterizide Wirkung einer so grossen Serummenge hängt gewiss nicht von spezifischen Antikörpern ab, sondern von den im normalen Serum gegenwärtigen Alexinen.

Insofern stimmen meine Resultate nicht mit den Erfahrungen **Kolle**'s. Er fand nämlich in seinen Fällen den Grenzwert bei 0,5.

Die Bildung der Immunkörper im Organismus erfordert immer eine gewisse Zeit, und deshalb können die bakteriziden Stoffe nicht unmittelbar nach der Einspritzung nachgewiesen werden. Nach **Kolle** müssen wenigstens 5 Tage vergehen, ehe die bakteriziden Antikörper sich im Serum durch **Pfeiffer**'s Versuch nachweisen lassen. Dies stimmt nicht immer. In einem Falle habe ich am dritten Tage nach der Vaccination einen Titer von 0,003 gefunden, und 14 Tage später war die bakterizide Kraft genau dieselbe. In zwei anderen Fällen fand ich am dritten Tage nach der Einspritzung einen Titer von 0,01, und am zwölften Tage auch 0,01.

Um darüber klar zu werden, wie früh die bakteriziden Antikörper sich im Serum überhaupt nachweisen lassen, habe ich in einigen Fällen das Serum täglich untersucht. Das Resultat einer dieser Fälle habe ich in nachstehender Kurve 1 graphisch dargestellt.

Die Ordinaten zeigen die verschiedenen Mengen Serum in Kubikzentimeter, während die Abscissen die Tage der Untersuchung angegeben.

Es geht daraus hervor, dass der Titer sich in den zwei ersten Tagen nicht ändert, d. h. man muss, wie vor der Vaccination, 0,75 ccm Serum nehmen, um eine bakterizide Wirkung zu erhalten.

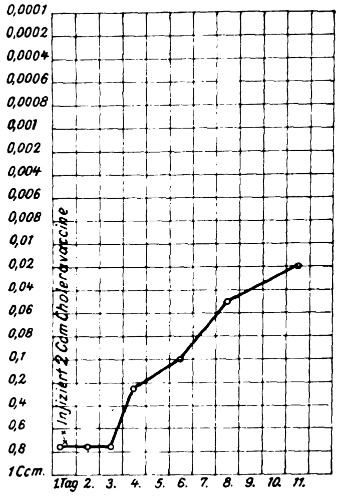
Am dritten Tage kann man schon bakterizide Antikörper finden; der Titer hat 0,25 erreicht. Von da an steigt die Menge der Antikörper allmählich, und am zehnten Tage nach der Einspritzung ist der Titer 0,02. Leider hatte ich keine Gelegenheit, die Blutuntersuchungen fortzusetzen. Wie hoch der Titer stieg, und wann die Kurve wieder zu sinken begann, muss also dahingestellt bleiben.

Ich habe auch einige Versuche gemacht, um dahinterzukommen, ob eine wiederholte Vaccination eine Vermehrung der Antikörper zur Folge hat. Nach **Kolle** soll dies nicht der Fall sein.

Das Resultat eines dieser Versuche habe ich in Kurve 2 illustriert.

Am 8. Oktober wurden einer Schwester 2 ccm Choleravaccine eingespritzt. Von der Voraussetzung ausgehend, dass der bakterizide Stoff erst am 5. Tag nachweisbar war, habe ich das Serum erst am 13. Oktober untersucht.

Kurve 1.



Der Titer zeigte dann 0,003, 12 Tage nach der Vaccination 0,001, und am 20. Tage war er bis auf 0,0005 gestiegen. Jetzt wurden wieder 2 ccm eingespritzt. Die 2. Vaccination hatte einen sehr schnellen Abfall des Titers zur Folge, so dass dieser 6 Stunden nach der Injektion bis auf 0,01 gefallen war, und an den drei folgenden Tagen war die bakterizide Wirkung dieselbe. Am 4. Tage war der Titer wieder bis zu 0,005 gestiegen und blieb an den drei folgenden Tagen genau derselbe. Am 8. Tage nach der 2. Vaccination war der Titer 0,001 und erreichte am 16. Tage 0,0002. Damit war die Höhe der Immunität erreicht, denn am 21. Tage war der Titer wieder bis auf 0,001 gefallen. Der letzte Punkt der Kurve zeigt den Gehalt an bakterizidem Stoff am 8. September 1909 — also 11 Monate nach der ersten Einspritzung. Der Titer zeigte dann 0,02. Ende Juni 1910 habe ich das Blut der Schwester wieder untersucht, und jetzt war der Titer bis zu 0,10 gefallen. Das Eigentümliche bei der Kurve ist der schnelle Abfall, welcher unmittelbar nach der 2. Einspritzung stattfindet. Dieser Abfall muss auf die Weise erklärt werden, dass ein grosser Teil des spezifischen Immunstoffes von den eingespritzten Choleravibrionen gebunden wird.

Salomonsen und **Madsen** haben einen ähnlichen Abfall in den Antitoxinkurven bei diphtherieimmunisierten Pferden beobachtet, wenn diese mit einer grösseren Menge Toxin injiziert wurden.

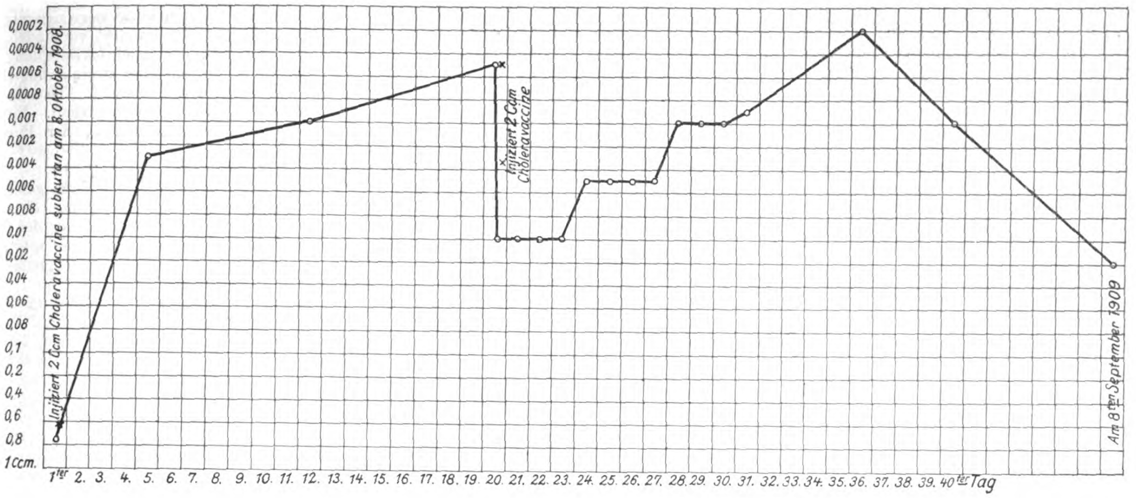
Dieser Abfall in der Immunitätskurve muss als die sogenannte negative Phase aufgefasst werden. Man kann aber nicht von einem solchen Sinken der Immunitätskurve nach einer wiederholten Vaccination auf eine negative Phase bei Erstgeimpften schliessen. Wäre dies der Fall, müssten die natürlichen Schutzstoffe auch von der Vaccine jedenfalls teilweise vernichtet werden, so dass nach der Vaccination ein grösseres Quantum Serum nötig wäre, um einen positiven Erfolg des **Pfeiffer**'schen Versuches zu bekommen, als vor derselben. Dies trifft aber nicht zu.

Aus Kurve 1 geht hervor, dass der Titer die ersten Tage nach der Einspritzung unverändert ist, und dies widerspricht der Vermutung, dass die Vaccination die natürlich anwesenden bakteriziden Stoffe in Anspruch nehmen könnte. Eine grössere Empfänglichkeit für eine nach der Vaccination stattfindenden Infektion ist somit nicht wahrscheinlich. Dies stimmt auch mit **Pfeiffer**'s und **Friedberger**'s Resultaten überein.

Sie haben nämlich keine negative Phase bei Meerschweinchen nachweisen können. Die Beobachtungen **Brown**'s zeigen ähnliche Resultate. Er fand, dass Personen, die vormittags vacciniert waren, sich schon nachmittags der Choleraansteckung aussetzen konnten, ohne krank zu werden.

Die bakteriziden Antikörper erreichen bei allen vaccinierten Personen nicht einen gleichen Titer, selbst wenn die Vaccination mit derselben Vaccine und mit gleichen Dosen vorgenommen ist. In meinen Fällen habe ich, wie nachstehende Tabelle zeigt, sehr verschiedene Titer gefunden.

Kurve 2.



Nr.	1	Titer	0,01
„	2	„	0,01
„	3	„	0,01
„	4	„	0,05
„	5	„	0,003
„	6	„	0,01[1]
„	7	„	0,05
„	8	„	0,01
„	9	„	0,05
„	10	„	0,003
Nr.	11	Titer	0,01
„	12	„	0,003
„	13	„	0.001
„	14	„	0.003
„	15	„	0,003
„	16	„	0,01
„	17	„	0,01
„	18	„	0.0002
„	19	„	0,02

Der höchste Wert, den ich gefunden habe, ist 0,0002 und der niedrigste 0,05. Den letzteren fand ich bei 3 Individuen, die zu der Zeit, da die Vaccination ausgeführt wurde, möglicherweise nicht ganz wohl waren. Inwiefern dies irgend eine Bedeutung gehabt hat, muss dahingestellt bleiben. Nr. 18 war ein ausserordentlich kräftiges Mädchen.

Es ist eine ungeheuer wichtige Frage, ob die gebildeten Immunstoffe sich schnell ausscheiden oder sich längere Zeit im Blute halten. So viel ich weiss, ist noch kein Versuch gemacht, um die Dauer der Immunität zu bestimmen, weder durch Tierexperimente, noch durch Impfungen auf Menschen.

Kolle fand nach 12 Monaten noch verhältnismässig bedeutende Mengen von bakteriziden Stoffen im Serum der vaccinierten Individuen.

In einem Falle, wo er am 20. Tag nach der Vaccination einen Titer von 0,003 gefunden hatte, war derselbe ein Jahr später 0,03; in einem anderen Falle mit demselben Titer am 20. Tag fand er ein Jahr später einen Titer von 0,05 usw. Ich selbst habe leider nur in 2 Fällen Gelegenheit gehabt, den Titer nach Verlauf mehrerer Monate aufs neue zu bestimmen.

In beiden Fällen fand ich 11 Monate nach der ersten Vaccination einen Titer von 0,01, und etwa 2 Jahre nach der Vaccination war der Titer des einen Falles 0,10. Die beiden Fälle stimmen also mit **Kolle**'s Erfahrung überein.

In den 19 Fällen, wo der bakterizide Titer durch **Pfeiffer**'s Versuch bestimmt war, habe ich zugleich das Agglutinationsvermögen des Serums geprüft, indem ich die Probe **Widal**'s sowohl makroskopisch als mikroskopisch gemacht habe; die letztere im hängenden Tropfen. Die makroskopische Probe wurde nach der von dem deutschen Bundesrat vom 28. Januar 1904 vorgeschriebenen Methode ausgeführt. Durch diese Untersuchungen habe ich gefunden, dass Blutserum, welches vor der Vaccination entnommen wurde, in der Regel die Cholerabacillen nicht agglutinierte, indem ich nur in einem der 19 untersuchten Fälle Agglutination im Verhältnis 1:10 bekam. Nach der Vaccination hingegen bekommt das Serum sehr schnell agglutinierende Eigenschaften. Schon am 3. Tage habe ich positives Resultat mit Verdünnung 1:200 oder sogar 1:500 gefunden. In vielen Fällen ist jedoch der Titer bedeutend niedriger. Somit bekam ich in 2 Fällen positives Resultat mit 1:20, während 1:50 negativ war.

Es scheint kein bestimmtes Verhältnis zu sein zwischen dem bakteriziden Vermögen und der Agglutinationsfähigkeit des Serums.

In dem Falle, der auf Kurve 2 illustriert ist, war somit der bakterizide Titer gerade vor der zweiten Einspritzung 0,0005 — also sehr hoch —, während die Agglutinationsprobe positives Resultat nur bis auf 1 : 100 gab.

Der Agglutinationstiter wurde durch Injektion von grösseren Dosen nicht vermehrt.

Ascher fand auch kein bestimmtes Verhältnis zwischen der Grösse der Dose und der des Agglutinationstiters, und er behauptet, dass das Agglutinationsvermögen in keinem Verhältnis zu der bakteriziden Kraft steht. Zu demselben Resultat kam auch **Pfeiffer** durch seine Untersuchungen. **Bertarelli** fand, dass das bakterizide Vermögen nach einer Vaccination mit Cholerabacillen immer grösser war als die Agglutination.

Durch meine Untersuchungen habe ich also gefunden, dass die Vaccination der Menschen mit getöteten Cholerabacillen Bildung von Immunkörpern bewirkt. Diese Immunkörper können im Serum nachgewiesen werden, sowohl als bakterizider Stoff wie auch als Agglutinin. Die Grösse der Dose scheint keinen bestimmten Einfluss auf die Menge des gebildeten Immunstoffs zu haben.

Eine wiederholte Vaccination ruft erst einen Abfall des bakteriziden Titers und dann wieder eine Steigerung desselben hervor, scheint aber nicht in nennenswertem Grade das bakterizide Vermögen zu vergrössern. Der Agglutinationstiter wird durch die wiederholte Vaccination nicht vermehrt. Nach einiger Zeit nimmt der Immunstoff nach und nach an Menge ab. Das Serum ist doch sicher länger als ein Jahr bakterizid. Wie lange es dauert, ehe die Antikörper aus dem Blute vollständig ausgeschieden sind, kann noch nicht entschieden werden.

Literatur.

Ascher, Der Einfluss der Choleradosis auf die Immunisierung. Zentralbl. f. Bakteriol., 1901, Bd. 29. — **Bertarelli**, Ueber aktive Immunisierung des Menschen gegen Cholera. Deutsche med. Wochenschr., 1904. — **Besredka**, De l'immunisation active contre la peste etc. Annales de l'Inst. Pasteur, 1902. — **Brown**, Cholera and its treatment by prevent. inocul. Ind. med. Gaz., 1896. Cit. cf. **Friedberger**, Die Methoden der Schutzimpfung gegen Cholera. Kraus' u. Levaditi's Handb. der Tecknik der Immunitätsforsch. — **Haffkine**, A lecture on anticholeraic inoculation. The Lancet, 1893. — **Derselbe**, A lecture on vaccination against asiatic cholera. Brit. med. Journ.. 1895. — **Heller**, Versuche zur Schutzimpfung gegen Cholera usw. Zentralbl. f. Bakteriol., 1905, Bd. 39. — **Klebs**, Zur Pathologie und Therapie der Cholera asiatica. Deutsche med. Wochenschr., 1892. — **Kolle**, Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung des Menschen gegen Cholera asiatica. Deutsche med. Wochenschr., 1897. — **Mayer**, Weitere Versuche zur Darstellung spezifischer Substanzen aus Bakterien. Deutsche med. Wochenschr., 1904. — **Murata**, Ueber Schutzimpfungen gegen Cholera. Zentralbl. f. Bakteriol., 1904, Bd. 35. — **Pfeiffer**,

---

[1] Die Untersuchung wurde 10 Monate nach der Vaccination gemacht.

Studien zur Choleraätiologie. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 16. — Derselbe, Weitere Untersuchungen über das Wesen der Choleraimmunität. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 18. — Derselbe, Die Differentialdiagnose der Vibrionen usw. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 19. — Pfeiffer und Friedberger, Kommt der bei der aktiven Immunisierung auftretenden negativen Phase eine Bedeutung im Sinne einer erhöhten Empfänglichkeit des vaccinierten Individuums zu? Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. XLVII. — Powell, Results of Mr. Haffkine's anticholera inoculations. Cit. cf. Friedberger, Die Methode der Schutzimpfung usw. Kraus' u. Levaditi's Handb. d. Technik d. Immunitätsforsch. — Salomonsen und Madsen, Recherches sur la marche de l'immunisation active contre la diphthérie. Annales de l'Inst. Pasteur, 1897. — Wassermann, Untersuchungen über Immunität gegen Cholera asiatica. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 14.

Oberlappenpneumonie rechts mit Schonungsatelektase des Mittel- und Unterlappens.

Von

Dr. **Otto Simmonds**,
Assistenzarzt an Hofrat Prof. Dr. Friedländer's Privatklinik, Hohe Mark bei Frankfurt a. M.

Anamnese: Fräulein X., 25 Jahre alt, wurde als älteste von 8 Geschwistern geboren. Die Mutter ist an Darmverschlingung gestorben, Vater und Geschwister leben und sind gesund. Lungenkrankheiten sind in der Familie nie vorgekommen. Die Patientin selbst hat sich normal entwickelt, machte verschiedene Kinderkrankheiten durch, die ohne nachteilige Folgen verliefen. Winter 1906—1907 hatte Patientin Gelenkrheumatismus, sie war 10 Wochen bettlägerig. Angeblich hat sie damals und auch später keine Beschwerden von seiten des Herzens gehabt.

Seit Weihnachten 1909 war Patientin erkältet, sie hatte Schnupfen und etwas Husten. Am 9. I. 1910 ging Patientin noch spazieren, bekam aber unterwegs starke Kopfschmerzen. Am nächsten Tage fühlte sie sich sehr matt und empfand einen dumpfen Schmerz in der rechten Brustseite, der ihr Bewegungen des Armes nahezu unmöglich machte.

Status: 10. I. Die mittelgrosse, etwas grazil gebaute Patientin hat eine leicht cyanotische Gesichtsfarbe und macht einen sehr hinfälligen und elenden Eindruck. Die Untersuchung ergibt: Der Thorax ist ziemlich gut gewölbt. Leichte Scoliose der Brustwirbelsäule nach links. Die Supraclaviculargruben sind beiderseits eingesunken, rechts mehr als links. Bei der oberflächlichen und beschleunigten Atmung wird die rechte Brustseite geschont. Ueber der rechten Spitze befindet sich vorn bis zur 2. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae Dämpfung, sonst überall voller Schall; über der linken Lunge voller Schall. Das Atemgeräusch in dem gedämpften Bezirk ist unbestimmt, mit feinblasigem in- und exspiratorischem Rasseln. Im 3. Intercostalraum hört man pleuritisches Reiben. Bei der Perkussion ist die gedämpfte Stelle leicht schmerzhaft. Wenig Husten mit sehr spärlichem Auswurf, wie bei Bronchitis acuta.

Die Herzdämpfung ist in normalen Grenzen, die Töne rein, aber die 2. Töne über allen Ostien sehr klappend. Die Aktion regelmässig, beschleunigt. Von seiten des Abdomens bestehen keinerlei Störungen, besonders kein Hochstand der Leber.

Die Temperatur ist 37,5, abends 38,5, der Puls klein, weich, regelmässig, beschleunigt, 90 pro Minute. Es wird Jodkali verabreicht.

11. I. Die gleichen Beschwerden. Temperatur 37,5, Patientin wird nicht untersucht. Vorige Nacht hat Patientin unruhig geschlafen.

12. I. Abendtemperatur 39,9. Kein Schüttelfrost. Ueber der rechten Lunge findet sich noch oben beschriebene Dämpfung, vorn bis zur 3. Rippe, hinten bis zur Spina scapulae, daran schliesst sich hinten eine etwa drei Querfinger breite Zone mit gedämpft tympanitischem Schall, dann kommt eine absolute Dämpfung bis zur unteren Lungengrenze, und vorn ist ebenso der Schall von der 4. Rippe an gedämpft. Das Atemgeräusch über der Spitze ist unverändert. Kein Reiben mehr. Ueber der Dämpfung unten hört man das Atemgeräusch abgeschwächt, vesikulär, ohne Nebengeräusche. Der Stimmfremitus unten erscheint abgeschwächt. Therapie: zweimal 1,0 Aspirin, Jodkali. Die Untersuchung durch einen Internisten (Prof. Schwenkenbecher-Frankfurt a. M.) ergibt den gleichen Befund.

13. I. Morgentemperatur 39,4, Abendtemperatur 39,8, Puls 110 bis 130. Lungenbefund unverändert, nur im 3. Intercostalraum rechts Bronchialatmen, ebenso hinten unterhalb der Spina scapulae. Wenig Auswurf von angedeutet rostbrauner Farbe, zäh. Im Ausstrich finden sich Pneumokokken, keine Tuberkelbacillen, auch bei wiederholter Untersuchung nicht. Beim Aufsetzen und bei tiefen Inspirationen kurz abbrechende Hustenstösse, hie und da auch stärkere Anfälle.

Therapie: Alkoholumschläge, Codein, Jodkali.

14. I. Patientin hat nachts wenig geschlafen, leichtes Frösteln. Morgentemperatur 38,9, Abendtemperatur 38,1. Subjektiv schweres Krankheitsgefühl. Befund unverändert. Die Grenzen der Dämpfung sind auch bei Lagerwechsel nicht verschieblich. Am Herzen ist der erste Ton gespalten und unrein. Keine Verdrängung des Herzens. Der sehr spärliche Auswurf ist wieder rein schleimig-eitrig.

Therapie: Alkoholumschläge, Morphium 0,01, Codein.

15. I. Morgentemperatur 38,1, abends 37,1, Patientin hat wenig geschlafen.

Bei der am Abend vorgenommenen Untersuchung zeigt sich folgender Befund: Die Dämpfung über der Spitze ist unverändert vorhanden. Die tympanitische Dämpfung ist verschwunden, die absolute Dämpfung über dem Unterlappen hat sich aufgehellt bis auf eine zweiquerfingerbreite Zone. Das Atemgeräusch ist hier noch abgeschwächt. Tiefe Inspirationen rufen starken Hustenreiz hervor und sind schmerzhaft. Nirgends Bronchialatmen mehr. Der erste Herzton ist gespalten, der Puls sehr klein und weich.

Therapie: Codein und Digitalysal (Burger).

16. I. Tagestemperatur unter 37. Patientin hat leidlich geschlafen. Die Dämpfung über der Spitze besteht noch, die Dämpfung über dem Unterlappen ist geschwunden. Ueberall Vesikuläratmen, über der Spitze, besonders hinten, mit feinem Knisterrasseln, über dem Unterlappen sehr leise, aber rein. Die Verschieblichkeit der unteren Lungengrenze lässt sich bei der mangelhaften Inspiration nicht feststellen.

18. I. Temperatur in normalen Grenzen. Kein Auswurf. Wenig Hustenreiz. Subjektiv fühlt sich Patientin noch sehr matt und kraftlos.

19. I. Temperatur normal. Ueber der Spitze noch abgeschwächter Schall, vorne bis zur 2. Rippe, hinten oberhalb der Spina scapulae. Hierdurch auch unreines Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche. Puls regelmässig und kräftig. Untere Lungengrenze gut verschieblich.

21. I. Ueber der rechten Spitze normaler Lungenschall und Vesikuläratmen. Auf der Höhe des Inspiriums hört man noch vereinzeltes Knacken. Die Temperatur ist in normalen Grenzen. Patientin steht auf.

23. I. Kein pathologischer Befund mehr; die Lungengrenzen sind gut verschieblich.

Im Verlaufe der nächsten Wochen wurden noch diagnostische Tuberkulininjektionen gemacht, die ohne lokale und allgemeine Reaktion verliefen. Auch die Cutanreaktion blieb negativ.

Wir haben in diesem Falle die Diagnose gestellt auf croupöse Pneumonie des rechten Oberlappens mit Schonungsatelektase des Mittel- und Unterlappens.

Die Erkrankung hat sich subakut auf dem Boden einer mehrere Wochen bestehenden katarrhalischen Affektion der Luftwege entwickelt, ohne jeden Schüttelfrost. Der erste Befund, der am Oberlappen erhoben wurde, war der einer im Anschoppungsstadium befindlichen croupösen Pneumonie. Der weitere Verlauf dieses Prozesses, seine physikalischen Erscheinungen und der Befund der Pneumokokken bei der bakteriologischen Untersuchung lassen an der Diagnose der croupösen Pneumonie keinen Zweifel. Die Lösung erfolgte lytisch.

Was war aber im Mittel- und Unterlappen vor sich gegangen? Differentialdiagnostisch kamen in Betracht: Exsudative Pleuritis, Pneumonie und Atelektase. Ein Arzt, der die Patientin mit untersucht hatte, stellte die Diagnose auf exsudative Pleuritis und schlug die Probepunktion vor. Gegen eine exsudative Pleuritis sprach uns in erster Linie der Umstand, dass ein Exsudat von solcher Ausdehnung in so kurzer Zeit sich nicht entwickeln konnte, dass die oberen Grenzen der Dämpfung auch bei Lagewechsel sich nicht verschoben, und dass die Dämpfung in so kurzer Zeit wieder verschwand. Das im 3. Intercostalraum rechts gehörte Reiben darf wohl auf Rechnung der Pleuritis sicca gesetzt werden, die jede die Oberfläche der Lungen erreichende Pneumonie begleitet. Wir nahmen von der Probepunktion Abstand, und der Verlauf hat uns recht gegeben.

Gegen eine croupöse Pneumonie des Mittel- und Unterlappens sprachen verschiedene Erscheinungen. Es hätte sich ja dann um eine solche der ganzen rechten Lunge gehandelt. Dafür waren aber Dyspnoe und Cyanose zu gering, die physikalischen Symptome sprachen ausser der Dämpfung dagegen (wobei wir uns wohl bewusst waren, dass abgeschwächtes Vesikuläratmen und abgeschwächter Stimmfremitus in ganz seltenen Fällen sich auch bei Pneumonie finden), und die Menge des Sputums sowie der Hustenreiz waren für einen Prozess von solcher Ausdehnung zu gering.

Für die Atelektase, zu der wir so per exclusionem bereits gelangen, spricht auch der physikalische Befund. Oberhalb der Dämpfung fand sich eine Zone gedämpft tympanitischen Schalles, wie man ihn über luftarmen, aber noch nicht luftleeren Partien trifft. Mit Abfall des Fiebers, d. h. mit Nachlassen des pneumonischen Prozesses im Oberlappen verschwand die gedämpft tympanitische Zone, und die absolute Dämpfung hellte sich auf. Alle pathologischen Erscheinungen über Mittel- und Unterlappen waren bereits geschwunden, als sich die Oberlappenpneumonie noch im Stadium der Lösung befand, als aber die Lunge nicht mehr so sehr geschont werden musste.

Wegen dieser differentialdiagnostischen Erwägungen, zu denen der eigenartige und wohl auch äusserst seltene Verlauf Anlass gaben, hielten wir den Fall für wichtig genug, mitgeteilt zu werden, zumal sich auch in den neueren Lehrbüchern keinerlei Hinweis auf die Möglichkeit einer Schonungsatelektase bei croupöser Pneumonie findet.

Aus dem Deutschen Hospital von New York.

Ueber Duodenalernährung.[1]

Von

Dr. **Max Einhorn**,
Professor der inneren Medizin an der New York Postgraduate School, New York.

Wie bekannt, gibt es oft Zustände, in denen die gewöhnliche Art der Ernährung (Mund und Magen) entweder unmöglich oder unerwünscht erscheint. Bisher hat man sich dann mit der Rectalernährung beholfen. Allein jeder Kliniker weiss, wie wenig zufriedenstellend dieselbe ist. Einmal wird die Nahrung nur zu einem geringen Teil ausgenutzt, dann wird das Rectum häufig intolerant, so dass die Klystiere sistiert werden müssen. Es ist daher sicherlich wünschenswert, ausser der Rectalernährung noch eine Art von Fütterung mit Umgehung des Magens zu haben. Die Duodenalpumpe[2]), welche gewöhnlich zum Gewinn von Zwölffingerdarminhalt dient, kann nun umgekehrt dazu benutzt werden, um Nährflüssigkeiten direkt in das Duodenum einzuführen. Diese Art der Ernährung kann passend als „Duodenalernährung“ bezeichnet werden.

Die Methode besteht kurz darin, dass die Duodenalpumpe in den Verdauungstract eingeführt wird, und sobald dieselbe das Duodenum erreicht hat, mit der Einführung von Nahrung begonnen wird. Der Apparat wird im Verdauungstract für 8—10 oder 12 Tage liegen gelassen. Der dünne Schlauch geniert Patienten nicht, und so ist alles für die Ernährung bereit.

Dieselbe findet am besten in zweistündlichen Intervallen statt. Nach der Ernährung wird der Schlauch mit etwas Wasser durchgespritzt, dann etwas Luft durchgeblasen und der Hahn geschlossen. Man kann etwa 240—300 ccm Nahrung langsam einspritzen. Selbstverständlich muss man alle Flüssigkeiten blutwarm gebrauchen.

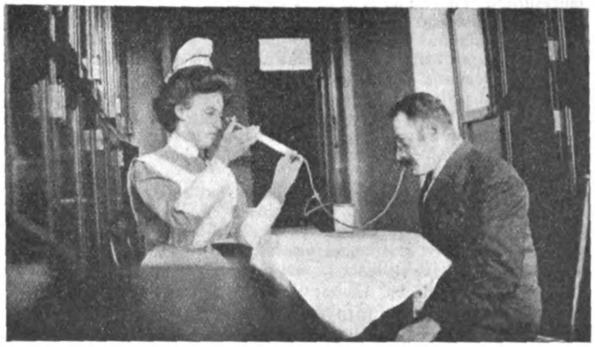
Ich habe nun diese Methode der Ernährung in 3 Fällen mit Erfolg angewandt. Es wurde gewöhnlich folgendes alle 2 Stunden von 7 Uhr morgens bis 9 Uhr abends eingespritzt: Milch 240 ccm + ein rohes Ei + Milchzucker 15 g. Die Patienten erhielten nichts durch den Mund. Zwei Patienten bekamen einen Liter physiologischer Kochsalzlösung per rectum, nach **Murphy**'s Tropfmethode; der dritte erhielt auch das Wasser in 2 Portionen direkt ins Duodenum sehr langsam eingespritzt (tropfenweise). Ich erlaube mir, die Photographie von einem Patienten, der gerade nach dieser Methode ernährt wird, hier wiederzugeben. (Figur 1.)

Vielleicht dürfte es zweckmässig sein, die drei mit der Duodenalernährung behandelten Fälle kurz anzugeben.

Fall 1. 29. Januar 1910. Dr. L. H. S., 42 Jahre alt, fing als 17jähriger junger Mann an, an Migräne zu leiden. Es wurde damals ein Refraktionsfehler eines Auges festgestellt, und eine Brille besserte den Zustand erheblich, ohne ihn jedoch ganz zu beseitigen. Seit 10 Jahren bekommt Pat. ab und zu Anfälle von Schwindelgefühl, welches bald von intensivem Kopfschmerz mit darauffolgendem Erbrechen gefolgt wird. Das Erbrochene besteht grösstenteils aus saurer, mit Galle gemischter Flüssigkeit. Der Anfall pflegte nur ein paar Stunden zu dauern und etwa alle 2—3 Wochen ohne scheinbare Ursache aufzutreten. Gleich nach der Attacke fühlte sich Pat. vollkommen wohl. Gelegentlich hatte derselbe 1—2 Jahre hindurch gar keine Anfälle.

Letzthin wurden die Anfälle jedoch etwas heftiger, indem sie etwas länger anhielten und schwereren Charakters waren. Der gegenwärtige Anfall fing vor 2 Wochen mit dem gewöhnlichen Schwindel an, dem dann Kopfweh und Erbrechen folgten. Da Pat. sich nach dem Anfalle leichter fühlte und sehr beschäftigt war, gönnte er sich keine Ruhe, so dass er bald einen zweiten Anfall bekam. Nach Einnahme von Milch und Toast hatte er starken Brechreiz und Aufstossen von Gas. Nach 12 Stunden nahm Pat. Kumyss. Dies behielt er bei sich; bald jedoch stellten sich Kopfweh, Schwindel und Aufstossen wieder ein. Dies dauerte 6 Tage. Pat. trat dann ins Hospital ein. Er hatte 20 Pfund abgenommen.

Figur 1.



Photographie des Patienten Sh., wie er duodenal ernährt wird.

Status praesens. Pat. sieht äusserst abgemattet und blass aus. Die Brustorgane zeigen nichts Abnormes. Die Palpation des Abdomens ergibt eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Ein Klatschgeräusch kann nur schwer erzeugt werden; nach demselben zu schliessen, reicht der Magen bis etwa zum Nabel herunter. Die Milz ist bedeutend vergrössert und leicht palpierbar. Temperatur normal; Urin gut.

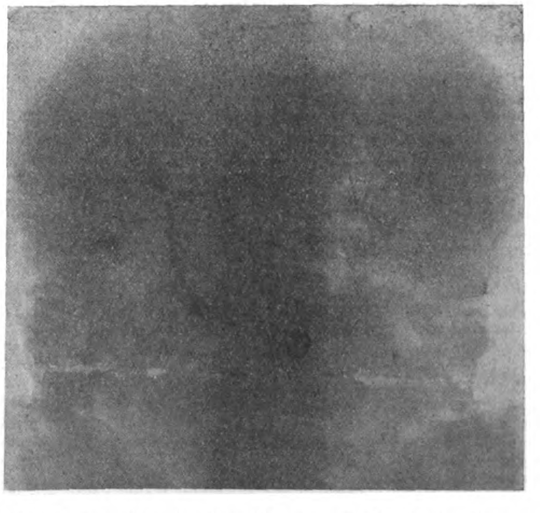
Pat. wird mit dem Duodenaleimerchen untersucht. Dasselbe wird über Nacht im Verdauungstract gelassen und im nüchternen Zustande des Patienten wieder herausgezogen. Es war kein Widerstand am Pylorus zu fühlen, und der Faden zeigte keine Gallenfärbung, dagegen eine braune Stelle bei 48 cm. Scheinbar war das Eimerchen nur im Magen und ist nicht durch den Pylorus durchgedrungen.

Nüchtern zeigt die Magenausspülung Speisereste vom Tage zuvor und eine Acidität von 110, mit reichlicher Anwesenheit von HCl; okkultes Blut war nicht vorhanden. Das Duodenaleimerchen wurde dann ein zweites Mal gebraucht. Diesmal war beim Herausziehen ein leichter Widerstand am Pylorus zu fühlen. Der Faden am Eimerchen war goldgelb gefärbt und zeigte wieder eine braune Färbung bei 47—48 cm.

Es wird die Diagnose auf Migräne, Magengeschwür mit ab und zu auftretender spastischer Pylorusstenose und Milzvergrösserung gestellt. Da Pat. immerfort brach, so wurde Rectalernährung angeordnet. Allein Pat. konnte die Nährklystiere nicht bei sich behalten, und so musste diese Art Ernährung eingestellt werden.

Am 2. Februar wurde die Duodenalpumpe eingeführt. Nach etwa 2—3 Stunden war dieselbe in das Duodenum gelangt (dieses wurde durch die Aspiration des Duodenalinhalts, welcher alkalisch reagierte und sämtliche pancreatischen Fermente sowie Galle enthielt, festgestellt). (s. Figur 2.) Es wurde nun beschlossen, die Duodenalpumpe darin zu lassen und durch dieselbe Pat. zu ernähren. Es wurden nun zwei-

Figur 2.



X-Strahlenphotographie des Pat. Dr. Sh. mit der Duodenalpumpe im Digestionstract. Man sieht den Schlauch im ganzen Verlauf des Duodenalrings und die Kapsel im Anfangsteil des Dünndarms.

---

[1]) Nach einem in der klinischen Gesellschaft der Aerzte des deutschen Hospitals und Dispensary am 10. Februar 1910 gehaltenen Vortrage.

[2]) M. Einhorn, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 12.

stündlich entweder Milch allein oder Milch und Ei und Milchzucker in Quantitäten von 240 ccm in das Duodenum durch die Spritze langsam eingespritzt. Pat. fühlte sich recht bald besser: der Hunger verschwand und mit demselben auch die Schwäche. Das Erbrechen sistierte. Die Duodenalernährung wurde 11 Tage hindurch konsequent durchgeführt. Während dieser Zeit hat Pat. nicht abgenommen, sondern ein halbes Pfund zugenommen.

Am Ende dieser Duodenalernährungsperiode wurde die Duodenalpumpe am 13. Februar entfernt und nun mit der üblichen Ernährung durch den Mund wieder angefangen. Bald stellten sich von neuem Magenbeschwerden ein (nämlich Sodbrennen und Hochkommen von viel Gas).

Es wurde ein Versuch gemacht, den Pylorus durch Einführung eines aufblähbaren Pylorodilatators zu strecken. Dieses gelang auch einmal. Als ich jedoch einige Tage darauf nochmals dieselbe Prozedur vornehmen wollte, passierte das Instrument nicht durch den Pylorus. Pat. verliess das Hospital und ist auch jetzt, den 6. April 1910, nicht frei von Beschwerden.

Fall 2. 29. Januar 1910. William M. Mc. C., 21 Jahre alt, klagt seit 2—3 Jahren über Verdauungsbeschwerden. Er ist verstopft und empfindet ein Gefühl von Unbehagen etwa $1/2$ Stunde nach den Mahlzeiten, welches für $1\frac{1}{2}$ Stunden anhält. Gleichzeitig besteht grosse geistige Depression, Schwindelgefühl, ein Wunsch sich hinzulegen, und vollkommene physische Erschöpfung. Dieser Zustand pflegte einige Tage anzuhalten und für gewöhnlich an Schwere zuzunehmen, bis Pat. entweder ein Abführmittel nahm oder sich schweren körperlichen Uebungen aussetzte, wobei dann eine Besserung für etwa eine Woche eintrat. Dann wiederholte sich das Spiel von neuem. Die Anfälle nahmen stetig an Schwere zu, und Pat. wurde sehr nervös und fing an Halluzinationen zu haben; dieselben traten nur nach den Mahlzeiten auf und verschwanden, wenn Pat. Gas vom Magen hochbrachte. Pat. hatte 15 Pfund an Gewicht verloren.

Status praesens: Die physikalische Untersuchung zeigt, dass die Herzdämpfung am unteren Rand der vierten Rippe beginnt. Ebenso besteht ein Tiefstand der Leber. Die rechte Niere ist im vierten Grade beweglich. Der Magen ist bedeutend erweitert und erstreckt sich handbreit unter den Nabel. Der Urin zeigte nichts Abnormes; Puls klein, Temperatur subnormal. Die Untersuchung des Mageninhaltes eine Stunde nach Probefrühstück zeigt: HCl + Acidität = 74, geringe Reste von Speisen vom Tage zuvor. Nüchtern enthält der Magen eine kleine Menge Speisereste vom Tage zuvor. Das Duodenaleimerchen, welches am 2. Februar über Nacht im Verdauungstractus gelassen und dann morgens im nüchternem Zustande entfernt wurde, zeigte gallige Färbung am Eimerchen von 65—61 cm und eine braune Stelle von 59—61 cm; der Rest des Fadens war weiss.

Die Diagnose wurde auf Enteroptose (Cardioptose, Hepatoptose, rechte bewegliche Niere) und Duodenalgeschwür mit Erweiterung des Magens und geringer Ischochymie, wahrscheinlich durch Pylorusspasmus bedingt, gestellt.

Pat. wurde am 4. Februar auf Duodenalfütterung gesetzt. Die Duodenalpumpe gelangte leicht (im Verlauf einer Stunde) ins Duodenum. Es wurde jede Nahrung per Mund ausgesetzt und nur per Duodenum ernährt. Die Schlauchlänge war 85 cm, so dass die Kapsel im Duodenum lag (s. Figur 3). Alle 2 Stunden wurden abwechselnd 240 ccm Milch + 15 g Milchzucker oder dasselbe + ein rohes Ei, gut durchgeschlagen, gegeben. Ausserdem erhielt Pat. ein Quart physiologischer Kochsalzlösung in gebrochenen Portionen, gleichfalls per Schlauch ins Duodenum. Jeden anderen Abend wurde ein Oelklystier von 240 ccm verabfolgt. Als Medikation wurde Magn. ust. 10,0, Bismut. subn. 20 g, Aq. dest. 200,0, ein Esslöffel dreimal täglich, durch den Mund gereicht; ausserdem wurde der Mund öfter mit geringen Mengen schwacher Myrrhentinkturlösung gut ausgewaschen. So wurde Pat. 9 Tage behandelt, dann fingen wir an, neben der Duodenalernährung kleine Mengen (100 ccm) flüssiger Nahrung durch den Mund einzuführen. Am 10. Tage (den 14. Februar) wurde die Duodenalpumpe entfernt, und Pat. nun durch den Mund ernährt, indem zuerst 150 ccm flüssiger Nahrung 2stündlich gereicht wurden, die nachher schnell bis auf 240 ccm, dann auf 300 ccm vermehrt wurden.

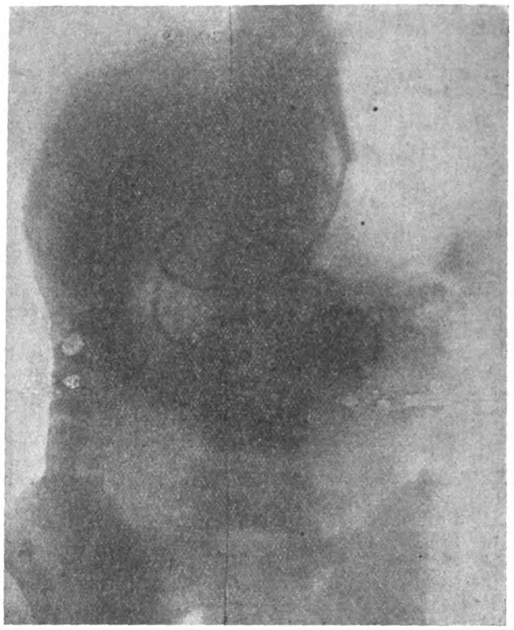
Eine neue Probe mit dem Duodenaleimerchen am 20. Februar, in derselben Weise vorgenommen wie vorher, zeigte eine grüne gallige Verfärbung von 60—70 cm, dagegen keine Braunfärbung, indem der Rest des Fadens weiss war (s. Figur 4).

Pat. wurde dann eine reichhaltigere Diät verabfolgt und ab und zu der Magen nüchtern ausgespült.

Derselbe erwies sich stets leer.

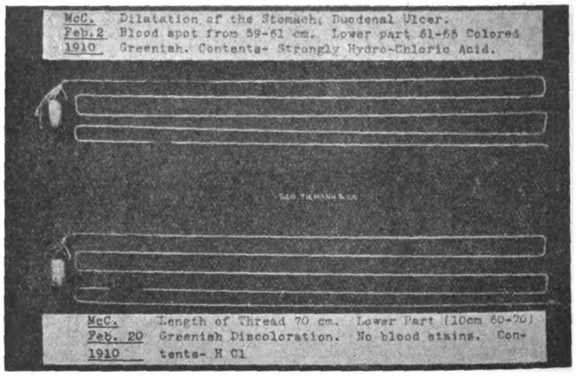
Am 4. April berichtet Pat., dass er 10 Pfund zugenommen und keinerlei Beschwerden gespürt habe. Die physikalische Untersuchung ergibt jetzt, dass Herz und Leber normal liegen. Die rechte Niere kann nicht palpiert werden, und der Magen erstreckt sich nur bis zum Nabel. Es scheint, dass wir es hier mit der Heilung eines Duodenalgeschwürs und einer Restitutio ad normam von einer hochgradigen Enteroptose zu tun haben.

Figur 3.



X-Strahlenphotographie des Pat. Mc. C. Man sieht den Schlauch der Duodenalpumpe im Duodenalring und dann in einer grösseren Strecke des Dünndarms. Der Magen wurde mit einem dünnen Magenschlauch mit Luft angefüllt und ist als helle Zone deutlich erkennbar. Durch die Wismutmedikation ist das Colon gleichfalls zu sehen.

Figur 4.


McC. Dilatation of the Stomach; Duodenal Ulcer.
Feb. 2 Blood spot from 59-61 cm. Lower part 61-65 Colored
1910 Greenish. Contents- Strongly Hydro-Chloric Acid.
McC. Length of Thread 70 cm. Lower Part (10cm 60-70)
Feb. 20 Greenish Discoloration. No blood stains. Con-
1910 tents- H Cl

Fadenprobe von Pat. Mc. C. Die erste Probe (oben) wurde am 2. Februar 1910 genommen, bevor die Duodenalernährung instituiert wurde; die 2. Probe (unten) am 20. Februar 1910, als Pat. das Hospital verliess.

Fall 3. 18. März 1910. Frau Josephine R., 39 Jahre alt, fing vor 3 Jahren an, an Verdauungsbeschwerden zu leiden; damit verbunden traten öfter heftige Kopfschmerzen, von Erbrechen begleitet, auf. Vor einem Jahr litt Pat. an Abdominalkoliken. Sie wurde im Roosevelt-Hospital operiert und der Appendix entfernt. Da diese Operation keine Erleichterung der Beschwerden brachte, so wurde Pat. in einem anderen Hospital im November 1909 von neuem operiert; es wurden mehrere Adhäsionen freigemacht. Für 2 Monate hindurch fühlte sich Pat. ziemlich gut. Bald jedoch kehrten die alten Schmerzen wieder, und nun stellte sich hartnäckiges, unstillbares Erbrechen ein, weswegen Pat. in das Deutsche Hospital aufgenommen wurde.

Status praesens: Die physikalische Untersuchung ergibt am Thorax nichts Abnormes. In der Bauchhöhle findet sich eine geringe Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Der Magen reicht bis 2 Finger unter den Nabel herunter.

Nach Probefrühstück ist HCl = 0, Acidität = 20. Im Urin, dessen Menge zwischen 300—1750 ccm pro 24 Stunden variiert, findet sich eine Spur Eiweiss, sonst nichts Abnormes.

Das Duodenaleimerchen zeigte, dass der Pylorus durchgängig ist. Blutflecken waren am Faden nicht vorhanden. Pat. klagte über fortwährendes Erbrechen; nicht einmal Wasser kann sie bei sich behalten.

Die Diagnose wurde auf Subacidität und nervöses Erbrechen gestellt. Die üblichen Mittel wurden ohne Erfolg angewandt. Am 22. März wurde die Duodenalernährung instituiert. Pat. erhielt zweistündlich 240 ccm Milch, ein Ei und 15 g Milchzucker, gut durchgeschlagen, durch die Duodenalpumpe; achtmal täglich wurde dieselbe Portion gereicht. Ausserdem wurde täglich 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung nach der **Murphy**'schen Tropfmethode gereicht. Pat. wurde mit der Duodenalernährung bis zum 2. April behandelt. Während dieser Periode trat das Erbrechen nur selten auf; wenn dasselbe stattfand, dann kam keine Nahrung, sondern eine geringe Menge wässriger Flüssigkeit, mit Schleim vermischt. Pat. fühlte sich gut, hatte keinen Hunger und keinen Durst und sah gut genährt aus. Das Gewicht blieb während dieser Periode beinahe unverändert. Es war am

25. März	140	Pfund
26. „	$142\frac{1}{2}$	„
28. „	140	„
31. „	$140\frac{1}{2}$	„
1. April	139	„

Puls und Temperatur waren normal. Der Stuhlgang war geformt.

Nach Wiederaufnahme der Ernährung durch den Mund stellte sich das Erbrechen von neuem ein. Höchstwahrscheinlich werden wir bald zur Duodenalernährung wieder Zuflucht nehmen müssen.

Sämtliche drei Patienten haben während der Duodenalernährung nicht abgenommen. Sie fühlten sich vollkommen gut, d. h. das Hungergefühl wurde beschwichtigt, und wenn sie sich ohne Nahrung schwach und matt fühlten, trat nach der Duodenalfütterung die Empfindung von Kraft und Wohlsein ein. Jedenfalls beweisen die Fälle, dass man mit Umgehung des Magens eine genügende Ernährung (ohne Gewichtsverlust) für längere Zeit durchführen kann.

Die Vorzüge der Duodenalernährung gegenüber der Rectalfütterung sind ohne weiteres einleuchtend. Denn während das Rectum und Colon lediglich Organe für die Fortschaffung der Fäces und für die Resorption von noch restierenden Flüssigkeiten sind, haben wir es im Duodenum mit einem Organ zu tun, wo die wichtigsten Verdauungssäfte abgesondert werden. Im Colon haben wir es mit dem Endabschnitt des Verdauungskanals, im Duodenum dagegen mit dem Hauptabschnitt des Digestionsapparates zu tun, so dass hier alles ohne Verlust verwertet wird.

Aus der therapeutischen Universitätsklinik zu Kasan (Direktor: Prof. A. N. Kasem-Beck).

Ein neues Verfahren den Inhalt des Dünndarms zu erhalten unter Anwendung „einer Kapsel mit einem Schwamm“.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von

P. J. Sarnizyn.

Die gegenwärtige Diagnostik besitzt eine solche Menge von scharfen Bestimmungsmethoden der Fermente im Verdauungstractus, dass viele von ihnen zurzeit genügend vollkommen erscheinen. So z. B. gestattet das Verfahren der Trypsinbestimmung nach Müller und Gross mit den verschiedenen Abänderungen, die kleinsten Mengen dieser Substanz in den Verdauungsmassen zu entdecken, sei es nun in dem Mageninhalt oder in den Fäces. Zugleich sind diese Methoden so einfach, dass es viel schwerer fällt, die Frage zu entscheiden, ob die Anwesenheit von Trypsin im Inhalt das secretorische Unvermögen des Pancreas anzeigt oder auf die Undurchlässigkeit der Ausführungsgänge der letzteren hinweist. Wie bekannt, befindet sich das Trypsin am meisten in dem Dünndarm, doch unterhalb der Ileocoecalklappe verschwindet dies Ferment beinahe plötzlich, und zuweilen ist hier überhaupt keine Verdauungskraft zu finden, wie man dies aus den Versuchen von Müller, Kaufmann, Schlecht u. a. ersieht. Als Hauptbedingung einer solchen Trypsinverteilung im Darm sind anzunehmen: erstens die verstärkte Resorption in dem unteren Abschnitt des Dünndarms und zweitens die Zerstörung des Trypsins durch Säuren, welche sich bei der Darmfäulnis bilden. Die Beseitigung dieser Bedingungen ist möglich durch Eingeben von Abführmitteln, um eine verstärkte Darmperistaltik hervorzurufen. Die so erhaltenen flüssigen Fäces besitzen schon eine bedeutende proteolytische Kraft. Jedoch aber auch bei einem so gestellten Versuche befindet sich nicht immer das Trypsin in den Fäces, denn ausser dem genügend bedingten Eintritt in den Zwölffingerdarm ist noch die Anwesenheit aller günstigen Bedingungen, um ihn aktiv im Verlauf des ganzen Verdauungstractus zu erhalten, notwendig. Eine geringe Beimengung von Blut in den Fäces ist schon genügend, um das schon sowieso geringe Quantum Trypsin im Dickdarm durch das Antiferment des Blutserums zu zerstören. Unter solchen Bedingungen entsteht ganz natürlich der Wunsch, mit dem Inhalte jenes Abschnitts des Darmes zu operieren, in dem sich das Trypsin ausscheidet, also mit dem Inhalte des Duodenums oder doch mindestens des Dünndarms. Unna suchte noch im Jahre 1884 in den Zwölffingerdarm zu gelangen unter Vermeidung der Magenverdauung und schlug dazu seine keratinisierten Kapseln vor; Sahli lehnte die Unna'schen Kapseln ab und schlug die Glutoidkapsel vor. Schliesslich hat Einhorn in letzter Zeit eine spezielle Methode vorgeschlagen, um den Inhalt des Duodenums zu erhalten, mittels Einführung einer Metallkapsel auf einer dünnen Sonde unmittelbar in den Zwölffingerdarm mit nachfolgendem Auspumpen seines Inhalts. Dies Verfahren ist sehr gut der Idee nach, jedoch seine Anwendung am Krankenbette sehr beschränkt und auch mit einem gewissen Wagnis für den Patienten verknüpft. Bei Anwendung dieses Verfahrens ist es nach Einhorn zu allererst notwendig, den Patienten zu lehren, das Kügelchen mit der Sonde auf längere Zeit zurückzuhalten, bis es zur bestimmten Stelle gelangt ist; ausserdem ist es nach meiner Meinung möglich, beim Auspumpen des Darminhalts auch die Schleimhaut des Darmes anzusaugen und eine gewisse Verwundung hervorzurufen und dadurch Anlass zu einer ferneren Geschwürsbildung zu geben. Jedenfalls kann ein solches Experiment nicht mit Schwerkranken vorgenommen werden.

Mit dem Gedanken umgehend, den Inhalt des Duodenums in möglichst reinem Zustande zu erhalten, habe ich nun vom Herbst vorigen Jahres an folgende Reihe von Versuchen angestellt.

Zuerst versuchte ich die Glutoidkapsel von Sahli zu verwenden, indem ich in dieselbe einen gereinigten zusammengepressten Schwamm einschloss. Doch vorher musste ich mich überzeugen, dass die angewandten Kapseln sich im Magen nicht lösten. Zu diesem Zwecke liess ich auf Gelatinekapseln verschiedenartig Formaldehyddämpfe einwirken, und es gelang mir, Kapseln anzufertigen, welche sogar dem Darmsaft gegenüber längere Zeit sich als widerstandsfähig erwiesen. Zum Beispiel legte ich eine auf diese Weise bearbeitete Kapsel in den Inhalt eines Duodenums eines vorher getöteten Hundes; die Auflösung erfolgte erst nach einer Stunde.

Um mich weiterhin zu überzeugen, dass der Magensaft ebenfalls auf eine solche Kapsel nicht einwirkt, liess ich sie mit einem Probefrühstück von einem gesunden Menschen verschlucken, von dem ich sie nach einer Stunde vollständig intakt zurückerhielt. Zweitens stellte ich eine solche Kapsel mit HCl enthaltendem Magensaft im Thermostaten für längere Zeit auf, wobei ich wieder ein negatives Resultat erhielt. Nachdem ich durch diese Versuche nun zu der Ueberzeugung gelangte, dass man nach Wunsch solche Glutoidkapseln herstellen kann, welche sich im Inhalt des Zwölffinger- und Dünndarms auflösen würden, fing ich an, sie bei den Kranken anzuwenden. Die erste Kapsel wurde einem Kranken mit öfterem gelindem Durchfall eingegeben; schon nach 8 Stunden hatte ich die Möglichkeit, den Schwamm in dem flüssigen Stuhl aufzufinden. Der Schwamm wurde ausgequetscht und eine Platte nach Müller neben anderen Tröpfchen aus den Exkrementen ausgesät. Dabei stellten sich folgende Resultate heraus: Die Tropfen des ausgedrückten Schwammsaftes gaben starke Vertiefungen in der Platte, wogegen an Stelle der Fäces nur kaum bemerkbare Eindrücke verzeichnet werden konnten. Dementsprechend hat der Schwamm den Inhalt des Dünndarms nicht nur aufgesogen, sondern auch beibehalten; der Stoffwechsel an der Peripherie des aufgequollenen Schwammes war also sehr gering. Um den Schwamm vor dem Verlust an Inhalt bei seiner Fortbewegung im Darm noch mehr zu schützen, fing ich an, den Boden und den Deckel von verschiedener Härte darzustellen mit der Berechnung, dass sich nur der Deckel auflöste und somit der Schwamm wie in einem Etui blieb. Um den Schwamm leichter aus den Fäces herauszufinden, färbte ich ihn schwarz. Jedesmal war die Serumverdauung durch den ausgedrückten Saft des Schwamms viel intensiver als von den Fäces. Ich begnügte mich jedoch nicht mit diesen Resultaten und versuchte mein Verfahren zu verbessern. Meine weiteren Beobachtungen über die Verdaulichkeit der Kapseln überzeugten mich von der Möglichkeit, Kapseln von äusserst grosser Härte darzustellen. Einige Kapseln wurden ganz heil ausgeschieden, und bei ihrem Aufmachen gelang es, ganz trockene Schwämmchen herauszunehmen. Dies brachte mich auf den Gedanken, eine Kapsel zur isolierten Entnahme des Dünndarmsaftes darzustellen, d. h. eine Kapsel, welche sich im Duodenum öffnen, den Inhalt aufnehmen und sich dann wieder schliessen würde. Zu diesem Zwecke bediente ich mich zweier ineinandergelegter Kapseln von verschiedener Härte. In die innere, von grösserer Härte, legte ich den Schwamm hinein, und über diesen setzte ich eine runde Korkplatte, schnitt im Deckel der Kapsel eine Oeffnung aus, welche kleiner als der Korken war, welcher seinerseits wieder viel kleiner als der Diameter der Kapsel war. Diese Kapsel wurde fest in die äussere, weniger harte, die nur fähig war, der Magenverdauung zu widerstehen, eingeschoben. Nach Eindringen einer solchen zusammengesetzten Kapsel muss sich hinter dem Pylorus die äussere auflösen und damit den Zutritt zur Oeffnung der zweiten Kapsel freigeben, wo der Schwamm, die eindringende Masse aufsaugend, aufquellen und den Korken dabei zur Oeffnung ausschieben wird. Da jedoch die Oeffnung kleiner ist als die Korkplatte, so wird sie zuletzt von innen wie mit einem Ventil verschlossen. Auf diese Weise wurde es ermöglicht, den Inhalt des Duodenums oder wenigstens des Dünndarms vollständig isoliert zu erhalten. Es mussten nun Kapseln von verschiedener Härte angefertigt werden, was jedoch nicht mit einem Male gelang. Eine Kapsel, welche der Magenverdauung widersteht, herzustellen, ist nicht schwer; man kann jedoch nicht dafür einstehen, dass die Kapsel den ganzen Tractus passiert, ohne sich zu lösen. In Anbetracht dessen ersetzte ich die innere Kapsel durch eine silberne und die Korkplatte ebenfalls durch ein Silberventil. Eine solche Kapsel verspricht ewig zu dienen, und man braucht nur die äussere, leicht herstellbare Glutoidkapsel zu erneuern. Die Darstellung von harten Kapseln ist die Aufgabe der Technik; jedenfalls ist es gut möglich und ist mir in vielen Fällen gelungen.

Die Silberkapsel gab glänzende Erfolge; sie ist in den Fäces sehr leicht aufzufinden; es ist möglich, den Inhalt direkt ohne die Kapsel zu öffnen, mit einer Pipette zu entnehmen, was leicht geschieht, wenn man sie auf die Platte in der Oeffnung aufdrückt. Von aussen ist solch eine aus den Fäces herausgenommene Kapsel schwarz, von innen jedoch glänzend wie vorher; der Schwamm ist durchtränkt mit dem Saft unter Beimengung von Galle. Die Kapsel wird vom Patienten gut vertragen. Auf diese Weise wird zur Entnahme des Inhalts des Dünndarms ein Verfahren geboten, dessen Ausführung sehr leicht, und auch für den Patienten ohne Nachteil ist. Die Saftmenge ist vollständig genügend zur Untersuchung der in ihr enthaltenen Fermente. Indem wir den Inhalt des Dünndarms unmittelbar erhalten, bekommen wir dadurch die Möglichkeit, das Trypsin in allen Fällen seines Eintretens in den Darm zu bestimmen, was uns zugleich zu einer exakteren Feststellung der Leiden des Pancreas oder seines Ausführungsganges führt.

Dies Verfahren erscheint schon insofern als vollständig, weil bei ihm all die Bedingungen, die im Dickdarm auf das Trypsin schädlich einwirken, beseitigt werden. Beim Ersatz der Silberkapsel durch eine Glutoidkapsel wird dies Verfahren auch in Fällen, wo eine Darmverengung vermutet wird, beseitigt.

In der nächsten ausführlichen Abhandlung werde ich die Darstellung der Kapseln, wie auch die mit diesem Verfahren erhaltenen Resultate mitteilen.

Zur Lehre von der Lebercirrhose.

Von

Dr. **Felix Klopstock.**

(Fortsetzung.)

II. Tuberkulose und Lebercirrhose.

Es ist soeben gezeigt worden, wie doch mancherlei dafür spricht, dass die Aetiologie der Cirrhose der Trinker und Nichttrinker eine einheitliche ist und der chronische Alkoholismus nichts anderes als eine Disposition zur Lebercirrhose darstellt. Ich möchte mich nun jenen eigenartigen Beziehungen der Lebercirrhose zur Tuberkulose zuwenden, die mir wohl geeignet erscheinen, das über die Bedeutung der Infektion Gesagte in mancher Beziehung zu illustrieren.

Auch hier sei wieder der Resultate des Experiments zuerst gedacht. Es ist seit langem bekannt, dass in der Leber tuberkulöser Meerschweinchen cirrhotische Veränderungen vorkommen, und es liegen in der Literatur eine grosse Reihe Mitteilungen vor, nach welchen durch subcutane oder intraperitoneale Injektion von Tuberkelbacillen bei ihnen wie bei einigen anderen Tierarten eine cirrhotische Lebererkrankung erzielt worden ist.

Die ersten Folgen einer tuberkulösen Infektion für die Leber hat uns Kockel ausführlich geschildert, welcher bei Meerschweinchen Tuberkelbacillen in die Mesenterialvenen injizierte, um an der Hand der experimentellen Lebertuberkulose die Histogenese des miliaren Tuberkels zu studieren. Als erstes spezifisches Produkt der eingedrungenen Tuberkelbacillen hat er ein entlang der Glisson'schen Kapsel auftretendes Granulationsgewebe erhalten; es nimmt seinen Ausgang von herdförmigen, entzündlichen Exsudationen in die Glisson'sche Kapsel, an die sich bald eine allmählich zunehmende Proliferation den fixen Zellen, d. h. der Endothel- und Bindegewebszellen und eine später wieder versagende Gefässneubildung anschliesst. Etwa 9 Tage nach der Impfung treten in der ganzen Leber zerstreut meist mitten in den Läppchen doch auch dem periportalen Granulationsgewebe, seltener den Zentralvenen anliegend kleine Herde auf, die sich als die ersten Anfänge echter miliarer Tuberkel erweisen. Kockel hat weiter die Beobachtung gemacht, dass allmählich eine Verminderung der Tuberkelbacillen erfolgte. Bei einem 13 Tage nach der Impfung getöteten Meerschweinchen waren keine Bacillen mehr nachweisbar; bei einem 18 Tage post inoculationem getöteten nur spärliche, welche noch degenerative Veränderungen, wie Zerfall in Körnchen, keulenförmige Auftreibungen aufwiesen.

Bereits Brieger (1879) machte darauf aufmerksam, dass man öfter nach Einimpfung von Tuberkeln auf Meerschweinchen und Kaninchen Cirrhose der Leber fände, ohne dass bisher etwas Analoges an tuberkulösen Menschen konstatiert wäre. Hanot-Gilbert, die sich insbesondere mit den verschiedenen Formen der Lebererkrankungen bei der Tuberkulose beschäftigt haben, Widal-Besançon, Besançon-Griffon, M. Claude haben dann weiter durch Injektion von Tuberkelbacillen abgeschwächter Virulenz Cirrhose der Leber bei Meerschweinchen erzeugt. Ghedini teilt mit, dass er durch intraperitoneale Injektion von 0,2 g Vogeltuberkelbacillen, die er 2—3 Monate lang an Meerschweinchen und jungen Tauben in steigenden Dosen wiederholte, interstitielle Hepatitis erzeugen konnte. Gougerot hat subcutan und intravenös Tuberkelbacillen und gleichzeitig kleine Tuberkulindosen injiziert und will durch Kombination einer „Tuberkulisation“ und „Tuberkulinisation“ eine Lebercirrhose hervorgerufen haben. Brandt hat von einem Falle von Lungentuberkulose mit den Erscheinungen einer allgemeinen Lymphosarkomatose Lymphdrüsenmaterial Meerschweinchen injiziert und hiernach Lebercirrhose erhalten. Joannovicz berichtet über Cirrhose der Meerschweinchen, die er nach intraperitonealer Injektion des Harns von tuberkulösen Nierenaffektionen auftreten sah. Bartel und Neumann haben bei ihren Studien über den Einfluss der lymphatischen Organe und des Lymphocyten auf Tuberkelbacillen gerade in Fällen einer sichtbaren Abschwächung der Virulenz bei ihren Versuchstieren cirrhotische Veränderungen vorgefunden.

Eingehende Untersuchungen über die Ausbildung einer Cirrhose bei Meerschweinchen nach Tuberkelbacilleninjektionen verdanken wir Störk der die zahlreichen cirrhotischen Lebern, welche Bartel bei seinen Tuberkulosestudien erhielt, zur Erforschung der Genese der tuberkulösen Lebercirrhose verwertete. Störk unterscheidet bei der experimentellen Cirrhose der Meerschweinchen ein erstes Stadium, bei welchem es zu jener Bildung eines spezifischen Granulationsgewebes im Bereiche der Glisson'schen Kapsel, das zum Teile der Verkäsung anheimfällt (vergl. Kockel), und zu Parenchymnekrosen kommt; das zweite Stadium ist durch die Entstehung eines mehr fibrösen Gewebes und durch das allmähliche Schwinden der Verkäsungsbereiche, welche durch fibröses Gewebe und nachdrückende Gallengangsproliferationen ersetzt werden, weiter durch eine gewisse Lebergewebsneubildung charakterisiert; diese erfolgt hier noch in erster Linie durch appositionelles Parenchymwachstum und in geringerem Maasse durch Gallengangsproliferation und Parenchymneubildung von dieser aus. Im dritten Stadium erfolgt schliesslich die Ausheilung des tuberkulösen Prozesses; reichlichere Gallengangswucherungen führen jetzt zur Bildung von Parenchymkomplexen im interacinösen Bereiche. — Störk betont, dass sich cirrhotische Leberveränderungen fast ausnahmslos bei jedem mit Tuberkelbacillen infizierten Meerschweinchen eingestellt hätten und das vollständige Verschwinden tuberkulöser Residuen in der cirrhotischen Leber nur eine Frage der (durch die relative Resistenz bedingten) Lebensdauer zu sein scheint. „Die Tiere, welche diese Phase erleben, zeigen in ihren Lebern auch nicht die Spur solcher Residuen.“

Mir erscheint von Wichtigkeit, dass nach den Untersuchungen Störk's es nicht die Parenchymnekrosen sind, die, wie bekannt, in der Leber tuberkulöser Meerschweinchen auftreten, auf deren Boden sich die

Lebercirrhose entwickelt. Orth hat insbesondere auf diese infarktartigen Herde, welche sich mikroskopisch als Gewebsnekrosen erweisen, geachtet und hat sie 1908 von Catsaras als anämische Infarkte ausführlich beschreiben lassen. Störk hebt hervor, dass das Cirrhosebild schon zu einer Zeit ausgeprägt sein kann, bevor noch Resorption und Substitution des nekrotischen Gewebes einen erkennbaren Grad erreicht hat.

Nach all diesen Untersuchungen scheint jedenfalls sicher zu sein, dass Tuberkelbacillen imstande sind, eine Lebercirrhose bei einer Reihe von Tierarten, insbesondere Meerschweinchen, auszulösen. Dabei ist offenbar, dass für die Ausbildung von Lebertuberkeln, Parenchymnekrosen und cirrhotischer Leberveränderungen eine Reihe von Faktoren eine Rolle spielen: die Impfdosis, die Injektionsart, die Virulenz der injizierten Bacillen, die Tierresistenz, — und gerade Tuberkelbacillen schwacher Virulenz eine Cirrhose erzeugende Wirkung zukommt.

Eine gewisse Häufigkeit des gleichzeitigen Bestehens von tuberkulösen Erkrankungen und Lebercirrhose beim Menschen ist längst bekannt. Brieger hat bereits eine Reihe von Fällen von Lebercirrhose neben Lungentuberkulose beschrieben (1879) und die Lungentuberkulose als ätiologisches Moment für die Lebercirrhose angeführt. Die Beziehungen von Tuberkulose und Cirrhose haben häufig die Aufmerksamkeit französischer Kliniker hervorgerufen (neben den bereits genannten französischen Autoren Sabourin, Hutinel, Moroux, Triboulet, Deguy u. a.). Das Zusammentreffen von tuberkulöser Peritonitis und Lebercirrhose ist gemäss der Schwierigkeit der klinischen Differentialdiagnose vielfach erörtert worden (Weigert, Wagner, Vierordt). Bäumler hat auf dem 10. internationalen Kongress in der Diskussion zu dem Vortrage Rosenstein's „Zur hypertrophischen Cirrhose der Leber" erklärt:

> Er habe in fast allen Fällen von hypertrophischer Lebercirrhose bei der Section Miliartuberkulose gefunden. In einigen derselben sei der Tod durch die Miliartuberkulose herbeigeführt worden. Es scheine ihm also eine intime Beziehung der hypertrophischen Cirrhose zur Tuberkulose zu bestehen, möglicherweise in der Art, dass die hypertrophische Cirrhose die Disposition abgibt für die tuberkulöse Infektion, in manchen Fällen aber so, dass die tuberkulöse Infektion das wichtigste ätiologische Moment für die hypertrophische Cirrhose bildet.

In seinem Auftrage hat Bock in einer Inauguraldissertation das einschlägige Material und die in Freiburg beobachteten Fälle zusammengestellt und ausführlich behandelt. Jagic gelangt in seinen Arbeiten zu dem Schlusse, dass die Tuberkulose nach dem Alkohol die häufigste Ursache für cirrhotische Leberveränderungen darstellt. Die Beziehungen der Cirrhose des Kindesalters zur Tuberkulose sind von Steffen, Visl, Baginsky u. a. berührt worden. In den von Steffen gesammelten 53 Fällen von Kindercirrhosen liegt sechsmal Tuberkulose vor.

Ich beginne mit den Beziehungen der Lebercirrhose zur Phthisis pulmonum und tuberkulösen Allgemeinerkrankungen.

Zweifellos ist es in der grossen Masse der Phthisiker nur eine sehr kleine Minderzahl, die eine ausgebildete Lebercirrhose aufweist. Die mikroskopische Untersuchung von Phthisikerlebern ergibt jedoch immerhin, dass neben submiliaren Tuberkeln, auf deren regelmässiges Auftreten bereits Arnold hingewiesen hat, und einer Erhöhung des Fettgehalts leichte interstitielle Veränderungen nicht selten sind; dabei findet die Bindegewebsproliferation entweder in direkter Abhängigkeit von der Tuberkelbildung statt oder erfolgt auch, ohne dass histologisch die Kennzeichen der spezifischen Erkrankung vorhanden wären. Statistiken, die nur von makroskopischen Befunden ausgehen, ergeben demgemäss kein ganz zutreffendes Resultat.

Es kommen atrophische und hypertrophische Formen der Lebercirrhose bei Phthisikern vor. So enge Beziehungen der hypertrophischen Cirrhose zur Tuberkulose, als es Bäumler damals ausgesprochen hat, bestehen keinesfalls. Wohl sind unter den 10 Fällen der Freiburger Klinik 7 hypertrophische oder 3 atrophische Cirrhosen; die Mehrzahl der neben einer Tuberkulose beobachteten Cirrhosefälle weist jedoch sicherlich die atrophische Form auf. In den 42 aus der Literatur zusammengestellten Fällen Bock's handelt es sich in 28 Fällen um die atrophische, in 14 Fällen um die hypertrophische Form.

Jagic hat bereits mit Recht hervorgehoben, dass die klinischen Symptome der Lebercirrhose der Tuberkulösen sehr gering sind und die Symptome der Lungentuberkulose weit dominieren. Es fehlen jegliche Schmerzanfälle in der Lebergegend; Icterus ist in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht vorhanden; ein Milztumor wird, wenn er nicht erheblichere Grade erreicht, in Abhängigkeit von der Phthise gebracht; stellt sich ein Ascites ein, wird die Diagnose auf tuberkulöse Peritonitis gestellt. Zumeist ist die Lebercirrhose Nebenbefund der Section, und die klinische Diagnose kann nicht gestellt werden.

Es besteht nun nicht etwa in jedem Falle von Lebercirrhose bei Phthisis pulmonum ein ursächlicher Zusammenhang in dem Sinne, dass die Lebercirrhose auf dem Boden der tuberkulösen Infektion zustande gekommen ist; es können bei dem Entstehen der Cirrhose Mischinfektionen der Phthise eine Rolle spielen; die Cirrhose eines Tuberkulösen kann einmal auf dem Boden einer Noxe entstehen, die von der Schwindsucht völlig unabhängig ist; es kann ein Cirrhotiker auf Grund der Herabsetzung des allgemeinen Ernährungszustandes und der Ausschaltung eines Organs, auf dessen hohe Schutzkräfte gegenüber der Tuberkulose ich noch zurückkommen werde, eine Phthise akquirieren. In der Mehrzahl der Fälle wird man jedoch sicherlich die Cirrhose der Phthisiker als eine unter dem Einflusse der Tuberkulose entstandene ansprechen dürfen.

Innigere Beziehungen als zur Phthisis pulmonum liegen nun jedoch zur primären Darmtuberkulose vor, die bisher wenig beachtet sind. Weigert erwähnt bereits, dass auch Fälle von Lebercirrhose, Ascites und tuberkulösen Darmgeschwüren vorkommen. Unter jenen 250 Fällen von Lebercirrhose, die ich früher auf Veranlassung v. Hansemann's zum Ausgangspunkte meiner Untersuchungen nahm, waren in 6 Fällen isoliert bestehende tuberkulöse Darmgeschwüre vorhanden, von welchen drei von einer Bauchfelltuberkulose, drei von einem leicht getrübten Ergusse begleitet waren. Das ist, wenn man bedenkt, wie selten bei Erwachsenen Fälle von primärer Darmtuberkulose sind, und dass auch Lebercirrhose in wenig über 2 pCt. des Sectionsmaterials vorhanden ist, eine sehr hohe Zahl. Ganz entsprechend stösst man auch bei der Durchsicht der Fälle primärer Darmtuberkulose bei Erwachsenen, die in der Literatur mitgeteilt sind, wiederholt auf eine Vereinigung mit Lebercirrhose. Unter den 21 Fällen von Fütterungstuberkulose, die v. Hansemann mitteilte und zum Teil das gleiche Material zum Ausgang nehmen, kommen 13 Fälle Erwachsenen zu, und liegt in 4 dieser Fälle Lebercirrhose vor; auch in einer Reihe Einzelfälle primärer Darmtuberkulose, die veröffentlicht worden sind, ist gleichzeitig eine Lebercirrhose vorhanden (vergl. z. B. die Inaug.-Diss. von Behrens und Klopstock).

Das Zusammentreffen von primärer Darmtuberkulose und Lebercirrhose kann nur in dem Sinne gedeutet werden, dass die Lebercirrhose auf dem Boden der tuberkulösen Infektion entstanden ist. Die Auffassung eines umgekehrten ursächlichen Zusammenhanges, die in der Stauungshyperämie eine Disposition zur tuberkulösen Infektion sieht, ist unhaltbar; die Stauung stellt ja gerade nach allen Erfahrungen einen Schutz gegen eine solche dar und ist geeignet, eine gewisse Heilungstendenz der tuberkulösen Geschwüre hervorzurufen. Es ist somit das eigenartige Verhältnis vorhanden, dass eine isolierte Darmtuberkulose relativ häufiger zur Lebercirrhose führt, als etwa eine chronische Lungenphthise, oder anders ausgedrückt, dass gerade lokalen Tuberkulosen im Pfortaderwurzelgebiete, die eine allgemeine Tuberkulose nicht hervorzurufen imstande sind, eine gewisse Bedeutung für die Entstehung einer Lebercirrhose zukommt.

Ich wende mich nun zu dem so vielfach diskutierten Nebeneinander von Lebercirrhose und tuberkulöser Peritonitis. G. Förster hat unter 31 Fällen von Lebercirrhose 3, bei denen tuberkulöse Peritonitis vorhanden ist. P. Seiffert fand unter 68 Bauchfelltuberkulosen in Dresden 10 mal Cirrhose, unter 50 Fällen in Leipzig 7 mal. Vierordt hat unter 24 Fällen von Tuberkulose der serösen Häute 5 mal Cirrhose, Nothnagel unter 13 Fällen tuberkuloser Peritonitis 2 mal. Unter 5 primären Bauchfelltuberkulosen v. Hansemann's sind nicht weniger als 4 von einer Lebercirrhose begleitet.

Hier entsteht nun die Frage, ob die tuberkulöse Affektion des Bauchfalls auf dem Boden einer Lebercirrhose zustande gekommen ist, oder ob auch die Lebercirrhose Folge der Tuberkelbacilleninfektion darstellt. Sie ist zumeist dahin beantwortet worden, dass eine sekundäre tuberkulöse Infektion des Bauchfells vorliegt, für welche der Ascites die Disposition abgibt.

Brieger spricht allerdings bereits von Lebercirrhose infolge tuberkulöser Peritonitis. Weigert nimmt ein doppeltes Verhältnis an und sieht in Fällen frischer Peritonealtuberkulose und hochgradiger Lebercirrhose die Stauung im Pfortadergebiete, welche die Ascitesflüssigkeit liefert, als Ursache der tuberkulösen Infektion an. Wagner betont dagegen, dass in fast allen seinen Fällen die Tuberkulose des Peritoneums eine frische ist, und die Leberaffektion als die ältere das Entstehen der Peritonealtuberkulose begünstigt hätte. Vierordt hat 4 Fälle beschrieben, bei denen die Lebererkrankung als die jüngere anzunehmen wäre. Nothnagel hält die Frage des Zusammenhangs für noch nicht spruchreif.

Es ist nun gewiss zuzugeben, dass ein Erguss einmal sekundär mit Tuberkelbacillen infiziert werden kann, entsprechend den anderen sekundären Infektionen des Bauchfells, die wir bei dem Ascites der Lebercirrhose, nicht nur bei den vielfach punktierten Fällen auftreten sehen. Jedoch sind eine Reihe Momente vorhanden, die von einer solchen einseitigen Auffassung des Entstehens der tuberkulösen Peritonitis bei Lebercirrhose zurückhalten müssen: Eine sekundäre Infektion der Ergüsse Herzkranker und Nephritiker ohne tuberkulöse Erkrankung benachbarter Organe ist doch, wenn sie überhaupt vorkommt, eine ausserordentliche Seltenheit. Es ist nicht einzusehen, warum gerade der Ascites der Cirrhotiker eine so ganz besondere Disposition zur tuberkulösen Sekundärinfektion abgeben sollte! Weiter sind in Fällen sicherer primärer tuberkulöser Peritonitiden nicht so selten beginnende cirrhotische Veränderungen vorhanden; ein mehr chronischer Verlauf der Peritonitis hätte in derartigen Fällen eine ausgebildete Lebercirrhose entstehen lassen und eine Lebercirrhose mit sekundärer Peritonitis vortäuschen können! Es kommen schliesslich, wie ich bereits betont habe, Fälle vor, wo gleichzeitig tuberkulöse Darmgeschwüre vorhanden sind, trotzdem, wie erwähnt, die Stauungshyperämie des Magendarmkanals eher das Auftreten tuberkulöser Geschwüre verhindern sollte!

Ich möchte nach alledem annehmen, dass in einer nicht geringen Anzahl dieser Fälle doch ein innigerer Zusammenhang zwischen Lebercirrhose und tuberkulöser Peritonitis besteht und die Häufigkeit des Zusammentreffens dadurch bedingt ist, dass auch die Lebercirrhose unter dem Einflusse einer tuberkulösen Infektion zustande gekommen ist.

Es bleibt noch zu erörtern, ob einmal eine Lebercirrhose, ohne dass im übrigen Körper irgend eine tuberkulöse Erkrankung vorliegt, doch auf dem Boden einer tuberkulösen Infektion entstanden sein kann. Die Möglichkeit des Zustandekommens einer Lebercirrhose von einigen tuberkulösen Darmgeschwüren aus zugegeben, ist dies nicht völlig von der Hand zu weisen. Die Cirrhose, die wir bei der Section vorfinden, stellt so häufig den Ausgang eines längst abgelaufenen Erkrankungsprozesses dar, dass die Eintrittspforte einmal verwischt sein könnte; eine Tuberkulose des Peritoneums kann weiter ohne alle Residuen verheilen; es steht noch zur Frage, ob nicht noch mancher Ascites, ohne dass eine Tuberkeleruption auf dem Bauchfell vorhanden ist, doch der Ausdruck einer tuberkulösen Peritonitis ist. Solange jedoch Jousset's Mitteilungen, dass er nach intraperitonealer Injektion eines Cirrhosebreies in 2 Fällen und eines Milzbreies in einem Falle von Lebercirrhose bei Meerschweinchen eine tuberkulöse Peritonitis habe auftreten sehen, keine Bestätigung gefunden haben, wird man im allgemeinen ohne tuberkulöse Residuen in der cirrhotischen Leber und eine tuberkulöse Erkrankung irgendwo im Körper die Tuberkulose als Aetiologie einer Lebercirrhose ausschliessen dürfen.

So ist ein Gesamturteil über die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der Lebercirrhose sehr schwierig. Die Seltenheit einer Lebercirrhose bei der Phthisis pulmonum, trotzdem die Leber, wie das regelmässige Vorhandensein von Tuberkeln beweist, stets einer Tuberkelbacilleninfektion ausgesetzt ist, spricht nicht in dem Sinne, dass der Tuberkulose in der Aetiologie der Lebercirrhose eine hohe Bedeutung beizumessen ist.

Doch gerade dieser Umstand ist nur mit Vorsicht verwertbar. Wie selten akquirieren Phthisiker tuberkulöse Knochenerkrankungen oder einen Lupus!

Das häufigere Auftreten einer Lebercirrhose bei einer isolierten Tuberkulose im Pfortaderwurzelgebiete liesse sich im entgegengesetzten Sinne verwerten. Es ist bisher so wenig eine systematische Forschung der Aetiologie der Lebercirrhose betrieben worden, dass ein sicheres Urteil mir hier noch verfrüht erscheint.

Ich möchte mit einigen mehr allgemeinen Bemerkungen schliessen:

Wenn in der Leber unter dem Einfluss des Tuberkelbacillus eine Erkrankung zustande kommt, die weit entfernt von all dem ist, was wir sonst unter seinen Giften entstehen sehen, so spielen da sicherlich zwei Faktoren eine wesentliche Rolle. Der eine ist eine gewisse Resistenz der Leber gegen den Tuberkelbacillus. Baumgarten betont bereits die Bacillenarmut der Impftuberkel der Tierleber. Die Befunde Kockel's sprechen deutlich in diesem Sinne, die einen allmählichen Untergang der Tuberkelbacillen bei der experimentellen Lebertuberkulose erweisen. Störk hat zwar jene Resultate Kockel's nicht bestätigen und auch späterhin im spezifischen Granulationsgewebe sehr reichlich Tuberkelbacillen finden können; die ausserordentliche Heilungstendenz der tuberkulösen Veränderungen, welche in den von ihm untersuchten Lebern zutage tritt und die doch in dieser Regelmässigkeit kaum ihresgleichen hat, demonstriert auch hier die spezifischen Eigenschaften des Organs. Marmorek geht, wie bekannt, bei der Herstellung seines Antituberkuloseserums von auf einem Gemisch von leukotoxischem Kalbsserum und Glycerinleberbouillon gezüchteten Tuberkelbacillen aus. Es tritt nach ihm in der Leberbouillon kein Tuberkulin auf, sondern ein Toxin, das kleine Tiere erst nach ziemlich hoher Dosis tötet. Die bekannte Erfahrung, dass fast ausnahmslos bei an tuberkulösen Erkrankungen Verstorbenen mikroskopisch nachweisbare Tuberkel in der Leber vorhanden sind, grosse tuberkulöse Herde fast Raritäten darstellen, spricht weiter in diesem Sinne. — Einen zweiten wesentlichen Faktor stellt wiederum die hohe Regenerationskraft der Leber dar. Die Parenchymverluste, die unter der tuberkulösen Infektion zustande kommen, führen zu einer ausgiebigen Lebergewebsneubildung, sowohl von dem bestehenden Parenchym wie von den sprossenden Gallengängen aus; es entsteht so jener Umbau der Leber, der gleichzeitig mit dem die tuberkulösen Infiltrationen ersetzenden fibrösen Gewebe das histologische Bild der Lebercirrhose entstehen lässt.

Weiter demonstriert das Entstehen der tuberkulösen Lebercirrhose wieder deutlich, dass es irrtümlich ist, den interstitiellen Prozess nur als eine Reaktion auf parenchymatöse Vorgänge zu deuten. Eine Auffassung, nach welcher die Cirrhose nichts anderes darstellt, als „den Folgezustand von Leberzelldegenerationsattacken" (Kretz), ist nicht angängig. So wie bei der tuberkulösen Lebercirrhose das spezifische Granulationsgewebe direkte Folge der auf die Leber wirkenden Schädigung ist, so stellt, wie ich wieder betonen möchte, auch die entzündliche Infiltration der Glisson'schen Kapsel und Bindegewebsbildung eine direkte Reaktion auf den wirksamen Reiz dar.

Es ist nicht ohne Interesse, dass einmal bei einem Fall von cavernöser Lungenphthise eine Lebererkrankung beobachtet worden ist, bei welcher die wirksame Noxe einen sich fast ausschliesslich am Parenchym abspielenden Prozess auslöste. Friedrich G. A. Meyer hat hier einen Fall von totalem Umbau der Leber beschrieben, ohne dass eine stärkere Entwicklung von Bindegewebe aufgetreten wäre, bei dem es sich um eine fortschreitende rezidivierende Leberzelldegeneration handelte; es ist wieder ein Beispiel dafür, dass ein Umbau der Leber noch keine Cirrhose mit sich bringt.

Noch auf einen letzten Umstand sei hingewiesen. Ich erwähnte bereits, dass die auf dem Boden der Tuberkulose entstehenden Cirrhosen nicht gleichförmig sind. Es kommen unter dem Einflusse ein und derselben Aetiologie atrophische und hypertrophische Formen vor; es ist auch eine inter- und intralobuläre Bindegewebsproliferation beobachtet worden. Icterus fehlt in der Mehrzahl der Fälle, kann jedoch vorhanden sein. Atrophisch und hypertrophisch, inter- und intralobulär, Auftreten und Fehlen des Icterus sind ungeeignete Kriterien für die verschiedenen Formen der Lebercirrhose (vgl. auch Josselin de Jong).

Atrophie und Hypertrophie des Lebergewebes hängt von so zahlreichen Umständen ab, wie ich bereits früher ausgeführt habe: einmal von der die Cirrhose auslösenden Noxe selbst, indem sie den Grad des Parenchymuntergangs, in geringerem Maasse den des Aufbaues beherrscht. Dann von dem Alter; in der Jugend sind hypertrophische Formen weit häufiger; die Cirrhosen des hohen Alters sind fast durchweg atrophische. Schliesslich spielt chronischer Schnapsgenuss eine Rolle, indem unter fortgesetzter toxischer Schädigung des Organs die Regenerationsfähigkeit eine geringere wird; die Cirrhose des Schnapstrinkers ist zumeist eine atrophische; in weintrinkenden Ländern scheinen mir hypertrophische Formen häufiger zu sein. — Eine Einteilung in inter- und intralobuläre Cirrhose muss bereits daran scheitern, dass zahlreiche Fälle gemischte sind und die Bindegewebsproliferation eine regellose ist. — Ueber Entstehen und Ausbleiben des Icterus entscheidet Masse und Funktion der Leberzellen, die

Art des neugebildeten Bindegewebes, ob es sich um junges Granulationsgewebe oder straffes Narbengewebe handelt, die Lage desselben und der Grad der Produktion, Katarrhe der Gallenwege usw.

Ein Verbleiben bei einer ausschliesslichen Einteilung der Cirrhosen nach derartigen Gesichtspunkten ist der Erkenntnis ihrer verschiedenen Formen nicht förderlich. Die Einteilung, die zu erstreben ist, kann nur die ätiologische sein. Es können heute die syphilitischen Cirrhosen nach dem histologischen Befunde, dem Nebeneinander mit anderen sicher auf Syphilis beruhenden Erkrankungen, mit Hilfe der Spirochätenuntersuchung und der **Wassermann**'schen Reaktion sicher erkannt werden. Es besteht die Möglichkeit, die tuberkulösen Cirrhosen nach dem Befunde der Untersuchung der cirrhotischen Leber auf tuberkulöse Residuen und mit Hilfe des Tierexperiments (intraperitoneaclr Injektion eines Cirrhosebreies) scharf abzugrenzen. Mit allen Hilfsmitteln der Bakteriologie und Serologie, die bisher dieser Krankheit so wenig nutzbar gemacht sind, wird noch mancher weitere Fall ätiologisch aufgeklärt werden können.

(Fortsetzung in Vorbereitung.)

Literatur (vgl. die früheren Literaturangaben).

Baumgarten, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 9 u. 10. — Bäumler, Verhandl. d. X. internat. Kongr. — Behrens, Inaug.-Diss., Berlin 1894. — Bock, Inaug.-Diss., Freiburg 1901. — Brandt, Münchener med. Wochenschr., 1908. — Brieger, Virchow's Archiv, Bd. 75, 1879. — Catsaras, Virchow's Archiv, Bd. 194, Beiheft, 1908. — Claude, Semaine médicale, 1903. — Ghedini, cit. nach Bartel u. Neumann. — Gougerot, Rev. de méd., 1909. — v. Hansemann, Diese Wochenschr., 1903. — Hutinel, France médicale, 1881. — Jagic, Wiener klin. Wochenschr., 1906 u. 1907. — Josselin de Jong, Trav. anat. path. Labor. Boerhaave, 1899. — Klopstock, Inaug.-Diss., München 1905. — Marmorek, Diese Wochenschr., 1903. — Fr. G. A. Meyer, Virchow's Archiv, Bd. 194, 1908. — Moroux, Thèse, Paris 1883. — Sabourin, Arch. de phys. norm. et pathol., 1881. — Steffen, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 41, 1896. — Störck, Wiener klin. Wochenschr., 1907. — Triboulet, Soc. méd. des hôpitaux, 1903. — Vix, Virchow's Archiv, Bd. 192, 1908.

Ein leicht transportabler Tonometer zur Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks.

Von

M. Bruhn-Fåhræus,

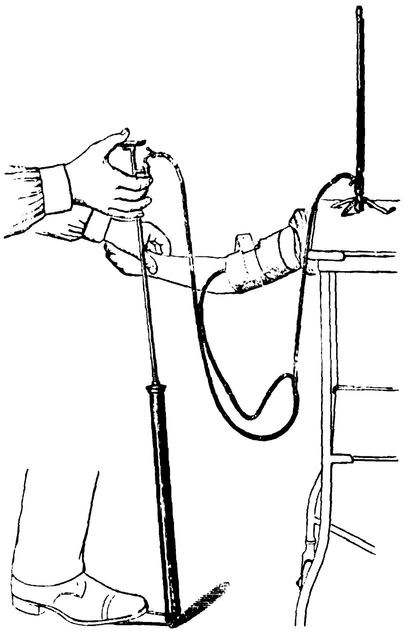
Chefarzt der zweiten medizin. Abteilung des Krankenhauses Sabbatsberg, Stockholm.

Die klinischen Messungen des Blutdrucks haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, besonders seit man erkannt hat, wie wichtig eine Bestimmung des Blutdrucks ist, nicht allein für die Diagnose, sondern auch bisweilen für Prognose und Behandlung, speziell bei Herz- und Gefässkrankheiten. Von **Lang** und **Mansetowa**, **Müller** und **Blauel** u. a. angestellte Untersuchungen zwecks Vergleichs der klinischen mit den exakteren physiologischen Methoden, wobei der Druck direkt in den Gefässen gemessen wird, haben, wie gering auch ihre Zahl in bezug auf den Menschen noch ist, überraschende und befriedigende Resultate geliefert. In drei Fällen von Armamputationen fanden **Müller** und **Blauel** mit **Riva Rocci**'s Apparat und bei Anwendung der breiten Manschette zwar zu hohe Werte, der Fehler scheint sich jedoch nur innerhalb 10 mm Hg zu bewegen.

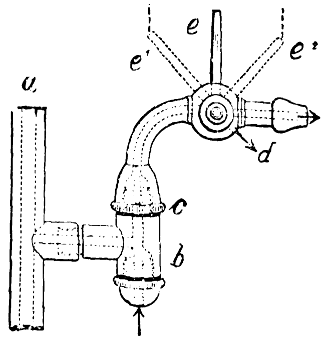
Da auch die Bestimmung des diastolischen Druckes von grossem klinischen Interesse ist, besonders wenn es gilt, die Grade einer Digitaliswirkung zu bestimmen, hat man sich bemüht, die klinischen Methoden dahin zu vervollkommnen, dass auch eine Bestimmung dieses Druckes ermöglicht würde. v. **Recklinghausen**[1]), der sich bereits vorher betreffs Kritik der klinischen Sphygmomanometrie verdient gemacht, hat einen besonders vollkommenen Apparat zur Messung des Blutdrucks konstruiert, mit dem es möglich ist, auch den diastolischen Druck zu bestimmen. Dieser Tonometer ist indessen recht kostspielig (220 Mark), und mein Bestreben ging darauf hinaus, einen Apparat herstellen zu können, der bei billigerem Preis gleichzeitig auch leicht transportabel und dadurch in der ambulatorischen Praxis anwendbar wäre, und der auch eine Bestimmung des diastolischen Druckes ermöglichen würde.

Dieser Tonometer, der nach meinen Angaben von der Firma **Alb. Stein u. Ch. O. Werner**, Stockholm (Chef: Dr. med. A. **Ahlström**) ausgeführt wurde, besteht, wie die Mehzahl derartiger Apparate, aus drei Teilen (Figur 1): einer aufblasbaren Manschette, wie sie v. **Recklinghausen** angibt (von der Firma C. u. E. Streisguth, Strassburg), einem Quecksilbermanometer und einer Luftpumpe. Die Form der letzteren betreffend habe ich v. **Recklingshausen**'s Idee übernommen; sie gleicht einer Velocipedpumpe mit Fussstütze. Kolben und Kolbenstange sind jedoch hohl und vermitteln den Durchgang der Luft zu dem Raum unterhalb des Kolbens. Zum Heben oder Senken der Kolbenstange ist an deren oberem Ende eine Scheibe angebracht, auf welche die Finger der rechten Hand wirken. Hierdurch wird die linke Hand zum Kontrollieren des Pulses frei.' Dicht unter der Scheibe ist eine kurze horizontale Röhre, die mit der hohlen Kolbenstange in Verbindung steht. Das andere Ende dieser Röhre ist mit zwei selbsttätigen Ventilen versehen (Figur 2). Beim Heben der Stange tritt die Luft durch das untere Ventil ungehindert in die Pumpe. Wird die Stange gesenkt, so schliesst sich dieses Ventil und das andere, obere, öffnet sich und ermöglicht der Luft den Zutritt zur Manschette

Figur 1.



Figur 2.



a = die hohle Kolbenstange; b = das untere Ventil, dicht oberhalb der Stelle gelegen, an der die Luft in die Pumpe eintritt; c = das obere Ventil; e, e¹ und e² = der Kran in verschiedenen Stellungen. In Lage e passiert die Luft aus der Pumpe in die Leitung zu Manschette und Manometer. In Lage e² strömt die Luft durch ein kleines Loch d direkt aus, und zwar sowohl von der Leitung als auch von der Luftpumpe. In Lage e¹ sind Manschette und Manometer von der Pumpe und der äusseren Luft abgeschlossen.

---

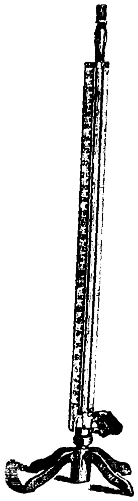
[1] Archiv f. experim. Pathol. u. Pharm., 1906, Bd. 55.

und zum Manometer. Man kann somit durch einfaches Heben und Senken der Kolbenstange — ohne wie bei v. Recklinghausen's Apparat an zwei Kranen drehen zu müssen — das gewünschte Luftquantum in die Leitung zu Manschette und Manometer pressen. Da aber das untere der beiden Ventile nicht ganz dicht zu bekommen ist, wodurch beim Senken der Kolbenstange eine geringe Luftmenge entweicht, muss man die Mündung des Ventils mit einem einfachen, sehr leicht ausführbaren Zeigefingergriff (s. Figur 1) zuhalten. Ein kleiner Kran — unmittelbar an der Verbindungsmündung der Leitung zu Manschette und Manometer — ermöglicht ein vollständiges Abschliessen der letzteren, welches von Wert sein kann, wenn man für sorgfältigere Beobachtung der Quecksilberfläche während längerer Zeit einen konstanten Druck in Manschette und Manometer wünscht. Die Bestimmung des Blutdrucks geschieht mit diesem Apparat in ganz gleicher Weise wie bei Anwendung von Riva Rocci's Tonometer.

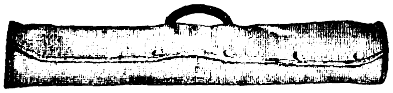
Die Manschette ist am Oberarm leichter anzulegen als die bisher gebräuchlichen, da der aufblasbare Gummiteil durch ein starkes Bindemittel mit der umgebenden, von stärkstem Segeltuch verfertigten Armbinnde — die mittels einer einfachen Schnalle fixiert wird — vereinigt ist. Die rechte Hand manövriert, wie vorher angedeutet, die Luftpumpe, während die linke den Puls palpiert. Die Druckwerte wurden beim Verschwinden und Steigen des Pulses abgelesen. Im allgemeinen ist die Differenz keine grosse, kaum 5 mm Hg betragend. Beim Anwenden dieser Luftpumpe sind im Manometer deutlich pulsatorische Hebungen und Senkungen der Quecksilbersäule bemerkbar. Durch Beobachtung dieser bestimmt man den diastolischen Druck. Derselbe wird an der Stelle der Skala abgelesen, wo die vorher oscillierende Quecksilbersäule plötzlich in Ruhe übergeht oder nur ein ganz unbedeutendes Zittern des Meniscus zeigt. Volhard (Verh. d. Kongr. f. inn. Medizin, Wiesbaden 1909) hat bei Armamputationen Untersuchungen angestellt, bei denen der diastolische Druck teils direkt in der Arterie, teils nach der sogen. oscillatorischen Methode auf unblutigem Wege bestimmt wurde, und hat hierbei konstatiert, dass die verschiedenen Methoden einander sehr nahe kommende Werte ergaben.

Das Quecksilbermanometer ist nach denselben Prinzipien verfertigt wie der Gärtner'sche. Es ist mit einer beweglichen Skala versehen, sodass sich der Nullunkt genau an der Quecksilberfläche einstellen lässt. Die beiden Enden des vom übrigen Apparat losgekoppelten Manometers sind verschliessbar; das obere durch einen Gummikorken, das untere durch Doppelfaltung und Fixierung des an der unteren Mündung angebrachten kurzen Gummischlauchs. Zum Manometer gehört ein leicht zusammenlegbares Stativ.

Figur 3.



Figur 4.



Das Manometer nebst Stativ (Fig. 3) ist in ein Holzetui eingelegt, welches zusammen mit der Luftpumpe und Manschette von einem aus starkem Zeug verfertigten leicht transportablen Futteral (Fig. 4) aufgenommen wird.

Der ganze Apparat bedingt einen Preis von 60 M. (55 Kronen schwedisch).

Aus der medizinischen Klinik in Genua (Professor Maragliano).

Ueber die Wirkung der serösen Ergüsse auf das Silberhydrosol.

Von

Dr. **Gioacchino Breccia**, Assistent.

Nach Prof. Axenfeld übt das Blut bzw. die roten Blutkörperchen eine präcipitierende Wirkung auf das Silberhydrosol, das Blutserum hingegen eine stabilisierende oder antipräcipitierende Wirkung aus; ebenso wirken präcipitierend die wässerigen Organextrakte, ausgenommen der des Nervensystems, der wie das Serum antipräcipitierend wirkt.

Die genannten Versuche bestätigend fand ich, dass die fällende Wirkung des Blutes bei fieberhaften Affektionen und epileptischen Konvulsionen abnimmt. Diese letztere Tatsache hatte auch Axenfeld konstatiert. Bei der Untersuchung verschiedener seröser Ergüsse fand ich, dass die entzündlichen Exsudate wie das Blutserum antipräcipitierend wirken, während die Transsudate per stasin wie die Blutkörperchen fällend wirken. Nur in drei Fällen von Herzkrankentranssudaten fiel die Reaktion negativ aus.

Die Reaktion mit dem Collargol wird durch die Temperatur des Thermostaten begünstigt.

Die Flüssigkeiten wirken auf das Collargol, auch nachdem sie bis zur Temperatur der Koagulation des Eiweisses gebracht waren.

Weder Alkohol noch Aether extrahieren aus den Transsudaten die präcipitierende Substanz. Die bekannte Reaktion von Rivalta wird auch zum Zwecke der Unterscheidung von Ergüssen, ob entzündlich oder per stasin, verwendet, indem sie positiv bei den ersten, negativ bei den anderen ausfällt, während die Collargolpräcipitation umgekehrt negativ im ersteren und positiv in den anderen ausfällt.

Nun kommen aber Fälle vor, in denen beide Reaktionen positiv ausfallen, und um diese Fälle aufzuklären unternahm ich eine Reihe von Untersuchungen, um festzustellen, ob die argopräcipitierende Reaktion nicht dazu dienen könnte, die Herkunft eines Ergusses zu bestimmen. Um meine Beobachtungen weiterhin zu bestätigen und um zu sehen, ob die Reaktion auch praktischen Zwecken dienstbar sei, besonders, um zu entscheiden, ob auch die Herzkrankentranssudate präcipitierende Wirkung ausüben, unternahm ich zahlreiche Versuche.

Die anzuwendende Technik habe ich anderswo beschrieben. Hier nur eine kurze Zusammenfassung mit der Erwähnung einiger Modifikationen, um die Ausführung zu erleichtern.

Man verwende eine 1proz. Collargollösung von Heyden (chemische Fabrik, Radebeul bei Dresden). Davon bildet man Verdünnungen von $^1/_{15000}$ oder $^1/_{10000}$. Man kann auch andere Konzentrationen gebrauchen, wenn man mehr oder weniger deutlich die zu beschreibende Erscheinung wahrnehmen will. Man nehme von der verdünnten Lösung 10 ccm, füge die zu untersuchende Flüssigkeit hinzu und schüttle das Probierröhrchen. Wenn die Flüssigkeit eine präcipitierende Wirkung ausübt, so ändert das Collargol seine Farbe, wird feinkörnig, opaleszierend, und nach mehreren Stunden bildet sich in der Kälte oder rascher im Thermostaten ein Präcipitat.

Bei Versuchen zur Unterscheidung von Transsudat und Exsudat ist es angezeigt, immer mit einer geringen Quantität der zu untersuchenden Flüssigkeit zu beginnen, da, wenn diese sich in Ueberschuss befindet, keine Trübung entsteht, aber die definitive Fällung verhindert wird. Wenn also bei einem Versuch mit einer Flüssigkeit keine Trübung in einer gegebenen Menge Collargol verursacht wird, so muss man versuchen, durch Zusatz einer neuen Menge Collargol von derselben Verdünnung doch eine Fällung zu erhalten. Nachdem dies geschehen, stellt man den Versuch so an, dass man zu 10 ccm Collargol eine progressiv wachsende Menge von Tropfen des zu untersuchenden Serums hinzufügt und tüchtig schüttelt, worauf nach einigen Minuten ruhigen Stehenlassens die Reaktion eintritt.

Wenn die Flüssigkeit eine stabilisierende oder antipräcipitierende Wirkung ausübt, bleibt das Collargol bei der genannten Prozedur immer klar, färbt sich etwas intensiv, ohne das eigentliche Kolorit zu wechseln. Fügt man zu diesem Gemisch eine präcipitierende Flüssigkeit oder einige Tropfen Essigsäure, die hinreichend wäre in 10 ccm Collargol von derselben Verdünnung, wie die des Gemisches, eine Fällung hervorzubringen, so bleibt das Gemisch klar, vorausgesetzt, dass eine der präcipitierenden Flüssigkeiten entsprechende Menge stabilisierenden Serums hinzugefügt war.

Ich kann keine genauen Zahlen angeben, da die präcipitierende und antipräcipitierende Wirkung von Erguss zu Erguss variiert und nicht alle Collargollösungen dieselbe Empfindlichkeit aufweisen. Die analytischen Resultate, die ich mit der Collargolreaktion erhielt, sind in der folgenden Tabelle aufgeführt, wo die besonders lehrreichen Fälle aufgezählt sind, da es unmöglich erschien, alle anzuführen.

Ich gehe ohne weiteres zu den Resultaten über:

A. Entzündungsergüsse.

1. Die serösen Ergüsse entzündlichen Ursprungs wirken alle antipräcipitierend auf das Collargol in gleicher Weise, wie es das Blutserum tut; fügt man also zum Collargol eine hinreichende Quantität Serum, die von Fall zu Fall variiert, so beobachtet man, dass die in Wasser aufgelösten Blutkörperchen in der Mischung keine Fällung mehr hervorbingen; ebenso bringt in der Mischung keine Fällung hervor die Quantität Essigsäure, die in der betreffenden Menge Collargol ohne Serumzusatz eine Fällung hervorgebracht hätte.

2. Diese Reaktion beweist also: Es verhalten sich antipräcipitierend pleuritische und peritonitische Ergüsse, Cerebrospinalflüssigkeit bei Meningitis, Entzündungsergüsse der Gelenke und der Inhalt von Hydrocele.

3. Manchmal enthält das entzündliche Exsudat geringe Spuren von Blut, wenn auch nicht in der Menge, dass die Flüssigkeit dadurch gefärbt erscheint, dies ist jedoch hinreichend, um leichte Fällung hervorzubringen, wie ich dies nur einmal unter zahlreichen Versuchen beobachtete.

Seröse Ergüsse.

Nummer	Entstehung der Ergüsse	Spezifisches Gewicht	Albuminoid pM.	Rivalta'sche Reaktion	Präzipitierende Reaktion	Bemerkungen
1	Ascites bei Lebercirrhosis	1009	15	—	+	Rivalta'sche Reaktion nimmt nach d. Punktionen zu, die präzip. bleibt unverändert
2	do.	1010	10	—	+	Wiederholte Punktionen
3	Pleural-Geschwulst	1010	11	—	—	—
4	Ascites bei Lebercirrhosis	1015	14	—	+	—
5	Ascites bei Herzfehler	1014	10	—	+	—
6	do.	1010	12	—	—	—
7	Pleuralerguss bei Herzfehler	1012	10	—	+	Leichte Trübung mit Rivalta'scher Essigsäurelösung
8	Pleuralerguss bei Nephritis	1005	19	—	—	Leichte Rivalta'sche Reaktion
9	do.	1010	11	—	+	—
10	Ascites bei Lebercirrhosis	1012	12	—	+	Leichte Rivalta'sche Reaktion
11	Hydrocele bei Herzfehler	1014	10	—	+	Sehr leichte Rivalta'sche Reaktion
12	Pleuralerguss bei Herzfehler	1010	15	—	+	Hämmorrhagischer Erguss, leichte präzip. Reaktion
13	Pleuritis	1015	20	+	+	Schmaler hämorrhagischer Niederschlag
14	Ascites bei Herzfehler	1010	11	—	+	—
15	Ascites bei Lebercirrhosis	1010	10	—	+	Rivalta'sche Reaktion erscheint bald, aber fällende Reakt. bleibt aus
16	Pleuralerguss bei Herzfehler	1012	13	—	+	Fibrinhaltiger Erguss
17	Ascites bei Lebercirrhosis	1009	14	+	—	Rivalta'sche Reakt. sehr stark, bei Nekropsie begrenzte Diafragmitis
18	Pleuralergüsse per stasin	1012	10	—	+	Demselben Kranken gehörige Ergüsse; leichte Rivalta'sche Reaktion
19	Ascites bei Hydrohämia	1005	15	—	+	
20	Ascites bei Lebercirrhosis	1012	16	—	+	Bronchopulmonitis, an welcher er nach einer Woche starb (40° C)

B. Ergüsse per stasin.

1. Alle Transsudate per stasin ergaben eine Präcipitationsreaktion.

2. Die fällende Wirkung ist von verschiedener Intensität. Die starke Fällung bewirkt Ascitesflüssigkeit, infolge von Lebercirrhosis, weniger intensiv wirkt Herzkrankentranssudat und nephritische Transsudate.

3. Der Collargolniederschlag, der sich durch die Transsudatflüssigkeit bildet, kann durch Zusatz einer passenden Quantität einer Entzündungsflüssigkeit wieder aufgelöst werden.

4. Uebrigens löst sich der Niederschlag auch bei überschüssigem Zusatz der fällenden Flüssigkeit.

5. Die Uebergangsformen zwischen Exsudat und Transsudat bringen Präcipitation im Collargol hervor. Die **Rivalta**'sche Reaktion fällt in solchen Fällen positiv aus, entscheidet also für Exsudat, während gleichzeitig die Zahlenangaben der Eiweissstoffe und der Dichtigkeiten für Transsudate sprechen. Diese Eigenschaft der Reaktion verleiht ihr auch einen praktischen Wert.

6. Die argopräcipitierende Reaktion ist thermostabil.

Aus diesem Grunde halte ich für möglich den entzündlichen Charakter oder die Beteiligung des entzündlichen Prozesses beim Entstehen eines serösen Ergusses zu konstatieren, wie dies deutlich zu ersehen ist aus einem der angeführten Fälle (Nr. 17) der Tabelle. Dies ist von praktischer Wichtigkeit, weil wir zur Unterscheidung beider Formen gegenwärtig keine sicheren Mittel besitzen.

Aus der chirurg. Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau (Primärarzt Prof. Dr. Gottstein).

Ueber hämorrhagische Cystitis nach Operationen am Mastdarm.

Von

Dr. **Siegmund Hadda**, Sekundärarzt der Abteilung.

(Nach einem Vortrag in der chirurgischen Gesellschaft zu Breslau am 13. Juni 1910.)

M. H.! Der Zweck folgender Ausführungen ist, Ihre Aufmerksamkeit auf eine eigentümliche postoperative Erkrankung zu lenken, die bisher gar keine Beachtung gefunden hat.

Trotzdem in den letzten 10 Jahren von verschiedenen Seiten die Entstehung und Verhütung der postoperativen Cystitis eingehend studiert worden ist, trotz zahlreicher Methoden zur Prophylaxe postoperativer Cystitiden gehört diese Erkrankung nach allen Bauch- und Genitaloperationen noch immer zu den häufigsten Komplikationen. Merkwürdig ist jedoch die Erfahrungstatsache, dass bei manchen Patienten trotz aller aseptischen Kautelen bereits nach einem einzigen Katheterismus ein Blasenkatarrh eintritt, während andere tagelang katheterisiert werden können, ohne dass merkliche Störungen beobachtet werden. Es ergibt sich daraus, dass nicht der Einführung des Katheters allein die Schuld an der Erkrankung beizumessen ist, dass vielmehr noch ein anderes Agens im Spiele sein muss. Das entspricht auch ganz den Ergebnissen experimenteller Untersuchungen über die Cystitis im allgemeinen. Denn wir wissen heute, dass die Einführung von Reinkulturen pathogener Keime in die Blase in der Regel zur Erzeugung von Cystitis nicht ausreicht. Damit diese Entzündung zustande komme, bedarf es neben der Infektion auch noch lokaler Veränderungen in der Blasenschleimhaut.

Dies gibt uns auch eine gewisse Erklärung dafür, warum gerade nach Genitaloperationen so häufig Kathetercystitis beobachtet wird, viel häufiger als nach allen anderen chirurgischen Eingriffen. Einen Begriff, wie oft gerade Gynäkologen diese Komplikation sehen, bekommen wir, wenn wir hören, dass **Franz** sie in 80 pCt. der an Uteruscarcinom operierten Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte.

Sehen wir so, dass die Cystitis nach gynäkologischen Eingriffen fast als etwas Selbstverständliches gilt, so muss es eigentümlich berühren, dass man ihr als Komplikation nach rectalen Operationen bisher gar keine Beachtung geschenkt hat. Und doch ist sie, wie wir in den vergangenen 3 Jahren an unserem Material sehen konnten, gerade hierbei in mehrfacher Beziehung besonders interessant. Denn während wir im allgemeinen die postoperative

Cystitis als eine rein katarrhalische, in schweren Fällen auch eitrige kennen, haben wir bei rectalen Operationen sehr häufig hämorrhagische Cystitis auftreten sehen. Es ist dies eine Form des Blasenkatarrhs, wie sie sicher auch von anderen beobachtet worden ist. Herr Prof. Gottstein erinnert sich, sie in der Mikulicz'schen Klinik nach Rectaloperationen wiederholt gesehen zu haben. Man hat diese Komplikation jedoch, wie es scheint, bisher nicht in der richtigen Weise gewürdigt, ich habe wenigstens nirgends in der Literatur diesbezügliche Angaben finden können, ja sogar die Speziallehrbücher der Mastdarmchirurgie lassen Hinweise darauf vermissen.

Wir selbst haben seit drei Jahren auf Grund mehrerer kurz hintereinander bei rectaloperierten Patienten aufgetretenen hämorrhagischen Cystitiden dieser Erkrankung unsere Aufmerksamkeit zugewandt und haben dabei recht interessante Resultate gefunden. Ich möchte an dieser Stelle zunächst einige Zahlen anführen.

Von 153 rectal operierten Patienten mussten 94 = 61,4 pCt. katheterisiert werden. Von diesen 94 Patienten blieben 49 von der Cystitis verschont, bei 45, also fast bei 50 pCt. traten Veränderungen im Urin auf. Nur in 4 Fällen fanden wir eine gewöhnliche katarrhaliche Cystitis, in einem Falle trat ein Prostataabscess ein; in 40 Fällen wurde, abgesehen von cystitischen Veränderungen, Blut im Urin beobachtet. Ueber diese Hämorrhagien will ich später noch nähere Angaben machen, zunächst möchte ich einmal kurz auf den Verlauf der Cystitis eingehen.

Der Beginn der Erkrankung lag in den meisten Fällen zwischen dem 3. und 6. Tage post operationem. Nur in 8 Fällen sahen wir die hämorrhagische Cystitis nach dem 6. Tage eintreten. Als Beginn der Erkrankung wurde derjenige Tag angesehen, an dem zum ersten Male Erythrocyten im nicht zentrifugierten Urin gefunden wurden. Vom ersten Katheterismus ab wurde der Urin täglich untersucht. Um eine Verletzung durch das Instrument auszuschliessen, wurde gewöhnlich der Katheter auf Blutspuren kontrolliert. Zentrifugiert haben wir deshalb nicht, weil man dann auch bei gewöhnlicher Cystitis vereinzelte rote Blutkörperchen finden kann.

In der Hälfte unserer Fälle von hämorrhagischer Cystitis setzte die Erkrankung sofort mit schwerer Blutung ein. Die Patienten klagten dabei über alle typischen Zeichen der Cystitis, häufigen Harndrang, Schmerzen nach dem Urinlassen, Brennen in der Harnröhre usw. Gewöhnlich fand sich in den ersten Tagen fast nur Blut im Urin; erst einige Tage später traten auch Leukocyten in grösserer Menge auf. Nach durchschnittlich 3—5 Tagen liess die Hämaturie vollkommen nach, und die Cystitis bekam von da ab einen rein katarrhalischen Charakter. Bis auf ganz vereinzelte Ausnahmen waren die Patienten nach 14 Tagen bis 3 Wochen völlig geheilt.

Das Eigenartige dieser Erkrankung liegt zunächst in ihrer auffallenden Häufigkeit. Als Maassstab mögen folgende Zahlen dienen: Wir haben bei 239 grösseren Laparotomien in den vergangenen 3 Jahren in 46 Fällen katheterisieren müssen. Von diesen Patienten erkrankten 12 an postoperativer Cystitis. Kein einziger von ihnen jedoch zeigte die hämorrhagische Form.

Beim Vergleich dieser Zahlen mit den oben gegebenen müssen wir zu dem Schlusse kommen, dass die rectal operierten Patienten ganz besonders zur hämorrhagischen Cystitis neigen. Es könnte dies in der Verwendung besonderer Medikamente, z. B. des Jodoforms, das wir in diesen Fällen fast immer zur Tamponade verwenden, seinen Grund haben. Dies scheint jedoch nicht zuzutreffen, denn wir tamponieren doch auch bei einer grossen Anzahl von Laparotomien mit Jodoformgaze, ich erinnere nur an die akuten eitrigen Appendicitiden, und doch haben wir hierbei niemals Hämaturien gesehen. Noch beweisender ist jedoch, dass wir in zwei Fällen von Rectalerkrankungen schon vor der Operation Hämaturien gesehen haben. Es handelte sich in beiden Fällen um inkarzerierte Hämorrhoiden. Auch andere Ursachen, z. B. der Gebrauch von Urotropin nach dem Katheterismus dürften hier ätiologisch kaum in Betracht kommen, da wir dieses Medikament allen katheterisierten Patienten verabreichen, ohne jemals hämorrhagische Cystitis gesehen zu haben.

Es bleibt uns somit nur übrig, an lokale Ursachen zu denken; und als solche müssen wir wohl thrombotische Vorgänge im Bereiche der Blasenvenen, die ja bekanntlich mit den Venen des Rectums und der Analgegend ausgiebig kommunizieren, annehmen. Es kommt hierdurch in der Blasenschleimhaut zur venösen Stauung mit allen ihren Folgeerscheinungen. Wenn wir nun ein so verändertes Gewebe der Infektionsmöglichkeit aussetzen, so wird es natürlich sehr viel eher mit einer Entzündung darauf reagieren, wie eine im grossen und ganzen gesunde Schleimhaut. Denn wir wissen ja, dass eine Infektion dort um so leichter Fuss fassen kann, wo eine Schädigung der Gewebe vorliegt. Es ist dieser Zusammenhang, wie bereits erwähnt, auch gerade für die Cystitis experimentell erwiesen.

Merkwürdig bleibt bei der hämorrhagischen Cystitis nur, dass wir sie beinahe ausnahmslos bei katheterisierten Patienten beobachtet haben. Ohne Katheterismus haben wir bei nur 5 Patienten rote Blutkörperchen im Urin gefunden, allerdings in ganz geringer Zahl. Bei drei von diesen Patienten handelte es sich um Hämorrhoiden, die nach der Methode von Whitehead operiert waren. In einem Falle bestand eine Analfistel 3 Wochen nach Incision eines periproktitischen Abscesses. Dieser Fall ist deswegen interessant, weil die Erythrocyten aus dem Urin verschwanden, als die Fistel sich reinigte. Im 5. Falle bestand eine schwere Incarceration innerer Hämorrhoidalknoten.

Diese 5 Fälle sind insofern wichtig, als sie uns zeigen, dass nicht immer allein der Katheterismus es ist, der die hämorrhagische Cystitis hervorruft. Sie lassen aber auch einen Schluss darauf zu, dass in der Aetiologie dieser Erkrankung thrombotische Vorgänge eine Rolle spielen.

Wie kommt es nun zu diesen Thrombosen? Wir können nicht gut annehmen, dass es sich um von der Wunde aus verschleppte Thromben handelt, ebensowenig ist es wahrscheinlich, dass es sich um eine direkt von der Operationswunde fortgeleitete Thrombose handelt. Dafür wäre der Weg wohl zu weit, und es müssten sich bei einer solchen fortschreitenden Gefässverlegung doch ganz andere Erscheinungen zeigen. Es handelt sich wahrscheinlich auch hier um infektiöse Vorgänge. Die rectalen Operationen lassen sich niemals rein aseptisch ausführen. Es werden eine Menge Blutbahnen, insbesondere die Venenplexus, eröffnet, und auf diesem Wege kommen wohl Bakterien in die Blasenvenen, die mit den Analvenen, wie bereits erwähnt, ausgiebig kommunizieren. Diese Infektionen nun sind wahrscheinlich die Ursache der Thrombose. Wir kennen ähnliche Vorgänge auch bei Operationen an anderen Teilen des Darmtractus. Bekannt ist, dass eine Reihe von Pneumonien nach Magenoperationen durch Bakterienembolien verursacht werden. Man hat hierfür experimentelle Beweise erbracht.

Uebrigens müsste man nicht allein an einen direkten Uebertritt der Bakterien in die eröffneten Gefässe denken, noch eine zweite Ursache käme dafür in Betracht. Wir wissen aus Untersuchungen von Posner und Lewin, dass eine einfache künstlich bewirkte Kotstauung den Uebertritt von Darmbakterien zunächst ins Blut und weiterhin in den Harn veranlasst. Nach allen Rectumoperationen erzeugen wir selbst solche Kotstauungen, und es wäre nicht unmöglich, dass von da aus Bakterien in die benachbarten Gefässe und schliesslich auch in die Blase einwanderten; allein diese Erklärung erscheint doch etwas gezwungen.

Dass bei unseren Cystitiden immer zuerst Erythrocyten im Urin nachweisbar sind und dann erst Leukocyten, spricht meiner Meinung nach ebenfalls für die thrombotische Natur der Affektion, denn beim Infarkt, z. B. der Lunge oder der Niere, ist stets das erste Zeichen die Blutung.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Behandlung. Wir werden selbstverständlich diese Cystitiden genau ebenso wie jeden anderen akuten Blasenkatarrh behandeln. Unser Grundprinzip wird deshalb sein müssen, zunächst von jeder instrumentellen Behandlung abzusehen. Wir werden versuchen, durch Diuretica und reichliche Flüssigkeitszufuhr (Fachinger, Folia uvae ursi), sowie durch blande Diät auf die Blasenschleimhaut einzuwirken. In der Tat ist es uns bis auf unseren allerersten Fall stets gelungen, ohne Spülungen auszukommen. Fast alle Patienten waren nach 14 Tagen bis 3 Wochen vollkommen geheilt. Nur in ganz vereinzelten Fällen konnten wir auch nach dieser Zeit noch vereinzelte Leukocyten oder Erythrocyten nachweisen, allein auch diese Fälle sind beschwerdefrei entlassen worden.

Wenn ich noch einmal kurz die Resultate unserer Beobachtungen zusammenfassen darf, so möchte ich sagen: Die am Mastdarm oder Anus operierten Patienten neigen mehr zur Kathetercystitis als andere operierte Kranke. Der bei ihnen auftretende Blasenkatarrh trägt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hämorrhagischen Charakter. Hervorgerufen ist diese eigenartige Form der Cystitis höchst wahrscheinlich durch Thrombosen im Bereiche der Blasenvenen.

Aus dem Untersuchungsamt der Stadt Berlin. (Direktor: Geheimer Regierungsrat Professor Proskauer; Abteilungsvorsteher: Prof. Dr. Sobernheim).

Zur Bakteriolyse der Tuberkelbacillen.

Von

Dr. **Fritz Ditthorn.**

Bei früheren in Gemeinschaft mit Dr. Werner Schultz[1])[2]) angestellten Versuchen, die in den Tuberkelbacillen enthaltenen, biologisch wirksamen Substanzen für diagnostische wie therapeutische Zwecke in reinerer Form zu gewinnen, als wir sie bisher im Alttuberkulin zur Verfügung haben, gelang es uns, durch Fällung mit Eisensalzen diesem Ziele nahe zu kommen. Wir konnten sowohl aus Alttuberkulin wie aus wässerigen Extrakten verschiedentlich vorbehandelter Tuberkelbacillen wirksame Bakterienbestandteile erhalten. Versuche, die Bakteriensubstanz durch Auflösung der Bacillenleiber in unveränderter Form durch ein möglichst schonendes Verfahren für unsere Fällungsmethode zu gewinnen, verliefen resultatlos.

Nach den Angaben von Deycke und Much[3]) und Much[4]) lässt sich eine vollständige Auflösung der Tuberkelbacillen in Cholin und Neurin erzielen. Loewenstein[5]), der als erster die Frage der Löslichkeit in Cholin und Neurin mit zwei Stämmen vom Typ. humanus und zwei Stämmen vom Typ. bovinus nachprüfte, kam zu vollständig negativen Resultaten. Seine Beobachtungsdauer erstreckte sich auf 5 bzw. 8 Wochen. In ihrer Erwiderung auf die Loewenstein'sche Arbeit modifizieren Deycke und Much[6]) ihre Angaben bezüglich der anzuwendenden Temperatur und empfehlen zur Bakteriolyse 50—56° C. sowie die intensivere Lösungsfähigkeit des Neurins, dem vor dem Cholin für derartige Versuche der Vorzug zu geben sei. Bei einem neuen Versuch mit 25 proz. Neurin fanden Deicke und Much nach 4 Stunden bei 37° C noch mässig viel Tuberkelbacillen, bei 56° dagegen waren nach derselben Zeit Tuberkelbacillen nicht mehr nachweisbar, nach 24 Stunden waren die Resultate nicht wesentlich verändert. Die Verfasser kommen zu dem Schluss, dass in der Neurinprobe bei 37° nach 4 Stunden eine ausserordentlich starke aber nicht vollkommene Auflösung eingetreten sei, in der bei 56° gehaltenen Probe wären nach 4 Stunden die Tuberkelbacillen vollständig aufgelöst worden. Bei diesem Versuch war 1 g menschlicher Tuberkelbacillen in 10 g 25 proz. Neurin verrieben worden.

Zu ähnlichen Resultaten gelangten Jessen und L. Rabinowitsch[1]), sie kommen zu der Schlussfassung, dass bei ausreichender Konzentration des Neurins eine allmähliche (nicht in wenigen Stunden) Auflösung der Tuberkelbacillen erfolgt, dass aber derselbe Effekt mit einer derselben Alkalescenz entsprechenden Kalilauge erzielt werden könnte.

Meine eigenen Versuche, die sich sowohl auf die lösende Wirkung des Neurins verschiedenen Tuberkelbacillenstämmen gegenüber wie auf den Gehalt der gewonnenen Lösungen an spezifischen Stoffen und deren Verwendbarkeit in diagnostischer Hinsicht erstreckten, sind aus den folgenden Tabellen (1—4) ersichtlich:

Die Technik war folgende: 3—4 grosse Oesen des betreffenden Stammes werden im Achatmörser fein verrieben und dann mit 2 ccm Neurin versetzt. Von den drei von E. Merck bezogenen Neurinproben wurde jedesmal der Alkalitätsgrad bestimmt, es entsprach

bei Versuch I 1 ccm Neurin = 2,56 Normal-HCl
„ „ II 1 „ „ = 2,6 „
„ „ III 1 „ „ = 2,4 „

Bei jedem Versuch wurden ferner die verschiedenen Tuberkelbacillenstämme in Kalilauge und Ammoniaklösung, die dem Alkalitätsgrade der Neurinlösung genau entsprachen, sowie in NaCl-Lösung verrieben und bei den verschiedenen Temperaturen beobachtet, um zu sehen, ob die Auflösung schon durch die starke Alkalität der Flüssigkeiten allein hervorgerufen würde.

Aus den Tabellen geht nun hervor, dass zwar eine Auflösung der Tuberkelbacillen in Neurin unter gewissen Bedingungen stattfindet, dass aber ganz besonders die dabei angewandte Temperatur maassgebend ist. Bei Zimmertemperatur konnte von einer Aufhellung der Tuberkelbacillenneurinmischung innerhalb eines Zeitraumes von 1 bis $1^1/_2$ Stunden bei den neun verwendeten Stämmen verschiedenster Herkunft nichts beobachtet werden. Eine sofortige Aufhellung, wie Much sie angibt, trat niemals ein. Bei 37° findet innerhalb 24 Stunden nur eine teilweise

---

1) Ditthorn und Schultz, Ueber Cutanreaktionen mit Eisenfällungsprodukten von Tuberkelbacillensubstanzen. Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 28.

2) Ditthorn und Schultz, Herstellung und biologische Reaktionen des Eisentuberkulins, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Therapie, II. Bd., S. 567.

3) Deycke und Much, Bakteriolyse von Tuberkelbacillen, Münchener med. Wochenschr., 1909, No. 39.

4) Much, Durch Neurin aufgelöste Tuberkelbacillen. Sitzungsbericht d. ärztl. Vereins zu Hamburg, Diese Wochenschr., 1910, No. 13.

5) Loewenstein, Zur angeblichen Auflösung der Tuberkelbacillen in Cholin und Neurin, Zentralbl. f. Bakteriologie I, Bd. 53, S. 541.

6) Deycke und Much, Entgegnung auf Loewenstein's Kritik unserer Arbeit über Bakteriolyse von Tuberkelbacillen. Zentralbl. f. Bakteriologie I, Bd. 54, S. 342.

1) Jessen und L. Rabinowitsch, Zur Frage der Löslichkeit von Tuberkelbacillen. Zentralbl. f. Bakteriologie I, Bd. 54, S. 454.

Tabelle 1. (Beobachtung bei 37° C.)

Zeit der Beobachtung	Makroskopischer Befund	Mikroskopischer Befund	
		Hängender Tropfen	Gefärbtes Präparat
Stamm Kr. Typ. hum.			
sofort	Gleichmässig getrübte Flüssigkeit, sofortige Aufhellung nicht bemerkbar.	Zusammengeballte Bacillenmassen (wie bei Agglutinationen). Auflösung nicht bemerkbar.	Zahlreiche nach Ziehl gefärbte rote Bacillen, blaugefärbte Tbc. nicht vorhanden.
nach 2 Stunden	Beginnende Aufhellung durch allmähliches Herabsinken der Tbc.	Dasselbe Bild wie bei sofortiger Betrachtung, ganz vereinzelnte Bacillen zeigen etwas Einschnürung.	Wie bei sofortiger Betrachtung.
nach 24 Stunden	Fast vollständig klare Flüssigkeit, starker Bodensatz.	Zentrifugat: Stellenweise grosse Mengen von zusammengeballten Bacillen.	Zentrifugat: Zahlreiche, völlig intakte, rotgefärbte Bacillen, daneben finden sich zahlreiche, ziemlich grosse, rote kugelige Gebilde.
Stamm J. Typ. hum.			
sofort	Wie bei Stamm Kr.	Wie bei Stamm Kr.	Wie bei Stamm Kr.
nach 2 Stunden	Wie bei Stamm Kr.	Wie bei Stamm Kr.	Wie bei Stamm Kr.
nach 24 Stunden	Wie bei Stamm Kr.	Zentrifugat: Zahlreiche verklumpte, unveränderte Tbc., vereinzelte grosse kugelige Gebilde.	Wie bei Stamm Kr.
Stamm 6 G. II. Typ. bov.			
sofort	Wie bei Kr. u. J.	Wie bei Kr. u. J.	Wie bei Kr. u. J.
nach 2 Stunden	Wie bei Kr. u. J.	Wie bei Kr. u. J.	Wie bei Kr. u. J.
nach 24 Stunden	Wie bei Kr. u. J.	Wie bei Stamm J.	Wie bei Kr. u. J.
Stamm 9 G. Typ. bov.			
sofort	Wie bei Kr., J. u. 6 G. II.	Wie bei Stamm J.	Wie bei Kr. u. J.
nach 2 Stunden	Wie bei Kr., J. u. 6 G. II.	Wie bei Stamm J.	—
nach 24 Stunden	Wie bei Kr., J. u. 6 G. II.	Wie oben, daneben mehrfach Bacillen mit deutlicher Körnung.	Wie bei Stamm Kr., J. u. 6 G. II.

Tabelle 2. (Beobachtung bei 57° C.)

Zeit der Beobachtung	Makroskopischer Befund	Mikroskopischer Befund	
		Hängender Tropfen	Gefärbtes Präparat
Stamm Kr. Typ. hum.			
nach $2^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Noch vollständig trübe Flüssigkeit, etwas heller als bei sofortiger Betrachtung.	—	—
nach 20 Stunden . . .	Vollständig klare Flüssigkeit, sehr geringer Bodensatz.	Vereinzelte gut erhaltene Tbc. sichtbar.	Vereinzelte, nach Ziehl gefärbte gut erhaltene Tbc. nachweisbar.
Stamm J. Typ. hum.			
nach $2^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.
nach 20 Stunden . . .	Wie bei Kr., nur der Bodensatz erscheint etwas grösser als bei Kr.	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.
Stamm May. Typ. hum.			
nach $1^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Starke Aufhellung der Flüssigkeit, beim Schütteln sieht man noch feine Wolkenbildung im Gegensatz zur Kontrolle der NaCl-Lösung, die unverändert ist.	Zahlreiche verklumpte, wie vereinzelte Bacillen in jedem Gesichtsfeld.	In verschiedenen Gesichtsfeldern nur wenige Tbc. zu sehen, einige zeigen deutliche Körnung.
nach 24 Stunden . . .	Fast klare Flüssigkeit, mit der Lupe ganz feine Flockenbildung erkennbar, beim Schütteln feine Wolkenbildung bemerkbar.	Wie nach $1^{1}/_{2}$ Stunden.	Zentrifugat: Sehr wenige, vereinzelt liegende Tbc. nachweisbar.
Stamm 6 G. II. Typ. bov.			
nach $2^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.
nach 20 Stunden . . .	Wie bei J.	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.
Stamm 9 G. Typ. bov.			
nach $2^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.
nach 20 Stunden . . .	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.	Wie bei Kr.
Stamm 18 G. Typ. bov.			
nach $1^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Ganz schwache Aufhellung, beim Schütteln noch immer starke Wolkenbildung erkennbar.	Wie bei May.	Zentrifugat: Zahlreiche, einzeln liegende, grösstenteils gekörnte Tbc.
nach 24 Stunden . . .	Wie bei May.	Wie bei May.	Wie bei May.

Tabelle 3. (Beobachtung bei 37° C.)

Zeit der Beobachtung	Makroskopischer Befund	Mikroskopischer Befund	
		Hängender Tropfen	Gefärbtes Präparat
Stamm U. 2. Typ. hum.			
nach $1^{1}/_{2}$ Stunden . . .	Unverändert, beim Schütteln starke Wolkenbildung sichtbar.	Zahlreiche einzeln liegende wie verklumpte Tbc.	Verklumpte wie vereinzelte vollständig intakte rotgefärbte Tbc.
nach 24 Stunden . . .	Starker Bodensatz mit überstehender klarer Flüssigkeit. Nach dem Aufschütteln milchig getrübte Flüssigkeit mit deutlicher Wolkenbildung.	Wie nach $1^{1}/_{2}$ Stunden.	Wie nach $1^{1}/_{2}$ Stunden.
Stamm Affe. Typ. hum.			
nach $^{1}/_{2}$ Stunde . . .	Wie bei U. 2, sofortige Aufhellung nicht bemerkbar.	Wie bei U. 2.	Wie bei U. 2.
nach 1 Stunde . . .	Beginnende Bodensatzbildung.	—	—
nach 24 Stunden . . .	Klare Flüssigkeit mit deutlichem Bodensatz, der beim Schütteln in Form von kleinen Körnchen in der Flüssigkeit verteilt ist.	Wie bei U. 2.	Wie bei U. 2.
Stamm Geflügel I. Geflügeltuberkulose			
nach $^{1}/_{2}$ Stunde . . .	Wie bei U. 2.	Wie bei U. 2.	Wie bei U. 2, jedoch sind die Bacillen zum Teil etwas gekörnt.
nach 24 Stunden . . .	Klare Flüssigkeit mit deutlichem Bodensatz, beim Aufschütteln nur sehr feine Wolkenbildung sichtbar.	Wie bei U. 2.	Im Bodensatz noch vereinzelte Tbc. nachweisbar.

Tabelle 4. (Beobachtung bei 57° C.)

Zeit der Beobachtung	Makroskopischer Befund	Mikroskopischer Befund	
		Hängender Tropfen	Gefärbtes Präparat
Stamm U. 2. Typ. hum.			
nach 7 Stunden. . . .	Deutliche Aufhellung der vorher milchig getrübten Flüssigkeit, in der beim Schütteln des Röhrchens noch sehr deutlich ungelöste Bakterien in Form von Wolkenbildung zu erkennen sind.	—	—
nach 24 Stunden . . .	Geringer Bodensatz, der beim Schütteln verschwindet. Die Flüssigkeit ist nicht ganz vollständig klar.	Vereinzelte wie verklumpte Tbc. noch erkennbar.	Zentrifugat: Tbc. noch nachweisbar, die zum Teil granuliert, zum Teil wie angefressen erscheinen. Färbung nicht so intensiv rot wie bei intakt. Tbc.
Stamm Affe. Typ. hum.			
nach 24 Stunden . . .	Wie bei U. 2.	Wie bei U. 2.	Zentrifugat: In dem Bodensatz sind noch vereinzelte intakte, rotgefärbte Tbc. nachweisbar.
Stamm Geflügel I. Geflügeltuberkulose			
nach 24 Stunden . . .	Geringer Bodensatz, der beim Aufschütteln verschwindet, fast klare Flüssigkeit, mit der Lupe ganz feine Flocken erkennbar.	An zahlreichen Stellen sind noch Tbc. sichtbar, einige sind nur noch als Pünktchen erkennbar.	Wie bei Affe.

Lösung der eingesäten Tuberkelbacillen statt; es waren bei allen Stämmen nach dieser Zeit noch zahlreiche, völlig intakte Bacillen nachweisbar. Eine starke, im günstigsten Falle schon nach Verlauf von drei Stunden makroskopisch zu konstatierende Lösung trat erst bei einer Temperatur von 57° ein, wie sie auch Deycke und Much in ihrer Erwiderung auf Loewenstein's Versuche empfahlen. Mikroskopisch waren aber auch bei dieser Versuchsanordnung noch nach 24 Stunden bei allen Stämmen vereinzelte Tuberkelbacillen, bei 3 Stämmen (je einer Menschen-, Rinder- und Geflügeltuberkulose) sogar noch zahlreiche Bacillen nachweisbar.

Die Kontrollversuche in Kalilauge, Ammoniaklösung und NaCl ergaben nur bei der Kalilauge eine intensivere Veränderung der Tuberkelbacillen, die stark gequollen erschienen und makroskopisch betrachtet in kleinere Flocken zerteilt waren als die Suspensionen in Ammoniak- und Kochsalzlösung. Von einer eigentlichen Auflösung der Tuberkelbacillen in einer dem Alkaligehalt des 25 proz. Neurin entsprechenden Kalilauge, wie sie von Jessen und Rabinowitsch beschrieben wurde, konnte auch bei 24 stündiger Einwirkungsdauer sowohl bei 37° wie bei 57° bei keinem der 9 zur Prüfung herangezogenen Stämme etwas bemerkt werden.

Nachdem sich bei dem einen Versuch gezeigt hatte (Tabelle 1), dass bei 37° ein sehr grosser Teil der eingesäten Tuberkelbacillen ungelöst blieb und zu Boden gesunken war, war es von Interesse, zu untersuchen, welche Veränderungen bei den Tuberkelbacillen durch den 24 stündigen Aufenthalt in Neurin vor sich gegangen waren. Zu diesem Zwecke wurden die ungelösten Bacillenmassen abzentrifugiert und nach mikroskopischer Prüfung, die, wie bereits aus der Tabelle ersichtlich, keine besonderen Veränderungen ergab, im Tierversuch wie auf ihre Wachstumsfähigkeit auf künstlichen Nährböden geprüft.

Die von Neurin abzentrifugierten Tuberkelbacillen (Stamm J. und Kr., Typ. human., 6 G. II und 18 G., Typ. bovin.) wurden einmal gewaschen und dann in Kochsalzlösung aufgeschwemmt, so dass eine stark trübe Bacillenemulsion erhalten wurde. Mit je 1/2 ccm dieser Aufschwemmung, die im mikroskopischen Präparat in jedem Gesichtsfeld zahlreiche intakte Tuberkelbacillen enthielt, wurden 4 Meerschweinchen am 24. März 1910 subcutan in die Leistengegend geimpft. Bei keinem der Tiere, die in der Zeit vom 4.—13. Juni getötet wurden, waren tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen, obwohl die Mengen der injizierten Tuberkelbacillen sehr grosse gewesen waren.

Auch die Prüfung auf Wachstumsfähigkeit der aus dem Neurin wiedergewonnenen Tuberkelbacillen fiel negativ aus. Die mit sehr viel Material beimpften Heyden- und Glycerinagarröhrchen blieben mit Ausnahme einiger Verunreinigungen völlig steril. Da die Stämme schon seit langer Zeit auf künstlichen Nährböden gezüchtet werden und sich stets virulent gezeigt hatten, lässt sich ihr Versagen beim Kultur- wie natürlich auch beim Tierversuch nur auf eine starke Schädigung, bzw. Abtötung durch das Neurin zurückführen.

Nach allen diesen Ergebnissen musste man annehmen, dass auch bei erfolgter Auflösung der Tuberkelbacillen in Neurin tiefgreifende Veränderungen der Bacillensubstanz bzw. ihrer spezifischen Stoffe hervorgerufen wurden. Dementsprechend konnte auch Much mit Tuberkelbacillenneurinlösungen Cutanreaktionen nicht mehr oder nur sehr schwach erhalten. Es sollte daher in weiteren Versuchen festgestellt werden, ob mit den üblichen Methoden in den Tuberkelbacillenneurinlösungen noch spezifische Stoffe nachweisbar wären. Zu diesem Zwecke wurden die Neurinlösungen (24 Stunden bei 57°) von 3 Menschenstämmen (May, U. 2 und Affe), 1 Perlsuchtstamm (18 G.) und 1 Geflügelstamm (Geflügel I) vorsichtig neutralisiert und mittels eines Pferdetuberkuloseserums, das bei uns stets zu Ablenkungsversuchen verwandt wird, geprüft. Es ergab sich, dass bei allen 5 Stämmen, deren Neurinlösung von 1,0—0,05 ccm in abfallenden Dosen geprüft wurde, keine Komplementbindung eintrat. Es scheint also, dass durch die 25 proz. Neurinlösung eine tiefgehende Veränderung spezifisch wirksamer Stoffe hervorgerufen worden ist.

Ein weiterer Versuch, der zum Vergleich mit einer Eiereiweiss- und einer Menschenserumneurinmischung, die 24 Stunden bei 57° gehalten worden war, angestellt wurde, ergab bei der Prüfung nach erfolgter Neutralisation mit den entsprechenden Antiseris ebenfalls keine Komplementbindung mehr. Die Komplementbindung fiel ebenfalls negativ aus, wenn das Eiereiweiss- bzw. das Menschenserum mit Kalilauge von derselben Alkalität wie das 25 proz. Neurin 24 Stunden bei 57° in Berührung gewesen war.

Ferner möchte ich noch hervorheben, dass es bei den Tuberkelbacillenneurinlösungen nicht gelingt, durch Eisenfällung lösliche Fällungsprodukte zu erhalten, wie dieses bei Tuberkulin und wässrigen Extrakten von Tuberkelbacillen der Fall ist; der in der Neurinbacillenlösung durch Eisensalze hervorgerufene Niederschlag ist in verdünnter Natronlauge ebenfalls unlöslich wie die in Neurin allein durch Zusatz von Eisenverbindungen entstehende Fällung.

Schlusssätze.

1. 25 proz. Neurin ist unter gewissen Bedingungen imstande, Tuberkelbacillen verschiedenster Herkunft aufzulösen, besonders maassgebend ist die Temperatur. Bei Zimmertemperatur und bei 37° C findet nur eine sehr langsame und unvollkommene Lösung statt, bei 57° C tritt vielfach fast vollständige Lösung, im günstigsten Falle in ca. 3 Stunden, ein, doch sind bei 9 angewandten Stämmen selbst nach 24 Stunden noch vereinzelte Tuberkelbacillen nachweisbar gewesen.

2. Bei der Auflösung der Tuberkelbacillen sind bemerkenswerte Unterschiede bei verschiedenen Stämmen aufgetreten, die sich nicht auf den Typus, sondern auf die Eigenart des Stammes zurückführen liessen.

3. Eine Auflösung in Kalilauge und Ammoniak, die den gleichen Alkalitätsgrad besassen wie 25 proz. Neurin, konnte nicht beobachtet werden, es trat nur Flockenbildung ein, die besonders bei Kalilauge auf eine intensive Zersetzung der Bacillenmasse schliessen liess.

4. Die nach 24 stündigem Aufenthalt in Neurin (37° C) ungelöst gebliebenen, abzentrifugierten und gewaschenen Tuberkelbacillenmassen riefen bei Meerschweinchen keine Tuberkulose hervor; die nach 8—9 Wochen getöteten Tiere zeigten keine tuberkulösen Veränderungen. Auch auf Heyden- und Glycerinagar verimpft, zeigten die in Neurin ungelöst gebliebenen Tuberkelbacillen kein Wachstum mehr.

5. In den Tuberkelbacillenneurinlösungen liessen sich durch die Komplementbindungsmethode spezifische Stoffe nicht mehr nachweisen; ebenso konnten in diesen Lösungen durch Eisensalzfällung, wie dies bei Tuberkulin und wässrigen Extrakten von Tuberkelbacillen der Fall ist, lösliche Fällungsprodukte von spezifischen Substanzen nicht erhalten werden.

Aus der bakteriologischen Abteilung der chem. Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin.

Zur Kenntnis der Streptokokken und des Antistreptokokkenserums.

Von

Dr. **A. Marxer.**

Aronson[1]) hat bereits in seinen ersten Publikationen über sein Antistreptokokkenserum darauf hingewiesen, dass ein mit einem Streptokokkenstamm gewonnenes Serum gegen alle Streptokokken schützt, gleichgültig, von welcher Affektion sie gezüchtet waren. Er hatte allerdings die Streptokokken, die er zur Prüfung benutzte, durch öftere Mäusepassage erst virulent gemacht. Dagegen ist dann von verschiedenen Seiten betont worden, dass die Streptokokken durch öftere Mäusepassage ihre Eigentümlichkeiten verlieren und alle gleichartig werden. Aronson's Versuchsergebnisse wurden bestätigt von Neufeld[2]) und vornehmlich von Sommerfeld[3]), der auch eine Reihe von Streptokokken benutzte, die nach der Züchtung vom Menschen nur wenige Tierpassagen durchgemacht hatten und die, wie sich durch Prüfung mit verschiedenen Seren ergab, ihre ursprünglichen biologischen Eigenschaften nicht eingebüsst hatten. Während nämlich die Sera von Roux und Tavel gegen hochvirulente Passagestämme gar nicht schützten, das Serum Moser-Paltauf einfach, das mit einem Scharlachpassagestamm hergestellte Serum Aronson 20—50 fach, wirkten die ersten beiden Seren etwas gegen die Streptokokken mit wenig Passagen, das Serum Moser-Paltauf besser als diese, das Serum Aronson war aber auch diesem letzteren weit überlegen. Auch mittels der Agglutination gelang es Aronson1) und Neufeld2) nicht, im Gegensatz zu F. Meyer3), an grossem Versuchsmateriale die Streptokokken nach ihrer Herkunft zu unterscheiden. Wenn Aronson trotzdem zur Gewinnung seines Serums direkt vom Menschen stammende avirulente Kulturen benutzte, so geschah dies deshalb, weil bereits mit Passagestämmen hochimmunisierte Tiere auf Injektion von vom Menschen stammenden avirulenten Streptokokken jedesmal stark reagierten. Während Ruppel das Höchster Serum anfangs genau nach den Vorschriften von Aronson herstellte, legten Meyer und Ruppel4) später den Hauptwert auf die Anwendung von direkt vom Menschen gezüchteten und gleichzeitig für Tiere virulenten Streptokokkenstämmen. Petruschky5) hatte schon in einer vor längerer Zeit erschienenen wenig beachteten Arbeit gezeigt, dass es direkt vom Menschen gezüchtete Streptokokken gibt, die auch für Tiere hochvirulent sind, eine Beobachtung, die F. Meyer und Ruppel später bestätigten, die aber zur Erhaltung der Virulenz die Kultur auf defibriniertem Menschenblute für nötig hielten.

---

[1]) Aronson, Diese Wochenschr., 1902, No. 42 u. 43.

[2]) Neufeld, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1903, Bd. 44.

[3]) Sommerfeld, Zentralbl. f. Bakteriol., 1903, Bd. 33.

Es gelingt jedoch, in Uebereinstimmung mit Petruschky, auch ohne Züchtung auf defibriniertem Menschenblute Streptokokken, die von menschlichen Affektionen stammen und a priori für Tiere virulent sind, in ihrer Virulenz zu erhalten durch Züchtung in gewöhnlicher guter Bouillon. Als virulent möchte ich Streptokokken bezeichnen, die in Mengen von 0,1 ccm einer 1 tägigen Bouillonkultur aufwärts Mäuse in etwa 24 Stunden töten.

Das Aronson'sche Serum, welches mit Passagestämmen, mit avirulenten Menschenstreptokokken und mit a priori virulenten menschlichen Streptokokken hergestellt wird, schützt im Tierexperiment gegen die Passagestämme mindestens 20 fach, gegen a priori virulente menschliche Streptokokken weniger gut, was auch Meyer und Ruppel von ihrem Serum angeben.

Wie verhalten sich nun Seren, die monovalent 1. mit einem Passagestamm, 2. einem a priori virulenten menschlichen Streptococcus und 3. einem Drusestroptokokkenstamm hergestellt sind? (Die Druse ist eine Pferdekrankheit, die meist junge Tiere befällt und sich als fieberhafter Katarrh der oberen Luftwege darstellt, der oft mit Vereiterung der submaxillaren Lymphdrüsen und anderer Kopfdrüsen einhergeht und auch eine allgemeine Sepsis bedingen kann.) Zur Prüfung dieser Fragen wurden 3 Pferde immunisiert: Pferd 9 mit einem Passagestamm, Pferd 10 mit einem Stamm puerperaler Sepsis (tödliche Dosis für Mäuse 0,005 bis 0,001 ccm in 24 Stunden) und Pferd 8 mit einem Drusestreptokokkenstamm (Dosis letalis für Mäuse in 24 Stunden 0,01 ccm einer 1 tägigen Bouillonkultur). Ausserdem dienten mir noch 2 Kaninchensera, die mit Drusestreptokokken dargestellt waren, zur Prüfung.

I. Das Serum von Pferd 9 (Passageserum) schützte nach 6 Injektionen gegen Streptococcus Nr. 36 und Streptococcus Nr. 8 einfach (Streptococcus Nr. 36 = puerperale Sepsis, Streptococcus Nr. 8 = Scharlachsepsis). Herr Dr. Aronson hat mit diesem Passageserum einen Vergleichsversuch gemacht mit dem Serum nach Meyer und Ruppel aus Höchst), über den er anlässlich eines Vortrags von Jochmann6) in der Berliner medizinischen Gesellschaft schon berichtet hat.

Maus	141.	17. II. 0,01	Ser. Pf. 9	(Passageserum)	18. II. 0,01 Str. Nr. 8 (Menschenstamm) = lebt.
„	142.	17. II. 0,01	„ „ 9	„	18. II. 0,01 Str. Nr. 8 (Menschenstamm) = lebt.
„	143.	17. II. 0,01	„ „ 9	„	18. II. 0,01 Str. Nr. 36 (Menschenstamm) = lebt.
„	144.	17. II. 0,01	„ „ 9	„	18. II. 0,01 Str. Nr. 36 (Menschenstamm) = lebt.
„	164.	Kontrolle			18. II. 0,01 Str. Nr. 8 (Menschenstamm) = 19. II. tot.
„	165.	„			18. II. 0,01 Str. Nr. 36 (Menschenstamm) = 19. II. tot.

Bei allen Versuchen wurde das Serum subcutan, die Kultur (immer 1 tägige Bouillonkultur) ca. 24 Stunden später intraperitoneal injiziert. Auf Vorschlag Aronson's wird ein Serum als einfach betrachtet, das in der Verdünnung von 0,01 ccm schützt.

Versuch Dr. Aronson.

Maus	206.	4.IV.0,02	Ser. Höchst	(2.IV.1910),	5.IV.0,005	Str.**Nr.**	**36**=6.IV.tot.
„	207.	4.IV.0,01	„ „	(2.IV.1910)	5.IV.0,005	„ „	**36**=6.IV.tot.
„	208.	4.IV.0,004	„ „	(2.IV.1910)	5.IV.0,005	„ „	**36**=6.IV.tot.
„	209.	4.IV.0,002	„ „	(2.IV.1910)	5.IV.0,005	„ „	**36**=7.IV.tot.
„	210.	4.IV.0,02	„ „	(2.IV.1910)	5.IV.0,01	„ „	8=6.IV.tot.
„	211.	4.IV.0,01	„ „	(2.IV.1910)	5.IV.0,01	„ „	8=6.IV.tot.
„	212.	4.IV.0,004	„ „	(2.IV.1910)	5.IV.0,01	„ „	8=6.IV.tot.
„	213.	4.IV.0,002	„ „	(2.IV.1910)	5 IV.0,01	„ „	8=7.IV.tot.
„	244.	Kontrollen			5.IV.0,005	„ „	**36**=6.IV.tot.
„	245.				5.IV.0,01	„ „	8=6.IV.tot.
„	214.	4.IV.0,02	Ser. Pferd 9		5.IV.0,005	„ „	**36**=lebt.
„	215.	4.IV.0,01	„ „ 9		5.IV.0,005	„ „	**36**=7.IV.tot.
„	216.	4.IV.0,004	„ „ 9		5.IV.0,005	„ „	**36**=7.IV.tot.
„	217.	4.IV.0,002	„ „ 9		5.IV.0,005	„ „	**36**=7.IV.tot.
„	218.	4.IV.0,02	„ „ 9		5.IV.0,01	„ „	8=lebt.
„	219.	4.IV.0,01	„ „ 9		5.IV.0,01	„ „	8=lebt.
„	220.	4.IV.0,004	„ „ 9		5.IV.0,01	„ „	8=6.IV.tot.
„	221.	4.IV.0,002	„ „ 9		5.IV.0,01	„ „	8=7.IV.tot.

II. Das Serum von Pferd 10, welches 6 Injektionen mit dem Streptococcus Nr. 36 (Menschenstamm) erhalten hat, schützte ebenfalls 1 fach gegen den Streptococcus Nr. 36 und den Streptococcus Nr. 8, mindestens 5 fach gegen einen Passagestamm (Streptococcus Maus).

Maus	392.	3. V. 0,01	Ser. Pferd 10	4. V. 0,005	Str.**Nr.**	**36**=lebt.
„	393.	3. V. 0,002	„ „ 10	4. V. 0,005	„ „	**36**=6. V. tot.
„	394.	3. V. 0,001	„ „ 10	4. V. 0,005	„ „	**36**=6. V. tot.
„	395.	3. V. 0,0005	„ „ 10	4. V. 0,005	„ „	**36**=6. V. tot.
„	404.	Kontrolle		4. V. 0,005	„ „	**36** = 5. V. tot.
„	396.	3. V. 0,01	„ „ 10	4. V. 0,01	„ „	8=lebt.
„	397.	3. V. 0,002	„ „ 10	4. V. 0,01	„ „	8=6. V. tot.
„	398.	3. V. 0,001	„ „ 10	4. V. 0,01	„ „	8=6. V. tot.
„	399.	3. V, 0,0005	„ „ 10	4. V. 0,01	„ „	8=6. V. tot.
„	405.	Kontrolle		4. V. 0,01	„ „	8=5. V. tot.
„	400.	3. V. 0,01	Ser. Pf. 10	4. V. 1/100000	**Str. Maus**	= lebt.
„	401.	3. V. 0,002	„ „ 10	4. V. 1/100000	„ „	= lebt.
„	402.	3. V. 0,001	„ „ 10	4. V. 1/100000	„ „	= 8. V. tot.
„	403.	3. V. 0,0005	„ „ 10	4. V. 1/100000	„ „	= lebt.
„	406.	Kontrolle		4. V. 1/100000	„ „	= 5. V. tot.

III. Die Sera von Pferd 8, Kaninchen 52 und Kaninchen 62 sind durch Vorbehandlung mit je einem Drusestreptococcus hergestellt worden. Sie zeigten gegenüber den a priori virulenten Menschenstreptokokken denselben Wirkungswert wie gegenüber den verschiedensten Drusestreptokokken, die direkt vom Pferd ohne Mäusepassage gezüchtet worden waren1).

Maus	438.	17. V. 0,1	Ser. Kan. 52	18. V. 0,005	Str. **Nr.**	**36** = lebt.
„	439.	17. V. 0,01	„ „ 52	18. V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	440.	17. V. 0,1	„ „ 52	18. V. 0,01	„ „	8 = lebt.
„	441.	17. V. 0,01	„ „ 52	18. V. 0,01	„ „	8 = 20.V. tot.
„	442.	17. V. 0,1	„ „ 62	18. V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	443.	17. V. 0,01	„ „ 62	18. V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	444.	17. V. 0,1	„ „ 62	18. V. 0,01	„ „	8 = lebt.
„	445.	17. V. 0,01	„ „ 62	18. V. 0,01	„ „	8 = lebt.
„	446.	17. V. 0,01	Ser. Pferd 8	18. V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	447.	17. V. 0,002	„ „ 8	18. V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	448.	17. V. 0,01	„ „ 8	18. V. 0,01	„ „	8 = lebt.
„	449.	17. V. 0,002	„ „ 8	18. V. 0,01	„ „	8 = 20.V. tot.
„	450.	Kontrolle		18. V. 0,005	„ „	**36** = 19.V. tot.
„	451.	„		18. V. 0,01	„ „	8 = 19.V. tot.

Im folgenden Parallelversuch mit Serum von Pferd 8 und mit Serum nach Meyer und Ruppel (Höchst, 2. April 1910) erwies sich das monovalente Druseserum von Pferd 8 als erheblich besser als das Höchster Serum, nach Meyer und Ruppel mit a priori virulenten Menschenstreptokokken und einem Passagestamm gewonnen, selbst gegen die Menschenstreptokokken Nr. 36 und Nr. 8.

Maus	472.	25.V.0,05	Ser. Pf. 8	(Druseserum)	26.V. 0,005	Str. **Nr.**	**36** = lebt.
„	473.	25.V.0,02	„ „ 8	„	26.V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	474.	25.V.0,01	„ „ 8	„	26.V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	475.	25.V.0,005	„ „ 8	„	26.V. 0,005	„ „	**36** = lebt.
„	476.	25.V.0,05	Ser. Höchst	(2.IV.1910)	26.V. 0,005	„ „	**36** = 28.V.tot.
„	477.	25.V.0,02	„ „	(2.IV.1910)	26.V. 0,005	„ „	**36** = 28.V.tot.
„	478.	25.V.0,01	„ „	(2.IV.1910)	26.V. 0,005	„ „	**36** = 27.V.tot.
„	479.	25.V.0,005	„ „	(2.IV.1910)	26.V. 0,005	„ „	**36** = 27.V.tot.
„	489.	Kontrolle			26.V. 0,005	„ „	**36** = 27.V.tot.

---

1) Aronson, Deutsche med. Wochenschr., 1903, No. 25.
2) Neufeld, l. c.
3) F. Meyer, Deutsche med. Wochenschr., 1902, No. 42.
4) F. Meyer u. Ruppel, Med. Klinik, 1907, No. 40.
5) Petruschky, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., Bd. 17.
6) Diese Wochenschr., 1910, No. 20, S. 947.

1) Die ausführlichen Protokolle, die Drusestreptokokken betreffend, erscheinen in der Zeitschrift für Infektionskrankheiten der Haustiere, 1910, Bd. 8.

Maus 480.	25.V. 0,05	Ser. Pf. 8 (Druseserum)	26.V. 0,01	Str. Nr. 8	=	lebt.
„ 481.	25.V. 0,02	„ „ 8 „	26.V. 0,01	„ „ 8	=	lebt.
„ 482.	25.V. 0,01	„ „ 8 „	26.V. 0,01	„ „ 8	=	lebt.
„ 483.	25.V. 0,005	„ „ 8 „	26.V. 0,01	„ „ 8	=	lebt.
„ 484.	25. V. 0,05	Serum Höchst	26. V. 0,01	Str. Nr. 8	=	27. V. tot.
„ 485.	25. V. 0,02	„ „	26. V. 0,01	„ „ 8	=	28. V. tot.
„ 486.	25. V. 0,01	„ „	26. V. 0.01	„ „ 8	=	27. V. tot.
„ 487.	25. V. 0,005	„ „	26. V. 0.01	„ „ 8	=	28. V. tot.
„ 488.	Kontrolle		26. V. 0.01	„ „ 8	=	27. V. tot.

Meine Versuchsergebnisse sind dieselben wie diejenigen von Sommerfeld mit dem damaligen Serum Aronson, welches gleichartig war mit meinem Serum von Pferd 9, nur war wohl das damalige Serum Aronson noch hochwertiger. Es besteht also auch heute noch die ursprüngliche Behauptung Aronson's zu Recht, dass ein mit einem Passagestamm gewonnenes Serum im Tierexperiment gegen die verschiedensten Streptokokken schützt, ob sie nun von irgend einer menschlichen Affektion oder von einer Druseerkrankung des Pferdes herstammen.

Sehr bemerkenswert ist der Erfolg mit dem Serum von Pferd 10. Mit einem puerperalen Streptococcus dargestellt, wirkt es gegen den eigenen Stamm in gleichem Maasse wie gegen einen Scharlachstamm, noch besser aber gegen einen Mäusepassagestamm. Nach vielfachen Erfahrungen ist die zum Schutze von Mäusen nötige Serummenge viel grösser, wenn die tödliche Dosis der betreffenden Streptokokken eine absolut höhere ist, d. h. wenn man zum Tode der Mäuse z. B. 0,01 ccm bei Stamm 8 gegenüber $^1/_{1000000}$ ccm des Passagestammes braucht.

Ausserdem konnte ich zeigen, dass monovalente Drusesera gegenüber a priori virulenten menschlichen Streptokokken dieselbe Wertigkeit besitzen wie gegenüber den Drusestreptokokken. Ueber meine Versuche, mit der aktiven Schutzimpfung eine Artverschiedenheit unter den Streptokokken zu finden — was übrigens ebenfalls nicht möglich war —, werde ich an anderem Orte berichten.

Zusammenfassung.

1. Eine Einteilung der Streptokokken in verschiedene Gruppen ist weder durch Serumversuche (passive Immunisierung) noch durch aktive Immunisierung möglich.

2. Ein durch einen Passagestamm gewonnenes hochwertiges Serum schützt gegen direkt vom Menschen gezüchtete virulente Streptokokkenstämme mindestens ebenso gut wie ein Serum, das nach Meyer und Ruppel mit diesen Stämmen selbst hergestellt ist. Eine besondere, ja ausschliessliche Benutzung dieser Stämme stellt also keine Verbesserung des Antistreptokokkenserums dar.

Aus dem Ostkrankenhause Berlin (dirigierende Aerzte: Prof. Dr. Kromayer, Dr. v. Chrismar).

Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606.

Von

Prof. **Kromayer**.

Das von Ehrlich in systematischer Arbeit gefundene, von Alt mit peinlichster Gewissenhaftigkeit und Umsicht in die Therapie eingeführte Ehrlich Hata 606 hat in kurzer Zeit nicht nur die Aufmerksamkeit der deutschen Aerztewelt, sondern der ganzen Welt erregt und mit Recht. Denn wohl nie zuvor ist gegen eine der verderblichsten Seuchen ein Mittel von so eklatanter Wirksamkeit plötzlich, ich möchte sagen über Nacht, der nichts ahnenden Menschheit geschenkt worden. Wir sollen plötzlich hoffen dürfen, dass es möglich, ja vielleicht sogar wahrscheinlich sei, die Syphilis mit einer einzigen Injektion zu vernichten. Man fasst sich schwindelnd an den Kopf und fragt, ob es Wirklichkeit ist, und die Zweifelsucht regt sich. Aber es stimmt doch alles so schön! Die Tierexperimente Ehrlich's und die Erfahrung am Kranken, und um gewissermaassen das Tüpfelchen auf das I zu setzen, hat Iverson[1]) bei Recurrens zweifellos und ohne die Möglichkeit eines Einwandes übrig zu lassen, bewiesen, dass die Recurrensspirochäten im Blute Kranker tatsächlich durch eine einzige Injektion mit 606 getötet und die Kranken geheilt werden, hat bewiesen, dass das bei Tieren von Ehrlich experimentell erzielte Resultat seine Bestätigung bei einer menschlichen Krankheit in praxi gefunden hat.

Ist es da nicht wahrscheinlich oder nahezu sicher, dass ein gleiches Resultat bei der Spirochätenkrankheit Syphilis nur noch von der richtigen Anwendung der richtigen Dosis abhängt? Dass tatsächlich die Therapia sterilisans magna Ehrlich's auch bei der Syphilis ihren triumphierenden Einzug zu halten im Begriff steht?

Wir hoffen es wohl alle mit Ehrlich, aber über die Hoffnung, die naturgemäss in der Zukunft liegt, darf die Gegenwart und die ganz nüchterne Beobachtung am Kranken und die kritische, ich möchte sagen oppositionelle Betrachtung nicht vernachlässigt werden, denn je stärker und je besser ein Ding ist, um so mehr nützt ihm eine sachliche Kritik, und Ehrlich-Hata 606 kann wahrlich diese Kritik vertragen.

Es ist aber noch ein anderes. Ehrlich und mit ihm Alt mussten von der siegreichen Richtigkeit der Theorie überzeugt sein, um den Mut, die Ausdauer und die Zeit zu finden, welche die Sache erforderte. Wir Aerzte haben demgegenüber den Standpunkt der nüchternen Beobachtung, der Zurückhaltung und des Zweifels im Interesse unserer Kranken und des Nihil nocere zu wahren.

Als ich mich daher durch einige von Herrn Dr. Hoppe, dem Oberarzt Professor Alt's, am 7. Mai d. J. im Ostkrankenhause gütigst gemachte Hatainjektionen bei einigen Syphiliskranken von der jetzt allgemein anerkannten wunderbaren Wirkung des Hata's auf syphilitische Gewebsprozesse durch eigenen Augenschein überzeugt hatte, glaubte ich dennoch nicht, die wohl erprobte bisherige Syphilisbehandlung durch die neue Hatabehandlung generaliter bei den mir anvertrauten Kranken ersetzen zu dürfen, sondern nur in jenen Fällen zu Hatainjektionen schreiten zu sollen, bei denen die bisherige Behandlung teilweise oder ganz versagt hatte. So verfüge ich zwar nur über die kleine Zahl von 27 Syphilisbeobachtungen, aber jede dieser hat ihre speziellen Indicationen und Berechtigung auch gegenüber unserer bisherigen, doch sicherlich auch gute Resultate zeitigenden Syphilisbehandlung und dadurch ihren besonderen Wert.

Die 27 Fälle lassen sich in folgende Rubriken ordnen:

		Anzahl
1.	Patienten mit deutlich ausgeprägten syphilitischen Gewebsveränderungen, geeignet, die therapeutische Einwirkung sicher zu beurteilen (Roseola, breite Condylome, sekundäre und tertiäre Papeln, Plaques muqueuses usw.), ausgewählt für die Probeinjektion	5
2.	Patienten, die Quecksilber nicht vertragen (ulceröses, tertiäres und papulöses Syphilid)	2
3.	Patienten, bei denen die bisherige Quecksilber- und Jodbehandlung ein völliges Verschwinden der Erscheinungen nicht erreicht hatte (Glossitis, Ulcera, Gelenkentzündungen, Knochen- und Gehirnsyphilis)	7
4.	Patienten, bei denen rasche und schwere Rezidive aufgetreten oder gefahrdrohende Erscheinungen vorhanden waren (Lichen, pustulöse frambösiforme Syphilis, ulceröse Schleimhautsyphilis, Knochen- und Gehirnsyphilis)	10
5.	Ulcera dura	2
6.	Verdacht auf Paralyse	1
	Summa	27

In allen Fällen konnte in den ersten Tagen nach der Injektion, häufig schon am folgenden Tage eine Besserung der objektiven und subjektiven Erscheinungen konstatiert werden, die weit über das, was man bei Quecksilberinjektion zu sehen gewohnt ist, hinausgeht, und die nur etwa ein Analogon in der Wirkung einer kräftigen Kalomelinjektion hat. Ich kann daher die wunderbare Wirkung des Hata's auf syphilitische Gewebsprozesse, wie sie bisher von fast allen Autoren (Alt, Hoppe, Schreiber, Wechselmann, Tomaczewski, Neisser, Loeb, Glück, Isaak, Treupel etc.) beschrieben worden ist, bestätigen. Es ist das aber um so bedeutsamer als die Fälle, wie die vorstehende Rubrifizierung zeigt, eine Auswahl meist schwererer, der bisherigen Behandlung Widerstand leistender Erkrankungen darstellen. Dadurch wird bewiesen, dass wir im Hata eine neue unschätzbare Waffe neben den alten Heilmitteln gegen die Syphilis haben.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 15.

Es würde den Raum des Aufsatzes bei weitem überschreiten, wenn ich auf die Fälle einzeln eingehen wollte, zumal schon genug Kasuistik in dieser Hinsicht veröffentlicht worden ist, um eine vorläufige Meinung der Aerzte sicherzustellen. Nur ein besonders charakteristischer Fall sei erwähnt, der auch die vorzügliche analeptische Wirkung auf den Gesamtorganismus bestens illustriert.

J.-Nr. 10832. 23jähriges, in decrepidem Zustande am 9. V. aufgenommenes Dienstmädchen; zahlreiche Gummen, Abscesse, Ulcera, Narben auf Rumpf, Extremitäten und Gesicht, thalergrosses tiefes Ulcus auf Brust, markstückgrosses Ulcus auf Stirn mit blossliegendem Knochen. Seit 12 Wochen angeblich Jodkali, vorher Schmierkur, die wegen Stomatitis nicht vertragen wurde. Ich wage bei dem elenden Zustande nicht, Hata zu injizieren, das ich erst seit 2 Tagen aus eigener Anschauung kenne, versuche mit Quecksilber. Am 10. V. Injektion von 0,04 Hg. salic., das neben starker Stomatitis und Kopfschmerzen Fieber bis zu 39,8 bringt. Nun halte ich mich für berechtigt, Hata anzuwenden. Am 14. V. wird eine halbe Dosis (0,15) injiziert. Kein Fieber, keine Anschwellung. 17. V. Wohlbefinden, alle Ulcera flacher, fangen an zu heilen. 4. VI. Alle Gummen verschwunden, alle Geschwüre, auch das thalergrosse auf der Brust, geheilt, nur an der Stirn eine kleine Stelle, an der der Knochen blossliegt, unmittelbar bis zu welchem das Epithel in die Tiefe des Defektes hinein die Wunde überhäutet hat. Patientin verlangt am 4. VI., 3 Wochen nach der Injektion, entlassen zu werden, weil sie sich gesund und kräftig fühlt. Entlassen.

In diesem Falle hat nicht nur Hata schwere gummöse und ulcerierende Syphilisprozesse überraschend schnell zur Heilung gebracht, wo alle anderen Mittel versagten, sondern auch das Leben, das ohne rasche Hilfe bedroht war, gerettet.

Unter den behandelten Fällen sind 3, bei denen die Hata-Injektion ein völliges Verschwinden der Erscheinungen nicht herbeigeführt hat. Ich führe sie der Wichtigkeit halber, da über solche Fälle weniger publiziert ist, einzeln an.

1. J.-Nr. 10817. Schweres papulöses Syphilid, ausgedehnte luxurierende condylomatöse Wucherungen ad anum. 7. V. Injektion 0,3 (durch Dr. Hoppe). Kein Fieber, Papeln und Condylome in den ersten Tagen in guter Rückbildung, einzelne vollkommen verschwunden. Nach einer Woche scheint die Besserung still zu stehen. Vom 19. V. ab Schmierkur.

2. J.-Nr. 10931. Rezidivierende ausgedehnte Plaques muqueuses der stark geschwollenen Tonsillen und des Rachens. 21. V. Hata-Injektion 0,3. Besserung und Verkleinerung der Tonsillen in den nächsten Tagen, jedoch nicht bis zur Heilung. Vom 9. VI. ab Hg-Salicyl-Injektion.

3. J.-Nr. 11248. Ausgedehntes papulöses Syphilid, breite Condyl., Plaques muqueuses und Ulcera im Mund und Gaumen. Hata-Injektion 29. VI. 0,3; 16. VII. Exanthem noch in kleinen Resten, desgleichen Papeln auf der Zunge. Schmierkur.

Quecksilber und Hata scheinen sich nicht nur gut zu vertragen, sondern direkt in ihren Wirkungen zu unterstützen und zu ergänzen, wie sowohl die obigen 3 durch nachträgliche Anwendung des Hg zur Heilung gelangten Fälle, als auch die grössere Anzahl von Fällen zu zeigen scheint, in denen durch nachträgliche Anwendung von Hata (Rubrik 3) oder auch gleichzeitige Anwendung von Hata und Quecksilber (2 Fälle von Rubrik 4) eine rasche Heilung der syphilitischen Erscheinungen erzielt worden ist.

Theoretisch auf gleiche Stufe mit den 3 Fällen von nicht völliger Heilung sind die Rezidive[1]), von denen 5 festgestellt werden konnten, zu setzen, die ich ebenfalls aus denselben Gründen einzeln aufführe wie jene.

1. J.-Nr. 11302. Ulcera dura, roseola. 7. V. Hata-Injektion 0,3 (Dr. Hoppe). 24. V. geheilt entlassen. Am 6. VII. Aufnahme wegen Rezidiv (maculo-papulöser Ausschlag auf Armen, Beinen und Gesicht, nach Angabe des Patienten schon 8 Tage nach Entlassung aus dem Krankenhause aufgetreten). Hg-Kur.

2. J.-Nr. 10834. Schweres rezidivierendes, pustulöses und ulceröses Syphilid über den ganzen Körper, 2 Wochen nach 2 monatlicher Schmierkur. 14. V. Hata-Injektion 0,3. Vorzügliche Wirkung. 28. V. geheilt entlassen. 11. VI. erneute Aufnahme wegen Angina spec. und papulösem Exanthem auf Rumpf. 12. VI. zweite Hata-Injektion 0,4. Wiederum vorzügliche Wirkung. 25. VII. geheilt entlassen.

3. J.-Nr. 10 889. Ulcera, Bubonen. Wassermann negativ, keine sekundäre Erscheinung, Spirochätenbefund positiv. 26. V. Hatainjektion 0,3; 1. VI. geheilt entlassen. Am 7. VII. im Virchowkrankenhaus (Abteilung Prof. Buschke) mit maculo-papulösem Syphilid aufgenommen.

4. J.-Nr. 11 028. Breite Plaques muqueuses an beiden Zungenrändern; Schmier- und Injektionskur bei sorgfältigster Lokalbehandlung ausserstande, Heilung zu erzielen. 31. V. Hatainjektion 0,3. Nach 3 Tagen (2. VI) „Papeln im Munde erscheinen wie weggeblasen“ (Auszug aus dem Journal). 14. VI. Rezidiv auf der Zunge; zweite Hatainjektion 0,4. 21. VI. Erscheinungen im Munde verschwunden.

5. J.-Nr. 11 087. Schweres papulo-pustulöses und „Bomben“-Syphilid nach 4 Quecksilberkuren im letzten Jahre (darunter 3 Kuren mit Kalomelinjektionen). 8. VI. Hatainjektion 0,3. Gute Heilungstendenz. 16. VI. auf Wunsch entlassen. Wegen Rezidiv am 25. VIII. in das Charlottenburger Krankenhaus (Prof. Bruhns) aufgenommen.

Während die Fälle 2, 4, 5 schwere Erkrankungen darstellen, die der bisherigen Quecksilberbehandlung getrotzt oder mit raschen Rezidiven geantwortet haben, liegen Fall 1 (Ulc. dur. roseola) und besonders Fall 3 (Ulc. dur., Spirochätenbefund positiv, Wassermann negativ, keine Sekundärerscheinungen) für die Hatabehandlung quoad extinctionem der Syphilis günstig, da es sich im ersten Falle um eine leichte sekundäre, im zweiten um eine primäre Syphilis handelt. Die Hatainjektion hat in diesen Fällen also weder das Rezidiv noch die Allgemeininfektion verhindern können.

Von den 27 Fällen sind 16 sowohl vor wie nach der Hatainjektion allwöchentlich serodiagnostisch untersucht worden mit folgendem Resultat:

Bei 4	Patienten	wurde	die	positive	Reaktion	negativ	= 25,0 pCt.
„ 9	„	blieb	„	„	„	positiv	= 56,2 „
„ 1	„	„	„	negative	„	negativ	= 6,2 „
„ 2	„	„	„	„	„	positiv	= 12,5 „

Wenn wir es nicht schon von der Quecksilberbehandlung her wüssten, diese Tabelle zeigt es deutlich, dass die Wassermann'sche Reaktion nicht gleichen Schritt mit dem Auftreten und Verschwinden der sichtbaren klinischen Erscheinungen hält, somit als Maassstab für die Wirkung der Hatainjektion nicht unmittelbar, sondern vielleicht erst längere Zeit nach der Injektion herangezogen werden kann. Gibt doch Alt an, dass die positive Reaktion erst nach 40 Tagen nach der Hatainjektion negativ zu werden pflegt.

Die Schmerzhaftigkeit der Injektionen ist wechselnd. Nimmt man vollkommen klare, nur eben alkalisch reagierende Lösungen, spritzt recht langsam ein, so dass Zerreissungen und Blutungen in der Glutäalmuskulatur möglichst vermieden werden und benutzt den oberen äusseren Quadranten des Gesässes zur Injektion, so treten in einigen Fällen überhaupt keine Schmerzen auf, in anderen sind sie gering. Temperaturerhöhung stellte sich in den meisten Fällen ein, jedoch ohne bedrohlichen Charakter, wie bereits von anderer Seite mehrfach beschrieben. Erschwerte Minction wurde zweimal beobachtet. Ob diese Erscheinung auf den Methylalkohol, den auch wir zur Herstellung der Lösung, wenn auch nur in geringer Menge (etwa 8 Tropfen) benutzt haben, zurückgeführt werden muss, wie Ehrlich für die Prager Fälle annimmt, bleibe dahingestellt. Ich will bemerken, dass wir vor Jahren beim Gebrauch des Atoxyls in 2 Fällen komplette Harnretention beobachtet haben.

Die gegebene Hatadose war am Anfang 0,3, später auch 0,4 und 0,5.

Das Ideal Ehrlich's und Alt's, mit einer Injektion die Syphiliserreger zu töten, ist in den 5 Rezidivfällen sicher nicht erreicht; es dürfte aber auch in den 3 Fällen, wo die Injektion nicht zum völligen Verschwinden der klinischen Erscheinungen geführt hat, nicht erreicht sein, macht 8 Fälle oder 32 pCt. Ob in den übrigen Fällen nicht noch weiterhin Rezidive auftreten werden oder schon aufgetreten sind, ohne zu meiner Kenntnis zu gelangen, entzieht sich der Beurteilung.

Es ergibt sich aber aus diesen 32 pCt., dass, wenn man an der Hoffnung festhalten will, nicht nur die syphilitischen Krankheitssymptome, sondern die Syphilis selbst durch Hata sicher zu beseitigen, d. h. die Krankheitserreger zu töten, dass man dann die Höhe der Dosis oder die Anwendung ändern muss. Das erste hat Ehrlich bereits getan. Er bezeichnet 0,3 als eine zu kleine Dose, und Schreiber ist auf 0,7 hinaufgegangen. Das zweite liegt schon in der Wiederholung, die wir in zwei der Rezidivfälle (Nr. 3 und 4) mit gutem Erfolg ohne unangenehme Nebenerscheinungen ausgeführt haben, und die auch von anderer Seite (Alt, Schreiber, Wechselmann, Neisser u. a.) gemacht worden sind. Der Gedanke drängt sich aber hierbei auf, ob die wesentlich von theoretischen Erwägungen ausgehende Vorschrift Ehrlich's, mit einmaliger grosser Injektion die Syphilis à fond treffen zu wollen, überhaupt die beste Anwendungsart des Hata ist. Bei der Syphilis handelt es sich nicht wie bei der Recurrens

---

[1]) Vor zirka 3 Wochen hat der Abteilungsarzt im Ostkrankenhause Dr. Stanjeck im Berliner Lokalanzeiger einen Artikel über Hata unter Bezugnahme auf diese Redizive ohne Vorwissen und Autorisation der dirigierenden Aerzte veröffentlicht, die für den Inhalt und die Form der Veröffentlichung jede Verantwortung ablehnen.

um im Blute befindliche und somit unmittelbar durch das Medikament erreichbare Parasiten, sondern diese haben sich im Gewebe festgenistet und liegen zumeist in einem dichten Wall fest aufeinandergepresster Zellen (Syphilom), häufig mit mangelhafter Vascularisation (Gumma) und sind jedenfalls stellenweise für das im Blute zirkulierende Medikament nicht ohne weiteres erreichbar. Je rascher nun ein Medikament dem Blutstrom zugeführt wird, um so rascher wird es auch ausgeschieden.[1]) Es ist daher wohl denkbar, dass bei einer einzigen Applikation des Hata die wirksame Menge schon wieder den Blutstrom verlassen hat, bevor der die Spirochäten umschliessende Zellwall (das Syphilom) so weit zur Resorption gelangt, dass eine Angriffsmöglichkeit für das Medikament geschaffen ist. Von dieser Erwägung ausgehend, müsste die intravenöse Applikation noch ungünstiger angesehen werden wie die einmalige intramuskuläre, bei der die Resorption des Medikamentes wenigstens einige Zeit erfordert.

Die Beobachtung der Rezidive zusammen mit den pathologisch-anatomischen Erwägungen weist den Arzt darauf hin, nicht etwa Hata mit geringeren Hoffnungen quoad extinctionem der Syphilis anzusehen, sondern die Waffe, die uns **Ehrlich** gegeben, nun auch führen zu lernen und die beste Art der Anwendung und die beste Dosis allmählich zu erforschen. Denn es ist doch wohl nicht anzunehmen, dass die jetzige Anwendungsart und Dosis schon die denkbar besten sein sollten.

Die Hoffnung, dass Hata die Syphilis als solche in höherem Grade zu heilen imstande sein möge als unsere bisherige Behandlung, kann naturgemäss nicht in wenigen Monaten bestätigt werden bei der bekannten Tücke der Krankheit, die noch nach Jahren scheinbarer Gesundheit wieder mit Rezidiven hervortritt. Erst nach Jahren werden wir wissen, ob das Ideal **Ehrlich**'s, die Spirochäten im Körper durch Hata zu vernichten, erreichbar ist und tatsächlich in der Regel erreicht wird.

Das beeinträchtigt aber meines Erachtens ebensowenig wie die beobachteten Rezidive den Wert des Mittels. Dieser beruht in der ans Wunderbare grenzenden Wirkung auf alle syphilitischen klinischen sowohl subjektiven wie objektiven Symptome. Diese Wirkung wird von **Ehrlich** sowohl wie von allen anderen Autoren, soweit ich unterrichtet bin, wesentlich auf eine direkte zerstörende Wirkung des Hatas auf die Spirochäte zurückgeführt. Ohne dagegen zu opponieren, glaube ich, dass aus der klinischen Beobachtung mit Sicherheit zwei weitere Eigenschaften des Hatas erschlossen werden können.

1. Es bringt das pathologische Gewebe, das Syphilom, zur raschen Resorption.
2. Es regt das Epithel zur Proliferation und raschen Ueberhäutung von Geschwüren an.

Die erste Eigenschaft tritt vor allem bei der Einschmelzung der gummösen Prozesse hervor, in denen, wie bekannt, wenig Spirochäten vorhanden sind, deren Tod zudem das rasche Verschwinden einer so weit organisierten pathologischen Neubildung nicht erklären würde, Hata ist also ein spezifisches Heilmittel gegen syphilitische Gewebsneubildungen; die zweite Eigenschaft zeigt sich in der Ueberhäutung von Geschwüren, die unter dem Einfluss von Hata mit einer Schnelligkeit vor sich geht, die ich überhaupt nicht für möglich gehalten habe (cf. Kasuistik). Diese beiden Eigenschaften allein schon würden dem Hata einen ehrenvollen Platz im Arzneischatz anweisen, in dem es wohl als das beste und wirksamste Arsenpräparat auch gegen die Krankheiten anzusehen ist, gegen die wir Arsen mit Erfolg zu geben gewohnt sind.

Praktische Erwägungen.

Können wir auf Grund der bisherigen Erfahrungen schon bestimmte Indikationen und Normen für die Anwendung des Hata geben? Ich gestatte mir im folgenden, meine unmaassgebliche und durch die Erfahrungen der nächsten Zeit höchstwahrscheinlich schon zu modifizierende Meinung vom Standpunkt des behandelnden Arztes aus zu formulieren.

1. Da wir nicht wissen, ob die Hatabehandlung in höherem Maasse die Syphilis als solche heilt, wie unsere bisherige Behandlung, ist diese zunächst nicht zugunsten jener aus der Therapie der gewöhnlichen sekundären und tertiären Syphilisfälle auszuschalten. Einer Kombination beider steht nichts im Wege und dürfte den Interessen des Kranken vielleicht am besten entsprechen.

2. In allen Fällen, in denen die bisherige Behandlung versagt oder zu keinem vollen Erfolge geführt hat oder mit häufigen Rezidiven beantwortet wird, oder in denen gefahrdrohende Erscheinungen vorhanden sind, ist die Hatabehandlung direkt indiziert, und zwar meiner Ueberzeugung nach in dem Maasse, dass es ein Kunstfehler sein würde, sie nicht anzuwenden. Deshalb darf wohl der Wunsch ausgesprochen werden, dass es **Ehrlich** bald gelingen möge, das Präparat fabrikmässig herzustellen und damit allen Aerzten zugänglich zu machen.

3. Die Behandlung des Primärschankers mit Hata, wenn sekundäre Erscheinungen noch nicht vorhanden sind, ist indiziert, da die bis jetzt noch vorhandene Möglichkeit und Hoffnung, die Syphilis durch Hata abortiv zu vernichten, reichlich die etwa mit der Injektion verbundenen Unannehmlichkeiten aufwiegt.

Nach der nüchternen Betrachtung ist es mir Bedürfnis, einem starken subjektiven Gefühl des Dankes an Geheimrat **Ehrlich** Ausdruck zu geben, eines Dankes, den wohl jeder Arzt empfindet, der die Wohltaten von **Ehrlich** 606 aus eigener Anschauung an seinen Patienten kennen gelernt hat, und den, wie ich hoffe und glaube, bald die ganze Welt ihm zurufen wird.

---

1) **Kromayer**, Quecksilberausscheidung im Urin. Monatsschr. f. prakt. Dermatol., 1908, Bd. 46, S. 484.

Aus dem Institute für spezielle Pathologie innerer Krankheiten der k. Universität Pavia (Prof. M. Ascoli).

Ueber die Uebertragung der Syphilis auf das Meerschweinchen.

Von

Dozent Dr. **Mario Truffi.**

In einer früheren Arbeit[1]) wurde voriges Jahr über erfolgreiche Uebertragung der Syphilis vom Kaninchen auf das Meerschweinchen berichtet. Durch Impfung von syphilitischem Kaninchenpassagevirus konnte ich in der Haut der Scrotalgegend eines erwachsenen Meerschweinchens die Bildung eines kleinen Knotens, der sich später ulcerierte, hervorrufen; in dem excidierten Stückchen konnte ich mit der Methode **Volpino-Bertarelli** die Anwesenheit blasser Spirochäten feststellen.

Gelegentlich der Tagung der italienischen Gesellschaft für Pathologie (Modena 1909, Sitzung vom 28. September) demonstrierte ich ein weiteres Meerschweinchen, welches in der Scrotalgegend ein infiltriertes Knötchen zeigte, das 20 Tage nach der Impfung den Durchmesser von 7—8 mm erreicht hatte und ulceriert war. Die nach **Giemsa** gefärbten Ausstrichpräparate des Detritus und die vor der Gesellschaft vorgenommene Paraboloiduntersuchung ergab das Vorhandensein von Spirochaete pallida[2]).

Seither habe ich diese Untersuchungen fortgesetzt. Und zwar ist es mir gelungen, auch fernerhin an der Haut der äusseren Genitalien des Meerschweinchens die Bildung kleiner knotenförmiger Infiltrate mit positivem Spirochätenbefunde hervorzurufen. Die Impfung erfolgte mit derselben Methode[3]), die sich mir beim Kaninchen so ausgezeichnet bewährt hatte: nämlich Eintragen von Stückchen syphilitischer Kaninchenaffekte in subcutane Taschen. Das Inkubationsstadium dauert 10—20 Tage. Weibchen sowie junge Männchen schienen mir weniger empfänglich zu sein als erwachsene Männchen.

Demnach ist das Meerschweinchen gegenüber der syphilitischen Infektion prinzipiell empfänglich. Bezüglich des Grades der Empfänglichkeit bestehen aber zwischen Kaninchen und Meerschweinchen nicht belanglose Unterschiede.

Zunächst fehlt beim Meerschweinchen im Gegenteil zum Kaninchen, wo dies regelmässig zutrifft, der fast konstante Erfolg der Impfungen. Des weiteren sind die syphilitischen Affekte beim Meerschweinchen viel beschränkter, besitzen zur spontanen Heilung starke Neigung und sind nicht von nennenswerter Inguinal-

---

1) Biochimica e Terapia sperimentale, I. Bd., H. 8; vgl. auch: Die med. Klinik, 1910, Nr. 7.

2) Diese Befunde sind kürzlich von **Hoffmann** (Diese Wochenschr., 1910, Nr. 22), dem aber meine Veröffentlichungen entgangen sein müssen, im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin bestätigt worden. Unser syphilitisches Virus wurde seinerzeit mit unserer Zustimmung dem Institute für Infektionskrankheiten zugeschickt.

3) Vor kurzem wurde diese Methode im Abstande eines Jahres von meiner Publikation (vergl. Zentralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Orig., B. 52 sowie Med. Klinik, 1910, Nr. 7), auch von **Tomasczewski** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 22) befürwortet.

lymphdrüsenschwellung noch von anderen Lokalisationen des Virus begleitet. So ist z. B. (was aber mitunter auch beim Kaninchen vorkommt) das Meerschweinchen, das ich der italienischen Gesellschaft für Pathologie vorlegte, noch am Leben und zeigt keinerlei Läsionen. Aus seiner Paarung mit mehreren gesunden Weibchen sind Junge ohne jegliche luetische Stigmata hervorgegangen.

Erwähnen möchte ich zum Schlusse noch, dass meine Bemühungen die Infektion von Meerschweinchen auf Meerschweinchen sowie vom Meerschweinchen zurück auf das Kaninchen (im Hinblick auf die Gewinnung eines immunisatorisch verwertbaren abgeschwächten Virus) bis jetzt erfolglos ausgefallen sind. An den Infektionsstellen bildete sich ein kleines Infiltrat, in welchem ich aber Spirochäten nicht nachweisen konnte.

Sollte auch die Wiederholung dieser Versuche, die ich nicht unterlassen werde, mitunter zu positivem Ergebnisse führen, so scheint mir jedenfalls aus den mitgeteilten Befunden schon jetzt soviel sicher hervorzugehen, dass die Empfänglichkeit des Meerschweinchens für die Syphilis beträchtlich hinter jener des Kaninchens zurücksteht.

Einspritzungen von metallischem Quecksilber.

Kurze Mitteilung.

Von

Dr. **E. Richter**-Plauen i. V.,
Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, früher Privatdozent für Physiologie.

Seitdem die „graue Salbe" aus Zeiten „grauer" Theorie in die Therapie eingeführt worden war, hatte man das Quecksilber als therapeutisches Agens kennengelernt. Von diesem Kulturabschnitt bis zu der Demarkationslinie „Spirochaeta pallida" hat man das Quecksilber in Hunderte von Formen gebracht, um es zur Bekämpfung der Syphilis und anderer Krankheiten anzuwenden. Bisher aber blieb die Einreibungskur mit grauer Salbe immer noch Trumpf, wenngleich man über die Dosierungsunmöglichkeit, Schwierigkeit und Langwierigkeit der Schmierkur sattsam genug Klagen führte.

Andere Ersatzpräparate brachten die Gefahren embolischer Erkrankungen mit sich, und es ist wohl kein Wunder, dass man sich immer noch sehnte, die antiluetische Methode zu verbessern. Es geht dies ja auch aus der modernen Zeit und schon daraus hervor, dass augenblicklich eine Arsenik-Atoxyl- und Hata-Aera sich zu konstituieren scheint, bzw. diese schon wieder durch eine serologische Epoche verdrängt werde. Ob aber das Quecksilber mit seiner eminenten vielgestaltigen Heilkraft je aus der Therapie verschwinden wird, oder sagen wir allgemein, ob je eine ärztliche Aera entstehen wird, die in einem Taschenbesteck alle Antisera gegen die Infektionskrankheiten bequem vereint, das ist die Frage!

Es ist nicht Aufgabe dieser vorläufigen Skizze, historische Tatsachen mit medizinischen Schlüssen zu vereinen, ich behalte mir diesen eigentlich gewaltigen Stoff in seinen einzelnen Teilen für eine grössere, bereits angelegte Arbeit vor.

Ich will heute darüber berichten, dass ich das Quecksilber in einer bisher unbekannten Form zur Behandlung heranzog. Ich habe das flüssige Quecksilber, das Hydrargyrum metallicum vivum nicht nur bei Luetikern, sondern auch bei Tuberkulösen und Carcinomatösen verwendet, und es eröffnet sich damit dem medizinischen Denken ein weites Feld insofern, als jede andere Krankheit zunächst infektiöser, aber auch anderer Natur einer Probe mit dieser therapeutischen Anwendungsform des metallischen Quecksilbers zu unterziehen ist.

Es wird nie eine Methode geben, die nicht erst experimentell in Guss und Form gebracht werden muss. Aber es ist mir aus den Versuchen, die ich vorerst an Tieren machte, klar geworden, dass das metallische reine flüssige Quecksilber in die tierische Blutbahn direkt gebracht werden kann, ohne im nächsten Augenblick durch Embolien den tierischen Organismus zu vernichten. Ich will nur ein Beispiel anführen, nämlich das, dass ich einem kleinen Kaninchen von 960 g Gewicht in die freigelegten Halsvenen mittels Injektionsspritze intravenös 1 ccm flüssiges Quecksilber, d. h. also 13,56 g, in Aethernarkose einspritzte, ohne dass das Tier in seinem Appetit, seiner Beweglichkeit und sonstigen Lebenseigenschaften offensichtlich gestört wurde. Dieses Experiment habe ich öfters wiederholt.

Ueberlege ich also, so habe ich ungefähr den 100. Teil des Körpergewichts des Kaninchens demselben an metallischem Quecksilber einverleibt. Es wäre interessant, dasselbe vor und nach dem Versuch zu wiegen. Auf den Menschen übertragen, würde ich also einem Menschen von 150 Pfund Gewicht 1,5 Pfund metallisches Quecksilber = ca. 60 1 ccm Spritzen intravenös auf einmal unbeschadet einverleiben können, vorausgesetzt, dass die Parallele ganz richtig ist. Lasse ich einen Patienten 2 Monate lang jeden Tag graue Salbe schmieren, so habe ich 240 g grauer Salbe zur Anwendung gebracht, oder durch 33 dividiert, 70 g Quecksilber. Ich könnte also mit einer einzigen intravenösen Injektion in ein paar Minuten das erreichen, was ich sonst in monatelangen Behandlungsserien erreichen könnte. Nun ist aber die Einspritzungsform eine viel direktere Therapie wie die Einreibungskur, und so lässt sie auch nicht in ihrer direkteren Wirkung im Stich.

Ueber Einspritzungen von metallischem Quecksilber in die vordere Augenkammer, in die Ohrarterien und Ohrvenen, in den Rückenmarkskanal, Gehirn und Leber usw. experimentell bei Kaninchen ausgeführt, Experimente, welche wohl das Interesse des Ophthalmologen, Pathologen und Klinikers hervorrufen können, berichte ich später. Für heute genügt es mir, aus den Tierexperimenten den Satz als wahrscheinlich hinstellen zu können, dass das Quecksilber, mit sterilen Werkzeugen in die Blutbahn oder in den tierischen Körper gebracht, selbst in grossen Quantitäten keinen giftigen Stoff darstellt, wie der Laie glaubt, sondern dass es in dosierbarer Form wertvollste Dienste leisten kann. Genauere Berichte behalte ich mir vor.

Ich gehe nun dazu über, zu erwähnen, dass ich auch bei Menschen Einspritzungen von metallischem Quecksilber machte, und zwar bisher in der Höchstdosis von 0,5 ccm = ca. 6 g auf einmal. Der typische Ort für die Injektionen ist das fettreiche Gewebe der Nates. Ob nun das Fett der Nates oder die Muskulatur der Glutäen bei den Einspritzungen das Vorzuziehende sei, das ist noch zu eruieren. Jedenfalls scheint mir das Fettgewebe für die Einspritzungen das Vorzüglichere zu sein, weil Einspritzungen von metallischem Hg darin, ohne Verdickungen zu hinterlassen und ohne Schmerzen zu verursachen, verschwinden.

Es ist ärztlich zu verstehen, dass ich das Hg auch unter ganz besonderen Bedingungen und kombiniert mit anderen Neuerungen bei Tuberkulösen angewandt habe, um zu beobachten, wie auf das pilzfeindliche Hg der Tuberkelbacillus reagiert. — Was die luetischen Fälle anbetrifft, so habe ich bis jetzt die Hg-Einspritzungen an einer Auswahl von 25 Fällen studiert, und ich will betonen, dass die Einspritzung des metallischen Quecksilbers Vorteile in bezug auf die Heilung in hohem Maasse zu bringen scheint. Man muss nur nicht vergessen, dass es an sich fast wie ungiftig wirkend auftritt, im ganzen aber Quantitäten von 0,5—1,0 ccm verlangt und in dieser Dosis keine merkuriellen Nebenerscheinungen (Merkurialismus, Stomatitis) hervorzurufen scheint.

Die zu verwendende Menge hängt offenbar von der Dauer der Krankheitssymptome und von der Schwere der Infektion ab; das Hg scheint sich aber genau mit der Quantität des Krankheitsgiftes zu binden und ein Ueberschuss wird wohl durch Exhalation von der Lunge abgegeben. Eiweiss und Zucker im Harn habe ich bisher nicht nachweisen können.

Die Beeinflussung des Blutes durch Injektion von metallischem Hg, z. B. durch intravenöse Injektionen ist eine Studie für sich, der Einfluss des mit Hg behandelten Blutes bzw. Serums auf intakte oder infizierte Tierkörper usw. eine zweite und dritte. Kurzum, es lassen sich eine Menge neuer Fragen auf dem Versuchswege in Scene setzen.

Eine nicht unwesentliche Frage wird sein, ob der Primäraffekt in seinen Folgewirkungen beim Manne in seiner Wirkung aufgehoben werden kann durch folgende Maassnahme: Man spritzt einem Syphilitiker, der einen (oder mehrere) Primäraffekte hat, einen dünnen Faden oder Tropfen Quecksilber unter die Penishaut in jene Lymphbahnengebiete, welche das syphilitische Virus vom Primäraffekt fortschleppen, quasi also als eine wallartige Barriere gegen die Fortschleppung der Infektion. Diese Behandlung wird folgende wichtige Frage beantworten: Kann man die Folgen der syphilitischen Ansteckung durch den Kampf mittels metallischem Hg abschwächen oder unterdrücken, oder kann man mit anderen Worten die sekundäre und tertiäre Syphilis abschwächen oder ganz unterdrücken?

Will man ganz besonders ängstlich die Uebertragung des metallischen Quecksilbers in die direkte Blutbahn vermeiden, so lege man einen Stauungsschlauch an der Wurzel des Penis um denselben. Sehr fesselnd wird es sein, den Kampf der Stauung gegen den Primäraffekt zu beobachten, besonders aber jener Stauung, welche die infizierte Lymphe durch die vorgeschobene circumlineare Quecksilberinjektion erduldet. Ich würde zunächst diese circumlineare Quecksilberinjektion unterhalb der Glandula penis vornehmen, und zwar zunächst höchstens ein Drittel im Umfang des Penis, um Blutstauungen und Nekrosen zu vermeiden. Ich glaube aber, dass solche kaum vorkommen werden.

Eine letzte Frage ist es schliesslich, kann man durch Impfung mit wenig Hg im Pubertätsalter die zu erwerbende Lues präventiv verhindern oder abschwächen!?

Das flüssige Hg geht durch die feinsten Kanülen. Die Injektionsstelle desinfiziere ich mit Jodtinktur.

Röntgenstrahlen und Zahnheilkunde.

Von

Dr. **Felix Davidsohn**-Berlin,
Arzt für Lichtbehandlung.

Eine umfassende Uebersicht über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Zahnheilkunde geben, hiesse ein Lehrbuch der Zahnheilkunde schreiben. Gibt es doch kaum ein Gebiet zahnärztlicher Diagnostik, das nicht durch die Röntgenographie wesentlich gefördert worden ist; und dies ist leicht verständlich. Sind doch die Zähne knochenähnliche Hartgebilde ohne grössere Weichteilbedeckung, so dass man Röntgenröhre und Film einander beträchtlich nähern und in Sekundenzeit scharfe Strukturbilder erzielen kann. So wird sich jede veränderte Lage oder Form, jede Substanzveränderung und jeder Substanzverlust, sowie endlich jeder Fremdkörper im Zahn deutlich auf der photographischen Schicht fixieren lassen.

Was zunächst die Lageveränderungen der Zähne betrifft, so sind es weniger die Anomalien ganzer Zahnreihen (Prognatismus usw.), die ja stets leicht zu erkennen sind, als die Lageanomalien einzelner Zähne, die uns das Röntgenverfahren feststellen hilft. Hier ist es besonders die Heterotopie, wo der Zahn sich an einer Körperstelle ausserhalb des Zahnbogens entwickelt, in der Highmorshöhle oder als Inhalt in Cysten. Hierher gehört die Retention von Zähnen, d. h. das Zurückbleiben der Zähne im Kiefer, so dass sie zu der für sie bestimmten Durchbruchszeit noch nicht erschienen sind. Hier war die Diagnose früher meistens unsicher und zahlreiche Probeincisionen wurden vorgenommen, während eine Röntgenaufnahme sofort die Diagnose sichert. Man findet diese Retention besonders bei den oberen Eckzähnen und Prämolarzähnen, seltener im Unterkiefer bei Prämolar- und Eckzähnen. Verhältnismässig häufig ist die Retention des Weisheitszahnes im Unterkiefer oder Oberkiefer. Der retinierte Zahn steht hierbei meistens schräg, so dass seine Krone sich gegen die Wurzel des Nachbarzahnes anzustemmen scheint. Diese retinierten Zähne bedingen oft die allerheftigsten, weit ausstrahlenden Schmerzen und erfordern dringend die Operation. In einem von mir beobachteten Fall bestanden seit 3 Jahren bei einer 26 jährigen Frau erhebliche, oft krampfartige linksseitige Gesichtsschmerzen, die nach dem Kiefergelenk hin ausstrahlten; alle angewandte medikamentöse und elektrische Therapie war vergeblich; endlich erstreckten sich die Schmerzen sogar auf beide Seiten und liessen der Patientin Tag und Nacht keine Ruhe; die Röntgenphotographie zeigte beiderseits retinierte obere Weisheitszähne als Ursache der Schmerzen und die Operation ergab Dauerheilung.

Endlich sind noch die Anomalien der Form einzelner Zähne zu erwähnen, bogenförmige, korkenzieherartige Wurzeln, rückwärts hakenförmig verankerte Zahnwurzeln, überzählige Wurzelzacken als eventuelle Extraktionshindernisse, die röntgenologisch darstellbar sind; erwähenswert sind ferner Exostosen, d. h. Ablagerung von Knochen oder Zement auf den Wurzeln, wodurch dieselben knollig verdickt werden, bedingt durch Entzündungsprozesse am Periost. Solche Exostosen können besonders an Prämolar- und Molarzähnen des Unterkiefers durch Druck auf den Nerven (Canalis infraorbitalis dicht unter den Wurzeln) schwere Prosopalgien erzeugen. Die Darstellung isolierter Wurzeln, deren Krone abgebrochen und die von Schleimhaut überwachsen, ist ein häufiges Postulat der Röntgendiagnostik.

Ein weiteres Darstellungsgebiet ist die Caries und ihre Folgezustände, die Pulpitis und Periostitis.

Die Caries zeigt 2 Stadien: das erste Stadium wird jedenfalls hervorgerufen durch Pilze (Bac. acid. lact. usw.), die durch Gärung stärke- oder zuckerhaltiger Speisereste (in den Zahnspalten) Säuren erzeugen; und diese Säuren lösen den Kalk des Schmelzes und des knochenähnlichen Dentins auf (Stadium der Entkalkung). Jetzt erst wandern andere Pilze (besonders Kokken) in grösserer Anzahl ein und lösen den Zahnknorpel durch Fermente auf (Stadium der Auflösung der erweichten Zahnmasse). Auf so komplizierte Weise deuten wir den cariösen Prozess, dessen letzte Ursachen wir noch nicht kennen. Begünstigt aber wird der Prozess zweifellos durch folgende Umstände:

1. Unterernährung, die dem Zahn zu wenig Kalkgehalt gibt;
2. Arbeitsmangel (durch Arbeit wird Kräftigung erzielt);
3. mangelnde Zahnpflege (viel Speisereste für die Gärung);
4. übermässigen Zuckergenuss;
5. berufsmässige Arbeit mit Säuren;
6. Klima und Nationalität (Eskimoschädel zeigen 2 pCt., Südamerikaner 27 pCt. Caries, Fleischgenuss).

Der cariöse Prozess ist an sich meistens schmerzlos und im Anfang schwer zu erkennen, so dass wir auch hier in Zukunft Förderung durch strukturreiche Röntgenbilder erwarten können; erst wenn die Pulpa betroffen ist, stellen sich stärkere Schmerzen ein, die durch Traumen, chemische oder thermische Insulten besonders ausgelöst werden; in der Pulpa kommt es nun häufig, jedenfalls durch Sekundärinfektion, zur Entzündung, ja sogar eventuell zur Eiterung. Und diese Tatsache wird ärztlich leider vielfach nicht genügend gewürdigt; eine Pulpitis kann der Ausgangspunkt für Sepsis, Gelenkrheumatismus usw. bilden, wo man vergeblich in Nase und Rachen nach Krankheitserregern sucht. Ja hier können, wie das Odenthal betont, auch Tuberkelbacillen einwandern und zunächst sichtbare Halsdrüsenschwellungen bedingen. Leider werden diese Infektionsherde der Pulpa oft mikroskopischer Natur sein; jedenfalls bedarf jede Pulpitis dringend der Behandlung. Röntgenologisch können von Pulpakrankheiten höchstens die in der Pulpa bei Caries sich bildenden Odontome nachgewiesen werden, die oft besonders starke Schmerzen bedingen. Schreitet die Caries noch weiter vor, so kommt es zur Periostitis dentalisapicalis. Hier kann sich die Entzündung zunächst abgrenzen, abkapseln (Eitersäckchen um die Wurzel), oder die Entzündung pflanzt sich auf den Knochen fort, Ostitis, Osteomyelitis, Periostitis externa. Der sich bildende Eiter kann an verschiedenen Stellen durchbrechen, bei chronischen Prozessen können Fisteln entstehen. Bemerkenswert ist, dass diese Osteomyelitis bei sonst gesunden Menschen gutartig ist und nur bei Mischinfektionen (Tuberkulose) oder durch chemische Einflüsse (Phosphorarbeiter) zu grösserer Zerstörung am Knochen führt. Jede Erkrankung des Kieferknochens sowie jede Fistelbildung ist natürlich röntgenologisch darstellbar (Fisteln event. nach Wismutinjektion oder mit eingelegten Sonden).

Natürlich sind auch Zahnfrakturen (Vorderzähne) oder Kieferfrakturen (Hinterzähne) häufig festzustellen.

Endlich ist noch die Atrophia alveolaris praecox zu erwähnen, die Alveolarschwund, Zahnlockerung und meistens Gingivitis aufweist.

Von Fremdkörpern in den Zähnen sind Füllungen nachweisbar, von temporären Füllungen, Guttapercha, Phosphorzement, ebenso wie die bleibenden Füllungen, die Amalgame mit Zinn, Zink, Silber, Gold (18 karätig), Platin.

Was die Technik der Zahnröntgenaufnahmen betrifft, so sind natürlich eine Unmenge Spezialapparate von verkaufslustigen Firmen auf den Markt gebracht worden, besondere Leuchtschirme für die Mundhöhle, besondere Kassetten usw. Alle diese Hilfsmittel sind überflüssig. Jede gute, weiche, nicht zu harte Röntgenröhre gibt auf frischem Film brauchbare Resultate. Zu beachten ist hierbei:

1. Ruhigstellung des Kopfes des Patienten im Liegen oder Sitzen durch besondere Kopfstütze oder Sandsäcke;
2. Ruhigstellung des Films, den ein Assistent im Munde fixiert;
3. möglichste Parallelstellung von Antikathodenfläche und Film.

Der Film wird jeweils passend zugeschnitten (event. mehrere untereinander gelegt), dann doppelt in schwarzes Papier gehüllt und dann noch mit Gummipapier als Schutz gegen Speichelflüssigkeit umgeben. Zweckmässig erscheint mir, ein gleichgrosses Bleiblechplättchen ($^2/_{10}$ mm) zur Verminderung von Sekundärstrahlung mit einzuwickeln. Die Belichtungszeit beträgt etwa 1—20 Sekunden. Auf diese Weise werden alle Zähne, mit Ausnahme der hinteren Backzähne, dargestellt, welche in Seitenlage nicht auf Films im Munde, sondern auf Platten photographiert werden, die man aussen unter den Kopf legt.

Um die Röntgenröhre möglichst dem Film zu nähern, benutzt man kleine Röhrenmodelle; auch die sogen. Therapieröhre von Burger kann dazu dienen. Für Aufnahmen des Unterkiefers werden in neuerer Zeit als Ersatz der Filmaufnahmen wieder Plattenaufnahmen empfohlen; so gibt die Bestrahlung „von hinten“ (in Bauchlage) und „von unten“ (in Seitenlage, wobei auf die Mitte des Mundbodens eingestellt wird) gute Betrachtungsbilder nur einer Seite.

Ueber den Selbstmord.

Tief eingewurzelt in der menschlichen Seele ist der Wille zum Leben. Den Sorgen und Leiden des irdischen Daseins bietet er siegreich Trotz und überwindet sie spielend; er hält den Menschen inmitten des täglichen mühseligen Ringens aufrecht und wappnet ihn gegen Unheil und Fährde. Nur in einer kleinen Anzahl von Fällen unterliegt auch er einer höheren Gewalt und weicht, bezwungen vom stärkeren Gegner. Jedoch nur übermächtigen Trieben mag es gelingen, den Hang zum Leben rückhaltlos zu unterdrücken. Denn es erscheint a priori seltsam und fast unverständlich, dass ein Mensch, in dem doch bis zum letzten Augenblick noch immer ein Funke von Daseinsfreude glüht, sein kostbarstes Gut, das Leben, freiwillig preisgibt und zur Selbstvernichtung schreitet.

Zu allen Zeiten unseres Kulturlebens ist der Selbstmord geübt worden und ist je nach dem Bildungsstande und der Geistesentwicklung eines Volkes einer ganz verschiedenen Beurteilung unterzogen worden. Bald wurde er als eine edle, heldenmütige Handlung gepriesen, bald als religiöses Opfer anerkannt, dann auch wieder als eine pflichtgemässe Tat verlangt, schliesslich als schmachvolles Verbrechen hingestellt, oder als eine unwürdige, feige Handlungsweise verdammt. — Von jeher hat das Selbstmordproblem die Gemüter der Menschen erregt und beschäftigt. Während man aber in den verflossenen Jahrhunderten dessen Lösung lediglich vom moralischen Standpunkt aus versuchte und die ethische Bewertung des Selbstmords zu ermitteln strebte, haben die jüngeren Zeiten hierin einen tiefen Wandel geschaffen. Je mehr man sich in das Studium des vorliegenden Problems versenkte, um so klarer erkannte man das Vorwalten einzelner krankhafter Züge im geistigen Gepräge des Selbstmörders. So wurde denn auch bald das Interesse der Medizin an jener bedeutungsvollen Frage wachgerufen, und zwei wichtige Disziplinen, die gerichtliche Medizin und die Psychiatrie, haben es nicht gescheut, sich dieses wichtigen Gebiets zu bemächtigen und zu seiner gründlichen Erforschung ihr Teil beizutragen.

Unter den neueren Untersuchungen über den Selbstmord erscheinen diejenigen von Gaupp einer ganz besonderen Beachtung wert, da durch sie die zu behandelnde Frage in ein völlig neues Licht gerückt wird; sie sind in einem Vortrage „Ueber den Selbstmord" (Verlag der Aerztlichen Rundschau, München 1910, 2. Aufl.) und in einer Abhandlung „Klinische Untersuchungen über Ursachen und Motive des Selbstmordes" (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw., 3. Folge, Bd. 33, Suppl.-Heft) niedergelegt. Es sei mir gestattet, an der Hand der Gaupp-schen Ergebnisse das interessante Gebiet kurz zu durchstreifen und hieran einige kritische Bemerkungen zu knüpfen. — Die Darstellung von Gaupp, der wir hier folgen werden, gliedert sich in zwei Teile. In einem ersten Abschnitt gibt er die wichtigsten Tatsachen der Lehre vom Selbstmord, in einem zweiten sucht er den Zusammenhang dieser Tatsachen, deren Ursachen und Motive zu ergründen.

In Europa gelangen jährlich 60—70000 Selbstmorde zur Kenntnis der Behörden; hierbei sind jedoch nicht die misslungenen Versuche und die vielen Fälle, in denen eine Entscheidung zwischen Selbstmord, Verbrechen oder Unglücksfall nicht möglich war, mit eingerechnet. Zweifellos ist also die Zahl der Selbstmordversuche eine viel höhere. Die Statistik erweist für die letzten Jahre ein fortdauerndes Ansteigen der Selbstmordziffern in fast allen modernen Kulturländern, so in Deutschland, Frankreich, England, Japan. Einzig und allein in Norwegen geht die Zahl der Selbstmorde mehr und mehr zurück, und Gaupp hat diese Erscheinung mit vollem Recht auf die erfolgreiche Bekämpfung der Trunksucht bezogen.

Dass in den europäischen Ländern der Selbstmord in einem überaus raschen Tempo zunimmt, dafür bietet die Statistik ebenfalls unwiderlegliche Beweise.

Interessant ist die Verteilung der Selbstmordziffern auf die einzelnen Teile unseres Vaterlandes: die sächsischen Staaten und Norddeutschland liefern die höchste Zahl der Selbstmorde, während der Osten, Westen und Süden geringere Werte aufzuweisen haben. In Preussen steht Schleswig-Holstein an erster und Posen an letzter Stelle.

Bei der Verteurung der Nahrungsmittel nimmt regelmässig die Selbstmordfrequenz zu, in gleichem Sinne wirken wirtschaftliche Krisen, Bankkrache, Weltausstellungen, also Ereignisse, die das wirtschaftliche Leben des Volkes in stärkerer Weise beeinflussen. — Hingegen nimmt in politisch erregten Zeiten die Zahl der Selbstmorde ab (Revolutionen, Kriege), wie dies zu wiederholten Malen in Deutschland und Frankreich beobachtet werden konnte.

Hinsichtlich der Rassenfrage hat Morselli den Nachweis zu führen versucht, dass die germanischen Stämme vor allem Neigung zum Selbstmord besitzen, dass unter ihnen wiederum der sächsische Volksstamm die führende Stelle einnimmt. Bei Slaven, Kelten und Romanen ist der Selbstmord eine seltenere Erscheinung.

Männer suchen weit häufiger ihrem Leben ein Ende zu machen als Frauen; auch hier werden wir mit der Anschauung Gaupp's völlig übereinstimmen, welcher dieses Faktum auf die geringere Tatkraft, die Passivität des weiblichen Charakters bezieht.

Das zunehmende Lebensalter lässt auch die Neigung zum Selbstmord stärker hervortreten; die Statistik zeigt hier ein progredientes Ansteigen der Selbstmordziffer bis zum späten Alter. Die besonders hohen Werte zwischen dem 20. und 25. Lebensjahr werden durch die Militärzeit mit ihren hohen Selbstmordziffern zur Genüge erklärt. Das 70.—80. Lebensjahr zeigt eine etwas niedrigere Ziffer als das vorhergehende Jahrzehnt. Wenn Gaupp betont, eine Erklärung hierfür stehe noch aus, so möchte ich darauf aufmerksam machen, dass einerseits bei vielen Menschen mit dem 70. Lebensjahr ein leichter Grad von Demenz sich einzustellen pflegt, der eine folgerichtige Beurteilung der eigenen Lebenslage nicht mehr zulässt, andererseits aber, dass gerade mit Beginn des eigentlichen Greisenalters der Hang zum Leben mit verdoppelter Macht sich Bahn bricht. Vom 80. Lebensjahre ab hingegen wird das Gefühl der geistigen und körperlichen Insuffizienz so gross, wie ich meine, dass auch die Neigung zum Selbstmord wieder in voller Stärke hervortritt.

Leider nehmen in den letzten Jahren die Kinderselbstmorde ständig an Häufigkeit zu, und man wird nicht fehlgehen, für sie einerseits die überfeinerte, moderne Kultur mit ihren mannigfachen Schäden für die Kinderseele, andererseits aber auch Fehler in der Erziehung hierfür verantwortlich zu machen, Umstände, auf die wir noch weiter unten zu sprechen kommen werden.

Die Bedeutung des Familienstandes hat uns die Statistik insofern aufgeklärt, als sie uns lehrt, dass verheiratete Männer und Frauen weniger leicht ihrem Leben ein Ende zu bereiten versuchen als Ledige. Diese Erfahrung lässt sich mühelos aus der Tatsache ableiten, dass Verheiratete durch ihre Pflichten gegenüber der Familie fester an das Leben gebunden sind, dass sie dann aber auch im Kreise ihrer Angehörigen einen wirksamen Schutz gegen die Unbilden des Kampfes ums Dasein finden.

Dass die Jahreszeit einen bestimmenden Einfluss auf die Selbstmordfrequenz ausübt, zeigt uns deren regelmässiges Ansteigen im Frühling und Frühsommer; die Selbstmordkurve erreicht im Mai und Juni ihren höchsten Stand, um dann allmählich wieder abzufallen und während des Winters sich auf niedriger Stufe zu erhalten. Diese eigenartigen Verhältnisse müssen gewiss unser höchstes Erstaunen erregen. Nicht im kalten, rauhen Winter, der von vornherein alle Lebensbedingungen wesentlich erschwert, sucht der Mensch sein Leben durch Selbstmord zu beenden, vielmehr erwählt er hierzu gerade die schönste Jahreszeit, die doch im Gegenteil die Lebensgeister wieder anfachen, in allen Wesen eine erneute Lebensfreude erwecken sollte.

Dieses paradoxe Phänomen scheint mir folgender Erklärung zugänglich: Der Selbstmörder ist in vielen Fällen als psychisch abnormer Mensch zu betrachten. Darüber wird noch weiter unten ausführlich die Rede sein. Nun findet man vielfach bei Geisteskranken, vornehmlich in der Gruppe der Depressiven, einen starken Widerwillen und Abscheu gegen alles Freudige, Lebhafte, Farbenfrohe usw. ausgeprägt, vermutlich, weil alle diese Dinge in grellem Kontrast zu ihrer eigenen Gemütsverfassung stehen. In gleicher Weise nun empfindet der Selbstmörder, dessen Innenleben ebenfalls vorwiegend durch depressive Elemente charakterisiert ist, die unüberbrückbare Kluft zwischen seinem eigenen Seelenzustand und der ihn umgebenden Natur; aus dieser Discordanz aber ergibt sich für ihn der erleichterte Anstoss zum Selbstmord.

Die einzelnen Konfessionen bedingen gewisse Verschiedenheiten in dem Auftreten des Selbstmords. Bei Juden ist der Selbstmord seltener, doch ist das nicht, wie Gaupp richtig hervorhebt, auf die Religion an sich zu beziehen, sondern auf andere Momente, unter denen die im allgemeinen günstige materielle Position und der enge familiäre Zusammenhalt vielleicht besonders hervorzuheben sind.

Die Tatsache, dass in protestantischen Ländern häufiger Selbstmord begangen wird als in katholischen, erklärt sich möglicherweise durch die Allgewalt der katholischen Kirche, die den Selbstmord als eine Sünde verdammt und durch ihren Machtspruch ihre Untertanen vor der Neigung zum Suicid bewahrt.

Not und Elend allein bewirken in der Regel nicht eine Erhöhung der Selbstmordziffer, wie dies durch die geringere Zahl der Selbstmorde in ärmeren Gebieten (Posen) gegenüber der bedeutend höheren in reichen Landesteilen (Hamburg, Rheinprovinz) zur Genüge bewiesen wird.

Schliesslich ist zu bemerken, dass Ungebildete seltener Selbstmord begehen als Gebildete; das ist nicht schwer zu verstehen, wenn man bedenkt, dass Angehörige der gebildeten Stände infolge ihres Berufes und ihrer Lebensführung schwierigen und komplizierten Verhältnissen häufiger ausgesetzt sind als z. B. eine einfache bäuerische Bevölkerung.

Dass bei Dienstmädchen und Insassen von Gefängnissen und Zuchthäusern der Selbstmord häufig vorkommt, kann nicht Wunder nehmen: Dienstmädchen stellen bekanntlich ein Hauptkontingent der unehelichen Mütter, und das bittere Los des Sträflings ist gewiss nicht geeignet, den Lebensmut zu erhöhen.

Hiermit nun sind die nackten Tatsachen, welche uns die Selbstmordstatistik an die Hand gibt, erschöpft; die Gaupp'sche Betrachtung führt uns in ihrem ersten Teil an ihnen vorüber, sie gewährt uns einen Einblick in das aktenmässig festgelegte Material, dessen Zahlen die eindringlichen Beweise für das Fortschreiten und die ständig wachsende Ausbreitung des Selbstmords enthalten. Der zweite wichtigere Abschnitt der Arbeit befasst sich mit der Untersuchung der Ursachen und Motive des Selbstmords, für die uns die Statistik keine sicheren und brauchbaren Anhaltspunkte liefert. Gaupp hat gesehen, dass es notwendig ist, um ein volles Verständnis für diese schwierigen Probleme zu gewinnen, in den Seelenzustand des Täters einzudringen und, auf der psychologischen Erkenntnis fussend, die Tat selbst zu analysieren. In München herrscht die Sitte, alle Personen, die bei Ausführung eines Selbstmordversuchs betroffen werden, im Sanitätswagen in die psychiatrische Klinik zu bringen, und Gaupp hatte auf diese Weise Gelegenheit, 124 Fälle von Selbstmordversuch einer genaueren Untersuchung zu unterziehen und damit äusserst wertvolle Beiträge zur Lösung der komplizierten Frage zu liefern. Das Hauptbestreben des Autors war darauf gerichtet, einen tieferen Einblick in die Motive und Ursachen der Tat zu gewinnen und deren Verhältnis zueinander klarzulegen. Die Motive sind ihm die im Bewusstsein des Täters auftretenden Gründe seines Handelns, während die Ursachen die treibenden Kräfte sind, die sehr oft dem Täter nicht zum Bewusstsein kommen. „Aus dem wahnhaften Motiv, seinen Verwandten unsägliche Schmach zu bereiten, tötet sich der melancholische Kranke, die Ursache der Tat ist ein pathologischer Hirnprozess, den wir klinisch Melancholie nennen. . . ." — Zu welchen Resultaten ist nun Gaupp gelangt?

Unter den 124 untersuchten Personen erwies sich nach eingehender Untersuchung eine einzige als psychisch gesund, und diese eine war ein Dienstmädchen im 8. Monat der Gravidität, die in berechtigter Ver-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zweiflung über das ehrlose Verhalten ihres Geliebten in die Isar gegangen war. Von den übrigen waren 44 ausgesprochen geisteskrank, und zwar kamen hier Dementia praecox, manisch-depressives Irresein, Alkoholwahnsinn, senile Geistesstörung, progressive Paralyse und angeborener Schwachsinn in Betracht. Die Fälle, in denen keine ausgeprägte Geisteskrankheit vorlag, gliederten sich in solche von Epilepsie, Hysterie, chronischem Alkoholismus. Die grösste Gruppe endlich setzte sich aus den krankhaft veranlagten Persönlichkeiten, den Psychopathen, zusammen. — Eine stumme, aber eindrucksvolle Sprache reden diese Zahlen. Wie schwindet doch vor diesen Resultaten das leere Phantom der Willensfreiheit dahin, welche gerade der Selbstmörder durch den freiwillig gewählten Tod zu betätigen glaubt! Und die Begriffe von Schuld und Verbrechen, welche besonders in unserer Zeit eng mit dem Selbstmord verknüpft werden, können sie noch länger bestehen vor diesen Zahlen! Nicht mehr als die schmachvolle, allgemein verabscheute Tat erscheint in diesem Lichte der Selbstmord, sondern nur als der Ausfluss einer krankhaft veränderten Seelentätigkeit, oftmals nur als das Symptom einer Psychose. — Gewiss wird nicht immer, wie Gaupp hervorhebt, der Selbstmord durch eine Geisteskrankheit bedingt. In Europa wächst die Anzahl der Selbstmörder schneller als die der Geisteskranken. Es müssen also noch andere ursächliche Faktoren für das Auftreten des Selbstmords verantwortlich gemacht werden. Worin aber haben wir diese zu suchen? Die moderne Kultur mit ihrem ruhelosen Hasten und Jagen, mit ihrem ständigen Vorwärtstreiben und -streben, mit der stets wachsenden Sucht nach materiellen Gütern und dem täglich sich verschärfenden Konkurrenzkampf hat das Seelenleben der heutigen Menschen zweifellos nicht unbeeinflusst gelassen; sie hat eine Reihe von Individuen geschaffen, die, unfähig den anstürmenden Mächten des täglichen Lebens zu widerstehen, in ihrem seelischen Gleichgewicht erschüttert wurden, die müde, abgespannt, nervös, krankhaft überreizt den feindseligen Einflüssen der modernen Kultur zum Opfer fielen, jene Gruppe von Menschen, die wir mit dem Namen der Entarteten, der Psychopathen zu belegen gewohnt sind. Gerade diese Individuen mit ihrer hochentwickelten Intelligenz, ihrer meist gesteigerten Affektivität und ihrer Willensschwäche unterliegen leicht dem Impuls zum Selbstmord, sobald geringfügige äussere Momente den Anstoss zur Tat auslösen. — Erschwerend für den Täter fällt stets erbliche Belastung ins Gewicht. — Eine eigenartige Wirkung entfaltet bisweilen bei Psychopathen der Nachahmungstrieb, unter dessen seltsamem Zwange sie mitunter ohne weiteren Grund Selbstmord verüben. Und schliesslich beraubt die Trunksucht, sowohl der akute Rausch wie der chronische Alkoholmissbrauch, den Psychopathen des sittlichen Haltes und der normalen psychischen Hemmungen, vermittelst deren er stärkere Schwankungen seines Gefühlslebens zu paralysieren vermag.

An diese wesentlichen Grundbedingungen des Selbstmordes knüpfen sich eine Reihe von Hilfsursachen, welche auf die bereits vorhandene Disposition fördernd einwirken. Gaupp erwähnt hier in erster Linie den schrankenlos emporwuchernden Individualismus unserer Zeit, das Begehren, frei zu sein, sein Leben den eigenen Intentionen gemäss und nicht an die Allgemeinheit gebunden leben zu können. Es ist klar, dass nur starke Menschen diesem Ideal werden nachstreben können, der willensschwache Psychopath verliert, auf sich selbst gestellt, jeden Halt und wird nicht selten im Gefühl seiner Ohnmacht durch Selbstmord enden.

Dass alternde Kulturen reich an Selbstmördern sind, lehrt, wie Gaupp hervorhebt, die Geschichte Roms, Frankreichs und vielleicht auch schon die unseres eigenen Vaterlandes.

Ob wirklich eine Abnahme des religiösen Glaubens, vor allem des Glaubens an eine Auferstehung der Person das Auftreten des Selbstmords in bestimmter Weise beeinflusst, wie Gaupp meint, bleibe dahingestellt.

Zweifellos ist hiermit die Reihe der akzessorischen Momente, welche die Disposition zum Selbstmord erhöhen, noch nicht erschöpft. Ich denke hier z. B. an das übertriebene, falsche Ehrgefühl, wie es die moderne Zeit zur Entwicklung gebracht hat. Erinnert man sich der zahlreichen Selbstmorde von Schülern, Schwestern usw., die einer geringen Verfehlung, einer Rüge wegen mit ihrem Leben spielen, so wird man die ganze Schwere dieses Arguments ermessen können.

Der mit materiellen Gütern gesegnete und im frühen Lebensgenuss schwelgende Mensch, dem der sittliche Halt einer ernsten Berufsarbeit fehlt, greift leicht zur todbringenden Waffe, „weil ihm das Leben nichts mehr zu bieten vermöge“, wie wir häufig in den Zeitungen lesen.

Nicht zum mindesten auch muss die Erfüllung der Jugend mit allerlei unklaren, ungesunden, phantastischen, revolutionären Ideen, denen die Reife der langjährigen Erfahrung fehlt, zu einer erhöhten Frequenz des Selbstmords beitragen — davon zeugen beispielsweise die vielfachen Selbstmorde russischer Studenten und Studentinnen in den letzten Jahren. — Man wird die Reihe dieser Hilfsmomente leicht noch vermehren können, ohne aber dadurch das Problem seiner Lösung näher zu bringen, als die Gaupp'sche Darstellung dies vermochte.

Die Lebensfunktionen des Individuums werden beherrscht von strengen Gesetzmässigkeiten. Alle physiologischen Vorgänge wickeln sich in exakter Präzision ab, und die Ergebnisse der medizinischen Forschung haben uns einen Einblick in den Ablauf des normalen Geschehens gewährt. Wie in den einzelnen Lebensfunktionen, so waltet auch in dem Ablauf des individuellen Lebens überhaupt eben die gleiche Gesetzmässigkeit, und auch diese können wir vermittels unserer Sinne noch erfassen und verstehen. Alles aber, was über das Leben des Individuums hinausgeht, so der Lebenskreislauf von ganzen Familien, Rassen usw. erscheint uns als blosse Willkür; deren Gesetzmässigkeiten konnten wir noch nicht enträtseln. Erst vor ganz kurzer Zeit hat, soweit ich sehe, Fliess[1]) den ersten Versuch unternommen, in den Kreislauf des allgemeinen Lebens einzudringen, und wenn auch seine Resultate seltsam und phantastisch erscheinen mögen, so hat er zum mindesten einen Weg gezeigt, der hineinführt in dies noch völlig unerschlossene Gebiet.

Nicht aber nur alle physiologischen Funktionen, sondern auch alle Krankheitserscheinungen stehen unter dem gesetzmässigen Einfluss streng regulierender Kräfte. Zwar sind hier noch viel weniger als in der Physiologie die massgebenden Faktoren bekannt geworden, doch müssen wir auf ihr Vorhandensein aus dem typischen individuellen Ablauf und dem eigenartigen generellen Auftreten vieler Krankheiten schliessen. — In die Reihe dieser „pathologischen“ Gesetzmässigkeiten tritt nun auch auf Grund der Gaupp'schen Untersuchung der Selbstmord. Er erscheint nicht mehr als die in freier Willkür ausgeführte Tat, sondern als die aus dem Zusammenwirken mehrerer gesetzmässiger Faktoren resultierende notwendige Folge. — Gaupp machte uns zunächst, gestützt auf die Ergebnisse der Statistik, mit den wichtigsten Tatsachen der Lehre vom Selbstmord bekannt. Er würdigte in eingehender Darlegung die Bedeutung der Frequenz des Selbstmords, der Jahreszeit, des Alters usw., weiterhin versuchte er, auf eigenen Untersuchungen basierend, in den Zusammenhang dieser Tatsachen einzudringen, er lehrte uns die Motive und Ursachen des Selbstmords auseinander zu halten, er zeigte, dass die Motive als durchaus subjektiver Natur für die Beurteilung des Selbstmords völlig belanglos sind; die Ursachen des Selbstmords aber fand er teils in einer ausgesprochenen Geisteskrankheit, teils in einer psychopathischen Degeneration der einzelnen Individuen. Hierzu kommt eine Reihe von Hilfsursachen, die jedoch gegenüber der psychischen Alteration der Selbstmörder an Bedeutung zurücktreten. Ich möchte die Einzelheiten dieser Lehre noch etwas schärfer herausheben und ihr folgende Gestaltung geben: Als die bedingende Ursache des Selbstmords ist der krankhaft veränderte Seelenzustand des Selbstmörders anzusehen; sie muss unter allen Umständen vorhanden sein. Dieser krankhaft veränderte Seelenzustand äussert sich in drei verschiedenen Abstufungen, entweder als ausgesprochene Geisteskrankheit oder als psychopathische Degeneration oder als eine durch besondere Umstände ins Krankhafte gesteigerte Affektivität bei im übrigen normalen Menschen. Zu dieser bedingenden Ursache kommen eine Anzahl prädisponierender Momente, Jahreszeit, Rasse, Alter usw. und fernerhin eine Reihe von Hilfsursachen, Alkoholismus, Nachahmungstrieb, gesteigerter Individualismus, übertriebenes Ehrgefühl usw. So wäre also, kurz gesagt, der Selbstmord zu betrachten als der Ausfluss einer krankhaften Alteration der Psyche, die unter dem Einfluss gewisser prädisponierender Momente entstand und durch eine Reihe von Hilfsursachen gefördert wurde. Diese Erkenntnis ist deshalb so wertvoll, weil sie in ihrer Grundlage nicht einer theoretischen Spekulation entsprungen, sondern durch Untersuchung am Krankenbett gewonnen wurde. Einzig und allein auf diesem Wege aber wird die Psychiatrie zu grossen und bedeutungsvollen Ergebnissen gelangen.

A. Münzer-Hamburg.

Bücherbesprechungen.

Hans Winterstein-Rostock: **Handbuch der vergleichenden Physiologie.** Jena 1910, G. Fischer. Vollständig in etwa 30 Lieferungen zu je 5 M.

Zu den grossen physiologischen bzw. physiologisch-chemischen Sammelwerken, die uns die letzte Zeit gebracht hat, gesellt sich als neues das Handbuch der vergleichenden Physiologie. Es soll, wie der Herausgeber Winterstein im Vorwort ausführt, eine Zusammenfassung unserer Kenntnisse über die physiologischen Vorgänge bei den einzelnen Tierklassen liefern, derart, dass ersichtlich wird, mit welchen Mitteln und auf welchem Wege ein bestimmtes Ziel erreicht, eine bestimmte Funktion ermöglicht wird. — Die Darstellung ist derart, dass nicht etwa die Physiologie der einzelnen Tierklassen nacheinander abgehandelt wird, vielmehr die einzelnen Funktionen in ihrer Ausbildung und Verwirklichung bei den einzelnen Tierklassen, beginnend mit den niedrigsten, besprochen werden. Nachdem auf diese Weise das gesamte Material mitgeteilt ist, soll das daraus herzuleitende Ergebnis in einem zusammenfassenden, vergleichenden Ueberblick abgeleitet werden. Es ist klar, dass eine vergleichende Physiologie nicht bei der Betrachtung des Tierreiches stehen bleiben kann, vielmehr in einer Reihe von Kapiteln auf die Vorgänge bei den Pflanzen Rücksicht nehmen muss, und es ist weiter erforderlich, dass speziell bei den niederen Tiergattungen die physiologischen Auseinandersetzungen durch anatomische Darlegungen erläutert werden müssen.

Nach diesen Gesichtspunkten soll, auf 4 Bände verteilt, die Physiologie der Körpersäfte und der Atmung, die des Stoffwechsels und der Zeugung, die der Energieproduktion und der Formbildung, sowie die der Reizaufnahme, Reizleitung und Reizbeantwortung bearbeitet werden.

In den bisher ausgegebenen Lieferungen behandelt Biedermann-Jena die Aufnahme, Verarbeitung und Assimilation der Nahrung. Entsprechend den vorgenannten Gesichtspunkten bespricht er zunächst die

---

[1]) Fliess, Der Ablauf des Lebens. Leipzig u. Wien 1906, Deuticke.

Assimilationsvorgänge, dann die Dissimilationsvorgänge bei den chlorophyllfreien Pflanzen, d. h. den verschiedenen Pilzarten, sowie bei den Samen der höheren Pflanzen. Was sonst in den Lehrbüchern der Mykologie und denen der Biochemie der Pflanzen zerstreut ist, ist hier zusammengefasst zu einem abgerundeten Bilde, das zugleich einen guten Ueberblick über die Bedeutung der Fermente für den Stoffaufbau und -abbau liefert. Es folgt die Besprechung des Stoffwechsels der Protozoen, ferner der in Symbiose mit Algen lebenden Protozoen und der Cölenteraten.

Zwei weitere Lieferungen bringen aus der Feder von Léon Frédéricq-Lüttich die Secretion der Nutz- und Schutzstoffe, wieder beginnend mit den Protozoen und fortschreitend bis zu den Säugetieren.

Dieses Kapitel enthält insbesondere eine Mitteilung der verschiedenen, für die einzelnen Tierklassen spezifischen Giftstoffe, den Ort ihrer Bildung an der Hand von Abbildungen, die Art ihrer Wirkung, wobei auch die modernsten, die Anaphylaxie, die durch sie hervorgerufen wird, betreffenden Untersuchungen mit verwertet sind. Ref. kennt keine andere so ausführliche Darstellung dieses wichtigen Gebietes.

Endlich bespricht Burian-Neapel die excretorischen Vorgänge bei den Protozoen, Cölenteraten und Echinodermen, die gleichfalls durch gute Abbildungen verdeutlicht werden.

Alle Kapitel enthalten eine ausführliche Literaturübersicht. — Alle bisher erschienenen Abteilungen entsprechen durchaus dem Geist, in dem der Herausgeber sich das Werk gedacht hat, und der als der wissenschaftlich und für den praktischen Gebrauch berechtigte bezeichnet werden muss. — Wenn alle folgenden in gleicher Weise gestaltet sind, verspricht das neue Handbuch ein zuverlässiger Führer durch das weite Gebiet der vergleichenden Physiologie zu werden.

L. Hermann und **O. Weiss**-Königsberg: **Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie.** Bd. 17. Bericht über das Jahr 1908. Stuttgart 1910, F. Enke. 562 S. 27 M.

Die stets wachsende Zahl von Publikationen auf dem Gebiete der Physiologie spiegelt sich in dem wachsenden Umfange des bekannten Hermann'schen Jahresberichts wieder, an dessen Redaktion jetzt zugleich O. Weiss-Königsberg beteiligt ist. Auch die Zahl der Mitarbeiter hat sich vermehrt, indem neben Cohn, Ellinger und Gildemeister nun M. Jacoby und Hirschfeld-Berlin über Blut, Lymphe und Transsudate, E. Laqueur-Königsberg über Rückenmark und Gehirn, E. Mangold-Rostock über Atembewegungen und Bewegungen der Verdauungsorgane, der Harn- und Geschlechtsorgane berichten. Die russische Literatur bespricht Leontowitsch-Kiew. — In der Anordnung des Jahresberichts hat sich nichts Wesentliches geändert; er liefert einen vollständigen Ueberblick über die Fortschritte der Physiologie unter Besprechung der wesentlichen Arbeiten. A. Loewy.

Julius Heller: Die vergleichende Pathologie der Haut. Mit 170 Abbildungen im Text und 17 Tafeln. Berlin 1910, August Hirschwald. Preis 24 M.

Vor uns liegt ein stattlicher, 633 Seiten starker, reich illustrierter, grossformatiger Band in gediegener äusserer Ausstattung.

Der Verfasser hat mit seinem unvergesslichen Lehrer Georg Lewin die literarische Akribie gemein und bereits durch mehrfache, das Gebiet der Hautkrankheiten betreffende Monographien seine Meisterschaft auf diesem Gebiete wissenschaftlicher Tätigkeit vollauf bewiesen. Ganz besonders aber hat er sich den Dank der Fachgenossen durch seine neueste, gross angelegte Publikation verdient. Welcher Arzt hätte sich nicht oft schon die Frage vorgelegt, ob denn die zahlreichen Morphen menschlicher Dermatosen nicht auch ihre Analogien bei den Tieren haben. Soweit auf diesem noch wenig beackertem Felde positives Wissen vorliegt, ist es von Heller zum Teil auch auf Grund vielfacher eigener klinischer wie anatomischer Untersuchungen mit grösster Gründlichkeit verwertet. Allerdings hat seine Arbeit schon in den auf reiche eigene Erfahrungen basierenden, 1903 in erster, 1908 in zweiter Auflage in v. Bayer und Fröhner's Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe erschienenen „Hautkrankheiten bei Haustieren“ von Schindelka einen Vorläufer. In dem Werke von Heller ist aber, wie schon der Titel verspricht, das Thema viel weiter abgesteckt und insbesondere, was den dermatologischen Leser wohltuend berühren wird, in steter Rücksicht auf die menschliche Pathologie bearbeitet. Es ist zweifellos, dass sich aus dem Studium des Heller'schen Buches dem Dermatologen unzählige Anregungen und Vergleiche für sein Fach ergeben werden; es wird aber auch zur Folge haben, dass diesem vernachlässigten Zweige der Pathologie nunmehr grössere Aufmerksamkeit zugewendet werden wird.

Das Werk beginnt mit einer sehr instruktiven Einleitung über das Wichtigste aus der Anatomie der Haut, zumal der Haussäugetiere und speziell wird auch das Mendel'sche Gesetz, welches wohl noch vielfache Aufschlüsse für das Verständnis der auf kongenitaler Grundlage sich entwickelnden Dermatosen liefern dürfte, erörtert.

Am eingehendsten ist das Gebiet der parasitären Hautkrankheiten der Tierwelt, welche bislang am besten studiert sind, abgehandelt und durch Text- und Tafelbilder illustriert.

Viel schwieriger musste sich für den Autor die Erörterung der an Zahl nicht geringen Hautaffektionen unbekannter Aetiologie gestalten, von welchen sich meist nicht mit Bestimmtheit sagen lässt, ob denselben in der menschlichen Pathologie identische oder bloss äusserlich ähnliche Vorkommnisse entsprechen. Gerade hier übt Heller im Gegensatz zu einzelnen Veterinärmedizinern die nötige Kritik.

Den Schluss des Werkes bildet eine gegen 1800 Nummern umfassende Bibliographie, welche nicht minder wie der Text die enorme Arbeitsleistung des Autors wiederspiegelt. Rille-Leipzig.

R. v. Jaksch: Die Vergiftungen. 2. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 42 Abbildungen. Wien und Leipzig 1910. Verlag A. Hölder. Preis 16 M.

Es muss zugegeben werden, dass an Handbüchern der Toxikologie zurzeit kein Mangel mehr herrscht. Vorliegendes Werk, welches einen Teil der bekannten Nothnagel'schen speziellen Pathologie und Therapie bildet, kommt den praktischen Bedürfnissen des Klinikers am meisten entgegen. Der Umfang ist gegen die frühere (1.) Auflage bedeutend erweitert. Die Einteilung erfolgte im wesentlichen nach chemischen Gesichtspunkten. Es sei besonders darauf hingewiesen, dass auch eine Anzahl giftiger Pflanzen in grosser Vollständigkeit in einer dem Zweck des Ganzen entsprechenden Weise abgehandelt ist. Aus dem Hauptabschnitt „exogene Toxikosen“ sei auf die Intoxikationen mit tierischen Giften sowie auf das Kapitel Vergiftungen mit photodynamischen Substanzen (Röntgenstrahlen, Sonnenstrahlen usw.) aufmerksam gemacht, obschon die Besprechung dieses Themas eigentlich nicht in ein Lehrbuch der Toxikologie gehört. In dem Abschnitt endogene Toxikosen sind die Retentions- (urämische, cholämische usw.), die Noso- (diabetische, Cholera-, Tuberkulose- usw.) sowie die Autotoxikosen (Azetonämie, Ammoniämie) behandelt. Zahlreiche Literaturangaben erleichtern im Bedarfsfalle weiteres spezielles Studium.

(Es lässt sich gewiss nicht immer vermeiden, dass die Wirkung eines Giftes an zwei Stellen eines Buches besprochen wird; unvorteilhaft ist es aber, wenn, wie hier, die Wirkung der Wismutsalze zum Teil getrennt von dem Nitritvergiftung hervorrufenden Bismutum subnitricum behandelt wird. Noch störender erweist sich z. B. die Angabe des Registers, wonach Bismutum subnitricum unter „Wismutvergiftung“, Wismutum subnitricum dagegen unter „Vergiftung mit salpetrigsaurem Kalium“ zu finden ist!)

Kastle: The Oxidases and other Oxygen-Catalysts concerned in biological oxidations. Washington 1910. Veröffentlichungen des Hygienic Laboratory, No. 59.

Das Büchlein bringt eine Besprechung der Theorien der Oxydation sowie der einzelnen zahlreichen oxydierenden Fermente der Peroxydasen, Katalasen usw., sowie ihrer chemischen und physiologischen Wirkungen. Bachem-Bonn.

A. Combe-Lausanne: **Die intestinale Autointoxikation und ihre Behandlung.** Vom Verfasser autorisierte deutsche Ausgabe von Sanitätsrat Dr. C. Wegele-Bad Königsborn i. W. Mit 16 Abbildungen. Stuttgart 1909 (Ferdinand Enke). 290 Seiten.

Der uns durch seine vortrefflichen Arbeiten aus der Pathologie und Therapie der Magen-Darmkrankheiten bekannte Uebersetzer des Combeschen Werkes macht uns hier in einer bequemen Weise eine Arbeit zugänglich, die in der deutschen Literatur bisher kaum gewürdigt wurde, im Gegensatz zu ihrem Aufsehen, das sie in dem französischen Sprachgebiet hervorgerufen hat.

Wegele hebt mit Recht hervor, dass das Gebiet infolge der Schwierigkeiten, unumstössliche Beweise für den durch die praktische Erfahrung so wahrscheinlich gemachten Zusammenhang zwischen Enterotoxinen und Gesundheitsstörungen zu liefern, den deutschen Forschern nach manchen Ansätzen ziemlich unfruchtbar erschien. Französische Autoren haben aber durch neue experimentelle Arbeiten den in Rede stehenden Gegenstand weiter gefördert. W. hat deshalb die ausführliche Bearbeitung des Stoffes durch Combe deutschen Lesern näher gebracht; er hat sich nicht auf eine blosse Uebersetzung beschränkt, sondern in zahlreichen Anmerkungen die deutschen Literaturangaben vermehrt sowie einen etwa abweichenden Standpunkt verzeichnet und einige Kürzungen vorgenommen.

Die Einleitung erklärt den Begriff der Autointoxikation: Combe versteht hierunter diejenigen Erkrankungen, welche unter einem Symptomenbild verlaufen, das durch im Körper selbst gebildete Stoffwechselgifte hervorgerufen wird. Es handelt sich vor allem um die gastrointestinalen Autointoxikationen, die bei der Verdauung durch die Enzyme des Magens, Darms und der Verdauungsdrüsen und die im Magendarmkanal lebenden Mikroben zustande kommen können.

Combe bespricht weiter die Eiweisskörper und ihre Spaltungsprodukte durch die Verdauungsenzyme und Mikroben des Verdauungstraktus.

Kohlehydrate und Fette lässt er aus, da deren Chemismus physiologisch noch nicht genügend erforscht ist. Die Eiweissfäulnis wird in ihren Stadien eingehend behandelt. Die hierbei im Darm erzeugten Ptomaine können, zur Resorption gelangt, vor ihrer Ausscheidung durch den Harn Vergiftungen erzeugen. Die einzelnen Endprodukte der fermentativen und bakteriellen Eiweissspaltung wie die aromatischen Oxysäuren, Phenole, Indoxyl, Skatol, Darmgase werden auf ihren biologischen Einfluss geprüft.

Die antitoxischen Funktionen des Organismus, wie sie von den Verdauungssäften, säurebildenden Bakterien, von der Darmschleimhaut, der Leber, den antitoxischen Drüsen (Schilddrüse, Nebenniere) geliefert werden, bilden das nächste Kapitel, dem sich die Elimination der Darmgifte durch die Nieren, Fäces usw. anreiht.

Die Zersetzung der Eiweisskörper im Darmkanal ist abhängig von der Ernährung, von der Darmflora, von dem Resorptionsvermögen der Darmschleimhaut, der Häufigkeit und der Beschaffenheit der Stühle. Die intestinale Autointoxikation ist also abhängig vom Grad der Darmfäulnis, von der Unversehrtheit oder Insufficienz der antitoxischen Organe.

Die Ergebnisse der experimentellen Pathologie, die besonders von Charrin-Paris und seinen Schülern (Le Play u. a.) in neuester Zeit recht gefördert wurden, werden ausführlich wiedergegeben. Die veränderte Technik der Tierversuche hat Charrin zu Resultaten geführt, die der menschlichen Pathologie ähnlich sind. Charrin stellt Kochsalzauszüge vom Darminhalt gesunder und kranker Neugeborener her, sterilisiert sie und injiziert die so erhaltenen Stoffe einmal in grosser Menge oder mehrmals in kleineren Dosen in die Venen der Versuchstiere oder er lässt die Tiere ihre Vergiftung selbst erzeugen, indem er einen Verschluss oder eine Verengerung des Coecum künstlich anlegt. Die Folgeerscheinungen werden der Reihe nach angeführt, wobei besonders die Wachstumsstörungen sehr auffällig sind.

Die Ursachen der intestinalen Autointoxikation liegen in einer vermehrten Enterotoxinbildung (bei den verschiedenen Dyspepsien, Obstipation, Appendicitis, Darmparasiten) oder in der Insufficienz der antitoxisch wirkenden Organe (Leber usw.). Interessant und uns nicht sehr geläufig ist die Beschreibung der Typhlite ptosique (Delbet): Krampf oder Verengerung des Colon, besonders ascendens, durch verschiedene Ursachen mit folgender Erweiterung oberhalb des Hindernisses, Rückstauung und starker Zersetzung des Inhalts.

Das Krankheitsbild der Autointoxikation wird am häufigsten im Kindesalter beobachtet. Die Pathogenese wird noch einmal zusammengefasst und der Ueberproduktion von Enterotoxinen oder der ungenügenden Zerstörung derselben oder der Kombination beider Vorgänge als wichtigstem Vorgang gedacht. Von klinischen Formen der intestinalen Autointoxikation unterscheidet C. die larvierte Form, die „forme fruste“, die gastrointestinale Form, deren Symptome im einzelnen beschrieben werden. Hier sind besonders die vieldeutigen Störungen der Schulkinder: Blässe, Ermüdbarkeit, Schwindel, Herzklopfen, schlechtes Lernen usw. zu erwähnen, die C. als larvierte Form der Autointoxikation auffasst. Auf diesen Seiten der klinischen Pathologie finden wir viele interessante Beobachtungen, die zwar bekannt, aber, unter dem Gesichtswinkel Combe's gesehen, doch unleugbar nicht wenig Anregungen bieten (z. B. die gastrointestinalen Krisen, Zirkulationssystem, Blutdruckänderungen, nervöse Symptome, Ernährungszustand, Wachstumsschädigung, Nierenschädigung).

Es folgt die Diagnostik mit genauer Darstellung der Stuhl-, Urin-, Blutuntersuchung. Die Stuhluntersuchung ist besonders gut und klar bearbeitet, sie vermeidet alles Nebensächliche. Die Urinuntersuchung ist sehr gründlich behandelt; soll sie vollständig nach C.'s Angaben sein, so beansprucht sie allerdings sehr viel Zeit. Ob die Ergebnisse für die Deutung damit im Einklang stehen, ist sehr fraglich.

Die Therapie der intestinalen Autointoxikation bildet den Schluss des Buches. Dieser Abschnitt zählt zu den besten. Dem Ref. hat er nicht wenig Anregungen für das tägliche Handeln gegeben. Auch für denjenigen, der den Combe'schen Ideen abhold ist — wie viele Kollegen in Deutschland —, bieten die therapeutischen Ausführungen entschieden wertvolle Gesichtspunkte. Für manche unklaren Störungen wird der Versuch einer Therapie nach Combe ein gutes Ergebnis haben, und man wird gut tun, sich öfter daran zu erinnern. Die Therapie Combe's bestrebt sich, die Eiweissfäulnis im Darmkanal zu vermindern und die Funktion der antitoxischen und Ausscheidungsorgane zu steigern, wenn dieselbe insuffizient geworden ist. Dazu eignet sich am besten die milch- und mehlhaltige Diät. Von der Erfahrung C.'s zeugen alle Ausführungen dieses Gebietes, besonders haben mir die über die Milch und die Milchprodukte gefallen. Hier finden sich viele praktische Hinweise. Es folgen Speisezettel und einzelne nähere Beispiele, dann die Behandlung mit Fermenten, mit Hefe, Medikamenten, mit Darmspülungen, mit allgemeinen Maassnahmen, wie Brunnenkuren, Hydrotherapie u. a.

Ein Namen- und Sachregister, fortlaufende kurze Notizen am Rande erleichtern den Gebrauch des Buches in angenehmer Weise.

Einige Druckfehler sind zu beseitigen, z. B. ist der Name Jaksch stets fälschlich mit c geschrieben, ferner Seite 134, Anm. Alber statt Albu usw.

Zu wünschen wäre ferner die genaue wörtliche Uebereinstimmung des Inhaltsverzeichnisses mit den Ueberschriften der einzelnen Kapitel. Der Abschnitt Seite 65, C. Elimination der Darmgifte, fehlt vorn ganz.

Das Buch ist auf eine sehr breite Grundlage gestellt, man kann fragen, ob manches, z. B. die allgemeinen Grundzüge der Ernährung, einzelne Abschnitte der Therapie, in diesem Zusammenhang einer so ausführlichen Behandlung bedurft hätten. Es lässt sich auch nicht leugnen, dass viel Kritik bei dem Studium und der Anwendung der Lehren des Buches nötig ist, damit man nicht in die Gefahr kommt, alle möglichen klinisch etwas unsicheren Krankheitszustände als intestinale Autointoxikation im Sinne von Combe zu deuten. Dass wir aber in Deutschland auch in der Praxis mehr als jetzt daran denken und manche, namentlich therapeutischen, Vorschläge Combe's uns zunutze machen könnten, ist meine Ueberzeugung.

Combe's Buch ist bei uns manchem Widerspruch begegnet. Ich für meinen Teil halte es für einen Gewinn. Combe bietet uns eine sorgfältige, ernste Arbeit, gewonnen in langen, mühevollen, systematischen Studien. Gewiss ist auch dadurch die Frage der intestinalen Autointoxikation noch lange nicht gelöst. Das Werk von C. gibt uns aber eine willkommene Basis zur Weiterarbeit in dieser spröden und schwierigen Materie; mögen dann auch viele seiner Anschauungen fallen, ein nicht geringer Gewinn wird bleiben.

In Wegele's Händen war das Buch gut geborgen. In feinsinniger Weise hat W. die Uebersetzung durchgeführt. Wir begegnen an vielen Stellen seiner eigenen Anschauung, die überall sehr geschickt und treffend den geeigneten Platz findet. Die Meinung der deutschen Literatur ist natürlich von W. in entsprechender Weise gewürdigt worden. Durch die Mitarbeit Wegele's gewinnt das Buch von Combe für uns sehr an Verständlichkeit und Tiefe. W. Zinn-Berlin.

Leo Langstein und **Ludwig F. Meyer: Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel.** Ein Grundriss für den praktischen Arzt. Wiesbaden 1910, J. F. Bergmann. 6,60 M.

Die Verff. haben sich die Aufgabe gestellt, den Arzt über diejenigen Ergebnisse klinischer und experimenteller Forschung zu orientieren, die für die moderne Auffassung der Physiologie und Pathologie des Säuglingsstoffwechsels sowie für die Ernährung und Ernährungstherapie im Säuglingsalter von Bedeutung sind. Sie führen dabei den Praktiker heran bis zu den letzten Ergebnissen der vorwärtsstrebenden Kinderheilkunde, und haben auch die neue von Finkelstein gegebene Einteilung der Ernährungskrankheiten als Rahmen ihrer Darstellung gewählt. Die Wahl des Finkelstein'schen Einteilungsprinzipes scheint dem Referenten freilich noch nicht genügend begründet, solange als eine so wichtige Frage wie der Mehlnährschaden als „Anhang“ und die durch parenterale Infektionen entstandenen Ernährungstörungen, sowie das Erbrechen ausserhalb der Gesamtdarstellung der Ernährungsstörungen in besonderen Kapiteln behandelt werden müssen.

Die Darstellung in den einzelnen Kapiteln ist dagegen in jeder Richtung geglückt; mit grösster Anschaulichkeit wird demonstriert, wie sich die Einzelergebnisse klinischer Erfahrungen und komplizierter, experimenteller Untersuchungen vereinigen zur Aufklärung von Erfolgen und Misserfolgen in der natürlichen und künstlichen Ernährung des Säuglings. Mit ausserordentlichem Geschick leiten die Verff. aus der Beschreibung der Pathogenese und des klinischen Symptomenkomplexes die kausale Therapie ab, die an die Stelle des „Probierens“ getreten ist.

Das Buch, das sich auch äusserlich in bester Ausstattung präsentiert, hat sicherlich eine ausgezeichnete Prognose; es sei den Fachkollegen bestens empfohlen.

C. H. Stratz: Der Körper des Kindes und seine Pflege. Für Eltern, Erzieher, Aerzte und Künstler. Dritte Auflage. Stuttgart 1909, Ferdinand Enke. 16 M.

Das ausgezeichnete Buch, das als erstes eine Darstellung des Baues und der Entwicklung des Körpers des gesunden Kindes brachte, bedarf wohl kaum noch einer Empfehlung, nachdem es sich einen so grossen Leserkreis erworben hat, dass es im 6. Jahre nach seinem Erscheinen bereits in dritter Auflage vorliegt. In der neuen Auflage ist ein Kapitel über die natürliche Pflege des gesunden Kindes hinzugekommen, während der Abschnitt über die Kinder fremder Rassen weggelassen wurde. In einem Schlusskapitel gibt der Verf. den Müttern eine Anweisung, welche Gesichtspunkte bei der Führung eines Tagebuches über die geistige und körperliche Entwicklung ihres Kindes einer Beobachtung und Registrierung wert sind. Diese Anregungen werden von den Müttern sicherlich dankbar begrüsst werden. Wir wünschen der neuen Auflage den gleichen guten Erfolg wie den früheren.

H. Neumann: Aus der Berliner Säuglingsfürsorge. Ergebnisse der Säuglingsfürsorge 1910, Heft 5, 3.50 M.

Ueber die Erfolge der in neuerer Zeit allerwärts mit grösstem Eifer betriebenen Säuglingsfürsorge sind die Meinungen durchaus nicht ungeteilt. Insbesondere sind die im Kampfe für die Verminderung der Säuglingssterblichkeit getroffenen einzelnen Maassnahmen bezüglich ihrer Zweckmässigkeit viel diskutiert. Daher sind die unter H. Neumann's Führung vorgelegten kritischen Betrachtungen über einige einschlägige Institutionen mit Freude zu begrüssen. Sie betreffen: die natürliche Ernährung in Berlin (H. Neumann), die Schwangere und Wöchnerin in der Reichsversicherungsordnung (E. und L. Oberwarth), die Hauspflege und ihre Bedeutung für Wöchnerin und Säugling (Clara Birnbaum), über den Wert von Merkblättern in der Säuglingsfürsorge (Ernst Michaelis), Unterricht in Säuglingspflege (Lillie Oberwarth), die Unterstützung der stillenden Mütter und ihr Erfolg (H. Neumann), Fürsorge für die unehelichen Säuglinge in Berlin (H. Neumann). Als Anhang ist ein Kapitel über die ärztliche Schweigepflicht bei Syphilis (Thiersch) beigefügt. — Das Buch ist allen, die in der Säuglingsfürsorge tätig sind, angelegentlich zu empfehlen.

Franz Hamburger: Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. Leipzig und Wien 1910, Franz Deuticke. 3,50 M.

Die Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose hat durch die verschiedenen Arten der Tuberkulinreaktionen in den letzten Jahren eine vielseitige Bereicherung gefunden. Diese Momente zusammen mit experimentellen Untersuchungen an Tieren und statistischen Erhebungen am Kranken- und Sectionsmateriale gaben dem Verf. die Grundlage für seine monographische Darstellung. Der Verf. bevorzugt bei seinen Untersuchungen die sogenannte Stichreaktion, wobei jedoch zu bemerken ist, dass er darunter nicht die bei der subcutanen Injektion an der Einstichstelle entstehende Reaktion versteht, sondern die des Ortes, an dem das Tuberkulin durch die Nadel deponiert wird; dieser Reaktionstyp wird bekanntlich jetzt als Depotreaktion bezeichnet. Die klinische Nutzbarmachung der Ergebnisse der modernen Tuberkulindiagnostik wird in einem zweiten praktischen Teile an der Hand eines ausgewählten klinischen Materials fesselnd dargetan. R. Weigert-Breslau.

Wolfgang Siegel-Reichenhall: **Therapeutisches Taschenbuch der Lungenkrankheiten. — Therapeutisches Taschenbuch der Herzkrankheiten.** Berlin 1910, Fischer'sche Buchhandlung.

Die beiden Bändchen (ersteres von 160, letzteres von 80 Seiten) bilden Teile eines grösseren Zyklus, für den die Bezeichnung als Taschenbücher nicht gerade glücklich gewählt ist, da man z. B. ein 160 Seiten, mit den eingeschlossenen Blättern ca. 300 Seiten dickes Buch kaum mehr in der Tasche mit sich tragen wird. Doch ist dies von untergeordneter Bedeutung und nicht dem Autor, sondern dem Verlage anzurechnen.

Die beiden Werkchen, denen Fr. Kraus ein paar freundliche Geleitsworte mitgegeben, bringen mehr, als sie versprechen, nicht bloss therapeutische Ratschläge, sondern auch jeweils eine kleine saubere Skizze von dem Wesen der Krankheit und ihrer Diagnostik. Hier zeigt sich der Vorsprung, den Autor vor den Verfassern mancher ähnlicher Bücher dadurch hat, dass er seine freien Monate an einer grösseren Klinik verbringt, über die Fortschritte moderner Forschung wohl orientiert ist und sie kritisch zu verwenden weiss. Der Schwerpunkt des Ganzen liegt, dem vorgesetzten Zwecke entsprechend, in der Therapie, die nach allen Richtungen hin, der physikalischen, diätetischen, medikamentösen und auch chirurgischen Seite mit grosser Gründlichkeit und doch in knapper Form behandelt wird.

In den „Herzkrankheiten", die Verf. wohl nicht so sehr sein eigenes Gebiet nennen darf, als die Krankheiten der Lungen, ist manches, dem nicht jeder Leser zustimmen kann. So z. B., wenn er in der Prophylaxe der Herzkrankheit meint, „der Rheumatiker soll jede Erkältung ernst nehmen", so ist zu befürchten, dass nach diesem Rate zwar vielleicht manche Herzkrankheit verhütet, sicherlich aber recht viele lebensuntüchtige Hypochonder gezüchtet werden. Auch die Ansicht, dass Fettleibige sich lieber Monate und Jahre eine gewisse Beschränkung gefallen lassen, als dass sie sich 4 Wochen alle liebgewonnenen Genüsse versagen, dürfte mit den Erfahrungen der Praktiker kaum übereinstimmen. Bei der Behandlung der Angina pectoris ist das (ausser dem Palliativmittel Morphium) souveräne Mittel, das Diuretin, in der Darstellung S.'s entschieden nicht genügend gewürdigt und bei der Behandlung des Asthma cardiale ist im Anfall neben Morphium nicht Digitalis zu geben, da es zu spät zur Wirkung käme, sondern intravenös oder subcutan Digalen und noch besser tüchtig Kampferöl.

Das sind aber Dinge, die zum Teil wenigstens Sache der persönlichen Erfahrung sind und keinesfalls das günstige Gesamturteil über die Siegelschen Werkchen beeinträchtigen dürfen.

Fr. Wiedemann: Nachschlagebuch über das Medizinalwesen der inneren Staatsverwaltung des Königreichs Bayern. Würzburg 1910, Carl Stuber's Verlag. 4,80 M.

In alphabetischer Reihenfolge werden alle den Arzt interessierenden Fragen kurz erörtert unter Anführung aller in Betracht kommenden Gesetze und Verordnungen. Gerade durch die Aufführung dieses letzteren, nicht immer leicht zu überblickenden Quellenmaterials dürfte das Buch für den mit amtlichen Dingen in Berührung kommenden Arzt, und das ist heut fast jeder, von ausserordentlichem Nutzen sein. H. Kohn.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Friedmann und **C. Maase: Zur Kenntnis des Abbaues der Karbonsäuren im Tierkörper. X. Mitteilung. Verhalten der α-, β-Dioxysäuren im Tierkörper.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 113.) Es wurde geprüft, ob die Dioxybuttersäure bei der Durchströmung der Hundeleber Acetessigsäure bildet, und ob Phenylglycerinsäure im Fütterungsversuch in Acetophenon- und Phenyl-β-Oxypropionsäure übergeht. Beide Versuche fielen negativ aus. Hieraus geht hervor, dass α-, β-Dioxysäuren keine intermediären Produkte des Abbaues der α-, β-ungesättigten Säuren zu β-Ketonsäuren sind. Vielmehr hat man sich den Uebergang der α-, β-ungesättigten Säuren in β-Ketonsäuren im Tierkörper aller Wahrscheinlichkeit nach so vorzustellen, dass die α-, β-ungesättigten Säuren zunächst durch Wasseranlagerung in β-Oxysäuren umgewandelt werden, und dass diese dann weiter zu β-Ketonsäuren oxydiert werden.

E. Friedmann: Zur Kenntnis des Abbaues der Karbonsäuren im Tierkörper. XI. Mitteilung. Verhalten der Benzolessigsäure im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 119.) Nach Verfütterung von Benzoylessigsäure an Hunden wurden im Harn der Versuchstiere l-Phenyl-β-Oxypropionsäure nachgewiesen und Acetophenon, Cinnamoylglycin und Hippursäure isoliert. Das Auftreten der l-Phenyl-β-Oxypropionsäure weist darauf hin, dass durch asymmetrische Reduktion einer β-Ketonsäure die entsprechende β-Oxysäure entstanden ist, ein Vorgang, der bisher noch nicht beobachtet ist. Bezüglich der Diskussion der übrigen Befunde sei auf die Originalarbeit verwiesen.

E. Friedmann und **C. Maase: Zur Kenntnis des Abbaues der Karbonsäuren im Tierkörper. IX. Mitteilung. Verhalten des p-Chlorphenylalanins, der Chlorphenylbrenztraubensäure und der p-Chlorphenylmilchsäure im Tierkörper.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 97.) Bei Verfütterung von p-Chlorphenylalanin und p-Chlorphenylbrenztraubensäure an einen Hund wurde ein Uebergang der beiden Verbindungen in p-Chlorphenylessigsäure beobachtet, nicht dagegen bei Verabfolgung von p-Chlorphenylmilchsäure. Das Oxydationsprodukt, die p-Chlorphenylessigsäure wurde, mit Glykokoll gepaart, als p-Chlorphenacetursäure ausgeschieden. Demnach wird der Abbau des Benzolkerns bei Substitution durch Halogen in p-Stellung zur Seitenkette aufgehoben. Ferner ist mit dem Uebergang des p-Chlorphenylalanins in p-Chlorphenylessigsäure bewiesen, dass die Aminosäuren im Tierkörper zu den um ein Kohlenstoffatom ärmeren Fettsäuren abgebaut werden. Und endlich geht aus diesem Resultat hervor, dass im vorliegenden Falle die α-Oxysäure nicht als Zwischenprodukt des Abbaues des p-Chlorphenylalanins zu p-Chlorphenylessigsäure in Betracht kommen kann; wohl aber kann die Ketonsäure, die p-Chlorphenylbrenztraubensäure als intermediäres Produkt bei der Oxydation des p-Chlorphenylalanins auftreten, da sie ebenso wie das p-Chlorphenylalanin zu p-Chlorphenylessigsäure umgewandelt wird.

G. Embden und **J. Wirth: Ueber Hemmung der Acetessigsäurebildung in der Leber.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 1.) Wenn man n-Valeriansäure oder Amino-n-Kapronsäure oder Isobutylessigsäure mit Acetessigsäure dem Durchblutungsblute zufügt, so beobachtet man, dass die Acetessigsäurebildung aus letzterem mehr oder weniger vollständig gehemmt werden kann. Anscheinend hängt der Grad der Hemmungswirkung einer Substanz auf die Acetessigsäurebildung in der Leber von ihrer Verbrennbarkeit in diesem Organ ab. — Ein hoher Gehalt der Leberzellen an Glykogen übt auf die Acetonbildung aus Isovaleriansäure einen stark hemmenden Einfluss aus, während im Gegensatz dazu Traubenzuckerzusatz ohne Einfluss auf die Acetessigsäurebildung in der Leber ist. Hieraus darf geschlossen werden, dass in der Leber abgelagertes Glykogen weitaus leichter verbrannt wird, als dem Durchblutungsblute zugefügter Traubenzucker. Ebensowenig wie Traubenzucker sind dl-Alanin und dl-Milchsäure imstande, eine Hemmung der Acetessigsäurebildung in der Leber hervorzurufen.

O. Neubauer und **H. Fischer: Beiträge zur Kenntnis der Leberfunktionen (Desamidierung, Reduktion und Kohlensäureabspaltung in der künstlich durchbluteten Leber.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 230.) In der überlebenden, künstlich durchbluteten Hundeleber wird von zugesetzter Phenylaminoessigsäure die d-Komponente zum Teil verändert, so dass linksdrehende Aminosäure übrig bleibt. Als Desamidierungsprodukt der zersetzten Aminosäure tritt dabei zunächst die entsprechende Ketonsäure, die Phenylglyoxylsäure auf. Sekundär kommt es zur Reduktion der Phenylglyoxylsäure zu l-Mandelsäure. Ausserdem wird ein Teil der Glyoxylsäure in Benzoesäure verwandelt. Auch Leberbrei ist, wenn auch quantitativ in viel geringerem Maasse imstande, Phenylaminoessigsäure zu Phenylglyoxylsäure zu oxydieren.

F. Sachs: Ueber den Chemismus des Leucinabbaues in der Leber. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 27.) Um zu ermitteln, ob beim Abbau einer α-Aminosäure zur nächst niederen Fettsäure erst das Carboxylkohlenstoffatom von der Kette abgesprengt wird oder eine Desamidierung und Oxydation des α-C-Atoms zur Carboxylgruppe erfolgt, wurden mit den entsprechenden Abbauprodukten des Leucins Durchblutungsversuche vorgenommen und die Acetonbildung in der überlebenden Hundeleber kontrolliert. Als Abbauprodukte des Leucins im ersteren Falle kamen in Betracht Isoamylamin, Isoamylalkohol, Isovaleraldehyd und Isovaleriansäure, im zweiten Falle Isobutyloxyessigsäure (Leucinsäure). Es ergab sich, dass Leucinsäure, Isoamylamin und Isovaleraldehyd kräftige Acetonbildner sind. Sehr viel geringer war die Acetonbildung bei Zusatz von Isoamylalkohol. Es scheint demnach, dass die erstgenannten drei Substanzen beim Abbau des Leucins als intermediäre Produkte auftreten. — Ein Unterschied in dem Verhalten der l-Leucinsäure und der d-l-Leucinsäure in der Leber konnte nicht festgestellt werden.

Joseph Wirth: Ueber den Abbau des Isoleucins in der Leber. (Biochem. Zeitschr.. Bd. 27, S. 20.) In Durchblutungsversuchen an der überlebenden Hundeleber mit Isoleucin wurden schwankende Resultate bezüglich der Acetonbildung beobachtet, im ersten Versuch wurde eine deutliche Vermehrung, im zweiten eine schwache und im dritten keine Vermehrung der Acetonkörper konstatiert. Ein ganz ähnliches schwankendes Verhalten zeigte die Methyläthylessigsäure, die unter Abspaltung des Carboxylkohlenstoffs und Desamidierung aus dem Isoleucin hergeleitet werden kann. Verf. schliesst hieraus unter Berücksichtigung der von anderer Seite am Diabetiker gemachten Erfahrungen, dass der Abbau des Isoleucins und der Methyläthylessigsäure nicht immer den Weg über die Acetessigsäure geht, sondern auch eine andere Richtung, vielleicht über die α-Oxybuttersäure, α-Oxypropionsäure und Propionsäure einschlagen kann.

O. Neubauer und **W. Gross: Zur Kenntnis des Tyrosinabbaues in der künstlich durchbluteten Leber.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 219.) Die Untersuchungen am Alkaptonuriker hatten ergeben, dass die dem Tyrosin entsprechende Ketonsäure, die Oxyphenylbrenztraubensäure ($HO.C_6H_4—CH_2—CO—COOH$) ebenso wie Tyrosin selbst eine Vermehrung der Alkaptonausscheidung bewirkt, dass hingegen die entsprechende Alkoholsäure, die p-Oxyphenyl-α-Milchsäure ($HO.C_6H_4—CH_2—CHOH—COOH$) ohne jeden Einfluss ist. Daraus konnte geschlossen werden, dass die Alkoholsäure als Zwischenprodukt beim Tyrosinabbau nicht in Betracht kommt, wohl aber die Ketonsäure. Um nun zu entscheiden, ob diese für den Alkaptonuriker ermittelten Verhältnisse auch für den normalen Organismus zutreffen, wurde untersucht, wie diese beiden Säuren sich zur Acetonbildung in der Leber verhalten. Es konnte festgestellt werden, dass ganz analog ihrem Verhalten im Organismus des Alkaptonurikers die p-Oxyphenylbrenztraubensäure, zur Durchströmungsflüssigkeit hinzugesetzt, eine beträchtliche Acetonbildung hervorruft, während p-Oxyphenyl-α-Milchsäure sich durchaus negativ verhält. Demnach besteht für die Abkömmlinge des Tyrosins ein vollkommener Parallelismus zwischen dem Schicksal beim Alkaptonuriker und dem Verhalten in der überlebenden Hundeleber. Hieraus darf mit Recht gefolgert werden, dass der Abbau des Tyrosins normaliter nicht über die p-Oxyphenylmilchsäure, sondern über die p-Oxyphenylbrenztraubensäure führt.

W. Griesbach: Ueber Acetessigsäure in der Leber diabetischer Hunde. II. Mitteilung. (Biochem Zeitschr., Bd. 27, S. 34.) n-Valeriansäure hatte sich bei Durchblutungsversuchen mit Acetonbildnern als die Acetonbildung in der Leber stark hemmend erwiesen. Um nun zu ermitteln, ob sie auch imstande ist, die besonders starke Acetonbildung in der Leber von diabetischen Hunden einzuschränken, wurden Durchblutungsversuche mit Hundelebern gemacht, die von pancreaslosen oder phloridzinvergifteten Tieren stammten. In keinem Falle gelang es, eine Hemmung der Acetonbildung durch n-Valeriansäure festzustellen. Die Erklärung hierfür dürfte vielleicht darin zu suchen sein, dass die Leber pancreasloser oder phloridzinvergifteter Hunde stark verfettet ist, und dass die intracellulär abgelagerten Fettsäuren so leicht unter Acetessigsäurebildung verbrennen, dass daneben die gleichzeitige Verbrennung der den Zellen von aussen zugeführten n-Valeriansäure einen merklich hemmenden Einfluss nicht auszuüben vermag.

E. Starkenstein: Ueber den Glykogengehalt der Tunicaten nebst Versuchen über die Bedeutung des Eisens für die quantitative Glykogenbestimmung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 53.) Die Tunicaten (Ascidien) besitzen neben ihrer Cellulose als zweites Polysaccharid reichliche Mengen Glykogen und sind imstande, dieses durch ein äusserst wirksames diastatisches Ferment schon bei relativ niedriger Temperatur in Zucker zu verwandeln. Da bei der Pflüger'schen Methode der quantitativen Glykogenbestimmung durch Benutzung von Kalilauge das immer vorhandene Eisen als Eisenhydroxyd gefällt wird und dieses bedeutende Glykogenmengen adsorbieren kann, so sind Bestimmungen unter Vernachlässigung dieses Moments fehlerhaft. Es ist daher bei allen Glykogenbestimmungen auch der in Kalilauge unlösliche Teil in Salzsäure zu lösen und in ihm das etwa vorhandene Glykogen zu bestimmen, da anderenfalls Fehler unterlaufen, die, wie z. B. bei den Ascidien, bis zu 50 pCt. betragen können.

A. Braunstein und **L. Kepinow: Weitere Untersuchungen über das Wesen der Antitrypsinbildung im Organismus.** (Biochem. Zeitschrift, Bd. 27, S. 170.) Wenn man Meerschweinchen bzw. Kaninchen frischen sterilen Leberbrei in die Bauchhöhle spritzt, so steigt der Antitrypsingehalt des Blutes dieser Tiere. Denselben Effekt haben Einspritzungen von Carcinombrei. Wird dagegen der Leber- bzw. Carcinombrei vorher 1/4 Stunde lang gekocht, so dass er seine fermentativen Eigenschaften vollkommen verliert, und erst dann injiziert, so ändert sich nichts an dem Antitrypsingehalt der Tiere. Verff. schliessen hieraus, dass die Antitrypsinbildung fermentativen Charakters ist.

K. Rinderspacher: Experimentelle Untersuchungen über einige Fehlerquellen bei der Darstellung eines antipancreatischen Serums. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 61.) J. de Meyer glaubte gezeigt zu haben, dass es ihm gelungen sei, das Pancreas durch Injektion eines spezifischen cytotoxischen Serums an seiner Mitwirkung im Stoffwechsel des Organismus zu hindern. Er war dabei so vorgegangen, dass er Kaninchen zu wiederholten Malen das Blut eines Hundes bzw. das Extrakt des Hundepancreas als Antigen injizierte, das so gewonnene Kaninchenserum in das Blutgefässsystem des Hundes brachte und nun eine Steigerung des Blutzuckergehalts, ja sogar Auftreten von Traubenzucker im Urin beobachtete. Verf. konnte dagegen feststellen, dass die Schlussfolgerungen J. de Meyer's auf verschiedenen Irrtümern beruhen. Denn einmal ruft die intravenöse Injektion von artfremdem Serum allein schon einen Anstieg des Blutzuckergehalts hervor, der etwa dem durch Blutentnahme bedingten entspricht. Sodann bewirkt die intravenöse Injektion von Kaninchenserum, das für die roten Blutkörperchen des Hundes hämolytisch ist, bei Hunden eine noch grössere Steigerung des Blutzuckergehalts als die Blutentziehung. Auch Glukosurie kann durch Injektion von artfremdem Serum hervorgerufen werden; sie tritt stets ein, wenn hämolytisches Serum verabfolgt wird. Hiernach dürfte die Herstellung eines antipancreatischen Serums gegen die innere Secretion des Pancreas bisher nicht gelungen sein.

O. Porges: Ueber den respiratorischen Quotienten nach Ausschaltung der Abdominalorgane. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 131.) Um zu entscheiden, welche Rolle die Leber im Fett- und Eiweisshaushalt spielt, wurde Kaninchen zur Ausschaltung des Organs die Aorta, die Vena cava inferior samt den Lebervenen unmittelbar am Durchtritt durch das Zwerchfell unterbunden und schliesslich die Pfortader ligiert. Dann wurde dem Tier eine Trachealkanüle eingeführt und die Exspirationsluft nach dem Zuntz-Geppert'schen Verfahren untersucht. Es ergab sich, dass der Organismus an seiner Fähigkeit, Eiweiss und Fett zu verbrennen, wesentlichen Schaden genommen hatte. Demnach darf man wohl annehmen, dass bei der Eiweiss- und Fettverbrennung die Leber eine beträchtliche Rolle spielt.

O. Porges und **H. Salomon: Ueber den respiratorischen Quotienten pancreasdiabetischer Hunde nach Ausschaltung der Abdominalorgane.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 143.) Auch bei pancreaslosen Hunden wurden in der gleichen Weise die Abdominalorgane ausgeschaltet und die Exspirationsluft nach Zuntz-Geppert untersucht. Es konnte eine namhafte Steigerung des respiratorischen Quotienten festgestellt werden, was auf eine Veränderung des Stoffwechsels im Sinne erhöhter Kohlehydratverbrennung hinweist. Daraus folgt weiter, dass pancreasdiabetische Hunde die Fähigkeit besitzen, Kohlehydrate zu verbrennen.

L. Michaelis und **P. Rona: Beiträge zur allgemeinen Eiweisschemie. I. Die Koagulation des denaturierten Albumins als Funktion der Wasserstoffionenkonzentration und der Salze.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 38.) Das zu den Versuchen verwandte Albumin wurde so vorbehandelt, dass es dialysiert und dann durch Kochen denaturiert wurde. Nun wurde in Reihenversuchen festgestellt, bei welcher Essigsäurekonzentration in Gegenwart von Natriumacetat die Ausflockung des Eiweisses am schnellsten vor sich ging. Dabei ergab sich ganz allgemein, dass die Flockungsgeschwindigkeit des denaturierten Albumins erstens eine Funktion der H-Ionen und zweitens eine Funktion des Gesamtelektrolytengehalts der Lösung ist. Die Flockungsgeschwindigkeit hat ein Maximum, wenn die H-Konzentration gleich der isoelektrischen Konstanten ($0,3 . 10^{-5}$) ist; sie ist um so grösser, je ärmer die Lösung an Elektrolyten überhaupt ist.

M. Kochmann: Zur Kenntnis des Kalkstoffwechsels unter Berücksichtigung des Stoffwechsels der Phosphorsäure und der Magnesia. Vorläufige Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 85.) Verf. beschränkt sich darauf, nur seine Resultate mitzuteilen, die im wesentlichen folgende sind: Beim ausgewachsenen Hunde ist es unter normalen Verhältnissen unmöglich, für den Kalk eine Minimalmenge als notwendig für die Erhaltung des Gleichgewichts anzugeben, da die Kalkbilanz durch die Menge des aufgenommenen Eiweisses, Fettes und wahrscheinlich auch der Kohlenhydrate derartig beeinflusst wird, dass durch eine Zulage dieser Substanzen zu der ursprünglichen Nahrung der Kalk in erheblichem Grade vom Organismus abgegeben wird. Durch Zulage von Kalk zu der veränderten Nahrung lässt sich immer wieder Kalkgleichgewicht und sogar Ansatz herstellen. Die Minimalmenge von Kalk, die zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes nötig ist, richtet sich demnach nach der Nahrung und muss für jede Nahrung besonders bestimmt werden. Der Magnesiastoffwechsel scheint von der Nahrung ziemlich unabhängig zu sein. Der Phosphorsäurestoffwechsel wird sowohl von dem des Eiweisses wie von dem des Kalks beeinflusst.

L. Wacker: Untersuchungen über den Kohlehydratstoffwechsel. I. Mitteilung. Eine kolorimetrische Blutzuckerbestimmungsmethode und deren Anwendung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 197.) Die Methode beruht auf der Eigenschaft des Traubenzuckers, mit p-Phenylhydrazinsulfosäure bei Gegenwart von Natronlauge sich intensiv rot zu färben, und ist so empfindlich, dass noch $^5/_{100}$ mg Traubenzucker und darunter mit ihr nachgewiesen werden können. Sie hat den Vorzug, dass schon 10—15 Tropfen Blut zur Zuckerbestimmung genügen. Bezüglich der Ausführung der Methode sei auf die Originalarbeit verwiesen. Mittels dieses Verfahrens wurde der Blut- und Urinzuckergehalt bei alimentärer Glykosurie, beim Phloridzindiabetes und Kältediabetes bestimmt und die hierin bisher gemachten Erfahrungen bestätigt.

Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Vincenzo Patella: Ueber den endothelialen Ursprung der mononucleären Zellen im Blute. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1487.) Die einkernigen Zellen des Blutes, die Lymphocyten, werden als Abkömmlinge der Gefässendothelien erklärt. Bei Infektionskrankheiten steigt die Zahl der einkernigen Zellen im Blut als Ausdruck der gesteigerten Abstossung von Endothelzellen infolge der bestehenden Entzündung der Innenhaut der Gefässe. W. H. Hoffmann.

Exner und **Bosse: Ueber experimentelle Exstirpation der Glandula pinealis.** (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 14.) Verff. exstirpierten bei 95 jungen Kaninchen die Glandula pinealis und konnten 22 Tiere längere Zeit nach der Operation beobachten, 6 bis zum Eintritt der Geschlechtsreife. Die Exstirpation der Drüse war ohne jeden Einfluss auf das Wachstum und den Eintritt der Geschlechtsreife.

E. Tobias.

E. Thomas: Die Wirkung der Jodpräparate auf den arteriellen Blutdruck. (Revue méd. de la Suisse Romande, 1910, Nr. 7.) Die Resultate waren folgende: Das Jod bringt beim normalen wie beim mit Adrenalin vorbehandelten Tier den Blutdruck zum Sinken, bei letzterem allerdings nicht konstant. Das adrenalisierte Tier setzt der

Wirksamkeit des Jods stärkeren Widerstand entgegen als das normale Kaninchen — sein Blutdruck sinkt weniger tief. Der Grund hierfür ist nicht nur in dem ursprünglich höheren Blutdruck, sondern auch in dem Vorhandensein der Gefässläsionen (Nekrose, Kalkablagerung der Aorta) und vor allem der Herzhypertrophie zu suchen. A. Münzer.

Parasitenkunde und Serologie.

L. Le Sourd et **Ph Pagniez: La réaction de précipitation de Porges dans la syphilis et le tabes.** (Gaz. des Hôp., 1910, Nr. 82.) Aehnlich wie die meisten anderen Autoren fanden die Verff. die Porges'sche Präcipitationsreaktion in vielen (ca. 80 pCt.) Fällen positiv, während Kontrollsera nur selten positiv reagierten. Bei der Tabes ist der positive Ausfall erheblich seltener (37,5 pCt.). Da die Reaktion viel einfacher und leichter auszuführen ist, als die Wassermann'sche, sollte sie in der Praxis ausgedehntere Anwendung finden.
Wolfsohn.

Gustave Martin et **Ringenbach: Pénétration de Trypanosoma gambiense à travers les téguments et les muqueuses intactes.** (Bull. de la Soc. de Path. exotique, 1910, T. III, Nr. 7, p. 433.) Es wurden sehr ansteckungsfähige Trypanosomen von Schlafkrankheit benutzt, die mit Blut tropfenweise eine halbe Stunde lang auf die rasierte Bauchhaut und die Nasenschleimhaut von Meerschweinchen gebracht wurden. Bei der Hälfte der Meerschweinchen traten nach einigen Tagen Trypanosomen im Blut auf. Durch die nicht rasierte Haut hindurch erfolgte keine Ansteckung. Vier weiblichen Meerschweinchen wurde Blut von Schlafkranken in die Scheide gebracht. Alle 4 erkrankten an Trypanosomiasis. Die Schleimhaut der Scheide scheint den Trypanosomen der Schlafkrankheit leicht das Eindringen zu gestatten. Das ist eine weitere Stütze für die schon von Koch angenommene Möglichkeit der Uebertragung der Schlafkrankheit durch den Geschlechtsverkehr.

John L. Todd: A note on the occurrence of autoagglutination of the red cells in human trypanosomiasis. (Bull. de la Soc. de Path. exotique, 1910, T. III, Nr. 7, p. 438.) Die schon mit dem blossen Auge deutlich wahrnehmbare Autoagglutination der roten Blutkörperchen ist ein sehr wichtiges Zeichen für die Erkennung der Trypanosomiasis des Menschen. Wenn eine Behandlung der Krankheit erfolgreich ist, so verschwindet das Zeichen, während durch das Wiederauftreten Rückfälle frühzeitig angezeigt werden.
W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

August Lindemann-Essen: **Ueber Allgemeininfektionen des menschlichen Körpers durch Bacterium coli commune.** (Med. Klinik., 1910, Nr. 32.) Ein neugeborenes Kind erkrankt am 7. Tage mit Durchfällen und Erbrechen. Danach Auftreten von Abscessen auf der Haut des ganzen Körpers und Icterus. Nach 4 Wochen elendes Allgemeinbefinden; starke Vergrösserung der Leber und reichliche Albuminurie; hohes, wenig remittierendes Fieber; aus dem Eiter der Hautabscesse werden reichlich Kolibakterien gezüchtet. Section: Vorgeschrittene parenchymatöse Degeneration der Leber und Nieren; im Ileum, 2 Querfinger vor der Bankini'schen Klappe, zwei je pfenniggrosse, kreisrunde Geschwüre, die histologisch der Schleimhaut angehören und in Ausheilung begriffen sind. Das Ueberwandern der Colibakterien in den kindlichen Körper kam wahrscheinlich so zustande, dass bei der Geburt Colistämme per os in den Darm gelangten, eine Enteritis hervorriefen und im Verfolg der lokalen Darmveränderungen, wovon die bei der Autopsie sichtbaren Defekte noch Zeugnis ablegen, in die Darmschleimhaut eindrangen und so die Allgemeininfektion hervorbrachten. Glaserfeld.

Ettinger und **Schwarz: Ueber einen Fall von Mikrogastrie.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 16, H. 3, S. 286.) Es handelt sich um eine 45jährige Frau, die erst seit 3 Jahren über Magenbeschwerden klagt. Während des Essens kommt es öfters zu Brechreiz, gelegentlich auch wirklichem Erbrechen. Das Erbrochene besteht meist aus der noch ganz unverdauten Nahrung oder aus klarem Wasser, das ihr ohne Geschmack oft während des Essens aufstösst. Oefters hört der Brechreiz sogleich wieder auf, wenn es der Patientin gelingt, Luft aufzustossen. Daneben treten allerlei nervöse Beschwerden auf. Diese Zustände setzen oft Monate hindurch ganz aus, häuften sich aber in letzter Zeit so sehr, dass die Frau Spitalshilfe aufsuchte. Die Röntgenuntersuchung ergab folgendes: Wismutwasser passiert ziemlich rasch den Oesophagus, tritt dann in ein ca. 10 cm langes schlauchförmiges Gebilde, das bereits unter dem Zwerchfell gelegen ist, kommt dann in ein Gebilde, das bereits als Darm angesprochen werden muss und eilt durch denselben rasch weiter. Der Wismutbrei fällt ziemlich rasch durch die Speiseröhre, kommt dann in jenes röhrenförmige Gebilde, passiert dasselbe aber nicht so rasch wie Wismutwasser. Der Oesophagus enthält Wismutbrei fast bis zur Bifurkation und ist abnorm weit. Das unter dem Zwerchfell gelegene trichterförmige Gebilde erscheint nur halb so breit als der unterste Teil der Speiseröhre und muss als Magen angesprochen werden. Es kann palpatorisch leicht hin- und herbewegt und durch Einziehung der vorderen Bauchwand höher gerückt werden. Beim Versuch, mit der Sonde Magensaft auszuhebern, gelang es schon 25 Minuten nach dem Probefrühstück nicht mehr, Mageninhalt zu gewinnen. Der eingeführte Schlauch stösst auf Widerstand und kann nicht weiter vordringen. Die Verff. erwägen die verschiedenen Möglichkeiten (Carcinom, chronische sclerosierende Gastritis, angeborene Kleinheit des Magens, Inanitionszustände) und kommen zu dem Schluss, dass es sich um eine Mikrogastrie handelt, wahrscheinlich bedingt durch einen chronisch schrumpfenden Prozess, möglicherweise auf luetischer Grundlage. Die Möglichkeit einer Ulcusstenose an der Cardia, womit das der Arbeit beigegebene Röntgenbild die meiste Aehnlichkeit hat, wird von den Verff. gar nicht erörtert.
Ewald.

Einhorn: Ueber das forcierte Strecken der Cardia bei der Behandlung von Cardiospasmus und idiopathischer Oesophagusdilatation. (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, August 1910.) E. berichtet über den Erfolg seiner Behandlung mit dem von ihm angegebenen Cardiodilatator in 2 Fällen von Cardiospasmus und in 3 Fällen von Oesophagusdilatation. Die Wirkung war u. a. durch Röntgenbilder kontrolliert. E. macht auch zurzeit erfolgversprechende Versuche mit Streckung des Pylorus vermittels Pylorodilatatoren in Fällen von Pylorospasmus.
E. Tobias.

G. Duncan Whyte: Wurminfektion und ihre Beziehung zur Eosinophilie. (Lancet, No. 4535, 30. Juli 1910.) Tabellarische Uebersichten über zahlreiche Untersuchungen von Blut und Fäces, die der Verfasser in Südchina ausgeführt hat, wo die Wurminfektionen ausserordentlich verbreitet sind. Nur 2,1 pCt. der untersuchten Fäces zeigten keine Wurmeier. Das Ergebnis war folgendes: Je mehr Wurmarten und je mehr einzelne Würmer der Mensch beherbergt, desto grösser ist die Eosinophilie. Dies gilt besonders für die Zeit zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr. Herabgesetzt wird die Eosinophilie durch das höhere Alter und durch Tuberkulose. Weydemann.

H. Boruttau und **E. Stadelmann: Ueber die Seifenkristalle acholischer Stühle.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 1 u. 2.) In der Zusammensetzung acholischer Stühle besteht eine grosse Verschiedenheit in bezug auf extrahierbares Fett und dessen Gehalt an freien Fettsäuren, in bezug auf den Gehalt an unlöslichen Seifen, bzw. erst nach Kochen mit Säure extrahierbaren Fettsäuren, an Kalk und an Stickstoff.

A. Ellinger und **H. Scholz: Das peptische Ferment des Harns und seine diagnostische Bedeutung bei Erkrankungen des Magens.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 3 u. 4.) Das Zusammentreffen von fehlendem oder sehr reduziertem Magenpepsin mit reichlichen Harnpepsinmengen spricht für Magencarcinom, gegen Achylie.

H. Kämmerer: Ueber das Leukocytenbild bei Variola. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 3 u. 4.) Beobachtungen an 5 Fällen. Interessant ist die grosse Infektionsfähigkeit der Variola, die in dieser kleinen Epidemie, ausgehend von einem in Aegypten erworbenen Fall, zu beobachten war, ebenso wie andererseits der ausgezeichnete Pockenschutz der Bevölkerung, da sich die Epidemie trotz reichlicher anfänglicher Gelegenheit zur Weiterverbreitung nicht ausdehnte. Das Blutbild der Variola zeigt eine mässige Gesamtleukocytose (10—20000), welche durch eine erhebliche absolute Vermehrung der Lymphocyten bedingt ist.
W. Zinn.

M. Wick: Ein Fall von primärem chronischem Gelenkrheumatismus mit subcutanen Knoten. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) 66jähriger Pat. mit chronisch verlaufendem Gelenkrheumatismus. Starke Gelenkveränderungen an beiden Händen. Mehrfache subcutane schmerzlose Knoten. Exstirpation zweier Knoten. Nekrose mit angrenzender Reaktionszone. Keine Spur von Harnsäure. W. hält die subcutanen Knoten nicht für gichtisch, sondern glaubt an einen Zusammenhang mit dem chronischen Gelenkrheumatismus. Wolfsohn.

F. H. Maberly-Handworth Wood: **Kurze Bemerkungen über die Behandlung des Rheumatismus mit Bienenstichen.** (Lancet, No. 4534, 23. Juli 1910.) Der Verf. führt eine Anzahl von Beispielen an, in denen sowohl bei chronischem Rheumatismus als auch bei Bewegungsstörungen infolge von akutem und subakutem Gelenkrheumatismus auch in ganz schweren Fällen Bienenstiche Heilung gebracht haben. Man beginnt bei älteren Leuten mit 6 Stichen die ersten 3 Male, steigt später auf einige Dutzend. Die Stachel bleiben einige Minuten stecken.
Weydemann.

R. Geigel: Die Pulsfrequenz im Stehen und Liegen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 1 u. 2.) Der wahrscheinlichste Wert für die Differenz: Puls im Stehen minus Puls im Liegen beträgt 12 Schläge. Bedeutende Abweichungen von dieser Zahl nach oben und unten kommen vor. Die grosse Mehrzahl der Fälle weist eine Differenz im Stehen und Liegen zwischen 0 und 30 Schlägen auf. Befunde ausserhalb dieser Zahlen sind auffallend und scheinen auf ein schwaches Herz hinzudeuten. Das Lebensalter zeigte keinen besonderen Einfluss, der Vagus scheint nicht Ursache der Pulserniedrigung zu sein.
W. Zinn.

Guilleaume-Spa: **Ueber die Extrasystole.** (Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège, 49. Année, Séance du 7 avril 1910.) Verf. erörtert an der Hand zahlreicher Kurven die anatomischen und physiologischen Grundlagen, das klinische Bild und die Diagnose der Extrasystole.
Adler.

E. Steinitz: Traumatische Zerreissung der Aortenklappe, zugleich ein Beitrag zur Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 1 u. 2.) Ein 31jähriger Arbeiter wurde von einem abspringenden Eisenteil mit grosser Gewalt gegen die Brust getroffen. Erst nach 10 Jahren arbeitsunfähig wegen Herzinsuffizienz infolge Aorteninsuffizienz. Tod. Das Trauma führte bei einem gesunden Herzen zu einer schweren Klappenzerreissung. Der Herzmuskel brachte durch Hypertrophie relativ rasch noch eine Kompensation zuwege, die einer starken Inanspruchnahme durch angestrengte körperliche Arbeit viele Jahre hindurch standhielt. W. Zinn.

Lucien Beco: Vorstellung von zwei Fällen von Aortenaneurysma. (Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège, 49. Année, Séance du 7 avril 1910.) Im ersten Fall war ein deutlich pulsierender Tumor im linken zweiten Intercostalraum sichtbar und fühlbar. Im zweiten Fall hatte das Aneurysma der Aorta ascendens den rechten zweiten Intercostalraum vorgewölbt und den Knorpel der dritten rechten Rippe usuriert und frakturiert, gleichzeitig bestand Tabes auf sicher luetischer Grundlage. Adler.

Nasing und **Siebeck: Ueber das Hämoglobin in normalen und pathologischen Zuständen.** II. Teil. Sauerstoffverbindungsvermögen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 1 u. 2.) Das Hämoglobin des normalen und krankhaft veränderten menschlichen Blutes zeigte ein ziemlich konstantes Sauerstoffbindungsvermögen. Mit Sauerstoff vollständig gesättigtes Hämoglobin hat 2 Atome Sauerstoff auf jedes Atom Eisen gebunden. W. Zinn.

A. Touvaine: Un cas de leucémie chronique à type splénique pur et à gros lymphocytes. (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 1910, Nr. 23.) In dem von T. mitgeteilten Falle handelt es sich um eine enorme Vergrösserung der Milz, während die sonstigen Organe, insbesondere Lymphdrüsen und Knochenmark, klinisch keinerlei Veränderungen zeigen. Im Blut ist eine erhebliche Leukocytose vorhanden, besonders hervorgerufen durch Vermehrung der grossen mononucleären Lymphocyten. Es ist ein derartiger Blutbefund sonst für akute Leukämie charakteristisch, während der vorliegende Fall bereits 5 Jahre hindurch ohne stärkere Kachexie verlaufen war. Vielleicht handelt es sich hier um eine langsam verlaufende, relativ gutartige Form der sog. akuten Leukämie. Wolfsohn.

M. Askanazy: Die Gefässveränderungen bei der akuten, tuberkulösen Meningitis und ihre Beziehungen zu den Gehirnläsionen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 3 u. 4.) Die allgemeine Erweichung des Hirngewebes bei tuberkulöser Meningitis wird, abgesehen von der gestörten Lymphzirkulation durch Erkrankung der Innenschichten der tuberkulösen Hirnarterien bedingt, welche die Blutzirkulation in der Hirnsubstanz beeinträchtigen. Als Ursache der ziemlich seltenen, roten Erweichung bei akuter, tuberkulöser Meningitis wurde in 3 Fällen Venentuberkulose mit folgender Thrombose gefunden. Für die Pathogenese der blutigen Erweichung (nebst Meningealblutung) ist dieser Befund bedeutungsvoll. W. Zinn.

G. Kuss: La technique et les résultats immédiats du pneumothorax artificiel dans les formes avançées unilatérales de tuberculose pulmonaire. (Bull. et Mém. de la soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 1910, Nr. 23). Bei 3 Kranken mit schwerer einseitiger käsiger Lungentuberkulose konnte Verf. durch Behandlung mit künstlichem Pneumothorax eine Rückbildung des Processes beobachten, desgl. bei 4 anderen Kranken, welche zurzeit noch in Behandlung stehen. Die Technik des Verfahrens wird eingehend beschrieben. Verf. punktiert mit einer Troikartkanüle. Der Stickstoff darf nur dann eingeblasen werden, wenn das Manometer anzeigt, dass man im freien Pleuraraume sich befindet. Während der Behandlung müssen die Lungenveränderungen öfters radioskopisch kontrolliert werden. Der mittlere positive Druck soll regelmässig und progressiv gesteigert werden. Er soll je nach den Verhältnissen im einzelnen Falle zwischen 2 und 40 cm Wasserdruck schwanken.

Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Cramer: Zur Symptomatologie und Therapie der Angst. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1473.) Die Angst als Krankheitserscheinung ist noch recht schwer zu deuten. Die Ursache der Angst kann sehr verschieden sein. Oft ist gar keine Ursache erkennbar. Oft ist die körperliche Widerstandsfähigkeit allgemein herabgesetzt. Mitunter liegen bestimmte körperliche Erkrankungen zugrunde. Die Angst des Kranken macht sich nicht immer ihrer Stärke entsprechend nach aussen wahrnehmbar; dadurch kommt es leicht zu einer Unterschätzung der Schwere des krankhaften Gefühls, und Selbstmord bei mangelnder Beaufsichtigung ist nicht selten die Folge. Die Behandlung hat durch Bekämpfung der die Angst begleitenden krankhaften Störungen häufig gute Erfolge zu verzeichnen, namentlich bei Verdauungsstörungen, bei Blutarmut, bei Gefässerkrankungen. Sehr gute Erfolge erzielt man in der Regel auch durch die Opiumbehandlung. Das Opium wendet sich zwar nicht gegen die krankhaften Veränderungen selbst, aber es schafft einen Zustand, in dem die Angst nicht oder weniger empfunden wird, und der die Kranken auf die Dauer meist so beruhigt, dass sie ihrem Berufe nachgehen können. W. H. Hoffmann.

A. H. Hübner-Bonn: **Zur Psychologie und Psychopathologie des Greisenalters.** (Med. Klinik, 1910, No. 31 u. 32.) Es fanden sich greifbare Unterschiede der Merkfähigkeit (geprüft mit der Zahlenmethode von Vieregge) zwischen alten und jungen Leuten. Die alten Leute konnten 24 Stunden nach der Prüfung die Unterredung nur sehr unvollständig reproduzieren. Die höchste Leistung der älteren Leute bei der Gedächtnisprüfung mit Hilfe von Erinnerungsbildern blieb um 9 pCt. hinter der niedrigsten der jüngeren zurück. Minderwertige prädikative Assoziationen wurden bei den älteren Frauen in 17,7 pCt. der Fälle geliefert, bei den jüngeren aber nur in 6,2 pCt. Glaserfeld.

F. H. Pearce, R. Rankine und **A. W. Ormond**-London: **Bemerkungen über 28 Fälle von Mongolismus.** (Brit. med. Journ., 23. Juli 1910, Nr. 2586.) Zum Teil tabellarische Uebersicht über die bei 28 Fällen von Mongolismus beobachteten anatomischen und klinischen Erscheinungen.

Weydemann.

Barany: Der Vestibularapparat und seine Beziehungen zum Rückenmark, Kleinhirn und Grosshirn. (Neurol. Zentralbl., 1910, No. 14.) Wenn man einen Patienten mit dem Zeigefinger einen Gegenstand zeigen lässt und den Versuch wiederholt, so kann jeder nach Einübung das Experiment bei geschlossenen Augen korrekt nachmachen. Dreht man die Versuchsperson auf dem Drehstuhl, so zeigt dieselbe nach der Seite daneben, nach der sie gedreht wurde. B. schildert die Resultate des Versuchs bei den verschiedensten Kopfstellungen. Nimmt man statt eines Gegenstandes die Nasenspitze, so fallen die Abweichungen fort. Wir haben es bei dem Danebenzeigen mit einer vestibulären Innervation zu tun. B. weist nun nach, dass die vestibuläre Veränderung der Zeigbewegungen nicht in der Hirnrinde zustande kommt.

v. Hösslin: Zum Verlust der Patellarreflexe bei funktionellen Nervenkrankheiten. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 15. — Wohlwill, Erwiderung auf vorstehende Mitteilung, ebenda.) Die Differenzen drehen sich um die Frage, ob Reflexe ohne anatomischen Hintergrund bzw. angeborene Anomalie dauernd fehlen können. Wohlwill nimmt als Beweis für die funktionelle Natur des Westphal'schen Zeichens intra vitam nur das wechselnde Verhalten an. E. Tobias.

H. Curschmann-Mainz: **Ueber atypische Formen und Komplikationen der arteriosclerotischen und angiospastischen Dysbasie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) C. beobachtete einige Fälle von intermittierendem Hinken mit umgekehrtem Symptomenbild, d. h. heftigen Schmerzen in den Füssen bei vollständiger Ruhe, die erst nach längerem Gehen verschwanden. Dabei deutliche Sclerose einiger Fussarterien. Das Nachlassen der Schmerzen bei solchen Patienten dürfte wohl so zu erklären sein, dass die Arterien noch reaktionsfähig genug sind, damit bei der Muskelarbeit (Gehen) eine ausreichende Blutversorgung in den sclerotischen Gefässen möglich ist. Eine 2. Gruppe von Beobachtungen lässt eine andere Aetiologie des intermittierenden Hinkens zu. Es gibt Fälle nämlich, in denen die vasokonstriktorischen Anfälle mit starker Anämie der Peripherie, ohne dass Veränderungen der grossen Arterien vorhanden sind, einhergehen. Es gibt also eine rein angiospastische Dysbasie ohne Sclerose. Dünner.

Coler: Operiertes Gliom der dritten linken Stirnwindung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1481.) Bei einer 37 jährigen Frau traten plötzlich Zeichen einer Hirngeschwulst auf. Es gelang, ein 38 g schweres Gliom aus der Gegend der dritten Stirnwindung zu entfernen. Die Wunde heilte gut. Der Allgemeinzustand war gut. Es blieb aber eine schwere Beeinträchtigung der Sprache zurück, die durch Uebung vielleicht zum Teil noch beseitigt werden kann, wenngleich die Aussichten gering sind. W. H. Hoffmann.

Münzer: Mitteilung zweier Fälle einseitiger Lateralsclerose (spinaler Hemiplegie), von denen der eine mit gekreuzter Bulbärkernlähmung vergesellschaftet war. (Neurol. Zentralbl., 1910, No. 15.) In dem ersten mitgeteilten Falle handelt es sich um eine anfangs von unten nach oben fortschreitende, seit Jahren aber stationär gebliebene Affektion des rechten Pyramidenseitenstrangs, klinisch um einen Fall einseitiger Lateralsclerose. Es ist eine Systemerkrankung bei einem vielleicht schon von Haus aus schwächeren System. Im zweiten Fall findet sich eine einseitige amyotrophische Lateralsclerose mit Bulbärparalyse. E. Tobias.

Biesalski-Berlin: **Grundsätzliches zur Behandlung der Little'schen Krankheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Bei der Little'schen Krankheit entstehen durch die Fixationsstellung der Glieder Verkürzungen der Weichteile. Wenn nun durch die Förster'sche Operation eine Besserung der Spinalerkrankung bewirkt wird, so sind andererseits durch die sekundären Weichteilveränderungen die Bewegungen sehr erschwert, wenn nicht unmöglich. Um dem aus dem Wege zu gehen, empfiehlt Verf., unaufhörlich Uebungen der Muskeln vorzunehmen. — So lange die Kinder sich im Zimmer bewegen können, soll man zunächst auf die Operation verzichten. Dünner.

Singer: Ein Fall von isolierter Lähmung des Nervus suprascapularis dexter. (Neurol. Zentralbl., 1910, No. 15.) Bei einem 36 jährigen Mann ist ungefähr 6 Wochen nach einem Unfall eine fast reine Suprascapularislähmung rechts zu konstatieren. Die rechte Schulter steht etwas tiefer als die linke; es besteht eine sehr starke Atrophie des rechten M. infraspinatus, eine geringe des M. supraspinatus. Statt des unteren Schultergrätenmuskels ist nur eine tiefe Delle sichtbar. Der rechte Arm bleibt beim Erheben der Arme deutlich zurück, auch das Seitwärtsheben ist rechts weniger ergiebig als links. Schnelles Ermüden des rechten Arms. Keine Sensibilitätsstörung. Der M. supraspinatus ist elektrisch nicht erregbar, starke Herabsetzung der Erregbarkeit des M. infraspinatus. Druckschmerzhaftigkeit des Erb'schen Punktes. Die

Läsionsstelle war nach Singer die Incisura scapulae. Trotz langer Behandlung (Elektrisieren, Massage) ist eine wesentliche Besserung nicht eingetreten. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

Goswin Zickgraf-Bremerhaven: **Ueber das nach der proportionellen Körperlänge bestimmte Normalgewicht.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 32.) Der Vorschlag Oeder's, zur Berechnung des Normalgewichts aus der Körperlänge die proportionale Länge, d. h. die doppelte Scheitelsymphysenmittellänge, zu benutzen, ist sehr praktisch und gibt weit bessere Resultate als die Berechnung nach der natürlichen Körperlänge. Glaserfeld.

Méroz-Tychman-Genf: **Die Schilddrüse beim Neugeborenen, speziell in Genf.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 7.) Die Schilddrüse des Neugeborenen erfährt regelmässig eine Modifikation ihrer normalen Struktur, die sich folgendermaassen charakterisieren lässt: Hyperämie, Follikelschwund, Fehlen der Kolloidsubstanz. Es handelt sich hier nicht um eine Entwicklungshemmung, sondern um eine physiopathologische Alteration, deren Ursache noch nicht ergründet ist. In Genf geht das Gewicht der Schilddrüse des Neugeborenen häufig über die Norm hinaus; in solchen Fällen besteht also bereits eine congenitale Hyperplasie. A. Münzer.

J. und **W. Cronheim: Weitere Untersuchungen über die Bedeutung des Lecithins für den Stoffwechsel des Säuglings.** (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, August 1910.) Bereits frühere Untersuchungen der Autoren haben ergeben, dass die Assimilation des Stickstoffes, der Eiweissansatz sich wesentlich günstiger gestaltet, wenn ein Teil des notwendigen Phosphors in Form von Lecithin gereicht wird. Hatten sie früher dasselbe in Form von Eidotter verwandt, so nehmen sie diesmal Biocitin. Verff. geben dann kurz auf die Technik der Versuche ein und teilen die Resultate mit für die Stickstoffbilanz, den Fettstoffwechsel, den Phosphorstoffwechsel und die Mineralstoffbilanz. Auch klinisch liessen sich günstige Resultate mit Biocitin erzielen, bei dessen Darreichung Gewichtszunahme, Besserung des subjektiven Befindens und Hebung des Appetits konstatiert werden konnten. E. Tobias.

H. Finkelstein und **L. F. Meyer: Ueber Eiweissmilch. Ein Beitrag zum Problem der künstlichen Ernährung.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 71, S. 683.) **W. Birk: Ueber Ernährungsversuche mit Eiweissmilch.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. IX, Origin., S. 140.) Der Hauptinhalt dieser beiden Publikationen ist den Lesern dieser Wochenschr. aus dem Vortrage von F. und M. und den Diskussionsbemerkungen dazu (Diese Wochenschr., 1910, S. 1165 und 1197) bekannt. R. Weigert.

Chirurgie.

O. Langemak: Dampfsterilisation in der Praxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 32, S. 1491.) Angabe besonders billiger und einfacher Vorrichtungen zum Keimfreimachen von Verbandstoffen in strömendem Dampf. W. H. Hoffmann.

Williger-Berlin: **Was muss der praktische Arzt von den Zahnkrankheiten wissen?** (Beihefte z. med. Klinik, 1910, H. 7.) W. bespricht die hauptsächlichsten pathologischen Vorgänge an den Zähnen und gibt viele Verordnungen für die Prophylaxe und Therapie der Zahnkrankheiten. Die Beziehungen der Zähne zu den Erkrankungen anderer Organe werden in einem besonderen Kapitel abgehandelt. Glaserfeld.

E. Hoffmann: Zur Entstehung und Behandlung des Scoliose. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 32, S. 1490.) Ist die scoliotische Haltung einmal da, dann geht das Uebel ohne Behandlung unaufhaltsam weiter. Diese Haltung beruht auf einer Störung des Muskelgefühls, da das Kind das Gefühl für die richtige Haltung verloren hat. Die Behandlung ist im wesentlichen eine erzieherische. Das Kind muss durch Belehrung angehalten werden, eine gerade Haltung anzunehmen und seine Fehler zu verbessern. In den frühen Fällen können die Aerzte hierdurch vielen Nutzen stiften. Vorgeschrittene Fälle können nur in geeigneten Anstalten behandelt werden. W. H. Hoffmann.

L. Delrez: Ileus par étranglement interne (mégacolon de la S. iliaque en volvulus). (Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège, 49. Année, Séance du 7 avril 1910.) Vorstellung eines 29jährigen Arbeiters, welcher unter schweren Ileussymptomen und gleichzeitigen rectalen Tenesmen in das Krankenhaus eingeliefert wurde. Die Laparotomie ergab, dass es sich um eine Achsendrehung der enorm grossen Flexura sigmoidea handelte. Sie war 70 cm lang, maass 50 cm im Umfang (Megacolon) und lag in der rechten Bauchseite. Die Beseitigung der Drehung gelang nach Eventration. Glatte Heilung.

L. Delrez: Ileus par occlusion. Ulcère tuberculeux sténosant du colon pelvien. (Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège, 49. Année, Séance du 7 avril 1910.) 34jährige Patientin. Seit 2 bis 3 Wochen Verhaltung von Stuhl und Winden, Koliken und Erbrechen. Die Laparotomie ergibt 20 cm oberhalb der Ampulla recti eine stenosierende, das Darmlumen komplett verlegende zirkuläre Narbe und zahlreiche Tuberkelknötchen auf der Darmserosa. Anlegung eines Anus praeternaturalis. Tod nach 3 Tagen an Pertonitis.

L. Delrez: Abscès métastatique profond du cerveau (couche optique). (Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège, 49. Année, Séance du 7 avril 1910.) 22jähriger Arbeiter mit seit 3 Jahren bestehender Empyemfistel erkrankt plötzlich unter Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen und Pulsverlangsamung, Lähmung des rechten Facialis, Hypoglossus und des rechten Armes. Wegen Fehlens der Krämpfe wurde ein subcorticaler Abscess der linken motorischen Region diagnostiziert. Die Operation ergab einen streptokokkenhaltigen Abscess in einer Tiefe von 6 cm unter der Zentralwindung. Tod 12 Stunden post operationem. Die Autopsie ergab Meningitis. Adler.

Haut- und venerische Krankheiten.

C. Andry-Toulouse: **Geschichte eines Leprösen.** (Annales de Dermatol. et de Syph., Mai 1910.) Fall von Lepra nervosa, bemerkenswert durch einseitige Facialislähmung und enorme Ulceration am Pharynx und am Gaumen, langdauerndes Fehlen von Anästhesien und Angiotrophien. Der Patient war 5 Jahre lang in Kliniken für Hautkrankheiten und Syphilis beschäftigt, ohne dass die Lepra diagnostiziert worden war. Er wurde als Syphilitiker angesehen. Immerwahr.

J. Sadikoff-Talsen: **Bericht über die Bekämpfung der Lepra in Kurland im Jahre 1909.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 29.) (Vortrag, gehalten auf dem II. kurländischen Aerztetage in Libau am 28. Mai 1910.) Es wurden im ganzen 163 Kranke behandelt. Weder mit der Isolierung der Leprösen noch mit medikamentöser Behandlung (z. B. Nastin) waren irgend welche nennenswerte Erfolge zu erzielen. Verf. glaubt, von den Unna'schen Gynocardiumseifenpillen recht gute Resultate gesehen zu haben. Wolfsohn.

P. Jourdanet-Uriaga: Zur Alopecia areata dentalen Ursprungs. (Lyon. méd., 1910, Nr. 29.) Verf. empfiehlt die in Frankreich von Jaquet begründete Anschauung, dass die Alopecia arcata als eine dystrophische Störung aufzufassen sei, die u. a. auch durch Zahnaffektionen hervorgerufen werden kann. Unter diesen sind in erster Linie zu nennen die Arthritis alveolo-dentalis und die Entwicklung des Weisheitszahns. A. Münzer.

Henrik Bang-Kopenhagen: **Ueber eine Hauttrichophytie mit grossen Kreisen, hervorgerufen durch einen neuen Hautpilz (Trichophyton purpureum, Bang).** (Annales de Dermatol. et de Syph., Mai 1910.) Es gibt eine chronische Trichophytie des Körpers, mit zahlreichen grossen Kreisen, und bräunlicher Oberfläche, begrenzt von einem Wall von juckenden, exkoriierten Papeln. Diese Trichophytie ist wahrscheinlich amerikanischen Ursprungs und ist durch einen noch nicht beschriebenen Hautpilz hervorgerufen. Diese Spezies scheint eine Vorliebe für die unbehaarten Partien der unteren Körperhälfte zu haben, und für gewöhnlich nicht die Haare zu befallen. Die Dauer der Affektion kann sich über Jahre hinaus erstrecken. Die Kultur dieses Parasiten ist charakterisiert durch ein flaumiges Centrum und einen pulverigen Hof von grossem Durchmesser. Auf der Oberfläche liegt eine dünne purpurfarbene Mycelschicht. Der Parasit gehört zum Trichophyton ectotrix megasporon. Verf. bezeichnet ihn als Trichophyton purpureum.

C. Hochsinger-Wien: **Ueber luetische Erytheme bei Säuglingen.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1910.) Das diffuse, flächenhafte syphilitische Erythem hat Verf. häufig beobachtet; und zwar bilden sich zuerst pfennigstück- bis talergrosse, hellrosa bis pfirsichrote, scheibenförmige, nicht über das Hautniveau emporragende Flecke, welche, ohne zentrale Involution zu zeigen, von Tag zu Tag peripher an Ausdehnung gewinnen. Dadurch dass von verschiedenen Zentren ausgehende Rötungen sich begegnen, entstehen, zumal in der Nates- und Schenkelregion, auf weite Flächen hin ausgebreitete, diffuse Hautrötungen. Immerwahr.

Wechselmann: Beobachtungen an 503 mit Dioxydiamidoarsenobenzol behandelten Krankeitsfällen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1478.) Anknüpfend an die früheren Veröffentlichungen wird über weitere Erfolge in der Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich'schen Heilmittel 606 berichtet, das sich weiter als ein allen bisherigen weit überlegenes Mittel von geringer Giftigkeit bewährte. Besonders bemerkenswert ist die von vornherein einsetzende ausserordentliche Hebung des Allgemeinzustandes, die sich wohl vor allem durch die plötzliche Abtötung der Spirochäten erklärt. Ob es sich bei den Erfolgen dieser Behandlung wirklich um dauernde völlige Heilungen handelt, lässt sich zurzeit noch nicht beurteilen. Bei den vorgeschrittenen Fällen von Spät- und Folgeerkrankungen der Syphilis ist eine Heilung durch das Mittel nicht zu erwarten, dennoch scheint ein Versuch einer derartigen Behandlung in gewissen Grenzen gerechtfertigt. Wesentliche Schädigungen infolge der Behandlung wurden bisher nicht beobachtet.

L. Stieda: Ist plötzliches Ergrauen des Haupthaares möglich? (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1484.) Plötzliches Ergrauen des Haupthaares durch Pigmentschwund in einer Nacht kommt nicht vor. Die zahlreichen mitgeteilten Fälle dieser Art sind ohne Ausnahme nicht einwandfrei; sie beruhen zum Teil auf ungenügender Beobachtung, zum Teil auf Täuschung. Beim Ergrauen der Haare handelt es sich um einen Haarwechsel, indem entweder ganz neue Haare wachsen oder in seltenen Fällen, indem plötzlich die Farbstoffbildung in dem weiter wachsenden Haar aufhört. Die Annahme von der Luftentwicklung im Haar als Ursache des Ergrauens ist nicht haltbar.

W. H. Hoffmann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Ilmer: Ueber Nervus pudendus-Anästhesie. (Zentralbl. f. Gynäkol. Nr. 21.) Direkte Anästhesierung des Nervus pudendus nach W. B. Müller durch Injektion von 0,05 Cocain in 5—6 ccm physiolog. Kochsalzlösung gelöst in die Gegend der Tubera ossis ischii beiderseits. Nach ca. 15 bis 20 Minuten vollkommene Anästhesie, sodass Dammrisse und Dammplastiken vollkommen schmerzlos ausgeführt werden können. Die Methode ist bei 50 gynäkologischen resp. geburtshilflichen Fällen mit Erfolg angewendet worden.

Ahlfeld: Einige Bemerkungen zu Fromme: Die Physiologie und Pathologie des Wochenbettes. (Zentralbl. f. Gynäkol., Nr. 21.) Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Klotz: Ist der suprasymphysäre Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel für vermutlich nicht aseptische Operationen geeignet? (Zentralbl. f. Gynäkol., Nr. 21.) K. zieht seine Schlüsse aus 581 in der Sellheimschen Klinik ausgeführten Laparotomien. Davon waren 550 Querschnitte und 31 Längsschnitte. Er betont, dass auch bei nicht primärer Heilung der Querschnitte, bei Fasciennekrose oder Drainage, die definitive Heilung der Bauchdecken eine viel resistentere ist, als bei Querschnitten und kommt zu dem Resultat, der Fascienquerschnitt für vermutlich nicht aseptische Operationen geeignet ist, weil er bei diesen mindestens nicht schlechtere Ergebnisse liefert, als der Längsschnitt sie erwarten lässt.

Zöppritz-Göttingen.

Augenheilkunde.

Heinrich Rönne: Zur Anatomie der Streifenbildung nach Netzhautabhebung. (Graefe's Archiv, Bd. 75, H. 2.) Charakteristisch ist, dass die Streifen aus grossen subretinalen Bindegewebsauflagerungen auf die Aderhaut bestehen. Atrophische Veränderungen in der Aderhaut oder entzündliche Symptome fehlen.

Schanz und **Stockhausen: Ueber die Schädlichkeit und Brauchbarkeit unserer modernen Lichtquellen.** Erwiderung auf die unter gleichem Titel in Bd. 73 dieses Archivs erschienene Arbeit von Prof. Dr. Hertel und Dr. R. Heucker. (Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74.) Polemik.

Birch-Hirschfeld: Zur Pathologie und Therapie der Orbitalphlegmone. Hochgradige Verbiegung und lakunäre Faserdegeneration im Opticus. (Graefe's Archiv, Bd. 75, H. 2.) Die Phlegmone verlief anatomisch unter dem Bilde der Thrombophlebitis mit multipler Abscessbildung und Infiltration der ganzen Orbita. Der N. opt. war seitlich scharf abgebogen, so dass es zu Papillitis und Zerreissung zahlreicher Nervenfasern (ohne Neuritis oder Thrombose der Zentralgefässe) kam. Injektionen waren wirkungslos, so dass erst die Exenteratio orbitae das Leben des Patienten rettete.

Insélius: Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Epithels der Cornea unter normalen Verhältnissen und unter therapeutischen Maassnahmen. (Graefe's Archiv, Bd. 75, H. 2.) Cocain (4 proz.) hemmt die Neubildung des Epithels der Kaninchenhornhaut, stärkere Lösungen zerstören sogar das neugebildete Epithel und setzen die Vitalität des alten herab. Subkonjunktivale Injektionen von physiologischer und 2 proz. NaCl-Lösung beschleunigen, stärkere Konzentrationen hemmen die Reparation; subkonjunktivale Einspritzungen von 1,0 Sublimat 1 : 2000 und Eiskompressen hindern, Einspritzungen von 1,0 Sublimat 1 : 10000 und heisse Umschläge befördern die Epithelisierung, ebenso tägliche Einträufelungen von 10 proz. Dionin (zumal bei Hunden).

J. v. d. Hoeve: Bemerkung zur Arbeit der Herren Dr. J. Igersheimer und Dr. L. Ruben: Zur Morphologie der Naphthalinveränderungen am Auge. (Archiv f. Ophthalmol., Bd. 74, S. 484.) Polemik.

K. Steindorff.

Wilhelm Meisner: Zur Lidplastik mit Hautknorpellappen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Der transplantierte Knorpel, demselben Individuum mit Haut und Perichondrium an anderer Stelle eingepflanzt, wo er nirgends Anschluss an homologes Gewebe hat, ist ohne Störung des Heilverlaufes per primam angeheilt. Trotzdem bleibt er nicht in toto erhalten, sondern zeigt 7 Wochen später nur an mit Perichondrium versehenen Stellen ein Verhalten, das man im grossen und ganzen normal nennen kann. An anderen Orten ist er einer Degeneration und geringgradigen Resorption unterworfen, die im Knorpelinnern diffus angeordnet ist.

W. Gilbert: Vitiligo und Auge, ein Beitrag zur Kenntnis der herpetischen Augenerkrankungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Bei Vitiligo bzw. Poliosis können Entzündungsprozesse des Uvealtractus und des Sehnerven vorkommen, die, abgesehen von zeitweiligen akuten Exacerbationen, wie Herpeseruptionen, an der Iris einen sehr chronischen Verlauf nehmen. Es ist deshalb, wenn sich für derartige Erkrankungen keine sonstigen ätiologischen Anhaltspunkte ergeben, eine genaue Besichtigung der Hautdecke vorzunehmen.

R. Katz: Vermeintliche (eingebildete, autosuggerierte) Amblyopie, nervöse Asthenopie und physiologische Hypermetropie im Schulalter. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Im allgemeinen kann festgestellt werden, dass die verminderte Amblyopie sich durch einen Verfall des Sehvermögens für die Ferne wie für die Nähe charakterisiert, der beim Aufsetzen schwacher Convexgläser sich verbessert und bei der Neutralisation derselben mittels Concavgläsern völlig verschwindet, dass die nervöse Asthenopie sich ausserdem durch charakteristische Falten auf der Stirn infolge Lichtscheu und durch Ermüdungseinengung des Gesichtsfeldes während der Untersuchung äussert, und dass die vorübergehende akkomodative Asthenopie sich an dem Dasein der physiologischen Hyperopie bei der objektiven Untersuchung der Refraktion, dem Fehlen der Amblyopie bei Sehschärfeprüfung ohne Gläser und dem Erhalten der vollen Sehschärfe beim Aufsetzen schwacher Convexgläser erkennen lässt. F. Mendel.

Behr: Der Reflexcharakter der Adaptationsvorgänge, insbesondere der Dunkeladaptation und deren Beziehungen zur topischen Diagnose und zur Hemeralopie. (Graefe's Archiv, Bd. 75, H. 2.) Stäbchen- und Zapfenapparat können durch pathologische Prozesse in ganz verschiedener Weise geschädigt werden; der eine kann ganz normal sein, während der andere schon mehr oder weniger vernichtet ist. Der Hemeralopie liegt vornehmlich eine Schädigung der Zapfenfunktion zugrunde.

K. Steindorff.

R. Paderstein: Eisensplitter in der Linse ohne Starbildung und ihre Behandlung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Aseptisch in die Linse eingedrungene Eisensplitter führen in der Regel zur Starbildung. Ausnahmsweise heilen solche Splitter in der Linse ein, ohne Starbildung herbeizuführen. Ausnahmsweise gelingt es auch, solche Splitter aus der klaren Linse zu extrahieren, ohne Starbildung herbeizuführen. Gelingt die Entfernung auf dem Eingangsweg nicht, so ist der Versuch mit der von Elschnig angegebenen Methode der Entfernung in zwei Zeiten mit Hilfe einer artefiziellen peripheren Diszissionswunde gerechtfertigt. Sitzt der Splitter reizlos in der klaren Linse des besseren Auges bei funktionsschwächerem anderem Auge, so ist Zuwarten gefahrlos und berechtigt. F. Mendel.

Löhlein: Zur Bewertung der Resectio optico-ciliaris. (Graefe's Archiv, Bd. 75, H. 2.) Klinische und anatomische Befunde. Von 75 Fällen konnten 35 bezüglich der Dauerresultate der Operation bearbeitet werden; 6 Bulbi wurden anatomisch untersucht. Meist werden die hinteren Ciliarnerven regeneriert durch teilweisen oder völligen Ersatz der Nerven in den alten Bahnen, dazu gesellt sich eine unregelmässige Wucherung der Nerven am hinteren Augenpol. Die Hornhaut wird wieder sensibel, aber die Schmerzen kehren nicht wieder. Zur Prophylaxe gegen drohende sympathische Ophthalmie ist die Resection ungeeignet, auch ist der kosmetische Erfolg in diesen Fällen unbefriedigend. Bei absolutem primärem Glaukom werden die Schmerzen nicht immer dauernd beseitigt, die Druckherabsetzung ist nur vorübergehend. Bei sekundärem Glaukom werden die Schmerzen fast stets dauernd aufgehoben, auch der kosmetische Dauererfolg ist kein ungünstiger. Schmerzhafte blinde Augen (Phthisis, Iridocycl. chron., Staphylom usw.) werden dauernd schmerzfrei; der kosmetische Erfolg war unzulänglich. Wo der Verdacht auf Tumor im erblindeten Auge besteht, ist die Resection unbedingt zu verwerfen. K. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Ernst Urbantschitsch: Ueber Actinomycose des Gehörorgans. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Die Infektion ging vom Munde aus, wahrscheinlich im Anschluss an eine Zahnextraktion. Es fanden sich dabei Infiltrate in der Regio parotidea-masseterica und in der Fossa retromandibularis, ferner eine Eiter secernierende Fistel im äusseren Gehörgang, durch welche die Sonde in einen Hohlraum des Proc. mastoideus drang. Ein retroauriculärer Hautabscess wurde punktiert (im Eiter Actinomyces) und incidiert. Sonst wurde von einer grösseren Operation abgesehen. Trotzdem ist der Fall zur Ausheilung gekommen. Wolfsohn.

F. Guyot-Genf: **Ueber die Indikationen und Contraindikationen der Allgemeinbetäubung bei Operationen an den Mandeln und an adenoiden Vegetationen.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 7.) Bei Operationen an den Mandeln und bei Entfernung adenoider Vegetationen ist die Allgemeinnarkose gewöhnlich zu entbehren. Sie ist nur indiziert bei nervösen und ungebärdigen Kindern oder dort, wo von vornherein kompliziertere Verhältnisse vorliegen. Bei nachgewiesenen Herz- oder Nierenschädigungen ist sie zu verwerfen. Hat man sich zur Narkose entschlossen, so ist für die vorliegenden Fälle der Allgemeinbetäubung mit Chloräthyl der Vorzug zu geben.

A. Münzer.

Hygiene und Sanitätswesen.

A. Fischer-Karlsruhe: **Die Zahl der ärztlich Behandelten und die Todesursachenstatistik.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Eine Reihe von Fragen, die für die soziale Medizin und Hygiene von Bedeutung sind, eröffnet uns die interessante Statistik, die zeigt, dass in vielen Fällen auf eine ärztliche Inanspruchnahme verzichtet wurde.

Dünner.

L. Eisenstadt-Berlin: **Zur Frage der Tuberkuloseassanierung Berlins.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., No. 13.) Erörterung der verschiedenen Faktoren, welche den Rückgang der Sterblichkeit der Lungentuberkulose in Berlin veranlasst haben. H. Hirschfeld.

Bürgers-Königsberg: **Bakteriologische Ergebnisse der Choleraepidemie 1909 in Ostpreussen.** (Hygien. Rundsch., 1910, No. 4.) Es wurden insgesamt auf Choleravibrionen untersucht 391 Stuhl-, 38 Blut-, 34 Wasserproben, 10 mal Darmschlingen und 4 mal Erbrochenes. Der Gang der bakteriologischen Untersuchung entsprach der amtlichen Anweisung, bzw. es wurden ausserdem Ausstriche auf Dieudonnéplatten gemacht. In letzterem Falle kamen Peptonröhrchen und Gelatineplatten in Fortfall. Der genau nach Vorschrift hergestellte Dieudonné'sche Nährboden bewährte sich sehr gut. Eine Herabsetzung der Agglutinabilität der Choleravibrionen auf ihm, wie sie von Laubenheimer behauptet wird, konnte niemals beobachtet werden. Eher war das Umgekehrte der Fall. Ebenso zeigten entgegen der Beobachtung Laubenheimer's auf der Dieudonnéplatte die Vibrionen weder Degenerationsformen noch herabgesetzte Färbbarkeit. Bei den eingesandten Stuhlproben und Darmschlingen wurde 36 mal Cholera sicher festgestellt. Von diesen 36 Personen sind 9 = 25 pCt. gestorben. Unter den 36 infizierten Personen befanden sich 6 gesunde Keimträger. Sie verloren die Vibrionen bald. Dagegen konnten bei einer Kranken, welche 10 Tage lang schwer erkrankt war, die Choleravibrionen noch nach 69 Tagen nachgewiesen werden. Die an einer grösseren Reihe von Krankenseris mit Choleravibrionen vorgenommene Agglutinationsprüfung ergab eine Bestätigung der schon früher, wenn auch in geringerem Umfange, beobachteten Erscheinung, dass die Agglutination nur in beschränktem Umfange erfolgt und durchaus nicht parallel geht zur Schwere der Erkrankung. Der Agglutinationstiter des Krankenserums ist oft bei schweren Cholerafällen nicht höher als der von normalem menschlichem.

Nerking-Düsseldorf: **Die Reinheit einiger „Lecithinpräparate“ des Handels.** (Hygien. Rundsch., 1910, No. 3.) Von den im Handel befindlichen Präparaten kamen zur Untersuchung Agfa-Lecithin, Lecithin Merck, Lecithol Riedel, „Lecithin aus Eidotter“ von Kahlbaum, Ovo-Lecithin Billon. Die Prüfung erstreckte sich hauptsächlich auf die Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl und des Phosphors durch Veraschung und Bestimmung als Magnesiumpyrophosphat. Ausser der P- und N-Bestimmung wurde die Löslichkeit der Präparate in Alkohol bzw. Aether geprüft. Vergleicht man die gefundenen Resultate mit den von Erlandsen für Distearyllecithin aufgestellten Werten, so ergibt sich, dass die untersuchten Handelspräparate in ihrer Zusammensetzung nicht unwesentlich sowohl unter sich, als auch in bezug auf die von Erlandsen berechneten theoretischen Werte für Distearyllecithin abweichen. Diesen letzteren am nächsten kommt noch das Ovo-Lecithin Billon mit einem genau der Theorie entsprechenden Phosphorgehalt von 3,94 pCt. und einem etwas zu hohen N-Gehalt. Der Unterschied in dem Phosphor- und Stickstoffgehalt der Präparate und den theoretisch geforderten Werten kann einerseits daran liegen, dass die Präparate ein Gemisch von mehreren Lecithinen darstellen, oder andererseits daran, dass bei der Darstellung der Präparate eine Zersetzung und Aufspaltung des Lecithinmoleküls eingetreten ist. Wieweit diese Präparate überhaupt reines Lecithin enthalten, inwieweit sie nur Gemische von lecithinhaltigem Material, in erster Linie von Eidotter, mit eiweisshaltigen Substanzen, Zucker und Salzen darstellen, entzieht sich vorläufig der Beurteilung Vom hygienischen Standpunkt aus ist zu verlangen, dass bei therapeutischer Verwendung des Lecithins nur möglichst chemisch reine Präparate benutzt werden sollen. Unreine Präparate sind unsicher in ihrer Wirkung und können, da sie viel leichter der Zersetzung und Dissoziation unterliegen, wobei das stark toxisch wirkende Cholin entsteht, mitunter schwere Schädigungen hervorrufen. K. H. Kutscher.

Gerichtliche Medizin.

Kress-Rostock: **Ein homosexueller Fall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 14.) Eingehende Analyse eines Homosexuellen. Obwohl derselbe verheiratet war und Kinder hatte, wird doch angeborene Homosexualität angenommen. Trotz eines Gutachtens des Verfassers, nach welchem bei dem Angeklagten bei Begehung der homosexuellen Handlungen die freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, verurteilte ihn das Gericht zu 6 Monaten Gefängnis, die aber auf dem Gnadenwege in eine Geldstrafe umgewandelt wurden.

Stoll-Berlin: **Die Stichverletzungen des Herzens vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 14.) In dieser zusammenfassenden Darstellung wird sowohl die Literatur berücksichtigt, wie auch auf eigene Versuche Bezug genommen. Sehr selten entstehen Stichverletzungen des Herzens durch eigene Hand. Durchbohrung der Kleider spricht gegen Selbstmord. Die von den verschiedenen Instrumenten hervorgerufenen Verletzungsarten werden genau besprochen. Vertikale Richtung der Einstichschlitze spricht gegen Selbstmord. Nadelverletzungen führen meist zu keinerlei schweren Folgen, wenn das eingestossene Instrument sofort wieder entfernt wird. Bleiben Nadelstücke im Herzen stecken, so besteht dauernde Gefahr für Leben und Gesundheit, auch wenn keine subjektiven Beschwerden vorhanden sind. Sehr gefährlich ist es, wenn eine Nadel teils ausserhalb, teils innerhalb des Herzens fixiert ist. Seit Einführung der Herznaht ist die Prognose günstig. Herzverletzungen hinterlassen eine dauernde Gesundheitsschädigung und schliessen schwere körperliche Arbeit aus. H. Hirschfeld.

Soziale Medizin.

R. Farguharson-London: **Ueber die Anzeigepflicht bei Schwindsucht.** (Lancet, 23. Juli 1910, Nr. 4534.) Der Verf. sucht zu beweisen, dass bei der gesetzlichen Anzeigepflicht nichts herauskommt, und dass sie daher zu verwerfen ist. Auch ohne Anzeigepflicht hat die Schwindsucht in den letzten 40 Jahren in England um 52 pCt. abgenommen und wird es vermutlich auch weiter tun. Die Schwindsucht ist ferner keine ansteckende Krankheit wie die sonstigen anzeigepflichtigen akuten Krankheiten, sondern nimmt eine besondere Stellung ein. Für die meisten leicht Kranken würde die Anzeigepflicht viele Unannehmlichkeiten, Verlust der Arbeitsgelegenheit u. dergl. zur Folge haben. Für wichtiger hält es der Verf., durch Hebung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse der Schwindsucht entgegenzutreten. Weydemann.

Sichel: **Der Alkohol als Ursache der Belastung.** (Neurolog. Zentralbl., 1910, Nr. 14.) Die Alkoholpsychosen haben sich unter den Geisteskranken nicht unerheblich vermehrt. Viel Schuld daran trägt u. a. die Gelegenheit und Bequemlichkeit der freien Anstaltsbehandlung, besonders in den Grossstädten. Bei sämtlichen 308 Kranken der städtischen Irrenanstalt in Frankfurt a. M. des Jahrgangs 1907/08 wurde in der Anamnese Trunksucht der Eltern oder naher Verwandter als belastendes Moment angegeben. S. gibt tabellarisch an, dass $^2/_5$ der durch Trunksucht der Eltern belasteten Kranken wieder dem Alkoholmissbrauch verfallen; bei einem weiteren Fünftel spielt der Alkohol in der Psychose eine Rolle. Neuritis alcoholica war selten. Was die weitere Descendenz der Alkoholiker anbetrifft, so fiel die häufige Unfruchtbarkeit auf, dann häufige Erkrankungen des Nervensystems, wie Krämpfe, Schwachsinn, Hysterie usw., vielfache Neigungen zu strafbaren Handlungen, und zwar besonders Verstösse gegen die öffentliche Ordnung und Eigentumsdelikte, tätliche Angriffe sowie Körperverletzungen. Verbrechen schwerster Art werden dagegen in den Statistiken ganz vermisst. Eine Tabelle gibt zu erkennen, welche ungeheure Last auf den Schultern des Staates ruht durch die Uebernahme der auf dem Wege der Rechtsprechung erfolgten Fürsorge für die geistig Minderwertigen. Die Kranken gehören überwiegend der arbeitenden Klasse an. S. glaubt, dass in den sozial bessergestellten Kreisen die Trunksucht beim weiblichen Geschlecht zum mindesten ebenso häufig angetroffen wird wie beim männlichen. Trinker gehen mit Vorliebe Ehen mit älteren Frauen ein. Merkwürdig ist die geringe Anteilnahme der Juden am Alkoholismus. S. sieht nicht allzu pessimistisch in die Zukunft und vertraut den modernen Fürsorgegesetzen, den Jugendgerichtshöfen, Einrichtungen, welche den Gefahren, die den infolge von Alkoholismus der Eltern widerstandsunfähigen Kindern drohen, nach Kräften begegnen. Vor allem ist die Angliederung von Jugendabteilungen an die Heilanstalten mit ihrer zweckentsprechenden Vereinigung von Erziehung und sachgemässer Behandlung lebhaft zu begrüssen. E. Tobias.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Liniger: **Wichtige Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes.** (Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen, 1910, Nr. 6.) Mitteilung einer Reihe wichtiger und interessanter Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes, ausschliesslich Fälle von erheblichen Quetschungen des Fusses, typische Fusswurzel- und Knöchelbrüche betreffend. H. Hirschfeld.

Siegmund Erben-Wien: **Ueber Neurosen nach Unfällen.** (Medizin. Klinik, 1910, Nr. 32.) Um die Rentenkampfneurose zu verhindern, macht E. folgende Vorschläge: Man unterscheide schwere und leichte Verletzungen: bei den schweren Verletzungen, bei denen dem Verletzten weniger als die Hälfte der Arbeitsfähigkeit geblieben ist, schätze man die Einbusse höher, als bisher üblich war, ein und deute dadurch an, dass diese Verletzten hauptsächlich auf ihre Entschädigung angewiesen sind. Kleine Verletzungen dagegen schätze man von vornherein niedriger ein als bisher, dafür lasse man den Verletzten 1—2 Jahre in Ruhe, ohne nachträgliche Einschätzung; nach dieser Zeit überblickt man mit grösserer Sicherheit den Grad der Erwerbsfähigkeit, und die monatelang ununterbrochene Beschäftigung in ein und demselben Betriebe gibt ausreichende Anhaltspunkte, die Rente einzustellen, die nur als Schonungsrente gedacht war. Glaserfeld.

A. Eulenburg-Berlin: **Tod nach Operation infolge irrtümlich gestellter Diagnose.** Ursächlicher Zusammenhang nach einem vorausgegangenen Unfall? (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, No. 13.) Bei einem Unfallverletzten wurde ein linksseitiges Nierenleiden angenommen und deshalb zur Operation geschritten. Dabei erwies sich die betreffende Niere als gesund, leider aber starb der Patient noch an demselben Abend infolge einer Nachblutung aus der operierten Niere. Demnach kann es sich nur um subjektive, nervöse Beschwerden im Leibe gehandelt haben. Eulenburg erörtert nun die Frage, ob der in dieser Weise erfolgte Tod des Patienten als Unfallfolge anzusehen sei. Er kommt zu einer Verneinung dieser Frage. Auf einen wesentlich anderen Standpunkt aber stellt sich das Reichsversicherungsamt. Durch die Unerträglichkeit der nervösen Unterleibsbeschwerden wurden die Aerzte des Krankenhauses zu der Operation bestimmt, welche den Tod verursacht hat. Da eine unrichtige Diagnose den Eingriff veranlasste, ist der ursächliche Zusammenhang zwischen Tod und Unfall nicht unterbrochen. Wiederholt hat schon das Reichsversicherungsamt für die bei der Behandlung von Unfallverletzten vorkommenden Fehler die Berufsgenossenschaften verantwortlich gemacht.

Gerdes und **Susewind: Carcinom und Trauma.** (Monatsschr. für Unfallheilk. u. Invalidenwesen.) 4 Monate nach einem Fall, der eine vollständige Ausrenkung des linken Schultergelenks herbeiführte, wurde bei einem Bierfahrer eine umschriebene Anschwellung der linken Halsseite beobachtet, die bald zu knolligen Geschwülsten auswuchs und Atembeschwerden verursachte. Dieselbe konnte leider operativ nicht völlig entfernt werden, die Untersuchung eines excidierten Stückchens ergab aber die Diagnose Carcinom und zwar wurde angenommen, dass es sich um ein branchiogenes Carcinom handelte. Der Patient erlag seinen Leiden. Ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Unfall wurde wegen der zeitlichen Kontinuität und der Entwicklung der Geschwulst dicht am Orte der Verletzung angenommen. Uebrigens wurde in diesem Falle Cancroidin Schmidt ohne Erfolg angewandt.

Kathen-Stuttgart: **Sarkom und Trauma.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 14.) 4 Jahre nach einer Ausrenkung des rechten Oberarmes wurde bei einem 49 Jahre alten Manne eine kindskopfgrosse Geschwulst des rechten Oberarmes festgestellt, die sich als ein aus dem Knochen hervorgegangenes, rasch wachsendes, gefässreiches Sarkom erwies. Ein Zusammenhang mit dem Unfall wurde abgelehnt, weil die Sarkomentwicklung nicht am Orte der Gewalteinwirkung aufgetreten war, und der Zeitraum zwischen Trauma und Geschwulstmanifestation mehr als zwei Jahre betrug.

Thiem: Ursächlicher Zusammenhang eines vom Innern des rechten Oberarmkopfes ausgegangenen Sarkomgewächses mit dem einige Monate vorher erfolgten Einriss oberflächlicher Muskelbündel des rechten Deltamuskels abgelehnt. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1910, Nr. 7.) Der Zusammenhang wurde abgelehnt, weil eine Zerreissung oberflächlicher Muskelbündel höchstens eine Sarkomentwicklung in diesen, nicht aber im Innern des Oberarmkopfes zur Folge haben konnte. H. Hirschfeld.

Ch. Bäumler-Freiburg i. Br.: **Ueber Betriebsunfälle, die bei scheinbar völlig Gesunden auf Grund latenter Veränderungen innerer Organe zustande kommen, unter Mitteilung eines Falles von bis dahin symptomlos verlaufenem Verschluss der linken Carotis und erheblicher Verengerung beider Arteriae subclaviae.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Ein 31jähriger, kräftiger Arbeiter bekam nach andauernder, schwerer Arbeit eine thrombotische Hemiplegie. Die Hemiplegie entstand allmählich, so dass man eine Verminderung des arteriellen Zuflusses zum Gehirn als Ursache annehmen musste. Klinisch fand man einen Verschluss der linken Carotis und eine erhebliche Verengerung beider Subclaviae. Da man bei dem relativ jungen Menschen weder Syphilis noch Arteriosclerose noch Aneurysma noch irgend einen Herzfehler konstatieren konnte, so ist es möglich, dass 1. die Anomalie im Fötalleben entstanden ist, 2. eine in der Jugend (anlässlich eines überstandenen Keuchhustens) durchgemachte bronchopneumonische oder mediastinale Erkrankung eine Gefässentzündung mit Thrombenbildung im Gefolge hatte. Letzteres ist das Wahrscheinlichere. Dünner.

Allgemeine Therapie.

Max Wickhoff-Bad Johannisbrunn: **Die Kohlensäurebadtherapie bei den arteriosclerotischen Schmerzen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 31.) Nach W.'s Beobachtungen sind die richtig gegebenen und richtig genommenen natürlichen Kohlensäurebäder sehr wohl imstande, in der grossen Mehrzahl der Fälle (ca. 85 pCt.) die Schmerzen bei Arteriosclerose, namentlich auch die arteriosclerotischen Herzschmerzen, günstig zu beeinflussen. Wolfsohn.

Nahmmacher-Dresden: **Radiumtherapie bei bösartigen Erkrankungen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 32.) Recht günstige Erfolge mit der Radiumbehandlung werden mitgeteilt Mit der regelmässigen Anwendung der Radiumbehandlung als Nachkur nach Operationen würde die Carcinombehandlung in ein viel erfolgreicheres Stadium gebracht werden.

Max Brandes-Kiel: **Erfahrungen zur Behandlung von Fisteln mit Beck'scher Wismutsalbe.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 32.) Die Beck'sche Methode hat an der Kieler chirurgischen Universitätsklinik recht gute Dienste bei der Fistelbehandlung geleistet. Die Salbeninjektion wurde gegenüber dem Vorgehen von Beck insofern modifiziert, als B. in den Hauptgang der Fistel einen sterilen Katheter oder ein Drain so weit wie möglich einführt und durch diese die Auffüllung der Fistel mit Salbe vornimmt.' Glaserfeld.

Technik.

Schumm und **Lorey: Beitrag zur Frage der Giftwirkung von Bismutum subnitricum und anderen in der Röntgendiagnostik angewandten Bismutpräparaten.** (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 15, 3.) Verff. haben sich der verdienstlichen Aufgabe unterzogen, die Frage eingehend zu prüfen, ob die Warnung Lewin's, die Bismutpräparate als schwer giftig und gefährlich aus der Röntgenpraxis zu verbannen, berechtigt ist. Die beiden Autoren kommen zu Ansichten, die denen Lewin's diametral entgegengesetzt sind. Die Vergiftungen, die bei Verwendung von Bismutum subnitricum beobachtet werden, sind ausgesprochene Nitritvergiftungen. Das Bismut. carbonic. und oxychlorat. ist durchaus unschädlich: es kann einmal in grösseren Dosen gegeben werden.

H. Schmidt: Ein Universalapparat für Durchleuchtung und Röntgenaufnahmen jeglicher Art (Normalaufnahmen der inneren Organe). (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 15, 4.) Sch. hat diesen Apparat konstruiert nach den Bedürfnissen, die in einem guten Röntgeninstitut an die Durchleuchtung und Diagraphie zurzeit gestellt werden müssen. Die Lösung dieser Frage ist in ausgezeichneter Weise gelungen. Neben der vorzüglichen Fixation, der Geraderichtung des Rumpfes ist besonders lobend zu erwähnen die geniale Erfindung des Röhrenrichters, einer Zentriervorrichtung, die es gestattet, zu zentrieren, ohne dass die Röhre in Betrieb ist. Die angeschlossenen Betrachtungen über Normalaufnahmen innerer Organe sind ernster Erwägung wert. Nach Ansicht des Ref. sind diese Normalaufnahmen von weitgehendster Bedeutung für die weitere Entwicklung der Röntgenologie zu einer exakten und präzisen Wissenschaft. Der Apparat wird von der Firma Siemens & Halske angefertigt. M. Cohn.

Lenkei: Beitrag zur Methode der Bestimmung des Radium- bzw. Radiumemanationsgehalts in Gewicht bzw. Volummaass. Gehalt des Balatonseewassers und des Seegrundes an radioaktiven Substanzen. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Juli u. August 1910.) A. beschreibt seine Methode zur Bestimmung des Radium- bzw. Radiumemanationsgehalts in Gewicht und Volummaass und teilt seine Beobachtungen betreffend das Balatonseewasser und den Seegrund an radioaktiven Substanzen mit. Die nicht zum Referat geeigneten ausführlichen Versuche sollen fortgesetzt werden. E. Tobias.

W. Boldyreff: Ein einfaches und genaues Spirometer. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1493.) Der Apparat unterscheidet sich von den gebräuchlichen im wesentlichen dadurch, dass sich nicht der Luftbehälter, sondern das ihn ausfüllende Wasser bewegt. Dadurch ist das Einblasen der Luft viel leichter.

Arthur Strauss: Zur Röntgenstrahlenmessung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1492.) Angabe eines verbesserten Verfahrens für die Verwendung von photographischem Papier für die Messung von Röntgenstrahlen.

v. **Hase: Fahrbare Krankentragbahre mit dopppelter Federung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1494.) Das Wesentliche der neuen Vorrichtung ist, dass die Tragbahre neben der Federung des Untergestells noch mit einer eigenen Federung versehen ist.

W. H. Hoffmann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Heubner.

1. Hr. **Beitzke** demonstriert säurefeste, Tuberkelbacillen zum Teil sehr ähnliche Stäbchen, die er in den Wasserleitungshähnen des Pathologischen Instituts gefunden hat. Er macht darauf aufmerksam, dass solche Stäbchen bei Anwendung des Antiforminverfahrens zum Tuberkelbacillennachweis zu Täuschungen Anlass geben können, sofern man dabei Leitungswasser benutzt.

(Ist bereits in Nr. 31 dieser Wochenschrift als Originalartikel abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Citron: Ich möchte nur Herrn Professor Beitzke fragen, ob er Tierversuche gemacht hat, um nachzuweisen, ob es nicht doch vielleicht echte Tuberkelbacillen waren.

Hr. Beitzke: Ich habe keine Tierversuche gemacht; ich glaube aber ohne weiteres annehmen zu dürfen, dass in Wasserleitungen keine Tuberkelbacillen vorkommen, schon aus dem Grunde, weil Tuberkelbacillen bei der Temperatur unseres Wassers — höchstens 15° — nicht mehr wachsen. Hinzufügen möchte ich noch, dass auch ein amerikanischer Forscher kürzlich in destilliertem Wasser solche Stäbchen gefunden hat.

2. Hr. **Rommel: Spontanfraktur des Beckens bei Tabes dorsalis.**

Der 43jährige Patient hatte sich im Jahre 1898 mit Lues infiziert; eine spezifische Behandlung fand nicht statt. Im Jahre 1900 begann die Tabes mit Krisen des Kehlkopfes und des Schlundes und entwickelte sich allmählich zur jetzigen Höhe (ataktisches Stadium). Im Winter 1908 erlitt Patient durch Fall einen rechtsseitigen Unterschenkelbruch, der unter geringer Verkürzung gut heilte. Wegen heftigster gastrischer Krisen und lanzinierender Schmerzen in den Beinen wurde im Dezember 1909 die Förster'sche Operation ausgeführt. Hiernach nur geringe Besserung der Beschwerden.

Am 24. Juni 1910 empfand er beim Gehen am Stock auf der Strasse starke Schmerzen in der rechten Hüftgegend. Er vermochte mit dem rechten Bein nicht mehr aufzutreten, „weil es ihm scheinbar zu kurz wurde und die rechte Hüfte heraustrat". Am 26. Juni wegen zunehmender Schmerzen Aufnahme. Hier konnte auf Befragen festgestellt werden, dass schon einige Tage vor dem 24. Juni (prämonitorische) Schmerzen in der rechten Hüftgegend und eine gewisse Schwellung beobachtet worden waren. Ein Fall oder eine sonstige Gewalteinwirkung wurde bestimmt in Abrede gestellt. Es bestand eine beträchtliche Schwellung im Bereich des rechten Hüftgürtels, besonders in der Gegend des Schambeins und des Glutaeus maximus. Der Trochanter war an richtiger Stelle. Das rechte Bein konnte gestreckt gehoben werden. Das rechte Os ilei zeigte bei stärkerem Druck abnorme Beweglichkeit. Im Röntgenbild (Demonstration) sieht man eine Fraktur des rechten horizontalen Schambeinastes und eine breite Bruchlinie durch die rechte Beckenschaufel nach aussen von der Articulatio sacroiliaca. Die undeutliche Knochenstruktur im Bereich der rechten Gelenkpfanne lässt die Annahme einer rarefizierenden Knochenerkrankung zu.

Tabische Spontanfrakturen des Beckens sind selten. In der Zusammenstellung von Baum finden sich unter 72 Spontanfrakturen bei Tabes nur 2 Beckenbrüche.

3. HHr. **J. Citron** und **D. Klinkert** (a. G.):

Ueber den biologischen Nachweis lipoider Substanzen im Blut und Harn bei Tuberkulose und ihre Bedeutung.

(Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Beitzke fragt, ob Fälle von lymphatischer Leukämie untersucht worden seien.

Hr. Citron erwidert, dass ein Fall von akuter lymphatischer Leukämie negativ reagiert habe, während ein chronischer Fall von malignen Lymphomen eine sehr starke positive Marmorekreaktion gegeben habe.

4. Hr. **Kraus: Ueber Pleuritis.**

An der Hand von Röntgenbildern und Skizzen bespricht der Vortragende den Entstehungsmechanismus des Garland'schen und des Grocco-Rauchfuss'schen Dreiecks.

(Erscheint als Originalartikel).

Diskussion: Hr. Goldscheider, Hr. His, Hr. Beitzke.

5. Hr. **W. Thorner**:

Demonstration eines reflexlosen Handaugenspiegels.

M. H.! Da die Zeit schon ziemlich weit vorgeschritten ist, will ich mich mit meinen Ausführungen kurz fassen. Bekanntlich steht der grossen Bedeutung, die der Augenspiegel für die gesamte Medizin erlangt hat, sehr hindernd die Schwierigkeit der Technik im Wege. Man hat sich seit der Erfindung des Augenspiegels schon bemüht, Apparate zu konstruieren, welche es ermöglichen sollen, auch ohne Uebung Augen zu spiegeln. Bisher ist es aber in keinem Falle gelungen. Das liegt an verschiedenen Gründen. Die Methode, welche heute hauptsächlich angewandt wird, ist die zuerst von Ruete angegebene Untersuchung im umgekehrten Bilde mittelst Hohlspiegels und Konvexlinse. Es gehört zur Untersuchung, dass wir den Hohlspiegel, die Konvexlinse genau in eine Linie bringen mit der Visierrichtung, die Entfernung richtig einhalten und den Spiegel so drehen, dass die Lichtquelle auf das Auge des zu Untersuchenden fällt. Endlich, was die grössten Schwierigkeiten bietet, müssen wir an den Reflexen vorbeizusehen suchen, welche sich sowohl in der Konvexlinse wie in der Hornhaut des Untersuchten bilden. Man hat nun oft versucht, indem man einzelne Teile an einem Stativ befestigte, die Untersuchung zu erleichtern. Jedoch wird die Untersuchung gewöhnlich dann noch schwieriger, weil eben die Hornhautreflexe dann noch mehr auftreten und gerade auf solche Teile des Bildes fallen, die man beobachten will, während man beim Gebrauch des Instruments in freier Hand leichter lernt, an den Reflexen vorbeizusehen.

Ich habe vor längerer Zeit schon einen Augenspiegel konstruiert, der es ermöglicht, den Augenhintergrund ohne Reflexe zu demonstrieren. Das ist ein stabiler Apparat, und es gehört auch dazu die Erweiterung der Pupillen. Das neue Instrument soll dazu dienen, bei jedem Patienten ohne Erweiterung der Pupillen den Augenhintergrund zu sehen. Es ist ein Handinstrument, das man auch bei bettlägerigen Kranken benutzen kann.

(Demonstration des Instruments an einem normalen Fall und an einer Patientin mit Neuritis).

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Busch** stellt einen 4jährigen Knaben mit **Hämophilie** vor, dessen Körperoberfläche zahlreiche grosse, grünliche Flecken von Blutungen unter die Haut aufweist. Bei diesem Knaben wurde vor einem Jahre wegen Mastoiditis die Aufmeisselung des Warzenfortsatzes gemacht. Während es bei der Operation selbst weniger als gewöhnlich blutete, traten mehrere Stunden danach und dann weiter mehrmals die heftigsten Blutungen auf. Drucktamponade, Gelatine nützten nichts. Dem pulslosen und fast sterbenden Kinde wurden Kochsalzinfusionen gemacht. Die Blutung stand endgültig erst, nachdem die ganze Wundhöhle mit dem Pacquelin ausgebrannt und mit Eisenchloridwatte tamponiert war. Die Nachbehandlung erforderte wegen der Verätzung mehrere Monate, da die Granulationsbildung schlecht war und Sequester sich abstiessen. B. erinnert an die Empfehlung von Pferdeblutserum gegen Blutungen.

Diskussion.

Hr. Haike hat auf die Empfehlung Kafemann's wiederholt Kranken vor der Operation von Nebenhöhlen Calcium chloratum 4,0 : 50,0 innerlich gegeben und glaubt danach geringere Blutungen als sonst gesehen zu haben.

Hr. Passow berichtet über eine Bluterfamilie, deren Geschichte sich über vier Generationen erstreckte. Alle Bluter dieser Familie sind im Anfange der zwanziger Jahre gestorben. Ein Kind, dem er die adenoiden Vegetationen entfernt hatte, bekam eine schwere Nachblutung, die allmählich zum Stehen gebracht wurde.

Hr. Blumenthal hat ebenfalls eine gute Wirkung von Calcium bei Blutung nach Adenotomie gesehen.

Hr. Wagener: Die erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes durch die Serumbehandlung tritt verhältnismässig spät ein, daher sollte man sie schon zeitig vor der Operation anwenden.

Hr. Busch: Im vorgestellten Falle musste die Operation sofort ausgeführt werden.

2. Hr. **Busch** demonstriert **Röntgenbilder**, auch stereoskopische, **vom Schläfenbein**, die so hergestellt sind, dass dem Untersuchten ein Bleiglastubus in dem Mund gesteckt und die Platte am Hinterkopf befestigt wurde. Bei dieser Aufnahme durch den Mund werden die sonst störenden Deckungen durch andere Teile des Schädels vermieden. Zur Orientierung kommt ein Bleistreifen in den Gehörgang. Man kann die Struktur des Warzenfortsatzes, den Sinusverlauf, metallische Fremdkörper, Fissuren erkennen.

Diskussion. HHr. Peyser und Haike fragen nach Einzelheiten der Technik, die Herr Busch beantwortet.

3. Hr. **Klaus** zeigt ein Kind mit **Blasen auf dem Trommelfell**, die er als intralamelläre Abscesse anspricht. Die wenigen beschriebenen Fälle beruhen auf einem Trauma. Hier liegt weder dieses noch eine Mittelohrerkrankung vor. Das Kind hat Zeichen hereditärer Lues und eine interne Schwerhörigkeit.

Tagesordnung.

4. Hr. **Graupner** stellt den Patienten mit **Krebs der Ohrmuschel** aus der letzten Sitzung vor, bei dem sich die Behandlung mit Hochfrequenzströmen aussichtsvoll anliess. Inzwischen musste doch die operative Entfernung der ganzen Ohrmuschel, des Gehörganges und einer Drüse vorgenommen werden. Diesem Misserfolge der Nagelschmidtschen Methode steht ein geheilter Fall von Tuberkulose der Nasenscheidewand gegenüber. Die elektrische Behandlung in der Nase hat den Vorzug, dass das Gesichtsfeld frei bleibt, weil es nicht blutet und auch nicht dampft wie bei der Kaustik.

5. Hr. **Passow**:

Objektives Ohrgeräusch infolge von Aneurysma der Arteria occipitalis.

P. erinnert an einen im vorigen Jahre besprochenen Fall von objektivem Ohrensausen infolge eines Aneurysma der Carotis externa. Die Unterbindung brachte vollkommene Heilung, doch hat die Patientin bald nachher sich das Leben genommen, so dass man kein Urteil über die Dauer des Erfolges gewinnen konnte. Der heutige Fall betrifft einen 62jährigen Mann mit Arteriosclerose und Dilatatio cordis, bei dem auf der Nervenklinik die Diagnose: Paranoia hallucinatoria incipiens gestellt wurde. Hinter dem Ohr, am Ansatz des Sternokleidomastoideus, bestand eine leichte Schwellung und Pulsation und war ein systolisches Blasen zu hören. Der Patient selbst wusste durch Fingerdruck auf diese Stelle die Ohrgeräusche zu unterdrücken. Das Hörvermögen ist gut. Die Operation legte nach Durchschneidung des Muskels ein stark erweitertes, S-förmig geschlängeltes Gefäss bloss, von dem ein Stück von 3 cm reseciert wurde. Seitdem ist das Ohrensausen bis heute, nach zwei Monaten, beseitigt. Alle objektiv wahrnehmbaren Ohrgeräusche werden ausserhalb des akustischen Apparates erzeugt. Auffallend ist ihre Einwirkung auf die Psyche und auffallend die Zahl der Selbstmorde. Dieser Fall ist prognostisch günstig, sonst sind bei Arteriosclerose Rezidive denkbar im Sinne des Auftretens weiterer Aneurysmen im Schädelinnern.

Diskussion. Hr. Lucae widerspricht der Auffassung Passow's, als ob nur die objektiven Ohrgeräusche die Psyche beeinflussen. Am Ende sind alle Ohrgeräusche subjektiv. Er selbst kennt mehrere Selbstmorde von Leuten, die an objektiv nicht nachweisbaren Ohrgeräuschen litten. Jedenfalls geben die Fälle Anlass, stets die Objektivität der Geräusche zu prüfen.

6. Hr. **Blumenthal** stellt einen Mann vor, bei dem er die Stellung der abstehenden Ohrmuschel durch Excision eines eliptischen Hautlappens korrigiert hat.

Sturmann.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 30. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Kayserling: Die Tuberkuloseassanierung Berlins.**

Hr. Hüls hat gegen die Ausführungen Kayserling's zweierlei Einwände: 1. dass in der Tuberkulosefrage sich keine sicheren Berechnungen und Schlüsse aufstellen lassen, da es nicht nur an einer Morbiditätsstatistik, sondern auch an einer einwandfreien Mortalitätsstatistik fehlt; denn wir wissen nur, wieviele als an Tuberkulose gestorben gemeldet werden, und das hängt namentlich auf dem Lande, wo keine obligatorische ärztliche Leichenschau ist, von Zufälligkeiten ab. Nicht einmal in Berlin dürften die Zahlen des statistischen Amtes stimmen. Morbidität und Mortalität stehen nicht überall im selben Verhältnis, im südlichen Oldenburg und Hannover ist die Mortalität eine sehr grosse, obwohl die Bevölkerung dort so zerstreut wie möglich wohnt, während sie in der Eifel und Oberhessen trotz ungünstiger Wohnverhältnisse eine viel günstigere ist. Eine Statistik müsste alles dieses berücksichtigen und würde erweisen, dass nicht die Heilstätten, sondern die verbesserte soziale Lage (Arbeiterschutz-, Versicherungsgesetze) neben hygienischen Maassnahmen die Abnahme der Tuberkulose verursacht haben.

Der zweite Einwand gegen die Abnahme der Tuberkulose in Berlin von 39 auf 19 pro 10000 Lebende jährlich in den 25 Jahren 1883 bis 1908 beruht auf der Tatsache, dass die Bevölkerung in den Jahren eine andere geworden ist, indem der Zuwachs der Bevölkerung aus kräftigem, vom Lande stammendem Material besteht, das nicht aus Tuberkulosekandidaten besteht oder eine etwaige Infektion überwindet.

Hr. Mayet weist an einer grossen Reihe von Zahlen aus Oekonomierats Herter's „Das ungleich häufige Vorkommen der Tuberkulose bei unseren Haustieren“ nach, dass die verschiedene Tuberkulosehäufigkeit bei den Tieren in Verbindung zu setzen sei mit der verschiedenen Leichtläufigkeit, Schnelligkeit der Bewegung und infolgedessen Schnelligkeit der Atmung. Es ist deshalb notwendig, wie auch von den Aerzten anerkannt wird, Atemgymnastik zu treiben und zu diesem Zwecke obligatorische Spielstunden an zwei Nachmittagen für die Schuljugend einzurichten.

Hr. Mosse hält den Nutzen der Lungenheilstätten für nicht erwiesen.

Hr. Katz fragt, ob und eventuell um wieviel sich die Rentenzahlung an Tuberkulöse bei der Landesversicherungsanstalt Berlin vermindert hat, da sich erst hieraus wichtige Schlüsse ergeben würden.

Hr. Kayserling (Schlusswort) bemerkt gegenüber Samter, dass die Landesversicherungsanstalt Berlin, seit ihr mehr Betten zur Verfügung stehen, auch die Kur häufiger als vorher über drei Monate ausdehne. Eine Zentralstelle für ganz Berlin sei unmöglich bei der zehnmal grösseren Einwohnerzahl, als sie Charlottenburg hat; durch die Akten der Landesversicherungsanstalt Berlin, die die Zentralstelle für die versicherungspflichtige Bevölkerung sei, gingen allein 10000 Tuberkulöse. Wenn die Landesversicherungsanstalt eigene Tuberkulosestationen errichtet habe, sei der Grund der, dass die Arbeiter die Wohltätigkeitsanstalten nicht in Anspruch nehmen.

Gegen Wolff-Eisner führt er an, dass auch trotz Errichtung eines eigenen Tuberkulosekrankenhauses noch viele Tausende für die anderen Krankenhäuser übrig blieben. Dass die Heilstätten recht wenig aktive Tuberkulöse aufnähmen, dafür sei Wolff-Eisner den Beweis schuldig geblieben.

Herrn Mosse gegenüber betont er, dass der Rückgang der Mortalität in Preussen in 20 Jahren derselbe gewesen sei wie in England in 40 Jahren, und dass die Erfolge der poliklinischen Behandlung nach seinen Erfahrungen der in Heilstätten nachstehen. Herrn Katz erwidert er, dass in der Tat die Zahl der tuberkulösen Rentenempfänger herabgegangen sei, dass dieses aber auch abhängig sei von wirtschaftlichen Verhältnissen.

2. Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Mosse**:

Zur Kenntnis der Urlaubszeiten der kaufmännischen Angestellten.

Hr. Heller ist gegen eine gesetzliche Regelung der Urlaubszeiten und erinnert an seinen Vortrag in der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, indem er die Gesundheitsverhältnisse der weiblichen kaufmännischen Angestellten mit denen der Dienstboten verglichen hat. Es ergaben sich ungefähr gleiche Zahlen für Chlorose und Magenleiden, während die Lungen- und Nervenkrankheiten bei den kaufmännischen Angestellten viel höhere Zahlen lieferten. Da die Zahl der weiblichen kaufmännischen Angestellten von 1875—1907 um das Sechsfache gestiegen ist (120552—791855), bedeutet dieses eine grosse Gefahr für die Volksgesundheit.

Hr. Mosse (Schlusswort).

3. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Mayet: Ueber Gesundheitsdissimulation**, eine statistische Untersuchung über das Gesetz der grossen Zahl.

Hr. Roesle-Dresden hält unbedingt eine Kenntnis der Art der Erkrankungen für notwendig, um Schlüsse aus dem Emporschnellen der Krankmeldungen nach dem Sonntag ziehen zu können. Für die Unfälle führt er die wochentägliche Verteilung von der schweizerischen Unfallversicherung an, die er in Vergleich stellt mit der Verteilung der Krankmeldungen bei der Ortskrankenkasse Magdeburg, und zieht daraus den Schluss, dass der Anstieg der Kurve der Unfälle, die ungefähr ein Viertel aller Krankmeldungen ausmachen, mit der der Krankmeldungen parallel geht.

Hr. Mayet (Schluswort) erkennt die Wichtigkeit der Unfälle an, doch bietet sein Material keine Trennung der Unfälle von den anderen Krankheiten. Die von Roesle gezeigte Unfallkurve zeigt aber insofern einen Unterschied, als sie vom Donnerstag wieder ansteigt, während die Kurve der Krankmeldungen weiter sinkt. Er weist auf eine Arbeit von Landsberger hin, die, vor dem Bestehen des Krankenversicherungsgesetzes erschienen, auf das Retardieren der Sonn- und Feiertage auf die Krankmeldung aufmerksam macht. Die Frage der Gesundheitsdissimulation, besonders bei den niederen Lohnklassen, ist wichtig für die Zulassung der Doppelversicherung. Nur bei solchen Krankheiten sollte eine Reduzierung des Krankengeldes auf den wirklichen Lohnbetrag erlaubt sein, die simuliert werden können.

J. Lilienthal.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Klinischer Abend vom 22. Juli 1910 in der mediz. Universitätsklinik.

Vorsitzender: Herr R. Stern.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Küttner** demonstriert einen 53 Jahre alten Mann mit einer riesenhaften, bis auf den Unterschenkel hinabhängenden **Inguinalhernie von der Grösse eines Mehlsackes.** Hochgradige Beschwerden durch das völlige Verschwinden des Penis und die dadurch verursachte Behinderung der Urinentleerung.

Hr. Winckler: Demonstration eines Mediastinaltumors.

Das vorliegende Gewächs stammt von der Section eines 22 jährigen Mannes, der angeblich erst 4 Wochen vor dem Tode mit Atembeschwerden erkrankt ist. Zugleich hatte der Verstorbene eine Anschwellung der rechten Brustseite beobachtet, die stetig an Grösse zunahm. Die Section ergab einen über mannskopfgrossen Tumor im vorderen Mediastinum, der nach vorn auf das Sternum übergreifend dieses grösstenteils zerstört hatte und schliesslich als faustgrosse Geschwulst unter der Haut zutage trat. Die Neubildung hat fernerhin die Oberlappen beider Lungen völlig durchsetzt und sich kontinuierlich auf das hintere Mediastinum bis zur Wirbelsäule fortgesetzt. Aorta, sowie die übrigen Gefässstämme sind gleich wie die Speiseröhre allseitig von der Geschwulst umwachsen, die nach oben bis über die Schlüsselbeine emporreicht, nach unten beiderseits die achte Rippe erreicht. Beide Pleurablätter sind, ebenso wie das parietale und viscerale Pericard von massenhaften Geschwulstknoten durchsetzt.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Neubildung aus sehr gleichmässigen, kleinen, runden Zellen, spärlichen Bindegewebsfasern und wenigen Blutgefässen besteht. Es handelt sich demnach um ein Rundzellensarkom, und es ist nicht ausgeschlossen, dass Reste von Thymusgewebe den Ausgangspunkt des Tumors darstellen.

Diskussion.

Hr. R. Stern, auf dessen Abteilung der Patient lag, macht darauf aufmerksam, dass trotz der enormen Ausdehnung des Tumors, die auch klinisch aus der sehr grossen Dämpfung diagnostiziert werden konnte, die subjektiven Beschwerden ausser in den letzten Tagen relativ gering waren.

Tagesordnung.

Hr. **J. H. Schultz:**

Segmentäre, isolierte Bauchmuskellähmung bei Poliomyelitis anterior acuta.

Der Fall ist bemerkenswert durch gekreuzte Lähmung des Obliquus abd. ext. (links unten, rechts oben) und partielle Beteiligung des Rectus, sowie des Erector trunci; andere Lähmungserscheinungen bestehen bei dem 2 Jahre alten Knaben nicht (erkrankt März 1910).

Hr. **R. Stern** zeigt 1. einen Patienten mit **rechtsseitiger Cystenniere**, dem vor 7 Jahren von Mikulicz die sehr stark vergrösserte linke Niere exstirpiert worden war. Die Niere erwies sich als vollständig cystisch entartet; die Exstirpation war wegen starker Blutungen erfolgt. Die rechte Niere wurde bei der Operation anscheinend unverändert gefunden; doch vergrösserte sie sich bald nachher zu einem grossen Tumor. 5 Jahre lang gutes Allgemeinbefinden. In den letzten 2 Jahren wiederholte mässige Blutungen; Vortr. bespricht die Indikationen zur Operation bei Cystenniere.

Hr. Renner demonstriert das bei der Operation des von Prof. Stern vorgestellten und von v. Mikulicz damals operierten Patienten gewonnene Präparat. Die Niere war abnorm gross, wog 1600 g und enthielt nur noch minimale Reste normalen Nierengewebes. Die Operation war durch Verwachsungen sehr erschwert.

Auch in einem zweiten, von Herrn Küttner operierten Fall war die Diagnose vor der Operation nicht gestellt worden. Hier begnügte man sich mit Excision eines Teiles der ebenfalls vollkommen degenerierten Niere und Anstechen einer Anzahl oberflächlicher Cysten. Demonstration auch dieses Präparates. Der Erfolg war nicht sehr ermutigend, Patientin verliess in einem leicht chronisch urämischen Zustande die Klinik. Redner betont, wie in seinem früheren Vortrage, dass man nur unter ganz besonderer Indikation operieren solle, wenn auch Fälle, wie der Krönlein's, zeigen, dass gelegentlich gute Dauererfolge möglich sind.

Hr. **R. Stern** demonstriert 2. eine Patientin mit **typhöser Pyelitis.** Die Patientin war Ende vorigen Jahres mit hohem Fieber und den Erscheinungen einer Infektion des Harnapparates erkrankt. Im Harn und im Blute waren Typhusbacillen nachweisbar. Nach dem Aufhören des Fiebers blieb die Pyelitis (durch Ureterenkatheterismus festgestellt) bestehen. Bei Urotropingebrauch starke Abnahme der ausgeschiedenen Typhusbacillen, nach Aussetzen des Mittels sofort wieder starkes Ansteigen der Keimzahlen.

3. Eine Patientin, deren Typhusinfektion unter dem Bilde einer **fieberhaften Erkrankung der Gallenwege** verläuft. Die gewöhnlichen klinischen Symptome des Typhus fehlten durchaus. Die Diagnose konnte durch Nachweis von Typhusbacillen im Urin und im Stuhlgang, sowie der agglutinierenden Wirkung des Blutserums, die anfangs gering war, im Verlauf der Erkrankung aber zunahm, gestellt werden.

Hr. **Biedermann**: Vorstellung eines Falles von **Arthritis deformans** mit hochgradigen Veränderungen fast aller Gelenke der Extremitäten und Onychogryphosis.

An Stelle von Nägeln sieht man bis 3 cm lange aus lamellenartig übereinandergelagerten Hornschichten bestehende Hörner — wie Cornua cutanea. An einem Nagel thront noch auf der Höhe dieser Hornschicht der vollständig aus der Nagelfalz gehobene Nagel.

Dass die Veränderungen der Nägel hier auf derselben Basis wie die Arthritis deformans entstanden sind, beweist der Umstand, dass sich die Veränderungen an den Nägeln der Zehen zu gleicher Zeit vor 3 Jahren mit den Gelenkveränderungen an den unteren Gliedmaassen gebildet haben. Die Nägel an den Fingern blieben jedoch ganz normal, bis im April 1909 auch an den oberen Gliedmaassen unter starken rheumatischen Attacken Gelenkveränderungen entstanden. Erst jetzt traten hier dieselben Hornwucherungen ein. Die Ursache sind wahrscheinlich trophische Störungen.

Demonstration einer Röntgenphotographie der Hände. Hochgradige Deformation der Gelenkenden der Knochen.

Hr. **J. H. Schultz**: **Lebercysten.**

Bei einem 50jährigen Manne zeigte sich klinisch die Leber in toto stark vergrössert mit vielfach deutlicher Fluktuation. Auch das Zwerchfell wurde rechts durch eine Cyste kugelig vorgewölbt (Röntgen). Da die Wassermann'sche Reaktion negativ war, konnte zunächst besonders an Echinococcus oder polycystische Degeneration gedacht werden. Patient wurde im März 1910 in der medizinischen Universitätspoliklinik untersucht und bis Juni beobachtet. Eine inzwischen mehrfach angestellte Komplementablenkung gegen Hammelechinokokkenflüssigkeit gab keinen sicheren Anhaltspunkt für Echinococcusantikörper im Blutserum des Patienten. Eosinophilie war inkonstant. Die Operation durch Herrn Küttner im Juni 1910 ergab eine isolierte polycystische Degeneration der Leber ohne Nierenbeteiligung. Patient befindet sich jetzt mit einer gutsitzenden Gummileibbinde subjektiv wohl.

Hr. **Coenen**: M. H.! Dieser Patient, den Herr Schultz soeben vorgestellt hat, wurde uns durch die Güte von Herrn Stern zur Operation überwiesen. Er wurde am 21. V. 1910 von Herrn Küttner operiert. Nach der Eröffnung der Bauchhöhle mit dem Kehr'schen Wellenschnitt entquoll derselben eine gelbliche, seröse Flüssigkeit. Es bestand also Ascites. Die ganze Leber war in Cysten aufgelöst, die von Hühnerei- bis Kirschgrösse wechselnd die Oberfläche des Organs ganz uneben und buckelig und höckerig gestalteten, sodass makroskopisch normales Lebergewebe überhaupt nicht mehr wahrzunehmen war. Durch diese cystische Umwandlung hatte die Leber ein bleigraues Aussehen bekommen und war stark vergrössert, sodass sie weit in die Bauchhöhle hineinragte. Der Inhalt der Lebercysten war eine wasserklare Flüssigkeit, die sich von dem gelblichen Bauchhöhleninhalt unterschied. Einige der grösseren Cysten wurden wegen der Gefahr des Platzens excidiert und dabei das angrenzende Gewebe zur mikroskopischen Untersuchung mit entfernt. Die Leberwunde wurde tamponiert, die Heilung erfolgte ohne Störung.

Mikroskopisch wurden die grösseren Cysten von einem deutlichen Epithelsaum eingefasst, dessen Zellen an den ganz grossen Cysten sehr flach waren, in den kleineren aber eine gestrecktere, mehr kubische oder cylindrische Form hatten. Das Lebergewebe selbst war ausserordentlich reduziert und durch eine ausgedehnte interstitielle Entzündung zum Schwund gebracht. An manchen Stellen sah man in der interstitiellen Wucherung kleine cystische Erweiterungen der Gallengänge, bis zu dem Bild des Cystadenoms. Diese beginnenden cystischen Erweiterungen zeigten auch ein ziemlich hohes Epithel, das die Gallengänge wesentlich von den Blut- und Lymphgefässen unterscheidet. Ausser den cystisch erweiterten Gallengängen sah man noch einfache gangförmige oder zapfenartige Gallengangswucherungen in dem interstitiell entzündeten Gewebe.

Nach dem mikroskopischen Bilde müssen wir demnach die Lebercysten als multiple Gallengangscysten auffassen. Die grösseren Cysten sind aus der Konfluenz der kleineren multiplen entstanden. Nach der grundlegenden Arbeit von C. Hoffmann „Ueber wahre Lebercysten“ (Grenzgebiete, Bd. 10) sind die Cystadenome der Leber und die sogenannten cystischen Degenerationen der Leber als einheitliche Bildungen aufzufassen. Ihre Entstehung verdanken sie einer Gallengangswucherung und cystischen Erweiterung der neugewucherten Gänge. Durch weitere Entwicklung können sich multilokuläre in unilokuläre Cysten umbilden, ein Vorgang, von dem noch die als Leisten der Cystenwand vorhandenen Reste der früheren Septa Zeugnis ablegen. Ausser der cystischen Degeneration finden wir in unserem Falle noch ausgedehnte cirrhotische Prozesse, ähnlich wie bei der Lebercirrhose. Daher erklärt sich auch wohl in unserem Fall der Ascites in der Bauchhöhle. Es bestehen also sowohl anatomisch, als auch klinisch gewisse Analogien zwischen der polycystischen Leberdegeneration und der Lebercirrhose. Die sich dabei abspielenden Prozesse, sind dieselben, aber graduell sehr verschieden. In beiden wuchert das Bindegewebe reichlich (Hepatitis interstitialis) und in beiden proliferieren die Gallengangsepithelien stark, die im ersteren Falle multiple Cysten bilden, im zweiten Falle aber nur gangartige Neubildungen zeigen. Im ersteren Falle treten die Gallengangscysten weit in den Vordergrund, im zweiten die interstitiell entzündlichen Prozesse. Bei der Lebercirrhose ist der Ascites eine frühzeitige Erscheinung, während er bei der polycystischen Leberdegeneration erst später, wenn alles Lebergewebe aufgebraucht ist, auftritt (unser Fall). Aus dem letzteren Grunde ist auch in unserem Falle eine Heilung nicht mehr zu erwarten. Einen ganz ähnlichen Fall von multiplen nichtparasitären Lebercysten, die aber nur auf den linken Leberlappen beschränkt waren, heilte v. Haberer durch die Leberresection (Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 51).

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juni 1910 im israelitischen Krankenhause.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Göbel.

1. Hr. **Hadda**:

Hämorrhagische Cystitis nach Operationen am Mastdarm.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Küttner hat die hämorrhagische Cystitis nur nach Rectumcarcinomoperationen mit ausgiebiger Ablösung der Blase gesehen, niemals aber nach Fistel- oder Hämorrhoidenoperationen. Er übt mit bestem Erfolge ausschliesslich die Ligatur der Hämorrhoiden und hält die Whitehead'sche Operation für einen verhältnismässig grossen Eingriff, mit welchem die genannte Komplikation wohl in Beziehung stehen könne. Nachdrücklich warnt K. auch vor zu starken Dehnungen des Sphincter und vor Durchschneidungen des Schliessmuskels bei Fisteloperationen, da häufiger, als angenommen wird, eine dauernde, mit der Schwere des Grundleidens in gar keinem Verhältnis stehende Inkontinenz zurückbleibe.

Hr. Goebel bemerkt, dass er niemals eine derartige hämorrhagische Cystitis bemerkt hat trotz eines grossen Materials von Hämorrhoiden und Fisteln, in denen die ersteren fast ausnahmslos nach Whitehead, die letzteren mit Excision, nicht einfacher Spaltung und Auskratzung, behandelt werden. Die Katheterisation post operationem wird natürlich möglichst vermieden und lässt sich auch bis auf verschwindend wenige Fälle durch Urinieren im Stehen, Thermophore usw. umgehen. Die Dehnung des Sphincter macht G. nach einer sehr trüben Erfahrung niemals mehr. Der Schliessmuskel wird stets durch Injektion von $^{1}/_{2}$ proz. Alypin (mit Adrenalinzusatz bei Lokal-, ohne solchen bei Allgemeinanästhesie) genügend erschlafft.

Hr. Gottstein: Ich will die Möglichkeit, dass das Auftreten der hämorrhagischen Cystitis an der Art der von mir gewählten Operationsmethode liegt, nicht ganz von der Hand weisen. Ich gehe bei Rectumoperationen, sowohl bei Hämorrhoiden wie bei Fisteln, sehr radikal vor. In den meisten Fällen von Hämorrhoiden führe ich die Whitehead'sche Operation aus, die als ein verhältnismässig grosser Eingriff bezeichnet werden muss; die Operation besteht ja doch in der Resection des Analteils des Rectums. Bei Analfisteln, die lateral vom Sphincterring liegen, mache ich die Excision der Fistel, da bei der Spaltung infolge der Durchschneidung des Sphincters Inkontinenz auftritt. Eine solche Excision einer weithinaufreichenden Fistel kann ein ziemlich grosser Eingriff werden, da man manchmal bis weit ins perirectale Bindegewebe vorgehen muss. Aber wir haben auch bei einfacher Unterbindung von Hämorrhoidalknoten hämorrhagische Cystitis auftreten sehen.

Was die Aetiologie der Erkrankung betrifft, so glaube auch ich, dass es sich um infektiös-thrombotische Vorgänge handelt. Wir können bei Operationen im Gebiete des Rectums nie ganz aseptisch vorgehen; infolge der Eröffnung zahlreicher Blutbahnen kommt es zu infektiösen Thromben, die sich bis in die naheliegende Blasenwand fortsetzen und dort zu diesen Erscheinungen führen.

Ganz besonders aber muss die Aufmerksamkeit darauf gelenkt werden, dass die hämorrhagische Cystitis fast ausschliesslich in solchen Fällen eintrat, in denen zum Katheterismus geschritten werden musste. Aber die Cystitis ist nicht etwa die Folge einer Verletzung mittels des Katheters, denn dann müsste die Blutung bald nach dem Katheterismus eintreten; die Cystitis hämorrhagica wird aber gewöhnlich erst einige Tage nach dem letzten Katheterismus beobachtet.

Dass Urotropin oder Jodoform daran schuld wäre, daran ist meiner Ansicht nach nicht zu denken. Wir hätten sonst die hämorrhagische Cystitis auch schon bei anderen Fällen beobachten müssen.

Therapeutisch möchte ich in allen solchen Fällen empfehlen, möglichst die Hände von jeder Lokaltherapie zu lassen. Ich hatte den Eindruck, dass es für den Patienten um so vorteilhafter sei, je weniger man therapeutisch macht.

Hr. Partsch fragt an, ob Fieber bestanden habe.

Hr. Gottstein hat niemals Fieber beobachtet, das auf die hämorrhagische Cystitis zu beziehen gewesen wäre.

Hr. Levy fragt an, ob beim männlichen und weiblichen Geschlecht Unterschiede beständen.

Hr. Hadda hat keinerlei Unterschiede nachweisen können.

Hr. Tietze: Ich habe bei der Operation der Mastdarmfisteln regelmässig den Sphincter gespalten und kann mich nicht entsinnen, störende Inkontinenz für längere Zeit gesehen zu haben, gebe aber zu, dass ich manche Patienten vielleicht aus den Augen verlor. Dagegen habe ich sicher mehrmals Rezidive gesehen oder erlebt, dass die Incisionswunde nicht heilte, wenn man die Durchtrennung des Schliessmuskels unterlassen hatte. Auch bezüglich der Hämorrhoidenoperation, die ich immer nach Whitehead ausführe, kann ich mich so schlimmer Komplikationen von seiten der Harnblase, wie sie eben geschildert wurden, nicht entsinnen. Hämorrhagische Cystitis habe ich nur als einen schweren septischen Zustand erlebt, niemals aber von der relativen Gutartigkeit, wie dies der Herr Redner mitteilte. Bekannt ist mir, dass nach grösseren Urotropingaben starke Hämaturie auftrat, und so möchte ich den Herrn Vortragenden fragen, ob er denn nicht meint, dass auch in seinen Fällen die Verabreichung von Urotropin einen gewissen Einfluss gehabt haben mag.

Hr. Hadda meint, dass in seinen Fällen die hämorrhagische Cystitis nicht auf Urotropinwirkung zurückgeführt werden könne; denn er habe nach Bauchoperationen, nach denen bei seinem Material auch regelmässig Urotropin gegeben wurde, nie hämorrhagische Cystitis beobachtet.

Hr. Loewenhardt: Es würde gewiss ausserordentlich zur Klärung beitragen, wenn der Befund in solchem Falle einmal cystoskopisch verifiziert werden könnte. An sich scheint mir noch nicht erwiesen, dass es sich um eine infektiöse hämorrhagische Cystitis handelte. Aus dem Auftreten von erst roten, dann weissen Blutkörperchen im Harn geht das wohl noch nicht hervor, wenn auch die Harnbeschwerden darauf hinzudeuten scheinen. Aber ich möchte annehmen, dass eine Thrombose, wenn sie infektiöser Natur ist, wie Redner annimmt, nicht ein so leichtes Krankheitsbild hervorrufen, besonders nicht ohne Fieber einhergehen würde.

Sollte es sich nicht um einfache traumatische Folgen nach der Operation im Nachbargebiet handeln?

Hr. Gottstein hat bisher in den Fällen von hämorrhagischer Cystitis eine Cystoskopie nicht vorgenommen; er gibt auch zu, dass dies für die Klärung der Frage von grossem Vorteil sein könnte, allein die Gefahr einer Cystoskopie in einem solchen Falle sei nicht zu unterschätzen. Dass es sich aber um eine echte Cystitis handle, sei für ihn völlig klar, da derartige Mengen von Leukocyten wohl kaum bei einem anderen Prozess auftreten könnten.

2. Hr. **Ritter**-Posen:

Primäre Trepanation bei penetrierendem Schädelschuss.

Die Frage, ob man bei penetrierenden Schädelschüssen sofort operativ vorgehen soll, ist noch unentschieden. Die deutschen Chirurgen haben sich im allgemeinen von Bergmann's Vorgehen angeschlossen, der grundsätzlich die primäre Trepanation verwirft und auch sekundär nur unter ganz bestimmten Bedingungen sich für die Operation entscheidet (Blutung der Art. mening. media und Krämpfe nach der Verletzung der Parietalgegend). Dagegen haben die Erfahrungen der letzten Kriege sowohl die englischen als auch die russischen Chirurgen immer mehr zur primären Trepanation geführt. Auch unter ungünstigen Verhältnissen und in schweren Fällen haben sie mit frühzeitiger Operation auffallend viele Heilungen gesehen, während die nicht trepanierten Patienten fast sämtlich zugrunde gingen.

Dieser Standpunkt ist der gleiche, wie ihn schon französische Chirurgen seit Jahren vertreten haben.

Ritter erlebte folgenden Fall: Einschuss in die rechte Schläfe. Die Kugel sitzt nach dem Röntgenbild an der linken Seite. Patient war bei vollem Bewusstsein, keine Lähmung, keine Reizerscheinungen, keine Drucksymptome, ganz leichte Kopfschmerzen. Es lag also absolut kein Anlass vor, primär zu trepanieren.

Abends war er eingeliefert; nachts 2 Uhr plötzlich Bewusstseinsstörung, rasche Verschlimmerung und Tod.

Die Obduktion ergab Einschussöffnung ohne jede Zersplitterung, gerader Schusskanal von der rechten Schläfe nach der linken hinteren Stirngegend. Hier gewaltiger Bluterguss, in dem die Kugel schwimmt. Man hätte die Kugel und den Bluterguss leicht erreichen können.

Deshalb ging Ritter im nächsten Falle gleich operativ vor.

Einschuss von vorn in die linke Stirn, Kugel im Röntgenbild links hinten, nahe der Protub. occip. ext. Pat. ist vollkommen bewusstlos, reagiert auf nichts, rechtes Bein und rechter Arm gelähmt. Babinski rechts positiv.

Lappenschnitt mit Basis nach unten am Hinterhaupt, etwas links von der Mittellinie. Genau an der nach dem Röntgenbild vermuteten Stelle trifft man das Geschoss. Unter der Dura bläulicher Schimmer, der einem leichten Bluterguss auf der Gehirnoberfläche entspricht. Die Gehirnoberfläche zeigt eine kleine Schussöffnung, aus der schwarze Blutgerinnsel hervorquellen und nach deren sorgfältigem Abwischen die Spitze des Geschosses sichtbar wird. Die Extraktion des Geschosses mit der Kornzange gelingt leicht. Zurückklappen der Dura, rechts und links ein Gazetampon. Einige Situationsnähte zur Befestigung des Hautlappens.

Vom 2. Tage p. op. an Rückkehr aller Symptome. Zuerst Bewusstsein und Sprache, dann Bein, dann Radialisgebiet des rechten Armes, dann der ganze Arm.

Jetzt nur noch eben angedeutete Facialisparese und Babinski, sowie Aufhebung des rechten Cremasterreflexes.

Pat. ist unterdessen geheilt entlassen.

Nach diesen Erfahrungen meint Ritter, in ähnlichen Fällen, wo das Geschoss leicht erreichbar ist, doch die frühzeitige Trepanation empfehlen zu sollen. Er rät dann aber stets an dem Sitz des Geschosses, nicht an der Einschussöffnung einzugehen.

Diskussion.

Hr. Küttner fordert eine strikte, dem Einzelfalle angepasste Indikation zur Trepanation. Ganz zu verwerfen ist der Standpunkt englischer und russischer Kriegschirurgen, welche die prinzipielle Trepanation bei jedem Schädelschuss verlangen. Einen vermittelnden Standpunkt nimmt Zoege v. Manteuffel ein und fordert, dass Diametralschüsse konservativ zu behandeln seien, weil sie, wenn nicht unmittelbar tödlich, meist spontan heilen, wogegen er Tangentialschüsse in jedem Falle möglichst frühzeitig operiert wissen will. Diesem Standpunkt ist eine Berechtigung nicht abzusprechen, da Tangentialschüsse infolge der grösseren Weichteil- und Knochenverletzung und der oberflächlichen Lage der ausgedehnten Zertrümmerungshöhle Infektionen weit mehr ausgesetzt sind, als Diametralschüsse. K. steht auf dem Standpunkt, dass bei den Schädelschüssen des Krieges, bei denen für den aseptischen Verlauf nicht garantiert und die hier besonders grossen Gefahren der Transporte nicht ausgeschaltet werden können, ebenso streng individuell zu verfahren sei, wie im Frieden, und lässt für diese wie für jene als einzige Indikationen zur Trepanation gelten: 1. die beginnende Infektion, die allerdings oft schwer zu beurteilen ist, und 2. den zunehmenden Hirndruck. Primäre Lähmungen geben keine Anzeige zum operativen Eingreifen, denn sie gehen entweder spontan zurück oder werden durch die Trepanation nicht beeinflusst.

Hr. Tietze: Ich habe bei Kopfverletzungen in den letzten vier Jahren etwa in 20 Fällen trepanieren müssen. Ich wusste nicht, dass diese Frage heute zur Diskussion stand und habe mein Material nicht gesichtet. Ich möchte aber jedenfalls hier zum Ausdruck bringen, dass ich bei Schussverletzungen die Kugel nur suchen würde, wenn der Sitz derselben möglichst genau bestimmt ist und Nebenverletzungen des Gehirns beim operativen Eingriff vermeidbar erscheinen.

Hr. Ritter will durchaus nicht in allen Fällen die primäre Trepanation empfehlen, sondern nur da, wo die Kugel sich unschwer entfernen lässt. Andererseits weist er aber auf die grossen Gefahren hin, die durch das Verbleiben einer Kugel im Gehirn gegeben sind. Und in solchen Fällen erst sekundär zur Operation gezwungen zu werden, hält er nicht für richtig. Wenn man primär und nicht an der Einschussöffnung, sondern am Sitz der Kugel eingeht, ist der frische Bluterguss ein guter Wegweiser, und die Chancen der Operation sind grösser als bei der sekundären Trepanation.

3. Hr. **Fröhlich: Ueber den Calcaneussporn.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Partsch bemerkt, dass man nach den Ausführungen des Redners doch anzunehmen habe, dass es sich bei dem Calcaneussporn um eine innerhalb der anatomischen Breite gelegene Formanomalie handle, die nicht ohne weiteres als Krankheitsursache heranzuziehen sei. Er könne aus eigener Erfahrung sprechen, da er einen Sporn am eigenen Fuss gelegentlich einer Verletzung beim Turnen durch Sprung auf zu kurze Matratze beobachtet habe. Er habe in keiner Weise ein Hemmnis für die Heilung geboten und sich auch später nie unliebsam bemerkbar gemacht. Ob die bei dem Patientenmaterial des Herrn Vortragenden beobachteten Krankheiten irgendwelche ätiologische Bedeutung hätten, müsste doch sehr bezweifelt werden. Es hätte etwas Bedenkliches mit dem Versuch, die Tarsalgien in Zusammenhang mit dem Sporn zu bringen, wieder eine neue Rentenquelle zu erschliessen.

Hr. Drehmann: Ich habe den Eindruck, dass in den wenigsten Fällen der Sporn die Schmerzhaftigkeit bedingt. Es handelt sich meistens um eine Erkrankung des zwischen dem Calcaneus und dem Ansatze der Plantarfascie sitzenden Schleimbeutels. Ich bin in den Fällen mit einer entlastenden Einlage, welche genau nach Gipsabguss gearbeitet wird, ausgekommen.

Hr. Gottstein hat zwei seiner Patienten mit Calcaneussporn nach Karlsbad geschickt; beide sind dort ihre Beschwerden los geworden.

4. Hr. **Gottstein: Doppelseitige Nephrolithiasis.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

5. Hr. **Gottstein: Ueber Uretersteine.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Küttner demonstriert 5 Uretersteine und bespricht ausführlicher den Fall einer 40jährigen Frau. Pat. erkrankte vor 4 Jahren mit Anurie, rechtsseitige Nephrotomie ergab keinen Stein, wohl aber chronische Nephritis (Probeexcision), nach Drainage des Nierenbeckens kam die Urinsecretion wieder in Gang. Im Februar dieses Jahres erneute Anurie mit urämischen Erscheinungen, das Röntgenbild zeigt Steinschatten im Bereich der rechten Niere, die sofortige Nephrotomie fördert einen Nierenbeckenstein aus einer von Abscessen durchsetzten Niere zutage. Da Urinsecretion nicht eintritt, wird die linke Niere freigelegt; es zeigt sich, dass nur ein bohnengrosses rudimentäres Organ vorhanden ist, dessen Ureter im oberen Teil cystisch erweitert, im unteren obliteriert ist. Am nächsten Tage Urinsecretion rechts und Schwinden der urämischen Symptome. Es tritt dauernd kein Urin in die Blase über, weitere

Röntgenaufnahmen ergeben einen bohnengrossen Stein dicht oberhalb der Blase, der durch cystoskopische Ureterdilatation nicht gelockert werden kann und deshalb durch retroperitoneale Ureterotomie entfernt wird.

Hr. Loewenhardt: Ich habe vor 1½ Jahren über meine Fälle von Uretersteinen berichtet und will das hier nicht wiederholen, sondern nur erwähnen, dass ich in den Ureterenkatheter zur Mobilisierung der Steine stets Oel und Paraffinum liquidum statt des hier verwendeten Glycerins auch mit gutem Erfolge injizierte. Da das Glycerin als Gleitmittel entschieden von ziemlich schwacher Wirkung ist — auch bei internem Gebrauch ist nachgewiesen, dass es auf die Viscosität des Harns geringen Einfluss hat — und damit hier doch sehr gute Erfolge erzielt wurden, möchte ich schliessen, dass es weniger auf das injizierte Mittel als auf die durch die eingespritzte Flüssigkeit bewirkte Dehnung des Ureters ankommt.

6. Hr. **Gottstein**:
Hydronephrose, durch anormale Gefässe verursacht.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Küttner demonstriert zwei Präparate exstirpierter durch Gefässanomalien bedingter Hydronephrosen. In dem einen Falle war die Hydronephrose latent zu Mannskopfgrösse angewachsen, der Ureter durch eine accessorische Nierenarterie komprimiert, eine Plastik war untunlich wegen der geringen Erhaltung von Nierenparenchym, Nephrektomie, Heilung. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine intermittierende Hydronephrose. Der 28jährige Mann litt seit 6 Jahren an heftigen Koliken, die jahrelang als Magen-, Gallensteinleiden, Rheumatismus etc. behandelt worden waren. Durch Schmerzen im rechten Hoden wurde der Verdacht auf die rechte Niere gelenkt; die Cystoskopie ergab, dass der rechte Ureter nicht funktionierte. Da das Röntgenbild nichts von Concrementen zeigte, musste bei der Regelmässigkeit der Koliken der Verdacht auf intermittierende Hydronephrose auftauchen, da aber in der Nierengegend niemals etwas zu fühlen und für Wanderniere keine Anhaltspunkte vorhanden waren, wurde die Diagnose gestellt auf „intermittierende Hydronephrose in ektopischer Niere, wahrscheinlich bedingt durch congenitale Anomalie“. Die Operation hat diese Diagnose vollauf bestätigt. An der normalen Stelle wurde die Niere nicht gefunden, deshalb wurde durch weitere Ablösung des Peritoneums der rechte Ureter freigelegt, und in seinem Verfolg gelangte man an die congenital ektopische Niere, welche vor den Zwerchfellschenkeln in abnormer Höhe quer vor der Wirbelsäule lag. Es bestand eine hochgradige Hydronephrose mit stark verdünnter Parenchymschale. Der Ureter war durch eine überzählige quer über ihn hinwegziehende Nierenarterie abgeknickt. Auf eine Plastik musste verzichtet werden, da sie in der grossen Tiefe nicht mit Sicherheit hätte ausgeführt werden können und bei Insuffizienz der Naht infolge der abnormen Lage gefährliche Komplikationen zu erwarten gewesen wären. Deshalb in Anbetracht der nachgewiesenen normalen Funktion der anderen Niere Nephrektomie. Heilung, die 1½ Jahr später durch Nachuntersuchung bestätigt wurde.

7. Hr. **Hadda**: **Gefässstichverletzungen.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

8. Hr. **Hadda**: **98 Fremdkörper im Magen.**

Die Fremdkörper, die ich Ihnen hier demonstrieren möchte, entstammen alle dem Magen eines 32jährigen Patienten, den ich Ihnen jedoch nicht vorstellen kann. Er ist vor einigen Wochen gestorben. Als der Patient vor 4 Monaten zu uns kam, gab er an, magenleidend zu sein. Dieses Magenleiden sei vor 5 Monaten entstanden. Pat. will damals infolge geschäftlicher Aergernisse 6 Wochen lang an Bewusstseinsstörungen gelitten haben. Ob er in diesem Zustande irgend etwas verschluckt hätte, konnte er nicht angeben. Die Beschwerden, über die er klagte, bestanden in der Hauptsache in hin- und wieder auftretenden ziehenden Schmerzen in der Magengegend, die völlig unabhängig vom Essen eintraten. Auf Befragen gab Pat. an, dass er alles ohne Beschwerden essen könne, und dass er nur ganz selten etwas Schleim erbrochen habe.

Bei der Untersuchung konnte man rechts neben der Symphyse einen faustgrossen ungemein harten, leicht verschieblichen Tumor mit einzelnen spitzen Hervorragungen feststellen. Das Röntgenbild ergab, wie Sie hier sehen können, einen dichten Schatten, an dessen oberem Rande sich deutlich schmale streifenförmige nagelähnliche Partien wahrnehmen liessen. Rechts von diesem Schatten fand sich ein zweiter, ovaler, mit mehreren Einkerbungen versehener Schatten. Noch am selben Tage gingen 5 Geldstücke per rectum ab.

Es wurde die Laparotomie gemacht, die einen recht eigenartigen Befund ergab. Der Magen verlief nämlich vom linken Hypochondrium schräg bis nach der Blinddarmgegend und war von Dünndarmschlingen z. T. überlagert. Das Colon transversum lag oberhalb der kleinen Curvatur. Im Pylorusteil lag der Fremdkörperkomplex. An der kleinen Curvatur war die Spitze eines Nagels perforiert und hatte Veranlassung zu einer lokalen adhäsiven Peritonitis an dieser Stelle gegeben. Durch eine 3 cm lange Incision der Magenwand wurden die Fremdkörper, die ich Ihnen hier herumgebe, entfernt; es sind im ganzen 47 Kupfermünzen, 48 Nägel und 3 Thonstückchen. Die Magenschleimhaut zeigte sich auf mehr als das Doppelte der Norm verdickt, tiefdunkelrot und vielfach ulceriert. Nach Schluss der Magenwunde in 3 Schichten machte Pat. eine reaktionslose Heilung durch und wurde nach 19 Tagen geheilt entlassen. Bei der Entlassung bestanden keinerlei Beschwerden von seiten des Magendarmtractus. Wie bereits oben erwähnt, ist Pat. kurze Zeit nach seiner Entlassung gestorben. Er hat sich mit Carbolsäure vergiftet.

An sich ist das Verschlucken von Nägeln und Geldstücken keine besonders grosse Seltenheit. Wölfler und Lieblein haben in ihrer eingehenden Monographie über die Fremdkörper des Magendarmtractus im ganzen 151 Nagelesser zusammengestellt, von denen 24 gestorben sind. Unter 30 Pat., die Geldstücke verschluckt haben, fand sich kein einziger Todesfall. Interessant ist der vorliegende Fall besonders durch die Grösse der geschluckten Fremdkörper. Es sind darunter Geldstücke, die einen Durchmesser von über 3 cm haben. Diese Fremdkörper müssen ohne irgendwelche erhebliche Störungen den Oesophagus passiert haben, denn weder dem Pat. noch dessen Angehörigen war es bekannt, dass Pat. Geldstücke verschluckt hatte. Wölfler und Lieblein berichten nur über 3 Fälle, in denen metallene Fremdkörper von ähnlicher Grösse anstandslos den Oesophagus passierten. Es handelte sich 2 mal um Taschenuhren und 1 mal um 2 Fünfmarkstücke. Ausserdem ist beachtenswert, dass der Magen bis in die Ileocöcalgegend herabreichte, ohne dass Störungen im Verlaufe des Magendarmtractus auftraten.

Erklärt wird diese Ausdehnung des Magens, wenn wir hören, dass die Fremdkörper insgesamt ein Gewicht von 1½ Kilo repräsentierten.

Merkwürdig ist vor allem jedoch, dass trotz Anwesenheit eines so grossen Fremdkörperkomplexes, und trotz der daraus entstandenen Veränderungen der Magenschleimhaut fast gar keine Störungen der Magenfunktion zu konstatieren waren. Man hat dies auch in anderen Fällen gelegentlich beobachtet, und es ist diese Tatsache wieder ein Beweis dafür, welchen grossen individuellen Schwankungen die Sensibilität der Magenschleimhaut gegenüber entzündlichen und geschwürigen Prozessen unterworfen ist.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 30. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Handek** spricht über die **Röntgendiagnose der Pylorusstenose.**

Die Zeichen der Pylorusstenose sind: Speiserückstände im Magen, Dehnung des Magens und abnorme Peristaltik. Wenn 24 Stunden nach der Mahlzeit Speisereste im Magen zu finden sind, so ist sicher eine Pylorusstenose vorhanden. Fälle mit einem Magenrückstand 12 bis 24 Stunden nach der Mahlzeit sind als Pylorusstenose geringeren Grades anzusehen. Fälle mit einem Magenrückstand unter 12 Stunden sind schwer zu deuten, da auch Atonie vorliegen kann. In solchen Fällen untersucht man den Kranken nach der Wismutmahlzeit in rechter und in linker Seitenlage. Die rechte Seitenlage begünstigt den Eintritt der Speise in das Duodenum. Ergeben sich keine grossen Differenzen im Magenrückstand, wenn der Kranke auf der rechten oder linken Seite liegt, so ist eine Stenose wahrscheinlich; bei grossen Differenzen ist eine Atonie anzunehmen. Die radiologische Methode zeigt auch an, ob die Pylorusstenose hochgradig oder gering ist. Man gibt um 6 Uhr früh eine Wismutmahlzeit und untersucht 6 Stunden später.

Hr. **Loebl** berichtet **über Appendicitis im höheren Lebensalter.**

Ueber dieses Thema wurde zumeist von französischen Autoren gearbeitet. Die Altersappendicitis ist eine seltene Erkrankung; bloss 3,66 pCt. aller Appendicitisfälle kommen im Greisenalter zur Beobachtung. Es ist Tatsache, dass die Appendix mit zunehmendem Alter an Volumen verliert und häufig oblitieriert; ob aber dies die Folge von Altersatrophie oder einer abgelaufenen Entzündung ist, darüber sind die Ansichten der Autoren geteilt. Die Appendicitis simplex ist im Alter eine Ausnahme, häufiger verläuft die Erkrankung mit partieller Nekrose. Die klinisch wichtigste Form der Altersappendicitis ist diejenige en forme néoplastique, mit Bildung von derben entzündlichen Tumoren, die leicht mit malignem Neoplasma verwechselt werden können. Relativ häufig wird bei älteren Individuen die Appendicitis chron. adhaesiva beobachtet. Alle Autoren machen darauf aufmerksam, dass die stürmischen lokalen Symptome entweder fehlen oder hinter unbestimmten Symptomen einer gastrointestinalen Störung mit stenosenähnlichen Symptomen zurücktreten. Eine andere spezifische Form der Altersappendicitis ist die Hernienappendicitis, deren auffällige prozentische Verteilung auf die verschiedenen Altersstufen mit der dem Alter eigentümlichen Neigung zur Bruchbildung zusammenhängen dürfte. Das erwähnte Zurücktreten der Lokalsymptome erhöht die Schwierigkeit der rechtzeitigen Diagnosestellung. Das operative Ergebnis ist aus diesem Grunde sowie durch häufigeres Vorkommen von Komplikationen ungünstiger als das bei der Appendicitis der jüngeren Altersstufen.

H.

Bemerkung

zu dem Artikel des Herrn Dr. Schindler: „Ueber die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse“ in Nr. 31 dieser Wochenschrift, 1910.

Von

Dr. **W. Friedländer** und Dr. **H. Reiter.**

Das Resümee unseres Vortrages lautete:

Die Vaccinbehandlung leistet — sowohl mit Bruck'schem Arthig als mit Reiter's Gonokokkenvaccin — Gutes bei akuter Epididymi gonorrhoica, Zufriedenstellendes bei akuter und subakuter follikulärer Prostatitis, versagt aber bei akuter und subakuter Urethritis anterior, posterior und Urethrocystitis gonorrhoica und kann bei den letztgenannten Schleimhautaffektionen nicht konkurrieren mit den Präparaten der bewährten Argentumtherapie, unter denen ich in einer Reihe von Jahren Albargin, Protargol, Ichthargan, Argentamin ganz besonders schätzen gelernt habe.

Aus diesem Resümee ergibt sich, dass auch wir für die Behandlung der Urethralblennorrhöe die aktive Immunisierung bisher nicht in Vorschlag gebracht haben. Auch lautete der Titel unseres Vortrages absichtlich: Zur Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen, nicht allgemein der Gonorrhöe.

In diesem wesentlichsten Punkte besteht also wohl keine Meinungsverschiedenheit.

Auf die weiteren sachlichen Bemerkungen Schindler's kommen wir in der Diskussion zurück, auf die persönlichen einzugehen lehnen wir ab.[1]

Senator's Abschiedsvorlesung.

Am Sonnabend, den 31. Juli, versammelten sich im Hörsaal des Poliklinischen Instituts der Universität zahlreiche Fakultätskollegen, frühere und jetzige Assistenten Senator's und seine Schüler in grosser Zahl zu einer letzten, feierlichen Abschiedsvorlesung. Doch ehe er das Wort hierzu ergreifen konnte, wurden nachfolgende Ansprachen an ihn gerichtet:

Herr Prof. Richter:

Hochgeehrter Herr Geheimrat!

Abschiedsstimmung durchzieht heute das Haus, und doch ist es etwas, was diesem Abschied das Banale und das Wehmütige, was sonst damit verbunden ist, nimmt und ihn weit darüber hinaushebt. Denn es bedeutet für Sie kein Ende, es bedeutet nur einen Schluss. Und wenn Sie heute zum letzten Male an dieser Ihnen liebgewordenen Stätte stehen, so ändert sich damit nur die Form Ihrer Lehrtätigkeit. Denn wer Tausende und aber Tausende deutscher Aerzte zu strenger Kritik und zu zielbewusstem Handeln erzogen, zu wessen Füssen ebenso viele Mediziner aller Länder gesessen haben, um von Ihnen deutsche Gründlichkeit zu lernen, wer, nicht durch blendende Entdeckungen, die kaum den Tag ihrer Geburt überleben, sondern durch ernste, gediegene Wissenschaft, der auch die Jahrhunderte nichts anhaben werden, sich einen dauernden Ehrenplatz in der Geschichte der Medizin gesichert, und wer als letzte Säule aus Berlins grosser medizinischer Schule einsam in unsere Tage hineinragt, der bedarf der äusseren Form des Lehrens nicht, der ist erhaben über alle Schranken, die dem gesprochenen Wort gesetzt sind. Und wer immer auch nach Ihnen an dieser Stätte stehen wird, Ihre Methode wird er befolgen müssen, Ihres Geistes wird ihn ein Hauch umwehen.

Was aber diesen Abschied zu einem so erhebenden macht, das ist der Umstand: wir, Ihre Mitarbeiter, wissen es am besten, dass Sie nicht von dieser Stätte scheiden, weil Sie Ihre Kräfte erlahmen fühlen, denn durch Ihren Arbeitseifer beschämen Sie den Jüngsten, Sie scheiden mit dem stolzesten Gefühl, das es im Leben gibt, dass man nicht sagt: Gott sei Dank, dass er geht, sondern: Schade, dass er geht. Und wenn ich Ihnen heute im Namen Ihrer früheren und jetzigen Mitarbeiter bewegten Herzens ausspreche, was wir Ihnen danken für das, was wir in glücklichen Lehrjahren von Ihnen empfangen haben, und was uns allen, auch denen, deren Lebensschifflein in ein anderes Fahrwasser geraten, stets Leitstern und Kompass bleiben wird, so möchte ich diesen Dank nicht in dem Wunsche zusammenfassen, der Ihnen in diesen Tagen wahrscheinlich so oft zuteil wird, der doch Ihre Wesenheit so wenig wie möglich trifft, dass Sie nämlich ein Otium cum dignitate geniessen möchten. Denn Otium war nur für den Lateiner das Hauptwort, negotium, die Arbeit, die blosse Negation. Aber wessen Leben, wie das Ihre, köstlich war, weil es Mühe und Arbeit gewesen, wem vom Eintritt in seine erfolggekrönte Laufbahn an zwei Genien zur Seite gestanden haben, die der Schaffenslust und der Schaffenskraft, für den kann auch der Lebensabend kein Feierabend sein, und er wird, so hoffen wir, reiche Früchte tragen, Ihnen zur Befriedigung, uns zur Freude, der Wissenschaft zu dauerndem Gewinn.

Herr Cand. med. Dieckmann:

Hochgeehrter Herr Geheimrat!

Im Namen meiner Kommilitonen möchte ich Ihnen heute unseren aufrichtigsten und herzlichsten Dank für die interessanten Vorlesungen aussprechen, die Sie gehalten haben. Sie haben es wie nur wenige akademische Lehrer verstanden, in Ihrer langen Lehrtätigkeit sich stets die Zuneigung und Liebe Ihrer Schüler in hohem Masse zu erwerben, und das konnte ja auch nicht anders sein. Sie waren bekannt als unermüdlicher Forscher, als ein guter stets zu Auskünften bereiter Lehrer und schliesslich als Examinator, zu dem man nicht mit Furcht und Grauen ins Examen ging, sondern mit Vertrauen. Wenn ich heute hier als der Vertreter Ihrer letzten Hörer zu Ihnen spreche und die Zahl derer überblicke, die hier in diesem Hause zu Ihren Füssen gesessen haben, so finden sich darunter Männer der Wissenschaft von ausgezeichnetem Rufe.

Wir Jungen aber, denen noch manche Tür der Wissenschaft verschlossen ist, wir wollen Ihnen heute das Versprechen geben, dass wir in dem Sinne, wie Sie unterrichtet haben, fortfahren wollen. Wir wollen uns bemühen, ein jeder nach seinen Kräften, den Anregungen, die Sie uns gaben, nachzustreben und dem Beispiel, das Sie uns selbst waren, zu folgen, und in diesem Sinne lassen Sie sich von Ihren Schülern sagen, wir haben Sie lieb gehabt bis zuletzt, und wir hoffen, dass Ihnen in dem zukünftigen Leben, in das Sie jetzt hineintreten, die Ueberzeugung bleibt, dass Ihre Schüler stets treu zu Ihnen gehalten haben, und dass wir alle es uns zum Ruhm und zur hohen Ehre anrechnen, Ihre Schüler gewesen zu sein. —

Hierauf hielt Geheimrat Fr. Kraus eine längere Rede, in welcher er in überaus herzlichen, oft von stürmischem Beifall unterbrochenen Worten den Lebensgang Senator's, seinen durch „Schlichtheit, Klarheit und Wahrheit“ ausgezeichneten Charakter schilderte und in grossen Zügen ein Bild entwarf von den wissenschaftlichen Verdiensten des grossen Lehrers, Forschers und Arztes.

Dann hielt Senator die zu Eingang dieser Nummer wiedergegebene Abschiedsvorlesung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Wenn auch die Nachrichten über das Auftreten der Cholera in Russland einige Besorgnis hervorrufen, so ist doch zu hoffen, dass der geplante und wiederholt verschobene Internationale Gynäkologenkongress in Petersburg dadurch nicht beeinträchtigt werden wird, und dass namentlich die deutschen Kollegen dort zahlreich erscheinen werden. Allerdings werden die bekannten Passbeschränkungen, die auch für Mitglieder des Kongresses Geltung behalten sollen, so Manchem den Entschluss, nach Russland zu gehen, erschweren oder unmöglich machen. Es ist sehr zu bedauern, dass die maassgebenden Kreise sich diesmal nicht — wie seinerzeit beim Internationalen Kongress in Moskau — dazu entschliessen konnten, bei solcher Gelegenheit alle Unterschiede, die doch von den Betroffenen als eine Demütigung empfunden werden müssen, der sich auszusetzen nicht jedermanns Geschmack ist, prinzipiell aufzuheben. Was damals auf Virchow's Initiative möglich war, sollte doch auch jetzt nicht unterlassen werden. Vielleicht liegt dies nur daran, dass bisher noch die Aufmerksamkeit nicht auf diesen Umstand gelenkt wurde, und wir appellieren an das Billigkeitsgefühl des russischen Organisationskomitees, in der bestimmten Hoffnung, dass es nur dieser Anregung bedarf, um gleiches Recht für alle Kongressteilnehmer herbeizuführen!

— Zu unserem Bericht über die Abschiedsfeier für Olshausen tragen wir noch die Ansprache nach, welche Herr Geheimrat E. Bumm als Dekan der medizinischen Fakultät hielt:

Hochverehrter Herr Kollege!

Nachdem in dieser feierlichen Stunde Ihre alten und jungen Schüler in so ergreifender Weise den Gefühlen des Dankes und der Verehrung Ausdruck verliehen haben, bitte ich Sie, auch mir für wenige Augenblicke das Wort zu gestatten, um Ihnen im Namen Sr. Magnifizenz des Rektors der Universität und im Namen der medizinischen Fakultät nochmals in aller Oeffentlichkeit den Dank zu bezeugen, der Ihnen am Ende ihrer langjährigen glänzenden Tätigkeit als Lehrer und Arzt in hohem Maasse gebührt. Er kommt, wie von ihren Schülern, so auch von der Universität und der Fakultät, aus vollem, ganzem Herzen!

Es war Ihnen, hochverehrter Herr Kollege, vergönnt, die Zeit der grossartigen Entwicklung mitzuerleben, welche die Medizin gleichzeitig mit den Naturwissenschaften im letzten Drittel des vergangenen Jahrhunderts erfahren hat. Sie haben diese grosse Zeit aber nicht nur miterlebt, Sie haben innerhalb ihres Faches auch mitgestrebt, mitgekämpft und mitgeschaffen. Die heutige Generation, welche im Vollbesitz der grossen Errungenschaften jener Zeit ist, und die Asepsis und die Fortschritte der Technik als etwas Selbstverständliches anzusehen sich gewöhnt hat, weiss nichts mehr von den Mühen und Sorgen des Anfangs, wir älteren aber, die wir die Entwicklung der Antiseptik, der operativen Gynäkologie und insbesondere der Bauchchirurgie noch miterlebt haben, wir wissen das Verdienst der ersten tastenden Schritte besser zu bewerten und erinnern uns lebhaft, wie und mit welchen Erfolgen Sie damals vorangingen.

Sie haben uns, hochverehrter Herr Kollege, soeben selbst gesagt, dass Ihnen in Ihrer gesamten Tätigkeit der Lehrberuf die höchste Befriedigung gab. Man leistet am meisten in dem, was man am liebsten tut, und tut am liebsten, was man am besten kann. Tausende von Schülern verdanken es Ihren Lehren, wenn sie in schwerer Stunde mit dem ruhigem Mut, den klares Wissen und gutes Können gibt, an das Krankenbett treten und mit sicherer Hand sich als wahre Helfer in der Not und Gefahr bewähren. Ihre Lehren haben sich, wie natürlich, den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend, geändert; in Einem aber sind Sie sich stets gleich und vorbildlich für uns alle geblieben: Sie haben Ihren Schülern nur Gutes, Sicheres, Erprobtes mitgegeben, Sie haben ihnen auch die Grenzen unseres Könnens nie verschwiegen und sich stets weit ab gehalten von einem hässlichen Fehler unserer Zeit, mit Erfolgen zu glänzen und in Worten zu versprechen, was sich in Wirklichkeit nicht halten lässt. Für die Jahre der Musse wünschen Ihnen Universität und Fakultät, Sie mögen sich der Frische des Körpers und Geistes, die wir bis heute an Ihnen bewundern durften, noch lange erfreuen und von hoher Warte die Entwicklung der Medizin und Ihres Faches mit gleichem Interesse wie bisher weiterverfolgen. Sie gehören, wenn Sie auch aus dem Amte scheiden, doch zu uns und bleiben, das hoffen und bitten wir, der treue Berater und Kollege in der Fakultät wie früher!

---

[1] Die Erwiderung des Herrn Dr. Schindler erfolgt in nächster Nummer dieser Wochenschr. Red.

— Ein Hospital für verbrecherische Kinder soll, wie die „Vossische Zeitung“ berichtet, in Berlin errichtet werden. Es bildet eine Ergänzung der Jugendgerichte und ist für Kinder bestimmt, bei denen die Verhandlungen des Jugendgerichts seelische oder körperliche Defekte ergeben haben. Die Erkenntnis, dass zahlreiche jugendliche Verbrecher körperlich entartet und in psychischer Hinsicht erblich belastet sind, hat zu dem Entschluss geführt, durch eine zweckmässige ärztliche Behandlung einen grossen Teil der verbrecherischen Jugend der allgemeinen Kriminalität zu entziehen. Die Altersgrenze der in dem Hospital aufzunehmenden Kinder soll das 16. Lebensjahr nicht überschreiten.

— In der Cölner Akademie für praktische Medizin finden vom 2. bis 19. November d. J. unentgeltliche Kurse — es wird lediglich eine Einschreibegebühr von 10 M. erhoben — aus verschiedenen Spezialgebieten statt. Ausser den Cölner Dozenten haben auch einige Bonner Professoren Vorlesungen angekündigt. Das ausführliche Programm versendet das Sekretariat der Akademie in Cöln, Judengasse 3—5.

— Der VI. Kongress der Balneologen Oesterreichs in Salzburg findet vom 7. bis 10. Oktober d. J. statt. Anmeldungen an das Bureau, Wien IX, Lazarettgasse 20.

— Der V. Internationale Kongress für Radiologie und Elektrologie findet vom 13. bis 18. September in Barcelona statt. Die bisherigen Anmeldungen seitens deutscher Aerzte lassen die Annahme zu, dass Deutschland auf diesem Kongress zahlreich vertreten sein wird. Es bietet sich den Teilnehmern des Kongresses und deren Anghörigen Gelegenheit, auf bequeme und billige Weise das schöne Spanien kennen zu lernen. Die Gesellschaft „Voyages pratiques“, Rue de Rome 5, Paris, hat nämlich eine Reihe von Gesellschaftsreisen in Spanien zusammengestellt, welche am Tage nach Schluss des Kongresses ihren Anfang nehmen, und je nach ihrer Länge 6—21 Tage dauern. — Alle sonstigen Anfragen an den Schriftführer des deutschen Komitees, Dr. Immelmann, Berlin W., Lützowstr. 72.

— Die vom Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen (Berlin W., Potsdamer Strasse 134b) geplante Reise nach der Schweiz wird am 1. September in Stuttgart beginnen, die Orte Ragaz, Flims, Davos, Vulpera, Tarasp, St. Moritz, Zuoz, Pontresina, Sils-Maria, Lugano, Montreux, Caux, Glion, Leysin, Evian, Interlaken, Bern berühren und am 19. September in Freiburg i. B. endigen.

— Chinesisches System der Honorarfrage. In einer Tageszeitung ergreift ein Kollege das Wort zur Frage „Arzt und Publikum“ und kommt in seinen Ausführungen unter Verwerfung der jetzt öfters gehörten Idee einer Verstaatlichung der Aerzte auf die unser ärztliches Wirken charakterisierende Merkwürdigkeit zu sprechen, dass wir durch unser hygienisches, krankheitverhütendes, also unsere Tätigkeit und unseren Erwerb einschränkendes Bestreben den Ast selbst absägen, auf dem wir sitzen. Einen Ausweg aus dieser „Zwickmühle“ sieht er in der Rückkehr zum alten Hausarztsystem mit seinem Pauschalhonorar für das ganze Jahr. Bis hierher könnte man dem Kollegen, wenn auch mit einigem Zögern und unter Bedingungen, folgen; wenn er aber dann, anscheinend allen Ernstes, das chinesische System der Honorierung des Hausarztes nach der Zahl der gesunden Tage als empfehlenswert bezeichnet, so ist dem entgegenzuhalten, dass uns dafür die logische Voraussetzung fehlt: Der Chinese, der bekanntlich seinen Kaiser selbst für das Wetter verantwortlich machen darf, glaubt natürlich auch, dass es ganz allein vom Arzt abhängt, ob der Klient gesund ist oder krank. Europens mit Bildung übertünchtem Sohn ist dieser Glaube an unsere Allmacht — leider! könnten wir Aerzte beinahe sagen — aber ganz und gar abhanden gekommen. K.

— Das lebhafte Interesse, welches dem Ehrlich'schen Syphilismittel allgemein entgegengebracht wird, lässt es begreiflich erscheinen, wenn die Tageszeitungen ihre Leser über alle weiteren mit diesem Mittel gemachten Erfahrungen auf dem Laufenden zu erhalten wünschen. Es scheint sich aber dabei der Modus herausbilden zu wollen, aus wissenschaftlichen Arbeiten Auszüge in den Tageszeitungen zu veröffentlichen, noch ehe sie im Original erschienen sind. Da in solchem Falle leicht der Verdacht der Reklame entstehen könnte, so wollen wir nicht unterlassen, zu erklären, dass wir unsererseits an diesen vorzeitigen Publikationen nicht beteiligt sind. Die Red.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten, Geheimrat Prof. Gaffky, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Privatdozent Dr. Jolly, Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik, erhielt den Professortitel.

Giessen. Der ausserordentliche Professor für Oto-Rhino-Laryngologie, v. Eicken in Freiburg, erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Leutert.

Jena. Prof. Lexer in Königsberg hat den Ruf als Nachfolger Riedel's angenommen.

Wien. Der Ophthalmologe Prof. Fuchs feierte sein 25jähriges Jubiläum als Ordinarius in Wien.

Prag. Für innere Medizin hat sich Dr. Rotky habilitiert.

Budapest. Für Pharmakologie habilitierte sich Dr. Mansfeld.

Zürich. Der Leiter des Kantonspitals in Münsterlingen, Dr. Brunner, hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Krönlein abgelehnt.

Pavia. Prof. Ascoli ist Professor der inneren Medizin in Catania geworden.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Russland (17.—23. VII.) 13374 und 5979 †. Seit Beginn der diesjährigen Epidemie erkrankten 37652 und starben 16651. — Niederländisch-Indien (26. VI.—2. VII.) 15, davon 8 †. — Philippinen (5. VI.—2. VII.) 1488, davon 1111 †.

Fleckfieber. Oesterreich (31. VII.—6. VIII.) 11.

Genickstarre. Preussen 31. VII.—6. VIII.) in den Regierungsbezirken Arnsberg 1 und 1 †, Breslau 1, Koblenz 1 und 1 †, Merseburg 1, Oppeln 1 und 2 †. — Oesterreich (24.—30. VII.) 1. — Schweiz (31. VII.—6. VIII.) 2.

Spinale Kinderlähmung. Preussen (31. VII.—6. VIII.) in den Regierungsbezirken Koblenz 3, Cöln 2, Hildesheim 1, Königsberg 2, Lüneburg 7 und 2 †, Stade 2. — Oesterreich (24.—30. VII.) 4.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Altenessen und Zabrze, an Diphtherie und Krupp in Mainz, an Keuchhusten in Würzburg.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Gräupner in Ratibor, San.-Rat Dr. Wietbeger in Drensteinfurt, San.-Rat Zumwinkel in Gütersloh, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Reinkober in Trebnitz, Kreisarzt Dr. Engel in Labiau.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Kessler in Berlin.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den San.-Räten Dr. E. Wollermann in Baldenburg, Dr. A. Emmerich in Berlin, Dr. M. Marcus in Berlin, Dr. A. Wagner in Berlin, Dr. H. Pollnow in Charlottenburg, Dr. E. Kähler in Charlottenburg, Dr. Th. Görges in Charlottenburg, Dr. G. Messerschmidt in Vietz, Dr. A. Heiligtag in Pasewalk, Dr. A. Günther in Strehlen, Dr. A. Kratzert in Pless, Dr. R. Hermes in Erxleben, Dr. O. Hager in Magdeburg, Dr. K. Daube in Frankfurt a. M., Dr. A. Hempel in Wiesbaden, Dr. O. Vogler in Ems. Dr. Halbey in Wetzlar, Dr. L. Hessberg in Essen, Dr. J. Klein in Cöln.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten Dr. E. v. Olfers in Königsberg i. Pr., Dr. S. Jessner in Königsberg i. Pr., Dr. R. Gettkant in Königsberg i. Pr., Dr. O. Schubert in Cranz, Dr. H. Glöckner in Schöneberg b. Berlin, Dr. P. Gauer in Schöneberg b. Berlin, Dr. K. v. Laszewski in Rixdorf, Dr. G. Stümpke in Pritzwalk, Dr. E. H. Becker in Spremberg, Dr. O. A. Siemon in Cottbus, Dr. G. Funck in Guben, Dr. P. Behncke in Demmin, Dr. S. Marcus in Eckerberg, Dr. M. Korth in Körlin a. Pers., Dr. O. Tolks in Gross-Jestin, Dr. J. Bergmann in Neumarkt i. Schl., Dr. W. Krawczynski in Breslau, Dr. J. Rosenthal in Breslau, Dr. J. Glogauer in Kattowitz, Dr. H. Kober in Beuthen i. Oberschl., Dr. G. W. Heptner in Gleiwitz, Dr. K. Kornke in Tiechau, Dr. G. Friedrich in Magdeburg, Dr. P. Köhler in Magdeburg, Dr. M. Müller in Magdeburg, Dr. O. E. Otto in Zeitz, Dr. W. N. Jormann in Eilenburg, Dr. Th. Schulte in Reinfeld i. H., Dr. H. Löhmann in Flensburg, Dr. W. Nissen in Flensburg, M. Schmok in Schwarzenbek, Dr. M. Köster in Hannover, Dr. K. Rörig in Hannover, Dr. J. Lassen in Hannover, Dr. L. v. Wehde in Twistringen, Dr. H. Kruse in Neuenkirchen, Dr. H. Cremer in Oldersum, Dr. K. Leineweber in Wadersloh, Dr. O. Edelbrock in Bocholt, Dr. D. Callmeyer in Hausberge, Dr. F. Bardenheuer in Bochum, Dr. R. Brenssell in Cassel, Dr. L. Greger in Cassel, Dr. E. Petersen in Frankfurt a. M., Dr. E. Böhmer in Wiesbaden, Dr. K. Hiemenz in Cochem, Dr. F. Bissmeyer in Andernach, Dr. Th. Feldmann in München-Gladbach, Dr. G. Kranz in Werden, Dr. H. Keberlet in Düsseldorf, Dr. E. Wessel in Düsseldorf, Dr. K. Boose in Lüttringhausen, Dr. E. van de Loo in Kevelär, Dr. D. Hesseling in Crefeld, Dr. M. Polzin in Issum, Dr. B. Cremer in Cöln, Dr. L. Kalker in Cöln, Dr. P. Jaworski in Cöln, Dr. F. Marchant in Cöln, Dr. G. Derigs in Cöln, Dr. Jannes in Eschweiler, Dr. A. Ruff in Hechingen.

Versetzung: ordentl. Prof. Dr. Stoeckel von Marburg in gleicher Eigenschaft nach Kiel.

Niederlassung: Aerzte J. Schulze und H. Schauer in Halle a. S., Arzt K. Wissner in Ilversgehofen, Arzt St. v. Czarnowski in Erfurt, Dr. J. Dietrich in Blankenberg, Dr. Rieken in Kirchtimke, Dr Eilers in Westrhauderfehn, Arzt F. Linde in Ahlen, Dr. Hülsenbeck in Gevelsberg.

Gestorben: Dr. Freund in Danzig, Med.-Rat Dr. Hauch in Ei leben, Geh. San.-Rat Dr. Köster in Naumburg a. S., Generaloberar Dr. Böhr in Halle a. S., Dr. Röper in Haltern.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 29. August 1910. № 35. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Ewald: Das Pantopon-Sahli. S. 1609.
Blaschko: Kritische Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung. S. 1611.
Citron und Klinkert: Ueber den biologischen Nachweis lipoider Substanzen durch die Komplementbindungsmethode im Blut und Harn bei Tuberkulose und deren Bedeutung. (Aus der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin.) S. 1614.
Aronson: Zur Biologie der Tuberkelbacillen. S. 1617.
Bálint und Molnár: Zur Pathogenese der Diarrhöen bei Morbus Basedowii, nebst Bemerkungen über die diagnostische Bewertung des Fermentgehaltes der Fäces. (Aus der III. med. Klinik in Budapest.) S. 1620.
Suzuki: Ueber zwei Tumoren aus Nebennierenmarkgewebe. (Aus dem pathologischen Institute in Strassburg.) (Illustr.) S. 1623.
Grabow: Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia. S. 1625.
Evler: Ueber Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. (Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarztes Dr. Evler zu Treptow a. d. Rega.) S. 1628.
Bücherbesprechungen: Wolff-Eisner: Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie. S. 1631. (Ref. Kämmerer.) — Wolff-Eisner: Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik. S. 1631. Froin: Hématolyse et Hématogenèse, Baktériolyse et Baktériogenèse. S. 1631. (Ref. Möllers.) — Weiss: Phonocardiogramme. S. 1631. Determann: Die Viscosität des menschlichen Blutes. S. 1632. (Ref. Reicher.) — Elektrizität und Licht in der Medizin. S. 1632. (Ref. Frankenhäuser.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1632. — Pharmakologie. S. 1632. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1633. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1633. — Innere Medizin. S. 1634. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1636. — Kinderheilkunde. S. 1636. — Chirurgie. S. 1636. — Urologie. S. 1637. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1637. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1637. — Augenheilkunde. S. 1637. — Allgemeine Therapie. S. 1638. — Technik. S. 1638.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1638. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 1639. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1644. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 1644. — Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln. S. 1645. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1645. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 1646.
Armit: Das diesjährige „Representative Meeting“ der British Medical Association. S. 1646.
Schindler: Entgegnung zu der Bemerkung von Friedlaender und Reiter in Nr. 34 dieser Wochenschrift. S. 1647.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1647.
Amtliche Mitteilungen. S. 1648.

Das Pantopon-Sahli.

Von

C. A. Ewald.

Ueber Darstellung und Beschaffenheit des auf Veranlassung von Sahli hergestellten und in die Therapie eingeführten Pantopon, welches die gesamten Alkaloide des Opiums in Form leicht löslicher, rasch resorbierbarer Chloride enthält, erübrigt sich, an dieser Stelle zu sprechen. Sahli hat Wesen und Wirkungsweise seines Präparates an mehreren Stellen1) dargelegt, und seine Ausführungen dürften allgemein bekannt sein. Dabei bestätigt sich dann aufs neue das alte Wort du Bois': „dass sich die Schlange der Wissenschaft immer wieder in den Schwanz beisst.“ Nachdem man sich jahrelang bemüht hatte, die spezifizischen Bestandteile gewisser Heilmittel, und speziell des Opiums, zu isolieren, und ihre Besonderheiten festzustellen, greifen wir wieder, freilich in verbesserter Auflage, auf die Muttersubstanz zurück und fassen aufs neue zusammen, „was die Forschung streng getrennt“. So leistet also das Ganze doch mehr als das einzelne Glied! Wenigstens muss es nach den Angaben Sahli's so scheinen, der dem Pantopon erhebliche Vorzüge vor dem Morphium (und Codein etc.) zuspricht. Aber Sahli ist der geistige Urheber des neuen Präparates, also in den Augen Vieler zunächst nicht genügend objektiv. Es ist daher nicht überflüssig, sondern im Interesse der Sache geboten, wenn auch von anderer Seite über praktische Erfahrungen mit dem neuen Opiumpräparat berichtet wird. Eine experimentelle Studie über die Wirkung des Pantopons auf die Magensecretion und die Magen- und Darmbewegung bei Tieren (Hunden und Kaninchen) liegt von Rodari1) vor. Er fand die narkotische und schlafmachende Komponente sehr ausgesprochen (ohne vorausgehendes Excitationsstadium); daneben eine excito-secretorische Wirkung auf die Magensaftabsonderung und endlich eine Herabsetzung der Motilität von Magen und Darm unter gleichzeitiger Ischämie dieser Teile. Besonders hervorzuheben war die rasche Wirkung, die nach subcutaner Injektion des Pantopons eintrat, und es wesentlich vor der relativ langsamen Resorption der per os verabreichten Opiumpräparate auszeichnete.

Ich habe das Pantopon jetzt im Krankenhaus und in der Privatpraxis im Laufe der letzten dreiviertel Jahre in ziemlich ausgedehntem Maasse angewandt und kann mich in allen Hauptpunkten dem günstigen Berichte Sahli's vollkommen anschliessen.

Dass das Pantopon im allgemeinen die Wirkung des Morphiums haben muss, und letzteres also zu ersetzen imstande ist, bedarf eigentlich keiner Begründung, denn es schliesst die Gesamtalkaloide des Opiums in Form ihrer Salze in sich und von einem hemmenden Einfluss der einen auf die anderen ist nichts bekannt. Es könnte

---

1) Therapeut. Monatshefte, 1909, Nr. 1; Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 25.

1) Experimentell-biologische Untersuchungen über Pantopon (Sahli). Therapeut. Monatshefte, Oktober 1909.

also nur sein, dass die Morphiummenge im Pantopon gegenüber den gebräuchlichen Morphiumdosen zu gering ist, um eine prompte Wirkung hervorzurufen. Das ist tatsächlich nicht der Fall, liesse sich aber, wenn dem doch so wäre, durch Steigerung der Einzelgaben leicht beheben. Alle Indikationen und Anwendungsformen des Morphiums bzw. Codeins etc. werden also auch für das Pantopon gelten. Damit wäre nun allerdings dem Pantopon keine besondere Stellung gegenüber dem Morphium angewiesen, und seine Einführung in die Praxis würde nicht allzudringlich erscheinen. Aber nach Sahli hat das Pantopon den Vorzug vor dem Morphium, dass 1. unangenehme Nebenwirkungen, insbesondere Erbrechen, Verstopfung oder Erregungszustände in den meisten Fällen dabei überhaupt nicht, jedenfalls seltener als beim Morphium eintreten, und 2. eine Wirkung in verschiedenen Fällen selbst dann erfolgt, wenn das Morphium versagt hat.

Beide Angaben habe ich ausreichend Gelegenheit gehabt, zu prüfen und bestätigen zu können. Freilich nicht ausnahmslos. Ein Heilmittel, das immer und unter allen Umständen prompt wirkt, vorausgesetzt, dass es nicht gegen greifbare Krankheitserreger gerichtet ist, sondern Störungen der Funktion beheben soll, deren materielle Grundlage wir noch nicht kennen, muss noch gefunden werden. Dann müssten die Menschen ohne jede individuellen Unterschiede wie die Versuchskaninchen und Meerschweinchen, einer wie der andere für jedes Kilo Gewicht die gleiche Reaktion zeigen, eine Annahme, die, so absurd sie ist, doch in manchen therapeutischen Betrachtungen der Neuzeit durchklingt. Davon kann also keine Rede sein. So sah ich vor kurzem einen Herrn in den 40er Jahren, der nach wiederholter schwerer Magenblutung in einem Zustand nervöser Aufregung und Schlaflosigkeit versetzt war, der durch Veronal und Morphium nicht gemildert, sondern erhöht wurde. Hier traten auch nach Pantoponeinspritzung stärkere Aufregungszustände ein. Sonst habe ich dieselbe weder bei innerlicher noch bei subcutaner Anwendung beobachtet und auch niemals Erbrechen gesehen. Sehr auffallend ist der Umstand, dass das Pantopon, wenn man es als schmerzstillendes, reizmilderndes oder Schlaf erzeugendes Mittel gibt, so gut wie gar keine stopfende Wirkung auf den Darm ausübt. Uns fiel diese Eigenschaft des Pantopons von vornherein auf, wir finden sie auch in der letzten Mitteilung Sahli's hervorgehoben. Er sucht sie damit zu erklären, dass bei den genannten Indikationen das Mittel nur in kleinen Dosen bzw. auf dem Umwege durch das Blut zur Wirkung kommt, während eine lokale Beeinflussung der Darmwand, wie sie zur Erzielung einer stopfenden Wirkung notwendig ist, dabei wegfällt. Ob dies zutrifft, bleibe dahingestellt. Die Tatsache besteht zu Recht. Ebenso die Kehrseite, dass das Pantopon schon in kleinen Dosen (1—2 Tabletten) in den nüchternen Magen gebracht eine antidiarrhoische, stopfende Wirkung hat. Selbst bei Durchfällen auf tuberkulöser Basis hat es uns in Gaben von 0,02 (20 Tropfen der Lösung oder 2 Tabletten) vorübergehenden Nutzen gebracht.

Das Pantopon wird bekanntlich in Ampullen von 1 ccm einer 2proz. Lösung (0,02 Pantopon) und in Tablettenform zu 0,01 Pantopon abgegeben. Es ist, nebenbei gesagt, nicht erfindlich, warum die Ampullen nicht zu 0,01 Pantopon dosiert werden. Die jetzige Aufmachung hat den Nachteil, dass man bei Injektionen von 0,01 Pantopon den Rest entweder gar nicht oder doch nur unter Darangeben seiner sterilen Beschaffenheit weiter verwerten könnte. Wenn aber, wie Sahli sagt, die Lösung durch den Zusatz von Glycerin antiseptisch ist und nicht sterilisiert zu werden braucht, dann ist es überhaupt nicht nötig, sie in einzelnen Ampullen abzugeben. Da sich die Tabletten resp. das Pantopon leicht in Wasser löst, so hindert nichts, es als reizlinderndes Mittel zu Hustenmixturen und dergl. zuzusetzen. Sahli hat es auch an Stelle des Opiums im Dower'schen Pulver verwendet, worüber ich keine Erfahrungen habe. Im allgemeinen schien, wie vorauszusehen, die Verabfolgung per os langsamer und weniger intensiv zu wirken, wie die subcutane Injektion, nach der irgendwelche Reizerscheinungen an der Injektionsstelle niemals eintraten. Ich habe aber, was die innerliche Darreichung betrifft, verschiedenfach eine prompte schlafmachende Wirkung von 0,02, ja selbst 0,01 g bei nervösen Patienten erfolgen sehen, die vorher auf Morphiumpulver, Veronal und Medinal nur ungenügend oder gar nicht reagiert hatten, und bei denen ich aus gewissen Gründen keine Injektionen machen wollte. Allerdings lässt der Erfolg mit der Zeit, bald früher bald später, nach, — in einem Fall war die einfache Dosis schon beim zweiten Mal unzureichend —, aber ich habe ebenso wie Sahli schon seit Jahren die Erfahrung gemacht und wiederholt darauf hingewiesen, dass gelegentlich die subcutane Einspritzung einer Opiumlösung prompt schmerzstillend und schlafmachend wirkt, wo das Morphium versagt.

Damit komme ich auf den zweiten von Sahli hervorgehobenen Punkt, dass das Pantopon in verschiedenen Fällen sowohl als hustenstillendes wie als schlafmachendes und schmerzbeseitigendes Mittel sich besser bewährte als das Morphium, und namentlich auch in Dosen wirke, deren Morphiumgehalt an sich in dem betreffenden Fall wirkungslos war. Dass es sich dabei nicht um eine durchgreifende Regel handelt, geht aus dem vorstehenden Wortlaut hervor. Das ist auch nicht anders zu erwarten, aber ich kann auch aus meiner Erfahrung über Fälle berichten, in denen das Pantopon nicht nur besser vertragen wurde, sondern dem Morphium in bezug auf seine Wirkung weit überlegen war. Ein eklatanter Fall betraf einen 30jährigen Herrn, der an schweren Analkrisen bei beginnender Tabes litt. Er hatte gegen dieselben wiederholt Einspritzungen von 10 und 15 mg Morphium ohne oder nur mit sehr geringer Wirkung erhalten, während nach einer halben Spritze Pantopon bei zahlreichen Anfällen ausnahmslos ein sofortiger Nachlass der Schmerzen und fast immer nach einer halben bis dreiviertel Stunde völliges Aufhören derselben eintrat. Nur zweimal mussten bei sehr heftigen Anfällen im Verlauf von 2 Stunden zweimal je 0,5 ccm eingespritzt werden. Freilich stumpfte sich auch hier die Wirkung mit der Zeit ab, so dass wir zu steigenden Dosen greifen mussten. Ein anderer Fall betraf einen Lungentumor bei einem 40jährigen Herrn, der mit äusserst heftigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen in der Brust verbunden war. Anfangs reagierte er gut auf Morphium, von dem er in 24 Stunden zweimal, später drei- bis viermal je 10 mg brauchte. Dann setzte das Morphium aus, und an seiner Stelle wurde ein- bis zweimal täglich eine halbe bis dreiviertel Spritze Pantopon gegeben, welches fast bis zu dem 8 Wochen später erfolgenden Tod wirkte. Einmal bekam er experimenti causa 15 mg Morphium ohne jeden Erfolg, eine Stunde später 0,01 Pantopon, was ihm sofort Ruhe verschaffte. Auch in Fällen von Unruhe und Schlaflosigkeit bei chronischer Myocarditis, bei nicht zu stark dekompensierten Herzfehlern, bei Arteriosclerose, bei metapneumonischem Empyem usf., wo Veronal, Medinal, Validol, Baldrian usw. nichts genutzt hatten, trat jedesmal, solange Pantopon gegeben wurde, Beruhigung und Schlaf ein, — doch sind auch viele Fälle verzeichnet, in denen Morphium und Pantopon gleichmässig unwirksam waren, ja von letzterem angegeben ist, dass es überhaupt langsamer wie das Morphium wirkte.

Schliesslich mag noch der prompte Erfolg der Pantoponmedikation in einem Fall von Diabetes insipidus erwähnt werden. Der Patient schied anfänglich in 24 Stunden zwischen 7000—11000, genau 7100—10900 ccm Urin aus. Er bekam täglich 2 Tabletten Pantopon, worauf die Urinmenge innerhalb 15 Tagen auf 3400 zurückging, und so weitere 10 Tage, d. h. bis zur Entlassung blieb. Der Patient verlor vollständig sein heftiges Durstgefühl, welches ihn namentlich des Nachts durch öfteres Aufwachen sehr gequält hatte, die Trockenheit im Halse liess nach, die Schwäche hörte auf, und Patient verliess bei vollständig subjektivem Wohlbefinden das Hospital. Auch die Flüssigkeitsaufnahme, die in den ersten 6 Tagen zwischen 7000 und 11500 ccm betrug, wurde weniger, und setzte sich mit der Urinmenge vom 14. Tage ab ungefähr ins Gleichgewicht. Es ist also hier die bekannte Wirkung des Opiums auf gewisse Fälle von Diabetes insipidus in eklatanter Weise zum Ausdruck gekommen.

Sahli hat die Kombination von Pantopon mit Brom für die Behandlung der Epilepsie vorgeschlagen und hofft, dass man wegen der raschen Resorbierbarkeit des Präparates mit niedrigeren Dosen auskommen dürfte. Auch Pantopon-Scopolamin wäre in diesem Sinne zu versuchen.

Fragen wir uns nun schliesslich, ob das Pantopon berufen ist, das Morphium zu ersetzen, so wird dies schon auf Grund des kolossalen Preisunterschiedes nicht der Fall sein. 1 ccm einer gewöhnlichen 2proz. Morphiumlösung kostet mit Glas 8 Pfennige, oder wenn wir eine sterilisierte Lösung in Ampullen nehmen, so kosten 12 Ampullen à 0,02 Morphium 1,50—1,75 Mark, während der Preis der gleichen Quantität Pantopon für Aerzte 4 Mark beträgt, d. h. also, es würde die sterilisierte Ampulle Morphium ca. 12 Pfennige, die der Pantoponlösung ca. 33 Pfennige betragen. Letzterer Preis erhöht sich, wenn man nur 6 Ampullen kauft, auf 40 Pfennige.

Es ist zu hoffen und zu erwarten, dass sich die Herstellungskosten erheblich verbilligeren, bzw. die Handelspreise herabgesetzt werden. Aber schon jetzt kann man sagen, dass wir in dem Pantopon ein vollwertiges und gut wirkendes Opiumpräparat in der Hand haben, welches in vielen Fällen, die freilich zunächst nur empirisch auszumitteln sind, dem Morphium sogar überlegen ist.

Kritische Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung.

Von

A. Blaschko.

Bei der relativ kurzen Zeit, in der das Ehrlich'sche Mittel zur Anwendung gelangt, ist die Mitteilung eines möglichst umfangreichen kasuistischen Materials dringend erforderlich und von grösstem Interesse. Aber nicht minder wichtig erscheint es mir angesichts der Tatsache, dass nicht nur in Laien-, sondern auch in Aerztekreisen vielfach ganz unrichtige Vorstellungen über die Bedeutung des Mittels herrschen, darauf hinzuweisen, dass wir nicht ein völlig gelöstes Problem vor uns haben, sondern dass wir erst am Anfang einer grossen Aufgabe stehen, dass uns die geniale Tat Ehrlich's eine grosse Reihe von neuen und wichtigen Problemen zur Lösung aufgegeben hat. Einige der wichtigsten dieser Probleme will ich im nachfolgenden kurz beleuchten.

1. Das Präparat selbst und seine Anwendungsform. Das Mittel ist in der Form, wie es uns von Ehrlich in die Hand gegeben wird, ausserordentlich schwer zu handhaben. Wenn an Stelle des reinen Dioxydiamidoarsenobenzols das salzsaure Salz in den Handel gebracht wird, so ist diese Form wohl wegen ihrer grösseren Haltbarkeit gewählt worden. Die ursprünglich von Alt und Schreiber gewählte und auch die stark alkalische Lösung sind ihrer grossen Schmerzhaftigkeit halber, der Methylalkohol als Hilfslösungsmittel ist seiner Giftigkeit wegen zu verwerfen. Aber auch bei dem von Wechselmann und Lange sowie bei dem von L. Michaelis eingeschlagenen Verfahren wird eine zu grosse Menge Alkali hinzugefügt, die erst durch einen Zusatz von Essigsäure neutralisiert werden muss. Dadurch bekommt man eine hypertonische Lösung von essigsaurem Natron, welche ebenfalls nicht schmerzfrei ist. Man darf, wie das jetzt auch im Ehrlich'schen Institut üblich ist, nur soviel Natron hinzusetzen, als gerade ausreicht, um aus dem Salz die Base wieder auszufällen. Diese Menge lässt sich sowohl rechnerisch bestimmen als auch durch Titrieren feststellen. Sie beträgt bei 0,5 g des Salzes 0,45 g = 0,36 ccm einer 20 proz. Natronlauge, bei 0,45 g des Präparats 0,41 g = 0,33 ccm Natronlauge, bei 0.6 g Präparat 0,55 g = 0,45 ccm Lauge[1]). Bei vorsichtigem Zusatz der Lauge und etwas sterilem Wasser gelingt es, sofort eine neutrale Verreibung herzustellen, höchstens dass man 1 oder 2 Tropfen schwacher Essigsäure oder besser Salzsäure benötigt. Füllt man dann die Verreibung auf 8 oder 9 ccm auf, so hat man eine physiologische Kochsalzlösung von 0,82 bis 0,75 pCt., welche die Base suspendiert enthält. Es genügt aber auch eine Auffüllung bis zu 5 ccm; denn auch eine Kochsalzlösung von 1,3 pCt. ist nicht so hypertonisch, dass sie irgendwelche Schmerzen verursacht. Freilich, alle diese Manipulationen erfordern eine grosse Exaktheit und absolute Asepsis beim Arbeiten. Sie sollten daher weder vom Apotheker noch vom praktischen Arzt ausgeführt werden, sodasss vor der Hand die Anwendung des Mittels den klinischen Instituten überlassen bleiben muss. Ehrlich empfiehlt, die Lösung sofort nach der Herstellung zu injizieren. Offenbar haben die Tierversuche gelehrt, dass das Mittel bei längerem Stehen an der Luft sich verändert. Nach meinen Erfahrungen schadet ein mehrstündiges Stehenlassen der Suspension gar nichts. Vielleicht werden auf obige Weise aseptisch bereitete Suspensionen in sterilen Röhrchen eingeschmolzen sich unbegrenzte Zeit halten und in dieser Form auch dem Apotheker und dem praktischen Arzte zugängig gemacht werden können.

Eine weitere Frage aber ist, ob man nicht statt der wässerigen Suspension eine solche in flüssigem Paraffin oder in einer Emulsion wie z. B. in Vasenol geben sollte. Freilich wäre es dazu notwendig, das fertige Präparat (nicht das Chlorhydrat, sondern die Base) vorher zu trocknen, und es müsste erst durch Versuche festgestellt werden, ob hierbei das Mittel seine chemische Zusammensetzung unverändert behält, ferner, ob aus einem fettigen Vehikel heraus eine genügend schnelle Resorption erfolgt.

2. Als Applikationsweg ist allgemein die subcutane und die intramuskuläre Injektion gewählt worden. Die intravenöse Injektion einer Lösung ist nicht ungefährlich, da man nicht gut ohne den Methylalkohol als Lösungsmittel auskommt; ferner scheint die Ausscheidung des Mittels zu schnell vor sich zu gehen. Ich habe anfangs versucht, das Mittel per rectum einzuführen. Seit Jahren verwende ich bei Arsenpräparaten an Stelle der Darreichung per os und der subcutanen Injektion mit Vorliebe die rectale Anwendung mit der Oidtmann'schen Glycerinspritze, und zwar injiziere ich entweder Fowler'sche Lösung oder Natrium arsenicosum. Die gewünschte Menge der Lösung wird in heissem Wasser verdünnt und in den zuvor entleerten Darm injiziert. Auf diese Weise gelingt es ausserordentlich leicht, exakt dosierte grössere Mengen Arsen in einer wochen- und monatelangen Behandlung dem Körper einzuführen. Freilich handelt es sich hier um wässrige Salzlösungen, die leicht von der Darmschleimhaut resorbiert werden. In der gleichen Weise habe ich nun auch das Ehrlich'sche Präparat als Lösung und als Suspension in den vorher entleerten Darm injiziert und durch mehrere Tage fortgesetzte Opiumgaben eine Darmentleerung hintangehalten. Eine Resorption des Mittels ist denn auch zweifellos erfolgt. Dafür sprach der Nachweis des Arsens im Urin sowie die in mehreren Fällen zweifellos zu beobachtende Einwirkung auf den Krankheitsprozess. Aber offenbar ist nicht die ganze injizierte Arsenmenge zur Resorption gelangt. Die im Urin gefundene Arsenmenge war ausserordentlich gering, bei den meisten Patienten nur 4—5 Tage nach der Injektion nachweisbar. Und auch die therapeutischen Resultate liessen zu wünschen übrig. In einem Falle von kolossal geschwollenen Cervicaldrüsen war freilich in wenigen Tagen ein rapider Rückgang bemerkbar; bei einem zweiten Falle begann eine lange bestehende Rupia sehr schnell zu überhäuten, in einem dritten heilten Papeln am Scrotum in 3 Tagen ab; in einem vierten Falle erfolgte eine schnelle Rückbildung von Plaques auf den Tonsillen. Aber in dem zu zweit erwähnten Falle beginnt jetzt nach 4 Wochen die Rupia wieder aufzubrechen, in dem dritten wurden zwar die Papeln am Scrotum beeinflusst, aber eine Psoriasis palmaris blieb unbeeinflusst und erforderte eine nachfolgende Hg-Kur. Auch in mehreren anderen Fällen erzielte ich nur unvollkommene Heilungen und schnelle Rezidive. Am charakteristischsten ist ein Fall von Lues maligna mit schweren syphilitischen Zerstörungen im weichen Gaumen und ausgedehnten serpiginösen Ulcera im Gesicht. Hier erzielte ich durch die rectale Applikation zwar ein schnelles Abheilen der Schleimhauterkrankung, die Hautaffektion blieb jedoch vollkommen unbeeinflusst, ebenso das Allgemeinbefinden. Als ich aber 14 Tage später zur subcutanen Injektion schritt, trat mit einer Besserung des Allgemeinbefindens und Hebung des Körpergewichts auch eine schnelle Abheilung der Hautaffektionen ein.

Noch geringer scheint die Wirkung bei der Darreichung per os. Ich habe in mehreren Fällen eine schwachsaure Lösung, angewärmt und auf 150 g verdünnt, trinken lassen. Das Getränk wurde auch anstandslos vertragen, doch der Heileffekt war ein ausserordentlich geringer. Bei beiden Applikationen ist ausser der geringeren Wirkung auch noch immer mit der Möglichkeit zu rechnen, dass das Mittel im Darm abgebaut und gar nicht als Dioxydiamidoarsenobenzol zur Resorption kommt. Ich habe deshalb diesen Weg jetzt ganz aufgegeben und mache nur noch subcutane Injektionen. Diese sind ja in der angegebenen Form völlig schmerzlos und erzeugen, wenn man die Injektion in das sub-

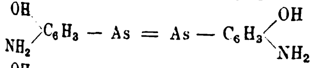
---

[1]) Zum besseren Verständnis der sich hierbei abspielenden chemischen Vorgänge gebe ich nachfolgend die Formeln:

C_6H_6 Benzol.

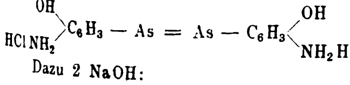
$C_6H_5 - As = As - C_6H_5$ Arsenobenzol.

$OH - C_6H_4 - As = As - C_6H_4 - OH$ Dioxyarsenobenzol.



$$\begin{matrix}OH\\NH_2\end{matrix}\!\!>C_6H_3 - As = As - C_6H_3\!<\!\!\begin{matrix}OH\\NH_2\end{matrix}$$

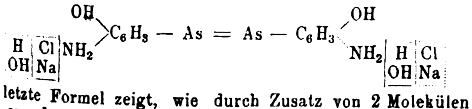
Dioxydiamidoarsenobenzol.



$$\begin{matrix}OH\\HCl\,NH_2\end{matrix}\!\!>C_6H_3 - As = As - C_6H_3\!<\!\!\begin{matrix}OH\\NH_2HCl\end{matrix}$$

Dichlorhydrat des Dioxydiamidoarsenobenzols = Präparat 606.

Dazu 2 NaOH:



$$\begin{matrix}\\ \begin{array}{c|c|}H & Cl\\OH & Na\end{array}\end{matrix}\begin{matrix}OH\\NH_2\end{matrix}\!\!>C_6H_3 - As = As - C_6H_3\!<\!\!\begin{matrix}OH\\NH_2\end{matrix}\begin{matrix}\\ \begin{array}{|c|c}H & Cl\\OH & Na\end{array}\end{matrix}$$

Die letzte Formel zeigt, wie durch Zusatz von 2 Molekülen NaOH die Base aus dem salzsauren Salz gefällt wird; es entstehen nebenbei je 2 Moleküle Kochsalz und Wasser.

cutane Gewebe der Nates gibt, kaum eine merkliche Infiltration, auch nachher keinerlei Funktionsstörungen.

3. Die Dosis. Bei den meisten Heilmitteln ist unser Bestreben, die kleinste Dosis zu finden, durch welche die Krankheitserscheinungen beseitigt werden. Insbesondere beim Quecksilber sind wir bestrebt, mit möglichst wenig Medikament einen Heilerfolg zu erzielen. Als untere Grenze sehen wir eben den Heileffekt, als obere die schädigenden Nebenerscheinungen an. Bei dem neuen Präparat, mit welchem wir den Versuch machen wollen, die Krankheitserreger möglichst auf einen Schlag zu vernichten, kommt es darauf an, eine möglichst grosse Dosis des Heilmittels zu verbrauchen. Natürlich muss auch hier auf die schädigenden Nebenwirkungen Rücksicht genommen werden; doch kann man immerhin gewisse unangenehme Nebenerscheinungen in den Kauf nehmen. Neuerdings empfiehlt Ehrlich eine Durchschnittsdosis von 0,5 g. Das wäre bei einem Durchschnittsgewicht von 60 kg = 1 : 120000. Erst eine grosse Erfahrung wird darüber entscheiden können, ob diese Dosis schon zu gross ist, oder ob sie vielleicht noch erhöht werden kann. Die Mehrzahl der Patienten verträgt jedenfalls diese Dosis anstandslos. Freilich werden wir mit individuellen Differenzen immer rechnen müssen. Auch wird, wenn sich die Zahl der beobachteten Fälle mehrt, es zweifellos nicht ausbleiben, dass wir hier und da auf eine Idiosynkrasie stossen.

4. Die Frage nach der Wirkungsweise des Mittels ist ja eine rein theoretische, doch kann sie auch praktisch von grosser Bedeutung werden. Ehrlich nimmt an, dass das Mittel bei einer relativ geringen Organwirkung eine starke Einwirkung auf die Parasiten habe, es sich also nicht organotrop, sondern parasitotrop verhalte. Diese Deutung, die sich offenbar auf die Erfahrungen stützt, welche Ehrlich bei den anderen Spirillosen gemacht hat, ist ja die plausibelste. Sie erklärt am ungezwungensten das überaus schnelle Verschwinden der Spirochäten aus den Secreten. Wenn es Uhlenhuth nicht gelang, mit Atoxyllösungen lebende Spirochäten abzutöten, so kann dieses negative Resultat nicht ohne weiteres auf das neue Präparat übertragen werden. Seine Unlöslichkeit in Wasser gestattet ja leider keine experimentelle Prüfung seiner abtötenden Kraft auf ausserhalb des Körpers befindliche Spirochäten.

Aber es wäre möglich, dass neben der von Ehrlich vermuteten parasiticiden Wirkung das Mittel noch eine andere Wirkung entfaltete. Das prompte Verschwinden von Psoriasis, Lichen simplex und Warzen nach der Injektion scheint dafür zu sprechen, dass es eine besonders elektive Wirkung auf krankes Gewebe ausübt. Eine solche elektive Wirkung auf krankes Gewebe ist ja dem Arsen überhaupt eigen, wie ja denn ein grosser Teil unserer inneren und äusseren Medikamente in ganz auffälliger Weise die gesunden Gewebe intakt lässt und nur die kranken zerstört; aber die elektive Wirkung des Arsens kann in der neuen Verbindung gesteigert oder umgekehrt, seine Einwirkung auf das normale Gewebe kann durch seine eigenartige Bindung im Dioxydiamidobenzolmolekül stark abgeschwächt sein.

Man kann sich die Wirkung auf den syphilitischen Krankheitsprozess noch anders vorstellen, etwa so, wie ich das in meiner Arbeit „Ueber einige Grundfragen bei der Behandlung der Syphilis" im Jahre 1900 vom Quecksilber vermutet habe. Das Mittel könnte danach wie ein Antikörper wirken, welcher die von den Spirochäten ausgehenden Toxine und Agressine unschädlich macht und dadurch dem Körpergewebe eine wirksamere Gegenaktion ermöglicht. Das schnelle Verschwinden der Spirochäten nach Injektion des Arsenpräparates könnte dann auch auf indirekte Weise erklärt werden. Diese Ausführungen sollen natürlich nicht etwa die Unrichtigkeit der Ehrlich'schen Deutung dartun, sie sollen nur ins Gedächtnis rufen, dass man die Möglichkeit anderer Erklärungsversuche nicht ausser acht lässt.

5. Die wichtigste Frage ist die, ob das Mittel in der Tat imstande ist, einmal injiziert, eine definitive Heilung der Syphilis zu erzielen. Die bisherigen Erfahrungen lehren schon, dass das jedenfalls nicht bei allen Fällen gelingt. Rezidive sind schon fast von allen Autoren, die über eine längere Beobachtungszeit verfügen, gesehen worden. Die Frage ist aber, ob man überhaupt in einzelnen Fällen die Krankheit im Keime ersticken kann, und in einem wie grossen Bruchteile aller Fälle eine solche Therapia sterilisans magna möglich ist. Die Angaben über das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion — deren Negativwerden und dauerndes Negativbleiben ja zum mindesten gefordert werden muss — lauten bei den einzelnen Beobachtern verschieden. Aber soweit die Serodiagnostik bis jetzt einen Schluss zulässt, kann bei den bisher gewählten Dosen des Ehrlich'schen Präparates der Bruchteil der definitiv Geheilten nicht sehr gross sein. Für die Mehrzahl der Fälle konstitutioneller Syphilis ist ein solcher Erfolg auch unwahrscheinlich. Wenn auch die Spirochäten zumeist eine intercelluläre Lage haben, also leichter erreicht werden können als in zelligen Gebilden eingeschlossene Mikroorganismen, so ist doch in allen Fällen von konstitutionell gewordener Syphilis ihre Verbreitung durch den ganzen Organismus eine so ungeheuere, dass bei der denkbar intensivsten Wirkung des Mittels mit der Möglichkeit, dass einige wenige Spirochäten nicht getroffen werden, immer gerechnet werden muss. Die Dinge liegen — das betont ja Ehrlich selbst — bei der menschlichen Syphilis doch wesentlich anders als beim Tier. Man erinnere sich, wie schwer es war, im Tierexperiment eine Verallgemeinerung der Erkrankung zu erzielen, und man halte dagegen die überaus grosse Schwierigkeit, wenn nicht Unmöglichkeit, beim Menschen die Krankheit auf die Eintrittspforte zu beschränken. In den allerersten Stadien der Erkrankung, d. h. bald nach Auftreten des Primäraffektes, vielleicht auch noch zu einer Zeit, wo schon die Schwellung der benachbarten Drüsen bemerkbar ist, könnte man ja mit der Möglichkeit eines solchen definitiven Erfolges, d. h. also mit einer Abortivbehandlung der Syphilis rechnen. Freilich lehrt uns die Klinik, dass auch dann, und zwar oft schon ausserordentlich früh, vereinzelte Mikroorganismen ihren Weg in den übrigen Körper finden, und dass nach scheinbar gelungenen Excisions- und Ausbrennungsversuchen früher oder später doch der Ausbruch der allgemeinen Erkrankung erfolgt. Immerhin sind das die Fälle, in welchen die Chancen für eine Therapia sterilisans magna sehr günstig liegen.

Aber hier ergibt sich gleich eine Schwierigkeit, die zumeist übersehen wird. Die Beurteilung der Frage, ob eine solche definitive Heilung mit einer einmaligen Behandlung möglich ist, ist gerade bei der Syphilis ausserordentlich schwer. Gelingt es doch auch mittels der Quecksilberbehandlung Hunderte und Tausende von Syphilisfällen so günstig zu beeinflussen, dass jahre- und jahrzehntelang die Krankheit vollkommen geheilt scheint, und in einigen Fällen ist sie es vielleicht auch, in anderen aber sehen wir nach 10, 20, 30, ja nach 40 Jahren plötzlich an irgend einer Stelle des Körpers das Gift, das jahrzehntelang geschlummert hat, wieder lebendig werden. In anderen Tausenden von Fällen tritt eine Spätsyphilis, eine Tabes, eine Paralyse bei Menschen auf, die von einer syphilitischen Erkrankung überhaupt nichts wissen, die nie eine Kur durchgemacht haben, oft in höherem Alter, wo wir annehmen müssen, dass die erste Erkrankung ebenfalls Jahrzehnte zurückliegt, und wo diese so milde verlaufen sein muss, dass der Patient niemals etwas von seiner Erkrankung gespürt hat[1]). Berücksichtigt man alles das, so ist es ganz klar, dass wir auf absehbare Zeit gar kein Kriterium dafür haben, ob das Mittel imstande ist, eine solche definitive Heilung zu erzielen. Wir müssten tatsächlich Jahrzehnte warten, um eine solche Behauptung aufstellen zu können. Was wir durch grosse Beobachtungsreihen feststellen können, ist folgendes: Wir können konstatieren, in einem wie grossen Prozentsatz der Fälle die Rezidive nach 1, 2, 3, 4 Monaten, nach 1, 2, 3, 4 Jahren auftreten, wie häufig in den einzelnen Fällen die Rezidive sind, und wie schwer sie sind. Dann werden wir nach ein paar Jahren sagen können, ob und inwieweit das Ehrlich'sche Präparat dem Quecksilber an Wirksamkeit überlegen ist. In zwei Punkten können wir diese Ueberlegenheit heute schon feststellen, einmal in der ausserordentlichen Schnelligkeit der Heilwirkung, welche dem Ehrlich'schen Präparat innewohnt, und dann in der grossartigen Wirkung auf die schweren und malignen Fälle von Syphilis, bei denen das Quecksilber völlig versagt hat. Dazu kommt noch als Drittes eine Eigenschaft des neuen Mittels, welche in sozialer Beziehung nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Das ist die Möglichkeit, den Akt der Behandlung selbst in einer Minute zu vollenden. Aber diese sicherlich unschätzbaren Vorteile dürfen uns nicht davon abhalten, festzustellen, dass wir über das von Ehrlich angestrebte Ziel der Therapia sterilisans magna heute noch nichts wissen und auch noch auf lange Zeit hinaus nichts wissen können.

---

[1]) In der im Text citierten Arbeit (diese Wochenschr., 1901) habe ich die nach langen Jahren auftretenden Rezidive dadurch zu erklären versucht, dass bei der Syphilis im Gegensatz zu den akuten Infektionskrankheiten die Allgemeinreaktion eine minimale sei. „Und so kommt es auch zu keiner völligen Eliminierung des Virus, zu keiner völligen Ausheilung der Krankheit. Der Heilungsprozess vollzieht sich viel langsamer, viel allmählicher. Der Mikroorganismen werden immer weniger, und es kommt schliesslich ein Zeitpunkt, wo sie so spärlich werden, dass ihre Aktion überhaupt nicht mehr die mindeste Gegenaktion hervorruft. Vielleicht ändern sie sich auch qualitativ, kurz, wir müssen annehmen, dass an verschiedenen Stellen des Körpers ein Rest von Krankheitserregern als harmloser und reizloser Fremdkörper einheilt.

Was wird aus diesen Krankheitserregern?

Sie können entweder 1. allmählich völlig absterben, 2. beständig bis zum Tode des Wirtes eingekapselt bleiben, oder 3. sie werden von Zeit zu Zeit durch irgendwelche Ursachen befreit, und es kommt zum Auftreten von lokalen oder allgemeinen Rezidiven.

Namentlich in den ersten Jahren scheint die Einkapselung keine feste zu sein.

Mit der Zeit scheinen auch diese Reste und mit ihnen wohl die Mehrzahl der Krankheitserreger zu schwinden. Wohl nur ganz vereinzelte Mikroorganismen, die auch lokal nicht mehr die mindesten Reizerscheinungen machen, bleiben zurück; freilich können auch diese hier und da einmal gelegentlich zu neuem Leben erweckt werden." . . . .

„Man braucht eben nur anzunehmen, dass das syphilitische Virus so spärlich und die von ihm abgesonderten Gifte zeitweise so minimal werden, dass sie — um einen Ausdruck aus der Physiologie zu entlehnen — unter der Reizschwelle liegen, und dass sie erst auf den Körper zu wirken beginnen, wenn diese Reizschwelle überschritten wird."

6. Wenn also in einem heute noch nicht festzustellenden Bruchteil von Fällen eine definitive Heilung durch eine einmalige Behandlung nicht zu erzielen ist, soll man dann die Injektionen wiederholen und in welchen Zwischenräumen? Von einer solchen mehrmaligen Anwendung des Mittels wird in den Ehrlich'schen Vorschriften überhaupt nicht gesprochen. Aber die vielfach erhobene Warnung, das Mittel nicht in Fällen anzuwenden, in welchen schon vorher Arsenpräparate gegeben wurden, scheint doch dafür zu sprechen, dass man eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegenüber Arsenpräparaten befürchtet. Nach unseren bisherigen klinischen Erfahrungen mit dem Arsen scheint mir eher das Gegenteil der Fall zu sein, d. h. es tritt in der Mehrzahl der Fälle eine Angewöhnung an das Arsen ein, so dass man, wie ich glaube, ohne Gefahr für die Erkrankten auch das Ehrlich'sche Mittel wird wiederholt anwenden können. (Das ist inzwischen auch von verschiedenen Seiten geschehen.) Freilich wird man immer mit der Möglichkeit rechnen, dass nicht nur der Organismus des Kranken, sondern auch die Spirochäten sich an das Mittel gewöhnt haben, und dass beide gleichzeitig giftfest geworden sind. Aber es bleibt dann immer noch die Frage zu entscheiden, ob beide es in gleichem Maasse geworden sind. Auch wird man durch sorgfältige Rubrizierung derjenigen Fälle, in denen das Mittel versagt hat, feststellen müssen, ob diese mangelnde Wirksamkeit dadurch bedingt wird, das einzelne Spirochätenstämme, dass gewisse Krankheitsformen oder dass — wie ich das früher vom Arsen vermutet — einzelne Menschen sich gegen das Mittel refraktär verhalten. Ueber alles das kann natürlich erst eine lange klinische Erfahrung entscheiden; trotzdem werden wir auch heute schon für unser Handeln ganz bestimmte Normen aufstellen müssen.

7. Wir kommen daher zur letzten Frage, der Indikationsstellung des Mittels: Wann sollen und dürfen wir überhaupt das Ehrlich'sche Mittel anwenden? Davor, dass wir es in jedem Falle von Syphilis injizieren dürfen, warnt niemand mehr als Ehrlich selbst. Er möchte es nicht in sogenannten Fällen von metasyphilitischen Erkrankungen angewandt wissen, ebensowenig bei Menschen, welche, abgesehen von ihrer Lues, irgendwelche Organschädigungen aufweisen.

Vielleicht ist Ehrlich sogar in einigen Punkten zu vorsichtig. Wir werden sehr häufig genötigt sein, auch bei schwächlichen und dekrepiden Personen sein Mittel zu versuchen, und schon jetzt lehrt die Erfahrung, dass es gerade in diesen Fällen oft nicht nur ausgezeichnet vertragen wird, sondern grossartige Erfolge zeitigt, Erfolge nicht nur mit Bezug auf den syphilitischen Krankheitsprozess, sondern auch auf die Hebung des Allgemeinbefindens. Andererseits lehren Todesfälle, wie der in der Bonner Nervenklinik beobachtete, bei einem vorgeschrittenen Falle von Hirnlues mit gleichzeitiger Tachycardie, beschleunigter Atmung und Schluckbeschwerden, dass man bei so schweren Erkrankungen der inneren Organe immer mit einem ungünstigen Ausgange rechnen muss. Auch Herz- und Nierenaffektionen, soweit sie nicht syphilitischen Ursprungs sind, sowie vorgeschrittenes Aortenaneurysma sind zweifellos Contraindikationen.

Als positive Indikationen für das neue Präparat möchte ich folgende aufstellen:

1. Fälle von schwerer Syphilis, besonders solche, in denen Quecksilber versagt hat;

2. Fälle von Syphilis jeder Krankheitsperiode, in denen Quecksilber nicht vertragen wird.

3. Fälle, in denen kurz nach Beendigung einer Hg-Kur ein Rezidiv aufgetreten ist;

4. Fälle, in denen trotz wiederholten Hg-Kuren immer von neuem Rezidive auftreten.

5. Fälle von ganz frischer Syphilis bei noch bestehendem Primäraffekt, vor Ausbruch des Exanthems. In diesen Fällen müsste man, wo irgend angängig, mit der Behandlung die Excision oder thermokaustische Zerstörung des Primäraffekts verbinden, um so eine Abortivbehandlung zu versuchen.

Scheint mir das Ehrlich'sche Mittel bei diesen 5 Kategorien von Fällen heute schon vollkommen indiziert, so ist natürlich der Kreis von Fällen, in denen seine Anwendung gestattet ist, wesentlich grösser.

6. Als erstmalige Behandlung kommt es in Betracht für noch unbehandelte Fälle von frischer konstitutioneller Syphilis. Das sind die Fälle, die wir bisher stets mit Quecksilber zu behandeln gewohnt waren, und auch in Zukunft wird ja der Arzt die freie Wahl haben, ob er das Ehrlich'sche Präparat oder Quecksilber anwenden will. Aber gerade diese Gruppe von Fällen ist für die Beurteilung der Wirksamkeit des Mittels die entscheidende. Diejenigen Aerzte, welche über ein grösseres Krankenmaterial verfügen, werden also an diesem durch vergleichende Untersuchungen feststellen können, ob mit dem Ehrlich'schen Präparat allgemein nicht bloss schnellere, sondern auch nachhaltigere Erfolge erzielt werden. Freilich wird man, da über den Dauererfolg vorläufig nichts gesagt werden kann, vorläufig als Kriterien dieser Erfolge nur die Häufigkeit der Frührezidive und die Schnelligkeit ihres Auftretens ansehen können.

7. Auch die gewöhnliche rezidivierende Syphilis, sowohl der Früh- (Sekundär-) als der Spätperiode wird man mit dem neuen Mittel behandeln können. Wann man mit Hg oder Jod zweckmässig eingreifen wird, ob man die drei Mittel bei den verschiedenen Kuren abwechselnd oder auch kombiniert anwenden soll, kann erst langdauernde Beobachtung lehren. Sollte sich eine solche kombinierte Behandlung als besonders wirksam erweisen, so werden wir sie möglichst in jedem Falle und möglichst früh anwenden.

8. Bei den sogenannten parasyphilitischen oder quartärsyphilitischen Affektionen des Nerven- und Gefässsystems wird man wohl nur in den allerersten Stadien Versuche mit dem neuen Mittel anstellen dürfen. Ob sich hierbei greifbare Erfolge ergeben, wird sich ja schon in allernächster Zeit zeigen.

Nicht richtig erscheint es mir — vorläufig wenigstens — die Syphilitischen in den anfallsfreien Pausen mit dem neuen Mittel zu behandeln. Wir haben vorderhand so viel Erfahrungen über seine Wirkungen bei objektiven Krankheitssymptomen zu sammeln, dass wir unsere Kraft nicht an undankbare Aufgaben verzetteln sollten. Noch heute, nachdem die intermittierende Hg-Behandlung nun etwa 25 Jahre von zahlreichen Aerzten angewandt wird, ist es eine sehr strittige Frage, ob und inwieweit die während der Latenzzeit vorgenommenen Hg-Kuren prophylaktisch auf das Auftreten von Rezidiven, sowie überhaupt günstig auf den gesamten Krankheitsprozess wirken. Wenn wir jetzt begonnen haben, in der Wassermann'schen Reaktion eine Indikation zur Hg-Behandlung zu sehen, so kann die Uebertragung dieser Indikation auf die Hatabehandlung doch erst stattfinden, nachdem wir hinreichende Erfahrungen über die Einwirkung des Mittels auf die greifbaren Krankheitsprozesse gesammelt haben.

Ich betone das um so mehr, als unter dem Einfluss der zahlreichen Artikel in der Tagespresse tagtäglich Syphilitiker aller Stadien zu uns kommen und mit dem neuen Mittel behandelt zu werden wünschen. Hier müssen wir in jedem einzelnen Falle sorgfältig prüfen, ob eine bestimmte Indikation für das Mittel gegeben ist, und wir haben die Verpflichtung, unsere Patienten darauf aufmerksam zu machen, dass es sich um ein zwar ausgezeichnetes, aber im Verhältnis zum Quecksilber noch wenig erprobtes Mittel handelt, dass sie also selbst ein gewisses Risiko eingehen. Nur bei sorgfältigster Auswahl der zu behandelnden Fälle werden wir verhüten können, dass durch flagrante Misserfolge dieses glänzende Heilmittel diskreditiert wird. Das sind wir seinem Entdecker und der Wissenschaft, das sind wir Aerzte uns und vor allem unseren Patienten schuldig.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Ueber den biologischen Nachweis lipoider Substanzen durch die Komplementbindungsmethode im Blut und Harn bei Tuberkulose und deren Bedeutung.[1]

Von

Dr. **Julius Citron** und Dr. **D. Klinkert**.

Die Untersuchungen, über die wir im folgenden kurz berichten, schliessen sich an eine Mitteilung an, die vor mehr als einem Jahr von Marmorek (Presse médicale, 16. Januar 1909) gemacht wurde und dahin ging, dass es ihm gelungen sei, durch die Komplementbindungsmethode im Urin und im Serum Tuberkulöser mit Hilfe seines Serums eine Substanz als Antigen nachzuweisen, welche er für das Tuberkulosetoxin hielt.

Man stellt die Marmorek-Reaktion in folgender Weise an: Man nimmt eine Serie von Reagenzgläsern, in die man je 0,3 ccm Urin oder Serum des zu untersuchenden Tuberkulösen gibt. Hierzu fügt man 0,3 ccm inaktiviertes Marmorekserum als Antikörper und 0,05 ccm frisches normales Meerschweinchenserum als Komplement. Nach einem einstündigen Aufenthalt im Brutschrank wird zuerst diejenige Menge inaktivierten Immunhämolysins (Kaninchen-Hammelblutserum), die durch einen Vorversuch als die Titerdosis (bei Gegenwart von 0,3 ccm Urin) festgestellt worden ist, und dann zum Schluss 0,3 ccm 5 proz. Hammelblutaufschwemmung zugesetzt.

Nachstehendes Protokoll 1 möge die Versuchsanordnung erläutern.

Protokoll 1.

a) 1. Vorversuch. (Titrierung des Hämolysins bei Gegenwart von 0,3 ccm Urin.)

Urin (Fall A)	Komplement	Hämolysin	Blut 5 pCt.	Resultat der Hämolyse
0,3	0,05	1 ccm $^{1}/_{1000}$	0,3	komplett
0,3	0,05	0,5 „ $^{1}/_{1000}$	0,3	do.
0,3	0,05	0,3 „ $^{1}/_{1000}$	0,3	inkomplett

Minimumhämolysinmenge Fall A = 0,5 ccm $^{1}/_{1000}$.

b) 2. Vorversuch. (Titrierung des Hämolysins bei Gegenwart von 0,3 ccm Marmorekserum.)

Marmorekserum	Komplement	Hämolysin	Blut	Resultat der Hämolyse
0,3	0,05	1 ccm $^{1}/_{1000}$	0,3	komplett
0,3	0,05	0,5 „ $^{1}/_{1000}$	0,3	do.
0,3	0,05	0,3 „ $^{1}/_{1000}$	0,3	do.

Die im 1. Vorversuch gefundene Minimumhämolysinmenge von 0,5 ccm $^{1}/_{1000}$ führt auch bei Gegenwart von 0,3 ccm Marmorekserum zur Hämolyse.

c) Hauptversuch.

Urin (Fall A)	Marmorekserum	Komplement	Hämolysin	Blut 5 pCt.	Resultat der Hämolyse (nach $^{3}/_{4}$ Stunden)
0,3	0,3	0,05	0,5 ccm $^{1}/_{1000}$	0,3	keine Hämolyse
0,3	—	0,05	0,5 „ $^{1}/_{1000}$	0,3	komplett
—	0,3	0,05	0,5 „ $^{1}/_{1000}$	0,3	do.

Das Ausbleiben der Hämolyse bei der Mischung von 0,3 ccm Urin mit 0,3 ccm Marmorekserum zeigt die positive Komplementbindung an.

Die technischen Einzelheiten, die für den Ausfall der Marmorekreaktion von entscheidender Bedeutung sind, unterscheiden sich in einigen wesentlichen Punkten von der sonst für Komplementbindungsversuche üblichen Technik. Wir sahen uns auch genötigt, um einige Fehlerquellen auszuschalten, die von Marmorek selbst empfohlene Technik zu verbessern. Hierüber wird Klinkert in einer ausführlichen Arbeit berichten, die in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie erscheinen wird und auch die Versuchsprotokolle enthalten soll.

Marmorek gab nun in seiner ersten Mitteilung an, dass man bei der Verwendung von Urin oder Serum „aktiv" Tuberkulöser besonders bei bestehendem Fieber sehr häufig eine positive Reaktion erhält, die der Ausdruck dafür sei, dass bei diesen Kranken eine Toxinämie besteht.

Bauer[1] nahm als erster und einziger deutscher Autor zu den Angaben Marmorek's Stellung und gelangte zu einer völligen Ablehnung, da er nicht nur bei den von ihm untersuchten Fällen keine Reaktion fand, sondern gleichzeitig feststellte, dass das Marmorekserum, mit Tuberkulin als Antigen gemischt, keine Komplementbindung gibt. Er schloss daraus, dass das Marmorekserum unmöglich mit dem Serum oder Urin von Tuberkulösen reagieren könne[2].

Das ist sicherlich falsch, wie auch inzwischen von Bergeron (Presse médicale, 1910, Nr. 1) bestätigt wird. Wir haben an 140 Fällen, die wir in der verschiedensten Weise ausgewählt haben, und unter denen sich 79 Fälle von Tuberkulose, und zwar nicht nur Lungen-, sondern auch Drüsen-, Augen-, Bauchfell- und anderweitige Tuberkulose befanden, festgestellt, dass sich in der Tat die Marmorek'sche Reaktion erzielen lässt, und zwar nicht nur im Urin und im Blutserum, sondern auch in der Pleuraflüssigkeit. Betreffs der Einzelheiten sei auf die ausführliche Mitteilung Klinkert's verwiesen.

Hier sei nur kurz das Ergebnis der Versuche mitgeteilt.

Von 79 Tuberkulösen gaben eine positive Marmorekreaktion 37 = 47 pCt. Ordnet man die Fälle danach, ob sie fiebern oder fieberfrei sind, so fanden wir bei Fiebernden 55 pCt. positiv, bei Fieberfreien 44 pCt., wobei zu bemerken ist, dass unter den letzteren sich jedoch auch solche befanden, deren Tuberkulose nicht sicher als „aktiv" zu bezeichnen war.

Insgesamt reagierten von unseren 140 Fällen 51 deutlich positiv, und unter diesen befanden sich 37 Tuberkulöse, so dass also von den positiv reagierenden Kranken 73 pCt. tuberkulös waren. Dieser Prozentsatz wäre wahrscheinlich noch grösser geworden, wenn wir unsere Kontrollfälle nicht in ganz spezieller Weise ausgewählt hätten.

Bei Gesunden war die Reaktion negativ, wie unsere Untersuchungen an Gardisten sowie an Säuglingen, die eine negative Cutanreaktion nach v. Pirquet gegeben hatten, lehrten. Dagegen fand sich unter den Nichttuberkulösen, die an anderen Krankheiten litten, mehr oder weniger häufig auch eine positive Reaktion, wenngleich meistens schwach, und zwar wurde die Reaktion desto häufiger positiv, je mehr wir uns bestimmten Krankheitsgruppen zuwandten, die wir auf Grund unserer Untersuchungen über das Wesen der Reaktion auswählten, nämlich Diabetikern, Paralytikern und Leuten, die an akutem Gelenkrheumatismus litten. Von drei untersuchten Diabetikern waren alle drei positiv, von fünf Paralytikern waren drei positiv, von drei Fällen von akutem Gelenkrheumatismus waren wieder alle drei positiv. Sieht man von diesen Gruppen ab, so waren fast alle anderen positiv Reagierenden tuberkulös. Nachdem wir so auf rein klinischem Wege dazu gelangt waren, festzustellen, dass die Marmorekreaktion, wenn auch nicht rein spezifisch für Tuberkulose ist, so doch einen gewissen diagnostischen Wert besitzt, schritten wir zu der für uns interessanteren Frage nach dem Wesen der Reaktion, indem wir hofften, auf diesem Wege auch speziellere Anhaltspunkte für den Grad der diagnostischen Verwendungsmöglichkeit zu erlangen.

Wir studierten zunächst das physikalische Verhalten der wirksamen Urinsubstanz. Wir beschränkten uns auf die Untersuchung des Urins, weil hier die Verhältnisse uns einfacher zu liegen schienen als beim Blute, und das Material auch wesentlich leichter zu beschaffen ist. Wir filtrierten den Urin und fanden, dass durch Bakterienfilter die reagierende Substanz des Urins hindurchgeht. Wir kochten den Urin und stellten fest, dass die Substanz kochbeständig ist

Darauf gingen wir zur chemischen Untersuchung über. Es zeigte sich, dass die Substanz in Aether unlöslich ist, sich aber in Alkohol und Aceton löst und keine Biuretreaktion gibt. Mit anderen

---

1) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft der Charitéärzte am 7. Juli 1910.

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 2.

2) Der Misserfolg Bauer's kann nicht überraschen, da er nach seinen Mitteilungen auf dem letzten (27.) Kongress für innere Medizin in Wiesbaden die Originalmitteilung Marmorek's selbst nicht kannte, sondern auf Grund von Zeitungsnachrichten (!) ungefähr eine Woche vor dem Erscheinen der Arbeit Marmorek's seine Widerlegung unternahm. Hierbei entging ihm, dass Marmorek selbst stets betont hat, dass sein Serum kein Antituberkulin enthält.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Worten, wir hatten festgestellt: Die wirksame Substanz kann kein einfacher Eiweisskörper sein, auch kein echtes Toxin, denn in letzterem Falle wäre sie nicht kochbeständig. Es kam als reagierende Substanz im wesentlichen nur ein Lipoid resp. eine Lipoidverbindung oder Seife in Frage.

Zum weiteren Studium über das Wesen der Marmorekreaktion griffen wir jetzt zu biologischen Methoden und prüften zunächst, ob die bekanntesten Lipoide, das Cholesterin und das Lecithin oder eine Seife, wie das ölsaure Natrium, in gleicher Weise mit dem Marmorekserum eine Komplementbindung geben. Cholesterin und ölsaures Natrium gaben die Reaktion nicht, Lecithin gab sie im Prinzip. Hiermit war die Frage für uns akut geworden: Ist die reagierende Substanz des Urins identisch mit Lecithin oder nicht?

Zuerst hatten wir grosse Neigung, diese Frage zu bejahen. Bekanntlich hat Calmette[1]) darauf aufmerksam gemacht, dass das Serum Tuberkulöser zusammen mit Kobragift in der Lage ist, das Kobragift zu aktivieren, so dass eine nicht hämotoxische Dosis dieses Giftes hämolytisch zu wirken vermag. Da man von den bekannten chemischen Substanzen in erster Reihe beim Lecithin die gleichen Eigenschaften kennt, so wird ziemlich allgemein angenommen, dass das Lecithin höchstwahrscheinlich die wirksame Substanz im Tuberkuloseserum sei.

Wir fanden nun, dass die durch die alkoholische Extraktion aus den positiv reagierenden Urinen dargestellten Substanzen gleichfalls Kobragift in der Mehrzahl der Fälle zu aktivieren vermochten. Bemerkenswert ist übrigens, dass die Kobragiftaktivierung uns mit dem Urin selbst nie gelang, sondern nur mit dem Alkoholextrakt. Nachstehendes Protokoll 2 diene zur Erläuterung.

Protokoll 2.

Kobraaktivierung durch alkoholischen Urinextrakt eines die Marmorekreaktion gebenden Urins.

Alkoholischer Urinextrakt[2]) ccm	Kobragift	Kaninchenblut	Hämolyse (nach 3 Stunden Brutschrank und 24 Std. Eisschrank)
0,5	0,5 ccm $^1/_{5000}$	1 ccm 5 pCt.	komplett
0,5	—	1 „ 5 „	keine Hämolyse
1,0	0,5 ccm $^1/_{5000}$	1 „ 5 „	komplett
1,0	—	1 „ 5 „	fast keine Hämolyse
1,5	0,5 ccm $^1/_{5000}$	1 „ 5 „	komplett
1,5	—	1 „ 5 „	inkomplett
2,0	0,5 ccm	1 „ 5 „	komplett
2,0	—	1 „ 5 „	do.
—	0,5 ccm $^1/_{5000}$	1 „ 5 „	fast 0

Trotzdem können wir mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass die von uns isolierte Substanz reines Lecithin nicht sein kann, und zwar, abgesehen von der Aetherunlöslichkeit und guten Acetonlöslichkeit auch aus quantitativen Gründen, die im wesentlichen auf folgendem beruhen. Wenn wir die Menge Lecithin nehmen, die notwendig ist, um die Marmorekreaktion zu geben, und wir aktivieren damit Kobragift, so bekommen wir die Aktivierung in der allerkürzesten Zeit, während wir mit der aus Urin isolierten Substanz diese Aktivierung erst in wesentlich längerer Zeit erreichen können, etwa wie das bei Seifen der Fall zu sein pflegt. Hierbei ist jedoch auch an die Möglichkeit zu denken, dass sich im alkoholischen Urinextrakt neben der eigentlich reagierenden Substanz Hemmungsstoffe finden können.

Nachdem wir also zurzeit nicht entscheiden können, um welche chemische Substanz es sich handelt, wandten wir uns weiter der Frage zu, woher das reagierende Lipoid, wie wir uns der Kürze wegen ausdrücken wollen, wohl stammen könne. Drei Möglichkeiten lagen hier vor. Erstens konnte diese lipoide Substanz aus dem Tuberkelbacillus selbst stammen. Weiter kam in Frage, dass sie aus der Nahrung sich herleite, und drittens, dass sie aus dem Organismus käme. Um diese Fragen zu entscheiden, prüften wir zunächst, wie das Marmorekserum sich gegen Tuberkelbacillen bzw. gegen Derivate desselben (Tuberkuline) verhielt. Wir konnten keinerlei Reaktion im Sinne der Komplementbindung nachweisen, fanden also ganz in Uebereinstimmung mit den Angaben Marmorek's, dass das Marmorekserum kein Antituberkulin gegen Alttuberkulin und Bacillenemulsion enthält, im Gegensatz zu dem von Ruppel in den Höchster Farbwerken hergestellten Tuberkuloseserum, welches diese Antituberkuline in reichlichem Maasse enthält, dafür aber keine Marmorekreaktion gibt. Wir hatten also von vornherein anzunehmen, dass es sich um ganz verschiedene Antikörper in beiden Seren handele, sofern die reagierenden Substanzen des Marmorekserums überhaupt echte Antikörper sind. Bei diesen Versuchen fanden wir nebenbei die interessante Tatsache, dass wir beim Höchster Serum auch eine Reaktion bekamen, wenn wir anstatt Tuberkulin Alkoholextrakt von Tuberkelbacillen als Antigen benutzten. (Protokoll 3.)

Protokoll 3.

Nachweis von Antikörpern gegen alkoholischen Tuberkelbacillenextrakt im Höchster Tuberkuloseserum.

Alkohol. Extrakt aus lebenden Tuberkelbacillen ccm	Tuberkuloseserum Höchst ccm	Meningokokkenserum (als Kontrolle) ccm	Komplement ccm	Hämolysin	Blut	Resultat der Hämolyse
0,02	0,2	—	0,05	1 ccm $^1/_{400}$	1 ccm 5 pCt.	0
0,02	—	0,2	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	komplett
0,02	—	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	do.
0,01	0,2	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	fast 0
0,01	—	0,2	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	komplett
0,01	—	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	do.
0,005	0,2	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	inkomplett
0,005	—	0,2	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	komplett
0,005	—	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	do.
—	0,2	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	do.
—	—	0,2	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	do.

Bei diesem Versuch wurde nicht mit halben unterbindenden Dosen gearbeitet. Ein am nächsten Tage wiederholter Versuch, welcher diesen Punkt berücksichtigte, gab dasselbe Resultat, wie folgendes Protokoll beweist.

Alkoholischer Extrakt aus lebenden Tuberkelbacillen ccm	Tuberkuloseserum Höchst ccm	Komplement ccm	Hämolysin	Blut	Resultat der Hämolyse
0,02	0,1	0,05	1 ccm $^1/_{400}$	1 ccm 5 pCt.	0
0,02	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	inkomplett
0,01	0,1	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	0
0,01	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	komplett
0,005	0,1	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	0
0,005	—	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	komplett
—	0,2	0,05	1 „ $^1/_{400}$	1 „ 5 „	do.

Der alkoholische Extrakt wurde in folgender Weise hergestellt: 0,3 g Tuberkelbacillensubstanz wurden mit 20 ccm absolutem Alkohol während 12 Stunden im Schüttelapparat extrahiert, der Alkohol nach Zentrifugieren abpipettiert, bei 40° verdunstet und der Rückstand erst mit 3 ccm 93proz. Alkohol aufgenommen und dann in 12 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Wir hatten dann eine homogene Emulsion, wovon 1 ccm 0,02 g Tuberkelbacillensubstanz entsprach.

Wir konnten also aus den Tuberkelbacillen gleichfalls ein Lipoid bzw. eine alkohollösliche Substanz isolieren, die aber nur mit dem Höchster Serum und nicht mit Marmorekserum eine Reaktion in vitro gab. Dieses Phänomen ist deswegen so interessant, weil dadurch auch bei der Tuberkulose die Frage auftaucht, ob die Bakterienlipoide resp. Verbindungen dieser Substanzen mit anderen Stoffen als echte Antigene wirken können, d. h. den Anreiz zur Bildung spezifischer Antikörper geben können. Diese Frage ist durch unseren Versuch nicht beantwortet. Wir haben nur festgestellt, dass es Tuberkulosesera gibt, die Antikörper gegen Bakterienlipoide enthalten. Ob aber diese Bakterienlipoide selbst Antigene sind, oder ob andere Antigene diese Antikörper entstehen lassen, können erst weitere Untersuchungen lehren.

Die weitere Frage war die: Kann das alkohollösliche Lipoid des Urins Tuberkulöser aus der Nahrung stammen? Hierfür sprach ein Moment. Wir erwähnten oben, dass wir bei normalen Leuten keine positive Marmorekreaktion im Urin gefunden hätten. Das stimmt nicht ganz. Wir fanden hin und wieder bei einzelnen Individuen eine positive Reaktion schwachen Grades. Wenn wir aber diese Leute mehrere Tage hintereinander untersuchten, dann war die Reaktion am nächsten Tage wieder negativ. Im Gegensatz hierzu waren die Tuberkulösen, die wir mehrfach (bis zu 8mal) untersuchten, jedesmal konstant positiv. Wir mussten angesichts dieses Befundes mit der Möglichkeit rechnen, dass bei Normalen durch eine gewisse Aenderung der Ernährung oder durch ähnliche Dinge gelegentlich eine Substanz in den Urin hineingelangen kann, die vorübergehend die gleiche Reaktion vortäuschen könnte. Um diese Frage speziell für Lecithin zur Entscheidung zu bringen, gingen wir so vor, dass wir einigen Tuberkulösen, welche die Marmorekreaktion nicht gaben, 5 ccm Lecithin Billon subcutan einspritzten. Hierauf untersuchten wir die Urine wieder und fanden, dass sie auch jetzt negativ reagierten. Es war uns also nicht gelungen, durch subcutane Zufuhr von Lecithin im Urin jenes für die Marmorekreaktion bedeutungsvolle Lipoid auftreten zu lassen. Wir glauben daraus weiter schliessen zu dürfen, dass kein Anhaltspunkt dafür vorliegt, dass das Lecithin, das durch die Nahrung in den Körper gelangt, bei der Marmorekreaktion eine Rolle spielt. Bei diesen Versuchen zeigte sich in einem Fall ein recht interessantes Phänomen, indem der Kranke, ganz ähnlich wie auf Tuberkulin, durch eine Stich-, Herd- und Allgemeinreaktion reagierte. Das ist beachtenswert, da durch die Untersuchungen Calmette's bekannt ist, dass zwischen dem Tuberkulin und dem Lecithin gewisse Verwandtschaftsbeziehungen bestehen. So konnte Calmette seinerzeit nachweisen, dass, wenn man Tuberkulin mit Lecithin vorher in Bindung bringt, dieses Gemisch von Tuberkulin und Lecithin nicht mehr imstande ist, die Ophthalmoreaktion auszulösen, und dass das Lecithin andererseits die Fähigkeit verliert, Kobragift zu aktivieren. Wir wurden dadurch verleitet, einmal zu sehen, wie sich Tuberkulin gegen Lecithin im Sinne der Komplementbindung verhält. Wir fanden, dass Gemische von Tuberkulin und Lecithin keine Komplementbindung geben, wenn wir unterbindende Dosen beider Substanzen nehmen.

---

[1]) Acad. des Sciences, 30. III. und 25. V. 1908.

[2]) Das Prinzip der Herstellung besteht darin, dass wir den eingetrockneten Urin mit Alkohol extrahieren, den alkoholischen Extrakt eintrocknen und bis zur ursprünglichen Menge in 0,85 proz. NaCl-Lösung auflösen.

Somit blieb nur die letzte Möglichkeit übrig, dass das Lipoid aus dem Organismus selbst stamme. Wenn dies der Fall ist, dann wird es uns auch erklärlich, warum wir bei bestimmten Krankheitsgruppen — wir erwähnten die Diabetiker und die Paralytiker — eine ähnliche Reaktion finden können. Beim Diabetes besteht sehr häufig eine Lipoidämie, und bei Paralytikern ist Lecithin im Serum gleichfalls anscheinend mitunter vermehrt. Es lag also die Möglichkeit entschieden vor, dass dieses Moment für die Reaktion auch im Urin maassgebend sein könnte, obwohl bisher kein direkter Beweis dafür vorliegt, dass Lecithin im Urin ausgeschieden wird. Bei der Tuberkulose spielt nun ausser der durch Calmette wahrscheinlich gemachten Lecithinämie auch die „Verfettung“ der Organe in pathologisch-anatomischem Sinne eine gewisse Rolle, und es lag für uns die Möglichkeit vor, dass vielleicht auch durch solche Verfettungen der Organe, die anscheinend sehr oft eine lipoide Degeneration darstellen, die Substanz ausgeschwemmt würde, die wir dann im Serum und Urin mit unseren biologischen Methoden nachweisen. Dann wäre es auch verständlich, warum die Reaktion bei Frischtuberkulösen im allgemeinen nicht zu finden ist, sondern im wesentlichen nur bei fiebernden oder kachektischen Tuberkulösen, mit einem Wort bei Schwertuberkulösen.

Es interessierte uns nun weiter, festzustellen, ob diese alkohollösliche Substanz des Urins auch hämotoxisch wirkt. Korschun und Morgenroth[1]) haben schon vor Jahren festgestellt, dass es gelingt, gewisse kochbeständige alkohollösliche Hämatoxine aus den autolysierten Organen gesunder Tiere zu gewinnen. Wir prüften demgemäss, wie diese alkohollösliche, kochbeständige Urinsubstanz sich gegen Blutkörperchen verhält, und fanden, dass sie gleichfalls hämolytisch wirkte (Protokoll 2).

Es muss also auch an die Möglichkeit gedacht werden, dass hier Beziehungen zwischen diesen hämotoxischen Substanzen bestehen, ja dass sie vielleicht sogar miteinander identisch sind.

Wenn wir nun aus der Tatsache, dass das von uns im Urin gefundene Lipoid im Reagenzglasversuch sich wie ein Antigen verhält, schliessen wollten, dass es re vera ein Antigen sei, dann stehen wir vor der seltsamen Tatsache, dass wir im Marmorekserum einen Antikörper gegen eine Substanz des pathologischen Organismus haben, und es entsteht für uns weiter das Problem, ob es überhaupt möglich ist, dass solche Antikörper gebildet werden. Zunächst müssen wir hierbei entscheiden, ob bei spontaner Tuberkulose ein ähnlicher Antikörper entstehen kann, wie wir ihn in dem Serum der von Marmorek künstlich immunisierten Pferde finden. In der Tat gelang es uns, bei einem tuberkulösen Meerschweinchen genau den gleichen Antikörper nachzuweisen. Also das tuberkulöse Meerschweinchen kann in sich selbst diesen Antikörper gegen ein Lipoid erzeugen, das anscheinend aus seinen Organen stammt. Dies ist um so bemerkenswerter, als Korschun und Morgenroth gegen ihre thermostabilen Organhämatoxine nicht immunisieren konnten, wobei ihnen allerdings das Komplementbindungsverfahren noch nicht zur Prüfung zur Verfügung stand.

Wir haben also in bezug auf die Antikörper, die bei der Komplementbindungsmethode nach Bordet-Gengou eine Rolle spielen, folgende Sachlage: Wir haben 1. die echten antibakteriellen Antikörper gegen Bakterieneiweiss, ferner 2. als Untergruppe antibakterielle Antikörper gegen Bakterienlipoide — solche, wie wir gegen den Alkoholextrakt der Tuberkelbacillen im Höchster Serum nachgewiesen haben — und auf der anderen Seite 3. eine Gruppe von Antikörpern, deren Prototyp die Antikörper der Wassermann'schen Reaktion sind, von denen wir noch nicht genau wissen, wogegen sie sich richten, von denen wir jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit sagen können: Gegen die Spirochäten richten sie sich nicht, sondern vermutlich gegen eine autolytische Substanz des syphilitischen Organismus.

Es entstand nun für uns die Frage: Wie ist es bei der Tuberkulose, ist dieser Antikörper im Marmorekserum bzw. im Serum tuberkulöser Meerschweinchen ein Antikörper, der sich einfach gegen eine autolytisch gebildete Substanz ganz unspezifischer Art wendet, oder hat auch dieser Antikörper noch eine spezifische Note, wie dies nach den Versuchen von Citron und Munk (Deutsche med. Wochenschr., 1910) bei den Luesantikörpern anzunehmen ist? Diese Frage können wir noch nicht entscheiden. Sie kann durch Analogieschlüsse nicht gelöst, sondern muss experimentell geprüft werden. Bemerkenswert ist, dass wir bei der Tuberkulose zum ersten Male nebeneinander die beiden Antikörpergruppen vereint finden: die antibakteriellen Antikörper, vertreten durch die Antituberkuline im Höchster Serum und im Serum tuberkulöser Tiere und Menschen, und die Antikörper nach Art der Wassermann'schen Reaktion im Marmorekserum bzw. im Serum der tuberkulösen Meerschweinchen. Wir können exakt zeigen, dass diese Antikörper absolut nichts miteinander zu tun haben, sondern unabhängig voneinander sind[1]). Wir wissen weiter, dass diese antiautolytischen Antikörper sich in gleicher Weise wie bei Tuberkulose und Syphilis auch bei einer anderen Reihe von chronischen Infektionskrankheiten, wie Lepra, Schlafkrankheit, Wurmerkrankungen usw. vorfinden. Es entsteht jetzt das Problem: Gibt es nicht bei den chronischen Infektionskrankheiten in der Regel derartige Antikörper?

Citron[2]) hat, wie untenstehendes Citat lehrt, schon vor

---

[1]) Diese Wochenschr., 1902, Nr. 37.

[1]) Aber auch die die Wassermann'sche Luesreaktion gebenden Antikörper sind nicht identisch mit unseren Lipoidantikörpern bei Tuberkulose. Es zeigt sich dies daran, dass das Marmorekserum eine negative Wassermann'sche Reaktion gibt, während das die Marmorekreaktion nicht gebende Höchster Tuberkuloseserum eine positive Luesreaktion gibt.

[2]) „. . . so erklärt sich letzten Endes auch die Entstehung des Tuberkelknötchens so, dass die fixen Zellen des infizierten Gewebes das Eindringen des für sie unresorbierbaren feindlichen Antigens zunächst mit der Produktion von Antikörpern beantworten, deren Aufgabe es ist, in jeder möglichen Form den Bacillus so anzugreifen, dass er resorbierbar wird. Für die Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte des Tuberkelbacillus genügen hierzu Antitoxine und Amboceptoren, für die Bakterienleiber dagegen, selbst für die abgetöteten, nicht. Und so muss schweres Geschütz aufgefahren werden. Die Wanderzellen werden mobilisiert. Aber auch für sie bleibt der Tuberkelbacillus meist unverdaulich, und sie können ihn nur abschliessen, um ihn ganz allmählich abzutöten. Gelingt ihnen dies, dann können die fixen Gewebszellen, wenn sie ihre Reaktionsfähigkeit gewahrt haben, Bindegewebe und Kalk produzieren und den Herd gegen das gesunde Gewebe abkapseln. Der Vorgang kann aber auch einen anderen Ausgang nehmen. Es kann zu einer Bindung gewisser Teile des Bacillenantigens kommen und hierdurch die Zellen so geschädigt werden, dass sie nicht mehr durch Antikörperproduktion reagieren, sondern dem pathologischen Assimilationsprozess erliegen. Sie selbst werden dadurch heterologisiert und wirken nun ihrerseits als ein Antigen auf das benachbarte gesunde Gewebe ein, das sich jetzt gegen sie wehrt und sie, sei es auf humoralem oder cellulärem Wege, zu verdauen suchen wird (Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes, Kavernenbildung).“ (Diese Wochenschr., 1907, Nr. 36.)

3 Jahren aus theoretischen Gründen darauf hingewiesen, dass es speziell bei der Tuberkulose wahrscheinlich sei, dass es neben den antibakteriellen Antikörpern noch solche gegen pathologisch veränderte Organsubstanzen geben müsse. Er nimmt an, dass eine Entartung des Protoplasmas durch Resorption gewisser spezifischer Giftstoffe erfolgen kann, und dass dann dieses entartete, dem eigenen Organismus entfremdete „heterologisierte" Protoplasma als Antigen im Organismus wirkt und Antikörperbildung auslöst. Die so gebildeten Antikörper können dann, wie Citron für die Luesantikörper annimmt, in vitro nicht nur mit dem echten Antigen, sondern auch schon mit einfachen Bruchstücken desselben, z. B. manchen Lipoiden und Seifen, reagieren. Es ist sehr wohl möglich, dass das weitere Studium der Marmorekreaktion bei der Tuberkulose analoge Verhältnisse aufdecken wird.

Zur Biologie der Tuberkelbacillen.

Dritte Mitteilung.

Von

Dr. Hans Aronson.

(Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft, am 13. Juli 1910.)

Die folgenden Untersuchungen betreffen drei Fragen zur Biologie der Tuberkelbacillen, die anscheinend verschieden, doch miteinander in enger Verbindung stehen.

Die erste Frage ist die nach der Ursache der spezifischen Färbung der Tuberkelbacillen, die zweite die nach der Bedeutung der Much'schen Granula, die dritte betrifft das Problem der Auflösung der Tuberkelbacillen.

Die spezifische Färbung der Tuberkelbacillen ist schon seit langem mit einer in den Bakterien enthaltenen, in Alkoholäther löslichen Substanz in Verbindung gebracht worden. Unser aller Lehrmeister Robert Koch[1]) hat in einer seiner bedeutendsten Arbeiten, die eine reiche, lange nicht genug gewürdigte Fundgrube für viele auf die Tuberkulose sich beziehende Fragen darstellt, genauer auf den reichen Gehalt der Tuberkelbacillen an fettähnlichen Substanzen hingewiesen. Er betrachtet dieselben als zwei verschiedene ungesättigte Fettsäuren, von denen die eine in kaltem Alkohol leicht löslich ist, während die andere — und dieser schreibt er die Hauptbedeutung für die Säurebeständigkeit der Tuberkelbacillenfärbung zu — nur in Aether oder in siedendem Alkohol gelöst werden kann. Die Charakterisierung dieser letzteren Substanz als Fettsäure trifft freilich, wie meine späteren Untersuchungen gezeigt haben, nicht zu. Dieselben sind ein Jahr nach der Koch'schen Arbeit veröffentlicht worden. In einem Vortrag[2]), den ich in dieser Gesellschaft gehalten habe, zeigte ich, dass der aus den Tuberkelbacillen mit fettlösenden Mitteln extrahierbare Körper nicht nur äusserlich einem Wachs sich ähnlich verhält, sondern auch chemisch einem echten Wachs entspricht. Man unterscheidet bekanntlich Fette und Wachse dadurch, dass bei der Verseifung die echten Fette völlig gelöst werden, indem fettsaure Salze (Seifen) und Glycerin sich bilden, während bei der Verseifung der Wachse ein unlöslicher Anteil zurückbleibt, der in seiner Zusammensetzung einem höheren Fettalkohol entspricht. Tatsächlich konnte ich auch die aus den Tuberkelbacillen gewonnene Substanz nicht völlig verseifen. Der stets zurückbleibende ungelöste Teil wurde als ein höherer Alkohol charakterisiert, der durch Behandlung mit Essigsäureanhydrid gelöst werden konnte. Ich stellte fest, dass dieser Alkohol kein Cholestearin ist, da er die für diesen Körper charakteristischen chemischen Reaktionen nicht gibt.

Ich konnte damals konstatieren, dass es auch bei mehrfacher Extraktion mit den besten fettlösenden Substanzen nicht gelingt, eine völlige Entwachsung der Tuberkelbacillen durchzuführen. Ein grosser Teil derselben behielt, nach Ziehl gefärbt, immer noch die charakteristische rote Färbung bei. Nur durch eingreifende chemische Prozeduren — ich wandte ein Aether-Alkoholgemisch mit 1 pCt. Salzsäure bei Siedetemperatur an, Deycke später Benzaldehyd bei hoher Temperatur oder Benzoylchlorid — gelingt es, den Tuberkelbacillen völlig die Säurefestigkeit zu nehmen. Wegen der Schwierigkeit, dies allein durch fettlösende Mittel zu erreichen, teils auch auf Grund anderer Erwägungen, hat später Fontes behauptet, dass Eiweisskörper am Zustandekommen der Säurefestigkeit beteiligt sind. Helbing hat das Chitin dafür verantwortlich gemacht.

In einem im Juni 1902 im Berliner Verein für innere Medizin gehaltenen Vortrag[1]) habe ich gezeigt, dass diese Einwände hinfällig sind. Ich habe damals eine möglichst vollständige Verseifung des Tuberkelwachses durchgeführt, indem ich dasselbe unter Druck im zugeschmolzenen Glasrohr mit starker alkoholischer Kalilauge erhitzte. Auch bei dieser Methode, bei der selbst die am schwersten verseifbaren echten Fette völlig verseift werden, blieb ein unverseifbarer Anteil zurück. Derselbe entsprach dem schon früher von mir als ein höherer Fettalkohol charakterisierten Körper. Diese Substanz für sich allein zeigte nun die charakteristische Eigenschaft der Säurefestigkeit in allerhöchstem Maasse. Nach Ziehl mit Carbolfuchsin gefärbt, behielt sie die rote Farbe selbst nach tagelanger Einwirkung von 5 proz. salzsaurem Alkohol bei.

Nach diesen unzweifelhaften Feststellungen war ich höchst erstaunt, dass Weiss[2]) in seiner Arbeit „Zur Morphologie des Tuberkulosevirus, unter besonderer Berücksichtigung einer Doppelfärbung" schrieb: „Die Behauptung, dass es sich um eine Wachssubstanz handelt, ist durchaus irrig", ohne für diesen Satz die Spur eines Beweises zu erbringen. Neuerdings ist Deycke[3]) wiederum genauer auf die Ursache der spezifischen Färbung der Tuberkelbacillen eingegangen. Er macht ausschliesslich die Fettsäuren für diese merkwürdige Eigenschaft der Tuberkelbacillen verantwortlich und meint, dass kein Anhaltspunkt für das Vorhandensein echter Wachse im Tuberkelbacillenleib gegeben sei.

Daraufhin habe ich aufs neue die Untersuchung der von mir schon früher durch Extraktion mittels Aetheralkohol aus Tuberkelbacillen hergestellten Rohsubstanz wieder aufgenommen. Ein Teil derselben wurde in siedendem Alkohol gelöst, die Lösung auf 20° abkühlen gelassen, wobei eine reichliche weisse Fällung eintrat, von der durch ein gehärtetes Filter abfiltriert wird. Im Filtrat scheiden sich später noch weitere Mengen in kaltem Alkohol unlöslicher Substanz ab, welche durch eine zweite Filtration getrennt werden. Der auf dem Filter zurückbleibende weisse Niederschlag wird mehrmals mit kaltem Alkohol gewaschen.

Die Säurezahl wurde sowohl in der Rohsubstanz als auch in der auf dem ersten Filter zurückgebliebenen und völlig getrockneten Substanz durch Titrieren gewogener Mengen (in Alkoholäther gelöst) mittels $^{1}/_{10}$ normal alkoholischer Kalilauge bestimmt.

1 g Rohsubstanz verbraucht 7,3 ccm $^{1}/_{10}$ n-Kalilauge = 40,8 mg KOH.

1 g der im kalten Alkohol unlöslichen Substanz (Rückstand der ersten Filtration) 0,83 $^{1}/_{10}$ n-Kalilauge = 4,5 mg KOH. — Auf Palmitinsäure berechnet enthält die Rohsubstanz ca. 18,6 pCt. freie Fettsäure, die in Alkohol unlösliche nur 0,38 pCt.

Durch eine erneute Lösung in kochendem Alkohol, Abkühlenlassen und Filtration kann der Gehalt an freier Fettsäure in der letzteren Substanz noch weiter erniedrigt werden.

Der in Alkohol lösliche Teil wird durch Verdunsten des Lösungsmittels als eine bräunliche Masse von niedrigem Schmelzpunkt gewonnen. Neben freien Fettsäuren zeichnet sie sich durch einen reichen Gehalt an lecithinähnlichen Körpern aus. Man kann durch Veraschen in der Platinschale, Oxydation mit Salpetersäure beträchtliche Mengen Phosphor mittels molybdänsaurem Ammoniak nachweisen. Es ist dies nicht uninteressant, nachdem jüngst Babes und Busila[4]) gezeigt haben, dass der Aetherextrakt der Tuberkelbacillen fast regelmässig mit dem Serum Tuberkulöser eine Komplementablenkung gibt. Es ist höchst wahrscheinlich, dass diese Reaktion auf Rechnung der auch im Aetherextrakt vorhandenen lecithinähnlichen Körper zu setzen ist.

Die aus Fettsäuren und Lecithin bestehende Substanz lässt sich, wie schon Deycke gezeigt hat, mit Carbolfuchsin färben und hält die Farbe auch Säuren bzw. saurem Alkohol gegenüber relativ lange fest. Der von Fettsäuren fast freie, in Alkohol von 20° C unlösliche Anteil müsste nun, wenn die These von Deycke richtig ist, dass die freien Fettsäuren die eigentlichen Träger der Säurefestigkeit sind, diese Eigenschaft fast völlig entbehren. Es zeigt sich jedoch, dass auch er durch Carbolfuchsin leuchtendrot gefärbt werden kann und an Säurefestigkeit die freien Fettsäuren noch bedeutend übertrifft. Färbt man Objektträger, die mit je einer dieser Substanzen in ungefähr gleich dicker Schicht bedeckt sind, 24 Stunden mit Carbolfuchsin und bringt beide in mehrfach gewechselten, 5 pCt. Salzsäure enthaltenden 70 proz. Alkohol, überträgt sie dann auf kurze Zeit in reinen 70 proz. Alkohol und wieder zurück in salzsauren Alkohol, so leistet dieser starken Entfärbungsprozedur der von Fettsäuren fast völlig freie Körper viel länger Widerstand als die Fettsäuren; er bleibt sogar 3 Tage lang leuchtendrot, während die Fettsäuren in dieser Zeit ganz entfärbt sind, d. h. diese neutrale, in Alkohol unlösliche Substanz ist in erster Linie für die Säurefestigkeit in Anspruch zu nehmen.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 14.
[2]) Diese Wochenschr., 1898, Nr. 22.

[1]) Dieser Vortrag ist bisher nicht ausführlich veröffentlicht worden. Ein Referat findet sich in dieser Wochenschrift, 1902, S. 651.
[2]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 40.
[3]) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 12.
[4]) Compt. rend. hebd. de la soc. de Biol., 1910, Bd. 69, S. 91.

In dieser Substanz ist neben gebundenen Fettsäuren der von mir zuerst beschriebene Fettalkohol, der, wie ich in meiner zweiten Mitteilung gezeigt habe, die Eigenschaft der Säurefestigkeit für sich allein in allerhöchstem Maassstabe zeigt, als unverseifbarer Anteil vorhanden. Glycerin kann nur in geringen Spuren darin nachgewiesen werden. Es ist also anzunehmen, dass in dem alkoholunlöslichen Körper die Fettsäure nur zum kleinsten Teil an Glycerin, zum grössten an den Fettalkohol gebunden ist. Um dies ganz sicher festzustellen, wäre eine quantitative Bestimmung der durch Verseifung entstehenden Fettsäure, des Glycerins und des Fettalkohols nötig, wozu die mir jetzt zur Verfügung stehenden Substanzmengen nicht ausreichten.

Wie ich oben ausgeführt habe, wird durch fettlösende Mittel ein Teil der Tuberkelbacillen des Wachses und damit der Säurebeständigkeit beraubt. Es ist also nicht als eine glückliche Idee zu bezeichnen, solche Mittel wie z. B. Benzin, Ligroin, Xylol, Aetheraceton, bei der Untersuchung tuberkuloseverdächtigen Materials, in erster Linie des Auswurfs, zu verwenden, wie dies Lange und Nitsche bei dem mittels Natronlauge, Haserodt und Koslow bei dem nach Uhlenhuth durch Antiformin homogenisierten Sputum getan haben. So hat denn auch J. A. Finkelstein1) gefunden, dass diese Methoden dem reinen Antiforminverfahren nachstehen.

Im vorigen Jahr hat Gasis2) eine interessante, prinzipiell neue Färbemethode der Tuberkelbacillen gefunden, die im Gegensatz zu der Ziehl'schen Methode auf der Alkalifestigkeit derselben beruht. Er färbt nach Zugabe einer Beize (Sublimat) mit heissem Eosin und differenziert dann mit einer ziemlich starken Lösung von Natronlauge. Zur Gegenfärbung dient saures Methylenblau. Mit dieser Methode glaubt der Autor besser als bisher die Tuberkelbacillen von anderen, nicht pathogenen säurefesten Bakterien, wie den Smegmabacillen, unterscheiden zu könnnen. Andererseits glaubt er mit derselben auch diejenigen Tuberkelbacillenformen, welche keine Säure resp. Säurealkoholfestigkeit zeigen, darzustellen.

Meine Untersuchungen haben gezeigt, dass diese Alkalifestigkeit der Tuberkelbacillen durch genau denselben Körper zustande kommt, wie die Säurefestigkeit, nämlich durch das Tuberkelwachs. Bei teilweise durch Aetheralkoholgemisch von dem Wachs befreiten Bacillen findet man bei beiden Methoden genau gleich viel rot gefärbte und in der Kontrastfarbe gefärbte Bacillen. — Werden Kulturen durch die unten beschriebene Methode völlig von Fettsäuren und Wachs befreit, so zeigen sich keine weder nach Ziehl noch nach Gasis, färbbare Bakterien. Ferner kann man sich durch Färbung des Rohwachses, dann durch Färbung der von Fettsäuren befreiten Substanz und schliesslich auch des unverseifbaren Anteiles (Fettalkohols) allein, die auf Objektträger ausgestrichen werden, leicht davon überzeugen, dass diese Körper die Alkalifestigkeit nach Gasis in demselben Maasse besitzen wie die Säurefestigkeit bei der Ziehlfärbung. — So interessant diese Methode durch ihr neues Prinzip ist, (sie eignet sich übrigens auch sehr gut zu Doppelfärbungen, die Präparate werden erst zur Darstellung der Much'schen Granula nach Gram dann mittelst Eosin nach Gasis gefärbt) so wenig kann sie uns Neues über die Struktur der Tuberkelbacillen zeigen, so wenig kann sie zur Unterscheidung der Tuberkelbacillen von anderen säurefesten Bakterien dienen, da, wie ich gezeigt habe, die Ursache der Färbung in beiden Fällen auf demselben Körper beruht. M. Levy1) hat denn auch neuerdings durch vergleichende Färbungen nachgewiesen, dass dieser Methode ein praktischer Vorzug vor der Ziehl'schen nicht zukommt.

Ich komme nun zum zweiten Teil meines Vortrages, zu der Frage der sogenannten Much'schen Granula.

Much2) hat vor einigen Jahren in mehreren Arbeiten darauf hingewiesen, dass in den Tuberkelbacillen neben der säurefesten eine nicht säurefeste, am besten nach einem ein wenig modifizierten Gram'schen Verfahren darstellbare Substanz enthalten ist, welche die Form von Körnchen hat, die auch ohne den Bacillenverband allein auftreten können.

Ueber diese Much'schen Granula ist in den verflossenen Jahren schon eine grössere Literatur entstanden (Wirths, Caan, Weiss, Fuchs-Wolfring, Weihrauch). Die Schüler von Much und auch Deycke meinen, dass dieser Befund eine der interessantesten Entdeckungen wäre, die in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung gemacht worden sind. Much selbst fasst diese Granula als eine besondere Form des Tuberkelvirus auf. Dieser Autor unterscheidet drei verschiedene Entwicklungsstadien dieses Virus: 1. säurefeste Bacillen, 2. nicht säurefeste Bacillen, 3. granuläre Form. Die beiden letzten Formen sind, wie Much sagt, einstweilen nur nach Gram darstellbar. Wenn man eine solche Einteilung überhaupt vornehmen will, so hat Much eine vierte Form der Tuberkelbacillen völlig übersehen, nämlich: 4. die nicht säurefesten und auch nach Gram nicht färbbaren Bacillen.

Schon Ehrlich3) und viel später Marmorek haben darauf hingewiesen, dass in jungen Tuberkelbacillenkulturen neben den säurefesten Stäbchen bald mehr, bald weniger zahlreiche Bacillen vorhanden sind, die sich bei der Ziehl'schen Färbung wie gewöhnliche andere Bakterien in der Kontrastfarbe (mit Methylenblau) färben. Am schönsten lässt sich dies bei jüngeren Bouillonoberflächenkulturen zeigen. Selbst wenn die Oberflächenhaut nicht mehr ganz dünn ist, findet man noch einen grossen Teil der Bacillen nicht säurefest. Färbt man solche Präparate nach der modifizierten Gram'schen Methode, so zeigt sich, dass zahlreiche Bacillen nach Gram nicht färbbar sind und auch keine nach Gram färbbaren Granula enthalten4). In solchen Präparaten findet man meist, dass die Ausbildung der Säurefestigkeit Hand in Hand geht mit dem Auftreten der Much'schen Granula.

Ein ganz anderes Bild bieten Kulturen in ihrem ersten Entwicklungsstadium, wie man es manches Mal in Form eines ganz dünnen, an seinem Rande fast schleierartigen grauweissen Häutchens findet, welches bei besonders geeigneter Bouillon schon nach wenigen Tagen einen Teil der Oberfläche bedeckt.

Diese jüngsten Partien einer schnell wachsenden Kultur liefern einen sehr interessanten Befund, wenn man die Bilder der Präparate vergleicht, welche nach drei verschiedenen Methoden gefärbt sind: 1. nach Ziehl, 2. nach Gram, 3. kombiniert nach Weiss5) mit einem Farbstoffgemisch von Carbolfuchsin und Carbolmethylviolett. In dem ersten Präparat findet man die roten säurefesten Stäbchen in der Minderzahl; die meisten sind mit dem zur Nachfärbung angewandten Methylenblau gefärbt. In dem zweiten sind zahlreiche Bacillen grampositiv (violett) tingiert, violette Körnchen findet man fast gar nicht, dagegen viele gramnegative feine, oft auch sehr kurze, mit Eosin rötlich gefärbte Stäbchen. In dem dritten endlich sieht man das Gesichtsfeld übersät mit ausserordentlich feinen violetten Granula, deren Verband kaum genauer zu erkennen ist, dagegen merkwürdigerweise keine violetten Bacillen.

Diese verschiedenartigen Befunde sind wohl so zu erklären, dass die allerjüngsten Bacillen weder nach Ziehl noch nach Gram darstellbar sind. Sie imprägnieren sich später in ihrer Totalität mit nach Gram färbbaren Substanzen, welche jedoch aus zwei verschiedenen Körpern bestehen müssen. Denn ein Teil derselben nimmt bei der kombinierten Färbung mit dem Gemisch

---

1) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 23.

2) Zentralbl. f. Bakteriol., 1909. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 18. Meine auf die Gasis'sche Färbung bezüglichen Versuche sind erst jüngst angestellt worden, nachdem Herr Geheimrat Senator mich in der Diskussion zu dem Vortrage auf diese Arbeit aufmerksam gemacht hat.

1) Ueber die Färbung der Tuberkelbacillen nach Gasis. Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 55, H. 3, S. 253.

2) Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, 1907, Bd. 8, S. 85 u. S. 357.

3) Charité-Annalen, Bd. XI.

4) Ich färbe heiss mit einer Lösung von Kristallviolett (10 ccm konzentrierter alkoholischer Lösung) in 150 ccm 2½ proz. Karbolsäure, behandle mit Lugol'scher Lösung, lasse kurze Zeit 5 proz. Salpetersäure einwirken und bringe direkt in eine Mischung von Aceton und Alkohol ana. Die von Much noch vorgeschriebene Einwirkung der 3 proz. Salzsäure halte ich für überflüssig. Nachfärbung mit angewärmter wässeriger ½ proz. Eosinlösung.

5) L. c.

das Fuchsin auf, der andere (die Granula) das Methylviolett. Da aber der erste Teil noch nicht säurefest ist, verliert er den roten Farbstoff bei der Differenzierung mit Säure und Acetonalkohol, während die Granulasubstanz das jodierte Methylviolett festhält. Dieser zweite Teil bleibt auch bei dem weiteren Entwicklungsgang erhalten, während der erste sich in den säurefesten Körper, in das Wachs, umwandelt, was bei den hier vorliegenden, sehr schnell wachsenden Kulturen noch nicht eingetreten ist.

Wieder andere Bilder sieht man bei der Färbung von Agarkulturen, die von demselben Menschentuberkulosestamm herrühren, wie die auf Bouillonoberfläche gewachsenen. Es gibt hier oft recht gut gewachsene Röhrchen, selbst solche, die 3 Monate im Brutschrank gestanden, bei denen man nur ausserordentlich wenige Bacillen säurefest findet und ebensowenige, die sich nach Gram färben lassen (auch nur sehr spärliche violette Granula sind, nach der letzten Färbung sichtbar). Die Kultur besteht fast ausschliesslich aus Bacillen und auch aus kleineren Körnern, die weder nach Ziehl noch nach Gram darstellbar sind.

Dabei haben genaue vergleichende Prüfungen gezeigt, dass diese Agarkulturen[1]) viel virulenter sind als von Bouillon gewonnenes Virus, welches fast ausschliesslich säurebeständige Stäbchen und massenhaft nach Gram färbbare Granula enthält — $^1/_{10000000}$ g hat bei Meerschweinchen dieselbe Wirkung wie $^1/_{10000}$ g der Bouillonbakterien. Die Ausscheidung der säurefesten und auch der nach Gram tingierbaren Substanz hat also mit der Virulenz des tuberkulösen Virus nicht das geringste zu tun. Ich bezweifle daher, dass die Fettsubstanzen (Nastin nach Deycke) irgend eine Bedeutung für die Immunisierung haben. — Man erkennt nunmehr auch, welch bedingten Wert selbst die subtilste mikroskopische Untersuchung des tuberkulösen Materials (auch bei Zuhilfenahme der Gramfärbung) für die Auffindung des Virus hat, und man versteht, dass durch Tierversuche so oft Tuberkulose nachgewiesen wird, wo die Prüfung mit dem Mikroskop im Stich gelassen hat.

Ich habe oben darauf hingewiesen, dass selbst nach mehrfacher Extraktion der Tuberkelbacillen mit den besten bisher bekannten fettlösenden Mitteln (Aetheralkohol, Petroläther, Chloroform, Benzol, Xylol) immer noch zahlreiche säurefeste Bacillen zurückbleiben. Ebenso lässt sich in diesen extrahierten Bacillen die Mehrzahl der Much'schen Granula noch gut nachweisen. — Weihrauch, dann Weise und Deycke haben gefunden, dass die Granula auch von Antiformin nicht angegriffen werden. Der letztere Autor hat dies so zu erklären versucht, dass die Much'schen Granula aus einer nach Gram färbbaren Eiweisssubstanz bestehen, welche durch den Gehalt an Neutralfett vor der Auflösung durch das Antiformin geschützt ist.

Ich habe nun ein fettlösendes Mittel gefunden, welches mit einem Schlage eine völlige Entfernung des Wachses aus den Tuberkelbacillen zustande bringt. Es ist dies das Trichloräthylen.

Zur Behandlung der Bacillen mit diesem Körper werden ein bis zwei Monate auf Bouillonoberfläche reichlich gewachsene Kulturen (Bacillen fast sämtlich säurefest; nach Gram massenhaft Granula) durch sterilisierte Papierfilter filtriert, die zurückgebliebenen Bacillen gründlich mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und so energisch wie möglich zwischen reichlichen Mengen sterilisierten Filtrierpapiers ausgepresst. Die Bakterienmasse wird in einer grossen sterilen Porzellanreibschale schnell zerrieben. Die Verreibung wird dann noch kurze Zeit mit kleinen Mengen Trichloräthylen fortgesetzt, und die Masse in eine weite, am besten oben verengte Glasröhre übertragen. Es werden auf 3 g Tuberkelbacillen ca. 100 ccm Trichloräthylen zugegeben. Die Glasröhre wird an ihrem verengten Ende über der Gebläseflamme zugeschmolzen. Das Trichloräthylen ist nicht explosiv, aber brennbar. Man tut daher gut, die Röhre vor dem Zuschmelzen abzukühlen. Die so präparierte Röhre wird in einem geeigneten Apparat bei 37° C zwei Tage lang geschüttelt. (Bei mir ist der Schüttelapparat in einem grösseren Brutraum aufgestellt.) Bei der Herausnahme sieht man fast die ganze Bakterienmasse am Glase haften. Nur geringe Mengen werden mit dem nach dem Oeffnen der Röhre ausgegossenen Trichloräthylen entfernt, die man nach zweitägigem Absetzen mittels Filtration durch ein gehärtetes Filter leicht gewinnen kann.

Bei der genauen Untersuchung stellt sich heraus, dass sämtliche Tuberkelbacillen ihre Säurefestigkeit verloren haben. Nach Ziehl gefärbt, sieht man ausschliesslich blaue, meist nur undeutlich conturierte Stäbchen. Ferner finden wir das höchst wunderbare Ergebnis, dass auch die Much'schen Granula völlig verschwunden sind. Es gibt keine nach Gram färbbaren violetten Körnchen.

Nach den ausgezeichneten, mit dem Trichloräthylen zur Extraktion der fettähnlichen Substanzen erzielten Resultaten möchte ich ausdrücklich empfehlen, diesen Körper in der physiologischen Chemie zur quantitativen Bestimmung und zur Gewinnung der Fettkörper aus Organen anzuwenden. Für meine Versuche gebrauchte ich nur chemisch reines, von Kahlbaum in zugeschmolzenen Glasampullen bezogenes Trichloräthylen. Ich zweifle jedoch nicht, dass das billigere, neuerdings dargestellte technische Trichloräthylen sich gleichfalls gut eignen wird.

Durch diese Möglichkeit, die Granula mit einem nur Fett und Wachs ausgezeichnet lösenden Mittel wie das Trichloräthylen zu entfernen, ist bewiesen, dass die Much'schen Körner nicht aus einer besonderen Art Eiweiss bestehen können, wie Weiss und Deycke meinen.

Ich will hier erwähnen, dass aus dem Trichloräthylen sich leicht geringe Mengen Salzsäure abspalten, welche jedoch für den Erfolg der Extraktion nicht verantwortlich zu machen sind. Denn das Resultat bleibt dasselbe, wenn man das Trichloräthylen anwendet, nachdem man es mit Sodalösung geschüttelt hat und im Scheidetrichter hat absetzen lassen. Andererseits werden die grampositiven Granula nicht gelöst, wenn man die Tuberkelbacillen mit Chloroform, das mit geringen Mengen Salzsäure versetzt ist, selbst 4 Tage lang im Brutschrank schüttelt.

Beruht nun etwa die Gramfärbung der übrigen Bakterien auch auf einem Gehalt an einer fettähnlichen Substanz? Dies ist nicht der Fall. Schüttelt man z. B. Streptokokken oder Staphylokokken in gleicher Weise 2 Tage lang bei 37° mit Trichloräthylen, so können diese Bakterien in gleicher Weise wie vorher nach Gram gefärbt werden. Es handelt sich bei ihnen um eine spezielle Art der Eiweisssubstanz.

Nachdem ich gezeigt habe, dass die Gramfärbung der Tuberkelbacillengranula auf einer durch Trichloräthylen extrahierbaren Fettsubstanz, deren Natur näher zu erforschen bleibt, beruht, ist die These der Hamburger Schule (Much, Weiss, Deycke), dass es sich hier um eine besondere Form des Tuberkulosevirus handelt, meiner Ansicht nach hinfällig.

Der Wert der Gram'schen Methode in der Praxis bei der Untersuchung tuberkuloseverdächtigen Materials bleibt bestehen. Ich differiere in der Deutung und in dem biologischen Wert des Befundes, erkenne aber hier ausdrücklich das Verdienst Much's an, auf den Wert der Gramfärbung hingewiesen zu haben.

Wenn mittels derselben (oder mit einer geeigneten Doppelfärbung) mehr und öfter Virus nachgewiesen werden kann, als mit der Ziehl'schen Färbung allein (dies bestätigen meine Untersuchungsergebnisse junger, schnell gewachsener Bouillontuberkelreinkulturen), so darf man doch nicht vergessen, dass, worauf ich oben hingewiesen habe, gerade in jungen Teilen von Tuberkelbacillenkulturen zahlreiche Bacillen existieren, die nach keiner dieser beiden Methoden sichtbar zu machen sind. Das letzte entscheidende Wort wird also auch wie bisher der Tierversuch zu sprechen haben. —

In engster Beziehung zu der Frage der Säurefestigkeit steht das Problem der Lösung der Tuberkelbacillen. Es ist bekannt, dass die Tuberkelbacillen vermöge ihres Wachsgehaltes ausserordentlich schwer im Körper resorbiert werden. Hierauf beruht auch die Schwierigkeit, Menschen und Tiere gegen Tuberkulose zu immunisieren. In seiner klassischen, oben citierten Arbeit beschreibt Koch seine Versuche, Tuberkelbacillen durch chemische Eingriffe resorbierbar zu machen. Eine völlige Auflösung der Bakterien gelang ihm durch Kochen mit starker Natronlauge, jedoch waren mit den so hergestellten Lösungen keine Anzeichen von Immunität zu erzielen. Er schreibt: „Es ist anzunehmen, dass diese Eingriffe eine zu tiefe Veränderung der Bakteriensubstanz bewirken und ihre immunisatorischen Eigenschaften zerstören.“

Es erregte grosses Aufsehen, als Deycke und Much auf der vorjährigen Leprakonferenz in Bergen veröffentlichten, dass es ihnen gelungen sei, durch eine gut charakterisierte chemische Substanz grosse Mengen von Tuberkelbacillen zur totalen Auflösung zu bringen, an welche Mitteilung sich eine ziemlich erregte Diskussion (Uhlenhuth) knüpfte. Die Autoren haben dann in der Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 39, diese

---

[1]) Ich verdanke diesen Tbc.-Stamm Herrn Prof. Levy-Strassburg.

Methode publiziert. Sie besteht in der Einwirkung einer 25 proz. Cholin- oder besser Neurin-Lösung bei 37°.

Löwenstein[1]) hat diese völlige Auflösung der Tuberkelbacillen durch 25proz. Neurinlösung nicht bestätigen können, sondern gefunden, dass auch nach längerer Einwirkung zahlreiche nach Ziehl gut färbbare Stäbchen erhalten bleiben. In einer späteren Publikation, speziell in einer Entgegnung auf die Löwenstein'sche Arbeit, haben Deycke und Much[2]) aufs neue die völlige Bakteriolyse mittels 25proz. Neurinlösung betont, nunmehr aber angegeben, dass zur völligen und schnellen Auflösung eine Erhöhung der Temperatur auf 56° nötig sei.

Meine eigenen Versuche zeigten in Uebereinstimmung mit Löwenstein, dass tatsächlich selbst bei tagelanger Einwirkung 25 proz. Neurinlösung bei gewöhnlicher Temperatur und auch bei einer Temperatur von 37° zahlreiche säurefeste Stäbchen vorzüglich erhalten bleiben. Andererseits muss ich betonen, dass auch bei diesen Temperaturen schon eine makroskopisch sichtbare Aufhellung als Zeichen der Auflösung zahlreicher Bakterien zu konstatieren ist. Steigert man die Temperatur auf 56°, wie Deycke und Much später angegeben haben, so tritt eine fast totale Auflösung selbst grosser Bakterienmassen schon nach wenigen Stunden ein.

Die Hamburger Autoren waren auf dem Umwege über das Lecithin und Cholin zu dem Neurin als Lösungsmittel gekommen. Ich habe konstatiert, dass diese Lösungsfähigkeit der Tuberkelbacillen durchaus keine dieser Körperklasse eigentümliche Eigenschaft ist, sondern auf den ausserordentlich starken alkalischen Eigenschaften dieser Substanzen beruht. Dem Neurin kommt die Formel

$$(\mathrm{CH_3})_3\mathrm{N}\!<\!\begin{matrix}\mathrm{CH:CH_2}\\ \mathrm{OH}\end{matrix}$$

zu. Die Auflösung der Tuberkelbacillen gelingt in genau gleicher Weise mit 10 bis 25 proz. Lösungen von Tetramethylammoniumhydrat:

$$(\mathrm{CH_3})_4\mathrm{NOH}.$$

Es ist bekannt, dass alle diese quaternären Ammoniumbasen ausserordentlich stark alkalisch sind und an Basicität sogar bedeutend das Ammoniak übertreffen.

Diese starken Alkalien verseifen Fettsäuren und Wachs so völlig wie möglich und lösen dann das Eiweiss auf, eine Lösung, welche ähnlich schon vor 13 Jahren Koch durch Einwirkung heisser Natronlauge erzielt hat. Ich glaube nicht, dass durch die Neurinlösung der Tuberkelbacillen immunisatorische Effekte zu erzielen sind, genau so wenig, wie dies Koch erreicht hat durch die Lösung der Bacillen in heisser Natronlauge. Hier wie dort wird eben das spezifische Eiweiss völlig denaturiert. So ist es auch leicht erklärlich, dass Deycke und Much mit ihren konzentrierten Lösungen keine oder nur geringe Pirquet'sche Reaktion erzielen konnten.

Bei der Einwirkung der Neurinlösung bleiben, wie Deycke und Much schon gefunden haben, kleine, nach Ziehl rot färbbare Kügelchen zurück. Es ist dies nichts weiter, als der selbst durch starke Alkalien unverseifbare Teil des Tuberkelwachses (Fettalkohol), der, wie ich oben mehrfach erwähnt habe, für sich allein die Rotfärbung mit Karbolfuchsin und die Säurefestigkeit im höchsten Masse zeigt.

Nachdem diese Versuche abgeschlossen waren, ist eine Arbeit von F. Jessen und Lydia Rabinowitsch[3]) erschienen, welche gleichfalls die Löslichkeit der Tuberkelbacillen in starken Neurinlösungen ausschliesslich auf die Alkalität dieses Körpers beziehen und die Bakteriolyse in derselben Weise durch starke Lösung von Kalilauge (nähere Angaben über die Konzentration fehlen) erreicht haben.

Es ist also dieser Befund der Hamburger Autoren nicht von grosser Tragweite, und ich kann nicht anerkennen, dass hierdurch ein Fortschritt auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung gemacht ist. —

Meine neuen Versuche, speziell die Einführung des Trichloräthylens, durch welche zum erstenmal durch ein indifferentes Lösungsmittel eine völlige Entfernung der Fett- und Wachssubstanzen (inklusive der Much'schen Granula) aus den Tuberkelbacillen gelungen ist, scheinen mir nicht allein ein theoretisches Interesse zu verdienen. Sie sind vielleicht auch praktisch von Bedeutung. — Man kann nämlich die nach der Extraktion zurückbleibenden Bakterienmassen leicht komplett auflösen. Es gelingt dies durch mehrtägiges Schütteln im Brutschrank mit ganz schwachen Alkalien (es genügt z. B. hierzu eine ½ proz. Lösung einer schwachen organischen Base, des Aethylendiamin). Es ist anzunehmen, dass hiermit die Aufschliessung der Tuberkelbacillen in besserer Weise erzielt ist, als es bisher möglich war, und dass die so gewonnene Lösung bei Tieren und Menschen eine immunisierende und heilende Wirkung haben wird. Ueber das Resultat einer grossen Reihe von in dieser Richtung angestellten Tierversuchen werde ich erst nach längerer Zeit berichten können, da Tuberkuloseimmunisierungsversuche, wenn sie wirklich zuverlässig sein sollen, mindestens 9 Monate bis 1 Jahr dauern.

Aus der III. med. Klinik in Budapest (Direktor: Baron A. von Korányi).

Zur Pathogenese der Diarrhöen bei Morbus Basedowii, nebst Bemerkungen über die diagnostische Bewertung des Fermentgehaltes der Fäces.

Von

Dr. R. Bálint und Dr. B. Molnár.

Die Frage des Ursprungs der Diarrhöen bei Morbus Basedowii bildete bis zur letzten Zeit nur selten Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Der Aufschwung der Lehre über die innere Secretion lenkte aber auch auf diesen Gegenstand die Aufmerksamkeit. Die Erfahrung, dass der Ablauf der Diarrhöen sowie die Qualität der einzelnen Stühle an die Erscheinungsform der Fäces erinnert, die man bei jedweder secretorischer Insuffizienz des Pancreas auffindet, war der Ausgangspunkt von therapeutischen Versuchen, die die Diarrhöen mit Pancreon zu beeinflussen gesucht haben. Der Erfolg schien in einzelnen Fällen günstig zu sein, die Fälle wurden aber einer exakten wissenschaftlichen Untersuchung nicht unterworfen. In anderen Fällen hingegen — wie die ausführlich untersuchten Fälle von Salomon und Almagia zeigen — erwies sich das Pancreon als erfolglos. Die mit dem Pancreon erzielten guten Erfolge schienen die pancreatogene Natur der Diarrhöen noch mehr in den Vordergrund zu stellen, und diese Annahme schien auch eine Unterstützung in den Untersuchungen von Falta, Rüdinger und Eppinger zu finden, die einen Antagonismus zwischen Thyreoidea und Pancreas aufstellten. Diese Untersuchungen beziehen sich zwar nur auf die innere Secretion, aber in Anbetracht des oft wahrnehmbaren Parallelismus, welcher zwischen der inneren und äusseren Secretion des Pancreas unter anderen Umständen zu beobachten ist, konnte man sich leicht die Vorstellung bilden, dass eine gesteigerte Thyreoideafunktion nicht nur die innere, sondern auch die äussere Secretion des Pancras vermindern kann, welcher Umstand dann über die Natur der Stühle Aufschluss geben könnte.

Unsere Aufmerksamkeit wurde eben dadurch auf diese Frage gelenkt, da wir soeben mit einer Reihe von Untersuchungen aus dem Gebiete der inneren Secretion beschäftigt sind. Wir dachten der Frage auf die Weise nähertreten zu können, dass wir in einem uns zur Verfügung stehenden Falle Untersuchungen vornahmen, die uns mehr oder weniger Einsicht in den Gang der Pancreasfunktion erlaubten. Zu diesem Zweck schien uns am entsprechendsten, zu den Untersuchungen der Pancreasfermente zu greifen. Von den älteren Methoden konnte die Boldyreff-Volhard'sche in Frage kommen, die nach einem Oelfrühstück das Vorhandensein des regurgitierten Pancreassaftes quantitativ bestimmt. Von den neueren Methoden schien uns besonders die quantitative Trypsinbestimmung nach Goldschmidt und die quantitative Diastasebestimmung nach Wohlgemuth in den Fäces diesem Zwecke mehr oder weniger zu entsprechen. Goldschmidt's Methode bestimmt das Caseinverdauungsvermögen eines wässerigen Fäcesextraktes, und Wohlgemuth's Verfahren beruht auf dem Grad des Stärkeverdauungsvermögens. Betreffs der Einzelheiten der Methoden verweisen wir auf die Originalartikel der genannten Autoren.

Der Fall, bei welchem wir diese Untersuchungen zuerst vornahmen, ist kurz folgender.

G. G., 27 Jahre alte Patientin. Anamnese: Seit 3 Jahren Exophthalmus, Struma, welche während der letzten Gravidität entstanden. Herzklopfen, Athembeschwerden. Gesteigerter Appetit und starker Durst.

---

1) Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 53, S. 541.

2) Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 54, S. 342.

3) Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 54, S. 454.

Abmagerung. Diarrhöen. Starkes Schwitzen. Hitzegefühl. Aufregungszustände. Später Oedeme an den Füssen. Status: Exophthalmus, Graefe, Stellwag, Möbius. Grosse Struma. Dämpfung über dem Manubrium sterni (Thymus?). Starke Tachycardie und Arhythmie. Herzdilatation. Oedeme. Grössere Leber. Starker Tränenfluss, ständig feuchte Haut, öfteres Schwitzen. Fast normales Blutbild. Gesteigerter Appetit. Die Patientin hat täglich 4—8 mal, ganz ohne Schmerzgefühl und Krämpfe, weichen, breiigen, manchmal auch wässerigen, voluminösen Stuhl. Die Fäces sind gräulich lichtgelb, schimmern ein wenig wie Silber, weisen auch makroskopisch einen starken Fettgehalt auf, welcher auch im Aetherextrakt hoch erscheint. Das Fett ist mit den Fäces gleichmässig gemengt, sogenannte Butterstühle haben wir niemals gefunden. Sehr hochgradige Azotorrhöe, zeitweise waren in den Fäces Muskelreste selbst makroskopisch wahrnehmbar.

Die funktionellen Pancreasuntersuchungen, die wir bei der Patientin vornahmen, haben folgende Ergebnisse erbracht:

Nach dem Boldyreff-Volhard'schen Oelfrühstück erhielten wir 50 ccm einer öligen Flüssigkeit, deren Bodensatz eine stark grüne Flüssigkeit von 25 ccm bildete, 5 ccm dieser Flüssigkeit wurden durch 1,5 ccm $^{n}/_{10}$ NaOH neutralisiert, Pepsinwert 3,2, Trypsinwert 17,8 (nach Volhard). Auf Grund der Untersuchungen, welche einer von uns (Molnár) und dann auch andere vornahmen, kann der gefundene Trypsinwert in diesem Falle, selbst wenn man sich die von ihm gekennzeichneten Fehlerquellen vor Augen hält, als sehr hoch bezeichnet werden.

Bei der Untersuchung des Trypsin- und Diastasegehaltes der Fäces hielten wir uns streng an die Methodik, die Goldschmidt und Wohlgemuth betreffs der diätetischen Einstellung der Patienten und der laboratorischen Ausführung der Untersuchungen angaben. Nach beiden Methoden haben wir eine ganze Reihe von Bestimmungen ausgeführt, deren Ergebnisse wir nun in kurzgefasster Form folgen lassen. (Tabelle 1 und 2.)

Tabelle 1.

I. Trypsinbestimmungen.

Untersuchung Nr.	Trypsinwert nach Goldschmidt
1	400
2	500
3	1000
4	200
5	1000
6	1000
7	2000
8	1000
9	500
10	1000
11	1000

Tabelle 2.

II. Diastasebestimmungen.

Untersuchung Nr.	Rückstand des Zentrifugates in ccm	Diastaselimes	Diastasewert
1	1,4	13	66 736
2	1,5	12	21 333
3	1,3	13	85 840
4	1,7	12	26 025
5	2,2	14	95 898
6	1,8	11	11 700
7	1,1	12	42 664
8	1,8	12	23 850
9	1,8	14	96 016
10	1,2	über 16	über 100 000

Es fragt sich nun, was wir aus diesen Werten folgern können. Was die Bemessung der Trypsinwerte betrifft, so erinnern wir daran, dass nach den Untersuchungen von Goldschmidt die untere Grenze bei normalen Verhältnissen nie unter 50 Trypsineinheiten liegt. Unter dieser Grenze liegende Werte weisen seiner Meinung nach schon auf eine Herabsetzung der Pancreasfunktion hin. Auf die Frage aber, wo die obere physiologische Grenze der Trypsinwerte sei, das heisst welche hohen Werte schon auf eine Pancreashyperfunktion hinweisen, erstrecken sich die Untersuchungen von Goldschmidt nicht. Auf diese Frage werden wir im Anschluss an unsere Erörterungen über die Methodik noch zurückkehren, wir wollen nur jetzt bemerken, dass wir zu diesem Zweck die Methode der Trypsinwertbestimmung nicht für entsprechend halten, ja wir haben sogar selbst bei der Bestimmung der unteren Grenze solche Werte erhalten, die auf falsche Folgerungen führen könnten. Unter solchen Umständen können wir mit voller Sicherheit doch nicht behaupten, dass diese hohen Werte eine Hyperfunktion des Pancreas bedeuten, obzwar die obigen Trypsinwerte hoch über der von Goldschmidt angegebenen unteren Grenze liegen. Mit Recht können wir aber aus den Untersuchungen folgern, dass in diesem Falle von einer Insuffizienz der äusseren Secretion des Pancreas nicht die Rede sein kann.

Etwas anders stehen die Verhältnisse bei der Beurteilung der Diastasewerte. Auf Grund der Befunde, die Wohlgemuth bei Gesunden erhoben hat, hält er für die physiologische untere Grenze des Diastasegehaltes der Fäces 100 Einheiten. Der Durchschnittswert liegt um 500, obzwar er hervorhebt, dass die einzelnen Werte grosse Schwankungen aufweisen. Aehnliche Resultate erzielte auf Grund von zahlreichen Untersuchungen bei Gesunden auch Wynhausen. Die physiologische obere Grenze berücksichtigten aber die genannten Forscher nicht. Wie wir später sehen werden, haben wir bei Gesunden und bei solchen, bei denen man eine Störung der Pancreasfunktion ausschliessen konnte, zahlreiche Untersuchungen vorgenommen und gefunden, dass die Werte die 500 Einheiten mehrfach überstiegen; wir fanden sogar in einzelnen Fällen überaus hohe Werte. Worin wir die Ursache der Unterschiede in den Werten zu suchen haben, können wir nicht beantworten. Es ist die Möglichkeit nicht ganz ausgeschlossen, dass die Untersucher, nachdem sie in erster Linie für eine etwaige Insuffizienz der Pancreassecretion sich interessierten, eine genauere Bestimmung der oberen Grenze mittels grösserer Dilutionen etwas vernachlässigen zu dürfen glaubten. Wir können jedenfalls sagen, dass, wenn wir die oben angeführten Werte nicht nur mit den relativ kleinen Werten von Wohlgemuth und Wynhausen, sondern auch mit den von uns gefundenen grösseren Werten vergleichen, dieselben zu hoch erscheinen, und wir solchen nur sehr selten begegneten. Wenn wir auch vorderhand nicht über die Kenntnis der oberen Grenze der physiologischen Secretion verfügen, uns jedoch die Konstanz der hohen Werte vor Augen halten, so können wir mit Recht folgern, dass auch aus diesen Diastaseuntersuchungen hervorgeht, dass in diesem Falle keine Insuffizienz der äusseren Secretion des Pancreas vorliegt, ja, wir können es sogar für wahrscheinlich halten, dass wir es in diesem Falle eben mit einer gesteigerten äusseren Secretion des Pancreas zu tun haben.

Aus den Untersuchungsergebnissen, die wir aus den Pancreasfermentbestimmungen gewonnen haben, können wir also als Folgerung hervorheben, dass, obzwar die Diarrhöen bei Morbus Basedowii auf Grund ihrer Erscheinungsform und Qualität eine gewisse Aehnlichkeit mit den Stühlen pancreatogener Natur aufweisen, dieselben doch nicht infolge einer secretorischen Insuffizienz des Pancreas entstehen. Und in dieser Beziehung stimmen wir den auf andere Weise erzielten Untersuchungsergebnissen von Salomon und Almagia vollkommen bei.

Wir können aber schon hier betonen, dass wir diese diagnostische Wichtigkeit, die Salomon und Almagia den Butterstühlen beimessen, auf Grund unserer Erfahrungen nicht akzeptieren können. Sie halten nämlich das Erscheinen der „Butterstühle" für so charakteristisch für den pancreatogenen Ursprung des Fettstuhles, dass sie aus der gleichmässigen Vermischung des Fettes mit den Fäces gegen einen pancreatogenen Ursprung folgern. Wie wir sehen werden, haben wir in einem auch durch Section geklärten Falle von gänzlichem chronischem Pancreasverschluss gefunden, dass das Fett gleichmässig mit den Fäces vermischt war.

Wenn wir aber auch eine Insuffizienz der äusseren Pancreassecretion ausschliessen konnten, trat doch die Beurteilung in den Vordergrund, ob die Frage gerechtfertigt sei, die Falta auf dem letzten Kongress in Wiesbaden aufgeworfen hat. Er hält nämlich die Diarrhöen bei der Basedow'schen Krankheit für pancreatogen, aber er bringt dieselben nicht mit der äusseren, sondern mit der inneren Secretion des Pancreas in Zusammenhang. Es stand uns nur ein kurzes Referat des Falta'schen Vortrages zur Verfügung, und wir kennen auch die Gründe nicht, die ihn zu einer solchen Auffassung brachten. Diese Auffassung steht jedenfalls nicht im mindesten im Einklang mit den bisherigen Untersuchungsergebnissen und Auffassungen, man kann sich auch sehr schwer eine Vorstellung davon machen, dass die auch sonst noch sehr unaufgeklärte innere Secretion einen solch gewaltigen Einfluss auf die Fettverdauungsprozesse im Darme hätte.

In unserem Falle war weder Diabetes noch alimentäre Glykosurie vorhanden, welcher Umstand es nach den bisherigen Erfahrungen wenigstens unwahrscheinlich macht, dass wir es in diesem Falle mit einer tieferen Störung der inneren Pancreassecretion zu tun hätten. Nach unseren bisherigen Kenntnissen ist es auch nicht wahrscheinlich, dass bei einer solch hochgradigen äusseren Secretion, wie wir sie in diesem Falle gesehen haben, ein so starker Ausfall der inneren Secretion vorliege.

Wir haben dann Untersuchungen auch bei anderen Fällen von Morbus Basedowii vorgenommen, ob diese hohen Fermentwerte auch bei diesen aufzufinden wären. Diesbezüglich haben wir noch drei Fälle von Basedow'scher Krankheit untersucht und gefunden, dass beim ersten der Maximalwert nach mehreren Untersuchungen bei 2,2 ccm Zentrifugierungsdruckstand Limes 13, bzw. 37330 Diastaseeinheiten ist, beim zweiten Falle haben wir bei 2,5 ccm Rückstand Limes 11, d. h. 8000 Diastaseeinheiten, und beim dritten bei 2,2 ccm Rückstand Limes 6, d. h. 300 Einheiten gefunden. Unter den drei Fällen litt der dritte an hartnäckiger Obstipation, bei den zwei ersten wechselten weiche Stühle zeitweise mit geringer Obstipation ab. Diese weichen Stühle zeigten aber weder einen ausgesprochenen Fettgehalt noch Azotorrhöe. In diesen Fällen erreichte die Grösse der Werte mit Ausnahme von einem nicht die Werte des oben geschilderten Falles, doch waren aber die Stühle auch nicht solche, wie man sie im allgemeinen bei den Diarrhöen Basedow-Kranker aufzufinden pflegt. Es war ausserdem auffallend, dass diese Secretionsanomalien, denen man bei ausgesprochenen Fällen von Morbus Basedowii begegnet, und welche im ersten Falle so prägnant waren, wie insbesondere das starke Schwitzen und die Steigerung der Tränensecretion, bei zweien der zuletzt angeführten drei Fälle sozusagen ganz fehlten, und das Schwitzen war nur bei jener Patientin ausgeprägter, bei welcher wir so hohe Diastasewerte (37330) auffanden.

Obzwar wir nur wenige Fälle behufs genauer Beobachtung zur Verfügung hatten, haben wir auf Grund diesbezüglicher Beobachtungen doch den Eindruck gewonnen, dass die bei Basedow'schen Krankheit bekannten Secretionssteigerungen auch mit einer gesteigerten Secretion des Pancreas und etwa anderer Drüsen einhergehen. Ja, wir können den Gedanken nicht von der Hand weisen, dass diese allgemeine Secretionssteigerung vielleicht im gewissen Parallismus stände mit der Ueberproduktion eines, etwa des von Zuelzer dargestellten, peristaltischen Hormons, welcher Umstand dann die Azotorrhöe und Steatorrhöe bei vorhandenem Fermentreichtum zu erklären vermöchte. Und dass in diesen Verhältnissen die Thyreoidea eine gewisse spezifische Wirkung habe, scheint auch der Umstand zu unterstützen, dass myxödematöse Patienten gewöhnlich an hartnäckigen Obstipationen leiden. Interessant verhält sich diesbezüglich eine zurzeit noch unter unserer Beobachtung stehende an Myxoedem leidende Frau, bei der die sonst hartnäckige Obstipation sofort geordneten Stühlen, ja sogar Diarrhöen Platz macht, wenn sie Thyreoidtabletten erhält, und umgekehrt erscheint die Obstipation wieder, wenn wir Thyreoidtabletten nicht mehr verabreichen.

Ganz kurz wollen wir uns noch über den diagnostischen Wert der angewandten Trypsin- und Diastasebestimmungen im allgemeinen unterhalten. Kurz können wir die Trypsinbestimmungen abtun. Ausser in den oben angeführten Basedowfällen haben wir in zahlreichen Fällen Trypsinbestimmungen ausgeführt. Mit der Untersuchung dieser Fälle wollten wir nämlich eine gewisse Basis zur Vergleichung der einzelnen Werte gewinnen; es stellte sich nun aber aus diesen Untersuchungen heraus, dass die noch physiologische untere Grenze der Trypsinwerte, die Goldschmidt als 50 Trypsineinheiten angibt, und unter welcher Grenze stehende Werte schon eine Pancreasinsuffizienz bedeuten würden, nicht zu recht bestehen kann, da wir in vielen solchen Fällen Werte tief unter 50 gefunden haben, bei welchen Symptome einer etwaigen Pancreaserkrankung gänzlich fehlten. Ja, wir haben Fälle gehabt, wo wir bei hohen Diastasewerten nach Goldschmidt's Auffassung schon pathologisch kleine Trypsinwerte erhielten. Es ist wahrscheinlich, dass das Trypsin als weniger resistentes Ferment unter gewissen unberechenbaren Verhältnissen leichter zugrunde geht. Dieser Annahme entspricht auch der Befund, dass wir manchmal bei einem und demselben Falle mit dem Einhalten aller Kautelen in mehreren Untersuchungen eine Schwankung der Werte von 0 bis 1000 vorfanden.

Alsum vieles brauchbarer erwies sich uns die von Wohlgemuth empfohlene quantitative Methode der Diastasebestimmung. Am prägnantesten trat die Bedeutung der Methode in denjenigen Fällen zutage, wo wir in den Fäces keine Diastase vorfanden. Solcher Fälle haben wir zwei beobachtet. Der eine betraf eine Anaemia perniciosa mit Achylia gastrica, wo sehr hartnäckige Durchfälle mit Azotorrhöe und Fettstühlen vorlagen, und bei welchem man Diastase nie nachweisen konnte.

Noch bedeutungsvoller ist ein anderer Fall. Er betraf eine 70jährige Patientin, die mit einer ausgeprägten Lebervergrösserung und Icterus melas die Klinik aufsuchte. Die Erscheinungsform der Symptome und das ganze Krankheitsbild wies darauf hin, dass der gänzliche Verschluss des Ductus choledochus durch ein entweder vom Pankreaskopf oder von der Papilla Vateri ausgehendes Carcinom verursacht wird. Die Patientin hatte geformten, gänzlich acholischen Stuhl, der an gut vermischtem Fett und Muskelfasern reich war. Diastase konnten wir in den Fäces trotz mehrfacher Untersuchungen nie nachweisen, hingegen zeigte die Blutuntersuchung, die Herr Dr. Benczur bereitwilligst vornahm, normale Werte. Aus diesen Befunden haben wir den Schluss gezogen, dass bei der Patientin auch der Pancreasausführungsgang verschlossen ist, was unsere Diagnose, dass das Krankheitsbild durch ein Carcinom der Papilla Vateri oder des Pancreaskopfes bedingt ist, noch verstärkt hat. Der Fall kam zur Obduktion, wo die Richtigkeit unserer Diagnose auch bestätigt wurde. Aus dem Obduktionsbefund, welcher durch Herrn Assistenten Goldzieher im Institut des Herrn Prof. Pertik erhoben wurde, heben wir kurz nur folgendes hervor.

Die Gallenblase ist grösser als ein Gänseei, dilatiert, die Wand dünn, die Schleimhaut glatt, im Innern wasserhelle Flüssigkeit. Der Ductus hepaticus und choledochus sind zwei Finger breit dilatiert, und der Choledochus wölbt sich gegen das Lumen des Duodenums in Gestalt einer nussgrossen transparenten Blase vor, über dieselbe ist die Wand des Duodenums stark atrophiert. An der Papilla Vateri ist ein die Mündung des Choledochus exzentrisch umgebenes, d. h. noch eher unter dem Lumen sich erstreckendes linsengrosses rundes Geschwür zu sehen, auf dessen Grund sich ein halberbsengrosser, sehr fester, fast narbiger Herd befindet. Der Ausführungsgang des Pancreas vereinigt sich unter diesem Herd mit dem Choledochus und erweitert sich daselbst fingerbreit; an der verdünnten Wand sind zahlreiche zirkulär verlaufende lattartig hervortretende Falten sichtbar. Das Gewebe des Pancreas ist stark atrophisiert, das ganze Organ ist kaum daumendick, lässt sich sehr hart anfühlen, die einzelnen Acini sind klein und erheben sich stark von der Schnittoberfläche. Diagnose: Carcinoma scirrhosum exulceratum magnitudine pisi ductum choledochum et Wirsungianum stenotisans cum dilatatione maximali eorundem.

Dieser Fall illustriert auch, dass die Diastasebestimmung der Fäces in der Diagnose des Ausfalles der Pancreassecretion sehr gute Dienste leisten kann.

Nicht ganz einstimmig aber ist die diagnostische Bedeutung derselben bei positivem Befund. Wie wir schon hervorgehoben haben, weisen unsere Daten in der Diastasebestimmung bei Gesunden grosse Schwankungen auf. Wir betonten, dass unsere Werte im allgemeinen höher liegen als der Durchschnittswert, den Wohlgemuth angegeben hat. Wir wollen auch hinzufügen, dass wir bei zahlreichen Untersuchungen, die wir bei ein- und derselben Person mehrfach vornahmen, sehr grosse Schwankungen der Diastasewerte auffanden. Die Ursache dieser Schwankungen liegt vielleicht teils in der Technik. Vor allem kann nicht ausser acht gelassen werden, dass die Verschiebung des Limes mit einem Versuchsglas schon die Hälfte oder Verdoppelung des Wertes nach sich zieht, und somit müssten ganz genaue Untersuchungen mehr, ja sehr viele eingestellte Versuchsgläser fordern, Ein anderer, eher bedeutungsvoller Versuchsfehler liegt im Zentrifugieren, da die Werte laut Vorschrift auf den durch das Zentrifugieren ermittelten Rückstand der festen Bestandteile bezogen und umgerechnet werden müssen. Es ist ja bekannt, und unsere Erfahrungen zeigten es auch sehr auffallend, dass ein vollständiges Abzentrifugieren eines wässerigen Fäcesgemisches kaum gelingt. So begegneten wir folgenden paradoxen Fällen. Nachdem wir die üblichen 5 g Fäcesmenge abgewogen und in zwei Hälften geteilt haben, wodurch in jedes Zentrifugierröhrchen 2,5 g Fäces kamen, haben wir die laut Vorschrift verfertigten wässerigen Fäcesgemische sehr lange Zeit stark zentrifugiert. Nach Beendigung derselben erwies sich das Volumen des sogenannten festen Rückstandes grösser als das Volumen der ursprünglichen natürlichen Stuhlmenge, welcher Umstand seine Erklärung sicherlich darin findet, dass die wassersaugenden Teilchen der Fäces in ihrem Volumen zunahmen. Nachdem aber die Diastasemenge auf diesen sogenannten festen Rückstand berechnet wird, ist es ganz klar, dass dieser Umstand eine wahre Bestimmung des wirklichen Diastasegehaltes ungemein erschwert. Eben deshalb, wie wir das übrigens schon betonten, können wir aus der Grösse der einzelnen Werte Folgerungen nicht ziehen, mit Ausnahme solcher Fälle, wie z. B. unseres ersten Basedowfalls, wo wir solch hohe Werte vorfanden, welche, nachdem man selbst die Fehlerquellen in Betracht zieht, für absolut hoch gehalten werden können.

Ungemein wichtig möchten wir die Bestimmung des Grades der physiologischen Pancreassecretion erachten, was aber selbstredend nur bei ganz genauer Versuchsanordnung durchführbar wäre. Solche Untersuchungen könnten vielleicht in manches dunkle Feld der Physiologie und Pathologie des Pancreas Licht werfen. Zu diesem Zwecke halten wir am entsprechendsten die Gesamtdiastasebestimmung in 24stündlichen Fäces, wodurch die eine Fehlerquelle bildende Zentrifugierung von selbst wegfällt. Unsere derartigen Versuche sind übrigens schon im Gange, und wir werden über diese Resultate bei einer anderen Gelegenheit referieren. Wir haben uns mehrfach überzeugen können, dass der Gehalt an Diastase der Fäces nach 24stündigem Stehen noch unverändert bleibt.

Literatur.

Salomon u. Almagia, Ueber Durchfälle bei M. Basedowii. Wiener klin. Wochenschr., 1908. — Goldschmidt, Ueber den Nachweis von Trypsin etc. Deutsche med. Wochenschr., 1909. — Wohlgemuth, Beitrag zur funktionellen Diagnostik des Pancreas. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 3. — Wynhausen, Zur Funktionsprüfung des Pancreas. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 11. — Molnár, Ueber die Frage des Uebertrittes von Pancreassaft in den Magen.

Aus dem pathologischen Institute in Strassburg
(Direktor: Prof. Chiari).

Ueber zwei Tumoren aus Nebennierenmarkgewebe.

Von
Dr. **Seizo Suzuki**-Tokio.

Seitdem ich den in Nr. 36 des Jahrgangs 1909 dieser Wochenschrift beschriebenen chromaffinen Tumor des Nebennierenmarkes untersucht hatte, lenkte ich meine besondere Aufmerksamkeit auf das Vorkommen etwaiger weiterer einschlägiger Fälle und fand auch in der Tat in dem ca. 1000 Leichen umfassenden Sectionsmaterial des Jahres 1909 noch zwei weitere Tumoren aus Nebennierenmarkgewebe, über die ich im nachfolgenden berichten will.

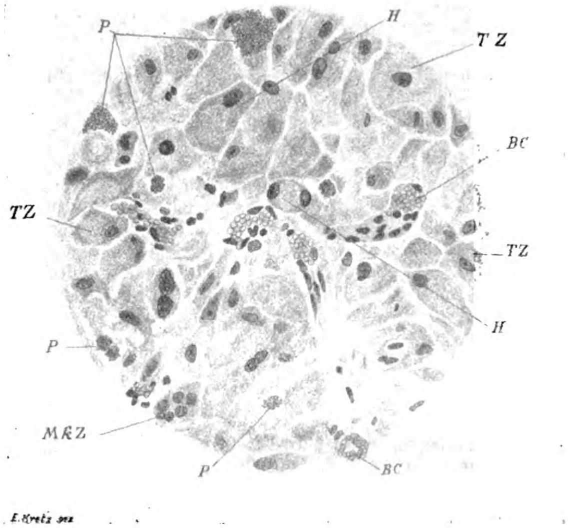
1. Chromaffiner Tumor des Nebennierenmarkes.

Der Tumor, von dem ich hier berichten will, war histologisch ganz analog mit dem früher von mir beschriebenen Tumor, nur war er viel kleiner als jener. Er betraf eine 60jährige Frau, die am 15. November 1909 in der inneren Abteilung des Herrn Prof. Dr. Cahn gestorben war, und deren Leiche 54 Stunden nach dem Tode zur Section kam. Die klinische Diagnose lautete: Neurofibromatose. Tuberkulose des rechten Handgelenks. Rechtsseitige Inguinalhernie seit dem 20. Lebensjahre. Sturz im 20. Lebensjahre, seither Verkrümmung der Wirbelsäule (durch das Trauma verstärkt oder erworben?). Seit damals auch Verlust der Zähne. Bei der Section wurde folgende pathologisch-anatomische Diagnose gestellt: Tuberculosis chronica pulmonum (cum emphysemate), intestini tenuis, glandulae suprarenalis sinistrae et peritonei pelvici. Caries manus dextrae. Marasmus universalis. Bronchitis suppurativa. Kyphoscoliosis sinistroconvexa lumbalis. Hernia inguinalis dextra. Fibromata subcutanea et cutanea multiplicia.

In der lateralen Hälfte der linken Nebenniere sass im Marke ein $1/_2$ ccm grosser Knoten, dessen Durchschnitt Verkäsung zeigte. An Stelle des Markes der rechten Nebenniere fand sich ein Knoten von derselben Grösse, dessen Durchschnitt aber nicht käsig, sondern grauweisslich war. Sonst konnte man in den beiden Nebennieren keine pathologischen Veränderungen feststellen. Zur histologischen Untersuchung wurden mir die beiden Nebennieren übergeben, welche sogleich in Müller-Formol eingelegt wurden. Nach der Härtung wusch ich das Material in fliessendem Wasser aus und schnitt sagittale Scheiben der Knoten der beiden Nebennieren sowie auch einiger anderer Stellen der Nebennieren heraus. Ich verwendete dann einerseits Gefrierschnitte, andererseits nach weiterer Alkoholhärtung Celloidinschnitte. Zur Färbung benutzte ich Hämatoxylin-Eosin, die Methode nach van Gieson, die Doppelfärbung mit polychromem Methylenblau und Methylviolett und Carminlösung. Bei der Gitterfaserfärbung verfuhr ich nach der Maresch'schen Methode.

Der Tumor in der rechten Nebenniere, der makroskopisch grau aussah, färbte sich mit Hämatoxylin-Eosin violett-blaurötlich. Aussen fand sich keine Markmasse mehr, wohl aber überall eine noch gut erhaltene schmale Zone von Rindensubstanz. Nur an einer Stelle reichten die Tumorzellen bis zur Oberfläche der Nebenniere und wurde hier die Zona glomerulosa von Tumorelementen unterbrochen. Der Tumor bestand aus chromaffinen Markzellen, kleinen und grösseren Blutgefässen und feinen Bindegewebszügen (siehe Figur 1).

Fig. I



Tumor des ersten Falles.
TZ = Chromaffine Tumorzellen. MkZ = Mehrkernige chromaffine Tumorzelle. BC = Blutcapillaren. P = Blutpigment. H = Hydropische Tumorzellen.

Die Chromierung trat sowohl im gefärbten als im ungefärbten Präparat deutlich hervor. Die Doppelfärbung mit Hämatoxylin-Eosin bot ein buntes Bild dar: Ein Teil des Zelleibes war intensiv braun, ein anderer grün, ein anderer rötlichblau. Im allgemeinen färbten sich die kleineren Tumorzellen, welche sich in dem peripheren Teile des Tumors vorfanden, mit Hämatoxylin-Eosin intensiver blau. Dagegen zeigten die grossen gereiften Tumorzellen, welche mehr im Zentrum des Tumors lagen und schon in beginnender Degeneration begriffen waren, eine mehr rötliche Farbe. Bei Hämatoxylin-van Giesonfärbung waren die jungen Tumorzellen rötlichbraun, die grossen Zellen mehr rötlichblaugelb. Der Zelleib der grossen Zellen war manchmal von verschieden grossen, rundlichen oder ovalen Vacuolen durchsetzt. Mitunter sah man degenerierte Zellen, deren Protoplasma feinfaserig war. Bei hochgradiger Degeneration der Zellen, welche sich mitunter inmitten ziemlich guterhaltenen Zellgruppen vorfand, war das Protoplasma in Hämatoxylin-Eosinpräparaten in eine ganz schwach blaugelblich gefärbte, feinkörnige, durchsichtige und schollige Masse umgewandelt. Die Kerne fehlten in solchen Zellen oder waren kleiner, chromatinreicher, also geschrumpft. Die Tumorzellen hatten keine Zellmembran, und oft ging eine Zelle ohne scharfe Grenze in eine andere über. Sie waren daher schwer zu messen. Immerhin konnte konstatiert werden, dass sie mitunter sehr gross waren und bis zu 60 und 70 Mikren im grössten Durchmesser massen. Die Zellen lagen einzeln oder zu Gruppen vereint. Je nach dem Lageverhältnis war die Gestalt der Zellen bald rundlich, bald oval, bald sternförmig oder polygonal. Ausserdem sah man ab und zu mehr oder minder lange Ausläufer der Zelleiber. Die Grösse der Zellen war sehr verschieden. Die grössten Zellen erreichten wenigstens die vierfache Dimension der normalen Markzellen, und die kleinsten liessen sich mit den sogenannten sympathischen Bildungszellen vergleichen. Die Kerne der sympathischen Bildungszellen werden bekanntlich bei der Doppelfärbung mit polychromem Methylenblau und Tanninorangelösung blaugefärbt, und die Farbe ist so intensiv, dass man die Kernmembran und das Kerngerüst deutlich sehen kann. Danach konnte man auch hier bei dieser Färbung sympathische Bildungszellen in den Nestern der Tumorzellen, deren Kerne sich bei dieser Färbung gelbbraun färbten, von den letzteren deutlich differenzieren. Die Gestalt und Grösse des Kerns der Tumorzellen war auch sehr verschieden. Die Form des Kerns war gewöhnlich rund oder oval, doch manchmal auch spindel- oder sichelförmig. In einer Zelle waren ein oder zwei oder noch mehr Kerne vorhanden. Die grossen, bei Hämatoxylin-Eosinfärbung gelblich oder grün gefärbten Zellen besassen oft zwei Kerne, welche meist klein und nach der Peripherie des Zelleibes gelagert waren. Wahrscheinlich handelte es sich bei solchen Zellen um eine hydropische Erscheinung. Manche sehr grossen Zellen hatten viele Kerne oder eine unregelmässig gelappte grosse Kernmasse, so dass diese Zellen an die Riesenzellen erinnerten, welche Gierke in einem Tumor aus Knochenmarkgewebe von einer Nebenniere beschrieben hat. Im Kerne sah man oft ein rundliches Kernkörperchen, das meist exzentrisch sass. Bei Hämatoxylin-van Giesonfärbung nahm der Kern eine rötlichblaubraune Färbung an, und bei Hämatoxylin-Eosinfärbung wurde er intensiv blau. In grossen Kernen konnte man das Kerngerüst sehen, in kleinen Kernen aber war das Chromatin so reichlich vorhanden, dass man das Kerngerüst nicht nachweisen konnte. Oft fand man enorm grosse Zellkerne. Die Tumormasse wurde von vielen kleinen und grösseren Blutgefässen und Bindegewebszügen durchsetzt. Oft bildeten die feinen Capillaren, welche miteinander vielfach anastomosierten, ein Netzwerk. Die chromaffinen Tumorzellen lagen in unmittelbarer Nähe der Capillaren, so dass diese von den Tumorzellen nur durch eine einfache Endothelzellage abgegrenzt wurden. Die Tumorzellen bildeten Ballen und Stränge, welche ganz unregelmässig in das aus Capillaren und faserigem Bindegewebe bestehende Netzwerk eingeschlossen waren. Die Zellballen oder -stränge bestanden meist aus mehr als einem Dutzend Tumorzellen. Hier und da sah man im Tumor intensiv braungelbliches, grobkörniges Blutpigment. Dieses Pigment war mitunter in Tumorzellen eingeschlossen. Hier und da fanden sich Nervenbündel und einige Ganglienzellen in der Tumormasse.

Der Knoten in der linken Nebenniere war ein verkäster tuberkulöser Herd. Das hier neben dem Knoten noch erhaltene spärliche Mark bestand aus atrophischen Markzellen, welche nur eine schwache Chromreaktion zeigten. Die Rinde war auch schmal. Ihre Zellen waren atrophisch und zeigten fettige Degeneration. Langhans'sche Riesenzellen fand ich in dem tuberkulösen Herd nicht, wohl aber waren die epitheloiden Zellen ziemlich reichlich in dem peripheren, noch nicht verkästen Teile desselben nachweisbar. Tuberkelbacillen waren in dem käsigen Herde sehr reichlich enthalten.

Darnach lag in diesem Falle wieder ein Markadenom der einen Nebenniere vor, welches durch die Grösse seiner Zellen und die starke noch 54 Stunden nach dem Tode nachweisliche chromaffine Reaktion ausgezeichnet war. Einen Zusammenhang zwischen der Entwicklung dieses Tumors und der Tuberkulose der anderen Nebenniere anzunehmen, etwa in der Art, dass der Tumor in der rechten Nebenniere eine vikariierende Hyperplasie des Markgewebes gegenüber der tuberkulösen Zerstörung des Markes in der linken Nebenniere darstellte, halte ich nicht für zulässig. Die Tuberkulose der linken Nebenniere war offenbar eine frischere gewesen, und mochte ganz wohl der Tumor in der rechten Nebenniere schon vorher bestanden haben. Auch ist zu berücksichtigen, dass es sich um ein sehr altes Individuum handelte, bei dem eine solche vikariierende Gewebshyperplasie an und für sich sehr unwahrscheinlich wäre.

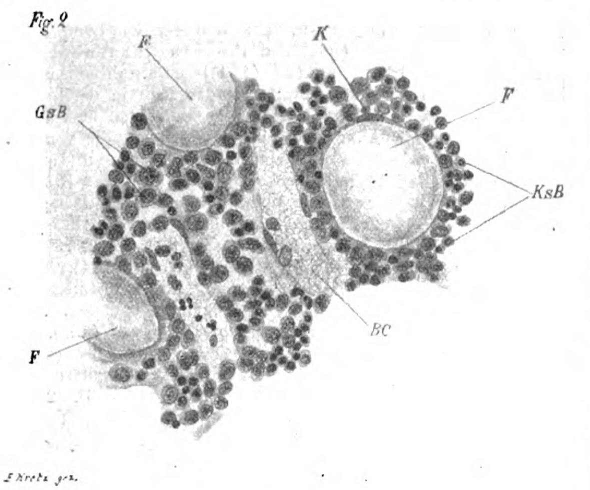
2. Ein Tumor der Nebennierenrinde aus sympathischen Bildungszellen und Fettgewebe.

Bei diesem Falle handelte es sich um eine 82jährige Frau, welche in der inneren Abteilung des Herrn Professor Dr. Ebret unter der klinischen Diagnose von Lungenemphysem, chronischer Bronchitis und rechtsseitiger croupöser Pneumonie sich befunden hatte und am 21. März 1909 gestorben war. Die Leiche wurde nach 15 Stunden seciert und ergab sich dabei folgendes: Pneumonia lobularis lobi inferioris dextri. Bronchitis suppurativa. Tuberculosis obsoleta apicum pulmonum et glandularum lymphaticarum peribronchialium. Arteriosclerosis cum thrombosi in aorta abdominali. Marasmus senilis. Die rechte Nebenniere war deutlich grösser; in der medialen Hälfte derselben sass in der Rinde ein 1 ccm grosser Knoten mit einer stecknadelkopfgrossen, hämorrhagisch verfärbten Stelle im Zentrum. Die linke Nebenniere war von gewöhnlicher Grösse und Durchschnittsbeschaffenheit.

Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wurde die rechte Nebenniere sofort in Müller-Formol fixiert. Nach der Auswaschung machte ich einerseits Gefrierschnitte, andererseits nach weiterer Alkoholhärtung Celloidinschnitte. Zur Färbung verwendete ich hauptsächlich Hämatoxylin-Eosin und die Färbung nach van Gieson. Ausserdem probierte ich die Lösungen α-Naphthol und Dimethyl-Para-phenylendiamin zum Nachweise von Oxydasereaktion nach der Röhmann-Spitzer'schen Methode. Bei der Färbung der Gitterfasern verfuhr ich nach der Mareschschen Methode.

In den mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnittpräparaten der rechten Nebenniere sah man mit freiem Auge in der Rinde des medialen Endes der Nebenniere den rundlichen 1 ccm grossen Tumor, der in der Mitte ziemlich intensiv rotgelb, in der Peripherie schwach blaurot bis hellrot gefärbt war. Der Tumor war scharf von der übrigen normalen Rindensubstanz abgegrenzt. Mikroskopisch gingen zwei Zellstränge, welche aus Zellen der Zona fasciculata bestanden und von relativ grossen Blutgefässen begleitet wurden, von dem medialen Geschwulstrande in die Geschwulst hinein und schlossen den zentralen Blutungsherd, sowie gut erhaltenes Tumorgewebe von oben her bogenförmig ein. Der erwähnte Blutungsherd des Zentrums bot das Bild einer frischen Blutung mit gut erhaltenen roten Blutkörperchen. Hier sah man nur wenige erhaltene Tumorzellen, zerstreut liegende Fettzellen und intensiv blaugefärbte Chromatingranula, welche wahrscheinlich vom Kerngerüst zerfallender Tumorzellen herrührten. Die darauf nach aussen folgende blaurote Zone bestand aus gut erhaltenen Tumorzellen und Fettzellen. Ausserhalb der bogenartigen Züge aus Zellen der Zona fasciculata, und zwar in dem lateralen Teile des Tumors sah man nekrotische Fettzellen in Fibrinmasse eingebettet; hier konnte man rote Blutkörperchen nicht mehr erkennen. An der Peripherie dieses nekrotischen Teiles fanden sich wieder gut erhaltene Tumorzellen in schmalen Schichten vor (siehe Figur 2). Sie drangen hier vielfach in die normale Nebennierenrinde ein. Hier zeigte sich auch Blutpigment von brauner Farbe und körniger Beschaffenheit. Ab und zu war zu sehen, wie Tumorzellen in die Wand von kleinen Blutgefässen eindrangen und die Vorstellung entstand, dass das Wachstum der Tumorzellen so die Blutung hervorgerufen hatte. Der Tumor bestand, wie schon gesagt, aus spezifischen Tumorzellen, Fettzellen und feinen Blutcapillaren. In der Umgebung der Fettzellen reihten sich die Tumorzellen oft wie ein Rosenkranz zirkulär um die Fettzellen, sonst lagen sie ganz unregelmässig aneinander. Zwischen den Fettzellen und den spezifischen Tumorzellen verliefen ganz zarte Bindegewebszüge. Sie umschlossen immer eine Anzahl von Tumorzellen als Zellnester, zwischen den einzelnen Zellen verliefen keine Faserzüge mehr, dieselben lagen vielmehr unmittelbar aneinander. Balken des bindegewebigen Reticulums erhielten bei der Färbung nach van Gieson einen deutlich rötlichen Ton. Vielfach hatte es den Anschein, als ob die grösseren Balken dieser Züge von den Blutgefässwänden abstammen.

Die spezifischen Tumorzellen waren sehr verschieden gross. Die kleinen Tumorzellen waren protoplasmaarm und mit mononucleären grossen Lymphocyten zu vergleichen. Die grossen Tumorzellen besassen ziemlich reichliches Protoplasma und erreichten manchmal die drei- oder mehrfache Grösse der kleinen. Die Form der Zellen wechselte sehr. Die kleinen Zellen waren meist rundlich. Die grösseren Zellen ähnelten den Myelocyten; sie waren bald oval, bald rund und polyedrisch, nie fanden sich vom Protoplasma ausgehende Fortsätze. Mit Hämatoxylin-Eosin färbte sich das Zellprotoplasma rot oder rotblau, und wurden die Kerne intensiv blau. Das Protoplasma war meist homogen, selten ganz feingranuliert. Ausserdem fanden sich ausgezeichnet chromierte Zellen, welche Grösse und Form der grossen Tumorzellen zeigten. Solche chromierte Zellen lagen in geringer Anzahl unter den übrigen Tumorzellen in den Zellnestern. Bei Hämatoxylin-van Giesonfärbung färbte sich das Protoplasma der Tumorzellen violett, die Kerne schwach gelblichbraun. Da den Zellen eine Zellmembran fehlte, konfluierten oft nebeneinander liegende Zell-



Tumor des zweiten Falles.

GsB = Grosse sympathische Bildungszellen. KsB = kleine sympathische Bildungszellen. F = Fettzellen. K = Kern einer Fettzelle. BC = Blutcapillaren.

leiber; und konnte man die Grenzen der einzelnen Zellen nicht mehr erkennen. Im Zellprotoplasma fand ich niemals Vacuolenbildungen. Der Kern sass meist im Zentrum der Zellen. Nach meiner Messung betrug die Grösse des kleinsten Zellkerns 3 Mikren und die des grössten Zellkerns 12 Mikren; die durchschnittliche Kerngrösse schwankte zwischen 4—6 Mikren. **Dagonet** bestimmte die Grösse des Kernes in seinem sogenannten lymphoiden Gewebe in der Nebenniere auf 2,7—3,7 Mikren im Durchmesser. Meine Messungen ergaben grössere Dimensionen. Die durchschnittliche Grösse des Kernes bei mir stimmte hingegen mit der Zahl (4—6 Mikren), welche **Wiesel** von den sympathischen Bildungszellen angegeben hat, überein. Der Kern war rund oder oval, aber nie gelappt. Die Zellen waren meist einkernig, sehr selten zweikernig; doch fand ich eine Anzahl von mehrkernigen Riesenzellen, deren Kerne bei Hämatoxylin-Eosinfärbung intensiv blau gefärbt waren und in ihrer Grösse die Grösse der Kerne der grossen Tumorzellen um das Vierfache übertrafen. Diese Kerne erschienen mitunter zusammengeflossen. Aeusserst selten fand man Kernkörperchen in den Kernen. Die kleinen Kerne waren so reich an Chromatin, dass man die Figur des Kerngerüstes kaum nachweisen konnte. Die grossen Kerne waren hingegen nicht so reich an Chromatin, und die Kernknäuel liessen sich leicht erkennen, weil die übrigen Teile des Kernes sehr hell oder sogar durchsichtig waren. Sowohl in den grossen als auch in den kleinen Tumorzellen liessen sich die Kerne durch die stark ausgeprägte Kernmembran vom Protoplasma deutlich abgrenzen. Die Grösse der Fettzellen im Tumor war sehr verschieden, im allgemeinen waren dieselben sehr gross und kugelig oder eiförmig. Der Kern war mitunter nicht leicht zu erkennen; er war an die Peripherie des Zelleibes verdrängt und stark abgeplattet. Die Fettzellen lagen selten in Gruppen beisammen, sie waren vielmehr meist durch Tumorzellen voneinander abgesondert.

Nach den mitgeteilten Befunden glaube ich berechtigt zu sein, den geschilderten Tumor der rechten Nebenniere als einen Tumor aus sympathischen Bildungszellen und Fettzellen anzusprechen, i. e. als ein Paragangliom kombiniert mit Lipom. Seine charakteristischen Merkmale waren folgende: 1. Der Tumor bestand hauptsächlich aus den sogenannten Bildungszellen der sympathicusähnlichen kleinen Zellen und grösseren Zellen, die an Grösse und Gestalt schon den Markzellen der Nebennieren ganz analog waren, jedoch nur zum Teil chromaffine Bräunung zeigten, und aus Fettzellen. 2. Diese sympathischen Bildungszellen waren um die einzelnen Fettzellen kranzartig angeordnet. 3. Sie hatten die Neigung zum Zusammenschmelzen und wurden dadurch ab und zu Riesenzellen gebildet. 4. Der Tumor war reich an Blutcapillaren, mit deren Wand die Tumorzellen in innigem Zusammenhang standen, so dass das Protoplasma der Zellen direkt die capillaren Lumina zu bilden schien. 5. Es bestand Neigung zu Blutung im Tumor, indem durch die Tumorzellen die Wandungen der Gefässe zerstört wurden. Auch in der übrigen Rinde dieser Nebenniere sowie in dem Marke derselben fanden sich zerstreut kleine Gruppen von Zellen, welche ganz und gar mit den kleinen Tumorzellen meines Falles übereinstimmten und sehr häufig auch einzelne Fettzellen einschlossen. Es waren das eben auch kleinste Herde von sympathischen Bildungszellen. Solche Herde von sympathischen Bildungszellen konnte ich wie **Wiesel** auch sonst oft in den Nebennieren nachweisen, und zwar sowohl beim Erwachsenen als beim Fötus. Bei letzterem sieht man besonders deutlich, wie die sympathischen Bildungszellen durch die Rinde gegen das Zentrum der Nebenniere vordringen, um später deren Mark zu bilden. Diese sympathischen Bildungszellen sind offenbar identisch mit den „lymphoiden" Zellen von **Dagonet**, **Brüchanow** und **Stilling**.

Was schliesslich das Fettgewebe in dem Tumor betrifft, so möchte ich dasselbe auf von aussen her mit den sympathischen Bildungszellen eingewanderte Zellen des subperitonealen Fettgewebes beziehen.

Tumoren aus sympathischen Bildungszellen in der Nebenniere sind jetzt schon mehrfach beschrieben worden. Ich möchte hierher rechnen die Fälle von **Marchand** 1880 und 1891, von **Küster** 1905 (vide die Bemerkung von **Wiesel** 1905), von **Lapointe** und **Lecéne** und von **Alezais** und **Peyron** 1907. Ihre Genese ist aus der Entwicklungsgeschichte der Nebenniere gewiss leicht verständlich. Das gleiche gilt für die Lipome der Nebenniere, wie solche von **Brüchanow** 1899 und **Marchetti** 1904 beschrieben wurden. Bei ihnen handelte es sich offenbar um die Verlagerung von Fettgewebe in die Nebennieren hinein.

Literatur.

Alezais et **Peyron**, Sur les tumeurs dites gliomateuses des capsules surrénales. Biologie comptes rendus, 1907, Bd. 1, S. 551. — **Brüchanow**, Zur Kenntnis der primären Nebennierengeschwülste. Prager Zeitschr. f. Heilk., 1899, Bd. 20. — **Dagonet**, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nebennieren des Menschen. Prager Zeitschrift f. Heilk., 1885, Bd. 6, S. 13. — **Gierke**, Ueber Knochenmarksgewebe in der Nebenniere. Ziegler's Beiträge, Festschr. f. **Arnold**, Suppl.-Bd., 1905, Bd. 7, S. 311. — **Küster**, Ueber Gliome der Nebennieren. Virchow's Archiv, 1905, Bd. 180, S. 117. — A. **Lapointe** et P. **Lecéne**, Gliome primitif de la capsule surrénale. Arch. de médecine expérimentale, 1907, Bd. 19, S. 68. — **Marchand**, Ueber eine eigentümliche Erkrankung des Sympathicus, der Nebennieren und der peripherischen Nerven (ohne Bronzhaut). Virchow's Archiv, 1880, Bd. 81, S. 477. — **Marchand**, Beiträge zur Kenntnis der Glandula carotica und der Nebenniere. Internat. Beitr. z. wissenschaftl. Med., 1891, Bd. 1, S. 578. — **Marchetti**, G., Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der Nebennieren. Virchow's Archiv, 1904, Bd. 177, S. 245. — **Röhmann-Spitzer**, Die Oxydasereaktion an Gewebsschnitten und ihre Bedeutung für die Pathologie. Ziegler's Beiträge, 1909, Bd. 45, S. 133. — **Stilling**, Zur Anatomie der Nebennieren. Virchow's Archiv, 1887, Bd. 109, S. 329. — **Wiesel**, Ueber die Entwicklung der Nebenniere des Schweines, besonders der Marksubstanz. Anatomische Hefte, 1901, 1. Abt., Bd. 16, S. 115. — **Wiesel**, Beiträge zur Anatomie und Entwicklung der menschlichen Nebenniere. Anatomische Hefte, 1902, Bd. 19, S. 483. — **Wiesel**, Bemerkungen zu der Arbeit H. **Küster**'s „Ueber Gliome der Nebenniere". Virchow's Archiv, 1905, Bd. 180, S. 553.

Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia.

Von

Grabow,

Oberarzt beim Schleswig-Holsteinischen Dragoner-Regiment No. 13.

Im Herbst des Jahres 1907 hatte ich im Garnisonlazarett I in Metz Gelegenheit, einen Fall von Sarkom der Pleura zu beobachten, der mir wegen seines eigenartigen mikroskopischen Befundes sowohl wie wegen des wahrscheinlichen Ausganges des umfangreichen Tumors von einem relativ klein gebliebenen primären Sarkom des linken Schienbeins der Veröffentlichung wert erscheint, zumal da unter der Zahl der in der Literatur beschriebenen Tumoren der Pleura das Sarkom eine recht seltene Erkrankung darstellt. Ich habe bei der Durchsicht der Literatur unter 159 Fällen von bösartigen Geschwülsten des Brustfells nur 54 Sarkome = 33,96 pCt. gefunden, ein Verhältnis, das sich bei ausschliesslicher Berücksichtigung der primär in der Pleura entstandenen Tumoren noch weiter, nämlich auf 38 von 127, d. i. 29,92 pCt., erniedrigt. Diese Zahl stimmt annähernd überein mit dem Resultate Seydel's (132), der unter 40 primären Pleuratumoren 11 Sarkome = 27,5 pCt. verzeichnet. Bei anderen Autoren stellt sich das Verhältnis noch weit niedriger; so finden sich unter den 44 Fällen in der Tabelle von Lambrecht (79) nur 5 Sarkome = 11,36 pCt., wenn man einen als Endothelsarkom und einen als Sarkocarcinom bezeichneten Fall zu den Endotheliomen rechnet, zu denen sie ohne Zweifel gehören.

Unberücksichtigt bleiben bei diesen Berechnungen natürlich die gutartigen Geschwülste sowie tumorartige Bildungen anderer Art, die wie an anderen Stellen, so auch in der Pleura gelegentlich vorkommen. So beschreibt Askanazy (5) einen Fall von tumorartiger Tuberkulose: je ein faustgrosser pilzförmiger Tumor auf der Pleura costalis und pulmonalis. Auch Missbildungen, heterotope Organanlagen, werden beschrieben, wie die von Niels Muus (96), Rokitansky (118), Rektorzeh, cit. 91, und Runge, cit. 91, erwähnten, bis walnussgrossen, aus Lungengewebe bestehenden Tumoren.

Von gutartigen Geschwülsten finden sich Fibrome von kleinen schwartenähnlichen Verdickungen und Platten (Rokitansky l. c.) und Knollen, die teilweise verkalkt sind [Kaufmann (72)], bis zu grossen gestielten, raumverdrängenden Knoten und Walzen [Schmitt (122)], die sogar, wie der Fall von Kahler und Eppinger (69), ganz enorme Dimensionen annehmen können. Ein von einem Nerven ausgehendes Fibrom von 9 cm Durchmesser beschreiben Hoche und Sterne (62), für mehrere weitere führt Banse (7) den Nachweis ihrer Herkunft von Nerven. Ein Rankenneurom beschreibt Pomorski (111), Loretz (85) ein Ganglioneurom. Ueber Lipome berichten Cruveilhier, Clark, Conner, Rokitansky, Fitz, Lancereaux, Chiari, Czerny, Plettner, Gussenbauer u. a., cit. 91. Ein Angiom findet sich bei Rokitansky. Schultze (126) und Reissig (113) haben Chondrome beobachtet. Auf das Chondromyxosarkom von Busse (24) komme ich später zurück. Osteome fand Orth (101) in Gestalt flacher Knochenneubildungen im entzündlich veränderten Pleuragewebe.

Während nun diese Neubildungen nur in seltenen Fällen, wenn sie eine aussergewöhnliche Grösse erreichen, eine besondere klinische Bedeutung erlangen und eventuell zu chirurgischem Eingreifen Veranlassung geben, häufig aber erst auf dem Sectionstische gefunden werden, nehmen die bösartigen Geschwülste wegen der Schwere des Verlaufs und der durchaus üblen Prognose das grösste Interesse in Anspruch. Unter ihnen ist am seltensten das Carcinom im engeren Sinne, d. h. wenn man die auch häufig als „Krebs“ bezeichneten Endotheliome als besondere Gruppe betrachtet. Und wenn man die in der Literatur vorhandenen Fälle von Pleurakrebs einer sehr scharfen Kritik unterzieht, so schmilzt ihre Zahl noch mehr zusammen. Denn unter den von Lépine (82), Darolles (35), Schwenninger (131), Hebb (57), Perls (104), Eberth (41), Volkmann (149), Lenhartz und Lochte (81), Fossard (47), Petersen (105), Engelbach (42), Gebhardt (50), Collier (33), Hessel (60), Jackson (66), Sorgo (137), Bassoe (8), Scagliosi (122), Meslay und Lorrain (92), Lambrecht (79), Claret (28), Götting (53), Armand de la Menadière (4) und Seydel (132 und 67) mitgeteilten Fällen finden sich neben solchen, die durch ihren charakteristischen Bau, den ausgesprochen epithelialen Charakter ihrer zelligen Elemente oder durch nur den Epitheliomen eigentümliche Erscheinungen in den Metastasen — Verhornung z. B. — sich zweiffelos als wahre Carcinome darstellen, eine ganze Reihe anderer, bei denen es zweifelhaft sein kann, ob es sich nicht um Endotheliome handelt. Es ist dies ja auch nicht zu verwundern, da ja überhaupt über die Einreihung der Endotheliome in das Schema der bösartigen Geschwülste die Meinungen geteilt sind und ein Teil der Autoren sie ebenso bestimmt zu den Carcinomen rechnet, wie andere zu den Sarkomen. So wenden nach dem Vorgange Wagner's (150), der zuerst auf die Eigenart dieser Geschwulstformen hinwies, viele die Bezeichnung „Endothelkrebs“ an und namentlich Benda (10) spricht sich scharf für die Zugehörigkeit zu den Carcinomen aus, da er ihre Entstehung aus dem nach Hertwig als Epithel aufzufassenden Oberflächenendothel der serösen Häute herleitet, während z. B. Poddack (108) auf Grund der Abstammung der Endotheliome von den Endothelien der Lymphspalten und -gefässe, die bindegewebiger Herkunft sind, die Bezeichnung „alveoläres endotheliales Sarkom“ vorschlägt. Daneben haben sich Stimmen erhoben, die das Vorliegen einer echten Geschwulst überhaupt in Zweifel ziehen und eine reaktive Wucherung der Lymphendothelien auf Grund einer infektiösen oder chemischen (toxischen) Ursache annehmen, Anschauungen, die in Bezeichnungen wie Lymphangitis carcinomatodes [Neelsen (96)] und Prolifera [Fraenkel (48)], Pleuritis carcinosa [Schottelius (124)] u. a. ihren Ausdruck finden. Ausser den bereits genannten finden sich in der Literatur eine verhältnismässig grosse Anzahl von Berichten über Pleuraendotheliome, die mit Ausnahme einiger weniger, die vom Peritoneum ausgehen, wie die von Körner (75), Wichern (152) und Schwarz (130) (Fall 2) und die drei von Glockner (51) mitgeteilten Fälle, und eines vom Mediastinum übergreifenden von Otto (102) mitgeteilten Falles, sämtlich primär in der Pleura entstanden sind. Ich nenne Malassez (88), Schulz (127), Harris (56), Nikonoroff (98), Pirkner (107), Glockner (51), der zu 7 Fällen eigener Beobachtung 42 aus der Literatur zusammengestelllte hinzufügt und eine sehr eingehende Literaturübersicht gibt, ferner Schulze-Vellinghausen (128), Riedel (115) und Braun (21); 2 Fälle von Adler (2) sind neben anderen citiert bei Mönckeberg (94), 2 weitere liefern Ferrio und Rovere (45), 4 Fälle Delafield (36), 2 Fälle Eppinger (43), ferner Mader (87), Rossier (119), Teixeira de Mattos (142), Simons (135), Lambrecht (79), Unger (144). Bei einem der drei Fälle von Bonheim (17) konnte intra vitam die mikroskopische Diagnose gestellt werden, da eine Rippenresection vorgenommen wurde, während Erben (44) die durch exakte cytologische Untersuchungen aus dem Pleurapunktat gewonnene Diagnose leider nicht durch ein Sectionsergebnis belegen kann. Auf den Bericht von Karlow und Romanoff (71) folgen Lewis (84), Poggenpohl (110), Vaccari (146), Siragusa (136), Mazzao (89) und Bloch (12), ferner Winkler (153), Patterson (103), Delatour (37) und Dal Lago (34). Individuen im Kindesalter betreffen die Fälle von v. Hibler (61) und Hofmokl (63). Letzterer gebraucht die Bezeichnung „Endothelsarkom“, ordnet also, wie Böhme (16) sein „Sarkocarcinom“, den beschriebenen Tumor den Sarkomen unter. Auch Gutmann (55) findet bei vorwiegend sarkomatösem Bau epitheliale Zellen und Drüsenschläuche in seinem wahrscheinlich vom Pleuraepithel ausgehenden Tumor.

Wenden wir uns nun den eigentlichen Sarkomen zu, so finden wir hier eine grosse Mannigfaltigkeit der Formen. Neben den kleinen rundlichen Geschwülsten, die nach Rokitansky „in den Geweben lockerer pleuritischer Adhäsionen in seltenen Fällen“ vorkommen, finden sich sowohl gestielte, nur an einer kleinen Stelle mit der Pleura zusammenhängende Knoten jeder Grösse, als auch infiltrierend das ganze Gewebe der Pleura in Tumormasse verwandelnde Geschwülste; neben reinen Spindel- und Rundzellensarkomen finden sich sarkomatöse Entartungen aller möglichen anderen Bindesubstanzgeschwülste. Ich möchte die Aufzählung der hierhergehörigen Tumoren mit der Beschreibung des von mir beobachteten Falles beginnen und lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

Der 20jährige Bergmann W. F. G. wurde am 9. X. 1907 beim Pionierbataillon Nr. 16 eingestellt und am 13. X. 1907, da er über Schmerzen im linken Schienbein klagte, die seit 2 Monaten angeblich bestanden, und sich dort eine Anschwellung vorfand, der äusseren Station des Garnisonlazaretts I Metz-Stadt überwiesen.

Befund bei der Aufnahme: Die Umrisse des linken Knies sind an der inneren unteren Seite verstrichen. Dicht unterhalb des Gelenkspalts besteht ein mässiggradiges Oedem und starke Druckempfindlichkeit. Ueber die Entstehung des Leidens kann G. nur angeben, dass er seit etwa 2 Monaten an dieser Stelle Schmerzen habe.

15. X. 1907. Unter Behandlung mit Priessnitz'schen Verbänden bei Bettruhe sind Schmerzen und Schwellung etwas zurückgegangen.

16. X. 1907. Klagen über Stiche in der rechten Brustseite bei tiefer Atmung. Rechts hinten unten handbreite absolute Dämpfung, in deren Bereich Atmungsgeräusch und Stimmzittern aufgehoben sind. Nach oben relative Dämpfung bis zur Schulterblattgräte und rauhes Vesikuläratmen. Temperatur in der Achselhöhle 37,5 C. Verlegung nach der inneren Station.

18. X. 1907. Rechts hinten vom 4. Brustwirbeldorn abwärts relative, vom 7. Brustwirbeldorn ab absolute Dämpfung und Abschwächung bzw. Aufhebung des Atmungsgeräusches und des Stimmfremitus. Vorn von der 3. Rippe abwärts Schallabschwächung, von der 5. Rippe ab Dämpfung. In den oberen Lungenteilen bronchiales Atmen. Temperatur 37,9.

19. X. 1907. Der Erguss steigt. Eine Probepunktion ergibt stark blutiges, etwas getrübtes Exsudat, in welchem verfettete Pleuraepithelien, aber keine Geschwulstzellen und keine Tuberkelbacillen gefunden werden. Temperatur 37,8.

21. X. 1907. Die Dämpfung über der rechten Lunge reicht bis zur Spitze. Die Herzdämpfung reicht nach links $1^1/_2$ cm nach auswärts von der Mamillarlinie. der Spitzenstoss ist im 5. Intercostalraum 1 cm ausser-

halb der Mamillarlinie zu tasten. Durch Bruststich werden 1500 ccm stark hämorrhagischer Flüssigkeit entleert. Temperatur 37,4.

22. X. 1907. In den oberen Teilen der rechten Brusthälfte ist der Klopfschall etwas aufgehellt, unten ist noch dichte Dämpfung.

23. X. 1907. Der Klopfschall hat sich noch etwas weiter aufgehellt. Links hinten unten längs der Wirbelsäule schmale dreieckige Dämpfungszone. Das Herz ist noch nach links verlagert, die Herztöne sind leise, aber rein, der Puls ist klein, regelmässig, etwas beschleunigt. Kein Fieber.

24. X. 1907. Absolute Dämpfung rechts bis zur Spitze. Starke Dyspnoe. Puls klein, 110—116 in der Minute. Punktion 1000 ccm, danach ist die Dämpfung unverändert.

25. X. 1907. Röntgendurchleuchtung ergibt Verdunkelung des ganzen rechten Lungenfeldes und Verlagerung des Herzens im ganzen nach links. Rechts oben etwas heller. Nach Entleerung einer grösseren Menge des Exsudats wurde eine zweite Durchleuchtung vorgenommen, dabei findet sich in dem nur wenig aufgehellten rechten Lungenfeld ein grosser dunkler Schatten, der nach links in den Herzschatten übergeht.

Die Röntgenaufnahme des linken Unterschenkels ergibt eine pflaumengrosse strukturlose Stelle im medialen Teil des oberen Endes der linken Tibia. Die Kontur des medialen Randes ist in dieser Gegend aufgelockert.

26. X. 1907. Die Dämpfung reicht nach links bis zum linken Sternalrand. Probepunktion im rechten Intercostalraum dicht neben dem Brustbein ergibt ebenfalls blutiggetrübtes Exsudat. Bei der nachfolgenden Aspiration werden 2000 ccm entleert. In dem Sediment sind nur Blutkörperchen und verfettete Pleuraepithelien, keine Geschwulstzellen oder Echinococcushaken, auch keine Tuberkelbacillen zu finden. Am linken Schienbein besteht oben innen Oedem und Druckempfindlichkeit.

28. X. 1907. Hochgradige Dyspnoe. Die Punktion — 2500 ccm — hat auf die Dämpfung keinen Einfluss. Subjektiv tritt Besserung ein. Temperatur 37,2. Ordination: Liquor Kal. arsenic. 3 mal 2 Tropfen, steigend bis 3 mal 8 Tropfen.

30. X. 1907. Durch Punktion werden 2200 ccm stark blutige Flüssigkeit entleert. Grosse Schwäche.

1. XI. 1907. Der Kranke sieht blass aus und ist sehr schwach, hat aber Appetit. Starke Dyspnoe. Punktion: 1300 ccm. Die Dämpfung bleibt unverändert.

3. XI. 1907. Punktion. Nach Abfluss von 750 ccm hört der Abfluss plötzlich auf.

5. XI. 1907. Sehr starke Atemnot. Ueber der rechten Brusthälfte ist überall absolute Dämpfung, über den oberen Teilen ist Bronchialatmen, unten kein Atemgeräusch zu hören. Der Brustkorb ist vorn vorgewölbt, hinten eher abgeflacht. Die Intercostalräume sind gegen links nicht verbreitert. Links ist lauter, voller Klopfschall, die untere Lungengrenze steht tief und ist kaum verschieblich. Punktion: 1800 ccm. Temperatur 38,2.

7. XI. 1907. Punktion in der vorderen Axillarlinie ergibt nur 100 ccm. Die Spitze der Kanüle stösst nach dem Passieren des Zwischenrippenraums auf einen derben Widerstand, der erst mit einigem Kraftaufwand durchstossen werden muss, ehe die Flüssigkeit abströmt. Auch das Herausziehen erfordert eine gewisse Gewalt. Aus der Punktionsstelle sickert im Laufe des Tages noch eine beträchtliche Menge seröser Flüssigkeit.

8. XI. 1907. Starkes Oedem der ganzen rechten Körperhälfte. Der rechte Arm sieht bläulich aus und fühlt sich kalt an.

9. XI. 1907. Punktion ergibt zunächst nur 200 ccm, nach einer wegen der hochgradigen Dyspnoe unternommenen zweiten Punktion, die 2200 ccm ergibt, tritt subjektiv Erleichterung ein. Temperatur 37,8.

11. XI. 1909. Punktion an mehreren Stellen erfolglos. Die Kanüle dringt in eine knorpelharte Masse ein, in der sie unverschieblich festsitzt und nur mit Gewalt entfernt werden kann. Die Leberdämpfung reicht in der Mamillarlinie bis 4 cm unterhalb des Rippenbogens herunter.

15. XI. 1907. Beträchtliche Oedeme; besonders am Scrotum. An der Brust und am Halse stark erweiterte Hautvenen. Röntgenbefund wie am 25. X.

17. XI. 1907. Schmerzen in der Lebergegend.

19. XI. 1907. Zunehmender Verfall. Die Haut ist sehr blass mit blaugrauem Farbenton. Häufiges, sehr lästiges Aufstossen.

20. XI. 1907. Die Oedeme sind bedeutend zurückgegangen. Sehr stark erweiterte Hautvenen. Klagen über Druckgefühl am Jugulum. Ein Tumor ist hier nicht zu tasten.

21. XI. 1907. Der Verfall nimmt rasch zu. In der Bauchhöhle freie Flüssigkeit. Starke Dyspnoe, Puls 110, kaum zu fühlen.

22. XI. 1907. Morgens grosse Unruhe, dann Benommenheit. 11,20 vormittags Exitus.

Sectionsbefund: Leiche eines mässig kräftig gebauten 20jährigen Mannes. Fettpolster gering, Muskulatur mässig kräftig. Die rechte Brusthälfte ist von der dritten Rippe abwärts stärker gewölbt als die linke, die Intercostalräume sind rechts verstrichen, links oben noch erkennbar. An der rechten Brusthälfte befinden sich vorn und hinten 13 etwa linsengrosse, zum Teil mit einem bräunlichen Hof umgebene Schorfe (Punktionsstellen). Unterhalb des linken Kniegelenks findet sich an der Innenseite des oberen Schienbeinrandes eine 7 cm lange, 4 cm breite, weiche Verwölbung, welche nicht deutlich fluktuiert. In der Bauchhöhle befindet sich eine mässige Menge blassrötlicher klarer Flüssigkeit. Das Bauchfell ist spiegelnd, durchscheinend. Das Netz enthält zahlreiche bis bohnengrosse harte Drüsen, deren Schnittfläche weissgelblich aussieht und auf Druck einen trüben weisslichen Saft tropfenweise hervortreten lässt. Die Leber ist stark nach unten verlagert; sie reicht mit ihrem unteren Rand bis 2 Finger breit unter den Nabel. Ebenso weit reicht der stark erweiterte Magen. Die Leber misst 29 : 17 : 10 cm, die Milz $11^1/_2$: 6 : 3 cm, die Nieren je 12 : 7 : 6 cm. Alle Bauchorgane sind stark bluthaltig. Knötchen sind darin nicht nachzuweisen. Das Zwerchfell steht rechts in Höhe des Rippenbogens konvex nach der Bauchhöhle zu; es lässt sich nicht nach oben drängen, sondern ist starr. Links Zwerchfellstand in Höhe der V. Rippe. Die rechte Zwerchfellhälfte ist mit zahlreichen bis bohnengrossen, weisslichen harten Einlagerungen durchsetzt. Beim Durchschneiden der Rippenknorpel stösst rechts das Messer zwischen und unmittelbar hinter den Rippen auf harte Massen, die, wie sich nach Herausnahme des Brustbeins zeigt, sowohl dem Brustbein, als auch der rechtsseitigen Brustwand anliegen und nach dem Mittelfellraum zu in eine 3 Finger breite, der rechten Hälfte der Brustwirbelsäule vom 2. bis 10. Brustwirbel aufsitzende Leiste übergehen. Diese Massen sind fast knochenhart, auf dem Durchschnitt körnig, rauh, weissgelblich und knirschen beim Durchschneiden. Sie stellen im ganzen einen schalenförmigen, der rechten Pleura parietalis entsprechenden Körper dar, welcher einen mit chokoladenbrauner Flüssigkeit und Fibringerinnseln erfüllten Hohlraum umschliesst. Die Wand des Sackes ist im Durchschnitt 1 cm dick, nach dem Mediastinum zu erreicht sie Dreifingerdicke. Sie kann überall von der Brustwand losgelöst werden. Ihre Innenfläche ist rauh, unregelmässig höckerig, mit grauroten und braunen, teils weichen, teils festen und bröckligen Massen bedeckt. Die rechte Lunge ist nach dem Hilus retrahiert, vollkommen atelektatisch, unelastisch und nur etwa faustgross. Ihr Pleuraüberzug ist verdickt bis auf 4—6 mm und zeigt dasselbe Aussehen wie die Pleura parietalis. Die Lunge ist auf dem Durchschnitt dunkelrot, derb, völlig luftleer und stellenweise von gelblichweissen körnigen Massen durchwachsen, welche genau den Interlobarsepten entsprechen. An der Stelle, wo sich der rechte Hauptbronchus in den Tumor einsenkt, findet sich eine Anzahl z. T. über bohnengrosser harter Drüsen. Das Herz ist schlaff, bräunlich, sonst ebenso wie das Pericard ohne Besonderheiten. Die linke Pleura costalis und diaphragmatica ist im allgemeinen glatt, aber überall besetzt mit weissgelblichen bis bohnengrossen, derben flachen, z. T. konfluierenden Knoten von derselben Konsistenz wie die rechte Pleura. Die linke Lunge ist lufthaltig, nicht verwachsen. Sie misst 19 : 14 : 5 cm. Die linke Lungenpleura zeigt ebenfalls miliare bis erbsengrosse weissgelbliche Knötchen. Im Innern der Lunge sind keine Knoten.

An der oben beschriebenen Stelle der linken Tibia ist die Knochenhaut vorgewölbt. Nach einem Einschnitt quellen weisslich-rötliche bröcklige Massen hervor. Der Finger gelangt hier in eine von diesen Massen erfüllte Höhle, deren Ausdehnung in der Längsachse des Unterschenkels 6 cm, in frontaler und sagittaler Richtung je 2,5 cm beträgt, und deren Wand vorn medial und hinten vom Periost, lateral vom Knochen gebildet wird. Die knöcherne Wand ist rauh und zackig; eine Verbindung mit der Markhöhle ist nicht aufzufinden.

Von den dieser Höhle entnommenen Massen wurde nur ein frisches Quetschpräparat untersucht, das runde Zellen mit grossem Kern und spärlichem Protoplasma zeigte. Die Herausnahme des ganzen Präparats musste aus äusseren Gründen leider unterbleiben.

Das aus der rechten Brusthöhle entnommene Präparat wurde dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Strassburg übersandt, in dessen Sammlung es sich unter Nr. 4656 noch befindet.

Es wurden nun Stücke von verschiedenen Stellen des Tumors zur histologischen Untersuchung entnommen, teils in Paraffin, teils in Celloidin eingebettet und die Schnitte mit Hämatoxylineosin und nach van Gieson gefärbt.

1. Pleura dextra diaphragmatica. Die Oberfläche der Pleura wird durch eine dünne longitudinale Bindegewebsschicht gebildet. Das Oberflächenepithel fehlt fast vollkommen und ist stellenweise durch mehr oder minder mächtige, zum Teil vascularisierte Fibrinauflagerungen ersetzt. Nirgends ist eine Wucherung des Epithels oder ein Vordringen desselben in die Tiefe zu beobachten, ebensowenig wie ein Zusammenhang desselben mit dem die ganze Dicke der Pleura ausfüllenden Tumor. Dieser reicht vielmehr überall nur bis an die oberflächliche Bindegewebslage heran, welche auch da, wo sich Knoten über die Oberfläche der Pleura erheben, als eine feine Grenzlinie zwischen diesen und der Hauptmasse des Tumors zu erkennen ist. Die unter dieser Bindegewebslage befindlichen Partien stellen eine fast ausschliesslich aus rundlichen, zum kleinen Teil etwas ovalen Zellen mit rundem, grossem Kern und kleinem Protoplasmaleib bestehende Gewebsbildung dar. Zwischen den Zellen findet sich ein aus feinen Bindegewebsfibrillen mit spärlichen langgestreckten schmalen Kernen bestehendes feinverzweigtes Netzwerk, dessen Fasern in der Hauptsache eine parallel zur Oberfläche verlaufende Richtung innehalten. Weiter nach der Mitte zu nimmt nun das Bild einen ganz anderen Charakter an. Zwar finden sich auch hier dieselben Zellen wie in den Randpartien, aber es tritt hier mehr und mehr das Stroma in den Vordergrund, das nun nicht mehr aus feinen Fasern, sondern aus starken Stäbchen und Bälkchen besteht, die stark glänzen und sich bei der chemischen Prüfung als aus Kalk bestehend erweisen. Diese auf dem Querschnitt kreisrunden Bälkchen verzweigen sich nach allen Richtungen und bilden so aus einem dichten Netzwerk bestehende Stränge, die in vorwiegend senkrechter Richtung zur Oberfläche verlaufen und dadurch, dass sie sich untereinander vereinigen,

grössere und kleinere mit Zellen gefüllte Hohlräume bilden und der Struktur einen alveolären Charakter verleihen. Diese verkalkte Schicht nimmt die Hauptdicke des Tumors ein und geht nach dem Zwerchfell zu wieder in eine zellreichere, der oben beschriebenen Randschicht gleichende Bildung über, welche nach der Muskulatur des Zwerchfells zu mit ziemlich scharfer Grenze endigt. Zwar sieht man in dem spärlichen, die Oberfläche und die Interstitien der Zwerchfellmuskulatur auskleidenden maschigen Bindegewebe Gruppen von Zellen sich vorschieben, aber nirgends ein Eindringen in die Muskelfasern selbst. Wo innerhalb der Muskulatur des Zwerchfells Haufen von Tumorzellen sind, befinden sie sich im Innern kleiner Venen und Lymphgefässe, während die Arterien nur Blutkörperchen enthalten.

2. und 3. Pleura dextra costalis.

Im grossen und ganzen dasselbe Bild. Auch hier unter der vom Oberflächenendothel entblössten, fibrinbedeckten Lage fibrillären Bindegewebes kernreiche, stromarme Schicht, darunter die alveoläre, verkalkte Hauptschicht und dann wieder eine Randschicht mit in der Hauptsache parallel zur Oberfläche laufender Faserrichtung. An einzelnen Stellen sieht man auch hier Zellenzüge zwischen die Fasern des subpleuralen Bindegewebes eindringen.

4. Pleura dextra visceralis apicis pulmonis.

Hier ist das Oberflächenendothel an mehreren Stellen erhalten, es bildet eine einfache Lage und lässt keinerlei Wucherung erkennen. Im Gegensatz zur Pleuraparietalis wird hier die Hauptmasse des Tumors von dem zellreichen, von einem feinfibrillären, bindegewebigen Netzwerk durchzogenen Typus des Tumors gebildet, während nur in den zentralen Teilen sich in geringer Ausdehnung das oben beschriebene charakteristische Bild der Verkalkung vorfindet. Doch liegen die Fasern des bindegewebigen Netzwerkes hier zum Teil dichter, an einzelnen Stellen sogar in Bündeln, so dass beim Vergleich mit den vorher beschriebenen Präparaten der Eindruck erweckt wird, dass dieses fibrilläre Netz nichts anderes darstellt, als das persistierende Bindegewebe der Pleura, welches in den älteren Teilen des Tumors bereits durch die zwischen seine Fasern sich eindrängenden Zellen des Tumors maximal aufgelockert und in seine einzelnen Fasern auseinandergezogen ist, während in der später ergriffenen Lungenpleura, welche ja auch makroskopisch viel weniger verdickt ist, dieser Prozess noch nicht so weit gediehen ist. Jedoch finden sich hier unter den Kernen des Bindegewebes solche, die grösser und in ihrer Struktur verändert sind, so dass eine, wenn auch nur geringe, Beteiligung des Bindegewebes an der Wucherung hier nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Gegen das Lungengewebe ist überall eine scharfe Grenze, zum Teil durch kleinzellige Infiltration markiert, doch lassen sich schon makroskopisch Vorbuchtungen des Tumors gegen das Lungengewebe erkennen, zwischen welche sich von der Lunge her eine Art Septum einschiebt, das an manchen Stellen Durchschnitte von mit Blut, aber auch mit Tumorzellen gefüllten Gefässen enthält. An diesen Stellen tritt die verkalkte Schicht des Tumors bis unmittelbar an das Lungengewebe heran, welches seinerseits durch eine Grenzschicht von Bindegewebsfasern und stellenweise durch eine wallartige Anhäufung von Pigmentschollen gegen den Tumor abgegrenzt ist. Das Ganze erweckt den Eindruck, als ob der wachsende Tumor das Lungengewebe mechanisch vor sich herschöbe und nicht, es zerstörend, in dasselbe eindringe. An einigen wenigen Stellen zeigen allerdings zwischen den Kalkbälkchen des Tumors liegende Pigmentschollen, dass hier doch wohl eine Substitution des Lungengewebes durch den Tumor stattgefunden hat, doch sind dies verschwindende Ausnahmen. Die aus der Lunge in das Geschwulstgewebe eindringenden Septen sind wohl als Reste der Luftröhrenästchen und Lungengefässe aufzufassen, welche dem vordringenden Tumor mehr Widerstand entgegensetzen konnten, als das lockere Gewebe der Alveolen, und infolgedessen länger erhalten blieben, während der Tumor sich an ihnen vorbeischob. Von der alveolären Struktur der Lunge sind nur noch Andeutungen wahrzunehmen.

5. und 6. Septum interlobare pulmonis dextri.

Die zentralen Partien, welche die Hauptmasse des zwischen den Lungenlappen befindlichen $1-1\frac{1}{2}$ cm breiten Septums ausmachen, zeigen ebenfalls das verkalkte Bälkchengerüst, gegen welches die dazwischen liegenden Zellen mehr in den Hintergrund treten. Einige rings vom Tumor eingeschlossene grössere Gefässe sind offenbar nicht neugebildet, sondern präexistierend. Das Lumen der Arterien ist leer, das der Venen zum Teil mit Tumorzellen vollgepfropft. Das Endothel zeigt keinerlei Wucherung. Das Tumorgewebe geht unmittelbar an die Wand der Gefässe heran, ja es hat teilweise den Anschein, als ob die Fasern des Stromas kontinuierlich in die Gefässhülle übergingen. Die Randpartien sind auch hier nicht verkalkt, zellreich. Die Grenze gegen das Lungengewebe ist hier nicht überall so scharf wie bei der Lungenoberfläche, doch sieht man auch hier zwischen Tumor und Lunge zusammengeschobene Haufen von Pigment. Im Lungengewebe selbst sieht man einzelne, mit Zellen vollgestopfte kleine Venen und Lymphgefässe, jedoch nur in den der Grenze benachbarten Teilen, nirgends tiefer im Innern.

7. Knoten von der Pleura diaphragmatica sinistra.

Die unmittelbar unter der teilweise mit einem einschichtigen Epithel überkleideten, oberflächlichen Bindegewebslage liegenden Teile des Tumors sind sehr reich an weiten, dünnwandigen Blutgefässen, welche teils Blut, teils Tumorzellen enthalten. Von hier aus ziehen vielverästelte Bindegewebszüge in die Tiefe, die in der Mitte ein wirres Netzwerk bilden und in der Nähe des Zwerchfells wieder einen mehr parallel zur Fläche gerichteten Verlauf annehmen. Die Maschen dieses Fasernetzes sind überall durch dicht aneinander liegende Zellen derselben Art ausgefüllt, wie in den früher beschriebenen Abschnitten, nur finden sich hier mehr Kernteilungsfiguren.

Verkalkung ist nur in der Mitte in einem verhältnismässig kleinen Bezirk vorhanden. An einer Stelle ist die Entstehung des Knotens aus dem Zusammenfliessen zweier ursprünglich benachbarter Knötchen noch an einem feinen bindegewebigen Septum erkennbar. Die Grenze gegen das Zwerchfell ist ziemlich scharf, doch ist stellenweise das Vordringen des Tumors zwischen die Fasern des sehnigen Teiles zu beobachten, auch finden sich zwischen den Sehnenfaserbündeln kleine, mit Zellen gefüllte Venen und Lymphgefässe. Im muskulären Teil des Zwerchfells ist kein Vordringen des Tumors zu bemerken.

8. Glandula lymphatica peribronchialis dextra.

In der teilweise anthrakotischen Drüse ist fast überall das lymphadenoide Gewebe durch Geschwulstelemente ersetzt, welches die Randsinus und die Lymphsäume der Knoten ausfüllt und teilweise Verkalkung zeigt. Die anthrakotischen Herde sind rings von Tumor eingeschlossen; die Capillaren zeigen keine Veränderungen, grössere Gefässe sind zum Teil durch Geschwulstthromben verschlossen und anscheinend auch erweitert. Die Bindegewebselemente der Kapsel und Trabekel zeigen keine Beteiligung an der Wucherung.

9. Glandula lymphatica peribronchialis sinistra.

Eine der Teilungsstelle eines kleinen Bronchus dicht anliegende Drüse mit dünner Kapsel, die vollständig von Tumormasse eingenommen wird. Ein grosser Teil derselben zeigt dasselbe Bild, wie die älteren Partien des Haupttumors, ein von verkalkten Bälkchen gebildetes Maschenwerk, in welchem die Zellen enthalten sind, ein kleiner Teil wird aus Zellen gebildet, die durch ein feines Fasernetz getrennt sind. Auch hier Zellenanhäufung in den Venen.

10. Ductus thoracicus.

Dieser stellt ein auf einer Unterlage von fast durchweg verkalkter Tumormasse ruhendes, auf dem Durchschnitt ovales Gebilde dar, welches ganz von Tumor ausgefüllt wird und nur andeutungsweise das frühere Bestehen eines Lumens vermuten lässt. Die obturierenden Tumormassen lassen eine schichtenweise Anordnung erkennen, zeigen aber nirgends Verkalkung. Annähernd parallel zu diesem walzenförmigen soliden Strang verläuft, durch eine bindegewebige Hülle mit diesem verbunden, sonst aber ohne direkten Zusammenhang, eine Gruppe von Gefässen, deren Lumina teils durch Blut, teils durch Geschwulstthromben ausgefüllt sind.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarztes Dr. Evler zu Treptow a. d. Rega.

Ueber Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus.[1]

Von

Dr. **Evler**.

Als Frühsymptome des Tetanus werden die Krankheitserscheinungen vor der Kieferstarre, dem 1. Stadium des Starrkrampfs nach Rose, angesehen; dieser sagt[2], in allen Fällen, die er gesehen habe, hat die Krankheit damit begonnen, auch die milden, unvollständigen, bedachtsamen nimmt er nicht aus, nach ihm beruhen die Angaben über Vorboten beim Starrkrampf auf missverständlicher Auffassung, teils der ersten leichten Anfänge des bedachtsamen Starrkrampfes selbst, teils lokaler Entzündungserscheinungen.

Auch nach v. Leyden und Blumenthal[3] dürfte ohne den Trismus kaum die Diagnose des Tetanus beim Menschen gestellt werden.

Nun gibt es aber doch Fälle, bei welchen in der Zeit von der Infektion bis zur Kieferstarre sicher krankhafte Erscheinungen also Vorboten des Trismus, aufgetreten sind; es kommt lokaler Tetanus vor, bei dem lange Zeit die Allgemeinerscheinungen fehlen und stets im Hintergrund stehen und vor der Masseterenanspannung können clonische Krämpfe der Arme, der Gesichts- und Rumpfmuskeln sich einstellen (s. Fall 8).

In der Literatur sind die dem Tetanus, der allgemeinen Körperstarre, vorhergehenden Symptome zusammenfassend erwähnt von Bilfinger, Trnke, Ackermann u. a., so von Bilfinger[4]: Kopfschmerzen, Gefühl eines den Kopf drückenden Gewichtes, Schmerzen in der Magengrube, Syncope, Gliederzittern, abwechselnde Erhebungen von

---

1) Auszugsweise vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Mai 1910.

2) E. Rose, Der Starrkrampf beim Menschen. 1897, S. 27, 99 und 103.

3) v. Leyden u. Blumenthal, Der Tetanus. 1900, S. 1.

4) Bilfingeri de tetano liber singular. theoretico-practicus Lindoviae, 1763.

Brust und Bauch, als begleitende wie bei Diphtherie Entleerung rückströmender Flüssigkeit aus der Nase, je häufiger der Schmerz in der Magengrube zurückkommt, um so heftiger wächst die Starre.

Trnke1) beschreibt als Symptom des Anstiegs der Erkrankung vor Beginn des Trismus manchmal häufiges Gähnen, Kopfschmerz, Angina, Pleuritis, Cardialgie, Kolik, Lumbago, Rheumatismus, Schwerhörigkeit, Speichelfluss, Syncope, Gliederzittern, Sehnenhüpfen, Starre, Nackensteifigkeit, schwerfallende Sprache, Gesichstverdrehung in spasmum cynicum oder risum sardonicum, Tetanus partialis s. maxillae vel cervicis vel alius partis. Erschwertes Schlucken.

Nach Ackermann2) sind Früherscheinungen: ein Gähnen, Husten, ein mit beschwerlichem stumpfem Schmerz verbundenes Drücken auf der Brust, Schmerz in dem hintersten Teil der Zunge, Mangel der Esslust und eine unangenehme Empfindung im Unterleib. Bisweilen sind gar keine Vorboten zugegen, bisweilen ist der Trismus von dem heftigsten Schmerz des verwundeten Teiles entstanden.

Larrey3) hielt Entzündungserscheinungen als Schwellung usw. für Vorboten. Der Tetanus beginnt nach ihm stets mit Unruhe und Unwohlsein der Verwundeten, die Eiterung hört auf, die Granulationen trocknen aus und schwellen an, sind anfangs rot, später marmoriert, zugleich treten Schmerzen auf, die bei leisester Berührung, selbst der Luft zunehmen, sich längs der Nerven und Gefässe verbreiten, das ganze Glied wird schmerzhaft, die verletzten Teile entzünden sich, konvulsivische Zuckungen treten in den Muskeln auf mit Krämpfen und Sehnenhüpfen; durch Verbreitung dieser lokalen, motorischen Erscheinungen entsteht nach Larrey der allgemeine Tetanus; bei Rose war in keinem Falle die örtliche Reaktion so stark, dass es zu Muskelkrämpfen an Ort und Stelle kam. Billroth4) dagegen hat beobachtet, dass z. B. Amputierte nicht selten zuerst Zuckungen im Stumpfe bekommen, bevor die Krämpfe allgemein werden.

Nach Niemeyer5) entwickelt sich der Tetanus in der Mehrzahl der Fälle ganz allmählich. Die anfänglichen Erscheinungen bestehen in Steifigkeit und Ziehen im Nacken, so dass die Affektion nicht selten zunächst für einen Rheumatismus der Nackenmuskeln gehalten wird, in einer Behinderung der Beweglichkeit des Unterkiefers und der Zunge, einer Erschwerung des Sprechens und Schlingens, woraus manchmal die irrige Vermutung einer beginnenden Angina erwächst, bis später nach Ablauf von Stunden bis Tagen der zunehmende Krampf der Kinnmuskeln das Oeffnen des Mundes nur noch unvollkommen und endlich gar nicht mehr gestattet (Mundsperre, Trismus).

Sahli6) erwähnt, dass Tavel wegen der Wundbeschaffenheit auf die Möglichkeit einer Tetanusinfektion seine Assistenten zu einer Zeit hinwies, wo sonst gar nichts dafür sprach, es scheint ihm nicht ausgeschlossen, dass sorgfältige klinische Beobachtungen an solchen infizierten Wunden den Tetanus voraussagen lassen werden. In den Krankengeschichten, welche Elsässer7) wiedergibt, sind in 4 Fällen Erscheinungen vermerkt, welche tagelang dem Trismus vorausgingen, so bei einem am 17. Tage tödlich verlaufenen Schuss in die linke Hohlhand. Fall 3. Am 9. Tage nach der Verletzung Kältegefühl, am 12. heftige Brustschmerzen und Gefühl, als wenn diese zerspringen wollte, am 13. Zucken in der linken Hand, Schmerzen im Halse, am 14. heftige Halsschmerzen, Kopf nach hinten gezogen, am 15. Zuckungen im ganzen Körper beginnend mit Krampf im linken Arm. Anfang der Kieferstarre. Fall 7. Am 13. Tage nach einer eiternden Verletzung des linken Mittelfingers durch Axt allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, starke Kopfschmerzen, abends erschwertes Schlucken, Schlaflosigkeit; am 14. Tage auf dem Wege zur Käserei Starre in den Kiefermuskeln und Steifigkeit in den Beinen, so dass er sich unterwegs oft hinlegen musste. Bei einer Gesichtswunde (Fall 19, auf kotiger Strasse durch Pferd zu Boden geworfen) 2 Tage vor Beginn der Kieferstarre Tränen des linken Auges, das nicht mehr ganz geschlossen werden konnte.

Bei Fall 24 am 2. Tage nach Eindringen eines rostigen Nagels in den rechten Fuss mühsames Schlucken, am 4. Tage eigentümlicher Gesichtsausdruck, Zuckungen der Augenlider und des Mundes, am 5. Tage starkes Schwitzen, bei Gähnen Mund nicht mehr so zu öffnen. Steifigkeit der Beine. Am 6. Tage ging er 1/2 km zur Klinik, Schmerzen beim Schlucken.

Pochhammer8) bespricht als Vorboten eines ausbrechenden Starrkrampfes lokale Zuckungen, Spannungs- und Steifigkeitsgefühl in dem verletzten Gliede und sagt, dass diese lokalen Vorboten im allgemeinen noch viel zu wenig beachtet werden, obwohl sie gerade für eine wirksame Anwendung der Serumtherapie von besonderer Wichtigkeit sein dürften. Sie gehen fast stets dem Ausbruch der Allgemeinerscheinungen des Starrkrampfes, dem Trismus und Opisthotonus voraus. Es wird sich unter Umständen empfehlen, bei ihrem Auftreten sogleich schon mit der Injektion von Heildosen zu beginnen.

Luckett1) beschreibt als erstes Symptom eine Contraction im Bereiche der Wunde, die aber häufig, weil rasch verlaufend, übersehen wird. Das regelmässigste Symptom waren Atmungsstörungen wie Seufzen, Gähnen, Dyspnoe in allen Graden bis zu tiefer Cyanose. Spasmus glottidis. Diese gehen der Steifigkeit im Nacken und Rücken und der Kieferklemme voraus in Intervallen von 1 Tage bis 1 Woche.

Auch Busch2) erwähnt 3 Fälle (26—28), in denen die Erkrankung 8 Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus mit allmählicher Verzerrung des Gesichts und Steifigkeit der Körpermuskulatur bzw. mit Genick- und Kreuzschmerzen oder beim 3. Kranken mit Schluck- und Kaubeschwerden und Nackensteifigkeit begann. Bei Hofmann3) lassen sich für 10 Fälle Vorboten herauslesen. Fall 4. Kleine Verletzung der rechten Hand durch Gartenarbeit. 6 Tage später krampfartige Zuckung im rechten Arm, nächsten Tag Steifigkeit, Trismus, dann allgemeine Krämpfe.

Fall 5. Hufschlag ins Gesicht, Augenbrauen, nach 6 Tagen geheilt, am 7. Tage ziehende Schmerzen in der linken Gesichtshälfte. Abends Mund nur beschränkt zu öffnen beim Essen und Schlucken, Zuckungen im linken Facialis.

Fall 6. Splitter in linker grosser Zehe bei Gartenarbeit eingetreten, heilte; 5 Tage darnach auffallende Steifigkeit im Rücken und Nacken, Schmerzen im Rücken, 3 Tage später Trismus von 2,5 cm.

Fall 14. Komplizierte Fraktur beider Vorderarmknochen links durch Fall im Garten, 1 Woche später anfallsweise krampfartige Zuckungen im linken Arm, die immer häufiger wurden, Trismus.

In 2 Fällen sind auffallende Steifigkeit in den Beinen und heftiger Schmerz nach Fussballenverletzung und auffallende Steifigkeit in den Armen und Beinen vor der Kieferstarre erwähnt, in einem Falle (28) 14 Tage nach der Verletzung gewisse Steifigkeit bei Bewegungen.

Fall 23 hatte Verletzung der linken Sohle durch Schuhnagel, 14 Tage später Anfall von Atemnot von 3'—4', später diese Anfälle häufiger, namentlich nachts. Körpermuskeln steif. Trismus.

Fall 24. Erdarbeiter. Fall auf die Stirn ohne Verletzung, im Nacken Schmerz, ziehender Schmerz im Körper; am 15. Tage darauf im Spital leichte tonische Krämpfe, am 18. Tage sehr heftiger Krampfanfall mit sehr starkem Schweissausbruche, seitdem häufiger. Puls 140. Masseteren nur mässig kontrahiert, so dass der Mund gut geöffnet werden kann. Musculi sternocleidomastoidei und cucullares stark kontrahiert, bei Beklopfen bis Bretthärte, Bauchmuskeln, Diaphragma, Pectorales, Halsmuskeln hauptsächlich an den Krämpfen beteiligt.

Fall 30. Rechte Fusssohle mehrere Schrunden, auffallende Steifheit der unteren Extremität, Bauchmuskeln bretthart, Trismus wenig deutlich.

Nach Bockenheimer4) hat der erfahrene Arzt in vielen Fällen sofort das Gefühl, dass nach Entstehungsart, Aussehen der Wunde, wobei ein Oedem, das auch nach Incisionen nicht schwindet, nebst Schweissausbrüchen und Temperatursteigerung unter Umständen zur Diagnose noch herangezogen werden können, vermutlich ein Tetanus entsteht.

Bei lokalem Tetanus treten zuerst Schmerzen in den Beugeseiten der Extremität auf, denen Zuckungen und schliesslich Flexionscontracturen folgen. B. führt 2 Fälle von komplizierten Armbrüchen an, bei denen am 5. (Fall 13) und 10. Tage (Fall 20) lokaler Tetanus am 9. und 16. Tage in allgemeinen überging.

Auch Brandenstein5) beschreibt einen Fall (Fall 10) mit offener Wunde am Ellenbogengelenk, durch Sturz vom Baum, mit hohem Fieber, bei dem am 11. Krankheitstage beim Verbinden sich die Oberarmmuskeln schmerzhaft zusammenziehen, am 18. 10—12 mal in der Minute, erst am 22. Tage Trismus auftritt. Heilmaier6) teilt eine Krankengeschichte mit, nach der am 8. Tage bei schweren, durch Schleifung auf der Landstrasse stark verschmutzten Kopfwunden über Schluckbeschwerden geklagt wurde, die bei leichter Rötung der Mandeln als katarrhalische Angina gedeutet wurden. Am 10. Tage sehr ausgeprägter Trismus usw. Am 11. Tage 100 Immunitätseinheiten Antitoxin. Heilung wird auf lumbalsubdurale Einspritzung zurückgeführt.

Meine Beobachtungen stützen sich auf 12 Fälle der eigenen Praxis in der letzten Zeit, die ersten Anzeichen und den Erfolg der Serumbehandlung lernte ich an mir selbst kennen.

Das Charakteristische an den Frühsymptomen ist, dass sie meist nur vorübergehend und im allgemeinen wenig auffallend, nach und nach, manche nur angedeutet, auftreten, wechseln; sie werden daher von den Kranken nicht miteinander und mit der oft geringfügigen oder gut heilenden Verletzung in Zusammenhang

---

1) Wencecas Trnke de Kr'Zowitz, Commentarius de tetano, Vindobonae, 1777.

2) Ackermann, Abhandlung über die Kenntnis und Heilung des Trismus oder des Kinnbackenzwanges. 1778, Nürnberg.

3) n. Rose, S. 222.

4) Billroth u. Winiwarter, Allgemeine chirurg. Pathologie u. Therapie, 1882.

5) von Niemeyer-Seitz Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie, Berlin 1879.

6) Sahli, Ueber die Therapie des Tetanus pp. Basel 1895.

7) Elsässer, Beiträge zur Kenntnis des Tetanus traumaticus. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1903, Bd. 69.

8) Pochhammer, Zur Tetanusfrage. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1906, Bd. 35, I., S. 269.

1) Luckett, Am. j. of surg., Juli 1906. Referiert v. Gister, Med. Klinik, 1907, Nr. 19.

2) Busch, Beitrag zur Tetanusfrage pp. Archiv f. klin. Chirurgie, 1907, Bd. 82.

3) Hofmann, Zur Serumbehandlung des Tetanus. Beiträge z. klin. Chirurgie, 1907, Bd. 55.

4) Bockenheimer, Ueber die Behandlung des Tetanus pp. Archiv f. klin. Chirurgie, 1908, Bd. 86.

5) Brandenstein, Zur Frage der Antitoxinbehandlung beim Wundstarrkrampf. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1908, Bd. 92.

6) Heilmaier, Zur Antitoxinbehandlung des Tetanus. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 12.

gebracht; es stellen sich ein, meist 1—2 Tage nach der Infektion beginnend, Ruhelosigkeit, Schreckhaftigkeit, Pavor nocturnus, Schlaflosigkeit mit sehr ängstigenden Träumen, Erschwerung des Wasserlassens und öfterer Drang hierzu auch nachts, Brustbeklemmung, heftige Kopfschmerzen, Veränderung in den Gesichtszügen, Nasenbluten, Schweisse, allgemeines Mattigkeitsgefühl, Gähnen, Schwindel, Reissen und ziehende Schmerzen an verschiedenen Stellen, grosses Wärmebedürfnis, mitunter treten die lokalen Erscheinungen in den Vordergrund. Bleiben wir zunächst bei diesen. Verdächtig für Wundstarrkrampf ist Anschwellung der verletzten, nicht geröteten Extremität trotz Hochlagerung; dieselbe fühlt sich heiss an, in der Hauptschlagader ist der Blutdruck im Gegensatz zu der anderen Seite erhöht; zeitweise ist subjektiv Hitze und meist sind Schmerzen vorhanden, mitunter erscheinen 1—2 Tage gerötete Lymphstränge, deren nächste Umgebung sehr schmerzhaft ist. Einzelne Muskelgruppen sind tonisch gespannt und deshalb ihre Umrisse unter der Haut abgegrenzt zu sehen, sie können willkürlich nicht erschlafft werden, anfangs verursacht die Spannung keine Schmerzen, fällt daher den Kranken nur durch geringe Behinderung in der Beweglichkeit und Steifigkeitsgefühl auf. Das verletzte Glied zeigt häufig Contractur und auffallendes Zittern, zeitweise treten geringe clonische Zuckungen auf, die schmerzlos und daher den Kranken kaum bemerkbar sind, aber immer weitere Muskeln ergreifen, Aura von 2—3 Minuten haben (Fall 8), auch im Schlafe beibleiben und in einzelnen Muskelbündeln als flimmernde Bewegung auftreten.

Fasst man bei Handverletzungen fest um den Unterarm, so fühlt man die Zuckungen in einzelnen Beugesehnen und sieht stärkeres Zittern und deutliche unwillkürliche Bewegungen einzelner Finger; dafür dass manche Gifte bei kleinen Dosen die Beugemuskeln, bei grösseren aber die Streckmuskeln zur Contraction bringen, haben Ritter und Rollet[1]) die Erklärung gefunden, dass schwache Innervationsimpulse die Beuger und erst bedeutend stärkere die Streckmuskeln erregen.

Eines der ersten Zeichen (3. Tag) können nach kurzen unwillkürlichen Muskelcontractionen, die durch Anstrengungen hervorgerufen sind, zurückbleibende Nachschmerzen sein, welche, wie nach Kniffen und Stössen, länger anhalten und zum Betrachten der betreffenden Stellen veranlassen, an denen zunächst nichts zu sehen ist, später aber, bei längerer Dauer der Muskelzusammenziehungen schmerzhafte Muskelgeschwülste sich bilden; diese verschwinden nach einiger Zeit, treten aber nach Betasten wieder von neuem unter Schmerzen auf.

Im Gegensatz zu den Schmerzen und dem Allgemeinzustand heilen die Wunden überraschend schnell. Die Wundwärzchen sehen rot und fest aus, bluten leicht, sondern verhältnismässig reichlich schleimigen Eiter ab, der, wenn die Wunde mit Antitoxin und Perubalsam oder Lysol- oder Spiritusumschlägen behandelt wurde, kaum Mikroorganismen enthielt.

Bei lokalem Tetanus grösserer Verletzungen tritt neben der Anschwellung die hochgradige Empfindlichkeit gegen Berührungen und Bewegungen, die Steifigkeit und Contracturbildung in Erscheinung. Einige der oben erwähnten Allgemeinerscheinungen gehen meist den lokalen voraus; es entspricht dies dem Nachweis durch den Tierversuch, dass der ca. 200. Teil Gift ins Blut geht und sich ziemlich konstant erhält.[2]) Mit durch die Verdünnung im Blut kommt die verhältnismässig lange Inkubation zustande. Ihre Dauer hängt von der Giftmenge und der Widerstandsfähigkeit des Körpers ab.

Die lokalen tonischen und clonischen Krämpfe sind sicher schon auf Steigerung der Erregbarkeit der Zentralorgane, speziell der motorischen Zentren des Rückenmarks und der Medulla oblongata, der motorischen Vorderhornzellen zurückzuführen; durch motorische Inanspruchnahme, irradiierte Reflexerregungen, unter dem Einfluss sensibler Erregungen, wird die Uebererregbarkeit in Form tonischer Krämpfe manifest.[3]) Das Befallenwerden der oft benutzten Kaumuskeln, die Zungenbisse, das Auftreten von Stimmritzenkrampf beim Schlucken finden hierdurch ihre Erklärungen. Die sensiblen und sympathischen Ganglien werden in manchen Fällen bald, sonst oft später ergriffen, auch scheint der klinische (Fall 11) und mikroskopische[4]) Befund für Neuritiden, wie z. B. bei chronischer Arsenikvergiftung zu sprechen, bei der auch Veränderungen in der grauen Substanz des Rückenmarks nachgewiesen sind.

Abgesehen von allgemeiner Vergiftung durch den Blutkreislauf werden zuerst und am stärksten von dem Tetanusgift diejenigen motorischen Kernganglienzellen in den Zustand der Hyperexcitabilität übergeführt, deren Zellfortsätze bereits direkt in der Peripherie der Gifteinwirkung unterliegen und in den Bereich der stärksten Giftanhäufung unmittelbar eintauchen,[1]) und denen auf diese Weise oder durch die von Key und Retzius durch Injektionsversuche nachgewiesenen Nervenlymphbahnen das Gift in konzentriertem Zustande zugeführt wird.[2])

Während die schmerzlosen clonischen Zuckungen in einem Falle (Verletzung des rechten kleinen Fingers durch Holzsplitter bei einer Linkshändigen) im linken Arm begannen, traten die schmerzhaften tonischen Krämpfe 6 Wochen später als blitzartiges Kneifen in der rechten Schulter und im rechten Oberarm auf, das einen Stoss gab und Zuckungen veranlasste. (Fall 8.) Der Beginn im linken Arm erinnert an das von der Funktion abhängige Auftreten von Neuritiden.

Bleibt es bei den lokalen Erscheinungen, so war entweder die zuerst wirkende Giftmenge klein, oder weitere Giftbildung und Giftbindung wurde gehindert oder vermindert durch sachgemässe Wundbehandlung und Seruminjektionen, oder die Lymphwege haben einen grossen Teil des Giftes abgefangen, und der Körper wird mit dem Rest fertig und bildet genügend Gegengift, immunisiert.

Der Kampf gegen die Bakterien und Sporen und das Gift findet doch sicher in den vielen Zellen statt, zunächst an Ort und Stelle der Infektion und Intoxikation, unterstützt durch die lokale Hyperämie und den dadurch gehinderten Lymphabfluss, dann in den Lymphdrüsen und im Körper. An Nieren, Leber, Milz ist das chemische Binden des Tetanusgiftes durch Nucleine der Kerne von Stassano[3]) nachgewiesen.

Die Bedeutung der Lymphdrüsen ist nicht gering anzuschlagen; in vielen Fällen waren dieselben geschwollen und vergrössert, ähnlich wie bei Lues, insbesondere auch die Inguinaldrüsen bei Fall 12 ohne nachweisbare Eingangspforte; in einem Falle (11) blieb die wallnussgrosse Cubitaldrüse so schmerzhaft, dass sie in Novocainsuprareninlokalanästhesie exstirpiert wurde. Sie war mit der Umgebung wie eine tuberkulöse Drüse verwachsen und im Innern erweicht; es schien, als ob ihr wechselnder Entzündungs- und Reizzustand mit den Rückfällen des Tetanus zusammenhing und nicht Folge der Serumeinspritzungen war. Ich erwähne, dass von Schnitzler[4]) beim Menschen in den Lymphdrüsen durch Impfversuche Tetanusbacillen nachgewiesen wurden und auch Fricker[5]) Wanderung derselben von der Wunde aus durch die Lymphbahnen in die benachbarten Drüsen für kein seltenes Vorkommen hält. Post mortem sind sie 8 mal in den Drüsen (Axillar-, Inguinal-, Popliteadrüsen) gefunden worden. Möglich, dass das Auftreten von Tetanus bald nach Amputationen auf ein Unterliegen der durch den Eingriff geschwächten Lymphdrüsenzellen zurückzuführen ist; auch manche Rückfälle und verspätete, nach längst vernarbten Wunden eingetretene Erkrankungsfälle mögen mit den Lymphdrüsenbacillen und Sporen und ihrem Auskeimen in Verbindung stehen.

Auf die allgemeinen Symptome zurückkommend hebe ich die anfangs sich zeigende Ruhelosigkeit hervor, welche Kranke leichter zum Verlassen von Bett und Stube und zu gesteigerter Tätigkeit drängt, dann zeitweise in grosses Ruhebedürfnis umschlägt, ferner den Schwindel. Diesen halte ich für ein besonders bemerkenswertes Zeichen; er tritt unerwartet aus sich und beim Bücken so auf, dass er am zweiten Tage das Bett aufzusuchen zwingt (Fall 8), man sich im Sitzen kaum auf dem Stuhle halten kann (Fall 11), dass man nicht Treppen steigen kann, ohne das Geländer anzufassen (Fall 7). Diese Anfälle bleiben in Erinnerung und werden auf Befragen sicher angegeben; mitunter sind sie der Grund, weshalb der Arzt aufgesucht wird. Mancher auf einen Sturz infolge Schwindligwerdens zurückgeführte Tetanus wird eine andere Ursache gehabt haben.

---

[1]) Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen, 1902, Bd. I, S. 50.

[2]) Knorr, Experimentelle Untersuchungen über die Grenzen der Heilungsmöglichkeit des Tetanus durch Tetanusheilserum. Marburg 1895.

[3]) Goldscheider, Wie wirkt das Tetanusgift auf das Nervensystem. Zeitschr. f. klin. Med., 1894, Bd. 26.

[4]) Bockenheimer, Arch. f. klin. Chir., 1908, Bd. 86. (Stärkere Injektion der Nerven in 3 Fällen beim Sectionsbefund.)

---

[1]) Goldscheider, l. c.

[2]) Gumprecht, Versuche über die physiologische Wirkung des Tetanusgiftes im Organismus. Pflüger's Archiv, 1895.

[3]) Stassano, Compt. rend., T. 131, p. 298.

[4]) Schnitzler, Zur Kenntnis des Tetanus. Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 13, Nr. 21 u. 22.

[5]) Fricker, Beiträge zur Kenntnis usw. der Serumtherapie des Tetanus. Deutsche Zeitschr. f. Cirurgie, 1907, Bd. 88.

Vielleicht hängt der Schwindel mit der in solchen Fällen fast stets vorhandenen Störung der Augenmuskelinnervation zusammen, oder er beruht auf Drucksteigerung im Labyrinth, eventuell durch Krampf des M. tensor tympani, oder geht auch vom Zentralorgan der Ampullennerven aus.

Die schreckhaften Träume, die Delirien ohne Fieber, bei denen als Halluzinationen Gestalten deutlich vor Augen stehenbleiben und wachend weitergeträumt wird, sind ebenfalls charakteristisch. Wenn (Ackermann, Kap. 6) ein 25 jähriger Mann wegen heftiger Furcht in Raserei verfiel, nachts im Winter nackt aus dem Bette fortlief, dann ganz starr wurde und Trismus batte, so waren das Aufschrecken und die Delirien eben Frühsymptome, und die Kälte, die bei Tetanus durchaus nicht vertragen wird, hatte den Ausbruch des Trismus beschleunigt.

Augenerscheinungen, Schweraufgeben der oberen Augenlider, durch Krampf des M. orbicularis palpebrarum oder Erschlaffung des Levator palpebrarum superior, geringes Schielen, das eventuell dauernd bleibt, Tränen, Farbensehen, Brennen der Augenlider, Amblyopie, Vorstehen, Zurücksinken der Augäpfel, starrer Blick, ungleiche, wechselnde, mitunter sehr weite Pupillen, Akkommodationsstörungen, später Schlafen mit halboffenen Augen sind für die Diagnose mitzuverwerten.

Das Wasserlassen ist schon am zweiten Tage erschwert wie bei Prostatikern oder bei Strikturen, dauert später bis eine halbe Stunde, es treten nur immer einige Tropfen in die Harnröhre, die brennenden Schmerz verursachen, bis plötzlich der spastische Krampf des M. sphincter vesicae aufhört.

Bei Friederich[1]) fand ich den Vermerk, dass schon Aretäus ein Beispiel hierfür anführt; mir ergab sich diese Erklärung als nur möglich bei der Beobachtung von Fall 2; hier bestand die Harnverhaltung auch bei nichtgespannten Bauchmuskeln; später sind Schmerzen in der Eichel, wie sie bei Nierensteinen beschrieben werden, vorhanden. Der Urin ist auffallend reichlich und hell, drängt oft, nachts 3—5 mal, und steht nicht im Verhältnis zu der durch grossen Durst gesteigerten und später an sich bevorzugten Aufnahme flüssiger Nahrung, auch trotz der Schweisse bleibt er hell, in schweren Fällen ist er eiweisshaltig.

Die Zunge ist ständig belegt, der Appetit wechselnd, bald mangelhaft, es besteht Uebelkeit, Aufstossen, auffallende Verstopfung, auch Behinderung der Stuhlentleerung durch Sphincterkrampf.

Recht schmerzhaft und beängstigend kann aus sich ein Krampf in der Mitte der Speiseröhre auftreten, bei Fall 7 am 5. Tage nach der Infektion, 10 Tage vor ausgeprägtem Trismus; auch das Schlucken ist zeitweise gestört, und beim Versuch zu schlucken, stellt sich ein Reflexschlingkrampf ein, der auf die Stimmritze übergreift.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherbesprechungen.

A. Wolff-Eisner: Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie. J. F. Lehmann's Verlag, München. 12 M.

Dem modernen Zug, die einzelnen Kapitel durch Spezialisten bearbeiten zu lassen, folgt auch dieses Buch und unterscheidet sich dadurch, von den kleineren Werken von Dieudonné, Deutsch und Feistmantel, Marx und ähnlichen. Ueber den Wert solcher publizistischen Arbeitsteilung in zusammenfassenden Werken, besonders über so umstrittene Gebiete wie dieses, kann man verschiedener Ansicht sein und für zweifelhaft halten, ob die eingehende Detailkenntnis der ihr Sondergebiet behandelnden Forscher auch immer mit einer streng kritischen, unvoreingenommenen Darstellung einhergeht. Auch einzelne Kapitel dieses Werkes dürften hierin nicht ganz von Schuld und Fehle freizusprechen sein. So erinnere ich beispielsweise nur an die gewichtigen Einwände, die in letzter Zeit gegen die Antifermentbehandlung eitriger Prozesse, gegen den Wert des Leukofermantins gemacht wurden. Doch wie dem auch sei, das Buch enthält jedenfalls eine Fülle von Anregungen, speziell zu praktisch therapeutischen Versuchen. Zudem finden wir Kapitel, die über den Rahmen der Serumtherapie im engeren Sinn hinausgehen. So die interessante Darstellung der Chemotherapie von Paul Ehrlich. Nicht das Wort „Primum ne noceas", sondern „Primum ut profiteas", meint Ehrlich gegen Schluss seiner Abhandlung, wird uns den Mut geben, Heilmittel zu versuchen, die wegen unserer Unkenntnis über ihre Wirksamkeit nicht ganz frei von Gefahren sind, aber uns schliesslich ermöglichen, dem Patienten wirksam zu helfen. Auch die sogenannte Autoserotherapie — subcutane Injektion körpereigener Exsudate — ist von Senator und Schnütgen besprochen. Ueber innere Secretion und Organotherapie finden wir ein Kapitel von Kraus und Hirsch. Dem in der letzten Zeit in therapeutischer Hinsicht sehr bedeutsam gewordenen Adrenalin ist eine eigene Abhandlung von Boruttau gewidmet. Für den Praktiker nicht ohne Interesse dürfte schliesslich auch noch die dem Schluss des Werkes angefügte Uebersicht über die im Handel befindlichen Heilsera und Organpräparate und der Hinweis auf die Serumzentrale der Kaiser Friedrichapotheke in Berlin sein.

H. Kämmerer-München.

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik.** Ein Lehrbuch für Aerzte. Mit 5 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1910. 186 Seiten. 3,60 M.

In der Form von 10 Vorlesungen will Verf. den in der Praxis stehenden Aerzten ein Verständnis für die Immunitätsphänomene erwecken, wobei er weniger die bekannte Schutzimpfung und Serumtherapie in den Vordergrund rückt, als die klinische und diagnostische Bedeutung des heutigen Standes der Immunitätsforschung zu erweisen sucht. Bei dem reichhaltigen Inhalt des lesenswerten Buches sei hier nur auf einzelne Punkte eingegangen, bei denen die subjektiven Anschauungen des Verf. besonders deutlich zu Tage treten. Die Ansicht, dass die konjunktivale Tuberkulinprobe vor der subkutanen Tuberkulininjektion den Vorzug verdienen soll, dass bei Einhaltung der Contraindicationen „jede Möglichkeit einer Gefährdung oder Schädigung ausgeschlossen ist", (p. 144) dürfte besonders unter den Augenärzten erheblichen Widerspruch finden. Bezüglich der Tuberkulintherapie empfiehlt Verf. die Anwendung möglichst kleiner Tuberkulindosen nach dem Vorgang von Wright. Die prognostischen Schlussfolgerungen, die Verf. aus dem Ablauf der Konjunktivalreaktion ziehen will, dürften gleichfalls nicht ungeteilten Beifall finden.

G. Froin: Hématolyse et Hématogenèse, Bactériolyse et Bactériogenèse. Paris 1910. G. Steinheil, éditeur. 272 Seiten. 6,75 Frc.

Auf Grund seiner Untersuchungen über Hämolyse und Bakteriolyse stellt Froin ein neues biologisches Gesetz auf, dass nämlich jeder anatomische Apparat sein eigenes Leben besitzt, dass alle ihn zusammensetzenden Zellen in sich selbst die Faktoren enthalten, die ihre Entstehung, ihr Leben und ihren Tod bedingen.

Die Cytolyse kann mit der Wirkung des Ambozeptors oder der „substance sensibilisatrice„ und des Komplements oder Alexins allein nicht erklärt werden. Das Alexin stammt von den weissen Blutkörperchen oder genauer von den lymphocytären Elementen, die substance sensibilisatrice dagegen von den Erythrocyten selbst. Ausserdem wirkt aber noch ein nicht spezifisches, in jedem roten Blutkörperchen enthaltenes Toxin, das Hämatotoxin, das nur desshalb nicht auf die eigene Zelle selbst wirkt, weil es durch ein Antitoxin paralysiert ist.

Man unterscheidet eine komplette und inkomplette Hämolyse. Typus der letzteren ist die Hydrohämolyse, bei der es lediglich zu einer Diffusion des Hämoglobins kommt, der spezifische Bestandteil des Erythrocyten jedoch nicht angegriffen wird. Die komplette Hämolyse kommt dadurch zustande, dass das Toxin als proteolytisches Ferment den Proteinkörper angreift und schliesslich ein lipolytisches Ferment, das Alexin, auf die Lipoidgruppen einwirkt. Die erste Art der Hämolyse ist also ein rein physikalischer, die zweite ausserdem noch ein biochemischer Vorgang. Das Toxin regt zu gleicher Zeit auch die Vermehrung der roten Blutkörperchen an, wie man durch Injektion kleiner Mengen eines präparierten Serums durch einfache Zählung feststellen kann.

Diese Verhältnisse werden auch auf die Bakterien übertragen, die also auch alle bei ihrer Auflösung wirksamen Stoffe in ihrem eigenen Leib präformiert enthalten. Dass auch hier das Toxin zu gleicher Zeit zur Vermehrung anregt, kann man häufig bei Injektionen von spezifischem Serum beobachten, das auch Toxin, wenn auch gebunden an Antitoxin, enthält. Selbst in dieser gebundenen Form kann es seine vermehrungsanregende Wirkung entfalten.

An der Hand natürlich pathologischer Vorgänge, im Gegensatz zu experimentell gezeigten, entwickelt und begründet Verf. seine Prinzipien des weiteren. So werden in besonderen Kapiteln die Vorgänge bei aseptischen Blutungen in die Spinalflüssigkeit und in den Thoraxraum, sowie bei bakteriellen Entzündungen, besonders bei tuberkulös-pleuritischen Prozessen, eingehend besprochen. Möllers.

O. Weiss: Phonocardiogramme. Jena 1909, Fischer. 37 S.

Der Autor beschreibt die verschiedenen Methoden der Markierung von Herztönen, die anfangs subjektiv wie die Martius'sche waren, später aber von einer Reihe von objektiven Markiermethoden gefolgt wurden. Durch die Einführung letzterer gewannen die Resultate eine viel grössere Präzision, da sie vollkommene Unabhängigkeit von der Person des Experimentators erlangten. Die Schwierigkeiten der objektiven Methoden liegen einerseits in den störenden Erschütterungen der Brustwand selbst und andererseits in den Eigenschwingungen der notwendigerweise äusserst empfindlichen Apparate. Alle diese Hindernisse sind in den Systemen von Hürthle, Einthoven und de Holowinski, welche sich des Mikrophons zur Registrierung der Herztöne bedienen, bis zu einem gewissen Grade überwunden. Marbe registriert die Schwingungen der schallpercipierenden Membran mittels einer russenden Flamme, doch erscheinen diese Bilder nicht ohne weiteres verständlich. Von den unmittelbar registrierenden Methoden gebührt unbedingt, abgesehen von der Gerhartz'schen, der Weiss'schen der erste Platz. Sowohl Herztöne wie Herzgeräusche werden von ihr sehr anschaulich aufgezeichnet, bei vielen Phänomenen wird der Vergleich dieser Phonocardiogramme mit gleichzeitig aufgenommenen Phlebogrammen und Elektrocardiogrammen uns sicher in der theoretischen Erkenntnis des Geschehens im Herzmuskel vorwärtsbringen, ich verweise nur auf die Herzgeräusche und die gespaltenen Herztöne.

---

[1]) Friederich, De Tetano traumatico. Diss. Berlin 1837.

Zum Schluss widmet Weiss der Wiedererzeugung des Herzschalles und der Herzgeräusche eine interessante Besprechung, welche uns zeigt, dass bis zu einem gewissen Grade die Reproduzierbarkeit der erwähnten Phänomene mittels Selenzellen und Telephons möglich ist. Der immense Wert derartiger Versuche für den klinischen Unterricht in der Herzpathologie kann nicht genug betont werden, und derjenige Forscher, welchem die Wiedergabe der Herztöne und -geräusche vor einem grösseren Hörerkreis gelingen wird, wird sich ein grosses Verdienst um die klinische Pädagogik erwerben. Man erinnere sich nur aus seinen Studienjahren, wie roh der Vergleich zwischen schdúmdada und dem tatsächlichen akustischen Phänomen bei der Mitralstenose ist! Wie begeistert werden dagegen die Jünger Aeskulaps lauschen, wenn der vortragende Professor erklären wird: M. H.! Ich höre hier an der Spitze dieses oder jenes Geräusch. Der Cardiophonograph wird es Ihnen sofort getreulich „vorspielen“. Hoffentlich verwirklicht sich diese „Zukunftsmusik“ sehr bald.

Determann: Die Viscosität des menschlichen Blutes. Wiesbaden 1910, J. F. Bergmann.

Manches, was dem Fernstehenden als wissenschaftliche Spielerei erscheinen könnte, hat doch für die Erforschung verschiedener feinerer Lebensvorgänge einen bleibenden Wert. Ohne die Bedeutung der Viscosität überschätzen zu wollen, muss man doch zugeben, dass sie uns in manches geheimnisvolle Dunkel des Zelllebens hineingeleuchtet hat. Es kann daher als ein dankenswertes Unternehmen begrüsst werden, wenn der auf diesem Gebiete durch eigene Forschungen bestens bekannte Autor alles, was wir bisher über Viscosität erfahren haben, in übersichtlicher Weise zusammenfasst. Vorläufig besteht noch bittere Fehde über die Vorzüge und Fehler der verschiedenen Apparate zur Bestimmung der Viscosität, und auf diverse bisher vernachlässigte Momente wie Gasspannung usw. scheint jetzt ein grösserer Wert gelegt zu werden. Bei der Zirkulation und Herzarbeit will man die Bedeutung der Viscosität vorläufig nicht anerkennen und stützt sich dabei auf die mathematische Formel. Wer weiss aber, ob der lebende Organismus wirklich genau nach ihr arbeitet? Es wird also jedenfalls intensiver Weiterarbeit auf diesem Gebiete bedürfen, ehe man über die Viscosität ein definitives Urteil fällen kann. Eine ausgezeichnete Orientierung über alle bisher angeschnittenen Fragen auf diesem Terrain findet man aber unzweifelhaft in dem Büchlein von Determann. K. Reicher.

Elektrizität und Licht in der Medizin. Acht Vorträge, herausgegeben vom Zentralkomitee für ärztliches Fortbildungswesen in Preussen. Jena 1909. Gustav Fischer.

Das Buch enthält:

1. Die bisherigen Methoden der Elektrotherapie und ihre praktische Anwendung. Von M. Bernhardt. 25 S. Eine sehr klare, dem Zweck entsprechend knappe Entwicklungsgeschichte der Elektrotherapie.

2. Radioaktive Stoffe, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Heilkunde. Von W. Marckwald. 22 S. Enthält alles für Aerzte Wissenswerte über den augenblicklichen Stand der Kenntnisse dieser Stoffe.

3. Das Licht als Heilmittel. Von E. Lesser. 21 S. Historische und streng kritische Behandlung des Gegenstandes auf Grund der reichen eigenen Erfahrungen des Verfassers.

4. Die Anwendung hochgespannter Ströme und des Elektromagnetismus in der Therapie. Von H. Boruttau. 15 S. Die „hochgespannten“ Erwartungen auf die Erfolge dieser neuen Formen der Elektrotherapie werden mit Recht auf ein ziemlich bescheidenes Maass zurückgeführt. Nur was die Hautwirkungen der hochgespannten Ströme anbetrifft, scheint dem Referenten eine gewisse Unterschätzung des wirksamen Prinzipes vorzuliegen.

5. Technik der Röntgenologie in der Praxis. Von Max Levy-Dorn. 10 S.

6. Ueber den gegenwärtigen Stand der Röntgendiagnostik. Von E. Grunmach. 21 S.

7. Das Röntgenverfahren in der Chirurgie. Von Albers-Schönberg. 20 S.

Diese drei unter 5., 6. und 7. genannten Vorträge zusammen bieten einen vortrefflichen kurzen Abriss der Röntgenkunde für Mediziner.

8. Elektrochemie und ihre Beziehungen zur Medizin. Von E. Bredig. 82 S. Die recht weitläufige Darstellungsweise der elektrochemischen Theorien macht es für den Arzt etwas schwierig, die für ihn wichtigsten Punkte in dem sachlich ausgezeichneten Text zu finden.

Frankenhäuser.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Leo Jacobsohn: Die Pepsinfestigkeit der belichteten Chromgelatine als Grundlage eines biologischen photographischen Entwicklungsverfahrens. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1532.) Es liess sich zeigen, dass die unbelichtete Chromgelatine durch Pepsin vollständig verdaut wird, während die belichtete Gelatine der Verdauung widersteht. Auf diese Weise ist es möglich, die belichtete Gelatine von der unbelichteten zu trennen, und man kann nach diesem Verfahren bildmässige Photographien herstellen. W. H. Hoffmann.

Pharmakologie.

Ernst Frey: Die Ursache der Bromretention und die Verdrängung von Chlor durch Brom im Blute. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1521.) Bei längerer Darreichung von Bromsalzen häuft sich das Brom im Körper ab, und die Ausscheidung findet auch bei einmaliger Gabe nur langsam statt. Die Ursache der Erscheinung liegt darin, dass Brom und Chlor in dem gegenseitigen Verhältnis in den Harn übertraten. Die Nieren können Brom von Chlor nicht unterscheiden. Gleichzeitige Kochsalzarmut der Nahrung führt zu einer stärkeren Anhäufung von Bromnatrium im Blut. Brom wird also bei kochsalzarmer Nahrung schneller wirken. Zufuhr eines der beiden Halogene bewirkt vermehrte Ausfuhr des anderen. W. H. Hoffmann.

Harnack: Ueber Jodausscheidung und über die vermeintliche Entstehung organischer Jodverbindungen aus Jodiden im Harn. (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Thérap., 1910, Bd. 20, S. 247.) Verf. kommt zu nachstehenden Schlussfolgerungen: Eine spontane Umwandlung von Jodid in organisch gebundenes Jod kann unter normalen Umständen im frischen Harn höchstens zu einem ganz geringfügigen Bruchteil stattfinden, der praktisch gar nicht ins Gewicht fällt. Findet man in frisch entleertem Harn in beträchtlichen, quantitativ nachweisbaren Mengen organisches Jod, so entbehrt der Schluss, dass dieses erst nachträglich aus Jodid im Harn selbst entstanden sei, jeder Begründung, so lange nicht der Nachweis geführt ist, dass unter besonderen Umständen im Harn eine Substanz ausgeschieden wird, die ungemein rasch mineralisches Jod in organisches umwandelt. Von einem solchen Nachweis ist aber bis jetzt keine Rede, und es muss daher geschlossen werden, dass reichlicher im Harn vorhandenes organisches Jod als solches schon im Körper selbst aus gewissen ihm zugeführten Jodverbindungen entstanden ist. Bisher ist solches namentlich bei Vergiftungen nach Jodoformanwendung und bei reichlicher Fütterung von Jodalbazid im Harn gefunden worden. Die Natur dieser Jodverbindungen ist noch nicht sicher bekannt, doch spricht manches dafür, dass es sich um jodierte Basen, nicht um Säuren handelt, wenn auch freies Jod, das auf Harn einwirkt, ziemlich reichlich durch Harnsäure gebunden zu werden scheint.

Yagi: Ueber die Löslichkeit einiger lokal wirkenden Mittel in Wasser und Blutserum. (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Thérap., 1910, Bd. 20, S. 311.) Verf. untersuchte zunächst eine Reihe von Metallsalzen hinsichtlich ihrer Löslichkeit in Wasser und Blutserum, und zwar: Zinkoxyd, Bleioxyd, Goldschwefel, Bismutum subgallicum, subnitricum und subsalicylicum, Kalomel, rotes Quecksilberoxyd und Hydrargyrum bijodatum. Es ergab sich, dass sich sowohl im Wasser als im Blutserum am wenigsten Goldschwefel und Kalomel lösen. Zink- und Bleioxyd, sowie die drei Wismutsalze verhalten sich in ihrer Löslichkeit gegeneinander ziemlich ähnlich. Quecksilberoxyd und -jodid verdienen dadurch besondere Beachtung, dass sie von Blutserum in beträchtlich viel grösseren Mengen aufgelöst werden, was bei der praktischen Anwendung zu berücksichtigen ist. Auch bei einigen organischen Jodverbindungen (Jodoform, Jodol, Jodoformin, Aristol, Airol und Europhen) wurde die Löslichkeit in den beiden Medien bestimmt. Aristol, Airol und Europhen lösen sich relativ leicht in Wasser; doch findet sich das Jod hier grösstenteils in direkt durch salpetrige Säure nachweisbarer Form, also sehr wahrscheinlich als Jodid. Im Blutserum lösen sich dagegen Jodoform, Jodol und Jodoformin beträchtlich, während die drei anderen verhältnismässig wenig darin löslich sind. So wird das Jodoformin über 300 mal so leicht vom Serum als vom Wasser aufgenommen; ihm folgen in dieser Hinsicht in abnehmender Stärke Jodoform, Jodol, Aristol, Airol und Europhen. Dialyseversuche, welche die Abspaltung von Jod unter dem Einfluss von Fäulnisbakterien dartun sollen, wurden ebenfalls angestellt. Als sicher positiv darf gelten, dass Jodoform und Jodol beim Fäulnisprozess ziemlich stark, und zwar mehr als Aristol und Europhen Jod abspalten.

Busquet: Sur l'action du curare chez les grenouilles a moelle détruite ou en état de choc: retard de l'effet toxique et cause de ce retard. (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Thérap., 1910, Bd. 20, S. 233.) Bei Fröschen, bei welchen das Rückenmark zerstört ist, oder bei solchen, die sich infolge von Gehirnverletzung im Zustande des Schocks befinden, wirkt Curare bei subcutaner oder intravasculärer Injektion später als bei normalen Fröschen. Durchspült man den Kreislauf mit Ringer-Locke'scher Lösung mit Curarezusatz, so zeigt sich gleiche Schnelligkeit in der Curarewirkung, sowohl bei normalen Fröschen als solchen, denen das Rückenmark zerstört ist, oder die sich im Zustand des Schocks befinden. Verschiedene empfindlich wirkende Faktoren, die die Zirkulationstätigkeit vermindern (Herzschwächung durch Aussetzen an der Luft) oder vermehren (Injektion von Calciumsalzen bei Fröschen mit zerstörtem Rückenmark oder mit Schock) vermindern oder vermehren auch die Schnelligkeit der Curarisation. Die Verzögerung der Curarisation ist ausschliesslich bedingt durch Zirkulationsstörungen durch Schock oder Rückenmarkszerstörung.

Astolfoni: De l'action exercée par le „Névraltéine" sur l'excitabilité des centres nerveux. (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Thérap., 1910, Bd. 20, S. 319.) Tierversuche zeigen deutlich, dass Neuraltein imstande ist, die Erregbarkeit der Gehirnrinde beim Kaninchen und Hund herabzusetzen, und zwar zeigt sich dies sowohl bei intravenöser, intraperitonealer oder intracerebraler Injektion. Es ist ausgeschlossen, dass diese Wirkung von Zersetzungsprodukten des Neuralteins herrührt. Intravenöse Injektionen wirkten schneller als intraperitoneale. In allen Fällen wird Neuraltein gut vertragen, und die Tiere erholen sich nach dem operativen Eingriff (Trepanation) schnell. Die sedative Wirkung des Mittels ist eine nur vorübergehende, weil das Neuraltein wegen seiner grossen Diffusion schnell aus dem Körper eliminiert wird. Die pharmakologische Wirkung ist sicherlich bedingt durch vorübergehende funktionelle Veränderungen der nervösen Zentren. Zweifellos wirkt nach Ansicht des Verfassers das Neuraltein auch auf andere Zellen des zentralen und peripheren Nervensystems, und darf es nicht allein als sehr gutes Antipyreticum, sondern auch als Antineuralgicum und Sedativum für das Nervensystem betrachtet werden.

Bachem-Bonn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

F. W. Andrewes-London: **Das Verhalten der Leukocyten bei Infektion und Immunität.** III. (Lancet, 1910, 9. Juli Nr. 4532 und 16. Juli 4533.) Leukopenie ist ein wesentlicher Bestandteil des Bildes der Anaphylaxis, und sie findet sich ebenso bei der Anaphylaxie nach Einführung fremder Eiweissstoffe wie nach der von Bakterien. Anaphylaktischer Schock und Leukopenie scheinen übrigens in keiner Weise die Schnelligkeit des Verschwindens der injizierten Bakterien aus der Blutbahn zu beeinflussen. Bemerkenswert ist die von Horder und Gordon gefundene Tatsache, dass wiederholte kleine Injektionen von Bakterienkulturen Tiere eher töten, als wenn dieselbe Menge auf einmal einverleibt wird.

F. T. Paul-Liverpool: **Die Pathologie der Prostatavergrösserung.** (Lancet, 30. Juli 1910, Nr. 4535.) Der Verfasser nimmt zwei pathologische Prozesse in der Prostata an: chronische Veränderungen an der Drüse und das Auftreten einer ausschälbaren Geschwulst. Dies ist eine Folge der chronischen Veränderungen, die für das Auftreten von Geschwülsten wesentlich sind. In milden Fällen geraten die Acini in einen katarrhalischen Zustand, in schwereren vergrössern sie sich ähnlich wie das Mammagewebe zur Zeit der Milchabsonderung. Einzelne Acini wachsen auf eigene Faust und werden cystisch. Die ganze Drüse wird so vergrössert, und darin liegt der Unterschied von einem ersten Tumor, der stets lokal beginnt. Diese allgemeine Vergrösserung der Prostata hat in der menschlichen Pathologie nur ein Gegenstück, und das ist die Involutionsveränderung der Bauchdrüse zur Zeit des Klimakteriums. Prostata und Bauchdrüse stehen unter der Herrschaft der primären Geschlechtsdrüsen, Hoden und Ovarien, durch deren innere Secretion sie beeinflusst werden. Ihre rasche Entwicklung zur Zeit der Pubertät und ihre Degeneration im Alter ist analog. Weydemann.

Albert Müller: Zur primären Tubentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1529.) Tuberkulose des linken Eileiters bei einem 22jährigen Mädchen. Entfernung durch Bauchschnitt. Tod nach 24 Tagen. Bei der sorgfältig ausgeführten Leichenöffnung fanden sich keinerlei andere ältere oder abgelaufene tuberkulöse Veränderungen. Ueber die Wege des Hineingelangens der Tuberkelbacillen in die Eileiter ergaben sich keine befriedigenden Aufschlüsse. W. H. Hoffmann.

Fujitani: Beiträge zur ätiologischen Kenntnis der bei Reisfütterung auftretenden Krankheit der Vögel. (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Thérap., 1910, Bd. 20, S. 287.) Als wichtigste Resultate dieser experimentellen Arbeit ergaben sich folgende: Hühner, Tauben und Sperlinge, wenn sie mit geschältem Reis allein gefüttert werden, gehen unter den Zeichen der motorischen Lähmung schliesslich zugrunde. Dagegen bleiben sie davon verschont, wenn sie mit halbgeschältem, d. h. mit sogenannten Silberhäutchen versehenem Reis gefüttert werden. Es muss demnach in der Silberhaut ein Stoff vorhanden sein, der den Ausbruch dieser Krankheit verhindert, und es gelingt in der Tat durch Zusatz geschälter Silberhaut zum geschälten Reis Tiere lange Zeit am Leben zu erhalten. Der halbgeschälte Reis enthält nun gegenüber dem geschälten bedeutend mehr Phosphor; insbesondere findet sich in der Silberhaut viel in der Form des phosphorreichen Phytins. Dieser Phytinreichtum der Kleie hat aber mit ihrer Schutzwirkung nichts zu tun, denn Phytinzusatz zum geschälten Reis war nicht imstande, Tiere länger am Leben zu erhalten. Bachem-Bonn.

Parasitenkunde und Serologie.

Alberto Ascoli: Anallergische Sera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 161.) Um die Erscheinungen der Anaphylaxie bei wiederholter Einspritzung von Diphtherieserum zu vermeiden, empfiehlt Verf. Diphtherieserum vom Hammel zu gewinnen und dieses bei Reinjektionen sowie bei prophylaktischen Einspritzungen zu verwenden.

E. Friedberger und **G. Castelli: Ueber Anaphylaxie.** VI. Mitteilung. Weiteres über Antiserumanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 179.) Das an sich für normale Meerschweinchen wenig toxische Kaninchenserum erhält eine hohe Giftigkeit durch die Vorbehandlung des Kaninchens mit Antigen. Diese Giftigkeit ist innerhalb weiter Grenzen unabhängig vom Antikörpergehalt. Sie beruht auf dem gleichzeitigen Gehalt an Antikörper und Antigenresten, die im Organismus des Wirtstieres nebeneinander vorhanden sind, aber, in den Körper eines Meerschweinchens gebracht, unter Anaphylatoxinbildung miteinander reagieren. Die Bedeutung des Antigenrestes für die Giftigkeit ergibt sich aus deren Abhängigkeit von der Antigenzufuhr. Andererseits ergibt sich die Rolle des Antikörpers daraus, dass mit seiner Ausfällung durch das homologe Antigen auch die Giftigkeit des Serums schwindet. Durch Vorbehandlung mit subletalen Dosen solcher Sera lässt sich bei normalen Meerschweinchen Antianaphylaxie erzeugen, d. h. die Tiere zeigen bei einer Reinjektion des gleichen Serums keinerlei Symptome. Die Giftwirkung ist bei artfremden Tieren bedeutend stärker als bei artgleichen. Den Zellen der Tiere, von denen die giftigen Sera stammen, kommt weder eine giftige noch eine sensibilisierende Wirkung zu. Die Giftigkeit der Sera ist für sensibilisierte Tiere kaum grösser als für normale. Durch Erhitzen auf 56° wird die Giftwirkung nur wenig abgeschwächt, durch Erhitzen auf 65° dagegen fast völlig zerstört. Die Giftwirkung, die die Sera ausüben, bezeichnen Verff. als primäre Antiserumanaphylaxie. Die aktive und passive Anaphylaxie sind nur durch die quantitativen Verhältnisse bedingte besondere Versuchsanordnungen der Antiserumanaphylaxie. Die Annahme besonderer sessiler Receptoren wird hierdurch überflüssig. Das Vorkommen der primären Serumanaphylaxie ist praktisch wichtig bei der Anwendung von Heilseren, z. B. bakteriziden, bei denen nicht nur auf den Titer, sondern auch auf möglichst geringe Toxizität zu achten ist. Auch die Serumkrankheit scheint in gewissen Beziehungen zum primären Giftgehalt des Serums zu stehen.

E. Friedberger und **Edgar Goldschmidt: Ueber Anaphylaxie.** VII. Mitteilung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 299.) Beruht die anaphylaxieverhütende Wirkung bei intravenöser Zufuhr konzentrierter Salzlösung auf der Hemmung der Komplementbindung, oder der Hemmung der Verankerung zwischen Eiweiss und Antieiweiss? Doerr und Russ hatten die Vermutung geäussert, dass die Verhinderung des anaphylaktischen Anfalls durch intravenöse Injektion konzentrierter Kochsalzlösung ausser auf Verhinderung der Komplementbindung noch auf die Hemmung der Reaktion zwischen Eiweiss und Antieiweissserum, wie sie sich in vitro in einer Verzögerung der Präcipitatbildung dokumentiert, zurückzuführen sei. Verff. stellten demgegenüber fest, dass nicht die Antikörper-Antigenverbindung, sondern nur das sichtbare Fällungsphänomen in konzentrierter Salzlösung verzögert ist. Werden die Gemische zentrifugiert, so ist die Sedimentmenge auch in konzentrierten Salzlösungen nicht vermindert.

O. Hartoch: Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 153.) Durch Behandlung von Hammelserum mit seinem präcipitierenden Antiserum wird zugleich mit dem Verlust an präcipitabler Substanz die Toxizität des Serums für anaphylaktische Tiere herabgesetzt. Präcipitinogen und Anaphylaktogen sind demnach identisch.

S. Okkulo: De l'anaphylaxie par des extraits d'organes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 176.) Mit Extrakten aus sorgfältig blutfrei gewaschenen Kaninchenorganen liessen sich Meerschweinchen nicht anaphylaktisch machen und bei mit Serum sensibilisierten Tieren kein Anfall auslösen.

A. Bogamoler: Weitere Untersuchungen über die Lipoidanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 337.) Während der aus Lipoiden bestehende Extrakt aus Hühnereidotter Meerschweinchen gegen Dotter anaphylaktisch macht, besitzt das seiner Lipoide beraubte Eiweiss des Dotters diese Wirkung nicht. Toxisch für anaphylaktische Tiere sind beide Fraktionen nicht. Für die toxische Wirkung ist es wahrscheinlich Bedingung, dass die Verbindung zwischen dem Lipoid und dem Eiweiss unverändert bleibt. Die sensibilisierende Funktion dagegen ist nur an die Lipoide gebunden.

A. Hintze: Untersuchungen über den Nachweis von intravenös eingeführtem artfremdem Eiweiss in der Blutbahn des Kaninchens mittels Präcipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 113.) Verf. stellte vergleichende Untersuchungen bei Kaninchen über die Dauer der Nachweismöglichkeit eingespritzten Pferdeserums und Eidotters und das Auftreten der dagegen gebildeten Antikörper mit Hilfe der Präcipitation, der Komplementbindung und der Anaphylaxie an.

G. Izar und **P. Usuelli: Die Meiostagminreaktion bei der Syphilis.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 101.) Verff. stellten in über 200 Fällen vergleichende Untersuchungen über die Wassermann'sche und die Meiostagminreaktion an. Bei den Syphilisfällen stimmten beide Reaktionen meist, aber nicht immer überein. Von 104 Kontrollfällen fiel die Meiostagminreaktion einmal verdächtig, einmal (Erythema nodosum) positiv aus. K. Meyer.

A. Gasbarrini-Pavia: **Die Meiostagminreaktion bei der experimentellen Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.)

Das Blutserum gesunder Meerschweinchen reagiert nicht spezifisch mit Typus humanus, bovinus und Geflügeltuberkuloseantigen. Das Serum der infizierten Tiere zeigt dem homologen — aber nur diesem — Antigene gegenüber eine deutliche Verminderung der Oberflächenspannung. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, mit Hilfe der Meiostagminreaktion den eine Infektion bedingenden Tuberkulosetypus zu diagnostizieren.

L. Viganò-Mailand: **Spezifität der Meiostagminreaktion bei Typhus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Serum von Typhuspatienten + Typhusantigen ergeben eine deutliche Meiostagminreaktion, die spezifisch ist, so dass man mit Hilfe der Meiostagminreaktion die Diagnose auf Typhus bzw. Paratyphus A und B stellen kann. Paratyphus A und B geben mit dem homologen Antigen spezifische Reaktion.

Dünner.

H. Liefmann und **M. Cohn**: **Die Bedeutung der Lipoide für die Komplementhämolyse.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 88.) Sowohl das Gesamtkomplement wie seine beiden Komponenten werden durch Alkohol und Aether geschädigt, wobei wahrscheinlich hauptsächlich deren Wirkung auf das Eiweiss beteiligt ist. Ein Ersatz einer der Komplementkomponenten durch Lipoide gelingt nicht. Genügende Anhaltspunkte dafür, dass bei der Komplementwirkung Lipoide oder Lipoideiweissverbindungen eine Rolle spielen, fehlen bisher.

E. v. Dungern und **L. Hirschfeld**: **Ueber Vererbung gruppenspezifischer Strukturen des Blutes.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 284.) Die Vererbung der durch Isoagglutinine nachweisbaren spezifischen Strukturen A und B der menschlichen Blutkörper erfolgt nach der Mendel'schen Regel, wobei die Eigenschaft der Struktur dominant ist, das Fehlen der Struktur rezessiv. Die Tatsache, dass die nachweisbaren Bestandteile der Blutkörper niemals rezessiv sind und daher bei den Kindern nie erscheinen, wenn nicht einer der Eltern sie enthält, ist forensisch zu verwerten.

Lewis H. Marks: **Ueber einen arsenfesten Bakterienstamm.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 293.) Ein Stamm der Hog-Choleragruppe liess sich durch systematische Fortzüchtung an hohe Konzentrationen von arseniger Säure gewöhnen. Die Toleranzgrenze stieg von 1 : 27000 auf 1 : 3500. Mit dieser Resistenzsteigerung gingen Veränderungen der morphologischen und kulturellen Eigenschaften sowie des agglutinatorischen Verhaltens einher. Durch die Behandlung mit arseniger Säure war auch die Resistenz gegen Antimon auf das Vierzigfache, also mehr als die gegen arsenige Säure selbst, gesteigert worden. Gegen aromatische Arsenverbindungen war die Resistenz auf das Dreifache gestiegen.

W. G. Ruppel und **W. Richmann**: **Ueber Tuberkuloseserum.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 344.) Verff. gewannen von Rindern, Pferden und Maultieren Tuberkulosesera in der Weise, dass bei den Tieren erst durch Injektion lebender artfremder Tuberkelbacillen Tuberkulinempfindlichkeit erregt und sie dann mit Tuberkelbacillen oder deren Derivaten bis zum Verschwinden der Empfindlichkeit behandelt wurden. In den Seren waren Opsonine, Bakteriotropine, Präcipitine, Agglutinine und komplementbindende Antikörper nachweisbar. Zur Wertbestimmung eignet sich besonders das Komplementbindungsverfahren, das unter Zugrundelegung eines Standardserums auch zur Wertbemessung von Tuberkelbacillen und ihrer Derivaten benutzt werden kann. Das Tuberkuloseserum ist imstande Tuberkelbacillen und albumosenfreies Tuberkulin ihrer Giftigkeit für tuberkulöse Meerschweinchen vollkommen zu berauben. Die mit dem Serum behandelten Bacillen besitzen starkes Komplementbindungsvermögen. Das Serum verhinderte bei einer Menge von 5 ccm bei gesunden Meerschweinchen das Angehen einer Infektion mit virulenten Tuberkelbacillen und beeinflusste den tuberkulösen Erkrankungsprozess günstig. Versuche am Menschen sind im Gange. Um die Immunstoffe des Serums in unschädlicher Form zuzuführen, sollen die sensibilisierten Tuberkelbacillen verwandt werden. Im Meerschweinchenversuch zeigten diese deutliche Heilwirkung.

M. v. Eisler und **J. Tsuru**: **Ueber Bindungsverhältnisse der Agglutinine.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 327.) Zwischen der Avidität und Spezifität agglutinierender Typhussera bestehen keine Beziehungen. Die Reaktion des Mediums ist ohne Einfluss auf die Agglutininbindung. Auch die Temperatur scheint ohne Wirkung auf die Menge des gebundenen Agglutinins zu sein.

M. v. Eisler und **J. Tsuru**: **Ueber Beeinflussung der Agglutinierbarkeit roter Blutkörperchen durch verschiedene hämolytische Gifte.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 3, S. 305.) Vorherige Behandlung roter Blutkörperchen mit Blutgiften (Alkohol, Lecithin, Sublimat, Natriumglykocholat, Säure, Lauge, El-Tortoxin, Staphylolysin) beeinflusst deren Agglutinierbarkeit durch Kieselsäure und Ricin in förderndem oder hemmendem Sinne, bisweilen auch gar nicht. Dabei ist die Beeinflussung gegenüber den beiden Agglutininen unter Umständen entgegengesetzt. Auf das Bindungsvermögen der Erythrocyten für das Agglutinin sind die Blutgifte ohne Wirkung.

G. Sobernheim und **E. Seligmann**: **Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 6, H. 2/3, S. 401.) Verff. stellten von einer grossen Reihe von Paratyphus B- und Gärtner-hämagglutinierende Sera her und prüften sie mit jedem einzelnen Stamm durch. Dabei ergab sich im allgemeinen eine Spezifität der Reaktion, die eine Trennung der beiden Gruppen ermöglichte. Es wurden jedoch auch erhebliche Abweichungen beobachtet. So lieferten einige Gärtnerstämme bei der Fortzüchtung allmählich Sera, denen jede Gärtnerspezifität fehlte, die vielmehr Paratyphus B und Typhusstämme agglutinierten. Andererseits wurde bei einigen Gärtnerstämmen eine Annäherung an den Paratyphus B-Typus beobachtet, indem sie nicht mehr durch Paratyphusserum, sondern durch Gärtnerserum agglutinierten. Dabei blieb das antigene Vermögen im wesentlichen unverändert, da die mit ihnen erzeugten Sera nur Paratyphus B, nicht Gärtnerstämme agglutinierten.

S. Amiradzibi: **Zur Frage der Serodiagnose des B. coli, zugleich ein Beitrag zur Verschiedenheit der Antikörper (Agglutinine, Bordet-Gengou's Antikörper, anaphylaktische Reaktionskörper).** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 338.) Zur Identifizierung des B. coli sind das Komplementbindungsverfahren und die Anaphylaxie ebenso wenig geeignet wie die Agglutination, da die Reaktion meist nur mit dem zur Vorbehandlung benutzten Stamm erfolgt. Die Agglutinine, komplementbindenden Antikörper und anaphylaktischen Reaktionskörper sind nicht identisch und in ihrer Menge voneinander unabhängig.

H. Liefmann und **M. Cohn**: **Die Einwirkung verschiedener Chemikalien, insbesondere der Cholesterine auf die zwei Teile des Komplements.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1/3, S. 562.) Säuren und Alkalien zeigen ein wechselndes Verhalten gegenüber den beiden Komponenten des Komplements. Cholesterin hemmt in ausgesprochenem Maasse das Komplementglobulin. Chlorcalcium hemmt beide Komplementteile. Bis zu einem gewissen Grade kann Mangel der einen Komplementkomponente durch Ueberschuss der anderen ausgeglichen werden.

M. Karasawa: **Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Zentralnervensystem.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 390.) Intravenöse Injektion von Dysenterietoxin bewirkt bei Kaninchen Homogenisation und endocelluläre Kanälchenbildung der Ganglienzellen, in schweren Fällen Vacuolenbildung und Verminderung ihrer Zahl. Ausserdem findet man Erweiterung der Gefässe und Blutungsherde. Durch Antitoxinzufuhr werden diese Veränderungen verhütet.

R. Kraus und **Fürst Amiradzibi**: **Ueber den Mechanismus der Antitoxinwirkung bei der Heilung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 1.) Weder normale noch mit Vibriolysin vergiftete Blutkörperchen nehmen Antilysin aus der umgebenden Flüssigkeit auf. Die Heilwirkung des Antilysins kann also nur so zustande kommen, dass das Toxin aus den Blutkörperchen ausgezogen und ausserhalb der Zelle neutralisiert wird. Wahrscheinlich verläuft die Heilwirkung der Antitoxine im Organismus in ähnlicher Weise. In Versuchen an künstlichen Membranen wurde festgestellt, dass Toxin gegen Antitoxin bedeutend schneller diffundierte als gegen Kochsalzlösung oder normales Serum.

K. Meyer.

Brunner: **Sur l'antigène cholérique.** (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Thérap., 1910, Bd. 20, S. 165.) Das Choleraantigen ist ein in 20 proz. Natriumsulfat löslicher Körper, d. h. es lässt sich mit Hilfe dieser Lösung aus den Zellen herausziehen. Der in der Zelle verbleibende Rest spielt bei der Frage der Immunisation keine wichtige Rolle. Eine einzige Injektion erzeugt eine bedeutende spezifische Immunität. Verf. hält seine Methode nicht allein für sehr einfach, sondern sie gestattet auch, auf Präzisionswagen die Menge des Antigens abzuwiegen und sie so für praktische Immunisierungszwecke am Menschen brauchbar zu machen. Nach der gleichen Richtung hin hat Brunner ähnliche Untersuchungen bezüglich der Immunisierung gegen Typhus-, Streptokokken-, Rotz- und Tuberkuloseinfektion gemacht, und sollen die Ergebnisse bereits recht ermutigend sein.

Bachem-Bonn.

Innere Medizin.

R. Thoma-Heidelberg: **Die Viscosität des Blutes und seine Strömung im Arteriensystem.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 5 und 6.) Eingehende Untersuchungen, die klinisch wichtige Ausblicke eröffnen. Der leitende Gedankengang ist der, dass unter normalen sowohl als unter pathologischen Bedingungen die Vorgänge der Neubildung, des Wachstums und des Schwundes der Gewebe der Gefässwand abhängig sind von der Geschwindigkeit und von dem Seitendrucke des Blutes.

Sahli: **Weitere Beiträge zur Lehre von der Hämophilie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 5 u. 6.) Normale oder leicht verminderte Gesamtleukocytenzahl, gerinnungsbefördernde Wirkung eines Zusatzes von defibriniertem Normalblut auf hämophiles Blut (Thrombokinasegehalt des normalen Serums und der morphotischen Elemente). Zur Erklärung der Hämophilie ist die mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes nicht allein, sondern ebenso eine Anomalie der Gefässwandzellen (Endothelien) heranzuziehen. In therapeutischer Richtung schlägt S. vor, die Krankheit konstitutionell zu beeinflussen 1. durch wiederholte Injektionen frischen, menschlichen Blutserums zum Zwecke der Thrombokinaseanreicherung durch das Zwischenglied der Antikinasebildung; 2. durch wiederholte Blutentziehungen durch Venenpunktion mittels freier Kanülen zum Zwecke der physiologisch-reaktiven Thrombokinaseanreicherung.

A. Pribram und **R. H. Kahn**: **Pathologische Elektrocardiogramme.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 5 u. 6.) Bericht über 300 Aufnahmen von Elektrocardiogrammen von Kranken. Die bei bestimmten, sehr ausgesprochenen krankhaften Erscheinungen am Herzen im Elektrocardiogramm zu beobachtenden Veränderungen scheinen öfter

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

in gesetzmässiger Weise vorzukommen, z. B. bei ausgesprochenen Hypertrophien des linken und rechten Ventrikels und der Vorhöfe. Jedoch fehlen solche Veränderungen auch vielfach bei sonst sehr ausgesprochenen derartigen Erkrankungen, andererseits finden sie sich bei klinisch normalen Herzen ohne vorläufig erkennbare Ursache vor. Daraus ergibt sich mit Sicherheit die Anschauung, dass für die vielen Formen der Erkrankungen das Elektrocardiogramm wohl öfter als eine willkommene Bereicherung des diagnostischen Schatzes herangezogen werden kann, dass aber weder aus ihm allein eine auch nur einigermaassen sichere Diagnose gemacht werden kann, noch dass es in den meisten solchen Fällen die mit den bisher verwendeten Methoden erreichten Diagnosen wesentlich zu stützen imstande ist. Denn gerade jene krankhaften Veränderungen am Herzen, welche die auffallendsten und vielleicht innerhalb bestimmter Grenzen typischsten Erscheinungen im Elektrocardiogramm mit sich bringen, sind mit den bisherigen diagnostischen Hilfsmitteln am sichersten zu diagnostizieren. Die eigentliche, klinisch praktische Bedeutung des Elektrocardiogramms scheint auf dem Gebiete der Deutung der Arythmien und der Ueberleitungsstörungen zu liegen.

W. Bie und **W. Maar**: **Ein Fall von angeborenem Herzfehler mit Cyanose und Polyglobulie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 3 u. 4.) Leitender Gedanke der eingehenden Arbeit ist die Auffassung der Polyglobulie als eines kompensatorischen Phänomens, das direkt durch den Sauerstoffmangel hervorgerufen wird, indem dieser als Reiz für die blutbildenden Organe wirkt. W. Zinn.

P. Menetrier et **Brodin**: **Bradycardie d'origine nerveuse.** (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, No. 21.) Bei einer 44jährigen, in der Menopause befindlichen Patientin mit hartnäckiger Trigeminusneuralgie beobachteten die Verff. eine Pulsverlangsamung von 30 Schlägen in der Minute, alle 1—2 Minuten mit einer kurzdauernden Frequenz von 60 Schlägen alternierend. Im langsamen Stadium 2 Extrasystolen. Nach subcutaner Injektion von 0,001 Atropin baldige Beschleunigung auf 110 regelmässige Schläge. Die vorliegende Bradycardie ist wohl rein nervösen Ursprungs. Wolfsohn.

H. v. Hösslin und **Kan Kato**: **Ueber Harnsäureausscheidung bei Gicht und Gelenkrheumatismus.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, H. 3 und 4.) Die Schwierigkeiten der Unterscheidung chronischer polyartikulärer Arthritiden haben die Verff. veranlasst, den Purinstoffwechsel heranzuziehen. Derselbe zeigt bei Gicht Störungen, bei Rheumatismus nicht. Bei Gicht ist die Ausscheidung einer einmaligen Gabe von nucleinsaurem Natrium verlängert und verzögert, während sie bei andersartigen Gelenkerkrankungen rasch und prompt erfolgt. Untersuchungen an 12 Fällen ergaben ein brauchbares Resultat in obigem Sinne.

Walter Fischer: **Ueber inaktivierte Tuberkulose bei Tumorkachexie und chronischen Krankheiten älterer Leute.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 3 u. 4.) Bei Individuen mit bösartigen Geschwülsten, aber auch bei anderen älteren Individuen im Verlauf chronischer Krankheiten findet ziemlich häufig eine Reaktivierung eines anscheinend ganz abgeheilten, latenten, tuberkulösen Prozesses statt. Es kommt zu meist nicht sehr ausgedehnten, frischen, tuberkulösen Prozessen entweder in der Nachbarschaft des alten Herdes oder auch, durch hämatogene Infektion mit wenigen und nicht sehr virulenten Bacillen, in irgendwelchen anderen Organen des Körpers, besonders in Lymphknoten. Solche Individuen sterben jedoch nicht an dieser frischen Tuberkulose, sondern die alte Tuberkulose flackert bei ihnen auf, weil sie sterben.
W. Zinn.

Milian: **Hypodermo-Tuberculose aigue séro-fibrineuse.** (Bull. et. Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, No. 22.) Aehnlich wie bei tuberkulösen Entzündungen der Pleura kommen auch im Unterhautzellgewebe gelegentlich sero-fibrinöse Ergüsse vor, deren tuberkulöser Charakter durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen nachweisbar ist. M. hat zwei derartige Fälle beobachtet. In dem einen Fall entwickelte sich das Oedem im Anschluss an eine äussere Verletzung, im anderen auf der Basis eines Furunkels.

Moritz Goldberger-Baden: **Zwei Fälle von primärer Thyreoiditis acuta simplex.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) 1. Eine 30jährige Frau mit Disposition zu rheumatischer Infektion erkrankt plötzlich mit den Zeichen einer akuten Schilddrüsenentzündung. Dämpfung auch unter dem Manubrium sterni. Nach $3\frac{1}{2}$ Jahren Rezidiv. Dämpfung links vom Sternum. Druckerscheinungen auf die Nachbarorgane (Art. subclavia, Vagus, Sympathicus). Aberrierender Schilddrüsenlappen mit Verdrängung des Oesophagus durch Röntgenbild wahrscheinlich gemacht. 2. 42jähriger Patient mit Aorteninsuffizienz, Arteriosclerose und Angina pectoris. Mit Rücksicht auf die luetische Provenienz wird Natrium jodat. 5,0 : 150,0, 3 mal täglich 1 Esslöffel, gegeben. Danach treten deutliche Zeichen einer „toxischen“ Thyreoiditis auf. Sehr seltener Fall.
Wolfsohn.

Eschbaum-Bonn: **Unsere Beobachtungen bei Meningitis cerebrospinalis epidemica.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Bericht über 15 Fälle, von denen 8 starben. 10 Patienten wurden mit Meningokokkenserum von Kolle-Wassermann behandelt; 7 genasen.
Dünner.

Le Noir et Aine: **Paralysies multiples au cours d'une méningite subaigue probablement tuberculeuse.** (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, No. 23.) Bei einer 18jährigen Patientin mit subakuter Meningitis zeigten sich Lähmungserscheinungen im Bereiche des 6., 7., 8. und 10. Hirnnerven sowie Andeutung einer Hemiplegie. Während alle übrigen Meningitissymptome sich zurückbildeten, blieben die Lähmungen bestehen.

Arnold Nesser: **Rareté des séquelles chez les sujets guéris de méningites cérébrospinales à la suite des injections intrarachidiennes de sérum antiméningococcique.** (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, No. 23.) N. hat 65 mit Antimeningokokkenserum behandelte und geheilte Patienten nach mehr als einem Jahr wieder genau untersucht. 70 pCt. waren vollkommen gesund; 8 pCt. zeigten somatische Störungen in Gestalt von Taubheit resp. Schwerhörigkeit, Verminderung der Sehkraft und spastischer Paralyse (1 mal). In 20 pCt. der Fälle waren leichte psychische Anomalien, wie Reizbarkeit, Erregbarkeit u. dergl. vorhanden. Die behandelten Säuglinge waren gut entwickelt, ohne eine Spur von Hydrocephalus. Die wertvolle Statistik zeigt demnach deutlich, dass nicht nur die Mortalität und Schwere der Erkrankung, sondern auch die Folgezustände der Meningitis cerebrospinalis durch die Serumbehandlung günstig beeinflusst werden.
Wolfsohn.

Fr. Stromeyer-Göttingen: **Ein Beitrag zur Lehre vom kryptogenetischen Tetanus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Die Erkrankung erfolgte nach längerem Stehen in Wasser und äusserte sich in Trismus, tonischen Contracturen der Rücken-, Bauch-, Bein- und zeitweise auch der Armmuskulatur. Am ganzen Körper konnten keine Wunden oder frische Narben nachgewiesen werden. Differentialdiagnostisch kamen Strychninvergiftung, Cerebrospinalmeningitis, Tetanie, Hysterie und Lyssa in Frage.

Graupner: **Nierenerkrankung bei Basedow'scher Krankheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Nach Entfernung einer Schilddrüsenhälfte bei einer Basedow-Patientin trat plötzlich der Tod ein. Die Section ergab eine vergrösserte Thymus, heteroplastische Lymphome der Thyreoidea, Hyperplasie der Milz, rotes Knochenmark und eine Nephritis mit ausgedehnten Nekrosen. Man kann sich den ganzen Prozess so vorstellen, dass die chemischen Gifte, die bei Basedow gebildet werden, zunächst auf die benachbarten Organe des lymphatischen Systems wirken, dann beim Fortschreiten der Krankheit weitere Teile des lymphatischen Apparats ergreifen und schliesslich, wenn dieser insuffizient geworden ist, die Niere schädigen. Dünner.

Einhorn-Wood-Züblin: **Ueber den Einfluss der Milchsäurebacillen auf die Darmflora.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 16, H. 3.) In einer sehr eingehenden und fleissigen Arbeit haben die Verff. das in der Ueberschrift genannte Thema studiert und ihre Untersuchungen an 7 Fällen angestellt. Es wurden die Schwefelsäuren, Aetherschwefelsäuren und gepaarte Schwefelsäuren, der Stickstoff direkt analytisch bestimmt, die Indikanmenge wurde abgeschätzt, die Bakterienmenge im Stuhl, wie überhaupt die Fäces, nach den Vorschriften von Schmidt und Strassburger bestimmt. Die bakteriologische Untersuchung der Fäces erfolgte teils unter Färbung des nativen Präparates nach Gram, teils wurden Kulturen angelegt zur Zählung der entwicklungsfähigen Keime. Die Berechnung des Bakteriengewichts wurde auf die Trockensubstanz des Kotes bezogen. Es ist nicht möglich, in diesem Referat die einzelnen analytischen Ergebnissse wiederzugeben, wir müssen diesbezüglich auf den Originalaufsatz verweisen. Das Ergebnis derselben fassen die Autoren folgendermaassen zusammen: Im Rückblick auf die vorliegenden Untersuchungsergebnisse glauben wir uns den Autoren anschliessen zu dürfen, die in der Therapie mit Milchsäurebacillen keine Panazee erblicken. Der verschiedene Gehalt der Trockenpräparate an Milchsäure liefernden Bakterien macht die Bewertung dieser Therapie sehr schwer. Wenn die verschiedenen Tabletten kulturell sich schon verschieden verhalten, so darf man nicht erwarten, dass das angewandte Präparat immer die nämliche Wirkung entfaltet. Der Bacillus bulgaricus, der auf künstlichem Nährboden mit Zuckerzusatz in einer Temperatur von 42° C am besten zu gedeihen scheint, begegnet manchen Schwierigkeiten vor seiner Ansiedelung im menschlichen Darme. Wenn wir diesem Mikroorganismus auch während der Behandlung in den Fäces begegnen, so scheint doch sein baldiges Verschwinden und sein gramnegatives Verhalten nach Aussetzen der Bakteriotherapie kein Beweis seiner Resistenzfähigkeit zu sein. In gewissen Fällen mag ja von dieser Art der Behandlung ein günstiges Resultat erzielt werden; aber dieses ist nicht die Regel und hängt gewiss auch von der Qualität des angewandten Präparates ab. Die zahlreichen Trockenpräparate und Tabletten, die im Handel existieren, deren Alter, Herstellung und Provenienz nicht immer bekannt ist, gewähren nicht immer die nötige Garantie, um einen positiven Erfolg zu erzielen. Ewald.

Max Einhorn: **Erfahrungen über den Duodenalinhalt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1519.) Ein Einblick in das Verhalten des Inhalts des Zwölffingerdarms wäre für manche Erkrankungen von grosser Wichtigkeit, da in diesem Darmabschnitt die Nahrungsstoffe aufnahmefähig gemacht, und ihr aus dem Magen stammender starker Säuregehalt abgestumpft werden soll. Mittels der von Einhorn angegebenen Duodenalpumpe ist es möglich, den Inhalt des Zwölffingerdarms leicht zu gewinnen. Die Untersuchung ermöglicht vor allem das Fehlen von Trypsin, also Störungen der Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse, weiter das Fehlen von Galle, sowie krankhafte Beimischungen von Schleim festzustellen. W. H. Hoffmann.

J. G. Wells: **Eine vergleichende Studie über die Perlenprobe von Max Einhorn und die Probekost für Darmkranke von Adolf Schmidt.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 16, H. 3, S. 347.) Der Verf. hat die bekannte Perlenprobe von Einhorn an einer Reihe von Fällen bei bestimmter, ungefähr der Schmidt'schen Probekost entsprechender Diät zur Anwendung gezogen, und ist zu einem im ganzen recht günstigen Urteil über die Brauchbarkeit der Methode gekommen. Er sagt, es nimmt ebensoviel Zeit in Anspruch, eine Probekapsel zu machen, wie eine Stuhluntersuchung; es ist leichter, die Perlen zu erhalten, als den richtigen Stuhlgang bei solchen Patienten, die nicht an das Haus gebunden sind und ausserhalb essen; es ist nicht schwierig, die Perlen zu untersuchen, während zur Stuhluntersuchung eine gewisse Fertigkeit vonnöten ist; die Perlenprobe ist genau genug, um praktischen Wert zu haben.

Eichler und **Latz: Experimentelle Studien über die Beeinflussung der Gallensecretion durch neuere Cholagoga.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 16, H. 3, S. 292.) E. und L. haben die Wirkung des Chologens im Tierexperiment nachgeprüft, wobei sich die Untersuchung bei jedem 8 Stunden dauernden Versuch auf Gallenmenge, spezifisches Gewicht, Gefrierpunkt, Trockensubstanz, Asche und taurocholsaures Natrium erstreckte. Es wurden im ganzen 3 Versuche gemacht, und erst das normale Verhalten, dann das Verhalten nach Chologen an 3 Tagen, und dann eventuell wieder das Verhalten in einer 3 tägigen Nachperiode geprüft. Die Verff. kommen zu folgenden Schlüssen: 1. Das Chologen ist ein zusammengesetztes Medikament, dessen Bestandteile von unbekannter Dosierung sind. Es ist daher vorteilhafter, die einzelnen Bestandteile einzeln und genau dosiert zu verwenden. 2. Der bekannt gegebene Hg-Gehalt ist sowohl für eine laxierende wie für eine bakterielle Wirkung zu klein; die Hauptwirkung muss daher in erster Reihe auf der abführenden Wirkung des Podophyllin beruhen. 3. Die Tierversuche beweisen, dass nach Verabreichung von Chologen eine qualitative und quantitative Veränderung der ausgeschiedenen Galle nicht bewirkt wird. 4. Es gibt einfachere und wirksamere und billigere Mittel als das Chologen. Dies ist konform mit der Kritik, die von mir schon im Jahre 1909 (Erkrankungen der Gallenblase und Gallengänge, Moderne ärztliche Bibliothek von Karewski) folgendermaassen gegeben wurde: „Auch ist die Abfassung der Mitteilung des Dr. Glaser und des Prospektes nicht dazu angetan, sich dafür zu erwärmen. Die gallentreibende Wirkung des Podophyllin wurde schon vor vielen Jahren von Rutherford experimentell nachgewiesen, und diese Eigenschaft von mir und anderen mit wechselndem Erfolge benutzt. Das gleiche gilt vom Kalomel, welches vielfach in der englischen Literatur, später auch von Sacharjin empfohlen ist. Welcher Bestandteil der Chologentabletten, deren Kalomelgehalt so gering sein soll, dass die Patienten in 3—4 monatiger Kur zusammen nur 0,5—1 g Hg erhalten, es bewirkt, dass Nr. 2 „vorzüglich bei Zuständen von Hyperästhesie der Gallenblase und des Magens“, Nr. 3 „bei erhöhter Reizbarkeit der motorischen Reflexzentren von Gallenblase und Magen anzuwenden ist“, erfahren wir nicht — vielleicht weiss Herr Glaser selbst nichts darüber zu sagen.“ Ewald.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. R. Müller und **W. Dahl: Die Beteiligung des sympathischen Nervensystems an der Kopfinnervation.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 1 u. 2.) Ausgezeichnete Arbeit von grundlegender Bedeutung. Das Ganglion ciliare, sphenopalatinum, oticum, submaxillare, sublinguale und das Ganglion cervicale supremum setzen sich ausschliesslich aus Zellen von sympathischem Typus zusammen, das Ganglion geniculi des N. facialis ist dagegen den Spinalganglien zuzurechnen. Wir haben also eine zweifache Nervenversorgung der Pupille, der Tränen-, der Speicheldrüse und der Gefässe, einerseits von dem bulbär-autonomen System, andererseits vom Halssympathicus aus; sie findet ihr Analogon in der doppelten Innervierung des Herzens, Magens, Darmes durch den Vagus und den Sympathicus und in der doppelten Innervierung der Geschlechtsorgane durch die Fasern des Grenzstranges und durch die des sacralen autonomen Systems. Die Anregung zur Tätigkeit erhalten die Kopfganglien durch einen für das entsprechende Ganglion spezifischen sensorischen Reiz (Lichteinfall verengert die Pupille, Reizung der Conjunctiva bedingt Tränen-, der Mundschleimhaut Speichelsecretion; einfacher Reflex). Zweitens reagieren alle von den Kopfganglien innervierten Organe auf sensible Eindrücke jeder Art, wo sie auch im Körper gesetzt werden, wenn sie nur zu einer plötzlichen und bewussten Schmerzempfindung führen. W. Zinn.

Bernhard Berliner: Ein neuer Hammer zum Prüfen der Sehnenreflexe. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 33, S. 1532.) Der Hammer hat etwa die Gestalt eines Beiles, dessen mit Gummi versehene Kante die Sehne stets in ihrer ganzen Breite trifft. Das Gewicht beträgt etwa das Doppelte von dem des Traube'schen Hammers.

A. Heermann: Die Extension in der Behandlung von Nervenleiden. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 33, S. 1531.) Der ruckweise Zug ist für alle Nerven und Muskeln offenbar ein kräftiges Reizmittel, das verschieden von den Reizen der Massage und Elektrizität vorteilhaft neben diesen zur Anwendung kommen kann. Beschreibung einiger Vorrichtungen zur Dehnungsbehandlung von Contracturen, Krampfformen und Nervenentzündungen, wie Ischias.

A. Pelz: Ein Fall von rein sensibler Polyneuritis alcoholica. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1526.) Bei einem 31jährigen Mann, der seit einigen Jahren sehr reichlich dem Alkoholgenuss ergeben war, stellten sich im Verlauf eines Vierteljahres allmählich zunehmende heftige Schmerzen in den Füssen und später auch in den Händen ein, dann Parästhesien und Empfindungslosigkeit. Vorübergehend bestand auch Gürtelgefühl. Es handelte sich um einen der seltenen Fälle, bei denen nur Gefühlsstörungen nachweisbar sind. Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe fehlten. Unter geeigneter Behandlung trat nach etwa 2 Monaten Besserung des Leidens ein. W. H. Hoffmann.

Barré: Ramollissement limité à la troisiènne circonvolution frontale gauche sans aphasie, chez un droitier. (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, No. 23.) Circumscripte Erweichung am Fusse der 3. linken Stirnwindung bei seniler Atrophie des ganzen Gehirns. Zu Lebzeiten keine Aphasie. Wolfsohn.

Hermann Goldbladt: Syringomyelie bei Mutter und Tochter. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1523.) Fälle von erblicher Syringomyelie sind bisher nur wenig mitgeteilt. Es wird ein neuer Fall eingehend beschrieben, der Mutter und Tochter betrifft, ein Beweis für die Annahme der meisten Forscher, dass es sich bei der Syringomyelie um eine ererbte Anlage handelt, während Verletzungen oder Vergiftungen nur eine auslösende Rolle bei der Entstehung des Leidens zukommen.
W. H. Hoffmann.

Kinderheilkunde.

S. Usuki: Das Schicksal des Fettes im Darm des Säuglings unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 18.) Hinzufügen von Malzextrakt und Milch bewirkt bei Säuglingen Stühle mit grösserer Trockensubstanz und relativ geringerem Fettgehalt als Beigabe von Mehl oder Schleim zur Nahrung. Der durchschnittliche Fettverlust betrug in den Versuchen U.'s 13—13,5 pCt. der Einfuhr. Am ungünstigsten verhielt sich die Fettausnutzung nach Malzextrakt bei sauren Stühlen, während sie bei Seifenstühlen fast „zu gut“ genannt werden konnte. Die Verabreichung von homogenisierter Milch ergab in dieser Richtung keine Vorteile. Zusatz von Malzextrakt vermindert, wie kein anderes Kohlehydrat, die Seifenausscheidung relativ und absolut, ändert die alkalische Reaktion und die Konsistenz des Stuhles und die klinischen Erscheinungen. Diese Veränderungen können nicht durch die Verabreichung von Maltose, dem Hauptbestandteil des Malzextraktes, hervorgerufen werden. R. Weigert.

v. Domarus: Ueber Encephalitis nach Keuchhusten. (II. med. Klinik München.) (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 5 und 6.) Ein 6jähriges bis dahin völlig gesundes kräftiges Mädchen erkrankt an Keuchhusten von mittelschwerem Verlauf. In der Rekonvaleszenz, in der sich die Pat. bereits völlig wohl befindet, entwickelt sich unter fieberhaften Allgemeinerscheinungen innerhalb kurzer Zeit eine rechtsseitige Hemiplegie mit Verlust der Sprache. Die Lähmung geht im Laufe der nächsten Zeit zurück, immerhin bleibt aber auch noch nach Monaten das typische Bild der cerebralen Halbseitenlähmung bestehen. Die Erkrankung wird auf Encephalitis zurückgeführt.
W. Zinn.

Chirurgie.

H. K. Offerhaus: Schmerzlose Operationen im Gebiete des Gesichtsschädels und Mundes unter Leitungsanästhesie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1527.) Durch Einspritzungen von Cocain in die Trigeminusäste kann man Unempfindlichkeit in ihrem ganzen Verbreitungsgebiet erlangen. Das lässt sich für Eingriffe in diesem Gebiet, namentlich bei Mund- und Kieferoperationen gut verwerten, unter Umgehung der allgemeinen Betäubung. Wenn es sich um grosse Eingriffe handelt, ist es zweckmässig, ausserdem den Kranken zur Beruhigung eine Einspritzung von Scopolamin und Morphium zu geben. Es wird ein Verfahren angegeben, nach dem es möglich ist, die Trigeminusäste ohne vorhergehende Uebung an der Leiche sicher zu treffen. Bericht über eine Anzahl so ausgeführter Eingriffe. Weiter werden noch Mitteilungen über 12 Kranke gemacht, die nach demselben Verfahren wegen schwerer Trigeminusneuralgie mit vollem Erfolg mit tiefen Alkoholinjektionen behandelt worden sind.

A. Schanz: Jodtinktur zur Behandlung kleiner Zufallswunden. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1532.) Bei den kleinen Verwundungen des täglichen Lebens erweist sich die Betupfung mit Jodtinctur als eine einfache und sichere Behandlung, unter der die Wunde in der Regel in kürzester Zeit heilt. W. H. Hoffmann.

R. P. Kowlands-London: **Die Verhinderung und die Verbesserung der Deformitäten nach Erkrankungen der Hüftgelenke.** (Lancet, 30. Juli 1910, Nr. 4535.) Zur Behandlung tuberkulöser und eitriger Hüftgelenkserkrankungen hat der Verf. folgenden Apparat angegeben, der Deformitäten und Verkürzungen des Beines verhindert. Sind diese schon vorhanden, so wird vor Anlegung des Apparates eine Osteotomie unter dem Trochanter gemacht. Handelt es sich z. B. um das rechte Bein, so wird die Stelle für die Gewichtsextension in der ersten Fussecke des Bettes befestigt und das Becken mit einem breiten Gurt nahe am rechten Bettrande gehalten. Ein gut gepolstertes Band erstreckt sich von der linken Seite des Dammes zur linken oberen Bettecke. So wird die Adduktion überkorrigiert. Das Fussende des Bettes wird erhöht, um das Körpergewicht zu benutzen. Um eine Flexion im Hüftgelenk zu korrigieren, wird die Stelle so tief wie möglich angebracht, und das rechte untere Viertel des Bettes hat keine Matratze, so dass die Schwerkraft das Bein strecken kann. Diese Streckung dauert 3 Wochen, dann wird ein Pflasterspicaverband an seine Stelle gesetzt. 12 Wochen nach einer Osteotomie kann der Operierte das Bein vorsichtig zusetzen, damit eine Beugung an der Operationsstelle verhindert wird. Weydemann.

X. Delore und **H. Alamartine**-Lyon, **Massives Carcinom der Schilddrüse mit Basedowerscheinungen; Hemithyreodektomie; postoperatives Myxödem.** (Lyon médical, 1910, Nr. 31.) Bei einem 35jährigen Patienten mit einem voluminösen Tumor der Schilddrüse und deutlichen Basedowerscheinungen wird infolge wachsender Dyspnoe die Hemithyreodektomie ausgeführt und hierdurch die Trachea entlastet. Patient erholt sich zunächst gut, zeigt aber schon nach einigen Tagen die Zeichen eines deutlichen Myxödems, welches durch Schilddrüsengaben schnell behoben wurde. Plötzlicher Exitus infolge komplizierender Bronchopneumonie. Der Fall ist deswegen besonders bemerkenswert, weil intra vitam deutliche Basedowerscheinungen bestanden hatten und die mikroskopische Untersuchung der Schilddrüse den Untergang der gesamten secretorischen Elemente nachweisen konnte. Die Basedow'sche Krankheit ist also nicht immer auf einen Hyperthyreoidismus, sondern bisweilen auch auf einen Dysthyreoidismus zu beziehen, A. Münzer.

Wilhelm Beck-Mühlbach: **Ein durch Spätoperation geheilter Fall von Perforationsperitonitis infolge Durchbruchs eines Ulcus ventriculi.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Die Operation fand 18 Tage nach erfolgter Operation statt. Es fand sich ein grosser intraperitonealer Abscess oberhalb des Nabels. Drainage. Heilung. Wolfsohn.

Urologie.

Rochet und **Müller**: **Beitrag zur Kenntnis der chronischen Urinretentionen ohne mechanisches Hindernis.** (Lyon médical, 1910, Nr. 30.) Die Verfasser berichten über zwei Patienten, bei denen im Verlauf mehrerer Jahre eine chronische Urinretention aufgetreten war, ohne dass man auch nur das geringste mechanische Hindernis hätte nachweisen können. Bei beiden wurde ein vorzügliches Resultat dadurch erzielt, dass man von der Sectio mediana aus den Blasenhals durch Hegar'sche Dilatationen systematisch soweit dehnte, bis der Finger in das Innere der Blase eingeführt werden konnte. Wie das Krankheitsbild selbst und dessen Beeinflussung durch die Operation zu deuten ist, entzieht sich vorläufig noch unserer Kenntnis. A. Münzer.

Haut- und venerische Krankheiten.

Karl Herxheimer: **Arsenobenzol und Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1517.) In 80 Fällen wurden mit dem Arsenobenzol überraschend gute und schnelle Heilerfolge erzielt; nur 2 Fälle blieben unbeeinflusst. In fast jedem Falle konnte eine Steigerung des Gewichts und Hebung des Allgemeinbefindens festgestellt werden. Die Spirochäten waren regelmässig spätestens nach zweimal 24 Stunden verschwunden. Auch die Wassermann'sche Reaktion verschwand in einer grossen Anzahl von Fällen in einigen Wochen. Rückfälle kamen innerhalb 11 Wochen nicht zur Beobachtung. Das Arsenobenzol ist besonders dann angezeigt, wenn es darauf ankommt, die Krankheitserscheinungen möglichst schnell zum Verschwinden zu bringen, besonders auch bei der bösartigen Syphilis, und überall da, wo die bisherigen Mittel nicht wirken. Es ist nicht angezeigt bei Kranken mit Herz- und Sehnervenerkrankungen. Auch für die angeborene Syphilis scheint diese Behandlung vorläufig nicht angezeigt. W. H. Hoffmann.

Alexius Spatz-Budapest: **Zweite Mitteilung über die mit der „Therapia sterilisans magna" (Ehrlich-Hata-Präparat) behandelten syphilitischen Fälle.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) „Die verbesserte Lösungs- und Injektionstechnik hat die lokalen und die allgemeinen Reaktionen des Verfahrens milder gestaltet. Bösartige — besonders gegen jedwede Quecksilberbehandlung refraktäre — Syphilide reagieren mit erstaunlicher Geschwindigkeit auf die Injektionen. Bei primären Sclerosen wäre — mit Rücksicht auf die Virulenz der Spirochäten — die Injektion erhöhter Dosen von etwa 0,5 bis 0,6 g notwendig, wogegen bei zerfallenen Gummata auch solche von 0,4 g entsprechen dürften."

v. Zeissl-Wien: **Meine bisherigen Erfahrungen mit „Ehrlich 606".** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) v. Z. hat das neue Mittel bisher bei 26 Kranken angewendet. Es wirkt gegen Papeln langsamer als gegen Roseola, heilt aber, soweit man bis jetzt urteilen darf, sehr rasch Schleimhautpapeln, Hautgummen und Iritiden. Die Temperatursteigerungen nach der Injektion betrugen meist 38—38,5°. Sie hielten nur wenige Stunden an. Absolute Bettruhe bei steter Kontrolle des Kranken ist unbedingt erforderlich. Wolfsohn.

K. Taege-Freiburg: **Erfolgreiche Behandlung eines syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit „606".** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Die Mutter erhielt „Hata"-Injektionen. Das plötzliche Abtöten der Spirochäten machte Endotoxine frei, die ihrerseits das Entstehen von Antitoxinen bewirkten, die in die Milch übergingen und eine Heilung des Säuglings zur Folge hatte.

J. Iversen-Petersburg: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit dem Präparat „606" Ehrlich's.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) I. injiziert erst intravenös 0,4—0,5 Hata und nach 48 Stunden 0,3—0,4 intramuskulär. Durch die intramuskuläre Injektion wird eine nachhaltige Wirkung bezweckt. Die intravenöse Injektion hat Schüttelfrost im Gefolge. Im Punktat der hyperplasierten Leistendrüsen fanden sich vor der Injektion Spirochäten, nachher jedoch (3—4 Tage) nicht mehr. In einigen Fällen war die Wassermann'sche Reaktion nach der Einführung von Hata stark positiv, um dann allmählich abzuklingen.

Klingmüller-Kiel: **Ueber die Behandlung der Gonorrhöe des Mannes.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Unter den Silbereiweisspräparaten, mit denen die besten Erfolge bei der Gonorrhöebehandlung vor anderen Mitteln erreicht werden, verdient Hegonon den Vorzug. Die Behandlung soll nach den von Neisser aufgestellten Grundsätzen durchgeführt werden, da erfahrungsgemäss dann Komplikationen am ehesten vermieden werden. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Döderlein-München: **Ueber Entstehung und Verhütung des Puerperalfiebers.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) 1. Die innerhalb der Genitalien gelegene Infektionsgefahr ist insofern weniger gefährlich, als die produzierte Milchsäure die Entwickelung der Spaltpilze hindert. Die Frage der Desinfektion der Vagina ante partum muss mit Rücksicht darauf dahin beantwortet werden, dass allzuviel Desinfizieren schadet, wie die Statistik beweist. 2. Der Gefahr, dass von aussen durch die Untersuchung Keime verschleppt werden, kann dadurch entgegengetreten werden, dass man die von D. angegebenen Tuschierhandschuhe benutzt.

O. v. Franqué-Giessen: **Künstliche Frühgeburt und vaginaler Kaiserschnitt bei habituellem Abort.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Habituelles Absterben der Frucht wird durch Lues, chronische Nephritis und, wie Verf. und Hoffmeier festgestellt haben, durch Verödung des Placentargewebes bedingt. Nachdem bei einer Frau die drei vorhergegangenen Schwangerschaften durch Verödung des Placentargewebes ein frühzeitiges Ende gefunden hatten, rettete Verf. durch frühzeitige künstliche Geburt den Fötus vor dem sicheren Tode.

H. Küster-Breslau: **Die Behandlung der verschleppten Querlage mittelst der Rhachiotomie (Küstner).** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) 1. Der eine Löffel des Rhachiotoms, das nach dem Prinzip der Zange gebaut ist, wird durch den Brustkorb geführt, während der andere Löffel an der Aussenseite der Wirbelsäule angelegt wird. 2. Man durchtrennt dann die Wirbelsäule durch Schliessen der Zange. Die Extraktion lässt sich dann leicht ohne Verletzung für die Mutter bewerkstelligen. Dünner.

R. Drummond Maxwell-London: **Kaiserschnitt bei septischer Infektion.** (Lancet, 30. Juli 1910, Nr. 4535.) Der Kaiserschnitt ist für die Mütter gefährlich, wenn der Uterusinhalt infiziert ist. Um die Gefahr zu mindern oder auszuschliessen, hat Verf. in einem Falle, wo bei engem Becken schon vergebliche Zangenversuche gemacht worden waren und die Geburt schon 40 Stunden dauerte, den Uterus mit steriler Kochsalzlösung ausgespült. Zur Spülung wurde ein weiches Zinnrohr benutzt, das sich leicht einführen liess. Der Uterus wurde nicht entfernt. Der Verlauf war für Mutter und Kind gut. Weydemann.

Augenheilkunde.

H. Segelken: **Zur Desinfektion der Haut mit Jodtinktur vor Augenoperationen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Verf. hat in 75 operierten Fällen die Lidhautdesinfektion mit Jodtinktur vorgenommen und dabei niemals eine Wundstörung oder sonstige schädigende Komplikation beobachtet.

K. K. K. Lundsgaard: **Transitorische Hypermetropie beim Diabetes mellitus.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Verf. veröffentlicht zwei Fälle, in denen plötzliche Hypermetropie, die nach einiger Zeit wieder verschwand, bei Diabetikern auftrat. Aus dem zweiten Falle geht hervor, dass die Abnahme der Hypermetropie nicht, wie gewöhnlich geglaubt, an das Abnehmen oder Verschwinden des Zuckers geknüpft ist. Die Entstehung der Hypermetropie ist der Linse zu verdanken.

A. Botteri: **Beitrag zu den seltenen angeborenen Augenhintergrundsbefunden.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Im ersten Falle findet sich am schielenden Auge eines an einer Neuritis retrobulbaris leidenden Patienten, ein einseitig nasal gerichtetes Coloboma chorioideae, über dessen Mitte ein grosser Rest des Cloquet'schen Kanals verläuft. Im zweiten Falle zeigt das amblyopische Auge einer sonst normal entwickelten Frau einen, von der atypisch geformten Papille fast bis zur Linse reichenden grossen Rest eines Cloquet'schen Kanals. Im 3. und 4. Falle zeigt sich eine auffallend schön ausgeprägte Membrana epipapillaris.

Nakaizumi: **Sehnervenabscess und Stauungspapille infolge von Meningitis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Juli 1910.) Bei dem 20jährigen Patienten, der am Fenster mit dem Hinterhaupt und der Schläfe aufschlug, findet sich eine rechtsseitige Stauungspapille infolge von Meningitis. Die letzte Diagnose wurde anfangs nur aus dem starken Kopfschmerz und aus dem leichten Fieber gestellt. Es entsteht im Laufe der Krankheit das Bild der Panophthalmie mit Exitus letalis. Die anatomische Untersuchung ergab vor allem Abscessbildungen im Sehnervenstamm und in der Scheide, ausserdem papillo-retinale Entzündung und die weitere Komplikation der eitrigen Chorioiditis.

F. Mendel.

Allgemeine Therapie.

R. Polland-Graz: **Novojodin, ein neues Ersatzmittel für Jodoform.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Novojodin ist ein gutes Ersatzmittel für Jodoform. Die Anwendung auf Schleimhäuten erfordert einige Vorsicht, da das in dem Präparat enthaltene Formalin leicht reizen kann.

L. Blum-Strassburg: **Ueber die Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Man bringt 1 pCt. Cocain oder 4 pCt. Stovain in den Sacralkanal, ohne dabei in den Duralsack zu kommen, indem man die Sacralleiste abtastet und in die Excavation, an die man gelangt, und zu deren beiden Seiten 2 Höcker sind, zunächst in einem Winkel von 20° die Nadel der Spritze einführt und dann horizontal weiterführt. Der Patient befindet sich in Knieellenbogenlage oder Syrs'scher Seitenlage. — Der Vorzug dieser epiduralen Injektionen vor den perineuralen besteht in dem Fehlen von Nachschmerz und Fieber. Bei der epiduralen Injektion werden ausser dem Ischiadicus noch andere Nerven beeinflusst.

L. Jacob: Ueber die Behandlung des Typhus mit Pyramidon. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Die Strassburger Klinik ist von der Behandlung des Typhus mit kühlen Bädern abgekommen und verwendet statt dessen Pyramidon, und zwar 10 mal 0,1 in 24 Stunden. Die Patienten fühlen sich bei dieser Medikation sehr wohl; die Erscheinungen des Status typhosus werden beseitigt. Die Mortalität ist bei Pyramidonbehandlung eine kleinere. Dünner.

W. J. J. Arnold-St Helena: **Terpentinklystiere bei der Typhusbehandlung.** (British med. Journ., 23. Juli 1910, Nr. 2586.) Der Kranke erhielt beim Eintritt in die Behandlung ein Klysma von 30 g Terpentinöl auf $^1/_2$ l Olivenöl. Das Fussende des Bettes wird erhöht, damit das Oel sich im Dickdarm gut verteilen kann. Am nächsten oder übernächsten Tage wird die Gabe wiederholt; dann wird die Menge des Terpentinöls um die Hälfte, die des Olivenöls um ein Viertel verringert und jeden zweiten Tag bis zur Rekonvaleszenz gegeben. Zweckmässig ist eine anfängliche Darmentleerung mit wiederholten kleinen Kalomeldosen; später verhindert Ricinusöl die Ansammlung von Fäkalmassen im Darm. Der Leib bleibt bei dieser Behandlung stets eingesunken; die Kopfschmerzen schwinden schon am zweiten Tage, Delirien treten nicht auf. Innerlich wird Chinin in salzsaurer Mixtur zu 0,1—0,15 täglich gegeben. Die längste Dauer des Typhus bei dieser Behandlung betrug 17 Tage; die meisten waren schon nach einer Woche wieder gesund.

Alfred Mantle-Harrogate: **Die erfolgreiche Behandlung von Fällen von Ekzem, Psoriasis, Urticaria, Acne und Pruritus mit Darmspülungen.** (Lancet, 30. Juli 1910, Nr. 4535.) Ein sterilisiertes langes Gummirohr wird in die Flexur. sigm. eingeführt und mit einem Irrigator verbunden, der ein warmes alkalisches Schwefelwasser enthält. Man lässt $^1/_2$—1 l einlaufen unter etwa 1 m Druckhöhe. Der Kranke liegt erst auf der rechten Seite, dann auf dem Rücken, dann auf der linken Seite. Durch die Antiperistaltik des Colons gelangt das Wasser bis zum Coecum. Nach dieser Spülung folgt ein Bad in ebenfalls alkalischem Schwefelwasser, und ein derartiges Wasser lässt man auch trinken. Im Bade wird auf die Bauchwand noch eine besondere heisse Dusche aus einem besonderen Mundstück appliziert. Weydemann.

Technik.

J. Plesch: Ueber funktionelle Hämoglobinbestimmung. (II. med. Klinik, Berlin.) (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 99, H. 3/4.) Mit dem von P. beschriebenen Kolbenkeilhämoglobinometer messen wir auf einfache exakte Weise die Sauerstoffkapazität des Blutes. Das Prinzip des Instruments eignet sich für alle kolorimetrischen Messungen. Die Untersuchung erfordert wenige Minuten, sie bedeutet offenbar eine grundsätzliche wesentliche Verbesserung für die funktionelle Diagnostik.

W. Zinn.

Victor Thévenet-Lyon: **Aspirationsapparat ohne Stempel für Probepunktionen.** (Lyon. méd., 1910, Nr. 30.) Beschreibung eines praktischen Aspirationsapparats für Probepunktionen A. Münzer.

J. Mainzer-München: **Ein neues geburtshilfliches Instrument.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) Eine Hülse läuft parallel mit den Branchen einer Zange zwischen diesen. Man legt erst die Zange an und stösst durch die Hülse das trocartförmige Perforatorium. Eine Verletzung der Mutter ist ausgeschlossen, da dem Perforatorium der Weg durch die Hülse vorgeschrieben ist. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. **A. Neisser: Ueber das neue Ehrlich'sche Syphilisheilmittel.** (Der Vortrag ist in Nr. 32 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Hartung berichtet in aller Kürze über die Erfolge der auf seiner Abteilung vorgenommenen Hatainjektionen, die sich im wesentlichen mit denen von Herrn Neisser decken. Die Anzahl der behandelten Fälle betrug bis jetzt 18, die Injektionen wurden in der grossen Mehrzahl mit der alkalischen Lösung nach Wechselmann ausgeführt. Erst neuerdings wird das unlösliche neutrale Präparat Michaelis-Wechselmann verwendet. Im Gegensatz zu den Beobachtungen an der Neisser'schen Klinik muss festgestellt werden, dass die Injektionen in den ersten Tagen ausserordentlich schmerzhaft waren, und dass sich grosse Infiltrate bildeten, die etwa 4—6 Tage zu ihrer Rückbildung brauchten. Bei einzelnen Patienten hielt die spontane Schmerzhaftigkeit und die Druckempfindlichkeit noch über 14 Tage an. Auch wurden ständig in den ersten 3—4 Tagen Temperaturen bis zu 39° und darüber beobachtet, die ja durchaus verständlich sind als Resorptionstemperaturen und mit besonderer Rücksicht auf die Erklärung, die diesen Temperaturanstiegen eben von Herrn Neisser gegeben sind. Ueble Zwischenfälle sind bisher nicht beobachtet worden, speziell keine Erscheinung von Arsenintoxikationen im Nervensystem oder sonst. Die Wassermannreaktion ist bis jetzt bei allen Kranken — die Behandlungszeit erstreckt sich auf 1 Monat — noch positiv. Das verblüffende Zurückgehen von papulösen Infiltrationen, besonders ad genitalia, haben wir vermisst. Es trat gewiss eine Rückbildung ein, speziell hörte das Nässen auf, und der Spirochätenbefund wurde negativ, aber massige Papelkonvolute verfielen nicht der schnellen Resorption, die wir erwartet hatten. Dagegen war in fast allen Fällen eine erhebliche Hyperleukocytose zu konstatieren, die bald nach der Injektion eintrat und mehrere Tage andauerte bis zu erheblichen Leukocytosenvermehrungen um das Doppelte der ursprünglichen Anzahl. Auch muss durchaus festgestellt werden, dass in nahezu allen Fällen der Einfluss der Injektion auf den Allgemeinkörper ein durchaus günstiger war (Gewichtszunahme, Verschwinden subjektiver Krankheitserscheinungen). Besonders günstig war der Erfolg bei maligner Lues. (Vorstellung einiger Kranken.)

Hr. Bonhöffer: Bei dem von Herrn Neisser erwähnten Fall aus meiner Klinik mit den unangenehmen Folgeerscheinungen der Injektion des Ehrlich'schen Mittels hatte es sich um eine spinale Lues gehandelt. Wir hatten den Fall zur Behandlung gewählt, weil es sich noch um keine ganz inveterierte Lues gehandelt hatte; die Gesamtdauer der Spinalerkrankung betrug etwa 10 Monate. Quecksilber und Jod wirkten nicht ausreichend. Die Intensität der spinalen Symptome, die sich aus Hinterstrang-, Seitenstrang- und Wurzelerscheinungen zusammensetzten, war schwankend. Vor der Injektion bestand eine Paraparese beider unteren Extremitäten mit deutlichem Prädilectustypus. Eine früher vorhandene totale Blasenlähmung mit Cystitis war geschwunden und die spontane Urinentleerung gut möglich. Im Gefolge der Injektion, die mit der neutralen Suspensien gemacht wurde, traten zunächst sehr starke Schmerzen von 3tägiger Dauer, eine vollständige Blasenlähmung und eine vollständige Parese der linken unteren Extremität ein, an der vorher geringe Hüft- und Kniestreckung, Plantarflexion und eine Spur von Zehenbeugung möglich gewesen war, auch rechts waren die Lähmungserscheinungen stärker. 8 Tage nach der Injektion ist dieser Zustand noch nicht geändert.

Bei der Niederschrift dieser Bemerkung kann ich über einen zweiten Fall mit unangenehmen Folgeerscheinungen, den ich in der Diskussion noch nicht erwähnen konnte, berichten. Es handelt sich um einen beginnenden Paralytiker, bei dem in letzter Zeit 2mal zuletzt 10 Tage vor der Injektion ein paralytischer Anfall aufgetreten war. 2 Stunden nach der Injektion der Lösung in die Vene trat eine Temperatursteigerung auf 39,4 und ein schwerer epileptischer Anfall mit residuärer linksseitiger Hemianopsie, grober Sensibilitätsstörung des linken Arms und linksseitiger Tastlähmung auf. Ob es sich dabei um einen einfachen paralytischen Anfall oder um eine Embolie handelt, ist noch nicht zu entscheiden. Ebenso kann natürlich über den definitiven Erfolg in beiden Fällen noch kein Urteil abgegeben werden.

Hr. Uhthoff erwähnt, dass drei von seinen Patienten mit Keratitis parenchymatosa bei Lues congenita mit 606 auf seine Bitte von der Neisser'schen Klinik aus injiziert worden sind.

In zwei Fällen (Kind von 8 Jahren, 0,2 intramuskulär injiziert, und Mann von 24 Jahren, 0,6 intravenös injiziert) lag die Sache so, dass der Hornhautprozess noch in der Entwicklung begriffen war; uns erschien daher besonders lehrreich, hier den unmittelbaren Einfluss des Mittels zu beobachten. Ein Stillstand des Prozesses wurde durch die Behandlung nicht herbeigeführt, sondern derselbe verlief langsam progressiv, so wie es eigentlich auch ohne Anwendung des Mittels zu erwarten gewesen wäre. Auch die Vascularisation der Hornhaut ging in der gewöhnlichen Weise vor sich, so dass von einem unmittelbaren Einfluss des Mittels auf den Krankheitsprozess jedenfalls nicht gesprochen werden konnte. In dem einen Falle sind jetzt 4 Wochen vergangen und in dem zweiten ca. 2½ Woche. Im ganzen kann der Prozess als ein relativ milder bezeichnet werden, und möchte Redner dahingestellt sein lassen, ob die Anwendung des Mittels nicht doch einen gewissen günstigen Einfluss ausgeübt hat.

In dem dritten Fall, einem 18jährigen jungen Menschen, war die Keratitis parenchymatosa auf beiden Augen schon sehr vorgeschritten und die Hornhäute ganz getrübt mit auffallend starker Vascularisation. Besonders bot diese Gefässneubildung auf dem linken Auge ein eigentümliches Bild, indem sie sich sowohl vom unteren als vom oberen Hornhautrande zentralwärts vorschob, so dass noch ein horizontales ca. 3 mm breites bandförmiges Terrain von der Vascularisation verschont war, welches jedoch ebenfalls grün parenchymatös getrübt erschien. Die intramuskuläre Injektion 0,6 des Mittels brachte jedenfalls auch hier zunächst keinen Stillstand des Prozesses hervor, sondern die Vascularisation schob sich unentwegt langsam vorwärts, so dass jetzt fast die ganze linke Cornea stark rötlich vascularisiert ist. Die Reizerscheinungen waren mässig, es sind jetzt ca. 14 Tage seit der Injektion vergangen.

Bei der Keratitis parenchymatosa scheint somit durch die Anwendung des Mittels kein unmittelbar sistierender Einfluss auf den Prozess ausgeübt zu werden, wenigstens war er in den drei beobachteten Fällen nicht direkt wahrnehmbar.

Vielleicht liegen bei der Keratitis parenchymatosa die Verhältnisse auch anders als bei syphilitischen Prozessen der Haut oder gummösen Prozessen anderer Organe. Dass auch bei der Keratitis parenchymatosa direkt eine Anwesenheit der Spirochaeta pallida in der Hornhaut anzunehmen ist, erscheint wohl sicher mit Rücksicht auf die experimentell-syphilitische Hornhautaffektion beim Tier und den vereinzelten Befund beim Menschen (Igersheimer). Redner glaubt jedoch, selbst, wenn es gelänge, die Krankheitserreger durch das Mittel direkt abzutöten, wir bei der Keratitis parenchymatosa doch nicht ein sehr schnelles Verschwinden der Veränderungen erwarten könnten. Die einmal gesetzten Veränderungen müssten, nach des Vortr. Ansicht, auch dann einen erheblichen Zeitraum in Anspruch nehmen bis zu ihrer Rückbildung bei der Eigenart der tiefen chronischen entzündlichen Infiltration.

Dass die Hornhaut für das Mittel ganz besonders schwer zugänglich sei, möchte Vortr. eigentlich nicht glauben, zumal eine recht reichliche Gefässneubildung in den Hornhäuten der Patienten vorhanden war. Bei einem Patienten trat ein Herpes labialis bald nach der Injektion ein, welche von einer kurzen Fieberattacke gefolgt war. Bei dem 8jährigen Kinde zeigte sich 14 Tage nach der Injektion leichte Schwellung des rechten Kniegelenks, welche jedoch in wenigen Tagen wieder verschwand und auch vorher schon gelegentlich vorhanden gewesen war.

Hr. Neisser (Schlusswort).

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juli 1910 im Augustahospital.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

1. Hr. **Drehmann:**

a) **Vorstellung eines vor 2 Jahren unblutig redressierten Falles von Coxa vara adolesc.**, die Funktion ist eine normale.

b) **Zur Frage der Coxa vara congenita.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Depène:**

a) **Fall von doppelseitiger Tränensackeiterung beim Neugeborenen.**

Bald nach der normalen Geburt des Mädchens sollen kleine Schwellungen am inneren Lidwinkel beiderseits bemerkt worden sein. 8 Tage später fanden sich etwa halbhaselnussgrosse, fluktuierende Anschwellungen der Tränensäcke mit geringer Hautrötung und nur leichter Hyperämie der Bindehäute. Druck links entleerte reichlich Eiter aus den Tränenpunkten, Druck rechts brachte am zweiten Tage augenblickliche Entleerung des Eiterinhalts ins rechte Nasenloch und binnen kurzem Heilung. Links erfolgte erst nach etwa 8 wöchentlicher täglicher Massage des Tränensacks auf Druck ebenfalls momentan Durchbruch des Eiters in die Nase, worauf auch hier bald Heilung eintrat. Der Eiter enthielt beiderseits Diplokokken. In der Nase fand sich nichts Abnormes. Die auf Druck augenblicklich erfolgende Eiterentleerung in die Nase spricht für plötzliche Ueberwindung eines vorhanden gewesenen mechanischen Hemmnisses (wohl entsprechend der jetzt ziemlich allgemeinen Anschauung verspäteter Oeffnung des unteren Verschlusses des Tränennasenganges).

Vortr. macht noch aufmerksam auf die hier bestehende, sonst seltene Doppelseitigkeit des Leidens, die stärkere Beteiligung der linken Seite und den Erfolg der Behandlung (ohne Sonde), der er für ähnliche Fälle, die ohne stärkere Beteiligung der Conjunctiva einhergehen, den Vorzug gibt.

Ueber einen Zusammenhang von Mukocelen der Nasennebenhöhlen mit Tränenleiden des Neugeborenen hat Vortr. in der ihm zugänglichen ophthalmologischen Literatur nichts erwähnt gefunden.

Diskussion.

Hr. Partsch weist auf die Beziehungen der chronischen Dacryocystitis auf die Cystenentwicklung hin. Der Herr Vortragende hat schon auf die epithelialen Sprossen hingewiesen, welche bei der Entwicklung des Tränennasenganges entstehen können. Aus ihnen scheinen, wie in zwei Fällen zu beobachten Gelegenheit war, Cysten hervorgehen zu können, welche bei ihrem Wachstum den Tränengang drücken und dadurch zu Tränenfluss führen können. In beiden beobachteten Fällen war augenärztlicherseits in die leichte Geschwulst eine Incision von aussen ausgeführt worden, welche wohl den Cystensack spalteten, aber nicht zur Ausheilung brachten. Erst als es analog der für die Kiefercysten angegebenen Methode gelang, einen Teil der Cystenwand nach der Nase zu zu operieren, war vollkommene Heilung zu erreichen, und die erst gemachte Incision zum Schluss zu bringen, und den normalen Tränenabgang wiederherzustellen. Bei dem einen der beiden beobachteten Fälle, der einen 64jährigen Schuster betraf, waren bereits durch Hornhauttrübungen schwerere Sehstörungen durch die lange Dauer der Dacryocystitis herbeigeführt worden. Beide Fälle waren einseitig.

Hr. **Depène:** b) **Fall von Siderosis bulbi.**

Es handelt sich um einen 24jährigen Schlosser mit der Klage um allmähliche Herabsetzung des linksseitigen Sehvermögens. Befund am 11. XI. 1909: Linkes Auge: Etwa zentralgelegene, feine, durchgehende, bräunliche Hornhautnarbe, hakenförmige Narbentrübung der vorderen Linsenkapsel im Pupillargebiet, graugrünliche Verfärbung der Iris mit etwas unklarer Zeichnung (die Iris des rechten normalen Auges ist blaugrau), Kranz rostfarbener Fleckchen an der Linsenvorderkapsel am Rand der künstlich erweiterten (sonst normal reagierenden) Pupille, von ihnen ausgehende Speichentrübungen der Linse, zwischen diesen roter Reflex, aber ohne Einzelheiten im Hintergrund durch diffuse Glaskörpertrübung; S = F zählen in 1 m, Gesichtsfeld konzentrisch eingeengt (Blaugrenze enger als Rotgrenze), Hemeralopie. Diagnose: Ferrum in bulbo, Siderosis bulbi (retinae, lentis et iridis). Sideroskop positiv, stärkster Ausschlag am tiefsten Punkt des aufwärtsgerollten Augapfels. Operation: Lotsung des Splitters mit dem grossen Haab'schen Augenelektromagneten durch den unteren Irisansatz in die vordere Kammer, Lanzenschnitt am Hornhautrand, Ausziehen mit kleinem Hirschberg'schen Handmagneten. Reizlose Heilung.

Bemerkenswert ist der Fall wegen seiner relativen Seltenheit, des charakteristischen Aussehens und einer 6jährigen Verkennung trotz vielfacher ärztlicher, u. a. auch augenärztlicher Untersuchung. Nach der Vorgeschichte war dem Pat. im Juni 1904 beim Zurechtklopfen eines Messers etwas ins linke Auge gepflogen; er beobachtete danach einen dunklen Fleck vor dem verletzten Auge, der binnen wenigen Tagen schwand (vorübergehende Trübung der Linse bzw. hinteren Kapsel?). Bei sofortiger und späteren Untersuchungen wurde das Vorhandensein eines Splitters im Auge verneint, obwohl 1905 schon eine „eigentümliche, unerklärliche Verfärbung“ des Auges auffiel. 1907 war Sehschärfe noch noch ½, 1909 wurde „grauer Star“ beobachtet.

Vortr. macht darauf aufmerksam, dass und inwiefern die Diagnosenstellung allein auf Grund des ophthalmoskopischen Befundes zur Entscheidung der Frage nach dem Vorhandensein eines Fremdkörpers im Auge oft recht schwierig ist, hebt die Notwendigkeit der hier versäumten Anwendung des Sideroskops hervor und bespricht noch kurz den Wert der Untersuchung mit dem Magneten und mit Röntgenstrahlen. Der Verletzte hatte nach dem Unfall, da ein Splitter nicht vorhanden sein sollte und das Auge bald reizlos geworden war, auf Entschädigungsansprüche verzichtet, jetzt aber sie bei der Berufsgenossenschaft geltend gemacht.

Hr. **Goebel:** a) **Hämatom des Musculus sternocleidomastoideus.**

Die Stromeyer'sche Theorie der Entstehung des Schiefhalses ist jetzt wohl durch die Busch-Petersen'sche ganz in den Hintergrund gedrängt. Ich will auf eine Besprechung aller Hypothesen, vor allem auch der neueren von Völcker und Föderl, hier nicht eingehen. Und doch bemerkt man gelegentlich Fälle, die an den Stromeyer'schen Gedanken erinnern und uns auffordern, ihn nicht so absolut von der Hand zu weisen. Ich konnte in letzter Zeit zwei Kinder längere Zeit beobachtsn, die mir kurz nach der Geburt mit Hämatom des Kopfnickers zugebracht wurden. Das eine ist heute leider nicht mehr auffindbar. Hier war eine normale Geburt, ohne Kunsthilfe, erfolgt. Fünf Wochen pp. zeigte das Knäblein in der Mitte des linken Kopfnickers eine spindelförmige Resistenz, die die Mutter 3 Wochen post part. bemerkt hatte. Der andere Fall, den Sie hier sehen, zeigt jetzt noch eine spindelförmige, taubeneigrosse Anschwellung des rechten Sternalbauches etwa in Höhe der Bifurcation. Die Anschwellung ist weich, besonders nach vorn zu entwickelt und fühlt sich fast so an, als ob Drüsen dem Muskel anlagerten. Es ist jetzt ein ganz unbedeutendes Caput obstipum vorhanden, aber nur andeutungsweise. Dieses Kind wurde, 3 Wochen alt, am 24. Februar 1909 der Poliklinik des Augustahospitals zugeführt und steht seitdem in Beobachlung. Es war mittels Wendung extrahiert, dabei am Kopf sehr gezerrt. Die Mutter bemerkte nach einer Woche Schwellung der rechten Halsseite, der Kopf wurde (Schmerzen halber?) mehr nach links bewegt. — Wir fanden bei der ersten Besichtigung eine etwa haselnussgrosse, spindelförmige, frei bewegliche, nicht sonderlich schmerzhafte Anschwellung. Am 20. I. 1910 war deutliches Caput obstipum vorhanden, die Geschwulst noch deutlich zu fühlen. Seit 15. II. cr. besteht derselbe Zustand wie jetzt.

Könnten derartige Beobachtungen nicht doch etwas für die Stromeyer'sche Theorie sprechen? Jedenfalls wäre es angebracht, derartige Kinder für lange Zeit unter Beobachtung zu nehmen, nur so wäre eine Klärung möglich.

Ich habe schon vor längerer Zeit (1905) dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Geheimrat Küstner in der hiesigen Frauenklinik eine Anzahl neugeborener Kinder auf Blutergüsse im Kopfnicker untersuchen können. Von 28 Kinderleichen — über deren mehr oder weniger künstliche Geburt ich allerdings nichts in Erfahrung bringen konnte — fanden sich zweimal geringe, fünfmal starke Blutaustritte in den Muskel. Sie sehen auf diesen Skizzen hier die, meist längsgerichteten, Blutergüsse aufgezeichnet und in den Mikroskopen dort zweimal, wie der Muskel von Blut geradezu durchsetzt ist. Allerdings finden sich die meisten Blutaustritte in der Scheide und den oberflächlichsten Schichten des Muskels (was für die Ansichten Beely's sprechen könnte). Auch in den anderen Halsorganen kommen wohl massenweise Blutaustritte vor. In dem einen Mikroskop sehen Sie drüsige, sugillierte Organe (Thyreoidea?) eingestellt. Kurzum, es ist sicher, dass ziemlich starke Hämatome im Kopfnicker des Neugeborenen auftreten, wie ja auch schon in eindringlicher Weise von Küstner gezeigt ist. Und es ist doch fraglich, ob sich derartige Blutergüsse, wie sie in den beiden Mikroskopen dort zu sehen sind, ganz ohne Spuren resorbieren, wenn ja auch vielfache Erfahrungen am Menschen und Tierversuche für das reaktionslose Verschwinden von Muskelhämatomen heranzuziehen sind.

Diskussion.

Hr. Drehmann: Ich habe zwei Fälle von Hämatom des Kopfnickers von der Geburt an längere Zeit beobachtet. Es kam nicht zum Caput obstipum. Auf der anderen Seite möchte ich an das familiäre Vorkommen des Schiefhalses erinnern. Ich habe in der letzten Zeit das Vorhandensein des Capus obstipum bei Vater und Sohn, bei 2 Brüdern und bei Tante und Nichte gesehen. Die Mikulicz'sche Theorie erscheint mir gesucht.

Hr. Küttner: Von der Theorie der Myositis fibrosa ist man wohl allgemein abgekommen. Dass Hämatome im Kopfnicker derartige Veränderungen erzeugen sollten, wie wir sie beim muskulären Schiefhals zu sehen gewöhnt sind, erscheint beim Vergleich mit anderweitigen Muskelhämatomen nicht wahrscheinlich, doch ist nur von der dauernden Beobachtung charakteristischer Fälle, wie des vorgestellten, Klärung der Frage zu erwarten. Die Mehrzahl aller muskulären Schiefhälse ist wohl als angeborene Belastungsdeformität im Völker'schen Sinne oder als Vererbungsfolge anzusehen.

Hr. **Goebel:**

b) Symmetrische kongenitale Knorpelanhänge am Hals.

6jähriges Mädchen von gesunden Eltern, auch die Geschwister sind gesund, kam vor einem Jahre mit symmetrischen Auswüchsen auf beiden Sternocleidomastoidei in die Poliklinik. Rechts sass diesem Muskel ein Gebilde auf wie eine Fingerkuppe (cf. die Abbildung bei Bidder, Virchow's Archiv, Bd. 120, S. 195), links war das Gebilde etwa so gross wie eine Linse. Man fühlte in beiden Gebilden ein hartes Zentrum, sie waren im übrigen auf der Unterlage gut beweglich, schmerzlos, gleich nach der (normalen) Geburt bemerkt und seitdem nicht gewachsen. Andere kongenitale Anomalien, vor allem Auricular anhänge, wie ich Ihnen hier bei einem 7jährigen Knaben einen solchen vor dem Tragus inserierenden demonstrieren kann, und wie sie in Verbindung mit den demonstrierten Knorpelanhängen vorkommen, fehlten bei dem Mädchen. Die Exstirpation, die die Mutter aus kosmetischen Gründen wünschte, erfolgte vor einem Jahre. Sie sehen die glatten Narben der Incisionen. Die kleinen Tumoren gingen ganz oberflächlich bis an die Fascie des Sternocleidomastoideus, an seinem vorderen Rande etwa der Stelle der Bifurcation entsprechend. Das Zentrum erwies sich als knorpelig. Sie sehen im Mikroskop die Querschnitte des kleineren linksseitigen Tumors aufgestellt. Der Knorpel hat in der Mitte grosse Knorpelzellen, am Rande mehr kleinere, zum Teil etwas lamellös gestellte, mit mehr gleichmässig dunkel gefärbten Kernen. Ein deutliches Perichondrium ist nicht zu erkennen.

Es handelt sich also hier um symmetrische kongenitale Knorpelanhänge des Halses, wie solche von Heusinger, Virchow, Schwartze usw., in neuerer Zeit von Buttersack, Zahn, Bidder beschrieben sind. Sie werden auf Reste des zweiten Kiemenbogens zurückgeführt. Während das einseitige Vorkommen häufiger ist, sind symmetrische derartige Gebilde immerhin nur in beschränkter Anzahl beobachtet.

Diskussion. Hr. Drehmann berichtet über einen Fall von Knorpelanhängen am Halse bei der von ihm beschriebenen sog. Halsrippenscoliose.

Hr. **Goebel**: c) Auf dem Chirurgenkongress 1909 hat Draudt aus der Lexerschen Klinik in Königsberg über zwei Fälle von **Handley's Lymphangioplastik oder capilläre Fadendrainage**, wie D. sie zu nennen vorschlägt, berichtet. Sie sehen hier einen Patienten, bei dem ich dasselbe versucht habe. Der Fabrikarbeiter A. bekam nach seiner Angabe vor zehn Jahren eine Flechte am rechten Bein, die in der hiesigen Hautklinik innerhalb 14 Tagen beseitigt wurde. Seitdem schwoll bei längerem Stehen das Bein stark an und verursachte ihm Beschwerden. Hat er dann einige Tage gelegen, so ist die Schwellung zurückgegangen.

Der Status zeigte einen gesunden, kräftigen 43jährigen Arbeiter, dessen rechte Fusssohle ein chronisches schuppendes Ekzem aufweist. Der rechte Unterschenkel bis zum Knie ist elephantiastisch geschwollen, blaurötlich verfärbt (Maasse siehe unten).

28. XII. 1909. Operation. Nach peinlichster Desinfektion des ganzen rechten Beins und des rechten Hypogastriums wurden in der von Draudt beschriebenen Weise mittels einer dicken Oehrsonde 4 Fäden vom Unterschenkel (Aussen-, Innen-, Vorder- und Rückseite) zum Oberschenkel und zum Hypogastrium geführt. Die Seidenfäden wurden in der Tiefe fixiert, zum Teil unter die Muskulatur geführt. Die Seide war unsere gewöhnliche Operationsseide, die wir $^1/_2$ Stunde in Wasser kochen und dann in absolutem Alkohol, dem Sublimat (1 pM.) zugesetzt ist, verwahren. Schluss der Wunden teils mit Michel'schen Klammern, teils (am gespannten Unterschenkel) durch Drahtnaht.

4. I. 1910. Klammern entfernt. Prima intentio. Patient steht auf. Die Seidenfäden sind als Stränge unter der Haut zu fühlen.

25. I. 1910. Entlassung. Noch nach längerem Stehen und Gehen Schmerzen und Spannungsgefühl im Bein. Wesentliche Abschwellung des Beins (cf. unten).

Die Besserung hielt aber nicht an, so dass am 10. II. eine erneute Lymphangioplastik vorgenommen wurde, da ich annahm, dass vielleicht nicht genug Seidenfäden eingeführt wären (Draudt berichtet von 12 Fäden!). Es wurden diesmal mittels derselben Technik Seidenfäden eingelegt, die 24 Stunden in Paraffinum liquidum gelegen hatten und dann ebensolange in steriler Kompresse ausgetrocknet waren. Jetzt traten in den nächsten Tagen öfter Schmerzen auf, die durch feuchte Umschläge um das Bein gelindurt wurden. Trotzdem wurde Prima intentio beobachtet. Patient wurde am 2. III. entlassen. Aber in der Folgezeit trat in der einen Narbe des Oberschenkels eine Rötung auf, und eine Anzahl der paraffinierten Seidenfäden erschien in der wieder aufgegangenen Narbe, so dass dieselben im April aus derselben glatt herausgezogen werden konnten.

Danach ist also eher eine Umfangszunahme des Beins gegen Beginn der Behandlung vorhanden!

Damit stimmt die Angabe des Patienten, dass in letzter Zeit die Schwellung weiter nach dem Knie zu vorgeschritten sei. Sie sehen ihn hier mit einem ausgesprochen elephantiastischen rechten Unterschenkel, einem sehr starken Fussohlenekzem, stark schwitzender Haut. Er arbeitet nur im Sitzen (verdient 8 Mark wöchentlich) und erhält von der Landesversicherungsanstalt Krankenrente.

Die mikroskopische Untersuchung der wieder herausgezogenen Fäden ergab in der Umgebung und zwischen den Fasern zahlreiche Lympho- und Leukocyten.

Wenn in dem beschriebenen Fall wenigstens vorübergehend eine gewisse Besserung eintrat, so war das in keiner Weise der Fall bei einer hochgradigen Elephantiasis des rechten Armes einer etwa 45jährigen Frau nach Rezidiv eines Mammacarcinoms. Hier wurden eine Anzahl Fäden rings um den Arm vom Grunde der Finger an verteilt. Das Ende der Fäden wurde in die Mohrenheimsche Grube geleitet. Trotzdem sie reaktionslos einheilten und auch bei

Die Maasse des Beins waren:

	Vor der 1. Operation			Nach der Operation						Nach der 2. Operation		
	18. XII. 1909		23. XII. 1909, nach Bettruhe rechts	14. I. 1910 nach Aufstehen	17. I. 1910		21. I. 1910	22. II. 1910		27. II. 1910		11. VII. 1910
	rechts	links			morg.	abends		morg.	abends, nach Aufstehen mit Trikotschlauchbinde	morg.	abends	
Gesässfalte	50,0	50,0	—	—	—	—	—	50,3	50,5	50,5	50,5	50,8
10 cm oberhalb des oberen Patellarrandes	40,0	40,0	—	—	—	—	—	40,8	40,8	38,9	40,8	43,0
Ueber der Patella	36,0	35,0	36,0	—	—	—	—	35,3	36,6	35,3	36,6	36,0
10 cm unter dem unteren Patellarrande	34,0	32,5	33,5	31,7	30,3	30,3	31,7	32.0	33,2	32,0	33,2	36,5
20 cm unterhalb desselben	37,0	29,0	33,0	—	—	—	—	30,6	31,5	30,6	31,5	36,2
Grösster Wadenumfang	37,0	33,5	34,0	32,0	31,7	32,0	33,0	33,3	34,0	33,3	34,0	38,0
30 cm unterhalb des unteren Patellarrandes	32,5	22,0	26,0	25,7	22,2	22,0	28,2	25,5	26,2	25,5	26,2	32,1
Knöchelumfang	36,5	25,0	29,0	—	—	—	—	29,8	29,9	29,8	29,9	32,2
Umfang des Spanns	37,0	34,5	34,5	—	—	—	—	34,0	34,0	34,0	34,0	36,0

der Operation eine grosse Menge Serum aus dem ödematösen Gewebe abfloss, trat auch nicht die geringste Veränderung, geschweige denn Besserung innerhalb mehrerer Monate ein.

4. Hr. A. Most:

a) Ueber Neurofibromatosis mit sarkomatöser Entartung.

M. H.! Die Kranke, die ich Ihnen hier demonstriere, gibt an, dass sie früher stets gesund war. Sie stammt auch aus gesunder Familie. Weder ihre Eltern noch eins ihrer zahlreichen Geschwister leiden an einer ähnlichen Affektion. Bis zu ihrem 12. Lebensjahr soll die Kranke selbst ganz gesund und vollkommen frei von abnormen Hautveränderungen gewesen sein. Dann erst fielen die Pigmentveränderungen und eine Reihe kleiner rundlicher Geschwülste unter der Haut des ganzen Körpers auf, die ihr aber keinerlei Beschwerden verursachten.

An der Rückseite des linken Oberschenkels bemerkte sie vor 15 Jahren eine Geschwulst, die allmählich wuchs, aber zunächst ebenfalls keine Beschwerden machte. Erst Ostern 1909 begannen sich Schmerzen am linken Bein in der Nähe der Geschwulst einzustellen. Diese Schmerzen steigerten sich und nahmen mehr und mehr einen intensiven, lancinierenden, in das ganze Bein ausstrahlenden Charakter an, so dass schliesslich die Nachtruhe gestört war.

Die objektive Untersuchung ergab ein mittelkräftig gebautes, gut entwickeltes 40jähriges Fräulein, das sonst keine Sonderheiten darbot; keine Bildungs- oder Entwicklungsanomalien, keine psychischen Defekte u. dgl., wie sie wiederholt von anderer Seite betont wurden. Die inneren Organe, speziell das Zentralnervensystem, erschienen gesund.

Die Haut des Gesichts und des Rumpfes zeigt zahlreiche grössere oder kleinere Pigmentflecken von meist flachem Charakter. Abnorme Behaarung ist nirgends zu finden. Schon bei der blossen Betrachtung zeigen sich zahlreiche kleine, erbsen- oder kirschkern-, ja bis walnussgrosse rundliche Knötchen unter der Haut, die auf der Unterlage verschieblich und schmerzlos sind. An einigen Stellen, so am linken Knie, am rechten Fuss und an der Vulva nehmen diese Knötchen einen pendulierenden Charakter an. Einer Gliederung der Knötchen in rankenartigen Strängen u. dgl., dem Verlaufe der Nerven entsprechend, lässt sich nirgends wahrnehmen.

An der Rückseite des linken Oberschenkels bemerkt man wenig abwärts von dessen Mitte eine kugelig-längsovaläre Vorwölbung, über welcher die Haut unverändert und verschieblich ist. Die Geschwulst fühlt sich prall-elastisch an und lässt sich gegen den Knochen verschieben. Auch nach oben (beckenwärts) und nach unten (kniekehlenwärts) lässt sich der Tumor gut abgrenzen.

Aus der multiplen Pigmentierung und den multiplen subcutanen Geschwulstbildungen war die Diagnose auf allgemeine Fibromatose oder sogenannte Neurofibromatosis zu stellen. Der Tumor an der Rückfläche des linken Oberschenkels konnte danach wohl nur ein sarkomatös entartetes Fibrom sein. Dass dieses von dem Ischiadicus ausgegangen war, dafür sprachen die besonders in letzter Zeit aufgetretenen lanzinierenden Schmerzen im Gebiete jener Nerven.

Die am 11. August 1909 vorgenommene Operation bestätigte diese Annahme. Es zeigte sich, dass der Tumor allseitig von einer fibrösen Kapsel verschlossen war, mit welcher er sich grossenteils stumpf aus seinem Bette zwischen dem M. biceps femoris und dem M. semitendinosus herausholen liess. Nur in der Tiefe machte seine Auslösung Schwierigkeiten. Da zeigte sich, dass, anscheinend von der Gegend des oberen und unteren Geschwulstpols ausgehend, ein Strang von der Dicke und Form annähernd eines Kinderhandgelenks nach oben und abwärts zog. Er liess sich einerseits unter der Muskulatur bis in die Gegend des Foramen ischiadicum hin, andererseits in gleicher Dicke bis in die Kniekehle hinein verfolgen. Es musste sonach der enorm verdickte Nervus ischiadicus sein. Ich versuchte daher, die Geschwulst von dem Nerven zu isolieren, was mit einiger Mühe schliesslich gelang. Nun lag der zu einem platten breiten Bande gedrückte Nerv von fibrösem Aussehen in der Tiefe der Wunde da. Von ihm ging lateral, ebenfalls zu einem platten Bande gepresst, der N. peroneus ab und verschwand in der Tiefe. Nach oben und kniekehlenwärts ging er in die beschriebene dicke Form über.

Bei genauer Untersuchung des elephantiastisch verdickten N. tibialis zeigte sich, dass der Nerv von Hunderten von kleinen, etwa kirschkern- bis haselnussgrossen rundlichen fibrösen Knötchen dicht durchsetzt war. Es sass Knötchen an Knötchen zwischen den makroskopisch intakten Nervenfasern. Sie liessen sich nach Längsspaltung der perineuralen Bindegewebsfasern leicht auf stumpfe Weise exstirpieren, doch liess ich nach einigen Versuchen bald von dieser Danaidenarbeit ab.

Der postoperative Verlauf war noch weiterhin durch heftige lanzinierende Schmerzen gestört, die aber nicht mehr so stark wie vorher waren. Dazu kam noch eine vor der Operation nicht bestandene Parese im Gebiete des N. tibialis und teilweise auch des N. peroneus, die sich besonders durch Anästhesien an den Zehen und der Fussohle (N. plantaris med. et lat.) sowie durch motorische Paresen im Flexorengebiete des Fusses kundgab; der N. peroneus war intakt.

Die Schmerzen liessen langsam nach; auch die motorische Parese besserte sich, verschwand aber nicht vollkommen; auch die Anästhesie im Gebiete des N. plantaris und teilweise auch im Gebiete des N. cut. surae extern. blieb noch bis jetzt — ein Jahr nach der Operation — bestehen.

Das Bein hat sich gekräftigt, und die Kranke kann bereits leichtere Arbeiten ausführen. Ein Rezidiv ist bis jetzt nicht nachgewiesen. In der Gegend der Kniekehle fühlte man den verdickten Nerven.

Der exstirpierte Tumor hatte annähernd die Grösse und Form eines kleinen Kinderkopfes und war mit einer dicken fibrösen Hülle umgeben. Auf der Schnittfläche zeigte er schon makroskopisch ein weitmaschiges Schleimgewebe, abwechselnd mit dichteren Tumorpartien. Mikroskopisch war ein sehr zellreiches Gewebe zu erkennen, das stellenweise schleimigen Charakter annahm. Die Zellen haben Spindelform, daneben finden sich viele Riesenzellen. Es handelte sich also um ein Myxosarkom.

Das mikroskopische Bild der kleinen, aus dem N. tibialis entfernten Knötchen zeigte ein reines zellreiches Fibrom. Nervenfasern waren, wie die eingehende Untersuchung durch Herrn Privatdozent Dr. Davidsohn im hiesigen pathologischen Institut ergab, nicht nachzuweisen.

Es handelt sich also in dem voliegenden Falle um eine allgemeine Fibromatose mit sekundärer sarkomatöser Entartung eines jener zahllosen, den N. ischiadicus durchsetzenden Fibrome. Während nun in unserem Falle die Kardinalsymptome dieses sog. v. Recklinghausen'schen Symptomenkomplexes, die multiplen Haut- und Nervenfibrome und die Pigmentveränderungen der Haut, in typischer Weise vorhanden waren, fehlen hier die Symptome zweiter Ordnung, wie Adrian (Beiträge z. klin. Chirurgie, 1901, Bd. 31, S. 1) sie nennt, vollkommen; so das Auftreten von abnormer Behaarung, jenes der subcutanen Rankenneurome, die lappenartig, meist über Gesicht und Hals herabhängende sog. Lappenelephantiasis, nur vereinzelte kleine Hämangiome, anscheinend auch Lymphangiome und Cutis pendula sind zu sehen. Auch Symptome seitens des Zentralnervensystems, Entwicklungsstörungen, Deformitäten, wie sie wiederholt beschrieben wurden, fehlen.

Bemerkenswert in unserem Falle scheint das eigenartige Verhalten des N. ischiadicus und die sekundäre sarkomatöse Entartung eines jener Neurofibrome zu sein.

Der Hauptstamm des Hüftnerven war, wie schon gesagt, in seinem ganzen Verlaufe von der Beckengegend bis in die Kniekehle, soweit er sich von der Operationswunde aus verfolgen liess, von Hunderten kleiner Fibrome durchsetzt, so dass der Nerv durch diese elephantiastische Verdickung zu einem fast kinderarmdicken, gleichmässig cylindrischen Gebilde umgewandelt war, während man sonst mehr gewohnt ist, eine ungleichmässige knotenförmige Verdickung zu finden, welche dann dem Nerv jenes perlschnur- oder rankenartige Aussehen verleiht.

Die multiplen Neurofibrome haben nach Garrè (Ueber sekundäre maligne Neurome, Beitr. z. klin. Chirurgie, 1892, Bd. 9, S. 465) eine auffallende Neigung zu sarkomatöser Degeneration. Im Jahre 1892 konnte Garrè 17 einwandfreie Fälle dieser sekundären malignen Entartung zusammenstellen bei „höchstens 150 bekanntgegebenen Fällen von congenitaler Elephantiasis neuromatodes". Das sind etwa 12 pCt. maligner Degeneration. Adrian berichtet im Jahre 1901 über 47 Fälle maligner Degeneration. Nach Adrian finde ich mit dem unsrigen noch etwa 9 Fälle in der Literatur vor, so dass etwa 50—60 Fälle sekundärer maligner Degeneration eines peripheren Nervenfibroms bekanntgeworden sind.

Die überwiegende Mehrzahl der Fälle betrifft eine myxosarkomatöse Entartung peripherer Nerven der Oberextremitäten. Immerhin ist auch der Hüftnerv, ähnlich wie in unserem Falle, nicht selten von dieser Affektion ergriffen, so dass man ihn fast als eine Prädilektionsstelle mitansehen kann.

Als charakteristisch für die sekundäre Entartung des Nervenfibroms wird die anfangs langsame Entwicklung und die lange Zeit bestehenbleibende gute Abkapselung des Tumors angesprochen. Auch dies trifft in unserem Falle zu; nicht aber der maligne Charakter des Tumors nach der Operation. Die meisten Fälle rezidivierten rasch, schon nach wenigen Monaten, und führten bald unter Bildung multipler Metastasen zum Tode, so dass Garrè direkt von einem traumatischen Reiz der Operation sprach. Unsere Patientin ist seit einem Jahr noch rezidivfrei. Freilich ist der Zeitraum von einem Jahr nicht gross genug, um von einer Dauerheilung zu sprechen.

Diskussion.

Hr. Küttner hat das von Garrè zuerst beschriebene, sekundär maligne Neurom 3mal beobachtet. Zwei Fälle betrafen den Medianus, ein Patient wurde aus den Augen verloren, der andere ging trotz schliesslicher Exartikulation des Armes an Metastasen zugrunde; der dritte Fall betraf den N. tibialis, welcher eine rosenkranzartige Kette von Fibromen enthielt und dann in einen mächtigen sarkomatösen Tumor überging.

Im Anschluss demonstriert K. Photographien und Präparat eines grossen Rankenneuroms am Halse bei einem jungen Mädchen, welches den gesamten Symptomenkomplex der Neurofibromatose — Fibromata mollusca, multiple Nervennaevi, Lappenelephantiasis und Rankenneurome — in seltener Vollendung nebeneinander zeigte, und die Photographien eines zweiten Falles von Rankenneurom am Halse bei einem mit Neurofibromatose behafteten Manne.

Hr. Coenen bemerkt, dass er Nervenfasern niemals in den sarkomatös gewucherten Neurofibromen gefunden hat. Die sarkomatöse Entartung geht histologisch meist mit einer Umwandlung des Bindegewebes in Myxomgewebe einher, so dass diese Tumoren zuletzt ganz weiche Myxome darstellen.

Hr. **Most**: b) **Rippenbruch mit Intercostalneuralgie.**
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

5. Hr. **Grosser**-Liegnitz: a) Bei dieser Patientin habe ich vor zwei Jahren einen **mannskopfgrossen Nierentumor** entfernt.

Sie will die Geschwulst schon 1904 gemerkt haben und ist deshalb von Arzt zu Arzt gelaufen, und hat sich die verschiedensten Diagnosen stellen lassen auf: Lebergeschwulst, Wandernieren, Gallenblasen- und Eierstockgeschwulst, Blinddarmentzündung. Nur zwei Kollegen hatten ihr gesagt, dass es wahrscheinlich eine Nierengeschwulst sei, vielleicht aber auch ein Lebertumor, der unbedingt operiert werden müsste. Sie kam im August 1908 zu mir, war sehr elend, hatte geschwollene Füsse, Spuren von Eiweiss und Blut im Urin. Die Geschwulst füllte die ganze rechte Bauchseite aus, war von der Leber nicht abzugrenzen und ging bis über die Mittellinie hinüber, der höchste Punkt war etwas rechts vom Nabel. Ich sprach sie zunächst für einen Nierentumor an, wurde aber stutzig, als beim Aufblasen des Dickdarmes sich das Colon ascendens nicht darüber blähte. Operation am 25. VIII. in Aethernarkose. Schnitt in der Mittellinie, auf den ein über die Höhe des Tumors führender T-Schnitt gesetzt wurde. Der Tumor lag retroperitoneal, das Colon ascendens war ganz in die linke Bauchhälfte verlagert. Ich schälte den Tumor unter sorgsamer Blutstillung aus seinem Bett, luxierte ihn vor die Bauchdecken und unterband den Stiel. Beim Durchschneiden der Vene zeigte es sich, dass ein Geschwulstthrombus in dieselbe hineinragte, so dass dicht an der Cava abgebunden werden musste. Infolge der Schwere der Geschwulst waren die grossen Gefässe beim Herausluxieren sehr gespannt, und als ich den Stiel durchschnitt, löste sich eine Unterbindung, ein kolossaler Blutstrom füllte sofort das Wundbett. Ich stopfte mit Tüchern und Servietten, im selben Augenblick meldete auch schon der Narkotiseur: Puls weg. Nachdem ich einige Zeit tamponiert hatte und Anordnung zur Kochsalztransfusion gegeben war, entfernte ich rasch die Tücher aus der Wunde, und es gelang, sofort den Stiel abzuklemmen und abzubinden. Während der assistierende Kollege zwei Liter physiologischer Kochsalzlösung subcutan verabreichte, verkleinerte ich das Wundbett nach Möglichkeit, drainierte nach der Seite zu und schloss die Bauchdecken durch sorgfältige Etagennaht. Bei Schluss der Operation, die eine Stunde gedauert hatte, war der Puls, wenn auch klein, so doch fühlbar. Der Heilungsverlauf war im grossen und ganzen ein glatter. Bis auf zweimalige Temperaturerhöhung auf 38,5 am 3. und 5. Tage war die Temperatur normal. Das Herz musste allerdings in der ersten Woche mehrmals durch Kampfer und Digalen gestützt werden. 14 Tage nach der Operation stand die Frau auf, nach 4 Wochen war die Fistel des Drainloches geschlossen.

Der Tumor war ein sehr blutreiches Hypernephrom, und die histologische Untersuchung hat ergeben, dass es sich um ein Endotheliom handelt. Leider ist mir das Präparat verdorben. Ich habe es zwar mitgebracht, aber es ist sehr geschrumpft und unansehnlich geworden.

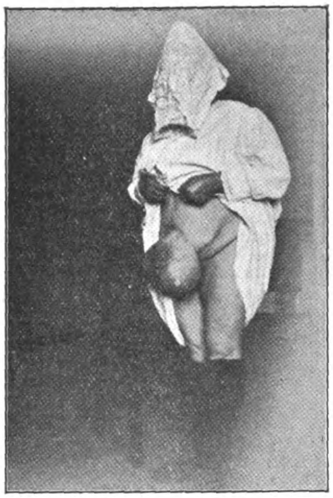
Die Patientin hat sich bald erholt und ist noch heut rezidivfrei.

b) **Uebergrosse Nabelhernie.**

Hier sehen Sie das Bild einer sehr grossen Nabelhernie, die ich vor Jahresfrist bei einer 48 jährigen Frau beseitigt habe. Die Patientin war vor 10 Jahren wegen eines kleinen Nabelbruches von einem anderen Kollegen operiert worden und hatte sehr bald ein Rezidiv bekommen, das einen enormen Umfang angenommen hatte. Sie kam im vorigen Jahr zu mir, in einem Tuch, das sie um den Leib geschlungen hatte, trug sie den Bruch vor sich her. Nahm sie das Tuch ab, so hing derselbe bis über den Oberschenkel herab.

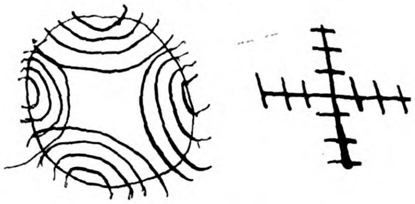
Ich schickte bei der wohlbeleibten Patientin, um etwas Fettschwund zu erzielen, der Operation eine 14 tägige Liegekur voraus, bei der in der Hauptsache flüssige Kost und nichts Blähendes verabreicht wurde und regelmässig abgeführt wurde. Das Bild, welches ich Ihnen herumreiche (Figur 1), ist erst am Tage vor der Operation aufgenommen worden, also am Ende der Liegekur, daher erscheint der Bruch auch nicht mehr so kolossal. Die Operation fand am 23. Mai in Aethernarkose statt.

Figur 1.



Schnitt in der Mittellinie, Eröffnung des Bruchsacks, Resection des Netzes, soweit es mit dem Bruchsack verwachsen ist. Im Bruchsack liegen ausser dem Magen, der Grimmdarm, das Netz und der Dünndarm. Die über dem Bruchsack papierdünn ausgedehnte Haut und der Bruchsack selbst werden reseziert. Die Bruchpforte ist handtellergross. Die Ränder werden so angefrischt, dass die vordere und hintere Rectusscheide freigelegt sind. Nachdem ich mich, mittels einer Probenaht durch die grösste Weite der Bruchpforte, überzeugt hatte, dass die Ränder sich nicht vereinigen liessen, ging ich in derselben Weise vor, wie Kausch empfohlen hat, dass ich einen kreuzförmigen Schluss der Oeffnung herbeizuführen suchte, indem ich die Nähte durch Peritoneum und hintere Rectusscheide sämtlich legte und dann erst der Reihe nach von der Peripherie aus knüpfte (Figur 2).

Figur 2.



Durch Tabaksbeutelnaht die Pforte zu schliessen, wie es Lexer vorgeschlagen hat, wäre unmöglich gewesen. Auf die Weise wurde die Oeffnung vollkommen geschlossen. Um die Recti sich mehr zu nähern, wurde die hintere Rectusscheide in der Mittellinie durch eine Lembertnaht gerafft. Die vordere Rectusscheide wurde quer vereinigt. Die Haut wurde in der Mittellinie mit Aluminiumbronzedraht genäht, indem ich mit Achterrändern die Fascie nochmals mitfasste. Da sowohl bei der Fascien- wie bei der Hautnaht eine recht beträchtliche Spannung entstand und ich auch sonst bei der Patientin sehr misstrauisch war, so habe ich über den Verband eine Gummibinde angelegt, und glaube, das gute Operationsresultat dieser Binde mit zu verdanken.

Schon in der ersten Nacht, als die Wache etwas holen ging, stand die Patientin auf, ebenso in der zweiten Nacht. Am dritten Abend wurde ich gerufen, weil sie sich die Bandagen abzureissen suchte. Trotz dieser und ähnlicher Zwischenfälle war der Verlauf ein glatter. Keine Temperatursteigerung. Am 2. Tag war schon die Darmtätigkeit im Gang, am 5. Tag ohne Nachhilfe, Stuhlentleerung. Zugestehen muss ich der Frau, dass die Atmung durch die Gummibinde stark behindert war, ich habe sie aber trotzdem erst nach 5 Tagen entfernt, und von da ab mich nur mit Heftpflasterstreifen begnügt. Nach 8 Tagen Entfernung der Nähte. Am 10. Tage ist die Patientin aus meiner Klinik ausgerückt.

Ich hatte nichts mehr von ihr erfahren, da mich aber ihr Schicksal interessierte, so suchte ich sie vor einigen Wochen auf. Sie erklärte mir, dass sie sich sehr wohl fühle und ohne jegliche Binde alle häuslichen Verrichtungen vornehmen könne. Sie zeigte mir auch die Narbe, und ich konnte feststellen, dass nirgends eine schwache Stelle durchzufühlen war. Zum Dank für dieses Resultat bat ich, sie nochmals photographieren zu dürfen. Als Antwort erhielt ich am anderen Tage den schriftlichen Bescheid, dass sie nur bei Hinterlegung von 300 Mark dazu bereit wäre, sich nochmals typen zu lassen.

c) **Subcutane Darmzerreissung.**

Ein Füsilier vom Liegnitzer Regiment fiel am 29. IV. 1910, früh 9 Uhr im Kasernenhof beim Exerzieren auf die umgeschnallte Patronentasche. Er verspürte sofort heftige Schmerzen im Leibe, so dass er nicht imstande war, gerade zu stehen; er wurde ins Revier geschafft und um $^1/_2$11 Uhr ins Lazarett aufgenommen. Dort erhielt er, weil er sehr über Schmerzen klagte, eine Morphiuminjektion. Um 11 Uhr wurde ich antelephoniert, ich möchte bald hinkommen und alles zur Laparotomie mitbringen. $^1/_2$12 Uhr untersuchte ich den Mann, er war sichtlich verfallen, Gesichtszüge spitzig, Puls jagend, Haut klebrig, Bauchdecken trotz Morphium sehr empfindlich, Leib aufgetrieben. In der Annahme, dass es sich um eine Darmzerreissung handelt, wird dem Patienten sofortige Operation vorgeschlagen, die er aber trotz eindringlichen Zuredens verweigert. Ich riet Morphium wegzulassen und nichts zu trinken zu geben trotz des brennenden Durstgefühls.

Erst abends um $^1/_2$7 Uhr war Pat., dem inzwischen vom Hauptmann und anderen zugesetzt worden war, zur Operation entschlossen.

Bei Beginn der Operation bot Pat. schon das typische Bild der Bauchfellentzündung.

Operation in Aethernarkose. Ich eröffnete in der Mittellinie. Bei der Eröffnung entleeren sich ungefähr 2 Liter trüber Flüssigkeit, die Darmschlingen waren gerötet und durch fibrinöse Auflagerungen verklebt. Ich suchte nun die Darmschlingen nach der Verletzung durch und fand schliesslich am aufsteigenden Teil des Grimmdarms eine 3 cm lange

Risswunde, die aber noch durch die Schleimhaut gegen das Lumen abgegrenzt war. Diese Verletzung allein hatte den Erguss von etwa 2 Litern innerhalb 10 Stunden hervorgerufen. Ich nähte die Darmwunde, wusch mit 10 Litern physiologischer Kochsalzlösung die Därme ab und schloss den Bauch in Etagennaht, nachdem ich erst über dem linken Poupart'schen Bande eine Gegenöffnung gemacht und dort und in der Mittellinie ein Glasdrain mit Gazedocht eingelegt hatte. Der Verlauf war über Erwarten günstig, nicht einen Tag Temperatursteigerung.

Ich liess bald nach der Operation dem Patienten ein Heissluftbad geben und liess dasselbe 2 mal täglich während der ersten 5 Tage wiederholen. Ferner bekam er die ersten 48 Stunden nichts per os, sondern alle 3—4 Stunden ein Durstklystier von $^1/_4$ Liter Flüssigkeit. Seit 1 Jahre mache ich es bei allen Bauchoperationen so und gebe Heissluftbäder bei allen Entzündungsfällen.

Die Zeichen von Bauchfellentzündung gingen rasch zurück. Winde gingen schon am 2. Tage ab, am 4. Tage erfolgte von selbst Stuhlgang. Die Drains wurden am 3., die Nähte nach 8 Tagen entfernt.

Am 18. VI. wurde Pat. zur Vorsicht mit einer Bauchbandage in die Genesungsabteilung des Hirschberger Lazaretts entlassen.

6. Hr. **Goebel**:

a) Fall von subcutaner Darmverletzung mit ausgedehnter Nekrose der Bauchwand.

Der jetzt 16jährige Hammerlehrling W. S. aus Bismarckhütte legte am 28. XI. 1908 bei Bedienung eines Dampfhammers noch eine Beilage bei, die von dem Hammer beiseite geschleudert wurde und S. am Unterleib traf, so dass er hinstürzte. Das Bewusstsein will er nicht verloren haben. Er wurde sofort ins Lazarett gebracht. Die Untersuchung — ich entnehme die folgenden Daten einem Berichte des behandelnden Kollegen — ergab die Wahrscheinlichkeit einer Darmzerreissung. Nach 8 Stunden wurde laparotomiert. Es fanden sich 2 taubeneigrosse Oeffnungen im Dünndarm, aus denen sich ungefähr 1—2 Liter Darminhalt in die Bauchhöhle ergossen hatten. Es bestanden peritonitische Erscheinungen. Die Oeffnungen wurden vernäht und die Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült. Im weiteren Krankheitsverlaufe hielten aber die Nähte nicht, es bildeten sich Fisteln, die sich immer mehr erweiterten, bis schliesslich Stuhl per vias naturales überhaupt nicht mehr erfolgte. Ausserdem war ein Teil der Bauchdecken durch die Wucht des Stosses nekrotisch geworden. Der äusserst schlechte Ernährungszustand nötigte zum Abwarten. Am 13. Februar 1909 — der Patient hatte 20 Pfd. zugenommen — wurde der Darm reseciert und neuerdings mit Naht vereinigt. Die Lösung der fest mit der Bauchwand und dem Becken verwachsenen Darmschlingen war äusserst schwierig. Der Wundverschluss konnte wegen des Defektes der Bauchdecken nur unvollkommen ausgeführt werden. Kurzum es bildete sich neuerdings eine grosse Kotfistel. Zur Deckung des Defekts wurde auf der linken Seite ein Brückenlappen gebildet, später an dem einen Ende abgelöst und nach rechts vernäht. Derselbe hielt aber nicht, da infolge Beschmutzung mit Darminhalt die Nähte ausrissen. Ausserdem bildete sich eine zweite grosse Kotfistel, der Lappen schrumpfte.

Im Ganzen wurde Patient nach seiner Angabe 13 mal operiert.

Am 26. III. 1910 Aufnahme in das Augusta-Hospital. Der Status zeigte einen elenden, abgemagerten, in der Entwicklung zurückgebliebenen Knaben, dessen ganzer Bauch, untere Rücken- und Gesässgegend von einem stark nässenden Ekzem eingenommen war. Etwas unterhalb des Nabels, aber mehr rechts als links von der Mittellinie sich ausdehnend, ist die vordere Bauchwand in etwa 10 : 12 cm Grösse von Darmschleimhaut gebildet, die mit der Haut verwachsen drei Fistelöffnungen erkennen lässt, aus denen sich fast ununterbrochen Dünndarminhalt entleert. An der oberen Begrenzung des Defektes ragt ein zungenförmiger Lappen der Bauchwand etwas über die Fistel nach vorn vor. Wir suchten nun zunächst das Ekzem zu behandeln: mit permanenten Bädern, Resorcin, Zink, Dermatol usw., vergebens! Der Kranke schwamm, so zu sagen, fast immer im Kot. Um eventuell eine Ableitung des letzteren zu erzielen, wurde durch eine Spornquetsche eine Kommunikation zwischen zwei der in die Fistel mündenden Darmschlingen hergestellt. Vergebens! Nur durch Konstriktion des Abdomens mittelst einer Gummibinde liess sich der Kot wohl etwas zurückhalten.

Ich machte daher trotz des Ekzems am 10. Mai die Operation. Unter antiseptischen Kautelen, Festklemmen aseptischen Billrothbattistes an das subcutane Gewebe nach Ablösung des Darmes von der Haut, wurde letzterer ganz frei präpariert, sodass das freie Peritoneum ringsum eröffnet war. Vielfache Verwachsungen mussten gelöst, dabei auch eine Darmschlinge seitlich genäht werden. Die Fisteln mündeten sämtlich in eine Dünndarmschlinge, die in etwa 20 cm Länge reseziert und Seit zu Seit vereinigt wurde. Jetzt handelte es sich darum, den ausgedehnten Defekt der Bauchwandung zu schliessen. Die Schwierigkeit war, trotz der weiten Dehiszenz wieder Peritoneum an Peritoneum zu bringen, da nur dadurch die Haltbarkeit der Darmvereinigung garantiert wird. Es wurde daher zu beiden Seiten der Bauchwand nahe den Spinae ant. sup. oss. il. ein Längsschnitt durch Haut, Fascien und Muskulatur bis auf das Peritoneum gemacht in etwa 15 cm Länge und dadurch die Bauchwand soweit mobilisiert, dass an der Stelle des Defektes eine, allerdings noch immer etwas spannende, Längsnaht praktiziert werden konnte, auf welche dann noch zur Verstärkung der oben erwähnte zungenförmige, Fascien und Haut in sich bergende Lappen nach geeigneter Mobilisierung hinübergeklappt wurde. Die Mittellinie wurde so ganz durch Naht (versenkte Seiden-, oberflächliche Drahtnaht) vereinigt. Die beiden seitlichen Längsschnitte wurden mit Jodoformgaze tamponiert. Kurzum, es wurde ein ähnliches Prinzip angewandt, wie bei der Uranoplastik nach Langenbeck.

Die Rekonvaleszenz war durch Fiebersteigerungen bis 38,8°, Erbrechen, Meteorismus und besonders schmerzhafte Koliken mit Darmsteifungen gestört. Auch bestand in den nächsten Tagen ein eigentümlich unregelmässiger, aber langsamer, gespannter Puls (Digalenwirkung?). Kochsalzinfusionen, Physostigmin, Morphium usw. mussten angewandt werden. Am 13. gingen Blähungen ab, am 15. erfolgte der erste Stuhl auf natürlichem Wege. Am 3. VI. cr. stand S. zum ersten Mal auf, aber erst seit 27. VI. haben die oft Morphiumdosen erheischenden Koliken aufgehört. Einige Fadeneiterungen sind bei der Infektionsmöglichkeit des Operationsgebietes nichts Wunderbares, jetzt ist aber alles vernarbt.

Jetzt sehen Sie den Kranken, der seit der Operation wieder 5 Pfd. zugenommen hat, in ausgezeichnetem Wohlsein. Am Bauch sind vielfache Narben, hier die der beiden entspannenden Längsschnitte einwärts von den Spinae, hier die Narben an der Stelle des Bauchdeckendefekts. Während jene Längsschnittnarben fest sind, wölbt sich die Stelle des früheren Defekts doch noch beim Husten vor, so dass hier eine Bauchbinde nötig sein wird. Ich hatte eigentlich vorgehabt, die seitlichen Narben zur Verhütung eines Bauchbruches nach Spisharny (Zentralbl. f. Chir., 1909, S. 329) durch Muskelplastik zu schliessen, sehe aber jetzt davon ab.

Der Fall ist lehrreich dadurch, dass es gelang, mehrere $1^1/_2$ Jahre bestehende Darmfisteln, kompliziert mit grossem Bauchwanddefekt (nach vorherigen 13 vergeblichen Operationen) trotz bestehenden (Koth-) Ekzems durch rationelle Bauchwandplastik zu schliessen. Das Wesentliche der Plastik besteht eben darin, das Peritoneum parietale gut aneinander zu bringen, damit die Darmnaht rationell geschützt ist.

b) Ich lege Ihnen hier die Präparate von zwei Fällen von **Darmsarkom** vor, die des Interesses nicht entbehren. Dieses Präparat, das makroskopisch ohne weiteres eine Tuberkulose des Darms vortäuscht und auch von uns zuerst für Tuberkulose gehalten ist, stammt von einem 25jähr. Lehrer, der beim Militär 1904/05 einmal „Magenkrampf“ hatte und im Mai 1907 noch einmal. Von da an dokterte er wegen ständiger Magenbeschwerden. Herbst 1908 trat eine Verschlimmerung ein. Ende Februar 1909 suchte er Herrn Dr. Oppler auf, der eine Darmstenose diagnostizierte. Am 24. März 1909 trat plötzlich fäkulentes Erbrechen auf, so dass er dem Augustahospital zur sofortigen Operation überwiesen wurde. Dieselbe ergab eine stenosierende Verengerung im unteren Ileum, von der aus bindegewebige Stränge ausgingen, die zu einer Abknickung des Dünndarms geführt hatte. Die Stenose war weisslich verfärbt, fühlte sich hart an, das Lumen war etwa bleistiftdick, im Mesenterium der Darmschlinge waren einige harte, bohnengrosse Drüsen vorhanden. Etwa 100 cm oberhalb dieser Stenose fand sich noch eine tumorartige Verdickung des Darms in etwa 8 cm Länge, die aber keine Verengerung des Lumens herbeigeführt zu haben schien. Nach Lösung der obturirenden Bindegewebsstränge sollte eine Enteroanatomose des Darms oberhalb der ersten und unterhalb der zweiten, anscheinend tuberkulös veränderten Stelle gemacht werden. Aber der sehr schwache Patient bekam einen derartigen Collaps, dass die Bauchhöhle rasch wieder geschlossen werden musste. Er erholte sich leidlich, aber es blieben naturgemäss leichtere Stenosenerscheinungen bestehen, so dass ich am 5. IV. 1909 von neuem den Bauch eröffnete. Die untere, strikturierende Stelle wurde reseciert. Aber die obere veränderte Dünndarmpartie war jetzt fest mit dem Colon descendens tief in der Bauchhöhle verwachsen. Beim Versuch, die Verwachsungen zu lösen, riss die Serosa der Schlinge weit ein, so dass von weiteren Versuchen Abstand genommen wurde. Der Kranke erholte sich dann, so dass er am 24. IV. nach Hause entlassen werden konnte. Nach einigen Monaten stellte er sich aber mit einem grossen Tumor in der linken Bauchseite wieder vor und kam etwa $^3/_4$ Jahr post operationem ad exitum.

Die mikroskopische Untersuchung ergab kleinzelliges Rundzellensarkom, ausgegangen von der Submucosa. Die Eigentümlichkeiten des Falles liegen in der teils stenosierenden, sarkomatösen Darmerkrankung, wie sie jedenfalls selten vorkommt, in der anfänglichen Verwechslung mit Tuberkulose, zu der das Ihnen vorgelegte makroskopische Präparat auch jetzt noch verführen könnte, eine Verwechslung, die öfter bei Darmsarkom passiert ist, in der Kombination mit Strangulationsileus und endlich in dem hier anamnestisch besonders deutlichen, langsamen Verlauf der Erkrankung. Die Multiplizität des Auftretens (bzw. die frühe Metastasierung?) hat ja das Darmsarkom auch leider mit der Tuberkulose gemein.

Die anderen Präparate, die Ihnen vorliegen, betreffen ein polypöses reines Spindelzellensarkom der Flexura lienalis coli. Sie stammen von einer 44jährigen Frau, die seit Herbst 1908 an Appetitlosigkeit mit öfterem Aufstossen litt. Weihnachten 1908 traten blutigschleimige Durchfälle auf mit Schmerzen im Leibe bei der Arbeit. Am 14. VI. 1909 kam Patientin in extrem abgemagertem Zustande in das Augustahospital mit einem deutlich fühlbaren Tumor des linken Hypochondriums.

Diagnose: Stenosierender Darmtumor. 17. VI. 1909 Vorlagerung nach Mikulicz und zwar ohne Abpräparierung des Mesocolons da der Schwächezustand zu gross für eine längere Operation war. Daher auch wohl stärkere Retraktion des Darmes, so dass zur Anlegung des Sporus am 27. VII. die abführende Schlinge nochmals (in Narkose) aufgesucht werden musste.

Am 25. VIII. Schluss des Anus praeternaturalis. Am 7. IX. Entlassung. — Vor einer Woche (also ca. 1 Jahr p. op.) stellte sich Pat. in ausgezeichnetem Wohlsein wieder vor.

Das Präparat weist nun nicht, wie erwartet, ein Carcinom, sondern einen breitbasig aufsitzenden Darmpolyp auf. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein reines Spindelzellensarkom, also eine für den Dickdarm sehr seltene Neubildung. Mein verehrter früherer Chef, Herr Geheimrat Ribbert in Bonn, hatte die Güte, die Präparate durchzusehen. Das Wachstum des Tumors scheint an die Gefässe gebunden zu sein, wenigstens sieht man mit den Gefässen die Geschwulstzellen vordringen. Der fächerförmige Durchschnitt des Polypenkopfes weist bindegewebige, strahlenförmig angeordnete Balken auf, deren Zwischenräume von den ihnen meist parallel angeordneten Sarkomzellen ausgefüllt sind. Zu betonen ist noch das Vorkommen von bohnengrossen Drüsen im Mesenterium der Darmschlingen. Trotzdem ist bisher ein Rezidiv ausgeblieben.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Proebsting.

Hr. **Reinke:**

Demonstration von Spirochäten nach Behandlung mit dem Ehrlich-Hata'schen Mittel.

In den Organen eines 8 Wochen alten luetischen Kindes, welches 4 Tage nach der Injektion des neuen Ehrlich'schen Mittels an Lungenentzündung gestorben war, fanden sich bei Färbung nach Levaditi keine normalen Spirochäten, dagegen in der Lunge eigentümliche Haufen von genau wie sonst Spirochäten gefärbten, pfriemenförmigen Bildungen, denen fast immer die für Spirochäten charakteristischen Windungen fehlten. Der Länge und Dicke nach könnten dieselben sehr wohl abgestorbene oder im Absterben begriffene Spirochäten sein, die dem Ehrlich'schen Mittel zum Opfer gefallen sind. Sehr häufig ist ein Zerfall in Körnchen wahrzunehmen. Höchst selten trifft man diese vermutlichen Spirochäten isoliert, meist liegen sie zu grösseren oder kleineren Haufen angeordnet. Es handelt sich vielleicht um eine Agglutinations- oder Agglomerationserscheinung.

Hr. **Blumenfeld: Krankenvorstellung.**

Patient, 36 Jahre alt. In der Kindheit Tracheotomie wegen Diphtherie. Allmähliche Verengerung der Luftröhre. Im Jahre 1900 Eröffnung der Luftröhre mit folgender Plastik durch Hautknochenlappen aus dem Brustbein. Darauf Tubage nach Kuhnt. Von den implantierten Knochen stiessen sich nach Angabe des Patienten allmählich einzelne Knochenpartikel ab. Bis Ende Dezember 1909, als ich den Patienten zuerst sah, zunehmende Erscheinungen von Verengerung der Luftröhre mit erheblichem, leicht süsslich riechendem Auswurf.

Befund: Etwa 1—2 cm unter der Glottis Verengerung der Trachea durch ziemlich blasse Wülste, die sich von beiden Seiten vorwölben und im ganzen einen etwa 2 mm breiten Spalt zwischen sich lassen. Bei direkter tracheoskopischer Besichtigung ergibt sich dasselbe Bild. Es zeigt sich aber, dass die Wülste ziemlich weit nach unten reichen. Im Gebiet des rechten Unterlappenbronchus die Symptome einer Bronchektasie, besonders bei tracheoskopischer Untersuchung werden grosse Mengen fötiden Schleimes ausgehustet. Es wird vorläufig Dilatation mit Schrötter'schen Bougies versucht und gleichzeitig Fibrolysin eingespritzt. Der Erfolg war eine erhebliche Erweiterung der Stenose, darauf Verminderung der Secretion, so dass der Patient jetzt imstande ist, Bergtouren zu machen.

Diskussion.

Hr. Ahrens empfiehlt nach seiner Erfahrung zur Deckung solcher Trachealdefekte dringend die Knorpeltransplantation nach v. Mangold, freie Transplantation einer dicken Knorpelscheibe aus einem Rippenknorpel in eine durch Incision und Unterminierung gewonnene Hauttasche neben dem Defekt der Trachea, 14 tägiges Einheilenlassen und dann Ueberpflanzung des Hautknorpellappens in denselben. Alle auf diese Weise am Ende der neunziger Jahre vorigen Jahrhunderts in der Bonner chirurgischen Klinik nach einer grösseren Typhusepidemie in Saarbrücken wegen Destruktion eines Teiles der vorderen Trachealwand operierten Soldaten wurden dauernd geheilt, und es kam nicht wieder zur Resorption des Knorpels. Die Operation ist ausserdem so einfach und verursacht so geringe Narben, dass sie auch in dieser Beziehung der im vorliegenden Falle angewandten gestielten Lappentransplantation überlegen ist.

Hr. **Heile:**

Experimentell-Bakteriologisches über Blinddarmentzündung.

Vortr. berichtet über seine schon an anderer Stelle mitgeteilten experimentellen und bakteriologischen Studien zur Pathogenese der Appendicitis. Er betont besonders, dass nach den jetzt vorliegenden experimentellen Kenntnissen das Bild der destruierenden Appendicitis als akute faulige Gangrän charakterisiert sei. Vortr. berichtet über serologische Untersuchungen, die es vorläufig im Experiment ermöglichen, die destruierende Appendicitis als fortschreitende Fäulnis schon früh zu erkennen. Der Befund der von ihm zuerst gefundenen Sporenbakterien, die speziell für die Fäulnis die grösste Bedeutung haben, hat sich an weiter untersuchtem Material stets wiederholt.

Hr. **Blumenfeld:**

Ueber apikales (ektothorakales) Lungenemphysem und seine Therapie.

Während das typische Bild des Volumen pulmonum acutum vielfach beschrieben wird, ist das Emphysem der Lungenspitzen relativ wenig beachtet. Es spricht sich in einer Vorwölbung oberhalb der Clavikel und bei höheren Graden auch hinten in Gestalt von leichter Wulstung des Cucullaris oberhalb der Schulterblattgräten aus, besonders bei Husten. Das Atmungsgeräusch ist in den meisten Fällen abgeschwächt, und die Verlängerung des Exspiriums, die bei allgemeinem Emphysem zu beobachten ist, ist meist wenig ausgeprägt. Sehr häufig leiden die Patienten an ausserordentlich hartnäckigem trockenem Husten bei gleichzeitigen Veränderungen in den oberen Luftwegen, die wesentlich als sekundär aufzufassen, durch Stauung bedingt sind. Schönemann hat in jüngster Zeit dieses Emphysem aufgefasst als entstanden durch exspiratorische Dyspnoe im Gegensatz zur Collapsatelektase der Lungenspitzen, die er zu Verengerungen der oberen Luftwege, welche zu inspiratorischer Dyspnoe führen, in Beziehung gebracht hat. Der Auffassung von Schönemann, dass eine exspiratorische Dyspnoe allein ektothorakales Emphysem erzeugen kann, ist nicht beizutreten. Vielmehr bedarf es zur Erklärung dieses Emphysems der Betrachtung der Druckverhältnisse im gesamten Thorax. Die gedachte Form des Emphysems entsteht nur dann, wenn anderweitige raumbeengende Faktoren im Brustkasten gleichzeitig mitwirken. Als solcher ist in erster Linie zu nennen der Hochstand des Zwerchfells infolge abdominaler Tumoren, beträchtlicher Fettansammlung im Abdomen, Flatulenz usw. Der Mechanismus vollzieht sich dann so, dass bei Hustenstössen und forzierter Atmung die Luft aus den kaudalen Lungenpartien in die oberen getrieben wird, und dass sodann eine übermässige Dehnung der oberen Teile der Lungen hervorgerufen wird, die da, wo ihr das starre Widerlager der Thoraxwand fehlt, d. h. im Gebiet der Spitze, zum Emphysem führt. Man findet daher diese Form des Emphysems so gut wie ausschliesslich bei sehr fetten Leuten, und gleichzeitig bedingt der Höhenstand des Zwerchfelles andere Veränderungen, von denen besonders die Verschiebung der Längsachse des Herzens in vertikaler Richtung sowie Stauungserscheinungen zu nennen sind, die sich im Verhalten der Venen besonders kundgeben. Die Ursache des quälenden Hustens dieser Kranken ist einerseits in Katarrhen zu suchen, dann aber auch mit grosser Wahrscheinlichkeit in Zerrungen der Pleurakuppe. Um diesen zu begegnen und einen gewissen Ersatz für das fehlende Widerlager in den oberen Partien der Lungen zu schaffen, empfiehlt sich das Anlegen von Heftpflasterverbänden. Diese müssen von der vorderen Thoraxwand über die Gegend der Lungenspitze dachziegelförmig so gelegt werden, dass die Enden vorn und hinten über Brustbein und nahe der Wirbelsäule konvergieren, sie müssen etwa 2 cm breit sein. Um dem Ganzen mehr Halt zu geben, empfiehlt sich noch die Anlegung von breiteren Heftpflasterstreifen über die gedachten schmäleren und zwar so, dass dieselben etwa vom unteren Ende des Brustbeins bis zur Spitze der Scapula und zwar der der anderen Seite gelegt werden. Man bewirkt dadurch unter Umständen eine erhebliche Verminderung des Hustenreizes. Neben dieser symptomatischen Therapie ist die Fettleibigkeit zu behandeln durch abführende Wässer und geeignete Diät, während die übliche Behandlung mit alkalisch-muriatischen Quellen (Ems) und Kochsalzquellen (Reichenhall) total unwirksam bleibt.

Gustav Meyer.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 5. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr v. Franqué.
Schriftführer: Herr Brüning.

1. Hr. **Risch** berichtet über einen Fall von **Metritis dissecans,** der eine 19 jährige Primipara betraf. Kurz vor der Geburt trat eine entzündliche Halsdrüsenschwellung auf. Zwei Tage später erfolgte die schnelle Geburt eines frühgeborenen Kindes. Am 5. Wochenbettstage stand der Uterus noch zwei Finger unter dem Nabel; Rücken- und Kreuzschmerzen waren vorhanden, doch zeigten die Lochien nichts Besonderes. Dagegen wurde nach weiteren 8 Tagen übelriechender eitriger Ausfluss konstatiert, und der drei Finger unter dem Nabel stehende Uterus war druckempfindlich. Bei der inneren Untersuchung erwies sich der Cervicalkanal als durchgängig; an der hinteren Uteruswand fühlte man einen Vorsprung. Es wurde eine Ausspülung vorgenommen und mit dem Sitzenfrey'schen Saugschlauch gesaugt. In 17 Stunden flossen dabei 300 ccm übelriechenden Secrets ab. Darauf trat Besserung ein, doch blieb der Uterus gross. Nach einigen Tagen guten Befindens wurde am 25. Wochenbettstage spontan eine Membran, die der rechten hinteren Cervixwand entsprach, mit reichlichem Eiter ausgestossen. Nach dem Vortr. erfolgte die Infektion des Uterus auf dem Blutwege von den Halsdrüsen aus und führte zu einem Wandabscess, der dann seinerseits allmählich die Dissezierung der Wandung verursachte.

2. Hr. **Sitzenfrey** spricht über einen Fall von **Lacerationsbecken.** Es handelte sich um eine 31 jährige Primipara, die im 4. Lebensjahre ein Beckentrauma (durch Ueberfahren) erlitten hatte. Die Pat. wurde durch Sectio caesarea transperitonealis entbunden. Die genaue Untersuchung des Beckens (Röntgenplatten) ergab eine Ruptur der Symphyse, eine durch das rechte Foramen obturatorium verlaufende Fraktur, eine

Laceration der linken Articulatio sacro-iliaca und eine ideal ausgeheilte Fraktur am oberen Ende des rechten Femur.

3. Hr. **Vanvolxem** erörtert **die operative Behandlung der Eierstockstumoren** und tritt für die Mitentfernung des makroskopisch unveränderten anderen Ovariums bei maligner Geschwulst des einen ein. Handelt es sich um einen zweifelhaften Tumor, so ist die mikroskopische Untersuchung des Tumors während der Operation zu empfehlen und von dem Ausfall der Untersuchung es abhängig zu machen, ob das andere Ovarium auch exstirpiert werden muss. Auch bei gutartigem Tumor ist ferner die abdominelle Exstirpation vorzuziehen; nur einige Zustände (Schwangerschaft, Geburt) ergeben die Indication für vaginale Exstirpation. Die Anschauungen des Vortr. werden durch eine Reihe instruktiver Fälle aus der hiesigen Frauenklinik illustriert.

4. Hr. **v. Franqué** spricht über **Pfannenstiel's Keilresection des Uterus,** eine Methode, die er bei der Kombination von Endometritis mit Prolaps 15mal bisher angewandt hat. Es wurden sehr verschieden grosse Stücke reseziert; der Dauererfolg war als ein sehr guter zu bezeichnen. Doch haftet der Methode ein wunder Punkt an: nur 3 Fälle verliefen fieberfrei; alle übrigen wiesen Temperaturerhöhungen nach der Operation auf, die auf die komplizierte Operationswunde und die damit zusammenhängende leichte Infizierbarkeit zurückzuführen waren. Es sind daher Verbesserungen der Methode zu fordern.

5. Hr. **v. Franqué** berichtet ferner über den Geburtsverlauf des früher demonstrierten Falles von Spaltbecken mit Verdoppelung des Genitaltractus. Bei der Röntgenuntersuchung wurden zwei Blasensteine konstatiert, die durch Sectio alta entfernt wurden.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln.

Sitzung vom 11. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Keller.

1. Hr. **Morschütz:**

Ueber Behandlung der Gangrän bei Arterienverschluss.

Ein $^3/_4$jähriges elendes Kindchen wird mit einer Maserpneumonie aufgenommen. Am 5. Tage nach der Aufnahme entwickelt sich Blässe und Cyanose der linken Finger und Hand. In den nächsten 3 Tagen nimmt die Gangrän zu und geht aufwärts zum Vorderarm. Wegen Gefahr der Sepsis Operation (Prof. Tilmann). Am äusseren Rande des Pectoralis major wird die Arteria brachialis, an der keine Pulsation mehr wahrgenommen werden kann, freigelegt und der Länge nach incidiert. Ein 2 cm langer, zentral gelegener Thrombus wird entfernt. Ein 6—8 cm peripher gelegener Thrombus wird durch Aufwärtsstreichen der Muskulatur aus der Arterie herausbefördert. Die Arterie wird genäht, die Wunde geschlossen. Der Versuch, auf diese Weise die Zirkulation im Vorderarm wieder in Tätigkeit zu bringen, misslang. Die Gangrän ging weiter, sodass eine Amputation im Ellenbogengelenke notwendig wurde. Verf. bespricht dann die Aetiologie dieser Gangrän, weist darauf hin, dass es sich nicht um eine Embolie handelt, sondern um eine Arteriitis und bespricht die von Friedländer und Wichhard aufgestellten Theorien. Die Prognose ist ernst; in 39 pCt. tritt der Tod ein. Die Therapie beschränkt sich zunächst auf Ruhe und Applikation von Wärme oder heiser Luft. Hilft dies nicht, so kommt die Arteriennaht in Frage, oder der Vorschlag von Wieting, die Arterie und die Vene der Extremität zu durchschneiden und das zentrale Ende der Arterie in das periphere der Vene einzupflanzen.

2. Hr. **Bungart: Ueber Tetanus.**

Bericht über 8 Fälle, die auf der Tilmann'schen Klinik in 6 Jahren zur Beobachtung kamen. Es handelt sich um die verschiedenartigsten Verletzungen. Die Inkubation schwankte zwischen 36 Stunden und 18 Tagen. Die Behandlung bestand in Beschwichtigung der Krämpfe, lokaler Behandlung des primären Infektionsherdes und Seruminjektionen. Zur Beschwichtigung der Krämpfe verwandte man alle möglichen Narkotica, vom leichten Brom bis zur protrahierten Chloroformnarkose. Es bestätigte sich auch hier wieder die Erfahrung, dass selbst bei vollkommener Entfernung eines grossen primären Infektionsherdes das Eintreten des Tetanus nicht hintangehalten werden konnte. Einem 4jährigen Kinde wurde nämlich wegen komplizierter Ellbogengelenksverletzung der Arm amputiert. Trotz Seruminjektion Exitus. Bei der Serumbehandlung spritzte man subcutan, intravenös, intraneural und intralumbal, und verwandte grosse Dosen. Trotzdem 6 mal Tod. Die beiden geretteten Fälle begannen mit leichten Zeichen und hatten einen schleichenden Verlauf. In der Diskussion äussert Tilmann die Anschauung, dass die Serumbehandlung sicherlich nichts nütze, wenn nicht schade, sodass er von nun an etwaige Tetanusfälle ohne Serum zu behandeln gedenke.

Schwarzschild.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 10. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Barany: Ein Vestibularsymptom bei Kleinhirnerkrankungen.**

Ein normaler Mensch trifft eine ihm vorgehaltene Hand, von deren Lokalisation er sich durch Berührung derselben überzeugt hat, mit dem Finger bei geschlossenen Augen ganz genau. Wenn man bei ihm durch Drehung einen horizontalen Nystagmus nach links erzeugt, so zeigt Pat. mit dem Finger bei der Hand nach rechts vorbei. Dasselbe Symptom zeigt sich auch an den unteren Extremitäten. Die Bahn, auf welcher diese Erscheinung zustande kommt, geht von den Bogengängen durch den N. vestibularis in die Purkinje'schen Zellen des Kleinhirns, von da in den Deiters'schen Kern und zu den Vorderhörnern des Rückenmarkes. Wird diese Bahn unterbrochen, so kommt das Symptom nicht zustande, d. h. der Pat. trifft auch nach mehrfacher Rotation bei geschlossenen Augen genau die vorgehaltene Hand.

Vortr. stellt ein Mädchen vor, bei welchem dies der Fall ist; es ist wegen eines otitischen Kleinhirnabscesses operiert worden, das Symptom fehlt auf der erkrankten Seite, die Bahn ist im Kleinhirn unterbrochen. Ein Mann, welcher ein Schädeltrauma erlitten hat, an Schwindelanfällen und an Störungen der tiefen Sensibilität leidet, zeigt das Vestibularsymptom auch ohne vorhergegangene Drehung. Ein normaler Mensch, bei welchem man das Vestibularsymptom durch Drehen hervorruft, greift trotzdem richtig auf seine Nase. Es wird die Innervation durch die Grosshirnrinde korrigiert, die Bahn geht vom Kleinhirn durch die Bindearme ins Grosshirn. Wenn die letzteren unterbrochen werden, so wird der Pat. auch auf die Nase falsch greifen. Dies ist bei einem Manne mit Athetose der Fall.

Hr. **Salzer** demonstrierte ein Mädchen mit **Schwund sämtlicher Knochen,** welche das linke Hüftgelenk zusammensetzen.

Das Mädchen bekam vor 2 Jahren Schmerzen in der linken Hüfte und begann zu hinken. Ein Gipsverband wurde nicht vertragen. Derzeit ist das linke Bein um 8 cm verkürzt; das Os ischii, Os ilei, Os pubis, der Schenkelhals, der Trochanter major und minor fehlen. Vielleicht handelt es sich hier um eine neuropathische Erkrankung.

Hr. **Exner** demonstrierte einen Mann mit einem **traumatischen Aneurysma in der Nähe des Sinus cavernosus.**

Nach einer Basisfraktur traten pulsierender Exophthalmus, Ohrensausen und Herabsetzung des Sehvermögens ein. Nach Unterbindung einer Carotis interna besserte sich das Sehvermögen. Seit 2 Jahren hat sich die Protrusio bulbi wieder eingestellt, oberhalb des linken Auges ist ein Konvolut erweiterter Arterien sichtbar. Von diesen wurden einige unterbunden, das Sehvermögen hat sich noch nicht gebessert.

Hr. **Blum** demonstrierte ein **Fibromyom,** welches im Fundus der Harnblase sass und operiert wurde.

Hr. **Engländer** sprach über die Wichtigkeit der **Temperaturmessung bei Herzkranken.**

Die Messung in der Achselhöhle ist nicht verlässlich und muss durch die Messung im Rectum oder im frischgelassenen Urin kontrolliert werden. Genaue Messungen sind besonders bei Herzkranken wichtig, da Temperaturstörungen hier immer als Warnungszeichen anzusehen sind.

Hr. **Algyogyi** demonstrierte einen Mann mit einer **Fraktur der Köpfchen des zweiten und dritten Metatarsus des rechten Fusses, Subluxation der Grundphalange der grossen Zehe, Luxation beider Sesambeine und Zerreissung mehrerer Ligamente.**

Die Luxation der Sesambeine wurde bisher erst in zwei Fällen beobachtet.

Hr. **Götzl:**

Die Bedeutung der punktierten Erythrocyten für die Diagnose der Bleivergiftung.

In der Literatur finden sich Angaben darüber, dass die punktierten Erythrocyten ein cardinales Symptom des Saturnismus darstellen, manche Autoren wollen in dem Auftreten dieser sogar ein Frühsymptom der Intoxikation erblicken. Während einige Autoren sie bei Menschen mit kontinuierlicher Beschäftigung mit Blei regulär finden, leugnen andere den Wert dieses Befundes für die Diagnose der gewerblichen Bleivergiftung überhaupt. Vortr. hat deshalb, um zu einer klaren Einsicht über diesen strittigen Punkt zu gelangen, 808 mit Löffler'schem Methylenblau gefärbte Blutpräparate in dieser Hinsicht untersucht, die von 202 Arbeitern aus dem Ambulatorium des Doz. Dr. Teleky angefertigt worden waren, bei denen entweder Bleivergiftung oder Beschäftigung mit Blei oder — in einzelnen Fällen — keine Beschäftigung mit Blei vorlag. Durch Vergleichung der gewonnenen Resultate der Blutuntersuchung mit den übrigen Symptomen der Bleivergiftung, wobei als Hauptsymptome der Bleisaum und die charakteristische Bleianämie herangezogen wurden, ergibt sich, dass die punktierten Erythrocyten selbst bei lange dauernder Beschäftigung mit Blei häufig nicht gefunden werden können, dass sie als Symptom bzw. Frühsymptom der gewerblichen Bleivergiftung wohl auftreten können, dass sie aber häufig bei ausgesprochenem Saturnismus fehlen. Deshalb sind sie in ihrer symptomatologischen Bedeutung jedenfalls geringer zu bewerten als die rein klinischen Symptome der Bleivergiftung.

Sitzung vom 17. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Hirsch** demonstriert eine Frau, bei welcher er einen **Hypophysentumor** auf endonasalem Wege freigelegt hat.

In lokaler Anästhesie wurden die Nasenmuscheln abgetragen, die Schleimhaut abgelöst, durch Resection der Nasenscheidewand die Keilbeinhöhle zugänglich gemacht und eröffnet. Schliesslich wurde der weiche Hypophysentumor in grösserer Ausdehnung freigelegt, aber auf Wunsch des Herrn Wagner v. Jauregg nicht entfernt. Bald nach der Operation bessert sich das Sehvermögen.

Hr. Wagner v. Jauregg teilte mit, dass er nur die Freilegung des Tumors empfohlen habe, um eine Druckentlastung herbeizuführen und die Gefahr einer Infektion zu vermeiden. Der Tumor könnte ja, wenn er sich als lästig erweisen sollte, späterhin operativ angegangen werden.

Hr. v. **Haberer** demonstriert eine Frau, bei welcher er **eines Tumors wegen fast den ganzen Magen entfernt** hat.

Es blieb nur ein kleiner Teil an der Cardia übrig. Dieser wurde mit dem Dünndarm verbunden und das proximale Ende des Duodenums vernäht.

Hr. **Feramitti** demonstriert einen Kranken, bei welchem er die **Herznaht** ausgeführt hat.

Der Kranke erhielt einen Stich in die rechte Thoraxhälfte und wurde im Collaps 25 Minuten nach der Verletzung auf die Unfallstation Hochenegg's eingeliefert. Im rechten Ventrikel wurde eine $1\frac{1}{2}$ cm lange Stichöffnung gefunden und vernäht.

HHr. **Falta** und **Schwarz** demonstrieren einen 32jährigen Mann mit **Magenverlagerung und Oesophagusknickung**.

Der Kranke hatte im 17. Lebensjahre ein Trauma durch Sturz auf die Magengegend erlitten. Damals erschien Blut im Erbrochenen und im Stuhle. Die Verlagerung des Magens ist durch Narbenbildung am Zwerchfell oder an der Cardia zu erklären.

Hr. **Rach** demonstriert einen Säugling mit **Hydrocephalus und Spirochätenbefund in der Cerebrospinalflüssigkeit**.

R. sucht die Ursache des Hydrocephalus in einer syphilitischen Veränderung des Zentralnervensystems.

Hr. **Schnitzler** führt einen Mann vor, bei welchem er eine **habituelle Luxation der Patella** operativ beseitigt hat.

Er hat einen Teil der Kapsel reseciert und die Tuberositas tibiae weiter nach innen versetzt, so dass die Zugrichtung des Vastus verändert wurde.

Ferner stellt Hr. **Schnitzler** eine 31jährige Frau mit einer **linksseitigen Halsrippe** vor. Da diese überzählige Rippe Parästhesien und Muskelatrophien bedingt, wird sie entfernt werden.

Hr. **Lotheissen** demonstriert eine Frau, bei welcher er einen **Gangränherd der Lungen** nach Pneumonie operativ angegangen hat.

Hr. **Scherbak** demonstriert eine **Modifikation der Jaschke'schen Milchpumpe**.

Er hat die Pumpe durch Verkleinerung des Volumens und durch Weglassung eines Hahnes vereinfacht. Die Milch wird direkt aus der Pumpe getrunken und vermittelst eines Schlauches kann sich eine Frau die Milch selbst abziehen.

H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 15. Juni 1910.

Hr. **Lieblein: Zur Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen.**

An 15 Kranken wurden wegen chronischen Magengeschwürs 17 Operationen ausgeführt. Wegen akuter Perforation des Geschwürs in die freie Bauchhöhle wurde dreimal laparotomiert (1 Fall gestorben, 2 Fälle geheilt). In 2 Fällen wurde wegen bestehender Pylorusstenose die Gastroenterostomie ausgeführt, die in dem zweiten geheilten Falle 1 Jahr später aus demselben Grunde gemacht wurde. (Seit 4 Jahren Heilung.) Wegen akuter lebensbedrohender Magenblutung in einem Falle die hintere Gastroenterostomie mit Naht. 3 Fälle von narbiger Pylorusstenose und sekundärer Magenerweiterung wurden durch die Gastroenterostomie geheilt. Wegen kallöser Geschwüre hat der Vortr. neunmal operativ eingegriffen (2 Duodenalgeschwüre, 3 Pylorusgeschwüre mit der Leber verwachsen usw.). In allen Fällen wurde die hintere Gastroenterostomie mit kurzer zuführender Schlinge gemacht. Was die Dauerresultate (Beobachtungsdauer nicht unter 1 Jahr, jedoch 5 Jahre) betrifft, so sind sie sehr gute, nur in einem Falle entwickelte sich ein Carcinom in der Narbe.

Der Vortr. gibt auf Grund seiner Erfahrungeu seiner Meinung dahin Ausdruck, dass es nicht notwendig ist, bei den am Duodenum und Pylorus sitzenden callösen Geschwüren die Gastroenterostomie zugunsten der Resection zu verlassen, dass dagegen die Geschwüre des Magenkörpers und der kleinen Curvatur wegen ihrer ganz ausgesprochenen Tendenz zur carcinomatösen Degeneration häufiger als es bisher geschehen ist, reseziert werden sollten. Aber auch in diesen Fällen sollte nach der Anschauung des Vortr. die Entscheidung, ob die Resection oder Gastroenterostomie von Fall zu Fall bestimmt und in allen Fällen, in welchen ein Missverhältnis zwischen den Kräften des Patienten und der Schwere des Eingriffs besteht, von der Resection abgesehen werden, da auch diese Fälle erfahrungsgemäss von der Gastroenterostomie günstig beeinflusst werden können, wenn auch zugegeben werden muss, dass hier die Erfolge der Gastroenterostomie nicht so sichere sind, wie bei den Duodenal- und Pylorusgeschwüren.

Hr. **Hock** demonstriert 1. einen 80jährigen **Prostatiker**, der durch Prostatektomie von seinen hochgradigen Harnbeschwerden befreit wurde und sich körperlich erholte; 2. einen 76jährigen sehr herabgekommenen Prostatiker, der durch Entfernung einer sehr grossen $\frac{1}{4}$ kg schweren Prostata geheilt wurde; 3. als Gegenstück einen 68jährigen Mann, dessen winzig kleine, kaum mehr als erbsengrosse Prostata Retention und die Etablierung einer Blasenfistel veranlasst hatte. Beseitigung dieser Prostata und Anfrischung der Fistel brachte letztere zur Heilung.

Da die Prostatektomie nicht als gefahrlose Operation angesehen werden kann, besteht für den Arzt die Pflicht, in jedem Falle zu entscheiden, ob nicht Katheterbehandlung resp. Vasektomie oder Bottini-Operation genügt.

Hr. **Mahler: Einengungsmethoden.**

Vortr. beschreibt die verschiedenen in letzter Zeit angegebenen Anreicherungs- besser Einengungsmethoden und empfiehlt das Antiformin in nicht zu starker Konzentration (19—20 pCt.) namentlich dann nicht, wenn man nicht über eine sehr gute Zentrifuge verfügt. Die Muck-schen Granula sind bei einiger Uebung deutlich durch den Farbenton und ihre Anordnung von anderen Körnchen zu unterscheiden, trotzdem ist bei der diagnostischen Verwertung Vorsicht geboten.

O. Wiener.

Das diesjährige „Representative Meeting" der British Medical Association.

Von Freitag, den 22. Juni bis Dienstag, den 26. Juni einschliesslich, tagte in London in der „Guildhall" das diesjährige Representative Meeting der British Medical Association. Wie üblich, fanden sich etwa 160 Vertreter der verschiedenen Abteilungen der Association ein. Herr Ballance-Norwich war Vorsitzender und leitete mit ruhiger Würde. Schon im Juni d. J. hatte eine ausserordentliche Sitzung stattgefunden, bei welcher die neuen Statuten der Association, die in dem „Charter"-Entwurf enthalten waren, endgültig angenommen wurden. Die Leser dieser Wochenschrift dürften sich erinnern, dass der „Central Council" der Association, dem Wunsche der Mitglieder entsprechend, dem König durch seinen „Privy Council" eine Petition vorgelegt hatte, zwecks Erlangung eines „Royal Charters"; es wurde dies im vorjährigen Bericht erwähnt. Ein Jeder, ob Verein, Verband oder öffentliche Behörde, der etwas gegen die Bewilligung eines Charters einzuwenden hat, muss gleichfalls die Gründe für einen solchen Einwand einreichen. Derartiger Einwände wurden mehrere eingereicht: einige waren von geringer Bedeutung und fanden wenig Beachtung, dagegen diejenigen des Royal College of Physicians, des General Medical Councils, der British Medical Benevolent Society und der 50 Mitglieder der Association verlangten Berücksichtigung.

Der Central Council, der die Entschlüsse des Representative Meetings ausführen soll, hat die Berechtigung, falls er glaubt, dass die gesamte Mitgliedschaft anders wie das Representative Meeting entscheiden würde, die betreffende Frage an jedes einzelne Mitglied zu referieren. Die 50 Mitglieder verlangten, dass das Referendum auf postalem Wege ausgeführt werden sollte. Dagegen hat das Representative Meeting schon vor 2 Jahren beschlossen, dass die Abstimmung in bezug auf Fragen, die von dem Central Council referiert worden sind, nur nach Diskussion in örtlich abgehaltenen Sitzungen stattfinden soll. Ob der Central Council das Referendum benutzen wird, hängt natürlich davon ab, ob er mit dem Representative Meeting gut oder schlecht steht. Wenn diese beiden nicht auf gutem Fusse miteinander stehen, würde eine grosse Gefahr darin liegen, wenn jedes Mitglied, welches nie den Fragen der Sozialmedizin näher getreten ist und nie den lokalen Sitzungen beigewohnt hat, einfach per Post mit abstimmen könnte. Es wurde im vorigen Jahre zugegeben, dass das Referendum auf postalem Wege zugelassen werden dürfte, auf Grund der Annahme, dass, wenn das Representative Meeting stets eine gewisse Anzahl Vertreter in dem Central Council hätte, die vorerwähnte Gefahr weniger bedeutend sein würde. Anderen Einwänden wurde ebenfalls durch Vergleich begegnet. Die wichtigste Opposition kam von dem Royal College of Physicians, einer noch überlebenden Einrichtung aus uralter Zeit. (In einem späteren Londoner Brief wird näher auf die Royal Colleges eingegangen werden.) Der Ausschuss des Royal College of Physicians, der aus lauter superkonservativen „Consultants" besteht, ist gar nicht entzückt von den fortschreitenden Prinzipien des praktischen Aerzteverbandes — British Medical Association — und fürchtet, er könnte zu mächtig werden. Obschon die British Medical Association versucht hat, auch einige Einwände von dieser Seite durch Kompromiss zu mildern, war das Royal College of Physicians nicht bereit, die übrigen zurückzuziehen. Die Association hätte allerdings sämtlichen Einwänden auf gerichtlichem Wege begegnen können, jedoch da das Endresultat zum mindesten unsicher war, und das Vorgehen 120 000 bis 200 000 Mark gekostet haben würde, entschloss sie sich, die Idee des Charters fallen zu lassen. Eine Abänderung der bestehenden Statuten und die Erwerbung eines neuen „Memorandum of Association", welches durch die Handelskammer gehen muss, würden den Ansprüchen der Mitglieder in gleichem Maasse genügen. Die ausserordentliche Sitzung im Juni hatte den Zweck, die Abänderung ins Werk zu setzen. In der Julisitzung wurde beschlossen, auf welche Weise vorgegangen werden sollte, um das Memorandum zu erlangen.

Die Fragen, die zur Sprache kamen, beschäftigten sich grösstenteils mit der inneren Organisation. In der Sozialmedizin wurden folgende Themata behandelt:

1. Die Stellung der Association zu den Homöopathen.

Es wurde beschlossen, dass die Association keine Stellung nehmen sollte zu der Frage, welche Lehren in Medizin und Chirurgie haltbar seien, noch ein Urteil fällen über Aerzte, weil sie ungewöhnliche Ansichten in Pathologie und Therapie vertreten. Dagegen wurde entschieden, dass es entgegen den Prinzipien der ärztlichen Etiquette sei, dass ein

Arzt annonciere, dass seine Praxis auf derartigen eigentümlichen Ansichten beruhe. Nach einer lebhaften Diskussion wurde die Frage, ob es dem Homöopathen gestattet sein sollte, seinen Namen in dem Homöopathen-Adressbuch eintragen zu lassen, und auf seinem Schild zu vermerken, dass er Homöopath sei, dem Central Council zur weiteren Ueberlegung überwiesen. Das nächstjährige Representative Meeting wird dann die Entscheidung fällen müssen.

2. Die Regulierung der Konsultantenfrage.

Eine der grössten Schwierigkeiten, die sich dem praktischen Arzt in England in den Weg stellt, besteht darin, dass diejenigen Kollegen, die sich „Consultants“ nennen, häufig Patienten anderer Aerzte in Behandlung nehmen, ohne mit den betreffenden Aerzten Rücksprache genommen zu haben. Seit einigen Jahren wird verlangt, dass der Ausdruck „Consultant“ definiert werden soll, und dass ganz bestimmte Regeln, welche für denselben bindend sein sollen, aufgestellt werden sollen. Es wurden im Laufe des Jahres, einer früheren Bestimmung zufolge, einige vorgeschlagene Regeln den Mitgliedern vorgelegt, aber diese wollten sich damit nicht einverstanden erklären. Nachdem die Grundsätze der Frage wieder einmal besprochen worden waren, wurde bestimmt, dass das ethische Komitee die Frage nochmals überlegen und neue Regeln entwerfen sollte. Mancherlei Vorschläge wurden gemacht, um die Arbeit etwas zu erleichtern. Man kann sich mit diesem Entschluss zufrieden geben, denn eine so überaus wichtige Sache verlangt Einigkeit, Gerechtigkeit und Ausführbarkeit, selbst auf die Gefahr hin, den endgültigen Entschluss auf einige Jahre hinauszuschieben.

3. Die Regelung der Krankenpflegevereine.

Bessere Fortschritte wurden erzielt in der Frage der Regeln, die für Krankenpflegevereine maassgebend sein sollen. Nach Rücksprache mit „The Queen Victoria Jubilee Nursing Association“, eines der grössten Krankenpflegevereine Englands, sind eine Reihe Bestimmungen aufgestellt worden, die in den Regeln der verschiedenen Vereine Aufnahme finden sollen. Es befinden sich darin u. a. folgende Satzungen:

1. Die Krankenschwester soll in allen Fällen die Vorschriften des behandelnden Arztes befolgen.
2. Die Krankenschwester darf, wenn sie im Notfall zugezogen wird, eine jede Person besuchen und erste Hilfe leisten, ohne die Verordnungen eines Arztes abzuwarten.
3. Sie soll entscheiden, ob die Krankheit die Hinzuziehung eines Arztes bedingt; und wenn, muss sie darauf bestehen, dass er gerufen wird. Sie selbst muss bei dem Patienten bleiben, bis der Arzt kommt, oder bis die dringende Notwendigkeit vorüber ist.
   Wenn ihrem Rat, einen Arzt hinzuzuziehen, nicht Gehör geschenkt wird, muss sie sofort das Haus verlassen und den Fall melden.
4. Die Krankenschwester soll, wenn weitere Pflege verlangt wird, nachdem die dringende Notwendigkeit vorüber ist, erklären, dass der Arzt bestimmen soll, ob es notwendig sei oder nicht.
5. Sie soll nach dem ersten Besuch nicht wiederkommen, bis sie den Fall dem Doktor gemeldet und von diesem Vorschriften erhalten hat.
6. Abgesehen von den Bestimmungen, die die Pflichten einer Hebamme regulieren, soll die Krankenschwester auf keinen Fall Medizinen verschreiben oder auf eigene Verantwortung hin eingeben, die nur von einem Arzt verschrieben werden dürfen.
7. Keine Hebamme im Dienste eines Krankenpflegevereins soll einen Fall übernehmen, ohne erst von der Patientin den Namen des Arztes, der im Notfall zugezogen werden soll, in Erfahrung gebracht und selbst eingetragen zu haben.
8. In keinem Fall darf die Krankenschwester die Wahl eines Arztes beeinflussen.

Ausserdem ist vorgesehen, dass Vertreter der praktizierenden Aerzte (Mediziner) in den Ausschuss der Krankenpflegevereine Aufnahme finden sollen.

4. Kurse in erster Hilfe, Krankenpflege und Hygiene.

Seit einigen Jahren haben verschiedene Gesellschaften Aerzte veranlasst, Vorlesungen und Kurse abzuhalten, ohne den Aerzten ein Honorar anzubieten. Es gibt Aerzte, die bereit sind, sich dies gefallen zu lassen, weil die betreffenden Gesellschaften ihren Namen in Verbindung mit den Vorlesungen usw. annoncieren. Die Association hat beschlossen, dass diese Reklame unstatthaft sei, dagegen aber, dass jeder Arzt, der bereit ist, solche Kurse abzuhalten, nicht weniger als 21 M. für jede Vorlesung bezahlt bekommen soll.

5. Die Krankenkassenfrage.

Die Krankenkassenfrage in England, wie auch in Deutschland, bildet den eigentlichen Kern der Sozialmedizin. Die Verhältnisse in den beiden Ländern sind nur in gewissen Punkten verschieden; die Bestrebungen der Aerzteschaft — für sich bessere Bedingungen zu erzielen, und für die arme Bevölkerung die bestmöglichste Behandlung zu sichern — sind dieselben. Wie in anderen Sachen, so auch hier, lässt sich der Einfluss des Konservatismus nicht verkennen. Es besteht kein Gesetz, dass den Arbeiter zwingen kann, sich gegen die Unkosten eventueller Krankheit zu versichern, und es existiert keine Einheitlichkeit in bezug auf Krankenkassen. Die mächtigen „Friendly Societies“, die eine freiwillige Versicherung gegen ganz unerhört hohe Prämien ausstellen, stehen so fest und sicher, dass die Aerzteschaft kaum dagegen ankann. Die „Provident Dispensaries“ sind im grossen und ganzen besser, nur werden in vielen die Aerzte sehr schlecht besoldet, und die Leitung liegt in den Händen von Laien. Da die Regierung eine Zwangsinvaliditätsversicherung und vielleicht auch eine Zwangskrankenversicherung in Aussicht stellt, ist es der Association klar, dass, wenn die Aerzte eine annehmbare Stellung einnehmen sollen, es notwendig sein wird, einen gutgeregelten „Krankendienst“ für die Arbeiterbevölkerung einzuführen und der Regierung zu beweisen, dass dieser Dienst besser ist als irgendein anderer. In der Sektion der „Sozial-Medizin“ wurde dieses Thema auch besprochen, und zwar mit voller Würdigung der deutschen Erfahrungen.

Eine Königliche Kommission, die die Verhältnisse der Armenverwaltung untersucht hat, hat im vorigen Jahre überaus wichtige Berichte ergehen lassen. Fussend darauf, ist ein Komitee in der British Medical Association ernannt worden, das jetzt die Grundrisse eines „öffentlichen medizinischen Dienstes“ (Public Medical Service) mit zentral gelegener ärztlicher Leitung dem Representative Meeting vorgelegt hat. Dieser Dienst soll eigentlich eine Föderation zahlreicher örtlich gelegener „Public Medical Services“ mit einheitlichen Statuten darstellen. Dieser Dienst soll 11 000 000 Menschen ärztliche Behandlung verschaffen. Da die heute noch sehr verbreitete mildtätige freie Behandlung ganz oder fast ganz vermieden werden soll, werden die Patienten dadurch gewinnen, dass sie sorgfältige Behandlung und Fürsorge beanspruchen können und das Stigma und die Nachteile des Pauperismus endlich abschütteln, während die Aerzte auch dadurch gewinnen werden, dass sie darauf rechnen können, für ihre Bemühungen und Arbeit bezahlt zu werden. Die örtliche Leitung soll aus Aerzten und Laien bestehen, doch sollen die Aerzte ausschliesslich die Kontrolle ausüben, insofern es sich um ärztliche Angelegenheiten handelt. Der Kontrakt für ärztliche Behandlung soll zwischen dem Arzt und der versicherten Person abgeschlossen werden. Freie Aerztewahl soll eingeführt werden, aber in den Fällen, wo Wohltätigkeitseinrichtungen die Beiträge bezahlen, sollen diese Einrichtungen das Recht haben, den Arzt für die betreffende Person zu wählen. Der Lohn derjenigen, die in die Versicherung eintreten, darf ein gewisses Maximum nicht überschreiten. Es wurde vorgeschlagen, dass ziemlich komplizierte Vorschriften in bezug auf Beiträge von Arbeitgebern, öffentlichen Behörden, mildtätigen Organisationen und dem Staate aufgestellt werden sollten; aber nachdem die dementsprechenden Verhältnisse in Deutschland von Kollegen Keay und Verfasser näher beleuchtet worden waren, wurde nur allgemein beschlossen, dass es gewissen Personen bzw. Institutionen gestattet sein sollte, die Beiträge für die zu versichernden Personen zu zahlen.

Auf den Vorschlag, dass die übliche Form der Krankenkassenpraxis endlich aufgegeben, und dass der Arzt für geleistete Arbeit besoldet werden sollte, folgte eine sehr rege Debatte. Nachdem die allerverschiedensten Seiten der Frage gründlich zur Sprache gekommen waren, kam man zu dem Entschluss, dass die Methode der Besoldung örtlich festgestellt werden müsste.

So weit scheint Aussicht vorhanden zu sein, dass die Aerzte sich darüber einigen werden, was sie wollen. Ob dies so bleiben wird, muss die Zukunft lehren. Wir wollen es hoffen! H. W. Armit.

Entgegnung

zu der Bemerkung von Friedlaender und Reiter in Nr. 34 dieser Wochenschrift.

Von

C. Schindler.

Um Wiederholungen zu vermeiden, behalte ich mir meine Einwendungen für die Diskussion in der Berliner dermatologischen Gesellschaft und für meine demnächst erscheinende Arbeit vor.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 25. d. M. ist einer der letzten Zeugen der grossartigen Entwicklung dahingegangen, welche die pathologische Anatomie unter der Aegide Rudolf Virchow's genommen hat: Friedrich v. Recklinghausen ist, 76 Jahre alt, in Strassburg verstorben. Seit einigen Jahren hatte er sich bekanntlich von seiner Lehrtätigkeit zurückgezogen, war aber noch in vollster Geistesfrische mit literarischen Arbeiten beschäftigt; eine grosse Monographie aus dem Gebiete der Knochenpathologie hat er noch kurz vor seinem Tode beendet. Zahllose Fachgenossen und Schüler werden mit uns das Hinscheiden des hervorragenden Lehrers und Forschers beklagen.

— Der Senior der deutschen Otologen, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Schwartze in Halle, ist verstorben. Ein besonderer Nachruf wird folgen.

— Seinen 75. Geburtstag feierte unser hochverehrter Kollege und Mitarbeiter, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Lucae.

— Wir haben bereits in der vorigen Nummer dieser Wochenschrift darauf hingewiesen, welch unerfreulichen Eindruck es macht, wenn therapeutische Mitteilungen über ein neues Präparat, wie das vielbesprochene Ehrlich-Hata 606 noch vor ihrer Publikation in der Fachpresse den Tageszeitungen zugänglich gemacht und von diesen in mehr oder weniger sachlicher Weise kommentiert werden. Diesen Hinweis zu wiederholen und zu verschärfen, zwingt uns ein inzwischen erschienener Artikel, der, auf eine Unterredung mit Ehrlich gestützt, sogar Mitteilungen über ein neues, als „Ehrlich-Hata-Hy“, d. h. „Hyperideal“ bezeichnetes Präparat macht, welches noch wesentlich ungiftiger sei und jetzt nicht nur im Laboratorium, sondern auch in einer hiesigen Klinik ausschliesslich zur Anwendung komme. Wir sind natürlich nicht in der Lage, diese Angaben auf ihren sachlichen Inhalt hin zu prüfen. Unmöglich aber kann es im Sinne des bescheidenen und kritischen Forschers selbst sein, wenn über Neuerungen, die sich ihm bewährt haben, in so unkontrollierbarer Form berichtet wird und wenn eine im engeren Laboratoriumsverkehr gebrauchte und vom Erfinder ganz offenbar nur scherzhaft gemeinte Bezeichnung (Hy = Hyperideal!!) in die Oeffentlichkeit gebracht wird, wo sie als eine Geschmacklosigkeit empfunden werden muss. Es wäre in höchstem Maasse bedauerlich und für das Ansehen der deutschen Wissenschaft schädlich, wenn sich solche Gepflogenheiten bei uns einbürgerten. Es gilt hier — wie die besonnenen Sachkenner stets hervorgehoben haben — bei aller Anerkennung der jetzt schon gesicherten Erfolge, doch Ruhe und Zurückhaltung zu bewahren, damit nicht später Rückschläge eintreten; auch Herr Blaschko hat in dem in dieser Nummer abgedruckten Aufsatz hierauf ernstlich hingewiesen und C. Fraenkel und Grouven tun es in der letzten Nummer der Münchener medizinischen Wochenschrift unter Erinnerung an die in vielen Punkten vergleichbare Tuberkulinära vom Jahre 1890. Die übereinstimmenden Berichte aller Syphilidologen, denen Ehrlich in liberalster Weise sein neues Mittel zur Verfügung gestellt hat, beweisen, dass es sich hier um einen ganz eminenten Fortschritt handelt, dessen Bedeutung aber wahrlich nicht durch laute Ruhmesartikel, sondern nur durch kritische Prüfung und langdauernde Erfahrung sich geltend machen wird.

— Versicherungskasse für die Aerzte Deutschland a. G. zu Berlin. Das Geschäftsjahr 1909 ist hinsichtlich des Verlaufes der Schadenfälle in der Invalidenkasse erheblich günstiger gewesen, wohingegen die Krankenkasse eine noch stärkere Inanspruchnahme wie bisher zeigt. Es wurden bei einer Gesamtprämieneinnahme von 394 735,85 M. (54 535 M. mehr als im Vorjahre) insgesamt 130 351,55 M. ausgezahlt. Der Ueberschuss betrug 82 799,54 M. (im Vorjahre 29 634,60 M.), so dass eine Dividende von 2,2 pCt. (im Vorjahre 1 pCt.) verteilt werden kann. Der Zinsertrag des Vermögens betrug 87 945,57 M. (im Vorjahre 76 939,70 M.). (Die Dr. E. Sylvia Müller-Stiftung wird zurzeit noch nicht von der Kasse verwaltet.) Der Kasse gehörten am 31. Dezember 1909: 2060 Aerzte an, davon 308 durch Vereinsversicherung. Insbesondere das Interesse an letzterer (obligatorische Sterbekassenversicherung der gesamten Mitglieder eines Vereins, Gesellschaft u. dgl.) ist in erfreulichem Wachstum begriffen.

— Als Beitrag zum Kapitel „Aerztemangel auf dem Lande“ berichten die Münchener neuesten Nachrichten nachfolgende Notiz, die aber in ähnlicher Weise auf viele Stadtärzte zutreffen dürfte und ein trostloses Bild von den ärztlichen Einkommensverhältnissen entwirft: Mein ärztlicher Landposten gilt bei meinen Kollegen und beim Publikum als einer der besten; letzteres schätzt mein Einkommen auf 15000 bis 20000 M. Ich stelle nicht in Abrede, dass ich zu gewissen Zeiten von früh morgens bis spät abends ununterbrochen beschäftigt bin; es kommt aber auch vor, dass sich mein Bruttoverdienst monatlich nur auf 500 M. beläuft, dazu kommt noch der schleppende Eingang der Aussenstände, der sich oft auf drei bis vier Jahre erstreckt. Ich bin jetzt 35 Jahre praktisch tätig, habe seit dieser Zeit mein Bruttoeinkommen von Tag zu Tag gewissenhaft verzeichnet und habe im Durchschnitt jährlich etwa 5500 M. verdient. Die Gegend, in der ich praktiziere, gilt für die reichste Niederbayerns. Mein Praxisbezirk umfasst etwa 4000 Seelen. Die Ausgaben, die mein Beruf erfordert, berechnen sich im Durchschnitt jährlich auf 2934 M. Dazu kommen noch Auslagen für Lebens-, Haftpflichtversicherung und Fachliteratur, im ganzen jährlich etwa 130 M. Die Reineinnahme beträgt demnach jährlich 2436 M.

Hochschulnachrichten.

Königsberg. Prof. Lexer hat den Ruf nach Jena als Ordinarius der Chirurgie angenommen.

Tübingen. Prof. Perthes in Leipzig hat dem Rufe als Nachfolger von Exzellenz v. Bruns angenommen.

Greifswald. Prof. Payr hat einen Ruf nach Zürich als Nachfolger Prof. Krönlein's abgelehnt.

Leipzig. Der erste Assistent von Prof. Perthes, Dr. K. Mac Lean, wurde Leiter des Stadtkrankenhauses in Wurzen.

Erlangen. Eine ausserordentliche Professur für Pharmakologie wurde geschaffen, die dem bisherigen Privatdozenten Dr. R. Heinz übertragen wurde.

München. Die Privatdozenten Karl Kopp und Wilhelm Herzog wurden zu ausserordentlichen Professoren ernannt.

Budapest. Für Schulhygiene hat sich Dr. Juba habilitiert.

Basel. Zum Direktor der chirurgischen Universitätsklinik wurde Prof. de Quervain in La Chaux de Fonds gewählt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (6.—12. VIII.) 5 und 3 †. — Britisch-Ostindien (10.—16. VII.) 659 und 561 †.

Cholera. Italien, in Trani und benachbarten Orten der Provinzen Foggia und Bari eine Anzahl von Fällen. — Russland (24. bis 30. VII.) 15244 und 6944 †, davon in Petersburg 431 (139 †).

Fleckfieber. Oesterreich (7.—13. VIII.) in Galizien 9. — Russland, in Riga am 16. August im Stadtkrankenhaus 27.

Genickstarre. Preussen (7.—13. VIII.) 6 und 1 †. — Oesterreich (31. VII.—6. VIII.) 1. — Schweiz (7.—13. VIII.) 1.

Spinale Kinderlähmung. Preussen (7.—13. VIII.) 6 und 1 †. — Oesterreich (31. VII.—6. VIII.) 2.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Altenessen und Thorn; desgl. an Diphtherie in Spandau; desgl. an Keuchhusten in Bottrop und Thorn.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Grasso in Frankfurt a. O.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. Aufrecht in Magdeburg, Med.-Rat Prof. Dr. Borchard in Posen.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Dr. Möller in Cuxhaven.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. Jolly in Berlin.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Jankowski von Labes nach Braunsberg.

Ernennungen: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky in Berlin zum ordentl. Honorarprofessor, Privatdozent Prof. Dr. G. Klemperer in Berlin zum ausserordentl. Professor.

Niederlassungen: Dr. Cordes, Arzt W. Dodel, Dr. Drake, Dr. H. Heymann, Arzt K. Kayser, Dr. Kobligk, Dr. K. Levi, Aerztin Dr. M. Lorenz, Arzt W. Plange und Dr. W. Schwalbe in Berlin, Dr. Herzbruch, Dr. Oestreicher, Dr. Samson und Dr. Cl. Schilling in Charlottenburg, Dr. Kraatz in Schöneberg, Prof. Dr. Scheffer in Wilmersdorf, Arzt H. Puls in Landsberg a. W., Arzt E. Stützner in Richtenberg, Dr. Skowronski in Janowitz, Dr. Gellrich in Probsthain, Arzt Pumplun in Hirschberg, Dr. Jastram in Görlitz, Dr. Bertrup in Mühlrädlitz, Dr. Markiefka in Beuthen, Arzt H. Chodinski in Kattowitz, Dr. Peschke in Kujau, Dr. Henop in Schleswig, Dr. Sievers in Kiel.

Verzogen: Arzt A. Zink von Sensburg nach Berlin, Dr. Kauffmann von Lichtenfeld nach Sensburg, Dr. Zuralski von Bishofsburg und Dr. A. Chlapowski von Posen nach Zoppot, Arzt M. Glaser von Breslau nach Elbing, Dr. Kösler von Breslau nach Posen, Dr. Wittek von Kattowitz nach Zduny, Geh. San.-Rat Dr. Schönke von Posen nach Bamberg, Dr. M. Cohn von Posen nach Danzig, Dr. Reissig von Schwersenz nach Luisenhain, Dr. Metz von Altscherbitz nach Neustadt i. Holst., Dr. Schaaf von Nebra nach Puttlitz, Dr. Duderstadt von Greussen nach Nebra, Dr. M. Levy von Kirn, Dr. Denk von Friedrichshafen und Dr. Goebel von Leipzig nach Halle a. S., Dr. O. Eichhorn von Halle nach Chemnitz, Dr. Olff von Erfurt nach Gispersleben, Dr. Beckmann von Homberg, Kr. Moers nach Erfurt, Dr. Leitner von Nordhausen nach Jena, Dr. Schubert von Gehrde nach Bersenbrück, Arzt F. Bösenberg von Leipzig nach Norderney, Dr. Minnerop von Dortmund nach Recklinghausen, Dr. Förtsch von Lienen nach Kreuznach, Dr. Wittkamp von Steele und Dr. Horn von Moers nach Bochum, Dr. Vezin von Dortmund nach Niedermassen, Dr. Pipo von Witten nach Barmen, Dr. Benöhr und Dr. Bock von Bochum nach Osnabrück bzw. Aachen, Dr. Schlipp von Wetter nach Nürnberg, Dr. Wulckow von Müden nach Wetter, Dr. Linzbach und Dr. Friedrich von Aachen nach Düren bzw. Darmstadt, Stabsarzt Dr. Flath von Rastenburg nach Königsberg, San.-Rat Dr. Siegel von Wilmersdorf nach Schwarzort, Dr. Jacob von Gosslershausen nach Graudenz, Dr. Baumann von Berlin nach Jüterbog, Dr. Boley von Hannover nach Schöneberg, Dr. Falk und Dr. Kaumheimer von Berlin nach Lübeck bzw. Wien, Arzt E. Milarch von Arendsee nach Berlin, Dr. Niepelt von Heidelberg nach Charlottenburg, Dr. Peucker von Greifswald nach Berlin, Dr. Pieper und Dr. Plastork von Berlin nach Pankow bzw. Filehne, Dr. Steinkühler von Berlin nach Gross-Lichterfelde, Dr. Wiese von Zanow nach Berlin, Dr. Röscher von Landsberg a. W. nach Wilhelmshaven, Dr. Horstmann von Treptow a. R. nach Stralsund, Arzt B. Strauss von Hohensalza nach Nordstemmen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Oppitz von Kosten, San.-Rat Dr. Harzmann von Langwedel, Dr. Wullstein von Märkisch-Friedland, Dr. Schüller und Dr. Wollner von Berlin, Dr. Wertheimer von Scharley, Arzt H. Maass von Kattowitz.

Gestorben: Kreisarzt Dr. Scherb in Fritzlar, San.-Rat Dr. Prietsch und San.-Rat Dr. Weyl in Berlin, Dr. Hopf in Landsberg a. W., Dr. Froelich in Königsberg i. Neumark.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. September 1910. № 36. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Hadda: Zwei Fälle von Stichverletzung grosser Gefässe. (Aus der chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses zu Breslau.) S. 1649.
Wolff-Eisner: Ueber die Beziehungen zwischen der Theorie der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulintherapie. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain zu Berlin.) S. 1651.
Lange: Zur Kenntnis der Wassermann'schen Reaktion, insbesondere bei mit Ehrlich's 606 behandelten Luesfällen. (Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.) S. 1656.
Finkelstein und Dawydow: Studien über die Wassermann'sche Reaktion aus Laboratorium und Klinik. (Aus dem chemisch-bakteriologischen Institut des Dr. Philipp Blumenthal in Moskau.) S. 1659.
Friedländer und Reiter: Ueber Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen. S. 1663.
Grabow: Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia. (Fortsetzung.) S. 1665.
Evler: Ueber Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. (Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarztes Dr. Evler zu Treptow a. d. Rega.) (Fortsetzung.) S. 1668.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Zur Kaiserschnittfrage. S. 1670.
Bücherbesprechungen: v. Helmholtz: Handbuch der physiologischen Optik. S. 1672. (Ref. du Bois-Reymond.) — Eulenburg: Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde. S. 1672. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medizin. S. 1672. (Ref. H. Kohn.) — Pfaundler und Schlossmann: Handbuch der Kinderheilkunde. S. 1672. Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. S. 1673. Vogt: Die Epilepsie im Kindesalter. S. 1673. (Ref. Weigert.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1673. — Pharmakologie. S. 1673. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1673. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1674. — Allgemeine Diagnostik. S. 1675. — Innere Medizin. S. 1675. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1676. — Kinderheilkunde. S. 1676. — Chirurgie. S. 1677. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1678. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1678. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1679. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1679. — Allgemeine Therapie. S. 1679. — Technik. S. 1679.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1679. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. S. 1684. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1685. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1685. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1686. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1686. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1687. — Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München. S. 1688. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1688.
Armit: Das Museum der Jahresversammlung der British Medical Association. S. 1688.
Viennensis: Wiener Brief (Cholera). S. 1690.
Meyer: Dem Andenken Eduard Henoch's. S. 1690.
Chiari: Friedrich Daniel v. Recklinghausen †. S. 1691.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1692.
Amtliche Mitteilungen. S. 1692.

Aus der chirurg. Abteilung des Israelitischen Krankenhauses zu Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. G. Gottstein).

Zwei Fälle von Stichverletzung grosser Gefässe.

Von

Sekundärarzt Dr. S. **Hadda**.[1]

M. H.! Die Fortschritte der Gefässchirurgie im letzten Jahrzehnt haben unserem therapeutischen Handeln bei Stichverletzungen grosser Gefässe eine Richtung gegeben, die vollkommen abweicht von den Anschauungen früherer Epochen. Man kann heute ruhig sagen, dass die Ligatur grosser Gefässstämme bei Stichverletzungen eine unmoderne Operation geworden ist, und die Zeit ist wohl nicht mehr fern, wo die Unterbindung der Hauptarterien des menschlichen Körpers nur noch der Geschichte angehören wird. Denn wenn wir aus den Untersuchungen Wolff's (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 58) auch wissen, dass nur in einem gewissen Prozentsatz, meist sogar in weniger als der Hälfte der Fälle, Gangrän die Folge der Unterbrechung des Blutstromes ist, so wird man trotzdem viel eher einer Methode den Vorzug geben, die bei dem heutigen Stande der chirurgischen Technik in den meisten Fällen die Wiederherstellung der normalen Verhältnisse garantiert.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen im folgenden über zwei Fälle von Gefässverletzungen zu berichten, die mir wegen ihres Verlaufes bzw. ihres Ausganges bemerkenswert erscheinen.

Der 17 jährige Patient, den ich Ihnen hier vorstelle, verletzte sich im Juli v. J. beim Speerwerfen dadurch, dass er sich mit der Spitze des Speeres in die Innenseite des linken Oberschenkels stach. Beim Herausziehen des Speeres soll ein starker Blutstrahl aus der Wunde hervorgeschossen sein, doch konnte durch Abschnürung die Blutung sofort zum Stehen gebracht werden. Als Patient in die Unfallstation kam, war weder von einer Blutung, noch von einem Bluterguss etwas zu sehen. Er wurde deshalb nach Injektion von 20 Immuneinheiten Tetanusantitoxin und Anlegung eines antiseptischen Verbandes nach Hause entlassen. Hier lag er 8 Tage zu Bett und wurde dann von seinem Arzte für gesund erklärt. Bei seinem zweiten Ausgange traten plötzlich Schmerzen im Oberschenkel und Kniegelenk auf. Patient musste umkehren, sich sofort wieder zu Bett legen und war von da ab bis zu seiner 3 Wochen später erfolgten Aufnahme ins Krankenhaus bettlägerig. In dieser Zeit hatten sich Bewegungsstörungen im Kniegelenk und in den Zehen eingestellt, und da ausserdem in den letzten Tagen eine mit Fieber einhergehende Anschwellung an der Innenseite des Oberschenkels zu bemerken war, wurde der Patient mit der Diagnose „Abscess am Oberschenkel“ zur Incision ins Krankenhaus geschickt.

Bei der Aufnahme liess sich eine rechtwinklige Beugecontractur im Kniegelenk und eine sehr schmerzhafte Infiltration an der Innenseite des Oberschenkels feststellen. Fluktuation liess sich ebensowenig nachweisen wie Pulsation. Die Zehen des linken Fusses waren sämtlich gelähmt, ebenso fehlte die aktive Beweglichkeit des Fusses im Sprunggelenk. Es wurde in der Annahme eines vereiterten Muskelhämatoms eine 5 cm lange Incision an der Innenseite des Oberschenkels über dem höchsten Punkte der Anschwellung gemacht. Nach Durchtrennung der Haut und der Subcutis wurde nach der Tiefe zu punktiert, es entleerte sich jedoch kein Eiter, sondern ganz schwarzbraunes, dickflüssiges Blut. Zu beiden Seiten von der Punktionsöffnung wurde nun Fascie und Muskulatur incidiert, und man kam dabei in eine Schicht schwarz verfärbter Blutgerinnsel. Während dieselben ausgeräumt wurden, schoss plötzlich aus der Tiefe der Wundhöhle unter enormem Druck ein dicker Blutstrahl hervor. Die Art. femoralis wurde sofort in der Inguinalgegend komprimiert und darauf durch einen 15 cm langen Schnitt in der Richtung des Hunter'schen Kanals freigelegt. Man fand die Arterie in einer doppelmannsfaustgrossen, mit zum Teil bereits in Organisation begriffenen Blutgerinnseln ausgefüllten Höhle liegen; die Verletzung lag dicht unter dem Adduktorenschlitz. Es handelte sich um einen spitzwinkligen Einschnitt in die Gefässwand, durch den ein dreieckiger Lappen herausgeschnitten war. Mit 5 feinsten Seidennähten wurde dieser Lappen, der durch seine Basis mit der Gefässwand zusammenhing, festgenäht. Die Wunde wurde durch mehrschichtige Naht geschlossen und von der ursprünglichen Incisionsöffnung aus tamponiert.

---

[1] Nach einer Demonstration in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 13. Juni 1910.

Der Verlauf war völlig ungestört. Nur am Tage nach der Operation trat eine Temperatursteigerung auf 37,5° ein. Der Fuss war von der Operation ab dauernd warm und gut durchblutet, der Puls in der Pediaea fühlbar. Bereits am 3. Tage stellte sich die Bewegungsfähigkeit im Sprunggelenk, die bis dahin gefehlt hatte, wieder ein. 14 Tage später waren die Operationswunden verheilt, und Patient begann auch die Zehen wieder zu bewegen. Als er 57 Tage nach der Operation entlassen wurde, hatte er im Fusse und in den Zehen fast vollkommen normale Bewegungsfähigkeit, doch hinkte er noch immer ein wenig. Vor einigen Tagen hat sich Patient wieder vorgestellt. Er läuft bereits seit mehreren Monaten absolut beschwerdefrei und hat keinerlei Störungen zurückbehalten. Der Puls ist in der Art. pediaea genau so stark fühlbar wie auf der anderen Seite.

Heute, in einer Zeit, wo die Gefässnaht bereits zu den gewöhnlichen Operationsmethoden gerechnet werden muss, kann man eine gelungene seitliche Arteriennaht nicht mehr als Besonderheit auffassen. Denn die Zahl der bisher veröffentlichten erfolgreichen Arteriennähte beläuft sich bereits auf mehr als 100. Trotzdem möchte ich den vorliegenden Fall als bemerkenswert bezeichnen. Denn während in allen bisher publizierten Fällen die Naht sich unmittelbar an die Verletzung des Gefässes anschloss, lag hier zwischen Trauma und Operation ein Zeitraum von 4 Wochen. Die Arterie war eingebettet in grosse Gerinnselmassen, und trotzdem ist die Naht von einem vollen Erfolg begleitet gewesen, denn unmittelbar nach der Abnahme des Esmarch'schen Schlauches war der Fuss rot und warm, der Puls in der Pediaea war bald zu fühlen und ist bis heute unverändert fühlbar geblieben.

Noch einige Worte zur Deutung des Krankheitsbildes! Auffällig ist in erster Reihe, dass die Blutung aus einer so grossen Arterie so schnell zum Stehen gebracht werden konnte. Es ist dies nur damit zu erklären, dass die Stichstelle durch das schnell geronnene Hämatom, dessen Ausbreitung gerade in der Gegend des Hunter'schen Kanals infolge der Straffheit der umgebenden Gewebe enge Grenzen gezogen sind, verschlossen und schliesslich sogar komprimiert wurde. Die 8 Tage währende Ruhigstellung der Extremität hatte das Uebrige getan. Als Patient nach dieser Zeit das Bein wieder ausgiebig zu gebrauchen begann, wurde der noch nicht organisierte Thrombus gelockert und eine erneute, durch die Tätigkeit der Oberschenkelmuskulatur in ihrer Intensität gesteigerte Blutung ausgelöst. Die Kontraktur im Kniegelenk sowie die Lähmung des Fusses sind als Folgeerscheinungen der mechanischen Wirkungen des intramuskulären Hämatoms aufzufassen, was sich aus dem schnellen Rückgang beider Symptome mit Leichtigkeit erweisen lässt.

Nicht ganz so günstig verlief der zweite Fall, dessen Präparat ich Ihnen hier demonstriere.

Der Patient, ein 43jähriger Mann, war $1^1/_2$ Stunden vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus bei einem Wortwechsel mit einem langen Tischlermesser in die Brust gestossen worden. Als er nachts in unsere Unfallstation eingeliefert wurde, fand der wachthabende Arzt rechts neben dem Manubrium sterni eine 4 cm lange, vertikal verlaufende Wunde, die nur wenig blutete. Da man bei der Revision der Wunde den Eindruck hatte, dass es sich nicht um eine penetrierende Thoraxverletzung handle, da weder Hämothorax noch Hautemphysem nachweisbar war, wurde die Wunde durch Naht verschlossen und der Pat. der Station überwiesen. Hier erbrach er einmal eine grössere Menge Blut, schätzungsweise 150 ccm, er brachte auch in den folgenden Stunden, allerdings stets nach Husten, noch kleine Mengen blutig gefärbter Flüssigkeit heraus, schlief jedoch die Nacht über ganz leidlich. Der Puls war dabei nicht beunruhigend, zwischen 80 und 100 in der Minute, die Atmungsfrequenz betrug 24—28. Am folgenden Morgen war der Pat. vollkommen bei Bewusstsein, sprach ohne Anstrengung, hustete nicht und machte im ganzen einen recht günstigen Eindruck. Eine Veränderung gegenüber dem Aufnahmebefund war nur insofern zu konstatieren, als jetzt ein deutliches, geringes Hautemphysem in der rechten Supraclaviculargrube und Halsgegend bis herauf zum Ohr nachweisbar war. Symptome von Hämothorax waren nicht vorhanden. Im Laufe des Vormittags stieg der Puls bis auf 120, die Temperatur bis 37,3°. Gegen Abend trat plötzlich eine starke Pulserhöhung ein, und Pat. kam wenige Minuten später, etwa 20 Stunden nach der Verletzung, unter den Zeichen einer inneren Blutung ad exitum.

Die Section wurde durch Herrn Prof. Lesser ausgeführt, dessen Liebenswürdigkeit ich das Präparat sowie die Akten des Falles verdanke. Bei der Autopsie ergab sich, dass der Stich die ganze erste Rippe an ihrer Knorpelknochengrenze, die Gewebe des ersten Intercostalraumes und den obersten Teil des zweiten Rippenknorpels senkrecht durchtrennt hatte. Von da aus ging der Stichkanal in das vordere Mediastinum über, das blutig imbibiert war. An der Hinterwand der Vena anonyma dextra, dicht über ihrer Einmündung in die Vena cava superior fand sich ein $1^1/_2$ cm langer, $^1/_2$ cm breiter Schlitz. In unmittelbarem Zusammenhange mit dieser Verletzung stand ein den rechten Lungenlappen in seiner ganzen Breite in frontaler Richtung durchsetzender Stichkanal. Die ganze Lunge war mässig lufthaltig, der Blutgehalt nur gering. Nirgends im Thorax war eine freie Ansammlung von Blut vorhanden. Da auf Grund dieses Befundes der Tod unmöglich durch Verblutung erfolgt sein konnte, wurde in Anbetracht der Kommunikation zwischen Lungenstich und Venenverletzung an eine Luftembolie gedacht. Doch auch dafür ergaben sich kaum sichere Anhaltspunkte. Nach Eröffnung des rechten Vorhofs unter Wasser entleerte sich ausser Blut eine grössere Anzahl kleiner Luftblasen. Bei Eröffnung des linken Vorhofs unter Wasser trat ebenfalls Luft aus, doch in viel grösserer Menge, zudem waren die aus dem linken Vorhof stammenden Luftblasen erheblich umfangreicher. Herr Prof. Lesser nahm deshalb an, dass der Gasgehalt des Herzens auf Fäulnisprozesse zurückzuführen sei. Dafür sprach vor allem der Umstand, dass die Menge der Gase im linken Vorhof erheblich grösser war als im rechten. Bei Luftembolie ist das umgekehrte Verhältnis die Regel. Herr Prof. Lesser hat deshalb in seinem Gutachten sich dahin geäussert, dass als Todesursache eine foudroyant verlaufene Sepsis anzunehmen sei, die wegen der Schnelligkeit ihres Verlaufes keine Gewebsveränderung auslösen konnte.

Sie sehen an dem Präparat hier den Stichkanal, der die Lunge in ihrer ganzen Breite von der mediastinalen Fläche bis dicht unter die Pleura visceralis durchsetzt. Das Präparat der Vena anonyma ist leider bei der Section abhanden gekommen.

Ganz besondere Beachtung verdient in diesem Falle der Umstand, dass trotz erheblicher Verletzung einer der grössten Körpervenen keine sofortige Verblutung und überhaupt kein wesentlicher Blutverlust aufgetreten ist. Es widerspricht dies im grossen und ganzen unseren Erfahrungen von dem Verlaufe der Verletzungen grosser Gefässe. Selbst ein Chirurg von der grossen Erfahrung eines Lejars sagt: „In der Praxis ist es unnötig, sich mit Verletzungen aufzuhalten, die die grossen Gefässe ausgedehnt betreffen. Der sofortige oder sehr schnelle Tod ist gewöhnlich die verhängnisvolle Folge." Riedinger und Kümmell sprechen sich ähnlich aus.

In der Tat ist es ungemein selten, dass eine Wunde der grossen Thoraxvenen nicht sofort tödlich verläuft. Es war mir nur möglich, drei ähnliche Fälle in der Literatur aufzufinden. In dem ersten von Langenbeck (Archiv f. klin. Chir., Bd. 1, S. 21) beschriebenen Falle handelte es sich um ein 27jähriges Mädchen, das eine Schussverletzung der rechten Thoraxhälfte erlitten hatte. Bei der Autopsie — Patientin war 5 Tage nach der Verletzung unter septischen Erscheinungen gestorben — fand sich die vordere Wand der Vena anonyma dextra ungleich zackig durchlöchert. Ausserdem bestanden noch zwei Lungenwunden. Im linken Pleurasack fanden sich 6 Lot dunklen flüssigen Blutes. Der Tod war hier nicht durch Verblutung, sondern durch eine Thrombose erfolgt.

In einem von Billroth (Archiv f. klin. Chir., Bd. 10, S. 453) publizierten Falle war ein 30jähriger Mann durch einen Dolchstoss am Thorax verletzt worden. Er konnte nach der Verwundung noch so lange den Täter festhalten, bis seine Hausgenossen herbeieilten. Der Patient starb $2^1/_2$ Tage nach der Verletzung. Bei der Obduktion wurde eine ungefähr 1 cm lange Wunde in der Vena anonyma dextra, gerade der Einmündungsstelle der Vena cava sup. entsprechend, festgestellt. Im rechten Pleuraraum fanden sich 30 Unzen Blut. Auch hier war die Todesursache nach Angabe des Autors nicht der Blutverlust gewesen; eine sekundär eingetretene septische Erkrankung hatte den ungünstigen Ausgang herbeigeführt.

In neuerer Zeit hat **Risa** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 78, S. 291) über eine Stichverletzung der Vena anonyma sin. ohne tödlichen Ausgang berichtet. Es war hier anscheinend gleichzeitig die Arteria subclavia angestochen worden, denn der Patient bot die klinischen Zeichen eines Aneurysma arteriovenosum zwischen den genannten Gefässen dar. Beeinträchtigt wird der Wert dieses Falles, der durch einfache Kompressionsverbände geheilt wurde, dadurch, dass hier ein autoptischer Befund nicht erhoben werden konnte.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Friedrichshain.

Ueber die Beziehungen zwischen der Theorie der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulintherapie.

Von

A. Wolff-Eisner-Berlin.

1. Die Theorien der Tuberkulinwirkung.

Zwei umfangreiche Arbeiten, die von **Sahli**, „Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität“, Basel 1910, und von **Dluski**, „Einige Bemerkungen über die spezifische Therapie der Tuberkulose“, Beiträge z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 16, H. 2, die meine Tuberkulintheorie zum Ausgangspunkt ihrer Betrachtungen machen, veranlassen mich zu einer kurzen Stellungnahme, welche die mit diesen Arbeiten eingeleitete langersehnte Klärung wichtiger Grundfragen der Tuberkuloseimmunität und damit auch der praktischen Tuberkulintherapie vielleicht weiterführen kann. Besonders möchte ich meiner Freude darüber Ausdruck geben, dass der beste Tuberkulintherapeut, der durch klaren klinischen Blick diejenige therapeutische Form der Tuberkulinanwendung gefunden hat, die sich nun auch durch die neuesten wissenschaftlichen Forschungen als die einzig rationelle erwiesen hat, dass **Sahli** seine umfangreich begründete Tuberkulintoxintheorie zugunsten der lytischen Tuberkulintheorie aufgegeben und diese zur Grundlage seiner gesamten theoretischen und therapeutischen Betrachtungen gemacht hat.

Dem wissenschaftlichen Fortschritt ist damit ein ungeheurer Dienst erwiesen worden. Wohl dringt das, was wissenschaftliche Wahrheit ist, schliesslich doch immer durch. Aber infolge der Stellungnahme **Koch**'s, der seine Anschauungen aufrecht erhielt, kann man erst jetzt von „la vérité est en marche“ sprechen.

Dass mir diese Entwicklung noch den vielen Kämpfen und Anfeindungen eine grosse Befriedigung und Ermunterung zum Weiterschreiten auf dem betretenen Wege gewährt, hat für die Allgemeinheit natürlich nicht viel zu sagen. Wohl aber führt diese Entwicklung mit der Zeit zu wichtigen therapeutischen Forschritten, zu neuen Bahnen in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.

In der Einleitung (S. 2) zur zweiten Auflage meines Werkes: „Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität“, schrieb ich: „Das Werk ist für die Benutzung des Arztes bestimmt, der das Bedürfnis fühlt, die verschiedenen diagnostischen Methoden nicht anzuwenden, ohne sich vorher mit dem Wesen derselben vertraut gemacht zu haben.“

Für den gleichen Gedanken hat **Sahli** in seiner Einleitung die prägnanteste Form gefunden, wenn er schreibt: „Ueberhaupt betone ich, dass die Abtrennung eines theoretischen Teils keineswegs den Sinn haben soll, dass der praktische Tuberkulintherapeut sich das Lesen desselben ersparen kann. Ich bin im Gegenteil nach wie vor der Ueberzeugung, dass nur derjenige die Tuberkulintherapie richtig handhaben kann, welcher die theoretischen Verhältnisse vollkommen und nicht bloss oberflächlich beherrscht. Kaum auf einem anderen Gebiet ist der praktische Erfolg so sehr von der Vertiefung der medizinischen Bildung des Arztes abhängig, wie auf dem Gebiete der Tuberkulintherapie.“

Mit dem theoretischen Fortschritt ist auch der diagnostische und der therapeutische unlöslich verknüpft! Darum ist es eine Contradictio in adjecto, wenn **Dluski** auf Seite 83 schreibt: „Ueberhaupt während die Theorie von **Wolff-Eisner** uns den Mechanismus der biologischen Wirkung des Tuberkulins darlegt, bringt sie leider ebenso, wie die übrigen Theorien, nicht genügend Licht in verschiedene klinische Phänomene der spezifischen Therapie der Tuberkulose.“

Wenn der Vordersatz richtig ist, muss der Nachsatz unrichtig sein. Wenn wieder der Nachsatz richtig ist, muss der Vordersatz falsch sein. Eine Theorie bekommt ja ihre Feuerprobe durch ihren heuristischen Wert, dadurch, dass sie auf neue Gebiete angewandt, sich ebenfalls fruchtbar erweist. **Sahli** hat seinerseits gezeigt, dass meine Theorie von allen vorhandenen die befriedigendste Erklärung der so endlos variierenden Erscheinungen der spezifischen Tuberkulosetherapie gewährt. In einer im Handbuch der Serumtherapie veröffentlichten Arbeit über spezifische Tuberkulosebehandlung, Verlag J. F. Lehmann, 1910, die **Dluski** bei der Abfassung seiner Arbeit noch nicht vorlag, habe ich den Versuch gemacht, zu erweisen, dass man meine Theorie der Tuberkulinwirkung nur logisch auf die therapeutische Verwendung des Tuberkulins anzuwenden braucht, um zu einer überaus befriedigenden, einheitlichen Erklärung sowohl der im Verlauf der Tuberkulose auftretenden klinischen, als auch der während einer Tuberkulinkur zu beobachtenden Erscheinungen zu kommen.

Kurz zusammengefasst ist meine Auffassung der Tuberkulinwirkung folgende:

1. Tuberkulin ist kein Toxin, sondern körperfremdes, von den Tuberkelbacillen herstammendes Eiweiss.
2. Die Tuberkuline sind sämtlich wesensgleich; unterscheiden sich voneinander nur durch Verschiedenheiten in der Resorbierbarkeit. Die Tuberkuline sind als das Gift der Tuberkelbacillen anzusehen.
3. Die Tuberkulinempfindlichkeit und -unempfindlichkeit folgt denselben Gesetzen, wie ich sie für jedes andere körperfremde Eiweiss als geltend erwiesen habe.
4. Die Differenzen zwischen Tuberkulin und körperfremdem Eiweiss sind physikalischer Natur. Ebenso wie Tuberkelbacillen schwerer zerstörbar bzw. lysierbar sind, wie Cholerabacillen, ebenso ist Tuberkulin schwerer aufschliessbar, als Typhuseiweiss und Serumeiweiss. An die Möglichkeit der Aufschliessung und Resorption ist aber die Möglichkeit einer Bildung von Antistoffen und somit indirekt die Tuberkulinreaktion geknüpft.

Die Unterscheidung zwischen primär toxischen und erst sekundär toxischen Stoffen ist jetzt allgemein üblich geworden: Die Unterscheidung ist insofern richtig, als bei primär toxischen Giften, wie z. B. dem Diphtheriegift der Körper von sich aus nichts hinzuzutun braucht, um eine Giftwirkung zu erzielen, während ein Endotoxin nur zur Wirkung kommt, wenn Amboceptor und Komplement eine Lyse des ursprünglichen Eiweissmoleküls herbeigeführt haben. [Da nach meiner Theorie die Tuberkulinwirkung analog dem Vorgang der Hämolyse, Bakteriolyse, Albuminolyse zu denken ist, habe ich bisher als selbstverständlich nicht weiter hervorgehoben, dass die Infreiheitsetzung der zur Tuberkulinwirkung führenden Substanz nur aus dem Zusammenwirken des Amboceptors (Albuminolysins) und des Komplements erfolgen kann. Da **Sahli** dies auch richtig annimmt, aber eine ausdrückliche Bestätigung meinerseits vermisst, sei dies ausdrücklich angeführt.]

Es sind also

Primär toxisch:	Sekundär toxisch:
Diphteriegift,	Typhusgift,
Tetanusgift,	Choleragift,
Schlangengift,	Streptokokkengift usw., d. h. alle Endotoxine, weiter die
Abrin,	
Crotin usw.	Tuberkelbacillengifte (Endotoxine der Tuberkelbacillengifte, d. h. die Tuberkuline), ferner alle nativen körperfremden Eiweissstoffe: Serumeiweiss, Organeiweiss usw.

Diese Klarstellung dessen, was als primär und sekundär toxisch anzusehen ist, war eine dringende Notwendigkeit. Es beginnt eine verhängnisvolle Unklarheit einzureissen, da vielfach Typhus-, Paratyphus- und Coligift als ein primär toxisches bezeichnet wird, einfach darum, weil es leicht und schnell durch die natürlich vorhandenen Antikörper (Amboceptoren) aufgeschlossen wird (es löst auch, was ebenfalls auf die leichte Lysierbarkeit zurückzuführen ist, leicht die Bildung von Antikörpern aus). Trotzdem sind diese Stoffe, ebenso wie die Tuberkuline, unbedingt sekundär toxische, und es ist falsch, diese in allen Uebergängen vorhandene Differenz der Lysierbarkeit prinzipiell trennen zu wollen, da der

Mechanismus des Inwirkungtretens durch Amboceptor-Komplement bei all den genannten „sekundär toxischen Stoffen" der gleiche ist.

Beim Tuberkulin tritt infolge seiner schweren Resorbierbarkeit das „Sekundär toxische" am deutlichsten in Erscheinung, weil zur Aufschliessung die normal vorhandenen Lysine nie ausreichen.

Man kann die einfachen Begriffe primär und sekundär toxisch beibehalten, wenn man stets im Auge behält,

dass primär toxisch bedeutet: direkte Giftwirkung (Verankerung an die Zelle) ohne Hinzutreten von Antikörpern;
sekundär toxisch: Giftwirkung nur nach Aufschliessung durch Antikörper (Amboceptor-Komplementwirkung).

Es ist also der Mechanismus des Inwirkungtretens bei allen sekundär toxischen Stoffen der gleiche, es lässt sich auch hieraus das Postulat aufstellen, dass man auch beim Gesunden mit Tuberkulin allein Ueberempfindlichkeit erzeugen können müsste.

Nun beruht aber der diagnostische Wert der Tuberkulinreaktionen darauf, dass man beim Gesunden, beim vollkommen Tuberkulosefreien, auch durch wiederholte Injektionen keine Reaktionen, d. h. keine Empfindlichkeit hervorbringt, und dass eine Sensibilisierung nur beim tuberkulös Infizierten möglich ist. Dass also auch eine Wiederholungsreaktion oder, was dasselbe ist — das Auftreten einer Sensibilisierung auf das Vorhandensein von Tuberkulose ebenso hinweist, wie eine Pirquetreaktion, d. h. auf das Bestehen von Tuberkulose im pathologisch-anatomischen und biologischen, nicht im klinischen Sinne.

Ich habe weiter, was das Gleiche besagt, stets darauf hingewiesen (selbst gegenüber Robert Koch), dass der absolut Tuberkulosefreie auf Tuberkulin überhaupt nicht reagiert und habe beide Anschauungen schon am 16. Dezember 1907 in meinem Vortrag im Verein für innere Medizin (Deutsche med. Wochenschrift, 1908, Nr. 5) vertreten und in der 1. und 2. Auflage meines Werkes über Tuberkulose aufrecht erhalten; ganz neuerdings kommt Erlandsen auf Grund seiner Versuche ebenfalls zu dem Ergebnis, dass der absolut Gesunde, d. h. Tuberkulosefreie nicht mit Tuberkulin sensibilisiert werden kann. (Brauer's Beiträge, Bd. 16, S. 297.)

Hier scheint nun ein Widerspruch mit der Wolff-Eisnerschen Tuberkulintheorie zu bestehen, die Tuberkulin als körperfremdes Eiweiss ansieht und dem oben erwähnten Grundgesetz unterordnet. Tatsächlich lag hier der angreifbare Punkt der Theorie, den Kenner der Verhältnisse auch empfunden haben. Die Lösung liegt aber tatsächlich in der Richtung, die ich in „Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität angedeutet habe, dass den Resorptionsverhältnissen der Tuberkelbacillengifte die entscheidende Rolle bei der Entstehung der Tuberkulinempfindlichkeit zukommt.

Denn es ist mir jetzt gelungen, auch bei nicht tuberkulösen Tieren Antikörperbildung oder — was dasselbe besagt — Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkulinreaktionen zu erzielen, wenn ich nur in Weiterführung früher ausgesprochener Ideen (diese Wochenschr., 1908, Nr. 30/31) mechanisch aufgeschlossene Tuberkulinpräparate verwendete.

Durch diese Versuche, die in kurzem auf dem diesjährigen Naturforschertag in Königsberg ausführlich publiziert werden sollen, wird der einwandfreie Beweis erbracht, dass Tuberkulin tatsächlich im Prinzip vollkommen dem körperfremden Eiweiss gleicht und nur durch eine physikalisch schwerere Resorbierbarkeit sich unterscheidet.

Nach der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie — und es gibt bisher nicht Besseres, um sich eine bildliche Vorstellung der im Körper sich abspielenden Vorgänge zu machen — muss man annehmen, dass solche Lysine auch beim Normalen (wenn auch spärlich) vorhanden sind, denn sonst könnte sie der Körper nicht unter Umständen in so grossen Mengen bilden.

„Auch der gesunde Körper, der mit Tuberkelbacillen niemals in Reaktion getreten ist, enthält einige Lysine" [S. 261 meines Werkes[1]] und ebenda:

„Die Tuberkulinwirkung ist an das Vorhandensein von Lysinen geknüpft."

Zwischen beiden Sätzen besteht durchaus kein Widerspruch, wie ihn Dluski sucht. Auch die Hämolyse ist an das Vorhandensein von Hämolysinen geknüpft, aber nicht das Vorhandensein von Hämolysinen überhaupt genügt, um Hämolyse herbeizuführen, sondern die Hämolysine müssen in einer bestimmten Mindestkonzentration vorhanden sein.

Wir stehen hier somit auf dem festen Boden eines jederzeit zu verifizierenden exakten Versuchs.

Die normal vorhandenen Lysine, die wir künftig als Normallysine bezeichnen wollen, genügen im allgemeinen nicht, um das schwer aufschliessbare Tuberkelbacilleneiweiss aufzuschliessen, wohl aber genügen sie, um unter Umständen ein durch mechanische Prozeduren mechanisch aufgeschlossenes, also leichter der Resorption zugängliches wirksam zu machen. Um dagegen bei dem schwer resorbierbaren, d. h. schwer lysierbaren Alttuberkulin eine Aufschliessung herbeizuführen, reichen die Normallysine nicht aus.

So wertvoll meine neuen Befunde über Tuberkulinreaktionen ohne tuberkulöse Infektion zur Erklärung des Wesens der Tuberkulinwirkung auch sind, so ändern sie nichts an der Tatsache, dass für praktisch-diagnostische Zwecke absolut daran festzuhalten ist, dass auf Alttuberkulin nur der tuberkulös Infizierte Reaktion zeigt. Die diagnostische Verwertbarkeit der Tuberkulinreaktionen beruht nicht etwa darauf, dass Tuberkulin ein sekundär toxischer Stoff ist — denn dann hätte die mit so grosser Begeisterung aufgenommene Typhusophthalmoreaktion von Chantemesse ebenfalls zu diagnostisch wertvollen Reaktionen führen müssen —, sondern auf der Tatsache der schweren Aufschliessbarkeit des Alttuberkulins. Es genügen nicht die spärlichen Normallysine, sondern nur die unter dem Einfluss der Infektion entstandene Immunlysine vermögen eine Reaktion herbeizuführen. Es ist jedem unbenommen, zwischen Normal- und Immunlysinen qualitative Differenzen anzunehmen; ich persönlich stehe jedoch ebenso wie in der Frage Normal- und Immunopsonine auf unitaristischem Boden und glaube, dass quantitative Differenzen in der Menge der Lysine eine vollkommen ausreichende Erklärung geben.

Das Vorhandensein der Lysine ist die Vorbedingung des Zustandekommens einer jeden Tuberkulinwirkung, etwa wie das Vorhandensein der Magendarmfermente für die Bildung von Verdauungsprodukten. Ebenso wie die Darmresorption nicht vom Albumin aus, sondern nur von Albumosen und Peptonen aus erfolgen kann, ebenso kann die Tuberkulinwirkung nur durch das unter der Wirkung der Lysine — wenn man so sagen will — verdaute Tuberkulin erfolgen. Von Weil-Prag wurde mir geraten, an Stelle von lysiertem Tuberkulin von abgebautem zu sprechen. Natürlich ist die Lyse ein verdauungsähnlicher Vorgang (s. o.) und damit ein Abbau. Ich möchte aber den Ausdruck lysiertes Tuberkulin beibehalten, weil er eine Vorstellung über das Wesen dieses Abbaues gibt.

Diese Grundlage meiner Theorie erkennt Sahli an und gibt der Ansicht Ausdruck (S. 140), dass diese Theorie „teilweise zwar noch hypothetisch sei, doch gesagt werden müsse, dass sie die meisten Erscheinungen, die man bei der Tuberkulindiagnostik und der Tuberkulintherapie beobachtet, ziemlich befriedigend, jedenfalls viel besser als jede andere bisherige Theorie[1] erklärt, und zwar mit einem Mindestmaass von hypothetischen Annahmen, wie ich in dem folgenden zu zeigen versuchen werde".

Wolff-Eisner hat nun die Ansicht vertreten, dass die Lyse die Vorbedingung zum Eintreten der Tuberkulinwirkung ist, dass aber die Art der Reaktion von einem zweiten Faktor, der Reaktionsfähigkeit des Organismus, abhängt.

Sahli ist im Gegensatz zu ihm der Ansicht, dass die Lyse allein ausreicht, um alle Erscheinungen der Tuberkulinreaktionen zu erklären.

Ich kann diese Ansicht nicht teilen: die Lyse macht doch nur das Gift frei, und wir wissen doch, wie verschieden das gleiche Primärgift auf die verschiedenen Spezies, aber auch auf verschiedene Individuen wirkt. Hier muss, nachdem das Gift durch die „Verdauung" in Freiheit gesetzt ist, ein zweiter Faktor in Betracht kommen.

Gerade die Tuberkulinreaktionen, also Reaktionen auf das gleiche lysierte Gift fallen bei verschiedenen Personen so grundverschieden aus, dass die Lyse allein die vorliegenden Verhältnisse nicht zu klären vermag.

Es sei hier von zahllosen Belegen für diese Behauptung nur an das Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen bei schwer Tuberkulösen (bzw. richtiger bei prognostisch ungünstigen Fällen) erinnert. Das als Folge der Giftwirkung zu supponierende Absinken der Lysine erklärt die beobachteten Tatsachen nur zum Teil; die oft behauptete Toxineüberlastung ist eine Phrase, die nur erfunden ist, damit wenigstens ein „Wort“ sich einstellt, wo Begriffe fehlen.

---

[1] Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität. Würzburg 1909.

[1] Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Und dann noch eins: Bei der Uebertragung der Pfeifferschen Endotoxinlehre auf fast sämtliche Infektionen, bei der Aufstellung der Lehre von der Albuminolyse, selbst bei meinen Versuchen über das Heufieber mit Pollengift glaubte ich mit der Lyse allein, wie jetzt Sahli, alle Erscheinungen erklären zu können. Erst bei meinen Untersuchungen über Tuberkulose und Tuberkulinwirkung musste ich mich — sehr wider meinen Willen — entschliessen, diesen zweiten Faktor — die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber dem durch Lyse freigewordenen Gift in die Rechnung einzubeziehen, wobei ich besonders bedauerte, dass der Mechanismus dieses vitalen Faktors ein so durchaus in Dunkel gehüllter blieb. Im nächsten Abschnitt wollen wir aber darauf zu sprechen kommen, dass selbst dieser so schwer fassbare Faktor, dessen Grundlagen im wesentlichen cellulärer Natur sind, doch einer Klärung bedeutend näher rückt. seitdem erst einmal diese präzise Fragestellung aufgeworfen worde.

Sahli setzt in seinem Werke die celluläre und die humorale oder lytische Theorie der Tuberkulinwirkung in einen gewissen Gegensatz. Wenn er auch der Ansicht zuneigt, dass die lytische Theorie das Richtige treffe und vor allem am besten die bisherigen Beobachtungen über Tuberkulinwirkung und Tuberkulose überhaupt erkläre, so lässt er doch erkennen, dass es vielleicht möglich sein dürfte, auch durch eine celluläre Theorie, der bisher allerdings noch der genügende Ausbau fehlte, die Vorgänge ebenfalls befriedigend zu erklären.

Nach meiner Ansicht aber bestehen zwischen lytischer und cellulärer Theorie durchaus keine Gegensätze.

Durch alle meine Arbeiten schlingt es sich wie ein roter Faden hindurch, dass man auf dem Immunitätsgebiete niemals die celluläre und humorale Phänomene streng trennen dürfe, und dass selbst reine Serumwirkungen in letzter Instanz celluläre Phänomene darstellen.[1]) Speziell bei Tuberkulose glaube ich, dass es mir gelungen ist, diesen Zusammenhang zu erweisen.

Um zu einem Verständnis zu kommen, müssen wir auch bei der Tuberkulinwirkung von dem berühmten Ehrlich'schen Vergleich ausgehen: Eisen im Haus zieht den Blitz an, Eisen am Haus, in Form eines Blitzableiters, hält den Blitz fern. In Wirklichkeit zieht natürlich das Eisen am Haus auch den Blitz an, nur macht es ihn unschädlich. Ebenso konzentrieren Receptoren an den Zellen die Giftwirkung auf die Zelle, während abgestossene Receptoren das Gift bei Toxinen an sich ketten und von der Zelle und der schädigenden Wirkung auf die Zelle fernhalten.

Aehnlich liegt es bei der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulinimmunität. Nur müssen wir uns vergegenwärtigen, dass es sich hier nicht um Receptoren erster Ordnung (um Antitoxine), sondern um Receptoren dritter Ordnung handelt, die abgestossen als Amboceptoren fungieren. Der Mechanismus der Tuberkulinwirkung ist daher folgendermaassen zu denken:

Sind an einer Stelle des Körpers Receptoren vorhanden, so löst das Hinantreten von Tuberkulin lokale Ueberempfindlichkeitserscheinungen aus. Treten diese Erkrankungen im Krankheitsherde ein, so spricht man von Herdreaktion[2]) (im Krankheitsherde).

In diesem Teile deckt sich meine Theorie der Tuberkulinwirkung vollkommen mit der Wassermann'schen. Sie unterscheidet sich von ihr jedoch prinzipiell im zweiten Teil. Das Ausbleiben der allgemeinen Reaktion erklärt Wassermann durch das im Blutserum Kreisen dieser abgestossenen Receptoren. Aber diese abgestossenen Receptoren sind ja Amboceptoren, haben lytische Funktionen und können darum nicht Tuberkulin neutralisieren. Aus den Wassermann'schen Arbeiten selbst geht eigentlich hervor, dass die abgestossenen Receptoren Amboceptoren darstellen, aber die unglücklich gewählte Bezeichnung „Antituberkulin“ liess sie fast allgemein mit Receptoren erster Ordnung, mit Antitoxin, identifizieren.

Ich betrachte das Ausbleiben der Allgemeinreaktion als bedingt durch lokale Receptorenbildung. Wenn das injizierte Tuberkulin an diese Receptoren gebunden wird, so kann eine Allgemeinreaktion nicht mehr auftreten, da eine solche daran geknüpft ist, dass nicht gebundenes (sondern lysiertes) Tuberkulin zentralwärts gelangt.

Wenn jetzt aber nun nachgewiesen ist, dass gerade die abgestossenen Receptoren als Lysine aus Tuberkulin ein Gift in Freiheit setzen und so gerade die Grundlage der Reaktionsmöglichkeit schaffen (während Wassermann die abgestossenen Receptoren als Ursache des Ausbleibens der Reaktion ansah), so ist damit der Unterschied der Wolff-Eisner'schen und Wassermann'schen Theorie, trotz des von mir stets betonten gleichen Ausgangspunktes genügend gekennzeichnet.

Nun ist zuzugeben, dass auch die lokalen Ueberempfindlichkeitsreaktionen an den Injektionsstellen allmählich sich abschwächen. Wie dieser Vorgang zu deuten ist, soll weiterhin noch besprochen werden.

Es haben nun neuerdings L. Michaelis und G. Eisner[1]) einen Versuch der Erklärung der Tuberkulinwirkung gemacht, der auf den ersten Blick sehr bestechend, jedoch nach meiner Ansicht nicht richtig ist. Im Grunde genommen ist diese Theorie nur eine Modifikation der Wassermann'schen, nach der Receptoren am Herd Reaktionen bewirken, dagegen abgestossene Receptoren Ausbleiben von Reaktionen bedingen.

L. Michaelis und G. Eisner wollen durch ihre Theorie das Ausbleiben der Tuberkulinreaktion erklären, wie sie nach Pirquet's und meinen Mitteilungen, die von allen Seiten Bestätigung gefunden haben, bei einer Reihe von (meist fortgeschrittenen) Tuberkulosen und nach Tuberkulinbehandlung zu beobachten ist.

Sie nehmen an, dass im dritten Stadium der Tuberkulose alle Receptoren der Zellen abgestossen als Antituberkulin im Blute kreisen, um das Ausbleiben der Reaktionen im dritten Stadium zu erklären.

Die Schlussfolgerung, dass alle Receptoren abgestossen sind, ist irrig, weil ja durchaus im dritten Stadium nicht alle lokalen Tuberkulinreaktionen ausbleiben, sondern nur Reaktionen auf bestimmte Dosen von Tuberkulin.

Das Ausbleiben der Cutanreaktion aber usw., auf welche Michaelis und Eisner ihre Schlüsse gründen, ist von ihnen ebenso wie von Jochmann und Koch falsch gedeutet worden. Die Cutanreaktion bleibt nämlich nicht etwa aus, weil sämtliche sessile Receptoren abgestossen worden sind.

Wie Hamburger[2]) nachgewiesen und ich bestätigt habe, entspricht der positive Ausfall einer Cutanreaktion mit 25 pCt. Tuberkulin einer Tuberkulinempfindlichkeit von ca. $^1/_{1\,000\,000}$ g Tuberkulin (wenn man es in Form der Stichreaktion appliziert). Ein Individuum, das eine negative Cutanreaktion aufweist, kann sehr wohl noch auf $^1/_{10\,000}$ oder $^1/_{1000}$ g Tuberkulin deutlich mit Stichreaktion reagieren. Wenn, wie Michaelis, Wassermann und ich einstimmig annehmen, das Vorhandensein von Receptoren die Ursache der lokalen Reaktion ist, kann daher trotz des negativen Ausfalls der Cutanreaktion aus den angeführten Gründen vom Fehlen von Receptoren in diesen Fällen von Tuberkulose keine Rede sein.

Das Ausbleiben der lokalen Reaktion auf cutane Einverleibung einer 25 proz. Tuberkulinlösung beruht daher nicht auf einer Aufhebung der Tuberkulinempfindlichkeit sondern auf einer Herabsetzung derselben. Beweisende Protokolle und einen Erklärungsversuch gebe ich in einer demnächst erscheinenden Arbeit „Weitere Mitteilungen über Tuberkuloseimmunität“. (Naturforschertag 1910.)

2. Die Theorien der Tuberkulinwirkung und ihre Bedeutung für die Diagnostik.

Dass die Theorie die Praxis befruchtet, wird in Festreden oft und gern anerkannt, in Wirklichkeit aber wird die Theorie oft gering geschätzt. Dass gerade bei der so wichtigen Tuberkulosefrage die Kenntnis der Tuberkulinwirkung Diagnosik und Therapie befruchtet, habe ich in der Einleitung der vorliegenden Arbeit auseinandergesetzt.

Ich unterziehe mich nun der dankbaren Aufgabe, zu untersuchen, wie die Haupttheorien der Tuberkulinwirkung das diagnostische Denken und Handeln beeinflusst haben.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1903, Nr. 17—20.

[2]) Da eine Stichreaktion an der Haut tatsächlich auch Receptorenherdreaktion darstellt, bezeichne ich sie, um Verwechselungen zu vermeiden, stets als Herdreaktion im Krankheitsherd.

[1]) L. Michaelis und G. Eisner, Nachweis und Bedeutung des Antituberkulins im Blutserum von Phthisikern. Zeitschr. f. Immunitätsforschung, 1910, Bd. 6, H. 4.

[2]) Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 12.

Theorie der Tuberkulinwirkung

nach Robert Koch.	nach Wassermann.	nach v. Pirquet.
Das Tuberkulin ist ein Toxin, gegen das alle Menschen empfindlich sind. Tuberkulöse sind empfindlicher, d. h. sie reagieren auf kleinere Dosen. Hierauf beruht die diagnostische Verwendung: Wer auf Tuberkulin in kleiner Dosis reagiert, ist tuberkulös.	Die Tuberkulinreaktion kommt zustande, indem Tuberkulin an Receptoren des Herdes gelangt. Den Herdreaktionen ist eine besondere Bedeutung zuzuschreiben. Die abgestossenen Receptoren sind sog. komplementbindende Stoffe (also Amboceptoren). Er benannte sie aber Antituberkulin und nahm an, dass das Antituberkulin Ursache des Ausbleibens der Tuberkulinreaktion ist.	Der positive Ausfall der Tuberkulinreaktion beruht auf einer Umstimmung des Körpers (Allergie). Wer nicht umgestimmt (allergisch) ist, reagiert nicht auf Tuberkulin. Wer auf Tuberkulin Reaktion zeigt, ist oder war daher tuberkulös infiziert. Dies ist eben v. Pirquet's Allergie, die durch die tuberkulöse Infektion gesetzte Umstimmung.

nach Wolff-Eisner.

Das Tuberkulin ist kein Toxin, sondern ein Eiweissgift vom Charakter des Endotoxins. Die Infreiheitsetzung der die Reaktion auslösenden Substanz erfolgt durch Lysine (Amboceptor + Komplement).

Die Tuberkulinreaktion der Tuberkulösen ist ein Spezialfall des von ihm entdeckten Grundgesetzes, dass alle Eiweissstoffe bei wiederholter Resorption nicht Immunität, sondern Empfindlichkeit hervorrufen.

Das Verständnis der Tuberkulinreaktion wird nach ihm durch 2 Faktoren erschwert: 1. weil die Mehrzahl der Menschen als tuberkulös infiziert zu gelten haben, und 2. weil Tuberkulin schwer resorbierbar (lysierbar) ist und der Lyse Hindernisse in den Weg legt. Darum genügen nicht die beim Normalen vorhandenen Lysine, sondern sie müssen erst durch die Infektion angereichert werden. Dies geschieht bei den einzelnen Tuberkuloseformen in verschiedener Weise. Je nach der vorhandenen Menge der gebildeten Antikörper (Lysine) fallen die einzelnen Tuberkulinreaktionen verschieden aus. Er hat nun den Versuch gemacht, die Tuberkulindiagnostik in eine neue Periode überzuleiten, indem er als erster nicht nur von positivem oder negativem Reaktionsausfall sprach, sondern von den hier angeführten Grundsätzen aus die diagnostische und prognostische Wertigkeit der einzelnen Tuberkulinreaktionen zu trennen suchte, Versuche, die auf ähnlichen Wegen Erlandsen weiterführte. Weil aber Pirquet denkt, dass die Allergie zur Tuberkulinreaktion unbedingt nötig ist und nicht in Rechnung zieht, dass die Allergie nur einen gegenüber der Norm quantitativ veränderten Zustand darstellt, darum ist es ihm entgangen, dass der sonst unerklärlich verschiedene Ausfall der einzelnen Tuberkulinreaktionen (subcutan, cutan, conjunctival) von der quantitativen Verschiedenheit der im Körper vorhandenen Antikörper (Lysine) in erster Linie abhängt.

Die Allergie ist zum Zustandekommen der Tuberkulinwirkung nicht im Prinzip erforderlich, sondern nur darum, weil das Tuberkulin schwer lysierbar ist. Gegenüber dem sonst wesensgleichen Typhusgift genügen darum oft schon die normalerweise vorhandenen Lysine, um aus ihm Gift in Freiheit zu setzen und eine Reaktion zustande kommen zu lassen und darum ist die Conjunctival- und Cutanreaktion mit Typhusgift nicht diagnostisch zu verwerten (vergl. Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität)..

Die Koch'sche Theorie genügte lange für die praktisch diagnostischen Bedürfnisse: sie erklärte aber zuviel Menschen für tuberkulös krank. Nachprüfungen an Gesunden, wie von Franz u. a. wurden nur selten durchgeführt und konnten gegenüber Koch's Autorität nicht in ihrer Bedeutung gewürdigt werden. So sind viele Menschen — trotz recht erheblichen Widerspruchs von anderer Seite — auf den positiven Ausfall wiederholt angestellter subcutaner Tuberkulininjektionen hin für tuberkulös krank erklärt worden.

Die Wassermann'sche Theorie gibt die Erklärung für die grosse diagnostische Bedeutung der Herdreaktionen. Wer nach subcutaner Tuberkulininjektion Herdreaktion aufweist, muss tatsächlich als tuberkulös krank angesehen werden.

Die Pirquet'sche Theorie stellt die Uebereinstimmung der pathologisch-anatomischen Befunde mit den Tuberkulinreaktionen wieder her. Wer auf Tuberkulin reagiert, ist oder war tuberkulös infiziert. Die Reaktion besagt aber nichts über den z. Z. bestehenden klinischen Zustand.

Die Wolff-Eisner'sche Theorie hält Tuberkulinreaktionen (mit dem schwer lysierbaren Alttuberkulin) ebenfalls für das Zeichen der Umstimmung des Körpers (bestehend in vermehrter Lysinbildung), die in praxi nur durch Infektion erworben wird, experimentell auch auf andere Weise (cfr. die demnächst erscheinende Mitteilung auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Königsberg 1910) erzielt werden kann.

Durch die verschiedenen Formen der Tuberkulose: aktive und inaktive, lokalisierte und weniger lokalisierte, wird die Antikörperbildung im verschiedenem Maasse angeregt. Grössere Antikörpermengen finden sich nur bei aktiver Tuberkulose (wobei aber zu berücksichtigen ist, dass (wie z. B. auch Opsoninversuche und Hämolysintitrierungen ergeben) Einverleibung zu grosser Mengen der betreffenden Substanz den Antikörpergehalt ebenfalls herabsetzt, so dass die Ausführungen nur Geltung haben für Tuberkulosefälle, in denen ein gewisses Maass nicht überschreitende Giftmengen in den Körper gelangen. Praktisch sind solche Fälle in den Initialstadien der aktiven Tuberkulose realisiert. Grössere Mengen Antikörper (vgl. aber die obige Einschränkung) finden sich nur bei aktiver Tuberkulose: Die Konjunktivalreaktion und die Reaktion auf einmalige subcutane Tuberkulininjektion ist eben nur dann positiv, wenn grössere Mengen Antikörper vorhanden sind. (Conf. l. c. Frühdiagnose.) Darum spricht positiver Ausfall der Konjunktivalreaktion und positive Tuberkulinreaktion nach einmaliger subcutaner Injektion für das Vorliegen aktiver Tuberkulose.

3. Die Theorien der Tuberkulinwirkungen und ihre Bedeutung für die Therapie.

Nach der kurzen Skizzierung der Bedeutung der Tuberkulintheorien für die Diagnostik wenden wir uns der Tuberkulintherapie zu, die in mindestens ebenso entscheidender Weise durch die verschiedenen Theorien beeinflusst worden ist.

Theorien

nach Robert Koch.	nach Wassermann.
Das Tuberkulin ist ein Toxin: durch Injektionen von Toxin erzielt man Antitoxin. Das Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen ist die Folge der Antitoxinbildung, also eine Immunisierung. Je höhere Dosen von Tuberkulin man einspritzen kann, desto höher ist die Immunisierung getrieben, desto günstiger ist dies für den Kranken. Leichte Reaktionen stimulieren die Antikörperbildung und sind erwünscht.	Die abgestossenen Receptoren binden Tuberkulin. Eine Bildung neuer Antikörper erfolgt nur, wenn Tuberkulin an den Herd gelangt. Darum müssen bei der Tuberkulintherapie — wenn anders sie zweckentsprechend sein soll — Herdreaktionen, wenn auch leichte — erzielt werden.

nach Wolff-Eisner.

Das Tuberkulin ist kein Toxin, sondern ein Endotoxin. Durch Tuberkulintherapie kann man die Bakteriolysine vermehren und eventuell Tuberkulin an lokale Receptoren binden. Hieraus ergeben sich die Indikationen der Tuberkulintherapie. Herdreaktionen sind zweischneidig und müssen bei der Therapie vermieden werden.

Das Ausbleiben der Tuberkulinreaktionen nach längerer Tuberkulinbehandlung beruht nicht auf Immunität im Sinne von Antitoxinbildung, sondern auf der Bindung des Tuberkulins an neugebildete, noch sessile Receptoren, fern vom Zentralnervensystem und Krankheitsherd.

Dass alle Endotoxine und Toxine zentral wirken, habe ich schon 1904[1]) bewiesen. Darüber dass dieses Gesetz auch für Tuberkulin zutrifft, vergleiche „Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität“.

Diese zentrale Wirkung der Gifte ist etwas, was jetzt von allen Seiten anerkannt wird. In fast allen einschlägigen Arbeiten vermisse ich jedoch die Anführung dieser Versuche, die, vor mehr als 6 Jahren angestellt, in eindeutiger Weise diesen Befund festlegten, damals jedoch auf allgemeinen Widerspruch stiessen.

---

[1]) Grundgesetze der Immunität. Zentralbl. f. Bakteriol., 1904, Bd. 37.

Die Koch'sche Theorie ist durch Tatsachen als irrig erwiesen. Wäre sie richtig, müsste man ja auch mit der Tuberkulinbehandlung ganz andere Erfolge erzielt haben. Soviel auch über Tuberkulinerfolge jetzt berichtet wird, so kann sich doch ein kritischer Kliniker keinem Zweifel darüber hingeben, dass sie nicht geradezu überwältigende sind, und dass sie nicht einer durch die Tuberkulinbehandlung erreichten „antitoxischen Tuberkulinimmunität“ entsprechen. Sehr gequälte Hypothesen sollten über diese Dissonanz zwischen Theorie und tatsächlichen Beobachtungen hinwegtäuschen. Wäre die Koch'sche Theorie richtig, so müsste die Tuberkulinimmunität wirklich mit Tuberkuloseimmunität identisch sein. Da dies nun notorisch nicht der Fall ist, nahm Koch bis zu seinem Lebensende an, dass er das richtige Tuberkulosegift bis jetzt noch immer nicht in Händen gehabt habe.

Die Wassermann'sche Theorie hat die Schwächen, die schon seit längerem von Morgenroth-Weil und Nakayama, neuerdings von Dluski ihr nachgesagt worden sind. Ich selbst habe die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass das Wassermann'sche Antituberkulin nach seinen eigenen Versuchen als Amboceptor (gleich Lysin) angesehen werden muss, während es in seiner Theorie vielfach als ein Antitoxin angenommen worden ist. Nie kann aber ein Amboceptor in seiner Wirkung ein Antitoxin sein. Die Wassermann'sche Theorie erfüllte in therapeutischer Beziehung die Aufgabe, eine theoretische Begründung der von Koch geforderten Form der Tuberkulintherapie mit Reaktionen zu bilden.

Die Wolff-Eisner'sche Theorie erklärt, wie Sahli, Meissen, Aufrecht und andere ihr nachrühmen, am besten das vielgestaltige Bild der Tuberkulose: alle die verschiedenen Erscheinungsformen dieser mannigfaltigen Krankheit und all die bis dahin so unvereinbaren Beobachtungen, die bei der spezifischen Therapie und Diagnostik gemacht worden waren, und die vielfach — und nicht bei den schlechtesten Forschern und Aerzten — das Tuberkulin in den Ruf gebracht hatten, ein in seiner Wirkung vollkommen unberechenbarer Stoff zu sein.

Des weiteren gibt die Theorie die theoretische Begründung für die Form der Tuberkulintherapie, die sich nach meiner Ansicht am besten bewährt hat, für die reaktionslose Tuberkulintherapie. Sie hatte bisher gegenüber dem grossen Einfluss Koch's schwer zu kämpfen, hat aber doch schon soviel erreicht, dass selbst Koch, wenn auch widerstrebend, an sie grosse Konzessionen machen musste (vergl. Koch's Vorwort zu Röpke-Bandelier, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik, Würzburg 1909).

Meine Theorie, auf das Therapeutische übertragen, erweckt für die Tuberkulinanwendung keine übertriebenen Hoffnungen, sondern zeigt klar ihre Wirkungsgrenzen und Wirkungsmöglichkeiten. (Näheres siehe Wolff-Eisner, Handbuch d. Serumtherapie, Abschnitt „Spezifische Behandlung der Tuberkulose“, München 1910.)

4. Die Grenzen der Tuberkulintherapie. Der Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit mit sozialen Faktoren im Lichte der neuesten Forschungsergebnisse.

Wer mit diesen Grundlagen vertraut ist, wird keinen Enttäuschungen ausgesetzt sein können, weil er keine falschen Illusionen gehegt hat, er wird aber auch nie entmutigt die Flinte ins Korn werfen, weil nicht alle Blütenträume reiften.

Klares Erkennen der Grundlagen der Wirkung der Tuberkelbacillengifte ist gleichzeitig die Grundlage eines jeden Fortschritts auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung.

„Eritis sicut dei, scientes bonum et malum“ setzt Sahli mit Recht als Motto auf die 3. Auflage seines Werkes. Ich möchte dies denen zurufen, die mit einer Beharrlichkeit, die einer besseren Sache würdig wäre, sich gegen Kritik bei der Injektionstherapie wenden und eine gewisse Begeisterung als Grundlage des Erfolges fordern.

Ich glaube nicht, dass Meissen, Sahli u. a. weniger begeistert für ihre Wissenschaft sind, aber Begeisterung soll den Forscher von innen treiben, nicht aus seinen Publikationen erkennbar werden.

Wie kann man für etwas begeistert sein, bevor man weiss, was gut und was böse ist. Sahli setzt ja gerade in seinem Werke auseinander, was er, ganz im Gegensatz zu Koch, für das Gute hält; denn er empfiehlt absolutes Vermeiden aller Reaktionen, die Koch im Interesse einer Erzielung einer Immunität für erwünscht hält. Niemand wird auch die Anschauungen dieses hervorragenden Klinikers mit einem Achselzucken abtun können; hierin liegt die grosse Bedeutung des Sahli'schen Werkes für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit.

Die Kenntnis des Wesens der Tuberkulose und der Wirkung der Tuberkelbacillengifte wird erlauben, mit der Tuberkulintherapie die Erfolge zu erzielen, die dem Wesen der Sache nach möglich sind.

Nie wird es gelingen, mit dem Tuberkulin die Tuberkulose aus der Welt zu schaffen. Wir werden hier noch andere Wege gehen müssen. Lange genug ist die Tuberkulosebekämpfung in den offiziell approbierten Bahnen gegangen, die sich in Heilstättenbehandlung und Tuberkelbacillenbekämpfung zusammenfassen lassen.

Auch mit den Heilstätten wird man die Tuberkulose nicht aus der Welt schaffen. Alle Statistiken, die eine Annäherung an dieses Ziel erweisen sollen, sind irreführend (cf. Ges. f. soz. Med., Vortrag u. Diskussion Kayserling, Medizin. Reform, 1910.)

Noch weniger aussichtsreich ist die Tuberkelbacillenbekämpfung, deren Durchführung ich für eine Utopie halte. Gewiss ist es richtig, massive Infektionen zu verhindern. Aber angenommen, es wäre keine Utopie, und es gelänge, dieses Ziel zu erreichen: die Ausrottung des Tuberkelbacillus in Deutschland oder in irgend einer Stadt wäre ein nationales Unglück, so lange nicht das gleiche Ziel in der ganzen Welt erreicht wäre. Denn beim Betreten einer anderen Stadt oder eines anderen Landes würden wir uns wie ein Meerschweinchen oder wie ein Neger verhalten, d. h. wir würden bei jeder gebotenen Infektionsgelegenheit an rapid verlaufender Tuberkulose zugrunde gehen. Die in Tausenden von Generationen langsam erworbene Resistenz gegenüber dem Tuberkelbacillus würde in kürzester Zeit zu Verlust gehen.

Das Ziel der Tuberkulosebekämpfung ist nicht in bakteriologischen Schutzmaassnahmen zu sehen. Es ist eigenartig, dass dies gerade ein Bakteriologe aussprechen muss, da in neuerer Zeit das wahre Endziel sich sehr wesentlich den Blicken entzogen hat. Das Endziel ist ein rein soziales.

Es muss die inaktive Tuberkulose verhindert werden, aktiv zu werden, einfach aus dem Grunde, weil die grosse Mehrheit des gesamten Volkes Träger inaktiver Tuberkulose ist. Da die gleichzeitigen und voneinander unabhängigen Arbeiten von Römer und Wolff-Eisner und die späteren von Hamburger erweisen, dass inaktive Tuberkulose einen hohen Grad von Schutz gegen Tuberkulose verleiht, ist das Ziel kein utopisches.

Es wird erreicht durch Fernhaltung aller Not und Sorgen, durch gute Ernährung, durch gute Wohnung. Hierzu gehört ferner auch eine prophylaktische Maassnahme bakteriologischer Natur: die Fernhaltung von jungen Kindern von jeder tuberkulösen Infektion. Schon 1907[1] habe ich darauf hingewiesen, dass Kinder sich gegenüber der tuberkulösen Infektion wie Meerschweinchen verhalten. Römer, der in vielen Punkten auf Grund seiner Arbeiten zu gleichlautenden Resultaten gekommen ist, postuliert neuerdings mit besonderer Energie den Schutz der Kinder. — Nur tut Römer es aus dem Behring'schen Gesichtspunkt heraus, dass die Tuberkulose ein Lied ist, dessen erster Ton in der Kindheit gesungen wurde, während ich auf Grund meiner Untersuchungen mit vielen anderen nicht auf diesem Behring-schen Standpunkt stehe. Ich will die Kinder vor Infektion geschützt wissen, nicht, weil nach meiner Anschauung die Phthisen der Erwachsenen auf Kindheitsinfektionen zurückzuführen wären, sondern weil sich ein junges Kind wie ein Meerschweinchen verhält (cf. l. c.), d. h. die Infektion meist nicht zu einer inaktiven Tuberkulose, sondern zu florider Tuberkulose führt, und dies um so mehr, je jünger das Kind im Moment der Infektion war.

Kummer und Sorge kann man dem Menschen nicht fernhalten, denn wie schon Horaz singt, pocht die graue Sorge auch an die Türe der Reichen, wohl aber liegt die Hebung der sozialen Lage, die Erziehung zu einer hygienischen Lebensweise der gesamten Volksgemeinschaft im Sinne des schon Erreichten und des durch Weiterarbeit Erreichbaren.

Die einzelnen Wege, die zum Ziele führen, können und sollen an dieser Stelle nicht angeführt werden. Es soll hier nur darauf hingewiesen werden, dass die Hebung der sozialen Lage und die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse auch vom Standpunkt der neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften aus das beste und das einzige Mittel ist, die Tuberkulose als Volkskrankheit zu bekämpfen.

---

[1] l. c. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 5.

Zusammenfassung.

Im ersten Teil wird die lytische Tuberkulintheorie besprochen und auseinandergesetzt, welche Beziehungen zwischen der humoralen und cellulären Immunitätstheorie — auf die Tuberkulinwirkung angewandt — bestehen.

Im zweiten und dritten Teil werden die einzelnen Theorien der Tuberkulinwirkung (**Koch**, **Wassermann**, **Wolff-Eisner**) nebeneinander gestellt und besprochen, welche Wirkung sie — logisch durchgeführt — auf die Tuberkulindiagnostik und Therapie haben müssen.

Im vierten Teil werden die in der Natur der Sache liegenden Grenzen der Tuberkulintherapie auf Grund der neuesten experimentellen Ergebnisse festgestellt. Des weiteren wird dargelegt, dass die bisherigen Bahnen der Tuberkulose Bekämpfung (Heilstättenbau und Tuberkelbacillenbekämpfung) nicht allein zum Ziele führen, und dass ein erfolgreicher Kampf gegen die Tuberkulose auch und gerade auf Grund der wissenschaftlichen Ergebnisse der Immunitätsforschung und Bakteriologie nur ein sozialer sein kann.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirigierender Arzt: San.-Rat Dr. Wechselmann).

Zur Kenntnis der Wassermann'schen Reaktion, insbesondere bei mit Ehrlich's 606 behandelten Luesfällen.

Von

Dr. **Carl Lange**, Assistenzarzt.

Zuerst hatte **Alt** darauf hingewiesen, dass die **Wassermann**'sche Reaktion bei positiv reagierenden Fällen von Lues nach Behandlung mit **Ehrlich**'s 606 in einiger Zeit genau so wie nach Quecksilberbehandlung negativ wurde. Wir hatten dann an einer Reihe von Fällen in regelmässigen Abständen die **Wassermann**'sche Reaktion geprüft und waren dadurch auf eine gewisse Gesetzmässigkeit in der Beeinflussung der Reaktion durch die Behandlung mit 606 gekommen. Damals standen uns circa 50 Fälle zur Verfügung, die sich inzwischen auf eine Reihe von über 250 Luesfällen vermehrt haben, die mit 606 behandelt wurden, und bei denen regelmässig 1—2 mal wöchentlich die **Wassermann**'sche Reaktion angesetzt wurde.

Die Resultate unserer damaligen Untersuchungen (Dermatol. Zeitschr., Juli 1910) lassen sich kurz dahin zusammenfassen, dass die **Wassermann**'sche Reaktion in allen genügend lange beobachteten Fällen negativ wurde; eine einzige Ausnahme bildete ein schwer hereditär-luetischer Säugling, bei dem bis zum Tode die Reaktion unverändert blieb; die Symptome waren auf die allerdings geringe Dose von 0,02 am 17. III. völlig geschwunden, und auch die Section am 11. VI. ergab nichts für Syphilis Charakteristisches. Als genügend lange Beobachtungsdauer bezeichneten wir einen Zeitraum von 4—5 Wochen nach Injektion von 606, da nach dieser Zeit die meisten Fälle negativ geworden waren. Ausserdem ergab sich schon damals die interessante Tatsache, die wir auch jetzt bestätigen können, dass meistens die Dauer bis zum Negativwerden der Reaktion weniger von der klinischen Schwere abhing als von der Anfangsstärke der Reaktion vor der Injektion. Fälle mit kompletter Hemmung (++++) brauchten durchschnittlich 4—5 Wochen, Fälle mit eben deutlicher Kuppenbildung (+) ca. 8 Tage, Fälle mit dazwischenliegender Reaktionsstärke eine zwischen diesen Zeiten wechselnde Dauer.

Da wir bei unseren Untersuchungen einen Hauptwert auf die Reaktionsstärken, sowohl zu Beginn als auch im weiteren Verlauf, legen zu müssen glauben, müssen wir hier zuerst genau unsere Methodik angeben, speziell, da wir die gewöhnliche Methode erweitern mussten, die in diese Verhältnisse nicht genügend genauen Einblick gewährt.

Alle unsere Reaktionen wurden mit **wässerigem Extrakt** aus Lebern hereditär-luetischer Säuglinge angestellt und die Sera nach **Wechselmann**'s Vorschrift durch Ausschütteln mit **Baryumsulfat** inaktiviert. Für den gleichen Fall wurde bei fortlaufenden Untersuchungen nur der gleiche Extrakt in gleicher Dose benutzt, um einen Vergleich im Ausfall der Reaktionsstärke zu haben, was bei Anwendung verschiedener Extrakte vollkommen wegfällt. Unsere wässerigen Extrakte werden stets in einer Serie verschiedener Dosen gegen 50—60 Sera austitriert, wobei wir mit der Extraktdose möglichst hoch gehen bei Berücksichtigung der Eigenhemmung und Eigenhämolyse, und besonderen Wert darauf legen, diese hohe Extraktdose an einer grossen Zahl von Normalseren zu versuchen.

Alkoholische Extrakte verwenden wir nie mehr, seit wir uns an einer Reihe von nur 100 Paralleluntersuchungen schon überzeugen konnten, dass z. B. Kirsteinextrakt 7 mal ein negatives Resultat ergab bei positivem Ausfall mit wässerigem Leberextrakt. Für alkoholischen Extrakt aus luetischen Lebern liegen die Verhältnisse etwas weniger ungünstig, doch ist auch dieser für die vorliegenden Untersuchungen wenig brauchbar, weil die Unterschiede sich hauptsächlich bei solchen Seren zeigen, die nach einer spezifischen Kur gegen wässerigen Leberextrakt in einer bestimmten Zeit noch schwache Hemmung zeigen, während sie gegen alkoholischen Extrakt bereits vollkommen negativ reagieren.

Der Unterschied in der Verwendung wässeriger und alkoholischer Extrakte beruht ziemlich sicher auf einem vollkommenen Unterschied der vor sich gehenden chemischen Reaktion. Kocht man wässerigen Extrakt und zentrifugiert das koagulierte Eiweiss ab, so erhält man mit diesem Extrakt meist noch eine, wenn auch schwächere Reaktion. In diesem gekochten Extrakt befinden sich noch Eiweissspaltprodukte, die durch Hitze nicht koagulierbar sind und für sich allein eine, wenn auch nicht streng für Lues spezifische Komplementablenkung zu geben vermögen, wie wir es z. B. bei Deuteroalbumosen fanden, die sich in jedem wässerigen Leberextrakt finden. Diese Tatsache macht es auch erklärlich, warum Lueslebern viel häufiger einen brauchbaren Extrakt geben, wenn man sie, wie wir es jetzt immer tun, vor Verarbeitung 24 Stunden der aseptischen Autolyse bei 56° überlässt, wobei der Gehalt an Eiweissspaltprodukten ein grösserer wird; dieser Unterschied spielt vielleicht auch eine Rolle für die Frage, warum man normale Lebern nicht zu wässerigem Extrakt verarbeiten kann, weil die Vorgänge der Autolyse in beiden verschieden verlaufen können, in gewissem Sinne unabhängig von den in luetischen Lebern enthaltenen Spirochäten.

Jedenfalls spielen, wie wir soeben nachweisen konnten, beim wässerigen Leberextrakte sowohl Eiweisskörper — vielleicht auch mit ihnen zugleich ausfallende Fermente — als auch höhere Eiweissspaltprodukte für die **Wassermann**'sche Reaktion eine Rolle, beides Körper, die im alkoholischen Extrakte nicht vorhanden sein können. Näher können wir auf diese interessanten, in keiner Weise geklärten Verhältnisse hier nicht eingehen, immerhin glauben wir auf diese theoretischen Erwägungen und auch praktischen Erfahrungen gestützt, alkoholische Extrakte ablehnen zu können.

Was nun die verschiedene Reaktionsstärke verschiedener Sera betrifft, so besitzen wir zwei Wege, dieselbe auszudrücken. Erstens können wir die Menge an Extrakt angeben, mit dem ein Serum eine Hemmung zeigt. Zwischen normalen und luetischen Seren bestehen in dieser Hinsicht ja nur quantitative Unterschiede; während man zu Normalseren eine grössere Extraktmenge zufügen muss, um eine Hemmung der Hämolyse zu erzielen, genügen bei luetischen Seren geringere Extraktmengen hierzu. Die zur **Wassermann**'schen Reaktion verwendete gleichbleibende Extraktmenge soll den Grenzwert darstellen, mit dem auch noch die „schwächsten" Sera positiv reagieren, während es normale Sera nie tun. Stärker positive Sera reagieren auch mit geringeren Extraktdosen schon positiv; die Extraktmenge, die eben genügt, um eine deutliche Hemmung zu erzielen, drückt die Stärke der positiven Reaktion aus. Praktisch liegen die Verhältnisse so, dass man alle Sera mit der gleichen Extraktmenge ansetzt, die so bemessen sein muss, dass auch noch die schwächsten Sera eine Hemmung ergeben, und auch hierbei kann man Unterschiede in der Reaktionsstärke erkennen, wofür uns die Menge des gebundenen Komplements einen Anhaltspunkt gibt.

Bei stark reagierenden Seren wird die ganze Menge des zugesetzten Komplements gebunden, bei schwächeren nur ein grösserer oder geringerer Teil, während der andere Teil für die Hämolyse verfügbar bleibt. Man unterscheidet diese verschiedenen Reaktionsstärken durch die Bezeichnungen (++++), (+++), (++), (+) und (±); tatsächlich gibt es aber Sera, die eine noch stärkere Reaktion zeigen als (++++). Dies kann man bei der gewöhnlichen Methode nicht erkennen, sondern nur dann, wenn man zu solchen Seren grössere Komplementmengen zusetzt und den Grenzwert bestimmt an Komplement, das noch vollständig gebunden wird. Gar nicht wenige stark positive Sera binden die doppelte Menge Komplement, als in 0,1 ccm Meerschweinchenserum enthalten ist, manche sogar das $2^{1}/_{2}$—3fache, man müsste sie dementsprechend mit (+ 8) bzw. (+ 12) bezeichnen. Aus dieser Tatsache erklärt sich der Umstand, dass Sera mit einer anfänglichen Reaktionsstärke von (+) meist in einer Woche negativ werden, während Sera von anfänglicher Rektion (++++) eine bis zwei, manchmal auch drei Wochen unverändert auf (++++) stehen bleiben. Hieraus auf eine unveränderte Reaktionsstärke während 2—3 Wochen zu schliessen, wäre falsch, denn wenn man die absolute Menge gebundenen Komplements austitriert, so ergibt sich auch hier schon nach kurzer Zeit ein Abfall der Reaktionsstärke.

Haben wir nun festgestellt, dass die Breite der Reaktionsstärke in der positiven Phase innerhalb viel weiterer Grenzen sich bewegt, als man nach Untersuchung mit den gewöhnlichen Komplementmengen annehmen kann, so muss noch viel mehr darauf hingewiesen werden, dass das Erreichen einer negativen Reaktion keineswegs einen so absoluten Wert besitzt, als man ihm gewöhnlich beimisst. Man ist nicht berechtigt, wenn das Serum eines Luetikers mit anfänglich positiver Reaktion nach einer spezifischen Kur negativ reagiert, anzunehmen, dass dies Serum sich in jeder Beziehung so verhält wie das Serum eines bestimmt nicht Luetischen.

Dies können wir in manchen Fällen schon sehr leicht nachweisen; wenn das Serum zuerst mit einem alkoholischen Extrakt positiv reagierte und nachher gegen denselben negativ reagiert, gelingt es manchmal, wie schon oben erwähnt, mit einem wässerigen Leberextrakt eine positive Reaktion zu erzielen. Ebenso kommt es vor, dass ein Serum nach Kur gegen den einen wässerigen Extrakt negativ reagiert, während ein anderer ein positives Resultat erzielt; es empfiehlt sich ja auch bei rein diagnostischen Untersuchungen, verdächtige Sera mit verschiedenen Extrakten anzusetzen. Als drittes Moment kommt eine Verschleierung der Reaktion durch Komplementoidverstopfung in Frage, worauf Wechselmann hingewiesen hat, der auch die Methode angab, mittels Ausschüttelung der Sera mit Baryumsulfat diese Komplementoidverstopfung zu beseitigen und eine positive Reaktion zu erzielen, wo man mit der gewöhnlichen Inaktivierungsmethode durch halbstündiges Erhitzen auf 56° ein negatives Resultat erhält. Diese Verhältnisse spielen auch beim Negativwerden der Reaktion nach Quecksilberkuren eine Rolle, und man erhält manchmal nach Kuren nur bei Baryumsulfatinaktivierung ein positives Resultat. Um diesen Punkt zu erledigen, möchte ich gleich hier erwähnen, dass wir die Baryuminaktivierung allein in unserem Laboratorium anwenden, nachdem an einer genügend grossen Zahl von Paralleluntersuchungen nachgewiesen wurde, dass man mit dieser Methode durchschnittlich 7 pCt. mehr positive Resultate erzielt, und dass ausserdem Normalsera damit nie positiv reagieren.

Diese eben erwähnten Tatsachen genügen schon, um zu grosser Vorsicht zu mahnen, wenn man aus dem Negativwerden einer anfänglich positiven Reaktion nach einer Kur für die Therapie irgendwelche Schlüsse ziehen will, denn es lässt sich gar nicht absehen, wieviel dieser nach Kur negativ gewordenen Sera mit noch feineren Methoden, als sie uns heute zu Gebote stehen, zu einem positiven Ausfall zu bringen sind. Aber auch, wenn es nicht möglich ist, eine positive Reaktion im eigentlichen Sinne zu erzwingen, so zeigen sich doch fast immer noch bei diesen nach Kur negativ reagierenden Seren Unterschiede gegenüber Normalseren.

Diese Unterschiede werden erst dann deutlich, wenn man für jedes Serum die Extraktmenge bestimmt, mit der es eine Hemmung der Hämolyse ergibt. Selbstverständlich dürfen wir hierzu nicht beliebig hohe Extraktmengen verwenden, sondern die höchstzulässige Menge Extrakt, die man zwecks Komplementbindung mit einem Serum zusammenbringen darf, bleibt natürlich immer die Hälfte der unterhemmenden Dose. Ein Beispiel möge dies klarmachen. Wir bestimmen von unserem wässrigen Extrakt zuerst die Eigenhemmung und finden z. B. bei 0,7 noch komplette Hämolyse. Dann kann man zur Austitrierung des Extraktes Dosen von 0,35 und darunter anwenden. Dabei wird sich z. B. ergeben, dass eine Anzahl von Normalseren schon mit 0,35 eine Komplementbindung ergeben, ohne dass die Eigenhemmung dafür verantwortlich gemacht werden kann; bei 0,3 Extrakt ergibt sich z. B., dass nur wenige von 20 Normalseren eine Hemmung ergeben. Auf der andern Seite reagieren stark positive Sera schon mit etwa 0,08 des Extraktes, während ganz vereinzelte Sera erst bei 0,2 eine Hemmung zeigen; fast alle positiven Sera zeigen schon bei 0,15 Hemmung. Wir nehmen nun 0,2 des Extrakts als Gebrauchstiter, wenn wir an einer Serie von 40—50 Seren nachgewiesen haben, dass keines derselben erst mit 0,25 positiv reagiert; allzu nahe an die Dosis von 0,3, mit der vereinzelte Normalsera schon eine Hemmung ergeben, wird man natürlich nicht herangehen. Mit 0,25 reagiert keines der versuchten Normalseren; bekommt man jedoch zufällig ein nach Kur negatives Serum, das mit 0,2 keine Hemmung ergibt, so bekommt man eventuell mit 0,25 eine Hemmung, manchmal auch erst mit Dosen von 0,28, und so ergibt sich zwischen positiven Seren und Normalseren ein ganz kontinuierlicher Uebergang. Aus diesem Grunde dürfen zum Titrieren des Extraktes auch keine negativ reagierenden luetischen Sera verwendet werden, sondern muss die Dosis eines Extraktes bestimmt werden, mit der gegen einen anderen Extrakt schwach positiv reagierende Sera Hemmung zeigen.

Nach dem Gesagten ergibt sich, dass von der absolut negativen Phase, also Seren, die mit der halben unterhemmenden Dose noch keine Hemmung zeigen, bis zu den Seren, deren Reaktion man als (+ 12) bezeichnen könnte, allmähliche Uebergänge sich zeigen, und es erscheint mehr oder weniger willkürlich, wo man den Beginn der positiven Reaktion in dieser Kurve festsetzen will. Den Einwand, dass man zur Titrierung des Extraktes stark positive Sera verwenden solle, können wir deshalb zurückweisen, weil es vorkommen kann, dass bei Titrierung gegen 3 stark positive und 3 Normalseren ein Extrakttiter sich ergeben kann, bei dessen Anwendung bis zu 20 pCt. sicherer Luetiker negativ reagieren. Tatsächlich liegen aber für die Praxis die Verhältnisse insofern einfacher, als es bei Austasten eines Extraktes gegen eine genügend grosse Anzahl von Seren gar nicht zweifelhaft bleibt, wo man eine Grenze ziehen muss. Je mehr sich die Extraktdose den Werten nähert, die schon mit Normalseren Hemmung ergeben, um so grösser muss die Zahl von Normalseren sein, die man gegen diese eventuell zu verwertende Extraktdose ausprobieren muss. Das hat aber auch seine Grenzen, weil bei derartig verfeinerter Titrierung ein Extrakt lediglich zu diesem Zwecke aufgebraucht wurde.

Die Extraktdose muss also an schwach positiven Seren ausprobiert werden, die unbeeinflusst von einer Kur sind. Hält man sich diese ganzen Verhältnisse stets vor Augen, so erkennt man, dass man praktisch wohl von einem Negativwerden der Reaktion nach Kur sprechen kann, dass dies aber absolut nicht bedeutet, dass in dem untersuchten Serum normale Verhältnisse herrschen. Bei genügend feiner Extrakttitrierung wird man häufig noch deshalb ebensogut eine positive Reaktion annehmen können, weil die Dose, mit der man die Hemmung erzielt hat, mit Normalseren keine Hemmung ergibt.

Die Spezifität der Wassermann'schen Reaktion besteht nur darin, dass man eben eine Extraktdose festsetzen kann, mit der — abgesehen von wenigen unbedeutenden Ausnahmen — nur luetische Seren ein positives Resultat ergeben; alle nicht ganz sicher positiven Resultate haben zwar theoretisch ein grosses Interesse, insofern sie dartun, dass zwischen luetischen und normalen Seren nur quantitative Unterschiede bestehen, praktische Schlüsse kann man aus ihnen nicht ziehen.

Diese quantitativen Unterschiede zeigen ganz allmähliche Uebergänge, und es ist möglich, dass rein quantitatve Veränderungen im Luesserum die Reaktion bedingen. Tatsächlich gibt es ja auch Anhaltspunkte, die einen Fingerzeig in dieser Richtung geben; schon die Klausner'sche Reaktion beruht auf einer leichteren Ausfällbarkeit der Globuline, die allerdings nicht für Lues spezifisch ist. Jedenfalls findet man bei genauerer Bestimmung des Globulingehalts mittels Ammonsulfatausfällung, dass durchschnittlich der Globulingehalt von Luesseren höher ist als der von nicht luetischen. Diese leichtere Ausfällbarkeit kann allerdings auch wieder durch andere Körper im Serum, wie Lecithine und Seifen, bedingt sein. Dafür, dass die Globuline in quantitativer Beziehung in engem Zusammenhang mit der Reaktion stehen, spricht auch z. B. die Bedeutung der Deuteroalbumosen im Extrakt, die Globuline ausfällen; auch die Verminderung der Alkaleszenz begünstigt Globulinausfällung, ein Moment, das gleichfalls das Zustandekommen einer positiven Reaktion begünstigt. Eiweissspaltprodukte, die durch Globulinausfällung Komplement adsorbieren, können auch aus dem Serumeiweiss selbst durch die Fermente des Leberextraktes gebildet werden, wobei die häufiger zu findende Antifermentverminderung des Luesserums eine Rolle spielen mag.

Jedenfalls machen verschiedene Momente wahrscheinlich, dass das Komplement bei der Wassermann'schen Reaktion an eine makroskopisch nicht sichtbare Ausfällung adsorbiert wird — hierfür sprechen ausserdem noch ultramikroskopische und stalagmometrische Untersuchungen — und dass diese Ausfällung, wahrscheinlich der Globuline, durch Bestandteile des Leberextraktes bedingt wird, die mit den darin enthaltenen Spirochäten nichts zu tun haben.

Zur Analogie kann man auch die gewöhnliche Hitzeinaktivierung heranziehen; vermutlich wird das in einem Serum enthaltene Komplement an die bei 56° gerinnenden Fibrinogenreste des Serums adsorbiert, denn Plasma enthält mehr Komplement als Serum. Bei 60° liegt die zweite Temperaturgrenze für Eiweissfällung im Serum; erhitzt man nun ein Serum, wie es manchmal bei der Hitzeinaktivierung versehentlich geschieht, auf 60°, so bekommt dies Serum allein starke komplementierende Eigenschaften. Da nun Globulinfällungen bei der Wassermann'schen Reaktion bestimmt stattfinden, so ist dieser Vorgang zum mindesten an der Bindung des Komplementes mitbeteiligt.

Die Komplementablenkung dient also wahrscheinlich nur als Demonstration für eine sonst nicht sichtbare Ausfällung, die auf quantitativen Unterschieden in nicht zu bestimmenden Bestandteilen des Luesserums beruht.

Wir haben hier diese ganzen theoretischen Erwägungen gebracht, weil die Beurteilung der Wassermann'schen Reaktion für die Therapie meist das Hauptgewicht auf die klinische Seite legte und wir der Ansicht sind, dass ohne einen genaueren Einblick in das Wesen der Reaktion wir nicht imstande sind, aus Veränderungen der Reaktion Schlüsse zu ziehen. Zum mindesten muss man stets berücksichtigen, in welchem Sinne das Negativwerden einer vorher positiven Reaktion, streng genommen, aufgefasst werden muss.

Diese gleichen Ueberlegungen gelten natürlich ebenso für die Beurteilung der Wassermann'schen Reaktion bei Quecksilberkuren als bei Behandlung mit 606; wie sich im einzelnen aber beide Behandlungsmethoden zueinander in diesem Punkte verhalten, können wir nicht mit Sicherheit angeben, da uns ein nach den oben angegebenen Methoden gewonnenes grösseres Untersuchungsmaterial nur für die Behandlung mit 606 zur Verfügung steht, während wir früher bei Quecksilberkuren die Reaktion meist nur zu Beginn und am Ende der Behandlung anstellten.

Eine tabellarische Zusammenstellung der gesamten Reaktionen zu geben ist uns unmöglich, da sie sich bei mit 606 behandelten Fällen schon auf über 2000 Einzeluntersuchungen belaufen. Wir werden das Hauptgewicht auf die neuen Erfahrungen legen, die wir inzwischen machten, und besonders auch einzelne in bezug auf die Wassermann'sche Reaktion interessant erscheinende Fälle kurz skizzieren.

In unserer ersten Untersuchungsreihe waren wir zu dem Resultat gelangt, dass Sera, die aus irgendwelchen Gründen vor der Injektion negativ reagierten, auch nachher negativ blieben. Dies blieb bei weiteren Untersuchungen nur zum Teil so. In Betracht kamen Fälle von Primäraffekten mit Spirochätenbefund, die noch während der negativen Phase der Wassermann'schen Reaktion mit 606 behandelt wurden. Beobachtet wurden hiervon nur 2 Fälle, die auch während einer Beobachtungsdauer von 4 bzw. 5 Wochen negativ blieben. Hierzu ist noch zu bemerken, dass Primäraffekte bei Behandlung der Seren mit Baryumsulfat relativ häufig früher eine positive Reaktion zeigen, die manchmal 8 und selbst 14 Tage früher eintritt, als bei Hitzeinaktivierung. Interessant ist auch die Beobachtung an einem Falle von Primäraffekt der Oberlippe, der bei einer Reaktionsstärke von (+) injiziert wurde; hier stieg ganz ausnahmsweise die Reaktionsstärke während der 8 Tage nach der Injektion auf (++++), während gleichzeitig eine Roseola auftrat, danach trat 3 Wochen später eine negative Reaktion ein.

Von Fällen, die vor der Injektion negativ reagierten, wurde ausserdem einmal eine Lues maligna beobachtet, die auch nach der Injektion dauernd negative Reaktion zeigte. In diesem Falle war allerdings eine Quecksilberbehandlung unmittelbar vorhergegangen und das Blut vorher nicht untersucht worden. Ebenso verhielt es sich bei 3 schweren Rezidiven, die im Anschluss an Quecksilberbehandlung aufgetreten waren und nach dieser Quecksilberkur trotz des Rezidivs eine negative Reaktion zeigten; bei allen blieb die Reaktion auch nach Behandlung mit 606 negativ. Die übrigen Fälle, die bei nicht genügender oder vollkommener Unwirksamkeit einer vorhergegangenen Quecksilberkur mit 606 nachbehandelt wurden, reagierten sämtlich positiv und finden deshalb an anderer Stelle Erwähnung.

Von negativ gewordenen Fällen interessieren besonders die Rezidive, die nach Behandlung mit 606 auftraten. Eins dieser Rezidive war dauernd positiv geblieben, zwei andere waren aber während längerer Zeit negativ gewesen. Diese beiden Fälle sind auch aus dem Grunde von Interesse, weil es ohne die positive Wassermann'sche Reaktion nicht möglich gewesen wäre, die fraglichen Erscheinungen mit Sicherheit als luetische zu deuten.

Fräulein Sch., 21 Jahre alt, wurde wegen ulcerierter Papeln an den Genitalien am 25. IV. 1910 mit 0,3 606 behandelt. Am 23. V. 1910 war die vorher stark positive (++++) Reaktion negativ geworden, nachdem die Papeln schon vorher vollkommen geschwunden waren. Kurze Zeit darauf zeigte sich bei der Patientin eine typische, follikuläre Angina, bei der hämolytische Streptokokken in Masse fast in Reinkultur nachgewiesen wurden. Die Angina wollte nicht abheilen, und die Pfröpfe verbreiterten sich allmählich zu einem dicken, milchweissen Belag, der beide Tonsillen bedeckte und auch auf den weichen Gaumen übergriff; Diphtheriebacillen waren weder im Ausstrich, noch kulturell nachzuweisen. Mikroskopisch zeigte sich an einem excidierten Stückchen eine mächtige Epithelverdickung, fast ohne entzündliche Infiltration. Die Wassermann'sche Reaktion war bei sechsmaliger Untersuchung stets negativ während 4 Wochen. Am 28. VI. zeigte sich ein positiver Ausfall (+++). Daraufhin wurden die fraglichen Erscheinungen, die fast unverändert während ca. 5 Wochen bestanden hatten, als Rezidiv angesprochen, und der Patientin am 2. VII. 0,45 606 zum zweiten Male injiziert. Der Erfolg war frappant, die dicken Beläge verschwanden binnen 48 Stunden, und 10 Tage später wurde die Reaktion negativ, nachdem vorher noch einmal am 5. VII. ein positiver Ausfall zu verzeichnen war.

Ob in diesem Falle das schnelle Auftreten des Rezidivs auf eine zu geringe Dose (0,3) zurückzuführen ist, und ob bei höheren Dosen weniger Rezidive auftreten, muss erst durch eine grosse Statistik erwiesen werden; jedenfalls ist dieser Fall insofern von Interesse, als nur der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion und das prompte Reagieren auf die zweite Injektion die Möglichkeit gaben, mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Rezidiv anzunehmen, wo die klinische Untersuchung hierzu nicht genügte. Bemerken möchten wir hier noch, dass die zweite Injektion von 0,45 606, der jetzt an unserer Abteilung üblichen Dose für Frauen, anstandslos vertragen wurde. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in einem zweiten Falle von Rezidiv.

Kind J., sehr elender Säugling mit maculo-papulösem Exanthem, das nach Injektion von 0,015 606 (2 mal) verschwand. Ob man berechtigt ist, in diesem Falle aus der langen Dauer bis zum Negativwerden der Reaktion — es dauerte ganz ausnahmsweise 7 Wochen — einen Schluss auf die Schwere der Infektion zu ziehen, lassen wir dahingestellt, besonders da bei Säuglingen die negative Reaktion durchschnittlich später eintritt, als bei Erwachsenen, was allerdings auch durch eine nicht selten ungewöhnlich hohe anfängliche Reaktionsstärke erklärt werden kann. Jedenfalls erholte sich das Kind ausserordentlich gut und zeigte keinerlei Erscheinungen, bis 3½ Monate nach der ersten Injektion eine Staphylococcasis mit Pemphigus auftrat, der seiner ganzen Lokalisation und Form nach als sicher nicht luetisch angesprochen werden konnte. Auch hier zeigte sich, nachdem 2 Monate lang bei 5 maliger Untersuchung eine negative Reaktion beobachtet war, das Wiederauftreten einer positiven Reaktion (++++). Nach einer zweiten Injektion von 0,02 606 heilte der inzwischen spontan gebesserte Pemphigus ab, und das sehr heruntergekommene Kind hat sich langsam wieder erholt. Die Wassermann-sche Reaktion ist jetzt bei einer Beobachtungsdauer von 3 Wochen noch schwach positiv (++).

Die eben beschriebenen Fälle genügen natürlich absolut nicht, um ein abschliessendes Urteil bezüglich des Verhältnisses zwischen dem Ausfall der Wassermann'schen Reaktion und den Rezidiven bei Behandlung mit 606 zu gewinnen, immerhin zeigt sich auch hier der eminente Wert der Wassermann'schen Reaktion für die klinische Beurteilung solcher Fälle und damit auch bei kritischer Verwertung gleichzeitig für die Behandlung. Auch bei Quecksilberbehandlung beobachtet man meist beim Auftreten von Rezidiven, dass die negativ gewesene Wassermann'sche Reaktion wieder positiv wird. Ob sich hier Unterschiede finden, lässt sich zurzeit noch nicht sagen, immerhin muss man stets an die Möglichkeit denken, dass durch die Behandlung Stoffe ins Blut gelangen, die den Ausfall der positiven Reaktion unmöglich machen, ohne dass eine Annäherung der Serumbeschaffenheit an normale Verhältnisse geschaffen wird, und in dieser Beziehung können natürlich bezüglich der Quecksilber- und Arsenbehandlung prinzipielle Unterschiede bestehen.

Ebenso wie wir bei Rezidiven das Wiederauftreten einer positiven Reaktion nach einer negativen Phase beobachten konnten, kamen wir auch bezüglich einer Reihe von tertiären Fällen mit anfänglich negativer Reaktion zu ganz überraschenden Resultaten, die sich bei der Gleichmässigkeit der Beobachungen in keiner Weise als zufällig deuten lassen.

Es wurden 5 Fälle von tertiärer Lues mit 606 behandelt, die vor der Injektion negativ reagierten; bei allen zeigte sich einige Zeit nach der Injektion ein langsames Ansteigen der positiven Reaktion, bei einzelnen bis zu fast kompletter Hemmung, und danach bei genügend langer Beobachtungsdauer ein Absinken zur negativen Reaktion in ebenso regelmässiger Kurve. Die übrigen Fälle von tertiärer Lues, die vor der Behandlung mit 606 eine positive Reaktion zeigten, ergaben keine Unterschiede gegenüber primären oder sekundären Fällen in bezug auf die Beeinflussung der Wassermann'schen Reaktion.

Diese äusserst eigentümliche Erscheinung, deren exakte Erklärung bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse in keiner Weise möglich ist, kann sogar diagnostisch von Wichtigkeit werden, wie wir an einem Falle zu zeigen vermögen.

Frau Ja. Anamnestisch keine Anhaltspunkte für Lues. Die ganze Zunge ist in einen grossen, unbeweglichen ulcerierten Tumor verwandelt, am rechten Zungenrande nahe der Spitze zeigen sich zwei tiefe kraterförmige Geschwüre. Die auffällig grossen knorpelharten Drüsenschwellungen in der Submaxillar-, Cervikal- und Sacralgegend lassen an ein Carcinom denken. An einem excidierten Stückchen zeigte sich mikroskopisch gummöses Gewebe, die Wassermann'sche Reaktion fiel negativ aus. Nach Injektion von 0,45 g 606 blieb die Reaktion noch $1^{1}/_{2}$ Wochen lang negativ, wurde nach 2 Wochen schwach positiv (+), dann (++) und war bei dem $3^{1}/_{2}$ Wochen nach der Injektion an Bronchopneumonie erfolgten Tode der Frau wieder auf (+) gesunken. Die Zunge war inzwischen fast vollständig zur Abheilung gekommen; wenige Tage nach der Injektion liess die starre Unbeweglichkeit nach, die Frau konnte besser kauen und schlucken und bei der Section konnte man eben noch den Sitz der früheren tiefen Ulcerationen erkennen.

Eine zweite ähnliche Beobachtung betrifft Frl. Du mit zwei grossen Gummen, wovon das eine als tiefes buchtiges Geschwür mit stark eiternden Fistelgängen in Fünfmarkstückgrösse die linke Inguinalgegend einnimmt, während ein zweites in Handgrösse über der linken Scapula liegt. Letzteres hatte die Form eines tiefen Sackes zum grössten Teil mit einem teilweise gangränösen Hautlappen überzogen, der an einzelnen Stellen brückenförmig stehengeblieben war. Hier stiessen sich langsam nach der Injektion sämtliche Hautfetzen unter reichlicher Eiterung ab, und zurzeit zeigt die wenig verkleinerte Geschwürsfläche vollkommen gereinigte Granulationen. Eine über mehrere Monate ausgedehnte Behandlung mit Jodkali und Quecksilber in jeder Form hatte den Prozess vollkommen unbeeinflusst gelassen. Die Wassermann-sche Reaktion war sowohl beim Eintritt in die Abteilung als auch während monatelanger Beobachtung stets negativ ausgefallen. — Am 26. V. 1910 erfolgte die Injektion von 0,45 g 606, am 28. VI. zeigte sich eine schwach positive Reaktion, die bis Anfang August beständig an Stärke zunahm und jetzt beinahe komplette Hemmung zeigt.

Frl. Sa. Infektion vor 5 Jahren, mehrere Schmier- und Spritzkuren; letzte Schmierkur vor 2 Jahren wegen eines anscheinend pustulösen Exanthems, von dem noch Narben am ganzen Körper zu sehen sind. Zurzeit kommt Patientin wegen einer Reihe von ulcerierten Gummen ins Krankenhaus. In beiden Schultergegenden zeigen sich serpiginös begrenzte Narben mit stehengebliebenen intakten Hautbrücken in Handgrösse, rings um beide Narben zieht ein Kranz von kirschgrossen ulcerierten Gummen. Die Wassermann'sche Reaktion war vor der am 19. VII. erfolgten Injektion von 0,45 g 606 negativ und war auch noch einmal nach der Injektion negativ, dann zeigte sich 2 mal eine mittelstarke positive Reaktion, und 3 Wochen nach der Injektion war die Reaktion wieder negativ. Die Gummen waren ca. 14 Tage nach der Injektion vollkommen abgeheilt.

Willi Da. wurde wegen serpiginöser Ulcerationen am Penisschaft und an der Glans am 13. IV. mit 0,3 g 606 injiziert, nachdem er vorher jahrelang mit häufigen Quecksilberkuren behandelt worden war. Die anfänglich eintretende Besserung erzielte keine Heilung der Ulcerationen, so dass am 27. VI. eine zweite Injektion von 0,4 g 606 erfolgte. Auch hier war die anfänglich negative Reaktion, die sich noch eine ganze Zeit nach der ersten Injektion negativ hielt, 2 Monate nach der ersten Injektion stark positiv geworden, um dann nach der zweiten Injektion wieder schwächer zu werden. Der Patient war nicht die ganze Zeit über in Beobachtung, so dass sich ein genauer Verlauf der Reaktionsstärke nicht angeben lässt.

Flora Sie. Fall von serpiginösen Geschwüren der Analgegend und Lues recti. Die Patientin war monatelang unter Beobachtung und hatte stets eine negative Reaktion gezeigt. Am 4. V. wurde 0,3 g 606 injiziert, nachdem sehr ausgedehnte Quecksilber- und Jodkalibehandlung kaum eine Besserung erzielt hatte. Die Reaktion hielt sich bei wiederholten Untersuchungen negativ bis zum 17. VI., also über 6 Wochen, am 5. VII. erfolgte ein Anstieg bis zu einer Reaktionsstärke von (+++). Am 28. VII. war die Reaktion wieder negativ, nachdem sie vorher alle Stärkegrade in kontinuierlicher Reihe gezeigt hatte. Wiederholte Untersuchungen seit der Zeit ergaben immer eine negative Reaktion.

Bei allen diesen 5 Fällen handelte es sich um äusserst dekrepide Patienten, die 4 Frauen litten alle an progressiver Phthise. Auf die vorhergehende Quecksilber- und Jodkalibehandlung ist das auffällige Phänomen wohl kaum zurückzuführen, da im Falle Frau Ja. überhaupt keine spezifische Behandlung vorausgegangen war, die anderen Fälle waren alle sehr ausgiebig mit Quecksilber behandelt.

Von den im ganzen 268 Fällen, die mit 606 behandelt wurden, ergeben sich betreffs der Wassermann'schen Reaktion folgende Resultate: Nach anfänglich positiver Reaktion wurden im Verlauf von meist 4—5 Wochen negativ 153 Fälle; die Abhängigkeit der Zeit bis zum Negativwerden der Reaktion von der Anfangsstärke der Reaktion, war stets überaus deutlich. Noch möchten wir hinzufügen, dass wir negative Reaktion rechneten bei kompletter Hämolyse; einige Tage, bevor dieses Resultat erreicht wird, erhält man in fast allen Fällen eine Reaktion von ± mit ganz minimaler Trübung, ein Beweis übrigens, wie kontinuierlich die Reaktionsstärke zum Nullpunkt abfällt. Negativ vor der Behandlung waren 18 Fälle, darunter war 1 Fall von Lues maligna und 1 Fall von Tabes, beide blieben negativ. Stets negativ reagierten auch 9 Fälle, die vor der Behandlung mit 606 mit Quecksilber behandelt worden waren. Stets negativ reagierten ebenfalls 2 Fälle von Primäraffekten, die bei negativer Wassermann-scher Reaktion schon injiziert waren. Die 5 erwähnten Fälle von Lues III wurden nach Injektion positiv, 2 davon sind wieder negativ geworden, 1 starb bei positiver Reaktion, und 2 Fälle zeigen heute noch positive Reaktion. Nachdem die Wassermann'sche Reaktion negativ geworden war, wurde 2 mal ein Wiedererscheinen derselben beobachtet, bei einem trat nach zweiter Injektion wieder negative Reaktion ein. Der zweite Fall zeigte wenigstens eine Herabsetzung der Reaktionsstärke. Positiv geblieben sind 97 Fälle, von denen 54 vollkommen unverändert blieben bei einer Maximalbeobachtungszeit von 3 Wochen, 8, 2 Erwachsene und 6 Kinder, kamen bei positiver, zum Teil verminderter Reaktionsstärke zum Exitus, teils an schon bestehenden Krankheiten (perniciöse Anämie, chronische Nephritis, miliare Lebergummen, Herzgummen, luetische Darmgeschwüre), teils an intercurrenten Krankheiten (die Kinder an Darmstörungen). 34 Fälle zeigten einen deutlichen Abfall der Reaktionsstärke bei einer Maximalbeobachtungszeit von fünf Wochen. Nur 1 Fall von schwerer Larynxlues, der auch klinisch sehr langsam zurückging, zeigte während über 6 Wochen, trotz 2maliger Injektion von 606, stets eine Reaktion von (+++).

Aus dem chemisch-bakteriologischen Institut des Dr. Philipp Blumenthal in Moskau.

Studien über die Wassermann'sche Reaktion aus Laboratorium und Klinik.[1]

Von

Dr. J. A. Finkelstein, Leiter der bakteriol. Abteilung u. der Kurse des Instituts.

und

cand. med. W. J. Dawydow, Praktikant der Kurse des Instituts.

In Westeuropa hat die Wassermann'sche Reaktion unter den Methoden der medizinischen Diagnostik die ihr gebührende Stellung eingenommen; keine einzige Klinik verzichtet in luesverdächtigen Fällen auf die Serodiagnostik nach Wassermann. Bei uns in Russland breitet sich dieses Verfahren nur sehr langsam aus, und obwohl man in jüngster Zeit ihm etwas grösseres Interesse entgegenbringt, so wird doch seine praktische Bedeutung noch nicht voll anerkannt.

In unserem Vortrag werden wir uns gestatten, die Ergebnisse unserer zweijährigen Anwendung der Wassermann'schen Methode mitzuteilen.

Die Wassermann'sche Reaktion besitzt als theoretischen Ausgangspunkt die humorale Theorie der Immunität; ihre technische Unterlage bildet das Bordet-Gengou'sche Phänomen der Komplementablenkung in einem hämolytischen System.

Unter der Wassermann'schen Reaktion ist eine Modifikation des Verfahrens von Bordet und Gengou zu verstehen, worin die Bakterienemulsion (das bakterielle Antigen) durch einen Extrakt aus syphilitischen Organen (syphilitisches Antigen) und das spezifische Immunserum durch das Serum oder die Cerebrospinalflüssigkeit der zu untersuchenden Person ersetzt ist.

Die Frage nach dem Wesen dieser Reaktion ist noch nicht endgültig entschieden.

Die ursprüngliche Anschauung von Wassermann und Neisser, dass die Reaktion ausschliesslich nach dem Typus der Bindung des syphilitischen Antigens durch den syphilitischen Amboceptor verlaufe, hat sich in der Folge nicht bestätigt.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem XI. Pirogoff Aerztekongress zu Petersburg 1910.

Es wurde (von **Meyer**, **Porges** u. a.) die Bedeutung der Lipoide für die **Wassermann**'sche Reaktion nachgewiesen. **Seligmann** stellte eine physikalisch-chemische Theorie der Reaktion auf; er formuliert seine Ansicht folgendermassen: Die Ablenkung des Komplementes ist durch die Veränderung des Molekularzustandes zweier in Berührung kommender kolloidaler Stoffe (Luesserum und Antigen) bedingt.

Am wahrscheinlichsten ist der von **Citron** und **Bruck** eingenommene vermittelnde Standpunkt, nach welchem bei der **Wassermann**'schen Reaktion neben einem Prozess biologischer Natur höchstwahrscheinlich noch ein physikalisch-chemischer Prozess (im Sinne **Seligmann**'s) einhergeht.

Ich will mich nicht länger bei der theoretischen, noch nicht endgültig klargestellten Seite der Frage aufhalten, sondern gehe zur Mitteilung der von mir beobachteten Tatsachen über.

Als Material dienten uns: 1. Patienten aus dem Städtischen Miassnitzkajakrankenhaus (für Haut- und Geschlechtskrankheiten) zu Moskau, die uns von den Assistenzärzten des Krankenhauses, Herren DDr. **Blagowolin** und **Morosow**, freundlichst überwiesen wurden[1], und 2. Patienten, die behufs Untersuchung das Dr. **Blumenthal**'sche Institut (Moskau) aufsuchten.

Ueber den Zustand der Kranken und ihre Behandlung wurden genaue Ermittelungen erhoben, teils bei den behandelnden Aerzten, teils bei den Patienten selbst, und in einen bestimmten Fragebogen eingetragen; auf diese Weise bot sich die Möglichkeit dar, die Resultate der Untersuchung im Laboratorium mit dem klinischen Zustand des Kranken zu vergleichen.

Insgesamt wurden von uns 845 Fälle untersucht, während die Zahl der angestellten Versuche sich auf 1097 belief. Bei der verhältnismässigen Neuheit des Verfahrens beschlossen wir, uns bei seiner Anwendung an die von **Wassermann** aufgestellten Grundprinzipien zu halten. Dabei machten wir es uns zur Aufgabe, einige strittige Punkte der Methodik der Entscheidung näherzubringen.

Die Untersuchungen wurden nach folgendem Schema ausgeführt:

Vor allen Dingen wurden die Ingredientien des hämolytischen Systems sorgfältig geprüft.

Das **hämolytische Serum** wurde austitriert und von uns in einer Menge benutzt, die seinem dreifachen Titer entsprach, d. h. betrug sein Titer 1 : 1000, so nahmen wir zu den Versuchen 3 : 1000.

Indem wir uns eines austitrierten Serums bedienten, stellten wir auch die minimale **Komplementmenge** fest, die zur Erzielung einer vollständigen Auflösung von 1 ccm einer 5 proz. Emulsion von Hammelerythrocyten im Laufe von $^3/_4$ Stunden unter Einwirkung des dreifachen Titers eines hämolytischen Serums erforderlich ist; die Stärke des Komplements schwankte in unseren Versuchen um 0,1 ccm herum (0,05—0,11).

Hinsichtlich der Bedeutung einer sorgfältigen Titrierung des Komplements bestätigen unsere Versuche vollauf die Angaben der Autoren, die das Komplement zu titrieren empfahlen (**Masslakowetz**, **Stern**).

Das **Antigen** — vornehmlich wässriger syphilitischer Extrakt — wurde jeden Tag austitriert, und als spezifisch arbeitende Dose betrachteten wir die Menge, welche folgenden Anforderungen genügte:

1. Sie musste in der Kombination mit 0,1—0,2 ccm eines zweifellos syphilitischen Serums komplette Komplementablenkung ergeben, in einer etwas (um $^1/_3$) geringeren Menge jedoch bereits eine partielle Reaktion zur Folge haben (unterhemmende Dose);
2. sie dürfte mit 0,2 Normalserum keine Komplementbindung geben und
3. an und für sich, d. h. ohne syphilitisches Serum, in einfacher und sogar doppelter Dosis die Hämolyse nicht hemmen.

Das **Versuchsmaterial** — Serum oder Cerebrospinalflüssigkeit vom Kranken — wurde (bei 56°) in inaktivierter Form benutzt und folgenden Untersuchungen unterzogen:

a) X-Serum 0,2 + aktiv. Dose Antigen + K usw.,
b) X-Serum 0,1 + aktiv. Dose Antigen + K usw.,
Kontrolle: 1. X-Serum —0,2 + K (ohne Antigen),
2. X-Serum 0,4 + K (ohne Antigen).

Trat in den Kontrollversuchen keine Hemmung auf, so maassen wir den Hauptversuchen (a und b) eine Bedeutung bei; anderenfalls wurde das Serum als zu Versuchszwecken ungeeignet anerkannt.

Die Untersuchungen wurden erst nach 2—3 stündigem Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank als abgeschlossen betrachtet.

Der Grad der Komplementablenkung wurde nach **Citron** und **Meyer** und prozentualiter nach unserer Methode vermerkt[1].

Nachdem wir das bezeichnete Schema unseren Untersuchungen zugrunde gelegt hatten, wandten wir uns der Frage nach der Wahl des **Antigens** zu. Behufs Entscheidung dieser Frage stellten wir parallel und gleichzeitig Versuche mit drei streng austitrierten alkoholischen Antigenen an:

1. aus syphilitischer Leber,
2. aus normaler Leber,
3. aus Lecithin (**Kahlbaum**).

Die Resultate der 47 Versuche erhellen aus folgender Tabelle:

Tabelle 1.

Alkoholische Extrakte	Komplette Komplementablenkung	Particlle Komplementablenkung	Negatives Resultat
Syphilitische Leber	47	—	—
Normale Leber .	36	7	4
Lecithin	31	6	10

Diese Tabelle 1 zeigt, dass Antigene aus normaler Leber und Lecithin in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle eine negative und eine partielle Reaktion dort geben, wo der syphilitische Extrakt ein positives Ergebnis aufweist. Diese Resultate stimmen mit denen anderer Autoren (**Plaut**, **Meyer**, **Wassermann**, **Citron** usw,) überein, die das Arbeiten mit Antigenen aus normalen Organen und reinen Lipoiden aufgegeben haben.

Uebrigens bereiteten wir unser alkoholisches Antigen aus 1,0 trockener syphilitischer Leber mit 5 ccm absoluten Alkohol; das gewonnene Antigen war sehr kräftig (0,002—0,004); seine Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung gab uns eine fast klare Flüssigkeit, während das genau nach **Wassermann** aus 1,0 frischer Leber mit 5,0 Alkohol hergestellte Antigen uns eine stark opalescierende, manchmal trübe Flüssigkeit ergab. Bezüglich der Schnelligkeit der Herstellung der Verdünnungen folgten wir den Angaben von **Sachs** und **Rondoni**.

Die zweite Aufgabe bestand in der Feststellung der Eigenschaften des wässrigen oder alkoholischen syphilitischen Antigens. Das ist die am meisten strittige Frage, die in der Literatur fortwährend debattiert wird. Die Mehrzahl der Autoren spricht sich zugunsten des alkoholischen syphilitischen Antigens aus, dass konstanter sei und selbständige hemmende Kraft seltener besitze, während die Minorität das wässrige vorzieht, da es mehr spezifisch sei.

Um diese strittige Frage zu klären, führten wir 162 Parallelversuche mit einem nach **Levaditi** hergestellten wässerigen Extrakt und einem nach dem obenbezeichneten Verfahren bereiteten alkoholischen Antigen aus. Die Antigene wurden vorher in bezug auf 5 syphilitische Seren streng austitriert.

Die Versuchsresultate erhellen aus der Tabelle 2.

Diese Tabelle 2 lässt die Vorzüge des wässrigen Antigens vor dem alkoholischen sehr deutlich hervortreten. Von 162 Fällen, in denen Sera von Personen mit Syphilis in der Anamnese zur Untersuchung kamen, beobachteten wir bei Benutzung von wässrigem Antigen ein negatives Resultat in 16,5 pCt., bei Benutzung von alkoholischem Antigen in 45,12 pCt.; die anamnestischen Daten über die Intensität der Therapie und der objektive Zustand der Kranken verleihen den mit dem wässerigen Antigen gewonnenen Zahlen grössere Glaubwürdigkeit und Sicherheit.

Auffällig ist die Tatsache, dass nur die extremen Reaktionsgrade (vollkommenes +, vollkommenes —) beim wässrigen und beim alkoholischen Antigen fast gleich häufig vorkommen, während die mittleren Grade (zwischen +++ und ± nach **Citron**) nicht einmal annäherungsweise einen Parallelismus aufweisen; so kommen auf 28 Fälle von +++ mit dem wässerigen Antigen nur 5 Fälle von +++ mit dem alkoholischen, 10 Fälle von ++, 5 Fälle von +. Die Fälle von + und von ± mit dem wässerigen Extrakt wiesen in meinen Versuchen stets mit dem alkoholischen ein negatives Ergebnis auf.

In der Folge benutzten wir für unsere Untersuchungen hauptsächlich ein wässeriges Antigen, das in bezug auf mehrere syphilitische und normale Sera austitriert war, während wir ein

---

[1] Denen wir auch an dieser Stelle herzlich danken.

[1] cf. diese Wochenschr., 1909, Nr. 35.

Tabelle 2.

Wässeriges Antigen	Alkoholisches Antigen	Anzahl der negativen Ergebnisse beim wässerigen Antigen	Anzahl der negativen Ergebnisse beim alkoholischen Antigen
+ + + + } = 44	++++ = 28 +++ = 6 } 42 ++ = 8 — = 2	—	2
+ + + } = 28	+++ = 5 ++ = 10 + = 5 } 24 ± = 4 — = 4	—	4
+ + } = 37	++ = 8 + = 7 } 22 ± = 7 — = 15	—	15
+ = 13	+ = — — = 13	—	13
+ — } = 13	± = — — = 13	—	13
— = 27	— = 27	27	27
162	162	27 = 16,5 pCt.	74 = 45,12 pCt.

alkoholisches Antigen seltener benutzten, vornehmlich zur Nachprüfung von syphilitischen Seren, die mit dem wässerigen Extrakt bereits komplette Ablenkung ergeben hatten.

Unser gesamtes Material zerfällt in folgende Kategorien:

Syphilis mit Symptomen: I. Stadium = 56
II. „ = 84
III. „ = 24
164
Syphilis ohne Symptome (latente Syphilis) . = 204

Insgesamt Fälle mit **positiver** Reaktion . = 368 (81,3 pCt.)
Lues in der Anamnese, aber **negativer** Ausfall der Reaktion. . . . . = 85 (18,7 pCt.)

Gesamtsumme der Fälle mit Lues in der Anamnese . . . . = 453
Rein venerologische Fälle . . . . = 382
Erkrankungen innerer Organe = 15, und zwar:
der Leber . . . . = 7
der Milz . . . . = 2
des Herzens und der Gefässe . . . = 6
Chirurgische Erkrankungen (der Knochen) . = 12
Augenerkrankungen . . . . = 4
Nerven- und Geisteskrankheiten . . . . . = 27[1])
darunter: Tabes dorsalis . . . . . = 10 (7 +)
Paralysis progress. . . . = 13 (12 +)
Lues cerebri . . . . . = 5 (4 +)
Paralysis n. fac. et trigem. = 2 (2 +)
Aphasia . . . . = 1 (1 +)
Hemiplegia . . . . = 2 (2 +)
Epileptische Anfälle . . . = 2 (2 +)
Meningomyelitis . . . . = 2 (2 +)
Patienten mit anderen Krankheiten . . . = 172 (sämtlich negativ)
Normale Personen . . . . = 220 (sämtlich negativ)

Lues I.

Fälle von primärer Syphilis (mit oder ohne Drüsenschwellung) wurden 51 untersucht. Wir fanden eine positive Reaktion in 49 Fällen = 96,1 pCt., eine negative in 2 Fällen = 3,9 pCt.

Nach der Stärke der Komplementablenkung lassen sich die 49 positiven Fälle folgendermassen verteilen:

++++ . . .	18 Fälle	(35,3 pCt)
+++	10 „	(19,6 „)
++	17 „	(31,4 „)
+	5 „	(9,8 „)
—	2 „	(3,9 „)

Der Grad der Komplementablenkung, der der Anhäufung der Luesreagine parallel geht, entspricht mit geringen Ausnahmen der Dauer der Erkrankung. Nehmen wir als Ausgangspunkt den Moment des Auftretens des Ulcus, so sehen wir, dass ++++ im Mittel nach 4—5 Wochen, ausnahmsweise (in 10 pCt.) in der zweiten Woche, +++ durchschnittlich nach 3—4 Wochen, ++ und + etwas vor 2 Wochen, am frühesten nach einer Woche beobachtet werden. Der negative Ausfall der Reaktion kam bei zwei Patienten mit Ulcera von einer Woche Dauer zur Beobachtung (ohne Drüsenschwellung),

Diesen Angaben kommt nur eine relative Bedeutung zu, da sie auf anamnestischen Daten beruhen, die von unintelligenten Personen stammen. Im allgemeinen kommen sie den Angaben **Levaditi**'s nahe: nach 2 Wochen etwa 30 pCt. positive Befunde, nach 3—4 Wochen ca. 60 pCt. Den Zeitpunkt der Infektion gelang es uns nicht festzustellen.

Ueberblicken wir diese Fälle von primärer Syphilis, so ist zu konstatieren, dass die Anhäufung der Luesreagine beträchtliche Schwankungen zwischen ++++ und + aufweisen kann, dass sie jedoch in der Regel in 96 pCt. der Fälle im Blute vorhanden sind.

Vergleichen wir unsere Zahlen mit denen anderer Autoren, so sehen wir, dass unsere Angaben denen von **Blaschko**, **Citron**, **Meyer**, **Butler**, **Fleischmann**, **Mühsam**, **Masslakowetz** nahe kommen, während sie sich von den Zahlenangaben **Bruck**'s, **Gross**', **Levaditi**'s, **Jordansky**'s u. a. sehr unterscheiden. Die Uebereinstimmung mit den ersteren ist höchstwahrscheinlich dadurch bedingt, dass wir ebenfalls ein wässeriges Antigen benutzt haben, oder es mit ganz frischen Ulcera zu tun hatten.

Lues II.

Von Fällen im Sekundärstadium wurden 89 untersucht.

Nach dem Grade der Reaktion lassen sie sich folgendermassen verteilen:

++++	44	(50 pCt.)
+++	23	(26 „)
++	17	(19 „)
+	4	(4,5 „)
—	1	(0,9 „)

Positive Reaktion demnach in dieser Kategorie in 99 pCt.

Diese Ergebnisse stimmen mit den Zahlen der Mehrzahl der Autoren (100 pCt.—92 pCt.) vollkommen überein.

Bei sekundären Erscheinungen ist die Anhäufung der Luesreagine am bedeutendsten: In 76 pCt. hatten wir eine stark positive (++++ und +++) Reaktion, in 23,5 pCt. eine schwach positive und in 0,9 pCt. eine negative.

Im Vergleich mit Lues I ist ein hochgradiges Ansteigen der Luesreagine zu konstatieren, da wir im Primärstadium eine stark positive Reaktion (++++ und +++) in 54,9 pCt. und eine schwach positive (++ und +) in 41,2 pCt. der Fälle beobachteten.

Lues III.

Zahl der untersuchten Fälle = 24.

Ausfall der Reaktion:

++++	5 Fälle	(20,8 pCt.)
+++	8 „	(33,3 „)
++	9 „	(37,5 „)
+	1 „	(4,2 „)
—	1 „	(4,2 „)

Wir beobachteten somit eine positive Reaktion in 95,8 pCt.; bei 26 Autoren schwankte die Zahl der positiven Ergebnisse zwischen 100 pCt. und 75 pCt.

Bei der gummösen Syphilis nimmt der Grad der Reaktion eine Mittelstellung zwischen der primären und sekundären Lues ein: stark positive Reaktion in 54,1 pCt., schwach positive in 41,7 pCt.

Latente Lues.

Fälle von latenter Syphilis (Lues in der Anamnese, keine sichtbaren Symptome, aber positiver Ausfall der **Wassermann**schen Reaktion) beobachteten wir insgesamt 204.

Fälle von Syphilis in der Anamnese, aber mit negativem Ausfall der Reaktion untersuchten wir 85.

Von 289 Fällen von latenter Syphilis ergaben somit 70,7 pCt. eine positive, 29,3 pCt. eine negative Reaktion; bei 26 Autoren betrug der Prozentsatz der positiven Resultate im Mittel 50 bis 70 pCt.

---

[1]) Für deren freundliche Ueberweisung wir Herrn Priv.-Doz. Dr. N. **Bashenow**, Priv.-Doz. **Ljubuschin** und Dr. **Bonomarski** bestens danken.

Im einzelnen verhielten sich die positiven Ergebnisse wie folgt:

++++ . . .	28 Fälle	(13,2 pCt.)
+++	50 „	(24.5 „)
++	73 „	(35,8 „)
+	24 „	(12,2 „)
±	29 „	(14.2 „)

Vergleicht man die Stärke der Reaktion bei dieser Kategorie von Syphilitikern ohne Symptome mit der Stärke bei sekundärer Lues, wo die sichtbaren Manifestationen infolge der gewaltigen Ueberschwemmung des Organismus mit der Spirochaete pallida und ihren Produkten hochgradig ausgeprägt sind, so sieht man leicht, dass die Prozentverhältnisse gerade entgegengesetzt sind. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Grad der Reaktion	Lues II pCt.	Latente Lues pCt.
Stark positiver Ausfall . .	76	37,7
Schwach positiver Ausfall	23,5	62,3

Der gesamte Verlauf der Anhäufung von Luesreaginen im Organismus des Syphilitischen erhellt in den Hauptzügen aus der Zusammenstellung aller 4 von uns betrachteten Krankenkategorien. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

Grad der Reaktion	Lues I pCt.	Lues II pCt.	Lues III pCt.	Latente Lues pCt.
Stark positiv . . .	54,9	76,0	54,1	37,7
Schwach positiv . .	41,2	23,5	41,7	62,3

Diese Tabelle 4 zeigt, dass, angefangen vom Primärstadium im Organismus des Syphilitischen, ein Anwachsen der Luesreagine stattfindet, deren Menge im Sekundärstadium ihr Maximum erreicht und im Tertiär- und im latenten Stadium eine Tendenz zur Abnahme zeigt. Die Hauptursache für diese Erscheinung — die Abschwächung und sogar das völlige Schwinden der Reaktion — erhellt aus folgender Tabelle, in der der Verlauf der Reaktion unter dem Einfluss der spezifischen Behandlung von verschiedener Intensität vermerkt ist.

Der Intensität der Therapie nach zerfallen unsere Kranken in 4 Kategorien. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.

Grad der Komplementablenkung nach Citron	++++ und +++	++ und +	± und —	Gesamtzahl	Positive Reaktion	Negative Reaktion
Energische Therapie (4 und mehr Hg-Kurse)	7	13	75	95	20 22 pCt.	75 78 pCt.
Mässige Therapie (2 bis 3 Hg-Kurse)	31	32	46	109	63 57,8 pCt.	46 42,2 pCt.
Schwache Therapie (1 Hg-Kurs u. noch wenig.)	75	17	3	95	92 96,8 pCt.	3 3,2 pCt.
Keine Therapie	82	16	3	108	98 97,1 pCt.	3 2,9 pCt.

Hier tritt die Abhängigkeit der Stärke der Reaktion von der Intensität der Behandlung scharf hervor: In der Rubrik der energisch Behandelten prävalieren Personen mit negativer und schwach ausgeprägter Reaktion, die Kategorie der mässig Behandelten gibt bereits ein hohes Ansteigen der positiven Ausfälle (von 22 pCt. anf 57,8 pCt.), der Prozentsatz der negativen Resultate sinkt hingegen von 78 pCt. bis auf 42,2 pCt., während der Unterschied zwischen den schwach Behandelten und den Unbehandelten geringfügig ist, bei ersteren negatives Ergebnis in 3,2 pCt., bei letzteren in 2,9 pCt.

Die Zahlen dieser Tabelle heben die Bedeutung einer energischen Therapie vortrefflich hervor: Misst man dem positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion die Bedeutung eines Symptoms der Syphilis bei, so vermögen erst 4—5 Hg-Kurse den Kranken von ihm zu befreien.

Ich bin nicht in der Lage, den Verlauf der Reaktion noch bei einer Gruppe von Syphilitikern — den Hereditärsyphilitischen — genau zu analysieren, da ich bloss über 5 derartige Patienten verfügte; sämtlich wiesen sie ein positives Ergebnis auf. Zur Charakteristik der Reaktion bei dieser Syphilisform können wir noch über die Untersuchungsergebnisse an 10 Leichen von totgeborenen hereditärsyphilitischen Kindern mitteilen, deren Serum und Cerebrospinalflüssigkeit bereits in einer Menge von 0,02 (d. h. in einer 5—10 mal kleineren Menge als bei Lebenden) eine hochgradig starke Reaktion (komplette Komplementablenkung) ergaben. Da diese Resultate Leichenuntersuchungen betreffen, so verhalten wir uns natürlich ihnen gegenüber vorsichtig.

Die Analyse des Auftretens der Wassermann'schen Reaktion bei sämtlichen Kategorien von Syphilitikern zeigte uns, dass sie mit gewissen gesetzmässigen Schwankungen bei sämtlichen Syphilisformen nachweisbar ist, während die Stärke der Reaktion hauptsächlich von der Intensität der Behandlung abhängt.

Angesichts der grössten Anhäufung von komplementbindenden Stoffen im Sekundärstadium der Lues, d. h. im Stadium der grössten Anhäufung der Spirochaete pallida und ihrer Produkte, muss man wohl Wassermann, Citron, Neisser u. a. beipflichten, die diese Körper für keine Immunkörper sondern bloss für Reaktionskörper (Luesreagine) halten. Sie sind offenbar in bestimmter Weise verändertes luetisches Virus.

Es erübrigt uns noch, die Aufmerksamkeit auf zwei Gruppen von Untersuchungen zu lenken, nämlich auf Patienten mit anderen Krankheiten (nicht Syphilis) und auf gesunde Personen.

Behufs Entscheidung der Frage nach der klinischen Spezifität der Wassermann'schen Reaktion ist neben ihrer Konstanz bei sämtlichen Syphilisformen auch ihr Fehlen bei anderen Erkrankungen und bei normalen Individuen von Wichtigkeit.

Es ist festgestellt worden, dass sie selten auch bei Patienten mit Trypanosomeninfektionen und bei der sogenannten Framboesia beobachtet wird, deren Erreger der Spirochaete pallida sehr nahe steht; somit handelt es sich hier um eine sogenannte Gruppenreaktion. In der Literatur sind jedoch auch vereinzelte Hinweise über die Möglichkeit ihres Auftretens auch bei anderen Krankheiten, wie Scharlach, Lepra, Malaria, Tumoren u. dgl. vorhanden.

Die Wassermann'sche Schule unterzog alle diese Angaben einer Kritik vom Gesichtspunkte der Technik aus und ist geneigt, sie als Folgen der Abweichung von der Technik Wassermann's zu betrachten.

Diese Tatsachen veranlassten auch uns, Material betreffs Personen mit anderen Krankheiten zu sammeln.

Unser Material umfasst 172 Fälle der verschiedenartigsten Erkrankungen; sämtlich ergaben sie bei Anstellung der Reaktion mit wässerigem und alkoholischem Antigen ein negatives Resultat.

Diese 172 Patienten gehörten folgenden Kategorien:

I.	Tuberkulose der Lungen	14	27
	„ „ Knochen	9	
	„ „ Schleimhäute	4	
II.	Tumoren: Carcinom	9	14
	Sarkom	2	
	gutartige	3	
III.	Leukämie: myeloide	3	5
	lymphatische	2	
IV.	Akute Infektionskrankheiten		42
	a) Typhus abdominalis	12	
	b) Pneumonia crouposa	3	
	c) Scarlatina (Leichenblut)	12	
	d) Sepsis puerperalis (Streptokokken, Staphylokokken, Coli)	9	
	e) Recurrens	7	
V.	Echinococcus unilocularis	9	
	„ multilocularis	1	
VI.	Helminthen	2	
VII.	Chronische Malaria	3	
VIII.	Chronisches Ekzem	4	
IX.	Psoriasis vulgaris	1	
X.	Neurasthenie, Hysterie, einfache Psychose .	14	
XI.	Parese aus Erkältung	2	
XII.	Sclerodermia	1	
XIII.	Anaemia perniciosa	1	
	Chlorosis	2	
XIV.	Arthritis def., Rheumatismus, Podagra . .	4	
XV.	Bronchiektasie, Lungengangrän	2	
XVI.	Ovarialcyste, Parametritis gonorrhoica . . .	2	
XVII.	Ozaena	2	

XVIII.	Keratitis	1
XIX.	Pleuritis tuberculosa	3
XX.	Vitium cordis	2
XXI.	Paralysis agitans	2
XXII.	Sclerose en plaques	1
XXIII.	Morbus Basedowii	1
XXIV.	Myxödem	1
XXV.	Ulcus molle	7
XXVI.	Urethritis acuta et chronica	12
XXVII.	Icterus catarrhalis	1
XXVIII.	Gangraena pedis (Endarteriitis oblit.)	1

Aus dieser Uebersicht ist zu ersehen, dass wir alle diejenigen Formen (ausser Lepra) untersucht haben, bezüglich deren Hinweise in der Literatur vorhanden waren, dass bei ihnen manchmal die Wassermann'sche Reaktion positiv ausfällt. Wir beobachteten stets ein negatives Resultat, wenn die Ingredienzien (Komplement, hämolytisches Serum und Antigen) gut austitriert waren; wenn wir auch mitunter eine partielle Reaktion vorkommen sahen, so ergab uns doch wiederholte Nachuntersuchung mit sorgfältig geprüften Ingredienzien stets ein negatives Resultat. In der Regel war das Resultat auch negativ bei der Ausführung der Reaktion mit den Seren normaler Personen; selten vorkommende partielle Hemmungen hingen stets, wie in der vorigen Kategorie, von nicht ganz genauer Titrierung der Ingredienzien ab. Wie aus der Zusammenstellung von Bruck erhellt, wurde unter 5028 gesunden Personen eine positive Reaktion 59 mal angetroffen.

Aus unseren Erfahrungen halten wir uns für berechtigt, folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Bei Benutzung des wässerigen syphilitischen Antigens ist die Wassermann'sche Reaktion klinisch spezifisch, da sie bei Syphilitikern aller Stadien, jedoch nicht bei Patienten mit anderen Erkrankungen und bei gesunden Personen angetroffen wird.
2. Unter dem Einflusse der Behandlung nimmt sie in Abhängigkeit von der Intensität der Kur an Stärke ab und kann schliesslich ganz verschwinden.
3. Der positive Ausfall der Reaktion spricht mit absoluter Sicherheit für das Vorhandensein von Syphilis.
4 Der negative Ausfall schliesst Syphilis nicht aus.
5. Bei der Anstellung der Reaktion darf man nicht von den Prinzipien der von Wassermann gegebenen Technik abweichen.

Ueber Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen.

Von

Dr. W. **Friedländer** und Dr. H. **Reiter.**

(Nach einem am 12. VII. 1910 in der Berliner dermatologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

A. Theoretischer Teil (Reiter).

M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen, bevor wir auf unsere klinischen Beobachtungen zu sprechen kommen, kurz das Wesen der Vaccinetherapie erkläre.

Nach Wright befinden sich im Blutserum Stoffe, die in Berührung mit Leukocyten und Bakterien bewirken, dass letztere phagocytiert werden. Es ist erwiesen, dass diese Stoffe auf die Bakterien wirken und sie für die Phagocytose schmackhaft machen (*δψωνίζομαι*). Wright nannte sie daher Opsonine.

Früher nahm Wright an, dass im Blute Gesunder und im Blute Kranker lediglich quantitative Unterschiede dieser Stoffe bestünden, durch spätere Untersuchungen hat sich aber ergeben, und selbst Wright erkennt diese Ergebnisse an, dass zwischen normalen und pathologischen Seren auch tiefgehende Unterschiede qualitativer Natur bestehen.

Wright hatte festgestellt, dass der Gehalt des Serums Gesunder an Opsoninen konstant, bei Kranken dagegen für das krankmachende Bacterium verändert, meist erniedrigt, seltener erhöht ist. Mit Erniedrigung des Opsoningehaltes geht klinische Verschlechterung, mit Erhöhung Besserung parallel. Das Ziel der Vaccinetherapie ist, durch Erhöhung des Opsoningehaltes eine Besserung, bezugsweise Heilung herbeizuführen.

Die schon erwähnte Erkenntnis von dem qualitativen Unterschiede der Opsonine des gesunden (sog. Normalopsonine) und des kranken Menschen (sog. Immunopsonine) hat der theoretischen Grundlage der Vaccinetherapie nicht den Boden rauben können, ob allerdings die Opsonine allein mit den heilenden Serumsubstanzen identisch sind, ist sehr unwahrscheinlich, und sollte durch die weitere Forschung sogar festgestellt werden, dass die Opsonine keine selbständigen Stoffe sind, sondern nur eine Eigenschaft uns schon längst bekannter Substanzen darstellen, so wird die Bestimmung des „Opsoningehaltes" doch stets einen guten Maassstab für den Grad der Immunität abgeben.

Mir persönlich erscheint gerade die von Bruck vertretene Ansicht über das Wesen der aktiven Immunisierung bei Gonorrhöe sehr wahrscheinlich; deshalb aber der phagocytären Komponente der Immunisierung alle Bedeutung absprechen zu wollen, erscheint mir ebenso unberechtigt, sicherlich liegen die Verhältnisse viel komplizierter, als wir sie mit unseren gegenwärtigen Laboratoriumsmethoden nachzuweisen imstande sind, und bei der einen Erkrankung tritt diese, bei der anderen jene Immunitätserscheinung in den Vordergrund. Man unterscheidet eine aktive und eine passive Immunisierung. Bei der passiven werden dem zu immunisierenden Organismus fertige Schutzstoffe zugeführt, die in einem anderen Körper erzeugt worden sind, er erhält bei der Immunisierung eine Heilsubstanz; anders bei der aktiven Immunisierung, hier bekommt der zu immunisierende Organismus eine Giftsubstanz (Antigen) und muss erst seinerseits aktiv die Heilsubstanz erzeugen.

Die Vaccinetherapie ist eine aktive Immunisierung. Die zu injizierende Substanz besteht aus sogenannten Vaccinen, mit denen Wright abgetötete Bakteriensuspensionen bezeichnet.

Ihre Herstellung geschieht in der folgenden Weise: Auf entsprechenden Nährböden werden aus dem Krankheitsherde die Bakterien in Reinkultur gezüchtet. Hat man eine solche erhalten, was oft erst nach mehrmaligem Uebertragen auf weitere Nährböden gelingt, so wird von dieser aus eine Reihe weiterer schräg erstarrter Nährböden beimpft, die 24—48 Stunden einer Temperatur von 37° ausgesetzt werden. Die erhaltenen Kulturen, von deren Reinheit man sich durch mikroskopische Untersuchung überzeugt hat, werden mit physiologischer Kochsalzlösung, der $^1/_2$proz. Carbol zugesetzt worden ist, abgeschwemmt. Die Abschwemmung kommt 1—2 Stunden in den Schüttelapparat, darauf eine Stunde in ein Wasserbad von 60°. Jetzt wird die Zählung der Keime vorgenommen. Wright benutzt hierbei das Blut eines gesunden Menschen und vergleicht nach Mischen gleicher Teile von Blut und Bakteriensuspension die Zahl der Blutkörperchen mit der der Bakterien; ich bediene mich schon seit $1^1/_2$ Jahren der Thoma-Zeiss'schen Zählkammer. Auch diese Methode erfordert zwar eine gewisse Uebung, gibt aber weitaus genauere Resultate. Die Bakteriensuspension wird nun so verdünnt, dass im Kubikzentimeter ungefähr die halbe oder ganze Maximaldosis enthalten ist. Vor Gebrauch werden die Vaccine noch auf ihre Sterilität geprüft.

Neuerdings stelle ich auch Vaccine in besonderer Berücksichtigung der Bail'schen Immunisierungsprinzipien her. Bail glaubt, dass eine echte Immunisierung nur durch Einverleibung von Aggressinen ermöglicht werden kann. Diese Vaccine gewinne ich durch mehrtägiges Schütteln lebender Bakteriensuspensionen und Zusatz von Carbolsäure, eine Abtötung durch Erhitzen findet nicht statt, sondern lediglich durch den Carbolzusatz. Die therapeutischen Erfolge, die ich vorläufig nur an einem sehr kleinen Material prüfen konnte, scheinen tatsächlich sehr ermutigend zu sein.

Man unterscheidet Eigenvaccine und polyvalente (Standard-) Vaccine. Erstere sind aus jedem Kranken selbst bereitet und dienen nur zur Behandlung dieses Kranken allein, letztere stammen von mehreren Patienten, die an der gleichen Krankheit leiden, der behandelte Patient hat seine eigenen krankmachenden Keime aber nicht dazu geliefert. Nach meiner Ueberzeugung ist die beste Vaccinebehandlung ohne Zweifel die Behandlung mit Eigenvaccine, bei gewissen Infektionen halte ich eine andere für direkt fehlerhaft (z. B. bei Coliinfektionen). Trotzdem sind wir sehr oft auf die Anwendung polyvalenter Vaccine angewiesen; in allen den Fällen, wo die Herstellung von Eigenvaccinen praktisch unmöglich ist, weil wir den krankmachenden Mikroorganismus nicht in Reinkultur züchten können. Besonders zu nennen sind hier die gonorrhoischen Erkrankungen, da bei ihnen, wenn es sich nicht um ganz frische Fälle handelt, die zarten Gonokokkenkolonien durch mit übergeimpfte nichtspezifische Mikroorganismen sehr leicht überwuchert werden.

Durch die Injektion der Vaccine findet zunächst eine Abnahme der Opsonine statt, eine Erscheinung, die Wright als negative Phase bezeichnet; darauf tritt eine Steigerung des

Opsoningehaltes ein, die sogenannte positive Phase. Gemessen wird der Opsoningehalt an dem opsonischen Index, auf dessen Bestimmung ich jedoch hier nicht eingehen kann. Durch die Grösse der Injektionsdosis können wir die ungefähre Länge der Phasen bestimmen. Bei Injektion einer sehr kleinen Dosis ist die negative Phase sehr kurz, so dass sie kaum zur Beobachtung kommt und sich bald eine positive Phase anschliesst. Bei Injektion einer mittelgrossen Dosis tritt zunächst eine etwa einen Tag andauernde negative Phase ein, der eine etwa 4—6 Tage anhaltende positive Phase folgt. Bei Injektion einer sehr grossen Dosis beobachten wir eine mehrere Tage dauernde negative Phase, und die sich anschliessende positive Phase ist eher kleiner als bei Injektion einer mittelgrossen Dosis. Hieraus ergibt sich von selbst, dass für die Immunisierung die mittlere Dosis die rationellste ist. Die Menge Vaccin, die als sogenannte kleine, mittelgrosse und grosse Injektionsdosis betrachtet wird, ist empirisch im Laufe vieler Jahre an zahlreichen Fällen von Wright und seinen Schülern eruiert worden. Für jeden Mikroorganismus wurden besondere Normen angenommen. Absolut gültige Zahlen kann man jedoch nicht festlegen, da die Virulenz der einzelnen Keimarten schwankt. Es muss dann dem behandelnden Arzt überlassen werden, die als Maximaldosis bezeichnete Menge in gewissen Fällen zu überschreiten. Die Feststellung der negativen und positiven Phase geschieht am besten durch die serologische Untersuchung, d. h. die Bestimmung des opsonischen Index. Da nun aber in der Praxis eine solche wegen der technischen äusseren und inneren Schwierigkeiten nur in den seltensten Fällen durchzuführen ist, andererseits durch Wright und seine Mitarbeiter an einem nach Tausenden zählenden Material erwiesen worden ist, dass erhöhter Opsoningehalt und klinische Besserung, verminderter Opsoningehalt und klinische Verschlechterung parallel gehen, so können wir allein durch die klinische Kontrolle und unter steter Berücksichtigung der auch klinisch bemerkbaren negativen und positiven Phase bei sehr vielen lokalisierten Krankheitsherden auf die regelmässige serologische Untersuchung, die allerdings das feinste Reagens darstellt, verzichten.

In allen Fällen aber, wo wir durch unsere Behandlungsart Befriedigendes nicht erreichen, wo auch die Möglichkeit besteht, serologische Untersuchungen durchzuführen, sollte auf diese nicht verzichtet werden, weil sie gestattet, uns die feinsten Immunitätsvorgänge des Körpers zu enthüllen. — Für unbedingt nötig halte ich sie bei allen nicht lokalisierten Affektionen, in erster Linie bei allen sepsisähnlichen Erkrankungen, weil sie allein uns angibt, ob wir überhaupt injizieren dürfen.

Die Grundsätze der Wright'schen Immunisierung sind:

a) Die der Injektion unmittelbar folgende negative Phase darf 24 Stunden nicht überschreiten (dauert sie länger, so war die Dosis zu gross).

b) Während der negativen Phase ist die Wiederholung der Injektion unbedingt zu vermeiden.

c) Die Reinjektion erfolgt am besten noch während der positiven oder nach Abklingen der positiven Phase.

Aus diesen Prinzipien ergibt sich für die Praxis das Folgende:

1. Nicht streng lokalisierte Erkrankungen sind durch die serologische Untersuchung auszuwählen und während der Behandlung serologisch nach obigen Grundsätzen zu kontrollieren.
2. Bei streng lokalisierten Krankheiten wird die Immunisierung mit kleinen Dosen begonnen und die Injektion nach 3 bis 5 Tagen mit steigenden mittelgrossen Dosen wiederholt. — Mit Vergrösserung der Dosis wird die Reinjektion später bis zu 8 und 10 Tagen verzögert (grosse Dosen werden nur ausnahmsweise gegeben, z. B. unter gewissen Cautelen bei Furunkeln, die kurz vor dem Durchbruch stehen).

Auf die Behandlung gonorrhoischer Prozesse angewendet, ergibt sich hieraus Folgendes:

Fälle gonorrhoischer Allgemeinerkrankungen sind nur unter Kontrolle der serologischen Untersuchung vaccinetherapeutisch zu behandeln. — Bei lokalisierten Erkrankungen beträgt die erste Injektionsdosis ca. $^{2}/_{10}$ der Maximaldosis des betreffenden Vaccins, die zweite Injektion erfolgt nach 3—4 Tagen, in jedem Fall erst dann, wenn jede Spur einer negativen Phase (Zunahme des Ausflusses, Zunahme der Schmerzen und sonstigen Beschwerden) verschwunden ist. — Bei den weiteren Injektionen steigert man die Dosis um je $^{1}/_{10}$ oder $^{2}/_{10}$ der Maximaldosis, die Reinjektion erfolgt dann je nach der Wirkung der vorhergegangenen Dosis nach 4—6—10 Tagen.

Ich habe in Deutschland wohl mit am häufigsten vaccinetherapeutisch behandelte Fälle beobachtet — ich kann die Erfahrungen Wright's vollkommen bestätigen. — Aus dem gleichen Grunde stimme ich Bruck nicht bei, der eine starke Reaktion mit Fieber verlangt. — Dass durch eine stärkere Reaktion eine bessere Immunisierung erzielt wird, ist völlig unbewiesen. — Das nach Bruck bereitete Vaccin enthält im Kubikzentimeter mehr Gonokokken, als das von mir nach Wright's Vorschriften hergestellte, trotzdem ist damit nicht gesagt, dass das Bruck'sche Vaccin nun tatsächlich das stärkere ist. Durch einfache Zählung der Mikroorganismen werden wir nie einen exakten Begriff von der wirklich immunisierenden Eigenschaft der Vaccine erhalten, da wir die jeweilige Virulenz des Stammes ganz ausser acht lassen. Jedes Vaccin, auch das von mir hergestellte, muss natürlich mehr Keime im Kubikzentimeter enthalten, wenn die zur Herstellung verwendeten Mikroorganismen längere Zeit auf künstlichem Nährboden fortgezüchtet worden sind. Eine bessere Wertbestimmung der Vaccine als die Wright'sche ist dringend erwünscht, vielleicht gelingt eine solche auf dem Wege der Bestimmung des opsonischen Index.

B. Klinischer Teil (Friedländer).

Die Methode Wright's, so kompliziert sie auf den ersten Blick erscheinen mag, ist doch im wesentlichen eine aktive Immunisierung, freilich vertieft und kontrolliert durch sorgfältige serologische Beobachtung während des Krankheitsverlaufes. — Wright wendet seine Methode an bei lokalisierter Tuberkulose, ferner bei Coliinfektionen, bei Erkrankungen durch Streptokokken, Staphylokokken und Gonokokken. — Wollte man auch bei den letztgenannten Krankheiten eine genaue und zuverlässige Kontrolle des opsonischen Index in jedem Falle vornehmen und danach die Dosis bestimmen, so würde man so zeitraubende Vorarbeiten in jedem Falle, der zur Behandlung kommt, haben, dass die praktische Einführung der Methode unmöglich wäre.

Nun glaube ich zwar, dass bei bestimmten allgemeinen Infektionen diese mühevolle Vorarbeit nicht fehlen darf, dass aber bei örtlichen Erkrankungen auf die Bestimmung des opsonischen Index wohl verzichtet werden kann.

Ferner lässt sich in der Praxis nicht immer das Postulat, mit Eigenvaccinen zu behandeln, erfüllen. Speziell bei vielen chronischen Arthritiden auf gonorrhoischer Basis fehlt meist bereits das Urethralsecret, oder es ist frei von Gonokokken. Aber auch bei akuter Epididymitis, wo man schnell helfen möchte, wird man sich oft lieber eines Standardvaccins bedienen, als die erste Zeit mit Warten auf die Herstellung eines vom Patienten stammenden Eigenvaccins verlieren.

Dadurch, dass es möglich ist, mit Standardvaccin zu arbeiten und auf die Bestimmung des opsonischen Index bei lokalisierten Infektionen nach jeder Injektion zu verzichten, ist die Vaccinebehandlung erst recht handlich und für die Praxis brauchbar geworden.

Für die ersten Dosen kann man aus den bisherigen Erfahrungen Wright's gewisse Anhaltspunke gewinnen. Wesentlich ist ferner, dass die Impfungen nicht zu rasch aufeinander folgen; jeder einzelnen soll Zeit gelassen werden zur Vollendung ihrer Wirksamkeit.

Von diesen Gesichtspunkten geleitet, wendeten wir die Vaccinebehandlung zunächst bei gonorrhoischen Komplikationen an.

Wir behandelten:

1. 25 Fälle von akuter, subakuter und chronischer gonorrhoischer Epididymitis mit polyvalenten Vaccineinjektionen. Unter Anlehnung an die Arbeiten und Forderungen Wright's benutzten wir zuerst die von Reiter nach Wright's Vorschriften hergestellte Vaccine. Wir begannen mit 0,2 ccm und stiegen, falls sich kein Temperaturanstieg zeigte, in Pausen von 2—3 Tagen auf 0,4—0,6—0,8—1,0 Vaccin. Auch bei diesen Dosen tritt nur recht geringe Temperatursteigerung auf, keine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, keine Uebelkeit, kein Erbrechen. Hin und wieder ist die Nacht im Anschluss an die im Laufe des Nachmittags gemachte Injektion etwas unruhig, leichter Schweissausbruch, bei Empfindlichen geringer Kopfschmerz wurde beobachtet. Nie fand ich Albumen im Urin, unter 25 Fällen nur einmal ein handtellergrosses Erythem an der Injektionsstelle, das nach einem Tag wieder verschwand. Die Vaccineinjektionen sind völlig schmerzlos.

12—18—24 Stunden post injectionem zeigte sich am kranken

Organ (besonders leicht bei Epididymitis zu studieren) eine akute Rötung, ein Glänzendwerden der Haut, fast konstant eine geringe Zunahme der Schmerzhaftigkeit und Schwellung des Entzündungsherdes. Wo ich diese Erscheinung fand, hielt ich sie für eine „lokale Vaccinereaktion", und ich erlaube mir, auf diese Erscheinung ganz besonders aufmerksam zu machen, weil sie selbst dem kritischen und skeptischen Beobachter beweisen dürfte, dass die injizierte Vaccine auch wirklich am Orte der Affektion angreift und dort die Rückbildungsvorgänge einleitet. Die Resorption des Infiltrats setzt sofort nach Abklingen der Reaktion ein, und am 2. Tage bemerken die Patienten selbst den oft auffallenden Rückgang. Ich habe seit ungefähr 10 Jahren Gelegenheit gehabt, die Rückbildung der gonorrhoischen Epididymitis unter unserer früheren Behandlung, die ich hier nicht näher schildern kann, die aber die allgemein übliche ist, zu beobachten und habe doch den bestimmten Eindruck, dass die Vaccinebehandlung schneller eine Umstimmung im Entzündungsherd herbeiführt, als irgend eine andere Methode. Wir können durch die Vaccineinjektion die Epididymitis in der Mehrzahl der Fälle zum schnelleren Rückgang zwingen. Nach 3—4—5 Injektionen, meistens schon nach 3 Injektionen, also in ca. 9 Tagen, ist der Patient seine Geschwulst im praktisch-ärztlichen Sinne los. Nicht verschwiegen darf werden, dass geringe Infiltrate oft noch nach 14 Tagen nachweisbar sind, zweifellos sind dieselben aber wieder geringer als wir sie sonst zu sehen gewohnt sind. Ein hartes chronisches Infiltrat, etwa so wie wir es bei tuberkulöser Epididymitis, die sich ja leider hin und wieder im Anschluss an gonorrhoische Epididymitis bei tuberkulös Belasteten bildet, habe ich unter meinen Fällen nie beobachtet. Auffallend ist, dass nach Ablauf der Epididymitis die Harnportionen bei der Thompson'schen Zweigläserprobe und der Urethraausfluss durch die Vaccineinjektionen nicht mehr gebessert sind als sonst bei Bettruhe und etwaiger interner Medikation. Offenbar liegen die Verhältnisse bei den gonorrhoischen Entzündungen der Schleimhautoberfläche anders als bei den tieferen Herderkrankungen der männlichen und weiblichen Adnexe.

2. Akute katarrhalische Prostatitis gonorrhoica: Da wir diese Affektion durch Bettruhe, heisse Kataplasmen auf den Damm usw. auch sonst meist prompt zurückgehen sehen, war die Beurteilung der Wirkung der Vaccineinjektion recht schwierig, und wir enthalten uns hier eines Urteils, glauben auch, dass für diese doch relativ leicht beeinflussbare Form eine Notwendigkeit für eine neuere Methode nicht besteht.

3. Follikuläre akute und subakute Prostatitis: Der Zufall fügte, dass wir einen schon 2 Monate vorher von uns genau beobachteten klinischen Fall, der recht akut eingesetzt hatte mit starker akuter follikulärer Prostatitis und Harnverhaltung, und der bei all unseren üblichen Maassnahmen nur sehr langsam sich besserte, durch die ersten Vaccineinjektionen subjektiv und objektiv so evident beeinflussen konnten, dass wir den Umschwung im Krankheitsverlauf: Nachlassen des Gefühls von Druck und Völle im Darm, Nachlassen des Stechens, der subjektiven Sensationen, Erleichterung des Harnlassens, Klärung der 2. und 3. Harnportion, die nach 9 Vaccineinjektionen konstant klar blieb, auf Rechnung der Vaccine setzen zu müssen glauben.

4. Spermatocystitis gonorrhoica subacuta, durch 8 Vaccineinjektionen günstig beeinflusst, aber nicht völlig ausgeheilt.

5. Bartholinischer Abscess: 0,5 Reiter's Vaccin. Nach 24 Stunden Incision nicht mehr aufschiebbar. Reichliche Eiterentleerung.

6. Adnextumor, Oophoritis: Gonokokken teils im Urethralsecret, teils im Cervixsecret, — scheinbar günstige Beeinflussung. Wegen Spärlichkeit des Materials auf diesem Gebiete kann zurzeit kein bestimmtes Urteil abgegeben werden.[1])

Während wir schon in einer Reihe von Fällen mit Reiter's Vaccine gearbeitet hatten, erschien die Arbeit von C. Bruck-Breslau, in der Bruck unter anderem seine Erfolge mit der von ihm angegebenen Vaccine „Arthigon" publiziert. Wir versuchten nun auch das Arthigon, das uns von der chemischen Fabrik Schering in dankenswerter Weise zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt wurde, und erzielten auch mit diesem Präparat die gewünschten Erfolge, ähnlich wie oben geschildert und genau in dem Sinne, wie Bruck selbst berichtet. (Med. Klinik, 1910, Nr. 21.)

Der Vergleich beider Präparate ergibt: Reiter's Vaccin enthält in 1 ccm ca. 5 Millionen abgetöteter Gonokokken, Bruck's Arthigon enthält in 1 ccm ca. 20 Millionen abgetöteter Gonokokken.

Reiter schlägt in Anlehnung an Wright's Forderungen kleine bis mittelgrosse Dosen vor: 0,2—0, 4—0, 6—1,0, ausnahmsweise bis 1,5—2,0 in Pausen von 4—7 Tagen.

Bruck hält kräftige Reaktionen und Anstieg der Temperatur zur kräftigen aktiven Immunisierung für erforderlich. Er spritzt 0,5—1, 0—1, 5—2,0 in Pausen von je 3—4 Tagen unter Kontrolle der Temperaturkurve.

Ich habe nach diesen Vorschlägen mit beiden Präparaten gearbeitet und habe in beiden Modifikationen gute Erfolge erzielt. Vorhandenes Fieber ist eine Contraindikation gegen Bruck's Arthigon, dagegen kann man die Reiter'schen Dosen ruhig auch bei fiebernden Patienten geben.

Es wird Sache der Zukunft sein, die Anfangsdosis zu normieren, und es wird wohl genügend klinische Anhaltspunkte geben, die uns dabei als Richtschnur dienen. So wird man bei ambulanten und bei empfindlichen Patienten lieber das Reiter-sche Vaccin wählen, welches mit kleinen Dosen zum Ziel zu kommen sucht, während man bei schweren rebellischen und längere Zeit klinisch zu behandelnden Fällen wohl bald zu dreisteren Dosen des Arthigons greifen wird. — Betonen möchte auch ich, dass nicht allein die Zahl der im Kubikzentimeter vorhandenen Gonokokken, sondern wohl auch die Zeit der Fortzüchtung für die definitive Wirksamkeit in Rechnung zu setzen ist.

Unsere klinischen Beobachtungen zusammenfassend können wir sagen: Die Vaccinebehandlung leistet auffallend Gutes bei Epididymitis acuta und subacuta gonorrhoica, Zufriedenstellendes bei follikulärer Prostatitis acuta und subacuta, wo sie die Dauer der Erkrankung doch wenigstens abkürzt und unsere übrigen therapeutischen Maassnahmen unterstützt, sie versagt bisher bei den aus Narbengewebe bestehenden Resten der Epididymitis, versagt ferner bei der akuten und subakuten Urethritis anterior und posterior und Urethrocystitis gonorrhoica und kann bisher bei diesen Affektionen nicht konkurrieren mit den Präparaten unserer bewährten Argentumtherapie, unter denen sich bekanntlich in einer Reihe von Jahren besonders Albargin, Protargol, Ichthargan und Argentamin bewährt haben.

Literatur.

Wright, Lancet, März 1902. — Wright, Brit. med. Journ., Mai 1903. — Bulloch, Praktitioner, November 1905. — French, Praktitioner, Juli 1906. — Wright und Reid. Proc. Roy. Soc., 1906. — Bruck, Deutsche med. Wochenschr., 1906. — Müller und Oppenheim, Wiener klin. Wochenschr., 1906. — Wright, Lancet, August 1907. — Wright, Lancet, November 1907. — Vannod, Zentralbl. f. Bakteriol., 1907. — Hollister, Journ. of the American med. Assoc., 1907. — Cole und Meakins, Bull. of John Hopkin's Hosp., Baltimore 1907. — Wassermann, Deutsche med. Wochenschr., 1907. — Buttler und Long, Journ. of the American med. Assoc., 1908. — Iron, Journ. of infect. diseases, 1908. — Loxton, Brit. med. Journ., 1909. — Dieulafoy, Acad. de Med., 1909. — Bruck, Deutsche med. Wochenschrift, 1909. — White und Eyre, Lancet, 1909. — Eyre und Stewart, Lancet, 1909. — Kerley, Journ. of the American med. Assoc., 1909. — Rosenthal, Deutsche Klinik, 1909. — Reiter, Fortschritte d. Med., 1910.

Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia.

Von

Grabow,

Oberarzt beim Schleswig-Holsteinischen Dragoner-Regiment No. 13.

(Fortsetzung.)

Es handelt sich also in allen untersuchten Teilen um einen Tumor derselben Art, ein kleinzelliges Rundzellensarkom mit teilweise alveolärem Bau und ausgedehnter Verkalkung. Die im Sectionsprotokoll erwähnten Drüsen im Mesenterium und die Knötchen auf der linken Pleura costalis und pulmonalis können wohl, obgleich nicht histologisch untersucht, als Metastasen desselben Tumors gelten. Weniger klar ist dagegen das Verhältnis des Tumorknotens im linken Schienbein zu dem Haupttumor, da leider eine genaue histologische Untersuchung desselben nicht stattfinden konnte und sich unsere Kenntnis von ihm auf den Befund sarkomähnlicher Zellen im frischen Quetschpräparat beschränkt. Es fragt sich nun zunächst, ob dieser Tumor mit der Pleurageschwulst in Zusammenhang steht. Diese Frage kann wohl ebenso wie die Vorfrage, ob es sich überhaupt um eine bösartige Neubildung handelt, bejaht werden. Das Vorliegen eines Tumors ergibt sich ausser durch den frischen mikroskopischen Befund durch den Ausschluss anderer Erkrankungen. Ein osteomyelitischer Abscess hätte einen ganz anderen Fieberverlauf ergeben, auch war in der Höhle kein Eiter vorhanden und kein Zusammenhang mit der Markhöhle nachweisbar. Für die Annahme zerfallener syphilitischer oder tuberkulöser Herde ist bei dem Fehlen sonstiger Manifestationen dieser Krankheiten ebenfalls kein Anhalt geboten. Nimmt man aber einen Tumor an, so ist auch der Zusammenhang mit den anderen vorhandenen Geschwulstentwicklungen sehr wahrscheinlich, da das fast gleichzeitige Auftreten verschiedenartiger Tumoren in demselben Individuum, das noch dazu jugendlichen Alters ist, doch eine ausserordentliche Seltenheit bedeuten würde, für deren Annahme kein Grund vorliegt. Der Unterschied in der Konsistenz ist kein Gegenbeweis, da ja Erweichungsvorgänge in Tumoren häufig genug vorkommen und auch ein von dem primären Tumor verschiedenes Verhalten der Metastasen nichts Unerhörtes ist, wie Marie Schultz 125 an einem Fall von Chondrosarkom nachweist. Auf die Frage nach dem Sitz des primären Tumors endlich ist eine bestimmte Antwort nicht zu geben, doch scheint es aus verschiedenen Gründen wahrscheinlich, dass der Geschwulstknoten im linken Schienbein als primär anzusehen ist. Das Grössenmissverhältnis zwischen diesem und dem enormen Pleuratumor spricht nicht gegen diese Annahme, da es nicht allzu selten ist, dass der primäre Tumor überhaupt latent bleibt, während die Metastasen sich zu riesigen Tumoren entwickeln, wenn sie einen ihrer Entwicklung günstigen Sitz haben. So nahm in einem von Unverricht 145 mitgeteiltem Falle ein ausgedehntes Carcinom der Pleura seinen Ausgang von einem taubeneigrossen primären Carcinom der Lunge. Auch die Konsistenz spricht für die primäre Natur des Tibiatumors, denn einmal neigen weichere Sarkome viel mehr zur Metastasierung als harte, und dann wäre es doch auffallend, dass von allen vorhandenen Metastasen nur diese einzige in einer Extremität sich entwickelt hätte, während alle anderen sich auf die serösen Höhlen beschränken, und nur diese einzige Erweichungsvorgänge zeigt, während alle anderen verkalkten, wogegen es zwanglos zu erklären ist, dass von dem weichen Tibiatumor verschleppte Geschwulstkeime sich in der Pleura etablierten und von diesem neuen Zentrum aus die weitere Metastasierung vor sich ging. Die Verkalkung wäre alsdann als eine Reminiszenz an den periostalen Ursprung der Geschwulst zu betrachten. Ausserdem ist der Tibiaknoten auch klinisch früher in Erscheinung getreten als der Pleuratumor, der ja seine ersten Symptome erst machte, als G. bereits wegen der Anschwellung am Schienbein in Behandlung war. Demnach lautet die pathologisch-anatomische Diagnose: Primäres periostales Sarkom der linken Tibia, sekundäres Sarkom der rechten Pleura mit Verkalkung, Metastasen in der linken Pleura, in den bronchialen und mesenterialen Lymphdrüsen.

---

[1]) Bei drei weiteren inzwischen mit Reiter'scher Vaccine klinisch behandelten Fällen von gonorrhoischer Adnexentzündung war der Erfolg ausserordentlich günstig; in vier Wochen völlige Rückbildung aller palpatorisch nachweisbaren Schwellungen und Schwinden der Gonokokken.

Diesem Falle füge ich nun die von mir in der Literatur gefundenen Fälle von Sarkom der Pleura hinzu.

I. Primäre Pleurasarkome.

1. Hofmokl, 64. $3^1/_2$jähriges Kind. Die linke Pleurahöhle ist ausgefüllt mit rundlichen Tumormassen von der Konsistenz geronnenen Blutes. Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

2. Regnault, 112. 57jähriger Mann. In der linken Pleurahöhle 5—6 l klares Exsudat. Beide Pleuren dicht bedeckt mit Knoten von wenigen Millimetern bis $1^1/_2$ cm Durchmesser. Mikroskopisch: Rundzellensarkom mit grossen Kernen.

3. Deryushinski, 38. 47jähriger Mann. Linke Pleura fingerdick mit weichen tumorartigen Knoten. Linke Lunge atelektatisch. Haselnussgrosse Knoten in beiden Lungen. Metastasen in den Schlüsselbein- und Achseldrüsen.

4. Schwalbe, 129. 23jährige Frau. Klinisch: Rasch wachsendes hämorrhagisches Exsudat links, rechtsseitige Amaurose und Ptosis. Section: Brustbein mit einem die ganze linke Brusthälfte ausfüllenden 4015 g schweren Tumor verwachsen. Pleura costalis überall 4 cm dick, derb, graurötlich, von faseriger Struktur. Linke Lunge atelektatisch, mit bis kleinapfelgrossen Knoten besetzt. Metastasen in der Lunge, der Orbita und dem rechten grossen Keilbeinflügel. Starke Bronchialdrüsenschwellung. Mikroskopisch: Spindelzellensarkom mit spärlichen Rundzellen.

5. v. Leube, 83. 30jährige Frau. Rasch wachsendes hämorrhagisches Exsudat. Diagnose aus der Verdickung der Brustwand. Grosses Sarkom der rechten Pleura costalis, das sich grösstenteils von dieser abgelöst hat.

6. Stuart und Adami, 139. 34jähriger Mann. Cystischer Tumor, der vom oberen Ende der rechten Brusthöhle bis zur 6. Rippe mit der Pleura costalis fest verwachsen ist. Derselbe ist weich, sein Inhalt beträgt 1500 ccm, ist halbfest, fliessend, vom Aussehen dunklen Blutes. Das Herz ist nach links und unten verdrängt. Mikroskopisch: Ovale Sarkomzellen, durch Blutextravasate voneinander getrennt. Neugebildete Gefässe. Lungenpleura verdickt, mit Sarkomzellen infiltriert. Kein Eindringen in das Lungengewebe.

7. Petriaux, 106. 46jähriges Weib. Diffuse und knotenförmige Verdickung der rechten Pleura. Metastasen in der linken Pleura und dem Mesenterium. Mikroskopisch: Sarkom.

8. Bernard, 11. 21jähriger Mann. Kopfgrosser Tumor in der linken Pleura. Metastasen in der rechten Pleura und Drüsen.

9. Bret und Chatin, 23. Orangengrosser, von der Pleura ausgehender Tumor im linken Unterlappen. Rechte Lunge frei.

10. Brandley, 19. 67jähriger Mann. Knoten in der rechten Pleura und Lunge. Mediastinaldrüsen links geschwollen.

11. Blumenau, 13. 23jähriger Mann. Vorwölbung und umschriebene Dämpfung an der hinteren linken Brustwand. Im hinteren Pleuraraum 7 Pfund schwerer, mit der Brustwand und der Wirbelsäule verwachsener Tumor mit Tochtergeschwülsten. Im vorderen Mediastinum mehrere verschieden grosse markartige rosaweisse Knoten, Pleura der linken Lunge verdickt und mit weichen erbsen- bis linsengrossen Knoten besetzt. Gehirnähnliche Konsistenz. Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

12. Kidd und Habershon, 73. 18jähriges Mädchen. In der linken Pleurahöhle ein enormer lappiger, mit dem Unterlappen fest, mit dem Oberlappen der Lunge lose verwachsener Tumor, der die linke Lunge komprimiert und nach hinten gedrängt hat. Das Herz ist ganz nach rechts von der Mittellinie verdrängt. Der Tumor hat einen dünnen, pleuraähnlichen Ueberzug. Mikroskopisch: Fibröses Netzwerk mit Blut und Erweichungscysten, welche stern- und birnenförmige Zellen enthalten. Dichtere Teile: Rundzellen mit Vacuolen, wenig Stroma. Keine Metastasen.

13. Finlay, 46. 67jähriger Mann. Beide Blätter der linken Pleura 5 mm dick. Die Innenfläche ist mit rötlichweissen Knoten von 5 bis 30 mm Dicke und 8 bis 60 mm Durchmesser besetzt. Die linke Lunge ist durch Exsudat komprimiert. Eine Bronchialdrüse. Mikroskopisch: Myeloidsarkom; grosse unregelmässige polynucleäre Zellen mit kleinen, runden und ovalen Kernen. Kein Stroma. Gefässe.

14. Israel-Rosenthal, 65. 19jähriger Mann. 1 Monat nach Trauma der rechten Brusthälfte hämorrhagischer Erguss. Enormes rundzelliges Sarkom der rechten Pleura mit Kompression der im übrigen nicht beteiligten Lunge. Keine Metastasen, auch Bronchialdrüsen frei.

15. Ebenda. 67jähriger Mann. Seit $1^1/_2$ Jahren an Schmerzen in der rechten Seite leidend. Hämorrhagischer Erguss. Nussgrosse Intercostaldrüse. Rundzelliges Sarkom von Mannskopfgrösse, ausgehend von der linken Pleura. Lunge komprimiert. Metastasen in den Mediastinaldrüsen und in der rechten Lungenspitze.

16. Kaufmann, 72. 29jährige Frau. Kindskopfgrosser weicher Tumor im unteren Teil der rechten Pleurahöhle. Verdrängung der Lunge und des Herzens, Infiltration des Zwerchfells. Kein Exsudat. Kleine Metastasen in Milz, Nieren, Leber. Mikroskopisch: Polymorphzelliges Sarkom.

17. Oelrick, 100. 59jähriger Mann. Die linke Lunge ist nach oben bis zur 3. Rippe, das Herz nach rechts von der Mittellinie verdrängt. Linke Pleurahöhle ausgefüllt von einem mit 3 l dunkelrotem, halbflüssigem Material gefüllten Sack, dessen Wand die verdickte, ganz aus Tumormasse bestehende mit Knoten besetzte Pleura bildet. Metastasen in beiden Lungen, in Pericard, Herz, Leber, Nieren.

18. Syers, 140. 31jähriger Mann. Trauma. Dämpfung der linken Brustseite. Herzbeutelerguss, Hirndruckerscheinungen, derber apfelgrosser Tumor im linken Epigastrium. Gelbweisser derber Tumor im linken Ober- und Unterlappen, beide Pleurablätter $1^1/_2$ engl. Zoll dick. Pericard und Herzmuskel ergriffen, faustgrosse Metastasen im Pancreas, apfelsinengrosse in der Corona radiata. Mikroskopisch: Rundzellensarkom mit wenig Spindelzellen.

19. Coley, 30. 16jähriger Junge. Die wegen eines vermuteten Empyems vorgenommene Rippenresection legte einen gelatinösen Tumor der Pleura mit Destruktion der Rippen frei. Mikroskopisch: Rundzellensarkom. Ausgang in Heilung unter Behandlung mit „Mixed toxins“.

20. Jackson, 66. 32jähriger Mann. Hämorrhagisches Exsudat links. Rippenresection, Probeexcision. Mikroskopisch: Rundzellensarkom. Nicht seciert.

21. Deryushinski, 39. 20jähriges Mädchen. Seit 3 Monaten haselnussgrosses Knötchen unterhalb der linken Mamma. Operation: Eingekapselter cystischer, blutgefüllter Tumor, der unter Zerstörung der Ränder der 8. und 9. Rippe aus dem Pleuraraum herausgewachsen war. Entfernt mit Resection der 8. und 9. Rippe und eines beträchtlichen Teils der Pleura. Der Tumor ist 10 cm lang, 9 cm breit, $3^1/_2$ cm dick und wiegt 135 g. Die Kapsel besteht aus Pleura parietalis; darunter kleine Sarkomknoten. Heilung. Rezidiv nach einigen Monaten. Resection der linken unteren Thoraxwand von der 7.—11. Rippe und $^2/_3$ der von Sarkomknoten bedeckten linken Zwerchfellhälfte. Mehrere Narbenrezidive. Exitus. Sarkomknoten in der linken Lunge und Brustdrüse.

22. Henke, 58. 70 jährige Frau. Hämorrhagische Pleuritis. Kindskopfgrosses gefässreiches Sarkom der Pleura. Keine Metastasen.

23. Abrahams, 1. Junges Mädchen. Primäres Sarkom der Pleura und Lunge.

24. Brandam, 18. 28 jähriger Mann. Konischer Tumor am rechten Rippenbogen, Stillstand und Dämpfung der rechten Thoraxhälfte. Rechte Pleurahöhle enthält 1800 ccm helle Flüssigkeit. Pleura von der 5. Rippe abwärts durch weisse Tumormassen ersetzt, die in die Interlobarräume hineinwuchern. Rechte Lunge komprimiert. Herz und Mediastinum nach links verdrängt, Leber nach abwärts. Metastasen in den Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Mikroskopisch: Kleinzelliges Sarkom mit grossen Kernen. Unregelmässige Mitosen. (Statt der üblichen Sectionstechnik sind Querschnitte durch den Körper gelegt, die Einblicke in die Lageverhältnisse verstatten.)

25. Lancereaux, 80. 24 jähriger Mann. Linke Pleura in sackartigen Tumor verwandelt, der Flüssigkeit und Pseudomembranen enthält. Linke Lunge komprimiert, enthält walnussgrosse Knoten. Rippen, Intercostalräume, Zwerchfell und Mediastinum posticum infiltriert, linke Vena jugularis thrombosiert. Mikroskopisch: Sarcoma parvifusocellulare.

26. Napier & Anderson, 95. (?) Sarkom der rechten Pleura und Lunge. Infiltration des Zwerchfells und der Leber und der Mediastinaldrüsen.

27. Garrè, 49. 49 jähriger Mann. 1250 g schwerer Tumor der linken Pleura. Operation, Heilung. Mikroskopisch: Spindel- und Rundzellensarkom.

28. Seydel, 132. 65 jähriger Mann. Auf der ganzen Pleura zahlreiche Knoten.

Dazu kommen noch die Berichte von Gordon 54, Glynn 52, McCay 90, Boekelmann 14, Azevedo Neres 6, die mir nicht zugänglich waren, und ein Fall von mit Incision und Auslöffelung ohne Erfolg behandelter diffuser Sarkomatose der Pleura, den Küttner 77 erwähnt.

II. Sarkomatöse Mischgeschwülste.

1. Kahler und Eppinger, 69. 53 jährige Frau. Massiger, weissglänzender Tumor, der die rechte Thoraxhälfte ausfüllt, den Herzbeutel überdeckt, die Lunge komprimiert. Verwachsungen mit Pleura costalis und Diaphragmatica. Grösse 20:20:12 cm. Mikroskopisch: Fibrom mit perivasculärer Zellwucherung (Sarkom?).

2. Kraus, 76. 39 jähriger Mann. Riesige Dermoidcyste, im linken Pleuraraum, die die ganze rechte Länge aufgezehrt hat und an einzelnen Stellen Spindelzellensarkomentartungen zeigt.

3. Cohen, 29. 49 jähriger Mann. Rechtsseitige hämorrhagische Pleuritis. In Höhe der 3. Rippe hühnereigrosser Knoten, der die 4. Rippe durchbricht und nach hinten in den Wirbelkörper hineinwächst. Kompression der rechten Lunge. Tiefstand des mit weisslichen Knoten besetzten Zwerchfells. Metastasen in den Achseldrüsen und in der Milz. Mikroskopisch: Fibrosarkom.

4. Banse, 7. 32 jähriger Mann. An der linken Fläche des rechten Oberlappens ein derber, flacher, leicht höckeriger Tumor, der durch eine von ausgeheilter Wirbelcaries herrührende Narbe in den Wirbelkanal hineinwächst. Metastase. Mikroskopisch: Neurofibrosarkom.

5. Kobilinsky, 74. 75 jähriger Mann. 6,5 cm dicker, runder, vierlappiger Tumor zwischen Ober- und Unterlappen der linken Lunge, in einer Ausdehnung von 3:2 cm mit der Pleura pulmonalis verwachsen. Mikroskopisch: Spindelzelliges (Neuro-) Sarkom.

6. Schmidt, 123. 69 jähriger Mann. Walzenförmiger, dem Ober- und Unterlappen der linken Lunge lose angehefteter, mit Pleuraepithel überzogener, 9:5 cm grosser Tumor. Mikroskopisch: Fibrom mit teilweiser sarkomatöser Degeneration.

7. Busse, 24. 40 jähriger Mann. Rechte Brusthälfte ausgefüllt durch eine harte, feste Geschwulst. Pleura überall mehrere Zentimeter dick, mit 8—10 cm dicken Knoten. Rechte Lunge komprimiert, Zwerchfell und Leber nach unten verdrängt, Herz nach links. Linker Unterlappen atelektatisch. Geschwulst auf dem Durchschnitt fächerig, alveolär, mit Verkalkung und Erweichungscysten. Keine Metastasen. Mikroskopisch: Runde oder ovale Zellen mit grossem Kern und deutlichem Protoplasmaleib; hyaliner Knorpel, Schleimgewebe; teilweise infiltratives Wachstum. Chondromyxosarkom.

8. Mehrdorf, 91 und Braun, 22. 43 jährige Frau. Rechte Pleurahöhle ausgefüllt mit derbem Tumor von höckriger Oberfläche. Verbindungsstränge nach Pleura costalis und Pericard. Verdrängung von Lunge und Herz. Mikroskopisch: Myxomatös degeneriertes Fibromsarkom.

III. Sekundäre Pleurasarkome.

1. Virchow, 47. 31 jähriger Mann. Doppelseitige exsudative Pleuritis. Geschwulstknoten auf dem linken Fussrücken und am linken äusseren Knöchel. Pleura überall mit weichen, gefässreichen und bluthaltigen Wucherungen besetzt, die eine zusammenhängende Schicht bilden. Mikroskopisch: Zellreiches kleinzelliges Spindelzellensarkom.

2. Täufert, 141. Junges Mädchen, zweimal von Krönlein wegen Sarkom der Brustwand, welches die Pleura mit ergriffen hatte, operiert. Heilung nach Resection von Teilen der rechten Pleura und Lunge.

3. Sorgo, 137. 40 jähriger Mann. Sarcoma testis. Metastasen in Drüsen, rechter Lunge und Pleura. Hämorrhagische Pleuritis, im Sediment der Punktionsflüssigkeit Riesenvacuolenzellen mit kleinen Kernen.

4. Labbé, Delille und Aiguinet, 178. Sekundäre sarkomatöse Pleuritis mit Exsudat, in welchem Geschwulstzellen gefunden werden.

5. Mongour und Venot, 93. Ausgedehntes Pleura- und Lungensarkom nach Beckensarkom.

6. Jaquet, 68. Amyloidtumor der Schilddrüse mit Pleurametastasen, die ebenfalls amyloide Degeneration zeigen, bei gleichzeitiger miliarer Tuberkulose.

7. Dowling, 40. Pleura- und Lungensarkom nach primärem periostalem Sarkom.

8. Jackson, 66. Lungen- und Pleurametastasen eines Unterkiefersarkoms. Rund- und Spindelzellen.

9. Ebenda. 14 jähriges Mädchen. Lungen- und Pleurasarkom nach Amputation des rechten Beines wegen Sarkom.

10. Spillmann und Parisot, 138. Tumor des vorderen Mediastinums, Kompression der rechten Lunge. Hämorrhagisches Exsudat. Verdickung beider Pleurablätter, nussgrosse Knoten.

11. Schultz, Marie, 125. 32 jährige Frau. Chondrosarkom der linken Pleura und des Mediastinums nach primärem Chondrosarkom des Femur. Riesenzellen.

13. Robbins, 117. Vor Jahren Exstirpation eines anscheinend benignen Adenoms der Schilddrüse. Linke Pleura bildet 3—5 mm dicke Leisten, ist rauh, körnig, hart. Linke Lunge komprimiert durch Erguss, Pleuraüberzug verdickt, auf dem Durchschnitt unregelmässige, nicht scharf begrenzte graue, feste Massen, die nach dem Lungenhilus hinziehen. Knoten auf der rechten Lunge, der Leber, in den Mediastinaldrüsen. Am Halse zwei kolloide papillomatöse Adenomknoten. Mikroskopisch: Gefässreiches, stromaarmes Sarkom mit Spindel-, Rund- und unregelmässigen Zellen, ein- und mehrkernigen Riesenzellen.

Wenden wir uns nun der kritischen Betrachtung unseres Falles zu, so stellt sich der klinische Verlauf desselben kurz so dar: In den ersten Tagen der wegen einer seit einigen Wochen bestehenden schmerzhaften Anschwellung am linken Schienbein erfolgten Krankenhausbehandlung entwickelt sich ein rechtsseitiger Pleuraerguss, der rasch wächst und durch Bruststich entleert werden muss, sich aber immer wieder in grosser Menge neu bildet und einen von Punktion zu Punktion zunehmenden hämorrhagischen Charakter hat, bis er schliesslich fast das Aussehen reinen Blutes annimmt. Dabei besteht auch nach der Punktion absolute Dämpfung über der ganzen rechten Brusthälfte und Verdrängung des Herzens nach links, im weiteren Verlaufe hochgradige Stauungserscheinungen, Dyspnoe und Abnahme der Herzkraft, die schliesslich zum Tode führt. Die Diagnose konnte nicht lange zweifelhaft sein:

Nachdem ein Stauungstranssudat bei dem normalen Herzbefund und dem anfänglichen Fehlen jeder sonstigen Stauungserscheinung nicht in Betracht kam, eine Pneumonie nicht vorhergegangen war, das rasche Wachsen, vor allem das rasche Wiederanwachsen nach der Punktion und der hämorrhagische Charakter des Exsudats aber an dem Vorliegen einer einfachen exsudativen Pleuritis Zweifel erwecken musste, blieb noch die Frage offen, ob Tuberkulose oder eine bösartige Neubildung vorliege, die ja beide mit einem hämorrhagischen Erguss einhergehen können. Doch ist das Auftreten eines solchen bei der Tuberkulose nicht allzu häufig, während es bei den primären und sekundären Geschwülsten der Pleura selten fehlt. Die mikroskopische Untersuchung des Sediments gab in unserem Falle keinen Aufschluss, während in der Literatur eine ganze Reihe von Berichten über cytologische Untersuchungen der Punktionsflüssigkeit den Beweis liefern, dass zuweilen hierbei wichtige diagnostische Feststellungen gemacht werden können.

So berichten Labbé, Delille und Aiguinet, 78, Hebb, Neelsen, 96, Podack, 108, Ferrio und Rovere, 45, Erben, 44, Sorgo, 137, Brandam, 18, über mehr oder minder eingehende und beweisende Befunde. Sorgo begründet sogar die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Endotheliom“ in einem nicht sezierten Fall lediglich durch den mikroskopischen Befund der Punktionsflüssigkeit, ebenso Erben.

Andere Autoren sind weniger glücklich; während die meisten gar nichts erwähnen, sind einige, wie Bloch, 12, im Zweifel, ob sie Geschwulstzellen oder entartete, bzw. durch die Einwirkung des Exsudats gequollene Pleuraepithelien vor sich haben, und andere, wie Lambrecht, 79 und Riedel, 116, verzeichnen ausdrücklich negativen Befund. Meist handelt es sich in diesen Berichten um grosse Zellen mit den verschiedensten Formen regressiver Metamorphose; fettige Entartung, Vacuolen werden beschrieben, auch Zellkonglomerate mit und ohne Verschmelzung der Protoplasmaleiber, so dass vielkörnige Riesenvacuolenzellen entstehen, von welchen z. B. Sorgo einige instruktive Abbildungen beifügt. Ausser solchen Formbestandteilen wird von einigen (Lenhartz und Lochte, Sorgo u. a.) auch der Gehalt an Fetttropfen in der Flüssigkeit (Hydrops adiposus) als Ausdruck ausgedehnter Fettdegeneration des Epithels zur Diagnose mit herangezogen. Aber auch ohne diese Hilfsmittel kann ein Tumor der Pleura nur so lange mit Tuberkulose verwechselt werden, als er nur disseminierte kleine Knötchen bildet, wie in dem Falle von Wichern, 152. Sobald aber der Tumor wächst, macht er meist so eindeutige Symptome, dass ein Zweifel ausgeschlossen ist, abgesehen davon, dass eine mit hämorrhagischem Erguss verbundene Tuberkulose meist auch noch anderweitig klinisch in die Erscheinung treten würde. Ein für intrathorakale Neubildung sprechendes Moment ist zunächst die Unbeeinflussbarkeit der Dämpfung und der Verdrängungserscheinungen. Wenn 1—2 Liter Flüssigkeit aus dem Pleuraraum entleert werden, ohne dass eine irgendwie nennenswerte Aufhellung des Klopfschalls eintritt, und ohne dass die verdrängten Organe des Mediastinums und sogar der Bauchhöhle (Leber) auch nur teilweise in ihre alte Lage zurückkehren, so spricht dies allein schon dafür, dass ausser dem Erguss noch ein anderes raumverdrängendes Moment in der Brusthöhle vorhanden ist. Es kommt ja freilich vor, und ich habe selbst einen solchen Fall gesehen, dass nach der Entleerung eines längere Zeit bestehenden linksseitigen Pleuraergusses die Herzdämpfung in toto eine Zeitlang nach rechts von der Mittellinie verlagert blieb. Dazu ist aber nötig, dass der Erguss lange genug bestanden habe, dass sich Verwachsungen zwischen Herzbeutel und Pleura bilden konnten, die das Herz in seiner Lage festhalten; bei den bösartigen Geschwülsten tritt ja aber meist schon frühzeitig die Indikation zur Punktion ein. Des weiteren wird zur Differentialdiagnose auf den Umstand hingewiesen, dass bei Pleuratumoren, wenigstens bei den flächenhaft in der ganzen Pleura costalis verbreiteten, die Ausdehnung der erkrankten Brusthälfte den Brustkorb im ganzen betreffe, während durch ein hochgradiges Exsudat vor allem die Intercostalräume vorgebuchtet sind, beim Tumor dagegen manchmal sogar retrahiert. Auch den vermehrten Widerstand beim Einstossen der Punktionsnadel, der sich in meinem Falle schliesslich sehr bemerkbar machte, und der auch von Unger, Harris, Schwalbe, Lambrecht, Sorgo u. a. erwähnt wird, möchte ich trotz der Warnung Bloch's, der auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit alten pleuritischen Schwarten hinweist, zur Diagnose mit heranziehen. Der Unterschied dürfte sich für den die Punktion Ausführenden schon aus dem Gefühl ergeben, auch wenn nicht das allmähliche Stärkerwerden und die Ubiquität des Widerstandes die Annahme einfacher Pleuraschwarten ablehnen liesse. Auch v. Leube, 83, erwähnt einen Fall, wo die Diagnose daraufhin gestellt wurde, dass eine Probepunktion mit kurzer Nadel erfolglos blieb, obwohl die Pleura sicher erreicht war, und eine folgende Punktion mit langer Nadel ein hämorrhagisches Exsudat lieferte. Dass in dem Röntgenverfahren ein wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung intrathorakaler Neubildungen gegeben ist, welches unter Umständen zur Frühdiagnose führen und über die Indikation chirurgischen Eingreifens entscheiden kann, bedarf kaum noch besonderer Erwähnung. Freilich wird hierzu nicht eine einmalige Durchleuchtung ausreichen, sondern es werden Plattenaufnahmen in verschiedenen Richtungen erforderlich sein.

(Schluss folgt.)

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarztes Dr. Evler zu Treptow a. d. Rega.

Ueber Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus.

Von

Dr. Evler.

(Fortsetzung.)

Die Brustbeklemmung, das Angstgefühl im Epigastrium (bereits 3. Tag) ist wohl eine Störung bulbären Ursprungs, welche durch eine von den gereizten peripheren Vagusendigungen übertragene Erregung hervorgerufen wird, ähnlich wie es bei anderen schweren Infektionskrankheiten, so beim Gelbfieber1) auftritt und aufgefasst wird.

Frühzeitig besteht ein Husten mit reichlichem Auswurf, der oft dem Keuchhusten ähnlich krampfartig wird.

Das den epilepsieartigen Krampfanfällen und dem Trismus in Fall 12 vorhergehende und sie begleitende Lungenödem kann als toxisches bei überreichlicher Secretion oder als Lungenstarre gedeutet werden.

Die Temperatur ist anfangs selten erhöht, doch mitunter über 38, dann gelegentlich Syncope; durch Serum Rückgang des Fiebers (Fall 5).

Der Puls ist trotz Fieber, wie anfangs überhaupt, hart gespannt, verlangsamt und voll, wird durch das Aufsein etwas beschleunigt, später varius in variis, so dass er in der einen Hälfte einer Minute gezählt langsam, in der anderen schnell verläuft, noch später dikrot; und mitunter sind frustrane vergebliche Herzcontractionen festzustellen, auf 1 Pulsschlag 2 Herzcontractionen, von denen eine keine Pulswelle auszulösen imstande ist; dass er ungleich, an den verletzten Gliedmaassen stärker schlägt, wurde bereits bei den lokalen Symptomen erwähnt.

Das Gähnen ist abnorm oft und lange anhaltend, mit Knacken in den Kiefergelenken, bisweilen der Mund eine Minute nicht zu schliessen; bei einer alten Frau trat vorübergehend einseitige Subluxation des Kiefers ein; bei und nach dem Gähnen ziehende Schmerzen in den Schläfenmuskeln und in den Kiefern. Nasenbluten hängt mit der wechselnden aufsteigenden Hitze zusammen. Manche Fälle legen den Gedanken an ein Blutgift nahe, das Erscheinungen ähnlich denen bei schweren Anämien hervorruft; auf Störungen der Bluterneuerung deuten die blaublassen Lippen und die meist auffallende Blässe hin. Das Gesicht ist mitunter rot, oft blass, gedunsen, der Ausdruck verändert, zuerst traurig, dann verstört, ängstlich, maskenartig, im Anfange selten lächelnd (risus sardonicus) ohne dass es der Stimmung entspricht. Auffallend ist das Ergrauen einzelner Haare und Haarbüschel.

Anfangs Feinhörigkeit, wie bei nicht toxischen Strychnindosen, und Gehörstäuschungen, später bestimmt Schwerhörigkeit, die vielleicht mit abnormen Spannungszuständen im Tensor tympani und M. stapedius zusammenhängt.

Steifigkeit und ziehende rheumatische Schmerzen in einzelnen Muskeln sind sicher schon leichte schmerzhafte Muskelkrämpfe und werden durch Zug, kaltes Zimmer hervorgerufen. Das Wärmebedürfnis ist gross, es wird der Ofen aufgesucht, der Ueberzieher im Zimmer anbehalten; es ist wohl Verminderung der Wärmeproduktion vom Zentralnervensystem aus anzunehmen, die temperaturerniedrigende Wirkung krampferregender Gifte hat Harnack1) untersucht; mitunter stört Kraftlosigkeit in den Armen, Zittern der Hände, so beim Rasieren und beim Essen; es sind auch Zuckungen und Spannungen des Mundes zu beobachten, die Zunge kann nicht lange weit herausgestreckt werden, durch unwillkürliches Zuschnappen wird zuweilen in die Zunge gebissen und beim Trinken auf Glasgefässe. Manche Kranken haben das Gefühl, als wenn der Zunge hinten etwas aufliegt, wie sie sagen, „der Zapfen“ (Fall 9).

Die Rachenschleimhaut und die Mandeln sind oft gerötet. Hervortreten der M. sternocleidomastoidei konnte ich öfters beobachten, wichtig ist auch Prüfung der oft früh befallenenen Bauchmuskeln, die allerdings bei Meningitis auch tonisch gespannt sind.

Um den lanzinierenden Rückenschmerzen auszuweichen und die schmerzhaften Zuckungen der Gliedmaassen und des Körpers aufzufangen, wird eine Lage im Bett eingenommen mit emporgehobenem Rücken und an den Leib angezogenen Beinen.

Das Kinn liegt dabei auf der Brust oder nach hinten in einer der jeweiligen Spannung in den Halsmuskeln angepassten Stellung, Schmerzen und Steifigkeit im Nacken wurden dann meist auf schlechtes Liegen geschoben; selten kann vor dem Trismus das Kinn nicht der Brust genähert werden (Fall 11).

Die Schweisse treten ganz plötzlich auf, wie bei Paralytikern, der erste manchmal bald nach der Seruminjektion, gehen durch die Matratze, riechen meist modrig, erdig bitter, später mitunter opiumartig, bei Gespritzten und Ungespritzten; einmal hörte der Schweiss nach der Injektion auf, wie auch Tavel2) beobachtete (Fall 7), gelegentlich tritt als Aequivalent Krampfhusten ein.

Bei Fall 7 geht dem Trismus tiefer, durch Ermattung bedingter Schlaf voraus; bei Fall 12 ein epileptischer Anfall.

Auch eine Reihe Sprachstörungen sind zu beobachten, ein Versprechen, so dass andere Vokale in die Worte kommen, statt stich stuch; der Kranke merkt es selbst, korrigiert es aber nicht.

Das Sprechen ist auffallend langsam, wohl aus verschiedenen

---

1) Sodré und Conto, Das Gelbfieber. Wien 1901 in Nothnagel's Spez. Pathol. u. Ther.

1) Harnack, Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., 1903, Bd. 49.

2) Tavel, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1894, Nr. 4.

Ursachen, durch cortikale Störungen und durch Paresen in den Sprachwerkzeugen (Anarthrie), auch Wortkargheit besteht.

Erwähnt habe ich noch nicht Schiefstand des Zäpfchens und der Zunge, Aenderung der Faltenbildung des Corrugator supercilii und mentalis und die trotz Oeffnen des Mundes bestehende, mit dem Finger vom Munde aus festzustellende Masseterenstarre oder Spannung, von der Rose sagt, dass sie beim Gesunden nicht vorkommt, und deren Prüfung er folgendermassen beschreibt: Nachdem man den Zeigefinger in die vordere Mundhöhle des Kranken, also zwischen Backenschleimhaut und Zahnreihen, eingeführt hat, tastet man zunächst zur Orientierung nach der Kante des aufsteigenden Unterkieferastes. Alsdann heisst man den Kranken zubeissen, dabei fühlt man dann ebenso scharf dicht daran etwa in der Mitte 1 cm vor und aussen von ihr die harte Kante des Masseter. Lässt jetzt ein Gesunder den Unterkiefer fallen, öffnet er den Mund oder vielmehr die Kieferspalte, so verschwindet diese zweite vordere Kante. Bei leichten Fällen von Trismus dagegen bleibt die Kante wie eine mehr oder weniger schlappe Saite unter dem tastenden Finger liegen, die sich allmählich um so mehr spannt, je mehr sich die Kiefer öffnen. Geht das zuletzt nicht weiter, so ist die Masseterenkante wieder gespannt wie eine angezogene Saite. Die Rose'sche Prüfung konnte ich oft durch Anfühlen der krampfhaft zusammengezogenen Masseteren von aussen ersetzen, sie ist, da gelegentlich nur Hemitrismus besteht, beiderseits vorzunehmen. Der beginnende Trismus ist nun aber kein eindeutiges Symptom, er fehlte, obwohl typische clonische Krämpfe vorhanden waren, und kommt ebenso wie die anderen zuletzt erwähnten Zeichen auch durch andere Bakteriengifte vor; bei einer Diphtherieepidemie konnte ich dies mehrfach feststellen, ferner bei Influenza, Gesichtserysipel, Pyelitiden, Angina, Meningitistuberkulose; bei letzterer, Hysteroepilepsie und einer Reihe von anderen Krankheiten und Vergiftungen zeigte sich auch ausgebildeter Trismus; so ähnelt auch die Trichinenkrankheit dem Tetanus durch die Beteiligung der Kaumuskeln und der Zungen- und Pharynxmuskulatur, welche trismusähnliche Erscheinung des Kauens und Schwerbeweglichkeit der Zunge und Dysphagie verursacht, ausserdem auch durch die Lagerung der Kranken dauernd auf dem Rücken, die Arme spitzwinklig im Schulter- und Ellenbogengelenk gebogen, die Knie hinaufgezogen, jede Bewegung des Schmerzes wegen ängstlich vermeidend, durch die reichlichen Schweisse, das Zucken und Zittern kleiner Muskelgruppen und die starren unnachgiebigen Muskeln. Das Oedem der Augenlider und die injizierten Skleren sind bekanntlich pathognomonisch.

Differentialdiagnostisch kommen ausserdem in Betracht z. B. bei Schwangerschaft und Abtreibungsverdacht Eklampsie, Tetanie, Chorea, Influenzaencephalitis[1]), Ergotismus convulsivus, Vergiftung durch Canthariden, Kokkelskörner, Reinfarnöl (Wermut) und vor allem Vergiftung durch Strychnin und Calabarin, ferner Encephalitis und Epilepsia saturnina, Delirium tremens mit epileptiformen Anfällen und Polyneuritis, Volltrunkenheit, Vergiftung durch Cocain, Jodoform, Antifebrin, Nitrobenzol. Trismus kommt vor[2]) im convulsivischen Stadium der Blausäurevergiftung, durch Oxalsäure, Carbolsäure, Leuchtgas, zum Schluss bei Vergiftung durch Kohlendunst, Amylen, Wasserschierling, giftige Rebendolde, durch den Fliegenpilz, die Lorchel, durch Stiche von tropischen Skorpionen, bei Kindern durch Opiate und Morphium. Nach Resection der von einem Lymphom umwachsenen Carotis communis bei einem Kinde traten vor Sprachlähmung und Armparese Trismus und Gesichtszuckungen auf. Geringfügige Verletzungen sind so häufig, dass sie oft nur irreführen können, bei einmaliger Untersuchung ist zuweilen die Diagnose nicht zu stellen, wenn aber mehrere der angegebenen Allgemeinerscheinungen verbunden mit direkten clonischen oder indirekten tonischen Zuckungen zusammentreffen, so injiziere ich baldmöglichst Serum, ebenfalls, sobald ich Wunden in Behandlung bekomme, bei denen durch Schleifen auf dem Erdboden oder durch Schussverletzungen[3]) Tetanuskeime tief und der antiseptischen Behandlung unzugänglich ins Gewebe eingedrungen sind. Alle Splitterverletzungen werden besonders im Auge behalten, auch die Wunden von Gartenarbeitern, Landleuten und Pferdeknechten, derart Verletzte entsprechend belehrt. Die Injektionen werden subcutan nicht unter 100 I.-E. ausgeführt, sie halten freilich nur 1—3 Wochen vor, auch bei scheinbar evidenter Besserung ist noch von Zeit zu Zeit weiter zu spritzen, da unvermittelt Verschlimmerung eintreten kann und nicht vorauszusehen ist, wann wieder das Gift das Uebergewicht erlangt und dann eventuell die Zeit, in der das Serum als Gegengift wirkt, anfangs 12, später 30 Stunden, zu lange dauert.

Ausser Serum subcutan und lokal wird die schon von Celsus empfohlene allgemeine Wärme und die auf den Philippinen unterhaltene prolongierte Transpiration angewendet; ferner Perubalsam lokal und innerlich als Pillen nach Marcus gegen Husten, Sandow's brausendes Bromsalz, Chloralhydrat per klysma; in schweren Fällen werde ich Scopolamin. hydrobromic. 0,0003 und Morph. mur. 0,01 versuchen. Campher und Buthylchloralhydrat werden vermieden, auch nach Möglichkeit die Aether- und Chloroformnarkose umgangen, alle Eingriffe sind möglichst unter Lokal- und Lumbalanästhesie auszuführen; ich glaube, dass Bettruhe, früh und lange durchgeführt, von grosser Bedeutung ist. Gerade diese wird in der ersten Zeit bei dem Fehlen auffallender körperlicher Veränderungen von dem Kranken und seiner Umgebung nicht für erforderlich gehalten und die Kraft und Widerstandsfähigkeit des Körpers so unnötig herabgesetzt. Nährklystiere werden durch den Sphincterkrampf etwas schwierig appliziert, aber gut gehalten.

Ohne Serum sind 2 schwere, tödlich verlaufene und 2 vorwiegend lokale Fälle behandelt, mit Serum (100—1400 I.-E.) 8, darunter 1 Todesfall (1000 I.-E.).

Das Bild, welches wir jetzt oft bei Tetanus sehen, und welches von dem Rose'schen durch das Eintreten lokaler Erscheinungen und durch die vielen Symptome vor dem ausgebildeten Trismus und den Atmungskrämpfen abweicht, ist neben der wirksameren Desinfektion und Wundbehandlung, z. B. mit Wasserstoffsuperoxyd, Perubalsam mit 1 proz. Formalin oder Spiritusumschlägen, auf die giftabschwächende Serumwirkung zurückzuführen.

Beeinflusst werden insbesondere durch das Serum die Zuckungen, die schweren Reflex- und Atmungskrämpfe und die epilepsieartigen Krämpfe mit Bewusstlosigkeit und Lungenödem, von denen jeder als direkt lebensgefährlich zu betrachten ist; freilich werden durch das Heilserum die Tetanusbacillen und ihre Sporen noch nicht zu harmlosen Saprophyten.

Durch das Serum versuchen wir Entgiftung des Körpers und Umwandlung der tödlichen Giftdosis in eine mehr oder weniger schwer krank machende zu erreichen; leider gelingt dies noch oft nicht, das Toxin verbindet sich fest mit der Nervensubstanz, besonders mit den Zentralorganen, während das Antitoxin diese Affinität nicht besitzt.

Das Serum verursacht häufig einige Tage nach der Einspritzung Erytheme und Exantheme, auch Blutextravasatbildung. Die Empfindlichkeit des Körpers steigert sich mit der einverleibten Menge; wünschenswert wäre konzentriertere und billigere Abgabe.

Wie Brunner[1]) und Gumprecht gezeigt haben, teilt das Tetanusgift, von dem Bruchteile eines Milligramms nach Brieger und Cohn[2]) tödlich sind, mit anderen Giften (Strychninpolysulfid und Schwefelwasserstoff) die Eigenschaft, möglicherweise eine dauernde Wirkung nach einmaliger Intoxikation zu haben, auch macht es, wie z. B. Wurstgift, nach mehrtägigen freien Intervallen Rückfälle. Eine schubweise Giftzuführung von der Stelle der Infektion aus als dauernder Quelle, hat somit nicht unbedingt vorzuliegen, aber selbst diese Möglichkeit zugegeben, so liesse sie sich durch Serum ausschalten.

Bei Serumimmunisierung gibt daher Tetanus an sich keine Berechtigung zur Amputation, auch nicht bei komplizierten Frakturen, deren Behandlung sich in den von mir angegebenen Universallederstreckverbänden aus Chrom- oder Formalinleder übersichtlich und exakt ohne jede unbeabsichtigte Verschiebung der frakturierten Knochenenden durchführen lässt.

Auch von der Injektion in die Nervenstämme verspreche ich mir keinen Vorteil, zumal die Versuchsanordnung von Meyer und Ramson[3]) und ihre daraus gefolgerten Schlüsse für mich nicht überzeugend sind. Die Injektion in die Nerven selbst entspricht nicht der Infektion beim Menschen, schon ihre rein mechanische Wirkung ist ebenso wie diejenige der massiven Antitoxingabe 24 Stunden nach der Nervenvergiftung unberechenbar; beim undurchtrennten Rückenmark kann das Gift mechanisch in die Höhe getrieben werden; beim durchtrennten sind die es umgebenden Lymphbahnen auch durchschnitten. Giftinjektion in die Nerven hat nicht in allen Fällen schwere Folgen. Auch mit der ausnahmsweise anzuwendenden subdurallumbalen und der nicht ungefährlichen intracerebralen Antitoxininjektion kommen wir meiner Ansicht nach nicht weiter, dieselben werden sich auf verzweifelte Fälle beschränken und vermeiden lassen, je frühzeitiger der Tetanus als solcher in Behandlung kommt und erkannt wird.

---

[1]) Berger, Ueber einen unter dem Bilde des Tetanus verlaufenden Fall von Influenzaencephalitis. Med. Klinik, 1908.

[2]) v. Jaksch, Die Vergiftungen in Nothnagel's spez. Pathol. u. Therapie, Wien 1897 und Lewin, Lehrbuch der Toxikologie.

[3]) Schjerning, Tetanusbacillen in Platzpatronen, Hecker in Fussbekleidung. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, 1906, I., S. 269.

[1]) Brunner, Zur Pathogenese des Kopftetanus. Diese Wochenschr., 1891, Nr. 36.

[2]) Gärtner, Leitfaden der Hygiene, 3. Aufl.

[3]) Untersuchungen über den Tetanus. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1903, Bd. 49.

Der Erfolg subcutaner, präventiver und dann eventuell fortgesetzter Impfung steht fest.

Da nun alle mit Tetanus möglicherweise infizierten Wunden sich nicht prophylaktisch injizieren lassen, eine Serodiagnostik, nach den Ausführungen Kreuter's[1]) auf dem vorjährigen Chirurgenkongress, nicht aussichtsvoll erscheint, wird der Hauptschwerpunkt auf die Erkennung der ersten Krankheitserscheinungen zu legen sein.

Die weitere Erforschung und Aufklärung dieser hinsichtlich ihres Zusammenhanges und ihrer Entstehung und der Wirkung der einzelnen von den Tetanusbacillen gebildeten Gifte wird noch manchen Wink für Diagnose und Behandlung des Wundstarrkrampfes und seiner Nachkrankheiten geben.

Durch die Frühsymptome und das Serum verwirklicht sich auch für den Tetanus der alte Satz: qui bene diagnoscit, bene curat.

Zum Schluss gebe ich aus den Krankengeschichten einige Daten.

Fall 1. Der erste Tetanusfall, den ich genauer beobachtete, betraf eine von mir wegen erweichten grossen Uterusmyoms mit supravaginaler Amputation operierte, fiebernde, ca. 50jährige Kranke, bei der 8 Tage danach der Tetanus ausbrach; vom Beginn der ersten Erscheinungen bis zum Exitus, der im Anfall erfolgte, vergingen 8 Tage. Die Ursache der Infektion, ob durch Catgut oder von der Haut selbst aus, ist nicht aufgeklärt. Die Kranke hatte der Leibschmerzen wegen sich vorher selbständig Moorumschläge gemacht. Als erste Erscheinungen waren Schlaflosigkeit, Träume, Unruhe, Kreuzschmerzen, der Patientin selbst auffallende bretthafte Spannung der Bauchmuskulatur, dann Eiweiss im Urin, Zusammenfahren, Schmerzen im ganzen Körper bei Berührung vorhanden.

Die Wunde sah bis auf einen Stichkanal so gut aus, dass ich mich nicht zum Oeffnen per vaginam entschliessen konnte. Trismus nahm allmählich zu.

Da erst einige Stunden vor dem Tode Serum injiziert war, ist der Fall zu den nicht gespritzten gerechnet.

Fall 2. 74jähriger Lehrer kam mit ausgesprochenem Trismus in Behandlung. Wunde am linken Daumen, durch Taschenmesser 3 Wochen vorher zugezogen, heilte schnell im Gegensatz zu anderen Verletzungen; hatte sich schon einige Zeit krank gefühlt, Erkältung angenommen, da Reissen, Husten und Frösteln bestand. Urinbeschwerden auch vorausgegangen, im Verlauf öfters Retentio urinae, linke Seite angeblich die kranke, Facialisparese, Stimmritzenkrämpfe. Tod im Anfall am 11. Behandlungstage.

Beide Kranke sagten mir in ihren letzten Tagen, dass sie andeutungsweise schon lange einzelne Zeichen: Beklemmung, geringes Zucken, Schluckbeschwerden wahrgenommen, aber für nervöse Erscheinungen gehalten hätten.

Fall 3, 4, 5 und 6 waren mehr lokale Tetanuserkrankungen, hatten aber auch Allgemeinerscheinungen, und zwar 3, 4 und 5 zeitweise Delirien, Schlaflosigkeit mit lautem Aufschreien, schrecklich aufregende Träume, Behinderung der Urinentleerung, Beschwerden beim Kauen, übelriechende Schweisse, Polyurie, Husten, Atemnot, Kopfschmerzen; Licht, Geräusche und Erschütterungen wurden nicht vertragen.

Fall 3. Kopftetanus bei einem Maurer, der sich am Zahnfleisch mit seinem in der Tasche ohne Etui getragenen Messer bei Entfernung von Speiseresten aus dem ersten hinteren linken Backzahn verwundet hatte: Pat. war gleich danach am ersten Tage schreckhaft, ruhelos, nervös, schlief dieselbe Nacht nicht gut, hatte schreckhafte Träume, am nächsten Tage begannen Schmerzen beim Schlucken, Ziehen in den Kiefern und Zusammenfahren; am 3. Tage war der Mund schief, weniger weit zu öffnen, die linke Wange für mehrere Tage geschwollen; am 4. Tage ging der Finger nicht mehr zwischen die Zähne zu bringen; am 5. Tage auffallendes Frösteln, Arbeit musste eingestellt werden, der Kranke suchte mich auf.

Trismus ging in einigen Tagen zurück, linksseitige Facialisparese blieb bestehen.

Fall 4. Kräftiger Ackerbürger hatte durch seine Arbeitshose eine Stichverletzung mit einem Taschenmesser ins rechte Knie erhalten, ausserdem eine lange Schlitzung der linken Art. cubitalis mit sehr starkem Blutverlust, die Unterbindung in Narkose erforderlich machte: heftige Wadenkrämpfe namentlich rechts, Schmerzen und Steifigkeit schon in den ersten Tagen. Das Kniegelenk musste in der 4. Woche ausgiebig mit 4 Glasdrains drainiert werden. Zeitweise Risus sardonicus, Spasmus glottidis; Trismus nicht sehr ausgesprochen, aber Delirien usw. Heilung mit völliger Beweglichkeit im Knie in ca. 12 Wochen.

Fall 5. 12jähriger schwächlicher Gymnasiast hatte sich durch Sturz mit dem Rade bei regnerischem Wetter eine mit Strassenschmutz und Pferdemist stark verunreinigte handtellergrosse Wunde am rechten Kniegelenk zugezogen, deren Desinfektion mit Wasserstoffsuperoxyd und Versorgung in Aethernarkose bei schlechter Beleuchtung ca. 2 Stunden in Anspruch nahm.

Er erhielt am 2. Tage darauf 100 I.-E. Tetanusserum, insgesamt 200 I.-E., hatte Fieber, ausgesprochene Lokalerscheinungen, auch Zuckungen der rechten Mundgegend, Schwindel nach links, Serumexanthem, sehr langsame Rekonvaleszenz, auch in geistiger Hinsicht.

Fall 6. Ein Sekundaner hatte sich das Nagelglied des linken Zeigefingers durch Explosion beim Patronenmachen fortgerissen und den Daumen verletzt, erhält am Tage darauf 100 I.-E. Antitoxin; insgesamt 250.

Auch in Gesicht und äussere Augäpfel Pulverkörner eingedrungen. Beiderseits Amblyopie; zeitweise Mattigkeit, Blässe, Appetitlosigkeit, beiderseits Rose angedeutet, harte, gespannte Bauchmuskeln, schmerzlose tonische Spannungen und clonische Zuckungen der linken Hand und des linken Unterarms, flimmernde Muskelbewegung zwischen linkem Zeigefinger und linkem Daumen. Lokalisierte Serumexantheme. Längere Bettruhe notwendig, da sonst Steigerung aller Erscheinungen.

Es entsprechen diese Fälle dem Impftetanus bei Tieren. Fall 3 ähnlich von Klemm beschrieben.

Auch in Fall 7—10 waren lokale Frühsymptome deutlich vorhanden, in Fall 8 sehr gering.

(Schluss folgt.)

---

[1]) Kreuter, Zur Serologie des Tetanus. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir., 1909, II, 429.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

Dr. **Ernst Runge**,

Assistent an der Frauenklinik der Königlichen Charité.

Zur Kaiserschnittfrage.

Während bisher der abdominale Kaiserschnitt im grossen und ganzen nach dem klassischen Vorschlage von Sänger ausgeführt wurde, hat man in neuester Zeit einen Weg einzuschlagen versucht, der nach manchen Richtungen Vorteile zu bieten scheint, ich meine den sog. suprasymphysären Kaiserschnitt.

Empfohlen vor fast 100 Jahren, wurde diese Operation zum ersten Male von Frank-Cöln im Jahre 1906 praktisch zur Ausführung gebracht und in mehreren Fällen glücklich angewandt. Der Gedanke, der Frank diesen Weg gehen liess, war hauptsächlich der, in Fällen von hochgradigster Beckenverengerung bei infizierten Kreissenden, wo also der klassische Kaiserschnitt contraindiziert war, die Perforation des lebenden Kindes zu umgehen, somit ein Verfahren in der Hand zu haben, das Kind lebend, ohne die Gefahr der Peritonitis, oberhalb des Beckengürtels zur Welt zu fördern.

Die Technik Frank's war folgende: Bei möglichst verstrichenem Muttermunde wurde mittels eines suprasymphysären Schnittes die Peritonealhöhle eröffnet. Das dem unteren Uterusabschnitte anliegende Peritoneum wurde nun quer durchschnitten, vom unteren Uterinsegment und Cervix abpräpariert und hierauf die obere Schnittkante des Uterusperitoneums mit dem oberen parietalen Peritoneum durch Knopfnähte vereinigt. Damit war aber die Peritonealhöhle wieder geschlossen und vor Verunreinigung mit Blut oder Fruchtwasser bei der späteren Entbindung geschützt. In der Tiefe der Wunden lag nun der völlig aus der Bauchhöhle ausgeschaltete untere Uterusabschnitt bloss. Dieser wurde quer incidiert und damit die Uterushöhle eröffnet. Hierauf entfernte er durch den entstandenen Spalt das Kind und später die Placenta. So war es also möglich, oberhalb des Schambogens ein Kind lebend zur Welt zu bringen, ohne dass die Bauchhöhle von Blut oder Fruchtwasser verunreinigt wurde.

In der Folgezeit wurden von den verschiedensten Operateuren Verbesserungen dieses Verfahrens vorgenommen; vor allem war man bemüht, an die vordere Uteruswand zu gelangen, ohne die Peritonealhöhle überhaupt zu eröffnen oder das Peritoneum zu verletzen. An Stelle des transperitonealen

Vorgehens suchte man also einen rein extraperitonealen Weg zu gehen.

Ohne auf die einzelnen Vorschläge von Veit, Sellheim, Pfannenstiel, Küstner, Doederlein, Solms u. a. näher einzugehen, will ich nur das zurzeit vollkommenste und wohl von allen Operateuren jetzt angenommene Verfahren Latzko's schildern, das den Gedanken des rein extraperitonealen Weges unter möglichster Schonung von Blase und Peritoneum recht glücklich zur Durchführung bringt. Nachdem die Bauchdecken oberhalb der Symphyse ohne Eröffnung der Peritonealhöhle durchtrennt und die mässig gefüllte Harnblase deutlich zu Gesicht gebracht worden ist, geht eine Hand des Operateurs von links her seitlich um die Blase herum und drängt sie, stumpf präparierend, nach rechts herüber, wobei gleichzeitig die dem Blasenvertex aufsitzende Plica vesico-uterina nach oben geschoben wird. Jetzt liegt die vordere Uteruswand klar zutage, ohne dass die Peritonealhöhle irgendwie eröffnet wurde, und ein Längsschnitt in der Mittellinie durch das untere Uterinsegment eröffnet nun die Uterushöhle. Das Kind wird hierauf zumeist mittels Zange, seltener durch Wendung auf den Fuss extrahiert und die Placenta auf demselben Wege entfernt. Uterus- und Bauchdeckenwunde werden sodann durch sorgfältige Naht wieder geschlossen.

Auf diese Weise gelingt es, rein extraperitoneal das Kind und die Placenta aus der Uterushöhle zu schaffen.

Was nun die Indikationen betrifft, auf Grund deren dieses neue Verfahren zur Anwendung gelangt, so ist das Hauptgebiet desselben natürlich die Beckenverengerung höheren Grades. Nur selten haben andere Momente Veranlassung zur Verwendung desselben gegeben, wie schwere Hindernisse von seiten der weichen Geburtswege, z. B. Stenosen des Muttermundes, starkes Oedem der äusseren Genitalien bei strikter Indikation sofortiger Entbindung usw.

Schwankend ist zurzeit noch das Verhältnis des suprasymphysären Kaiserschnittes zur Hebeostomie. Während bei dem ersten Enthusiasmus für die neue Operation von manchen Operateuren die Hebeostomie völlig abgelehnt wurde, haben sich die Verhältnisse zurzeit doch dahin geklärt, dass die Hebeostomie für viele Fälle völlig zu Recht besteht, da sie wesentlich einfacher und gefahrloser ist, ausserdem den Vorteil gewährt, eventuell eine dauernde Beckenerweiterung herbeizuführen, was für spätere Geburten von grossem Vorteil sein kann. Gute Erfolge kann man sich allerdings von der Hebeostomie bei I paren nur dann versprechen, wenn nach ausgeführter Beckendurchsägung die Aussichten auf eine spontane Beendigung der Geburt infolge kräftiger Wehentätigkeit und nachgiebiger Weichteile vorhanden sind. Ist dies hingegen nicht zu erwarten, oder muss aus sonstigen Gründen die Geburt durch Zange usw. sofort beendet werden, so sind derart schwere Weichteilverletzungen zu befürchten, dass unter diesen Umständen die Hebeostomie contraindiziert erscheint. Hier tritt an ihre Stelle der suprasymphysäre Kaiserschnitt, vorausgesetzt, dass der Fall als rein zu betrachten ist, worauf wir später noch zu sprechen kommen werden.

Ganz anders liegt jedoch die Situation, wenn es sich um Mehrgebärende handelt. Hier wird man sich unter den gleichen Bedingungen viel eher zur Hebeostomie entschliessen, da die weichen Geburtswege durch die vorangegangenen Geburten derart vorbereitet sind, dass auch eine der Knochendurchsägung sofort folgende künstliche Entbindung wenig Gefahren durch Weichteilverletzungen für die Mutter bietet. Der suprasymphysäre Kaiserschnitt wird daher bei Mehrgebärenden. nur bei absoluter Gebärunmöglichkeit in Frage kommen, d. h. also nur in Fällen, in denen man bisher den klassischen Kaiserschnitt aus absoluter Indikation ausführte.

Voraussetzung bei allen diesen Erwägungen ist natürlich, dass die Beckenverengerung nicht derart ausgesprochen ist, dass sie auch nach ausgeführter Knochendurchtrennung so hochgradig bleibt, dass ein lebendes Kind per vias naturales nicht geboren werden kann.

Bei der Abschätzung der Knochenverengerung tut man übrigens gut, weniger Wert auf eine schematische, zahlenmässige Bestimmung derselben zu legen, sondern vielmehr durch sorgfältige Untersuchung das Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken festzustellen. Denn nicht allein die Beckenverengerung bestimmt die Gebärunmöglichkeit, sondern auch die Grösse und Festigkeit des kindlichen Kopfes.

Eine Konkurrenz zwischen vaginalem und suprasymphysärem Kaiserschnitt wird kaum je ernstlich eintreten. da erstere Operation nur zur Beseitigung von Hindernissen erdacht ist, die von den weichen Geburtswegen ausgehen, während der suprasymphysäre Kaiserschnitt hauptsächlich Gefahren des engen Beckens umgehen soll.

Recht wesentliche Veränderungen hat die Indikationsstellung seit Frank's Publikation nach einer anderen Richtung erfahren. Er hat bekanntlich diese neue Operation speziell für septische Fälle empfohlen, um die Perforation des lebenden Kindes zu umgehen, für Situationen also, in denen der klassische Kaiserschnitt contraindiziert ist. Anfangs schlossen sich die Operateure auch diesem Gedankengange an. Sehr bald aber sahen sie sich mehr und mehr gezwungen, von diesem Standpunkte abzugehen, da es sich nämlich herausstellte, dass eine Infektion des bei der Operation freigelegten Beckenbindegewebes fast noch mehr zu fürchten ist, als eine solche des Peritoneums. Diese Gefahr wird jedoch stets bei infizierten Fällen vorliegen, da eine Verunreinigung der Beckenbindegewebswunde durch Blut und septisches Fruchtwasser nicht zu verhindern ist. Ja, selbst die ausgiebigste Drainage derselben gleich nach der Operation hat schwerste, selbst tödliche Beckenbindegewebsphlegmonen nicht vermeiden können.

Somit wird das Verfahren wohl in Zukunft nur noch in sicher infektionsfreien Fällen angewandt werden. Die Hoffnung, die man anfangs hegte, durch diese neue Operation die Perforation des lebenden Kindes zu umgehen, hat sich also als trügerisch erwiesen. Der suprasymphysäre Kaiserschnitt wird vielmehr zu einer Konkurrenzoperation des klassischen Kaiserschnitts werden und ebenso wie dieser als Vorbedingung Infektionsfreiheit verlangen.

Wie stehen nun aber die Beziehungen zwischen dem klassischen und dem suprasymphysären Kaiserschnitt? Während einige Operateure in dem letzteren keinen Fortschritt zu sehen glauben und bei dem alten klassischen Kaiserschnitt bleiben wollen, rühmt die Mehrzahl der Autoren dem suprasymphysären doch eine Reihe von Vorteilen nach.

An erster Stelle steht hier der Umstand, dass bei ihm die Peritonealhöhle völlig aus dem Operationsgebiet ausgeschaltet ist, Verunreinigungen derselben durch Blut, Fruchtwasser usw. also ausgeschlossen sind. Auch werden weder die Darmschlingen freigelegt noch der Uterus vor die Bauchdecken gewälzt, was als weiterer Vorzug der Methode zu rühmen ist.

Ueberlegen zeigt sich der suprasymphysäre Kaiserschnitt gegenüber dem klassischen auch dadurch, dass man bei ihm die Geburt möglichst lange den Naturkräften überlassen kann, ehe man sich zum Eingriff entschliessen muss. Hierdurch ist aber die Möglichkeit gegeben, dass ein Fall doch noch spontan zu Ende geht, von dem man es zu Anfang der Geburt nicht erwarten konnte. Ein Anhänger des klassischen Kaiserschnitts würde aber in einem derartigen Falle längst zum Messer gegriffen, eine Kreissende also eventuell unnütz diesem schweren Eingriff unterworfen haben.

Als weitere Vorteile des suprasymphysären Kaiserschnitts werden die leichte Rekonvaleszenz und die Sicherheit vor Narbenhernien gerühmt, sowie die Möglichkeit, die Lösung der Nachgeburt in physiologischer Weise sich abspielen zu lassen.

Auch ist die Uterusnaht sehr viel einfacher und leichter beim suprasymphysären Kaiserschnitt, wodurch die Dauer der Operation nicht unwesentlich abgekürzt wird. Des weiteren soll bei ihm der Blutverlust sehr viel geringer als beim klassischen Kaiserschnitt sein, was besonders dann zutreffen wird, wenn letzterer zufällig die Placentarstelle trifft.

Die Möglichkeit der ausgiebigsten Drainage des Operationsgebiets beim suprasymphysären Kaiserschnitt in Fällen, die irgendwie infektionsverdächtig erscheinen, ist ebenfalls nicht zu unterschätzen.

Auf der anderen Seite muss allerdings zugegeben werden, dass die Technik der suprasymphysären Operation zurzeit noch recht schwierig ist. Es ist dies speziell der Fall, wenn die Geburt erst wenig vorgeschritten ist, da sich dann die Plica vesico-uterina noch wenig nach oben verschoben hat. Allerdings kommt dieses Moment bei dem Latzko'schen Verfahren weniger in Betracht, so dass diese Operation nötigenfalls auch während der Schwangerschaft ausgeführt werden kann.

Sodann fürchtet man, dass die Narbe im präcervicalen Gewebe zu Verlagerungen des Uterus disponiere, wodurch Fixationen der Portio in der Nähe der Symphyse herbeigeführt werden könnten. Diese Komplikation ist nach den bisherigen Erfahrungen nur für die Fälle zu befürchten, die nicht aseptisch verliefen, wo also die secunda intentio zu grosser, fester Narbenbildung im präcervicalen Gewebe geführt hat. Ausserdem scheint es, als ob derartige Fixationen im Laufe der Zeit wieder verschwinden und den Uterus in seine normale Lage zurückkehren lassen.

Ein Moment ist es jedoch, das die Güte des suprasymphysären Kaiserschnitts sehr in Frage zu stellen vermag, nämlich die Gefahr der Narbenruptur bei einer späteren Schwangerschaft. Denn es handelt sich hier um eine Stelle des Uterus, die schon physiologischerweise eine besonders hohe Dehnungsspannung auszuhalten hat. Allerdings sprechen mehrere in neuester Zeit beobachtete Geburten nach vorangegangenem suprasymphysärem Kaiserschnitt dafür, dass diese Gefahr nicht sehr gross ist.

Alles in allem muss man sagen, der suprasymphysäre Kaiserschnitt scheint eine grosse Reihe von Vorzügen und wenig Nachteile gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt zu haben. Ein definitives Urteil lässt sich jedoch zurzeit noch nicht fällen. Technik und Indicationsstellung werden noch mancherlei Wandlungen durchzumachen haben. Aber von der Bildfläche wird diese neue Operation wohl nicht verschwinden. Für immer aber wird sie wohl auf den Kreis der Klinik beschränkt bleiben. Für den praktischen Arzt wird sie sich nie eignen, da ihre Technik zu schwierig ist und ihre Ausführung ein geschultes klinisches Personal verlangt. Der praktische Arzt wird daher auch in Zukunft in septischen Fällen die Perforation und in reinen Fällen den klassischen Kaiserschnitt ausführen müssen, wenn er die Frau nicht in eine geeignete Klinik schaffen kann.

Bücherbesprechungen.

H. v. Helmholtz: Handbuch der physiologischen Optik. 3. Auflage. Ergänzt und herausgegeben in Gemeinschaft mit Prof. Dr. A. Gullstrand und Prof. Dr. J. v. Kries von Prof. Dr. W. Nagel. Hamburg und Leipzig 1909, Leopold Voss.

Von der „Physiologischen Optik“ liegt in dritten Auflage der erste Band vor. Er enthält die anatomische Beschreibung und die Dioptrik des Auges. In der Vorrede begründet der Herausgeber W. A. Nagel ausführlich die Form, die diese neue Auflage erhalten hat, nämlich die eines genauen Abdrucks der ersten Auflage, unter Einfügung der von Helmholtz selbst dieser Auflage beigegebenen Nachträge, mit nachfolgenden Zusätzen zu jedem einzelnen Abschnitt, in denen die Ergebnisse der neueren Forschungen behandelt werden. In dem vorliegenden Teil ist von einer Erweiterung des anatomischen Abschnittes abgesehen worden, weil zur Orientierung die Angaben der ersten Auflage hinreichen, und eine ins einzelne gehende Darstellung für den Zweck des Buches nicht erforderlich ist. Zur Dioptrik dagegen hat A. Gullstrand eine Reihe von Zusatzkapiteln geliefert, die den Fortschritten der Lehre von der optischen Abbildung, von der Brechung der Strahlen im Auge, von der Refraktion, der Akkomodation und den monochromatischen Aberrationen gerecht werden.

Zu dem Abschnitte über den Augenspiegel ist nur eine ganz kurze Bemerkung über die Photographie des Augenhintergrundes hinzugesetzt, in der leider die erste wohlgelungene Abbildung des Augenspiegelbildes unerwähnt geblieben ist, die Gerloff und Meissner 1892 mit Hilfe einer Wasserkammer aufgenommen haben.

Die Lehre von der optischen Abbildung ist von Gullstrand als völlig selbständige Abhandlung dargestellt. Der Verf. setzt auseinander, dass erst in neuerer Zeit eine allgemeine theoretische Behandlung der hier in Betracht kommenden physiologischen Fragen möglich geworden ist, und gibt die Grundlagen in Form seiner „Gesetze der allgemeinen optischen Abbildung“ an. Es folgt die Berechnung der Abbildung in erster Ordnung, wobei auf die Anwendbarkeitsgrenzen der betreffenden Formeln besonderer Nachdruck gelegt ist, dann die Anwendung der Abbildungsgesetze höherer Ordnung, die die Aberration auch für endlich geneigte Strahlenbündel umfassen.

Das nächste Zusatzkapitel enthält die Anwendungen auf das Auge und beginnt mit der neueren Ophthalmometrie, an die die Bestimmung der übrigen optischen Konstanten angeschlossen ist. Auf diesen Daten begründet Verf. ein exaktes schematisches und reduziertes Auge im Listing'schen Sinne und bespricht kurz die Bedingungen der physiologischen Abbildung.

Ein weiteres Kapitel behandelt die Lehre von der Refraktion, in der zunächst wiederum die Grösse der Abbildung und der Zerstreuungskreise, dann die physiologischen Unterschiede der Refraktion, ganz kurz deren Bestimmung und auch die Hypothesen über die Entstehung der Myopie besprochen werden.

Der vierte Zusatz enthält eine eingehende Darstellung des Akkomodationsmechanismus mit einer ziemlich schroff gehaltenen Zurückweisung der Tscherning'schen Theorie.

Ebenso wird im letzten Zusatz, betreffend die monochromatische Aberration des astigmatischen Auges die Annahme Tscherning's, dass der Akkomodationszustand auf den Astigmatismus einwirke, abgelehnt. Verf. schliesst mit dem Nachweis, dass die gesamte Aberration des Auges sich in den Grenzen hält, die der Bildschärfe ohnehin durch die Diffraktion gesetzt sind, und dass sie, da sie grösstenteils auf der Beschaffenheit der Linse beruhen, die für den Zweck der Akkomodation und der Erreichung höherer Brechkraft vorteilhaft ist. Mithin können die scheinbaren Unvollkommenheiten des Auges als völlig zweckmässig gelten.

Die erwähnten Zusatzkapitel sind durch zahlreiche Figuren und Abbildungen erläutert. Der Umfang des Werkes hat ein sehr grosses Format nötig gemacht. R. du Bois-Reymond.

A. Eulenburg: Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde. Neue Folge, 8. Jahrgang. Berlin 1910, Urban & Schwarzenberg. Preis 15 M.

J. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medizin. Stuttgart 1910, F. Enke. Preis 14,60 M.

Es wird jetzt entsetzlich viel für die ärztliche Fortbildung getan: Den alten Jahrbüchern und Jahresberichten aus der gesamten Medizin folgten die Ergebnisse der einzelnen Disziplinen, dann kamen die Fortbildungskurse an allen Universitäten und Akademien, erst privater, dann öffentlicher Natur. Da es aber immer noch Aerzte gab, deren Abneigung gegen Weiterbildung allen diesen Heilbestrebungen trotzte, so wurden zu ihrer Rettung Fortbildungskurse installiert, die nach dem Rezept „auswärts brieflich“ dem faulen Adam zu Leibe geben wollten. Aber auch dies scheint noch nicht die Therapia fertilisans magna zu sein, die auf dem ärztlichen Brachfeld reiche Früchte in Hülle zu zeitigen vermag, denn schon taucht ein neuer Fortbildungsplan in den Gehirnen derer auf, die sich für uns Aerzte den Kopf zerbrechen zu müssen glauben: die Krankenkassen sollen die Fortbildung ihrer Aerzte in die Hand nehmen! Ridiculum dictu! Und trotzdem könnte es Wahrheit werden. Somit dürfte es der Verbreitung der beiden obengenannten, der Fortbildung dienenden Werke am förderlichsten sein, wenn den Herren Kassenvorständen über sie heute untertänigst Rapport erstattet wird.

Das Werk Eulenburg's wendet sich an die wissenschaftlich interessierten Aerzte. Es bringt neben zahlreichen kurzen Notizen eingehende Abhandlungen über ausgewählte Kapitel der gesamten Medizin, und der Stoff ist dementsprechend einfach alphabetisch angeordnet. Wie allerdings die Auswahl der Themata erfolgte, das ist nicht ersichtlich; es sind nicht etwa nur die Forschungsergebnisse des abgelaufenen Jahres berücksichtigt, und es sind andererseits auch Gegenstände in Orginalartikeln behandelt, für welche die letzten Jahre überhaupt nichts Neues beigebracht haben. Insofern entspricht also der Inhalt nicht dem Titel und man wird dem Werke wohl am besten gerecht werden, wenn man es als Supplement zur bekannten Realenzyklopädie betrachtet.

Ganz anders geartet ist das Schwalbe'sche Jahrbuch. Es hat die ausgesprochene Absicht, praktischen Zwecken zu dienen, und dementsprechend ist auch der Stoff angeordnet nach Disziplinen. Hier werden von ausgezeichneten Mitarbeitern die wichtigsten Ergebnisse des vorangegangenen Jahres in knappster Form und nach kritischer Sichtung berichtet. Die Resultate theoretischer Forschung sind nicht ganz vernachlässigt, aber sie nehmen nur einen bescheidenen Raum in dem Buche ein: der allergrösste Teil ist praktischen Gegenständen gewidmet, und von diesen ist ein jeder berührt, zu dem das vorangegangene Jahr einen Beitrag geliefert hat. Wem die kurze Berichterstattung aber nicht genügt, der ist durch die sorgfältigen Literaturangaben in die Lage versetzt, sich leicht in extenso zu informieren. So würde also das Schwalbe'sche Handbuch für die häusliche Fortbildung nach getaner Kassenarbeit, aber auch allen anderen Aerzten, aufs allerbeste zu empfehlen sein. Hans Kohn.

M. Pfaundler und **A. Schlossmann: Handbuch der Kinderheilkunde.** Ein Buch für den praktischen Arzt. Leipzig 1910, C. W. Vogel. II. Auflage. Band I und II.

Die erste Auflage des Handbuches habe ich in dieser Wochenschrift ausführlich besprochen. Unter Hinweis auf einige Unstimmigkeiten in den Aufsätzen der zahlreichen Mitarbeiter des Handbuches und die Ungleichmässigkeit in der Behandlung einzelner Gebiete, habe ich das Handbuch dem Interesse der Aerzteschaft auf das angelegentlichste empfohlen. Es ist mit Genugtuung zu begrüssen, dass die Herausgeber den — in jedem Falle im Vergleich zum guten Gesamturteil nur kleinen — Bemängelungen bei der zweiten Auflage des Handbuches in weitem Masse Rechnung getragen haben. Sie betonen das auch selbst mit dem Ausdruck des Dankes an die Rezensenten im Vorwort der neuen Auflage. Leider finden wir jedoch in diesem Vorwort auch die Anschauung ausgesprochen, dass Rezensenten „sich sichtlich bemüht“ hätten, im Handbuch Mängel aufzudecken und Unstimmigkeiten herauszufinden. Gegen eine solche Vermutung muss im Namen aller derer protestiert werden, die sich eines Referates wegen die grosse Mühe geben, die in einem vierbändigen Handbuch niedergelegte, von ihnen z. T. schon dutzendfach durchstudierte Materie nochmals bis zu den kleinsten Details gewissenhaft durchzulesen.

Die mir vorliegenden ersten beiden Bände der zweiten Auflage des Handbuches haben nach jeder Richtung hin gewonnen. Jedes einzelne Kapitel ist neu bearbeitet und speziell auch um die Errungenschaften der Jahre seit dem Erscheinen der ersten Auflage bereichert worden. Neue Abbildungen und Tafeln wurden hinzugefügt, andere durch moderne und instruktivere ersetzt. Wesentlich gewonnen haben die Aufsätze über die allgemeine Prophylaxis (Bendix), über die Rachitis (Stoeltzner) und über die Ernährung und den Stoffwechsel jenseits des ersten Lebensjahres, das dieses Mal von Schlossmann bearbeitet wurde. Neu hinzugekommen sind zwei Aufsätze von Pfaundler über das Erythema infectiosum und über die lymphatische Konstitution, Neuro-Arthritismus und exsudative Diathese. Das Kapitel über die Kuhpockenimpfung hat dieses mal v. Pirquet bearbeitet; vom selben Autor in Gemeinschaft mit Schick wurde ein Aufsatz über die Serumkrankheit geliefert.

Alle diese Aenderungen und Erweiterungen sind für das Handbuch von grossem Vorteile gewesen und werden eine neue Empfehlung abgeben.

Einen weiteren Kreis von Lesern wird das Handbuch mit Recht auch gewinnen durch die Ankündigung seiner Komplettierung in der Richtung, dass in einem fünften, in Kürze erscheinendem Bande die Augen- und Ohrenerkrankungen des Kindesalters, sowie die einschlägigen Gebiete der Orthopädie zur Darstellung kommen werden.

Die äussere Ausstattung verdient jedes Lob; trotzdem ist eine Preisermässigung eingetreten, so dass die fünf Bände der neuen Auflage kaum mehr kosten als die vierbändige erste Auflage.

M. Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen. Dritte verbesserte Auflage, bearbeitet von Leo Langstein. Berlin 1910, Julius Springer. 1 M.

Das schon in seinen ersten beiden Auflagen an dieser Stelle empfohlene Büchlein wurde für die dritte Auflage von Langstein bearbeitet. In der Hauptsache ist es das alte geblieben und hat nur hier und da einige Zusätze erfahren, die seine Brauchbarkeit nur erhöhen können.

Heinrich Vogt: Die Epilepsie im Kindesalter. Berlin 1910. S. Karger. 5 M.

In dem in jeder Richtung gelungenen und empfehlenswerten Buche ist der Pathogenese der Epilepsie ein besonders breiter Raum gewidmet. Dabei ist in weitem Maasse auch die pädiatrische Literatur zu ihrem Rechte gekommen, und es kann als sicher gelten, dass die dabei gewonnenen Gesichtspunkte (Abgrenzung gegen die Tetanie) in diagnostischer und prognostischer Beziehung von grösstem Werte sind. Den Fragen der Erziehung und des Unterrichts, sowie der forensischen Beurteilung jugendlicher Epileptiker sind besondere Kapitel gewidmet.

R. Weigert-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Friedmann und **C. Maase**-Berlin: **Ueber die Bildung von β-Oxybuttersäure aus Acetessigsäure.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) — Zu der gleichen Frage: **L. Blum**-Strassburg. Polemik und Prioritätsstreit.

W. Autenrieth und **Th. Tesdorpf**-Freiburg: **Ueber eine kolorimetrische Bestimmung des Traubenzuckers im Harn.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Die Verff. haben das jüngst von Königsberger und Autenrieth angegebene Kolorimeter zur Bestimmung des Traubenzuckers im Harn geaicht und es auf seine Zweckmässigkeit erprobt. Vergleichende Untersuchungen über die Absorption des Traubenzuckers beim Schütteln mit Blutkohle bei Gegenwart von Salzsäure erwiesen die Zuverlässigkeit des Apparates. Dünner.

Pharmakologie.

Maurice Nicloux: Sur les produits de décomposition du Chloroforme dans l'organisme. (Compt. rend. des séanc. de l'acad. des Sciences, 1910, 27. VI.) Das Chloroform wird im Organismus etwa zur Hälfte zersetzt, und zwar nach dem Vorgang einer alkalischen Hydrolyse. Es entstehen dabei Chloralkalien und Kohlensäure, in geringen Mengen auch Ameisensäure. Der Zersetzungsvorgang spielt sich wahrscheinlich im Blute ab. Wolfsohn.

E. Harnack und **H. Hildebrand**-Halle: **Ueber das β-Chloromorphid als Begleiter und Antagonisten des Apomorphins.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) β-Chloromorphid wird ebenso wie Apomorphin gewonnen, indem man eine Morphinlösung in rauchender Salpetersäure 13 Stunden lang auf 65° erhitzt. β-Chloromorphid ist in seiner pharmakologischen Wirkung der Antagonist des Apomorphins. Es ist daher zu verlangen, dass nur reines Apomorphin in den Handel kommt. Eine Reinheitsprobe für das Apomorphin wird angegeben.

R. Burow: Die Tuberkulose und ihre erfolgreiche Behandlung mit Guajakol-Arsen. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Guajakol-Arsen regt den Appetit an, steigert die Diurese, fördert den Stoffwechsel und die Blutbeschaffenheit, wird leicht resorbiert und hat keine schädigenden Nebenwirkungen. Tierexperimente beweisen, dass es ein Antituberkulosum ist, indem das Arsen spezifisch auf die Tuberkelbacillen und das Guajakol auf deren Stoffwechselprodukte wirken.

P. Zweifel-Leipzig: **Bolus alba als Träger der Infektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Bolus alba wird in der Leipziger geburtshilflichen Klinik zu Nabelverbänden der Neugeborenen verwandt, um die Fäulniserreger durch Austrocknen in der Entwicklung zu hemmen. Da bei dieser Behandlung einige Fälle von Tetanus beobachtet wurden, ist zu fordern, dass Bolus alba durch trockene Hitze oder durch strömenden Dampf vor dem Gebrauch sterilisiert wird. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Goebel-Trier: **Ueber die Beziehungen der atmosphärischen Luft zur Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 2.) Der Tuberkelbacillus ist für seine Existenz und sein Fortkommen im Gewebe in erster Linie auf den im Blute zirkulierenden Sauerstoff angewiesen. Eine Beschränkung der Menge des im Gewebe frei werdenden Blutsauerstoffes ist für den Infektionserreger schädlich und kann die biologischen Kräfte des Organismus befähigen, mit dem eingedrungenen Feinde fertig zu werden; das versucht der Verf. theoretisch zu beweisen.

Robert Koch: Die Aetiologie der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 2.) Wiederabdruck des berühmten Vortrages, den Koch am 24. März 1882 in der physiologischen Gesellschaft in Berlin gehalten hat, in dem er seine Entdeckung des Tuberkuloseerregers kund gab, zum Gedächtnis an den Verf. der durch diese Arbeit den Ausgangspunkt für die moderne Tuberkuloseforschung gab und dadurch zugleich auch seinen Weltruf begründete. Ott.

S. Livierato: Dell' azione che gli estratti di tessuto linfatico tubercolare esercitano sulla evoluzione della tubercolosi sperimentale. (Riforma Medica, 1909, Nr. 11, S. 286.) Die mit tuberkulösem Lymphextrakt behandelten Tiere erlagen erst längere Zeit nach jenen, welche diese Behandlung nicht erfuhren. Bei ersteren Tieren wurden nur sehr wenige oder leichte tuberkulöse Läsionen beobachtet. Infolge dieser Tatsachen neigt der Autor zu der Ansicht, dass durch den Einfluss des erwähnten Extraktes die Entwicklung der Tuberkulose in den Tieren abgeschwächt und verzögert wurde.

C. Arrigoni: Sulla colorazione a fresco del sangue a scopo clinico. (Gazzetta medica italiana, 1909, Nr. 8 u. 9, S. 71.) Die verschiedenen Zellelemente des Blutes eignen sich unter verschiedener Tätigkeit die Farbe an, auch wenn sie zur gleichen Serie gehören; im allgemeinen erscheint jedoch die ortochromatische Färbung um so schneller, je jünger das Element ist, während die metachromatische Substanz sich zuerst in den älteren Elementen differenziert. Der Autor schreibt letzteren Vorgang dem Zellkerne zu, der die Substanz an das Protoplasma erst abgibt, wenn seine Lebensfähigkeit am Erlöschen ist.

G. Segrè: Sulla presenza del neuroryctes hydrophobiae nelle capsule surrenali. (Pathologica, 1910, Bd. 2, Nr. 30.) In den Nebennieren der experimentell wutkrank gemachten Meerschweinchen finden sich keine endocellularen Formen des Wutparasiten.

A. Baudel: Reni e capsule surrenali. (Riforma medica, 1909, Nr. 6, S. 151.) Die anatomischen Tatsachen, wodurch die Hyperfunktion der Nebennieren bei chronischer Nephritis in die Erscheinung tritt, können auch experimentell erzeugt werden, und sie können den Nierenläsionen vorhergehen, gleichzeitig mit oder nach denselben auftreten. Man kann experimentelle Nephritis erzeugen, wenn man die Nebennieren verletzt, so dass sich ein Reizmittel aus dem Drüsengewebe bildet. Bei experimenteller Nephritis ist es möglich, Modifikationen und Läsionen der Nebennieren zu beobachten, welche jenen gleichen, die in diesen Organen mit innerer Secretion bei Individuen mit chronischer Nephritis auftreten. In allen Fällen betreffen die cellulare Hypertrophie und Hyperplasie die Rindensubstanz der Nebennieren.

A. Furno: Il rene senile. (Atti della R. Acc. med. fis. Fiorentina, 1909.) Der Autor hat an 70 alten Personen die Nieren histologisch untersucht und nimmt auf Grund seiner Beobachtungen an, dass atrophische senile Nieren vorkommen, die von jenen verschieden sind, wie sie Ballet Demenge u. a. beschrieben, und die nicht mit allgemeiner oder lokaler Arteriosclerose zusammenhängen. Sie stellen vielmehr durch ihre auffallenden atrophischen Eigentümlichkeiten eine allgemeine Involution des Organismus infolge des Alters dar. Segàle.

E. Hédon-Montpellier: **Ueber die innere Secretion des Pancreas.** (Revue de Médecine, 1910, Nr. 8.) Die Theorie von der inneren Secretion des Pancreas und deren Bedeutung für den Kohlehydratstoffwechsel ist heutzutage zu einer festbegründeten Lehre in der Medizin geworden. Dennoch fehlt noch immer der letzte endgültige Beweis für ihre Richtigkeit, nämlich das Verschwinden der Glykosurie bei dem pancreaslosen Tiere, sobald er der Einwirkung eines spezifischen Pancreasproduktes resp. -extraktes unterworfen wird. Es darf daher die Möglichkeit einer nervösen Beeinflussung des Zuckerstoffwechsels von seiten der Bauchspeicheldrüse nicht ausser acht gelassen werden. Diese hätte man sich etwa in der Weise vorzustellen, dass das Pancreas durch seine sensiblen Nerven den nervösen Zentren (sympathischen Zentren, medullären Zentren) spezifische Reize übermitteln würde, welche letzteren nun ihrerseits eben diese Zentren im Sinne einer Regulation der Glykämie influenzieren. Verf. hat, um der Lösung dieser Frage näherzukommen, eine Reihe sinnreich erdachter Experimente durchgeführt, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, konnte jedoch zu einem bindenden Resultat nicht gelangen. Seine persönliche Anschauung geht dahin, dass beide Theorien zu Recht nebeneinander bestehen; er ist der Ansicht, dass das Pancreas durch einen doppelten Mechanismus, sowohl durch innere Secretion wie durch nervöse Beeinflussung, den Zuckerstoffwechsel reguliert.

A. Münzer.

G. v. Bergmann-Berlin und **N. Gulecke**-Strassburg i. E.: **Zur Theorie der akuten Pancreasvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Verff. erörtern kurz die als Ursache für Pancreasaffektionen möglichen Momente und halten für das wichtigste das auf verschiedene Weise aktivierte Trypsinogen. In der Hauptsache befasst sich ihre Abhandlung mit der Frage, wie die schweren Krankheitserscheinungen zustande kommen. Auf Grund von Implantationsversuchen kommen sie zu dem Resultat, dass das zerfallende Pancreasgewebe schon an sich, nicht durch das proteolytische Ferment giftig wirkt. Ferner wirken das direkt in die Bauchhöhle sezernierte Pancreassecret und das käufliche Trypsin äusserst giftig. Bei Vorbehandlung des Versuchstieres mit Trypsin führte eine künstlich herbeigeführte Pancreasnekrose nicht unmittelbar zum Tode, wenigstens 6 Tage lang nicht, nach welcher Zeit die Tiere getötet wurden. Ganz ohne Bedeutung für die Schwere der Vergiftungssymptome ist der Gehalt des Serums oder Urins an Antitrypsin. Die Theorie von Hess, wonach durch Entstehung und Resorption von Seifen das ganze Bild der Pancreasvergiftung entstünde, ist falsch. Dünner.

Maurice Loeper: Ulcères et perforations multiples de l'estomac par injections intraveineuses d'extraits gastriques. (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, Nr. 22.) L. hat beim Kaninchen intravenöse Injektionen von Magensaft und Magenschleimhautextrakt gemacht. Bei Anwendung geringer Dosen wird eine starke Hypersecretion der Magenschleimhaut hervorgerufen, während stärkere Dosen eine dem runden Magengeschwür entsprechende Läsion der Magenwand zur Folge haben können. In einem abgebildeten Präparate sind drei derartige Ulcerationen zu sehen. Zwei von ihnen waren perforiert, so dass das Tier an Peritonitis zugrunde ging.

Charles Nicolle et **E. Conseil**: **Reproduction expérimentale du typhus exanthematique chez le Macaque par inoculation directe du virus humain.** (Comptes rend. des séances de l'Acad. des Sciences, 27. Mai 1910.) Den Verff. ist es gelungen, durch direkte Uebertragung von Blut kranker Menschen *einen* Macacus sinicus und Macacus rhesus mit Typhus exanthematicus zu infizieren. Die Intensität der übertragenen Infektion hängt von der Menge des injizierten Blutes ab, ferner vom Infektionsweg und von der Aktivität des menschlichen Virus. Wolfsohn.

C. B. Lockwood-London: **Fibrome, Sarkome und Fibromyome der Bauchwand.** (Lancet, 13. August 1910, Nr. 4537.) Einige haben eine Kapsel, sind dann gutartig; andere, die keine Kapsel haben, sind bösartig und verbreiten sich weit in den Muskeln; sie bestehen dann aus fibrösem Gewebe mit beigemischten Spindelzellen, sie sind also als Spindelzellensarkome anzusehen. Ihre Entstehung ist manchmal anscheinend auf ein Trauma zurückzuführen. Weydemann.

Alexander Margulies-Prag: **Ueber die Bedeutung des Konstitutionalismus für die Aetiologie einiger Nervenkrankheiten (rezidivierende Oculomotoriuslähmung und toxische Polyneuritis).** (Med. Klinik, 1910, Nr. 33 u. 34.) An der Hand mehrerer Fälle, die er genau analysiert, untersucht Verf. die Bedeutung des konstitutionellen Moments gegenüber den exogenen, krankheitsauslösenden Ursachen. Muss im Original nachgelesen werden. Glaserfeld.

H. Brauns-Heidelberg: **Ein experimentell-embryologischer Beitrag zur Entstehungsgeschichte der angeborenen Luxation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Die angeborene Hüftluxation soll entweder durch ein Vitium primae formationis oder durch abnorme Stellung des Fötus in utero entstehen. Auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen entscheidet sich B. für die erste Annahme. Wenn das weibliche Geschlecht ein grösseres Kontingent dieser Krankheit stellt, so liegt dies daran, dass Abweichungen in der Entwicklung der Genitalien mit Abnormitäten des Wachstums der knöchernen Becken verbunden sind. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

G. Bergel-Hohensalza: **Beziehungen der Lymphocyten zur Fettspaltung und Bakteriolyse.** B. fand, dass die Lymphocyten ein fettspaltendes Ferment besitzen. Bei allen physiologischen und pathologischen Zuständen, in denen eine Vermehrung der Lymphocyten zu konstatieren ist, spielen fettartige Stoffe eine Rolle, die chemotaktisch auf die Lymphocyten wirken. Letztere geben bei Zerfall ihr lipolytisches Ferment an das Blutserum ab. Dieses Faktum bringt B. auch in Beziehung zur Wassermann'schen Reaktion. Denn bei der Lues beobachtet man ebenfalls Lymphocytose durch Gehalt der Spirochäten an Fetten oder Lipoiden. Die spezifische Reaktion scheint zustande zu kommen durch Lipolyse des fetthaltigen Antigens; der Ausfall ist um so deutlicher positiv, je mehr lipolytisches Ferment in dem Blutserum enthalten ist. Dünner.

K. F. Hoffmann-Düsseldorf: **Die Modifikationen der Wassermannschen Reaktion nach Hecht und Wechselmann.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 33.) 350 Seren wurden nach diesen Methoden untersucht. Die Hecht'sche Modifikation ist einfach, zuverlässig und der Originalmethode an Schärfe überlegen. Die Hecht'sche Methode ist im allgemeinen nur bei den Seren angebracht, die nicht älter als 36 Stunden sind. Mit der Wechselmann'schen Modifikation gelang es H., nur in 2 von 100 Fällen, die negative Reaktion durch die Vorbehandlung des Serums mit Bariumsulfat in eine positive umzuwandeln. Glaserfeld.

L. Borelli e G. Messineo: La reazione del Wassermann con vari liquidi organici e col siero dei vescicatori. (Biochimica e terapia sper., Vol. I, Fasc. IV.) Tränensecret und Speichel ergaben negatives Resultat, auch wenn in der Mundhöhle syphilitische Erscheinungen tatsächlich vorhanden waren. In den Transsudaten und Exsudaten der Pleura, des Peritoneums, Scrotums, in Individuen mit positiver Blutreaktion scheint immer konkomitierende Reaktion in der Ergussflüssigkeit zu bestehen. In den Ergüssen tuberkulöser oder neoplastischer Form trat kein antikomplementäres Vermögen hervor. Positive Reaktion ergab die Vesicansflüssigkeit, so dass man sie zur Anwendung in der Praxis an Stelle des Blutserums für geeignet halten kann. Segàle.

Julius Citron und **Fritz Munk: Das Wesen der Wassermann'schen Reaktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1560.) Eine Anzahl von Kaninchen, die eine Komplementbindung gaben, wurden durch dreimalige Einspritzung eines wässerigen Auszuges aus der Leber syphilitischer Neugeborener in die Blutbahn immunisiert. Darauf wurde wieder mittels alkoholischen Auszuges aus Meerschweinchenherzen als Antigen die Wassermann'sche Probe angestellt. Es zeigte sich nun, dass sich die Bildung von Antikörpern nachweisen liess. Die Bezeichnung Antigen darf nur den wässerigen Auszügen aus der Leber syphilitischer Neugeborener zugesprochen werden. Die wirksamen Bestandteile im Serum der Syphilitiker sind echte Antikörper. Die Versuche sprechen dafür, dass das Vorhandensein der Komplementbindungserscheinung fast stets ein Zeichen noch bestehender Syphilis ist.

W. de la Motte: Die Porges'sche Luesreaktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1561.) Nach dem Verfahren von Porges kann man mit reinem Lecithin dieselbe spezifische Wirkung wie mit wässerigen oder alkoholischen Organauszügen erhalten, und es war möglich in einer grossen Anzahl von Fällen die Komplementbindungsreaktion zu ersetzen durch die Lecithinausflockung. Die Ausführung geschieht jetzt in der Weise, dass je 0,2 ccm klares, keimfreies, inaktiviertes Serum und frische 1 proc. Lösung von glykocholsaurem Natrium gemischt und vor gröberen Erschütterungen geschützt, 16—20 Stunden bei Zimmerwärme aufgestellt werden. Nach dieser Zeit haben sich bei Vorhandensein von Syphilis Flocken gebildet, die sich meist an der Oberfläche der Flüssigkeit zusammenballen. Das Verfahren wurde an den Kranken der Bremer Staatsirrenanstalt nachgeprüft. Die Untersuchungen ergaben eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der Komplementbindungsprüfung, so dass das Porges'sche Verfahren weiterer gründlicher Nachprüfung wert erscheint. W. H. Hoffmann.

Kenneth Eckenstein-London: **Die Serodiagnose der Echinokokkenkrankheit; Komplementbindung.** (Lancet, 6. Aug. 1910, Nr. 4536.) Kurze Inhaltsangabe der bisher über die Echinokokkenkrankheit erschienenen Arbeiten. Die von dem Verf. angewandten Arbeitsmethoden sind sehr verschieden. Die positive Reaktion ist beweisend, die negative ist oft schwer zu deuten. Man kann aus dem negativen Ausfall der Reaktion nicht auf das Nichtvorhandensein eines Echinococcus schliessen. Die wenigen Fälle, die der Verf. selbst bearbeitet hat, haben ihn nicht zu einem sicheren Ergebnisse kommen lassen. Weydemann.

R. Foà e H. Koch: La reazione di Wassermann nella scarlattina. (Biochemica e terapia sperim., III, 1909.) Obgleich die Autoren die Wassermann'sche Technik genau befolgten und jedesmal zwei Kontrollen mit normalem Serum und mit Serum von zweifellos Syphilitischen anstellten, erhielten sie bei 59 Fällen nicht einmal sicher positive Reaktion. Segàle.

W. Fornet und **M. Müller**-Strassburg i. E.: **Praktische und theoretische Präcipitinuntersuchungen. (II. Mitteilung.)** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Für Präcipitationsversuche empfiehlt sich die Anwendung der Schichtprobe wegen ihrer hohen Empfindlichkeit und wegen des objektiv leicht festzustellenden Auftretens eines scharf umschriebenen Ringes inmitten einer klaren Flüssigkeitssäule. Vom Tier können Reaktionskörper (Präcipitine, Agglutinine und Hämolysine) in wesentlich kürzerer Zeit als bisher gewonnen werden, wenn man die Versuchstiere an 3 aufeinanderfolgenden Tagen mit steigenden Dosen des benötigten Injektionsmaterials intraperitoneal vorbehandelt und am 9. bis 12. Tage nach der letzten Einspritzung verblutet. Pferdefleisch bleibt auch nach längerem Aufenthalt in kochendem Wasser noch biologisch als solches differenzierbar, wenn es einige Zeit im Eisschrank unter Chloroformzusatz mit physiologischer Kochsalzlösung maceriert und die Prüfung des Auszuges mittels der Schichtmethode ausgeführt wird. Die biologische Prüfung pferdefleischfreier Dauerwürste vermag dadurch den Verdacht an eine Verfälschung mit Pferdefleisch irrtümlich zu erregen, dass die Verwendung konzentrierter Eiweissauszüge aus pferdefleischfreien Dauerwürsten heterologe Trübungen bei Kontakt mit hochwertigem Pferdeantiserum bewirken kann. Derartige Wurstauszüge dürfen nur in einer Verdünnung des Eiweissauszuges von mindestens 1 : 500 biologisch geprüft werden. Möllers.

A. Schittenhelm und **W. Weichardt: Ueber die Rolle der Ueberempfindlichkeit und Immunität.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Es gelingt beim Hunde immer, Anaphylaxie hervorzurufen, die sich in soporösen oder krampfartigen Zuständen äussert. Letztere sind mit schweren Darmstörungen verbunden (Enteritis anaphylactica). Die Verff. haben die Wirkung der verschiedenen Bakterieneiweisse studiert und für die einzelnen Bakteriengruppen spezifische Symptome der Anaphylaxie beobachten können. Man kann auch Anaphylaxie hervorrufen, indem man das Anaphylaxiegift in vitro darstellt und es dann den

Tieren injiziert. Eine Immunisierung gegen die den Typus I (Sopor) verursachenden Gifte gelang. Dünner.

G. Quarelli, Tentativi di anafilassia passiva per la diagnosi della tubercolosi. (R. Accad. med. torino, 1909, 18 Giugno.) Der Autor wiederholte die von Yamanouchi diesbezüglich veröffentlichten Versuche. Er spritzte in das Peritoneum junger Kaninchen 5—10 ccm Serum tuberkulöser Individuen ein und liess nach 24 Stunden eine zweite endovenöse oder endocerebrale Injektion Koch'scher Tuberkuline folgen, die er nach 24 Stunden wiederholte. Auf 20 Versuche traf 1 Todesfall mit dyspnoischen und paralytischen Erscheinungen. Die anaphylaktische Methode ist daher zur Tuberkulosediagnose nicht als geeignet anzusehen. Segàle.

L. de Blick: Vergleichende Untersuchungen über die Erkennungsmittel des Rotzes. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasitäre Krankh. und Hygiene der Haustiere, 1910, Bd. 7, H. 5/6, S. 418.) Die bis jetzt bekannten Verfahren zur Erkennung des Rotzes der Pferde sind Malleineinspritzungen unter die Haut, Agglutination, Cutan- und Ophthalmoreaktion mit Mallein und Komplementbindung. In Preussen ist bisher allgemein die Agglutination zur Anwendung gebracht und gut bewährt gefunden. Die Ophthalmoreaktion hat auch zu guten Ergebnissen geführt und hat den Vorzug, dass sie an Ort und Stelle auszuführen ist, was besonders in den Tropen von Wichtigkeit ist. Auch die serologischen Prüfungsverfahren werden für die Untersuchungen im grossen sich gut verwenden lassen. W. H. Hoffmann.

O. Casagrandi: Etiologia del vaiolo umano. (Pathologica, 1910, Vol. II, Nr. 30.) Das Pockengift geht durch die feinstporigen Filter, da es aus feinen, körnigen, bei Dunkelfeldbeleuchtung sichtbaren, mit Giemsa färbbaren Elementen besteht, von denen angenommen werden kann, dass sie sich im Innern der Wirtszelle vermehren, in welcher sie sich in perinucleare, periendoprotoplasmatische Haufen lagern, und wo sie eine spezielle, charakteristische Beweglichkeit annehmen, identisch jener von Volpino in den vaccinischen Körperchen beobachteten. Der Befund der feinen Pockenkörperchen ist spezifisch für die Pockeninfektion und stellt das Pockengift dar: er ist mit dem Befunde der feinen Vaccinekörnchen identisch. Es handelt sich um keine anderen Körperchen, nur in dem Cytoryctes werden solche Eigentümlichkeiten beobachtet, dass man denken könnte, das Gift mache in ihnen andere Entwicklungsphasen durch, die zur Bildung spezieller Körper führen. Segàle.

Allgemeine Diagnostik.

Bermbach-Cöln: **Eine einfache Reaktion auf Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 16, H. 3.) Die Reaktion beruht darauf, dass das Serum tuberkulöser Menschen Lecithin enthält und dieses in genügender Menge einer Emulsion von Pferde-Erythrocyten zugesetzt, hämolytisch wirkt. Ott.

Innere Medizin.

Wilhelm Sternberg-Berlin: **Geschmack und Schmackhaftigkeit in der Hygiene und in der Küche.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1910.) R. Fabian.

Charlotte Müller-Zürich: **Ueber morphologische Blutveränderungen bei Struma.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 34.) Die von Kocher bei Basedow'scher Krankheit gefundene Blutveränderung (Leukopenie, mit vorwiegender Verminderung der polynucleären neutrophilen Zellen, relative oder absolute Lymphocytose) kommt in etwas mehr als der Hälfte der Fälle auch bei einfacher Struma vor. Sie ist meist unbedeutender als bei Basedow'scher Krankheit. Die Verwertbarkeit dieses Symptoms für die Diagnostik der Basedow'schen Krankheit erfährt dadurch eine positive Beschränkung. Das verhältnismässig häufige Vorkommen dieser Blutveränderung bei einfacher Struma verlangt, dass man in strumareichen Gegenden bei der Beurteilung von Blutbefunden den Zustand der Schilddrüse jedesmal berücksichtigen muss. Glaserfeld.

D. de Albertis: La formula emoleucocitaria in dieci casi di scorbuto. (Riforma med., Nr. 18, p. 489.) Im Blute von Skorbutkranken beobachtete der Verfasser bedeutende Oligochromämie, verminderten corpusculärem Wert, ausgesprochene Hypoglobulie, bedeutende Leukopenie, Vorherrschen der Lymphocyten bei Verringerung der Polynuclearen und der Eosinophilen. Segàle.

W. Janowski-St. Petersburg: **Ueber die Kurve des linken Vorhofs. Ihre Erklärung und diagnostische Bedeutung.** (Revue de méd., 1910, Nr. 8.) Studien über die im Oesophagocardiogramm gewonnenen Kurven des linken Vorhofs. A. Münzer.

J. Wallace Milne-Aberdeen: **Herzpunktion.** (Lancet, 6. August 1910, Nr. 4536.) In einem Falle von schwerster Herzdilatation machte M., um den Kreislauf zu entlasten, die Punktion des Herzens. Er stach einen Troicart von der Dicke eines Katheters Nr. 3 vertikal im fünften Intercostalraum dicht neben dem linken Sternalrand ein. Er entleerte 600 ccm dickflüssiges Blut, die komatöse Patientin erwachte sofort, wurde klar, hatte keine Schmerzen und fühlte sich sehr erleichtert. Sie überlebte den Eingriff 4 Stunden, erlag dann aber dem fortgeschrittenen Herzfehler. Weydemann.

N. Kabanov-Moskau: **Die Oedeme und die Funktionsstörungen der Schweissdrüsen bei Nierenkranken.** (Revue de méd., 1910, Nr. 8.) Verf. weist nach, dass in den ersten Stadien der Nierenerkrankung, wenn die Niere selbst noch mehr oder weniger ihr volles Arbeitsmaass leistet, die Funktion der Schweissdrüsen bereits häufig verlangsamt ist; dieser Umstand legt der Niere eine grössere Arbeitsleistung auf und trägt hierdurch wesentlich zu dem Grade ihrer Insuffizienz bei. A. Münzer.

W. Mollow-Sofia: **Ein Fall von Schwarzwasserfieber.** (Med. Klinik., 1910, Nr. 34.) Bei einem 14 jährigen Malariakranken entwickelte sich infolge von Chinin (sogar in der Dosis von 0,02) Hämoglobinurie. Die Blutuntersuchung ergab konstant die Anwesenheit von ungeschlechtlichen und geschlechtlichen Formen der Tertiana: erst nach mehrmaliger Blutuntersuchung wurden auch Tropicaparasiten gefunden. Methylenblau wirkte zwar auf das Fieber gut ein, erzeugte aber heftige Dysurie. Geheilt wurde Patient erst durch eine systematische Angewöhnungskur mit Chinin. Glaserfeld.

Nocht und **H. Werner**: **Beobachtungen über relative Chininresistenz bei Malaria aus Brasilien.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1557.) Eine Anzahl von Malariafällen aus dem Innern Brasiliens zeigten sich aussergewöhnlich widerstandsfähig gegen Chininbehandlung, und zwar war sowohl bei Tertiana- wie bei Tropicafieber das Verhalten das gleiche. Selbst durch Steigerung des Chinins auf das Doppelte der gewöhnlichen Gabe gelang es nicht, Rückfälle während der Chininnachkur zu verhindern. Methylenblaubehandlung erwies sich als noch weniger wirksam als das bei den schweren Fällen immerhin noch besser wirkende Chinin. Mit dem neuen Ehrlich'schen Arsenpräparat 606 wurde mit der Gabe von 3 dg eine deutliche und schnelle Wirkung auf die Parasiten festgestellt, doch genügte diese Wirkung nicht, um sie dauernd zum Verschwinden zu bringen. Diese Behandlung dürfte hauptsächlich auf solche Fälle zu beschränken sein, die nachweislich durch Chinin nicht zu beeinflussen sind. Sowohl der Verlauf und die Erscheinungen der beobachteten Erkrankungen wie der Befund an den Parasiten boten mancherlei Besonderheiten. W. H. Hoffmann.

Charles J. Macalister-Liverpool: **Ueber rheumatische Arthritis.** (Brit. med. Journ., 6. Augnst 1910, Nr. 2588.) Bei dieser Art der Arthritis deformans sind besonders die Synovia und die periarticulären Gewebe beteiligt; die knorpeligen und knöchernen Gelenkbestandteile erkranken erst sekundär. In ihren akuteren Formen wird diese Krankheit oft mit akutem Gelenkrheumatismus verwechselt. Die rheumatoide Arthritis befällt junge Leute und ist bei Frauen viel häufiger. Sie entsteht durch die chronische Wirkung eines Toxins, das irgendwo im Körper gebildet wird. Dass es eine toxische Erkrankung ist, darauf weisen die Prodromalerscheinungen hin, die wesentlich vasomotorischer Art sind und Aehnlichkeit mit der Raynaud'schen Krankheit haben. Ein anderes Symptom sind schmerzhafte Muskelcontractionen an Händen und Füssen und Muskelschwäche, besonders leichte Ermüdbarkeit der Hände beim Schreiben. Weydemann.

Alexander Stcherbak: Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Bedeutung des Trichocephalus. (Revue de méd., 1910, Nr. 8.) Der Trichocephalus spielt in der Genese gewisser pathologischer Zustände eine wichtige Rolle. Er kann zunächst eine Colitis verursachen oder die Entstehung einer Perityphlitis begünstigen, indem er den pathogenen Bakterien den Eintritt in die Mucosa eröffnet. Schliesslich bewirken in der Mehrzahl der Fälle seine Stoffwechselprodukte Intoxikationserscheinungen des Organismus, die sich in dem Auftreten von Anämie und funktionellen Störungen des Nervensystems dokumentieren. — Alle diese durch den Trichocephalus bedingten Störungen lassen sich durch eine fortgesetzte Thymolbehandlung meist vollkommen beseitigen. A. Münzer.

Krause-Hannover: **Körperlänge und Lungenblutungen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Grosse Menschen (über 170 cm) haben einen wesentlich höheren Prozentsatz an Lungenblutungen als die mittleren (160—170 cm) und die kleinen (unter 160 cm).

Steiner-Leipzig: **Die Lebensdauer bei Lungentuberkulose in einer Grossstadt unter Berücksichtigung von Belastung, Beruf usw.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 2.) Die durchschnittliche Lebensdauer tuberkulöser Arbeiter in einer Grossstadt beträgt von den ersten subjektiven Symptomen bis zum Tode etwa 3 Jahre. Erbliche Belastung von seiten der Eltern ist für den erwachsenen Kranken prognostisch ohne Bedeutung. Weibliche Arbeiter erliegen der Tuberkulose früher als männliche. Die Heilstättenbehandlung erhöht die durchschnittliche Lebensdauer um $1^1/_2$—2 Jahre. Arbeiter in staubigen Gewerben haben die geringste Lebensdauer. Am widerstandsfähigsten sind tuberkulös Erkrankte vom 14.—17. und vom 30.—49. Lebensjahre. Komplikation mit exsudativer Pleuritis ist prognostisch nicht infaust. Kleine Blutungen sind als prognostisch günstig anzusehen. Das Vorhandensein von eosinophilen Zellen im Sputum lässt eine längere Lebensdauer in Sputum erwarten.

Bauer-Bethel: **Sich widersprechende Erfahrungen mit Formalindesinfektionen bei Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Die Widersprüche in den Arbeiten über Formalindesinfektion lösen sich bei Berücksichtigung der physikalischen Momente: Dicke der Sputumschicht, Wassergehalt des Sputums bzw. Härtegrad oder Grad der Austrocknung des Sputums.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Danielopolu-Bukarest: **Sensibilisation de la conjonctive aux instillations répétées de tuberculine.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Wenn man in den Bindehautsack des gleichen Auges zwei- oder dreimal hintereinander Tuberkulin einträufelt, so bekommt man regelmässig eine meist recht heftige Reaktion beim zweiten oder dritten Male, einerlei ob Tuberkulose vorhanden ist oder nicht.

White, van Norman und **Tüblin**-Pittsburg: **Methode der Bestimmung der Tuberkulindosen für die Therapie auf der Basis einer quantitativen Modifikation der v. Pirquet'schen Reaktion.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Die Verf. halten diejenige Dosis Tuberkulin subcutan für die beste, welche an der Einstichstelle eine Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Ausdehnung von 2—5 cm verursacht; diese Dosis braucht man nicht erst mühsam auszuprobieren, sondern kann sie mittels der quantitativen Cutanreaktion bestimmen, es ist die gleiche Dosis, welche hier die Schwellenwertsreaktion hervorbringt.

Richter-Plauen: **Neues zur Tuberkulosetherapie.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Verf. will den Kampf gegen die Tuberkulose aufnehmen durch Beeinflussung der erkrankten bronchitischen und pulmonären Gewebe und Beeinflussung der Bacillen; das will er erreichen durch 7 Prozeduren: Nasenpinselungen, Gurgelungen, Einreibungen, Inhalieren, Larynxeinstäubungen, Trachealinjektionen, Verabreichung interner medizinaler Stoffe und Subcutaninjektionen, damit jeder mögliche Weg zur Aufnahme medikamentöser Stoffe ausgenutzt wird. Subcutan gibt er — metallisches Quecksilber bis zu 13,6 g auf einmal, in der Absicht, eine langsame Sublimatbildung im Körper vor sich gehen zu lassen zur Abtötung der Bacillen; gleichzeitig bekommt der Patient Salzfussbäder oder Salzbäder, um die Sublimatbildung anzuregen. Ott.

J. Friedrich Rosenbach: Ein neues Tuberkulin. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1513, und Nr. 34, S. 1553.) Auf 6 bis 8 Wochen alte Tuberkelbacillenkulturen wurden Trichophytonpilze gebracht, die in etwa 10 bis 12 Tagen die Tuberkelbacillenkultur dicht überwuchsen. Diese Mischkultur wird vom Nährboden getrennt mit einer Glycerincarbolsäurelösung versetzt, zerrieben, filtriert und mit der ebenfalls filtrierten Flüssigkeit des Nährbodens vereinigt. Das so gewonnene Tuberkulin besitzt, wie durch Tierversuche gezeigt wurde, nur geringe Giftigkeit. Diese Eigenschaft, die es von anderen Tuberkulinen wesentlich unterscheidet, beruht wahrscheinlich auf Einwirkung des Trichophytonpilzes auf die Tuberkelbacillen. Gesunde Meerschweinchen vertrugen das Tuberkulin ohne Störung des Befindens in sehr grossen Gaben. Im Tierversuch wurden sehr gute Heilwirkungen erzielt. Seit über 2 Jahren sind auch Behandlungsversuche am Menschen gemacht. Das Tuberkulin eignet sich sowohl zur Behandlung der allgemeinen tuberkulösen Erkrankungen in Form von Einspritzungen unter die Haut wie auch zur örtlichen Behandlung von tuberkulösen Gewebsveränderungen unmittelbar in diese erkrankten Teile. Die bisher erzielten Erfolge sind so, dass weitere Versuche gerechtfertigt erscheinen. W. H. Hoffmann.

Simon-Lippspringe: **Weiteres über I. K.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 2.) Bericht über 40 Fälle. Es liess sich im ganzen eine günstige Wirkung bei den Fällen des zweiten Stadiums, nicht nur den leichteren, sondern auch den schwereren, hier und da auch bei denen des dritten Stadiums, nicht verkennen.

Salzmann-Reiboldsgrün: **Die Anwendung des Radiums bei tuberkulösen Erkrankungen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Verf. hat günstige Erfolge bei 19 mit radioaktiven Kompressen behandelten Patienten, sowie bei Trinkkuren mit emanationshaltiger Eisenquelle gesehen. Ott.

H. Engel-Helouan: **Zur Entfieberung Tuberkulöser durch Koch'sches Alttuberkulin.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Bei 3 Kranken trat durch Koch'sches Alttuberkulin Entfieberung ein.

L. Saathoff-Partenkirchen: **Der persönliche Faktor in der Tuberkulinbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Die Reaktionsfähigkeit verschiedener Menschen ist bei der Tuberkulintherapie verschieden. Jedes einzelne Individuum hat zu verschiedenen Zeiten verschiedene Reaktionsfähigkeit. Ueber die jeweilige Reaktionsfähigkeit eines Patienten gibt die Pirquet'sche Reaktion Aufschluss, deren Ausfall die nötigen Anhaltspunkte für die therapeutischen Injektionen gibt.

S. Goldflam-Warschau: **Zur Frage des intermittierenden Hinkens.** Bemerkungen zu der Arbeit von S. Erb in Nr. 21 der Münchener med. Wochenschrift. Prioritätsstreit. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Hempel und **Berg**: **Ueber das Vorkommen und die Bedeutung des Babinski'schen und Oppenheim'schen Zeichens und des Mendel-Bechterew'schen Fussrückenreflexes bei Epilepsie.** (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 16.) Von 50 genuinen Epileptikern, die ausserhalb der Anfälle normale Zehenreflexe hatten, fand sich Babinski bei 86 pCt., Oppenheim wurde bei 28 pCt., Mendel-Bechterew bei 8 pCt. gefunden. Oppenheim und Mendel-Bechterew bestanden nie ohne Babinski im Anfall, dagegen verschwand gelegentlich Babinski eher als Oppenheim. Bei mehreren Anfällen eines und desselben Patienten waren in der Regel die Verhältnisse gleich. Erkrankungsdauer und psychischer Zustand zeigten keinen ersichtlichen Einfluss auf das Auftreten der pathologischen Zehenreflexe im epileptischen Anfall, dagegen liess sich eine gewisse Abhängigkeit derselben von der Schwere und Häufung der Anfälle besonders bei serienweisem Auftreten nicht verkennen. Die grosse Bedeutung des Reflexes liegt vor allem auf differentialdiagnostischem Gebiete, denn er ist kein simulierbares Symptom. Das postparoxysmale vorübergehende Auftreten eines der Reflexe ist als Folge einer durch den Anfall hervorgerufenen funktionellen Erschöpfung oder Ausschaltung der Pyramidenbahnen anzusehen. E. Tobias.

Leo Jacobsohn-Charlottenburg: **Krisenartig auftretende Bewusstlosigkeit mit Atemstillstand bei Tabes.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1910.) Es handelte sich um eine 46 jährige tabische Patientin. R. Fabian.

H. Stursberg-Bonn: **Ueber Wurzelischias.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, No. 34.) Die mit „Ischias" bezeichnete Erkrankung ist oft mit einer Affektion ausgedehnter Nervengebiete, die höher oder tiefer am Rückenmark ihren Ursprung nehmen, kombiniert. Es sind dabei ausser den vom unteren Sacralmark ausgehenden Nerven, wie St. in einigen Krankengeschichten nachweist, auch die vom Lendenmark und sogar die aus dem unteren Brustteil austretenden Nerven beteiligt. Den Sitz der Erkrankung glaubt er in den hinteren Wurzeln suchen zu müssen. Für solche Fälle erscheint der Name „Wurzelischias" angebracht. Dünner.

A. Ziveri: **La viscosimetria clinica in psichiatria.** (Rivista ital. di Neuropatologia, Psichiatria ed Elettroterapia, Vol. 2, Nr. 12, pag. 537.) Der Grad der Viscosität der physiologischen organischen Flüssigkeiten (Blut, Serum, Rückenmarksflüssigkeit) weicht bei Epilepsie, Dementia, Geisteskrankheit, Melancholie, akutem Alkoholismus von den normalen Schwankungen nicht ab. Eine leichte Erhöhung scheint höchstens bei den Fällen von akutem Alkoholismus stattzuhaben. Dagegen geht die Viscosität des Blutes bedeutend in die Höhe (6,8) während des „Status epilepticus" (wenigstens nach den zwei beobachteten Fällen), was wahrscheinlich mit dem Zustande der Asphyxie in Beziehung steht, in dem sich die Patienten befinden. Für die psychiatrische Klinik bietet dieses moderne Untersuchungsmittel weder diagnostische noch prognostische Stützpunkte. Segàle.

Kinderheilkunde.

O. Heubner und **W. Heubner**: **Zur Lehre von der energetischen Bestimmung des Nahrungsbedarfes beim Säugling.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 121.) Die Verff berichten über die Beobachtung eines Säuglings (Kind von W. Heubner), der bis zum 30. Lebenstage ausschliesslich Muttermilch, bis zum 162. Tage unter Zufütterung von Milch mit Milchzuckerlösung resp. Maismehl und bis zum 172. Tage nur künstliche Nahrung erhielt. Die zugeführten Nahrungsmengen wurden sorgfältig festgestellt und ihr calorischer Wert auf der Basis von Teilanalysen, die in kurzen Intervallen ausgeführt wurden, berechnet. Während das Kind sich in tadelloser Verfassung befand, nahm es bis zum 30. Lebenstage nicht zu, obwohl sich der Energiequotient allmählich auf 120 hob. Die Lösung für dieses paradoxe Verhalten liegt nach den Verff. darin, dass die zugeführte Nahrungsmenge nur 450—480 ccm bei einem Körpergewicht von ca. 3200 g betrug; der geringe Wassergehalt der Nahrung sei ein Faktor, der für den Ansatz natürlich eine Rolle spiele. Das Kind nahm erst zu, als es eine Mahlzeit künstlicher Nahrung dazugefüttert bekam; die Verff. sind jedoch geneigt, anzunehmen, dass die Zunahme auch eingetreten wäre, wenn man sich mit der blossen Zugabe der gleichen Menge Wasser begnügt hätte. Diese Betrachtungen nehmen die Verff. zum Ausgangspunkte von Erörterungen, die dartun sollen, dass die Einwände und Beobachtungen, die gegen das Gesetz der Energiebilanz des Säuglings angeführt wurden, nicht stichhaltig seien. Der Energiequotient der Brustkinder liege vielfach höher als 100 — aber gewiss nicht niedriger.

J. Rosenstern: **Calcium und Spasmophilie.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 154.) Nach einem kritischen Uebersichtsreferat berichtet Verf. über eigene Versuche an spasmophilen Kindern. Als Resultat ergab sich, dass einmalige orale Zufuhr von 100 ccm 3 proz. $CaCl_2$-Lösung von spasmophilen Säuglingen in vielen Fällen mit einer vorübergehenden Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit und mit einem vorübergehenden Rückgang der sonstigen spasmophilen Erscheinungen beantwortet wird, während nach Zufuhr von Kochsalz gelegentlich eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit, ja ein Wiederauftreten von Laryngospasmen zur Beobachtung kommt.

J. A. Schabad: **Zur Bedeutung des Kalkes in der Pathologie der Rachitis.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 381.) Verf. stellte Stoffwechseluntersuchungen an 13 Kindern mit Rachitis in verschiedenen Stadien der Krankheit an und fand, dass die Kalkbilanz bei frischer Rachitis negativ oder unternormal positiv, bei florider Rachitis wenig unter der Norm oder normal ist. Mit beginnender Heilung wird die Kalkretention besser, in der Rekonvaleszenz steigt sie bedeutend über die Norm (2—3 mal), bei Eintritt der vollständigen Heilung ist die Kalkretention normal. Die erhöhte Kalkausscheidung bei progressiver Rachitis erfolgt ausschliesslich durch den Darm, während sie im Harn gleichzeitig geringer ist als normal. Die Säuretheorie für die Entstehung der Rachitis ist nicht haltbar. R. Weigert.

Edmund Meyer: **Die Bedeutung der direkten Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege im Dienste der Kinderheilkunde.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1570.) Die unmittelbare Untersuchung der oberen Luftwege bei Kindern hat Vorteile gegenüber der Untersuchung mit dem Spiegel. Die Untersuchung ist so einfach auszuführen, dass sie allen Aerzten so geläufig sein sollte, dass sie imstande sind, sich Einblick in die oberen Abschnitte der Luftröhre zu verschaffen. Eine Betäubung ist für die Besichtigung des Kehlkopfes nach diesem Verfahren nicht nötig, bei Eingriffen im Kehlkopf ist sie natürlich unerlässlich. Die Beobachtung wird ausgeführt mit dem von Brünings angegebenen Elektroskop als Lichtquelle, einigen Halbröhrenspateln, zwei Bronchoskopröhren, Watteträger, Sonden, einem stumpfen und scharfen Haken und einer Zange mit verschiedenen Ansätzen. Die Einführung ist beim Kinde leichter als beim Erwachsenen. Mittels der unmittelbaren Betrachtung kann man die Ursache von zahlreichen Störungen der Stimme und der Atmung leicht erkennen. Ganz besonders zeigt sich der Nutzen des Verfahrens bei Aufsuchung und Entfernung von Fremdkörpern. Zwei Drittel aller Fremdkörper in den oberen Luftwegen betreffen Kinder unter 12 Jahren. Wenn boi kleineren Kindern stärkere Atemnot besteht, kann man die Untersuchung viel ruhiger machen, wenn man vorher den Luftröhrenschnitt macht und durch die Fistel hindurch die Untersuchung der Luftröhre vornimmt.

W. H. Hoffmann.

Karl Hochsinger: Ein Fall von Stridor thymicus congenitalis. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Kind mit congenitalem Stridor. Auf dem Röntgenbild deutliche Vergrösserung der Thymus. Druck auf die Trachea und Verengerung derselben. Wolfsohn.

W. Stoeltzner: Hypothyreoidie im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 148.) Kasuistische Mitteilungen von Fällen von Hypothyreoidie, unter denen speziell einer bemerkenswert ist, der sich an ein schweres Trauma der Schilddrüsengegend anschloss. Die Thyreoidinbehandlung brachte einen vollen Erfolg. Zum Schluss macht St. die Bemerkung, er halte es für wahrscheinlich, dass der sogen. pastöse Zustand nichts anderes sei als Hypothyreoidie.

E. Kartje: Ueber Akroasphyxie im Kindesalter. Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 362.) Verf. beschreibt 4 Fälle von Akroasphyxie im Kindesalter und gibt folgende Zusammenstellung der Symptomatologie: Cyanose der Extremitäten, Schwitzen der cyanotischen Körperteile namentlich an den Innenflächen, Herabsetzung dor Hauttemperatur und Gefühl der Kälte in den betroffenen Körperteilen, Herabsetzung des Capillardrucks, galvanische Uebererregbarkeit der Nerven.

Leo Pollak: Ein Beitrag zur Kenntnis der Myatonia congenita (Oppenheim). (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 372.) Bericht über einen Fall von Myatonia congenita bei einem 4 Monate alten Säugling, bei dem auch einige von den Hirnnerven versorgte Muskelgruppen (Weinen, Stirnrunzeln, Saugen, Zungenmuskulatur) befallen waren. Das Kind kam mit 7 Monaten zum Exitus. Bei der Section fand sich eine normale Schilddrüse, während die Thymus zu gross war (Rothmann).

Paul Auerbach: Ueber eitrige Speicheldrüsenentzündung bei Säuglingen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 209.) Im Anschluss an den Bericht über drei Fälle von eitriger Speicheldrüsenentzündung bespricht Verf. die Pathogenese dieser Erkrankung und kommt su dem Schluss, dass es 2 Arten der Entstehung gebe; erstens von Fremdkörpern her, die in den Ausführungsgang eingedrungen sind, und zweitens als Ausdruck einer hämatogenen Infektion der Drüse, primär oder auch im Anschluss an andere Erkrankungen.

Nikolaus Berend und **E. Winternitz: Ueber den hypertrophierenden Pyloruskrampf des Säuglings.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 180.) B. berichtet über den Fall der sehr bemerkenswerten und interessanten Erkrankung seiner beiden eigenen Kinder an Pylorusspasmus. Insbesondere der erste Fall verlief ausserordentlich schwer und wurde durch eine doppelte, von Winternitz ausgeführte und beschriebene Operation gerettet; erst Poreta'sche Divulsion; nach totaler Erfolglosigkeit derselben nach einer Woche Pyloroplastik mit Intubation des Pylorus durch einen weichen Katheter für 36 Stunden. Letzteres Verfahren hält B. für besonders wichtig und nachahmenswert, weil es ermöglicht, das gefährliche Stadium der Inanition zu vermeiden. Bezüglich der Aetiologie steht B. auf dem Standpunkte Wernstedt's, dass das Leiden eine Neurose darstelle, auf deren Basis sich die Muskelhypertrophie entwickele, während bei der Geburt nur die Disposition zur Krankheit vorhanden sei.

R. Weigert.

Chirurgie.

Gustav Meyer-Barmen: **Desinfektion und Wundbehandlung mit Jodbenzin.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 34.) Eingehende Schilderung des Händedesinfektionsverfahrens und der Hautbehandlung vor der Operation mit der Heusner'schen Jodbenzinmethode. Glaserfeld.

Walther Müller: Die Jodtinkturdesinfektion des Operationsgebietes nach Grossich. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1566.) Das von Grossich angegebene Verfahren der Desinfektion des Operationsgebietes durch Pinselung mit Jodtinktur übertrifft die alten Verfahren an Vielseitigkeit und Verwendbarkeit. Ueberall ist es mit Vorteil anzuwenden; Vorzügliches leistes es bei der Behandlung offener Verletzungen. Das Verfahren ist ohne besondere Zurüstungen selbst unter ungünstigen äusseren Verhältnissen auch vom ungeschulten Personal auszuführen; die Ausführung dauert wenige Sekunden; in wenigen Minuten wird die gewünschte Wirkung erreicht; das Verfahren ist bei jeder Art von Verwundung zu verwenden und in der Wirkung unbedingt zuverlässig. Das macht vor allem die ärztliche Tätigkeit unabhängig von der Wasserversorgung, namentlich im Felde ein ausser ordentlicher Vorteil, zumal wenn man sich auch für die Händedesinfektion des Schumburg'schen Verfahrens, Abreiben der Hände für 5 Minuten mit Alkohol oder Brennspiritus, bedient. Die geringen Nachteile der gelegentlich auftretenden Hautreizungen durch Jod können neben den grossen Vorteilen kaum ins Gewicht fallen.

H. Selter: Eine vereinfachte Methode der Alkoholhändedesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1563.) Der Alkohol ist besonders geeignet, die Hände keimfrei zu machen. Seine Wirkung lässt sich verstärken, wenn man ihn mit einer Seife verbindet, wodurch der Alkohol zu den in der Tiefe der Haut sitzenden Keimen eindringt und sie vernichten kann. Durch Vermischen von 86 Teilen Alkohol mit 14 Teilen einer Kernseife liess sich eine feste Alkoholpaste darstellen, die in Menge von 20 g in die Haut der Hände innerhalb 5 Minuten verrieben die gleiche Desinfektionskraft entfaltete wie 150 ccm reiner Alkohol. Diese Paste wird unter dem Namen Chiralkol, fettsaure Alkoholpaste, von der chemischen Fabrik Marquart, Beuel bei Bonn, in den Handel gebracht. Namentlich für die Verwendung im Kriege und an Bord scheint die Paste eine beachtenswerte Bereicherung des Arzneischatzes darzustellen. W. H. Hoffmann.

J. Fränkel-Berlin: **Ergebnisse der Kriechbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) (Vortrag, gehalten auf dem 9. Kongress der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.) Für Lendenscoliosen eignet sich das Steilkriechen, für Deformitäten des Brustkorbes das Tiefkriechen. Mit der Kriechmethode wird eine Mobilisierung der Wirbelsäule erreicht. Herzkomplikation, die direkt oder indirekt durch Scoliosen bedingt sind, bessern sich.

Th. Brugsch-Berlin: **Ueber das Verhalten des Herzens bei Scoliosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) (Vortrag, gehalten auf dem 9. Kongress der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgen.) — In 80 pCt. der untersuchten Fälle fand sich im Röntgenbild eine Auswölbung des mittleren Bogens, den man oft bei aplastischen Herzen ohne Mitralstenose beobachtet. Die Klapp'sche Kriechmethode ermöglicht eine bessere Cirkulation.

E. G. Beck-Chicago: **Der diagnostische Wert und die therapeutische Wirkung der Wismutpaste bei chronischen Eiterungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Mit einer Glas- oder Metallspritze spritzt man die im Wasserbade verflüssigte Wismutpaste, die aus einem Teil Wismutnitrat und 2 Teilen weisser Vaseline besteht, in den Fistelgang. Die alsdann erhärtete Paste ermöglicht die Aufnahme eines Radiogramms, in dem man die Fistelverzweigungen erkennen kann. Ausser diesem diagnostischen Werte hat die Paste therapeutische Wirkung, die darauf beruht, dass das Subnitrat hydrolysiert wird und freie Salpetersäure entsteht. Contraindiziert ist die Behandlung bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen, bei akuten Entzündungen und Phlegmonen.

V. L. Neumayer-Devar: **Zur Behandlung von Eiterungen mittels Kal. hypermang. crystallisatum.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Das Medikament hat bei einem Patienten eine kleine Arterie angeätzt und damit eine Nachblutung hervorgerufen. Schluss: Die Methode darf nicht angewandt werden, wenn ein arterielles Gefäss in der Nähe ist.

Erkes-Reichenberg: **Beitrag zum Nösske'schen Verfahren bei schwerster Extremitätenverletzung und drohender Gangrän.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Wenn das Endglied einer Phalange nur noch an einer Hautbrücke hängt, so macht man nach Nösske eine quere Incision über die Fingerkuppe und staut dann das Endglied. Ein so behandelter Fall brachte Heilung.

W. Kausch-Schöneberg: **Zur Technik der Amputation bei Gangrän und Phlegmone (Diabetes).** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) K. durchschneidet Weichteile und Knochen der Extremität in einer Ebene. Wenn die Wundverhältnisse es dann gestatten, legt er einen Extensionsverband an, damit die Weichteile über den Knochen hinüberreichen und dann anheilen können. Dadurch wird eine Reamputation eventuell überflüssig.

Dünner.

W. Weber-Dresden: **Zur Kasuistik der angeborenen Atresie des Duodenums.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 33.) Ein kräftiges Kind erbricht von Geburt an alles Genossene gleich nach der Aufnahme. Dem Erbrochenen ist Galle beigemengt. Die spärlichen Entleerungen bestehen aus Mekonium und kleinen Mengen Blut und enthalten Colibacilien. Die in der Annahme einer Invagination am 9. Lebenstage vorgenommene Operation deckt einen vollkommenen Verschluss unbekannter Art auf in dem hinter dem Bauchfell gelegenen Duodenalteil. 14 Stunden nach der Laparotomie, bei der weiter kein Eingriff mehr ausgeführt wurde, starb das Kind. Die Section ergab eine Atresie des Duodenums durch Scheidewand in der Pars descendens unterhalb der Vater'schen Papille.

Glaserfeld.

William Henry Battle-London: **Entfernung des Appendix in der Ruheperiode.** (Lancet, 6. August 1910, Nr. 4536.) Bericht über 400 von ihm selbst operierte Fälle von katarrhalischer Appendicitis, Strikturen, lokalisierten Eiterungen. Die meisten Patienten wurden nach dem ersten, aber auch eine grosse Zahl nach zwei oder mehr vorausgegangenen Anfällen operiert. Von den Operierten starb einer, in 7 pCt. aller Fälle fand man Eiterung. Nur bei einem Patienten entstand ein Bauchbruch. In einem der ersten Fälle fand sich eine lokale Schwäche der Bauchwand, die durch gymnastische Uebungen geheilt wurde, so dass kein Bauchbruch entstand. Schwierigkeiten macht es, die Patienten zu solchen Uebungen zu veranlassen, da sie sie für gefährlich halten. Die Operationsmethode war die von B. angegebene mit zeitweiser Verlagerung des Rectus. Weydemann.

Stuparich-Triest: **Zur Diagnose der Pancreatitis acuta in der alltäglichen Praxis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 34.) Mitteilung eines typischen Falles von akuter Pancreasnekrose mit ausgedehnter Fettgewebsnekrose im Abdomen. Glaserfeld.

Haut- und venerische Krankheiten.

Brändle und **Clingestein**-Breslau: **Bisherige Erfahrungen mit „Ehrlich 606“.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 34.) Bericht aus dem Allerheiligenhospital über 27 Fälle. Das Mittel wurde in den meisten Fällen nach der von Wechselmann angegebenen Methode injiziert, unter Zusatz von 1 ccm Eusemin zur Schmerzlinderung. Nebenerscheinungen beobachteten die Verff. insbesondere von Seiten des Gefässsystems; in einigen Fällen Blutdrucksteigerung, am 2. und 3. Tage nach der Injektion öfters kleiner beschleunigter Puls, bei 3 Patienten Collapserscheinungen von kurzer Dauer. Bei ca. $^1/_4$ der Fälle waren die Sehnenreflexe einige Tage nach der Injektion etwas gesteigert, bei dem grössten Teil der Patienten tritt Hyperleukocytose bis 15000 ein. Die Wassermann'sche Reaktion wurde nur in einem Falle negativ. Die Heilerfolge waren teils eklatant, teils nicht besonders zufriedenstellend. Die Verff. empfehlen die Kombination von 606 mit kleinen Hg-Dosen anzuwenden.

Erich Hoffmann-Bonn: **Die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Arsenpräparat.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 33.) H. legt zunächst besonderes Gewicht darauf, dass bei der Beurteilung des Präparates das Verhalten der Spirochäten geprüft wird. Die gewöhnlichen klinischen luetischen Erscheinungen gehen oft schnell zurück. Im Anschluss an die Behandlung mit dem Ehrlich'schen Präparat stellten sich bei einem 40jährigen Manne mit tertiärer Syphilis eine wahrscheinlich embolische zentrale Pneumonie mit konsekutiver Pleuritis ein. In zwei anderen Fällen sah H. nicht unbeträchtliche Störungen der Herztätigkeit, einmal leichte Albuminurie. Diese störenden Nebenwirkungen folgten stets nur der Injektion der sauren Lösung; neutrale Aufschwemmungen machen selbst bei grossen Dosen keine Nebenerscheinungen, wirken aber auf den syphilitischen Prozess viel langsamer als saure ein. — Von der grössten Wichtigkeit ist, ob das Präparat eine präventive Wirkung hat, und ob man mittels der Frühbehandlung die Syphilis abortiv heilen kann; so lange dies nicht einwandfrei feststeht, schlägt H. vor, das neue Mittel zugleich mit einer kräftigen Hg-Kur zur frühzeitigen Abortivbehandlung der Syphilis heranzuziehen. Auf die operative Entfernug des Primäraffektes legt H. weiter sehr viel Wert.
Glaserfeld.

K. Alt-Uchtspringe: **Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlichschen Syphilismittel.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Da bei der Herstellung einer möglichst klaren Lösung bei möglichst geringem Gebrauch von Lösungsflüssigkeit sich oft kleine zusammengeballte Perlen bilden, empfiehlt A. das Schütteln in einem Gefäss mit Glasperlen. A. zieht die intravenöse Injektion vor. Vielleicht wird sich die Technik in Zukunft so gestalten, dass man intravenöse und intramuskuläre Injektion anwendet. Es ist zu versuchen, ob bei eventuellem Versagen ausser Hata nicht noch Arsenophenylglycin zu verabreichen ist.

C. Fränkel und **C. Grouven**-Halle: **Erfahrungen mit dem Ehrlich'schen Mittel „606“.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Die Verff. haben bei einzelnen Patienten, deren klinisches Bild es erforderte, dreimalige Injektionen mit steigenden Dosen von 0,4 bis 0,7 bis 0,8 bzw. 1,0 angewandt, ohne von diesen Quantitäten Störungen zu sehen. Sie haben auch einige Luetiker poliklinisch behandelt. Auch congenitale Lues wurde durch Hata günstig beeinflusst. Ausser Lues wurden Pemphigus, Lichen ruber planus und (einmal) Psoriasis erfolgreich mit „606“ behandelt.

E. Holländer-Berlin: **Ueber einen Fall von fortschreitendem Schwund des Fettgewebes und seinen kosmetischen Ersatz durch Menschenfett.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) 21jährige Patientin mit hochgradiger Atrophie des Fettgewebes in der oberen Körperhälfte. Injektion einer Mischung von Menschenfett und Hammeltalg bewirkte wieder normales Aussehen. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Eugen Konrád-Budapest: **Das Chlormetakresol in der Desinfektionspraxis und die Schnelldesinfektion.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Das Chlormetakresol (Lysochlor) ist ein mächtiges Desinfektionsmittel. Besonders schnell vernichtet es vegetative Spaltpilze, darunter die Eiterkokken. Da seine Wirkung, wie die der übrigen Kresole, in eiweisshaltigen oder seifenhaltigen Medien kaum geringer ist, eignet es sich ganz besonders zur Hautdesinfektion. Es wirkt am stärksten in Alkohol, noch besser in Alkoholacetongemisch (nach v. Herff). Zur Desinfektion der Haut eignet sich von den Schnelldesinfektionsmethoden die v. Herff'sche am besten. Diese wird durch Zugabe von 1 proz. Chlormetakresol noch verbessert und beschleunigt, so dass man in 3$^1/_2$ bis 4 Minuten genügende Keimarmut der Haut erzielen kann. Wegen der stark baktericiden Kraft der wässerigen Lösungen und wegen geringerer Giftigkeit wird sich das Chlormetakresol zu desinfizierenden Spülungen sehr gut gebrauchen lassen. L. Zuntz.

Ernst Gräfenberg: **Die Bedeutung des Pantopons (Sahli) für die Gynäkologie und Geburtshilfe.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34, S. 1569.) Das Pantopon eignet sich sehr gut zur Unterstützung der allgemeinen Betäubung. Es enthält nach Sahli die sämtlichen Bestandteile des Opiums, und seine schlafmachende Wirkung steht der des Morphiums nicht nach. Zwei Einspritzungen von 1 ccm der fertigen keimfreien 2 proz. Lösung führen in einem Drittel der nach Morphium-Skopolamin nötigen Zeit mit Aether eine tiefe Betäubung herbei. Die erste Einspritzung wird anderthalb, die zweite eine halbe Stunde vor der allgemeinen Betäubung ausgeführt. Unter der Geburt kann man ohne Schaden für Mutter und Kind ein gute Herabsetzung der Wehenschmerzen erreichen. Es ist ein besonderer Vorteil, dass die glatte Muskulatur des Darms nicht gelähmt wird, so dass es nach grösseren Eingriffen nicht zu unangenehmen Störungen der Darmtätigkeit kommt.
W. H. Hoffmann.

Schweninger-München: **Frühaufstehen Operierter und Thrombophlebitis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Die Zahl der Thrombosen war in der Klinik von Klein erheblich grösser, seitdem die Operierten früher das Bett verlassen. Es ist dies wohl so zu erklären, dass die Frühaufstehenden nicht herumgehen, was für die Vermeidung von Thrombosen günstig wäre, sondern aufsitzen, was durch die Erschwerung des Blutkreislaufes in den Beinen ungünstig wirkt. Zur Verhütung von Thrombosen ist es nötig, Organismen mit schlaffen oder durchfetteten, tonusarmen Geweben einer tonisierenden Kur vor der Operation zu unterziehen. (Diät, Massage, Badekur.) Die Nachbehandlung gynäkologisch Operierter ist nach der Reaktionskraft des Organismus abzustufen: 1. passive, anregende Behandlung im Bett — Lagerung, Massage, Waschungen, kühles Schlafen; 2. aktive Therapie im Liegen, Liegegymnastik; 3. aktive Therapie ausser Bett — Gehen, Atemgymnastik. Aufrechte Ruhestellung ist am längsten zu vermeiden.

Miller-Heidelberg: **Die Rückbildung des Corpus luteum.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Das frische Corpus luteum enthält kein Neutralfett. Erst nach Beginn seiner Rückbildung treten in den Luteinzellen Fetttropfen auf. Die Verfettung des Schwangerschafts-Corpus luteum beginnt erst im Puerperium. Das Corpus albicans menstruationis entsteht unter Zugrundegehen der verfetteten Luteinzellen allein durch hyaline Hypertrophie des bindegewebigen Reticulums. Bei der Rückbildung des Schwangerschafts-Corpus luteum tritt die Verfettung der einfachen Nekrose gegenüber zurück. Es erfolgt eine starke Durchsetzung des Drüsenkörpers mit Bindegewebszügen, die erst später hyalin entarten. In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft — zuweilen schon wesentlich früher — tritt in der Mehrzahl der Fälle eine colloide Entartung in den Luteinzellen auf. Das Vorkommen von Colloidkugeln beweist die epitheliale Natur des Corpus luteum. Das Menstruations-Corpus luteum bildet kein Colloid oder doch nur ganz vereinzelte Tröpfchen. Gegen Ende der Gravidität und im Puerperium lassen sich im Corpus luteum graviditatis fast stets Kalksalze nachweisen, im Corpus luteum menstruationis dagegen nicht. Es kann also aus dem Vorkommen von Kalk oder Colloid — wenn dieses reichlich zu finden ist — ein Schwangerschafts-Corpus luteum diagnostiziert werden.

Fetzer-Tübingen: **Zur Klinik der Insertio velamentosa funiculi umbilicalis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Beim ersten Kinde wurden nach der Wendung die kindlichen Herztöne schlecht; durch schleunige Extraktion wurde das Kind gerettet. An der Placenta zeigte sich velamentöse Insertion der Nabelschnur; der Eihautriss ging an einer grossen Arterie und Vene entlang; diese waren beim Vorrücken des Kindes komprimiert worden und hatten die Asphyxie verursacht. In zwei weiteren Fällen kam es zur Ruptur der Vasa praevia; trotz des Blutverlustes der Kinder blieben dieselben am Leben.

Mohr-Breslau: **Ueber einen Fall von Spaltbecken mit Ectopia vesicae totalis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Bei der 34jährigen Patientin besteht ein handbreiter Spalt der Symphyse, aus dem sich als apfelsinengrosse Geschwulst die hintere Blasenwand vorwölbt. Der Urin der linken Niere zeigt die Symptome einer Pyelonephritis. Mit Rücksicht darauf und auf das Alter der Patientin wurde von einer operativen Beseitigung des Leidens Abstand genommen und ein Apparat zum Auffangen des Urins konstruiert.

Stern-Breslau: **Geburtsstörungen durch Beckentumoren.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Bericht über drei Fälle. Im ersten Falle wurde nach Punktion des Tumors das Kind mittels hoher Zange entwickelt; Patientin ging an eitriger Peritonitis zugrunde. Im zweiten, in dem der Tumor vorher nicht diagnostiziert war, kam es während der Zangenentbindung zum Aufplatzen der hinteren Scheidenwand; durch den Riss prolabierte der Tumor, der abgebunden und exstirpiert wurde; Patientin genas. Im dritten Fall wurde das Hindernis, das der Tumor bildete, durch den extraperitonealen Kaiserschnitt umgangen; der Tumor soll später entfernt werden.

Küstner-Breslau: **Abdominale Totalexstirpation des Uterus, Ventrifixur des Scheidengewölbes, Kolporhaphien; Verfahren bei grossen Prolapsen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Das Verfahren kommt in Frage für Fälle von Prolaps mit starker Vergrösserung des Uterus oder erheblicher Elongation der Cervix: Der Scheidengrund wird mit Silkwormfäden im unteren Bauchwundenwinkel fixiert. Die hintere Kolporhaphie wird je nach dem Befinden der Patientin in derselben Sitzung oder später ausgeführt. L. Zuntz.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Henrichsen-Skive: **Rhinolith wegen Fremdkörper entstanden.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Inkrustierter Kirschstein, der die Luftpassage in der betreffenden Nasenhälfte hinderte und Ausfluss zur Folge hatte. Druck und Spannungsgefühl. Dünner.

Albert Berthelot-Paris: **Neue Anwendungen der Milchsäurebakterientherapie.** (Revue de méd., 1910, Nr. 8.) Verf. hat die von Metschnikoff inaugurierte Milchsäurebakterientherapie (Bacillus bulgaricus) auf zwei Fälle mit krankhaften Erscheinungen im Nasenrachenraum ausgedehnt. Der erste Fall, ein neunjähriges Kind, mit adenoiden Vegetationen und häufigen hierdurch bedingten Fieberanfällen wurde von diesen durch nasale Injektionen mit Milchsäurebacillen befreit. Weiterhin wurde ein vierzehnjähriger Knabe mit einer eitrigen Entzündung des Nasenrachenraums durch wiederholte Einblasungen mit Milchsäurebacillen vollkommen geheilt. Verf. deutet den Gedanken einer auf diese Weise leicht zu ermöglichenden Prophylaxe der Meningitis cerebrospinalis epidemica an, deren Ausgangspunkt ja bekanntlich der Nasenrachenraum bildet. A. Münzer.

Hygiene und Sanitätswesen.

Blum-M.-Gladbach: **Die Franziskus-Heilstätte für vorgeschrittene Lungenkranke in M.-Gladbach-Windberg.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 2.) Beschreibung der für 160 Kranke beiderlei Geschlechts eingerichteten Anstalt.

Kinghorn-Saranac Lake: **The employment of cold in the treatment of pulmonary tuberculosis.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 3.) Kalte Luft ist für die meisten Lungenkranken viel besser als die im warmen Klima. Ott.

Andrew Buchanan: Katzen als Schutzmittel gegen die Pest. (Brit. med. Journ., 6. August 1910, Nr. 2588.) Da Katzen die besten Rattenvertilger sind und die Vertilgung weit gründlicher, dauernder und billiger besorgen als Fallen und Gift, hält B. das Halten von Katzen in genügender Zahl und in jedem Hause in Indien für das beste Verhütungsmittel gegen die Pest. Nebenbei führt der Verf. Beispiele für die sehr zuverlässige Wirkung des Haffkin'schen Serums gegen die Pest an.

C. H. Wurtzen-Kopenhagen: **Die Behandlung der Pocken bei rotem Licht und im Dunkeln.** (Brit. med. Journ., 6. August 1910, Nr. 2588.) Rote Fensterscheiben müssen von Zeit zu Zeit spektroskopisch geprüft werden, da sie mit der Zeit für andere Lichtstrahlen durchlässig werden. Jede Spur von chemisch wirksamem Lichte ist aber für Pockenkranke schädlich, es müssen daher auch die angrenzenden Zimmer u. dergl. rotes Licht haben. Künstliche Lichtquellen müssen rote Gläser haben; eine einfache Stearinkerze darf für kurze Zeit unbedeckt gebraucht werden. Die verschiedenen Menschen sind für das rote Licht verschieden empfänglich; es macht oft ein Gefühl der Schwere und Kopfschmerzen, und es ermüdet stets beim Lesen. Die Netzhaut wird ausserordentlich empfindlich gegen weisses Licht, was für das Pflegepersonal, das ein- und ausgehen muss, sehr lästig ist. Als Schutz dagegen sind farbige oder dunkle Gläser zu tragen. Ebensogut wie rotes Licht wirkt völlige Dunkelheit auf den Ablauf der Pocken.

James F. Allen-Pietermaritzburg: **Die Bilharziakrankheit und ihre Verhütung.** (The Lancet, 6. Aug, 1910, Nr. 4536.) Nach Ansicht des Verf. dringen die Distomalarven durch Urethra und Rectum in den Körper ein. Es werden also nach ihm besonders männliche Individuen mit langer Vorhaut, also Knaben vor dem Pubertätsalter, disponiert sein. Die Einführung der Beschneidung in allen Gegenden, wo die Infektion mit Distoma droht, wäre also nach A. eine wichtige prophylaktische Maassregel. Ein weiteres Vorbeugungsmittel wäre eine Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahr eines langen Aufenthaltes im Wasser und die des mangelhaften Abtrocknens des Körpers. Der Parasit kann sich im menschlichen Körper nicht vermehren; wird daher ein Eindringen neuer Larven verhindert, so muss die Erkrankung zum Stillstand kommen und endlich ausheilen. Weydemann.

Allgemeine Therapie.

Marius Lauritzen-Kopenhagen: **Ueber die Behandlung des Diabetes mellitus bei Kindern.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1910.) Verf. unterscheidet nach v. Noorden's Einteilungsprinzip: 1. Leichte diabetische Glykosurie bei Kindern. Schwinden des Zuckers bei kohlehydratarmer Diät. Urin-N 13—15 g. 2. Mittelschwere diabetische Glykosurie. Schwinden des Zuckers bei kohlehydratarmer Diät. Urin-N unter 13 g, aber grösser als 7 g. 3. Schwere diabetische Glykosurie. Schwinden des Zuckers bei Einschränkung der N-Zufuhr nicht völlig, oder nur, wenn der N-Gehalt unter 7 g sinkt. Bei der Behandlung des Diabetes mellitus bei Kindern ist die diätetische Therapie am wichtigsten, daneben Bettruhe, Körpermassage usw. Bei jungen Kindern im 1. und 2. Lebensjahre ist der Verlauf in der Regel so rapid, dass die Prognose durch die Behandlung (Milchdiät) kaum verbessert wird. Bei grösseren Kindern mit leichter diabetischer Glykosurie wird mindestens 2 Wochen lang eine kohlehydratfreie Diät mit mässigem Eiweissgehalt durchgeführt. Danach gibt Verf. 40—50 g Kohlehydrat als Aleuronat- oder Glutanbrot, eventuell muss die Kohlehydratmenge weiter eingeschränkt werden. Bei den mittelschweren Fällen Einschiebung eines „Gemüsetages" vor jeder neuen Einschränkung der Kohlehydrate. Bei den schweren Fällen steht die Alkalitherapie im Vordergrund. Haferkuren.

Gustav Bradt-Berlin: **Zur Therapie des Keuchhustens.** (Therapie d. Gegenw., Juli 1910.) Verf. suchte durch Tuschierungen des Rachens und Nasenrachens die Pertussis zu bekämpfen, wobei gleichzeitig der reizende Schleimpfropf entfernt und die ihn secernierende Schleimhaut mit adstringierenden bzw. antiseptischen Lösungen behandelt wurde. Als Medikamente benutzte Verf.:

Jod. pur.
Acid. carbol. āā 0,5
Kal. jod. 1,5
Glycerin 15,0
Aq. ad 100,0.

Bei Komplikationen von seiten der Lungen war der Einfluss der Therapie geringer. Neben der Lokalbehandlung müssen zur Stärkung der Reaktionsfähigkeit des Organismus geeignete hygienische und hydro- und ernährungstherapeutische Maassnahmen angewendet werden.

A. Hirschberg: Erfahrungen mit Aperitol als schmerzloses Abführmittel. (Therapie d. Gegenw., Juli 1910.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit Aperitol (feste Verbindung von Baldriansäure und Phenolphtalein). Dosis betrug bei Frauen 2—3 Tabletten zu 0,2 g, abends vor dem Schlafengehen oder morgens. Stuhlgang erfolgt meistens 6—7 Stunden nach Einnahme des Mittels. Ueble Nebenwirkungen, wie toxische oder reizende Eigenschaften, wurden nicht beobachtet.

R. Fabian.

Wardt-St. Louis: **Die Behandlung der Tuberkulose nach einer neuen Methode.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 2.) Die Behandlung besteht in der intravenösen Applikation von Nucleinlösung. Ott.

Adolf Ott-Prag: **Ueber Ischler Salzbergschwefelschlamm und dessen Verwendung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 33.) Dieser Schlamm, ein Nebenprodukt der bei der Auslaugung der salzführenden Gesteine gewonnenen Substanzen, soll Exsudate vollständig zur Aufsaugung zu bringen. Erläuterung an 2 Krankengeschichten. Glaserfeld.

Görl-Nürnberg: **Die Sterilisierung der Frau durch Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Die Sterilisierung durch Röntgenstrahlen ist indiziert bei Menorrhagien, wenn alle anderen Methoden versagen, bei Menorrhagien infolge von Herzfehler, Nephritis oder Myomen, wenn die Operation zu gefährlich ist. Dünner.

Technik.

G. Fendler und **W. Stüber**-Berlin: **Zur chemischen Wertbestimmung apparatloser Formaldehyddesinfektionsverfahren, insbesondere des Autanverfahrens.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Die indirekten Verfahren zur Wertbestimmung des Autans sind nicht nur ausserordentlich umständlich, sondern schliessen auch eine Anzahl Fehlerquellen in sich. Insbesondere wurden derartige Fehlerquellen bei dem Verfahren von Auerbach und Plüddemann nachgewiesen. Für die Wertbestimmung des Autans empfehlen Verff. das von ihnen angegebene direkte Verfahren, das sich, sowohl was seine leichte Ausführbarkeit als auch seine Ergebnisse anbetrifft, durchaus bewährt haben soll. Insbesondere lieferte es bei Kontrollversuchen stets praktisch übereinstimmende Werte im Gegensatz zu der Lockemann-Croner'schen Methode, welche nach den eigenen Versuchen ihrer Autoren Abweichungen von über 50 pCt. in der Formaldehydausbeute ergab. Möllers.

Dreuw: Wasserdruckmassage. (Neues System der Vibrationsmassage für Körperhöhlen.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 34, S. 1572.) Die Wasserdruckmassage ist eine neue Art von Vibrationsmassage für die Körperhöhlen und die Haut. Die vibrierende Bewegung des Apparates wird dadurch bewirkt, dass die aus feinen Oeffnungen unter einem gewissen Druck heraustretenden Wasserteilchen eine elastische Membran zum Schwingen bringen und dann durch entsprechend angebrachte Kanälchen wieder abgeführt werden. Das Verfahren kann bei peripherischen Nervenstörungen und solchen hysterischer Natur, dann aber auch bei Herzneurosen mit Vorteil Verwendung finden. Besonders aber kann man mit diesem Verfahren die Massage in das Innere von Körperhöhlen verlegen, die bisher dieser Behandlung nicht zugänglich waren. W. H. Hoffmann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Seiffer.

Der Vorsitzende teilt den Beschluss des Vorstandes mit, den früher angemeldeten Vortrag des Herrn Lourié a. G. abzulehnen.

In der Diskussion zur Demonstration des Herrn Swift bemerkt

Hr. M. Rothmann: Der von Swift vorgestellte Hund mit Tondressur nach Kalischer bei ausgedehnter Schläfenlappenexstirpation zeigt aufs neue, was Kalischer und Vortr. selbst demonstrieren konnten, dass diese Dressur ausserordentlich leicht in wenigen Tagen zu erreichen ist. Der Hund spitzte aber bei der Vorstellung sehr deutlich die Ohren und zeigte damit, dass sein Hörvermögen nicht erloschen ist. Es gibt die mannigfaltigsten Ohrbewegungen beim Hunde, das Schütteln der Ohren, das auch der grosshirnlose Hund zeigt, Vor- und Rückwärtsbewegungen, wie sie z. B. nach Zerstörung der hinteren Vierhügel häufig zu beobachten sind. Aber das Ohrspitzen ist ein Rindenvorgang, aufs innigste mit der Hörfunktion verknüpft. Ich bezweifle daher auch gar nicht, dass es gelingen wird, diesen Hund auf die von mir angegebene Zurufdressur einzuüben, bei der durch Singen der einsilbigen Worte (komm her, nimm Fleisch) in stets wechselnden Tonfolgen die Tonunterscheidung ausgeschaltet wird. Gerade die Leichtigkeit der Dressur lässt um so schärfer solche Fälle, wie ich sie beschrieben habe, hervortreten, bei denen monatelange Dressur absolut erfolglos bleibt. Immerhin ist zu betonen, dass ich die Dressur nach Exstirpation der Schläfenlappen begonnen habe, da mir daran lag, die Kalischer'sche Angabe zu prüfen, dass die Tonunterscheidung unabhängig von der Grosshirnrinde erlernt werden könne. Es wäre immerhin möglich, dass die Bewahrung frischer eingeübter Dressur noch bei einer Rindenausschaltung besteht, bei der die frische Dressur nicht mehr gelingt. Nun ist aber die ganze Frage der Verwertung der Tondressur für die Lokalisation des Hörens in ein neues Stadium durch die Angabe Kalischer's getreten, dass eine Tonunterscheidung, allerdings ohne absolutes Tongehör, noch nach vollständiger Zerstörung der Schnecken, bei Erhaltensein auch nur eines Vestibularapparats zustande komme bei absoluter Taubheit des Hundes. Damit taucht aufs neue der berechtigte Zweifel auf, ob hier nicht ganz andere als akustische Reize eine Rolle spielen. Da wir aber über corticale Endigungen des Vestibularapparats bisher nichts wissen, so ist es bei dem gegenwärtigen Stand der Frage jedenfalls sehr misslich, die Tondressur als entscheidende Reaktion für die Lokalisation der akustischen Erregungen im Gehirn anzuwenden.

Hr. L. Jacobsohn: Als Herr O. Kalischer seine bedeutsamen Untersuchungsresultate mit seiner Dressurmethode bekanntgegeben hatte, wurden von mehreren Seiten Bedenken gegen dieselben erhoben. Diese Bedenken waren zweifacher Art. Einmal wurde die Exaktheit seiner Experimente in Zweifel gezogen, und zweitens wurden gewichtige Einwände gegen die Deutung seiner Befunde erhoben. Es wurde von einer Seite behauptet, dass Herr Kalischer nur einen Teil der Hörsphäre des Grosshirns bei seinen Hunden entfernt hätte, dass ein Rest dieser Hörsphäre noch stehengeblieben sei, und dass das Tonunterscheidungsvermögen, welches die Hunde mittels der Dressur zeigten, durch diesen Rest der Schläfenlappenrinde zustande komme. In einer früheren Sitzung dieser Gesellschaft (vgl. Zentralbl., 1909, S. 841) konnte ich nun durch Vorlagen von Serienschnitten durch die Gehirne von zwei Hunden, die Herr Kalischer operiert und dressiert hatte, nachweisen, dass bei ihnen beide Schläfenlappen total entfernt worden waren, dass die Operationswunde nach vorn bis über die Fissura Sylvii, nach unten bis zur Fissura rhinalis reichte, und dass auch in der Tiefe das gesamte Mark und somit auch die ganze Hörstrahlung fehlte. Der Einwand, der also in anatomischer Hinsicht gegen die Experimente des Herrn Kalischer erhoben worden war, war damit widerlegt. Es blieb sodann übrig, noch den zweiten Einwand nachzuprüfen, der dahin ging, dass eine Tondressur bei Hunden, denen wirklich die gesamte Hörsphäre der Rinde doppelseitig entfernt wäre, nicht zu ermöglichen sei. Dieser Nachprüfung hat sich auf meine Veranlassung Herr Swift unterzogen, und das Resultat, welches vollständig mit demjenigen des Herrn Kalischer übereinstimmt, hat er Ihnen in der vorigen Sitzung demonstriert. Der Ihnen von Herrn Swift gezeigte Hund ist vollständig taub, fast vollständig blind und auch teilweise gelähmt (hemiplegisch). Aus diesen Ausfallserscheinungen, die denjenigen, welche die Hunde des Herrn Kalischer zeigten, vollkommen analog sind, geht hervor, dass auch bei diesem Hunde in gleich ausgiebiger Weise die Hörsphäre entfernt sein muss. Damit ist meiner Ansicht nach auch der zweite Einwand, der gegen die Experimente des Herrn Kalischer erhoben wurde, widerlegt. Ich glaube nun, dass ein anatomischer Nachweis über die Ausdehnung der Operation auch gar keine so grosse Bedeutung hat, dass von grösserer Bedeutung der Nachweis ist, dass das Tier wirklich vollständig taub ist. Das ist aber meiner Ueberzeugung nach bei dem Hunde des Herrn Swift trotz des Einspruchs von Herrn Rothmann der Fall. Herr Rothmann beruft sich darauf, gesehen zu haben, dass der Hund bei der Tongebung die Ohren spitzt. Dies sei ihm ein sicheres Zeichen, dass der Hund noch Hörreste besitze. Demgegenüber ist zu bemerken, dass man bei einem Hunde nur dann die sichere Ueberzeugung gewinnt, dass er hört, wenn er neben der Ohrbewegung nach vorn und oben auch seinen Kopf nach der Richtung des Geräusches wendet; in jedem anderen Falle bleibt es zweifelhaft, da der Hund auch sonst teils spontan, teils reflektorisch auf alle möglichen Reize hin Ohrbewegungen macht, die mitunter vollkommen denjenigen gleichen, wie sie beim wirklichen Hören erfolgen. Aus einer blossen Ohrbewegung lassen sich also gar keine Schlüsse ziehen. Eine typische, sich wiederholende Wendung des Kopfes nach akustischen Reizquellen hin ist an dem von Herrn Swift demonstrierten Hunde nie beobachtet worden. Hieraus schliesse ich in Uebereinstimmung mit Herrn Kalischer, dass das Tonunterscheidungsvermögen der operierten und dressierten Hunde nicht durch die Hörsphäre des Schläfenlappens vermittelt wird. Stimme ich nun in dieser Hinsicht mit Herrn Kalischer überein, so weiche ich andererseits in der Deutung des merkwürdigen Phänomens von ihm ab aus Gründen, die ich gleichfalls bei Gelegenheit der Demonstration der Gehirnschnitte von seinen Hunden (siehe die vorher erwähnte Literaturangabe) erörtert habe. Der Hund des Herrn Swift macht, ebenso wie es auch an den Hunden des Herrn Kalischer zu beobachten war, und wie es auch von Herrn Rothmann bemerkt wurde, den Eindruck, dass das Tonunterscheidungsvermögen von ihm mit Bewusstsein und mit Einsicht erfolgt. Aus diesem Eindruck gewinnt man die Ueberzeugung, dass der Vorgang sich im Cortex abspielen muss. Wenn das nun der Fall ist, so muss eben ein Reiz bis zum Cortex gelangen, von welcher Stelle aus dann das motorische Verhalten des Tieres reguliert wird. Da nun der akustische Reiz von den Schläfenlappen nicht aufgenommen werden kann, so stelle ich mir den Leitungsvorgang in folgender Weise vor: Entweder geht die Erregung, welche im subcorticalen akustischen System durch den anschlagenden Ton erzeugt wird, am Ende der durchtrennten Bahn oder von einem subcorticalen akustischen Zentrum aus auf das allgemein sensible und gelangt nun auf diesem zweitem System zur sensiblen Sphäre der Hirnrinde (ob ein solches Uebergreifen einer Erregung von einem sensorischen Leitungssystem auf das sensible möglich ist, lasse ich dahingestellt), oder aber die Erregung erfasst die allgemein sensiblen Nervenendigungen (besonders des Hörapparats) gleich an der Peripherie und geht von dieser auf sensiblen Leitungswegen zur sensiblen Sphäre des Cortex. Dieser der Rinde zufliessende Eindruck, der den akustischen begleitet, ist zwar ein schwacher (ein viel schwächerer, als es der akustische selbst wäre, der bei normalem Gehirn die Hörsphäre erregt, aber er genügt, um einen Eindruck bei dem Tier zu hinterlassen, und um aus verschiedenen Eindrücken ein Unterscheidungsvermögen zu ermöglichen.

Hr. Oppenheim richtet an Herrn Jacobsohn die Frage, wie er denn den Vorgang deuten und bezeichnen möchte, bei dem ein akustischer Reiz zu einer bewussten Wahrnehmung gelange. Wenn er annehme, dass es sich um einen den Acusticus treffenden mechanischen Reiz handele, könne man den Vorgang doch nicht anders denn als Hören bezeichnen.

Hr. Schuster bemerkt aus eigener Erfahrung, dass Töne eine Art Vibrationsempfindung hervorrufen können. Vielleicht handelt es sich hier um etwas Aehnliches. Jedenfalls zeigt es die theoretische Möglichkeit einer psychischen Reaktion auf akustische Reize ohne eigentliches Hören.

Hr. Jacobsohn erwidert Herrn Oppenheim, dass, wenn ein Blinder sich in einem Zimmer zurechtfindet, das ja wohl auch niemand als ein Sehen bezeichnen wird. Wie hierbei ein Ersatz einer Sinnesfunktion durch eine andere stattfindet, so findet bei den nach Kalischer operierten und dressierten Hunden ein Ersatz der Hörfunktion durch eine allgemeine sensible Funktion statt.

Hr. Rothmann rät Herrn Jacobsohn nochmals dringend, die Zurufsdressur in Anwendung zu bringen. Da bei derselben bei völlig wechselnder Tonfolge der Wortklang bis zu feinsten Differenzen (komm her — Kopf scher) vom Hunde unterschieden wird, lässt sie keinen Zweifel an dem Erhaltensein der Hörfunktion zu. Dass das Ohrspitzen ein corticaler Vorgang ist, haben die neuen Erfahrungen am grosshirnlosen Hund sicher bewiesen. Was die Frage der andersartigen Wege betrifft, auf denen die anscheinende Tonunterscheidung den Hirnzentren übermittelt werden könnte, so müssen sie stets vom inneren Ohrapparat ihren Ausgang nehmen, da, wie Kalischer gezeigt hat, Totalzerstörung der beiden inneren Ohrapparate die Dressur vernichtet.

Hr. O. Kalischer hebt hervor, dass man mittels seiner Dressurmethode die Hunde ebensogut wie auf die Unterscheidung von Tönen auf die Unterscheidung verschiedener Pfiffe, Worte, Geräusche usw. dressieren könne. Im Prinzip sei die Dressur in allen diesen Fällen ganz die gleiche, und bei normalen Hunden gelingen alle diese Dressuren ungefähr gleich schnell und gleich gut. Anders verhalte es sich dagegen bei operierten Hunden, speziell bei denen, bei welchen beide Schläfenlappen des Grosshirns exstirpiert worden sind. Hier gelinge die Tondressur erheblich leichter als die Wortdressur, da man bei der Tondressur, wenn man sich z. B. bei derselben des Harmoniums bedient, die Töne längere Zeit auf die Tiere einwirken lassen könne, wodurch eine Akkumulierung der Tonreize erzeugt werde, während das einfach gesprochene Wort schnell verhalle. Erleichtert werde die Wortdressur dadurch, dass man die Worte nicht nur einmal, sondern mehrmals schnell hintereinander den Tieren vorspreche, etwa in der Art, dass, wenn ein Tier darauf dressiert werden soll, bei dem Zahlwort „drei“ nach den vor ihm liegenden Fleischstücken zu greifen, bei anderen Zahlworten sich aber passiv zu verhalten, man mehrere Male schnell hintereinander „drei“ sagt, also etwa „dreidreidrei“, und das Tier dabei zugreifen lässt und alsdann in gleicher Weise mit anderen Zahlworten, bei denen das Tier nicht zugreifen darf, verfährt. Derartige Kunstgriffe dienten dazu, die Dressur bei den operierten Tieren zu erleichtern.

Was den Punkt betreffe, ob die tondressierten Hunde, welche, wie er zeigen konnte und durch den Versuch von Herrn Swift bestätigt werde, nach der doppelseitigen Schläfenlappenexstirpation die erlernte Tondressur noch prompt ausführen, in unserem Sinne „hören“, so habe er schon in seiner ersten Arbeit, in welcher er die Dressurmethode beschrieb und die Ergebnisse bei den doppelseitig operierten Hunden schilderte, betont, dass es dahingestellt bleiben müsse, ob und wie weit bei den unterhalb der Grosshirnrinde zustande kommenden Hörreaktionen das „Bewusstsein" eine Rolle spielt. Es lasse sich nicht sagen, ob und in welcher Form die Schallerregungen, welche die Dressurreaktionen auslösen, in das allgemeine Bewusstsein der Tiere gelangen.

Auf seine neuesten Untersuchungen, betreffend die Aufnahme der Schallerzeugungen mittels des Vestibularapparats nach Zerstörung der Schnecken, möchte er heute nicht eingehen.

Hr. T. Cohn bemerkt, dass Taubstumme oft eine musikalische Empfindung bei Anlehnung an ein Klavier haben, das gespielt wird.

Hr. L. Jacobsohn: Das Beispiel, welches Herr T. Cohn soeben angeführt hat, erinnert mich daran, dass ich schon bei früherer Gelegenheit zur Erklärung des Tonunterscheidungsvermögens bei solchen Hunden, wie es von Herrn Kalischer und Herrn Swift demonstriert worden ist, das Wahrnehmungsvermögen der amerikanischen Studentin Helen Keller zum Vergleich herangezogen habe. Von dieser Studentin wird berichtet, dass sie taub und blind sei, dass sie aber durch Vermittlung des sensiblen Systems aus der Empfindung der Erschütterung, welche ein Geräusch begleitet, bestimmte Wahrnehmungen machen kann. Sie kann z. B. empfinden, welche Person ins Zimmer getreten ist, oder welcher Art das Musikstück ist, das man ihr vorgespielt hat. Herrn Oppenheim bestätige ich gern, dass mein vorher angeführtes Beispiel nicht ganz konform gewesen ist. Es kam mir zunächst darauf an, an einem drastischen Beispiele klarzumachen, wie eine Sinnesfunktion, wenn sie verloren gegangen ist, durch eine andere bis zu einem gewissen Grade ersetzt werden könne. Natürlich kann das Beispiel auch für die Sehfunktion ganz adäquat der Hörfunktion gestaltet werden. Wenn z. B. auf einen Blinden zwei Lichtquellen einwirken, von denen die erste eine intensive Wärme, die zweite eine weniger starke, aber fühlbare Wärme ausstrahlt, so wird der Blinde sehr gut imstande sein, diese beiden Lichtquellen zu unterscheiden. Wie dieses Lichtunterscheidungsvermögen aber wohl keiner als Sehen bezeichnen dürfte, so ist das Tonunterscheidungsvermögen, welches die Hunde nach Exstirpation beider Schläfenlappen durch Dressur erwerben, kein Hören. Die Methode, welche Herr Munk zur Prüfung des Hörvermögens nach der kurzen Schilderung, die Herr Rothmann soeben gegeben hat, anwendet, scheint auch mir, wie es schon Herr Kalischer erwähnte, sehr ähnlich der Methode der Tondressur zu sein. Sollte das sich anders verhalten, so müsste Herr Rothmann sie genauer demonstrieren.

Hr. Ziehen betont, dass hierbei zweifellos die sog. Synästhesien zu berücksichtigen sind und erinnert an die Urbantschitsch'schen Versuche.

Hr. Swift (Schlusswort): Zu dem Einwande von Herrn Rothmann, dass das Spitzen der Ohren auf eine Gehörswahrnehmung deute, erwidere ich, dass aus wochenlanger sorgfältiger Beobachtung des Hundes auf vollständige Taubheit geschlossen werden musste. Besonders sprach das Fehlen aller anderen Zeichen von Gehörwahrnehmung dafür, dass der Hund nicht hört. Das Spitzen der Ohren allein in Rothmann's einzelner Beobachtung erlaubt nicht, auf Hören zu schliessen.

Vielmehr ist das Spitzen der Ohren nur als ein einfacher Reflex anzusehen, der auch eintrat, wenn man laut in die Hände klatschte.

Ich gebe gern zu, dass wir nur aus einem Autopsiebefunde sichere Schlüsse ziehen können, aber das Experiment und die physiologische Beobachtung erlauben uns, auf vollständige Taubheit zu schliessen. (Autoreferat.)

Hr. Toby Cohn-Berlin:

Kritische Bemerkungen zur praktischen Verwertung des Wassermann'schen Verfahrens.

M. H.! Mein Vortrag soll einige Schwierigkeiten hervorheben, die sich nach meiner Erfahrung der praktischen Verwendung der Wassermann'schen Reaktion entgegenstellen. Der erste Punkt, auf den ich dabei hinweisen möchte, ist folgender: Es kommt zweifellos vor, dass bei gleichzeitiger Untersuchung eines und desselben Serums durch mehrere kompetente Untersucher die Untersuchungsresultate verschieden ausfallen. Um nur einen eklatanten Fall zu erwähnen, so hat vor einiger Zeit einer meiner früheren Assistenten das Serum eines meiner poliklinischen Patienten am gleichen Tage von zwei hiesigen kompetenten Serologen untersuchen lassen und von dem einen den Bescheid bekommen, dass die Reaktion ±, also zweifelhaft, vom anderen, dass sie stark + wäre. Noch charakteristischer nach dieser Richtung hin sind die Fälle von Freudenberg, über welche er jüngst in der Berliner medizinischen Gesellschaft berichtete. Er hat u. a. an einem und demselben Tage das Serum eines Patienten an vier Stellen untersuchen lassen und bekam zweimal den Bescheid +, einmal ± und einmal —. Dieser auffallende Mangel an Uebereinstimmung in den Befunden bei gleichzeitiger Untersuchung des gleichen Serums hat in der Diskussion zum Freudenberg'schen Vortrage, wie mir scheint, seine Erklärung gefunden. Es ergab sich nämlich, dass erstens erhebliche Schwierigkeiten in der Beschaffung des Materials zur serologischen Untersuchung bestehen, so dass die Sera selbst ausserordentlich ungleich sind; dass ferner in der Deutung der Befunde ein gewisser individueller Spielraum vorhanden ist, indem der eine Beobachter schon für positiv hält, was der andere noch als ± bezeichnet, und dass schliesslich — und das war m. E. das bemerkenswerteste Resultat der Besprechung — eine gewisse Scheu in den Kreisen der Serologen besteht, den anfragenden Kollegen ein zweifelhaftes Resultat mitzuteilen. Nun, m. H., es genügt wohl die Anführung dieser Tatsachen, um klarzumachen, dass hier noch eine Unsicherheit besteht, die von grösster diagnostischer und therapeutischer Tragweite auch für unsere Disziplin und für diese vielleicht in erster Reihe werden kann. Es ist mindestens zu verlangen, dass die Serologen ihre Scheu, zweifelhafte Resultate mitzuteilen, ablegen. Vielleicht wäre es zweckmässig, wenn sie in ihre Terminologie gewisse diagnostische Zwischenglieder einführen würden, ähnlich denen, die wir für die Prognosenstellung verwenden, dass sie also etwa, wenn sie ihre individuelle Auffassung zweifelhafter Fälle zum Ausdruck bringen wollen, von einer „Plusminusreaktion ad plus vergens" oder „ad minus vergens" sich zu reden gewöhnen würden. Dann ist für den anfragenden Arzt wenigstens ein Hinweis einerseits auf die Zweifelhaftigkeit des Ergebnisses, andererseits auf die persönliche Auffassung des untersuchenden Kollegen gegeben.

Der zweite Punkt, den ich erwähnen möchte, betrifft eine Schwierigkeit, die sich dadurch ergeben kann, dass in zweifelhaften Fällen von Nervenkrankheiten bei positivem Ausfall der Wassermann'schen Reaktion die tatsächlich nichtsyphilitische Natur eines Leidens verkannt wird. Ein Beispiel wird Ihnen klarmachen, was ich meine. Vor einiger Zeit hat in dieser Gesellschaft Herr Oppenheim1) über einen Fall berichtet, in welchem bei einem Rechtsanwalt ein Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels diagnostiziert worden war. Die von Herrn Oppenheim anempfohlene Operation wurde verweigert; von anderer Seite wurde die Wassermann'sche Reaktion ausgeführt; sie ergab ein positives Resultat. Eine antiluetische Kur führte zu einer offensichtlichen Besserung, aber nach etwa Jahresfrist kehrten die Tumorsymptome in verstärktem Maasse wieder, die Chancen der Operation hatten sich inzwischen wesentlich verschlechtert, sie wurde trotzdem ausgeführt; der Kranke starb, und die Section ergab einen grossen nicht syphilitischen Tumor. Ich selbst habe einen Fall beobachtet, der in mancher Beziehung dem angeführten ähnlich ist. Bei einem älteren Fräulein traten ohne prämonitorische Symptome Jackson'sche Zuckungen, konjugierte Deviation der Augen und starke Bewusstseinstrübung auf. Die Diagnose blieb zweifelhaft; indessen musste mit der Annahme eines Tumors gerechnet werden. Trotzdem keinerlei Anhaltspunkte für eine spezifische Infektion vorhanden waren — es handelte sich um eine Virgo intacta — wurde die Wassermann'sche Reaktion gemacht, und sie ergab bei dreimaliger Nachprüfung durch einen anerkannten Serologen ein positives Resultat. Eine spezifische Kur führte anfänglich zur Besserung, bald aber traten die Tumorerscheinungen wieder deutlich hervor, die Benommenheit nahm zu, und erfolgte der Exitus. Die Section wurde nicht gemacht, indessen bewies der ganze Verlauf des Leidens unzweideutig, dass es sich um eine Geschwulst gehandelt hatte; überdies war über der suspekten Stelle des Stirnhirns in der letzten Zeit der Krankheit eine deutliche Vorwölbung wahrnehmbar, die vermutlich durch Usurierung des Schädelknochens an der Stelle des Tumors entstanden war. Wenn sich auch in den beiden angeführten Fällen der Nachweis nicht erbringen lässt, dass durch die Ausführung der Wassermann'schen Reaktion und ihren positiven Ausfall der richtige Zeitpunkt der Operation versäumt worden ist, bzw. dass durch eine Operation im Anfang des Leidens die Kranken zur Heilung gekommen wären, so sind doch Fälle dieser Art denkbar, in denen ein solcher positiver Ausfall der serologischen Untersuchung in der Tat eine diagnostische Irreführung für uns bedeuten könnte. Die unter spezifischer Behandlung oft beobachteten scheinbaren Besserungen nicht syphilitischer Tumoren, die freilich immer nur vorübergehend sind, könnten in solchen Fällen dazu führen, dass die Operation zu spät vorgenommen und damit die Prognose ausserordentlich verschlechtert wird.

Wir können uns gegen solche Eventualitäten nur schützen, wenn wir uns in jedem derartigen Falle klar machen, dass das Vorhandensein positiver Wassermann'scher Reaktion nicht ohne weiteres auch die syphilitische Natur des vorliegenden Krankheitsprozesses, insbesondere also des vorliegenden Nervenleidens, beweist, sondern dass wir unabhängig von dem Ausfall der Serumreaktion auf Grund der anderen Kriterien eine im übrigen wohl begründete Diagnose aufrecht erhalten müssen.

Was schliesslich den dritten Punkt anbelangt, auf den ich hier hinweisen wollte, so betrifft er den Versuch, der von serologischer Seite gemacht worden ist, die Wassermann'sche Reaktion als ein therapeutisches Agens bei gewissen Nervenkrankheiten hinzustellen. Mühsam2) sagt in einem Aufsatze, in welchem er die bisherigen Ergebnisse der Wassermann'schen Reaktion zusammenstellt, folgendes: „Dass die Reaktion als solche ein Heilmittel darstellt, ist mir von verschiedenen Kollegen bei Fällen von Syphilidophobie berichtet worden." In ähnlicher Weise äussert sich auch Fritz Lesser3). Ich will nicht in Abrede stellen, dass es vereinzelt gelingen mag, durch eine Demonstratio ad oculos einen Syphilidophoben von der Unrichtigkeit seiner Zwangsvorstellung vorübergehend zu überzeugen, aber es wäre überflüssig, in einem Kreise von Nervenärzten zu betonen, dass es sich dabei niemals um eine Heilung einer Zwangsvorstellungskrankheit handeln kann. Abgesehen davon, dass die syphilidophobischen Patienten — nach meiner Erfahrung sind es zu einer beträchtlichen Anzahl Aerzte, ärztliches Heilpersonal und andere Angehörige der gebildeten Stände — leicht in der Lage sind, sich aus der Literatur, die ihnen in mehr oder minder weiter Ausdehnung zur Verfügung steht, darüber zu orientieren, dass z. B. in

---

1) Vgl. Zentralbl., 1910, S. 338.

2) Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 7. Jahrg., 1910, Nr. 1.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 3.

einer Reihe von Fällen bei cerebrospinaler Lues die Wassermann'sche Reaktion negativ ausfallen kann, dass also die negative Reaktion nicht sicher das Vorhandensein von luetischer Erkrankung ausschliesst, — abgesehen davon, sage ich, tritt bekanntlich bei Leuten, die einmal zu Syphilidophobie oder ähnlichen Zwangsvorstellungen neigen, bei Fortfall oder Unterdrückung des einen Zwangsgedankens fast regelmässig eine Nuancierung oder Modifizierung des gleichen Gedankens auf, so dass damit nur eine für die Heilung ganz unerhebliche Verschiebung des Symptomenbildes, aber keine Heilung des Leidens erreicht wird. So kommt es z. B. vor, dass solche Patienten nach Wegfall der früheren Zwangsangst den Gedanken nicht los werden, dass sie nunmehr durch Berührung mit Luetischen, durch Anhusten, Anspucken auf der Strasse usw. selbst Lues akquirieren könnten oder dergl. mehr. Ich brauche, wie gesagt, in diesem Kreise den Gedanken nicht weiter auszuspinnen; es genügt, wenn ich gegenüber den angeführten Aeusserungen von serologischer Seite hervorhebe, dass ein Heilwert der serologischen Untersuchung bei Syphilidophoben unbedingt in Abrede zu stellen ist, gänzlich zu schweigen von denjenigen Fällen, in denen etwa gar bei einem solchen Patienten die Wassermann'sche Reaktien einen positiven Ausfall ergeben würde oder auch nur, was ja bei der vorhin erwähnten Unsicherheit in der Methodik gewiss sehr leicht möglich ist, ein zweifelhaftes Resultat dem Patienten mitgeteilt werden müsste. In diesem Falle wäre sie nicht nur kein Heilmittel, sondern könnte im Einzelfall von unabsehbaren unheilvollen Folgen sein.

Ich will mich heute mit den gegebenen Hinweisen begnügen. Es wären noch manche Punkte zu erwähnen, so z. B. die auch schon von anderer Seite mehrfach erörterte Frage des Ehekonsenses, bei dem in der letzten Zeit (m. E. mit Unrecht) die Serumreaktion eine erhebliche Rolle spielt. Mir lag vor allem daran, auf die drei genannten praktischen Schwierigkeiten hinzudeuten, und ich würde mich vor allem freuen, wenn vielleicht in einer sich an meine Bemerkungen anschliessenden Diskussion aus Ihrer Mitte über ähnliche Erfahrungen berichtet werden oder die meinigen Bestätigung finden würden.

Diskussion.

Hr. Oppenheim hält es für sehr dankenswert, dass die so bedeutungsvolle Frage hier zur Erörterung gebracht sei und möchte namentlich wünschen, dass sie nach einiger Zeit, wenn erst mehr Erfahrungen gesammelt seien, hier wieder und eingehender behandelt würde. Er verfüge noch über eine Anzahl entsprechender Beobachtungen von positiver Wassermann'scher Reaktion bei Tumor cerebri, ferner habe jüngst auch Marburg solche Erfahrungen mitgeteilt. Von grösster Wichtigkeit sei nun aber die Entscheidung der Frage, ob es sich hier um das Vorkommen des Tumors bei einem Syphilitischen handele (was ja nichts Auffälliges wäre), oder ob man annehmen dürfe, dass es auch nicht spezifische Geschwülste gäbe, die zu einem positiven Ausschlag der Wassermann'schen Reaktion führen. Diese Frage vermöge er selbst nicht zu entscheiden, könne nur sagen, dass bei seinen Patienten alle Anhaltspunkte für Lues gefehlt hätten. Bei aller Anerkennung der hohen Bedeutung dieser Reaktion müsse man sich doch abwartend verhalten und darauf gefasst sein, dass nach weiteren Erfahrungen die Annahme ihrer Spezifität noch gewisse Einschränkungen erfahren werde. — Dass bei Lues cerebri und cerebrospinalis das Ergebnis der Serumprüfung ein negatives sein könne, sei eine wohl allgemein anerkannte Tatsache.

Hr. Lewandowsky berichtet, dass von einwandfreien Untersuchern (Citron) positive Reaktion auch bei manchen Fällen von malignem Tumor ohne gleichzeitig vorhandene Lues gefunden worden sei. In der Praxis muss man mit zwei Möglichkeiten rechnen, entweder dass eine Lues vorliegen könne ohne Wassermann'sche Reaktion, oder dass keine Lues vorliege oder die zu bekämpfende Erkrankung wenigstens nicht bedinge bei positiver Wassermann'scher Reaktion. In beiden Fällen könne der Irrtum verhängnisvoll werden. Im Falle der negativen Reaktion soll man, wenn man noch Zeit hat, und eine Entscheidung zwischen Lues und Tumor sonst nicht zu treffen sei, jedenfalls eine spezifische Kur einleiten. Er berichtet dann über folgenden Fall: Aeltere Frau ohne syphilitische Anamnese, nie spezifisch behandelt. Diagnose schwankt zwischen Lues und Hirntumor. Wassermann'sche Reaktion wird als zweifelhaft, wahrscheinlich negativ, bezeichnet. Trotzdem spezifische Behandlung mit Jod und Hg durch 4 Wochen ohne Erfolg. Darauf Hirnpunktion. Im unmittelbaren Anschluss an die Hirnpunktion Verfall und Coma. Weil eine Blutung angenommen wurde, in diesem schon hoffnungslosen Zustand noch Trepanation, die keine Blutung findet. Bald darauf Exitus. Die Section ergibt massenhafte, ganz frische, meist capillare Blutungen, entfernt von dem Orte der am Stirnhirn vorgenommenen Hirnpunktion, hauptsächlich vielmehr in beiden Occipitallappen, in den grossen Ganglien und dem Hirnstamm. Dass diese multiplen Blutungen unmittelbar nach der Hirnpunktion eingetreten sind, unterliegt wohl kaum einem Zweifel; wie der Zusammenhang zu denken (besondere Disposition des syphilitisch erkrankten Gehirns?), ist allerdings unklar. Die Section ergibt eine Lues cerebri, das Leichenblut reagiert stark positiv. Hätte man von vornherein eine stark positive Blutreaktion gehabt, so hätte man der Kranken den vielleicht verhängnisvollen Eingriff der Hirnpunktion wohl nicht zugemutet. Die Wassermann'sche Reaktion werde sich noch nach der quantitativen Seite entwickeln. Heute bringe sie neben den vielen Vorteilen auch einige entschiedene Schwierigkeiten in die neurologische Diagnostik.

Hr. Peritz betont, dass er verschiedentlich grössere Reihen von Kontrollen mit der Wassermann'schen Reaktion unternommen hat. Er hat zum Teil selbst die Wassermann'sche Reaktion im Institut bei Prof. Morgenroth gemacht und zu gleicher Zeit sind in demselben Institut die Sera von anderer Seite untersucht worden. Grosse Unstimmigkeiten in den Resultaten sind nie festgestellt worden. Auch bei Versuchen, die er mit Dr. Blumenthal an der Hautklinik gemacht hat, sind bei Parallelversuchen nie Unstimmigkeiten aufgetreten, ebensowenig, wenn Kontrollen in der zweiten medizinischen Klinik von Dr. Citron gemacht wurden. Natürlich kam es vor, dass einmal zwischen plus-minus und minus die Diagnose schwankte, oder zwischen 1 und 2 +, oder zwischen 2 und 3 +. Aber derartige Differenzen sind doch nur von untergeordneter Bedeutung und hängen von individuellen Faktoren ab. Im ganzen und grossen glaubt er, dass die schwerwiegenden Differenzen, welche von verschiedener Seite erwähnt worden sind, darauf zurückzuführen sind, dass nicht immer mit ganz guten Extrakten und genügenden Kontrollen gearbeitet wird. Allerdings möchte er auch darauf aufmerksam machen, dass das Lecithin imstande ist, die Luesreagine zu neutralisieren, die Wassermann'sche Reaktion zu verdecken, sie negativ zu machen. Unter Umständen können bei längerem Aufheben derartige, durch Lecithine neutralisierte Sera, die anfangs negativ sind, positiv werden. Dann haben auch Sachs und Altmann darauf hingewiesen, dass durch geringen Zusatz von Säure eine negative Reaktion positiv werden kann. Möglicherweise kann eine derartige Aenderung der Aktivität in einem Serum von selbst entstehen durch Faktoren, die nicht immer zu eruieren sind. Was nun den Ausfall der positiven Wassermann'schen Reaktion bei Fällen betrifft, welche sicher keine Lues gehabt haben, so möchte er daran erinnern, dass Nonne in zwei Fällen von multipler Sclerose, bei denen er sicher Syphilis ausschliessen konnte, eine positive Reaktion gefunden hat. Umgekehrt muss man aber auch daran denken, dass eine Kombination von Syphilis mit einem anderen pathologischen Prozess vorhanden sein kann. So hat Peritz in zwei Fällen multiple Sclerose kombiniert mit Lues und einer positiven Wassermann'schen Reaktion gesehen. Nach seiner Ansicht solle man den Ehekonsens von der Wassermann'schen Reaktion nicht abhängig machen, auch nicht, wenn die Wassermann'sche Reaktion negativ ist, da die Negativität gar nichts über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Lues aussagt.

In betreff der Lues cerebrospinalis hat Peritz in 2 Fällen eine negative Reaktion gesehen. Er kann sich also der Ansicht von Plaut nicht anschliessen, dass Lues cerebrospinalis stets im Serum eine positive Reaktion gibt. Allerdings trat in dem einen Falle nach vier Wochen, als die Pupillenreaktion verschwand, eine positive Wassermann'sche Reaktion auf.

Hr. Bernhardt: Es ist bekannt und auch in dem eben gehörten Vortrag hervorgehoben worden, dass bei Syphilitischen nach einer energischen antisyphilitischen Behandlung die Wassermann'sche Reaktion negativ ausfallen kann. Andererseits ist es vorgekommen und sowohl der Vortragende wie auch Herr Oppenheim haben Fälle beobachtet, wo bei einem Verdacht, dass es sich um eine Geschwulst im Schädelinnern handeln könnte (Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel), eine antisyphilitische Behandlung die bedrohlichen Symptome für längere Zeit beseitigen konnte. Bei der grossen Verbreitung der Syphilis kann es nicht als ungewöhnlich bezeichnet werden, dass auch in einem Falle, wo die Diagnose eines Hirntumors sich aufdrängt, die Wassermann'sche Reaktion positiv ausfällt, da es ja durchaus denkbar ist, dass auch ein früher syphilitisch Infizierter an einer Hirngeschwulst erkranken kann.

Man würde also doch wohl, wie es ja auch meist geschieht, in solchen Fällen eine antisyphilitische Kur einleiten, die, wenn energisch durchgeführt, innerhalb weniger Wochen entweder von Erfolg sein oder sich als nutzlos erweisen wird. Allzulange freilich dürfte man bei nicht eintretendem Erfolge die Kur nicht ausdehnen. Ob sich die Vermutung Oppenheim's, die er ja selbst als vorläufig noch nicht fundiert hinstellt, bewähren wird, dass durch das Bestehen von Geschwülsten im Organismus Produkte geschaffen werden, die zu einer positiven Wassermann'schen Reaktion Veranlassung geben können, muss zurzeit noch unentschieden bleiben.

Hr. Ledermann: Die Differenzen in dem Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei verschiedenen Autoren sind zum grossen Teil auf die Art der angewandten Extrakte zurückzuführen. Als bester Extrakt ist der wässerige, aus fötaler, syphilitischer Leber zu betrachten. In zweiter Linie kommt der alkoholische syphilitische Fötalextrakt, erst dann kommen die anderen Extrakte aus normalen Menschen- und Meerschweinchenherzen, welche vielfach gute Resultate ergeben, aber dennoch gelegentlich negative Resultate bei sicherer Lues aufweisen, wo die spezifischen Fötalextrakte noch einen positiven Ausschlag geben. Es empfiehlt sich daher immer, mit mehreren Extrakten zum Vergleich gleichzeitig zu arbeiten, um sichere und einwandfreie Resultate zu erhalten. In zweifelhaften Fällen wird die von Wechselmann angegebene Verstärkung der Wassermann'schen Reaktion durch Komplementfixation mit Baryumsulfat zuweilen eine grössere Klarheit bringen, während negative Reaktionen bei nichtsyphilitischen Seren niemals dadurch einen positiven Ausschlag geben. Die verschiedenen Resultate der einzelnen Untersucher können auch daher kommen, dass die Seren nicht am gleichen Tage von allen untersucht werden, denn es ist eine vom Redner schon vor längerer Zeit beschriebene sichere Tatsache, dass Seren, die einige Tage stehen, „umschlagen“ und dann ein anderes Resultat ergeben, als bei frischer Untersuchung. Ausser bei Lepra und Framboesie, wo analoge Resultate wie bei der Luesreaktion beobachtet wurden, kommen ausnahmsweise positive Reaktionen auch bei schwer fieberhaften Erkrankungen und hochgradigen Kachexien vor, weshalb Vorsicht bei der Bewertung der positiven Reaktion in solchen Fällen geboten ist. Ueber das Wesen der Reaktion ist noch keine vollkommene Klarheit geschaffen. Sie besagt nur, dass das Individuum einmal syphilitisch infiziert gewesen ist, sie gibt aber keinen Aufschluss über Prognose des Leidens, über Infektiosität und über die Möglichkeit der Uebertragung auf die Nachkommenschaft. Sie ist ein vorzügliches, kaum mehr zu entbehrendes diagnostisches Mittel, wobei natürlich bei positivem Ausfall nicht gesagt ist, dass gerade die in Rede stehende Affektion syphilitischen Ursprungs ist. So kann jemand, wie Redner dies beobachtet hat, eine spezifische Leukoplakie des Mundes und gleichzeitig ein Carcinom der Zunge haben. Da in manchen Fällen anscheinend die positive Reaktion sich trotz aller Behandlung dauernd erhält, so kann sie bei einer Erteilung des Ehekonsenses nicht als eine absolute Contraindikation gelten. Redner steht daher auch jetzt noch auf dem Standpunkt, dass man den Ehekonsens trotz positiver Reaktion erteilen kann, wenn mindestens 5—6 Jahre seit der Infektion vergangen sind und bei guter Behandlung (6 Hg-Kuren) 3 Jahre lang Erscheinungen der Krankheit nicht mehr beobachtet worden sind. Was die Nervenlues anbetrifft, so erinnert sich Redner nicht, bei multipler Sclerose eine positive Reaktion beobachtet zu haben. Bei Tabes findet sich dieselbe in ca. 70 pCt., bei Paralyse fast immer, so dass man bei negativem Ausfall der Reaktion bei einem auf Paralyse verdächtigen Patienten eher annehmen kann, dass die Diagnose nicht zu Recht besteht. Bei Hirnlues wurde einige Male ein negatives Resultat erzielt.

Hr. Forster erwähnt einen hierher gehörigen Fall aus der Praxis. Bei einem unter den Erscheinungen des Rückenmarkstumors erkrankten Patienten Wassermann +. Schmierkur erfolglos. Nichtsyphilitischer Tumor durch Operation entfernt. Nach einem Jahre Hemianopsie.

Hr. Ziehen will der ausführlichen Publikation der in seiner Klinik hierüber gemachten Erfahrungen nicht vorgreifen, betont aber, dass jedenfalls bei Lues cerebrospinalis die Wassermann'sche Reaktion sehr selten negativ ausfällt, so selten, dass das negative Ergebnis zu verschärfter Revision des ganzen klinischen Befundes veranlassen muss.

Hr. M. Rothmann: Nach den Ausführungen von Herrn Ziehen scheint es mir doch, dass die Hauptschwierigkeit bei diesen Untersuchungen für den Neurologen in der grossen Zahl der serologischen Untersuchungsstätten, mit ihrer sehr variablen Technik, liegt. Werden die Untersuchungen in der Klinik selbst ausgeführt, so werden die Resultate sehr viel klarer, und die merkwürdigen, weit voneinander abweichenden Ergebnisse schwinden fast ganz. Vielleicht liesse sich hier in Zukunft durch einheitliche Methodik und eine Kontrolle der Untersuchungsstätten Wandel schaffen. Jedenfalls empfiehlt es sich aber, soweit es irgend möglich ist, die Blutentnahme von dem Serologen selbst ausführen zu lassen, um so wenigstens die hierbei möglichen Fehlerquellen der Untersuchung zu vermeiden.

Hr. Peritz betont noch einmal, dass bei seinen Fällen von Lues cerebrospinalis sicher eine negative Reaktion vorhanden war. Auch in einem Fall von kombinierter Hinterseitenstrangssclerose fand sich 2 Jahre lang eine negative Reaktion, die dann schliesslich positiv wurde. Peritz denkt daran, dass es sich bei derartigen Fällen von Lues cerebrospinalis wohl um vereinzelte Gumma gehandelt hat, die keine Kommunikation zu der Zirkulation haben, bei denen infolgedessen ein Uebertritt von Luesreaginen in das Blut nicht stattfinden kann. Ausserdem möchte er nochmals betonen, dass man den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion nicht prognostisch verwerten soll. Als Beispiel dafür führt er in einem Fall, den er sechsmal im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Jahren untersucht hat, folgende Resultate an: Vor der Schmierkur war der Fall stark positiv, nach der Schmierkur schwach positiv, nach Atoxyl negativ, 4 Wochen später negativ, nach 4 Monaten positiv, dann nach Lecithininjektionen negativ. In einem Fall von Paralyse war die Reaktion stark positiv, nach 30 Spritzen negativ, um dann nach 14 Tagen wieder stark positiv zu werden.

In einem anderen Fall war die Reaktion stark positiv vor der Schmierkur, nach der Schmierkur ±, 4 Wochen später —, und nach 3 Monaten wieder stark positiv. Also, es treten noch erhebliche Schwankungen auf, die es nicht berechtigt erscheinen lassen, aus dem Ausfall einer einzigen Wassermann'schen Reaktion schon einen prognostischen Schluss zu ziehen.

Hr. Toby Cohn (Schlusswort): Die noch strittige Frage, ob positiver Ausfall der Wassermann'schen Reaktion auch bei nichtluetischen Krankheitsprozessen vorkommt, habe ich mit Absicht nicht erörtert. Die Diskussion hat gezeigt, dass die Untersuchungen darüber noch nicht abgeschlossen sind. Wenn die vorläufigen Mitteilungen des Herrn Lewandowsky sich bewahrheiten sollten, so würde das den differentialdiagnostischen Wert des Verfahrens erheblich vermindern. Bei Lues cerebralis und cerebrospinalis ist meines Wissens von serologischer Seite in einem gewissen Prozentsatz der Fälle negative Reaktion gefunden worden. Die von Herrn Rothmann betonte Ungleichheit in der Kompetenz der serologischen Institute ist nicht zu bezweifeln, könnte aber durch Zentralisation oder andere Kautelen beseitigt werden. Der Ehekonsens sollte in denjenigen Fällen, in denen lange Zeit seit der Infektion verstrichen ist und keine sonstigen Zeichen von Syphilis vorhanden sind und waren, nicht vom Ausfall der Serumreaktion allein abhängig gemacht werden. Es liegt darin eine grosse Härte, die bei der Unsicherheit der serologischen Untersuchungsresultate kaum berechtigt ist.

Hierauf demonstriert Hr. **Schuster** einen Krankheitsfall:

Das 14 jährige Mädchen, welches ich die Ehre habe Ihnen hier vorzustellen, erkrankte am 8. April d. J. in der Schule mit Kopfschmerzen. Auf dem Wege zur Toilette wurde sie plötzlich von einem rechtsseitigen Krampf befallen und stürzte bewusstlos zu Boden. Herr Dr. Gross, der schnell herbeigerufen wurde, konstatierte rechtsseitige Krämpfe, Erbrechen und nach Abklingen der Krämpfe eine rechtsseitige Hemiparese. Am folgenden Tage bestand leichte Fiebersteigerung, 38,4, im Mastdarm. Nach einigen Tagen, am 4. Krankheitstage, sah ich die Patientin in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Gross. Wir konstatierten leichte Genicksteifigkeit, schwere Benommenheit, eine rechtsseitige spastische Parese mit Beteiligung des Gesichts, Fehlen von Stauungspapille. Weiter gelang es, trotz des benommenen Zustandes der Patientin, festzustellen, dass eine rechtsseitige Hemianopsie bestand. In den folgenden Tagen besserte sich der Zustand der Patientin, besonders ging die rechtsseitige Lähmung schnell zurück, die Benommenheit schwand, und Patientin war schon wieder ausser Bett. Da verschlimmerten sich, ungefähr am 10. Tage, die Kopfschmerzen, welche schon besser geworden waren, wieder, es trat Brechneigung auf. Nachts schrie Patientin stundenlang vor wütendem Kopfschmerz. Sie sah sehr elend aus, die Augenlider waren links etwas gedunsen, die Abduktion des linken Auges ein wenig geschwächt. Nunmehr beiderseits Stauungspapille, links mit Blutungen. Die Hemianopsie bestand noch deutlich weiter. Auch war das Genick noch steif. Jetzt machte sich zunächst eine Sprachstörung bemerkbar, welche in den folgenden Tagen erheblich zunahm. Patientin sprach spontan wenig, sprach sie jedoch, so zeigten sich bei der spontanen Sprache keine erheblichen Störungen, abgesehen davon, dass Patientin offenbar Hauptworte vermied. Das Nachsprechen war jedoch erheblich erschwert. Viele Worte konnte Patientin spontan aussprechen, jedoch nicht nachsprechen. So konnte sie spontan das Wort „Kette“ aussprechen, wurde sie jedoch aufgefordert, das Wort „Kette“ nachzusprechen, so konnte sie es nicht. Ein anderes Mal äusserte sie: „Ich habe solche Angst“, konnte aber nachher das Wort „Angst“, nachdem es ihr vorgesprochen war, nicht nachsprechen. Einigermaassen gelang das Nachsprechen, wenn die Patientin bei dem Versuch, nachzusprechen, den Mund des Untersuchers scharf beobachtete. Statt des Wortes „Angst“ sagte sie dann ein Wort wie „Ang“. Es bestand im wesentlichen das, was Wernicke mit Leitungsaphasie bezeichnete. Das Sprachverständnis war vollkommen erhalten, ebensowenig bestand Dysarthrie. Gefragt, warum sie nicht nachspreche, antwortet die Patientin: „Ich kann es nicht.“ Ausserdem bestand schon ungefähr am 10. Krankheitstage deutliche Alexie für Buchstaben, Worte und sogar auch für Ziffern und Zahlen. Seelenblindheit war nicht vorhanden. Die alektische Störung der Patientin war derart, dass Patientin Buchstaben in ihrer Bedeutung als Symbole für Laute erkannte. Patientin wusste auch bei gewissen Buchstaben anzugeben, welche Stelle sie im Alphabet einnähmen, es fehlte offenbar nur die Hauptsache, das Benennen der Symbole.

Sensibilitätsstörungen, besonders eine Lagegefühlsstörung und dergleichen, wurden weder rechts noch links wahrgenommen. Da das Allgemeinbefinden der Patientin sich inzwischen, bis zum 21. April, andauernd verschlechtert hatte (es waren einige schwere Ohnmachten aufgetreten), so war der Zustand ein sehr bedrohlicher geworden. Am 21. April wurde eine unsichere, leichte linksseitige Ptosis festgestellt. Die Kopfschmerzen wurden gewöhnlich in der Gegend der Nasenwurzel links lokalisiert. (Keine Anzeichen für eine Erkrankung der Nase oder der Nebenhöhlen.) Am 22. April entschlossen wir uns — hauptsächlich aus diagnostischen Gründen — zur Lumbalpunktion. Dieselbe, von Herrn Dr. Frenkel-Heyden ausgeführt, entleerte 5 ccm wasserklare Flüssigkeit, welche unter einem sehr hohen Druck stand. In der Flüssigkeit fanden sich viele ausgelaugte rote Blutzellen und entsprechend weisse. Der Eiweissgehalt war nicht vermehrt, polynucleäre Zellen fehlten. Spektroskopisch wurde Blutfarbstoff in der Flüssigkeit nachgewiesen. Die Wassermann'sche Reaktion fiel negativ aus.

Auffälligerweise trat fast in direktem Anschluss an die Punktion in dem Zustande der Patientin eine Besserung auf, welche nun zusehends Fortschritte machte und durch keinen Rückfall getrübt wurde. Die erste Nacht nach der Punktion schlief die Patientin ohne aufzuwachen durch. Die Stauungspapille, welche unmittelbar nach der Punktion nicht zurückgegangen war, zeigte am 5. Tage nach der Operation beiderseits, besonders rechts, deutliches Zurückgehen. Vorübergehend trat ein neues Symptom, Doppelbilder beim Blick geradeaus und beim Blick nach unten, auf. Alle übrigen Symptome gingen schnell zurück, die Sprache besserte sich erheblich, das Lesen ging besser, nur die Hemianopsie rechts blieb unverändert bestehen. Jetzt zeigt die Patientin nur noch eine rechtsseitige totale Hemianopsie, sonst jedoch kein einziges deutliches Krankheitszeichen mehr. Die Sprache ist jetzt wieder fast normal, auch das Schreiben geht wieder gut, das Lesen ist noch durch die Hemianopsie behindert. Fieber ist nicht mehr aufgetreten, ebensowenig sind Krämpfe noch einmal wiedergekommen. Patientin ist beschwerdefrei.

Die Diagnose, welche in den ersten Tagen nicht sicher war, lässt sich jetzt nach Abklingen des Krankheitsbildes mit grosser Wahrscheinlichkeit stellen: Es handelt sich um eine nicht eitrige Encephalitis, wahrscheinlich mit mehreren Herden. Der eine Herd ist im linken Scheitellappen, im Mark desselben, in der Nähe des Hinterhornes gelegen, der andere Herd, welcher von geringerer Ausdehnung und Bedeutung ist, liegt wahrscheinlich in der Gegend der Augenmuskelkerne. Eine derartige Kombination der Grosshirnencephalitis mit der von Wernicke beschriebenen Form dieser Krankheit ist ja nicht selten. Bemerkenswert scheint mir im vorliegenden Falle die Art des Verlaufes zu sein, welcher nach einer anfänglichen schnellen Besserung eine Verschlimmerung brachte. Etwas ähnliches ist anscheinend auch bei den in der Literatur beschriebenen Fällen vorgekommen. Derartige Fälle sind besonders von Leichtenstern, Fürbringer u. a. veröffentlicht worden. *Die Encephalitis muss im vorliegenden Falle eine primäre gewesen sein, denn irgend eine infektiöse Erkrankung hat die Patientin* vor jener Gehirnerkrankung nicht überstanden. Auch das ist in der Literatur wiederholt beschrieben worden. Der plötzliche Beginn der Krankheit, welche geradezu apoplektiform einsetzte, spricht nicht etwa gegen die von mir gestellte Diagnose, sondern im Gegenteil, er unterstützt dieselbe. Denn fast alle beschriebenen Fälle begannen plötzlich mit Krämpfen und ähnlichen Erscheinungen. Die Sprachstörung bzw. die Lese- und Schreibstörung der Patientin zeigte viele interessante Einzelheiten, auf welche ich hier nicht genauer eingehen kann. Ausserordentlich ausgeprägt war der Gegensatz zwischen der Unfähigkeit, nachzusprechen und der Fähigkeit, spontan zu sprechen. Merkwürdig war auch die sehr schnelle Ausbildung der Stauungspapille. Zum Schluss möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch auf die fast unmittelbar im Anschluss an die Lumbalpunktion einsetzende Besserung in dem Zustand der Patientin hinlenken. Ich habe mich lange dagegen gesträubt, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dieser Besserung und der Entleerung der 5 ccm Lumbalflüssigkeit anzunehmen, muss jedoch gestehen, dass der Eintritt dieser Besserung nach der Punktion ein so eklatanter war, dass man kaum an der ursächlichen Beziehung zur Punktion zweifeln konnte.

Diskussion.

Hr. Oppenheim hat eine grosse Zahl derartiger Fälle gesehen und sie in verschiedenen Abhandlungen beschrieben, dabei besonders auch auf die günstige Prognose, die ausgesprochene Heilungstendenz dieses Leidens hingewiesen. Und gerade dieser mit Aphasie einhergehende Typus sei ein besonders häufiger, während *ihm die Neigung zur Exacerbation in der zweiten oder dritten Woche des Leidens nicht oft begegnet* sei. Die Heilbarkeit dieser Formen der Encephalitis machte es auch schwierig, zu entscheiden, ob die Lumbalpunktion den Anstoss zur Rückbildung gegeben habe. Die Möglichkeit müsse gewiss zugegeben werden. Er erinnere sich eines gemeinschaftlich mit Borchardt und T. Cohn beobachteten ganz analogen Falles, in dem der lebenbedrohende Charakter des Leidens — es war eine Kombination von Encephalitis acuta lobi temporalis mit Meningitis serosa — ihn veranlasst habe, nach mehrfacher Lumbalpunktion die Hirnpunktion auf den Schläfenlappen ausführen zu lassen. Sie förderte eine ölige Flüssigkeit zutage, und in fast unmittelbarem Anschluss an diesen *Eingriff erfolgte* die Rückbildung und im weiteren Verlauf die Genesung.

Hr. Lewandowsky fragt nach der Druckverminderung durch die Lumbalpunktion.

Hr. Schuster: Herr Oppenheim möchte ich erwidern, dass ich selbstverständlich seine bekannten Arbeiten über die Encephalitis eingesehen *habe und daraus zum Teil die Literaturangaben der von mir* genannten Fälle ersehen habe. Es war nur ein Versehen meinerseits, dass ich vorhin vergass, die Oppenheim'schen Arbeiten über die Encephalitis zu erwähnen. (Nachträglich macht mich Herr Geheimrat Bernhard darauf aufmerksam, dass er ähnliche Fälle akuter cerebraler Lähmung mit Sprachstörungen bei Kindern im Jahre 1885 in Virchow's Archiv, Bd. 102, publiziert hat.)

Was die Anfrage des Herrn Kollegen Lewandowsky angeht, so muss ich bekennen, dass wir eine Messung des Drucks, unter welchem die Lumbalflüssigkeit stand, nicht vorgenommen haben. Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen über die Lumbalpunktion und besonders auf Grund derjenigen des Herrn Dr. Frenkel, welcher ausserordentlich viele Punktionen gemacht hat, möchte ich keinen zu grossen Wert auf die Druckbestimmung bei der Lumbalpunktion legen. Ausserdem kam es auch im vorliegenden Falle auf eine recht schnelle und glatte Erledigung der Punktion an.

Hr. Lewandowsky wendet sich gegen das absprechende Urteil über die Druckmessung. Er hält die Druckmessung für so wichtig, dass nur besondere Umstände ihre Unterlassung rechtfertigen könnten. Im vorliegenden Falle wäre sie darum zur Beurteilung des therapeutischen Erfolges der Lumbalpunktion — den er in analogen Fällen auch gesehen hat — wichtig gewesen, weil sich a priori gar nicht sagen lässt, um wieviel der Lumbaldruck durch Ablassen von 5 ccm erniedrigt worden ist. Es könne das Druckdifferenzen von 10 bis mehrere 100 mm geben.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 13. Juni 1910.

Vor der Tagesordnung demonstriert Hr. **Hartmann** ein von Brühning angegebenes **Instrument zur direkten Besichtigung des Kehlkopfs.** Mit diesem Endoskop ist es möglich, nach Fixation der Epiglottis die Stimmbänder, die Aryknorpel etc. dem Auge direkt sichtbar zu machen und zu gleicher Zeit Operationen auszuführen. Durch Vorstellung von Patienten illustriert Vortragender die Brauchbarkeit des Instrumentes.

Hr. **Hirschmann** hat einen kleinen neuen **Apparat zur Verbesserung der Gefässnahttechnik** konstruiert, der es besonders ermöglicht, eine exakte Naht anzulegen, so dass Intima auf Intima passt. Der Apparat besteht im wesentlichen aus 2 Aluminiumhülsen, durch welche die Gefässstümpfe gezogen und befestigt werden. Dann werden diese Hülsen durch einen seitlich angebrachten Schienenapparat genähert, und die Naht kann bei durchgehendem Blutstrom ausgeführt werden. An der Hand von Diapositiven werden die einzelnen Phasen erläutert. Im Anschluss hieran erklärt Vortr. eine Anzahl von neuen feineren Instrumenten (Klemmen etc.), die bei der Gefässnaht Verwendung finden.

Hr. **Sonnenburg** stellt einen jungen Mann psychopathischer Konstitution vor, welcher eine Unzahl von Nägeln verschluckt hatte, die bereits von Herrn Borchhardt durch Gastrostomie entfernt waren. Eine Relaparotomie wegen noch 3 vorhandener Nägel wurde vom Vortr. vorgenommen, welcher sie aus dem Dünndarm herausholte. Eine weitere Laparotomie dürfte wegen der enormen Verwachsungen in der Bauchhöhle und unter den Därmen unmöglich werden.

Hr. **Joachimsthal** demonstriert und bespricht 2 Patienten, bei denen sich als Ursache leichter **Rückgratsverkrümmungen** im Röntgenbilde erkennbare Halbwirbel ergaben. In dem ersten Falle fand sich bei einem 3jährigen Mädchen neben einer rechtsseitigen Lumbalscoliose ein auffallender Schiefstand des Beckens. Das Skiagramm zeigte zwischen dem links wesentlich niedrigeren Lumbal- und 1. Sacralwirbel linkerseits ein rundlicher Schatten von der Grösse eines Fünfmarkstückes, der nach links die Reihe der Wirbelkörper um etwa 1 cm überragte und sich nach oben und unten durch helle, den Intervertebralscheiben entsprechende Linien abgrenzte. Da zwischen dem 5. Lenden- und 1. Sacralwirbel eine Berührung nur noch am rechten Seitenrande stattfand, glaubt Vortr., dass die operative Entfernung des rudimentären Wirbels, an die man bei der Klarheit der Ursache denken könnte, die Veranlassung zu einer erheblichen Störung in der Mechanik der Wirbelsäule abgeben könne. In dem 2. Falle fanden sich bei einem 3jährigen Mädchen im unteren Teil der Brustwirbelsäule rechterseits 2 Halswirbel mit Rippen. 3 Rippen waren verwachsen. Endlich zeigt Vortr. an der Wirbelsäule eines sechs Monate alten Fötus einen Halswirbel.

Hr. **Wechselmann** gibt einen Bericht über die **Behandlung der Syphilis**, welche durch das neue Ehrlich'sche Präparat bereichert ist. Dies Mittel ist dem Quecksilber in vieler Hinsicht überlegen, besonders hat es weniger toxische Eigenschaften. Vom Vortr. sind mehr als 60 Fälle damit behandelt worden und zwar schwere und leichtere Fälle. Selbst Fälle allerschwerster maligner Lues werden bereits durch einmalige Injektion des Präparates auf das überraschendste beeinflusst. Schwere allgemeine Lues, Strikturen, Primäraffekte und Handaffektionen grösseren Umfanges gehen zurück. Auch hat Vortr. bei Lues hereditaria gute Erfolge gesehen. Die Wassermann'sche Reaktion verschwindet allmählich, langsam ausklingend. Das Risiko scheint nach allem bis jetzt Gesehenen nicht gross zu sein. Ueber definitive Heilungen ist noch nichts Genügendes bekannt. Eine Anzahl interessanter Fälle mit den verschiedenartigsten luetischen Affektionen werden durch Moulagen und der definitive Heilungs- oder Besserungserfolg durch Vorstellung der betreffenden Patienten vorgeführt und zeigen einen unzweifelhaft günstigen Einfluss des Ehrlich'schen Präparates.

Hr. **Borchhardt** demonstriert einen Fall von **multipler Carcinomatose des Magendarmkanals** und ein **Magencarcinom** mit einem Carcinom der Flexura coli dextra, welche durch Magenresection und Colonresection entfernt wurden. Die Resectionen bedingten eine Gastroenterostomie und Anastomose des Ileums mit der Flexura sigmoideae. Ein zweiter Fall von tiefer **Halsphlegmone** ging von einem Stein der Glandula submaxillaris aus.

Besonderes Interesse bieten die vom Vortr. vorgestellten Fälle aus dem Kapitel der **Hirnchirurgie.**

Ein 40jähriger Mann hatte vor 10 Jahren und vor 7 Jahren ein schweres Trauma gegen den Kopf erlitten. Es stellten sich im Jahre 1903 psychische Störungen aus, ohne dass motorische Herdsymptome aufgetreten waren. 1904 entstand plötzlich eine Schwellung am Kopf, die schmerzhaft war, zeitweise grösser wurde, dann wieder verschwand. Patient bekam öfters maniakalische Anfälle, so dass an eine Operation gedacht wurde, die jedoch vom Patienten abgelehnt wurde. Patient ist jetzt gebessert, auch ist die Schwellung fast verschwunden. Vortr. meint, dass es sich in diesem Falle um einen sogenannten Sinus pericranii handele, der im Anschluss an das Trauma entstanden sei.

An der Hand von Röntgenbildern und anatomischen Präparaten geht Vortr. auf die Blutgeschwülste ein, den Vorschlag machend, dass man eine einfachere und klarere Einteilung dieser pathologischen Veränderungen machen solle und zwar in a) echte Geschwülste, b) Varicen der Diploe und c) traumatische Hämatome.

Analog den Veränderungen seitens der Blutgefässe sind auch diejenigen der Lymphgefässe und Hirnventrikel. Vorstellung einer Meningocele spuria traumatica, entstanden durch das Auftreffen eines Tennisballes auf den Schädel. Diese Meningocelen sollen operativ angegriffen werden, da man sehr oft porencephalische Cysten vorfindet. Eine ähnliche Cystenbildung fand Vortr. bei einem jungen Mädchen, welches am rechten Stirnbein eine Verletzung erlitten hatte, worauf sich epileptische Krämpfe eingestellt hatten. Bei der Trepanation wurden Dura und Meninx defekt vorgefunden. Die Patientin wurde geheilt. Den interessantesten Fall stellt ein Präparat vor von einem neugeborenen Kinde, welches Symptome des Hydrocephalus bot. Es wurde bei einer Punktion sehr viel Liquor abgelassen. Bei dem Kinde wurde bei der Section ein fast vollkommener Defekt des Gross- und Kleinhirns vorgefunden bei vollkommen vorhandenem knöchernem und Weichteilschädel.

Hr. **Eisenberg** berichtet über seltenere Fälle aus der **Blasenchirurgie**, welche auf den Abteilungen des Herrn Hermes beobachtet wurden. Sehr schön sind multiple grosse Blasensteine, welche sich um einen abgebrochenen Katheter entwickelt hatten. Traumatische Ruptur, Blasenhernie und gutartiges Papillom sind die anderen demonstrierten Fälle.

Hr. **Hermes** spricht über **Diagnose, Operation und Prognose der perforierten Typhusgeschwüre,** von denen er 3 Fälle beobachtet und operiert hat. Bei einem Fall von Typhus ambulatorius war die Diagnose erst bei der Operation zu stellen. Die Prognose hängt wie immer vom Kräftezustand des Patienten und dem Zeitpunkt ab, in dem operiert wird. Rosenbach.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Richter, später Herr Buss.

Hr. **Lüdecke:** In den 5 Wochen vom 1. Mai bis 4. Juni d. J. (18. bis 22. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden: 181 (123) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar 50 (65) Fälle von Diphtherie, 80 (46) Fälle von Scharlach, 44 (3) Fälle von Typhus, 1 (8) Fall von Kindbettfieber, 6 (0) Fälle von Körnerkrankheit, 0 (1) Fälle von Genickstarre. In der gleichen Zeit sind 32 (39) Todesfälle von Tuberkulose gemeldet worden.

Für das Jahr 1910 sind bisher 888 (716) Fälle von übertragbaren Krankheiten gemeldet worden. 317 (360) Fälle von Diphtherie, 472 (312) Fälle von Scharlach, 79 (19) Fälle von Typhus, 13 (22) Fälle von Kindbettfieber, 1 (3) Fälle von Genickstarre, 6 (0) Fälle von Körnerkrankheit, ferner 135 (151) Todesfälle an Tuberkulose.

Hr. **Krösing** demonstriert einen Fall von **Pityriasis rosea Gibert** und bespricht die Differentialdiagnose gegenüber Eczema seborrhoicum, annuläre maculöse Lues, Trichophytie.

Diskussion: Hr. Oppenheim.

Hr. **Hesse**: Unter 24 **Magenresectionen wegen Carcinoms,** die Vortragender im Laufe der letzten 3 Jahre am Stettiner Krankenhause auszuführen Gelegenheit hatte, waren 2 Fälle durch Dickdarmresection kompliziert. Im 1. Fall bestand eine kleinfingerdicke Colonmagenfistel, aber sonst keine Verwachsung mit Mesocolon usw.; Resection des Magens nach Kocher, Anastomose des Quercolons (ca. 12 cm wurden reseciert) End zu Seit. Der sehr elende Patient starb am Tage nach der Operation. Demonstration des Präparates. — Im 2. Falle hatte sich ein grosses Carcinom des Antrum pylori gegen das Ligamentum gastrocolicum entwickelt mit einem 3 cm tiefen, daumendicken Krater in der Richtung nach dem Colon transversum, von welchem an dieser Stelle nur die Schleimhaut noch verschieblich war. Ausserdem ausgedehnte Verwachsung des carcinomatösen Magenteiles mit dem Mesocolon, dagegen das Pancreas frei. Resection des Magens nach Billroth I und eines grösseren Abschnittes des Mesocolons; wegen der hierdurch bedingten schlechten Gefässversorgung musste die Resection des Quercolons auf 25 cm ausgedehnt werden; aber trotzdem gelang ohne Sperrung die Anastomose des Colons End zu Seit. Demonstration des Präparates und des Patienten, dessen Gewicht von 60 kg vor auf 70 kg 10 Wochen nach der Operation in die Höhe ging.

2. Bericht über einen Fall von **Appendicitis chronica infolge einer Stecknadel im Wurmfortsatz.**

43jährige Frau leidet seit Frühjahr 1909 an intermittierenden Leibschmerzen geringen Grades: gelegentlich bettlägerig, im Fieber nie Erbrechen, Stuhlgang regelmässig. Seit 5 Tagen erhebliche Zunahme der Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Deshalb am 29. I. 1910 Eintritt ins Krankenhaus. Temperatur 37,7°. In der Ileocoecalgegend harter, faustgrosser, unregelmässiger, der seitlichen und hinteren Bauchwand unverschieblich aufsitzender, mässig druckschmerzhafter Tumor; Abdomen und Genitale sonst ohne Besonderheiten. Diagnose: Appendicitis chronica abscedens. — 30. I. Operation (Dr. Hesse): Schrägschnitt durch den freien Bauch (extraperitoneal vorzugehen erwies sich als vergeblich) führt auf einen grossen, schwartigen, soliden Tumor, der der hinteren Bauchwand fest anliegt, das blinde Ende des Coecums in sich begreift und sich medialwärts bis weit unter die Radix Mesenterii erstreckt. Abstopfen der Bauchhöhle und Ausgraben des Wurms in der Verlängerung der vorderen Tänie aus den Schwarten und Amputation desselben. Hierbei wird ein 2—3 Esslöffel dicken Eiters enthaltender, geruchloser Abscess eröffnet, der sich, eingebettet in dicke Schwarten, medialwärts vom Coecum hinter der Radix Mesenterii befindet und mit dem Wurm nicht in unmittelbarer räumlicher Beziehung steht. Verkleinerung der Bauchwunde, Drainage. Verlauf ohne Besonderheit. — Der exstirpierte Wurm (Demonstration) ist 5 cm lang, in toto verdickt. Er enthält eine 3,3 cm lange Stecknadel mit scharfer, dem Coecum zugewandter Spitze, während der Kopf im blinden Ende des Wurms liegt; die Nadel ist nirgends festgespiesst, nur von dickem, blutig-schleimigem Eiter eingehüllt; Kotpartikel nirgends erkennbar. Schleimhaut, Muscularis und Serosa verdickt, nirgends ein eigentliches Geschwür oder eine alte Narbe oder eine Stenose zu erkennen. — Die Frau gibt an, sich nicht erinnern zu können, jemals eine Nadel verschluckt zu haben. — Im Anschluss allgemeine Bemerkungen über das Schicksal verschluckter Nadeln und ihrer Träger überhaupt und die Rolle von verschluckten Fremdkörpern, insbesondere Nadeln (nach Lieblein bisher nur 13 Fälle publiziert) für die Pathogenese der Appendicitis.

Hr. **Vorpahl** demonstriert 1. eine **Blutagarkulturplatte,** in der massenhafte Bakterienkolonien gewachsen sind. Es handelt sich um den Streptococcus viridans oder mitior, wie er von Schottmüller genannt wird. Die Patientin, von der die Blutaussaat gemacht worden ist, leidet an einer Endocarditis, welche sich nach ihren Symptomen, ihrer Entstehung, dem Verlauf und dem Ergebnis der Blutaussaat als eine echte Endocarditis lenta, wie sie von Schottmüller bezeichnet wird, darstellt.

2. Demonstration einer **Röntgenphotographie,** die einen intensiven, kreisrunden Schatten von ca. 10 cm Durchmesser in der Leber, unmittelbar unter dem Zwerchfell, aufweist. Die Zwerchfell-Lungengrenze ist hier unscharf. Da der Patient seit Jahren an einer stinkenden Bronchitis leidet und vor Jahresfrist einmal plötzlich eine grössere Flüssigkeitsmenge (ca. 1 l) aus den Luftwegen entleert hat, so ist die Annahme berechtigt, dass es sich um einen Echinococcus der Leber handelt, der sich auf dem Röntgenbilde mit seltener Deutlichkeit (wahrscheinlich infolge Verkalkung) markiert. Der Echinococcus ist offenbar in die Lunge perforiert und vereitert und unterhält die stinkende Bronchitis. Nach dem negativen Ausfall der serodiagnostischen Untersuchung (Herr Dr. Kurt Meyer) darf man zudem annehmen, dass der Echinococcus abgestorben ist.

Hr. **Lichtenauer:**

Ueber syphilitische Knochenerkrankungen. (Mit Demonstrationen.)

Der Vortragende bespricht die verschiedenen Arten syphilitischer Knochenerkrankungen, wie sie sich im Röntgenbilde darstellen. Er demonstriert an der Hand einschlägiger Fälle die Veränderungen, die sich am Knochen im Röntgenbilde zeigen, mit spezieller Berücksichtigung der differentialdiagnostischen Merkmale zwischen diesen Erkrankungen und den tuberkulösen und malignen Tumoren. (Die Arbeit erscheint in den Fortschritten auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.)

Diskussion: Herr Haeckel.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 25. Juni 1910.

1. Hr. **Abreiner: Demonstration von 2 Fällen von Uretersteinen.**

Im ersten Falle wurde der in der untersten Ureterenge eingeklemmte Stein durch Ureterolithotomie auf extraperitonealem Wege entfernt. Er war 3 cm lang. Im zweiten Falle ragte das Concrement aus der Ureterenmündung in die Blase (Cystoskopie), ein weiteres Concrement fand sich im Nierenbecken (Röntgenuntersuchung). Das erstere trat spontan in die Blase und wurde per vias naturales entleert. Das Nierenbeckenconcrement wurde durch Nephrotomie entfernt. Glatter Verlauf in beiden Fällen. Vortr. bespricht dann die Symptomatologie und Diagnose der Uretersteine.

Diskussion: Hr. Diethen.

2. Hr. **E. Levy: Nachruf auf Robert Koch.**

3. Hr. **A. Cahn: Ueber Fieber bei Syphilis.**

Vortr. gibt im wesentlichen seine persönlichen Erfahrungen über die fieberhaften Zustände in den verschiedenen Stadien der Syphilis. Er bespricht zuerst die Syphilis maligna, die, mit einem pyämischen oder septikämischen Fiebertypus verlaufend, wahrscheinlich als eine Komplikation schwerer Haut- und Schleimhautsyphilide mit Staphylokokken- oder Streptokokkensepsis aufzufassen ist. Er gibt dann die Geschichte von 3 Fällen von Lebersyphilis mit verschieden hohem, langdauerndem Fieber und mit starker Vergrösserung des Organs. An einem Beispiel wird dann gezeigt, dass auch die Meningoencephalitis mit hohen Temperaturgraden einsetzen und verlaufen kann. Zum Schluss wird das sog. Eruptionsfieber, die „Typhose syphilitique“, besprochen und dabei an der Hand mehrerer Beobachtungen bewiesen, dass fieberhafte Zustände schon vor der sogenannten zweiten Inkubation, d. h. schon sehr bald nach dem Primäraffekt einsetzen und lange der Roseola vorausgehen können zum Zeichen, dass die Allgemeininfektion nicht selten bereits sehr frühe statthaben kann.

Diskussion: HHr. Levy, Czerny, Blum, Wolff, Cahn.

4. Hr. **Stolz:**

a) **Spätresultat einer ausgedehnten Dünndarmresection.**

St. demonstriert einen 41jährigen Installateur, welchem er vor 18 Monaten wegen eines Volvulus 4 m 75 cm Dünndarm resezierte. Nach anfänglich häufigen Durchfällen regelte sich schon im 2. Monat nach der Operation die Verdauung so vollständig, dass der Pat. sein früheres Körpergewicht bald wieder erreichte. Er konnte sich auch quantitativ und qualitativ wieder in derselben Weise ernähren, wie zuvor, hatte nur ausnahmsweise mehr als eine (wohlgeformte) Stuhlentleerung täglich und ist jetzt in seiner Arbeit ebenso leistungsfähig wie früher.

b) **Fall von Osteopsathyrose.**

19jähriger Mann, welcher sich vor 9 Jahren den rechten Vorderarm, vor 9 Jahren den linken Oberschenkel und kürzlich den rechten Oberschenkel aus geringfügigen Anlässen brach. Die Art und Weise des Zustandekommens der letzten Fraktur war recht eigenartig. Pat. fuhr auf einem Wagen und liess die Beine über den Rand des Sitzbrettes seitlich herabhängen. Infolge einer Unebenheit der Strasse erhielt der Wagen einen leichten Stoss und dieser genügte, um den rechten Oberschenkel genau über dem Rande des Sitzbrettes zum Brechen zu bringen. Die Heilung erfolgte, wie gewöhnlich bei der Osteopsathyrosis, auffallend rasch und ohne jede Verkürzung und Funktionsstörung. Der Mann stammt aus einer Vegetarianerfamilie und hat sich von jeher streng vegetarisch genährt.

Diskussion: HHr. Cahn, Chiari.

5. Hr. **Blum**:

Ueber Behandlung der Ischias mit epiduralen Injektionen.

B. hat nach dem Verfahren von Sicard und Cathelin eine grössere Zahl von Ischiasfällen mit epiduralen Injektionen erfolgreich behandelt. Er schildert ihre Technik und ihre Vorteile vor den perineuralen Injektionen.

Diskussion: Hr. Klein. Tilp-Strassburg i. E.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 28. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Plaut.

Hr. **Unna sr.**: **Zwei Leprafälle** und zwar eine maculöse und eine tuberöse Form. Beide waren, ehe sie in seine Behandlung kamen, ausserordentlich schwer krank. Bei der tuberösen Form war eigentlich am ganzen Körper keine gesunde Stelle; ausgesprochene Leontiasis. Die Behandlung bestand in Aetzungen mit Carbol und Kalilauge, in Einreibungen mit Pyrogallol und Ronyalitweiss und zum Schluss in heisser, trockener Druckmassage. Innerlich, subcutan oder in Klysma wurde Gynocordöl gegeben. Die Erfolge waren in beiden Fällen überraschend gut. U. kann die klinischen Erfolge jetzt auch bakteriologisch nachprüfen durch seine Doppelfärbung mit Viktoriablau-Safranin, die die lebenden Bacillen blau, die abgestorbenen gelb färbt. Letztere bleiben übrigens ausgesprochen säurefest. Seinen Kranken werden fortgesetzt in angemessenen Zwischenräumen kleine Hautstücke entnommen, die nach dieser Methode untersucht werden. So lange, bis alle Bacillen gelb gefärbt sind, muss die Behandlung fortgesetzt werden.

U. verfügt über Fälle, die er schon seit 6—10 Jahren beobachtet, und die er daher als „geheilt" ansehen könnte, obwohl er weiss, wie vorsichtig man mit diesem Urteil sein muss.

Diskussion.

Hr. Deyche: Ob die Fälle U.'s wirklich als „geheilt" anzusehen sind, hält er mit U. für fraglich. Man sollte bei Lepra auch im günstigsten Falle immer nur von „Besserungen" sprechen, da Ueberraschungen in dieser Hinsicht recht häufig und gar nicht vorauszusehen sind.

Dass man die färberischen Eigenschaften der Leprabacillen durch therapeutische Maassnahmen weitgehend verändern kann, weiss D. aus eigenen umfangreichen Forschungen; ob man aber aus derartigen färberischen Veränderungen schon auf Leben oder Abgestorbensein schliessen darf, ist ihm sehr zweifelhaft; einstweilen fehlt auf jeden Fall der Beweis hierfür. D. erinnert an die Much'schen Granula der Tuberkel- und Leprabacillen, die doch gewiss auch eine ausserordentlich weitgehende färberische Veränderung gegen den ursprünglich gefundenen säurefesten und ziehlfärbbaren Bacillus darstellen. Und doch hat Much nachgewiesen, dass die Virulenz durch diese Veränderung überhaupt nicht verändert wird. Man muss daher mit der biologischen Bewertung färberischer Veränderungen sehr zurückhaltend sein, ehe diese nicht an Reinkulturen nachgeprüft sind. D. erwähnt in diesem Zusammenhange, dass Much und ihm die Züchtung von Reinkulturen von Leprabacillen gelungen sei. (Demonstration solcher Kulturen.) Er stellt sie Herrn U. für die Nachprüfung seiner Doppelfärbung zur Verfügung.

Hr. Unna (Schlusswort). Selbstverständlich hat U. in den letzten Jahren auch stets auf Much'sche Granula untersuchen lassen. Sie werden bei der Behandlung immer spärlicher, zarter und schlechter färbbar, je mehr nach seiner Doppelfärbung die gelben Bacillen zunehmen. Mit den Deyche'schen Reinkulturen will er gern Untersuchungen mit seiner Doppelfärbung anstellen.

Hr. **Robert Mayer** aus Berlin (a. G.):

1. Erosio port. uteri congenita und acquisita.

2. Ueber die Entstehung der Adenomyome aus versprengten Urnierenkeimen.

M. lehnt diese Recklinghausen'sche Theorie ab.

Beide Vorträge sind bereits in Berlin gehalten und auch in dieser Zeitschrift schon besprochen.

In der Diskussion zu 1 tritt Hr. Schridde (a. G.) für die Metaplasie der Zellen ein, die M. abgelehnt hatte. Hr. Eug. Fränkel-Hamburg berichtet ebenso über einen von ihm beobachteten Fall, den er nur als Metaplasie der Zelle deuten kann.

Hr. **Schottmüller**: **1. Ueber Pachymeningitis und Meningismus.**

Bei septischen Erkrankungen traten häufig cerebrale Erscheinungen bis zum unausgesprochenen Bilde der Meningitis auf, ohne dass sich hierfür ein anatomischer Befund erheben lässt (Friedr. Schultze: Meningitis sine meningitide; Dupré: Meningismus). Man hat als Ursache Toxinwirkung oder funktionelle Störungen angenommen. Dagegen spricht aber der von Sch. häufig erhobene Befund von Zellvermehrung und Globulin in makroskopisch klarem Liquor, keine oder geringe Drucksteigerung, meist keine Bakterien. Folgender Fall erscheint ihm in dieser Hinsicht beweisend. Sepsis puerperalis, Thrombophlebitis, hämolytische Streptokokken im Blut und Cervix. Lebhafte Reflexe, Benommenheit, Delirien.

Erste Lumbalpunktion: 27 Zellen, klar, Globulin +, steril.

Zweite Lumbalpunktion (2 Tage später im Koma): 181 Zellen, gelbliche Flüssigkeit, klar, Globulin +++, steril.

Section: Pia succullent, Gefässe stark injiziert (keine Meningitis). Der Innenseite der Dura liegt ein fibrinöses Häutchen auf, darunter punktförmige Blutungen (Pachymeningitis fibrin. hämorrhagisch). Mikroskopisch: Zellproliferation, Blutungen und Streptococcus (E. Fränkel). Letzterer ist also die Ursache der meningitischen Erscheinungen. Den Ausdruck „Meningismus" sollte man daher für die Krankheitszustände aufheben, die nur durch Druckschwankungen bedingt sind und die besprochenen Zustände als Meningitis disseminata acuta septica bezeichnen.

Als Mittel gegen diese Erkrankung haben sich Sch. subdurale Kochsalzinjektionen nach einer Lumbalpunktion bewährt.

2. Die Pathogenese des septischen Abortes.

Sch. hat 100 fieberhafte Aborte in den letzten Monaten klinisch beobachtet und bakteriologisch genau untersucht. Er hat zunächst das Cervixsecret auf Blutplatten (Schottmüller) ausgestrichen und ausserdem zur Züchtung anaerober Bakterien mit Zuckeragar vermischt. Er fand folgende Infektionserreger: Streptococcus putrid. anaerob. (29 pCt.), Staphylococcus (26 pCt.), Bact. coli (19 pCt.), Streptococcus vaginal. (8 pCt.), Streptococc. erysipel. (6 pCt.), B. phlegmon. emphysem. (Fränkel) (5 pCt.), Dipl. pneumon. (3 pCt.), Bac. col. haemolyt., Gonococcus, Strept. virid., B. paratyphus (je 1 pCt.). Häufig sammeln sich Mischinfektionen dieser Bacillen.

Ausserdem legte er aus dem strömenden Blut („Cylinder"-) Kulturen an. Er fand nicht nur nach der Ausräumung, sondern auch vorher Bakterien in beträchtlicher Zahl und zwar die folgenden: Strept. putrid. anaerob., Bac. phlegm. emphysem., Bac. col. comm. mehrfach — Strept. erysipel., B. paratyphus alkal., einen bisher nicht beschriebenen anaeroben Staphylococcus je einmal.

Die Bumm'sche Lehre von der Saprämie bzw. Toxämie ist also irrig. Die Keime selbst treten auch in das Blut über und erzeugen dadurch Fieber. Die Prognose richtet sich nach der Keimart. Die Therapie muss daher eine möglichst frühzeitige Ausräumung erstreben. Meist sind die septischen Aborte kriminell und werden daher verschleppt. Sch. schlägt eine gesetzliche Bestimmung vor, dass es bei kriminellen Aborten strafmildernd wirken soll, wenn ärztliche Hilfe nachgesucht worden ist. Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 1. Mai 1910.[1]

Hr. **Holzapfel** berichtet über 2 Fälle von **Genitalverletzungen bei kriminellem Abort.** In beiden Fällen hatten sich die Patientinnen mit einer spitzen Spritze Seifenwasserinjektionen in den Uterus gemacht. Fall 1 (V. Gravidität) bot dem hinzugerufenen Arzt die Erscheinungen beginnender Peritonitis. Bei der Laparotomie fand sich Seifenwasser in der freien Bauchhöhle. Der Uterus wies an seiner Oberfläche eine kleine Blutung auf, die auf eine Perforation an dieser Stelle hindeutete. Der Uterus wurde exstirpiert, die Bauchhöhle durch die Scheide drainiert. Die Patientin genas.

Im zweiten Falle war die Metallspitze der Spritze in das rechte Parametrium eingedrungen. Es entwickelte sich eine Infektion der Harnwege und pyämische Erscheinungen. In der Rekonvaleszenz trat eine Thrombose der linken Schenkelvene auf. Auch diese Patientin genas schliesslich völlig. Der Abort trat spontan 14 Tage nach der Verletzung ein.

Diskussion: HHr. Franz, Anschütz, Holzapfel, Höhne.

Hr. **Konjetzny**: **Zur Frage der primären Appendixcarcinome.**

Das primäre Appendixcarcinom ist sehr selten. Unter 1000 in der Kieler chirurgischen Klinik exstirpierten und histologisch untersuchten Appendices fand K. nur zweimal ein Appendixcarcinom, ein weiteres hatte er in Chemnitz beoachtet.

Diese Tumoren nehmen insofern eine gewisse Sonderstellung ein, als sie nur langsam wachsen, und Metastasen bisher nicht oft beobachtet worden sind. Es ist deswegen und auf Grund histologischer Untersuchungen von Milner bestritten worden, dass es sich um maligne Tumoren handele. Milner fasst diese Neubildungen vielmehr im Sinne einer Lymphangitis plastica auf.

K. wendet sich gegen diese Anschauung. Die 3 von ihm untersuchten Tumoren zeigten typisches destruierendes Wachstum. In einem Falle fanden sich zahlreiche Metastasen im Peritoneum. Der Bau der Tumoren spricht durchaus für ihre epitheliale Natur. Ein Zusammenhang mit vorangegangenen Entzündungsprozessen ist bisher nicht bewiesen.

Diskussion.

Hr. Brandes: Die Tatsache, dass die Zellen der Appendixcarcinome verhältnismässig wenig differenziert sind, spricht nicht gegen ihre epitheliale Natur. Auch beim Ulcus rodens, den Parotistumoren und dem

---

1) Der Redaktion zugegangen am 21. August.

Mäusecarcinom sind die Geschwulstzellen, deren epitheliale Herkunft fast allgemein anerkannt wird, wenig differenziert.

Weitere Diskussion: HHr. Stahr, Anschütz, Konjetzny.

Hr. **Höber: Das Verhalten der Salze in der lebenden Zelle.**

Die Konzentration der einzelnen Salze ist im Innern der Zellen eine ganz andere als in den extracellulären Körperflüssigkeiten. Zur Erklärung dieser Differenz sind zwei Ansichten vertreten worden; entweder sind die Zellmembranen als undurchlässig für Salze anzusehen, oder es wurde angenommen, dass die Salze im Innern der Zellen an das Protoplasma gebunden wären. Falls letztere Ansicht richtig wäre, könnten die Salze in den Zellen nicht als Elektrolyten funktionieren. Die Untersuchung der Elektrolytenkonzentration im Zellinnern versprach daher eine Entscheidung der Frage. Leitfähigkeitsbestimmungen führen hier nicht zum Ziel. Die Leitfähigkeit von Blutkörperchenaufschwemmungen ist infolge der isolierenden Wirkung der Membranen gleich Null. H. hat deshalb für die Messung der Elektrolytenkonzentration im Zellinnern folgende Methode ausgearbeitet: Die Kapazität eines Kondensators wird gesteigert, wenn zwischen seine Elektroden ein geschlossenes, eine Elektrolytlösung enthaltendes Gefäss gebracht wird. Die Steigerung ist abhängig von der Konzentration der Elektrolyten. Untersucht man in dieser Weise den Einfluss einer Erythrocytenaufschwemmung auf die Kapazität des Kondensators, so ergibt sich, dass die Elektrolytenkonzentration im Zellinnern von derselben Grössenordnung wie in den freien Körpersäften ist. Die Versuche sprechen also dafür, dass die Salze im Innern der Zelle im freien Zustande vorhanden sind.

Sitzung vom 2. Juni 1910.

Demonstrationen.

Hr. **Hentze: 1. Patient mit Nasenprothese.**

Völliger Verlust der Nase durch Lues. Der Vortragende fertigte zunächst eine Prothese aus Kautschuck, die er nach einer früheren Photographie des Patienten modellierte und entsprechend der Hautfarbe des Patienten bemalte. Da der Patient beruflich viel mit Säuren zu tun hat und diese die Farben angriffen, so stellte Vortragender eine zweite Prothese aus Metall durch Stanzung her und färbte diese durch Emaillierung. Der Glanz der Emaille wurde durch Einreiben mit Vaseline und Bepuderung vermindert. Diese Prothese gibt kosmetisch ein gutes Resultat und hat sich als widerstandsfähig erwiesen.

2. Patientin, die infolge einer **Osteomyelitis** den grössten Teil der rechten Unterkieferhälfte verloren hat. Um die Zähne des rechten Oberkiefers benutzen zu können, hat die Patientin den Unterkiefer stark nach rechts verschoben, dadurch entstand ein Schiefstand des ganzen Gesichtes. Vortragender regulierte diesen, indem er den rechten Unterkiefer durch eine Prothese in Form einer schiefen Ebene ersetzte. Durch den Druck beim Beissen wird jetzt der Unterkiefer in annähernd normale Stellung zurückgebracht.

Hr. **Klingmüller:**

Lues hered. tarda mit Drüsen- und Muskelgummen.

Die jetzt 16jährige Patientin, bei der die ersten hereditär-syphilitischen Veränderungen schon in früher Jugend ärztlich festgestellt wurden, weist ausser einer Sattelnase, Gaumenperforation, Chorioretinitis diff. und Keratitis parenchymatosa seit einem halben Jahr eine harte Drüsenschwellung am Halse auf. Unter dem Kinn ein grosses tiefes Geschwür. Der rechte Sterno-Cleido-Mastoideus ist in einen derben Strang umgewandelt, der stellenweise erweicht ist und durch eine Fistel Eiter absondert. Die Serumreaktion ist positsv, auf Tuberkulininjektion erfolgt keine Reaktion.

Hr. **Weiland: Traumatischer Diabetes.**

Der früher wiederholt ärztlich untersuchte und stets gesund befundene Patient wurde vor $^3/_4$ Jahren durch einen aus grösserer Höhe herabfallenden Holzeimer am Hinterkopf verletzt. Er war danach $^1/_2$ Stunde bewusstlos, zeigte sonst aber keine lokalisierten Hirnstörungen. In den nächsten Wochen fiel dem Patienten vermehrter Durst, häufige Urinentleerung, Mattigkeit und Hautjucken auf. Der Arzt stellte Diabetes fest. 3 Wochen nach dem Unfall kam der Patient in klinische Beobachtung. Bei gemischter Kost schied er 75 g Zucker aus, die Toleranz lag zwischen 150—200 g Brot, später verminderte sie sich auf 70 g. Der Blutzuckergehalt war erhöht.

Dem Patienten wurde Unfallrente zugesprochen.

Diskussion: HHr. Konjetzny, Lüthje, Göbell, Stahr.

Hr. **Anschütz:** 1. **Hirnoperation bei Hemiathetosis.**

1. Der 25jährige Patient hatte als Kind eine akute Encephalitis durchgemacht. Im Anschluss daran hatte sich eine ausgesprochene rechtsseitige Hemiathetose entwickelt, die rechten Extremitäten blieben ferner im Wachstum zurück. Die athetotischen Zuckungen waren so stark, dass sie den Gebrauch auch des linken Armes störten, (Patient ist Schreiber) und nahmen in letzter Zeit zu. Der Patient wurde trepaniert, durch elektrische Reizung wurde das Zentrum der rechten Hand festgestellt und in Markstückgrösse abgetragen. Die Krämpfe hörten danach auf. Vorübergehend trat eine komplette Lähmung des rechten Armes auf, die sich aber später auf die Hand- und Fingermuskulatur beschränkte. Der Zustand des Patienten ist wesentlich gebessert. Das excidierte Hirnstück zeigte keine Veränderungen.

2. Ein 15jähriger Knabe mit **Hemiathetose nach Encephalitis.** Ophthalmoplegia interna. Wassermann'sche Reaktion positiv. Seit 1 Jahre traten Krampfanfälle der gesamten Körpermuskulatur mit Bewusstlosigkeit auf. Es soll zunächst eine energische Quecksilberkur vorgenommen werden. Falls diese nicht zum Ziele führt, ist zur Beseitigung der epileptiformen Anfälle die Excision des „primär krampfenden Zentrums“ in Aussicht genommen.

Diskussion: Hr. Heine.

Hr. **Konjetzny:** Demonstration eines **hühnereigrossen Nabeltumors.** Die klinische Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für einen anderweitigen primären Tumor, sodass an ein primäres Nabelcarcinom gedacht wurde. Bei der Operation fand sich ein Gallertkrebs des Magens mit Drüsenmetastasen. Die histologische Untersuchung zeigte, dass der Nabeltumor den gleichen Bau hatte.

Diskussion: Hr. Goebell.

Hr. **Kappis:**

Angeborenes wachsendes Angiokavernom des ganzen rechten Beines und der rechten Beckenhälfte.

Diskussion: Hr. Staar.

Hr. **Lüthje:** Demonstration eines Mannes, der willkürlich alle einzelnen Muskeln bzw. Teile eines Muskels innervieren und auf dem Umwege über psychische Vorstellungen auch Contractionen bzw. Erschlaffungen der vom Sympathicus innervierten glatten Muskulatur erzielen kann.

A. Böhme-Kiel.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 12. Juli 1910.

1. Hr. **Oberndorfer:**

Die Atherosclerose an den Gelenkabschnitten der Gefässe.

Die Atherosclerose bevorzugt oft in den einzelnen Fällen verschiedene Gefässe und Gefässteile. Als Prädilektionsstellen der Atherosclerose bezeichnet von den neueren Autoren Eugen Albrecht Teile, die infolge mangelhafter Fixation leicht zur Schlängelung gelangen und damit bei der systolischen Längsdehnung stärker geschädigt werden, dann solche, die bei ihrer Erweiterung gegen eine harte Unterlage gepresst werden (Carotis interna, vertebralis). Genaue Untersuchung zeigt, dass diese Verhältnisse doch komplizierter sind; während Carotis interna in ihrem Verlauf im Canalis caroticus bei Atherosclerotikern meist starke Starre mit Kalkablagerung aufweist, ist die Vertebralis während ihres Verlaufs in der Halswirbelsäule weich, dünn, nicht verkalkt; sie gewinnt erst stärkere Starre bei ihrem Durchbruch und innerhalb der Schädelkapsel. Weiterhin fällt auf — und darauf beziehen sich die speziellen Untersuchungen von O. —, dass bei schwerer Atherosclerose der Gefässe der unteren Extremität, wenn Iliacae communes, femorales und tibiales in starre Kalkröhren umgewandelt sind, Iliacae externae und Popliteae meist weich und elastisch bleiben, der Kalkablagerung entbehren. Das demonstriert O. an den Gefässen selbst und an Röntgenogrammen derselben. Es ergibt sich daraus der zwingende Schluss, dass gesetzmässig die Gefässteile, die bei Bewegungen stark verschoben werden (Vertebrales, Popliteae, Iliacae externae) der kalkulösen Atherosclerose viel weniger unterliegen als die benachbarten, weniger beweglichen Gefässteile. Die Ursache hierfür kann nur in der bei den Bewegungen eintretenden Massage dieser Gefässteile beruhen, die für bessere Saftdurchströmung und damit für bessere Ernährung dieser Gefässteile sorgt. Die Untersuchungsergebnisse sind vielleicht praktisch insofern von einiger Bedeutung, als bei der neuerdings inaugurierten Behandlung plötzlich eintretender Thrombosen oder sonstigen Verschlusses peripherer Arterien (durch Einpflanzung der Arterien in die Venen in das der Ernährung beraubte Gefässgebiet) der Ort der Wahl der Implantation, der die geringste Atherosclerose zeigen wird, die Gelenkpartie der Gefässe sein muss.

Diskussion.

Hr. Roessle: Die tatsächlichen Befunde Herrn Oberndorfer's sind interessant wegen des noch zu wenig in seinen topographischen Verhältnissen beobachteten Vorkommens atherosclerotischer Veränderungen in peripheren Gefässen. Was die Erklärung für das Verschontbleiben gewisser Gefässabschnitte betrifft, so ist es wahrscheinlicher, dass nicht andere Ernährungsverhältnisse, als vielmehr der von vornherein verschiedene Bau der Arterienwand im Bereich des Verlaufs ein und desselben Arterienrohrs in Betracht kommt. Es zeigt schon, wie auch Bonnet nachgewiesen hat, manche Arterie in kurzen Abschnitten einen raschen Wechsel in der morphologischen Zusammensetzung der Wand, z. B. die Carotis interna bei dem Uebergang von Schädelteil in freien Gehirnteil. Da nun die Arteriosclerose sehr häufig auffällig systematisch die Arterien gleichen Kalibers und gleicher Wandbeschaffenheit befällt, so dürfte andererseits die Verschonung gewisser Gefässabschnitte auch auf bestimmten primären Wandbeschaffenheiten beruhen.

2. Hr. **Hasselwander:**

Ueber Verschieblichkeit der Organe nach Untersuchungen im Röntgenbilde.

Der Vortr. bespricht die Bedeutung, welche die anatomische Arbeit für die Röntgenologie hat; umgekehrt aber vermag die Röntgenologie der normalen Anatomie in bezug auf die Schwankungen in der Lage und der Form der Organe, sowohl individueller als physiologischer Natur, wichtige Dienste zu leisten. In bezug auf den Stand und die Bewegungen des Zwerchfells im ganzen und in seinen einzelnen Teilen liegen in der Literatur sehr verschiedene Angaben vor, Angaben, deren Kontrolle durch eine einwandfreie röntgenologische Methode dringend notwendig erscheint. Wegen gewisser Mängel leistet in diesem Punkte die Orthodiagraphie nicht Genügendes, besser ist die Teleröntgenographie. Die Fehler, die durch die Projektion und durch die Stellung des aufzunehmenden Objekts bedingt sind, werden besprochen. Um einen fixen Punkt zu erhalten, mit dem das den Ort wechselnde Zwerchfell in Beziehung gebracht werden kann, bringt man die Höhe des letzteren in eine Relation zu der Wirbelsäule; wegen der Bewegungen dieser ist es aber noch besser, zwischen Körper und Platte eine Marke in Form eines quergespannten Bleidrahtes anzubringen. Der Vortr. geht dann des näheren auf seine Resultate in bezug auf die verschiedenen Arten des Atmungsmechanismus (abdominale Atmung, Brustkorbatmung) ein und will durch Ausschaltung einer dieser Formen den Typus der anderen genauer analysiert haben. Schliesslich wird noch die Verschiebung der Nieren bei Inspiration erörtert, welche unter normalen Verhältnissen bis zur Hälfte ihrer Länge betragen soll. Rössle-München.

Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München.

Sitzung vom 8. Juli 1910.

1. Führung durch den Neubau der kgl. Universitätskinderklinik im Hanner'schen Kinderspital durch Herrn Pfaundler.

2. HHr. **Benjamin** und **Witzinger**:

Ueber die Beeinflussung spezifischer Reaktionskrankheiten durch andere Antigene.

Nach Moro werden unter „spezifischen Reaktionskrankheiten“ Erkrankungen mit normierter Inkubation verstanden, deren Wesen in einer Antigen-Antikörperreaktion besteht. (Serumkrankheit, Vaccination, dann Masern, Variola, Varicellen, Typhus, Tuberkulose).

Als Paradigma diente die Serumanaphylaxie der Meerschweinchen nach der Versuchsanordnung von Doerr und Russ. 0,01 Rinderserum am 1. Tage und 0,2 frühestens am 9. Tage führte immer den sofortigen Tod des Tieres herbei. Dieser Tod liess sich verhüten, wenn die Tiere einen Tag vor der ersten Rinderseruminjektion 1,0 Pferdeserum injiziert erhielten. Die Erscheinungen waren sehr gemildert. Je länger das Intervall zwischen erster und zweiter Rinderseruminjektion war, desto geringer war der Schutz des vorher injizierten Pferdeserums. Am 15. Tage erlosch er. Durch Pferdeseruminjektionen, die zwischen die beiden Rinderseruminjektionen eingeschaltet wurden, werden die Erscheinungen zwar mitigiert, doch ist der Tod des Tieres nicht sicher zu verhüten. Je näher die zweite Pferdeseruminjektion der zweiten Rinderseruminjektion liegt, umso geringer ist der Schutz. Als Ursache dieser Erscheinung wird eine Verlangsamung der Präcipitinbildung angenommen. (Präcipitinkaninchenversuche unter quantitativ ähnlichen Bedingungen mit 2 Antigenen.)

Die Anregung zu den obigen Versuchen gab das Krankheitsbild der Scarlatina mitigata (ref. Münchener med. Wochenschr., 1909, 44, 46). Durch prophylaktische Seruminjektionen kann der Verlauf des Scharlachs gemildert werden. Bericht über 13 Familien, in denen sämtliche Kinder an Scharlach erkrankten. Ein Teil der Kinder war prophylaktisch mit Serum injiziert. Die injizierten Kinder erkrankten alle wesentlich leichter als ihre nicht vorbehandelten Geschwister.

Trotz der äusseren Aehnlichkeit ist es zweifelhaft, ob die mitigierte Anaphylaxie und der mitigierte Scharlach analoge Erscheinungen sind, da der primäre Scharlach im Sinne v. Pirquets und Moro's keine Reaktionskrankheit im oben definierten Sinne ist. Wahrscheinlicher ist der Zusammenhang des Tierversuches mit einer Reihe klinischer Tatsachen. Diese sind: 1. die Verminderung der Tuberkelbacillencutanreaktion (Preisich, v. Pirquet) und der Vaccineempfindlichkeit (Hamburger und Schey) bei Masern; 2. die Verlängerung der Maserninkubation nach Seruminjektionen und nach der Vaccination (Hamburger) und eine Reihe anderer Beobachtungen, auf welche Hamburger in letzter Zeit hingewiesen hat.

Wahrscheinlich handelt es sich hier um ein allgemeines Gesetz, dahingehend, dass die Reaktion auf ein in den Organismus eingeführtes Antigen durch ein zweites Antigen beeinflusst wird (Autoreferat).

3. Hr. **Hecker**: **Stellungnahme der Gesellschaft betr. Versuchsschule.**

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

4. Hr. **Lohmar**:

Demonstration des Autopsiebefundes von dem am 10. Juni vorgestellten Hirntumor.

I.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 24. Juni 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Pick** berichtete über seine **Erfahrungen mit dem Ehrlich'schen Mittel gegen Syphilis.**

Er hat 30 Fälle mit dem neuen Präparat behandelt, durchaus mit günstigem Erfolg. Das Präparat bringt die sichtbaren Symptome der Syphilis in so rascher Weise zum Schwinden, wie man dies bisher nicht gesehen hat. Die Wassermann'sche Reaktion wird durch das neue Mittel nicht beeinflusst. Nach den Injektionen treten heftige Schmerzen und Temperatursteigerungen bis zu 39° auf.

Hr. **Doerr** berichtete über die **Erfahrungen mit dem neuen Ehrlich'schen Mittel** im Garnisonsspital Nr. 1 in Wien.

Er sah Sclerosen rasch zurückgehen; Erscheinungen des sekundären Stadiums schwinden meist nach einer Woche. 2 Fälle von Lues maligna, welche jeder anderen Behandlung getrotzt hatten, wurden prompt beeinflusst. Auch bei Paralytikern besserte sich je nach den Injektionen der Schwindel, die Parästhesie und die Merkfähigkeit. Das Ehrlich'sche Präparat beseitigt in Dosen von 0,3—0,4 g die Erscheinungen der Lues aller Grade. Betreffs der Dauer der Heilung müssen erst Erfahrungen gesammelt werden.

Hr. **Schlesinger** stellte einen Mann vor, bei welchem **wegen Aërophagie eine Gastrostomie vorgenommen werden musste.**

Es handelte sich um plötzliche Auftreibung des Magens durch verschluckte Luft. Der Kranke narkotisierte sich selbst unzählige Male, die Luft entwich und der Anfall hatte ein Ende. Morphium kam in kolossalen Dosen zur Anwendung. Es wurde eine Magenfistel angelegt, die für gewöhnlich verschlossen ist. Wenn der Kranke das Herrannahen eines Anfalles spürt, öffnet er den Verschluss, die Luft entweicht und es kommt zu keinem Anfalle.

Hr. **Menzel** demonstrierte eine Frau, bei welcher ein **malignes Hypernephrom des Kehlkopfes** entfernt wurde.

Die Röntgenuntersuchung ergab bereits Metastasen in der Lunge; 3 Monate nach der Operation erfolgte der Tod.

Hr. **Frank** demonstrierte **Klemmen für die Magenresection und die Gastroenterostomie**, welche den Austritt von Magen- und Darminhalt in die Bauchhöhle verhindern.

Hr. **Weinberger** demonstrierte einen Fall von **Adipositas dolorosa.**

Die 123 cm hohe Frau wiegt 145 kg. Am Unterschenkel hängen schmerzhafte Fettwülste. Die Ursache der neuralgischen Schmerzen ist eine Stoffwechselstörung infolge einer Alteration von Drüsen mit innerer Secretion. Die Oxydationsvorgänge sind gesteigert, der Eiweissverfall ist erhöht.

Hr. **v. Eiselsberg**: **Aerztliche Reiseeindrücke aus Amerika.**

v. E. bespricht in aphoristischer Weise die medizinischen Erfahrungen, die er anlässlich einer Studienreise in Nordamerika gemacht hat. Die allgemeine Anästhesie, welche in Boston zum erstenmal ausgeführt wurde, hat so allgemeine Verbreitung, dass neben ihr die lokale und lumbale Anästhesie fast keine Rolle spielen und Lachgas nur selten angewendet wird. Als Narkosemittel wird fast nur Aether verwendet. Die Hautnaht wird sehr exakt mit dünnen Nadeln ausgeführt, so dass gut aussehende Narben resultieren. Die Spitäler sind in munifizenter Weise gebaut und eingerichtet; sie verdanken mit geringen Ausnahmen ihre Entstehung der privaten Wohltätigkeit und werden auch von derselben erhalten. Noch reichlicher sind die medizinischen Schulen ausgestattet, von welchen es in Nordamerika ca. 150 von verschiedenem Rang und Wert gibt. Die Ablegung der Universitätsprüfungen gibt noch keine Berechtigung zur Ausübung der Praxis, diese erlangt man erst durch Ablegung eines Examens vor einer staatlichen Kommission. Bis in die letzte Zeit bestand in den einzelnen Staaten der Union keine Reziprozität bezüglich der Giltigkeit der ärztlichen Diplome. Die ärztliche Kollegialität ist in Amerika in hoher Weise ausgebildet, die ärztlichen Gesellschaften sind meist reich und besitzen schöne Heime und grosse Bibliotheken.

Hr. **Albrecht** demonstrierte Präparate von **Enteritis follicularis suppurativa,** hervorgerufen durch Pseudotuberkulosebacillen.

Ein 15jähriger Knabe erkrankte an den Symptomen einer Blinddarmentzündung. Bei der Operation sprachen die Befunde mehr für Tuberkulose. Sämtliche Lymphfollikel am Darm sind geschwollen und zeigen auf der Kuppe eine Blutung oder Dellenbildung. Im Darme finden sich bohnengrosse Geschwüre. Die bakteriologische Untersuchung ergab einen dem Bacillus der Pseudotuberkulose der Nagetiere verwandten Mikroben. H.

Das Museum der Jahresversammlung der British Medical Association.

Alljährlich wird im Anschluss an die Jahresversammlung der British Medical Association ein pathologisches Museum zusammengestellt, das recht häufig eine wertvolle Ergänzung der Vorlesungen und Diskussionen bildet. Der Umfang des Museums schwankt im Verhältnis zu dem Material, welches der Ort, wo die Versammlung abgehalten wird, erschwingen kann. So bestand das Museum im Jahre 1901 in Cheltenham, einem hübschen Städtchen im Westen von England, das weder Universität noch grössere Krankenhäuser besitzt, aus etwa 120 Nummern, und der Katalog umfasste 8—10 Seiten.

Es liesse sich deshalb erwarten, dass, da die Versammlung dieses Jahr in London stattfand, das Museum grösser und bedeutender sein würde als in den vergangenen Jahren, und um die Organisation zu begünstigen, wurde ein Komitee gebildet, zu dessen Mitgliedern Lazarus Barlow, James Berry, Leonard Cheatle, Arthur Keith, William Leishman und C. J. Martin zählten. Sir Victor Horsley wurde als Vorsitzender gewählt und die Pflichten des Sekretärs wurden Verfasssr dieses anvertraut. Es wurden nur wenige Komiteesitzungen abgehalten und die Organisation und Inswerksetzung blieben Verfasser überlassen.

Der Plan für die Zusammenstellung des Museums war folgender: Das Ganze wurde in 17 Sektionen geteilt. Für jede Sektion wurde ein Sachverständiger als „Kurator“ gewählt. Diese Posten, sowie diejenigen der Komiteebeamten waren Ehrenposten. Jeder Kurator wurde aufgefordert, zwei, drei oder vier Sujets zu wählen, welche leicht durch Präparate oder sonstige Gegenstände illustriert werden könnten, und in welchen in den letzten Jahren Fortschritte nachgewiesen waren. Besonderes Gewicht wurde gelegt auf die Verbildlichung von Methoden, die entweder in Laboratorien oder in der Klinik Verwendung gefunden hatten. Nachdem festgestellt worden war, welche Sujets in den verschiedenen Abteilungen zu illustrieren waren, versuchte man sich die Ausstellungsgegenstände von überall her zu verschaffen — und mit Erfolg.

Sämtliche Ausstellungsgegenstände fanden in zwei grossen Sälen des Imperial College of Science Unterkunft, und zwar auf solche Weise, dass der Besucher sich sofort nach dem Katalog zurechtfinden konnte. Der Katalog ist ein 394 Seiten umfassendes Buch. Es wurde versucht und in den meisten Fällen auch durchgeführt, jeden Gegenstand hinreichend zu erklären, so dass der Katalog nicht nur eine Liste, sondern vielmehr einen Führer darstellen könnte. Ausser den 17 Abteilungen befand sich im Anschluss an das Museum eine Sammlung von Bildern und anderen Objekten, die mit der Medizin in irgendwelchem Zusammenhang standen. Diese kleine Ausstellung war in einem Nebenraum aufgestellt.

Im ganzen waren 3415 Nummern im Katalog vermerkt. Verfasser hat den Namen „pathologisches Museum“ in „medizinisches Museum“ geändert, damit dasselbe etwas umfangreicher ausgestaltet werden könnte.

Es würde viel zu weit führen, wollte man eine ausführliche Beschreibung sämtlicher Sachen geben, aber einige wenige verdienen kurze Erwähnung. In der „Bakteriologie“ (Kurator: Dr. Henderson Smith) wurde die Diagnose des Typhus veranschaulicht. Die Differenzierung der Kulturen auf den verschiedenen Nährböden, die Gärungsröhren, die Komplementablenkung, die Agglutinationsprobe, die Morphologie u. a. m. waren ausgestellt. Zu dieser Serie gehörte auch die Darstellung der sogenannten „Mutation“, welche Dr. Penfold durch sorgfältige Arbeit gewonnen hat.

In der „Tuberkulose“ (Kurator: Dr. Petrie) verdient die Ausstellung der im Lister-Institut gebräuchlichen Methoden der Milchuntersuchung auf Tuberkelbacillen Erwähnung. Besonders schön waren die pseudotuberkulösen Präparate, der aus zentrifugalisierter bacillenhaltiger Milch gewonnene Bodensatz und die Anwendung von Antiformin zum Zweck der Herstellung von guten mikroskopischen Präparaten. Herr Dr. Much-Hamburg hatte die Liebenswürdigkeit, ein sehr schönes mikroskopisches Präparat von Tuberkelbacillen, die, nach Gram gefärbt, deutliche Granulationen zeigten, zur Verfügung zu stellen. Dr. Russ hatte seinen elektrischen Apparat aufgestellt, welcher als Bacillenfänger funktioniert. In gewissen Elektrolytenlösungen emulgiert, werden bestimmte Bacillen nach der Anode durch elektrischen Strom aggregiert.

In den Abteilungen „Protozoologie“ (Kurator: Frl. Muriel Robertson) and „Tropenkrankheiten“ (Kurator: Dr. Hutton) wurde der Plan, besondere Sujets auszusuchen, nicht ausgeführt, da man glaubte, dass eine mehr oder weniger vollständige Serie von den verschiedenen krankheitserregenden Protozoen, von Mücken und anderen Vermittlern der Krankheiten, und von Würmern usw. lehrreicher sein würde, als wenn nur einige Sachen durch viele Präparate illustriert würden. Die protozoologischen Präparate der Londoner Universität und der „London School of Tropical Medicine“ sind absolut klassisch und erregten allenthalben grosse Bewunderung. Der Lebenszyklus wurde sehr deutlich zur Anschauung gebracht, und ganz besonders schön war ein Präparat eines Halteridiums, worin das Eindringen eines Mikrogameten (männlich) in den Makrogameten (weiblich) sehr klar zu sehen war.

Die Abteilung der „Krebsforschung“ (Kurator: Dr. Murray) umfasste die überaus schönen Präparate von Dr. Bashford und seinen Kollegen. Die Immunitätsfrage, das Vorkommen von Krebs in den verschiedenen Wirbeltieren und die Sonderheiten des eingeimpften und spontanen Mäusekrebs u. a. wurden deutlich illustriert. Dr. Lazarus Barlow hatte seine Skotographen ausgestellt und Dr. Beckton's mikroskopische Präparate, die das Fehlen von den Alsmann'schen Granulis in Sarkom und Carcinom verbildlichten, waren ebenfalls ausgestellt.

In der „physiologischen und pathologischen Chemie“ (Dr. Ryffel) waren hauptsächlich Untersuchungsmethoden ausgestellt. Obgleich jeder praktische Arzt diese Reaktionen im Buche nachlesen kann, dürfte es von Wert gewesen sein, einmal in tadelloser Weise die Reaktionen vor Augen geführt zu bekommen.

Was das „Verdauungssystem“ anbetrifft (Kurator: Dr. Hertz), wurden durch ganz hervorragend schöne Präparate, Speiseröhrenerweiterungen, infantile Stenose des Pylorus, Hirschsprung'sche Krankheit, Divertikel des Colons und Sarkom des Verdauungstractus illustriert. Ausserdem hat Dr. Bolton Präparate ausgestellt von Magengeschwüren, die durch gastrotoxische Seren verursacht worden waren. Zwei interessante Leberpräparate aus dem Westminsterhospital bewiesen die Möglichkeit einer wahren Lebercirrhose bei nachweislich lebenslangen Abstinenzlern.

In der Abteilung „Harn- und Geschlechtsorganesystem“ (Kurator: Dr. Swift-Joly) wurden die Fortschritte in unserer Kenntnis der Hydronephrose, Prostataneubildungen und Nierensteine durch lehrreiche makroskopische und mikroskopische Präparate und Lichtbilder, hauptsächlich aus dem St. Peter's-Krankenhause für Hautkrankheiten stammend, illustriert.

In der „Gynäkologie“ (Kurator: Frl. Dr. Helen Chambers) war als Hauptsujet Adenomyom gewählt worden, welches durch prachtvolle Präparate in Bildern in seinen mannigfaltigsten Gestaltungen dargestellt wurde, während die gynäkologischen Komplikationen der Schwangerschaft, die primäre Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane, Carcinom des Muttermundes und der Eierstöcke, sowie auch verschiedene, ganz seltene Krankheitsformen vertreten waren.

In der Abteilung „Atmungsorgane“ (Kurator: Dr. Lakin) war eine Reihe von Präparaten von durch Rotz, Actinomycose und Lues affizierten Lungen ausgestellt. Auch eine Serie von Bronchiolektasepräparaten verdient besondere Erwähnung. Die radiographische bzw. orthodiagraphische Diagnose von Lungentuberkulose wurde durch Skiagramme, Apparate usw. verbildlicht (Dr. Orton und Dr. Pasteur).

Sehr grosse Bewunderung erregte die Abteilung des „cardiovasculären Systems“ (Kurator: Dr. T. Lewis). Hier befanden sich komplette Serien von Elektrocardiagrammen, polygraphischen Kurven und makroskopischen und mikroskopischen Präparaten. Zunächst wurden die Ergebnisse der neueren Forschungen in bezug auf die Anatomie des Herzens dargestellt; dann wurde klinischer „Herz-bloc“, ventriculare und auriculare Extrasystole, paroxysmale Tachycardie, auriculare Fibrillationen, Herz„alternans“ usw. vorgeführt. Sehr schön waren die polygraphischen Kurven von Dr. Hay und von Dr. Windell (es handelt sich bei ersteren um ein Stokes-Adam'sches Komplex). Fünf injizierte Herzen, worin der Verlauf der Coronararterien in ganz prachtvoller Weise zu sehen war, wurden von Herrn Prof. Dr. Spalteholz-Leipzig geliehen. Diese Präparate, welche das grösste Aufsehen erregten, zeichneten sich besonders dadurch aus, dass das Myocardium fast durchsichtig erschien, während die Arterien als weisse Stränge deutlich hervortraten.

In der „Neurologie“ (Kurator: Dr. Wilson) dürfte ein sehr merkwürdiger Apparat von Dr. R. H. Clarke an erster Stelle Erwähnung finden. Durch sehr genaue Schraube- und Schiebevorrichtungen wird es dem Forscher ermöglicht, irgendein vorher ausgewähltes, 1 cmm grosses Feld im Gehirn mit einer feinen Platinnadel zu treffen und entweder zu reizen oder zu zerstören. Nach vielen Versuchen hat Dr. Clarke ein Katzengehirn als Norm aufgestellt und in 1 cmm grosse Felder zerlegt. Jedes Feld wurde dann durch Zahlen und Buchstaben gekennzeichnet. Die entsprechenden Felder in irgendeinem Katzengehirn, sei es grösser oder kleiner als das Normgehirn, können mit Leichtigkeit getroffen werden, indem die Maassverhältnisse der Schädel zu dem Normschädel notiert werden und die Felder statt von 1 cmm Grösse entsprechend kleiner oder grösser ausgemessen werden. Für die Topographie dürfte der Apparat wertvolle Dienste in Aussicht stellen.

Unter „Allgemeine Pathologie“ (Kurator: Dr. Braxton Hicks) befanden sich besonders zahlreiche interessante und wertvolle Ausstellungsgegenstände. Zunächst stellte eine Serie von Zeichnungen, welche Dr. Butlin geliehen hatte, Zungenkrebs und die Zustände, die mit demselben verwechselt werden könnten, in prachtvollster Weise dar. Von Milztumoren und Schwellungen war eine vorzügliche Sammlung ausgestellt, sowie von gutartigen Muskelneubildungen usw. Dermatologie rangierte als Subsektion. Hier befanden sich eine Reihe wunderschöner Wachsmodelle der verschiedensten Hautkrankheiten (Dr. Mackenna und Dr. Taylor), schöne Bilder von Dermatitiden, verursacht durch Narzissen (Dr. David Walsh), zahlreiche Bilder, die die Möglichkeit von Palaeogenese bewiesen (Dr. Renshaw und Sir Jonathan Hutchinson), und andere Abbildungen (Dr. Abraham). Eine Reihe von Skiagrammen von Mr. Bird demonstrierten die Blutgefässverteilung in sämtlichen Organen nach Wismutinjektion in prachtvollster Weise.

In der „Ophthalmologie“ (Kurator: Dr. Mayou) hatten Dr. Morax und Dr. Magliott-Paris Lumière'sche makroskopische und mikroskopische Bilder von verschiedenen Augenkrankheiten herübergeschickt, während Dr. Mayou eine neue Methode, feuchte Augenpräparate zuzubereiten, illustrierte. Dr. Edridge-Green stellte seinen den Farbensinn prüfenden Apparat aus, dessen Vorteile im vorigen Jahre in Budapest bei Gelegenheit des Internationalen medizinischen Kongresses Anerkennung gefunden haben.

In der „Laryngologie“ (Kurator: Dr. Harmer) wurden durch Skiagramme die Affektionen der Nasennebenhöhle in sehr klarer Weise demonstriert (Dr. Logan Turner und Dr. Porter), während eine grössere Reihe von Neubildungen des Kehlkopfes sowie einige interessante Fremdkörper, die aus den oberen Luftwegen entfernt worden waren, sehr lehrreich waren.

Die Abteilung „Otologie“ (Dr. S. Scott) war ausgiebig und sehr schön, doch bleibt es fraglich, ob die meisten Sachen, die hier ausgestellt waren, für den praktischen Arzt von Bedeutung sind. Makro- und mikroskopische Präparate der Hörorgane der verschiedenen Tiere und die umfangreiche Sammlung von Toynbee sind für die meisten Praktiker nur schön zum Ansehen. Besonders wertvoll waren dennoch die Präparate und Zeichnungen, die Prof. Dr. Politzer-Wien zur Verfügung gestellt hatte. Diese befassten sich mit der Topographie des Tympanums, Labyrinths usw., sowie mit Kalkablagerungen im Trommelfell usw.

In der „Radiologie“ (Kurator: Dr. Ironside Bruce) waren ausschliesslich Lichtbilder ausgestellt. Dieselben waren im dunklen Raum auf Gestellen mit elektrischer Beleuchtung hinter Opalglas sehr vorteilhaft und deutlich zu sehen. Darunter befanden sich einige ganz besonders schöne Bilder. Dieselben waren geordnet in Serien und nicht nach den Eigentümern. Es waren Nierensteine, Uretersteine, Blasensteine, Nierenkrankheiten, Gallensteine, Drüsenaffektionen, Lungentuberkulose; Verrenkungen, Knochenbrüche, Knochenkrankheiten; Aneurysmen; Myositis ossificans; Fremdkörper in den verschiedenen Hohlorganen u. a. m. ausgestellt.

Zuletzt bleibt noch zu erwähnen die Abteilung „Anästhetische Apparate“ (Kurator: Frl. Dr. **Ada M. Browne**). Diese Abteilung umfasste 1. historische Gegenstände und 2. moderne Apparate usw. Darunter befand sich viel Interessantes. Recht lehrreich war eine Serie von geschickt ausgeführten Skizzen, die unter der Aufsicht von Dr. **Härtel**-Berlin angefertigt waren. Dieselben verbildlichten die in der **Bier**'schen Klinik gebräuchliche Methode der Lumbal- und Lokalanästhesie (einschliesslich Venenanästhesie).

Ganz besondere Erwähnung verdient die Tatsache, dass Herr E. **Leitz**-Wetzlar und London in bereitwilligster Weise mehr als 300 seiner besten Mikroskope der British Medical Association unentgeltlich zur Verfügung gestellt hat. Diese Zahl dürfte wohl die grösste sein, die jemals zu einem derartigen Zweck aufgestellt worden ist, und Verfasser möchte auch in dieser Wochenschrift Herrn E. **Leitz** nochmals seinen Dank aussprechen. Im ganzen waren etwa 400 Mikroskope aufgestellt.

Bei dieser Gelegenheit möchte Verfasser im Namen der British Medical Association den deutschen und österreichischen Kollegen, die ihre schönen Gegenstände der Association zur Verfügung gestellt haben, nochmals herzlichst danken. Derartiges Entgegenkommen beweist das Bestehen einer internationalen Brüderschaft in der Medizin, und wenngleich die englische Regierung die freundliche Einladung der deutschen Regierung zur Teilnahme an der nächstjährigen Internationalen Hygieneausstellung abgeschlagen hat, dürfen die deutschen Aerzte daraus nicht entnehmen, dass die englischen Kollegen mit diesem schroffen und unbegründeten Vorgehen einverstanden sind. Vielmehr haben viele englische Hygieniker sehr deutlich ausgesprochen, wie sehr sie den Entschluss der Regierung bedauern.

H. W. Armit.

Wiener Brief.

Zwei Cholerafälle in Wien.

Zwei Cholerafälle, welche auf dem Wasserwege aus Ungarn nach Wien importiert wurden, haben die Aerzte der Residenz und die Behörden aus dem obligaten Sommerschlafe recht unsanft geweckt. Der erste Fall betraf die Frau eines Schiffskapitäns, namens Magdalena Held, welche auf dem Wege von Budapest nach Wien mit Magen-Darmerscheinungen schwer erkrankte und auf die innere Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitales mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Typhus abdominalis aufgenommen wurde. Einige Stunden später kam die Frau bereits zur Obduktion, und der Vertreter des beurlaubten Prosektors, Herr **Weltmann**, stellte bei der Autopsie die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Cholera asiatica.

Indessen war der Dampfer „Regensburg“ von Pressburg in Wien angekommen. Die unter Magen-Darmerscheinungen auf dem Dampfer erkrankte Magd Theresia Hofmann wurde von der Schiffsköchin Magdalena Truka auf das Land gebracht und in einem leeren Bierwagen zu einer Freundin in die Stuwerstrasse geführt. Die Freundin konnte sich nicht entschliessen, dem sichtlich schwer kranken Mädchen Unterkunft zu gewähren. Dieses suchte vergebens Aufnahme in ein Spital und kehrte spät abends in die Stuwerstrasse zurück, wo es in einer Souterrainwohnung übernachtete. Am nächsten Morgen wurde der praktische Arzt Herr Dr. **Josef Haas** geholt; dieser konstatierte sofort Choleraverdacht, und es gelang seiner energischen Intervention, die Ueberführung des Mädchens auf die Infektionsabteilung des Franz Josef-Spitals zu erzwingen. Indessen war der erste Fall bereits gestorben und obduziert. Herr **Weltmann** wandte sich an Herrn **Rudolf Kraus** vom Serotherapeutischen Institut mit der Bitte, die bakteriologische Untersuchung vorzunehmen. Dieser arbeitete an altem Material, das nicht mit der entsprechenden Vorsicht gewonnen wurde, und konnte keine sichere Diagnose stellen. Vermutungsweise wurde ausgesprochen, dass es sich um eine jener Vibrionenerkrankungen handle, welche choleraähnlich verlaufen, aber keine Cholera sind. Deshalb führten die Herren **Kraus** und **Ghon** nochmals die Untersuchung beider Fälle durch und nach qualvollem Warten ergab sich 48 Stunden nach dem Tode der Frau Held und 36 Stunden nach der Aufnahme der Hofmann für beide Fälle die Diagnose Cholera asiatica.

Das Wiener Stadtphysikat, das viel zu spät die erste Krankheitsanzeige erhalten hatte, entfaltete gemeinsam mit den Sanitätsdepartements der Statthalterei und des Ministeriums des Innern eine sehr energische Tätigkeit, um aller Personen und Objekte, welche mit den Kranken in Berührung gekommen waren, habhaft zu werden. Die Personen wurden in einer Sanitätsstation und im Spital isoliert, ihre Dejekte wiederholt untersucht, jedesmal mit negativem Resultate. Es ist glücklicherweise trotz der Wanderungen der schwerkranken Hofmann und trotz ihres längeren Aufenthaltes in einer Zinskaserne bisher zu keiner dritten Choleraerkrankung in Wien gekommen.

Frau Truka, die Schiffsgenossin und Begleiterin der Hofmann, hatte anscheinend bei guter Gesundheit die Talfahrt nach Pressburg wieder angetreten. Auf demselben Dampfer, der beide Frauen nach Wien gebracht hatte, erkrankte Frau Truka, ebenfalls unter suspekten Erscheinungen. Sie wurde auf Anordnung des Pressburger Stadtphysikats isoliert, und nach langer Untersuchungsfrist wurde auch bei dieser Frau Cholera asiatica konstatiert.

Ganz rätselhaft sind bis zum heutigen Tage die Wege, auf welchen die Infektion der Frau Held und der Frau Hofmann erfolgt ist. Diese Frauen sind einander nie in die Nähe gekommen, sie trafen auch nicht zugleich in Wien ein. Es ist also eine gemeinsame Infektionsquelle für beide ganz ausgeschlossen. Dagegen ist es klar, dass Frau Truka von ihrer Freundin Hofmann, welcher sie Samariterdienste leistete, infiziert wurde. Die österreichischen Sanitätsbehörden nehmen logischerweise an, dass an dem ungarischen Donauufer, auf der Strecke Budapest-Pressburg bis zur österreichischen Grenze, zwei unbekannte Choleraherde vorhanden sein müssen. Denn die Vermutung, dass ein Matrose auf dem Wege von Süditalien über Fiume oder auf dem Wege vom schwarzen Meer stromaufwärts als Bacillenträger fungiert habe, ist doch gar zu phantastisch. Erstens ist ein derartiger Matrose auf keinem der beiden Schiffe nachzuweisen, und zweitens müsste man, da Frau Held und Theresia Hofmann unabhängig voneinander erkrankten, mindestens zwei derartige mysteriöse Bacillenträger supponieren.

Die zwei nach Wien verschleppten, glücklicherweise isoliert gebliebenen Cholerafälle haben mannigfaltige Gebrechen und Unverlässlichkeiten im öffentlichen Sanitätsdienste in grelle Beleuchtung gestellt. Die Wanderungen der schwerkranken Hofmann hätten für die Wiener Bevölkerung leicht zur Katastrophe werden können. Die Krankheitsmeldungen sind viel zu spät erfolgt, und es ist sehr charakteristisch, dass ein Wiener Stadtphysikus erst aus der telephonischen Anfrage eines Journalisten erfuhr, dass in Wien choleraverdächtige Fälle vorhanden sind. Ferner war für die rasche bakteriologische Untersuchung nicht vorgesorgt. Es ergibt sich deshalb für Wien die Notwendigkeit, den Krankentransport endgültig mit den entsprechenden Mitteln im grossen Stil zu organisieren und ein städtisches, hygienisch-bakteriologisches Untersuchungsamt mit aller Beschleunigung einzurichten. Sonst könnte es leicht geschehen, dass auch ein nächster importierter Cholerafall in einem Bierwagen oder mittels eines anderen ungeeigneten Transportmittels tagelang eine Unterkunft oder ein Spital sucht.

Die Auslegung der ungarischen Sanitätsverwaltung, dass Frau Held und Theresia Hofmann, welche erwiesenermaassen auf der Schiffsreise von Ungarn nach Wien schwer erkrankten, erst in Wien mit Cholera infiziert wurden, bedarf wohl keiner ernstlichen Widerlegung.

Viennensis.

Dem Andenken Eduard Henoch's.

Nun ist auch er dahingegangen, der hochverehrte Altmeister und Nestor der deutschen Kinderheilkunde, er, der in Deutschland die Pädiatrie auf eigene Füsse gestellt hat.

Vor wenigen Wochen noch, anlässlich seines 90. Geburtstages, eilten herzliche Glückwünsche seiner ehemaligen Patienten aus Kaiserpalast und Hütte, seiner früheren Amtsgenossen, der Freunde und Schüler in sein Tusculum nach Dresden und erhellten seinen Lebensabend, erleichterten die Last und Bürde körperlichen Ungemachs, welches die letzten Jahre des hohen Alters über ihn hatten hereinbrechen lassen.

Eine deutsche Kinderklinik im eigentlichen Sinne hat es vor **Henoch** nicht gegeben, die Loslösung der Kinderheilkunde von dem grossen Gebiete der inneren Medizin ist sein Werk, er schuf die Pädiatrie als eine Sonderdisziplin, als ein eigenes Arbeits- und Forschungsgebiet, entsprechend der physiologischen und pathologischen Eigenart des kindlichen Organismus.

Ein klinischer Lehrer allerersten Ranges, übte **Henoch** eine grosse Anziehungskraft auf seine Zuhörer aus. Die Krankenvorstellungen in der Klinik, welche von einem klaren, flüssigen und anregenden Vortrage begleitet waren, zogen ausser den Studierenden einen grossen Kreis von Aerzten aus aller Herren Länder an. — Generationen von Aerzten haben so zu seinen Füssen gesessen und gedenken dankbarst, wie ich das aus unendlich vielen persönlichen Aeusserungen weiss, ihres Lehrers und des festen Haltes, den ihnen seine diagnostischen und therapeutischen Lehren für die Tätigkeit in der Praxis gaben.

Henoch war ein Kliniker von ausserordentlicher Beobachtungsgabe und scharfsinniger Kritik. Diese beiden Charakterzüge drücken seinen wissenschaftlichen Arbeiten den Stempel auf.

Das Hauptwerk seines Lebens, „Vorlesungen über Kinderkrankheiten“, vielfach in fremde Sprachen übersetzt, hat in fast allen zivilisierten Ländern Verbreitung gefunden und wird durch die unschätzbare Sammlung der in ihm enthaltenen knapp und präzis geschilderten Krankenbeobachtungen dauernd seinen Platz in der pädiatrischen Literatur behaupten.

Auf das Gebiet, welchem er später seine Lebensarbeit widmete, wies schon die Dissertation hin; das Thema lautete: „de atrophia cerebri“. In dieser Dissertation begründete **Henoch** die Lehre von der cerebralen Kinderlähmung. Es folgte dann seine „Klinik der Unterleibskrankheiten“, „Die Beiträge zur Kinderheilkunde“ und später eine grosse Reihe von Arbeiten, die in den Charité-Annalen und pädiatrischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind.

Hochgeschätzt war **Henoch** als Consiliarius. Sein wahrhaft humanes Wesen, seine echte Kollegialität, seine bei aller Urbanität der gesellschaftlichen Formen kernige, wahrhafte und gerade Persönlichkeit verschafften ihm die Stellung eines der populärsten konsultierenden Aerzte, gleich geschätzt und verehrt von seinen Klienten wie von den Fachgenossen.

In welchem Ansehen der Entschlafene bei der Berliner Aerzteschaft und seinen Amtsgenossen stand, erhellt aus der Tatsache, dass er viele Jahre hindurch zum Vorsitzenden der Berliner medizinischen Gesellschaft und der Charité-Gesellschaft gewählt wurde.

Wir, die wir die Ehre und das Glück hatten, dem hochverehrten Lehrer und Meister als seine Assistenten nähertreten zu dürfen, fanden in ihm nicht den Vorgesetzten, sondern einen warmherzigen, väterlichen Freund, der uns mit Rat und Tat unterstützte und den Lebenslauf seiner ehemaligen Assistenten auch dann noch mit lebhaftem Interesse verfolgte, als die Assistentenzeit weit hinter uns lag.

Henoch's Persönlichkeit war für lange Zeit der Mittelpunkt und das Kristallisationszentrum, um das der gesamte Assistentenkreis, die militärischen und die zivilärztlichen, die ehemaligen und die aktiven, sich scharten. Bei diesen Vereinigungen gab er sich vollständig als der ältere Kollege unter den jüngeren, jeder Zwang, jede Schranke fiel fort.

Alle, die den Vorzug genossen, in **Henoch**'s Hause und in seinem Familienkreise zu verkehren, wurden dessen inne, mit welcher Liebe und Fürsorge er den Seinen zugetan war, mit welcher Anhänglichkeit und Pietät er alte Familien- und Freundschaftsbeziehungen pflegte. In seinem Heim herrschte ein feinsinniger Ton, war er selbst doch ein begeisterter Verehrer der schönen Künste, besonders der Musik. Seiner Vorliebe für die Musik kam nur gleich seine glühende Begeisterung und Empfänglichkeit für die Natur. Ich werde es nie vergessen, wie auf einer der gemeinsamen Reisen beim Anblick der im Abendrot der untergehenden Sonne erglühenden Bergriesen des Berner Oberlandes **Henoch**, dem eine jede Sentimentalität fern lag, die Tränen in die Augen traten, so hatte ihn die Grossartigkeit der Szenerie ergriffen.

Als ich am 23. Juni d. J. (äussere Gründe verhinderten mich, am 16. Juli zum 90. Geburtstag nach Dresden zu fahren) den hochverehrten und geliebten Lehrer und väterlichen Freund zum letztenmal sah, fand ich leider die untrüglichen Zeichen zunehmenden, körperlichen Verfalls, wenn auch zeitweise Momente waren, die in wehmütiger Erinnerung die früheren und gesunden Tage in das Gedächtnis riefen. —

Nun haben wir unseren allverehrten Meister zu Grabe getragen, ruhen wird er fortan innerhalb der Mauern unserer Stadt, in der er fast sein ganzes arbeits- und erfolgreiches Leben verbracht hat.

Der Name **Henoch** ist unvergänglich eingetragen in die Annalen der medizinischen Wissenschaft, die dankbare Erinnerung an den verehrungswürdigen Mann haftet unauslöschbar in den Herzen aller derer, die ihm nahestanden. **P. Meyer.**

Friedrich Daniel v. Recklinghausen †.

„Tiefe Trauer durchzieht in diesen Tagen die Herzen in Deutschland, in Europa, in der ganzen gebildeten Welt.“ Mit diesen Worten leitete v. **Recklinghausen** den Nachruf auf **Rudolf Virchow** ein, den er am 22. September 1902 in Karlsbad beim Beginne der Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft hielt. Ganz das Gleiche gilt jetzt in bezug auf das am 25. August d. J. erfolgte Hinscheiden von v. **Recklinghausen** selbst. Auch er war ein Mann von Weltruf, ein Heros der theoretischen Pathologie. Wo immer diese Wissenschaft getrieben wird, ist sein Name geläufig und wird das auch in ferner Zukunft der Fall sein. v. **Recklinghausen** weihte eben sein ganzes Leben mit der grössten Hingebung der Forschungsarbeit und hatte dabei glänzenden Erfolg. Das von ihm zutage geförderte Tatsachenmaterial ist ungemein gross und von unschätzbarem Werte. Seine Schlüsse sind stets vorsichtig gefasst und darum haben sie der Zeit standgehalten.

Zu der theoretischen Pathologie kam v. **Recklinghausen** durch **Virchow**. Mit 25 Jahren wurde er 1858 Assistent bei **Virchow** am Berliner pathologischen Institute, in welcher Stellung er durch 6 Jahre verblieb, um dann einem Rufe als Ordinarius für Pathologie nach Königsberg zu folgen, von wo er schon nach kurzer Zeit nach Würzburg und 1872 an die neu begründete Kaiser Wilhelms-Universität in Strassburg kam. Von **Virchow** empfing v. **Recklinghausen** die Liebe und Begeisterung für seine Wissenschaft, ihm verdankte er die strenge Selbstkritik und die ausgezeichnete Methodik der Forschung. Mit Stolz nannte er sich stets einen Schüler **Virchow**'s, dem er in treuer Verehrung bis an sein Lebensende anhing.

Auf die wissenschaftlichen Leistungen v. **Recklinghausen**'s im einzelnen einzugehen, ist hier nicht der Ort. Die Zahl seiner Arbeiten ist ungemein gross und dieselben sind vielfach grundlegend. Von ihm rührt die Entdeckung der „Wanderzellen“ und die Feststellung der amöboiden Bewegungen an denselben in der von ihm erfundenen „feuchten Kammer“ her. Ihm verdanken wir eingehende Studien über das Verhalten der Endigungen der Lymphgefässe im Bindegewebe und die Erkenntnis der „Stomata“ an den Lymphgefässen des Peritoneums, wodurch die Resorption von Flüssigkeiten aus der Bauchhöhle verständlich wurde. Von der grössten Bedeutung sind ferner seine Arbeiten über die zuerst von ihm gefundenen Kugelthromben im Herzen, über den Zusammenhang der multiplen Fibrome mit den Nerven, über die retrograde Embolie in Venen und Lymphgefässen, über die Spina bifida, über die Adenomyome des Uterus und über die Ostitis fibrosa, die Osteomalacie und osteoplastische Carcinose. Alle diese Arbeiten geben Zeugnis von seiner seltenen Beobachtungsgabe und seinem staunenswerten Eifer. Geradezu klassisch ist zu nennen sein 1883 erschienenes Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufes und der Ernährung, welches noch heute viel benuzt wird und die enorme Erfahrung und seltene Gründlichkeit des Autors dartut.

Als Lehrer war v. **Recklinghausen** unübertrefflich. Er unterrichtete mit voller Hingebung, und seine einstigen Hörer wissen davon zu erzählen, wie er nicht Mühe und Zeit achtete, um seine Studenten in der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie zur richtigen Ausbildung zu bringen. Darum hingen sie mit seltener Verehrung an ihrem geliebten Meister; und als vor kurzem die Idee einer v. **Recklinghausen**-Stiftung auftauchte, war gar bald eine beträchtliche Summe für diesen Zweck aufgebracht. Aber auch Schüler im engeren Sinne des Wortes, d. h. Forscher auf dem Gebiete der theoretischen Pathologie, wusste v. **Recklinghausen** in reicher Zahl heranzuziehen. Staunenswert ist die Menge der wissenschaftlichen Arbeiten, welche aus dem Institute von v. **Recklinghausen** seitens seiner Assistenten und seitens der Volontärärzte hervorgingen. Sein Strassburger Institut wurde auf diese Art weltbekannt und weltberühmt. Viele seiner speziellen Schüler wählten auch die theoretische Pathologie zum Lebensberufe, und es seien von diesen erwähnt: **Friedländer**, **Zahn**, **Foà**, **Stilling**, **Pertik**, **Aschoff** und **M. B. Schmidt**. Innigste Beziehungen verbanden die Schüler mit dem Meister. Es war eine richtige Schule höchsten Ranges. An den Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft nahm v. **Recklinghausen** bis vor kurzem regelmässigen Anteil, und es ehrte sich diese Gesellschaft selbst durch die Wahl v. **Recklinghausen**'s zum Ehrenpräsidenten.

Als Mensch war v. **Recklinghausen** eine ausgesprochene Individualität. Bei ihm paarte sich seltene Herzensgüte mit unbeugsamer Charakterstärke. Wer das Glück hatte, mit diesem Manne in persönliche Beziehung zu treten, musste die Energie bewundern, mit der v. **Recklinghausen** stets für das eintrat, was er für richtig hielt. Dabei achtete aber v. **Recklinghausen** doch die Meinung des anderen, wenn sie auch seiner eigenen entgegengesetzt war.

Sein Ende war beneidenswert. Nach seiner 1906 erfolgten Emeritierung war er bis in die letzten Tage arbeitsfähig geblieben und hatte eben ein grosses, die Knochenpathologie betreffendes Werk nahezu ganz zum Abschluss gebracht, als ihn im 77. Lebensjahre fast plötzlich der Tod ereilte.

Ehre seinem Andenken!

H. Chiari.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am gleichen Tage wie v. Recklinghausen, am 25. August d. J., ist auch Eduard Henoch verschieden; er ist als Toter hier nach Berlin an die Stätte seiner alten Wirksamkeit zurückgekehrt.

Dem Andenken Recklinghausen's und insbesondere der Summe seiner wissenschaftlichen Arbeit wird in der vorliegenden Nummer dieser Wochenschrift sein Amtsnachfolger, H. Chiari in Strassburg, in eindringlicher und ehrender Weise gerecht; das uns allen noch so lebendige Bild Henoch's mit seinen schönen menschlichen Zügen mögen die Erinnerungsworte zurückrufen, die ihm P. Meyer, einer seiner ältesten und dem Meister persönlich nächststehenden Schüler, widmet.

— Auch die Wiener Aerzteschaft hat einen schweren Verlust zu beklagen: Leopold Oser, Direktor des Rothschild-Hospitals und Abteilungsvorsteher an der Allgemeinen Poliklinik, berühmt namentlich durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Magendarmpathologie, ist am 21. d. M. im Alter von 71 Jahren verstorben.

— Wir hatten vor kurzem darauf hingewiesen, dass den Mitgliedern des Petersburger internationalen Gynäkologenkongresses gegenüber bisher die konfessionellen Passbeschränkungen nicht aufgehoben seien, sprachen aber die Erwartung aus, dass es nur einer Anregung bedürfe, um eine volle Gleichberechtigung herbeizuführen. Zu unserer Genugtuung hat diese unsere Anregung Erfolg gehabt, wie nachstehende uns zugegangene Mitteilung besagt:

„Das Organisationskomitee des internationalen Gynäkologenkongresses hat für die Besucher desselben die Passschwierigkeiten für alle Konfessionen beseitigt. Pass- und Mitgliedskarte genügen. Auf den russischen Bahnen sind 50 pCt. Rabatt bewilligt. — Was die Befürchtungen bezüglich der Cholera anbelangt, so haben zuverlässige Mitteilungen ergeben, dass für Petersburg jedenfalls die Befürchtungen stark übertrieben worden sind.“

— Durch die Tagespresse geht die Mitteilung, dass das Untersuchungsverfahren gegen einen Rixdorfer Kollegen, der vor einigen Monaten unter dem Verdacht unsittlicher Handlungen verhaftet worden war, eingestellt wurde, da sich die Beschuldigungen als Racheakt zweier Frauenzimmer herausgestellt haben. Wir hatten von dem Vorkommnis seinerzeit keine Meldung gemacht, da wir kein öffentliches Interesse darin erblicken können, wenn der Name eines bis dahin unbescholtenen Mannes auf blosse Verdächtigungen hin durch den Schmutz geschleift wird. Jetzt aber, wo durch die Sensationsmache einer ihrer Verantwortung nicht bewussten Presse eine Existenz vernichtet oder doch schwer gefährdet worden — denn nicht die Behauptungen der beiden Mädchen haben es dahin gebracht, sondern erst die Gewissenlosigkeit jenes Teils der Presse — jetzt wollen wir den Fall in seiner prinzipiellen Bedeutung betrachten und fragen: Wer entschädigt den armen Kollegen für den ungeheuren Schaden, der ihm in ideeller und materieller Hinsicht aus dem ganzen Hergang erwachsen ist? Der einzelne ist nicht imstande, *sich in solchem Falle genügend zu schützen*; denn Ehrenbeleidigungsklagen sind in Deutschland bekanntlich ein wenig aussichtsreiches Beginnen, bei dem günstigenfalls für den Beleidiger eine lumpige Geldstrafe herauskommt, der Beleidigte aber Gefahr läuft, durch einen Gentleman in der Rechtsanwaltrobe noch das Ehebett seiner Eltern und Grosseltern vor die Schranken des Gerichts geschleppt zu sehen (der bekannte, davor schützende Bülow'sche Erlass wird wohl bei der „Liquidation“ der Bülowschen Erbschaft mit anderen Inventarstücken verschwunden sein) und das Faustrecht, das im Lande der Denker und Dichter noch immer den besten Schutz der Ehre darstellt, ist aus mancherlei Gründen nicht immer in Anwendung zu bringen. Hier ist deshalb, da kein anderer Mensch so leicht wie der Arzt in Ungelegenheiten der obengenannten Art geraten kann, für unsere Standesvertretung eine würdige Aufgabe gegeben. Wenn unsere Ehrengerichte ihr Amt weiter fassen, so haben sie nicht bloss die Pflicht, gegen einen zu Recht beschuldigten Kollegen vorgehen zu müssen, sondern auch die Ehre, einen unschuldig angegriffenen verteidigen zu dürfen. Ob sie als die vorgesetzte Behörde für den ihr unterstellten Arzt Erhebung der öffentlichen Klage erwirken oder ihm die nötigen Mittel zur Durchführung einer Schadenersatzklage zur Verfügung stellen, für das eine oder andere wird sich die rechtliche Grundlage schon finden lassen — where the will there is a way. H. K.

— Es ist selbstverständlich, dass das Publikum heutzutage über alle wichtigen medizinischen Neuheiten orientiert sein will, und dass sich die Tagespresse der Pflicht der Aufklärung auch auf diesem Gebiete nicht entziehen kann. Aber allmählich entwickeln sich dabei Formen, die, wie tägliche Zuschriften an uns beweisen, in weitesten Aerztekreisen Anstoss erregen. Wie wir selbst schon in den letzten beiden Nummern, so haben auch die Deutsche und die Münchener medizin. Wochenschrift die in der deutschen Aerzteschaft bisher glücklicherweise nicht gekannte Sitte gerügt, die Resultate wissenschaftlicher Arbeiten in den Tagesblättern bekanntzugeben, noch ehe sie dem Kreise der Fachgenossen an geeigneter Stelle unterbreitet worden sind. Begnügten sich die betreffenden Autoren bisher, nur die Korrekturbogen ihrer Arbeiten vorzeitig den Tagesblättern zur Verfügung zu stellen, so wird neuerdings aus einer unserer Universitätsstädte durch den Draht urbi et orbi verkündet, Herr Dr. X. habe in der politischen Zeitung Y. als Resultat der Forschung seines Chefs dies und jenes mitgeteilt. Allüberall wird diese Art „medizinischer Publizistik“ Befremden und Bedauern erregen, das um so lebhafter sein muss, je grösserer Wertschätzung sich die Autoren erfreuen, die solchermaassen — unbeabsichtigt natürlich und unfreiwillig — in Gegensatz gebracht werden zu dem Empfinden ihrer Standesgenossen. Es fehlt jetzt nur noch, dass auch die wissenschaftlichen Gegner in der Tagespresse erwidern und die ganze Diskussion in voller Oeffentlichkeit geführt wird, dann werden wir in medizinischen Dingen bald ebenso würdige, auf dem reifen Urteil des Publikums basierende Zustände haben, wie sie bislang nur auf dem Gebiete der Politik als Kannegiesserei sich breit machten. H. K.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Zu korrespondierenden Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Klasse der Kgl. Akademie der Wissenschaften wurden ernannt: der Pathologe Marchand in Leipzig, der Anatom Merkel in Göttingen, der Anatom Schwalbe und der Pharmakologe Schmiedeberg, beide in Strassburg, und der Physiker Wien in Würzburg. — Prof. A. Heymann in Breslau hat einen Ruf an das hiesige hygienische Institut erhalten, dem er Folge leisten wird.

Freiburg. Der Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Karl Hegar, erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors.

Bonn. Zum Professor wurde Dr. Friedrich Fröhlich, Privatdozent für Physiologie, ernannt.

Wien. Für Embryologie hat sich Dr. Widakowich habilitiert.

Florenz. Prof. Mantegazza, der bekannte Physiologe, starb im Alter von 79 Jahren in San Terenzo.

Paris. Der Professor der Anatomie, Dr. Farabeuf, starb im Alter von 69 Jahren.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Deutsches Reich. In Spandau, Reg.-Bez. Potsdam, sind 2 Cholerafälle vorgekommen. Der erste betraf die Frau eines Hilfsrevisors an der dortigen Königlichen Munitionsfabrik, die am 26. August erkrankte und am folgenden Tage starb. Am 28. August ist auch der Ehemann an Cholera erkrankt. Er befindet sich auf dem Wege der Genesung. — Oesterreich 2, davon 1 † in Wien. — Russland (31. VII.—6. VIII.) 20 827 und 8750 †. — Niederländisch-Indien (21. V.—9. VII.) 1461 und 906 †. — Hongkong (9. VII.—16. VII.) 9, davon 6 †. — Ueber die Wiener Fälle findet sich ein interessanter Bericht auf Seite 1690 dieser Nummer.

Fleckfieber. Oesterreich (14. VIII.—20. VIII.) 3.

Genickstarre. Preussen (14. VIII.—20. VIII.) 3 und 1 †. — Oesterreich (7. VIII.—13. VIII.) 2.

Spinale Kinderlähmung. Preussen (14. VIII.—20. VIII.) 9. — Oesterreich (7. VIII.—13. VIII.) 4.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Gleiwitz und Hamm; desgl. an Keuchhusten in Altenessen und Borbeck. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Berthold in Königsberg, San.-Rat Dr. Hein in Insterburg, San.-Rat Dr. Oberüber in Pr.-Eylau, San.-Rat Dr. Regge in Gumbinnen, Dr. Schellong in Königsberg, San.-Rat Dr. Sinnecker in Insterburg, San.-Rat Dr. Stoltenhoff in Kortau, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Wollermann in Heiligenbeil, San.-Rat Dr. Bleyer in Elbing, Dr. Farne in Danzig, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Hasse in Flatow, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Richter in Elbing, Dr. Schroeter und Dr. Storp in Danzig.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Dr. Kroemer in Conradstein.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Med.-Rat Dr. Stumm in Königsberg.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Vossius in Marggrabowa.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. Bolte in Rhein, Dr. Dubbers in Allenberg, Dr. Ehm in Bischofstein, Dr. Seidel in Allenstein, Dr. Schustehrus in Danzig.

Prädikat Professor: Stabsarzt Dr. Hübener in Berlin.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Schweitzer in Kattowitz zum Kreisarzt daselbst, Assistent am Hygienischen Institut in Posen Dr. Pachnio zum Kreisassistenzarzt in Stralsund.

Zu besetzen: die Kreisarztstellen in Genthin, Gardelegen und Labes, die Kreisassistenzarztstelle in Kattowitz.

Niederlassungen: Arzt C. Stelmachowski und Arzt R. Habermann in Breslau, Dr. Klein in Münsterberg, Dr. Wrembel in Kreuznach, Dr. Spitz in Cöln, Dr. Schwarz in Waldbröl, Dr. Weiss in Stettin.

Verzogen: Dr. Barnik von Mrotschen nach Bromberg, Dr. Wildt von Rawitsch nach Dziekanka, Dr. Harnisch von Probsthain nach Dessau, Dr. Zschirndt von Wittenberge nach Grottkau, Arzt E. Eckstein von Breslau nach Kattowitz, Dr. Wittek von Kattowitz nach Breslau.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt G. Schadebrodt von Koserow. Dr. Zink von Göttingen, Dr. F. Wagner von Frankfurt a. M., Dr. Mainzer von Cöln.

Gestorben: Dr. Stahl in Hadamar, Dr. J. Neussel in Meisenheim.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. September 1910. № 37. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Klotz: Zur Theorie der Hafermehlkur beim Diabetes. (Aus der Universitätskinderklinik zu Strassburg i. E.) S. 1693.
Michaelis: 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata. S. 1695.
Kromayer: Eine bequeme schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion. (Aus dem Ostkrankenhause Berlin.) S. 1698.
Oestreich: Ein neuer Versuch der Behandlung des Krebses. S. 1698.
Krause: Das Pfeilgift der Watindigas. (Aus dem Labôratorium der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin.) (Illustr.) S. 1699.
Most: Ueber Rippenbruch mit Intercostalneuralgie. (Aus dem St. Georg-Krankenhaus in Breslau.) S. 1702.
Schütz: Ueber schweren chronischen Colonspasmus. (Illustr.) S. 1703.
Chrzelitzer: Die Anwendung des Protargols in warmer Lösung. S. 1706.
Grabow: Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia. (Schluss.) S. 1707.
Evler: Ueber Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus. (Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarztes Dr. Evler zu Treptow a. d. Rega.) (Schluss.) S. 1709.
Praktische Ergebnisse. Naturwissenschaften. Kuttner: Probleme und Resultate der neueren zoologischen Forschung. S. 1711.
Bücherbesprechungen: Sahli: Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität. S. 1715. (Ref. Ott.) — Schwalbe: Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. S. 1716. Stargardt: Aerzteführer durch Berlin. S. 1716. (Ref. H. Kohn.) — Kimmle: Das deutsche Rote Kreuz. S. 1716. — Ostwald: Die Energie. S. 1716. Greinacher: Die neueren Strahlen. S. 1716. Arnold: Repetitorium der Chemie. S. 1716. (Ref. Pinczower.) — Groth und Hahn: Die Säuglingsverhältnisse in Bayern. S. 1716. Uchiyama: Ueber Viscositätsbestimmungen der Milch und der gebräuchlichsten Säuglingsnahrungen. S. 1716. (Ref. Weigert.) — Gruber: Geschichtliches über den Alkoholismus. S. 1716. Helenius-Seppälä: Ueber das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. S. 1716. Trinkerfürsorge. S. 1717. Graeter: Dementia praecox mit Alkoholismus chronica. S. 1717. (Ref. Schenk.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1717. — Pharmakologie. S. 1718. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1718. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1718. — Allgemeine Diagnostik. S. 1719. — Innere Medizin. S. 1719. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1720. — Kinderheilkunde. S. 1720. — Chirurgie. S. 1721. — Urologie. S. 1722. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1722. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1722. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1723. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1723. — Allgemeine Therapie. S. 1724. — Technik. S. 1724.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1724. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. S. 1727. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1727. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1728. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 1728. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1729.
Martin: Der V. internationale Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1730.
Rose: Die anatomische und medizinische Nomenklatur. S. 1731.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1731.
Amtliche Mitteilungen. S. 1732.

Aus der Universitätskinderklinik zu Strassburg i. E.

Zur Theorie der Hafermehlkur beim Diabetes.

Von

Dr. **Max Klotz**, Assistent der Klinik.

Kliniker und Physiologen haben sich bis heute vergebens bemüht, die paradoxe Wirkungsweise der v. Noorden'schen Haferkur unserem Verständnisse zu erschliessen. Keinem gelang es, eine überzeugende Theorie der Haferwirkung aufzustellen.

Ich will hier nur kurz die bekanntesten Hypothesen erwähnen: Naunyn 1) glaubt nicht an eine „elektive Toleranz für das Kohlehydrat der Hafergrütze", sondern nimmt eine günstige Wirkung von „im Darm gebildeten Gärungsprodukten des Hafermehls" an. „Welchen Nähr-(Kalorien-)Wert dann diese Gärungsprodukte besitzen, entzieht sich der Berechnung, sie können aber auch, abgesehen von diesem ihrem eigentlichen Nährwerte von Nutzen für den Diabetischen werden, z. B. als leicht oxydable Körper gegen die Acidose usw."

v. Noorden 2) fasst verschiedene Möglichkeiten ins Auge: Entweder unbekannte extrahierbare Stoffe im Hafer, die in spezifischer Weise den Kohlehydratumsatz in der Leber beeinflussen, oder „Dichtung des Nierenfilters unter der Wirkung des Hafers", oder aber „das Kohlehydrat des Hafers verhält sich beim Abbau und bei seinen weiteren Schicksalen im Körper anders als gewöhnliche Stärke anderer Provenienz". Der Naunyn'schen Hypothese steht v. Noorden skeptisch gegenüber, weil seiner Meinung nach der Darm auf derartig exorbitante Gärungsprozesse mit Verdauungsstörungen und hochgradigem Meteorismus reagieren müsse.

Lüthje 1) gibt zu bedenken, dass die verschiedenen Pflanzenstärken keineswegs als einheitliche Körper zu gelten haben, mithin die Haferstärke möglicherweise sich chemisch different verhält. Wenn man ferner annimmt, dass beim Diabetes „die mangelhafte Ausnützung des Zuckers die Folge einer fermentativen Erschöpfung", bzw. „in den schwersten Fällen einer mehr oder minder vollkommenen Vernichtung der hier in Betracht kommenden Fermentfunktion" ist, so liegt der Nutzen einer „Toleranzschonung" auf der Hand. Andererseits kann man sich vorstellen, „dass eine geschädigte oder erschöpfte Fermentfunktion durch bestimmte excitatorische Mittel gereizt und gestärkt wird." Eine solche „excitatorische Wirkung" besitzt vielleicht die Haferstärke.

Da keine von diesen Hypothesen allgemeine Anerkennung gefunden hat, so gilt das Problem der Hafermehlkur auch heute noch als nicht gelöst.

Untersuchungen, die ich über das Schicksal der Mehle im Säuglingsdarm angestellt habe, scheinen mir nun einen neuen Weg zu weisen, auf dem die Wirkungsweise der Hafermehlkur erschlossen werden könnte. Prof. Czerny riet mir, bei den Studien über Mehlabbau, die Rosenfeld'sche Versuchsanordnung — Ver-

---

1) Naunyn, Der Diabetes melitus. 1906, S. 393.
2) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. 1910, S. 319.

1) Lüthje, Therapie der Gegenwart, 1910, H. 1.

hinderung der Fettleber beim Phloridzinhund durch Verfütterung von Hexosen — zu benützen. Wenn man einem hungernden Hunde Phloridzin verabfolgt, so entsteht neben der Glykosurie eine Verfettung der Leber; diese Verfettung bleibt aus, wenn man zugleich mit dem Phloridzin Zucker gibt[1]).

Man findet beim phloridzinvergifteten hungernden Hunde 25 bis 79 pCt. Fett in der Leber, während sonst der Fettgehalt der Leber, auf die T.-S. berechnet, 10—15 pCt. beträgt. Verfüttert man dagegen gleichzeitig mit dem Phloridzin, Dextrose, Saccharose, Laktose, dann resultiert der gleiche Fettgehalt, wie beim normalen Hungertier. Analysiert man die Leber weiter, so erweist sie sich als ausserordentlich glykogenarm. Umgekehrt ist die fettarme Leber des dextrosegenährten Tieres glykogenreich. Dieser Befund ist mehrfach bestätigt worden[2]). Glykogenarmut ist die Bedingung der Leberverfettung. Glykogenreichtum verhindert sie. Um Fett zu oxydieren — „die Fette verbrennen im Feuer der Kohlehydrate“ —, gibt die Leber ihren Kohlehydratbestand her, bis schliesslich, wenn der Vorrat erschöpft ist, „das Fett seinen Einzug in die Leberzellen hält“[3]).

Rosenfeld variierte seine Versuchsanordnung nun in mannigfachster, geistvoller Weise und entdeckte so eine weitere Reihe wichtiger Tatsachen des intermediären Kohlehydratstoffwechsels. Er fand, dass Glykonsäure, Glykosamin, Zuckersäure — also die nächsten Oxydationsprodukte der Dextrose — per os gegeben die Fettleber nicht verhinderten. Ein auffallendes Ergebnis kam ferner zutage, als Dextrose intravenös einverleibt wurde, sie konnte gleichfalls die Leberverfettung nicht verhindern. Es fanden sich nur minimale Glykogenmengen in der Leber und in den Muskeln.

Die oral gegebene Dextrose verhindert im Gegensatze dazu die Leberverfettung, bildet ausserdem Glykogen, wird aber vom Diabetiker nicht oxydiert: sie geht den hepatischen, transglykogenen Weg. Die infundierte Dextrose bildet dagegen kein oder nur wenig Glykogen, verhütet die Leberverfettung nicht oder nur ganz unsicher, wird dagegen vom Diabetiker toleriert: anhepatischer, aglykogener Weg.

Fussend auf diesen experimentell sichergestellten Tatsachen schliesst sich **Rosenfeld** der **Naunyn**'schen Theorie von der Dyszoamylie beim Diabetiker nicht an. Nicht die mangelnde Glykogenbildung sei Ursache der Glykosurie, sondern gerade das über Glykogen verarbeitete Kohlehydrat wird vom Diabetiker nicht verwertet. Der Diabetiker zeigt alle Kriterien des glykogenen Weges. „Wenn man dem Diabetiker ein von ihm oxydierbares Kohlehydrat geben will, so muss es ein solches sein, dass daraus nicht Glykogen gebildet wird. Aus Glykonsäure, aus Glykosamin und aus Zuckersäure in den beschriebenen Mengen wird kein Glykogen gebildet, und alle 3 Stoffe werden, wie **Baumgarten** gefunden hat, und wie ich durch Untersuchungen an Diabetikern bestätigen kann, von Zuckerkranken glattweg oxydiert“[4]).

Ich habe die Ergebnisse der **Rosenfeld**'schen Studien über die Oxydationswege des Zuckers deswegen so ausführlich dem Leser ins Gedächtnis zurückrufen müssen, weil sie die Grundlage meiner Untersuchungen über den Mehlabbau bilden. Unter genauer Beobachtung der **Rosenfeld**'schen Versuchsordnung fand ich beim phloridzinvergifteten Hungerhund, dass die Mehle (Fütterung mit Schlundsonde) die Leberverfettung teils begünstigen, teils aufheben.

Nach Weizenmehl blieb die Verfettung aus, nach Roggenmehl war sie geringgradig bzw. blieb aus, nach Gerstenmehl trat stets Verfettung ein und nach Hafermehl fanden sich die höchsten Grade.

Fettgehalt der Leber in Prozent der Trockensubstanz:
Bei Weizenmehl im Durchschnitt ca. 12 pCt.,
„ Gerstenmehl „ „ „ 35 „
„ Hafermehl[5]) „ „ „ 45 „

Mit anderen Worten: Weizenmehl kommt als Zucker, Gerste und Hafer kommen dagegen als Zuckeroxydationsstufen (Kohlehydratsäuren) zur Resorption.

Durch diese Feststellung wird uns nunmehr die differente Wirkung dieser Amylaceen beim Diabetiker verständlich.

Weizenmehl und Weizenstärke lassen die Glykosurie und Ketonurie unbeeinflusst bzw. vermehren sie, denn der Abbau endet beim Zucker, der nicht verwertet werden kann. Anders Gerste und Hafer. Sie geben den aglykogenen, anhepatischen Weg und werden auch vom Diabetiker toleriert.

Als anhepatisches Kohlehydrat muss alsdann das Hafermehl antiacetonurisch wirken. Und in der Tat lassen sich aus der Literatur über Hafermehlkur überreichlich zahlenmässige Beläge dafür erbringen. Ich verweise diesbezüglich auf die Tabellen von v. **Noorden**, **Lampé**[1]), **Lüthje**.

Bekannt ist nun, dass leider in vielen Fällen von Diabetes diese günstige Wirkung des Hafers ausbleibt. Es liegt nahe, anzunehmen, dass hier Gerste und Hafer nicht auf anhepatischem Wege den intermediären Stoffwechsel betreten, sondern transglykogen abgebaut bzw. unverwertet ausgeschieden werden. Diese Annahme scheint mir deshalb die plausibelste zu sein, weil wir ein Analogon in der Verwertung des Glycerins beim Diabetiker besitzen. Das Glycerin kann, per os gegeben, wie **Rosenfeld** bewiesen hat, sowohl den hepatischen Weg gehen und zur Steigerung der Glykosurie führen, oder aber auf anhepatischem Wege den Harnzucker erheblich herabsetzen. Warum freilich das eine Mal dieser, das andere Mal jener Weg eingeschlagen wird, wissen wir nicht, wie es uns auch verschlossen ist, warum Weizenmehl und Hafermehl so different abgebaut werden. Dadurch, dass hepatischer und anhepatischer Weg gleichzeitig eingeschlagen werden können, kompliziert sich die Frage übrigens ausserdem ausserordentlich. Ich will nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass gelegentlich einmal, allerdings selten, auch das Weizenmehl die Leberverfettung nicht zu verhindern vermochte. Ich kann an dieser Stelle nicht näher auf diese Ausnahme von der Regel eingehen, möchte aber bemerken, dass ich bei ausgedehnten Nachprüfungen der **Rosenfeld**'schen Fundamentalversuche zweimal fand, dass auch Dextrose, per os gegeben, aglykogen abgebaut wurde. Also auch hier eine seltene gelegentliche Abweichung von der Regel.

Wir dürfen freilich nicht ausser acht lassen, dass wir bei dieser ganzen Versuchsordnung mit einem Faktor rechnen, der uns im Grunde völlig unbekannt ist, der Darmflora. Wir nehmen sie als normal und gegeben hin und erwarten, dass ihr kompliziertes Räderwerk jeweils in gleichem Sinne abläuft, eine Annahme, die häufig nicht zutrifft.

Es erhellt aus meinen Untersuchungen, dass bei der ganzen Frage die Darmbakterien eine hervorragende Rolle spielen müssen.

Mehrfach wurden schon Beziehungen des Diabetes zur Darmflora angenommen und in den letzten Jahren wurde wieder von mehreren Seiten die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt. [**Lüthje**, **Scherk**[2]), **Arany**[3]).]

Naunyn's Hypothese, dass bei der Haferkur eine starke Kohlehydratgärung eintrete und Gärungsprodukte entstünden, die antiketogene Eigenschaften haben und zugleich Nutzstoffe sind, erfährt durch meine oben mitgeteilten Untersuchungen eine starke Stütze. Schon **Naunyn**'s Schüler **Lipetz**[4]) hat über starke Vermehrung der Darmbakterien infolge der Hafermehlkur berichtet. Das ist unbedingt richtig. Hafermehl wirkt auf die Darmflora geradezu aktivierend ein.

Selbst die exquisit sacharolytische Darmflora, wie sie bei längere Zeit hindurch mit Milch—Weizenmehlsuppe—Rohrzucker gefütterten Säuglingen besteht, lässt ein Ersatz des Weizenmehls durch Hafermehl noch um 6—10 pCt. ansteigen.

Der Einwand v. **Noorden**'s, dass unter diesen Umständen Störungen der Digestion und Meteorismus eintreten müssten, trifft in dieser rigorosen Fassung nicht zu. In erster Linie ist die Qualität der Gärungssäure maassgebend. Von der Milchsäure wissen wir, dass sie z. B. selbst dem Säugling in grossen Dosen verabreicht werden kann, ohne dass Durchfälle eintreten. Und die Unschädlichkeit der Kohlehydratsäuren ist von **Baumgarten**[5]) dargetan.

Auch Meteorismus ist nicht obligat für intestinale Kohlehydratgärung; sieht man doch bei Säuglingen nicht selten höchste Grade von Meteorismus weniger bei abundanter Fütterung mit Kohlehydraten als mit Eiweiss.

Auch die Erfahrung der Tierphysiologen bewegt sich in ähnlicher Richtung. „Hinsichtlich der Bekömmlichkeit und der Schmackhaftigkeit steht der Hafer an der Spitze aller Körnerarten; Verdauungsbeschwerden, Aufblähen, Dickblütigkeit, die bei anderem Körnerfutter nicht selten sind, treten nach Haferfütterung kaum auf. Daher ist er auch als Kraftfutter für das empfindlichste unter den Nutztieren, das Pferd, so hoch geschätzt, dass man ihn bei der Haltung dieser Tiere nur sehr ungern und dann auch nur teilweise durch andere Futtermittel ersetzt[1]).“

---

[1]) **Rosenfeld**, Berliner klin. Wochenschr., 1907, Nr. 52.
[2]) cf. **Pflüger**, Das Glykogen, S. 523.
[3]) **Rosenfeld**, l. c.
[4]) **Rosenfeld**, l. c.
[5]) Fettfreies Hafermehl.

[1]) **Lampé**, Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, 1909/10, Bd. 13.
[2]) **Scherk**, Med. Klinik, 1909, Nr. 41.
[3]) **Arany**, Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, 1909/10, Bd. 13.
[4]) **Lipetz**, Zeitschr. f. klin. Med., Festschr. f. **Naunyn**, Bd. 56.
[5]) **Baumgarten**, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 2.

v. Noorden glaubte früher, dass die gewissermaassen spezifische Wirkung der Haferkur an eine besondere Art des Haferstärkekohlehydrats geknüpft sei. Nun hat sich aber gezeigt, dass das Gerstenmehl dem Hafer hinsichtlich der therapeutischen Wirkung beim Diabetes so nahe steht, dass es nach Lampé sich lohnt, damit weitere Versuche anzustellen. Freilich ist der Einfluss auf die Ketonurie nicht so evident wie beim Hafer. Die von Lampé empirisch gefundene Reihenfolge der Kohlehydrate hinsichtlich ihrer therapeutisch-diätetischen Verwendung beim Diabetiker: Weizen, Reis, Kartoffeln, Buchweizen, Gerste, Hafer findet ihre Bestätigung bei einer Nachprüfung mittels der Rosenfeld'schen Versuchsanordnung. Ein näheres Eingehen auf diese speziellen Fragen muss ich mir hier versagen[2]).

Welcher Art die Säuren sind, die bei Gersten- und Hafermehlgärung gebildet werden, ist nur Vermutungen zugänglich. Dass Milch- und Essigsäure eintreten, dürfte sicher sein. Sie sind bekannt als antiketogene Substanzen, und für den Säugling habe ich[3]) nachgewiesen, dass kleine Gaben Milchsäure per os verabreicht den gesamten organischen wie anorganischen Stoffumsatz in günstigem Sinne beeinflussten. Dass aber lediglich die Milchsäure bzw. ihre nächsten chemischen Verwandten, die günstige Wirkung der Hafermehlkur bedingen sollten, scheint mir aus dem Grunde unwahrscheinlich, weil es nicht gelingt, mit Milchsäure allein auch nur entfernt derartig verblüffende Erfolge bei Diabetes zu erzielen, wie mit Hafermehl. Gewiss wird beim Abbau des Hafermehls auch Milchsäure auftreten, aber ich glaube, dass, um mit Rosenfeld zu sprechen, „es nicht aus der Welt liegt, sich vorzustellen, dass der Weg, auf welchem die Glykose — und, wie ich hinzufüge, das Hafermehl — aglykogen abgebaut wird, nicht allzu weit von der Glykon- und Zuckersäure vorbeiführt“.

---

110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-Hata.

Von

Leonor Michaelis.

Die Fragen, die sich an ein neues Mittel gegen Syphilis knüpfen, sind: 1. In welcher Weise und wie schnell wirkt es überhaupt gegen die Symptome der Syphilis? 2. Wie verhält es sich in seiner Wirksamkeit im Vergleich zum Quecksilber und Jod? 3. Wie steht es mit der Nachhaltigkeit der Wirkung? 4. Wie gross sind die Gefahren der Behandlung?

Zur Beantwortung der ersten Frage sind solche Fälle geeignet, die wahrscheinlich auch durch die älteren Methoden hätten beeinflusst werden können, bei denen aber trotzdem die Behandlung nach Ehrlich-Hata gewählt wurde. Ich rechne in diese Rubrik absichtlich auch diejenigen Formen von syphilitischen Erkrankungen, welche erfahrungsgemäss durch Quecksilber nur unvollkommen beeinflusst werden; ich rechne sie dann in diese Rubrik, wenn der Versuch einer Quecksilberbehandlung nicht vorher gemacht und der Nachweis für die ungenügende Wirkung des Quecksilbers im einzelnen Falle nicht erbracht wurde. Und zwar will ich zunächst nur von Fällen von akquirierter Syphilis sprechen.

Hierhin gehören zunächst 7 Fälle von Primäraffekt. Sie wurden alle ohne jede lokale Behandlung im Laufe von 1 bis 3 Wochen vollkommen zurückgebildet. Der eine von diesen befand sich allerdings schon im Stadium der spontanen Rückbildung. In diesem Falle trat 24 Stunden nach der Injektion von 0,6 g (52 kg Körpergewicht) ein nicht sehr ausgedehntes maculöses und besonders papulöses Exanthem auf, das nach weiteren 24 Stunden verschwunden war. Der Primäraffekt gehört demnach zu denjenigen Erscheinungen der Syphilis, die sicher, wenn auch langsamer als manche andere syphilitische Affektion, auf die Injektion reagieren, so dass die Injektion geradezu zur Behandlung des Primäraffekts empfohlen werden kann, ganz unabhängig von der noch offenen Frage, ob die Syphilis dadurch kupiert wird oder nicht.

In diese Gruppe gehören ferner 15 Fälle von sekundärer, bis dahin ganz unbehandelter Syphilis, Hautexantheme der verschiedensten Art, Angina specifica, Plaques muqueuses. Diese Fälle reagierten ausnahmslos mit prompter Abheilung des Exanthems, je nach dem Grade der anatomischen Veränderung in verschieden langer Zeit. Roseolen waren in 1—2 Tagen abgeblasst, Plaques in der gleichen Zeit spurlos verheilt. Papulöse Exantheme brauchten im allgemeinen längere Zeit. Sehr schnell reagierten Papeln der Kopfhaut. Regelmässig gaben die Patienten an, schon nach 24 Stunden beim Kämmen der Haare eine günstige Veränderung zu bemerken. Im allgemeinen brauchten erhabenere Papeln bis zur völligen Rückbildung zum Pigmentfleck 4—12 Tage. (Auffällig resistent waren in einem Fall einige Acneeruptionen der Kopfhaut, deren spezifische Natur sicher schien.) Mit der Beschreibung dieser Fälle will ich mich jedoch nicht länger aufhalten.

Nunmehr folgen 22 Fälle von sekundärer Lues, welche Rezidive nach früheren Quecksilberbehandlungen darstellen, von denen ich aber annehmen will, dass sie auch durch eine Quecksilber- oder Jodbehandlung hätten beeinflusst werden können. In diese Gruppe rechne ich sogar 4 Fälle von schwerer Hirnlues mit Stauungspapille, die ich kurz beschreiben will.

Fall 1 und 2. Beide Fälle, ein Mann und eine Frau, haben mehrere Monate lang vor der jetzigen Behandlung heftige Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, spastisch-ataktischen Gang, häufiges Erbrechen, Stauungspapillen; Fall 1 ohne merkliche Sehstörung, Fall 2 mit schweren Sehstörungen. Nach Injektion von 0,5 bzw. 0,6 prompter Rückgang aller Erscheinungen, vom dritten Tage nach der Injektion keine Kopfschmerzen und Erbrechen mehr, nach 3 Wochen so gut wie normaler Gang, nach gut einem Monat Rückbildung der Stauungspapille: In Fall 1, der ohne Sehstörung war, mit dem Augenspiegel leicht zu konstatieren, Fall 2 kann wieder lesen!

Fall 3. Auch bei einem dritten Fall wurde noch Rückbildung einer Stauungspapille innerhalb weniger Wochen beobachtet. Es bestand vor der Injektion Schwindel, Kopfschmerz, Stauungspapille, Schmerzen in der Wirbelsäule, Fieber. Auf Injektion von 0,3 g prompter Rückgang aller Symptome: Am 2. Tag fieberfrei, in wenigen Wochen völlige Rückbildung der Stauungspapille. Nach 2 Monaten beginnen wieder Kopfschmerzen, Rückenschmerzen und Fieber. Nach nochmaliger Injektion (von Herrn Prof. Plehn ausgeführt) von 0,4 g sofortiges Schwinden aller Symptome.

Der 4. Fall ist noch nicht genügend lange in Beobachtung.

Wahre Wunder aber zeigten 33 Fälle der folgenden Gruppe, Fälle mit meist schweren syphilitischen Symptomen, welche trotz wiederholter, oft über Jahre sich erstreckender Quecksilber- und Jodbehandlung von ihren Erscheinungen nicht befreit wurden. Es ist das ein Krankenmaterial, welches sich in normalen Zeiten nicht so leicht zusammenfindet und nur dadurch zu erklären ist, dass gerade die verzweifelten Fälle sich zu der neuen Behandlung zuerst drängten. Es befanden sich hierunter eine ganze Anzahl von Fällen, die in kurzer Zeit vielleicht dem Tode verfallen wären, andere, die seit Jahr und Tag arbeitsunfähig waren, Patienten, die mit einer hartnäckigen Ozaena behaftet, einen Ekel für die Umgebung darstellten, Patienten mit ausgedehnten, geschwürig zerfallenen Gummata der Haut, der Nase, der Lippen, der Zunge, Patienten mit allnächtlichen heftigen Knochenschmerzen; sie wurden oft in wenigen Tagen wieder hergestellt. Eine trockene Beschreibung vermag nicht den überwältigenden Eindruck wiederzugeben, den diese in wenigen Tagen erfolgende Heilung eines monate- oder jahrelang bestehenden Uebels hinterlässt, das jeder Behandlung bisher trotzte. Unbeeinflusst blieben nur wenige Fälle sehr alter spinaler und cerebraler Lues, deren Erscheinungen zurzeit zweifellos überwiegend auf schon eingetretener Degeneration von Nervensubstanz beruhten. Von diesen Fällen gebe ich in gedrängter Kürze einige Krankengeschichten.

1. E. S. 1906 Lues gravis. 7 Hg-Kuren bis 1910. 4 Injektions-, 3 Schmierkuren, danach 15 Atoxylinjektionen, häufig Jodkali. Seit 1907 Ulcerationen zu beiden Seiten der Uvula, zeitweise zum Teil geheilt, immer rezidiviert. Jetzt Uvula in äusserster Gefahr; 15. VI. 0,3 g 606 in die Glutäen injiziert. Nach 2 Tagen Verkleinerung der Geschwüre sichtbar, am 28. VI. kaum noch Reste. Seitdem definitive Heilung.

2. F. F. Infektion vor $^3/_4$ Jahren. Jetzt grosse Papeln an verschiedenen Körperstellen und eine bohnengrosse geschwürig zerfallene pilzförmige Geschwulst auf der Zunge, welche absolut nicht auf Hg, in den letzten Wochen auch nicht mehr auf Jodkali reagiert. Nahrungsaufnahme fast unmöglich. Zustand lebensgefährlich. Wegen Verdacht auf Carcinom 2 mal Probeexcision aus der Zunge. 24. VII. 0,5 g in die

---

[1]) Kellner, Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere, 1906, S. 329.

[2]) Ausführliche Publikation erfolgt im Jahrbuch für Kinderheilkunde.

[3]) Klotz, Milchsäure und Säuglingsstoffwechsel. Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1909.

Glutäen. 5 Tage danach Nahrungsaufnahme auch von festen Speisen ohne Cocain fast schmerzfrei. Nach 3 Wochen flache Narbe, deren Hauptbestandteil von den Probeexcisionen herrührt. Zunahme 9 Pfund in 21 Tagen.

3. P. P. Infektion 1905. 4 Hg-Kuren, viel Jodkali. Sattelnase. Seit langer Zeit stinkende Ozaena, unerträgliche Kopfschmerzen. Völlige Arbeitsunfähigkeit. Aufenthalt in menschlicher Umgebung unmöglich. 26. VII. 0,6 g subcutan, 28. VII. kein Kopfschmerz mehr. 1. VIII. kaum mehr Geruch aus der Nase. Seitdem vollkommenes Wohlbefinden.

4. Frl. V. Lange bestehende, oft rezidivierende Arthritis syphilitica. Viele Hg-Kuren. Jetzt seit langem Gonitis. Gehen sehr erschwert. 26. VII. 0,6 g in die Glutäen. In 14 Tagen völliger Rückgang aller Beschwerden.

5. Frau Z. Infektion 1905. Viel Hg und Jodkali. Sattelnase, Ozaena, Gummata der äusseren Nase, grosses Gummi der Oberlippe, Patientin entsetzlich entstellt. 29. VII. 0,6 g subcutan. 12 Stunden danach bemerkt Patientin freiere Beweglichkeit der Oberlippe. 10. VIII. nur noch Narben! 25. VIII. Narben kaum sichtbar.

6. K. B. Infektion vor 2 Jahren. 2 Hg-Kuren, die schlecht bekamen und nur unvollkommen die Erscheinungen zurückbrachten. Danach am linken Nasenflügel geschwürig zerfallenes Gumma, welches immer grösser wird. Schwellung der ganzen linken Nasenhälfte. 15. VIII. 0,7 g subcutan. Nach 24 Stunden Abschwellung der Nase. Seitdem fortschreitende Heilung.

7. M. H. Lues seit 4 Jahren. 3 Hg-Kuren. Trotzdem fast handtellergrosses, schmierig belegtes Hautgummi am Gesäss (andere ähnliche Gummata wurden durch Hg geheilt). 0,7 g subcutan. Nach 2 Tagen Reinigung des Geschwürs, sofort lebhafte Granulierung und sichtlich fortschreitende Ueberhäutung; in wenigen Tagen mit frischen Epidermisinseln übersät.

8. B. Seit 3 Jahren Lues. 4 Hg-Kuren, letzte jetzt beendet. Wassermann ±. Paronychien, Rhagaden, weitausgedehntes papulosquamöses Syphilid in der Leistenbeuge. 16. VIII. 0,7 g subcutan. 17. VIII. Exanthem blasst ab. 18. VIII. Rhagaden heilen.

9. R. K. Lues gravis. Seit Ostern 1910. Hg-(Schmier)-kur seit 4 Wochen beendet. Trotzdem jetzt Papeln am Kopf und grosse tuberöse und ulceröse Hautsyphilide am rechten Unterschenkel. 18. VIII. 0,6 g subcutan. 19. IX. Papeln am Kopf verschwinden. 20 IX. Die Knoten am Unterschenkel blassen ab, die Geschwüre reinigen sich.

10. R. Alte Lues. Seit der letzten Hg-Kur Nephritis. Zwischen 2 und 8 pro Mille Albumen. Jetzt wieder Plaques der Mundschleimhaut. 13. VI. 0,3 g 606 in die Glutäen, Plaques in wenigen Tagen abgeheilt. Eiweissausscheidung in den ersten Wochen bedeutend geringer, später in gleicher Höhe wie früher. Wassermann'sche Reaktion am 26. VII. negativ. Vordem wiederholt positiv.

11. E. Sch. Infektion August 1909, 3 Schmier- und 1 Spritzkur. Jodkali. Trotzdem grosse Plaques und Geschwüre an der Zunge. Am 1. VII. 0,4 g 606 in die Glutäen. 3. VII. nur noch Reste der Geschwüre. Bald danach restlose Heilung.

12. T. G. Infektion 1901. Jetzt kurze Zeit nach Beendigung der letzten Schmierkur Geschwüre innen an der Lippe und auf der Zunge. 8. VII. 0,45 g in die Glutäen. 9. VII. keine Schmerzen mehr im Mund. 14. VII. restlos geheilt.

13. Eck. Nach wiederholter Hg-Kur Plaques. 0,6 g in die Glutäen. Prompte Abheilung.

14. W. L. 5 Hg-Kuren. Jetzt wieder Papeln an der Hand. 22. VII. 0,5 g subcutan. In wenigen Tagen völlige Abheilung.

15. G. K. Seit $1^1/_2$ Jahren Lues. 4 Hg-Kuren. Die letzte jetzt beendet. Wassermann'sche Reaktion —! Trotzdem schuppendes Exanthem an den Ohren und circinäres Syphilid an der Stirn. 1. VIII. 0,6 g subcutan. Sichtlicher Rückgang des Exanthems in wenigen Tagen.

16. W. H. Aehnliches Exanthem wie 15 in den Achselhöhlen, trotz 5 Hg-Kuren. 17. VIII. 0,54 g subcutan. 19. VIII. Exanthem fast verschwunden.

17. A. B. Infektion 1872. 20 Hg-Kuren zu je 6 Wochen, viel Jodkali, am rechten Unterschenkel soeben ein grosses Gummi unter Hg zugeheilt. Trotzdem jetzt wieder Papeln am Kopf. Wassermann'sche Reaktion ++. 19. VII. 0,5 g in die Glutäen. Schneller Rückgang der Symptome. 28. VII. Wassermann'sche Reaktion —.

Von kongenitaler Lues behandelte ich 4 Fälle bei Säuglingen und 6 Spätfälle. Von den Säuglingen waren zwei mit schwerster visceraler Lues, ganz lebensunfähige Kinder, die schon bei ihrer Einlieferung ins Krankenhaus unmittelbar dem Tode verfallen waren. Sie wurden durch die sofort vorgenommene Injektion nicht mehr gerettet, sondern starben 24 Stunden nach der Injektion. Es ist schwer zu sagen, ob die Behandlung den Tod beschleunigt hat oder nicht, weil diese beiden Kinder in schon fast kollabiertem Zustande zur Behandlung gelangten. Ein dritter Fall, derselbe, über den ich in dieser Wochenschrift, Nr 30, schon berichtete, ein Fall mit schwersten Hauterscheinungen, aber ohne viscerale Lues, war am 6. Tage nach der Injektion so gut wie symptomfrei. Leider nahm das Kind, das an einem schweren Darmkatarrh schon vor der Injektion gelitten hatte, trotz sorgsamster Pflege nicht an Gewicht zu und ging am 25. Tage an einem Gesichtserysipel zu Grunde. Die Autopsie ergab keine Spur irgend welcher syphilitischer Veränderung, in den Organen keine Spirochäten. Besser scheint der vierte Fall zu gedeihen, der bei ganz gutem Ernährungszustand nur ein maculo-papulöses Exanthem hatte. Nach Injektion von 0,025 g in einen Glutäus zeigte das Kind nach 24 Stunden zunächst eine erhebliche Zunahme des Exanthems (Herxheimer-sche Reaktion), nach weiteren 24 Stunden rapide Ablassung und Desquamation. Das Kind nahm weiterhin an Gewicht gut zu und gedeiht jetzt gut. Von den 6 Fällen von hereditärer Lues bei älteren Individuen möchte ich nur von einem eine kurze Krankengeschichte geben, der ans Unglaubliche grenzt.

18jähriger junger Mann, lange mit Hg behandelt. Knochengerüst der Nase völlig zerstört. Gaumen perforiert. Der ganze Rachen ein einziges, riesiges pseudodiphtherisches, stinkendes Geschwür, welches jeder Therapie trotzt. Injektion von 0,5 g. Nach einem Monat der ganze Pharynx mit frischer Schleimhaut bedeckt, nur noch ganz oben eine mit trockener Borke belegte Stelle. Geruch vollkommen verschwunden. (Aus dem Krankenhaus Rixdorf, Prof. Sultan.)

In einem Fall von frischer parenchymatöser Keratitis trat Stillstand des Prozesses, bisher aber keine Resorption der Trübung ein.

Ferner behandelte ich 15 Fälle von Tabes und 8 Fälle von Paralyse bzw. Verdacht auf Paralyse bei positiver Wassermann'scher Reaktion. Bei vorgeschritteneren Fällen dieser parasyphilitischen Erkrankungen nutzt die Injektion, wie zu erwarten war, nichts. Es ist sogar nicht auszuschliessen, dass an sich in schneller Verschlechterung befindliche Fälle durch die Injektion erst recht im schlechten Sinne beeinflusst werden.

Andererseits vertrugen incipiente Fälle die Injektion ganz glatt, so dass ich mich zu der Behauptung berechtigt glaube, dass die Injektionen in solchen Fällen zunächst einmal keinen Schaden bringen. Nur vorübergehend traten in mehreren Fällen in auffälliger Weise stärkere lanzinierende Schmerzen auf, die wohl nicht zufällig sind, sondern wie eine Art Reaktion imponieren. Was nun den Erfolg der Behandlung anbetrifft, so sah ich in mehreren Fällen von Tabes, die bei sonst initialem Befund eine starke Ataxie zeigten, eine merkwürdige Besserung der Ataxie, und in einem Falle von progressiver Paralyse eine erhebliche Remission, welche jetzt schon seit 2 Monaten anhält. Da jedoch derartige Dinge auch spontan vorkommen, so betone ich ausdrücklich, dass ich mich des Urteils über die Wirksamkeit des Mittels bei Tabes oder Paralyse bisher völlig enthalte. Ich werde sogar mein Material in dieser Beziehung im allgemeinen nicht vergrössern, bevor ich die bisherigen Resultate genügend beurteilen kann.

Schliesslich behandelte ich, abgesehen von diesen 110 Fällen, in der ersten Zeit einige Fälle, bei denen eine Arsentherapie indiziert war, wie Lymphosarkom und Leukämie, aber ganz ohne Erfolg.

Die Applikationsweise und die Nebenwirkungen.

Von meinem Material wurde ziemlich genau die Hälfte intraglutäal, die andere Hälfte subcutan injiziert. Mit Ausnahme der ersten tastenden Versuche wandte ich stets die neutrale bzw. spurweis alkalische Suspension an, in der Weise, wie ich sie in dieser Wochenschrift, 1910, Nr. 33, beschrieben habe. Nur in einer Kleinigkeit wich ich in der letzten Zeit von der beschriebenen Methode ab, wodurch namentlich für das in letzter Zeit hergestellte reinere Hy-Präparat eine wesentliche Zeitersparnis erreicht wird. Diese Abänderung besteht in dem Zurückgreifen auf das Ehrlich'sche Prinzip des Anfeuchtens mit Alkohol. Ich benutzte aber niemals Methylalkohol, sondern gewöhnlichen absoluten Aethylalkohol. Das feste Präparat wird zuerst in den Messcylinder geschüttet, 1 ccm Alkohol zugegeben, und mit dem Glasstab durchstochert, bis das Pulver überall mit dem Alkohol gut benetzt ist. Nunmehr wird das heisse sterile Wasser zugefügt, und durch einfaches Umrühren mit dem Glasstab die Lösung in kürzester Zeit herbeigeführt. Dann folgt die Zugabe der Lauge und alles andere wie früher beschrieben. Von dem so bequemen Phenolphtalein als Indicator abzugehen, sehe ich nicht die geringste Veranlassung. In 3 Tropfen der Phenolphtaleinlösung sind nur $^3/_4$ mg Phenolphtalein enthalten. Auch hat jüngst Blaschko behauptet, dass die nach meiner Vorschrift resultierende Lösung von Natriumacetat stark hypertonisch sei. Nun sind aber Natriumsalze isotonisch in einer Konzentration von $^1/_6$ Normalität. Die nach meiner Vorschrift hergestellten Lösungen sind in bezug auf Natriumacetat rund um $^1/_6$ normal, entsprechend der Isotonie, und das ist bei der Vorschrift wohl durchdacht worden. Im übrigen braucht man mit der Herstellung einer genauen Isotonie wirklich nicht ängstlich zu sein[1]).

Ob man besser intramuskulär oder subcutan injiziert, kann im einzelnen Falle strittig sein. Tritt nach einigen Tagen ein Infiltrat auf, so kann dieses im Glutäus dem Kranken mitunter drei Wochen lang beim Sitzen beschwerlich sein, wenn auch so lange Beschwerden zu den Seltenheiten gehören. Das subcutane Infiltrat im Rücken belästigt den Patienten viel weniger, andererseits bringt die subcutane Injektion die Gefahr eines Abscesses oder einer Hautnekrose mit sich. Ein einziges Mal erlebte ich einen Abscess, welcher allerdings ganz ohne Schmerzen und Fieber verlief, ein zweites Mal trat an der Injektionsstelle infolge sehr schlechter Hautbeschaffenheit (Lebercirrhose mit Ascites und Oedemen an den unteren Extremitäten) eine kleinere Nekrose der Haut ein. Trotzdem bietet die subcutane Injektion so viel Vorteile, dass ich sie auch fernerhin überall da anwenden werde, wo die Beschaffenheit der Haut es zulässt. Als Contraindikation würde ich nach meinen heutigen Erfahrungen für die Subcutaninjektion aufstellen: sehr straffe, wenig verschiebliche Haut bei jugendlichen Individuen und schlechter Ernährungszustand der Haut. Als Injektionsstelle darf man nur eine solche Hautstelle wählen, die eine gute Falte gibt, oder die ein gut entwickeltes subcutanes Polster darbietet. Strengstens muss natürlich vermieden werden, dass die Injektion in die Cutis oder auch nur ganz dicht unter die Cutis gemacht wird. Bei kleinen Kindern würde ich niemals die subcutane Injektion wagen.

Die intravenöse Injektion habe ich aus unüberwindlicher Scheu noch niemals angewendet. Diese Scheu liegt durchaus nicht so sehr in der Injektion in die Blutbahn an sich, als vielmehr in der Ueberlegung, dass es sich um eine Substanz handelt, welche bei der fast neutralen Reaktion des Blutes so gut wie unlöslich ist. Man glaube überhaupt nicht, dass die Substanz, wenn man sie in gelöster Form injiziert, nun auch im Körper ganz gelöst bleibe. Auch die alkalischen Lösungen werden im Körper, wenn sie durch den Lymphstrom auf die fast neutrale Reaktion der Gewebe gebracht werden, ausgefällt und hinterlassen ein Depot der hellgelben, festen Substanz.

Die Fieberreaktion ist mitunter gar nicht vorhanden, in der Mehrzahl der Fälle gering, sehr häufig unter 38°, auch bei den höchsten von mir angewendeten Dosen von 0,85 g. In anderen Fällen erreichte das Fieber bis 39,2° und erstreckte sich andererseits nicht selten auf einige Tage. Einen Schüttelfrost sah ich niemals. In wenigen Fällen, die anfangs ganz fieberfrei geblieben waren, trat nach Ablauf der ersten Woche mehrtägiges höheres Fieber ein. Die Schmerzhaftigkeit der Injektion selbst ist bis auf verschwindende Ausnahmefälle so unbedeutend, dass der Zusatz irgend eines Anästheticums ganz überflüssig ist. In der Regel tritt nach einigen Stunden ein mehr oder minder heftiger Schmerz ein, der manchmal einige Stunden lang anhält, und nach 2—4 Tagen häufig zum zweiten Mal ein weniger intensiver, aber länger anhaltender Schmerz. Diese Erscheinungen haben nichts mit Isotonie und dergleichen zu tun, sondern beruhen auf der Fremdkörperwirkung der durchaus nicht indifferenten, Nekrose erzeugenden Substanz. Schädliche Nebenwirkungen allgemeiner Natur, wie auf das Auge, die Nieren, das Herz, das Nervensystem habe ich nie beobachtet. Bei sehr magenempfindlichen Patienten kam es wohl gelegentlich vorübergehend zu Uebelkeiten, die ich bei Magengesunden aber niemals beobachtete. Um alles zu erwähnen, möchte ich noch hinzufügen, dass ein Patient (Ozaena, Periostitis), welcher bestimmt angab, schon früher häufig Schwierigkeiten beim Urinieren gehabt zu haben, am ersten Tage nach der Injektion nur im Sitzen, nicht im Stehen urinieren konnte. Sonst ist nur noch von dem Auftreten eines Arzneimittelexanthems zu berichten. Ich sah es 9 mal. Es trat immer am Ende der ersten Woche auf, begann mit Hautjucken und führte zu einem masern- oder scharlachartigen Exanthem meist nur geringfügiger Natur, aber auch ausgedehnter und unter Schülferung abheilend. Fieber trat dabei nicht auf. Allgemein toxische Erscheinungen scheinen also weniger als beim Quecksilber zu befürchten zu sein. Idiosynkrasie gegen das Mittel mag es ja wohl geben, ich sah aber unter den von mir behandelten noch keinen einzigen Fall. Ein Fall mit extremster Idiosynkrasie gegen Quecksilber (heftige Dermatitis nach weisser Präcipitatsalbe oder Sublimatwaschungen; Schüttelfrost und exfoliative Dermatitis nach einer versuchsweisen minimalen Probeinjektion von Hydrargyrum succinimidatum) vertrug die Injektion glatt und bekam nur am 8. Tage ein Arzneimittelexanthem ohne Fieber. Andererseits tritt regelmässig in den Fällen, die durch die Krankheit heruntergekommen sind, nach der Injektion eine schnelle Gewichtszunahme ein. Eine 23jährige Patientin mit congenitaler Lues (Sattelnase, alte Hornhauttrübung), welche zurzeit ausser positiver Wassermann'scher Reaktion keine manifesten Erscheinungen zeigte, blühte geradezu auf, Gewichtszunahme von 39 auf 42,2 kg in 7 Wochen. Ein anderer Fall mit einem Gummi der Zunge nahm 9 Pfund in 3 Wochen zu. Ueberhaupt gehört ein ausgesprochenes subjektives Gefühl des Wohlbefindens nach Ablauf der lokalen und allgemeinen Unannehmlichkeiten der Behandlung zu den typischen Erscheinungen.

Ferner fühle ich mich verpflichtet, einen Rechenschaftsbericht zu geben über diejenigen von mir behandelten Fälle, welche nicht mehr am Leben sind. Es sind dies zunächst die erwähnten 3 Säuglinge, dann ein Fall von Lymphosarcom (gestorben 1/4 Jahr nach der Injektion an intercurrenter Pneumonie), ein Fall von Leukämie (gestorben am 12. Tage nach der Injektion infolge von leukämischen Wucherungen an der Epiglottis) und der erwähnte Fall von syphilitischer Lebercirrhose (gestorben den 14. Tag nach der Injektion an intercurrenter Pneumonie) und ein sehr vorgeschrittener Fall von Tabes (Todesursache Sepsis). Es ist also keiner dieser Todesfälle in einen Zusammenhang mit der Injektion zu bringen. Was den lokalen Verlauf der Injektion betrifft, so verlief ferner ein einziger Fall nicht ganz glatt: der oben erwähnte Hautabscess. Dieser ist jedoch ganz harmloser Natur geblieben.

Die Nachhaltigkeit der Wirkung.

Ueber die Nachhaltigkeit der Wirkung kann heute noch niemand ein Urteil haben. Von meinem Material erlebte ich bisher drei „Rezidive". Zwei davon waren Primäraffekte, die ganz am Anfang mit der sicher zu kleinen Dosis von 0,3 g injiziert worden waren. Sie zeigten beide nach Ablauf von 3 Monaten nach der Injektion Erscheinungen, über die ich wegen ihrer besonderen Eigenart später berichten werde. Der dritte Fall ist der oben erwähnte Fall von Hirnlues, der auch nur 0,3 g injiziert erhalten hatte. Bei dem letzteren ist die Injektion mit Erfolg wiederholt worden. Ebenso zurückhaltend will ich vorläufig mit den Angaben über das Verhalten der Wassermannschen Reaktion sein. Auch hier hat nur die Beobachtung über lange Zeiträume praktisches Interesse. Fast alle meine Fälle wurden häufig durch die Wassermann'sche Reaktion kontrolliert. Bisher ergab sich, dass die Reaktion auch nach Injektion kleinerer Dosen nach 2 bis 10 Wochen negativ werden kann. In mehreren Fällen mit manifesten Symptomen, aber negativer oder zweifelhafter Wassermann'schen Reaktion wurde diese Reaktion 1 Woche nach der Injektion zunächst stärker unter gleichzeitigem Rückgang der sichtbaren Symptome.

Aus diesen Beobachtungen würde ich folgende Schlüsse ziehen.

Die Injektion des Ehrlich-Hata'schen Präparates ist absolut indiziert, in dem Sinne, dass die Unterlassung ein Kunstfehler wäre:

in den Fällen von Syphilis, bei denen Quecksilberbehandlung ohne Resultat bleibt, sei es, weil die Erscheinungen nicht zurückgehen, oder weil sie sofort immer wieder rezidivieren;

in den Fällen von Syphilis, welche Quecksilber nicht vertragen;

in den Fällen von Syphilis, bei denen Quecksilber wegen bestehender Organerkrankungen wie Nephritis gern vermieden wird.

Ferner kann man wohl heute schon als fast absolute Indikation für das neue Präparat diejenigen Erscheinungen der Syphilis hinstellen, welche erfahrungsgemäss durch Quecksilber wenig beeinflusst werden.

Bezüglich der Indikationsstellung bei der gewöhnlichen Behandlung der Syphilis sollte man heute lieber noch keine Indikationen aufstellen. Inwieweit die neue Methode in den gewöhnlichen Fällen der Quecksilberbehandlung vorzuziehen ist und inwieweit nicht, wie sich Kombinationen der beiden Kuren bewähren werden, wird erst die Zukunft lehren. Bei aller Zurückhaltung kann ich mich aber des Eindrucks nicht erwehren, dass nicht nur für die aufgezählten besonderen Indikationen, sondern überhaupt das neue Mittel viele Vorteile bietet.

Eine stichhaltige Contraindikation gegen die Anwendung des Mittels wüsste ich nicht anzugeben. Erkrankungen des Auges und der Niere sind es jedenfalls nicht. Als Contraindikation würde ich nur gelten lassen eine schwere Allgemeinerkrankung oder hervorragenden Marasmus, welcher befürchten lässt, dass der Eingriff als solcher, mit seinen etwaigen Schmerzen und entzündlichen Prozessen, nicht mehr vertragen wird.

---

[1] Um genau isotonische Lösungen herzustellen, muss man das Gesamtvolumen zum Schluss mit Wasser auf das Sechsfache der angewandten Menge von Normalnatronlauge auffüllen, wie eine einfache Ueberlegung ergibt.

Die Frage, ob man das Diamidodioxyarsenobenzol anwenden solle, wenn es sich um die Wiederholung der Kur nach früherer Schmierkur im latenten Stadium handelt, kann definitiv noch nicht beantwortet werden. Die wenigen Fälle, in denen ich die Injektion unter dieser Indikation ausführte, haben mich sehr ermutigt, weil hier die Wassermann'sche Reaktion zu wiederholten Malen ganz besonders schnell negativ wurde; ich kann allerdings noch nicht sagen, für wie lange Zeit.

Was die Dosierung betrifft, so gebe ich jetzt gewöhnlich 1 cg pro kg Körpergewicht und runde bei gutem Allgemeinzustand sogar nach oben ab.[1])

Herrn Geheimrat Ehrlich, meinem hochverehrten Lehrer, spreche ich meinen herzlichsten Dank dafür aus, dass er mir die praktische Erforschung seines Mittels anvertraut hat.

Aus dem Ostkrankenhause Berlin (dirigierende Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar).

Eine bequeme, schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion.

Von

Prof. **Kromayer.**

Auf eine an Geheimrat Ehrlich gerichtete Anfrage, ob der Injektion einer Paraffinemulsion seines Präparats nach Analogie der Quecksilberparaffinemulsion Bedenken seinerseits entgegenständen, erhielt ich die Antwort, dass das Präparat als Dichlorhydrat voraussichtlich stark reizend für das Gewebe sein würde. Dieses Bedenken Ehrlich's hat sich für die Paraffinemulsion als nicht zutreffend erwiesen. Ich habe zunächst in kleinen Dosen, dann steigend bis zu 0,4 Ehrlich-Hata 606 in 10 proz. Paraffinemulsion in eine Gesässhälfte allein injiziert, ohne Schmerzen seitens des Patienten. Die Unbequemlichkeiten sind nicht grösser als bei den gewöhnlichen Injektionen der bekannten Hg-Salicyl-Emulsionen, also nahezu gleich Null.

Das Verfahren ist folgendes:

Eine bestimmte Menge Ehrlich 606, z. B. 3 g, wird in sterilem Mörser mit wenig Paraffinum liquid. angeschlemmt und unter allmählichem Zusatz weiteren Paraffins sehr fein und sorgfältig verrieben, in ein steriles, mit Glasstöpsel versehenes, 50 ccm haltendes Fläschchen gebracht und genau bis auf 30 ccm aufgefüllt, so dass je 1 ccm der Emulsion 0,1 Ehrlich 606 enthält. Vor Gebrauch bis zum Verschwinden jeden Bodensatzes zu schütteln! Vor Licht zu schützen! Die Kanülen sind wegen Verstopfungsgefahr etwas stärker wie bei den Hg-Salicyl-Injektionen zu wählen, und werden am besten in einer Petrischale unter flüssigen Paraffins aufbewahrt. Eine jedesmalige Sterilisierung der Kanülen vor dem Gebrauch ist alsdann ebensowenig erforderlich wie bei den Hg-Injektionen. Die Injektionen mit Hata werden genau so wie jene gemacht und können — wenn nicht zunächst noch andere Gesichtspunkte maassgebend sind — auch ambulant verabfolgt werden. Recht, recht langsam injizieren, um Gewebszerreissungen zu vermeiden!

Ich habe bisher über 100 derartige Injektionen gemacht, ohne auch nur in einem einzigen Falle Schmerzen und Anschwellung an der Injektionsstelle zu beobachten.

Theoretisch steht dieser Methode vielleicht das Bedenken entgegen, dass die Resorption des Präparates als Dichlorhydrat — das von den alkalischen Gewebssäften in das Natronsalz übergeführt wird — langsamer aus der Emulsion erfolge, als aus der Lösung. Klinisch macht sich aber kein Unterschied bemerkbar, die Beeinflussung der syphilitischen Erscheinungen tritt prompt ein. Auch die Ausscheidung des Arsens durch den Urin erfolgt alsbald nach der Injektion. So wurden in den ersten 12 Stunden nach Einverleibung von 0,4 Hata 1,12 mg, in den folgenden 12 Stunden 12,7 mg ausgeschieden, ein sicherer Beweis für die rasche Resorption.

Die grossen Vorteile der Paraffinemulsion gegenüber der alkalischen Lösung — was Bequemlichkeit, sichere Handhabung und Schmerzlosigkeit betrifft, liegen so auf der Hand, dass eine spezielle Erörterung unnötig erscheint. In dieser Form ist die Hatabehandlung reif für die allgemeine Praxis.

Das ist ein nicht unwesentlicher Fortschritt. Denn bei einer so allgemein verbreiteten Krankheit wie die Syphilis muss auch das Heilmittel so allgemein und bequem sein, dass jeder Arzt es anwenden kann. Erst dann wird es seinen Zweck voll erfüllen.

Ein neuer Versuch der Behandlung des Krebses.

Von

Prof. Dr. **R. Oestreich,**

Prosector des Königin Augusta-Hospitals in Berlin.

Das Gebiet der Geschwülste, namentlich der bösartigen, steht in den letzten Jahren dauernd im Vordergrund der Forschung; umfassende Referate (vgl. z. B. die Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft 1908, ferner die Zeitschrift für Krebsforschung u. a. m.) berichteten über den derzeitigen Stand der Kenntnisse. Vor allem handelt es sich einerseits um die Aufklärung der Aetiologie, andererseits um die Frage, ob eine nichtchirurgische, therapeutische Beeinflussung des Verlaufs möglich ist. Erst vor kurzem hat Czerny (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 17) über die diesbezüglichen Versuche an Menschen und Reicher (Vortrag im Verein für innere Medizin, 2. Mai 1910, Deutsche med. Wochenschr., Nr. 29) über die Ergebnisse der Tierexperimente berichtet. Ich erachte es daher nicht für nötig, auf die Geschichte des Gegenstandes einzugehen, um so weniger, als ich ein von den bisher geübten Methoden durchaus abweichendes Verfahren an krebskranken Menschen erprobt habe; ich berichte nur, auf welchem Wege ich zu diesem neuen Versuch der Behandlung des Krebses gelangt bin, und welche Erfolge damit erreicht worden sind.

Die zahlreichen von mir ausgeführten Sectionen von Krebs Verstorbener wiesen immer wieder von neuem auf einige Eigentümlichkeiten der Krankheit hin, welche wohl bekannt, aber wie ich glaube, nicht genügend gewürdigt sind. Sobald die Krebskrankheit weiter vorgeschritten ist, kann eigentlich beinahe überall metastatischer Krebs auftreten, nur wenige Stellen bleiben fast stets verschont, namentlich die Arterienwände und das Knorpelgewebe. Die Festigkeit, die Härte der genannten Gewebe kann nicht die Ursache dieser Erscheinung sein, denn es ist bekannt, dass gerade der sehr harte Knochen ungemein häufig an metastatischem Krebs erkrankt. Auch die Art bzw. der Mangel der Gefässversorgung gibt keine genügende Erklärung; oft genug wird innerhalb krebsiger Lymphdrüsenpakete (der Achselhöhle, der Inguinalgegend) die Arterienwand im Gegensatz zur Venenwand frei von Geschwulst angetroffen; oft genug werden in den Fällen des die Brustwand durchdringenden Mammakrebses die knorpeligen Rippen geradezu von der Geschwulst vermieden und wohl erhalten gefunden. Aehnliches lässt sich an den Kehlkopfknorpeln beobachten, falls endolaryngealer Krebs vorliegt.

Wenn nun irgendein Gewebe in der Regel von Krebs verschont bleibt, trotzdem genügende Gelegenheit zur Invasion gegeben ist, muss die Ursache für diese „Immunität“ in der Chemie der verschonten Gewebe begründet sein. Daher ergab sich mir zunächst ein Hinweis darauf, welche Substanzen vielleicht das Wachstum der Krebszellen hindern oder aufheben oder die Krebszellen abtöten oder die von den Krebszellen abgesonderten Stoffe neutralisieren; mein Plan ging dahin, diese Substanzen dem erkrankten Körper, seinem Blut und somit allen Geweben zuzuführen, um so einen hemmenden Einfluss auf die Zellen des Krebses auszuüben. Aus verschiedenen Gründen wählte ich das chondroitinschwefelsaure Natron

---

[1]) Anmerkung der Redaktion. Es ist in der kurzen Zeit seit Einführung des neuen Mittels schon wiederholt der Ausdruck „Kunstfehler“ gefallen und es ist als Kunstfehler charakterisiert worden, wenn das Mittel bei dieser oder jener Indication nicht angewendet werde. Dagegen muss Protest erhoben werden und zwar rechtzeitig, ehe aus einer solchen Definition einmal gerichtliche Unannehmlichkeiten entstanden sind. Soll man auch mit dem Ausdruck Kunstfehler in einer so sehr der Subjektivität und dem Wechsel der wissenschaftlichen Auffassung unterworfenen Kunst wie es die Medizin ist, immer höchst zurückhaltend sein, so muss man es ganz besonders in einer Frage, deren Lösung sich noch in den ersten Anfängen befindet. Hier ist solch apodiktisches Urteil schlimmer als ein Kunstfehler, es ist eine Sünde wider den Geist der Wissenschaft.

H. K.

(Schmiedeberg, Oddi, Kettner, Neuberg), einen Bestandteil der Arterienwand und des Knorpels.

Da die Begründung dieser Versuche allein von Menschen abgeleitet war, und meine theoretische Ueberlegung nun durch eine Reihe praktischer Erfahrungen auf ihren Wert geprüft werden musste, da ferner der Krebs der Tiere durchaus nicht dem der Menschen völlig gleich erachtet werden kann, da ausserdem die genannte Substanz bei geeigneter Dosierung unschädlich ist, hielt ich es für unerlässlich, dass mit dem Präparat krebskranke Menschen behandelt würden, und schlug den Herren Ewald und F. Krause vor, dies zu tun. Ich bin ihnen sowohl wie ihren Assistenten, Herren DDr. Heymann, Hübotter, Opp, Patschke, Sandvoss, Winckler, welche sich der grossen Mühe unterzogen, zu besonderem Danke verpflichtet, weil sie die Krankengeschichten der von ihnen Behandelten bereitwilligst zur Verfügung gestellt haben, und weil ich zugleich Gelegenheit hatte, einzelne Fälle anatomisch zu untersuchen.

Unter vorsichtigster Berücksichtigung der gegebenen physiologischen Verhältnisse wurde die Einzeldosis auf 0,1 g täglich, erst einmal, dann zweimal, festgestellt. Nach einer Woche wurde die Dosis auf das Doppelte des Angegebenen erhöht. Die wässerige, vorher im Wasserbade sterilisierte Lösung wurde subcutan an beliebigen Stellen des Körpers (Bauchwand, Oberschenkel), durchaus nicht notwendigerweise im Gebiete der Geschwulst injiziert. In keinem Falle entstand an der Injektionsstelle Eiterung; falls es sich als nötig erwies, wurde zur Herabsetzung der Empfindlichkeit an dem Orte der Applikation eine sehr geringe Menge eines schmerzstillenden Mittels (z. B. β-Eucain) der zu injizierenden Lösung zugesetzt.

Nachdem mit den Versuchen Januar 1909 begonnen worden ist, sind bis jetzt während des verflossenen Zeitraumes von $1^1/_2$ Jahren zahlreiche Fälle dieser Injektionskur unterworfen worden. Die Dauer einer Kur betrug gewöhnlich 4—6 Wochen, dann wurde eine Pause meist von 1—2 Wochen gemacht und darauf eine zweite Kur angeschlossen.

Das benutzte und erprobte Präparat wird von der Firma J. D. Riedel hergestellt und heisst Antituman.

Ich weiss wohl, dass es sehr schwierig ist, wegen des sehr wechselvollen und vorher nicht zu bestimmenden Verlaufs der Krebskrankheit über die Wirkung irgend eines angewendeten internen Mittels etwas auszusagen; ich bin mit dem erforderlichen Skeptizismus an diese Aufgabe herangegangen und habe erst mit der Veröffentlichung gezögert. Da jedoch bemerkenswerte Erscheinungen beobachtet worden sind und eine Prüfung im weiteren Kreise, besonders in den Kliniken, nunmehr erwünscht erscheint, gebe ich den folgenden kurzen zusammenfassenden Bericht.

Zuerst möchte ich erwähnen, dass nur Carcinome, deren klinische und anatomische Diagnose eine zweifellose war (Mamma, Magen, Rectum, Uterus), dieser Behandlung unterworfen worden sind; Sarkome wurden nicht berücksichtigt. Zur Prüfung der Wirkung des Mittels dienten bis jetzt ausschliesslich vorgeschrittene, nicht mehr operable, völlig verlorene Krebskranke. Die operablen Fälle wurden nicht damit behandelt, weil es einerseits aus humanen Gründen nicht statthaft ist, den günstigen Zeitpunkt der Operation ungenützt vorübergehen zu lassen, andererseits unmöglich ist, zu entscheiden, ob ein etwa festgestellter günstiger Erfolg der Operation oder der Injektionsbehandlung zuzuschreiben ist.

Alsbald nach Beginn der Versuche ergab sich eine auffallende Erscheinung: Bei verschiedenen Kranken traten etwa 1—2 Stunden nach erfolgter Injektion jedesmal heftige Schmerzen in dem krebsig erkrankten Teil ein; ein sicheres Zeichen dafür, dass eine Wirkung des angewendeten Mittels auf die krebsige Partie stattfand. Die Schmerzen wurden bisweilen so stark, dass die Patienten eine Unterbrechung der Injektionen verlangten. Die Schmerzen hielten im Mittel etwa eine Stunde an und verloren sich dann allmählich im Laufe des Tages. Sobald einmal ein Tag mit der Einspritzung unterbrochen wurde, blieben auch die Schmerzen aus. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Injektionen und Schmerzanfällen musste anerkannt werden. Dazu kommt, dass in dem Falle einer cutan gelegenen Metastase während der Behandlung eine deutliche Rötung des Randes eintrat.

Da die Fälle, wie bekannt, sehr verschiedenartig sind, z. B. die einen verjaucht mit grossen Geschwürsflächen, die anderen wiederum mit geringfügigem Zerfall und umfangreichen Metastasen usf., so ist es wohl verständlich, dass die örtliche und allgemeine Reaktion ungleich ausfällt. In einem Teil der Fälle traten jedesmal mässige Temperatursteigerungen und geringfügige Pulsbeschleunigung auf und blieben sofort aus, sobald einmal einen Tag mit der Behandlung unterbrochen wurde. In wenigen Fällen erwies der offenbar gesteigerte Zerfall die örtliche Einwirkung des Mittels.

Nachteilige Wirkungen irgendwelcher Art auf Harn, Stuhl, Blut usw. wurden nicht nachgewiesen.

Auf Grund dieser klinischen Beobachtungen darf wohl behauptet werden, dass das Antituman eine Wirkung auf das krebsig erkrankte Organ und den krebskranken Körper auszuüben vermag. Einzelne Patienten zeigten während der Behandlung einen offenkundigen Stillstand des Leidens, andere eine Besserung ihres Befindens und verliessen das Krankenhaus. Andere wiederum starben an dem fortschreitenden Carcinom und lieferten die Möglichkeit einer anatomischen Untersuchung. Gerade hierbei ist die grösste Zurückhaltung in der Würdigung der Befunde geboten, weil vielerlei im spontanen, unbeeinflussten Verlauf der Krebskrankheit vorkommen kann. Jedoch habe ich an längere Zeit (4 Wochen und darüber) gespritzten Fällen innerhalb kleiner, nicht ulcerierter metastatischer Krebsknoten eine auffallend starke Durchsetzung mit polynucleären Leukocyten, ausserdem Degeneration und Nekrose der durchwanderten Krebszellenhaufen gefunden (die zahlreichen mikroskopischen Präparate sind von Herrn Dr. Görner angefertigt worden). Diese Zustände können als Reaktionsvorgänge gedeutet werden. Mit dieser Feststellung stimmt der vorhin erwähnte, bisweilen während der Behandlung beobachtete gesteigerte Zerfall des Krebses durchaus überein.

Selbst wenn irgend eine Wirkung des von mir empfohlenen Präparates auf den krebskranken Körper und das betroffene Organ zugegeben wird, dürfen dennoch nicht Dinge erwartet werden, welche unmöglich sind. Ein durch Krebs bereits völlig zerstörter Magen oder Leber kann selbst durch Stillstand oder gar ein Schwinden des Krebses nicht ohne weiteres wieder in einen gesunden Zustand versetzt werden.

Auf Grund der mitgeteilten Erfahrungen darf ich es wohl wagen, die Anwendung des sonst, wie es scheint, durchaus unschädlichen Präparates zur Behandlung Krebskranker zu empfehlen. Je grösser die Zahl der damit behandelten Fälle wird, desto mehr werden die Zufälligkeiten einzelner Beobachtungen ausgeschaltet.

Nach den vorhin erörterten Grundsätzen rate ich dazu:

a) jeden operierten Fall alsbald nach erfolgter Wundheilung einer mehrmaligen Kur zu unterwerfen; allmählich muss sich, falls wirklich eine günstige Beeinflussung des Körpers durch das Mittel erfolgt, eine Verringerung der Rezidive und Metastasen bemerkbar machen und in der Statistik offenkundig werden;

b) die inoperablen Fälle zu behandeln, da wiederholt zweifellos sonderbare Stillstände und Besserungen unter der Behandlung beobachtet worden sind.

Die bisherigen Versuche haben noch keinen absolut sicheren Anhalt dafür ergeben, wie lange die Nachwirkung nach der Injektionskur anhält.

Aus dem Laboratorium der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin.

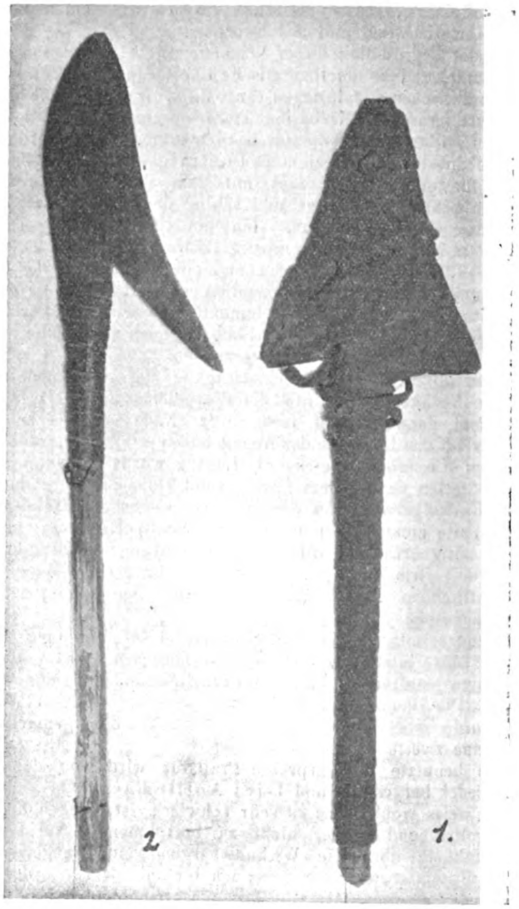
Das Pfeilgift der Watindigas.

Von

M. Krause.

Durch das Kaiserliche Gouvernement in Ostafrika wurden zwei vergiftete Pfeilspitzen, etwas Pfeilgift, sowie ein Holzstück von einem strauchartigen Gewächs und etwas Rinde eines Baumes zur Untersuchung eingesandt. Die Objekte waren von Leutnant Rutt, dem Führer des Militärpostens Mkalama in Ostafrika, gesammelt. Nach Angabe des Leutnants Rutt kochen die Watindigas das Holz des Panjubaumes, das sie vorher sorgfältig zerkleinert haben, cirka 2 Stunden mit Wasser ab, bis das Wasser eine rötlichschwarze Farbe annimmt. Darauf werden Holz- und Rindenbestandteile entfernt und die Lösung bis zu einer dicken Masse eingekocht. Die Masse wird nach dem Erkalten hart. Das Gift wird vor dem Gebrauch angewärmt und auf die Pfeile aufgestrichen. Frisches Gift soll so stark wirken, dass ein angeschossenes Stück Wild höchstens noch 400 m weit läuft. Hierzu muss bemerkt werden, dass es eine durchaus irrige Ansicht ist, dass das frische Pfeilgift im allgemeinen giftiger ist als solches, welches schon monatelang aufbewahrt ist. Dieser von Laien viel verbreiteten Ansicht, die durch keine exakten Untersuchungen gestützt ist, ist auch auf meine Veranlassung Oberleutnant **Weiss** in seinem interessanten Werke über die Völkerstämme im Norden Ostafrikas entgegengetreten. Die Pfeilgifte glykosidischer Natur — und das sind, soviel ich bisher feststellen konnte, alle aus Kamerun und Ostafrika stammende — behalten, sofern sie nicht feucht geworden sind und durch Schimmelpilze zerstört sind, oder beim Einkochen überhitzt wurden, im trockenen Zustande ihre volle Giftigkeit jahrelang. Verfasser untersuchte im Laufe der Jahre viele Pfeile, Speere usw., die von den Massai, Wandorobbo, Wassongo etc. stammten und die von Hauptmann **Merker**, Professor **Kohlschütter**, Regierungsrat **Busse** vor 10 Jahren oder noch früher in Afrika gesammelt waren. Der Giftbelag dieser Pfeile zeigte dieselbe starke Wirkung, wie der frisch gesammelter und eingesandter Pfeile. Die Dosis letalis des Rohgiftes ist natürlich wechselnd und abhängig von dem Giftgehalt des Holzes und der Blätter sowie von der Zubereitung. Es ist bekannt, dass der Giftgehalt von Holz, Blättern und Früchten ein und derselben Art mit dem Standort bei vielen Pflanzen wechselt, z. B. bei Digitalis. Ich konnte jedoch bei ganz alten Pfeilen eine geringe Dosis letalis des Rohgiftes, andererseits bei einigen frischen Pfeilen eine grosse Dosis letalis des Giftbelages feststellen. Temperaturen über 104° zerstören meist die Glykoside, zumal die Lösung oft durch beigemengte organische Pflanzensäuren sauer reagiert. Die Watindigas benutzen das Gift auch noch als Abführmittel, indem sie das harte Gift mit Wasser etwas waschen und dann das Wasser, welches eine grünliche Farbe annimmt, trinken. Per os sind diese Substanzen bekanntlich verhältnismässig weniger giftig.

Zunächst wurde der Belag der vergifteten Pfeile, sowie ein Stück fertiges Gift untersucht. Zu diesem Zwecke wurde beides gewogen und in derselben Menge destillierten Wassers bei ca. 55° gelöst. Es gehen ca. 75,2 pCt. der Substanz in Lösung. Darauf wurde die Giftigkeit und die tödliche Dosis beider Substanzen ermittelt. Es war bei beiden, Pfeilbelag und fertiges Gift, die gleiche Menge; ca. 0,0035 g gelöster Substanz töteten ein Meerschweinchen von ca. 200 g innerhalb 10 Minuten. Die Erscheinungen, die nach dem subcutanen Einspritzen auftraten, waren sehr ähnlich, wie sie bei Giften beobachtet wurden, die die Wandorobbo, Wagogo, Wapogorro usw. benutzen: Klonische Krämpfe, Zwerchfellkrämpfe, Schluckbewegungen, Diarrhöen und schliesslich systolischer oder diastolischer Herztod. Die Spitzen der Pfeile sind aus geschmiedetem Eisen mit einem oder zwei Widerhaken hergestellt und an einem Schaft aus Hartholz sehr sorgfältig befestigt. Die Form derselben ist aus beigefügter Abbildung zu ersehen. Die Abbildung 1 zeigt einen Pfeil, der mit einem Lederriemen zum Schutz gegen Verletzung umwickelt ist. Abbildung 2 zeigt einen Pfeil nach dem Ablösen des Giftes. Die Lösung der Pfeilgifte wurde nun nach der üblichen Bleimethode gereinigt. Die Fällung mit Bleiacetat wurde abcentrifugiert und Niederschlag und Zentrifugat wurden getrennt untersucht. Der Niederschlag enthielt keine giftigen Substanzen. Das Zentrifugat wurde durch Schwefelwasserstoff entbleit, filtriert und durch Einengen im Vacuum vom Schwefelwasserstoff befreit. Der zurückbleibende Syrup gab mit **Fehling**'scher Lösung auch nach dem Behandeln mit Alkohol eine starke Reduktion. Um das Glykosid nochmals zu reinigen, wurde es mit dreifach basischem Bleiacetat im Ueberschuss versetzt. Der Niederschlag wurde abzentrifugiert und mit Schwefelwasserstoff zerlegt. Auch dieser Niederschlag enthielt ebenfalls keine giftige Substanz, wie der Tierversuch (subcutane Einspritzung) erwies. Das Glykosid wurde also nicht durch das dreifach basische Bleiacetat niedergeschlagen. Das giftige Prinzip befand sich in der Lösung. Diese wurde von überschüssigem Blei durch Schwefelwasserstoff befreit, wieder im Vacuum bei 35° eingeengt, und langsam erkalten gelassen, um eventuell die Glykoside zur Kristallisation zu bringen. Dies gelang jedoch nicht. Auch Versuche mit Alkohol oder Alkoholäther usw. und Wiederauflösen hatten keinen Erfolg. Weitere Manipulationen konnten vorläufig nicht vorgenommen werden, da die auch aus der Pflanze darzustellende Substanz auch in ihrer Wirkung mit dem Pfeilgift verglichen werden musste, um die Identität beider Substanzen feststellen und somit beweisen zu können, dass das Pfeilgift von den Watindigas aus dieser Pflanze gewonnen wird. Die mitgesandten Pflanzenstengel sandte ich an Professor **Gilg** vom hiesigen Botanischen Museum in Dahlem, behufs botanischer Bestimmung. Prof. **Gilg** konnte feststellen, dass die Stengel von Adenium coetaneum Stapf. stammen. Ich hatte nun auf Bitte des Museums den grössten Teil dieser Stengel dem Museum überlassen, da von dieser Pflanze dort nur wenig Material vorhanden war. Andererseits war es auch für eine eingehende Untersuchung der Substanz auf eventuelle therapeutische Verwendbarkeit des giftigen Prinzips zu wenig Material. Früher hatte ich schon einmal bei der Untersuchung der toxikologischen Objekte von den Expeditionen des Regierungsrats **Busse**[1]) ein Stengelstück von Adenium coetaneum untersucht. Dies stammte aus Useguha. Ich hatte hieraus ein giftiges, in Wasser lösliches Glykosid isoliert. Dieses Glykosid aus dem Stengelstück aus Useguha scheint identisch zu sein mit den Glykosiden aus dem Watindigagift.



Pfeile der Watindigas aus Mkalama Ost-Afrika. (2/3 natürl. Grösse.)

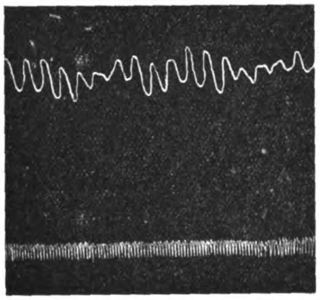
Das Glykosid des Watindigagiftes, sowie das aus Adenium coetaneum ist in Wasser leicht löslich, in verdünntem Alkohol löslich, durch absoluten Alkohol oder Aetheralkohol ist es aus konzentrierter wässriger Lösung leicht ausfällbar. Jedoch erhält man nicht eine trockene Masse, sondern eine schmierige harzige Substanz. Die wässrige Lösung dreht die Polarisationsebene des Lichtes nicht. Auch hat die Giftlösung keine hämolytische Wirkung. Mit konzentrierter Schwefelsäure erhält man mit den Glykosiden beider Herkunft eine charakteristische, schönviolette Färbung, die bei weniger reiner Substanz schliesslich in grünblau umschlägt. Diese violettrote Färbung ist so typisch, dass man mit Hilfe dieser Reaktion leicht feststellen kann, ob das zu untersuchende Glykosid identisch ist mit dem aus Adenium coetaneum stammenden Glykosid, das durch Abkochen des Stengelstückes auf dem Wasserbade gewonnen und genau so wie vorher das Gift der Pfeile gereinigt und isoliert worden ist. Eine so charakteristische Farbenreaktion mit Schwefelsäure habe ich bisher bei den verschiedenen anderen Glykosiden afrikanischer Herkunft, die ich isolierte, nicht feststellen können. Auch konnte ich bisher mit den Glykosiden der Acocantheraarten niemals die Grünfärbung Lewin's durch Schwefelsäure erhalten, die dieser bei seinem Ouabain beobachtet hat.

---

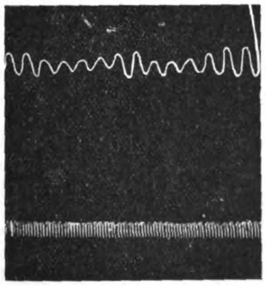
[1]) Siehe Tropenpflanze, 1909, Nr. 3.

Böhm[1]) hatte schon früher die Glykoside einer in Südwestafrika wachsenden Adeniumart, die dort von den Bergdamaras nach Angaben von Schinz zur Pfeilgiftbereitung benutzt wird, untersucht. Es ist Adenium Böhmianum, das in Kaoko häufig vorkommen soll. Böhm isolierte hieraus ein in Wasser lösliches, aus Aetheralkohol schwierig zu kristallisierendes Glykosid, das auch einen systolischen Herztod hervorruft, jedoch mit Schwefelsäure eine orangerote Färbung gibt. Es scheint sich hier also um eine andere Substanz zu handeln. Eine von mir früher isolierte Substanz, die Helly[2]) seinerzeit zur physiologischen Untersuchung von mir erhielt, und die aus einer südwestafrikanischen Knolle stammte, hatte ich Pachypodin genannt. Diese Knolle war nämlich seinerzeit im Botanischen Museum in Dahlem als Pachypodium Lealii bestimmt worden. Es hat sich jetzt herausgestellt, dass es nicht eine Pachypodium-, sondern eine Adeniumart ist. Diese Knolle, Kei habas genannt, wird in Südwestafrika zur Pfeilgiftbereitung benutzt. Die beigefügte Rinde eines unbekannten und botanisch nicht bestimmbaren Baumes wurde auch untersucht und festgestellt, dass sie keine therapeutisch wirksamen Stoffe enthält. Während, wie schon erwähnt, das Holz des Panjubaumes, das ebenfalls beigefügt war, und als Stengelstück von Adenium coetaneum bestimmt werden konnte, stark giftig ist. Es konnte durch diese Untersuchung ermittelt werden, dass die Watindigas zur Herstellung ihres Pfeilgiftes die Glykoside von Adenium coetaneum benutzen, was bisher, so viel ich weiss, nicht bekannt war. An Giftpflanzen, die im mittleren Afrika östlich der Seen zur Pfeilgiftbereitung benutzt werden, kommen demnach ausser Acocanthera venenata, abyssinica, spectabilis, Euphorbia venenata, Strophantusarten, Dichapetalumarten, Erythrophloeumarten, Adeniumarten z. B. coetaneum in Betracht.

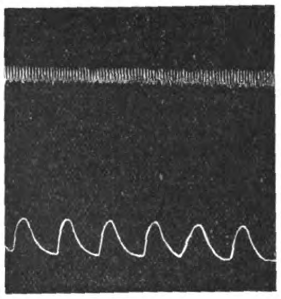
Kurve 1.



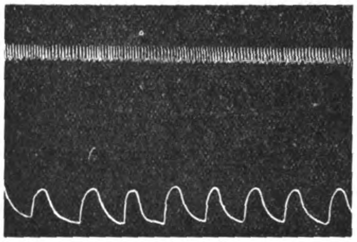
Kurve 2.



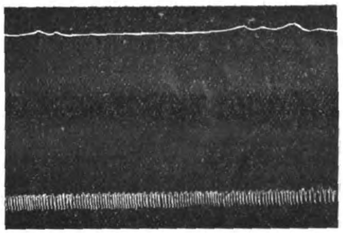
Kurve 3.



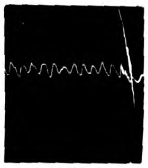
Kurve 4.



Kurve 5.

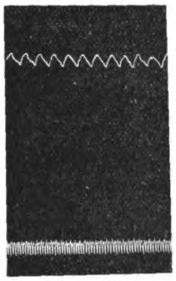


Kurve 6.



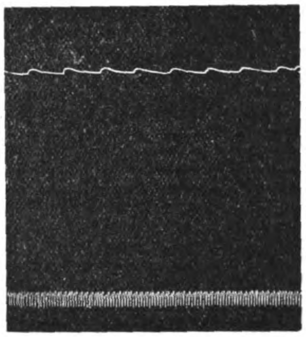
Vor der Injektion.

Kurve 7.



Nach der 1. Injektion.

Kurve 8.



Nach der 2. Injektion.

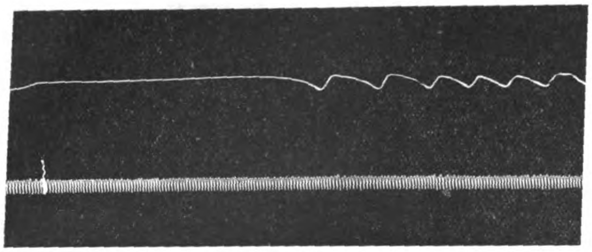
Das auf oben beschriebene Art isolierte Watindigagift wurde nun in einer wässrigen Lösung auf seine physiologischen Wirkungen, insbesondere in seiner Wirkung auf das freigelegte Froschherz untersucht. Die beigefügten Kurven zeigen den Einfluss des Giftes. Kurve 1 zeigt die Herzkurve vor der Behandlung. Kurve 2 gibt die Herzkurve wieder, 2 Minuten nach dem Aufträufeln eines Tropfens einer schwachen Lösung auf das Herz. Es tritt eine gleichmässigere, etwas langsamer werdende Herzaktion ein. Dieses ist deutlich der Fall 5 Minuten nach dem Aufträufeln des zweiten Tropfens. Der diastolische Zustand wird besonders verlängert. Die Herzaktion ist ganz gleichmässig geworden. Dasselbe Bild zeigt die Kurve 4 nach dem Aufträufeln des dritten Tropfens. Schliesslich treten längere Herzstillstandsperioden im systolischen Zustand ein, bis zuletzt das Herz in Systole (der Vorhof in

---

[1]) R. Böhm, Ueber das Echugin. Archiv f. Pathol. u. Pharmakol., 1889, Bd. 26.

[2]) Helly, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1906.

Kurve 9.



Nach der 4. Injektion.

Diastole) stillsteht, wie aus Kurve 5 zu ersehen ist. Sehr ähnlich verläuft die Wirkung, wenn die Lösung in den Schenkel injiziert wurde, wie aus den Kurven 6—9 zu ersehen ist.

Aus dem St. Georg-Krankenhaus in Breslau.

Ueber Rippenbruch mit Intercostalneuralgie.1)

Von

Privatdozent Dr. **Most.**

Brüche der beiden letzten freien Rippen werden im allgemeinen als seltenere Vorkommnisse angesehen, ebenso scheinen schwere Intercostalneuralgien im Anschluss an Rippenbrüche nicht häufig vorzukommen. Es dürfte deshalb der folgende Fall, den ich jüngst zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatte, und welcher die Kombination eines Bruches der 12. Rippe mit einer schweren Neuralgie des zugehörigen Nerven darstellte, einer kurzen Mitteilung wert erscheinen.

Krankengeschichte. Der 36 jährige Strassenbahnschaffner J. K. aus Breslau war früher stets gesund, bis er am 21. Juni 1909 folgenden Unfall erlitt: Er bediente damals einen Sommerwagen und musste dabei auf dessen schmalem Trittbrett, das aussen längs des Wagens läuft, während der Fahrt entlanggehen. Auf einer der belebtesten Strassen Breslaus bremste der Wagen, während eine Droschke nahe an ihm rasch vorbeifuhr. Dabei erfasste das Kotbrett der Droschke den auf dem Trittbrett des Sommerwagens stehenden K. derart, dass dieser heftig in die Flanke geschlagen wurde und fast auf die Strasse geschleudert worden wäre, hätte ihn ein Passagier nicht gehalten. Er wurde sofort in die nahe Unfallstation vom roten Kreuz geschafft, wo ein Bruch der rechten 12. Rippe konstatiert und ihm ein Heftpflasterverband angelegt wurde. Dann erfolgte seine Ueberführung in das städtische Allerheiligenhospital. Dort blieb er 8 Tage und wurde alsdann zur weiteren kassenärztlichen Behandlung entlassen.

Dabei besserte sich sein Zustand etwas, jedoch klagte er fortgesetzt über Schmerzen in der rechten Flanke, die nach der Bauchgegend zu ausstrahlten.

Im Herbst versuchte er wieder Dienst zu tun, aber schon nach 14 Tagen musste er sich wieder krank melden wegen starker Schmerzen und Beschwerden in der rechten Seite.

Am 22. Oktober 1909 wurde er dem St. Georg-Krankenhaus zur Beobachtung überwiesen.

Bei der Aufnahme klagte Patient über intensiven Schmerz in der rechten Seite bei jeder Bewegung. In Ruhe ginge es; aber selbst, wenn er sich in Rückenlage im Bett mit dem Gesäss emporzuheben versuche, steigerten sich die Schmerzen bis zur Unerträglichkeit. Ebenso könne er den rechten Arm kaum emporheben und der Versuch, mit dem emporgehobenen rechten Arm eine kleine Arbeit auszuführen — wie z. B. das „Abklingeln“ auf dem elektrischen Wagen — scheiterte an dem intensiven Schmerz in der rechten Flanke. Zeitweise steigerten sich die Beschwerden derart, dass die Nachtruhe gestört war.

Die Beobachtung im Krankenhaus ergab zunächst, dass es sich um einen durchaus zuverlässigen Patienten handelte, der sich in seinen Angaben stets konstant blieb und fern von jeder Uebertreibung und Simulation war und ebenso keinerlei Anzeichen einer Neurose oder Hysterie darbot.

Es handelte sich um einen grossen, kräftig gebauten Mann mit reichlichem Fettansatz, etwas weichem und leicht frequentem Puls. Sonst zeigten die inneren Organe keine krankhaften Veränderungen.

Die Gegend der 12. Rippe war bei tiefem Druck stark schmerzhaft. Besonders war ein Punkt daselbst, lateral vom Erector trunci ausserordentlich druckempfindlich. Durch die fettreichen Weichteile war jedoch an der bezeichneten Stelle nichts Pathologisches zu fühlen. Die Schmerzen strahlten nach vorn und schräg nach abwärts nach der Abdominalgegend hin aus.

Die genauere Untersuchung ergab ferner, dass sich eine von jenem Druckpunkte an der rechten 12. Rippe ausgehende hyperästhetische Zone auch mittels feinerer Berührung und Betastung in der Haut nachweisen liess. Sie verlief schräg nach vorn und abwärts bis zum lateralen Rande des rechten Rectus abdominis hin. Auch bei tieferem Druck in die Weichteile war gegenüber der symmetrischen linken Seite eine erhöhte Empfindlichkeit nachzuweisen. Vorn am Leibe war in der Gegend des unteren Gallenblasenpols, aber etwas abwärts von ihm, ein deutlicher Schmerzpunkt bei leichtem, tieferem Druck vorhanden. Diese hyperalgetische Zone mag etwa 2—3 Querfinger breit gewesen sein.

Die inneren Organe wiesen an den bezeichneten Stellen keine krankhaften Veränderungen auf, auch bei rectaler Darmaufblähung nicht. Der Urin enthielt keine pathologischen Bestandteile, soll auch nie Blut enthalten haben.

Die Röntgenuntersuchung, welche ich Herrn Dr. Ossig verdanke, ergab eine Fraktur der 12. Rippe mit einer Deviation des lateralen Bruchendes nach abwärts.

Die Kombination einer Fraktur der 12. Rippe mit den geschilderten unzweideutigen Anzeichen einer Neuralgie des 12. Nervus intercostalis berechtigte zu der Annahme, dass es sich hier um eine Mitbeteiligung des Nerven an der Fraktur, Verwachsung mit der Callusmasse oder Aehnliches handelte.

Nach vergeblicher Anwendung aller üblichen konservativen Mittel, die zum grossen Teil auch schon der vorher behandelnde Arzt erschöpft hatte, versuchte ich, durch Injektionen von β-Eucain bis zu 50 ccm in 1 proz. Konzentration die Neuralgie zu beheben. Nach der ersten Injektion waren die Schmerzen vollkommen verschwunden, und erst nach etwa 10 Tagen begannen sie von neuem. Es wurde deshalb eine zweite Injektion vorgenommen, die einen ähnlichen Erfolg hatte, und der Kranke auf Wunsch nach Haus entlassen.

Bereits Ende Dezember 1909 kehrte K. mit denselben früheren Beschwerden ins Krankenhaus zurück und unterwarf sich dem schon vorher ins Auge gefassten operativen Heilverfahren.

Die Operation wurde am 4. Januar 1910 in Morphium-Aethernarkose ausgeführt. Ich legte die 12. Rippe fast in ihrer ganzen Ausdehnung frei. Dicht am lateralen Rande des Erector trunci zeigte sich die Frakturstelle. Die Rippe war an dieser Stelle spindelförmig verdickt und, wie das Röntgenbild gezeigt hatte, in ihrem lateralen Fragmente mässig nach abwärts abgeknickt. Es wurde nun die Rippe subperiostal möglichst weit zentral reseciert, wozu allerdings die Muskulatur des Rückenstreckers teilweise durchtrennt werden musste. Es wurde dann noch das periostale Gewebe entsprechend der Unterseite der Rippe entfernt. Es gelang jedoch nicht, den Nerven zu Gesicht zu bekommen. Nach Revision der 11. Rippe, welche sich als gesund erwies, wurde die Wunde geschlossen.

Seit der Operation sind die Beschwerden des Kranken vollkommen verschwunden. Es bestehen auch jetzt, 6 Monate nach der Operation, keine Zeichen einer Intercostalneuralgie mehr.

Es handelte sich also in dem vorliegenden Falle um ein erhebliches Trauma, welches die rechte Seite des Patienten getroffen und zu einer Fraktur der 12. Rippe geführt hatte. Eine Nebenverletzung, sowie eine Verletzung innerer Organe erscheint nach dem Verlaufe und dem Befunde ausgeschlossen. Die Bruchstelle war zwar fest, aber in etwas nach abwärts abgeknickter Stellung verheilt.

Frakturen der untersten, falschen Rippen gelten nach den allgemeinen chirurgischen Erfahrungen als seltenere Vorkommnisse. Nicht selten findet man aber nach Traumen, welche die Lendengegend treffen, lange anhaltende Beschwerden und Schmerzen. Vielleicht, dass diese öfters als man annahm, auf eine Fraktur einer der beiden letzten freien Rippen zurückzuführen sind. Macht doch auch Bähr1) darauf aufmerksam, dass die Brüche der untersten Rippen die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigen, durch die grosse Masse der Bauchmuskulatur, die zu ihnen in anatomischer Beziehung steht. Durch ihre Zerrungen werden Schmerzen bei Rumpfbewegung, Aufheben von Lasten, Anspannen der Bauchpresse usw. hervorgerufen.

Das Bemerkenswerte des Falles ist die Kombination der Fraktur mit einer Neuralgie des N. intercostalis XII.

Die Symptome der Neuralgie waren klar und einwandfrei. Hinten an der Bruchstelle der 12. Rippe war ein konstant bleibender Druckpunkt nachzuweisen. Ein ebensolcher befand sich vorn an der Endausbreitung der Nerven, dicht am lateralen Rande des gleichseitigen Rectus abdominis. Zudem war eine deutliche hyperalgetische Zone vorhanden, die von der Frakturstelle ausging und sich in schräg abwärts gehender

---

1) Nach einer Demonstration in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 11. Juli 1910.

1) F. Bähr, Zur Beurteilung der Unfallfolgen bei Rippenbrüchen. Monatsschr. f. Unfallheilk., 1895, Nr. 2, S. 44.

Richtung bis zum lateralen Rectusrande hin erstreckte. Auf diese Hyperalgesie als Symptom der Intercostalneuralgie hat in neuerer Zeit Zuelzer[1]) hingewiesen.

Es war dies eine schwere Affektion des Nerven, derart, dass sie den Mann vollkommen arbeitsunfähig machte. Jede Spannung der Weichteile, der affizierten Gegend, wie das Emporheben des rechten Armes, jede Inanspruchnahme der zugehörigen Muskulatur, ja schon der Versuch, in Rückenlage die Kreuzgegend emporzuheben, rief intensiven Schmerz hervor.

Dabei möchte ich nicht unterlassen, hier nochmals, wie oben in der Krankengeschichte, zu betonen, dass die Beobachtung des K. ergeben hat, dass dem Verletzten Simulation oder Uebertreibung ebenso fern lag, wie eine traumatische Neurose oder Hysterie. Die Angaben des K. waren stets zuverlässige und sichere.

Dass schliesslich die Neuralgie durch die Fraktur hervorgerufen war, darauf wies der Umstand hin, dass sie im Anschluss an das Trauma und loco laesionis entstanden war. Mit der Sicherheit eines Experiments wurde dies weiterhin durch die wiederholte Eucaininjektion und schliesslich durch den Erfolg der Operation erwiesen. Wahrscheinlich war der Nerv durch den Callus in Mitleidenschaft gezogen, so dass nach Entfernung des letzteren auch die Neuralgie schwand.

Neuralgien sowohl wie Paresen und Lähmungen zugehöriger Nervengebiete sind öfters im Anschluss an Affektionen, Tumoren, Tuberkulose u. dgl. der Wirbelsäule und der Rippen beobachtet und beschrieben worden.

So ist es bekannt, dass Kyphoscoliosen nicht selten mit neuralgischen Schmerzen im Intercostalgebiete einhergehen, und dass es der mechanische Druck auf den Nerven ist, der dies hervorruft. Painter[2]) hat an sechs zum Teil eigenen Fällen nachgewiesen, dass eine teilweise Exstirpation einer Rippe den Druck und sonach die Beschwerden eliminiert. Weber, Tilmann[3]), Winkler[4]), Plummer[5]) u. a. berichten über Fälle von Lähmungen und Neuritiden im Gebiete des Plexus brachialis, welche durch Halsrippen hervorgerufen waren, und die ebenfalls nach Resection der Rippen zur Besserung und Heilung kamen.

Auch Neuralgien nach Rippenbrüchen werden mitunter beobachtet; und zwar nicht allein neuralgische Schmerzen, welche dem Unfalle folgen, um bald wieder zu verschwinden, sondern echte Intercostalneuralgien, welche typische und langdauernde Störungen und Beschwerden machen. So berichtete mir Herr Dr. Löwe, der im Breslauer Institut für Unfallverletzte über ausgedehnte Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügt, dass er solche Beschwerden nach dem Charakter der Intercostalneuralgien bei Frakturen an den Rippen in der oberen Hälfte des Brustkorbes häufiger gesehen habe, dass sie aber nicht dauernd blieben, sondern innerhalb 1 – 2 Jahren nach dem Unfalle schwanden. In ähnlichem Sinne spricht sich v. Bramann[6]) in einer Diskussionsbemerkung zu dem gleich zu erwähnenden Vortrage Seeligmüller's aus. Auch er sagt, „dass nach Rippenfrakturen zuweilen Intercostalneuralgien auch nach erfolgter Heilung noch einige Zeit, wochen- und monatelang bestehen bleiben". Seeligmüller[6]) stellte nämlich einen Fall vor, wo eine jahrelang bestehende Neuralgie nach einem subscapulär gelegenen Bruch der 4. und 5. Rippe schwere Symptome gemacht hatte, welche lange verkannt worden waren, und weist im Anschluss daran auf ähnliche mehrfache Erfahrungen hin. Dabei erwähnt er nur beiläufig einen Fall, bei dem durch Resection (ob der Rippe oder des Nerven ist nicht gesagt) Heilung erzielt wurde.

Immerhin gehören echte und andauernde Intercostalneuralgien keineswegs zum gewöhnlichen Bilde einer Rippenfraktur, und so wird man Riedinger[7]) Recht geben, wenn er sagt: „Neuralgien nach Rippenbrüchen sind selten." Deshalb gewinnen auch die drei Fälle, die Albers[8]) in der v. Bardeleben'schen Klinik in der Berliner Charité zu beobachten Gelegenheit hatte, eine gewisse Bedeutung.

Zwei von ihnen beschreibt er etwas näher. Es handelte sich um Frakturen, in dem einen Falle der achten, in dem anderen der sechsten Rippe. Beide Patienten litten an intensiven, im Intercostalraum ausstrahlenden Schmerzen. Die Resection der frakturierten Rippen brachte Heilung.

Hier wurde also ähnlich wie in dem einen nur kurz von Seeligmüller gestreiften Falle die letzte Konseqenz, die operative Entfernung der Ursache jener Neuralgien, die Resection der frakturierten Rippen, ausgeführt.

Beiläufig sei nur erwähnt, dass Heusner[1]) einmal eine abnorm grosse 12. Rippe mit Erfolg resecierte, weil sie durch Druck an dem Hüftkamm Schmerzen hervorrief.

Weitere ähnliche Berichte finden sich, soweit ich sehe, nicht in der Literatur vor. Insbesondere habe ich weder in der Literatur noch bei persönlicher Umfrage einen analogen Fall zu dem von uns oben mitgeteilten kennen gelernt.

Dadurch dürfte unsere Beobachtung eine gewisse Sonderstellung und ein gewisses Interesse beanspruchen.

Frakturen der untersten freien Rippen sind eben keine häufigen Ereignisse, und wenn man bedenkt, dass bei ihrer rudimentären Entwicklung der zwischen ihnen gelegene Intercostalraum kurz ist, so muss man wohl schon a priori annehmen, dass Neuralgien des zugehörigen Nerven ebenfalls selten einer Fraktur dieser Rippen folgen. Bei weitem seltener noch wird man eine Neuralgie des 12. Intercostalis erwarten dürfen, da dieser bei Traumen nach abwärts in die Weichteile leichter wird ausweichen können.

Kommt es aber, wie bei unserer Beobachtung, zu einer hartnäckigen Neuralgie, die keiner konservativen Behandlungsart weicht, die fernerhin derartig ist, dass sie den Kranken arbeitsunfähig macht, dann wird die operative Therapie, die Exstirpation der Rippe, gegebenenfalls auch jene des erkrankten Nerven das gegebene Heilverfahren sein.

---

[1]) Therapie d. Gegenw., Mai 1907, S. 239.

[2]) Painter, The operative treatment of intercostal neuralgia occurring in the deformities of the shet tollowing Potts disease and scoliosis. Philadelphia med. Journal, Dec. 1901. Ref. in Hildebrand's Jahresbericht über die Fortschritte d. Chirurgie, Bd. 8, S. 1224.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 33.

[4]) Münchener med. Wochenschr., 1904, Nr. 47, S. 2111.

[5]) Ref. im Zentralbl. f. Chirurgie, 1910, Nr. 27, S. 916.

[6]) Münchener med. Wochenschr., 1901, Nr. 6, S. 231.

[7]) Handbuch der praktischen Chirurgie, v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz, II. Aufl., Bd. II, S. 450. Enke, Stuttgart.

[8]) Diese Wochenschr., 1895, Nr. 33.

Ueber schweren chronischen Colonspasmus.

2. Mitteilung. (Ein eigenartiges Symptomenbild der Hysterie)[2]).

Von

Dr. R. Schütz-Wiesbaden.

Ueber die normale Peristaltik des menschlichen Dickdarms war uns bisher nichts Sicheres bekannt; bei der Durchleuchtung der Bauchhöhle sah man ihn bekanntlich stets im Ruhezustande. Unlängst gelang es Holzknecht (1), unter etwa 1000 Untersuchungen das Colon in zwei Fällen in Bewegung zu beobachten. Er sah, wie z. B. im Bereich des Quercolon plötzlich und anscheinend in dessen ganzer Länge zugleich die haustrale Segmentation verschwand, sodass dieser Darmabschnitt wie ein parallel begrenztes ungegliedertes Band aussah; darauf wurde sein ganzer Inhalt in das bis dahin leere Colon descendens vorgeschoben, das zunächst ein gleiches schlauchartiges Aussehen erhielt, sofort aber wieder seine normale Konfiguration annahm. Die Annahme Holzknecht's, die von ihm beobachteten Bewegungen seien die normale Peristaltik, dürfte berechtigt sein; auch hat Cannon am Colon der Katze Bewegungsvorgänge gesehen, die den von Holzknecht beschriebenen zu entsprechen scheinen[3]). Dass man die Dickdarmperistaltik vordem auf dem Röntgenschirm niemals wahrnehmen konnte, erklärt sich dadurch, dass sie während der ganzen Zeit der Dickdarmverdauung nur wenige Male eintritt und nur etwa 10 Sekunden dauert.

Ich möchte Ihnen heute einige von Herrn Kollegen Köhler-Wiesbaden aufgenommene Röntgenbilder zeigen, die ein auffälliges Abweichen von der normalen Colonperistaltik erkennen lassen. Sie sehen in gewöhnlicher Weise das Colon ascendens von dem Wismutbrei ausgefüllt, er reicht in den Anfangsteil des Quercolon hinüber, der sich im Bilde zum Teile mit dem oberen Colon ascendens deckt. Plötzlich aber, noch rechts vom Nabel, reisst die Kotsäule ab und der Darminhalt rückt durch das ganze übrige

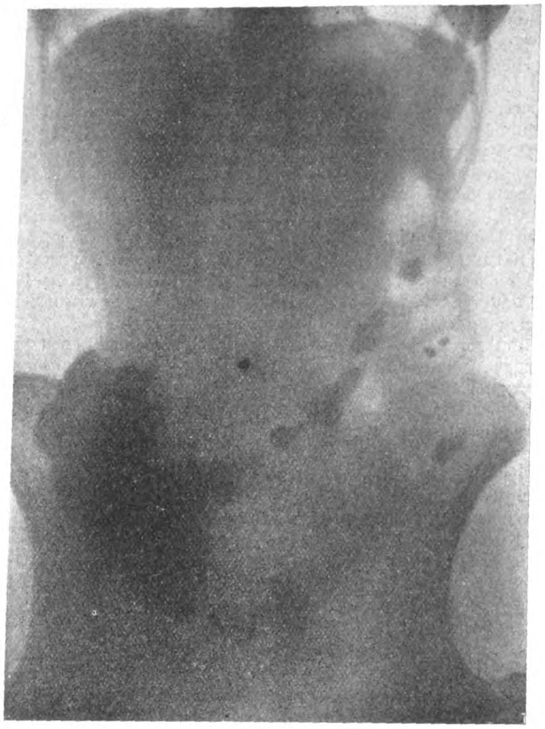
---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 33, S. 1608.

[2]) Vortrag, gehalten zu Baden-Baden auf der 35. Versammlung Südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte, Mai 1910.

[3]) Vergl. „Der Dickdarm und seine Bewegungen" in O. Cohnheim's „Die Physiologie der Verdauung und Ernährung". Berlin 1908. Urban u. Schwarzenberg. S. 35.

Figur 1.



Colon bis hinab zur Ampulle in Gestalt kleiner, gequälter Bröckchen und Bällchen. Um uns zu überzeugen, ob die Dickdarmbewegung während der ganzen Zeit bis zur Entleerung des wismuthaltigen Kots in dieser Weise vor sich ginge, haben wir an zwei Tagen in zwei verschiedenen Versuchen eine Anzahl von Aufnahmen resp. Durchleuchtungen gemacht: das Bild war stets das gleiche.

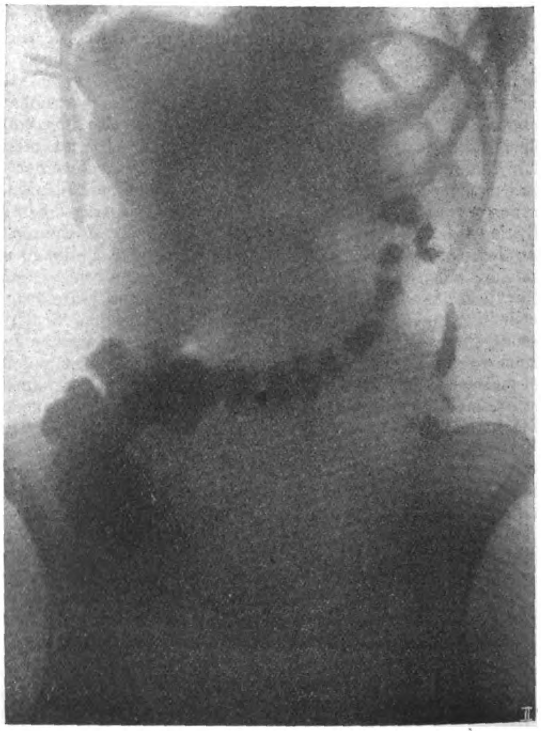
Ehe wir die Frage beantworten, wie es zu deuten ist, gestatten Sie einige anamnestische Angaben:

Die jetzt 17jährige Patientin erkrankte vor $2^1/_2$ Jahren, im Oktober 1907, an einem akuten, hochfieberhaften Magendarmkatarrh. Während die übrigen Erscheinungen nach einigen Tagen nachliessen, blieben sehr heftige Kolikschmerzen und eine starke Druckempfindlichkeit des oberen Colon descendens zurück. Zugleich entwickelte sich hartnäckige Verstopfung, die regelmässigen Gebrauch von Abführmitteln oder Oeleinläufen nötig machte. Die Stühle waren meist plattgedrückt, bandartig, und nach $^3/_4$ Jahren, während die Patientin täglich Einläufe von 8—10 l Wasser erhielt, begann zeitweise eine Ausscheidung membranösen Schleims. Der Leib war manchmal stark aufgetrieben. Als im April 1908 ein zweiter fieberhafter Darmkatarrh auftrat, der den Zustand verschlimmerte, folgten verschiedene Kuren in Neuenahr, in Sanatorien, und Anfang 1909 war nach 4 Monate fortgesetztem Gebrauch von Oeleinläufen eine erhebliche Besserung erzielt, die 5 Monate anhielt. Die Verdauung war in dieser Zeit regelmässig, es bestanden keine Schmerzen, das junge Mädchen konnte wieder reiten usw. Juni 1909 trat im Anschluss an Röteln ein neuer Rückfall ein. Nachdem der Zustand ca. 5 Monate unverändert geblieben war, während die Patientin unter klinischer Beobachtung zu Bett lag, wurde eine Operation beschlossen in der Annahme, dass eine Verwachsung in der Gegend der Flexura coli sinistra bestehen möchte. Im letzten Augenblick unterblieb der Eingriff, da der Operateur an einem Panaritium, gleich darauf die Patientin an Furunkeln erkrankte. Inzwischen trat spontan eine gewisse Besserung ein, und nun wurde die Vermutung laut, dass das Leiden nervöser Art sei. Schon nach wenigen Wochen aber kam es zu einem neuen Rezidiv, und die Patientin war, als sie Mitte Januar d. J. zu mir kam, wieder 5—6 Wochen bettlägerig. Sie klagte bei der Aufnahme entsprechend dem oberen Colon descendens über heftige krampfartige, zum Teil stechende Schmerzen, die täglich viele Stunden anhielten und vor und nach der Entleerung am schlimmsten waren. Die Stühle erfolgten nur nach Einnahme reichlicher Abführmittel und enthielten viel fetzigen Schleim. Bei der Untersuchung des Leibes fand sich am oberen Colon descendens eine ganz umschriebene stark druckempfindliche Stelle, ca. 6—8 cm lang; eine genauere Palpation war bei der Straffheit der Bauchdecken nicht möglich.

Handelte es sich um eine Stenose infolge einer Verwachsung, einer Abknickung? Die Anamnese sprach nicht gerade für eine solche Möglichkeit, da früher niemals irgend eine entzündliche Krankheit im Bereich der Bauchhöhle bestanden hatte; und das klinische Bild liess wichtige Symptome wie Steifungen, Stenosengeräusche vermissen, auch hatten die, wenn auch sehr heftigen Schmerzen mehr den Charakter des Kontinuierlichen und traten nicht in Form exquisiter Attacken auf, wie man es wohl bei einer derartigen Stenose erwarten musste, die sich in so akuter Weise ausgebildet hatte.

Gegen die Annahme eines organischen Hindernisses sprach vor allem das Röntgenbild. Wir sehen, dass die Störung sich durchaus nicht auf den Teil des Dickdarms beschränkte, auf den die Patientin ihre Schmerzen lokalisierte, sondern dass sie das linke Quercolon sowie das ganze Colon descendens und S romanum betraf. Es konnte also nicht wohl an eine Stenose organischer Natur gedacht werden, vielmehr nahmen wir eine spastische Obstipation1) an, einen Colonspasmus. Derartige Bilder sind von Grödel (2) einige gesehen worden, der sie als sehr selten bezeichnet. Das Vorrücken des Dickdarminhalts ist in diesen Fällen ein abnormes, „er bleibt dauernd — bis zu 10 und 14 Tagen — auf der rechten Seite, im Colon ascendens und im Anfangsteil des Transversum angesammelt, und nur von Zeit zu Zeit sieht man runde, etwa dreimarkstückgrosse Scybala durch den Darm wandern". Auch in unserem Falle konnten wir 40 Stunden nach Einnahme der Wismutmahlzeit noch einen kleinen Teil des Breies im unteren Colon ascendens nachweisen, als nach der Defäkation der ganze übrige Dickdarm bereits frei war von wismuthaltigem Inhalt. Dass es sich nicht um eine organische Stenose handeln konnte, sieht man an dem ersten Bilde. Hier erscheint gerade das obere Colon descendens, das der Sitz der Verwachsung sein sollte, ausgedehnt, und zwar durch Gase, die sich durch es hindurchzwängen. Von Interesse ist das zweite Bild, indem es im Gegensatz zum ersten die rechte Flexur entfaltet zeigt; man gewinnt den Eindruck, als ob der Darm sich aufbäume, um seinen Inhalt in die verengte Partie hineinzupressen.

Figur 2.



---

1) Die hier mitgeteilte Beobachtung wird Gelegenheit geben, an anderer Stelle auf die von Boas neuerdings angeregte Frage einzugehen, ob es eine spastische Obstipation gibt.

Eine wesentliche Stütze erhielt die Diagnose eines Colonspasmus durch ein ganz entsprechendes Symptom, das seitens der Blase auftrat. Das Mädchen begann über erschwerte Urinentleerung zu klagen, innerhalb eines oder zweier Tage kam es zu einer völligen Retentio urinae, die 14 Tage die Anwendung des Katheters notwendig machte, und wir ermittelten, dass schon früher derartige Beschwerden leichteren Grades aufgetreten waren. Bei dem Einführen des Katheters empfand man deutlich ein Hindernis, beim Herausziehen wurde er oft festgehalten, und als ich kleine Belladonnastäbchen einführte, musste ich die Labien gegeneinander halten, bis die Kakaobutter geschmolzen war. Sonst wurden die Stäbchen mit grosser Gewalt im Bogen aus der Urethra herausgeschleudert.

Darauf untersuchte ich das Nervensystem und fand eine ausgesprochene Herabsetzung der Tast-, Schmerz- und Wärmeempfindung am Rücken, nach vorn beiderseits in der mittleren Axillarlinie abschneidend; ebenso an beiden Unterschenkeln, an deren ganzem Umfang, an der unteren Hälfte stärker als oben.

Die Situation war jetzt klar, es handelte sich um einen schweren chronischen Colonspasmus bei einer Hysterica, der ursprünglich ausgelöst wurde durch einen fieberhaften Magendarmkatarrh.

Ich gab darauf statt der bisher genommenen blanden Diät eine gemischte, wenn auch nicht grobe Kost, setzte die Abführmittel bis auf etwas Regulin aus, verabreichte Atropin und begann die Patientin aufstehen zu lassen.

Nach wenigen Tagen schon erfolgten täglich reichliche Stühle, die noch wochenlang stark bandförmig waren. Die Schmerzen liessen rasch nach und verschwanden allmählich ganz, die Schleimausscheidung hörte sofort auf. Das Mädchen nahm in kurzer Zeit 14 Pfund zu. Die Harnverhaltung wurde innerhalb zweier Tage unter Anwendung der Belladonnastäbchen beseitigt.

Wie ist dieser rasche Erfolg zu erklären, nachdem die Kranke kurz zuvor monatelang erfolglos in klinischer Behandlung gewesen war? Zweifellos waren die grossen Dosen von Abführmitteln ebenso wie die Einläufe verfehlt. Sie wirkten auf den überreizten kontrahierten Darm als Peitsche und trieben ihn nur zu neuen unzweckmässigen und schmerzhaften tonischen Bewegungen an. Ich habe früher in anderen solchen Fällen nach einem einzigen Einlauf von 80—100 ccm warmen Oels wütende Koliken auftreten sehen, die trotz reichlicher Opiumgaben (in einem Falle täglich 86 Tropfen Tinct. op. spl.!) mehrere Tage anhielten. Die Enteritis membranacea dürfte ein Kunstprodukt gewesen sein, hervorgerufen durch die Einläufe von 8—10 l Wasser.

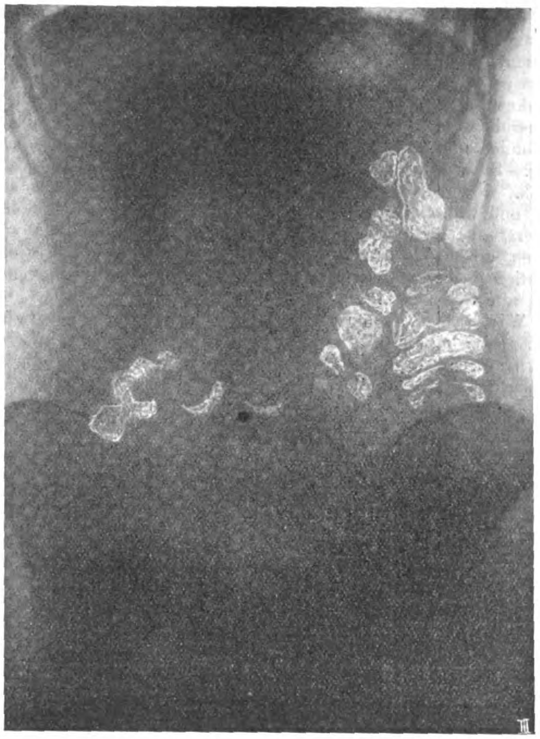
Unser Erfolg war unbeschadet der Wirkung des Atropins, des Aussetzens der Abführmittel usw. wohl zum grossen Teil psychisch bedingt. Die während mehrerer Tage wiederholten Röntgenuntersuchungen imponierten der Patientin sichtlich.

Drei Wochen später, während der nächsten Periode, bereitete sie uns eine grosse Ueberraschung. Sie erregte sich über einen Brief, sofort traten heftigste Leibschmerzen auf, und innerhalb 1—2 Stunden entwickelte sich eine enorme Auftreibung des ganzen Leibes, die, unbeeinflusst von Physostigmin- und Strychnininjektionen, sich erst nach Wochen allmählich rückbildete. Der Nabelumfang betrug anfangs 95 cm. Sie sehen auf dem dritten Bilde den gasgefüllten geblähten Dickdarm mit seinen Haustren.

Nach 4monatlicher Behandlung wurde das Mädchen mit regelmässiger Darmtätigkeit, ganz beschwerdefrei und bei bestem Allgemeinbefinden entlassen; es war schon wochenlang vorher regelmässig geritten, hatte Tennis gespielt und gerudert. Die Sensibilitätsstörung des Rückens war schliesslich ganz verschwunden, die der Unterschenkel noch in geringem Maasse vorhanden.

Trotz dieses günstigen Erfolges möchte ich keine bestimmte Prognose stellen. Ich habe vor mehreren Jahren über drei Fälle von schwerem chronischem Colonspasmus berichtet (3), wie sie mit ähnlich schweren Erscheinungen meines Wissens in der Literatur sich nicht finden. Von diesen drei Kranken — zwei junge Mädchen, eine junge Frau — waren die beiden ersteren nach mehreren Jahren noch im gleichen traurigen Zustand schweren Siechtums, täglich von Schmerzen gequält, immer wieder wochen-, ja monatelang ans Bett gefesselt, unfähig zu jeder Betätigung und zu jedem Lebensgenusse. Die junge Frau, deren Zustand nach zwei weiteren Jahren ständiger Behandlung unverändert war, traf ich kürzlich ganz gesund.

Figur 3.



Bei allen dreien war das Leiden entstanden nach schweren Gemütsbewegungen. Bei den jungen Mädchen bestehen unglückliche äussere Verhältnisse fort. Die junge Frau hat ihr Schicksal selbst in die Hand genommen; sie hat ihre unglückliche Ehe gelöst und einen Beruf ergriffen, der sie ausfüllt. Ich glaube, dass das psychische Moment maassgebend ist für die Entstehung und Unterhaltung dieses Leidens, auch in dem heute berichteten Falle. Die Mutter der Kranken ist eine schwer hysterische Dame, die häufig an offenbar eingebildeten Blinddarmentzündungen litt; des Morgens lag sie mit „Blinddarmschmerzen“ im Bett, des Abends fuhr sie ins Theater, ausserdem ist sie Morphinistin und Alkoholistin. Das frühreife junge Mädchen erlitt noch als halbes Kind jahrelang häufig psychische Traumen; eine längerdauernde Trennung von der Mutter erscheint im Interesse ihrer Gesundheit unerlässlich.

Was die Frage der Operation betrifft, so teilen Ashe (4), Fells (5) und R. Rinne (6) Fälle von chronischem Dünndarmspasmus mit, in denen die Laparotomie ausgeführt wurde. Die Fälle Rinne's sind insofern von besonderem Interesse, als häufig typische Darmsteifung beobachtet wurde. Ja bei einer Kranken war der Spasmus so stark und konstant, dass er schliesslich zu Hypertrophie des höher gelegenen Darmabschnitts geführt hatte.

Ob der Erfolg, den der einfache Bauchschnitt zunächst hatte, ein dauernder wurde, weiss ich betreffs zweier dieser Kranken nicht; die zuletzt erwähnte Patientin Rinne's bekam erst vier Jahre nach der Operation ein leichteres Rezidiv, das auf internem Wege beseitigt wurde.

Ich glaube, dass auch die Wirkung der Laparotomie psychisch bedingt war.

Eines der beiden erwähnten Mädchen wurde zweimal laparotomiert, es fand sich nichts Pathologisches; der Erfolg war, dass Schmerzen in der Narbe hinzutraten. Ein dritter Operateur, an den die Patientin sich wegen einer weiteren Operation wandte, lehnte diese ab. Und ich kenne ein weiteres junges Mädchen, bei dem ein Colonspasmus durch wiederholte Operationen ausgelöst wurde, wenn er nicht schon vorher bestand und zu den Eingriffen Anlass gab. Es wurde innerhalb kurzer Zeit Curettement, Ventrofixation, Appendektomie ausgeführt, die rechte Niere angenäht und schliesslich der Uterus nebst beiden Ovarien entfernt.

Ich sah die Patientin später wiederholt mit schwerem chronischem Colonspasmus, der eine absolut schlechte Prognose zu bieten schien.

Ob in diesem Falle etwa eine Erkrankung des Vermiformis bestand, weiss ich nicht. Dagegen wurde dem Mädchen, das zweimal laparotomiert wurde, wie mir der Operateur mitteilte, der gesunde Vermiformis entfernt. Im Gegensatz zu dieser Kranken kann ich eine andere junge Dame anführen, die ich während zweier Jahre wegen gleichfalls schweren Colonspasmus, verbunden mit hartnäckiger Verstopfung, ambulatorisch behandelt habe. Sie wurde auswärts appendektomiert; der Vermiformis war krank. Nach seiner Entfernung hörten die Beschwerden sofort auf, und während vorher die leiseste Berührung des Dickdarms äusserst schmerzhaft gewesen war, vertrug die Patientin schon in den ersten Wochen nach der Operation eine gegen die Obstipation gerichtete energische Massage des Colon descendens ohne alle Schmerzen.

Wir haben also neben dem primären, rein nervösen oder psychisch bedingten chronischen Colonspasmus einen sekundären zu unterscheiden, der z. B. durch eine Appendixerkrankung ausgelöst sein kann[1]).

Die Diagnose des „schweren chronischen Colonspasmus“ machte bei den bisher von mir beobachteten Fällen keine besonderen Schwierigkeiten. So konnte man bei den 3 Kranken, die ich in meiner ersten Mitteilung besprochen habe (3), das ganze Colon ascendens, descendens und S romanum, selbst bis auf Bleistiftdicke contrahiert und äusserst druckempfindlich, regelmässig abtasten; die Gegend des Transversum war gleich schmerzhaft, die ganze übrige Bauchhöhle unbeteiligt.

Gerade dieses Symptom, die weiche — bei den abgemagerten Patientinnen zugleich stark eingesunkene — und völlig unempfindliche Bauchwand ist für die Diagnose einer reinen Colonerkrankung und für die Differentialdiagnose gegenüber Peritonitis äusserst wertvoll. Der überaus empfindliche Dickdarm, zu dessen beiden Seiten man die Bauchdecken tief eindrücken kann, ohne die leiseste Schmerzempfindung hervorzurufen — das ist ein ungemein charakteristischer Befund. Auch die chronische hyperplasierende infiltrierende Colitis ist unschwer auszuschliessen. Der entzündete Dickdarm fühlt sich zwar gleichfalls hart an, ist aber mehr oder weniger verdickt, während der contrahierte naturgemäss dünner ist als der normale (5). Nur in dem Falle, der zu den heutigen Ausführungen Anlass gab, waren Schmerzen und Druckschmerz auf einen kleinen Teil des Colon beschränkt, und zwar während $2^1/_2$ Jahren stets auf die gleiche Partie. Dieser schwer erklärliche Umstand erschwerte die Beurteilung um so mehr, als die genauere Palpation nicht möglich war.

Die Differentialdiagnose zwischen primärem und sekundärem chronischem Colonspasmus bzw. chronischer Appendicitis kam bei dieser Kranken schon infolge des Sitzes der Beschwerden von vornherein gar nicht in Frage, sie kann aber, wie die letzterwähnten Fälle zeigen, äusserst schwierig, wenn nicht unmöglich sein. So war bei der Patientin, deren Colonspasmus durch Entfernung der Appendix beseitigt wurde, der Sitz der grössten Schmerzen während meiner ganzen Beobachtungszeit (2 Jahre) das S romanum, und erst in den letzten Wochen vor der Operation lokalisierten sich die Schmerzen mehr auf die Appendixgegend.

Während, wie wir sahen, der sekundäre Colonspasmus durch Beseitigung des Grundleidens, z. B. einer chronischen Appendicitis, geheilt werden kann, wird man sich bei rein nervösem Colonspasmus kaum je zu einer Operation entschliessen; vielmehr wird gerade die Kenntnis dieses merkwürdigen Krankheitsbildes von unnötigen und schädlichen Eingriffen abhalten, und es ist zu begrüssen, dass es uns mittels des Röntgenverfahrens gelingen kann, der grossen diagnostischen Schwierigkeiten Herr zu werden, die sich einer rationellen Therapie entgegenstellen können. Und Wohl und Wehe dieser Kranken hängt von einer exakten Diagnose ab.

Literatur.

1. Holzknecht, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 47. — 2. F. Grödel, Atlas und Grundriss der Röntgendiagnostik usw. München 1909, S. 220. J. F. Lehmann's Verlag. — 3. R. Schütz, Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 11, H. 4. — 4. Asbe, Brit. med. Journ., Nr. 2409; cit. nach Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 436. — 5. Fells, Ebenda, II, 1906; cit. nach Archiv f. Verdauungskrankh., 1906, S. 464. — 6. R. Rinne, Archiv f. Verdauungskrankh., 1909, S. 604. — 7. R. Schütz, Ziegler's Beiträge z. pathol. Anatomie usw., Festschrift für Professor Jul. Arnold, 1905.

Die Anwendung des Protargols in warmer Lösung.

Von

Dr. **Chrzelitzer**-Posen.

Nachdem auf Empfehlung unseres besten Therapeuten (Neisser) das Protargol seinen glänzenden Siegeszug durch die ärztliche Sprechstunde genommen, und sich die grossen Erwartungen, die man auf dieses Silbereiweissderivat und seine Heilwirkung setzen konnte, vollkommen erfüllt haben, wäre es unnütze Mühe und Arbeit, zu den bisher von allen Seiten gemeldeten Erfolgen neue hinzuzufügen und die enorm angewachsene Literatur zu vergrössern. Ich möchte mich in folgendem nur mit ein paar kurzen Worten über eine technische Frage äussern, mit deren Anwendung ich überaus gute Resultate erzielt habe.

Biologische Studien haben ergeben, dass der Gonococcus seine Virulenz bei einem bestimmten Temperaturgrade einbüsst und abgetötet wird, und zwar unter 18° und über 40°. Es liegt daher sehr nahe, auch die in die Harnröhre injizierten Medikamente in diesen Temperaturgraden zu verwenden. Da kalte Lösungen von dem Patienten als unangenehm empfunden werden, warme dagegen nicht nur hinsichtlich der Empfindung, sondern auch in ihrer Wirkung vorzuziehen sind, versuchte man natürlicherweise auch das Protargol hochtemperiert zu applizieren. Während es aber bei den verschiedenen bekannten Antigonorrhoicis ein leichtes war, solche hochtemperierten Lösungen herzustellen, stiess man bei dem Protargol auf vielfache Schwierigkeiten, so dass man sich zu der Behauptung veranlasst sah, warme hergestellte Lösungen reizen, nützen aber gar nichts. So sagt Freund (Triest) dass eine Protargollösung stets frisch und kalt bereitet werden müsse, da auf warmem Wege hergestellte Lösungen reizen.

Wenn ich ihm auch hinsichtlich der stets frischen Zubereitung zustimmen muss, so glaube ich mich doch auch davon überzeugt zu haben, dass warme Protargollösungen nicht nur nicht reizen, sondern sehr gut vertragen werden.

Wird nämlich die Protargollösung so hergestellt, dass sie zur sofortigen Anwendung gelangt, ohne vorher gekocht zu werden, so hat sie gar keine Zeit sich zu verändern. Wendet man dagegen eine auf gekochtem Wege hergestellte Lösung an, die bereits einige Tage oder gar Wochen alt ist, so kann eine derartige Lösung, die sich indessen zersetzt hat, eher schaden als nützen. Zurückzuführen ist — so nimmt man wohl an — die Veränderung der Protargollösung auf Oxydation bzw. Reduktion der darin enthaltenen Proteinkörper.

Eine solche Umwandlung der klaren Protargollösung in eine trübe, sieht man schon beim blossen Stehenlassen.

Man hört sehr häufig von den Patienten ein Klagen über Brennen und unangenehme Empfindungen trotz einer sehr milden Verordnung. Das liegt aber daran, dass man in der Apotheke vielfach sogenannte mit Glycerin angefertigte Stammlösungen und womöglich literweise, vorrätig hält, die dann diese unangenehmen Sensationen hervorrufen, selbst bei geringster Dosierung. Ich kann daher die Forderung Freund's nur nachdrücklichst unterstützen, dass die Lösung stets frisch zubereitet werden müsse. Ich verordne meinen Patienten gewöhnlich nur 100 Grammdosen, damit sie nach 3 Tagen schon eine frische Lösung erhalten, um so jede Reizwirkung auszuschalten.

Das hat aber gleichzeitig den Zweck, die Wirkung des Protargols besser kontrollieren zu können. Ich beginne mit 0,5 pCt. wende dann eine 1 bis 1,5 proz. an. Enthält das Secret nach der 3. Flasche noch Gonokokken, so halte ich das Präparat hier nicht mehr für geeignet und gehe zu anderen Medikamenten über. Statt der gewöhnlichen Tripperspritze bediene ich mich hauptsächlich bei der akuten wie chronischen Gonorrhöe des Irrigators, wobei ich folgende Technik anwende. Ich bereite mir eine frische Lösung zu 1 pCt. (ev. auch höher!) und fülle vorher den Irrigator mit der nötigen auf 45° erwärmten Flüssigkeitsmenge (Aq. destillata); dann giesse ich die frische Protargollösung hinzu und spüle bald darauf die Harnröhre resp. Blase aus. Die Lösung bleibt ganz klar und selbst hoch dosierte Protargollösungen lassen eine Veränderung nicht erkennnen, weder hinsichtlich ihres Aussehens, noch in der Wirkung. Ich habe schon an anderer Stelle auf die Erfolge der Spülmethode hingewiesen, worauf ich auch jetzt wieder die Aufmerksamkeit lenken möchte. Jeder Patient erhält genaue Anweisungen über die Anwendungsweise, und ich lasse diese Spülung bei akuter Anterior mit der Majocchi-Doppelröhre und bei der Posterior mit einer Olivenglaskanüle bespülen, wobei ich die Flüssigkeit in die Blase fliessen lasse.

Auch bei der von Freund angegebenen Katheterbehandlung der Urethritis post. benutze ich die warme so hergestellte Lösung, und ich kann mich auch da überzeugen, dass diese Prozedur nicht nur nicht reizt, sondern im Gegenteil angenehm empfunden wird. Ebenso behandelte ich die Vulvovaginitis mit warmen hochprozentierten Lösungen.

Was die Abortivkur anlangt, über deren Wert sich streiten lässt, die ich in geeigneten Fällen aber immer versuche, spüle ich zunächst mit einer Druckspritze die Pars anterior wiederholt mit warmem Wasser aus, um dadurch eine Auflockerung der Schleimhaut zu bewirken und spritze dann 2 bis 3 pCt. warmer Protargollösung, die ich mir inzwischen herstellen lasse, ein. Statt der Druckspritze verwende ich auch die oben angegebenen Irrigatorspülungen, die, 3 g zu 1 Liter angewendet und 2 mal täglich gemacht, in kurzer Zeit ein gonokokkenfreies Secret liefern.

---

[1]) Einen interessanten Fall von symptomatischem Darmspasmus habe ich bei einem Tabiker beobachtet. Grosse Strecken, wenn nicht der grösste Teil des Dünn- und Dickdarms, nahmen an dem Krampfe teil, der unter heftigen Schmerzen stundenlang anhielt. Durch die mageren Bauchdecken waren die Darmschlingen knochenhart und eng contrahiert durchzufühlen; der Eindruck, den man erhielt, lässt sich etwa mit dem Bilde eines aufgewundenen Schiffstaues vergleichen.

Besonders in den Fällen, wenn die Gonokokken bereits zwischen die tieferen Epithelien und in das darunterliegende Bindegewebe gelangt sind, dürfte die recht warme Protargollösung anzuwenden sein und zum Ziele führen. Hierbei dürfte eine geringe Dilatation den Spülungen vorausgehen, welche die Schleimhaut auflockern und dadurch die Infektionskeime aus ihren Schlupfwinkeln herausbefördern soll. Die Diffusion resp. Penetration ist meiner Meinung nach bei der heissen Lösung eine stärkere.

Neben der Behandlung der Gonorrhöe habe ich die obenerwähnte allerdings heissere Lösung auch bei Ulcera mollia mit bestem Erfolge angewendet. Ich lasse unter hohem Druck das Ulcus mit 2 proz. heisser Protargollösung ca. 2 l täglich einmal bespülen und lege dann noch eine 10 proz. Protargolvaseline ein. Die Ulcera reinigen sich sehr schnell und heilen in denkbar kürzester Zeit ab.

Auch bei gonorrhoischen Cystitiden hat sich mir die warme Protargollösung glänzend bewährt.

Es wird bei der Zubereitung der heissen Lösung immer darauf ankommen, dass die Protargollösung nicht gekocht, weil dadurch eine Reduktion des Silbers eintritt, sondern, dass kurz vor der Anwendung die erforderliche kalt hergestellte Protargollösung mit warmem Wasser übergossen wird.

Eine auf diesem Wege hergestellte Lösung ist frei von jeglicher Reizwirkung und kann ohne Schmerzen dem Patienten appliziert werden.

Zusammenfassung.

In der Apotheke oder von dem Arzt bereitete Protargollösungen werden stets frisch hergestellt. Die einfachste Methode ist, auf das in einer Schale befindliche Quantum destillierten kalten Wassers die verordnete Dosis Protargol aufzustreuen, so dass das Pulver rasenförmig die Oberfläche des Wassers bedeckt. Man lässt dann ½—1 Stunde lang stehen, und die Lösung vollzieht sich ohne jedes Umrühren von selbst.

Diese Lösung wird verwendet zur Mischung mit dem im Irrigator enthaltenen, auf 45 oder mehr Grad vorgewärmten Wasser und findet sofortige und vollständige Verwendung. Nicht dagegen soll man etwa die kalt bereitete Lösung wiederholentlich durch Einstellen in heisses Wasser vorwärmen, sondern den Inhalt einer jeden Flasche auf einmal für die Irrigatorlösung verbrauchen. Die zweckmässigste Form ist eine Irrigation mit einer so hoch temperierten Lösung, welche erfahrungsgemäss die Gonokokken vernichtet.

Ueber einen Fall von auffallend mächtigem Sarkom der Pleura mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia.

Von

Grabow,

Oberarzt beim Schleswig-Holsteinischen Dragoner-Regiment No. 13.

(Schluss.)

Eine spezielle Diagnose, welcher Art der Tumor sei, wird in vivo mit Sicherheit nur in den Fällen möglich sein, wo entweder durch einen chirurgischen Eingriff, mag er nun bewusst in diagnostischer oder therapeutischer Absicht dem Tumor gelten, oder wie in einem von Coley mitgeteilten Falle, durch einen diagnostischen Irrtum, die Annahme eines Pleuraempyems, veranlasst sein, oder durch leicht zugängliche Metastasen (Impfmetastasen an den Punktionsstellen!) Stückchen des Tumors zur histologischen Untersuchung kommen, oder wo im Exsudat Zellen ganz eindeutigen Charakters, wie z. B. Flimmerepithelien oder zusammenhängende Zellgruppen von spezifischem Aufbau gefunden werden. Den vermehrten Widerstand nach Sorgo's Vorschlag zur Diagnose eines primären Endothelioms zu verwenden, scheint mir nicht recht angängig, da doch auch andere, auch sekundäre Tumoren zu flächenhaften, und auch recht resistenten Verdickungen des Rippenfells führen können.

Ueber die Entstehungsursache unseres Tumors ist so gut wie nichts bekannt, da der Kranke selbst darüber nichts aussagen konnte. Einer erst einige Zeit nach dem Tode aufgetauchten Angabe der Angehörigen, der Tote habe einige Zeit vor seiner Einstellung ins Heer auf der Zeche einen Unfall erlitten, ist nicht viel Wert beizumessen, da hierfür keine Beweise vorliegen und dieselbe wohl denselben Vorstellungen ihre Entstehung verdankt, wie so manche Unfallentschädigungsansprüche. Dass Traumen, sowohl einmalige, wie wiederholte, zur Entwicklung von Tumoren führen können, ist freilich in der Literatur mit zahlreichen Beispielen belegt. Ich erinnere nur an die Veröffentlichungen von Winkler (153), Simons (135), Boseck (15), Vogel (148), Sikemeier (134), Löwenstein (86) und Herzfeld (59), der sogar zu dem Schlusse kommt, „ohne Trauma kein Tumor“, indem er das Trauma definiert als die „Einwirkung eines vom Willen unabhängigen, Körper oder Geist schädigenden, doch nicht immer plötzlich eintretenden Ereignisses“. Namentlich scheint das Sarkom zu traumatischer Entstehung zu neigen. So fand Röpke (120), unter 800 Carcinomen nur 19 mal Entstehung durch akutes Trauma, unter 189 Sarkomen 28 mal chronisches, 19 mal akutes Trauma als Ursache, während allerdings Sangalli (121), unter 84 Fällen von Sarkom keinen Fall traumatischer Entstehung fand. Ueber die Art, wie ein Trauma zur Tumorbildung führen kann, wird man sich eine verschiedene Vorstellung machen, je nach den Anschauungen, die man über die Genese der Tumoren überhaupt hat. Nimmt man mit Cohnheim Entstehung aus besonderen Geschwulstanlagen, Herden embryonalen Gewebes an, oder mit Beard (9) aus versprengten „primären Keimzellen“, so würde der durch das Trauma gesetzte Reiz diese Zellen zum Wachstum und zur Vermehrung veranlassen können. Hält man mit Ribbert (115) die Lostrennung von Zellen aus ihrem natürlichen Zusammenhang für die Ursache der Geschwulstbildung, so wäre die Lockerung des Zusammenhanges und die dadurch bewirkte Emanzipation der Zellen von der normalen Gewebsspannung genügend, sie ihre natürliche Wachstumsenergie entfalten zu lassen, während man nach Albrecht (3) sich die Tumorbildung nach Trauma als einen über das Ziel hinausschiessenden Regenerationsvorgang zu denken hätte, bei dem jedoch der bei den normalen Heilungsvorgängen und der normalen Organbildung stattfindende hemmende Einfluss der Umgebung fortfällt usf. Bekennt man sich schliesslich zur Theorie der parasitären Entstehung der Geschwülste, so würde das Trauma einen Locus minoris resistentiae schaffen, der dem Erreger die Ansiedlung ermöglichte bzw. erleichterte.

Die Prognose der malignen Pleuratumoren ist äusserst ungünstig, da trotz der unleugbaren Fortschritte der Lungenchirurgie die Therapie in den meisten Fällen nur eine rein symptomatische sein kann. Noch immer muss die Mehrzahl der auf der Pleura lokalisierten Tumoren für inoperabel gelten. Seydel (132), der die Fälle des Münchener pathologischen Instituts und eine grosse Anzahl Fälle aus der Literatur auf ihre Operabilität hin geprüft hat, fand für die primären Pleurasarkome eine Operationsmöglichkeit von 27,3 pCt. der Fälle, für primäre Pleuracarcinome und Endotheliome von nur 6,9 pCt. Metastatische Tumoren scheiden aus naheliegenden Gründen für die Frage einer Operation überhaupt aus. Aber auch für die als operabel angesehenen Fälle sind die Aussichten nicht gerade sehr günstige; aus den Berichten von Amberger, Quénu, Gerulanos u. a. berechnet Seydel eine durchschnittliche Mortalität von 53 pCt. der operierten Fälle, und die Zahl der ohne Rezidive Geheilten ist verschwindend gering. Karewsky (70) tritt daher einerseits für möglichst frühzeitige Operation ein, will aber die Indikation auf diejenigen Fälle beschränkt sehen, wo von der Brustwand ausgegangene Tumoren erst kleine Teile von Pleura und Lunge ergriffen haben. In weitaus der grössten Mehrzahl der Fälle aber wird man sich auf eine rein symptomatische, palliative Behandlung und auf eine möglichst roborierende Allgemeinbehandlung beschränken müssen, wenngleich von einem Versuch mit einer oder der anderen der vorgeschlagenen internen Behandlungsmethoden bei inoperablen Fällen natürlich nicht abgeraten werden soll. Seit altersher erfreut sich das Arsen einer gewissen Beliebtheit, Strümpell rät innerlichen Gebrauch, Sick (133) zieht Injektionen vor, Podwyssotzky (109), welcher autolytische und autophagische Vorgänge in Tumoren beobachtet hat, hofft von einer Unterstützung derselben durch Arsen, Jodalkalien, eventuell auch durch autolytische Sera günstig im Sinne einer Rückbildung einwirken zu können. Bier (20) schlägt Injektionen artfremden Blutes vor, von der v. Leyden'schen Schule, von Odier (99) u. a. werden gewisse Fermente und Enzyme in Anwendung gebracht. Ausschliesslich für das Sarkom bestimmt ist das Gemisch der Toxine von Bacillus prodigiosus und Erysipel nach Coley (31, 32), welcher damit Dauererfolge erzielt haben will. Die Zahl der spezifischen Sera, der Antimeristeme, Cancroidine usw. ist Legion. Die bei den oberflächlichen Tumoren z. T. erfolgreichen, direkt auf das Tumorgewebe wirkenden Behandlungsmethoden, Röntgen- und Finsenlichtbehandlung, Fulguration u. dgl. kommen nach der Natur der Sache nur als Nachbehandlung chirurgisch angegangener Fälle in Betracht.

Schliesslich mögen noch einige Zahlen hier Platz finden. Was die Häufigkeit des Vorkommens angeht, steht das Endotheliom an erster Stelle, dann folgt das Sarkom und schliesslich das Carcinom.

Ich fand unter 159 Fällen bösartiger Pleuratumoren:

54 Sarkome	33,96 pCt.
69 Endotheliome	43,40 „
36 Carcinome	22,64 „

Zieht man nur die primären Pleuratumoren in Betracht, so verschiebt sich das Verhältnis zugunsten des Endothelioms.

Unter 127 primären Pleuratumoren waren:

38 Sarkome	29,92 pCt.
64 Endotheliome	50,39 „
25 Carcinome	19,69 „

Bezüglich des Geschlechtes ergibt sich eine auffallende Vorliebe der Sarkome und Endotheliome für das männliche Geschlecht, während unter den Carcinomen ein merkbares, jedoch lange nicht so ausgesprochenes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts festzustellen ist.

Es waren betoffen von Sarkomen:

Männer	in 67,65 pCt. der Fälle
Frauen	„ 32,35 „ „ „

von Endotheliomen:

Männer	in 65,22 pCt. der Fälle
Frauen	„ 34,48 „ „ „

von Carcinomen:

Männer	in 47,63 pCt. der Fälle
Frauen	„ 52,38 „ „ „

Die Affektion bezog sich auf die rechte Seite beim:

Sarkom	in 35,0 pCt. der Fälle
Endotheliom	„ 43,78 „ „ „
Carcinom	„ 56,0 „ „ „

auf die linke Seite beim:

Sarkom	in 52,5 pCt. der Fälle
Endotheliom	„ 34,78 „ „ „
Carcinom	„ 24,0 „ „ „

und auf beide Seiten beim:

Sarkom	in 12,5 pCt. der Fälle
Endotheliom	„ 21,74 „ „ „
Carcinom	„ 20,0 „ „ „

In bezug auf das Lebensalter tritt ein ganz bemerkenswerter Unterschied zutage, derart, dass das Carcinom vor dem 40. Lebensjahre so gut wie gar nicht vertreten ist; ein einzelner Fall von Carcinom der Pleura im Kindesalter von **Lépine** (82) stammt aus dem Jahre 1869, also vor **Wagner**, und liesse sich vielleicht auch als Endotheliom auffassen. Dagegen zeigt das Sarkom eine wenn auch wiel weniger scharf ausgesprochene Vorliebe für das jugendliche Alter, während das Endotheliom, welches hinsichtlich der Verteilung auf die Geschlechter sich den Sarkomen analog verhielt, hinsichtlich des Lebensalters ein ähnliches Verhältnis zeigt wie die Carcinome, und auch hierdurch seine Mittelstellung zwischen beiden dokumentiert.

Im einzelnen stellt sich die Verteilung folgendermaassen dar:

Alter	Sarkom pCt.	Endotheliom pCt.	Carcinom pCt.
Unter 20 Jahre	16,67	6,52	4,55
Von 20—30 „	25,00	6,52	—
30—40 „	19,44	10,87	—
40—50 „	11,11	30,43	40,91
50 - 60 „	8,33	26,08	18,18
60—70 „	16,67	17,39	22,73
Ueber 70 „	2,78	2,17	13,64

Hinzuzufügen wäre noch, dass sich von Sarkomen und Carcinomen je 1, von Endotheliomen 2 Fälle auf das kindliche Lebensalter beziehen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Hofrat Prof. Dr. **Chiari** für sein freundliches Entgegenkommen und seinen liebenswürdigen Rat bei Anfertigung der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. R. **Abrahams**, Primary sarcoma of lung and pleura in a young girl. Post-Graduate. New York 1906, XXI — 2. **Adler**, Remarks on primary endothelioma of lung and pleura etc. Journal of med. research., VI, 1901. — 3. **Albrecht**, Entwicklungsmechanische Fragen der Geschwulstlehre. Verhandl. der patholog. Gesellschaft, 1905. Jena 1906. — 4. **Armand de la Menadière**, Etudes cliniques sur les manifestations cancéreuses de la la plèvre. Paris 1874. — 5. **Askanazy**, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, 1889, S. 360. — 6. **Azevedo Neres**, Sarcoma pimitivo da pleura ou da pulmão. Med. contemp., Lisboa 1907, XXV. — 7. Joh. **Banse**, Ueber intrathorakale Fibrome, Neurome und Fibrosarkome. Inaug.-Diss. Greifswald 1908. — 8. **Bassoe**, Report of a case of primary tumor of the pleura. Transact. of the Chicago path. Soc., 1903. — 9. J. **Beard**, Embryologie der Geschwülste. Edinburgh 1903. — 10. **Benda**, Ueber das primäre Carcinom der Pleura. Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 21. — 11. **Bernard**, Sajous Annal., 1895, cit. nach **Seydel**. — 12. M. **Bloch**, les néoplasmes malins primitives de la plèvre. Thèse de Paris, 1905. — 13. **Blumenau**, Primäres Sarkom der Pleura. Deutsche med. Wochenschr., 1896, Nr. 4. — 14. **Boekelmann**, Een markw. gevaal van sarc. pleur. sin. Nederl. Tijdschr. v. Geneeskunde. Amsterdam 1906, II, p. 1682 — 15. **Boseck**, Entstehung einer bösartigen Neubildung durch Trauma. Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1906, S. 334. — 16. **Böhme**, Primäres Sarkocarcinom der Pleura, Virchow's Archiv, 1880, Bd. 81, S. 181. — 17. **Bonheim**, Ueber sog. primäre Pleuraendotheliome. Münchener med. Wochenschr., 1904. — 18. J. **Brandam**, Contrib. al studio anat. e clin. de los sarc. prim. de la pleura. Rev. de la soc. med. Argent., Buenos-Ayres, 1907, XV, p. 237. — 19. **Brandley**, A case of primary sarcoma of the pleura, cit. nach **Seydel**. — 20. **Bier**, Beeinflussung bösartiger Geschwülste usw. Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 33. — 21. **Braun**, Endotheliom der Pleura. Inaug.-Diss. Tübingen 1901. — 22. H. **Braun**, Verhandlungen der Deutschen chirurg. Gesellschaft, Berlin 1908. — 23. **Bret et Chatin**, Du sarcome primitif de la plèvre. La province méd., 1895. — 24. **Busse**, Verhandlungen der Deutschen patholog. Gesellschaft in Stuttgart 1906 und Virchow's Archiv, Bd. 189, I. — 25. **Max Borst**, Wesen und Ursache der Geschwülste. Ziegler's Beiträge z. allgemeinen Pathologie u. patholog. Anatomie, 1906, Bd. 39. — 26. **Cardarelli**, Sul sarc. prim. de la pleura. Atti del VI. Congr. Ital. di med. intern., Roma, p. 330. — 27. **Chouleur et Lebasque**, Sarc. melan. de la plèvre et du médiast. avec hydrothorax conséc. Bull. mém. méd. vét., Paris 1908. — 28. **Claret**, Cancer prim. de la plèvre. Bull. mém. soc. anat. de Paris, 1907, LXXXII. — 29. **Max Cohen**. Ein Fall von primärem Fibrosarkom der Pleura. Inaug.-Diss. Würzburg 1895. — 30. **Coley**, Sarcoma of chest wall. Transact. New York, surg. soc., Annales of surgery Philadelphia, 1904, p. 161. — 31. **Derselbe**, Late results of treatment etc. American Journal of medical science, Philadelphia 1906. — 32. **Derselbe**, The treatment of sarcoma etc. Boston med. and surg. Journal, 1908, p. 175. — 33. **Collier**, The Lancet, 1886, Nr. 34. — 34. **Dal Lago**, Tumori prim. della pleura (2 casi di endoth. Rivista veneta di sc. med. Venezia, 1908, XLIV, p. 537. — 35. **Darolles**, Cancer prim. de la plèvre propagé au poum. etc. Bull. mém. de la soc. anat., Paris 1874, p. 439. — 36. **Delafield**, The primary newgrowths of the pleura. Med. Record. New York 1902, p. 761. — 37. **Delatour**, Endothelioma of the pleura. Med. Record. New York, 1908, p. 867. — 38. **Deryushinski**, Primäres Sarkom der Pleura. Deutsche med. Wochenschr., 1888, S. 52. — 39. **Derselbe**, Primäres Sarkom der Pleura. Wiener klin. Wochenschr., 1905, S. 354. — 40. **Dowling**, Surg., Gynecol. and Obstetr., 1907, IV. — 41. **Eberth**, Zur Entwicklung der Epitheliome der Pia und Lunge. Virchow's Archiv, XLIV, S. 60. — 42. **Engelbach**, Zur Differentialdiagnose pleuritischer Exsudate und maligner Neubildungen usw. Inaug.-Diss. Freiburg 1891. — 43. **Eppinger**, Ueber Endotheliome. Prager med. Wochenschr., 1876. — 44. **Erben**, Cytologische und hämatologische Untersuchungen an einem Fall von primärem Endotheliom der Pleura. Zeitschr. f. Heilkunde, Wien und Leipzig 1906. — 45. **Ferrio e Rovere**, Ric. histol. sull. endoth. prim. della pleura. Arch. p. scienze med. Torino 1902, XXVI, p. 337. — 46. **Finlay**, Pract. London 1897, p. 152. (**Robbins**.) — 47. **Fossard**, Pleurésie hémorrh. unilat. de nat. cancér. Bull. mém. soc. anat., Paris 1899, p. 387. — 48. **Fraenkel**, Ueber primären Endothelkrebs (Lymph. prolif.) der Pleura. Diese Wochenschr., 1892. — 49. **Garrè**, Chirurgenkongress 1909. Zentralbl. f. Chirurgie. — 50. **Gebhardt**, Inaug.-Diss. Freiburg 1894. — 51. **Glockner**, Ueber den sog. Endothelkrebs der Pleura. Zeitschr. f. Heilkunde, 1897, Bd. 18. — 52. **Glynn**, Sarcoma of the pleura. Liverpool med. Journal, 1881. — 53. **Götting**, Ueber einen Fall von primärem Carcinom der Pleura. Zeitschr. f. Krebsforschung, 1908, VII. — 54. **Gordon**, Sarcoma of the pleura. Dublin med. Journal, 1874, may. — 55. C. **Gutmann**, Beitrag zur Kenntnis der primären malignen Tumoren der Pleura. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Leipzig 1902—1903. — 56. K. A. **Harris**, A contribution on the path. and clinic. features of prim. mal. diseases of the pleura. Journal Path. u. Bact., London 1883/4, II, 174. — 57. **Hebb**, Primary cancer of pleura. Tr. Path. soc., London 1892/3, XLIV, 5. — 58. **Henke**, Mikroskopische Geschwulstdiag., Jena 1906. — 59. **Herzfeld**, Tumor und Trauma. Zeitschrift f. Krebsforschung, 1905. — 60. **Hessel**, Inaug.-Dissert., Freiburg 1900. — 61. v. **Hibler**, Endothelkrebs der Pleura im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk., LIX, 1904. — 62. **Hoche et Sterne**, Tumeur

intrathor. renc. au cours de l'autops. etc. Revue med. de l'est., Nancy 1908, XL. — 63. Hofmokl, Endothelsarkom der rechten Pleura. Archiv f. Kinderheilk., VII. — 64. Derselbe, Sarkom der linken Pleura. Ebenda, V. — 65. Israel-Rosenthal, Beitrag zur Klinik des primären Pleurasarkoms. Nord. medi Arkiv, 1900, VII; ref. Virchow's Jahrb., 1900. — 66. Jackson, Malignant disease of lung and pleura. Boston med. and surg. Journ,, 1905, Bd. 153. — 67. Jahrbuch der Wiener Krankenanstalten, 1897; cit nach Seydel. — 68. J. Jaquet, Ein Fall von metastatischem Amyloidtumor. Virchow's Archiv, 1906, Bd. 185, S. 251. — 69. Kahler u. Eppinger, Fibrom der Pleura. Prager med. Wochenschrift, 1882, Nr. 25. — 70. Karewsky, Lungenchirurgie. Deutsche Klinik, VIII. — 71. Karlow u. Romanoff, Endothelioma pleurae. Sitzungsberichte der Aerzte u. Naturforscher d. Universität Tomsk. Wracebnagazeta, 1905, XI, p. 306. — 72. Kaufmann, Lehrbuch der spez. path. Anatomie, Berlin 1901, S. 237. — 73. Kidd and Habershon, Transact. pathol. soc., London 1897, XLIX, 15. — 74. Kobilinsky, Ueber primäre Sarcome in der Lunge. Inaug.-Dissert., Greifswald 1904. — 75. Körner, Ein seltener Fall von primärem peritonealem Endotheliom. Inaug.-Dissert., Würzburg, 1901. — 76. Kraus, Ein Fall von ausgedehntem linksseitigem Pleuratumor. Inaug.-Dissert., Bonn 1893. — 77. Küttner, Chirurgenkongress 1908. Zentralbl. f. Chirurgie, 1908. — 78. Labbé, Delille et Aiguinet, Cytodiag. de la pleur. sarcomat. Bull. mém. de la soc. anat., Paris 1902, p. 507. — 79. Otto Lambrecht, Beitrag zur Kenntnis des primären Pleurakrebses. Inaug.-Dissert., Greifswald 1903. — 80. Lancereaux, cit. nach Brandam. — 81. Lenhartz u. Lochte, Ueber primären Pleurakrebs. Diese Wochenscrift, 1898, S. 20. — 82. R. Lépine, Carcin. prim. de la plèvre chez un enfant. Soc. Anat., 1869, p. 331. — 83. v. Leube, Spez. Diag. der inneren Krankh., I, 1891, S. 166. — 84. Lewis, Transact. chir. path. soc., 1903/5, VI, 256. — 85. Loretz, Gangliöses Neurom der linken Pleura. Virchow's Archiv, 49. — 86. Löwenstein, Beiträge zur klin. Chirurgie. Tübingen 1906. — 87. Mader, Massiges Endotheliom der linken Pleura nach Trauma. Wien 1896. — 88. Malassez, Arch. de Physiol. norm. et path., 1876, II, p. 153. — 89. Mazzao, Contrib. al stud. dei endoth. d. Pleura. Gaz. intern. d. sc. med. Napoli 1905. — 90. Mc Cay, Indian med. gazette. Calcutta 1904. — 91. Mehrdorf, Fibrosarcoma myxomatodes pleurae etc. Virchow's Archiv, Bd. 193. — 92. Mesley et Lorrain, Cancer prim. des deux plèrses. Soc. Anat., 1903, p. 88. — 93. Mongour et Venot, Sarcome pleuro-pulm. conséc. à un sarc. de la fesse. Journ. de méd. de Bordeaux 1904. — 94. Mönckeberg, Sarcom.-Endotheliom. Ergebnisse der allgem. Path. u. pathol. Anat. (Lubarsch-Ostertag). Wiesbaden 1906. — 95. Napier and Anderson, Case of sarcoma of the right pleura and lung etc. Glasgow med. Journ., 1907, Bd. 47. — 96. Neelsen, Untersuchung über den Endothelkrebs (Lymph. carcinomatodes). Deutsches Archiv f. klin. Med., 1882, XXXI. — 97. Niels Muus, Virchow's Archiv, 1904, Bd. 176, Nr. 1. — 98. Nikonoroff, Wrac 1881, Nr. 13. — 99. Odier, Revue médic. de la Suisse Rom. Genève 1906. — 100. Oelrick, Nordisk med, arkiv, 1903, 6. — 101. Orth, Lehrbuch der path. Anatomie, I, 1887, S. 568. — 102. R. Otte, Ein Fall von Endotheliom des Mediastinums und der Pleura. St. Petersburgor med. Wochenschr., 1905. — 103. Patterson, A case of endoth. of the pleura with a review of 96 cases. Journ. med. soc. N.-Jersey. Orange 1808/9, VI, 373 — 104. Perls, Zur Kasuistik des Lungencarcinoms. Virchow's Archiv, LVI, S. 438. — 105. Petersen, Inaug.-Dissert., 1897. — 106. Petriaux, Reflex. sur qu. cas de tum. de la plèvre. Thèse de Paris, 1893. — 107. Pirkner, Inaug.-Dissert. Greifswald 1895. — 108. Poddack, Zur Kenntnis des sog. Endothelkrebses der Pleura. Deutsches Archiv f. klin. Med. LXIII, 1, 2. — 109. Podwyssotzky, Ziegler's Beiträge z. path. Anat. und allg. Path., 1905, Bd. 38. — 110. Poggenpool, Rusk wrac, 1905, Nr. 14, p. 457, cit. nach Weinberg. Ergeb. d. path. Anat., Wiesbaden 1904/5, X, S. 18. — 111. Pomorsky, Ein Fall von Rankenneurom etc. Virchow's Archiv, Bd. 111. — 112. Regnault, Bull. mém. de la Soc. anat., Paris 1887, p. 528. — 113. Reissig, Ueber Enchondrome der Pleura. Inaug.-Dissert., Würzburg 1892. — 114. de Renzi, Sarc. pleuro-pulm. nella meta torac. sin. Rip. med., Vol. II, p. 91, cit. nach Brandam. — 115. Ribbert, Geschwulstlehre. Bonn 1904. — 116. W. Riedel, Ein Fall von primärem papillösem Endotheliom der Pleura. Inaugural-Dissertation, Greifswald 1898. — 117. W. B. Robbins, Primary sarcoma of the Pleura. Boston med. and surg. Journ., 1908, Bd. 158, S. 691. — 118. Rokitansky, Lehrbuch d. pathol. Anatomie, 1861. — 119. Rossier, Contrib. à l'étude du cancer prim. diff. de la pleure, cit. nach Seydel. — 120. Röpke, Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Carcinom und Sarkom. Langenbeck's Archiv, 1906. — 121. Sangalli, Rendic. dell Instit. lomb. di sc. e lettre, XXX, 9. — 122. Scagliosi, Ueber den primären Krebs der Pleura. Deutsche med. Wochenschr., 1904. — 123. Werner Schmidt, Ueber Fibrome der Lungenpleura usw. Inaug.-Dissert., Greifswald 1903. — 124. Schottelius, Ein Fall von primärem Lungenkrebs. Inaug.-Dissert., Würzburg 1874. — 125. Marie Schultz, Verhalten der Metastasen zum primären Tumor in einem Fall von Chondrosarkom des Femur. Inaug.-Diss., Zürich 1907. — 126. Schultze, Knorpel der Lungenpleura. Schmidt's Jahrb., Bd. 64. — 127. Schulz, Das Endothelcarcinom. Archiv d. Heilk., 1876, XVII. — 128. Schulze-Vellinghausen, Beiträge zur Kenntnis des primären Endothelkrebses der Pleura. Münchener med. Wochenschr., 1900, Nr. 19. — 129. Schwalbe, Zur Lehre von den primären Lungen- und Pleurageschwülsten. Deutsche med. Wochenschrift, 1891. Nr. 45, S. 1238. — 130. Schwarz, Ueber die direkte Todesursache bei Sarkom und Carcinom. Inaug.-Dissert., München 1905. — 131. Schweninger, Annal. d. Krankenh. zu München, 1878, S. 365. — 132. Seydel, Ueber Operabilität von Lungen- und Pleuratumoren. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 452. — 133. Sick, Deutsche med. Wochenschr., Bd. XXXIII. — 134. Sikemeier, Verband tuschen trauma en tumor. Nederl. Tijdschr., v. Geneesk., Amsterdam 1908, II, 1281. — 135. Simons, Endotheliom der Pleura nach Trauma. Inaug.-Dissert., Leipzig 1903. — 136. Siragusa, Contrib. al stud. clin. e istol. dei endotel. prim. della pleura. Gaz. intern. d. sc. med., Napoli 1905. — 137. J. Sorgo, Zur Differentialdiagnose der primären und sekundären Pleuratumoren usw. Zeitschr. f. Heilk., XXIII, 8, S. 299. — 138. Spillmann et Parisot, Un cas de sarc. prim. du médiastin. Revue méd. de l'est, Nancy 1908, XL. — 139. Stuart and Adami, Montreal med. Journ., 1894, S. 909. — 140. H. W. Syers, A case of carc. of the pleura and lung etc. The Lancet, 1904, I, 1654. — 141. Täufert, Ueber Lungenchirurgie. Münchener med. Wochenschr., 1891. — 142. Teixeira de Mattos, Inaug.-Dissert., Freiburg 1894. — 143. Torri, Contrib. allo studio dei tum. mal. prim. della pleura. La clinica moderna, 1906. — 144. Unger, Zur Klinik des primären Endothelioms der Pleura. Wiener klin. Wochenschr., 1903, S. 1458. — 145. Unverricht, cit. nach Sorgo. — 146. Vaccari, Giornale d. Acad. d. med. di Torino, 1905. — 147. R. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. II. 1865. — 148. Vogel, Trauma und Sarkom. Med. Klinik, Berlin 1908, V. — 149. Volkmann, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1895. — 150. Wagner, Rechtsseitiges Pleuraexsudat mit eigentümlicher Veränderung des Epithels usw. Archiv d. Heilk., 1870, XI, S. 1509. — 151. v. Weismayr, Zur Klinik der primären Neoplasmen der Pleura. Beitr. z. klin. Med. u. Chirurgie, 1897, H. 17. — 152. Wichern, Ueber primäre Endotheliome der Pleuraperitonealhöhle. Inaug.-Dissert., Tübingen 1902. — 153. Winkler, Trauma und Pleuratumor. Verhandl. d. Deutschen pathol. Gesellsch., 1907, XI, S. 124.

Aus der chirurgisch-gynäkologischen Klinik des Stabsarztes Dr. Evler zu Treptow a. d. Rega.

Ueber Frühsymptome und Serumbehandlung des Tetanus.

Von

Dr. Evler.

(Schluss.)

Fall 7. Eigene Infektion, die bei Fall 5 erfolgte, vermutlich durch einige in die Kuppe des linken Mittelfingers eingedrungene und abgebrochene Himbeerstacheln; mit ihm waren die einzelnen durch das Schleifen auf dem Erdboden tief in die Gewebe verriebenen Sandkörner gefühlt worden. Schlaf schlecht, am 1. Tage nach der Infektion bei einer Appendektomie im entzündlichen Stadium in den linken Mittelfinger gestochen aus Ungeschicklichkeit. Abends Dammplastik in örtlicher Betäubung, vorher durch äussere Vorkommnisse auffallend aufgeregt. Schlaf schlecht.

2. Tag. Erschwerung der Urinentleerung, Kopfschmerz, Mattigkeit, auffallendes Zusammenschrecken bei plötzlichen Geräuschen, geringe Anschwellung des linken Mittelfingers, Spiritusverband.

3. Tag. Gelegentliche blitzartige Schmerzen in den Oberarmen nach Anstrengungen, Radfahren usw. Kraftlosigkeit, Zittern, Stuhlverstopfung. Bei Herausnahme eines myomatösen Uterus per vaginam bog ich den etwas ungelenkigen linken Mittelfinger mitunter gerade, nahm zwei Klemmen zum Zusammenziehen der Ligaturfäden. Husten, Beklemmung. Abends zwei vom linken Mittelfinger über den Handrücken bis zum Oberarm hinaufgehende rote Streifen mit Schmerzen um dieselben; Achseldrüsen, bald Contractur im linken Mittelfinger. Temperatur 37,8. Puls schlapp. Gehen fällt schwer.

4. Tag. Incision auf dem linken Handrücken ergab nur entzündliches Oedem; schmerzhafte Muskelkrämpfe, auch entfernt von den Lymphsträngen, im linken Oberarm, linken Sternocleidomastoideus, dann im rechten, mit sicht- und fühlbaren Anschwellungen, dann im rechten Ober- und Unterarm; mehrere linke Finger wurden contract, aber auch einzelne rechte. Schmerzen auch in Gelenken und unterhalb des rechten Fussgelenks; hier flimmernde Muskelbewegung. Gesicht gerötet. Durch Hundebellen nachmittags Zuckung des linken Beines, kleinere Zuckungen auch im rechten, leichte allgemeine Ermüdbarkeit, z. B. nach wenigem Schreiben. Abends 100 I.-E. Antitoxin in den linken Vorderarm injiziert. Bald darauf heftiger typischer Schweiss, nachts Opisthotonus als reflektorische Abwehrbewegung gegen schmerzhafte Stösse in der Rücken- und Lendenmuskulatur.

Fingercontractur schwand allmählich.

5. Tag. Gesicht von nun an auffallend maskenartig, M. corrugator supercilii links und M. mental. rechts weniger funktionierend, heftige Kopfschmerzen. Transport in anderes Zimmer und Bett machte Beschwerden. 100 I.-E. in den linken Oberarm, Schweiss hält an, nachts Unruhe, Nackensteifigkeit. Speiseröhrenkrampf aus sich, noch nachts wieder 100 I.-E.

6. Tag. Vormittags aufgestanden, Rücken noch sehr steif; Gesicht blass. Klinik besorgt, ein Besuch gemacht. Abends trat plötzlich Schweiss auf, verschwand durch Einspritzung von 100 I.-E. Urinlassen dauerte ca. 30 Minuten.

7. und 8. Tag. Praxis versehen, nachmittags immer etwas gelegen, Reissen in den Muskeln und Gliedern, am 8. Tag noch 100 I.-E. Zunge belegt.

9. Tag. Vormittags zwei Operationen. Nachmittag Fahrt mit der Bahn und $^{1}/_{2}$ Stunde Wagenfahrt im Oktober ohne Pelz; forcierte Frühgeburt bei fiebernder Ipara. Abends Besuche und Klinik besorgt. Nachts drei verschiedene schreckliche Träume, so dass vor weiterem Einschlafen Angst bestand.

10. und 11. Tag. Reissen, ganz steif, Schwäche, Aufstehen am Morgen fiel schwer, Schwindel beim Bücken, aus sich beim Sitzen auf dem Stuhl und beim Treppensteigen; auffallendes Zusammenfahren, Frieren. Bevorzugung flüssiger Sachen, Zungenbisse, Gähnen, Schläfenschmerzen und ziehende Schmerzen in den Masseteren. Akkomodationskrampf beim Lesen, Verschwimmen der Buchstaben, aber immer nur vorübergehend.

12. Tag. Nachmittags Fieber, 38,6. Schluckbeschwerden. Velum nach rechts, Tonsillen gerötet. Hochgradige Prostration, Puls 120. Muskelcontractur im linken Bein, Wadenkrampf, noch nachts Injektion von 100 I.-E.

13. Tag. Gehen fast unmöglich; Füsse zitterten, Augen standen voll Wasser, Zuckungen der Mundwinkel im Schlaf, auch im Wachen.

14. Tag. Zuckungen einzelner Muskelgruppen an den Beinen, auch der Finger. Kiefer schlossen sich mehr. Husten wie Keuchhusten. 200 I.-E.

15. Tag. Früh Trismus nach einem durch Ermattung verursachten Schlaf. Lippen trocken, geöffnet, müssen oft benetzt werden. Ernährung durch Zahnlücke, Schluckbeschwerden. 200 I.-E.

16. Tag. Bei jedem Versuch zu schlucken spastische Schlundkrämpfe. Ausdruck des Gesichts sehr verängstigt. Temperatur bis 39,8. Um die Stösse aufzufangen, zusammengekauerte Lage mit angezogenen Beinen. Kinn auf der Brust, Arme am Leibe. Salivation, leicht vergesslich. Haut überempfindlich. Puls 116—120, irregulär. Rechter Mundwinkel hing herab, Augen tiefliegend. Urinieren meist behindert. 200 I.-E.

17. und 18. Tag. Nährklystiere; je 100 I.-E. Sensibilität an einzelnen Stellen der Unterschenkel herabgesetzt.

19. Tag. Zähne öffnen sich etwas, so dass die Zungenspitze hervorgestreckt werden kann, von Tag zu Tag mehr. Serumeinspritzungsstellen beginnen sich zu entzünden, müssen zum Teil incidiert werden, enthalten Blutextravasate. Schweiss nimmt ausgesprochenen opiumartigen Geruch an. Langsames Erholen, Schweisse, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, etwas ataktischer Gang wochenlang. Reissen und Wärmebedürfnis noch monatelang, gelegentlich auch unwillkürliche Muskelzuckungen.

Fall 8. $16^{1}/_{2}$jähriges Dienstmädchen hatte sich am 23. XII. 1909 einen stecknadelkopfgrossen Splitter vom Küchentisch in den rechten kleinen Finger unter den Nagel gestossen, der Splitter wurde am selben Abend entfernt, gleich danach, angeblich 10 Minuten, Zittern der Arme.

Bald nach der Verletzung gingen die Augen schwer auf, sie zuckt bei schnellem Anreden zusammen.

2. Tag nach der Infektion Schwindel, so dass sie sich zu Bett begab. Nachts schreckhafte Träume.

3. Tag. Heftige Rückenschmerzen, Schwindel.

4. Tag. Zweimal Nasenbluten.

5. Tag. Heftige Kopfschmerzen. Abends Zucken, $^{1}/_{2}$11 bis 3 Uhr nachts, schmerzlos in den Armen, angeblich zuerst im linken Arm, unten, dann oben (linkshändig), dann im rechten Arm oben, dann unten anfallsweise.

6. Tag. Dreimal je 1 Stunde Zuckungen. Frösteln in der warmen Stube den Rücken hinab. Vor dem letzten Zucken Angstgefühl, sie merkte es 2—3 Minuten vorher, so dass sie die Angehörigen hinzurufen konnte.

7. Tag. Wieder stundenlanges Zucken, seitdem ziemlich ununterbrochen, erscheint in der Sprechstunde. Clonische Zuckungen in den Armen, den M. pectorales sternocleidomastoideis; auch Mitbewegungen im Gesicht, schwindlich. Zäpfchen sieht nach rechts, Zunge nach links, zittert fibrillär, angeborener geringer linksseitiger Strabismus.

Injektion von 100 I.-E. Antitoxin Behring in den linken Unterarm; brausendes Bromsalz; bleibt bei Bekannten in der Stadt.

Nachmittags Schlaf, in diesem Zuckungen von mir gesehen.

8. Tag. Rechts Mentalisfalten weniger als links. Augen gehen noch schwer auf. Rechter kleiner Finger dicker als der linke, auch die rechte Hand etwas geschwollen. Spiritusumschlag.

9. Tag. Linker Masseter fühlt sich von aussen härter an, nach Rose untersucht bleibt die Masseterfalte gespannt beim Oeffnen des Mundes, rechts nicht, also Hemitrismus; Augenlider noch etwas schwer.

10. Tag. Zunahme der linken Masseterstarre. Rechts Corrugatorlängsfalte weniger als links. 100 I.-E. in den rechten Unterarm.

Pat. steht seit dem 15. Tage ständig auf, tut leichte Arbeit; schreckhafte Träume beibehalten; steht nachts einmal auf zum Wasserlassen.

Seit dem 28. Tage Kopfschmerzen bei Kälte oder Zug, Augen sind oft voll Tränen.

39. Tag. Rückfall. Kopfschmerz, Frost in der rechten Schulter; Gesicht faltenlos, rechte Wange angeschwollen, Mund nach rechts verzogen, nach unten hängend; beim Stehen am Tisch Schwindelgefühl. Pat. wurde ins Bett gebracht.

42. Tag. Halsschmerzen.

43. Tag. Verschlucken, Krampfhusten.

44. Tag. Kauen unmöglich, Schwerhörigkeit.

45. Tag. Abends anhaltendes, auffallendes Gähnen, Kneifen und Zucken im Kinn, so dass der Mund dabei etwas offen bleibt. Schlaf schlecht.

46. Tag. Pat. wird zur Stadt in die Sprechstunde gebracht. Auffallende Abmagerung. Puls 84—90. Gesichtsfarbe bald blass, bald rot, Zunge belegt, sieht nach links, zittert, wogt, kann nicht lange herausgestreckt gehalten werden. Beiderseits Masseterstarre nach Rose angedeutet. Rachen gerötet. Mund kann noch 5 cm geöffnet werden. Stirnlängsfalten rechts weniger.

Der rechte Kopfnicker springt mitunter ohne Schmerzen hervor, blitzartiges Kneifen in der rechten Schulter und im rechten Oberarm, das einen Stoss gibt und Armzucken nach vorn veranlasst. Händezittern, namentlich links; kurzer Husten, diffuser Bronchialkatarrh, Auswurf $^{1}/_{2}$ Tassenkopf voll täglich. Urin hell, klar, reichlich; Stuhlgang nicht angehalten. 100 I.-E. Antitoxin in den rechten Unterarm injiziert, schmerzhaft; wochenlange Bettruhe angeraten.

56. Tag. Links Rose etwas angedeutet.

60. Tag. Zuckungen verschwunden.

66. Tag. Rechte Gesichtshälfte dicker als linke, linkes Auge weniger offen als das rechte; Lippen blau, Stirnlängsfalten rechts und Mentalfalten links weniger. Zäpfchen nach rechts, Zunge nach links, belegt; Appetit gut. Geringe Ataxie, Schwindel, Kniephänomene beiderseits erhöht, beiderseits Trismus nach Rose, Mund 5 cm zu öffnen. Herzklopfen, starkes Händezittern, beides letztere auch noch am 72. Tage. Kein Appetit, viel Schlaf. Zusammenfahren bei Schreck nicht mehr so oft, vorübergehende stechende Schmerzen in den Fusssohlen beim Auftreten.

84. Tag. Rose beiderseits nur noch angedeutet; Falten, Zäpfchen, Zunge wie am 66. Tage.

91. Tag. Rose links gering. Puls 78. Faltenbildung geringer an Stirn und Kinn rechts. Keine Klagen; bedingt gesund geschrieben.

Fall 9. Abortivfall, wie ich auch andere beobachtet, die teils mit Serum, teils mit Brom behandelt wurden.

Schwächliche $47^{3}/_{4}$jährige Frau, die wegen jahrelanger Uterusmyombeschwerden und Blutungen Totalexstirpation per vaginam und Dammbildung kürzlich durchgemacht hat, riss sich an neuem, im Schuppen auf der Erde liegendem Holz einen Splitter in den rechten Zeigefinger, der sogleich mit Hilfe einer Nadel entfernt wurde.

1. Tag. Schwindel beim Kaffee bei Bekannten, so dass sie sich nach Hause begab.

2. Tag. Knacken beim Oeffnen der Kiefer, namentlich links; erschreckende Träume; Pat. liess mich rufen. Geringer Strabismus links.

3.—5. Tag. Kopfschmerzen, Faltenbildung im Gesicht geringer; Zäpfchen nach rechts, Zunge nach links. Rose beiderseits angedeutet, Genickschmerzen; Kopfnicker gespannt hervortretend: geringe Anschwellung des rechten Zeigefingers und Handrückens. Stärkeres Zittern der gespreizten Finger und unwillkürliche Bewegungen derselben, namentlich des rechten Zeigefingers.

5. Tag. 50 I.-E. Antitoxin injiziert in den rechten Vorderarm.

6. Tag. Wieder 50 I.-E. Knacken der Kiefer hört auf. Serumexanthem, Urticaria eine Woche nach der ersten Injektion.

Noch nach Wochen Wärmebedürfnis, Genickschmerzen, Blässe. Rose beiderseits zurückgegangen.

Fall 10. $59^{1}/_{2}$jährige Frau bemerkt am 1. I. 1910 am rechten Mittelfinger und rechten Zeigefinger kleine juckende Wunden mit Eiterblasen ohne bekannte Entstehungsursache; bald treten Zuckungen im rechten Arm auf, nachts Hitze in demselben. Abends die Hand zeitweise rot, die Finger etwas geschwollen. Schweiss, Schlaflosigkeit von 2 bis 3 Uhr ab, viel Urin, 2—3 mal nachts Harndrang, so dass sie am 8. I. über Land zu dem am nächsten wohnenden Arzte fuhr, der leichte Blutvergiftung feststellte und Umschläge und Hochlagerung verordnete.

Seit dem 9.—15. I. ist die Hand oft steif und kalt, auch der Rücken kalt; Pat. sass am Ofen. Mattigkeit, Durst.

16.—20. I. Brustbeklemmung, Blässe, Kopfschmerzen über den Augen, die am Morgen verklebt sind.

20. I. Die Kranke sucht mich in der Sprechstunde auf.

Linke Corrugatorlängsfalten fehlen fast, Mentalfalten beiderseits vollständig. Zäpfchen stark nach rechts, Zunge nach rechts, belegt in den hinteren Partien, wenn sie kurze Zeit herausgestreckt, muss sie von selbst unter lautem Knacken in den Kiefergelenken zurückgezogen werden (paralytische Subluxation des Unterkiefers). Links Rose mehr als rechts, beiderseits deutlich.

Geringer Schwindel beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füssen. Fibrilläre Zuckungen im rechten M. pectoralis. Haselnussgrosse und kleinere Achseldrüsen rechts.

100 I.-E. in den rechten Vorderarm, am 21. I. 100 in den rechten Oberarm. Anschwellung, Rötung und Schmerzen durch das Serum; gelegentlich. Zuckungen der Finger. Pat. war nur 5 Tage in meiner Klinik. Zuckungen liessen nach; Bromsalz gegen die schreckhaften Träume und den unruhigen Schlaf.

Fall 11. 28jähriger Kleinbahnarbeiter hatte sich beim Kohlenausschippen an der Kante des Waggons eine schon einige Tage bestehende verschorfte Wunde auf dem Köpfchen des fünften rechten Metacarpalknochens wieder aufgestossen und eine Risswunde am rechten Daumen und linken Zeigefinger zugezogen. Erstere eiterte bald darauf, die anderen fingen es auch allmählich an.

2. Tag. Pat. ist aufgeregt, ruhelos, zuckt zusammen.

In der Nacht vom 3. zum 4. Tage Schlaflosigkeit und schreckhafte Träume.

4. Tag. Geringe Verstopfung; Unruhe, Schmerzen in beiden Händen und Steifigkeit beim Ausladen, Appetitlosigkeit, auffallendes Gähnen.

5. Tag. Urinbeschwerden, Wasserlassen dauerte länger, auch Schmerzen, es war ähnlich wie im zweiten Jahre nach einem Pferdeschlag gegen den Leib; Zucken des ganzen Körpers nach seitwärts. Abends rechte Hand dicker, Umschlag von heissen Kartoffeln.

6. Tag. Beim Kämmen fiel ihm sein blasses, gedunsenes, faltenloses, glattes Gesicht mit den herausgetretenen Augen und dicken Augenlidern auf. Der rechte Arm war lahm, auf dem Wege zu mir kehrte er um, da mehrere Bekannte, die er traf und denen er die Wunden zeigte, ihn auslachten.

Mittags befiel ihn Schwindel, so dass er sich kaum auf dem Stuhl halten konnte, er war angeblich blass, verwirrt, hatte auffallende Brustbeklemmung und erschwertes Atemholen.

Abends rechte Hand und rechter Arm geschwollen und steif, Schmerzen mehr im rechten Ellenbogen, wo Drüse gefühlt wurde. Arm hochgehalten, Schlaf schlecht.

7. Tag. Gegen Kälte empfindlich. Nachmittags fiel sein verängstigter Gesichtsausdruck den Angehörigen auf, die Finger der rechten Hand griffen von selbst unter Schmerzen zu; Pat. suchte mich gegen Abend auf, hatte nur Klagen über Schmerzen in beiden Armen.

Ausser seinem sehr verstörten Gesicht und aufgeregtem Wesen fiel die Starre der Unterarmmuskeln auf, deren Umrisse unter der Haut deutlich abgegrenzt sichtbar waren. Zwei verdächtige rote Streifen am rechten Unterarm, fast walnussgrosse Cubitaldrüse, Schwellung des halben äusseren rechten Handrückens, Steifheit der Finger, die Wunde auf dem 5. Metacarpalknochen hatte ca. 1 cm Durchmesser; nach Entfernen der losen Epidermis erschien sie grösser, war belegt, zeigte zwei in die Tiefe gehende Pfröpfe. Die Risswunden am rechten Daumen und linken Zeigefinger waren oberflächlich. Verband mit Spiritus. Auf dem Wege zur Apotheke, um Serum zu holen, Zuckungen im rechten Arm.

100 I.-E. in den rechten Vorderarm. Bettruhe und Wärme anempfohlen; links Stirnlängsfalten weniger als rechts, dort tiefe Narbe seit dem 1. Lebensjahr.

Zu Hause Schweiss, linke Hand steif, starr, die Finger nicht zu strecken, die ersten ziehenden Schmerzen im Unterkiefer, bald darauf im Nacken und in den Schläfen, Schmerzen im rechten Unterarm, die erst am Morgen nachliessen. Erschrecken, gegen Geräusche sehr empfindlich.

8. Tag. Finger beweglicher. Wieder Epidermis von den Wunden entfernt, Lysolverband. Brausendes Bromsalz. Nackensteifigkeit, Schmerzen in den Beinen, vorübergehende Stuhlverstopfung, typisch übelriechender Schweiss. Gesicht rot, noch immer verängstigt. Nachts grosse Unruhe, Schlaflosigkeit.

9. Tag. Schmerzen in Gelenken und Kiefergegend.

10. Tag. 200 I.-E. injiziert in beide Vorderarme, Wunden lokal behandelt, ängstlicher Gesichtsausdruck schwindet mehr.

13. Tag. 200 I.-E. in beide Oberarme. Erythem an den Vorderarmen. Stuhlgang grünlich, schleimig, widerlich, süsslich riechend. Wunden bluten leicht, sehen sehr frisch aus, heilen verhältnismässig schnell.

14. Tag. Nackensteifigkeit, Kopf kann nicht zur Brust gebeugt werden. Rose beiderseits vorhanden.

15. Tag. Augen tiefliegend, rechte Wange angeschwollen, Leib gespannt. Urinentleerung behindert und Brennen in der Harnröhre. Erytheme an den Oberarmen, Wunden heil. Kopfschmerz wie Reif um den Kopf; Schmerzen in den Rücken- und Lendenmuskeln, auch den Unterschenkelmuskeln, die alle spastische Contractur zeigen. Zuckungen nehmen zu, zeitweise Kieferklemme.

16. Tag. Links geringes Schielen nach innen, Augenlider können nur mühsam aufgehalten werden. Zunge zittert und zuckt; Zucken durch den ganzen Körper, Mundzucken, Wadenschmerz, Händezittern, an den Armen und auch an den Beinen einzelne Stellen anästhetisch. Rachen gerötet, Stimme trocken, rauh, rechte Cubitaldrüse bohnengross.

18. Tag. Strabismus besteht noch, ist dauernd geblieben, Augen voll Tränen, Augenbrauen etwas grau. Lider schwer zu heben; Augen tiefliegend, links mehr Schmerzen. Gesicht rot. Mund zuckt. Mitbewegungen beim Versuch, Kinn zu runzeln. Kinn bleibt 5 cm von Brust ab.

Seit 17. Tag Kiefer sakkadiert bewegt, Sprache langsam, als wäre Zunge schwer; sonst sprach er hastig.

Lymphdrüsen im Nacken links und rechts mehrfach, erbsengross.

Flimmern vor dem linken Auge, linke Pupille grösser als rechte, reagieren, Wasserlassen dauert $1/4$ Stunde, ehe es beginnt, Runzeln des Mentalis beiderseits fast aufgehoben. Krampfhafter Schmerz in der rechten Hand.

19. Tag. Schweiss aufgehört, Zuckungen mehr, Zunge noch belegt, zittert weniger, Augen nicht mehr so tiefliegend, Kopfschmerzen nachgelassen, krampfhafter Schmerz in der linken Hand mehr, Nacken zeitweise schwerer beweglich, rechts Trismus stärker.

20. Tag. Nachmittags blieb der Unterkiefer 1 Minute lang beim Kauen stehen, so dass er nicht geschlossen werden konnte; auf der linken Seite mehr Schmerzen, Herzbeschwerden, Steifheit im linken Arm, Auswurf 1 Esslöffel täglich, keine Hitze mehr im Finger. 30 Stunden nach der letzten Einspritzung (200 I.-E.) Besserung. Neigung zu Krustenbildung an den Lippen, Zunge stark belegt. Verstopfung. Leib platt und gespannt.

24. Tag. Reizhusten mit 2 Esslöffel Auswurf täglich. Schweiss anfallsweise, weniger, Puls 100, Luft knapp. Gesicht rot.

Vom 30. Tage an stärkere Kaubeschwerden, Mund mehr, aber nicht völlig geschlossen.

Der Kranke erhielt insgesamt 700 I.-E. Antitoxin, die Krankheit neigte zu Rückfällen.

Am 65. Tage wurde die Cubitaldrüse exstirpiert; die genähte Wunde heilte per primam.

Im 3. Monat standen neuritische Erscheinungen im Vordergrunde, auch Intercostalneuralgie, so dass ich bei dem Versagen der üblichen Mittel Skopolaminmorphium angewandt hätte, wenn ich den Kranken statt in seiner in der Vorstadt gelegenen Behausung im Krankenhause behandelt haben würde; gelobt wurden Terpentinspiritusumschläge.

Im 4. Monat Herzbeschwerden; Versuche, aufzustehen.

Im 5. Monat kann Pat. erst 10 Minuten ausser Bett sein, schon öfters am Tage; Leib noch bretthart, Zuckungen, Zittern noch vorhanden. Lesen nicht lange möglich, Zunge noch belegt.

Der Kranke nimmt zu und bekommt etwas frischere, gesundere Farbe. Der Gesichtsausdruck ist noch nicht wie vor der Krankheit.[1]

Als letzten Fall berichte ich noch über einen schweren Tetanus mit unbekannter Eingangspforte.

46jähriger, seit langem an chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus krankender Mann. Bei ihm bestanden schon angeblich durch den Rheumatismus ein Vierteljahr vorher Zuckungen in den deformierten Fingern, seit 4 Wochen Zittern der Hände, starrer Blick, Schwindelgefühl beim Aufstehen, kneifende Muskelschmerzen an verschiedenen Stellen, seit 14 Tagen konnte er nicht mehr Brot schneiden, auch nicht sich rasieren; vor 10 Tagen hatte er einen Krampf in den Fingern, dass sie weder auf noch zu gingen. Seit 8 Tagen heftiges Nasenbluten, das die nächsten Tage beiblieb und seine Blutarmut steigerte. Augen hervorgetreten, Bindehaut gelblich, Wasserlassen schwer, schmerzhaft, reichlich, auch nachts drängt der Urin 3 bis 5 mal, grosser Durst, Schwerhörigkeit und schweres Auffassen, langsame Sprache, Schlaflosigkeit, Husten, Brustbeklemmung; er war schlaff, fröstelte, stand seit langem oft am Ofen, blieb in der letzten Zeit immer länger zu Bett liegen.

Am 20. I. 1910 nach wenig nächtlichem Schlaf am Morgen Schlaf, beim Aufwachen Nasenbluten, er trank einen Tassenkopf Wasser und schlief wieder ein. Als die Frau nach einer guten Viertelstunde das Zimmer betrat, röchelte er, war kurze Zeit bewusstlos, Mund etwas offen, die Kiefermuskeln aufs äusserste gespannt, die Kiefer erschien rechts ausgesetzt.

Einige Stunden nach dem Anfall sah ich den Kranken. Ich fand starkes Zittern der Hände, die Kopfnicker gespannt, hervortretend; die Zunge trocken, eingekerbt, blutend, belegt, nach links; Zäpfchen nach rechts. Rose beiderseits. Gesicht gedunsen, Faltenbildung verändert, geringen Strabismus links nach innen; Zuckungen. Auffallend vergrösserte Leistendrüsen.

Der Kranke wurde in meine Klinik transportiert, erhielt 200 I.-E. Tetanusserum. 2 Stunden danach sehr schwerer Anfall mit starkem Lungenödem im Schlaf aufgetreten. Frau hörte ihn röcheln. Anfall war wie ein epileptischer. Masseteren wieder ad maximum hervortretend. Schaum vor dem Munde, bewusstlos, Pupillen ohne Reaktion, Puls kaum fühlbar. Schweissgeruch dumpf, erdig, modrig, bitter. Kieferklemme deutlich. Puls blieb 96—116. Pupillen abwechselnd ungleich, Nackensteifigkeit. Im ganzen 1000 I.-E. Besserung, so dass Rückkehr nach Hause in Aussicht genommen wurde. Dann Schlafsucht, die nicht, wie ich erst annahm, auf weitere Besserung deutete, sondern zu stärkerem Trismus und wohl toxischem Lungenödem führte. Hohes Fieber gegen Ende und postmortale Temperatursteigerung.

Exitus 15 Tage nach Aufnahme.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Naturwissenschaften.

Von

Dr. phil. **Olga Kuttner.**

Probleme und Resultate der neueren zoologischen Forschung.

Noch vor nicht allzu langer Zeit teilte man ganz allgemein die Naturwissenschaften ein in die experimentellen, Physik und Chemie, und die beschreibenden, Zoologie und Botanik. Doch diese alte Einteilung besteht, obwohl sie in den Schulen noch vielfach beibehalten wird, schon längst nicht mehr zu Recht; hatte man sich bis zu Darwin's Zeit auch damit begnügt, in Zoologie und Botanik neue Arten aufzustellen, zu klassifizieren und zu beschreiben, so begann man nach der Neubelebung der biologischen Wissenschaft durch den grossen Engländer schon hie und da, die neuen Theorien auch experimentell zu prüfen. Anfangs blieben diese Versuche noch vereinzelt, doch mit der fortschreitenden Technik mehrten sie sich, und in den letzten zehn Jahren haben in Zoologie und Botanik die experimentellen Untersuchungen einen so grossen Aufschwung genommen und nehmen nun einen so breiten Raum ein, dass man diese beiden Disziplinen nicht mehr als rein deskriptive Wissenschaften bezeichnen kann. Mehr und mehr zeigte sich auch hier das Bestreben, alle auftauchenden Fragen, soweit sie nicht durch Beobachtung in der freien Natur zu lösen waren, durch das Experiment zu entscheiden.

---

[1] Nachtrag bei der Korrektur: Im 6.—8. Monat wegen Melancholie in der hiesigen Provinzialheilanstalt ungeheilt auf Wunsch zu den Angehörigen entlassen.

Wenn heute trotzdem noch so vielfach die Meinung verbreitet ist, dass Zoologie eine trockene, langweilige Wissenschaft sei, an der nur Pedanten ihre Freude haben können, so liegt das wohl zum grossen Teil daran, dass in den Schulen selten mehr als ein Ueberblick über die Systematik der Tiere gelehrt wird, während biologische oder gar descendenztheoretische Fragen kaum flüchtig gestreift werden. Aber auch von den Medizinern, denen in den vorklinischen Semestern Gelegenheit geboten wird, die Zoologie von einer besseren Seite kennen zu lernen, macht nur ein sehr kleiner Teil von dieser Möglichkeit Gebrauch; die weitaus meisten beschränken sich darauf, sich zum Physikum die Grundzüge der Systematik, vielleicht noch die Entwicklungsgeschichte einiger wichtiger Formen einzupauken; und nachher, wenn sie erst im klinischen Betriebe stecken, dann lässt ihnen ihr Beruf natürlich keine Zeit mehr, sich mit zoologischen Problemen und Theorien zu beschäftigen. Deshalb ist es wohl angebracht, auch einmal in einer nichtzoologischen Fachzeitschrift etwas von den Resultaten der neueren zoologischen Forschung zu erzählen, und zwar speziell von Arbeiten aus dem Gebiete der experimentellen Zoologie.

So wie ursprünglich die vergleichende Anatomie und die vergleichende Embryologie die stärksten Beweise für die tatsächliche Verwandtschaft einander nahestehender Tiergruppen lieferten, so blieben sie auch lange Zeit hindurch die einzigen Hilfsmittel für den weiteren Ausbau einer auf der Abstammungslehre beruhenden Systematik. Diese Grundlage genügte auch vollkommen zur Bestimmung der Verwandtschaft zwischen den grossen Gruppen, wie Ordnungen und Familien; doch reichte sie oft nicht aus, um die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Gattungen oder Arten im einzelnen festzustellen. Hier kam nun die experimentelle Methode der Systematik zu Hilfe, wobei häufig Versuche, die in ganz anderer Absicht unternommen wurden, unerwartete Aufschlüsse über verwandtschaftliche Beziehungen gaben. So fand Schultz, als er die Scherenregeneration bei Flusskrebsen untersuchte, dass bei einer ganzen Anzahl von Arten aus der Gattung Astacus die Scheren stets in der Form regenerierten, wie sie Astacus leptodactylus zeigt, obwohl keine der betreffenden Arten dieses Stadium während ihrer Ontogenese durchläuft. Diese übereinstimmende Regenerationsform legt den Schluss nahe, Astacus leptodactylus als die Stammform der übrigen Astacusarten zu betrachten, obwohl weder die vergleichende Anatomie noch die Embryologie für diese Annahme einen Anhaltspunkt geben. Natürlich darf man nicht jede von der typischen Form abweichende Regeneration ohne weiteres als phylogenetische Reminiszenz auffassen; so treten z. B. bei der Regeneration der Ruderantennen von Cladoceren zuweilen eigentümliche, provisorische Gebilde auf, die mit irgendwelchen Ahnenformen nichts zu tun haben. Bei Untersuchungen über die Regeneration sekundärer Geschlechtsmerkmale bei Amphibien fand Kammerer drei verschiedene Arten der Regeneration; die abgeschnittenen Teile regenerierten entweder in der für die betreffende Art typischen Form; oder das Regenerat repräsentierte die Wiederholung eines ontogenetisch früheren Stadiums, eine hypotypische Form, die hinter der typischen Form in der Entwicklung zurückbleibt; oder schliesslich entsteht als Regenerat eine als hypertypisch zu bezeichnende Form, die die kompliziertere Ausbildung einer anderen Art zeigt und als phylogenetisch älteres Stadium anzusehen ist.

Soviel Aufschlüsse die Regenerationsversuche in mancher anderen Hinsicht schon gegeben haben, zur Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen sind sie jedenfalls nur in sehr beschränktem Maasse verwendbar, weil man es nicht in der Hand hat, Atavismen bei der Regeneration beliebig hervorzurufen. Es scheint, dass Bastardierung zuweilen geeignet ist, über Verwandtschaftsverhältnisse Auskunft zu geben. Wenigstens fand Standfuss bei Kreuzung von Schmetterlingen, dass die Bastarde stets demjenigen ihrer Eltern gleichen, der den phylogenetisch älteren Typus repräsentiert. Kreuzte er z. B. ein männliches Abendpfauenauge mit dem Weibchen eines Pappelschwärmers, so glichen die Nachkommen der Mutter, nahm er zur Kreuzung ein weibliches Abendpfauenauge und einen männlichen Lindenschwärmer, so glichen sie dem Vater. Nun ist das Abendpfauenauge sowohl dem Pappelschwärmer wie dem Lindenschwärmer gegenüber als phylogenetisch jüngere Form zu betrachten; wenn auch die beiden letzteren zweifellos nicht in die direkte Vorfahrenreihe des Abendpfauenauges gehören, so stehen sie doch der gemeinsamen Stammform näher und weichen von ihr weniger ab als dieses. Wenn also, wie das bei Kreuzungen oft der Fall ist, der Bastard einen Rückschlag zur Stammform zeigt, so wird er der phylogenetisch älteren Elternform ähnlicher sehen als der jüngeren. In Fällen, wo man über das relative Alter zweier naheverwandter Formen im unklaren ist, kann so unter Umständen eine Kreuzung der Beiden darüber Aufschluss geben.

Ein anderes Kriterium der grösseren oder geringeren Verwandtschaft zweier Formen bildet die Fruchtbarkeit ihrer Bastarde. Früher galt ganz allgemein der Satz: Zwei Rassen oder Varietäten der gleichen Art geben fruchtbare Bastarde, zwei verschiedene Arten unfruchtbare. So einfach liegt nun die Sache durchaus nicht; erstlich kennt man schon seit längerer Zeit fruchtbare Bastarde von verschiedenen Arten, und zweitens handelt es sich überhaupt nicht um ein einfaches „entweder — oder“, sondern es gibt sehr verschiedene Grade der Unfruchtbarkeit. Wie Poll bei seinen Untersuchungen an Entenbastarden fand, zeigten einige Erpel, die sich als physiologisch unfruchtbar erwiesen hatten, bei der anatomischen und histologischen Untersuchung durchaus normal entwickelte Hoden und Samenzellen; bei anderen, deren Hoden ebenfalls zur Zeit der normalen Geschlechtsreife und Brunstzeit untersucht wurden, war die Spermiogenese in späteren oder früheren Stadien der Entwicklung stehen geblieben, je nachdem sie von einander mehr oder weniger nahe verwandten Elternformen abstammten. In den extremsten Fällen waren die Hoden überhaupt nur als ganz verkümmerte Organe vorhanden; von einer Spermiogenese konnte nicht mehr die Rede sein. Diese Abstufung der Fruchtbarkeit resp. Unfruchtbarkeit hielt nun nicht in allen Fällen mit der geltenden Systematik gleichen Schritt; es kam sogar vor, dass zwei zu verschiedenen Gattungen gehörige Tiere miteinander eine durchaus fruchtbare Nachkommenschaft ergaben! Sollten sich aber, was keineswegs unmöglich ist, diese Abstufungen als brauchbare Kriterien für die grössere oder geringere Verwandtschaft zweier Formen erweisen, so bieten sie eine gute Handhabe, um vorhandene Fehler der Systematik zu korrigieren.

Eine gewisse Schwierigkeit der Bastardierungsversuche besteht darin, Männchen und Weibchen entfernterer Arten zur Kopulation zu veranlassen; daher wurden begreiflicherweise für derartige Versuche mit Vorliebe solche Tiere gewählt, mit deren Geschlechtsprodukten sich eine künstliche Befruchtung herbeiführen lässt. Die Echinodermen, das klassische Untersuchungsobjekt der Hertwig'schen Befruchtungsstudien, werden daher schon seit längerer Zeit auch zur Bastardierung benutzt. Man hatte hierbei die Möglichkeit, nicht nur nahestehende Arten, sondern auch Angehörige verschiedener Familien, ja sogar verschiedener Ordnungen miteinander zu kreuzen. Allerdings ist es bisher noch nie gelungen, die Bastarde so entfernter Gruppen zu geschlechtsreifen Tieren heranzuzüchten; sondern die Kreuzungsprodukte gingen stets schon in mehr oder weniger fortgeschrittenen Larvenstadien zugrunde. Immerhin sind aber bei so weit entfernten Gruppen auch die höheren Larvenstadien schon genügend verschieden, um sie als günstiges Objekt zur Untersuchung der Vererbung väterlicher und mütterlicher Eigenschaften benutzen zu können. Die Fragestellung kann bei diesen Versuchen eine zweifache sein. Einmal kann es sich darum handeln, festzustellen, ob und in welchem Maasse der Kern eine Rolle bei der Vererbung spielt, ob er der ausschliessliche Träger der Vererbungssubstanz ist oder nicht; zweitens kann man untersuchen, ob die väterlichen und mütterlichen Eigenschaften gleich stark vererbt werden, oder ob das Maass der Vererbung durch äussere Faktoren beeinflusst wird usw.

Um diese Frage zu beantworten, befruchtete Boveri die Eier der Seeigelgattung Sphaerechinus mit dem Samen von Echinus, einer anderen Gattung, deren Larven von denen der ersteren in verschiedenen charakteristischen Merkmalen, namentlich im Bau des Kalkskeletts, abweichen. Die Bastardlarven wiesen durchweg Mischtypen auf, die zwischen den beiden Elternformen die Mitte hielten. Wurden aber zu diesen Versuchen kernlose Eifragmente benutzt, so entwickelten sie sich nach der Befruchtung gleichfalls, zeigten aber im Bau der Larven nur väterliche Merkmale. Das Resultat ist also hier, dass offenbar nur der Kern Vererbungsträger ist, dass aber väterlicher und mütterlicher Zellkern ihre Vererbungstendenz in gleicher Stärke zur Geltung bringen. Diese äusserst einleuchtenden Angaben blieben aber nicht unwidersprochen; namentlich wollten einige Autoren den Zellkern nicht als Vererbungsträger gelten lassen oder wenigstens dem Protoplasma eine ebenso wichtige Rolle bei der Vererbung der elterlichen Eigenschaften zuerkennen. Godlewski befruchtete Seeigeleier mit dem Sperma einer Crinoide, Antedon, also der Angehörigen einer anderen Ordnung, deren Larven schon in sehr frühen Stadien ganz verschieden sind. Seine Bastardlarven zeigten nun sämtlich die für die Seeigel charakteristische Pluteusform; der väterliche Einfluss machte sich in keiner Weise geltend. Um einwandsfrei festzustellen, dass dem Kern keine wesentliche Rolle bei der Vererbung zufällt, befruchtete er auch kernlose Fragmente von Seeigeleiern mit Antedonsperma; allein bei diesen Versuchen war die Sterblichkeit schon während der ersten Furchungsstadien so gross, dass es ihm nicht gelang, eine Larve bis zur Skelettbildung zu bringen.

Auf dem Gastrulastadium lässt sich aber noch nicht sagen, welchen der beiden Eltern die Larve ihre Form verdankt. Immerhin ist auch bei den Versuchen mit kernhaltigen Eiern die Tatsache merkwürdig genug, dass die Gestaltung der Larven nur von der mütterlichen Vererbungsrichtung beeinflusst sein soll. Zu dem gleichen Resultat gelangte Jaques Loeb, der eine künstliche Befruchtung zwischen noch entfernteren Tierformen herbeiführte, nämlich zwischen Seeigeleiern und Molluskensamen! Die Befruchtung trat hier nur bei Zusatz einer gewissen Menge von Natronlauge ein, und da wir wissen, dass gewisse Chemikalien auch bei unbefruchteten Echinodermeneiern die Entwicklung und Furchung herbeiführen, so ist wohl der Verdacht nicht unbegründet, dass es sich auch hier nur um künstliche Parthenogenese, nicht aber um wirkliche Befruchtung handelt. Es müsste andernfalls erst der Nachweis erbracht werden, dass tatsächlich eine Kernverschmelzung dieser beiden einander so fremden Elemente stattfindet. Erst dann ist vom Standpunkt der Vererbungslehre auch das Resultat diskutabel, dass auch hier die entstehenden Larven rein mütterliche Charaktere zeigen.

Ein gewisses Licht fällt auf diese wie auch namentlich auf die Godlewski'schen Versuche durch cytologische Untersuchungen, die kürzlich Baltzer an Echinidenbastarden gemacht hat. Er kreuzte verschiedene Seeigelgattungen miteinander und fand, dass einige der Kreuzungen Larven mit rein mütterlichen Charakteren ergaben, andere dagegen zeigten eine Mischung väterlicher und mütterlicher Merkmale. Bei der cytologischen Untersuchung fand sich bei diesen Mischtypen als Anzahl der Chromosomen die Summe der in den väterlichen und mütterlichen Keimzellen vorhandenen; bei den Bastarden mit nur mütterlichen Charakteren aber zeigte sich die bemerkenswerte Erscheinung, dass während der ersten und zweiten Zellteilung eine Reduktion der Chromosomen von 36, der normalen Anzahl, auf 20—30 eingetreten war! Auch bei der Befruchtung kernloser Eifragmente mit dem Sperma einer fremden Gattung wurden 13—14 Chromosen eliminiert, die hier natürlich nur vom Spermakern stammen können, da ja der Eikern schon vor der Befruchtung entfernt worden war. Dadurch wird der Schluss nahegelegt, dass es auch bei den anderen Bastarden väterliche Chromosomen sind, die eliminiert werden, und so ergibt sich eine zwanglose Erklärung für die ausschliessliche Vererbung mütterlicher Eigenschaften bei den betreffenden Kreuzungen und zugleich ein neuer Beweis für die Wichtigkeit der Chromosomen für die Vererbung.

Man hat auch äussere Faktoren, wie die Temperatur, für die verschieden starke Vererbungstendenz der elterlichen Keimzellen verantwortlich machen wollen; so gibt Vernon an, dass er bei der Kreuzung der beiden Seeigelformen Strongylocentrotus und Sphaerechinus im Sommer mehr Larven vom mütterlichen (Sphaerechinus), im Winter mehr vom väterlichen (Strongylocentrotus) Typus erhalten habe. Diese Experimente sind von Herbst einer gründlichen Nachprüfung mit sehr interessantem Ergebnis unterzogen worden. Zu ihrem Verständnis ist eine gewisse Kenntnis der Seeigellarve, des sogenannten Pluteus, erforderlich; die Pluteuslarve ist bilateral symmetrisch und mit zahlreichen armförmigen Fortsätzen versehen, die durch ein inneres Kalkskelett gestützt werden. Dieses Kalkskelett besteht aus einem Ring, von dem aus stabförmige Stützen in die Pluteusarme hineinragen, und an diesem Skelett machen sich schon früh für die verschiedenen Gattungen charakteristische Unterschiede bemerkbar. Speziell bei Sphaerechinus zeigen die Stützen im Gegensatz zu denen von Strongylocentrotus eine reichere Ausbildung durch Entwicklung von Querverbindungen und Gitterbildung zwischen den Armstützen. Bei Bastardlarven, die aus Befruchtung von Sphaerechinuseiern mit Strongylocentrotussperma hervorgegangen waren, entwickelte sich in Wärmekulturen ein Kalkskelett, das durch Querverbindungen und Gitterbildung dem mütterlichen Typus ähnlich war, in Kältekulturen dagegen war die Kalkabscheidung geringer, so dass ein dem väterlichen Typus ähnlicheres Skelett entstand. Bis hierher decken sich die Herbst'schen Resultate also mit der Vernon'schen Beobachtung. Nun unterwarf aber Herbst reine Sphaerechinuslarven und reine Strongylocentrotuslarven ebenfalls während ihrer Entwicklung verschiedenen Temperaturen, und da zeigte es sich, dass auch bei ihnen die Ausbildung des Skeletts von der Temperatur abhängig ist, und dass durchweg die Bildung von Querfortsätzen durch höhere Temperatur begünstigt, durch Kälte mehr oder weniger unterdrückt wird. Wenn nun auch natürlich nicht etwa eine Sphaerechinuslarve in der Kälte ein Strongylocentrotusskelett erhält oder eine Strongylocentrotuslarve in der Wärme ein Sphaerechinusskelett, so werden doch durch die Temperatur die Mittelwerte, die für die Bastarde in Frage kommen, verschoben und so die je nach der Temperatur verschiedene Annäherung an den mütterlichen oder väterlichen Typus erklärt.

Man kann heute kaum von Bastardierung und Vererbung sprechen, ohne in diesem Zusammenhange der Mendel'schen Gesetze zu gedenken, die bei Kreuzung verwandter Rassen eine so grosse Rolle spielen. Die Geschichte dieser Gesetze ist merkwürdig genug; schon in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden sie von dem Augustinerpater Gregor Mendel bei seinen Kreuzungsversuchen an verschiedenen Erbsenrassen entdeckt; sie fanden aber damals gar keine weitere Beachtung und wurden völlig wieder vergessen, bis sie im Anfange dieses Jahrhunderts fast gleichzeitig von den Botanikern Correns, de Vries und Tschermak aufs neue gefunden wurden. Sie wurden nun durch zahlreiche neue Versuche für die Botanik und schliesslich auch für die Zoologie bestätigt. Worin die Mendel'schen Gesetze im wesentlichen bestehen, lässt sich am besten an einem konkreten Fall erklären. Kreuzt man miteinander zwei Erbsenrassen, von denen die eine rote, die andere weisse Blüten trägt, so haben in der ersten Bastardgeneration alle Pflanzen nur rote Blüten. Befruchtet man nun diese Bastarde unter sich, so erhält man die zweite Bastardgeneration, in der drei Viertel der Pflanzen rote, ein Viertel weisse Blüten tragen. Die Pflanzen mit den weissen Blüten ergeben nun bei fortgesetzter Inzucht nur noch weissblühende Nachkommen; von den rotblühenden Bastarden ergibt aber nur ein Drittel ausschliesslich rotblühende Nachkommen, während bei den übrigen wieder dieselbe Spaltung eintritt: drei Viertel rotblühende, ein Viertel weissblühende.

Eine Erklärung dieser überraschenden Tatsache erhält man bei folgender Betrachtungsweise: Nimmt man an, dass jedes Merkmal einer Art als eine selbständige Anlage in den Keimzellen enthalten ist (man braucht dabei nicht notwendig an eine Verkörperung dieser Anlagen in den Chromosomen oder deren Teilen zu denken), so hat man in diesem konkreten Fall als Ausgangspunkt zwei Pflanzen, deren eine in ihren Keimzellen die Anlage „rot“, die andere die Anlage „weiss“ enthält. Man muss ferner annehmen, dass bei einer Kreuzung das eine Merkmal, in diesem Falle „rot“, eine stärkere Vererbungstendenz zeigt als das andere, oder, wie man sich ausdrückt, dass „rot“ das dominierende, „weiss“ das recessive Merkmal darstellt. Bei der Kreuzung dieser beiden Rassen werden nun sämtliche befruchteten Keimzellen beide Anlagen enthalten; da aber „rot“ dominiert, so erhält die erste Bastardgeneration nur rote Blüten. Ihre Keimzellen aber erhalten zum Teil weisse, zum Teil rote Anlagen. Bei der Befruchtung innerhalb dieser roten Bastardgeneration sind nun folgende Kombinationen möglich: rot-rot, rot-weiss, weiss-rot, weiss-weiss. Da rot das dominierende Merkmal ist, wird also nur die Kombination weiss-weiss Pflanzen mit weissen Blüten ergeben, und da nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung diese Kombination in einem Viertel der Fälle eintritt, so wird also in der zweiten Bastardgeneration ein Viertel der Pflanzen weiss blühen, die übrigen rot. Da ferner die weiss-weisse Kombination das Merkmal rot nicht mehr enthält, so werden auch alle ihre Nachkommen weiss blühen; ebenso sind die Nachkommen der rot-roten Kombination ausschliesslich rotblühend. Bei den Nachkommen der rot-weissen und weiss-roten Kombination muss dagegen wieder eine Spaltung im Sinne der Mendel'schen Regel stattfinden. Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn bei der Kreuzung nicht ein einziges Merkmalspaar (wie hier rote und weisse Blüten) in Frage kommt, sondern zwei oder mehrere Merkmalspaare (etwa Farbe und Form der Blütenblätter); doch lassen sich in allen Fällen die Zahlen, die sich ergeben müssen, mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung leicht ausrechnen, und sie sind auch für diese komplizierteren Fälle schon durch das Experiment bestätigt worden.

Besonders bemerkenswert als Bestätigung der Mendel'schen Regel sind die Kreuzungsversuche von Haacke zwischen japanischen Tanzmäusen und weissen Mäusen, und zwar deshalb, weil Haacke seine Versuche unternahm, ohne die Mendel'schen Gesetze zu kennen. Gleichwohl kam er zu Resultaten, die ganz und gar diesen Gesetzen entsprechen und daher einen wertvollen Beweis für ihre Richtigkeit bilden.

Sehr umfassende Bastardierungsversuche hat Lang mit Gartenschnecken unternommen und dabei recht interessante Feststellungen über den Geltungsbereich der Mendel'schen Regeln gemacht. Er benutzte zu seinen Versuchen zwei sehr nah verwandte Arten, Helix hortensis und Helix nemoralis, die beide in zahlreichen Varietäten vorkommen. Die beiden Arten unterscheiden sich hauptsächlich durch die Grösse der Schale sowie durch Form und Farbe der Schalenmündung; in beiden Arten finden sich Varietäten mit gelber und roter Schale, ferner mit glatter oder mit ein- oder mehrfach gebänderter Schale. Dabei kommen fast alle Varietäten in beiden Arten vor; nur ganz wenige Bänderungsformen sind allein für eine der beiden Arten typisch und kommen in der anderen nicht vor. Kreuzt man zwei Varietäten der gleichen Art miteinander, so folgen die Nachkommen stets der Mendel'schen Regel, d. h. in der ersten Bastardgeneration erscheint nur das dominierende Merkmal, in der zweiten tritt die typische Spaltung ein. Dabei ist bemerkenswert, dass in beiden Arten stets die gleichen Varietätsmerkmale dominieren, z. B. dominiert stets rot über gelb, Bänderlosigkeit über jede Form der Bänderung. Wenn man also eine gelbe und eine rote Schnecke, und zwar beide ungebändert, miteinander kreuzt, so ist die erste Nachkommengeneration nur rot, die zweite zu drei Vierteln rot, zu einem Viertel gelb. Nimmt man dagegen eine rote, ungebänderte und eine gelbe, gebänderte Schnecke zur Kreuzung, so ist wieder die erste Generation nur rot und bänderlos, die zweite aber zeigt, da hier zwei Merkmalspaare in Betracht kommen, 16 verschiedene Kombinationen, von denen 9 rot und bänderlos, 3 rot und gebändert, 3 gelb und bänderlos sind und nur 1 gelb und gebändert. Alle Varietätsmerkmale werden stets rein vererbt, niemals treten Mischformen auf. Das ist bemerkenswert im Gegensatz zu den Artmerkmalen, die bei Kreuzung zweier Individuen verschiedener Art nur zum Teil rein, zum Teil dagegen als Mischform vererbt werden. Kreuzt man eine Helix nemoralis mit einer Helix hortensis, so halten bei den Bastarden z. B. Grösse und Form der Schale die Mitte zwischen den für die beiden Arten spezifischen Verhältnissen; hier gelten also die Mendel-schen Regeln nicht mehr. Haben die beiden Individuen gleichzeitig auch verschiedene Varietätsmerkmale, so tritt bei ihren Bastarden nur das dominierende auf. Da die Fruchtbarkeit zwischen den beiden Arten nur sehr gering und die Sterblichkeit ihrer Bastarde sehr gross ist, so ist es bisher noch nicht gelungen, eine zweite Bastardgeneration zu züchten, um zu sehen, ob auch bei diesen für die Varietätsmerkmale die Mendel'sche Spaltung eintreten würde. Immerhin ist aber schon die Feststellung sehr interessant, dass sich Rassenkreuzungen anders verhalten als Artkreuzungen.

In rätselvolles Dunkel getaucht erscheinen zurzeit noch die Beziehungen zwischen den Geschlechtsorganen und den sekundären Geschlechtsmerkmalen. Die Folgen der Kastration beim Menschen und den höheren Wirbeltieren sind so allgemein bekannt, dass daraufhin wohl viele die Frage ohne weiteres bejahen würden, ob die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale von dem Vorhandensein der Keimdrüsen abhängig ist. Doch man kann mit der Verallgemeinerung von Resultaten, die nur an einer Gruppe von Tieren gewonnen sind, gar nicht vorsichtig genug sein. So hat Meisenheimer an Schmetterlingen sehr interessante Versuche gemacht, die zu ganz abweichenden Resultaten führen. Dabei wurde zunächst festgestellt, dass, wenn bei Raupen die Flügelanlagen vollständig entfernt werden, die Flügel stets regeneriert werden, oft freilich nicht in voller Grösse, doch immer mit allen charakteristischen Art- und Geschlechtsmerkmalen. Werden jedoch die Anlagen der Keimdrüsen entfernt, so findet keine Regeneration derselben statt. Doch auch bei diesen kastrierten Raupen zeigten nach der Entwicklung zum Schmetterling die Flügel alle charakteristischen Geschlechtsmerkmale; die Entfernung der Keimdrüsen hat also hier keinen Einfluss auf die Ausbildung der körperlichen Eigenschaften. Wenn man eine männliche Raupe kastriert und ihr an Stelle der entfernten Hodenanlage die Ovarialanlage einer gleichaltrigen weiblichen Raupe der gleichen Art implantiert, so entwickelt sich diese Anlage, und der erwachsene Schmetterling zeigt bei der Section ein gut ausgebildetes Ovarium. Auch in diesem Fall findet keine Beeinflussung durch das eingepflanzte Organ statt; die Flügel zeigen die charakteristische Färbung und Zeichnung der Männchen, obwohl das Individuum funktionell zum Weibchen geworden ist. Dasselbe geschieht sogar dann, wenn man gleichzeitig mit der Kastration und Ovarialimplantation auch die Flügelanlagen entfernt, so dass die Neubildung der Flügelanlagen von Anfang an bei Anwesenheit der weiblichen Keimdrüsen geschieht.

Zu ähnlichen Resultaten kommt Regen bei Versuchen an der Feldgrille. Wenn die Larven vor der letzten oder vorletzten Häutung kastriert werden, so werden die Keimdrüsen nicht regeneriert. Im übrigen aber werden alle Sexualcharaktere normal entwickelt; die Männchen haben ausgebildete Spermatophorendrüsen, in denen Spermatophorenhüllen produziert werden, die natürlich leer bleiben; der Tonapparat der Männchen ist nicht nur normal ausgebildet, sondern wird auch zum Zirpen benutzt; überhaupt ist das Verhalten der kastrierten Männchen den Weibchen gegenüber durchaus normal, und sie bringen bei ihnen ihre Spermatophoren ebenso an wie die nicht kastrierten Männchen. Auch an den kastrierten Weibchen zeigte sich nichts Auffälliges; sie stachen mit ihrer Legeröhre in die Erde, als ob sie Eier legen wollten. Männchen und Weibchen werden also durch die Kastration weder körperlich noch in ihren Instinkten beeinflusst. Der auffällige Gegensatz, in dem sich in dieser Hinsicht die Insekten anscheinend zu den Wirbeltieren befinden, bei denen ja die durch die Kastration hervorgerufenen Veränderungen allgemein bekannt sind, ist vorläufig durch nichts zu erklären.

Eine heiss umstrittene Frage ist die nach der Vererbung erworbener Eigenschaften. Wenn man den Begriff der „erworbenen Eigenschaft“ nicht allzu eng fasst, so ist eine Vererbbarkeit nicht unter allen Umständen abzuleugnen; denn oft genug wird wohl eine Abänderung des Organismus durch Einflüsse herbeigeführt, die auf die Keimzellen des Individuums ebenso einwirken wie auf andere Organe, und die somit imstande sind, erbliche Aenderungen zu veranlassen. Zu den Faktoren, deren veränderndem Einfluss der ganze Organismus ausgesetzt ist, gehören z. B. Temperaturschwankungen; doch ist natürlich nicht gesagt, dass alle Organe dagegen gleich empfindlich sind.

Wenn Schmetterlingspuppen während einer bestimmten Zeit sehr niedriger Temperatur ausgesetzt werden, so zeigen die ausgeschlüpften Schmetterlinge häufig charakteristische Aenderungen in Farbe und Zeichnung. Es lag nahe, zu untersuchen, ob diese Aberrationen erblich sind oder nicht; derartige Versuche wurden von Standfuss mit dem Nesselfalter, von Fischer einige Jahre später mit dem Bärenspinner gemacht. Standfuss setzte die Puppen einer Temperatur von unter 0° aus; von über 8000 ausgeschlüpften Schmetterlingen waren nur 42 aberrativ gefärbt. Diese, 32 Männchen und 10 Weibchen, wurden miteinander gekreuzt und ihre Nachkommen bei normaler Temperatur aufgezogen; dabei ergab sich eine fast durchweg normal gefärbte Nachkommenschaft; nur bei einem Weibchen zeigten sich unter 43 Nachkommen 4 aberrativ gefärbte Männchen. — Bei den Versuchen von Fischer wurden die Puppen zeitweilig einer Temperatur von — 8° ausgesetzt; die ausschlüpfenden Spinner waren hier alle mehr oder weniger aberrativ gefärbt. Bei der in normaler Temperatur aufgezogenen Nachkommenschaft eines aberrativen Paares waren von 173 Tieren 17 aberrativ gefärbt.

Es scheint, wenn man die Resultate dieser beiden Untersuchungen miteinander vergleicht, als ob die niedrigere Temperatur, wie sie von Fischer angewendet wurde, nicht nur in stärkerem Grade aberrative Färbung an den betroffenen Tieren hervorruft, sondern auch ebenso auf die Geschlechtsorgane mehr in der Weise einwirkt, dass bei den Nachkommen aberrative Färbungen erzielt werden. Immerhin ist bei beiden Versuchen der Prozentsatz der aberrativen Nachkommen so ausserordentlich gering, dass man in der Deutung der Resultate als Beweise für die Erblichkeit der Aberrationen sehr vorsichtig sein muss.

Bei den sehr interessanten Versuchen Kammerers an Salamandern handelt es sich nicht um die Abänderung körperlicher Merkmale, sondern biologischer Eigentümlichkeiten. Die beiden

Arten Salamandra maculosa und Salamandra atra unterscheiden sich in ihrem Fortpflanzungsmodus in folgender, durch ihren verschiedenen Aufenthaltsort bedingten Weise: Salamandra maculosa gebiert eine grössere Anzahl von Jungen, die als kiemenatmende Larven ins Wasser abgesetzt werden; Salamandra atra gebiert nur zwei Junge, die als lungenatmende, fertig ausgebildete Molche aufs trockene Land abgesetzt werden.

Hält man nun Salamandra maculosa-Weibchen bei niedriger Temperatur in einem Terrarium ohne Wasserbecken, also unter Bedingungen, wie sie dem normalen Aufenthaltsort von Salamandra atra entsprechen, so behalten die Weibchen ihre Jungen bei sich, bis sie die Umwandlung zu lungenatmenden Molchen durchgemacht haben; gleichzeitig verringert sich von einem Wurf zum anderen die Zahl der Jungen allmählich bis zu zwei, während die übrigen Eier zu einem Dotterbrei zerfallen, wie dies bei Salamandra atra die Regel ist. Hören die anormalen Versuchsbedingungen wieder auf, so wird nicht sofort, sondern erst allmählich während der folgenden Würfe auch die normale Art des Gebärens wieder befolgt. Umgekehrt kann man Salamandra atra dazu veranlassen, die Jungen bereits als Larven abzusetzen, indem man das Weibchen bei einer Temperatur von 25—30° in einem sehr feuchten Terrarium mit Wasserbecken hält; dabei wird gleichzeitig die Zahl der Jungen auf 3—9 erhöht. Diese erzwungenen Fortpflanzungsanpassungen sind in gewissem Grade erblich, selbst wenn die anormalen Versuchsbedingungen aufhören. Die infolge von Wassermangel als Vollmolch geborenen Salamandra maculosa gebären zwar unter normalen Lebensbedingungen nicht wieder Vollmolche, sondern Larven, die schon weiter entwickelt sind als dies normalerweise der Fall wäre; bleiben sie jedoch unter den anormalen Versuchsbedingungen, so gebären sie gleich beim erstenmal nur zwei Vollmolche. Die infolge von hoher Temperatur und Feuchtigkeit als Larven geborenen Salamandra atra sind wieder larvengebärend; hierzu ist natürlich die Anwesenheit eines Wasserbeckens erforderlich.

Ein gewisses Maass von Erblichkeit scheinen also diese erzwungenen biologischen Anomalien zu besitzen; jedoch darf man nicht übersehen, dass die Faktoren, die sie hervorrufen, den ganzen Organismus, somit auch dessen Keimzellen, zu beeinflussen imstande sind.

Inwieweit es möglich ist, die Geschlechtsorgane eines Tieres in der Weise zu beeinflussen, dass seine Nachkommen gewisse Abänderungen zeigen, darüber geben Untersuchungen von Tower an Leptinotarsa decemlineata, dem Koloradokartoffelkäfer, recht interessante Aufschlüsse. Von diesem Käfer finden sich in der freien Natur melanistische und albinistische Varianten, und die gleichen Färbungsmodifikationen kann man künstlich durch Temperatur- und Feuchtigkeitsänderungen hervorrufen. Es ist dazu notwendig, die veränderten Bedingungen auf das Puppenstadium des Käfers einwirken zu lassen; dadurch werden Variationen erzielt, die rein somatisch, nicht erblich sind; unter Tausenden derartig hervorgerufener Variationen zeigte sich niemals nur eine Spur von Erblichkeit. Der ausgewachsene Käfer ist in seiner Färbung nicht mehr beeinflussbar; doch nun beginnt bei ihm die Wachstums- und Reifungsperiode der Geschlechtszellen, und diese werden nun von Temperatur- und Feuchtigkeitsänderungen in der Weise beeinflusst, dass die aus ihnen hervorgehenden Individuen die charakteristischen Variationen zeigen. Da die Eier in sukzessiven Schüben abgelegt werden, die nacheinander das sensible Stadium erreichen, so hat man es sogar in der Hand, nur einen Teil der Nachkommen eines Käfers in melanistischer oder albinistischer Richtung zu verändern.

Eine charakteristische albinistische Variation ist die als Leptinotarsa pallida bezeichnete Form, die auch in der Natur verhältnismässig häufig vorkommt. Zuchtversuche mit im Freien gesammelten Pallidaindividuen ergaben absolute Konstanz der Form in sieben Generationen. Wurde Leptinotarsa pallida mit Leptinotarsa decemlineata gekreuzt, so zeigten sich in der ersten Bastardgeneration nur decemlineata, in der zweiten trat die typische Mendel'sche Spaltung ein, wobei decemlineata über pallida dominierte. Die gleiche Variation lässt sich durch hohe Temperatur und Trockenheit auch künstlich erzielen. Zu diesem Zwecke wurden je vier ausgewachsene Männchen und Weibchen von Leptinotarsa decemlineata während der Wachstums-, Reifungs- und Befruchtungsperioden ihrer drei ersten Samen- resp. Eiportionen einer Temperatur von 35° bei grosser Trockenheit ausgesetzt; die abgelegten Eier kamen sofort unter normale Bedingungen. Ebenso wurden die Tiere während der Wachstums- und Reifungsperiode ihrer zwei letzten Samen- resp. Eiportionen unter normalen Bedingungen gehalten. Von den drei ersten Eiportionen zeigten unter 96 ausgewachsenen Tieren 82 die Form pallida, während von den zwei letzten alle decemlineata waren.

Aus diesen Versuchen geht mit absoluter Deutlichkeit hervor, dass durch äussere Einflüsse sowohl die körperlichen Eigenschaften eines Tieres wie die Vererbungsrichtung seiner Keimzellen verändert werden können, dass aber beide Veränderungen ganz unabhängig von einander vor sich gehen, dass sie sogar in diesem Falle zu ganz verschiedenen Zeiten überhaupt veränderlich sind. Es handelt sich wohl in allen Fällen, in denen eine Vererbung erworbener Eigenschaften angeblich bewiesen ist, darum, erst einmal einwandsfrei festzustellen, inwieweit die Geschlechtszellen selbst von den verändernden Faktoren betroffen worden sind.

Es würde weit über den Rahmen dieses Aufsatzes hinausgehen, eine nur annähernd erschöpfende Erwähnung aller beachtenswerten Arbeiten aus dem Gebiet der experimentellen Zoologie zu bringen; meine Absicht war nur, an dieser Stelle dem Nichtzoologen eine Vorstellung von den mannigfachen und interessanten Problemen zu geben, die den Zoologen beschäftigen, und von den Lösungen, die sie zum Teil bereits gefunden haben.

Bücherbesprechungen.

H. Sahli-Bern: Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität. 3. Auflage. Basel 1910. Benno Schwabe & Co. Preis 3,20 M.

Ein untrügliches Zeichen dafür, wie gross das Interesse an der früher so verfehmten Tuberkulinbehandlung in neuerer Zeit in den medizinischen Kreisen wieder geworden, ist der grosse buchhändlerische Erfolg, der den Lehrbüchern dieser Behandlungsmethode beschieden ist; das Buch von Bandelier und Röpke hat in kurzer Zeit bereits vier Auflagen erlebt; das Sahli'sche liegt in dritter Auflage vor. Hand in Hand mit diesem wachsenden Interesse geht eine immer ausgedehntere Anwendung dieser Behandlungsmethode, nicht nur in Krankenhäusern und Heilstätten, auch in der ambulanten Praxis; stellenweise kommt es sogar schon wieder zu einem Enthusiasmus dafür, der an die Begeisterung von 1891 erinnert, wenn auch in mehr chronischer und nicht ganz so hochgehender Form wie damals. Soll man sich dieser Erscheinung uneingeschränkt freuen? Dem Ref. erscheint das doch noch recht fraglich. Enthusiasmus ist bislang nie ein guter Führer in wissenschaftlichen Dingen gewesen, und es hat danach immer noch einen Rückschlag gegeben, um so heftiger, je höher vorher die Wogen der Begeisterung gingen. Es würde sehr zu bedauern sein, wenn das auch beim Tuberkulin wieder eintreten sollte. Denn das eine steht nach den bisherigen Erfahrungen fest: In geeigneter Anwendungsweise und bei geeigneten Fällen entfaltet das Tuberkulin zweifellos Heilwirkungen, die bis jetzt unübertroffen sind. Aber auf die richtige Anwendungsweise und die geeigneten Fälle kommt es an; das hat das Tuberkulin mit allen ärztlichen Behandlungsweisen gemeinsam. Demgegenüber ist ein Ausspruch einer kürzlich verstorbenen Autorität, dass das Unterlassen der Tuberkulinbehandlung einem Kunstfehler gleichzuachten sei, nur bedauerlich, und geeignet, falsche Hoffnungen zu erwecken und dadurch das Mittel zu diskreditieren. Auch das Buch von Bandelier und Röpke hält sich von zu grossem Optimismus nicht frei. Man muss allerdings bedenken, dass die beiden Verff. ihre Erfahrungen hauptsächlich in der Heilstätte gesammelt haben, und da liegen die Verhältnisse doch wesentlich anders als in der ambulanten Praxis. Es kann aber nicht ausbleiben, dass der Leser des Buches die dort mitgeteilten Erfolge auf die ambulante Praxis überträgt, und dann bleibt die Enttäuschung nicht aus; hört und sieht man doch jetzt schon wieder nicht ganz selten von Fällen, in denen das Tuberkulin zweifellos geschadet hat. Um so mehr ist es zu begrüssen, dass das Sahli'sche Buch sich von diesem Optimismus frei hält. Der Verf. ist ein warmer Anhänger der Tuberkulinbehandlung, aber er beurteilt sie doch ganz besonders vorsichtig und kritisch. Er hat, wie er im Vorwort bemerkt, von wichtigen neuen Gesichtspunkten ausgehend, namentlich der Lehre von der Albuminolyse (Wolff-Eisner) und der Allergie (v. Pirquet), die Frage der Tuberkulinbehandlung genau durchdacht und ist dabei zu einer ihm befriedigend erscheinenden theoretischen und praktischen Auffassung derselben gelangt, die er dem Leser vermitteln möchte. Er bekämpft die für die Praxis unheilvolle Ansicht, dass die Tuberkulinbehandlung von dem Gesichtspunkte einer einfachen Immunisierung aus aufzufassen sei, und führt dagegen den Begriff der immunisatorischen Heilwirkung ein. Die Folge davon ist, dass er hohe Dosen und Reaktionen unbedingt zu vermeiden sucht und nur mit kleinen Dosen arbeitet. Ref. hat schon seit Jahren nach ziemlich dem gleichen Prinzip gearbeitet und muss sich darin dem Verf. ganz besonders bezüglich der ambulanten Behandlung völlig anschliessen; nur bei Verwendung dieser Methode wird das Tuberkulin — und das ist doch sicher zu wünschen — wieder Allgemeingut der ärztlichen Praktiker werden. Zurzeit aber scheint mir — und das, glaube ich, muss durchaus betont werden — dieser Zeitpunkt noch keineswegs gekommen; dazu sind der ungelösten, aber der Lösung dringend bedürftigen Fragen auf diesem Gebiete noch zu viele. Dass es jedoch in Zukunft dazu kommen muss, das ist sicher.

Das Sahli'sche Buch zerfällt in zwei Teile, einen theoretischen und einen praktischen, beide klar und anziehend geschrieben. Es soll aber, wie der Verf. ausdrücklich hervorhebt, diese Teilung nicht etwa den Sinn haben, dass der praktische Tuberkulintherapeut sich das Lesen des theoretischen Teiles ersparen kann. Im Gegenteil, nur derjenige kann diese Therapie richtig handhaben, der die theoretischen Verhältnisse vollkommen und nicht bloss oberflächlich beherrscht; kaum auf einem anderen Gebiete ist der praktische Erfolg so sehr von der Vertiefung der medizinischen Bildung des Arztes abhängig, wie hier. Ref. kann nicht umhin, dem Sahli'schen Buche in den Kreisen der Praktiker aus vollem Herzen die weiteste Verbreitung zu wünschen im Interesse der Praktiker selbst und zum Heile der ihnen anvertrauten Kranken.

Ott-Lübeck.

J. Schwalbe: Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. 2. Aufl. Leipzig 1910, Thieme. Preis 22 M.

Die technische Seite der ärztlichen Tätigkeit ist heutzutage so stark entwickelt, dass es für jeden, der dazu nicht an einer grossen Krankenabteilung Gelegenheit hat, recht schwer hält, sich auf dem laufenden zu erhalten. Bedenkt man dabei noch die Zersplitterung der Literatur, so muss ohne weiteres einleuchten, dass die Zusammenstellung aller technischen Maassnahmen einem Bedürfnisse entspricht. Dabei ist die Abgrenzung freilich ein bischen schwer, und es mag zweifelhaft erscheinen, ob die Ernährung eines Zuckerkranken zur Technik zu rechnen ist, oder ob die Anlegung einer Enteroanastomose nicht den Spezialwerken der Chirurgie vorbehalten bleiben sollte. Immerhin, es lässt sich auch so verstehen.

Die Darstellung, durch zahllose Abbildung verdeutlicht, liegt fast durchweg in den Händen anerkannter Meister ihres Faches und ist durch Kürze und Klarheit ausgezeichnet. Wenn dabei beim Leser so wenig vorausgesetzt wird, dass bei der Erklärung der Kalorien bis aufs kleine Einmaleins zurückgegriffen wird, so kann man nur sagen, der Herausgeber kennt eben das liebe Publikum. Bei den Illustrationen findet sich öfters die nähere Bezeichnung: „nach so und so", z. B. Lumbalpunktion nach Tuffier; dies gibt zu Missverständnissen Anlass, und es wäre korrekter zu sagen: „Abbildung nach Tuffier".

Alles in allem ist das Buch ausgezeichnet und von den eingangs aufgestellten Gesichtspunkten aus aufs wärmste zu empfehlen.

E. Stargardt: Aerzteführer durch Berlin. Berlin, H. Caspar. Preis 1 M.

An einem brauchbaren Führer durch das medizinische Berlin fehlte es bisher, wenigstens ist keiner in weiteren Kreisen bekannt geworden. In diesem kleinen und billigen Büchlein findet man über Behörden, Anstalten, Universitätsinstitute, Krankenhäuser alles Wissenswerte, wenn auch nicht ganz lückenlos, zusammengestellt. Dass die „Spezialisten" namentlich aufgeführt werden und die übrigen Aerzte nicht, ist vielleicht mehr Sache des Geschmacks, als Frage des Bedürfnisses. Eine Orientierungskarte vervollständigt das zweckmässige kleine Buch.

Hans Kohn.

Das deutsche Rote Kreuz. Entstehung, Entwicklung und Leistungen der Vereinsorganisationen seit Abschluss der Genfer Konvention im Jahre 1864, herausgegeben von Prof. Dr. **Kimmle.** Drei Bände. Berlin 1910, Verlag Boll & Pickardt. 20 M.

Das von dem verdienten Generalsekretär des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz Prof. Dr. Kimmle unter Mitwirkung von Vereinsmitgliedern in mustergültiger Weise bearbeitete prächtige Buch „Das deutsche Rote Kreuz, Entstehung, Entwicklung und Leistungen der Vereinsorganisationen seit Abschluss der Genfer Konvention im Jahre 1864", ist mit glücklicher Hand geordnet und sorgfältigst bearbeitet und damit ein höchst willkommener praktischer Wegweiser und Ratgeber auf dem weitverzweigten Gebiet der freiwilligen Krankenpflege geschaffen. Auch für die Staats- und Gemeindebehörden sowie für alle, welchen ein werktätiger Beistand in der Stunde der Gefahr und die Linderung der Not ihrer Mitmenschen am Herzen liegt, wird das Buch von grösstem Nutzen sein. Die klare, übersichtliche Darstellung wird durch eine reiche Zahl von sehr gelungenen Abbildungen belebt.

P.

W. Ostwald: Die Energie. Leipzig 1908. Johann Ambrosius Barth.

Das Buch erscheint als erster Band der von Prof. B. Weinstein herausgegebenen Sammlung Wissen und Können. Die Energielehre ist ein Gebiet, auf dem Ostwald wie kein anderer unter den lebenden Naturforschern befruchtend gewirkt hat, und kaum ein anderer als dieser Autor, der einen neuen naturwissenschaftlichen Lehrbuchstyl deutscher Sprache geschaffen hat, war eher berufen, die Monographie des Energiebegriffes zu schreiben. Dass die zentrale Bedeutung dieses Begriffes in der Naturwissenschaft heute so gut wie unbestritten ist, ist gewiss ein wesentliches Verdienst Ostwald's und in der lichtvollen Demonstration der Entwicklung und des Beziehungsreichtums dieses Begriffes und seiner Gesetzmässigkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich liegt der hohe Wert und Reiz der Lektüre dieses Buches für jeden für die naturwissenschaftlichen Grundfragen Interessierten. Auch für den, der dem Verfasser in der Wertung der Energetik als Weltanschauung nicht zustimmen kann, ist die Darstellung einschliesslich der Kapitel über das Leben, die geistigen Erscheinungen und die soziologische Energie überaus lehrreich.

Heinrich Greinacher: Die neueren Strahlen. Stuttgart 1909. Ferd. Enke.

Die kurze und übersichtliche Darstellung, die so gehalten ist, dass sie auch von dem nicht speziell physikalisch vorgebildeten Leser mit Verständnis und Interesse gelesen werden kann, gibt eine dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens entsprechende Einführung in die Lehre der neuen Strahlenarten: Elektronenstrahlen, positive Strahlen, elektrisch neutrale Strahlen. Im wesentlichen gehören in diese drei Familien die Radium- (α-, β-, γ-) Strahlen, die Kathoden-, Kanal-, Anoden- und Röntgenstrahlen. Für den Arzt sei besonders auf die eingehende Darstellung des Instrumentariums und der Technik des Röntgenverfahrens hingewiesen, die bei elementarer Darstellung alle grossen Fortschritte auf diesem Gebiete berücksichtigt.

Carl Arnold: Repetitorium der Chemie. 13. verbesserte und ergänzte Auflage. Hamburg und Leipzig 1909. Leopold Voss.

Das altbewährte Arnold'sche Buch, welches nicht nur als Examenbuch gewertet zu werden verdient, liegt nunmehr — nach 25 Jahren bereits — in 13. Auflage vor. Dankenswerterweise ist die den Bedürfnissen der Praxis angemessene Grundanlage des Werkes trotz erheblicher Erweiterung und Umarbeitung unverändert geblieben. Den Bedürfnissen des Mediziners ist, von dem rein chemischen Inhalt abgesehen, nach der physiologischen wie nach der pharmakologischen Seite hin, wohl Rechnung getragen worden; das Werk kann, auch wenn man den durch die moderne Forschung gewährten Maassstab anlegt, warm empfohlen werden.

Pinczower-Tempelhof.

Alfred Groth und **Martin Hahn: Die Säuglingsverhältnisse in Bayern.** Sonderabdruck aus der Zeitschrift des K. Bayer. Statistischen Landesamts. Jahrgang 1910. Heft 1. München 1910. Lindauer'sche Buchhandlung. 2 M.

Obwohl die vorliegenden Untersuchungen an einem Zahlenmaterial gewonnen wurden, das sich nur auf einen relativ kleinen Landesbezirk bezieht, sind ihre Ergebnisse doch von grosser allgemeiner Bedeutung. Die soziale Verschiedenartigkeit der Bevölkerungsschichten und Landesteile, zusammen mit der kritischen Ueberprüfung aller Gesichtspunkte, die für den Verlauf der Kurve der Geburtshäufigkeit, Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit verantwortlich gemacht werden, gestatten es, die Ergebnisse der Studie zu verallgemeinern. Daher ist die vorliegende Arbeit dem Studium der Interessenten dringend zu empfehlen. Aus den ausserordentlich klaren Schlusssätzen sei nur das Folgende hervorgehoben: „Die Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust ist in ihrem Einfluss auf die Sterblichkeit heutzutage noch mächtiger als das Maass der hygienischen Fürsorge und des geistigen Besitzes — und auch mächtiger als soziale und wirtschaftliche Verhältnisse. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Säuglingsernährung und Militärtauglichkeit lässt sich nicht ohne weiteres feststellen. — Für eine Annahme einer auslesenden Wirkung hoher Säuglingssterblichkeit sind sicher keine Nachweise gegeben."

Koju Uchiyama: Ueber Viscositätsbestimmungen der Milch und der gebräuchlichsten Säuglingsnahrungen. Inaugural-Dissertation. München 1910.

Die auf Veranlassung Uffenheimer's angestellten Untersuchungen wurden zumeist mit dem Engler'schen, zum Teil mit dem Reischauer-schen Apparate ausgeführt. Sie ergaben, dass es in der Milch vor allem das Caseïn ist, dass ihre Viscosität bestimmt; in zweiter Linie folgt das Fett und dann der Zucker, während die Salze ganz ohne Bedeutung sein dürften. Rohe Milch zeigt eine geringere Viscosität als gekochte. Vergleichende Untersuchungen der Methodik hatten jedoch das Resultat, dass die viscosimetrischen Methoden noch solche technischen Unvollkommenheiten haben, dass die Feststellung der Viscosität von Nahrungsgemischen brauchbare Resultate noch nicht gibt.

R. Weigert-Breslau.

Gruber: Geschichtliches über den Alkoholismus. München 1910, Ernst Reinhardt. 94 S. 1 M.

Je nach Zeit und Ort gehen die Ansichten über die Schädlichkeit des Alkoholgenusses ausserordentlich weit auseinander. Hippokrates hielt in manchen Fällen den Alkoholrausch für eine heilsame Arzneiwirkung. Die Japaner benutzten nach Baer den Wein aus Reis zu dem Zweck, um den nach ihrer Ansicht weit verderblicheren Missbrauch des Opiums zu bekämpfen. Die Chinesen dagegen verdammen den Alkoholrausch als das ärgere Uebel und ziehen zur Berauschung das Opium vor. Die Glanzära des deutschen Saufens fällt in das 16. Jahrhundert. 1565 bestanden in der Umgegend von Berlin noch 96 Weinberge.

G. behauptet nicht, dass der Alkohol die einzige Schuld an der Verelendung der Geschlechter und Individuen hat. Jedenfalls aber kann der Alkohol entbehrt werden. Man soll ihn mit Enthaltsamkeit bekämpfen, denn die Mässigkeit erstreckt sich, wie die Geschichte lehrt, bald wieder über die Grenze, wo die Unmässigkeit anfängt.

Helenius-Seppälä: Ueber das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Jena 1910, Gustav Fischer. 131 S. 2,50 M.

H. hat mit Unterstützung der finnischen Regierung in den Monaten August bis Oktober 1906 Studien über die Wirkungen des Alkoholverbots in den Staaten Maine, Kansas, Nord-Dakota gemacht. Besonders ausführlich wird das in Maine geltende Gesetz behandelt, dessen deutscher Wortlaut wiedergegeben wird. Die Erfahrungen in den Vereinigten Staaten haben gezeigt, dass alle Versuche, den Verbrauch von Alkohol auf dem Wege der Gesetzgebung zu „ordnen“, fehlgeschlagen sind. Durch statistische Belege (Sparkasseneinlagen, Hausbesitz, Zahl der schweren Verbrecher und der Geisteskranken, Armenunterstützungen) versucht H. den Beweis zu erbringen, dass in Maine sich der wirtschaftliche Zustand durch das Alkoholverbot gehoben hat. Er kommt zu dem Schluss, dass das Verbotsgesetz die einzig richtige Lösung der sozialen Alkoholfrage ist.

Trinkerfürsorge. Bericht über die erste deutsche Konferenz für Trinkerfürsorgestellen am 26. Oktober 1909. Berlin 1910, Mässigkeits-Verlag. 176 S. 1,20 M.

Der vorliegende Bericht ist vortrefflich geeignet zur Information über den gegenwärtigen Stand der jetzt mit so grossem Eifer betriebenen Fürsorge für Trinker. Es bestehen bereits in 70 deutschen Städten Fürsorgestellen für Alkoholiker, in 15 sind solche in Aussicht genommen. Ich persönlich stehe übrigens auf dem Standpunkt: Die Fürsorgestelle als solche tritt durchaus in den Hintergrund gegenüber dem Helfer, welcher sich dem Alkoholiker mit himmlischer Geduld und mit christlicher Hingebung widmet. Entmündigung, Ehescheidung, Unterbringung in einer Anstalt sind der alkoholischen Verelendung gegenüber, recht verstanden, doch stets nur Notbehelfe. Der geschiedene Trinker wird so schnell wie möglich eine zweite Frau unglücklich machen, wenn man nicht vorzieht, ihn zu kastrieren. Die Resultate der Trinkerheilstätten sind bei genauerem Zusehen recht unbefriedigend. Von vier Aufgenommenen wird vielleicht einer geheilt. Auch bei den Fürsorgestellen sind manche Kräfte am Werke, welche die Dinge gar zu leicht anfassen und so die Auffassung verwirren. Der Guttempler Blume führte auf der Konferenz recht treffend aus, dass die Berichte der Auskunftsstellen für Alkoholkranke vielfach einen Dilettantismus zeigen, der nur schaden kann. Wenn eine Stelle nach einjährigem Bestehen von Heilerfolgen redet, so ist das ein kaum verständlicher Optimismus. Eigentlich darf ein Trinker nur als geheilt bezeichnet werden, wenn er als Abstinent gestorben ist. Es gibt aber bekanntlich auch Trinkerheilstätten, welche einen Trinker bereits im Zeitpunkte der Entlassung als geheilt bezeichnen. Als ob der Morphinist von seiner Sucht geheilt wäre, wenn er in einer Anstalt eine Zeitlang kein Morphium mehr bekommt.

Ohne eine stärkere Abstinenzbewegung als Mutter, ohne abstinenzfreudige Personen als Helfer werden die Fürsorgestellen — diese Prognose scheint mir nicht schwer zu stellen — bald an Entkräftung sterben.

Karl Graeter-Basel: **Dementia praecox mit Alkoholismus chronica.** Leipzig 1909, Joh. Ambrosius Barth. 200 S. 6 M.

In den Jahresberichten der 1889 begründeten schweizerischen Trinkerheilstätte a. d. Thur kehrt beständig die Klage wieder, dass die Aerzte Trinker einweisen, bei denen eine unheilbare originäre Psychose vorliegt. Diese Alkoholiker mit komplizierenden Psychosen rufen häufig Störungen im Anstaltsbetriebe hervor und erschweren die Behandlung der übrigen Insassen. Zahlreiche dieser unheilbaren Alkoholiker leiden an Dementia praecox. Der Alkoholismus spielt hier eine mehr nebensächliche Rolle als zufällige Begleiterscheinung oder als ein Symptom in der Reihe der übrigen oder aber als auslösendes und verschlimmerndes Moment. Fehldiagnosen sind häufig und kommen auch bei geübten Psychiatern vor. Steigerungen des lange vorher latent vorhandenen und daher verkannten hebephrenen, katatonen oder paranoiden Symptomenkomplexes der Dementia praecox werden nicht selten als Delirium tremens gedeutet. Die Angabe in der Anamnese oder im Ueberweisungsschein, „Patient leidet oder hat wiederholt an Delirium potatorum gelitten“, verleitet zu weitgehenden falschen Schlüssen und gibt zu einer relativ günstigen Prognose Anlass. In Wirklichkeit ist die Prognose bei einer originären Verschrobenheit, einem im Gange befindlichen Verblödungsprozess traurig.

Das Krankheitsbild der Dementia praecox erhält allerdings durch den Alkoholismus chronicus mitunter ein völlig alkoholisches Gepräge. Der Alkohol verwischt auch noch mehr, als es sonst der Fall ist, die Unterschiede zwischen den drei verschiedenen Formen der Dementia praecox.

Differentialdiagnostisch besonders wichtig ist, dass die Alkoholpsychosen im Gegensatz zu der Dementia praecox niemals Gedächtnisstörungen vermissen lassen, während Störungen des körperlichen und geistigen Persönlichkeitsbewusstseins bei den Alkoholpsychosen gewöhnlich fehlen. Die Dementia praecox zeichnet sich ausserdem im Gegensatz zu den Alkoholpsychosen gewöhnlich durch Verschrobenheit, Dissimulation der Wahnideen, Verschlossenheit bei gleichzeitigem, inhaltsleerem Lächeln, Halluzinationen auto- und somatopsychischer Natur aus. Das Vorkommen einer spezifischen chronischen Alkoholparanoia (chronisch halluzinatorischer Schwachsinn der Trinker nach Kraepelin) wird, wie von anderen Autoren, auch von Graeter überhaupt geleugnet.

Vom Standpunkte der Rassenhygiene und der Prophylaxe verlangt der Verfasser die operative Sterilisierung der mit Dementia praecox und gleichzeitig mit Alkoholismus chronicus Behafteten.

Paul Schenk-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Joseph Markwalder: Zur Physiologie und Pharmakologie der Diastole. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 38—59.) Die Untersuchungen des Verf. brachten keine Stütze für die von Luciani aufgestellte Lehre vom physiologisch aktiven Verlauf der Diastole des Herzens. Jacoby.

E. W. Schmidt: Der bakterizide Wert des Thymols. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 412.) Aus den mitgeteilten Versuchen ergibt sich, dass dort, wo tierisches oder pflanzliches Eiweiss der Einwirkung tryptischer Fermente bei Zusatz von Thymol unterworfen wird, das Resultat nicht als einwandfrei gelten kann. Denn das Thymol ist nicht imstande, die Entwicklung gemeiner Fäulnisbakterien zu hemmen. Die Anwendung des Thymols als Desinficiens bei Verdauungsgemischen ist um so gefährlicher, als sein intensiver, frisch aromatischer Geruch oft leicht Fruchtesterbildung von seiten der Bakterien verdeckt. Wohlgemuth.

J. H. Padtberg: Ueber die Bedeutung der Haut als Chlordepot. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 60—79.) Bei chlorreicher Ernährung beträgt der Chlorgehalt des Hundes 1,7 pM. Durch chlorarme Ernährung lässt er sich bis auf 1,37 pM. herabdrücken, durch intravenöse Infusion hypertonischer Kochsalzlösung bis auf 2 pM. steigern. Bei chlorreicher Ernährung befindet sich über ein Drittel, bei chlorarmer über ein Viertel des gesamten Körperchlors in der Haut. Nach intravenöser Chlorzufuhr wächst der prozentische Chlorgehalt am stärksten in der Haut. Nach intravenöser Kochsalzinfusion werden 28—77 pCt. des im Körper retinierten Chlors in der Haut gespeichert. Von dem in intravenöser Kochsalzinfusion aufgenommenen Chlor finden sich 31—76 pCt. in der Haut. Beim Hunde sinkt nach chlorarmer Ernährung der Chlorgehalt des Körpers um 11—21 pCt. Das abgegebene Chlor entstammt zum grössten Teil der Haut. Die Haut ist also beim Hunde das wichtigste Chlordepot. Jacoby.

C. Neuberg: Chemische Umwandlungen durch Strahlenarten. III. Uebergang von Benzoesäure in Salicylsäure im Sonnenlicht. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 271.) Setzt man Benzoesäure in wässeriger Lösung zusammen mit Ferrisulfat der Wirkung des Sonnenlichtes aus, so geht die anfänglich hellbraune Lösung in eine tiefviolette über, ein Zeichen, dass die Benzoesäure zum Teil in Salicylsäure sich umgesetzt hat. Diese Umwandlung vollzieht sich in unseren Breiten in etwa 2 Tagen, während auf Teneriffa in einer Höhe von 2200 m nur etwa 4 Stunden hierfür erforderlich waren.

A. H. Koelker: Ueber die Darstellung des polypeptolytischen Ferments der Hefe. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 297.) Wenn man Bäckerhefe mit Calciumcarbonat durchknetet, alsdann mit Chloroform übergiesst und mehrere Tage stehen lässt, so zerfliesst die Hefe und liefert einen Saft, der stark peptolytische Eigenschaften besitzt. Die peptolytische Kraft eines solchen Saftes ist mitunter noch grösser als die von reinem Hefepresssaft. Worauf die aktivierende Wirkung des Calciumcarbonats beruht, soll weiter untersucht werden.

K. Moekel und **F. Rost: Ueber den Ursprung und die Bedeutung des amylolytischen Blutferments.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 433.) In Uebereinstimmung mit den neuesten, dasselbe Thema behandelnden Arbeiten fanden Verff., dass der Diastasegehalt des Blutes verschiedener Spezies erheblich verschieden ist, dass das Blut aus verschiedenen Gefässbezirken keinen wesentlichen Unterschied in seinem Diastasegehalt zeigt, dass nach Exstirpation des Pancreas der Amylasegehalt des Blutes sinkt, dass Phloridzin und Adrenalin und ebenso die Piqûre und verschiedene andere Eigriffe am Nervensystem die Diastasemenge im Blut nicht beeinflussen. Für die Behauptung, dass die Placenta für Amylase wahrscheinlich undurchlässig ist, bleiben die Verff. den Beweis schuldig und ebenso für die von ihnen vertretene Anschauung, dass der Diastase „keine Funktion im Organismus mehr zukommt“.

F. Knoop: Ueber den physiologischen Abbau der Säuren und die Synthese einer Aminosäure im Tierkörper. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 489.) α-Aminosäuren werden nach Absprengung der Amino- und Carboxylgruppe nach den für die nächst niederen Fettsäuren geltenden Regeln abgebaut. Sie können im Tierkörper acetyliert werden. Der Tierkörper kann Stickstoff in organischer Bindung anlagern und aus α-Ketonsäuren α-Aminosäuren bilden. Die Synthese erfolgt asymmetrisch unter Bildung von optisch aktiven Modifikationen. Die erste Phase des oxydativen Abbaues der Aminosäuren ist ein umkehrbarer Prozess. Auch α-Oxysäuren können in α-Aminosäuren im Tierkörper übergeführt werden.

E. Abderhalden und **P. Rona: Weiterer Beitrag zur Frage nach der Verwertung von tief abgebautem Eiweiss im tierischen Organismus.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 405.) Als erste Vorbedingung bei der Prüfung der Frage nach der Verwertung von tief abgebautem Eiweiss hat zu gelten, dass die zur Verwendung kommenden Präparate praktisch vollständig bis zu den Aminosäuren abgebaut sind. Solche Präparate erhält man sowohl durch Hydrolyse mit Säuren (rauchende Salzsäure, 25 proz. Schwefelsäure) wie durch Einwirkung von Fermenten (Pepsin, Trypsin, Erepsin). Der Nachweis, dass die verfütterten Produkte nur Aminosäuren enthielten, wurde geführt mittels der Veresterungsmethode und mittels der von Soerensen angegebenen Formoltitration und der Modifikation von V. Henriques und Gjaerbäk.

M. Weiss: Ueber den Neutralschwefel des Harns und seine Beziehungen zur Diazoreaktion sowie zur Ausscheidung der Proteinsäuren. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 175.) Der Neutralschwefel des Harns stammt zum Teil aus dem Nahrungs-, zum Teil aus dem Organeiweiss. Letzteres liefert verhältnismässig mehr Neutralschwefel als das Nahrungseiweiss. Die Qualität der Nahrung ist insofern von Einfluss auf die Menge des Neutralschwefels, als dieselbe nach Fleischdiät weit grösser ist als nach Milchdiät. Bei Zuständen, die mit vermehrtem Organeiweisszerfall einhergehen, ist der Neutralschwefel relativ vermehrt. Die Lungentuberkulose geht mit Erhöhung sowohl der relativen wie der absoluten Werte einher, und es treten dabei deutliche Beziehungen zur Ehrlich'schen Diazoreaktion auf, insofern als bei vermehrter Ausscheidung von Neutralschwefel auch die Diazoreaktion besonders stark ausfiel. Die höchsten relativen Neutralschwefelwerte wurden beim Carcinom beobachtet. Bezüglich der Ausscheidung der Proteinsäuren liess sich feststellen, dass der Neutralschwefel als Maass derselben im Harn angesehen werden kann. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

R. Boehm: Zwei kleine Apparate für Froschversuche. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 156—160.) Der eine Apparat dient zur Untersuchung von Muskeln in Flüssigkeiten. Er kann für Muskelpräparate verwandt werden, die noch im Zusammenhang mit dem Nerven sind, oder bei denen der Nerv entfernt ist. Der zweite Apparat ist ein Fixierungsapparat für Frösche. Beide Instrumente sind von dem Mechaniker Heder des pharmakologischen Instituts in Leipzig zu beziehen.

A. Semper: Ueber die Wirkungen der Kamala und ihrer Bestandteile. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 10—37.) Nachdem neuerdings die chemische Verwandtschaft der Kamala mit der Filixsäuregruppe festgestellt ist, war eine neue, pharmakologische Untersuchung dieses Bandwurmmittels erwünscht. Kamala wirkt auf Frösche, Kaulquappen und Regenwürmer giftig. Die Erscheinungen bei Fröschen entsprechen dem Bilde bei der Filixvergiftung. Dasselbe gilt für die Wirkung auf Nerven und Muskeln. Die aus der Kamala hergestellten Substanzen — Rottlerin und ätherischer Extrakt aus der Kamala — zeigten qualitativ die gleichen Wirkungen wie die Kamala, jedoch wirken sie viel schwächer als diese. Bei Hunden konnten bei einmaliger Anwendung keine Resorptivwirkungen der Kamala und ihrer Produkte festgestellt werden. Bei Dauerversuchen zeigten sich lokale Wirkungen der Kamala im Darmkanal und Albuminurie.

Oscar Gros: Ueber die Narkotica und Lokalanästhetica. 2. Mitteilung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 80—106.) Die Theorie der Narkose von Meyer und Overton lässt sich auf die Lokalanästhetica übertragen. Für die anästhetische Wirkung der Salze der Lokalanästhetica ist der Grad ihrer hydrolytischen Spaltung von Bedeutung. Man kann demnach besonders wirksame Substanzen bekommen, wenn man anstatt der Chloride die Bicarbonate heranzieht. Hierzu eignet sich besonders das Novocain. Man kann sich von diesem hochkonzentrierte Bicarbonatlösungen herstellen, indem man Novocainchlorid in einer entsprechenden Lösung von Natriumbicarbonat löst, oder indem man entsprechende Mengen äquivalenter Novocainchlorid- und Natriumbicarbonatlösungen mischt. Das sensible Nervensystem ist im allgemeinen gegen die Lokalanästhetica empfindlicher als das motorische. Jacoby.

G. Joachim-Königsberg: **Ueber Blutveränderungen bei Vergiftung mit Arsenwasserstoff.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1, 2.) Morphologische Studien bei zwei Fällen: Benommenheit, Erbrechen, Fieber, starker Hämoglobingehalt des Blutserums, Hämoglobinurie, sehr gallenreiche Stühle, leichte Vergrösserung bzw. Schmerzhaftigkeit der Leber, Milzschwellung. Blutbefund: Starke Verminderung des Hämoglobins, relativ geringere der roten Blutkörperchen; starke, ziemlich gleichmässige Vermehrung der Leukocyten mit Hervortreten der eosinophilen Zellen, Ueberschwemmung des Blutes mit Erythroblasten (Reaktion des Knochenmarks auf die Blutschädigung). W. Zinn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Eduard Aronsohn und **Julius Citron: Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Wärmestichhyperthermie für die Antikörperbildung.** Ein Beitrag zur Frage nach dem Nutzen oder Schaden des Fiebers. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 13—28.) Der Wärmestich und die durch ihn ausgelösten Reaktionen führen in der Regel weder zu einer deutlichen Vermehrung des Komplements noch der Hämolysine und Agglutinine des normalen Serums. Dagegen kann im bereits immunisierten Tier eine Erhöhung des spezifischen Antikörpergehaltes erfolgen. Jacoby.

J. Robinsohn: Röntgenanalyse der Spätbildungen des Kreuzbeins bei Myelodysplasie (Fuchs). (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Als Myelodysplasie hat Fuchs einen eigentümlichen Symptomenkomplex beschrieben, als dessen Hauptzeichen Sphinkterenschwäche, Syndaktylie, Störungen der Sensibilität sowie der Haut- und Sehnenreflexe, Deformationen des Fussgerüstes und schliesslich Veränderungen im Canalis sacralis zu nennen sind. R. hat bei einer Anzahl von Patienten mit Myelodysplasie das Kreuzbein radiologisch untersucht. Er fand besonders am oberen Abschnitte auffallende Deformitäten, Spaltbildungen, die er als Hiatus superior zusammenfasst. Die Spaltbildungen sind meist frontal, seltener schräg verlaufend und können median oder extramedian gelegen sein. Ausser einem Hiatus superior kommt gelegentlich auch ein Hiatus inferior zur Beobachtung, fernerhin eine Spina bifida totalis und eine Asymmetrie des Kreuzbeins. Die Röntgenbilder geben über diese Veränderungen hinreichenden Aufschluss. Jedenfalls sind die Fehlergrenzen im outrierenden Sinne gering.

Lucet: Sur la présence de Spirochètes dans un cas de gastro-entérite hémorragique chez le chien. (Compt. rend. des séances de l'Acad. des Sciences, 18. VII. 1910.) Bei einem Hunde, der an Gastroenteritis haemorrhagica zugrunde gegangen war, fand L. bei der Autopsie ausgedehnte Veränderungen im unteren Ileum und Dickdarm. Im Bereich der Veränderungen zahlreiche Spirochäten.

Charles Nicolle et **E. Conseil: Données expérimentales nouvelles sur le typhus exanthématique.** (Compt. rend. des séances de l'Acad. des Sciences, 8. VIII. 1910.) Durch Ueberimpfung von Blut auf Affen und weitere Uebertragung von Blut eines geimpften Schimpansen liess sich feststellen, dass eine Virulenz während der ganzen Dauer der Fieberperiode und sogar noch in den ersten Tagen der Rekonvalescenz vorhanden ist. Ein einmaliges Ueberstehen der Infektion führt nur dann zur Immunität, wenn die Infektion eine schwere war. Wolfsohn.

Felix Lommel: Zur Frage der Zuckerbildung aus Fett (im Phloridzindiabetes). (Archiv f. exp. Path. u. Pharm., B. 63, H. 1 u. 2, S. 1—9.) Verf. suchte die Frage der Zuckerbildung aus Fett so zu prüfen, dass er bei phloridzinvergifteten Hunden Fett in der Nahrung durch Alkohol ersetzte. Da aus Alkohol Zucker im Stoffwechsel nicht entstehen würde, so erwartete Verf. eine Abnahme der Zuckerausscheidung, wenn Zucker aus Fett entsteht. Die Versuche fielen nicht in diesem Sinne aus.

H. Schade: Zur Genese der Gallensteine. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 92—124.) Physikalisch-chemisch ist die Galle dahin zu charakterisieren, dass sie eine komplizierte Mischlösung von Kristalloiden (organischer und anorganischer Art) und Kolloiden darstellt, wobei unter den für die Gallensteinbildung hauptsächlich in Betracht kommenden Bestandteilen in dem Cholesterin ein Emulsionscolloid und in dem Bilirubinkalk ein Suspensionskolloid gegeben ist. Es werden dann die Ausfällungsformen dieser beiden Substanzen besprochen und zu der Gallensteinbildung in Beziehung gesetzt. Auch vom rein physikochemischen Standpunkt aus ist für die Erstentstehung aller Gallensteine die Stauung als wesentliche Bedingung anzusehen. Für das Wachstum der Steine ist Stauung nicht erforderlich.

O. Gellin: Die Thymus nach Exstirpation bzw. Röntgenbestrahlung der Geschlechtsdrüsen. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 71—91.) Kastrierung vor der Pubertät führt erst nach der Pubertät zu einer Hypertrophie der Thymus. Aehnliche Erscheinungen lassen sich aber auch bei der Kastrierung nach der Pubertät erzielen. Durch Röntgenbestrahlung der Hoden lässt sich der Eintritt der Spermiogenese in einen späteren Zeitpunkt als den normalen verlegen. Eine entsprechende Verschiebung des Eintritts der Altersinvolution in der Thymus scheint dann gleichfalls stattzufinden. Jacoby.

Alezais et **Peyron: Sur les phénomènes de la sécrétion dans le lobe glandulaire de l'hypophyse humaine.** (Compt. rend. des séances de l'Acad. des Sciences, 4. VII. 1910.) Die Verff. haben die anatomischen Veränderungen studiert, welche die Drüsenelemente der Hypophyse im Stadium der Secretion aufweisen. Besonders auffallend ist bei den grossen eosinophilen Zellen eine Wanderung des Kerns und seine Auflösung im Cytoplasma, ferner das Auftreten einer hellen Zone rings um den Kern herum, sowie schliesslich eine eigentümliche Faltelung und Lappung der Kerngebilde. Wolfsohn.

O. Bofinger und **Dieterlen: Beiträge zur Kenntnis der Fleischvergiftungserreger.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1602.) Bei einer Massenvergiftung durch Nahrungsmittel liessen sich aus den Stuhlgängen Bakterien herauszüchten, die von echten Gärtnerbacillen nicht zu unterscheiden waren. Aus einer Blutwurst, die wahrscheinlich zu Massenerkrankungen an Durchfall Anlass gegeben hatte, wurden Bacillen herausgezüchtet, die in ihrem Verhalten in der Mitte zwischen Coli- und Paratyphus- bzw. Gärtnerbacillen standen. Der neue Stamm nähert sich bezüglich seiner agglutininbildenden Eigenschaften sehr dem Gärtnertypus, wird aber von einem echten Gärtnerserum nicht beeinflusst und bildet demnach eine Art für sich. W. H. Hoffmann.

Parasitenkunde und Serologie.

Hermann Pfeiffer und **S. Mita: Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Eiweiss-Antieiweissreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 1, S. 18.) Weder im anaphylaktischen Schock noch an Peptonvergiftung gestorbene Meerschweinchen enthalten im Serum durch die Biuretreaktion nachweisbare Eiweissabbauprodukte. Dagegen gibt ein 24 Stunden bei 37° aufbewahrtes Gemisch von anaphylaktischem Serum mit reinem homologen Antigen intensive Biuretreaktion. Dieser Eiweissabbau ist streng spezifisch. Im Serum antianaphylaktischer Meerschweinchen ist unmittelbar nach dem Anfall der eiweissspaltende Körper nicht vorhanden, tritt aber schon am 3. oder 4. Tage in vermehrter Menge wieder auf zu einer Zeit, wo noch volle Antianaphylaxie besteht. Da bei anaphylaktischen Meerschweinchen eingespritztes Antigen, mit der Präcipitinreaktion verfolgt, nicht schneller verschwindet als bei normalen Tieren und auch in vitro das Antigen durch das anaphylaktische Serum seiner Arteigentümlichkeit nicht beraubt wird, so scheint der Eiweissabbau nicht so sehr auf Kosten des Antigens als vielmehr des Serumeiweiss zu gehen. Das Serum anaphylaktischer Kaninchen wirkt bei hohem Präcipitingehalt in vitro nicht eiweissspaltend. Doch verleiht es, Meerschweinchen injiziert, deren Serum eiweissspaltende Wirkung, die aber bald verschwindet, wenn auch die passive Anaphylaxie noch bestehen bleibt. Verff. sind geneigt, das eiweissspaltende Ferment mit dem anaphylaktischen Reaktionskörper zu identifizieren und nehmen an, dass der anaphylaktische Anfall bedingt wurde durch einen fermentativen Eiweissabbau mit Freiwerden von Zellgiften. Bei den Kaninchenseren ist anzunehmen, dass sie mit dem Antigen nicht lösliche Biuretreaktion gebende Spaltprodukte liefern, sondern unlösliche Verbindungen, die in Form eines Niederschlags ausfallen. Dass in der Tat hierbei Spaltungsprozesse eine Rolle spielen, geht daraus hervor, dass aus den Präcipitaten durch Komplementserum giftige Substanzen extrahiert werden.

K. Meyer.

A. Calmette et **L. Massol: Sur les réactions de précipitation des sérums de tuberculeux et des sérums d'animaux hyperimmunisés contre la tuberculose en présence des tuberculines.** (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des Sciences, 25. VII. 1910.) Das Serum nicht behandelter Tuberkulöser gibt mit Tuberkulin nur sehr selten eine Präcipitation. Das Serum gegen Tuberkulose immunisierter Tiere gibt mit destilliertem Wasser häufig einen Niederschlag, welcher nicht spezifisch ist, da er auch gelegentlich bei Typhus, Pneumonie und anderen Infektionen vorkommt. Mit den verschiedenen Tuberkulinen gibt das Serum immunisierter Tiere fast immer eine Präcipitation. Dieselbe ist quantitativ messbar, in Wasser unlöslich und coaguliert bei 68°. Das Präcipitat besteht weder aus reinem noch aus sensibilisiertem oder neutralisiertem Tuberkulin. Die gesamte Tuberkulinmenge geht vielmehr in die überstehende Flüssigkeit über. Wolfsohn.

Ludwig Burkhardt: Ueber ein chemisch charakterisierbares Hämolysin bakteriellen Ursprungs, Oxydimethylthiolerucasäure, das Hämolysin des Bacterium putidum (Lehm. et Neum.). (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 107—118.) In den Bouillonkulturen des Bacterium putidum wurde eine hämolytisch wirksame Substanz gefunden, deren chemische Zusammensetzung es wahrscheinlich macht, dass es sich um die im Titel genannte Säure handelt. Ob man gegen das Hämolysin immunisieren kann, wurde vorläufig aus Mangel an Material noch nicht untersucht. Ref. möchte sich den Vorschlag erlauben, dass man zunächst einmal gegen das nicht isolierte Lysin ein Serum herstellen und prüfen sollte, ob es gegen die hämolytische Wirkung der isolierten Säure wirksam ist. Diese Prüfung würde mit sehr wenig Substanz durchführbar sein. Jacoby.

Graff-Wien: **Zum Nachweis hämolytischer Stoffe in der Placenta.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1910.) Nach Fremd und Mohr wirken Placenten Eklamptischer stark hämolytisch durch ihren Gehalt an Oelsäure; dieser soll ein ätiologischer Faktor bei der Eklampsie, speziell für die Formen mit Hämoglobinämie, sein. Verf. verglich nun das hämolytische Vermögen normaler und eklamptischer Placenten, indem verschiedene Mengen einer Placentaremulsion Blutkörperchenaufschwemmungen zugesetzt wurden. Es ergab sich kein Unterschied; das Extrakt aus Eklampsieplacenta hämolysierte nicht stärker.

L. Zuntz.

Wilfred H. Manvaring: Ueber die Lecithinase des Kobragiftes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2/3, S. 513.) Das beim Zusammenwirken von Kobragift und Lecithin entstehende sogenannte „Kobralecithid" enthält Bestandteile des Kobragiftes nicht mehr. Es ist vielmehr ein reines, unter der Einwirkung einer im Kobragift enthaltenen Lecithinase entstandenes Monofettsäurelecithin. Dies folgt daraus, dass das gleiche Produkt auch ohne Kobragift aus altem Lecithin gewonnen werden kann, und dass das reine Präparat Antikörperbildung nicht mehr hervorruft. Die Kobralecithinase lässt sich aus der Chloroformlösung des „Kobralecithid" quantitativ wiedergewinnen durch Schütteln mit Kochsalzlösung unter Zusatz von Oelsäure oder durch Fällung mit Alkohol. Andererseits wird die Lecithinase von Lösungen des Monofettsäurelecithins in Chloroform aufgenommen. Auf diese Weise kann die Lecithinase frei vom Neurotoxin des Kobragiftes gewonnen werden, womit die Verschiedenheit beider Körper aufs neue erwiesen ist. Verf. nimmt an, dass die Wirkung der Lecithinase bei der Lecithidbildung so vor sich geht, dass zunächst unter Abspaltung eines Fettsäurerestes ein chloroformlösliches Reaktionsprodukt entsteht, das durch Alkohol in das gelöst bleibende Monofettsäurelecithin und die unlösliche Lecithinase gespalten wird. K. Meyer.

Allgemeine Diagnostik.

R. W. Philip und **Agnes Ellen Porter: Tuberkelbacillen in den Fäces Tuberkulöser.** (British med. Journ., 23. Juli 1910, Nr. 2586.) Die Verff. haben die Fäces Tuberkulöser mit der Antiforminmethode auf Tuberkelbacillen untersucht und gefunden, dass die Fäces häufiger Tuberkelbacillen enthalten als das Sputum. Die Anzahl der Bacillen ist aber meist gering, und es bedarf langen Suchens. Von 100 Patienten mit Lungen- aber nicht mit irgendeiner Form der Bauchtuberkulose hatten 79 Tuberkelbacillen in den Fäces. Von diesen 100 hatten 42 keine Bacillen im Auswurf, von diesen 29 in den Fäces. Von 24 Patienten ohne Auswurf hatten 17 Bacillen im Stuhl. Die Untersuchung des Stuhles ist also für die Diagnose wichtiger als die des Auswurfs.

Weydemann.

Fritz Munk: Ueber die diagnostische Bedeutung der im Urin und Sputum ausgeschiedenen mikroskopisch sichtbaren Lipoide. Mit 6 Abbildungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1598.) Unter Lipoiden sind hier mikroskopisch wahrnehmbare kleine tröpfchenartige Gebilde verstanden, die sich von den eigentlichen Fettkügelchen durch stärkere Lichtbrechung unterscheiden, und die Virchow früher als Myelintröpfchen bezeichnete. Färberisch, Sudan und Osmium gegenüber, verhalten sie sich wie Fett. Im Polarisationsmikroskop zeigen sie im Gegensatz zum Fett anisotropes Verhalten. Die lipoide Entartung ist der Ausdruck einer höhergradigen Schädigung der Zellen, des Untergangs derselben. Nur beim allmählichen Absterben der Zellen im menschlichen Körper werden doppelbrechende Lipoide gebildet. Wenn Lipoide im Urinsediment vorhanden sind, kann man sicher sagen, dass sie der Niere entstammen; beim Manne können sie allerdings auch aus der Vorsteherdrüse kommen. Besteht der Verdacht auf Schrumpfniere, so wird durch den Befund der Lipoidtröpfchen diese Vermutung wesentlich unterstützt. Weniger bedeutungsvoll ist der Befund im Auswurf. Die Zusammensetzung der Lipoide ist noch nicht ganz klar gestellt. W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

Julius Schütz-Marienbad: **Bemerkungen zur Pathologie und Therapie der Fettleibigkeit.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Nicht jeder übermässige Fettansatz ist als pathologisch anzusehen. Bei manchen Menschen verschlimmert man durch Entfettungskuren den Allgemeinzustand, besonders riskiert man manchmal die stürmische Entwicklung arteriosclerotischer Symptome. — Das Fettherz wird im allgemeinen zu oft diagnostiziert. Häufig wird eine Verbreiterung des Herzens durch Hochstand des Zwerchfells vorgetäuscht. In einigen Fällen konnte Sch. eine Verbreiterung nach rechts nur im Stehen nachweisen, während im Liegen die Herzdämpfung wieder an den linken Sternalrand rückte.

L. S. Skrainka-Wien: **Die Heilung der Lungentuberkulose.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) S. berichtet über seine Erfahrung über die Behandlung der Lungentuberkulose. Im grossen und ganzen ist er bei den alten, bewährten Methoden geblieben. Vom Tuberkulin hat er nie einen günstigen Einfluss gesehen. (Das „Tuberculinum Kochii vetus und recens" als „Serumtherapie" zu bezeichnen, ist aber nicht angängig. Ref.) Wolfsohn.

August Brüning: Die Behandlung tuberkulöser Erkrankungen mit Trypsin. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1600.) Die Einspritzung von Trypsin in 1 proz. Lösung hatte gute Heilwirkung bei kleinen örtlichen tuberkulösen Erkrankungen, auch bei kleinen Knochenherden. Der Gedanke ist dabei der, den tuberkulösen Herden das ihnen fehlende proteolytische Ferment zuzuführen, um dadurch den Eiter resorbierbar zu machen. Grosse Gelenkerkrankungen oder Knochenherde sind ungeeignet für diese Behandlung; ebenso grosse verkäste Drüsen. Es wurden 100 Fälle so behandelt. Eine schädliche Wirkung des Trypsins wurde niemals beobachtet. Im allgemeinen werden die Fälle nur selten so günstig liegen, dass sie dieser Behandlung mit Aussicht auf Erfolg zugängig gemacht werden könnten; auch dann ist das Verfahren einer gründlichen Entfernung des kranken Herdes mit dem Messer nicht an die Seite zu stellen. W. H. Hoffmann.

Penzoldt-Erlangen: **Ueber den Krankheitsverlauf bei vor 19 Jahren mit Tuberkulin behandelten Lungentuberkulösen** (nebst Bemerkungen über die Indikationen zur spezifischen Behandlung). (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 u. 2.) Sehr wertvolle Arbeit, die jeder Arzt lesen sollte. Krankengeschichten von 10 Fällen, die vorsichtig mit Alttuberkulin behandelt wurden vor 19 Jahren. Sehr günstiger Dauererfolg in allen 10 Fällen, der mit grösster Wahrscheinlichkeit dem Tuberkulin zuzuschreiben ist. Bei der Anwendung des Tuberkulins ist die milde Methode, die Reaktionen vermeidet, die beste.

A. Treutlein: Das Vorkommen der Lungentuberkulose in Bolivia und der Einfluss des dortigen Klimas auf zugereiste Phthisiker. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1/2. In den Hochgebirgsorten von Bolivia (La Paz, 3664 m!) ist die Lungentuberkulose eine fast unbekannte Krankheit, zugereiste Phthisiker heilen verblüffend schnell. Verf. schlägt vor, diese Tatsache für hiesige Tuberkulöse mit genügenden Mitteln zu verwerten.

Ritter-Karlsbad: **Ueber den Einfluss von Salzlösungen auf den Blutdruck und Blutdruckmessungen während der Karlsbader Kur.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 u. 2.) Es ergab sich eine ausgesprochene Herabsetzung des Blutdruckes in 68 pCt., ein Gleichbleiben in 22 pCt., eine Zunahme in 10 pCt. Die Ursache sieht R. vor allem in dem Einfluss des hypotonen Karlsbader Wassers, die Wirkung ist therapeutisch erwünscht, während die Steigerung des Blutdrucks besonders bei Nephritis besser zum Aufgeben der Kur veranlassen sollte. W. Zinn.

Heinrich v. Recklinghausen-Strassburg i. E.: **Praktische Anleitung zu einer Messung des arteriellen Blutdrucks beim Menschen.** (Beihefte z. Med. Klinik, 1910, H. 8.) Die kleine Arbeit verfolgt den Zweck, dem den Blutdruckmessungen bisher noch Fernstehenden eine klare Darstellung vom Wesen und Gang der Messung zu geben und ihm, wenn er die Apparate in die Hand nimmt, die zur praktischen Ausführung der Messung nötigen Handgriffe genau zu zeigen. Zum erstenmal genauer erörtert wird die praktisch wichtige Frage der Messung bei ungleichmässigem Puls. v. R. tritt dafür ein, den Blutdruck stets in Zentimetern Wasserhöhe und nicht in Millimetern Quecksilber auszudrücken; dadurch wird eine Maasseinheit geschaffen, welche durch unser ganzes modernes Maassystem gefordert ist.

E. Bachmann-Zürich: **Weitere klinische Beiträge zur Viscositätsbestimmung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 35.) Bei einer Untersuchung von 19 Turnern vor und nach einem Dauerlauf fanden sich Zunahme der Viscosität um 0—0,7; zwei Turner, die den Rest der Strecke im Schritt und nicht mehr im Lauftempo machten, zeigten eine Abnahme um 0,15. Exakte Viscositätsprüfungen an Herzkranken lassen erkennen, dass das Ausbleiben von η sowie geringe Steigerungen um 0,1—0,2 eine Organerkrankung des Herzens auschliessen. Ausserdem teilt B. seine Erfahrungen über Veränderungen von η bei der fibrinösen Pneumonie, beim Diabetes mellitus, bei Epilepsie mit. Glaserfeld.

Th. Jäger-Tübingen: **Ueber die Bedeutung des Keith-Flack'schen Knotens für den Herzrhythmus.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 u. 2.) Von dem an der Grenze zwischen Vena cava sup. und Vorhof liegenden sogenannten Sinusknoten hat man ähnliche Funktionen für den Herzrhythmus vermutet, wie von dem Tawara'schen Knoten zwischen Vorhof und Ventrikel. Der Sinusknoten sollte in Beziehung zu dem Auftreten der Arhyhtmia perpetua stehen. Die an Hunden und Katzen ausgeführten Zerstörungen (mit Paquelin) des Knotens führten jedoch gar keine Rhythmusstörungen herbei.

R. Finkelnburg-Bonn: **Ueber das Konzentrationsvermögen der Niere bei Diabetes insipidus nach organischen Hirnerkrankungen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 u. 2.) Es gibt Fälle von primärer Polyurie bei organischen Gehirnaffektionen, in denen das Konzentrationsvermögen der Niere nicht irgendwie wesentlich gestört ist. Gleichwohl findet sich bei solchen Kranken eine deutliche Abhängigkeit der Harnausscheidungsgrösse von der Beschaffenheit der Nahrung. Es bietet also der menschliche Diabetes bisweilen das gleiche Verhalten wie der experimentelle Tierdiabetes nach der Piqure, bei dem F. das Vorkommen von echter primärer Polyurie bei erhaltenem Konzentrationsvermögen der Niere feststellen konnte. Bei Kranken mit primärer Polydipsie tritt auch nach jahrelanger Dauer des Leidens eine Verminderung des Konzentrationsvermögens der Niere nicht ein.
W. Zinn.

J. Teissier et **Rebattu**: **Sur le phénomène de la glycosurie phlorizique envisagée comme signe d'insuffisance fonctionelle du foie et accessoirement sur l'influence de l'injection sous-cutanée de glycogène comme source de glycosurie passagère.** (Compt. rend. des seanc. de l'Acad. des Sciences, 4. VII. 1910.) Bei einigen tuberkulösen Patienten mit vollkommen gesunden Nieren fanden die Verff. einen negativen Ausfall der Phloridzinglykosurie. In diesen Fällen waren nun schwere anatomische Veränderungen an der Leber regelmässig vorhanden, so dass die Hypothese naheliegt, die Leber als Bildungsstätte des Glykogens mit den Nierenepithelien in einen aktivierenden Zusammenhang zu bringen. Tatsächlich gelang es in den beobachteten Fällen, durch subcutane Injektion von 0,05 Glykogen eine Glykosurie hervorzurufen. Weitere Experimente ergeben nun, dass auch Glykogen allein nach subcutaner Einverleibung in minimalen Mengen eine Zuckerausscheidung zur Folge hat. Bei Menschen, welche gegen Phloridzin refraktär sind, scheint das Glykogen die Aktivität der Nierenepithelien anzuregen, so dass dann Glykosurie eintritt. Wolfsohn.

A. Bittorf-Breslau: **Beiträge zur Pathologie der Nebennieren.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 u. 2.) Interessante klinische und pathologisch-anatomische Studien, sie betreffen folgende Gebiete: 1. Amyloid der Nebennieren und Morbus Addisonii, 2. Nebennierenvenenverschluss und Morbus Addisonii, 3. Hypernephrom und Morbus Addisonii, 4. die Beziehungen der Nebennieren zu anderen Organen und ihre Beziehungen zur Pathogenese der Pigmentation.
W. Zinn.

Adriano Valenti: **Ueber das Verhalten der Cardia speziell in bezug auf den Mechanismus des Erbrechens.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 119—146.) Zum Zustandekommen des Erbrechens muss ein Reflex in Tätigkeit treten, der bestimmt ist, die Dilatation der Cardia hervorzurufen, die nur infolge Reizung eines wohlumschriebenen, zwischen Pharynx und obersten Teil des Oesophagus gelegenen Gebietes auftreten kann. Die zentripetale Bahn des Reflexes verläuft längs des 9. und 10. Hirnnervenpaares, wogegen die zentrifugale Bahn hauptsächlich von den Vagis dargestellt wird. Beim Kaninchen, das nicht erbrechen kann, ist im Gegensatz zum Hund weder der Vagus, noch der Glossopharyngeus, noch ein anderer Halsnerv imstande, den Tonus der Cardia zu überwinden. Jacoby.

C. Kaestle-München: **Versuch einer neuen Methode zur Prüfung der Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Prinzip: Beobachten der Niveauschwankungen des Flüssigkeitsspiegels mit Hilfe von schwimmenden Kapseln. Auf diese Weise bestimmte K. die Verweildauer von 250 ccm Wasser (20 Minuten), 250 ccm Milch ($2\frac{1}{2}$ Stunden) usw. Dünner.

Mariano Castex-Heidelberg: **Zur Kenntnis der Entstehung des Salzsäuredefizits.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 und 2.) Untersuchungen des Salzsäuredefizits, d. h. der Gesamtmenge derjenigen Körper, die im Mageninhalt mit ungesättigten basischen Eigenschaften vorhanden sind. Ein solcher Mageninhalt ist imstande, mehr oder weniger grosse Mengen von Salzsäure noch zu binden. Erst wenn die basischen Affinitäten gesättigt sind, tritt die Reaktion auf freie Säure auf. In erster Linie hielt man mit Sahli die Menge des gelösten Eiweisses für bestimmend für die Entstehung des Defizits. Nach den sehr ausgedehnten Untersuchungen von C. kann die Erklärung der Entstehung dieses Defizits zurzeit sicher nicht allein in zu grossen Mengen gelösten Eiweisses gesehen werden.

O. Gross-Greifswald: **Zur Kenntnis der atypischen (asthenischen?) Pneumonien.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1 u. 2.) 17 Krankengeschichten. Atypische Pneumonien mit asthenischem Charakter, bedingt durch Pneumokokken. Der abweichende klinische Verlauf liegt vornehmlich wohl in der geringen Lebensfähigkeit der Pneumokokken. Da für die croupöse typische und die asthenische Pneumonie der gleiche Erreger gefunden wurde, müssen wir beide Formen als klinisch zusammengehörig betrachten, bis es gelingt, einzelne Stämme des Erregers nach ihrer verschiedenen Wirkung auf den Organismus zu scheiden. W. Zinn.

M. Tsuzuki und **K. Ishida**: **Ueber die Beeinflussung der Typhusbacillen bei Typhusrekonvaleszenten durch Kalium jodatum sowie Acidum arsenicosum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1605.) Jodkali und arsenige Säure waren imstande, im Stuhl und Urin der damit behandelten Kranken die Typhusbacillen schneller zum Verschwinden zu bringen, als bei den nicht behandelten. Mit arseniger Säure wurde der Erfolg im Durchschnitt in 34 Tagen erreicht, mit Jodkali in 42 Tagen, bei den nicht behandelten Fällen erst in 59 Tagen. Die Unbehandelten litten oft an hartnäckiger Verstopfung, die anderen dagegen hatten durchweg regelmässigen und guten Stuhlgang. Die beiden genannten Mittel sind empfehlenswert, um das Aufkommen von Dauerausscheidern und Bacillenträgern zu verhindern. Bei unmittelbarer Einwirkung der Mittel auf die Typhuskeime tritt eine keimtötende Wirkung erst bei Anwendung sehr starker Lösungen hervor.

Ludwig Fejes: **Bacterium coli commune als Krankheitserreger und als Saprophyt beim Menschen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1606.) Bericht über einige Fälle von Colisepsis, bei denen das Fieber wahrscheinlich durch Aufnahme von Giften aus den Bakterien zu erklären war. Der Eintritt der Keime erfolgte wahrscheinlich in mehreren Fällen durch die Tonsillen, von wo sie in die Blutbahn einwanderten. In einem anderen Fall gaben Typhusgeschwüre den Colibacillen Gelegenheit in den Blutstrom zu gelangen.
W. H. Hoffmann.

H. Pässler-Dresden: **Ueber den Ersatz der sog. indifferenten Thermalbäder durch Inhalation ihrer Radiumemanation bei rheumatischen Krankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Rheumatische Erkrankungen werden durch Aufenthalt in sog. „Emanationskammern", d. h. Räumen, die mit den Gasen der Quelle angefüllt sind, sehr gut beeinflusst. Die Emanationskammern sind ein vollwertiger Ersatz der Bäder. P. stellte seine zufriedenstellenden Versuche in Teplitz an. Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Kurt Goldstein-Königsberg: **Einige prinzipielle Bemerkungen zur Frage der Lokalisation psychischer Vorgänge im Gehirn.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 35.) Psychische Vorgänge können erst nach genauester Analyse derselben bis zu ihren Elementen im Gehirn lokalisiert werden. Neben den Sinnesfeldern im Gehirn gibt es noch ein Begriffsfeld, welches den zahlreichen sinnlichen Zentren übergeordnet ist; seine Funktion ist der nichtsinnliche Anteil der Vorstellungen. — Es ist notwendig, den einzelnen psychischen Defekt stets in Zusammenhang mit dem gesamten psychischen Leben des Individuums auch in Bezug auf die eventuelle Lokalisation zu beurteilen und zu bewerten. Glaserfeld.

N. Gierlich und **M. Hirsch**: **Tuberkel im Hirnstamm mit Sectionsbefund.** Mit 9 Abbildungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1610.) Bei einem 4jährigen Kinde, das seit 2 Jahren die Erscheinungen einer linksseitigen Lähmung geboten hatte, fand sich bei der Leichenöffnung ein grosser Tuberkel in den basalen Teilen des Hirnstammes.
W. H. Hoffmann.

Kinderheilkunde.

Arthur Schlossmann: **Der Philosoph Favorinus als Vorkämpfer für die natürliche Säuglingsernährung.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. IX, S. 201, Originalien.) Literarisch-historische Studie.

A. Wolfensohn-Kriss: **Ueber den Blutdruck im Kindesalter.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 333.) Untersuchungen an gesunden Kindern ergaben: Der Blutdruck steigt mit der Zunahme des Alters, der Körperlänge und des Körpergewichts. Gleichalte Kinder von verschiedenem Körpergewicht und Körperlänge haben auch verschiedenen Blutdruck. Das Geschlecht hat keinen Einfluss auf den Blutdruck.

Hans Schmidt: Beiträge zum Studium der cutanen Allergien. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 349.) Verf. prüfte die cutane Reaktion von Kindern auf verschiedene Nährstoffe (Puro, Liebig's Fleischextrakt, Hühnereiweiss). Es ergab sich lediglich eine Frequenzsteigerung der Reaktion mit dem Anstieg des Alters.

N. Berend: Pneumonie und akute Gewichtsschwankungen bei ernährungsgestörten Säuglingen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 241, Originalien.) In Ungarn sind an der Säuglingsmortalität die akuten Erkrankungen des Magen- und Darmtractus in den Sommermonaten relativ weniger beteiligt als die Erkrankungen der Respirationsorgane in den Winter- und Frühlingsmonaten. B. bezieht diese Erscheinung auf die Häufigkeit der Uebererernährung der Säuglinge mit Rohrzucker. Dieser Missbrauch führe zu Anomalien des Wasserhaushaltes im Säuglingsorganismus. Ernährungsstörungen bei solchen Kindern oder auch nur die Aufnahme in ein Säuglingskrankenhaus und die damit verbundene Aenderung der Ernährung führen zu grossen Gewichtsverlusten, nach denen die Kinder für Infektionen sehr empfänglich seien. Andererseits bewirke bei solchen Kindern, die infolge der kohlehydratreichen Ernährung einen pathologischen Wasserhaushalt haben, jede Infektion auch ohne Ernährungsstörung oder -änderung grosse Gewichtsstürze.

L. Tobler und **F. Noll: Zur Kenntnis des Mineralstoffwechsels beim gesunden Brustkind.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. IX, S. 210, Originalien.) Kurzer Bericht über einen 6 tägigen Stoffwechselversuch an einem natürlich ernährten, $2^{1}/_{2}$ Monate alten, anscheinend gesunden Säugling. Während sich der N-Stoffwechsel so verhielt, wie frühere Untersucher gleichartiger Fälle berichteten, war der Gesamtaschenansatz relativ klein. Dem entsprechen auch kleine Ansatzwerte für CaO und Cl_2, während sich für SO_3, P_2O_5, K_2O und Na_2O mittlere und hohe Werte ergaben.
R. Weigert.

H. Lehndorff und **E. Zak: Ueber dialysierte Milch.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) Es ist den Verff. gelungen, durch ein beschleunigtes Dialyseverfahren unter Vermeidung von Zersetzungsvorgängen eine Milch herzustellen, welche ihr gesamtes Eiweiss und Fett enthält und einen wesentlich (ca. 50 pCt.) reduzierten Zuckergehalt aufweist. Die Milch ist gleichzeitig um ca. $^{1}/_{5}$ verdünnt. Jeder grössere Eingriff, wie Fällung des Caseins, ist dabei vermieden worden. Die Anwendung dieser Milch wäre besonders im Stadium der Dyspepsie und der enormen Darmgärung zu empfehlen.
Wolfsohn.

St. Engel-Düsseldorf: **Ueber einige Fragen der Frauenmilchsecretion, insbesondere über die Secretion des Milchfettes.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 242.) Nach längeren Stillpausen wird viel, aber fettarme Milch, nach kurzen Stillpausen wird weniger, aber fettreichere Milch produziert. Daher kommt es, dass bei maximal belasteten Ammen deutlich — bei Frauen, welche ein Kind stillen, aber auch noch meist gut erkennbar — früh und abends (falls man vor der letzten Mahlzeit eine längere Pause macht) viel und fettärmere, sonst aber weniger und fettreichere Milch geliefert wird. Zum Schluss zeigt Engel, dass unter normalen Umständen der Fettgehalt der Frauenmilch alimentär, vor allem durch Vermehrung des Nahrungsfettes (Moll), nicht in die Höhe zu bringen ist.

Max Sassenhagen: Ueber die biologischen Eigenschaften der Colostral- und Mastitismilch. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 53, S. 281.) Colostral- und Mastitismilch sind reicher an Albumin- und speziell Globulinsubstanzen als die gewöhnliche Milch; in beiden finden sich reichlich hämolytische und bakteriolytische Haptine, sowohl Stoffe von Komplement- als auch Antikörpercharakter. Dagegen ist die Mastitismilch bakterienreicher als die Colostralmilch, was durch die stärkere Reduktionskraft für Methylenblau nachweisbar ist.

Erich Klose: Ueber den Sommertod der Säuglinge. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. IX, S. 217, Originalien.) Verf. untersuchte den Zusammenhang der grossen Sterblichkeit der Säuglinge mit der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft und fand, dass die Tage mit grosser Säuglingssterblichkeit kein gesetzmässiges Verhalten in bezug auf Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse zeigen, dass hingegen fast jedem Ansteigen der Sterblichkeit ein heisser und besonders trockener Tag 24—48 Stunden vorangehe. Die Kurve der Sterblichkeit hinke mit ihren höchsten Erhebungen stets denen der Temperaturkurve nach. Der Sommertod der Säuglinge sei kein Hitzschlag. Die schwersten Erscheinungen der Cholera infantum seien eine Folge des akuten Wasserverlustes des Organismus, daher unterstütze eine geringe Feuchtigkeit der Luft die verderbliche Wirkung höherer Temperaturen. Im Gegensatz dazu sei der Hitzschlag eine Erscheinung der Tage mit grosser Luftfeuchtigkeit. Die schädliche Wirkung der Hitze treffe nur Säuglinge, die bereits an Ernährungsstörungen erkrankt waren.

P. Schneider: Polyposis intestinalis beim Kinde. (Archiv f. Kinderheilkunde, 1910, Bd. 53, S. 355.) Berichte über einen tödlich verlaufenen Fall von Polyposis intestinalis beim achtjährigen Kinde.
R. Weigert.

Chirurgie.

Graser: Die Therapie des Tetanus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 35, S. 1594.) Bei der Verbreitung der Tetanuserreger ist es auffallend, dass die Erkrankung nicht häufiger vorkommt. Wahrscheinlich stellt der Tetanuskeim ganz besondere Anforderungen, um im Gewebe gedeihen zu können. Es findet auch keine besonders massenhafte Vermehrung der Keime statt; kleine Mengen genügen schon, um die schweren Störungen hervorzurufen, ein Zeichen, dass es sich um eine ausgesprochene Giftwirkung handelt. Durch Einspritzung des Giftes kann man dieselben Krankheitserscheinungen auslösen. Das Gift ist bei den einzelnen Stämmen von Bacillen verschieden; als Gifteinheit bezeichnet man diejenige Menge, die genügt, um ein Meerschweinchen von 250 g zu töten. Im menschlichen Körper scheint das Gift seine Wirkung hauptsächlich in den motorischen Centren der Medulla oblongata und des Rückenmarks zu entfalten. Je länger die Zeit bis zum Ausbruch der Krankheitserscheinungen ist, desto günstiger sind die Heilungsaussichten. Im Tierkörper entsteht ein Antitoxin, welches die Giftwirkung aufzuheben vermag. Die zur Bindung des Giftes nötigen Antitoxinmengen steigen sehr rasch. Im Tierversuch hat man gesehen, dass schon nach 30 Minuten 24 mal soviel Antitoxin nötig war als bei gleichzeitiger Verabreichung von Toxin und Antitoxin. Die an sich so günstig erscheinenden Aussichten auf Heilerfolge durch Verwendung des Antitoxins haben sich bis jetzt beim Menschen nicht recht erfüllt; wir müssen lernen, es noch mit mehr Nutzen zu verwenden. Vor allem muss sich die Behandlung darauf richten, die Entstehung des Tetanus zu verhüten, und zwar durch ganz besonders sorgfältige Wundbehandlung bei verdächtigen Wunden und durch möglichst frühzeitige Einverleibung von Antitoxin noch vor Ausbruch der Krankheitserscheinungen, die immer nicht den Beginn des Leidens, sondern eine schon weit vorgeschrittene Entwicklung anzeigen. Zur Vorbeugung sind etwa 20 bis 100 Antitoxineinheiten einzuspritzen, am besten unter die Haut der verletzten Stelle. Diese Gabe kann noch gesteigert und nach 8 Tagen wiederholt werden. Leider haben wir noch kein Mittel, die Krankheit vor Ausbruch der Erscheinungen zu erkennen. Bei schon bestehender Krankheit wird so schnell wie möglich, am besten auf der Stelle, in die Wunde ein mit Serum getränkter Tupfer eingeführt, und dem Kranken werden mindestens 100 Antitoxineinheiten eingespritzt, möglichst in die Umgebung der Wunde. Auch Einspritzung in die Rückenmarkshäute ist von vielen Seiten gerühmt worden, ebenso ist die Einspritzung in die grossen Nervenbahnen dringend anzuraten. Diese Einspritzungen sind immer mehrmals zu wiederholen; es können im ganzen bis 1000 und mehr Antitoxineinheiten gegeben werden. Schädliche Wirkungen dieser Behandlung sind nicht bekannt. Der Kranke muss im übrigen möglichst ruhig gehalten werden, wobei Betäubungsmittel von Nutzen sein können. Die Ernährung geschieht durch Magensonde oder Nähreinläufe; die Herztätigkeit wird durch Digitalis aufrecht erhalten.
W. H. Hoffmann.

Max Leube: Erfolg der spezifischen Therapie bei einem Fall von rezidivierendem Tetanus. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1910, Bd. 100, H. 1/2.) Pat. wurde mit dem dritten Rezidiv von voll ausgebildetem Tetanus aufgenommen, alle möglichen anderweitigen Mittel versagten, die Injektion von 2 mal 100 Antitoxineinheiten genügte dagegen, das Fieber und das ganze bedrohliche Krankheitsbild, das bereits fünf Monate bestanden hatte, in kürzester Frist zu beseitigen. Dieser gute Erfolg nötigt zur rechtzeitigen Serumbehandlung des Tetanus.
W. Zimberlin.

Biesalski: Ueber Sehnenscheidenauswechselung. (Mit 2 Abbild.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1615.) Bei Sehnenverpflanzung wird der Dauererfolg oft dadurch beeinträchtigt, dass die verpflanzten Muskeln leicht mit den umliegenden Weichteilen verwachsen und dann ihre Wirkung nicht auszuüben vermögen. Es wird daher empfohlen, um Verwachsungen zu verhindern, die verpflanzte Sehne durch die Sehnenscheide desjenigen Muskels hindurchzuziehen, welchen sie ersetzen soll.
W. H. Hoffmann.

P. Oudin et **A. Zimmern: Traitement des adénopathies.** (Gazette des Hôpit., 1910, Nr. 87). Die tuberkulösen Lymphdrüsentumoren werden im ersten Stadium durch die Radiotherapie günstig beeinflusst. Im Stadium der Eiterung unterstützt die Bestrahlung die chirurgische Behandlung. Bei harten, atrophischen Knoten ist die Röntgenbehandlung ohne Erfolg. — Besonders schnell gehen die aleukämischen Lymphdrüsenpakete unter Röntgentherapie zurück. Leider aber ist der Rückgang immer nur ein temporärer.
Wolfsohn.

Gillet-Berlin: **Neue Erfolge in der Bestimmung der Lage von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 35.) Mit Hilfe des Präzisions-Röntgenstereometers kann man die Lage des Fremdkörpers bestimmen. 13 Krankengeschichten.
Dünner.

Louis Wickham et **P. Degrais: Traitement de l'épulis par le radium.** (Gazette des Hôpit., 1910, Nr. 85). Unter ausführlicher Schilderung der Technik wird ein Fall von Epulis mitgeteilt, welcher nach Radiumbehandlung fast vollständig ausheilte. Vor chirurgischen Eingriffen hat das Verfahren den Vorteil der Schmerzlosigkeit und der Erhaltung der Zähne.
Wolfsohn.

Kausch: Die operative Beseitigung der Rectusdiastase. (Mit 8 Abbildungen). (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1612.) Fall von hochgradiger Rectusdiastase vom Schwertfortatz bis zur Symphyse, die gelegentlich eines anderen Eingriffs durch Naht beseitigt wurde. Ob man den Eingriff auch machen soll, wenn kein anderer Grund zur Eröffnung der Bauchhöhle vorliegt, muss noch unentschieden bleiben; bei besonders starken Beschwerden kann ein solcher Eingriff wohl gerechtfertigt erscheinen.
W. H. Hoffmann.

Urologie.

J. Tanton: L'épithélioma primitif de l'urètre chez l'homme et chez la femme. (Gazette des Hôpit., 1910, Nr. 89.) T. hat aus der Literatur 65 Fälle von primärem Urethralcarcinom beim Manne und 75 beim Weibe zusammengestellt und gibt eine allgemeine Uebersicht über das Leiden. Aetiologisch kommen beim Manne gonorrhoische Prozesse mit konsekutiven Strikturen, bei der Frau ebenfalls chronisch-entzündliche Prozesse in Betracht. In vielen Fällen ist jedoch eine Ursache nicht zu ermitteln. Eine Entwicklung auf Grund eines benignen Tumors ist wohl möglich. Die Initialsymptome werden häufig beim Manne als gonorrhoische Striktur gedeutet. Die Endoskopie der Harnröhre ist hierbei keineswegs zu unterlassen. In späteren Stadien ist der Tumor entweder von aussen oder per rectum resp. per vaginam zu fühlen. Man hat das Gefühl einer „abgebrochenen Sonde". Vor der Tumorstriktur kommt es oft zu höhlenartigen Ausbuchtungen, von welchen aus Urinfisteln und Abscesse sich entleeren können. Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Gustav Bluth-Charlottenburg: **Ein neuer Fall von erythematös-vesiculo-pustulösem Hautausschlag nach Diphtherie.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 35.) 36jähriges Fräulein erkrankte unter schweren Allgemeinsymptomen und hohem Fieber mit ausgedehnten, klinisch evident diphtherisch aussehenden Rachenbelägen. Trotzdem gab B. kein Heilserum, machte auch keinen Abstrich zur Sicherung der Diagnose. Vom 7. Tage ab unter hohem Fieber Auftreten des im Titel genannten Hautausschlages, der zuerst ein sehr schweres Krankheitsbild erzeugte, dann aber bald wieder sich zurückbildete. Der aus den Hautbasen entleerte Eiter enthielt keine Bakterien, nur zahlreiche polynucleäre Leukocyten.
Glaserfeld.

W. R. Jamieson: Die Dosierung von Gonokokkenserum und die gleichzeitig dabei angewandten Heilmittel. (The Therapeutic Gazette, Mai 1910, H. 5, p. 311.) Da nicht jeder praktische Arzt den opsonischen Index bestimmen kann, soll die Dosierung des Serums an dem Rückgang der klinischen Symptome kontrolliert werden. Es wurde eine Emulsion injiziert, die in 1 ccm etwa 50 Millionen abgetötete Gonokokken enthielt. Bei akuten Fällen hatte eine Dosis von 10—15 Millionen Kokken — alle 2 oder 4 Tage wiederholt — den besten Erfolg, auch bei gonorrhoischer Allgemeininfektion; in chronischen Fällen wurden je 50 Millionen in 8tägigen Intervallen eingespritzt. Günstige Erfolge wurden allerdings nur bei gleichzeitiger milder lokaler Behandlung erzielt. Als sonstige Behandlungsmethoden werden die üblichen Antigonorrhoica empfohlen.
v. Homeyer.

Max Löwenberg: Die Serodiagnose der Lues mittels der Porges-schen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 35, S. 1609.) Die von Porges angegebene Ausflockungsprüfung zum Nachweis der Syphilis ist denkbar einfach. Das Verfahren ist aber nicht geeignet, die Komplementbindungsprüfung zu ersetzen, da die Ausflockung in 13 pCt. der untersuchten Fälle bei Gesunden vorkommt. Zweifelhafte Fälle können durch das Verfahren nicht geklärt werden. Bei der Beurteilung einer frischen Erkrankung führt der Spirochätennachweis sicherer und schneller zum Ziel. W. H. Hoffmann.

Karl Junkermann-Dortmund: **Die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 35.) Günstiger Bericht über 25 Fälle aus der Fabry'schen Klinik, der nicht viel Neues enthält. Bei zwei schwächlichen Patienten trat nach der Injektion eine kurzdauernde Alteration des Herzens mit Angst und Schweissausbruch ein.
Glaserfeld.

Spiethoff-Jena: **Arsenobenzol bei Syphilis.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Bericht über 50 durch Hata günstig beeinflusste Fälle. Technik nach Michaelis. Einzelne Drüsenschwellungen bei sekundärer Lues gingen nach der Injektion schnell zurück. In einigen Fällen von starken Drüsenschwellungen injizierte Sp. 0,01 ohne Erfolg in die Drüsen. — Zweimal wurden Arzneiexantheme beobachtet. — Ein Tabiker verlor plötzlich auf wenige Minuten das Sehvermögen.
Dünner.

M. v. Zeissl: Ueber weitere 21 mit „Ehrlich 606" behandelte Syphiliskranke. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Verf. hält es für einen Kunstfehler, wenn man bei Kranken mit syphilitischem Primäraffekt oder mit frischen Allgemeinerscheinungen nicht sofort das neue Ehrlich'sche Präparat anwendet. Bei seinen — nunmehr 52 — mit „606" behandelten Luesfällen hatte er ganz ausgezeichnete Erfolge, so wie man sie nach Quecksilber und Jod nicht sieht. Die lokalen und allgemeinen Reaktionserscheinungen waren dabei nicht erheblich, doch ist 7tägige Bettruhe nach der Injektion dringend erforderlich. Bei Nervenfällen ist die Behandlung nur dann indiziert, wenn dieselben ganz im Beginne sind, und wenn der Nervus opticus vollkommen intakt ist. Die Injektionsdosis soll bei Männern ca. 0,5—0,6, bei Frauen 0,45 oder 0,4 betragen. Irgendwelche Komplikationen von Seiten der inneren Organe, insbesondere des Nervensystems, hat Verf. niemals beobachtet. Sie gehören, seiner Ansicht nach, bei Beobachtung bestimmter Kautelen, in das Reich der Fabel. Wolfsohn.

R. Duhot-Brüssel: **Unerwartete Resultate bei einem hereditär syphilitischen Säugling nach Behandlung der Mutter mit 606.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Eine Mutter mit Lues maligna nährt ihr elendes Kind, das auch deutliche Symptome der Lues darbietet. Injektion von Hata wirkt bei Mutter und Kind sehr gut. Die Ursache der Veränderungen bei dem Säugling dürfte in den Antitoxinen zu suchen sein, die mit der Milch aufgenommen werden. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Bien-Wien: **Ueber Furchenbildung an der Oberfläche des menschlichen Ovariums.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1910.) Am Ovarium muss man unterscheiden: 1. angeborene Furchen, die sich am embryonalen Ovarium entwickeln, beim Neugeborenen sehr häufig sind, mit dem Aelterwerden des Individuums zum Teil verschwinden, in einzelnen Fällen aber auch teilweise persistieren; 2. Furchen, welche durch Follikelatresie begründet sind; 3. Furchen, welche als wirkliche Narben vorausgegangener Ovulationen zu betrachten sind; 4. solche, die als Resultat von Volumveränderungen des Ovarialkerns bzw. als das Produkt der Fältelung der Oberfläche anzusehen sind. Sind aus unbekannten Gründen in einem Falle alle 4 Arten der Furchen besonders zahlreich, so bekommt das Ovarium das vielfach zerklüftete, hirnwindungsähnliche Aussehen des Ovarium gyratum. Ein solcher Fall wird beschrieben und abgebildet.

Fränkel-Breslau: **Rückbildung von Ovarialtumoren nach Blasenmole.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1910.) Nach Ausräumung einer Blasenmole wurden bei einer Patientin beiderseits Ovarialcysten von beträchtlicher Grösse (faust- bzw. kindskopfgross) festgestellt. Im Laufe mehrerer Wochen gingen die Geschwülste völlig zurück. Das Zusammentreffen von Blasenmolen mit durch Luteincysten vergrösserten Ovarien ist schon häufig beschrieben worden. In 7 Fällen wurde bereits ein Rückgang dieser Tumoren von Verf. beobachtet. Es ist also berechtigt, in derartigen Fällen unter steter Beobachtung der Patientinnen zunächst exspektativ zu verfahren.

Haase-Breslau: **Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsursachen amniotischer Stränge.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Bei einem Neugeborenen fanden sich an den Extremitäten Missbildungen, speziell Fehlen einer Anzahl Endphalangen der Finger. An der fötalen Fläche der Placenta sah man einen membranösen Wall; vom freien Rand desselben gingen dünne Fäden aus mit je einer stecknadelkopfgrossen Verdickung am Ende, den abgeschnürten Endphalangen. Im 2. Monat der Gravidität war es zu einer starken Blutung gekommen; wahrscheinlich war bei dieser Gelegenheit das Amnion gerissen und einzelne Teile desselben hatten sich zu den Strängen aufgerollt.

Yamasaki-Bonn: **Ueber Geburten bei engem Becken.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Unter 6038 Geburten der Bonner Klinik in der Zeit von Anfang November 1901 bis Ende Juli 1909 waren 760 mit engem Becken. Das Material wird, geordnet nach Grösse und Form des Beckens, nach Erst- und Mehrgebärenden, eingehend besprochen.

Roth-Dresden: **Ueber die Bewertung der Hebosteotomie auf Grund von 85 Operationen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Auf die 85 Operationen kommen 2 mütterliche und 6 kindliche Todesfälle. Dies gute Resultat wird aber getrübt durch die zahlreichen im Wochenbett vorgekommenen Komplikationen. 48 Frauen machten ein fieberhaftes Wochenbett durch, davon waren 20 bedrohliche Fälle. Solche entwickelten sich am häufigsten nach den kaum zu vermeidenden Nebenverletzungen. Es kamen zur Beobachtung 15 mit der Knochenwunde kommunizierende Scheidenrisse, davon 10 bei Erstgebärenden, 12 Blasenverletzungen, hier wieder 8 bei Erstgebärenden; in 13 Fällen kam es zu einer starken, in 3 zu einer sehr starken Blutung. In 12 Fällen trat im Wochenbett eine Thrombose auf. Auch die Ergebnisse der Nachuntersuchung waren wenig günstig. Von 38 nachuntersuchten Frauen waren nur 17 beschwerdefrei; bei 21 wurde ein Descensus der Vagina, zum Teil auch des Uterus gefunden. Bei 20 späteren Geburten wurde in 6 ein entschieden günstiger Einfluss der vorausgegangenen Operation festgestellt, in 9 Fällen kein Einfluss, während in 4 Fällen das Becken durch den einspringenden Callus deutlich verengt war.

Leopold-Dresden: **Welche Stellung nimmt die klassische Sectio caesarea zur Hebosteotomie und zum klassischen Kaiserschnitt ein?** (Drittes Hundert Kaiserschnitte.) (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Unter den 100 letzten Kaiserschnitten sind 79 klassische mit nur einem Todesfall durch eigenes Verschulden. Sämtliche Kinder sind lebend geboren. Nur sicher saubere Fälle werden der Operation unterworfen; in jedem Falle die Secrete der Harnröhre, der Scheide und des Collums namentlich auf Gonokokken genau untersucht. Die mit der klassischen Sectio caesarea erzielten Resultate werden verglichen mit den in den Arbeiten von Roth und Richter niedergelegten bei Hebosteotomie und cervikalem Kaiserschnitt. Letzterer kommt nach L. nur in Betracht bei zweifelhaft sauberen Fällen, während sicher infizierte nur durch Perforation oder Porro gerettet werden können.

Richter-Dresden: **Zur Kritik des cervicalen Kaiserschnitts.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Von 12 nach dieser Methode entbundenen Frauen starb eine an Peritonitis; die Kinder wurden sämtlich lebend geboren. Ganz fieberlos verlief das Wochenbett nur in 2 Fällen; Thrombosen wurden dreimal beobachtet, zweimal partielle Fasciennekrose. Die Indication war gegeben in Fällen von engem Becken durch die Ungewissheit, ob der betreffende Fall als sauber im Sinne einer strengen Anzeigestellung für den klassischen Kaiserschnitt oder die Hebosteotomie anzusehen sei. Für solche Fälle bedeutet die Methode eine Bereicherung unseres Könnens.

Hofmann-Dresden: **Weitere Erfahrungen mit der Bossi'schen Dilatation (1904—1910).** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) In 52 Fällen wurde die Bossidilatation mit vorzüglichem Erfolge bei uneröffnetem Collum zur Einleitung der Frühgeburt mit nachfolgender Metreuryse angewandt. In 123 Fällen mit sofort anschliessender Dilatation starben 19, zumeist an Eklampsie; kein Todesfall fällt der Methode zur Last. Collumrisse, die mit Naht versorgt werden mussten, entstanden in 22 pCt. der Fälle, grösstenteils bei der entbindenden Operation. Sie sind zu vermeiden, wenn man das Instrument nur ausserhalb der Wehen aufdreht, Mehrgebärende mit narbigem Collum nicht dilatiert, genügend weit dilatiert und nur geeignete Instrumente, d. h. solche mit Beckenkrümmung verwendet.

Dahlmann: Zerreissungen der Gebärmutter nach Kaiserschnitt. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Drei neue Fälle. Im ersten war der erste Kaiserschnitt wegen Myomen gemacht worden, die exstirpiert wurden. Fieberhafter Heilungsverlauf. Patient kommt moribund in die Klinik und stirbt. Beim zweiten war ebenfalls der Heilungsverlauf nach der ersten Sectio fieberhaft; Patientin wurde durch Uterusexstirpation geheilt. Im dritten Fall hatte Patientin im letzten Schwangerschaftsmonat Aufnahme in die Klinik gefunden und wurde bei Beginn der Wehen laparotomiert; es fand sich eine bis dahin symptomlose beginnende Narbenruptur. Naht des Uterus; Sterilisation. Heilung. Dieser Fall zeigt, wie wichtig es ist, alle früher mit Kaiserschnitt entbundenen Frauen klinischer Behandlung zuzuführen.

Kaufmann-Lodz: **Ueber mehrmalige Zerreissungen des Scheidengewölbes während der Geburt.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1910.) Verf. konnte 2 Fälle in der Literatur finden und beobachtete z. T. selbst einen Fall von 4 maliger Zerreissung des Scheidengewölbes, dem die Patientin beim letzten Male erlag. Auf Grund dieser Beobachtungen muss die frühere günstige Anschauung über das Schicksal der Frauen, die eine Kolpaporrhexis überstanden haben, einer mehr pessimistischen weichen. Solche Patientinnen gehören bei neuer Gravidität in eine Klinik. Je nach den Umständen ist eine künstliche Frühgeburt oder eine Sectio caesarea am Ende der Schwangerschaft indiziert.

Olow-Lund: **Zwei Fälle von Achsendrehung des Uterus.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Juli 1910.) Der erste Fall ist insofern einzigartig, als es sich um eine Drehung des graviden Uterus um 180° handelt, ohne dass als ätiologischer Faktor ein Tumor, wie sonst stets, nachweisbar war. Patientin wurde tot aufgefunden, der Befund bei der Section erhoben. Im zweiten Falle handelte es sich um ein Riesenmyom; Patientin bekam am Tage vor der angesetzten Operation Herzbeschwerden und eine erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens; die Operation wurde aufgeschoben; nach 4 Tagen Exitus. Erst die Section ergab die Achsendrehung und liess damit das Aufschieben der Operation als Fehler erkennen.

Roth-Dresden: **Ueber die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.) Vergl. diese Wochenschr., 1909, S. 1279. Auch die Erfolge von R., der sich genau an das Schema von Stroganoff in bezug auf die gegebenen Dosen Morphium und Chloralhydrat hielt, sind ausgezeichnete. Besonders eklatant scheint der Erfolg in der Schwangerschaft zu sein. L. Zuntz.

H. Schottmüller-Hamburg: **Zur Pathogenese des septischen Aborts.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg (cfr. diese Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1686).

O. Jaeger-Kiel: **Ueber die Morbidität im Wochenbett bei vorzeitigem Fruchttod und bei Syphilis der Mutter.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Bei 67 Fällen von vorzeitigem Fruchttod waren 46 durch Lues, 6 durch Nephritis, 1 durch Placentaranomalien, 1 durch Fruchtwasserinfektion bedingt. Von diesen 67 Wöchnerinnen erkrankten 24 = 36 pCt.; davon starben 2. Dünner.

Heimann: Klinisches zur Frage der Polydaktylie. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., August 1910.) Bei einem sonst völlig normalen Kinde wurde an beiden Händen ein völlig ausgebildeter 6. Finger gefunden, dessen Knochensystem, wie das Röntgenbild zeigte, der Norm entsprach. Spuren amniotischer Fäden wurden an der Placenta nicht gefunden. Es ist auch die Annahme solcher als Entstehungsursache viel bestritten; wahrscheinlicher ist, dass es sich um einen Atavismus handelt. In den Familien der Eltern waren allerdings ähnliche Anomalien nie beobachtet worden.

Hoehne-Kiel: **Ueber die Operabilität der Rezidive nach Uteruscarcinomoperationen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Aug. 1910.) Gute Erfolge sind bei Rezidivoperationen nur zu erzielen, wenn die Rezidive sehr frühzeitig erkannt werden. Zu diesem Zwecke ist es notwendig, Carcinomoperierte dauernd unter Beobachtung zu halten. Durch die Grösse und Unverschieblichkeit eines Knotens soll man sich von der Operation nicht abhalten lassen, da letztere häufig durch Narbengewebe verursacht wird, das sich für das Gefühl vom Krebsgewebe kaum unterscheiden lässt.

Vertes-Klausenburg: **Ueber das wechselseitige Verhältnis der weiblichen Geschlechtsorgane und der Erkrankungen des Magens.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Aug. 1910.) Die mit den Genitalerkrankungen gemeinsam auftretenden Magenbeschwerden sind meist unabhängig von denselben; in der Ueberzahl der Fälle entstammen sie einer Obstipation oder Gastroptose, eventuell ist ein selbständiges Magenleiden vorhanden. Die Abhängigkeit der Magensymptome von den Genitalien ist entweder eine direkte oder indirekte, in welch letzterem Falle die Magenerkrankungen nach Anämie oder Hysterie auftreten. In direkt aus den Genitalien stammenden Fällen weist der Magensaft meist einen normalen Chemismus auf. Bei Magenerkrankungen, die als reflexneurotischen Ursprungs zu betrachten sind, weist das klinische Bild nichts Charakteristisches auf; eben deshalb lässt sich erst aus dem Vergleich mehrerer Umstände und nachträglich der Zusammenhang zwischen dem genitalen und Magenleiden feststellen. Hieraus folgt, dass wir bei allen solchen Frauen ausser den Genitalien auch die Magenerkrankung und die sonstigen seitens des Organismus auftretenden Leiden, wie die Obstipation, Anämie und Hysterie, behandeln müssen.

Franz-Kiel: **Operative Magenbehandlung.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Aug. 1910.) F. berichtet über die vorzüglichen von ihm in Jena erzielten Resultate. Von 3 supravaginalen Amputationen, 16 Abtragungen submuköser Myome, 2 vaginalen Enucleationen durch vordere Colpotomie sind alle geheilt. Von 25 abdominalen Enucleationen, 109 vaginalen und 121 abdominalen Totalexstirpationen starb je eine Patientin. Von Wichtigkeit ist vielleicht auch die meist angewandte Lumbalanästhesie. Die abdominale Totalexstirpation zieht F. der supravaginalen Amputation vor. Vaginal soll nur vorgegangen werden, wenn die Geschwulst nicht weiter als 3 Finger über die Symphyse ragt und die Portio sich gut nach unten ziehen lässt. L. Zuntz.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

G. Trautmann-München: **Zur Behandlung der Mandelpfröpfe.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Tonsillotomie ist gewöhnlich ohne Erfolg, da die Pfröpfe in den Lakunen, die zwischen dem Gaumenbögen sind, zurückbleiben. Will man nicht die Exstirpation der Tonsillen vornehmen, so empfiehlt es sich, die von T. angegebenen gebogenen Löffel anzuwenden.

Gerber-Königsberg: **Die Zunahme des Scleroms in Ostpreussen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Seit 1900 ist die Anzahl der Scleromkranken in Ostpreussen um das Fünffache gestiegen. — Ausführliche Kasuistik. Dünner.

Otto Piffl-Prag: **Ueber nasale Reflexneurosen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 35.) P. teilt seine Erfahrungen über dieses Krankheitsbild mit. Neu sind die Beobachtungen P.'s über einen durch lokale Verlegung einer Nasenhälfte ausgelösten Reflex auf secretorische Bahnen; so teilt er drei Fälle mit, bei denen der Reflex in starkem, streng halbseitigem Schwitzen der der Nasenatresie entsprechenden Gesichtshälfte bestand. Interessant ist ferner ein Fall (50jährige Frau) von unbezwinglicher Schlafsucht infolge Verlegung beider Nasenhöhlen durch hochgradige Schwellung der Nasenschleimhaut; nach Beseitigung des pathologischen Zustandes der Nase trat prompte Besserung der Schlafsucht ein. Bei der Therapie des nervösen Schnupfens verwirft P. alle Nebennierenpräparate, schätzt am meisten lokale Pinselungen mit 30—50 proz. Argyrollösung.
Glaserfeld.

S. Mac Cuen Smith: Der Wert des Schilddrüsenextraktes bei Ohrenerkrankungen infolge von Myxödem. (The Therapeutic Gazette, Juni 1910, H. 6, S. 381.) Verf. berichtet über 3 eigene und 2 fremde Fälle von Ohrenerkrankungen — heftiges Ohrenklingen, Schwindel, zunehmende Schwerhörigkeit —, bei denen angedeutete oder ausgesprochene Symptome von Myxödem vorhanden waren. Veränderungen am Trommelfell bestanden entweder gar nicht oder man fand Hyperämie und ödematöse Durchtränkung desselben. Als Ursache für die Taubheit und das Ohrenklingen nimmt Smith die Schwellung der Trommelfellschleimhaut oder die Bildung von myxödematösen Membranen an der Ursprungsstelle des Nervus acusticus an. In allen Fällen gingen die Erscheinungen nach Darreichung von Schilddrüsenextrakt zurück. v. Homeyer-Berlin.

Hygiene und Sanitätswesen.

Jacobitz-Karlsruhe: **Desinfektionsversuche von Räumen mit Formalin und Kaliumpermanganat.** (Hyg. Rundschau, 1910, Nr. 13.) Verf. beabsichtigte zu prüfen, unter welchen möglichst wenig Desinfektionsmaterial und möglichst einfache Vorbereitungen erfordernden Bedingungen bei einer Einwirkungsdauer von 5 Stunden ein ausreichendes Desinfektionsergebnis zu erzielen wäre, und zwar sowohl bei der Desinfektion von Räumen in festen Gebäuden als auch von solchen in beweglichen Baracken, Doecker'schen Baracken und ähnlichen, die für die Desinfektion im Felde in Frage kommen. Geprüft wurden in einer grösseren Reihe von Versuchen das Formalin-Kaliumpermanganatverfahren von Doerr und Raubitschek, das Autoform- und Manganoformverfahren sowie das Paraform-Permanganatverfahren nach Kalähne und Strunk. Die Versuchsräume wurden teils gut abgedichtet, teils wurde nur eine Dichtung der grossen Oeffnungen, Lüftungsschächte, Ofentüren usw. vorgenommen. Ferner wurden Untersuchungen über den Einfluss des Temperaturunterschiedes des zu desinfizierenden Raumes und der Aussenluft auf die Desinfektionswirkung, über die Notwendigkeit der nachfolgenden Ammoniakentwicklung, den

Einfluss der Art des Entwicklungsgefässes (Holz oder Metall), Vorwärmung des zugesetzten Wassers u. a. angestellt. Als Testmaterial wurden Gazestückchen und Seidenfäden benutzt, welche mit Aufschwemmungen von frischen Agarkulturen von Staphyl. aur., Bact. typhi und Gartenerdesporen getränkt waren. Letztere hatten eine monatelang konstant anhaltende Dampfresistenz von 4 Minuten. Die Testobjekte wurden in offenen Petrischalen aufgestellt. Die Versuche ergaben, dass das Verfahren von Doerr und Raubitschek in seiner Wirksamkeit der Desinfektion mit Formalinapparaten (Berolina) nicht nachsteht. Für Räume in festen Gebäuden genügten die von Doerr und Raubitschek angegebenen Mengen. Um eine genügende Desinfektion eines Barackenraumes zu erzielen, musste die Menge der Desinfektionskomponenten mindestens um die Hälfte erhöht werden. Nur die grösseren Oeffnungen (Ventilationsöffnungen, Ofentüren, gröbere Spalten usw.) müssen unbedingt verschlossen werden. Eine künstliche Erwärmung des zu desinfizierenden Raumes in der kälteren Jahreszeit ist, wenigstens, wenn es sich um Temperaturen wenige Grade unter 0° handelt, nicht erforderlich. Als Mischgefässe eignen sich gleich gut hölzerne und solche aus Metall (Emaille, Zinkblech). Das bei der Desinfektion zu verwendende Wasser wird vorteilhafter nicht noch erwärmt, da beim Zusatz warmen Wassers die Entwicklung der Formaldehyddämpfe zu schnell vor sich geht und mit einer Belästigung des Desinfektors verbunden ist. Eine Dauer der Desinfektion von 5 Stunden ist ausreichend. Nach Beendigung der Desinfektion ist die Einleitung von Ammoniakdämpfen nur bei sehr gründlicher Lüftungsmöglichkeit zu entbehren, oder wenn der betreffende Raum mehrere Tage unbenutzt bleiben kann. Das Autoform- und Manganoformverfahren stehen hinsichtlich ihrer desinfizierenden Wirkung dem einfachen Kaliumpermanganatverfahren von Doerr und Raubitschek kaum nach. Beide haben zwar den Vorteil der leichten Mitführbarkeit der festen Materialien, aber das in Frage kommende Formaldehydpräparat hat bei beiden noch für den praktischen Gebrauch wesentlich in Betracht kommende Mängel, so den belästigenden Formaldehydgeruch und die nicht bequeme Verteilung und Mischung in dem Entwicklungsgefäss. Ein weiterer Uebelstand ist, dass beide Verfahren ebenso wie das von Doerr und Raubitschek sehr grosse Entwicklungsgefässe erfordern. Darauf hinzuweisen ist noch, dass beide Verfahren erheblich teurer sind als das Kaliumpermanganat-Formalinverfahren. Ferner fehlen bezüglich der Haltbarkeit der Präparate noch die notwendigen Erfahrungen, doch scheinen die bisher gemachten nicht zugunsten der Präparate zu sprechen. Das Paraform-Kalium-Permanganatverfahren nach Kalähne und Strunk lieferte sehr gute, durchaus befriedigende Desinfektionsergebnisse. Die Verwendung von festem Paraform ist eine grosse Erleichterung für den Transport und damit für die praktische Verwendbarkeit der Methode. Bei der Möglichkeit der Verwendung nicht chemisch reinen Paraforms bietet auch die Beschaffung und Ergänzung keine Schwierigkeiten. Eine Belästigung des Desinfektors, welcher in grösseren Räumen mehrere Mischgefässe bedienen kann, findet nicht statt. Die Entwicklungsgefässe können zwar kleiner sein als bei den bisher besprochenen Verfahren, da das Aufschäumen der Mischung erheblich schwächer ist als bei den anderen Methoden, jedoch erscheint das von Kalähne und Strunk angegebene Gefässmaass zu gering. Es empfiehlt sich, auf 1,5 cbm Raum 1 l zu rechnen; bei sachgemässer Verteilung ist ein Ueberschäumen dann nicht mehr zu befürchten. Verf. hat zwar Entzündungen von Resten nicht verdampften Paraforms bei seinen Versuchen niemals beobachtet, jedoch hält er auch bei dem Verfahren von Kalähne und Strunk jede Feuersgefahr nicht für ausgeschlossen. Hierüber sind noch weitere Erfahrungen zu sammeln. Die Ammoniakentwicklung ist auch bei Anwendung dieses Verfahrens wünschenswert, kann jedoch hier eher entbehrt werden als bei den anderen Desinfektionsmethoden mit Kaliumpermanganat. Das Paraform-Permanganatverfahren ist billiger als die Verfahren mit künstlichen Formaldehydseifen und kaum teurer als das Verfahren nach Doerr und Raubitschek.

Schuster-Posen: **Ueber neuere Typhusnährböden und ihre Verwendbarkeit für die Praxis.** (Hygien. Rundschau, 1910, Nr. 11.) Bei vergleichenden Untersuchungen über die praktische Brauchbarkeit (Untersuchung von Stuhl und Harn) des v. Drigalski-Conradi'schen, Padlewsky'schen, Conradi'schen Brillantgrün- sowie neuen Löffler-schen Saffranin-Reinblau-Malachitgrünnährbodens kam Verf. zu folgendem Ergebnis: Wenn auch zuweilen der positive Ausfall von Zufälligkeiten abhängig sein kann, so muss doch hervorgehoben werden, dass die Brillantgrün- oder Löfflerplatte niemals versagte, sobald auf v. Drigalski-Conradi ein positives Resultat vorhanden war, während das Umgekehrte öfters der Fall war. Die neue Löfflerplatte zeigte sich jedenfalls in vieler Beziehung den älteren Nährböden überlegen; sie wird namentlich bei Anwesenheit von Fäulniskeimen gut zu verwenden sein. Der Padlewsky'sche Nährboden ist ebenfalls für manche Zwecke, namentlich bei nicht zu keimreichem Material gut brauchbar. Für Stuhl- und Urinuntersuchungen hält Verf. eine gleichzeitige Verwendung der Löffler- und Brillantgrünplatte für noch empfehlenswerter als die von Grimm vorgeschlagene Kombination der Brillantgrün- und Padlewskyplatte, zumal da man hierbei sehr viel Ausgangsmaterial auf die Platten bringen kann. Die Kosten stellen sich für

1 l v. Drigalski-Conradiagar . . .	1,75 M.
1 l Conradi-Brillantgrünagar . . .	0,90 M.
1 l Padlewskyagar	1,10 M.
1 l Löffleragar	1,10 M.

Auch die Schnelligkeit der Diagnose würde bei der vom Verf. empfohlenen Kombination nicht leiden, da nach 24 Stunden die Typhuskolonien auf der Löfflerplatte stets, auf der Conradiplatte mit wenig Ausnahmen ebenso gross sind wie auf der alten v. Drigalski-Conradiplatte. Hervorzuheben ist noch, dass der orientierende Agglutinationsversuch auf den neuen Nährböden niemals versagte.

K. H. Kutscher.

Allgemeine Therapie.

Max Baruch-Berlin: **Ueber den Einfluss des gepulverten Argentum nitricum auf das Wachstum der Granulationen und des Epithels.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.)

Argent nitr. 1,0
Bolus alb. steril ad 100,0
M. subtile f. pulv.
D. in vitro nigro.

Das Argent. nitr. wirkt auf die Granulationswucherung und Epithelisierung, Bolus alb. als Konstituens hygroskopisch.

Dünner.

Technik.

M. Cloetta: **Eine neue Methodik zur Untersuchung der Lungenzirkulation.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 1—2, S. 147—155.) Es wird eine plethysmographische Methode zur Untersuchung der Lungenzirkulation beschrieben.

Jacoby.

Derzo Gélyi - Temes-Rékas: **Zur Momburg'schen Blutleere.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 35.) Um an den unteren Extremitäten Blutleere zu erzielen, hat G. einen Apparat konstruiert, welcher aus zwei am Operationstisch angebrachten Schrauben besteht. An diesen ist eine den Tisch und Kranken überwölbende, bogenförmige Stahlplatte befestigt, in die an ihrem höchsten Teil mittels Schraubenganges eine fingerdicke Stahlstange in vertikaler Richtung eingefügt wird; am Ende der Stahlstange befindet sich ein Gummiball. Dieser Ball kann durch Einstellen des Apparates die Bauchaorta komprimieren, ohne irgendwelche andere Schädigung hervorzurufen.

Glaserfeld.

R. Ohm-Giessen: **Eine Einrichtung für photographische Pulsregistrierung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.)

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Landgraf.
Schriftführer: Herr A. Rosenberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Georg Fischer**:

Fall von Verwachsungen der Epiglottis mit dem Zungengrund.

Die 30jährige Patientin kam im August 1909 zum ersten Male in die Poliklinik von Herrn Prof. Dr. Baginsky, über Schmerzen im Halse, besonders beim Schlucken, klagend. Diagnose: starke Hypertrophie der Zungenwurzeldrüsen. Im Januar 1910, also nach einem halben Jahre, erschien Patientin zum zweiten Male, nachdem wir sie inzwischen aus den Augen verloren hatten. Die Beschwerden waren nach ihren Angaben stärker geworden. Befund: Zungenwurzeldrüsen auf der rechten Hälfte sehr stark entwickelt, links sah man den Rand der Epiglottis, an der augenscheinlich ein Stück fehlte, fest verlötet mit der Zungenbasis.

Interessant ist — in anbetracht des seltenen Vorkommens der Epiglottisverwachsungen, für unseren Fall die Aetiologie. v. Hansemann (Berl. klin. Wochenschr., 1896) spricht für die grösste Mehrzahl dieser Verlötungen Lues als Ursache an: die narbige Atrophie des Zungengrundes bei Lues greife über auf das Lig. glosso-epiglotticum medium, Anteflexio epiglottidis sei die Folge dieser narbigen Verkürzung, endlicher Effekt die Verwachsung von Epiglottis und Zungenbasis. Wir haben in unserem Fall auch zuerst an Lues gedacht, aber aus der genaueren Anamnese erfahren, dass Patientin sich an anderer Stelle einer Operation ihrer Zungenwurzeldrüsen unterzogen hatte; es wäre einmal gebrannt und einmal geschnitten worden. — So müssen wir hier für die Verlötung eine traumatische Ursache annehmen. Baginsky hat (Eulenburg's Enzyklopädie 1897, Larynxlues) bereits darauf hingewiesen, dass die Lues nicht allein die Ursache dieser Affektion darstellt, und er hat namentlich das häufige Vorkommen der Anteflexio epiglottidis als Vorläuferstadium der Verwachsung bestritten. — Vielleicht gibt die Röntgenuntersuchung in unserem Falle einige bemerkenswerte Aufschlüsse über das Verhalten des Schluckaktes unter diesen veränderten Verhältnissen.

Diskussion.

Hr. Max Senator: M. H.! Ich wollte nur mit wenigen Worten auf das eingehen, was der Herr Vortragende über das Studium des Schluckaktes bei diesem Falle sagte. Wenn es auch auf den ersten Blick scheinen könnte, dass der Fall dafür irgend welche Anhaltspunkte böte — wir haben gerade in der letzten Sitzung über den Schluckakt und die Rolle der Epiglottis dabei gesprochen —, wenn auch in diesem Falle die Epiglottis durch Fixierung ausgeschaltet scheint, so glaube ich doch, dass man mit diesem Falle nicht viel zur Klärung der Frage des Schluckaktes, besonders der Funktion der Epiglottis, wird anfangen können. Es handelt sich hier um einen chronischen Fall, bei dem sich die Verhältnisse, so wie sie jetzt sind, nach und nach hergestellt haben, und bei dem man auch mit ziemlicher Sicherheit wird annehmen können, dass sich der gegenwärtige Status des Schluckens durch allmähliche Gewöhnung herausgebildet hat. Der Organismus gewöhnt sich ja schliesslich an vieles, namentlich an manche Ausfallserscheinung.

Sehen wir von andersartigen Verhältnissen einmal gänzlich ab, so ist es an sich nichts Auffallendes, dass bei chronisch-protahiert verlaufenden Affektionen die Patienten unbewusst auch ohne Epiglottis zu schlucken sich gewöhnen. Interessant wäre es gewesen, wenn man hätte erfahren können, wie die Patientin geschluckt hat, unmittelbar nachdem die Läsion gesetzt war. Aber auch diese wird kaum akut entstanden sein, sondern sich ebenfalls allmählich herausgebildet haben, so dass auch da gleichzeitig die Gewöhnung begann. Nach meinem Dafürhalten wird also kaum von diesem Falle und von ähnlichen Fällen eine Klärung der Frage des Schluckaktes zu erwarten sein.

Hr. Fischer (Schlusswort): Bei der Abtragung der Epiglottis wegen Tuberkulose ist der Schluckakt auch nicht sonderlich gestört. Hier handelt es sich aber um eine Fixation, und es wäre daher denkbar, dass hierdurch der Schluckakt irgendwie alteriert ist.

Tagesordnung.

Antrag, die Laryngologische Gesellschaft zu Berlin in das Vereinsregister eintragen zu lassen und den Vorstand zu ermächtigen, die dafür notwendigen Statutenveränderungen vorzunehmen.

Hr. A. Rosenberg begründet den Antrag. Er wird von der Versammlung einstimmig angenommen.

Hr. **Weski** (a. G.):

Die moderne zahnärztliche Diagnostik im Dienste der Rhinologie.

Die Beziehungen zwischen der Zahnheilkunde und der Rhinologie sind sehr nahe und interessante. Sowohl auf therapeutischem, als auch diagnostischem Gebiet begegnen sich die Vertreter beider Disziplinen sehr häufig. Auf die Bedeutung der Kieferdehnung zur Beseitigung der habituellen Mundatmung will ich Sie nur beiläufig hinweisen, doch dürfte es diejenigen von Ihnen, welche sich auch mit Sprachstörungen beschäftigen, interessieren, zu hören, dass wir mit Hilfe des Gutzmannschen Apparates durch Prüfung des die Nase passierenden Luftstromes imstande sind, die physiologische Wirksamkeit der von uns hergestellten Obturatoren bei angeborenen oder luetischen Gaumendefekten auf das genaueste nachzuprüfen und so einen möglichst genauen Abschluss der Mundhöhle zu erzielen. Es ist heute meine Absicht, Sie mit dem zahnärztlichen diagnostischen Hilfsapparat bekannt zu machen, wie derselbe sich im Laufe der letzten 4—5 Jahre entwickelt hat; Sie werden erkennen, wie die zahnärztliche Diagnostik gegenüber den bisherigen allgemein geübten zahnärztlichen Untersuchungsmethoden bedeutend an wissenschaftlicher Vertiefung und entsprechender Exaktheit gewonnen hat. Gestatten Sie mir, dass ich vorher noch mit einigen Worten auf die pathologischen Vorgänge und die daraus sich ergebenden klinischen Erscheinungen, die mit dem Zahnsystem zusammenhängen, des näheren eingehe.

Es ist dem Mediziner allgemein nicht geläufig, seine anatomischen Vorstellungen auch auf die krankhaften Vorgänge innerhalb des Zahnsystems zu übertragen. Allen anderen Gebieten, auch ihm fernerliegenden gegenüber, weiss er die Prinzipien der allgemeinen Pathologie anzuwenden. Diese ablehnende Haltung des Mediziners angesichts der Zahnerkrankungen mag seine Ursache darin haben, dass der Zahn bis in die heutige Zeit hinein sich nicht jener Wertschätzung erfreut, welche ihm als einem zum normalen Funktionieren des Körpers unentbehrlichen Teil von Natur zukommt. Sodann sind die therapeutischen Maassnahmen zur Erhaltung der Zähne entsprechend ihrem anatomischen Bau so anders geartete, bewegen sich mehr im technischen, dass der Mediziner wenig Gelegenheit hat, diesen Fragen näherzutreten. Tatsache ist, dass dieses fast jedem Mediziner anhaftende Manko einen grossen Nachteil für die leidende Menschheit bedeutet.

Bei näherem Studium der Zahnerkrankungen erkennen wir leicht, dass sich innerhalb der Zähne dieselben pathologischen Vorgänge abspielen, wie sie in den anderen Geweben des menschlichen Körpers vorkommen. Je mehr das Mikroskop und die physiologische Forschung einen Einblick in das sehr komplizierte Leben eines Zahnes uns gaben, um so mehr erfuhr auch das hervorstechendste Symptom einer Zahnerkrankung, der Zahnschmerz, eine Differenzierung. Freilich kommt der Zahnarzt, in dem bei weitem grössten Teil seiner praktischen Tätigkeit, mit der Unterscheidung zweier Erkrankungsformen aus, der Pulpitis und der Periodontitis, der Erkrankung des Zahnmarks und der Wurzelhaut. Ist der Zahn auf Klopfen empfindlich, so liegt eine Periodontitis vor, vermag der Patient den schmerzenden Zahn nicht genau anzugeben, wird der Schmerz besonders durch Temperaturwechsel ausgelöst, so ist die Diagnose Pulpitis wohl gesichert. Selbst bei fehlenden grossen Cariesherden wird der gewissenhaft untersuchende Zahnarzt durch eine exakte Sondenuntersuchung irgendeinen versteckten Herd sehr oft noch aufzudecken vermögen. Diese allgemein üblichen Untersuchungsmethoden, der Aspekt, die Sondenuntersuchung, die Prüfung mit kaltem und heissem Wasser, die Perkussion der Zähne, sie alle versagen aber dann, wenn es sich um latente Erkrankungen der äusserlich intakten Zähne handelt. Und solche Situationen finden sich nur zu häufig dann, wenn der Zahnarzt von dem Vertreter eines anderen Spezialgebietes in schwierigen differentialdiagnostischen Situationen herangezogen wird.

Hier setzt die moderne zahnärztliche Diagnostik ein, denn nur da, wo das Zahnsystem mit Hilfe des Induktionsstromes auf seine Sensibilität geprüft ist, nur dort, wo eine Röntgenuntersuchung einen genauen Aufschluss über das Verhalten des Zahninnern, seiner Wurzeln und des ihm umgebenden Knochens geliefert hat, nur dort trägt die zahnärztliche Diagnose das genügende Schwergewicht in sich.

M. H.! Besonders bei der Beurteilung zweier Krankheitsformen werden Sie speziell auf die zahnärztliche Diagnostik angewiesen sein, bei Gesichtsneuralgie und bei Erkrankungen der Kieferhöhle. In beiden Fällen müssen Sie genau über den Zustand des Zahnsystems orientiert sein, weil sie sonst sehr leicht irrtümlichen Diagnosen ausgesetzt sind und Ihr eigenes Vorgehen der genügenden Exaktheit entbehrt.

Bei den Neuralgien wird es sich vor allem darum handeln, festzustellen, ob etwa eine entzündete Zahnpulpa die Ursache der schmerzhaften Sensationen sein könnte. Sobald ein offensichtlicher Cariesherd nicht vorhanden ist, der Patient überhaupt über die Zähne nie zu klagen hat, kann, wie gesagt, nur der Induktionsstrom die Situation klären. Wir bedienen uns bei unseren Untersuchungen eines Schlittenapparates, welcher durch besondere Montierung eine bequeme Veränderung des Rollenabstandes ermöglicht. Die positive Elektrode wird mit der Hand des Patienten verbunden, die negative Elektrode, welche gegen die Mundschleimhaut durch Glas gesichert ist, wird auf den zu untersuchenden, durch Gummi isolierten Zahn gesetzt. Die verschiedensten Stadien der Entzündung der Pulpa, das Stadium der beginnenden Hyperämie, der Exsudation, des eitrigen Zerfalles lassen sich durch diese Methode in einwandfreier Weise feststellen. Nehmen wir an, dass die normale Empfindlichkeit eines Zahnes bei 3,5 mm Rollendeckung liegt, so ist derselbe Zahn bei Beginn der Entzündung im Zustand der ersten Hyperämie schon bei 2,0 empfindlich. Wir nennen diesen Zustand der beginnenden Entzündung die Irritation der Pulpa. Der Schmerz bei irritierter Pulpa zeichnet sich dadurch aus, dass er nur so lange anhält, als der Zahn der Wirkung des Stroms ausgesetzt ist. Kommt es nicht zu einem Rückgang der Entzündungshyperämie, was bei den engen Verhältnissen im Zahninnern sehr leicht der Fall sein kann, kommt es zum Stadium der Transsudation, so ändert sich das Verhalten des Zahnes gegenüber dem elektrischen Strom. Die normale Empfindlichkeitsgrenze von 3,5 nun vorausgesetzt, wird derselbe Zahn jetzt schon bei 1,0 sich schmerzhaft äussern; der Schmerz nimmt, je länger die Stromwirkung andauert, zu und hält auch nach Aussetzen des Stromes eine geraume Zeit an.

Bei dem dritten Stadium der Entzündung, das durch eitrigen Zerfall ausgezeichnet ist, ist die Empfindlichkeit des Zahnes gegen den elektrischen Strom bedeutend herabgesetzt. Dieselbe würde bei demselben Zahn erst bei 5 oder 6 mm Rollendeckung auftreten, erst nach gewisser Einwirkung des Stroms einsetzen und langsam nach Ausschaltung des Stroms abklingen. Entsprechend den durch den elektrischen Strom exakt nachgewiesenen krankhaften Vorgängen im Innern des Zahnes wird auch die einzuschlagende Therapie eine verschiedene sein. Im Zustand der Pulpairritation wird man versuchen, durch ableitende Fuss- und Handbäder, und durch schmerzstillende Einlagen die Empfindlichkeit herabzusetzen und die Pulpa lebend zu erhalten. Sobald es sich jedoch um eine Pulpitis im zweiten oder dritten Stadium handelt, ist die Aetzung der Pulpa durch arsenige Säure die gegebene Therapie. Ist der Zahn selbst auf die stärksten Ströme, die, auf die Haut appliziert, äusserst starke, heftige Muskelzuckungen zur Folge haben, nicht mehr empfindlich, so wissen wir mit Bestimmtheit, dass das Zahnmark abgestorben ist. So mancher Zahn, welcher äusserlich absolut intakt ist, keinerlei Verfärbung zeigt, beim Klopfen absolut nicht schmerzhaft ist, kann so einer rechtzeitigen Therapie zugeführt werden, ehe sich aus der Pulpagangrän die weiter unten zu schildernden Erkrankungen der Wurzelhaut entwickeln. Abgesehen von diesen ausgesprochenen Entzündungserscheinungen des Zahnmarks können aber auch physiologische Veränderungen desselben die Ursache schwerster neuralgischer Zustände sein. Es sind das die als Dentikel bekannten Neubildungen des Zahninnern. Wenn wir uns das normale Bild des Zahninnern vor Augen führen, so erkennen wir als seine anatomische Besonderheit, dass ein Weichgebilde, bestehend aus Bindegewebe mit schmerzempfindenden Nervenfasern reichlich ausgestattet, von zahlreichen Gefässen durchzogen, von einer starren Wand rings umgeben ist. Durch die feine an der Wurzelspitze befindliche Oeffnung hindurch vermitteln Nerven und Gefässe den Verkehr mit den Zentralorganen, Wie wir wissen, tritt durch jedes Foramen applicale nur eine Arterie hinein, so dass in den einwurzeligen Zähnen der kollaterale Kreislauf fehlt, in den mehrwurzeligen wegen der völligen Abgeschlossenheit des Zahnes sehr erschwert ist. Hieraus den Verhältnissen der Organe mit Endarterien, wie Niere, Grosshirn, nicht unähnlich, erwächst für den normalen Ablauf der innerhalb der Pulpa sich abspielenden Lebensvorgänge eine grosse Gefahr. Jede vasomotorische Störung des Körpers wird sich hier besonders geltend machen müssen. Kompliziert werden diese Vorgänge besonders dann noch sein, wenn Ablagerungen der obengenannten Art im Zahnmark vorhanden sind. Entweder finden sie sich als sandkorngrosse isolierte Kügelchen, oder sie haben sich an den engen Wänden der Wurzelkanäle derartig abgelagert, dass eine fast völlige Verkalkung der Pulpa vorliegt. Auf sie als die versteckte Ursache langwieriger Neuralgien muss daher bei sonst mangelnder Aetiologie stets gefahndet werden. Hier setzt bereits die Hilfe der Röntgenstrahlen ein. Man war bisher bei diesen Zuständen lediglich auf die Vermutungsdiagnose angewiesen, denn es ist bekannt, dass Zähne mit stark abgekauten Kauflächen und grossen Füllungen zur Dentikelbildung neigen und sie sich besonders bei Personen mit besonders starkem Knochenbau finden. Anstatt wie früher den verdächtigen Zahn versuchsweise zu extrahieren, sind wir heute in der Lage, uns durch eine Röntgenuntersuchung über das Verhalten des Zahninnern ein klares Bild zu machen und durch Aetzung der verkalkten Pulpa dem schmerzhaften Zustande ein Ende zu machen. Ich möchte noch darauf hinweisen, dass die heftigsten Gesichtsneuralgien auch durch andere an sich nicht schmerzhafte Erkrankungen des Zahnes oder seiner Umgebung hervorgerufen werden können. Vor allem sind es die Erkrankungen der Wurzelhaut, dann die Hyperzementosen, Auftreibungen der dünnen Knochenschicht, welche die Zahnwurzel überzieht. Weiterhin können retinierte Zähne, bsonders hoch im Kiefer steckende Weisheitszähne, welche in falscher Richtung durchbrechen und gegen die Wurzel eines benachbarten Zahnes drücken, zu langdauernden Neuralgien Veranlassung geben. Hier versagt die allgemein übliche zahnärztliche Untersuchung völlig, und der negative Befund einer nicht mit Induktionsstrom und Röntgenapparat vorgenommenen Untersuchung besagt in solchen Fällen gar nichts. Wie in diesen Fällen nur die Röntgenstrahlen exakten Aufschluss geben können, so sind sie vor allem berufen, bei den Erkrankungen der Kieferhöhle die entscheidende Rolle zu spielen, sobald die Frage zu entscheiden ist, ob Eiterungen der Kieferhöhle durch eventuelle Zahnerkrankungen unterhalten werden. Die zahnärztliche Röntgenographie ist wohl der jüngste Zweig des Röntgenverfahrens und zeichnet sich vor den in anderen Spezialgebieten üblichen Methoden durch eine ganz besondere Einfachheit aus. Ein 25 cm Induktor genügt für unsere Zwecke völlig, da die Strahlen ja nur relativ geringe Knochendicken zu durchdringen haben. Das Hauptgewicht ist zu legen auf eine gut temperierte mittelweiche Röhre, damit die von ihr ausgehenden Strahlen durch die verschieden dichten Gewebe genügend zurückgehalten werden und so der Zahnschmelz, das Zahnbein, die Knochenspongiosa des Alveolarfortsatzes mehr oder weniger dichte Schattenbilder auf die lichtempfindliche Platte werfen. Wir benutzen kleine 3 : 5 cm grosse Films, welche in dunkeles Papier eingehüllt, durch Guttaperchapapier vor der Mundfeuchtigkeit geschützt, gegen den Ober- und Unterkiefer gedrückt werden. Bei einer Stromstärke von 5—6 Ampere, gelingt es in 10—15 Sekunden scharfe Bilder zu erhalten, nur bei Aufnahmen des Unterkiefers im Gebiet der Weisheitszähne wird die Belichtungszeit zweckmässig um 10 Sekunden verlängert. Ich erwähnte schon vorher, dass die Aufgabe der röntgenographischen Untersuchung dort einsetzt, wo der Induktionsstrom uns eine weitere Auskunft nicht zu geben vermag. Jeder Zahn, welcher sich bei der Sensibilitätsprüfung als pulpatot erweist, muss einer röntgenographischen Untersuchung unterzogen werden. Denn selbst die Angaben des Patienten, der Zahn wäre von anderer Seite behandelt und die Wurzel gefüllt, ist kein Beweis, dass an der Wurzelspitze sich krankhafte Prozesse breit gemacht haben. Auch in denjenigen Fällen nun, wo die Pulpa durch ein Trauma, etwa einen heftigen Stoss gegen den Zahn der trockenen Gangrän anheimfällt, findet selbst bei intakter Zahnkrone eine Infektion des toten Pulpagewebes statt. Die Folge davon ist, dass die gasigen Zerfallsprodukte mangels eines anderen Abzuges durch das Foramen applicale in die Umgebung der Wurzelhaut eindringen, es sind vor allem Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäure, und hier zur akuten sich leicht bis zur Eiterung steigernden Periodontitis führen. Erfolgt die Infektion von der gangränösen Pulpa aus mehr langsam, so entwickelt sich an der Wurzelspitze das Bild einer chronischen Entzündung, welches sich röntgenographisch vor allem in zwei Formen zu erkennen gibt, in Form der fungösen Knocheneinschmelzung und in Form des Granuloms. Bei dem fungösen Prozess handelt es sich um langsam fortschreitende Resorption des Knochengewebes durch weiche Granulationsmassen. Das Röntgenbild zeigt in diesem Falle an der Wurzelspitze eine Aufhellung, welche gegen die normalen Knochen nicht scharf abgegrenzt ist. Bei der zweiten Form der chronischen Wurzelhautentzündung, dem Granulom, sehen wir im Röntgenbild eine die Wurzelspitze umgreifende Aufhellung von der Grösse einer Erbse, welche scharf gegen den Knochen mit einer Membran abgesetzt ist. Das Granulom ist der Ausdruck einer zum Stillstand gekommenen chronischen Erkrankungsform und vermag bei entsprechender desinfizierender Behandlung leichter einer Heilung zugeführt zu werden als die fungöse Form. Wo die Behandlung mit antiseptischen Füllungen nicht zur Ausheilung führt, wird nach vorherigem gründlichem Abschluss des Zahnes die Resection der Wurzelspitzen vorgenommen. Im mikroskopischen Bilde sehen wir bei allen Formen der chronischen Wurzelhautentzündung im Granulationsgewebe versprengte Epithelnester, die Masses epithéliaux Malasséz. Diese können unter der Einwirkung des Reizes zu wuchern beginnen und zur Bildung echter epithelialer Cysten, der sogenannten Radikulärcysten führen. Diese zeichnen sich gleich dem Granulom durch eine scharf umgrenzte Kontur aus, doch liegen sie meistens seitwärts der Wurzelspitze, während die Granulome, wie schon eingangs erwähnt, die Wurzelspitze umgreifen. Ich werde Ihnen nachher typische Bilder zeigen. Wie sehr die zahnärztliche Therapie durch die vorher zu stellende Diagnose dieser eben genannten Krankheitsprozesse an Exaktheit gewonnen hat, können Sie sich denken. Diese Prozesse gewinnen auch für Sie Interesse, wenn sie sich an Zähnen abspielen, welche in unmittelbarer Nähe der Kieferhöhle liegen. Wenngleich die weitaus grösste Zahl der Empyeme nasalen Ursprungs ist, so ist es doch äusserst wichtig, festzustellen, ob nicht auch im gegebenen Falle eine dentale Form des Empyems vorliegen kann. Das Kieferempyem macht bekanntlich in seinen Anfangsstadien wenig Beschwerden, so dass eine schon latent bestehende Eiterung häufig erst im Verlauf einer Influenzaerkrankung exacerbiert. So kann die Erkrankung selbst dann, wenn sie ätiologisch durch eine schleichende Zahnerkrankung verursacht wurde, nur zu leicht als nasalen Ursprungs angesprochen werden. Tatsache ist, dass bei Anerkennung der Wichtigkeit einer zahnärztlichen Untersuchung der Zähne von seiten der Rhinologen doch noch immer wieder Eröffnungen der Kieferhöhle vorgenommen werden, ohne dass die wahre Ursache, eine Zahnerkrankung, erkannt wurde. Die Schuld trägt in solchen Fällen stets die unzulängliche zahnärztliche Diagnostik. Andere als zahnärztliche Aufnahmen können zur Klärung der diesbezüglichen Situation nicht herangezogen werden. Denn selbst wenn Sie die Schädelaufnahmen, die Sie in Front- und Seitenprojektion machen lassen, auf das Verhalten der Zähne prüfen, so bleiben Ihnen infolge Aufeinanderprojizierens beider Seiten die subtilen Feinheiten, auf welche es hier ankommt, verschlossen. Ich habe mich durch häufiges Studium solcher Schädelaufnahmen davon überzeugen können. Selbst das Vorhandensein einer Kieferbucht an frontalen oder seitlichen Schädelaufnahmen bestimmt festzustellen, ist nicht immer möglich. Und dabei ist die Uebersicht über diese Verhältnisse sehr von Wichtigkeit; spricht doch die Tatsache der vorhandenen Alveolarbucht der Kieferhöhle sehr für die Möglichkeit einer dentalen Infektion derselben. Ich will vorwegnehmen, dass die zahnärztliche Röntgenographie noch nicht imstande ist, die diesbezüglichen Verhältnisse restlos zu klären, dazu wird es noch eines genaueren vergleichenden mikroskopischen Studiums der vorher röntgenographisch erkannten Gebilde bedürfen. Auch wenn wir wiederholt Gelegenheit gehabt haben, die durch das Röntgenbild gewonnenen Verhältnisse gelegentlich von Operationen makroskopisch nachzuprüfen, wird die Deutung der aus dieser Gegend gewonnenen Bilder eine noch präzisere sein. Wohl sehen wir deutlich den unteren Rand der Kieferhöhle in einer nach unten konvexen Linie sich von der Spongiosastruktur des Knochens abheben. Wir werden bei fehlender Alveolarbucht mit Bestimmtheit sagen können, ob krankhafte Prozesse an den Zähnen überhaupt als ursächliches Moment in Frage kommen können, dort jedoch, wo die Alveolarbucht sich tief in das Gebiet der Zahnwurzel hineinsenkt, bedarf es genauester Einstellung der betreffenden Partien, sowie Prüfung der subtilsten Strukturen, um zu einigermaassen einwandfreien Resultaten zu kommen. Wir müssen die Verhältnisse im Gebiet der Molaren von denjenigen im Gebiet der Prämoralen trennen. Handelt es sich bei Molaren, was sich röntgenographisch leicht feststellen lässt, um gespreizte Wurzeln, derart, dass die beiden facialen Wurzeln in der Aussenwand, die nach dem Gaumen sehende Wurzel in der Innenwand der Kieferhöhle liegt, so werden die entsprechenden Wurzeln bei tiefer Alveolarbucht diese gewissermaassen umgreifen und sich den Wänden der Kieferhöhle tangential anlegen. Es kommt bei derartigen Verhältnissen genau darauf an, die Kontur der verdächtigen Zahnwurzel zu prüfen. Zeigt dieselbe sich von einer scharfen Knochenlamelle umgrenzt, so ist eine Erkrankung auszuschliessen. Liegt sie dagegen sozusagen nackt da, sind keine scharfen Konturen da, so spricht dies dafür, dass sie frei in die Kieferhöhle hineinragt, d. h. durch krankhafte Prozesse der Knochendecke beraubt ist. Die Wurzeln der Molaren können aber auch anstatt gespreizt konisch zugespitzt ein einheitliches Gebilde darstellen und werden in diesem Falle mit ihrer Kuppe den Boden der Kieferhöhle sehr oft emporheben. Besonders in diesen Fällen ist es wichtig, auf die genaue Kontur der Wurzeln zu achten. Aeusserst störend macht sich hier bei falscher Einstellung der Schatten des Jochbogens bemerkbar, weshalb zur genauen Wiedergabe der diesbezüglichen Verhältnisse die Einstellung stets mit Umgehung desselben zu erfolgen hat, indem man die Strahlen mehr von hinten her gegen den Alveolarfortsatz richtet. Im Gebiet der Prämolaren sehen wir bei Kieferalveolarbucht sehr häufig den Schatten der Zähne im Bereich der Kieferhöhle, ohne dass dieselben tatsächlich in Beziehung zur Kieferhöhle stehen. Die Prämolaren sind relativ schlanke Gebilde, selbst dort, wo die Wurzeln gespalten sind. Sie liegen zunächst in der facialen Wand eingebettet, scheinbar von der Alveolarbucht gegen dieselbe gedrückt. Ich habe stets gefunden, dass die Prämolaren dort zur Kieferhöhle in naher Beziehung standen, wo der Boden derselben gerade über ihre Wurzelspitze hinwegging. Auch hier gilt es natürlich, die feineren Knochenstrukturen genau zu studieren. Ich werde des näheren auf diese Verhältnisse noch bei der Demonstration der Bilder eingehen. Ich möchte meine Ausführungen damit beschliessen, dass ich der Hoffnung Ausdruck gebe, Sie davon überzeugt zu haben, dass tatsächlich die moderne zahnärztliche Diagnostik imstande ist, dem Nasenarzt in differentialdiagnostischer Beziehung äusserst wertvolle Dienste zu leisten.

Es wäre im beiderseitigen Interesse zu wünschen, dass ein intensives Zusammenarbeiten zwischen der Rhinologie und Zahnheilkunde sich entwickeln möge, denn nur durch Beobachtung möglichst vieler derartiger Fälle wird es der zahnärztlichen Diagnostik möglich sein, eine absolut einwandfreie Klärung der jeweiligen Krankheitsprozesse zu geben.

Abgesehen von der Hilfe, welche dem Rhinologen aus der vorherigen genauen Erkennung event. Erkrankung der Zahnwurzeln durch eine zahnärztliche Röntgenaufnahme erwächst, dürfte es ihm auch nicht unerwünscht sein, selbst bei intakten Zahnverhältnissen, besonders vor der

Eröffnung der Kieferhöhle genau zu wissen, ob eine Kieferbucht vorhanden ist, ob event. hohe Septen eine Zweiteilung der Kieferhöhle verursachen. Besonders scheint mir die vorherige Kenntnis der diesbezüglichen Verhältnisse wichtig zu sein angesichts der immer mehr bevorzugten endonasalen Eröffnung der Kieferhöhle. Denn wenn es schon schwierig ist, bei der Eröffnung von der Fossa canina aus tiefere Recessus der Kieferhöhle genügend zu übersehen und von event. Granulationen zu befreien, so dürfte es bei den endonasalen Operationen nur zu leicht vorkommen, dass eine derartige Krypte übersehen wird. Sobald wir anerkennen, was wohl ausser jedem Zweifel steht, dass der einzelne Zahn seine Bedeutung hat und nur der äussersten Notwendigkeit geopfert werden muss, wird der Operateur nach vorheriger genauer Orientierung über die Topographie entweder, soweit es die Verhältnisse zulassen, schonend den an sich gesunden Zahn zu umgehen, oder, wo er gezwungen ist, die Wurzelspitze abzumeisseln, es nicht unterlassen, den betreffenden Zahn schon vorher einer antiseptischen Behandlung zuzuführen, und ihn so seinem Träger zu erhalten. Andererseits werden wir Zahnärzte, je häufiger wir den perniziösen Einfluss krankhafter Wurzeln zu erkennen in der Lage sind, mit unserem konservierenden Vorgehen im Bereich der oberen Molaren und Prämolaren uns eine grössere Reserve auferlegen müssen. Man wird gut tun, solche Zähne, welche zu schweren chronischen Erkrankungen der Wurzelhaut neigen, nicht mehr durch desinfizierende Behandlung zu erhalten zu suchen. Denn dass nicht noch nach Jahren durch Aufflackern eines Herdes eine Infektion der Kieferhöhle erfolgen kann, dafür kann niemand einstehen! Angesichts der Möglichkeit einer daraus sich entwickelnden schweren Erkrankung muss der Patient das kleinere Uebel, den Verlust des Zahnes, tragen. So sehen Sie, m. H., dass die moderne zahnärztliche Diagnostik wohl in der Lage ist, zwischen Zahnheilkunde und Rhinologie eine Brücke zu schlagen, die, je häufiger sie betreten wird, um so grösseren Segen für die leidende Menschheit bedeutet.

Eine Diskussion findet nicht statt.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 11. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Hildebrand.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Unger** demonstriert an einem Hunde die **Melzer'sche Insufflationsnarkose**, welche es ermöglicht, mit einem einfach konstruierten Apparat unter Benutzung einer Sauerstoffbombe und einem Minimum des Narkosemittels (Aether) eine Art Ueberdrucknarkose auszuführen, die Lungenoperationen gestattet und den Vorteil haben soll, dass die Narkosewirkung rasch vorübergeht. Die Methode wurde zweimal am Menschen erprobt, davon war der eine Fall mit gutem Erfolg narkotisiert, während der andere nach der Narkose Erstickungsanfälle bekam (Phthisiker).

Hr. **Nordmann** macht auf die Gefahren der unmittelbaren **Aetherzerstäubung innerhalb des Kehlkopfes** und die sich einstellenden Pneumonien aufmerksam. Er bevorzugt die Ueberdrucknarkose, welche mit den einfacheren jetzigen Apparaten (Lotsch) ausgeführt wird.

Hr. **Hildebrand** demonstriert zunächst einen Patienten mit **Septumdefekt der Nase**, bei dem er einen Hautperiostknochenlappen von der Stirn durch einen Querspalt an der Grenze des knöchernen Gerüstes durch den Nasenrücken durchgezogen und an der Spina und der Nasenspitze mit einer Drehung von 90° aufgestellt hatte. Der Knochen war beiderseits durch Haut gedeckt.

Tagesordnung.

Hr. **Hildebrand** berichtet über die in der chirurgischen Klinik der Charité in den letzten Jahren operierten **Fälle aus der Rückenmarkschirurgie und Gehirnchirurgie**, eine Demonstration geheilter Patienten an seinen Vortrag anschliessend.

Er konnte zuerst 2 Fälle von Rückenmarkstumoren der Halswirbelsäule, 2 Fälle der Lendenwirbelsäule und einen Tumor der Brustwirbelsäule vorstellen, welche geheilt oder wesentlich gebessert sind. Besonders hervorgehoben wird von Herrn Hildebrand, dass die Wegnahme selbst einer grösseren Anzahl Wirbelbogen den aufrechten Gang nicht beeinträchtigt und die Funktion eine gute ist, so dass die Patienten schwere Arbeit verrichten können.

Herr Hildebrandt gibt dann einen kurzen Ueberblick über seine Erfahrungen in der Hirnchirurgie. Er hat innerhalb 5 Jahren etwa 100 Fälle beobachtet und operiert, von denen er 3 geheilte Fälle demonstriert (2 Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, davon 1 Fibrosarkom, und 1 Cyste), ferner einen fraglichen Hypophysentumor, der nach Palliativtrepanation seit 2 Jahren gesund ist.

Diskussion.

Im Anschluss an letzteren Fall spricht Herr Krause die Vermutung aus, dass dieser Fall wahrscheinlich ein isolierter Hydrocephalus des 8. Ventrikels gewesen sei, welcher die Erscheinungen bedingt hätte. Aehnliches hat auch Krause beobachtet.

Einen ähnlichen weiteren Fall erwähnt Herr Bier aus seiner früheren Bonner Zeit.

Hr. **Pochhammer:**

Ueber parostale Callusbildung, ihre experimentelle Erzeugung und praktische Verwertung.

P. ist es gelungen, durch umfangreiche Periostablösung und Einlagerung von geronnenem Blut (Blutkuchen) in eine künstlich gebildete Periostmulde ausgedehnte parostale Callusbildung und echte Muskelknochenbildung experimentell zu erzeugen. P. bestreitet auf Grund seiner Experimente die Entstehung von Callusgewebe aus dem parostalen und intermuskulären Bindegewebe und bringt entsprechende histologische Präparate bei, aus denen hervorgeht, wie die Abkömmlinge der Osteoblastenschicht des Periosts sich in gleicher Weise wie die gewucherten Bindegewebszellen an der Organisation des infolge des Traumas in die Gewebslücken exsudierten und extravasierten Fibrins beteiligen. Knochenbälkchen und Knorpelinseln entstehen jedoch nur aus den gewucherten Osteoblastenzellen. Das Maass der Callusbildung ist abhängig von der Masse des zum grössten Teil aus dem Blut stammenden Fibrins. Der Begriff der Myositis ossificans ist aufzugeben, er beruht auf einer irrtümlichen Auffassung histogenetischer Bildungsvorgänge. Zum Schluss Demonstration von 2 Fällen, bei denen die künstliche parostale Callusbildung praktische Verwendung gefunden hat.

Hr. **Rosenbach**: Die **Erzeugung von Ulcera rotunda bei dem Versuchstier** ist bis jetzt in den allermeisten Fällen vergeblich gewesen. Zirkulationsstörungen (Unterbindungen, Embolien), Excisionen von grösseren Schleimhautpartien, Verätzungen, künstlich erzeugte Anämien (Pyrolin, Pyrogallussäure) haben wohl vorübergehende Geschwüre gezeitigt, aber keine echten Ulcera rotunda. Erst Payr hat durch chronische Gefässwandveränderungen endgültig die gesuchten Geschwüre erzeugt, nur glaubt Vortr. nicht, dass beim Menschen chronische Gefässwandveränderungen die Ursache, sondern als sekundäre Veränderungen beim excidierten Ulcus zu deuten sind. Vortragendem ist es gelungen, beim Hund durch mehrfache Adrenalineinspritzungen, wie es Beneke bereits getan hat, Geschwüre zu erzeugen, die den Charakter des Ulcus rotundum zeigen. Die ältesten Geschwüre waren 6 Wochen alt. Weitere Experimente müssen noch in dieser Richtung unternommen werden.

Hr. **Glaessner** demonstriert Röntgenbilder von sehr schönen Wachstumshemmungen und Knochenmissbildungen des Unterarms und der Hand.

Rosenbach.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 5. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Deneke.

Demonstrationen:

Hr. **Reinking:**

Erfolgreich operierter Fall von Larynx- und Pharynxcarcinom.

Die Prognose des Larynx- und Pharynxcarcinoms wird vielfach doch gar zu trübe beurteilt. Beginnende Carcinome der Stimmbänder sind intralaryngeal und durch Thyreotomie radikal mit gutem funktionellem Ergebnis zu entfernen. Ebenso gibt die Halbseitenexstirpation eine gute Prognose, sowohl bezüglich des Lebens wie der Funktion. Die grossen radikalen Exstirpationen des Larynx und des Pharynx sind jetzt verhältnismässig lebenssicher (Gluck: 0 pCt. Sterblichkeit), 15—20 pCt. bleibt auch rezidivfrei.

Die vorgestellte 70jährige Kranke hat die radikale Exstirpation des carcinomatösen Larynx und Pharynx trotz Myocarditis gut überstanden. Sie kann jetzt durch Trichterschlauch breiige und dickflüssige Sachen gut schlucken. Durch eine Vereinigung von Trichterschlauch und Phonationskanüle wird man ihr Schlucken und Sprechen ermöglichen können.

Hr. **Hegler: 7 jähriges Mädchen mit orthotischer Albuminurie.**

Das Kind hat nur Keuchhusten und Masern überstanden und klagte jetzt nur über Müdigkeit und Kopfschmerzen. Es sah blass und zart aus. Bei Bettruhe kein Organbefund. Herz nicht vergrössert; Lungen, auch im Röntgenbild, frei, Urin ohne Eiweiss. Nach Aufsein, aber auch nach künstlicher Lordose (durch untergeschobene Kissen) trat sofort Eiweiss auf, und zwar neben Albumin, vor allem der durch Essigsäure in der Kälte fällbare Eiweisskörper. Keine Cylinder oder sonstige Formelemente, ganz spärliche Oxalatkristalle im Sediment.

Die orthotische Albuminurie ist häufiger als man in der Regel annimmt, wenn man nur daraufhin untersucht.

Hr. **Philipp**: 25jähriger Mann mit **zahlreichen Blutergüssen in die Haut**, die symmetrisch über den Körper verteilt, an Stirn, Armen, Beinen und Lenden aufgetreten sind. Vor 3 Jahren Lues mit 3 Kuren. Seitdem frei von Lueszeichen. Ob diese Ergüsse mit der Lues zusammenhängen, ist noch fraglich.

Hr. **Fraenkel**: **Zahlreiche farbige Lichtbilder (Lumière)** von mikroskopischen Präparaten aus der pathologischen Anatomie. Farbe und Form der Präparate sind von geradezu mustergültiger Naturwahrheit; sie eignen sich vorzüglich zu Demonstrations- und Lehrzwecken.

Hr. **Haenisch**: Röntgenbilder.

1. 57jähriger Mann. **Arthritis deformans** der Lendenwirbelsäule mit auffallender Kalkablagerung in der Bauchbrustaorta.

2. **Fall von Hydronephrose.**

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Ritter**:

Zur Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. (21. 6. 1910.)

Hr. Deycke: Die Auffassung R.'s vom klinischen Standpunkt aus, dass die Tuberkulinreaktionen weder prognostisch noch diagnostisch von erheblicher Bedeutung sind, ist übrigens auch schon immer von serologischer Seite (Römer, Much) vertreten. Etwas anders liegt es bei Kindern; das Auftreten der Reaktionen zeigt den Zeitpunkt an, in dem der Körper mit dem Tuberkelbacillus in Berührung gekommen ist. Die Krönig'sche Untersuchungsmethode der Lunge hält er doch für bedeutungsvoller als R., sie geben ein plastisches Bild der ganzen Lungen.

Hr. Halberstadt: Die Diagnose der Tuberkulose des Säuglingsalters kann unter Umständen sehr leicht sein, besonders in tuberkulöser Umgebung. Oft fehlen aber alle klinischen und serologischen Zeichen einer Tuberkulose. Die Krankheit verläuft unter dem Bilde der einfachen Atrophie, und erst die Section bringt Klarheit. Die Prognose in diesem Alter ist immer schlecht. Wichtig ist bei allen Fiebermessungen die relative Zeit, d. h. ob vor oder nach dem Aufstehen, vor oder nach dem ersten Frühstück usw. gemessen wird. Er hat bei ganz gesunden Kindern Unterschiede in dieser Hinsicht von 0,8° gefunden.

Hr. Reiche: An zahlreichen Röntgenbildern zeigt er, dass Fälle vorkommen können, in denen nur das Röntgenbild durch den Nachweis tuberkulöser Herde in der Lunge die Diagnose ermöglicht, während Auscultation und Perkussion negativ sind. Auch die Ausdehnung mancher Erkrankung wird oft erst durch das Röntgenbild klar. — Schallunterschiede an den Spitzen treten oft erst bei tiefer In- und Exstirpation hervor. — Wichtig sind die Temperaturerhöhungen nach Bewegungen und zur Zeit der Menstruation.

Hr. Deneke: Bezüglich der Bewertung der Röntgenbilder und der Krönig'schen Schallabgrenzungen schliesst er sich den Vorrednern an. Bei Blutarmen, schwächlichen Personen ohne besonderen Organbefund muss man immer an okkulte Tuberkulose denken. Sehr wichtig sind methodische Temperaturmessungen. 37,2° hält D. schon für subfebril.

Hr. Fraenkel: Auf Grund der pathologisch-anatomischen Befunde von Birch-Hirschfeld und Schmorl hält er die Lungentuberkulose nach wie vor für eine Inhalationserkrankung. Es muss daher auch gar nicht so selten Fälle geben, die schon Tuberkelbacillen im Auswurf haben, ohne dass ein physikalischer Befund zu erheben ist. Auch bei malignen Neubildungen der Lunge findet sich Blut im Auswurf, ebenso bei Bronchitis fibrinosa acuta. Man muss daher bei blutigem Auswurf nicht nur an Tuberkulose, sondern auch an diese Erkrankungen denken. Der Morbus Basedowii ist eine Erkrankung sui generis und hat mit Tuberkulose ätiologisch nichts zu tun. Die Ausführungen R.'s sind ihm in dieser Hinsicht nicht ganz klar geworden.

Hr. Haenisch: Auch bei Spitzentuberkulose ist das Röntgenbild oft den physikalischen Untersuchungen überlegen.

Hr. Wolf: Die Kehlkopftuberkulose gibt nicht immer eine so schlechte Prognose, wie man gewöhnlich annimmt. Es liegt daher kein Grund vor, sie eo ipso von der Heilstättenbehandlung auszuschliessen.

Hr. Ritter (Schlusswort): Bezüglich des Nutzens der Röntgenbilder bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose hat er nur von der Untersuchung der Spitzen gesprochen, bei der er sich von der Ueberlegenheit des Röntgenbildes über Perkussion und Auscultation bisher nicht hat überzeugen können. Die Reiche'schen Bilder betonten auch durchweg Unterlappenerkrankungen, bei denen die Verhältnisse natürlich etwas anders liegen. Ebenso bestreitet R. nicht die Bedeutung der Krönigschen Untersuchungsmethoden im allgemeinen; er hat lediglich bestritten, dass die Abgrenzung der „Schallfelder" über den Spitzen klarere Grenzen liefert als ihre gewöhnliche mediale Abgrenzung.

Dass der Morbus Basedowii ätiologisch mit Tuberkulose zusammenhängt, hat R. natürlich nicht behauptet, sondern nur auf das häufige Vorkommen „basedoider" Symptome bei beginnender Lungentuberkulose hingewiesen. (Herzpalpitationen, vasomotorische Erregbarkeit, neurasthenische und psychische Symptome.)

Ausgesprochene Larynxtuberkulose ist meist auch mit schwerer Lungentuberkulose vergesellschaftet. An und für sich kann eine Larynxtuberkulose noch durchaus geeignet für eine Heilstättenbehandlung sein.

Ritter-Edmundsthal.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 16. Juni 1910.

Hr. **Holzapfel: Heilkunde und Strafrecht.**

H. hält eine neue gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Heilkunde und Strafrecht für wünschenswert und stellt dafür folgende Leitsätze auf:

1. Der Wille des Patienten ist in möglichst weiten Grenzen als maassgebend anzusehen. Chirurgische Eingriffe zu Heilzwecken sind mit Einwilligung des Patienten gestattet. Anderen Personen (Ehegatten) steht im allgemeinen kein Einspruchsrecht zu. Bei Unmündigen entscheidet der gesetzliche Vertreter. Verweigert dieser eine ärztlich für notwendig erachtete Operation, so hat ein Konsilium von 3 Aerzten oder ein beamteter Arzt die Entscheidung zu treffen. Bei Bewusstlosen und Geisteskranken, die sich in unmittelbarer Lebensgefahr befinden, trifft der Arzt die Entscheidung über die Notwendigkeit einer Operation. Liegt keine Lebensgefahr vor, so ist der Wille des gesetzlichen Vertreters maassgebend. Verweigert dieser ein notwendige Operation, so fällt ein Konsilium von 3 Aerzten die Entscheidung.

2. Die Perforation des lebenden Kindes ist zur Abwendung der Lebensgefahr für die Mutter gestattet. Hält der Arzt einen das Leben des Kindes erhaltenen Eingriff nicht für gefährlicher als die Perforation, so kann er die Behandlung ablehnen, falls die Patientin auf Ausführung der Perforation besteht.

6. Der künstliche Abort ist zulässig bei Lebensgefahr der Mutter, oder wenn eine schwere gesundheitliche Schädigung der Mutter zu befürchten ist. Er soll ferner unter besonderen Einschränkungen zulässig sein bei Schwängerung durch Notzucht.

4. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist zu Heilzwecken gestattet.

5. Die operative Sterilisierung ist ähnlich wie der künstliche Abort zu betrachten.

Die Diskussion wird sowohl von medizinischer wie juristischer Seite geführt. Es wird die Frage erörtert, ob überhaupt neue gesetzliche Bestimmungen erforderlich seien, ferner ob die vorgeschlagenen Einzelbestimmungen zweckmässiger durch einige generelle Bestimmungen ersetzt werden könnten. Die Herren Anschütz, Franz, Kleinfeller, Delbrück, Liepmann, Kriegsmann, Ziemke, Holzapfel.

Sitzung vom 7. Juli 1910.

Demonstrationen.

Hr. **Hanusa: Congenitaler Defekt der sternocostalen Partie des Pectoralis** bei einem älteren Manne ohne Beeinträchtigung der Armfunktion.

Hr. **v. Starck**: a) Zwei Kinder mit **Pachymeningitis hämorrh. int.**, bei dem einen auf syphilitischer, bei dem anderen wohl auf traumatischer Basis. Punktion der Ergüsse wirkte in beiden Fällen günstig.

b) Bericht über die während der letzten Jahre in Schleswig-Holstein beobachteten Fälle (etwa 40) von **Poliomyelitis acuta anterior.** Die Erkrankung begann meist mit Magendarmstörungen. Die Lähmung befiel meist die Extremitäten, seltener den Rumpf, vereinzelt den Facialis. Einige Fälle mit neuritischen Symptomen (Schmerzen) zeichneten sich durch einen günstigen Verlauf aus.

Hr. **Wilke: Anatomische Präparate mehrerer Fälle von Embolien.**

a) Leberzellenembolien in den Lungenarterien nach Lebertrauma.

b) Icterisch gefärbte Gerinnsel in der Pulmonalis nach traumatischer Leberruptur.

c) Bei einer ulcerösen Endocarditis hatten sich von den Herzklappen Partikel abgelöst, waren in die Art. fossae Sylvii gelangt und hatten hier die Bildung eines Aneurysmas veranlasst, das durch Ruptur zur Hirnblutung führte.

Hr. **Hansen:**

Zwei Kinder mit Spasmus nutans bzw. Spasmus rotatorius.

Oefter wird erwähnt, dass nach Zubinden eines Auges der Spasmus schwindet. Vortr. hat einen Fall beobachtet, wo ein auf einem Auge blindes Kind daran erkrankte. Hier können also Störungen des binocularen Sehens nicht als Ursache des Spasmus in Betracht kommen.

Hr. **Heermann** berichtet über **Verschlimmerungen chronischer Ohreiterungen unter dem Einfluss der Gravidität.**

A. Böhme-Kiel.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 24. Juni 1910.

Hr. **Klausner: Veronalvergiftung.**

Vortr. nahm an zwei aufeinanderfolgenden Abenden je $^1/_2$ g Veronal, nach der zweiten Dosis trat ein Rauschzustand, Benommensein, Schwindel, akuter Durchfall, hochgradige Anämie auf und eine noch mehrere Stunden andauernde Schwäche und Mattigkeitsgefühl. Ausserdem beobachtete er an sich ein Exanthem am Genitale, das sich am Scrotum als Erythem, an der Glans aber in Form von Effloreszenzen repräsentierte, welche dem beim exsudativen Erythem als Herpes iris bekannten am ähnlichsten waren. Als bisher ebenfalls noch nicht beobachtetes Symptom erwähnt er eine durch 14 Tage dauernde Albuminurie.

Hr. **Imhofer:**

Beiderseitige kongenitale Gehörgangsatresie und Colobom beider Augenlider.

Es handelt sich um ein ca. $^1/_2$ Jahr altes Kind. Vortr. weist darauf hin, dass Gehörgangsatresien häufig mit anderweitigen Missbildungen kombiniert erscheinen, diese Kombination ist noch nirgends erwähnt. Die Entstehung beider Missbildungen verlegt er an das Ende des zweiten Embryonalmonats. Gehör scheint bis zu einem gewissen Grade vorhanden. Trotz der in letzter Zeit erzielten Erfolge bei Operationen derartiger Fälle (Alexander) hält I. eine Operation derzeit für contraindiziert.

Hr. **Kamill Hirsch:**

1. Augenaffektionen bei Hydrops der Nebenhöhlen der Nase.

58jähriger Kranker mit Hydrops des Sinus frontalis und ethmoidalis, sowie des Antrum Highmori der linken Seite, ferner des Sinus frontalis der rechten Seite. Beiderseitige Sehnervenatrophie. Beginn viele Jahre zurückreichend, Verlauf allmählich. Die Punktion der Cyste von der Orbita aus ergibt den typischen zähen Schleim. Mikroskopisch zahlreiche Körnchenzellen mit Fettröpfchen vollgefüllt, Rundzellen und Gruppen schöner tafelförmiger Cholestearinkristalle. Keine Tumorzellen. Rhinoskopisch: Sehr hochgradige Hypertrophie der mittleren Muschel links, sehr enge Nase rechts. Postrhinoskopisch: Verlegung der linken Choane durch die hypertrophische Nasenschleimhaut. Die Röntgenaufnahme ergibt zunächst Ausfüllung des linken Antrum Highmori, starke Erweiterung der linken Stirnhöhle, die durch Usur der orbitalen Sinuswand und des Septums zwischen beiden Stirnhöhlen einerseits mit dem rechten Sinus frontalis, andererseits mit der Orbita breit kommuniziert. Die Doppelseitigkeit der Sehnervenatrophie erfordert zumindest die Annahme einer Erkrankung der Siebbeinzellen, besonders der hintersten, ob auch die Keilbeinhöhle erkrankt ist, kann nicht gesagt werden, wird aber zur Erklärung der Doppelseitigkeit nach Onodi nicht als unbedingt notwendig angesehen.

2. Röntgenbild einer 46jährigen Frau mit **Hydrops der linken Stirnhöhle.** Unbedeutende Augenbeschwerden, jedoch seit 20 Jahren Migräne mit Erbrechen. O. Wiener.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de Médecine.

Sitzung vom 7. Juni 1910.

Hr. **Dieulafoy** demonstriert an Hand von zwei Fällen die **Eigentümlichkeiten der Pachypleuritis und der unversiegbaren pleuritischen Ergüsse.** Die Pleura kann in wenigen Tagen 3—4 Liter Flüssigkeit absondern; der Erguss bildet sich sofort nach der Entleerung wieder; trotzdem sich die Affektion über Jahre hinauszieht, bleibt der Allgemeinzustand gut, auch wenn der Erguss eitrig, sogar fötid wird. Die Brustwand wird nicht deformiert. Ein Patient wurde seit 1900, also in 10 Jahren 103mal punktiert, und im ganzen wurden 231 Liter Flüssigkeit entleert. Patient stellte sich jedesmal vor, wenn er beengt war, setzte sich schnell zur Punktion hin und ging sofort wieder an seine Arbeit. Im Erguss fand man Streptokokken und Friedländer'sche Pneumobacillen mit abgeschwächter Virulenz. In einem anderen ähnlichen Fall blieb die Flüssigkeit steril. Die Pleura ist sehr verdickt und muss die Punktionsnadel tief eingestochen werden; die Lunge dehnt sich nur wenig aus. Die beste Behandlungsmethode scheint die Decortikation der Lunge zu sein, indessen hat bei einem dritten Patienten die wiederholte Punktion allein zur Heilung geführt.

HHr. **Poncet** u. **Lereche** haben ihre Forschungen über die **entzündliche Tuberkulose** auch auf den Uterus und seine Adnexe ausgedehnt. Nach ihnen ist die hypertrophische Metritis mit leichtblutendem Uterus sog. arthritischer Frauen meist der Ausdruck einer latenten Tuberkulose. Bei anderen Patientinnen ist der Uterus klein und atrophisch sclerotisch, besonders bei langsam verlaufenden Lungentuberkulosen. Die Veränderungen erstrecken sich auch auf die Adnexe und erzeugen diffuse Sclerose, fibröse Salpingitis, Hydrosalpinx, mikro-polycystische Ovaritis mit Sterilität. Die Tuberkelbacillen oder ihre Toxine spielen auch eine Rolle bei der Entwicklung des partiellen oder totalen Infantilismus der Genitalien, bei Beckenneuralgien, Metrorhagien, Leukorrhöe und den bei Tuberkulösen so häufigen Dysmenorrhöen; Beweis dafür ihre so häufige Heilung durch die Tuberkulinbehandlung. Man sollte also bei gynäkologischen Affektionen viel mehr an latente Tuberkulose denken und würde so oft imstande sein, unheilbare Leiden zu vermeiden.

Sitzung vom 14. Juni 1910.

Hr. Dieulafoy, Präsident der Akademie, teilt den Hinschied des auswärtigen Mitgliedes Robert Koch ungefähr mit folgenden Worten mit: M. H.! Robert Koch ist gestorben. Es genügt, den Namen dieses Mannes auszusprechen, um die Grösse des Verlustes zu bemessen, den die medizinische Wissenschaft erleidet. Lassen Sie mich Robert Koch in den verschiedenen Phasen seines arbeitsreichen und erfolgreichen Lebens begleiten und an seine hauptsächlichsten Arbeiten erinnern. Vor ungefähr 30 Jahren wandte er sich dem Studium der Infektionskrankheiten zu, studierte den Milzbrandbacillus, entdeckte seine Sporen und stellte fest, dass die Milzbrandinfektion durch den Darmkanal möglich ist, und zwar in vorzüglichen Arbeiten, die durchschlagenden Erfolg hatten. Als Bakteriologe erfindet er die Färbung der Bakterien, die festen Nährböden, und sein Ruhm wächst mit jedem Tage, bis er am 24. März 1882 eine Arbeit veröffentlichte, in der er die Entdeckung des Tuberkelbacillus verkündigte, der seither seinen Namen trägt. — Die grosse Entdeckung Koch's war die Bestätigung der epochemachenden Entdeckung, welche Villemin am 5. Dezember 1865 unserer Akademie mitteilte, als er hier die neue, unerwartete Tatsache verkündete und demonstrierte, dass die Tuberkulose eine virulente, infektiöse und inoculierbare Krankheit sei. — Die schönen Arbeiten des deutschen Gelehrten, dessen wir heute gedenken, sollen uns die schönen Arbeiten des französischen Gelehrten nicht vergessen lassen, der zuerst die Virulenz und Spezifität der Tuberkulose gezeigt hat. Als Bakteriologe stand R. Koch in Deutschland an erster Stelle und wurde deshalb von seiner Regierung nach Egypten und Indien entsandt, um die damals drohende Cholera zu studieren. Hier wiederum verzeichnen wir mit Freude einen neuen Erfolg. Robert Koch entdeckt den Krankheitserreger der Cholera, den Kommabacillus. R. Koch ist auf dem Höhepunkt seines Ruhmes angelangt. Aber auch seiner warteten bittere Enttäuschungen. Nachdem er erklärt hatte, dass er bei inoculierten Tieren der Tuberkulose Einhalt gebieten konnte, verkündete er die Herstellung eines Medikamentes, über dessen Zusammenstellung er das Geheimnis bewahrte. Dieses Mittel, Tuberkulin genannt, sollte nach Einspritzung bei Tuberkulösen Reaktionen erzeugen, welche schliesslich zur Heilung der tuberkulösen Veränderungen führen konnten.

Ich schweige über den Enthusiasmus, welchen diese neue Entdeckung Koch's in allen Ländern hervorrief, ich schweige auch über die Misserfolge, die schweren, selbst tödlichen Folgen, welche, mit mehr oder weniger Recht, der neuen Behandlung zugeschrieben wurden. Die Enttäuschung war allgemein. Von den Arbeiten Koch's über Tuberkulin blieb die diagnostische Verwendung, namentlich beim Rindvieh; es blieb aber auch die Hoffnung, dass es einmal gelingen könnte, ein weniger gefährliches und wirksameres Tuberkulin zu finden. — R. Koch widmete die letzten Jahre dem Studium der parasitären Krankheiten warmer Länder. Immer findet man in den Arbeiten über Pest, Malaria, Trypanosomen die methodische Forschung des berühmten Gelehrten, den die Akademie, nach dem Bericht von H. Lucas-Championnière, in ihre Mitte aufgenommen hat. — Ja, m. H., mit Robert Koch verschwindet ein sehr grosser Gelehrter und Forscher, demgegenüber wir mit unserem Lob nicht kargen sollen, wir, die wir das seltene Glück hatten, den genialen Pasteur zu besitzen.

Sitzung vom 21. Juni 1910.

Hr. **H. Vincent: Ueber Antityphusimpfung beim Menschen.** In seinen experimentellen Untersuchungen über den vergleichenden Wert der verschiedenen empfohlenen Typhusimpfstoffe hat H. V. festgestellt, dass die wirksamsten in erster Linie die nicht getöteten Typhusbacillen, in 2. Linie die bei 53—55° getöteten Bacillen und die Autolysate lebender Bacillen seien. Die lebenden Bacillen sind, selbst abgeschwächt, gefährlich, denn sie können bei Prädisponierten Typhus erzeugen oder wenigstens wirkliche Keimträger. — Die Impfstoffe von toten Bacillen (Wright, Leishman, Pfeiffer, Kolle) sind wirksam, erzeugen aber oft unangenehme lokale und allgemeine Erscheinungen.

Deshalb empfiehlt H. V., nach zahlreichen Versuchen die Anwendung des Autolysates lebender Bacillen in physiologischer Kochsalzlösung, durch Zentrifugieren abgeklärt, und durch Mischen und Schütteln mit Aether sterilisiert. Der Aether wird durch Verdampfung bei 37° in einigen Minuten abgeschieden. Dieser Impfstoff schützt Tiere sehr gut. Für den Menschen hat H. V. einen mehrwertigen Impfstoff mit 8 Rassen Typhus- und Paratyphusbacillen hergestellt. Einspritzung unter die Lendenhaut bei 13 Personen wurde immer gut ertragen, erzeugte kein Fieber, geringen Lokalschmerz. Vier Injektionen wurden in Intervallen von 8—10 Tagen gemacht. — Der Impfstoff, der Endo- und Exotoxine der Typhus- und Paratyphusbacillen enthält, erzeugt in den Körperschaften der Geimpften in reichlicher Menge Antikörper. Das Agglutinationsvermögen ist zwischen $^1/_{60}$ und $^1/_{1000}$. Das bakteriolytische Vermögen wird sehr stark; der Typhusbacillus, mit dem Serum Geimpfter in Kontakt gebracht, verändert seine Form, wird dünn, körnig, unregelmässig, unkenntlich. Die bakterientötende Wirkung des Serums ist total in Lösung $^1/_{1000}$, sehr deutlich in $^1/_{2000}$ und $^1/_{5000}$. — Der Impfstoff ist nicht gewärmt, nicht mit antiseptischen Mitteln gemischt, behält also seinen vollen Wert. Er ist klar, leicht absorbierbar und erzeugt also in grosser Menge spezifische Antikörper.

Sitzung vom 28. Juni 1910.

HHr. **Courmont** und **Rochaix** haben gesunde Hunde mit Typhusstühlen gefüttert. Mehrere Tage nachher fanden sich noch Typhusbacillen in den Dejektionen; die Hunde sind also wahre Bacillenträger geworden. Die Bacillen passieren den Darm einfach, ohne sich zu vermehren, ohne die Gallenwege oder das Blut zu infizieren. Man soll also Ansteckung der Hunde zu verhüten suchen, weil sie den Typhus verschleppen können.

Hr. **Béclère** bespricht die **radiographische Diagnose der Gallen- und Nierensteine.** Die Nierensteine von Phosphaten und Calcium gebildet sind radiographisch erkennbar; reine harnsaure Concremente entgehen der Untersuchung. Gallensteine von Cholesterin und Gallenpigmenten gebildet sind nur selten erkennbar; hier und da zeigt die Grösse, die Form und die Zusammensetzung aus zwei verschiedenen Substanzen, dass es sich um Gallensteine und nicht um Nierensteine handelt. Die sichere Diagnose bei rechtsseitigen Steinen ist ein geometrisches Problem, das zwei Bilder verlangt, das eine mit der Platte unter den Lenden und der Bestrahlung vom Hypochondrium aus, das andere umgekehrt gewonnen. Die Strahlenquelle muss für beide Bilder in gleicher Entfernung von der Platte sein. Das Bild des Steins ist um so grösser, je mehr derselbe von der Platte entfernt ist; wenn es also auf der unter die Lenden gelegten Platte grösser ist als auf der auf das Hypochondrium gelegten, so handelt es sich um einen Stein der Gallenblase und nicht der Nieren.

Société médicale des Hôpitaux.

Sitzung vom 3. Juni 1910.

HHr. **Linossier** und **Lemoine** sehen in der **orthostatischen Oligurie** ein sehr sicheres Zeichen leichter Nierenaffektionen. Die Ursachen dieser Oligurie sind zweierlei Art. Entweder sind die orthostatischen Zirkulationsstörungen in den Nieren verstärkt, oder die Niere reagiert stärker auf diese Störung.

Letzteren Punkt geben die Herren Vaquez und Cottet nicht zu. Aber die Autoren haben in verschiedenen Fällen festgestellt, dass die orthostatische Oligurie bei Nierenkranken stärker ist als bei gesunden, und zwar auch dann, wenn man die Versuche so anstellt, dass die von Herrn Cottet ins Feld geführte verlangsamte Magendarmresorption nicht ins Gewicht fällt.

HHr. **Hirtz** und **Gendron** zeigen einen Patienten mit **trockenem Brand der grossen Zehe nach Entzündung der linken Femoralis.** Gleichzeitig fehlte links der Carotidenpuls, Es besteht wohl ein leichtes Geräusch an Stelle des zweiten Aortentons, kein Höherrücken des Aortenbogens. Pat. weiss nichts von Lues und hat keine Infektionskrankheiten durchgemacht, aber die Wassermann'sche Reaktion ist positiv. Es handelte sich also um syphilitische Aortitis mit dieser seltenen hemiplegischen Lokalisation.

HHr. **Hirtz** und **Beaufumé** beobachteten bei einer Mitraliskranken mit häufigen Anfällen von Asystolie eine **linksseitige Hemiplegie** bei Anlass eines solchen Anfalls mit grosser Leber und starkem Ascites. Dieser musste punktiert werden, und während seiner Entleerung gingen die hemiplegischen Erscheinungen zurück. Es handelte sich also um transitorische Hemiplegie, erzeugt durch ein vorübergehendes Hirnödem.

HHr. **Thiroloix** und **Jacob** zeigen einen Hund, bei dem sie zur Erzeugung des **Diabetes** einen Teil des Pancreas entfernt, den Wirsungschen Kanal aber mit den ihn umgebenden Drüsenpartien belassen haben. Der Hund bekam mittlere Glykosurie mit mässiger Abmagerung und lebt nun 46 Tage. Er ist munter, hat 250 g Körpergewicht verloren und hat täglich 70—80 g Zucker im Harn.

Nach HHr. **Roger** und **Bory** erzeugt die **Oospora** Störungen verschiedener Art, welche bald einfache Bronchitis, bald Tuberkulose simulieren oder wie Bronchopneumonie oder Bronchiektasie verlaufen. Die Autoren erbringen zwei neue Fälle. Im ersten, Bronchiektasie nach Pleuritis, bestand Bronchialatmen rechts, geringer links, ohne Rasselgeräusche. Tuberkulose wurde ausgeschlossen (keine Bacillen, Sputumalbuminreaktion negativ), und bakteriologisch war Oospora leicht nachzuweisen. Im zweiten Falle handelt es sich um Mischinfektion mit Tuberkulose. Die Autoren glauben, die Oospora spiele eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Bronchiektasien.

Sitzung vom 10. Juni 1910.

Hr. **Ramond** beschreibt als Symptom der Spinalmuskeln (Signe des spinaux) bei **Pleuritis** die auf der kranken Seite beobachtete Verbreiterung und stärkere elastische Spannung der Muskelmasse des M. sacrolumbalis. Dieses Symptom wird namentlich deutlich sichtbar durch Hammerperkussion der oberen Ansätze des M. latissimus dorsi, 2 bis 3 Finger breit vom 5. bis 6. bis 7. Brustwirbel nach aussen.

Hr. Jaquet: Ueber reviviscierenden syphilitischen Schanker.

Herr Fournier hat unter dem Namen Chancre redux Schankerrezidive beschrieben, welche sich an Ort und Stelle des mit persistierender Induration geheilten und vernarbten Primäraffektes bilden. J. hat 3 Fälle von Schanker des Gesichts beobachtet, welche wohl im Rückgang, nicht aber geheilt und vernarbt waren, und bei welchen sich eine Reihe von Reviviscenzen und Rückbildungen sowohl der Erosion als der Induration zeigten, so dass in einem Falle ohne irgendwelche therapeutische oder äussere Reizung die Dauer des Primäraffekts auf mehr als 4 Monate sich hinauszog. In allen Fällen wurden parallel mit diesen Reviviscenzen banale Anginen beobachtet, in einem Falle zweimal akute Halsphlegmone. Die Reviviscenz ist nach J. bedingt durch die Fernwirkung einer banalen Affektion auf die Reizbarkeit der spezifisch infizierten Gewebe und nicht durch Aenderung in der Virulenz der pathogenen Keime. So ist der Autor auch zu der Ueberzeugung gekommen, dass die tertiären Erscheinungen fast immer durch banale lokale Reizungen funktioneller oder entzündlicher Art lokalisiert und erhalten werden und oft ohne spezifische Behandlung, allein durch die Behebung dieser Reizungen dauernd geheilt werden.

Hr. **Claisse** hat bei einem Herzkranken mit **Embolie der Arteria femoralis** durch energische Massage im Verlauf der Arterie in wenigen Minuten die Zirkulation wiederhergestellt. Man könnte in solchen Fällen aus Analogie zur Phlebitis sich verleiten lassen, zu immobilisieren. Die Arterienverstopfung verlangt im Gegenteil Massage, um die oft spontane Zerstückelung des Embolus zu begünstigen.

Hr. **Roger** zeigt durch einen neuen Fall von **Oospora** die Häufigkeit dieser Affektion und die pathogene Rolle der Oosporakeime, welche im Körper spezifische Reaktionen erzeugen. Pat. war schon mehrfach für tuberkulös erklärt worden und als solcher in Sanatorien aufgenommen worden, fiel aber auf durch den guten Allgemeinzustand, den langsamen Verlauf, die Lokalisation der Veränderungen. In der Tat war die Sputumuntersuchung auf Eiweissgehalt negativ, ebenso auf Tuberkelbacillen; die Intradermoreaktion gab nur eine unbedeutende leichte Rötung. Dagegen liessen sich aus dem Sputum leicht reine Kulturen von Oospora, ähnlich der Oospora pulmonalis, züchten. Die Agglutinationsreaktion ist in solchen Fällen resultatlos, aber die Reaktion der Deviation des Komplements zeigte klar, dass die gezüchtete Oospora wirklich der Krankheitserreger war.

HHr. **Thiroloix** und **Miginiac** zeigen ein Herz, dessen beide Vorhofe von **syphilitischen Gummen** durchzogen sind, ohne Affektion des Pericards. Pat. hatte einen kleinen Pleuraerguss und die Zeichen eines grossen Mediastinaltumors gezeigt. Syphilis wurde geleugnet und deshalb die Behandlung unterlassen.

Sitzung vom 17. Juni 1910.

HHr. **Appert** und **Stévenin** zeigen einen 19jährigen Patienten, der nach einem **Stich in die Herzgegend** eine mehrstündige Syncope hatte, trotzdem der Stich die Brustwand nicht durchsetzt hatte. Patient kam wieder zum Bewusstsein ohne Hemiplegie und Aphasie, fiel aber nach 5 Stunden in einen comatösen Zustand, aus dem er halbseitig gelähmt und aphatisch erwachte. Es handelt sich bei ihm weder um Embolie noch um Lues. Vielleicht ist die Hemiplegie dem langdauernden ischämischen Zustand während der Synkope zuzuschreiben.

Hr. Valude sah einen ähnlichen Fall, bei dem nach präcordialem Trauma ophthalmoskopisch Ischämie der Retina mit konsekutiver Atrophie des Opticus beobachtet wurde.

HHr. **Dufour** und **Huber** führen ein **Kind vor mit schweren rhachitischen Erscheinungen und gleichzeitigen syphilitischen Plaques muqueuses der grossen Schamlippen**; Wassermann positiv. Also ein Fall, der den Einfluss der Syphilis für die frühzeitige Entwicklung gewisser schwerer Rachitisformen demonstriert.

HHr. **Jeanselme** und **Chevalier** haben bei einem Patienten, unter Fieber, die Entwicklung einer ganzen Reihe **weicher Gummen des Unterhautzellgewebes** beobachtet, mit gleichzeitiger Schwellung der Lymphdrüsen. Ausserdem bestand ein Geschwür am Gaumen, höckriger Zustand der Zunge, Iritis, Herde im Nebenhoden mit Funiculitis, Gummen der Knochen und Gelenke. Aus der Flüssigkeit der erweichten Gummen liess sich Sporotrichum züchten. Auf Jodbehandlung besserte sich der Zustand bedeutend.

Nach Hrn. Brumpt handelt es sich um eine neue Form von Sporotrichum (Jeanselmi), das sich von Sporotrichum Beurmani makroskopisch durch Glanzlosigkeit der Kulturen, mikroskopisch durch dickere Mycelfäden, spärlichere, braune, runde Sporen unterscheidet.

HHr. **Gouget**, **Rosenthal** und **May** haben bei einer **doppelseitigen Pneumonie** mit Defervescenz am 9. Tag nach 24 stündiger Apyrexie einen pneumonischen Nachschub beobachtet, der bald bilateral auftrat und mit starker Dyspnoe und schwerem Allgemeinzustand einherging. Patient heilte ziemlich rasch nach 4 intravenösen Injektionen von Electrargol von je 20 ccm. Jede Injektion brachte das Fieber zum Fallen, war aber ohne irgendwelchen Einfluss auf die Dyspnoe, den Puls und den Allgemeinzustand.

Hr. **Küss** (v. Angicourt) zeigt mehrere Fälle von **Lungentuberkulose**, die er durch Stickstoffinjektion in die Pleura (Methode Forlanini) behandelt hat. Diese Behandlung ist nach Küss schwer und gefährlich, und die Endresultate sind noch nicht genügend festgestellt. Sie eignet sich besonders für einseitige Tuberkulosen.

Hr. Gaillard verwendet die Methode schon länger, ist aber nicht dafür eingenommen, sie eignet sich besser für Pleuritis.

Nach Hrn. Küss wird Stickstoff weniger rasch resorbiert als Luft.

Ein Patient von **Caussade** bekam am 17. Tag eines **Abdominaltyphus** Kongestion der Lunge mit Verlauf wie bei Influenzapneumonie. Durch Punktion des Entzündungsherdes konnten Eberthsche Bacillen in Reinkultur nachgewiesen werden, welche mit dem Blutserum des Patienten stark agglutinierten. Mit dem Auftreten der Pneumonie verschwanden die Allgemeinerscheinungen des Typhus. Die Autoren glauben, dass im allgemeinen die Lungenkomplikationen des Typhus nicht auf sekundärer Infektion beruhen, sondern direkt durch die Typhusbacillen erzeugt werden.

Der V. internationale Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

A. Martin-Berlin.

Die Gynäkologen aller Welt sind von D. v. Ott im Auftrag der russischen Fachgenossen zur Teilnahme an dem V. internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie (22.—29. September 1910) nach Petersburg eingeladen.

Gerade in Deutschland, aber auch in England und Amerika hat man bisher dieser periodischen Vereinigung ein nur schwaches Interesse entgegengebracht. Fast in Voraussicht dieser Schwierigkeit hat 1892, als die Belgische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie uns zum erstenmal zu einer internationalen Zusammenkunft nach Brüssel einlud, der weitsichtige Generalsekretär, Herr Jacobs in Brüssel, einen damals noch wenig bekannten Ausweg gesucht. Er wollte diesen periodischen Zusammenkünften durch die Begründung einer internationalen Gynäkologen-Gesellschaft einen festen Rückhalt geben. Dieselbe sollte bei beschränkter Mitgliederzahl und einem strengen Aufnahmeverfahren, durch ein mittels Gründungsanteilen zu beschaffendes Kapital ein festes Gefüge erhalten. Ein an ihre Spitze zu stellendes permanentes Komitee sollte die wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Interessen wahrnehmen.

Dieser Gedanke fand unter den mehr als 200 Anwesenden einstimmig lebhaften Beifall. Schon in Brüssel beteiligten sich 56 Mitglieder an dem Gründungsfond — bei der 2. Vereinigung ist ihre Zahl auf 92 gestiegen. Da man unter den überaus vielseitigen Eindrücken des nur zu kurzen Aufenthalts in Brüssel nicht zu abschliessenden Verhandlungen die Zeit fand, wurde das alsbald gewählte Comité international permanent ernannt, welches Herrn Jacobs zu seinem permanenten Generalsekretär erwählte. Der Entwurf der Statuten und das Reglement der internationalen gynäkologischen Gesellschaft wurde für die nächste Tagesfahrt in Aussicht genommen.

Für diese wurde 1893 auf dem internationalen medizinischen Kongress in Rom Genf als Versammlungsort und Herr Vuillet, Professor der Gynäkologie an der dortigen Universität, zum Vorsitzenden gewählt.

Herr Vuillet musste wie kaum ein anderer geeignet erscheinen, dem internationalen Gynäkologen-Kongress in nachhaltiger Weise Sympathie zu gewinnen: ein faszinierend liebenswürdiger, energischer Mann von anerkannter wissenschaftlicher Autorität und den denkbar weitestgehenden persönlichen Beziehungen. Kurz vor dem Zusammentreten des Kongresses, 1896, hat ihn ein jäher Tod dahingerafft! Wohl trat Herr Auguste Reverdin in dankbar anzuerkennender Bereitwilligkeit in die Bresche. Unterstützt von den geschäftskundigen Generalsekretären Herren Bétrix und Cordès hat er den Genfer Kongress in erfolgreicher Weise geleitet. Aber fast wollte es scheinen, als ob das in Brüssel so lebhaft hervorgetretene Interesse erlahmt wäre, die Beteiligung von seiten besonders der deutschen und englischen Fachgenossen entsprach nicht den Erwartungen. Insbesondere musste man darauf verzichten, den Plan der Gründung einer internationalen gynäkologischen Gesellschaft weiterzuführen. Von deutscher Seite wurde als Grundlage für eine solche der Anschluss an die internationalen Fachgesellschaften empfohlen: sicher der gegebene Weg angesichts der in allen Staaten unverkennbaren Erstarkung des Einflusses derselben auf die wissenschaftliche Arbeit und den persönlichen Zusammenschluss der Fachgenossen.

Als Versammlungsort des III. Kongresses wurde Holland gewählt und Herrn Treub, dem anerkannten Führer der niederländischen Gynäkologen, die Leitung übertragen. Die Zahl der Teilnehmer übertraf diejenige der vorhergehenden Vereinigungen, wenn auch heute vergessene Schwierigkeiten die deutschen akademischen Kreise fernhielten. Der weitere Ausbau der internationalen Gesellschaft hat auch hier nicht gefördert werden können. Nach sehr anregenden Verhandlungen wurde die Wahl des nächsten Kongresssitzes dem genannten Komitee überlassen. Dasselbe folgte in einer 1900 auf dem internationalen medizinischen Kongress abgehaltenen Sitzung einer Aufforderung nach Rom. Der greise Pasquale übernahm die Leitung, Pestalozza die Führung der Geschäfte. Ihnen ist es gelungen, 1902 eine allgemeine internationale Beteiligung herbeizuführen. Weit über 400 Gynäkologen traten in dem Senatorenpalast des Kapitols zusammen; es waren nachhaltig anregende Tage eines Austausches wissenschaftlicher Forschung und reicher Erfahrungen.

Dankbar wurde die Einladung der russischen Gynäkologen, welche Herr v. Ott überbrachte, angenommen. Petersburg wurde für die V. Sitzung des Kongresses gewählt und Herrn v. Ott die Organisation übertragen, als dem Vertreter der russischen Fachgenossen.

Wenn je einer wissenschaftlichen Vereinigung ganz absonderliche Schwierigkeiten und Zufälligkeiten die Entwicklung erschwert haben, so müssen wir für die unsrige das geltend machen. Per aspera ad astra! So dürfen wir die Bahn kenzeichnen, welche zur Verwirklichung der ihr innewohnenden Anregungen führt. Wie die Vorstellung von der Fruchtbarkeit einer gemeinsamen Arbeit von Fachgenossen die heutige Generation voll erfüllt und beherrscht, so überschreitet auch das Verlangen eines wissenschaftlichen Austausches Stammesgrenzen und Meere. Es gibt keinen Alleinbesitz wissenschaftlicher Wahrheiten und Forschungsergebnisse, der freie Austausch ist die Parole! Dazu kommt, dass die in Lettern gepresste Mitteilung unserm Bedürfnis nicht mehr genügt; wir wollen den Forscher sehen, sein Wort hören, nicht nur um ihn rascher zu verstehen, ihn gründlicher zu würdigen und mit ihm unsere Erfahrungen auszutauschen. Das gilt uns heute als der Weg zur Ergründung des Wertes wissenschaftlichen Fortschreitens!

Kongressarbeiten — Vortrag und Diskussion — sind für unsere Zeit Merksteine in der Entwicklung unserer Wissenschaft geworden. Sie spiegeln die Fragen wieder, welche in gegebenen Zeitabschnitten unser Interesse beherrscht haben. Das gilt auch für den Gynäkologenkongress!

In Brüssel (1892) waren die Beckeneiterungen, die extrauterine Eieinbettung und die Placenta praevia Gegenstand von Referaten. Das erstere Thema kehrte auch auf der Tagesordnung von Genf (1996) wieder. Seitdem ist die in diesem Wort subsumierte Begriffsdefinition einer klareren Einsicht gewichen: das Wort ist von unseren Tagesordnungen verschwunden.

In Amsterdam fand der um jenes Jahr (1898) allgemein einsetzende Uebergang von der Antisepsis zur Asepsis seinen Widerhall. Die chirurgische Behandlung der Fibrome war das andere gynäkologische Thema. Aus dem Gebiet der Geburtshilfe wurde der Einfluss der Stellung auf Form und Ausmaass des Beckens, das Abwägen zwischen Kaiserschnitt, Symphyseotomie, Craniotomie und künstlicher Frühgeburt behandelt. In Rom (1902) stand die künstliche Frühgeburt, die Eklampsie, die Hysterektomie bei puerperaler Infektion, die geburtshilfliche Nomenklatur — dieses Stiefkind aller Kongresse — zur Diskussion neben der Genitaltuberkulose und dem Uteruscarcinom. Unsere russischen Freunde haben den Kaiserschnitt als Hauptthema aufgestellt, sehr zur guten Stunde, weil seine Modifikationen gerade heute uns so intensiv beschäftigen. Ausserdem sollen die Dauerresultate der verschiedenen operativen Vorschläge zur Heilung der Verlagerung der Genitalien (Uterusdeviationen, Scheidenprolaps) behandelt werden, der Wert der vaginalen Methoden in Geburtshilfe und Gynäkologie, die Behandlung des sogenannten inoperablen Uteruskrebses und der Einfluss des Nervensystems auf Ursache und Behandlung uteriner Blutungen.

Das Interesse der Gynäkologen aller Weltteile ist diesem Kongress gewonnen; gegen 100 Mitteilungen, teils zu den offiziellen Diskussionsthemata, teils davon abseits, sind 2 Monate vor der Eröffnung angemeldet. Ob es in Petersburg zu einer Entscheidung über die internationale Gesellschaft kommen wird, steht dahin. Es wird zum wesentlichen Teil davon abhängen, ob eine genügende Anzahl der Membres fondateurs sich zusammenfinden, um auch über das angesammelte Vermögen eine Disposition treffen zu können.

Die Befürchtung, dass die Cholera als ein ernstes Bedenken auftreten könnte, ist nach zuverlässlichen neuesten Mitteilungen unberechtigt. Alle Passschwierigkeiten sind aus dem Weg geräumt: Der nichtvisierte Pass und die Mitgliedskarte genügen. Die russischen Bahnen bewilligen 50 pCt. Rabatt.

Mit ganz besonderer Freude begrüssen wir die in Aussicht stehende Beteiligung weitester führender Kreise auch aus dem Deutschen Reich. Der derzeitige Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Herr Döderlein, wird anwesend sein. Es würde sicher dem Wunsche vieler deutscher Gynäkologen entsprechen, wenn für den nächsten Kongress unsere fachwissenschaftlichen Vertreter die Wirte zu sein übernehmen wollten. Jung-Deutschland ist in die führende Stellung gerückt. Möge es diese Gelegenheit, sich zu betätigen, wahrnehmen! Wir Aelteren und die grosse Schar der Jüngsten werden seinem Panier freudig folgen!

Die anatomische und medizinische Nomenklatur.

An die Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift!

In der Nummer vom 4. Juli Ihrer geschätzten Wochenschrift ist ein Vortrag von Prof. Triepel erschienen, in welchem meine bescheidenen Arbeiten lobend erwähnt werden. Gestatten Sie mir, ein paar Worte hinzuzufügen. Das vom Vortragenden empfohlene Wort Glykurie, welches in der Diskussion von Herrn Rosenfeld beanstandet wurde, ist das echt griechische *γλυχουρία*, ein Wort Glykyurie gibt es nicht. Im Griechischen wie in anderen Sprachen sind bei Zusammensetzungen schon des Wohllautes halber Abkürzungen wie die hier vorliegende gebräuchlich. Prof. Triepel sagt, dass ich bezüglich des Wortes Tuberkulose ein Auge zugedrückt. Dem ist nicht so, ich habe im Gegenteil und recht ausführlich dagegen geschrieben. Tuberculum ist lateinisch und *ωσις* ist das griechische Suffix, das eine krankhafte Tätigkeit oder eine krankhaften Zustand andeutet. Die griechische Benennung ist *φυματίασις* (*τὸ φυμάτιον* das Tuberculum). Warum die Griechen Phymatiasis und nicht Phymatiosis sagen, darüber ist bei ihnen lange und viel gestritten worden, die Erklärungen von Phoustanos, dem Redakteur der *'Ιατρικὴ Πρόοδος* und der Neuausgabe der alten griechischen ärztlichen Schriften, haben aber endgültig Phymatiasis — entsprechend dem Namen Elephantiasis — als allein richtig festgestellt. Der Scherz von Hermann Cohn, den Herr Rosenfeld zitiert, beweist, dass es noch immer grosse Gelehrte gibt, die in der irrigen Meinung sich befinden, dass das Suffix itis Entzündung bedeute.

Ich schätze mich glücklich, in Prof. Triepel einen gewaltigen Mitkämpfer gegen unwissenschaftliche Bennenungen zu haben, und rufe ihm zu:

Χαίρετε χαὶ ἔτη πολλά!

New York, 19. August 1910. A. Rose.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der erste Bericht über die Tätigkeit des „städtischen Untersuchungsamtes für hygienische und gewerbliche Zwecke zu Berlin“ ist soeben ausgegeben worden. Er umfasst die Zeit vom 14. Oktober 1907 bis 31. März 1909 und lässt deutlich die erfreuliche Entwicklung erkennen, die die Anstalt unter Proskauer's Leitung genommen hat. Ursprünglich wesentlich als Untersuchungsstelle für Nahrungs- und Genussmittel sowie für hygienische Fragen der städtischen Verwaltung gedacht, ist es sehr bald durch umfangreiche bakteriologische Einrichtungen ergänzt worden und somit auch in den Dienst der allgemeinen Hygiene getreten. Die chemische Abteilung unter Dr. Fender erledigte in der Berichtsperiode im ganzen 1657 Untersuchungen (943 im Auftrage der Stadt, 723 im Auftrage von fremden Behörden und Privaten); dabei handelte es sich 1120 mal um Nahrungs- und Genussmittel, 44 mal um Arznei-, Nähr- und Desinfektionspräparate, 498 mal um technische Produkte, Dünge- und Futtermittel, Abwässer u. dgl. Eine besondere Untersuchung spielt dabei die Milchkontrolle. Auch eine ganze Anzahl von Arzneimitteln (Epileptol, Mergal, Jodglidin, Morbicid) wurde geprüft. Die bakteriologische Abteilung wird von Prof. Sobernheim geleitet. Sie hat 31 mal Nahrungs- und Genussmittel u. dgl., 28 mal Wasser und Boden, 4 mal Schulen, 40 mal Desinfektions- und Sterilisationsverfahren untersucht. Die Untersuchungen auf Infektionskrankheiten, die bekanntlich erst seit 1. Januar 1909 unentgeltlich ausgeführt werden, betrafen bis dahin 249, in der kurzen Zeit vom 1. Januar bis 1. April 1909 bereits 187 Fälle; ausserdem wurden zur Prüfung und zum Ausbau verschiedener für das Amt in Betracht kommender wichtiger biologischer Methoden

1185 Untersuchungen (davon 319 Syphilis betreffend) ausgeführt. Der Bericht bringt auch eine Anzahl interessanter Ergebnisse epidemiologischer Art, z. B. über eine Paratyphusepidemie in einer Berliner Fabrik, sowie eine Darstellung der 597 Untersuchungen über das Berliner Wasser, welche das mit dem Amt verschmolzene hydrologische Institut ausführte.

— Als Nachfolger von **Lenhartz** ist Prof. **Brauer**, bisher Leiter der medizinischen Poliklinik in Marburg, zum ärztlichen Direktor des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses erwählt worden.

— Am 8. d. M. feierte Prof. P. G. **Unna** in Hamburg seinen 60. Geburtstag. So schwer es für den ausserhalb der Universitäten und ihrer Schulen stehenden Forscher auch sein mochte, in seiner eigenen Weise grossen Zielen nachzustreben, so bereitwillig wird heut von allen Seiten anerkannt werden, dass die wissenschaftliche und praktische Dermatologie **Unna** reiche Förderung verdankt, und dass namentlich seine mikroskopischen Arbeiten nicht bloss für die Histologie der normalen und pathologischen Haut, sondern für die gesamte Biologie fruchtbar geworden sind. Seine eigentlichen Schüler nicht nur, sondern auch zahlreiche persönliche und wissenschaftliche Freunde aus allen Ländern, die sich **Unna** durch seine vielseitigen, weit über das Spezialfach hinausgehenden Beziehungen und Bestrebungen erworben hat, bereiten ihm durch eine inhalt- und umfangreiche Festschrift eine Ehrung, die das beste Zeugnis für seine Wertschätzung abgeben wird. Unsere Wochenschrift, in der er eine Reihe seiner wichtigsten Arbeiten veröffentlicht hat, schliesst sich der Zahl der Glückwünschenden an. P.

— Geh. San.-Rat Dr. **Hermann Gock**, Direktor der Landesirrenanstalt zu Landsberg a. W., ist, 62 Jahre alt, verstorben.

— Prof. **Siegmund Mayer** in Prag, der langjährige Mitarbeiter **Hering's**, bekannt durch vortreffliche Arbeiten auf dem Gebiete der Physiologie und Histologie, namentlich des Zentralnervensystems, ist 68 Jahre alt verstorben. Bereits im vorigen Jahre hatte er sich wegen Krankheit von seiner Lehrtätigkeit zurückgezogen.

— Die Cholera hat in Spandau ein neues Opfer in der Person des Ehegatten der ersterkrankten Patientin gefordert. Berlin ist bisher cholerafrei, während aus Wien drei neue Fälle gemeldet werden. — Nach einer Meldung aus Petersburg hat die russische Regierung beschlossen, bereits im Januar 1911 eine internationale Cholerakonferenz nach Petersburg zu berufen. Die Vorbereitungen werden sofort beginnen, und gleichzeitig Einladungen an alle Staaten der Erde ergehen.

— In Scheveningen tagt augenblicklich ein internationaler Kongress für Versicherungswesen, an welchem naturgemäss das Deutsche Reich, wo die reichsten Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt wurden, besonders stark vertreten ist. Die Frage der freien Arztwahl ist im Anschluss an lichtvolle Referate der Herren **Mugdan** und **Lennhoff** eingehend diskutiert worden, freilich ohne dass ein Ausgleich der gegensätzlichen Meinungen erzielt wurde.

— Die Zahl der Kurpfuscher nimmt in Sachsen von Jahr zu Jahr zu: Nach den statistischen Erhebungen des sächsischen Landesmedizinalkollegiums „praktizierten“ 1337 Kurpfuscher im Jahre 1907 gegen 748 im Jahre 1900. Sie hatten sich also in diesen 10 Jahren um rund 75 pCt. vermehrt, während die Zahl der Aerzte im gleichen Zeitraum von 1864 auf 2129, also um rund 14 pCt. zugenommen hat. Es muss also wohl leichter und aussichtsvoller sein, im Land der Sachsen Kurpfuscher zu werden.

— Der VII. Deutsche Samaritertag wird in diesem Jahre vom 7. bis 9. Oktober in München abgehalten werden. Zur Verhandlung kommen „Therapie der kleinen Verletzungen“ durch Prof. Dr. A. **Schmitt**-München, „Rettungsdienst in Bergwerken“ durch Bergwerksdirektor **Meyer**-Herne, ebenso „im Gebirge“ durch Hofrat Dr. **Uhl**-München, „Automobil-Krankentransport in den Städten“ durch Dr. **Tempel**-München, „Die Entwicklung des modernen Rettungswesens“ durch Prof. Dr. **Wörner**-Leipzig.

— Die Grundzüge der modernen Psychologie und Psychiatrie betrifft ein Zyklus von Vorträgen, die vom preussischen Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen unter Mitwirkung hervorragender deutscher Psychiater im Kaiserin Friedrich-Hause von Anfang November bis Mitte Dezember veranstaltet werden. Der Zyklus umfasst folgende Themen: 1. Die psychologischen Probleme in der Heilkunde (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ziehen**-Berlin), 2. Die Beziehungen der experimentellen Psychologie zur praktischen Medizin, insbesondere zur Psychiatrie (Prof. Dr. **Sommer**-Giessen). 3. Psychotherapie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Cramer**-Göttingen), 4. Sexualpsychologie und -pathologie (San.-Rat Dr. **Moll**-Berlin), 5. Die Aufgaben der ärztlichen Praxis bei der Fürsorge für psychisch Kranke (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Moeli**-Berlin), 6. Die psychiatrische Sachverständigentätigkeit (Professor Dr. **Aschaffenburg**-Cöln), 7. Einfache Seelenstörungen (Geh. Hofrat Prof. Dr. **Hoche**-Freiburg i. Br.), 8. Infektions- und autotoxische Psychosen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Siemerling**-Kiel), 9. Alkohol-, Alkaloid- und andere Vergiftungspsychosen (Geh. Med.-Rat Professor Dr. **Bonhoeffer**-Breslau), 10. Progressive Paralyse (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Anton**-Halle a. S.), 11. Neuropsychosen (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Binswanger**-Jena), 12. Die traumatischen Psychosen mit Berücksichtigung der Unfallgesetzgebung (Med.-Rat Dr. **Leppmann**-Berlin), 13. Die Beurteilung psychopathischer Konstitutionen, sogen. psychischer Minderwertigkeit (Prof. Dr. H. **Liepmann**-Berlin), 14. Moderne Anstaltsbehandlung von Geisteskranken (Prof. Dr. **Alt**-Uchtspringe). — Die nur Aerzten zugängigen Vorträge sind unentgeltlich; Meldungen sind vom 6. Oktober an Herrn **Zürtz** im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin N.W. 6, Luisenplatz 2—4, zu richten. Ebenda ist auch das Programm für die übrigen Berliner Kurse und Vorträge zu beziehen.

— In der vorigen Nummer dieser Wochenschrift hatten wir, um die Unzuträglichkeiten zu kennzeichnen, die aus der allzu öffentlichen Diskussion über „Ehrlich-Hata 606“ entstehen, erwähnt, dass neuerdings sogar Forschungsresultate aus einer Universitätsklinik direkt einer politischen Zeitung mitgeteilt und von da aus durch den Draht urbi et orbi verkündet seien. Nach genauer Information über diesen Fall liegen die Dinge hier, wie wir mit aufrichtiger Befriedigung konstatieren, anders. Der erwähnte „Dr. X.“ hat lediglich in Vertretung seines Chefs eine Richtigstellung einer falschen Zeitungsmeldung, die diesen betraf, veranlasst und dabei selbst auf das Schädliche der fortwährenden Sensationsnotizen in den Tageszeitungen hingewiesen; aus dieser Berichtigung haben nun einzelne Blätter erst wieder eine neue Sensation gemacht, welcher der betreffende Kollege natürlich völlig fernsteht. Red.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Stabsarzt Dr. **Hübener** erhielt den Titel Professor.

Göttingen. Ausserordentlicher Prof. Dr. W. **Heubner** wurde zum ordentlichen Professor der Pharmakologie ernannt.

Marburg. Der bisherige ausserordentliche Professor der Pharmakologie, Dr. **August Gürber**, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — Prof. **Ostmann** wurde ordentlicher Honorarprofessor.

Leipzig. Der Privatdozent Dr. **Quensel** wurde als Chefarzt der Nervenheilanstalt Schkeuditz als Nachfolger von Prof. **Windscheid** gewählt.

Frankfurt a. M. Dr. W. **Berghaus** vom Institut für experimentelle Therapie erhielt den Titel Professor.

Lemberg. Dr. **Orzechowski** hat sich für Nervenheilkunde habilitiert.

Krakau. Privatdozent Dr. **Wrzosek** wurde ausserordentlicher Professor der Pathologie.

Genf. Privatdozent Dr. **Kümmer** wurde zum Professor der externen Pathologie und Dr. **Keyrassat** zum ordentlichen Professor der chirurgischen Poliklinik ernannt.

Kasan. Der Professor der externen Pathologie, Dr. **Gerken**, wurde zum Professor der chirurgischen Klinik gewählt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. **Buchterkirch** in Stolp.

Prädikat Professor: Dr. **Graeser** in Neapel.

Ernennungen: der ausserordentl. Prof. Dr. **Gürber** in Marburg und der ausserordentl. Prof. Dr. **Heubner** in Göttingen zu ordentl. Professoren, der ausserordentl. Prof. Dr. **Ostmann** in Marburg zum ordentl. Honorarprofessor.

Niederlassungen: Dr. **Dammann** in Lippspringe, Dr. **Rost** in Borgholzhausen, Dr. **Hoogen** in Holzheim, Arzt W. **Müller** in Wesel.

Verzogen: Dr. **Kolbe** von Neuheiduk nach Zaborze, Dr. **Seemann** von Plagwitz nach Lublinitz, Dr. **Stargardt** von Strassburg i. E. nach Kiel, Dr. **Kolisch** von Stargard i. Pom. nach Dembach, Arzt J. **Möllering** von Berbach nach Stargard, Dr. **Voigt** von Hildesheim nach Stettin, Dr. L. **Hirt** von Leipzig nach Breslau, Dr. M. **Hoffmann** von Breslau nach München, Oberstabsarzt a. D. Dr. **Reinhard** von Leipzig nach Wölfelsgrund, Dr. **Gericke** von Nordstemmen nach Londorf, Dr. **Albert** von Lübeck und Dr. **Hennig** von Posen nach Göttingen, Prof. Dr. **Jenckel** von Göttingen nach Bremen, Dr. **Sandrock** von Rabenau nach Hildesheim, Dr. G. **Meyer** von Gotha nach Hann.-Münden, Dr. H. **Mayer** von Frankfurt a. M. nach Darmstadt, Dr. H. **Schuh** von Wiesbaden nach Nürnberg, Dr. K. **Kleinschmidt** von München nach Wiesbaden, Dr. **Buschhausen** von St. Hubert nach Sechtem, Dr. **Wiel** von Schussenried nach Bonn, Dr. **Steinbrecher** von Giessen nach Merzig, Dr. **Meyer** von Hiddenhausen nach Davos, Arzt H. **Fette** von Hamburg nach Crefeld, Dr. **Oertel** von Berlin und Dr. **Hecker** nach Düsseldorf, Dr. **Koppel** nach Essen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. **Reuter** von Düsseldorf.

Gestorben: Dr. **Berger** in Friemersheim.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Vortrage des Herrn **Baruch** in Nummer 33 dieser Wochenschrift muss es zweimal statt Volaphlegmone heissen **V-Phlegmone**, und zwar: 1) Seite 1558, Spalte 2, Zeile 84; 2) Seite 1559, Spalte 1, Zeile 21.

In dem in Nr. 33 dieser Wochenschrift erschienenen Artikel des Herrn Dr. **Freudenthal** muss es auf Seite 1542 unten statt „...und ihm das Oesophagus-Fluoroskop auf die Brustwand gelegt“, heissen: „**Fluoroskop**“..

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. September 1910. № 38. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Ewald: Zur Methodik der Blutdruckmessung am Menschen. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg.) S. 1733.

Gennerich: Ueber Syphilisbehandlung mit Ehrlich 606. (Aus dem Marine-Lazarett Kiel-Wik, Krankenabteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) S. 1735.

Thomsen: Die Bedeutung der positiven Wassermann'schen Reaktion mit Frauenmilch für die Wahl einer Amme. (Aus Statens Seruminstitut Kopenhagen.) (Illustr.) S. 1743.

Salkowski: Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose II. (Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1746.

Unger: Zur Insufflationsnarkose (Meltzer) beim Menschen. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königlichen pathologischen Instituts der Universität Berlin und aus der Privatklinik von Dr. Ernst Unger.) (Illustr.) S. 1748.

Hirsch: Ueber die subcutane Zerreissung der Strecksehne an der Nagelphalanx der Finger. (Illustr.) S. 1749.

Drehmann: Zur Frage der angeborenen Coxa vara. (Illustr.) S. 1752.

Cohn: Schwarze Haarzunge im Säuglingsalter. S. 1753.

Bücherbesprechungen: Hübener: Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, ihre Entstehung und Verhütung. S. 1755. (Ref. Kutscher.) — Rimbach: Chemisches Praktikum für Mediziner. S. 1756. (Ref. Neuberg.) — Thiem: Handbuch der Unfallerkrankungen, einschliesslich der Invalidenbegutachtung. S. 1756. Yamada: Experimentelle Beiträge zu den Rückenmarksverletzungen. S. 1756. (Ref. Hirschfeld.) — von Rohrscheidt: Medizinalarchiv für das Deutsche Reich. S. 1756. (Ref. Vollmann.) — Grosse: Krankenpflege in Frage und Antwort. S. 1756. (Ref. Lazarus.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1756. — Pharmakologie. S. 1757. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1757. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1759. — Innere Medizin. S. 1760. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1761. — Kinderheilkunde. S. 1762. — Chirurgie. S. 1763. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1764. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1764. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1764. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1764. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1765. — Allgemeine Therapie. S. 1765. — Technik. S. 1765.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1766. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1766.

v. Hansemann: Einige Bemerkungen zur mikroskopischen Technik. S. 1766.

Katz: Die Rechtslage des Arztes bei einer durch ihn verschuldeten Notoperation. S. 1767.

Mayer: Zur Technik der Ehrlich-Hata-Injektion. S. 1768.

Kuhn: Meltzer's Insufflation und meine perorale Intubation. S. 1769. — Meltzer: Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen des Herrn Kuhn. S. 1770.

Budapester Brief. S. 1771.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1772.

Amtliche Mitteilungen. S. 1772.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg.

Zur Methodik der Blutdruckmessung am Menschen.

Von

J. Rich. Ewald.

Die Apparate, die den Zweck haben, den Blutdruck am Menschen zu bestimmen, sind in neuerer Zeit so sehr verbessert worden, dass die Empfindlichkeit der messenden Instrumente jedenfalls genügend gross und ihre Angaben wohl auch genügend zuverlässig geworden sind. Mir scheint die von Heinrich v. Recklinghausen ausgearbeitete Methode in allen Einzelheiten am sorgfältigsten begründet zu sein. Aber es hat mich immer gewundert, weshalb man zur Kontrolle dieser und der anderen Methoden, die eine Manschette zur Druckübertragung auf die Arterie verwenden, das Tierexperiment nicht herangezogen hat. Bei gleichzeitiger Beobachtung des wirklichen Blutdrucks in der Arterie selbst und der Bestimmung desselben mittelst der Manschette müsste sich doch die Genauigkeit und die Zuverlässigkeit der Methode, d. h. der Druckübertragung von aussen auf die Arterie, ohne weiteres ergeben, und es würde diese Kontrolle für die Berechtigung dieses Verfahrens ein Experimentum crucis abgeben. Wenn man nun diese Tierversuche nicht angestellt hat, so liegt das offenbar daran, dass sich die Beine der Hunde zur Anlegung einer Manschette schlecht eignen, und dass man beim Halse des Hundes — wenn man überhaupt an diese Applikationsstelle gedacht hat — besondere Maassnahmen ergreifen müsste, um Kehlkopf und Trachea gegen den Druck zu schützen.

Ich habe nun vor einiger Zeit an einem künstlichen Arme die Uebertragung des Druckes von der Manschette auf eine in dem Arm verlaufende künstliche Arterie untersucht und will kurz über diese Versuche berichten, nicht nur, weil die gewonnenen Resultate einen Beweis für die Berechtigung der Manschettenmethode enthalten, sondern weil überhaupt das angewandte Kontrollverfahren bei weiterem Ausbau der Blutdruckmessung am Menschen gute Dienste leisten wird. Bei diesen Versuchen unterstützte mich Herr stud. med. Eugen Faust.

Ein runder Holzstab von der Dicke und der Länge eines menschlichen Humerus wurde horizontal befestigt. Er wurde dann mit einer dicken Lage Pferdefleisch umwickelt. Das Fleisch lieferte mir der Pferdeschlächter in 1—2 cm dicken, etwa 20 cm breiten und 50—60 cm langen Streifen. Die Streifen haften infolge ihrer Klebrigkeit von selbst aneinander. Auf diese Lage Pferdefleisch wurde der Länge nach der eine Arterie darstellende Gummischlauch gelegt und das Ganze dann von neuem mit Pferdefleisch umwickelt. Der Gummischlauch befand sich also inmitten der Masse des Fleisches. Um schliesslich auch noch die Haut zu berücksichtigen, so wurde der künstliche Arm mit feuchtem dünnem Pergamentpapier umgeben. Das Ganze hatte etwa die Dicke eines Arms, und es konnte die Manschette leicht wie beim Menschen angelegt werden.

Durch den dünnen Gummischlauch, der die Arterie darstellte, floss aus einem Druckgefäss Wasser. Beim Menschen wird nun bekanntlich die Wirkung der Manschette, d. h. die Stärke der Kompression der Arterie an dem Verschwinden und Wiederauftreten des Pulses beobachtet. Wir konnten das sehr viel sicherere Verfahren anwenden, die Ausflussmenge aus dem Schlauch zu messen. Zur Bestimmung dieser Ausflussmenge diente ein Teil des sehr bequemen, von mir angegebenen, in der Dissertation von A. Hesse[1]) beschriebenen Ausflussmessers, der das auslaufende Wasser während der Zeit einer Minute in einen Maasscylinder leitete.

Noch sei bemerkt, dass der Gummischlauch, um die Verhältnisse den natürlichen möglichst ähnlich zu machen, bevor er in den Arm eintrat, gegabelt war, und dass das Wasser aus diesem Seitenast beständig ablief, also auch dann, wenn der Schlauch im Arm durch die Manschette komprimiert wurde. Endlich war auch eine Vorrichtung vorhanden, die dem Pulse entsprechende Druckschwankungen erzeugte.

Die Versuche gestalteten sich nun folgendermaassen. Der Seitendruck in dem Gummischlauch wurde mit einem Manometer an der Stelle gemessen, wo der Schlauch in den Arm eintrat. Der Ausfluss aus dem Gummischlauch unterhalb des Arms wurde durch einen Hahn so reguliert, dass die Geschwindigkeit des Wasserstroms in dem Schlauch etwa 500 mm betrug. Dann wurde der Druck in der Manschette von 10 zu 10 mm Hg erhöht und nach jeder Drucksteigerung die Ausflussmenge aus dem Schlauch bestimmt.

Da sich die Wände des Gummischlauches infolge ihrer Starrheit an den Umlegestellen nicht ganz flach legten und daher die Kompression des Schlauches keine ganz vollständige sein konnte, so wurde der Druck in der Manschette immer nur solange erhöht, bis das ablaufende Wasser zu tröpfeln anfing, was bei der Ausflussmenge von 5 ccm eintrat. Wenn nun die Kompression des Schlauches bis zu diesem Grade eingetreten war, dann liess man wieder mit dem Druck in der Manschette von 10 zu 10 mm nach und beobachtete die Ausflussmengen, wie sie sich bei abnehmendem Druck verhielten.

Von den zahlreich angestellten Versuchen sind 3 ausgewählt und ihre Resultate in den folgenden Tabellen 1—3 zusammengestellt worden.

Zu dem wirklich im Schlauch herrschenden Seitendruck musste natürlich ein der Wandspannung entsprechender Druck hinzukommen, um den Schlauch zu komprimieren. Diese Wandspannung betrug 30 mm Hg. In den mitgeteilten 3 Versuchen betrug der Flüssigkeitsdruck 110, 140 und 163 mm. Rechnet man die 30 mm Wandspannung hinzu, so musste also, wenn die Uebertragung richtig erfolgte, der Gummischlauch komprimiert werden, wenn der Druck in der Manschette 140, 170 und 193 mm betrug. Man sieht aus den Tabellen, dass dies tatsächlich geschah, oder dass sich wenigstens der Schlauch bei diesem Druck in der Manschette flach legte. Mehr braucht aber auch nicht bewiesen zu werden, da die noch übrig bleibende Oeffnung auf die in dem Gummischlauch so sehr viel grössere Wandspannung zu beziehen ist.

Tabelle 1.

Richtiger Druck (110 + 30) = 140 mm Hg.

Druck in der Manschette	Ausflussmenge			
	Druck zunehmend	Differenz	Druck abnehmend	Differenz
100	40		38	
		0		0
110	40		38	
		0		1
120	40		37	
		0		2
130	40		35	
		1		16
140	39		19	
		19		4
150	20		15	
		3		4
160	17		11	
		4		2
170	13		9	
		3		2
180	10		7	
		2		1
190	8		6	
		2		1
200	6		5	
		1		—
210	5		↑	

Tabelle 2.

Richtiger Druck (140 + 30) = 170 mm Hg.

Druck in der Manschette	Ausflussmenge			
	Druck zunehmend	Differenz	Druck abnehmend	Differenz
140	50		47	
		0		1
150	50		46	
		0		4
160	50		42	
		3		22
170	47		20	
		22		3
180	25		17	
		4		4
190	21		13	
		4		2
200	17		11	
		3		2
210	14		9	
		4		1
220	10		8	
		1		3
230	9		5	
		1		0
240	8		5	
		1		0
250	7		5	
		1		0
260	6		5	
		0		—
270	6		↑	
		1		—
280	5			

Tabelle 3.

Richtiger Druck (163 + 30) = 193 mm Hg.

Druck in der Manschette	Ausflussmenge			
	Druck zunehmend	Differenz	Druck abnehmend	Differenz
150	60		58	
		0		1
160	60		57	
		0		1
170	60		56	
		0		1
180	60		55	
		1		25
190	59		30	
		31		10
200	28		20	
		6		6
210	22		14	
		5		3
220	17		11	
		4		3
230	13		8	
		3		1
240	10		7	
		2		1
250	8		6	
		1		1
260	7		5	
		2		—
270	5		↑	

In den Tabellen sind die Differenzen zwischen je zwei Ausflussmengen in einer nebenstehenden Kolumne angegeben. Hierdurch wird der plötzliche Erfolg des zunehmenden oder abnehmenden Druckes sehr leicht erkennbar. Ferner ist durch einen wagerechten Strich die Stelle ausgezeichnet, an der der Zusammenfall des Schlauchs stattgefunden hat, und man sieht, dass dies immer geschieht, sobald der oben in der Tabelle angegebene zu messende Druck überschritten wird.

---

[1]) Arthur Hesse, Der Blutflussmesser. Dissertation. Strassburg 1889.

Bemerkt sei noch ein Umstand. Wenn man den Druck in der Manschette wieder verringert, nachdem er den Schlauch komprimiert hatte, wie dies in der 4. Kolumne der Tabelle (von unten nach oben zu lesen) dargestellt ist, so tritt die plötzliche Erweiterung des Gummischlauchs stets erst bei einem niedrigeren Druck ein als der Zusammenfall bei Steigerung des Druckes geschah. In den 3 in den Tabellen wiedergegebenen Fällen sehen wir die Erweiterung des Schlauchs in der benachbarten, nächst niedrigeren Druckstufe eintreten. So fällt die Ausflussmenge in der Tabelle 1 um 19 ccm plötzlich ab, wenn der Druck von 140 mm überschritten wird, und sie steigt plötzlich um 16 ccm, wenn der Druck geringer als 140 mm wird. Hiernach könnte man freilich meinen, und ebenso nach den beiden anderen mitgeteilten Versuchen, dass die beiden Veränderungen des Schlauchs, das Zusammenfallen und die Wiedererweiterung, fast bei gleichen Druckwerten eintreten würden. Dies ist aber nicht der Fall, wie viele andere Versuche gelehrt haben, in denen die Erweiterung erst in der übernächsten niedrigeren Druckstufe stattfand, also mindestens 10 mm Hg dazwischen lagen.

Die Erklärung für die Erscheinung liegt in folgendem Umstande. Die Erweiterung des Gummischlauchs findet zu spät, d. h. erst bei einem zu niedrigen Druck statt, weil das tote Muskelgewebe (das Pferdefleisch) einen Widerstand leistet, den der lebende Muskel wegen seiner vollkommeneren Elastizität der Erweiterung der Arterien nicht entgegensetzt. Zu der vollkommeneren Elastizität möge auch noch die wiederbeginnende Blutdurchströmung des Muskels beitragen, doch wollen wir hier auf diese speziellen Fragen nicht eingehen. Bezeichnend in dieser Beziehung ist auch der Umstand, dass die Regelmässigkeit, mit der die Differenzen der Ausflussmengen zu- und abnehmen, kleiner ist, wenn der Druck in der Manschette wieder abnimmt, als wenn er im Steigen begriffen ist. Eine Entscheidung darüber, ob sich die Verschiedenheiten in dem Verhalten des Schlauchs, die bei der Druckzunahme und der Druckabnahme in der Manschette bei diesen Versuchen bemerkbar waren, auch bei der Druckmessung am Menschen geltend machen, lag nicht im Plane der mitgeteilten Versuche.

Aus dem Marine-Lazarett Kiel-Wik, Krankenabteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Oberarzt: Marine-Stabsarzt Dr. Gennerich).

Ueber Syphilisbehandlung mit Ehrlich 606.

Von

Marine-Stabsarzt Dr. **Gennerich**.

Die überraschend günstigen Heilungsergebnisse, die an einer beschränkten, besonders ausgesuchten Anzahl des hiesigen Syphiliskrankenmaterials erzielt wurden, veranlassen mich zu einem vorläufigen Bericht.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn San.-Rat Dr. Wechselmann, welchem ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte, fand ich bereits auf der Wechselmann'schen Hautabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses reichliche Gelegenheit, die geradezu auffallende Heilwirkung des Ehrlich'schen Syphilisheilmittels zu studieren.

Ich würde keinen Anstand genommen haben, die neue Methode bei unserem grossen Krankenmaterial allgemein einzuführen, wenn ich nicht vorher einen seit nahezu 2 Jahren eingeführten intensiven Behandlungsplan, dessen Erfolge an mehreren hundert Kranken durch fortlaufende Serumuntersuchungen verfolgt wurden, zu einem teilweisen Abschluss bringen möchte.

Das Risiko einer energischen intermittierenden Quecksilberbehandlung, zu der hier im letzten Berichtsjahre fast nur noch Kalomel, graues Oel und gelegentlich Hydrargyrum atoxylicum verwandt wurden, ist kein geringes. Auch bei einem so kräftigen Krankenmateriale, wie das unserige ist, bedarf es genauester Kontrolle und reicher Erfahrungen, um betrübenden Unglücksfällen zu entgehen, von denen wir bisher auch verschont geblieben sind. Die hier erzielten Behandlungsergebnisse waren vorzüglich sowohl klinisch, wie serologisch, soweit es durch die äusseren Umstände gelang, das eingeführte Regime innezuhalten. Von den annähernd 800 Kranken der letzten beiden Jahre habe ich nur 2 Fälle von Syphilis maligna zu verzeichnen, bei denen die Quecksilberbehandlung nur vorübergehende Erfolge erzielte (Fälle Stamp und Todt). Die Krankheitsübersichten über die hier behandelten Fälle sind zum Teil sehr lehrreich, da durch gelegentliche, aus äusseren Umständen entstandene Lücken in der ambulanten Weiterbehandlung die Qualität des Heilverlaufes interessante Schwankungen aufwies. Diese liessen sich durch sachgemässe Weiterbehandlung wieder ausgleichen.

Gleichwohl gibt es Fälle von Syphilis, wo die Kunst der Quecksilbertherapie zu Ende ist, weil sie zu spät kommt. Während es im vergangenen Jahre gelang, einen Fall von schwerer Totalparese mit drohendem Zwerchfellstillstand, der serologisch hier als Lues erkannt war, durch Kalomelinjektionskur zu retten, würde der unten näher beschriebene Fall von Hirnlues ohne das Ehrlich'sche Heilmittel wohl ein in wenigen Tagen durch Schluckpneumonie verlorener Mann gewesen sein. Auch ein Fall von Hemiplegie dürfte kaum einen so überraschend günstigen Verlauf genommen haben.

Der Ehrlich'schen Behandlung wurden zumeist nur solche Fälle unterzogen, bei denen eine dringende Indication vorlag, ferner auch einfache Fälle aus dem alltäglichen Zugange, die sich wegen einer längeren Dienstverpflichtung zur Dauerbeobachtung eigneten.

Die Injektionsmasse wurde in der von Wechselmann angegebenen Weise vorbereitet. Nach Lösung des Präparates in Natronlauge wurde mit Hilfe von Phenolphthalein und Kahlbaum'schem Lakmuspapier durch Eisessigzusatz so weit neutralisiert, dass noch ein geringer Alkaliüberschuss nachweisbar war. Die Suspensionsflüssigkeit wurde dann nach Zentrifugieren durch physiologische Kochsalzlösung ersetzt. Die Einspritzung erfolgte nach Sterilisation der Haut nach Grossich unterhalb des linken Schulterblattes.

Die Schmerzhaftigkeit der Injektion war nach hiesigen Erfahrungen abhängig davon, ob bei der Neutralisation des Präparates nach Wechselmann auch noch ein genügender Alkaliüberschuss übrigblieb. Beim Gebrauch von Phenolphthalein liess ich in letzter Zeit eine nicht unerhebliche Rosafärbung der Suspensionsflüssigkeit bestehen. Es stellte sich dann heraus, dass die Injektionen hinterher oft nicht die geringsten Beschwerden verursachten.

Von 30 Fällen hatten nur 2 über heftige Schmerzen zu klagen, die sich anfallsweise über mehrere Tage erstreckten. In einem Falle handelte es sich um einen Offizier, der durch plötzliche Abreise seines Schiffes der Nachbehandlung und Nachuntersuchung entzogen wurde, in dem anderen um eine schwächlich gebaute, gravide Frau. In allen anderen Fällen waren die Schmerzen spätestens nach 2—7 Stunden vorüber. Zumeist liess ich prophylaktisch eine Eisblase mehrere Stunden auf das entstandene Oedem auflegen, wodurch die Beschwerden auf ein Minimum beschränkt wurden, andererseits die Wirksamkeit des Heilmittels offensichtlich keine Einbusse erlitt.

Die subcutane Injektion ist der intravenösen hinsichtlich der Intensität der Wirkung in manchen Fällen unterlegen. Längere Zeit bestehende Sclerosen und Exantheme werden bei subcutaner Anwendung oft nur sehr langsam zum Rückgang gebracht, während auch der + Wassermann sich renitent zeigt. Gleichwohl werden aber auch bei der subcutanen Einverleibung geradezu überraschende Erfolge erzielt. Im allgemeinen werden sie um so günstiger sein, je mehr die Verarbeitung des Präparates für die Injektion günstige Vorbedingungen für die Resorption schafft. Es scheint ein annähernd gleicher Alkaligehalt mit dem Blute für das Präparat bei subcutaner Einspritzung das beste zu sein sowohl zur Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit, wie auch zur Förderung der Resorption.

Der Vorzug der subcutanen Injektionen liegt in der geringeren Giftigkeit und daher der Möglichkeit zur Anwendung grösserer Dosen. Intoxikationserscheinungen mässigen Grades habe ich nur in einem Falle beobachtet, der innerhalb 9 Tagen 0,85 Ehrlich 606 erhielt (siehe unten!) Nach der 2. Injektion von 0,3 trat hohes Fieber auf, das innerhalb von 3 Tagen abfiel. Das Allgemeinbefinden war nur am 1. Tage beeinträchtigt. Wegen des kleinen und beschleunigten Pulses wurde Campherbehandlung für notwendig gehalten. Am 4. Tage zeigte sich ein schwaches kleinfleckiges As-Exanthem, das am anderen Tage verschwunden war.

Was die allgemeine Toxizität des Diamidoarsenobenzols anbelangt, so konnte ich mich nach den Untersuchungsreihen Hata's in Frankfurt überzeugen, dass die bei Tieren heilende Dosis kaum ein Zehntel der toxischen Dosis ausmacht, dass z. B. Affen 0,15 g 606 pro Kilo Körpergewicht anstandslos vertrugen. Sehr erinnerlich ist mir auch Hata's lakonische Vorführung mehrerer Versuchsreihen an Spirillose, aus denen hervorging, dass bei Unterdosierung auch die Erreger für mehr oder weniger beschränkte Zeit nicht nachweisbar wurden, sich dann aber wieder einstellten.

Durch die ausserordentlich verdienstvollen und mühsamen Arbeiten Alt's (1), Schreiber's (2) und Wechselmann's (3) sind wir jetzt in die Lage versetzt, auch beim Menschen eine Dosis anzuwenden, die wenigstens für den derzeitigen kurativen Erfolg eine so urplötzliche und überwältigende Wirkung entfaltet, dass man bei den besonders geeigneten Fällen im Erstaunen versetzt wird.

In neuester Zeit habe ich auf Ehrlich's Anraten nach Iversen's (4) Verschrift zunächst intravenös, später subcutan mit im ganzen 0,8 behandelt, ohne dass es bisher zu schwereren Störungen kam. Die Ergebnisse werden in einigen Wochen berichtet werden.

Eine Herxheimer'sche Reaktion habe ich fast in allen Fällen beobachtet, auch bei grösseren Gaben von 0,65 Ehrlich 606. Nur bei einem trockenen psoriasiformen Syphilid, das von vornherein keine stärkere Vascularisierung zeigte, trat bei 0,7 Rückgang der Erscheinungen ohne Herxheimer'sche Reaktion auf. Die Herxheimer'sche Reaktion dürfte wohl durch freiwerdende Endotoxine ausgelöst werden, die ihrerseits je nach Art des Krankheitsvorganges eine mehr oder weniger sichtbare lokale Gewebsreaktion hervorzurufen imstande sind. Wir werden auf diesen Vorgang noch bei der Besprechung der Serumreaktion aufmerksam.

Während der Einfluss der Injektion auf das Allgemeinbefinden in einem Falle, wie erwähnt, als Intoxikation durch Ueberschreitung der zulässigen Dosis gedeutet werden musste, sind bei fast allen anderen Fällen Störungen des Allgemeinbefindens kaum vorgekommen. Eine Pulsbeschleunigung mässigen Grades setzte regelmässig ein, machte sich aber auch bei ambulanten Fällen, die mit 0,65 oder 0,7 behandelt waren, nicht als Schwächegefühl bemerkbar. Mit wenigen Ausnahmen setzte bereits am nachfolgenden Tage ein Appetit ein, der im Lazarett kaum zu befriedigen war. In Fällen, welche eine zweite Injektion bekamen, war der Appetit 2—3 Tage etwas herabgesetzt. Nur ein einziger Fall hatte am anderen Morgen beim Aufstehen (der Herr versah seinen vollen Dienst) etwas Schwindelgefühl. Bemerkenswert ist in diesem Falle, dass vor 2 Jahren eine Apoplexie bestanden hatte. Die fortlaufende Harnuntersuchung ergab in keinem Falle eine Nierenschädigung.

Der Augenhintergrund wurde stets regelmässig vor- und nachuntersucht. In einem Falle von Paraplegia dextra bestand eine rechtsseitige Neuritis optica (spezialärztliche Untersuchung vom Marine-Oberstabsarzt Dr. Oloff). Sie wurde nicht als Contraindication für die Behandlung angesehen, da der Fall wegen der nach Quecksilberkur eingetretenen Albuminurie sonst als desolat angesehen werden musste. In der Tat hat die Behandlung (0,6 g) dem befallenen Auge nichts geschadet.

Von den Behandlungserfolgen stehen naturgemäss nur die zeitigen zur Diskussion. Ueber die Dauerheilungen wird uns nur jahrelange Erfahrung Aufschluss geben können.

Die Erfahrungen der einzelnen Berichterstatter unterliegen der Schwankung sowohl infolge der Verschiedenheit der angewandten Arzneidosis, der Behandlungstechnik, als auch infolge des verschiedenartigen zur Hand stehenden Materials.

Wie Hoffmann glaube ich auch in einer Anzahl der schwereren Fälle mit Calomelspritzkur und intensiver Jodkalidarreichung zum Ziele gekommen zu sein. Doch glaube ich nicht den gleichen Heileffekt ebenso schnell und sicher erreicht zu haben, wie Braendle und Clingestein es für ihre Fälle annehmen. Besonders aber bei Hirnsyphilis verfüge ich über Parallelfälle, die mit den unten beschriebenen im Krankheitsbilde übereinstimmen. Ein analoger schwerer Fall von syphilitischer Hemiplegie (Jahresbericht 1908/09, Heizer Pohl S. M. S. Bremen) verhielt sich absolut refraktär gegen intensive Quecksilberbehandlung, während ein Fall von totaler paretischer Lähmung (Ober-Masch.-Maat Giese, San.-Bericht 1908/09) erst nach vierteljähriger intensiver Quecksilberkur den Gebrauch seiner Glieder wiedererlangte. Beide Fälle waren genau so frisch wie die unten näher beschriebenen; teilweise trat die Verschlimmerung des Zustandes erst im Lazarett ein.

Wenn man sieht, wie ein Fall von kompletter Parese einen Tag nach der Ehrlich-Behandlung ein freies Sensorium bekommt, das 2 Monate lang getrübt war, und ohne Hilfe aufsteht und die Hand geben kann, so steht man zunächst vor einer geradezu rätselhaften Wirkung. Die gleiche Ueberraschung brachte uns der Fall mit der Hemiplegie, wo bereits am ersten Tage nach der Behandlung der vorher völlig gelähmte Arm bis zum rechten Winkel gebeugt werden konnte, wonach sich bisher fortlaufend auffällige Fortschritte der Beweglichkeit der Extremitäten angeschlossen haben.

Auch die sonstigen Fälle, die hier aus dem hiesigen Material besonders auserlesen wurden, lassen über die zeitig unvergleichlich intensive Wirkung des Präparats keinen Zweifel zu.

Papeln und Geschwüre waren meist am folgenden Tage trocken und innerhalb von 2 bis 7 Tagen überhäutet und mehr oder weniger erweicht. Nur ein Fall mit einer reichlich zweibohnengrossen steinharten Sclerose, wie ich sie höchstens in 2—3 pCt. meiner Fälle sehe, brauchte nahezu 3 Wochen bis zur völligen Erweichung. Exantheme verschwanden nach spätestens 8—9 Tagen (bei Quecksilber bis zu 14 Tagen) in den Fällen, wo sie durch die Behandlung ausgelöst wurden (Herxheimer), zumeist schon am nächsten oder übernächsten Tage. Es kommt demnach sehr auf das Alter der Infektion und des Exanthems (stattgehabte Allgemeinausbreitung) an. Die günstigen Behandlungsergebnisse, die ich besonders in den letzten $1^1/_2$ Jahren bei Frühbehandlung (Kalomelspritzkur) beobachten konnte, treffen anscheinend auch bei Ehrlich-Behandlung zu.

Es ergibt sich dieses, wie wir nachher sehen werden, auch aus dem serologischen Verhalten der Fälle. Die mit Ehrlich behandelten verschiedenartigen Frühfälle zeigen ein sehr befriedigendes Verhalten, soweit eine genügende Dosis angewandt wurde.

Bei dem kräftigen Menschenmaterial, über das die Lazarette grösstenteils verfügen, gebrauche ich jetzt als untere Grenzdosis für die subcutane Injektion 0,6. Zumeist wird 0,65 gegeben, bei besonders kräftigen Individuen auch 0,7.

Anfangs wurde aus begreiflichen Gründen nur 0,3—0,45 gegeben, was nach den unten näher berichteten Erfahrungen unzureichend ist. Nach subcutaner Einverleibung von 0,3 bis 0,4 machen sich nach kaum 3 Wochen schon wieder Rezidiverscheinungen bemerkbar. Eine gute therapeutische Wirkung von gewisser Dauer ist m. E. nur bei Dosen von 0,6 bis 0,7 zu erwarten. Bei kleinen und geschwächten Personen dürfte, wie Fall 2 und 19 zeigen, auch 0,5 die ausreichende Dosis darstellen.

Da wir bisher nur über die zeitigen Heilungsvorgänge berichten können, so beansprucht auch das Verhalten der Serumreaktion in den ersten Wochen nach der Injektion, wie es bereits von Lange mitgeteilt worden ist, ein besonderes Interesse.

Die Serumreaktion bedeutet nach den hiesigen Erfahrungen, die bei gleichmässig planmässiger und intensiver Quecksilberbehandlung gemacht sind, einen gewissen Gradmesser für die syphilitische Infektion. Sie ist keineswegs in der Lage, uns Heilung anzuzeigen; objektiv dürfte sie das wohl niemals zu leisten imstande sein. Sie ist wohl charakteristisch für Syphilis, weil sie durch syphilitische Veränderungen im Organismus ausgelöst wird, aber nicht spezifisch im Sinne der Immunitätslehre. Sie ist nicht imstande, wie etwa eine probatorische Tuberkulininjektion oder ein Pirquet uns selbst die kleinsten Luesreste im Körper anzuzeigen, sondern wir sehen eine negative Serumreaktion unter dem Einfluss von Quecksilberbehandlung, wo uns hundertfältige Erfahrung ein späteres Anwachsen der Serumreaktion oder erneute Erscheinungen vor Augen stellt. Wir finden auch sonst negative Serumreaktion bei schon etwas älterer Lues, sobald sie durch früher einmal stattgehabte Quecksilberbehandlung oder durch zunehmendes Alter ihre Expansionsgelüste verloren und einen mehr lokalen Charakter angenommen hat. Je nach der derzeitigen Ausdehnung des syphilitischen Prozesses im Körper, den wir nach den Berichten über Sectionsergebnisse wie auch nach eigenen Beobachtungen ja häufig sehr eng lokalisiert finden, wird die Serumreaktion zum Nachweis der Lues quantitativ ausreichen oder nicht.

Wegen dieser Unzulänglichkeit der Serumreaktion wird es leider nicht möglich sein, trotz Ausbleiben von klinischen Rückfallerscheinungen den Dauererfolg der Ehrlich-Hata-Behandlung in absehbarer Zeit festzulegen. Es dürften in Anbetracht der reichen Erfahrungen, die man bisher bei der chemischen Behandlung der Syphilis überliefert bekommen hat, wohl noch Jahre vergehen, bis man unter sorgfältigster klinischer Beobachtung und Verfolgung der Serumreaktion auf eine Heilung im bakteriellen Sinne anerkennen darf.

Gleichwohl bleibt das Erreichen der negativen Serumreaktion ein erstrebenswertes Ziel, das uns zunächst nur die lokale Beschränkung anzeigt, indes bei einwandfrei bleibendem klinischem Befunde fortlaufend an Wert und Bedeutung gewinnt.

Das Verschwinden der positiven Serumreaktion unter der **Ehrlich**-Behandlung ist dem unter Quecksilberbehandlung in mancher Hinsicht ähnlich, aber auch wieder von ihm verschieden, besonders hinsichtlich seines sicheren und geradezu rapiden Eintritts. Gerade dieser gibt uns Hoffnung auf eine radikalere Wirkung des neuen Heilmittels.

Die negative Serumreaktion wird am leichtesten erreicht bei Frühbehandlung, in gleicher Weise bei Quecksilber und **Ehrlich-Hata**. War die Inkubation lange, so macht sich nach der Behandlung oft noch ein Ausschlag der Serumreaktion in positiver Richtung, gelegentlich auch noch ein Exanthem bemerkbar, das jedoch sehr schnell verschwindet.

Bei Quecksilberbehandlung hängt die Dauer der erzielten negativen Phase der Serumreaktion ab von der Intensität der Kur, bei **Ehrlich** lediglich von der Grösse der eingeführten Arzneimenge.

In einigen der behandelten Fälle zeigten sich mehrfache Schwankungen der Serumreaktion in den ersten Tagen nach der Injektion, wie ich sie bei Quecksilberbehandlung nicht beobachtet habe. Sie sind m. E. auf die verschiedene Resorption des Präparats an den einzelnen Tagen bei subcutaner Einverleibung zurückzuführen.

Die Fälle mit frischen Sekundärerscheinungen werden bei **Ehrlich** allmählich negativ, wenn die Injektion nicht zu schwach war. Die Zeitdauer bis zum Eintritt der negativen Serumreaktion ist hauptsächlich abhängig von der Stärke der Dosis, in zweiter Linie von anderen Umständen. Als solche fallen ins Gewicht die Inkubationsdauer bzw. das Alter des Leidens und vorher stattgehabte Quecksilberbehandlung.

Exantheme, welche die frische oder auch rückfällige Allgemeinverbreitung anzeigen, haben anscheinend eine relativ lange positive Serumreaktion; frische Fälle stellen sich vergleichsweise ungünstiger als die Rückfälle. Aeltere lokale Syphilis ergibt relativ leicht eine negative Serumreaktion. Einen begünstigenden Einfluss übt ferner vorherige Quecksilberbehandlung aus. Maligne Fälle verhalten sich ungleichmässig. Manche reagieren schnell, manche träge, während sich nach der verschiedenen Schwere des Krankheitsbildes kein sicherer Anhalt zu einer Beurteilung bietet. Es gelang aber in allen malignen Fällen, die negative Serumreaktion herbeizuführen, was in zwei Fällen (Stamp und Motzkus) durch mehrere sehr intensive Quecksilberkuren nicht erreicht werden konnte. Besonders bemerkenswert war, dass mehrere Fälle älterer Syphilis mit negativer Reaktion nach der Ehrlich-Injektion ähnlich, wie wir es auch bei Quecksilber nicht selten beobachten, eine kürzer oder länger dauernde positive Schwankung aufwiesen. Diese stand in einem auffällig übereinstimmenden Verhältnis zur Grösse des nachweisbaren Krankheitsherdes. Bei geringen lokalen Herden war die sich einstellende + Serumreaktion schwächer und vorübergehender als bei den offensichtlich ausgedehnteren syphilitischen Veränderungen. Ich rechne hierbei die Fälle mit Hirnsyphilis mit beschränkten Herdsymptomen zu den lokal begrenzten Fällen, die weiter ausgebreiteten syphilitischen Hautveränderungen jedoch zu den stärker erkrankten Fällen.

Auch bei frühbehandelten Fällen mit negativer Anfangsreaktion findet sich, wie erwähnt, unter dem Einfluss der Ehrlich-Behandlung in den geeigneten Fällen eine kurze, oft nur eintägige positive Schwankung der Reaktion.

Beide Beobachtungen kommen meines Erachtens aus derselben Ursache zustande. Die in den Fällen beider Art vorhandenen Spirochätenmengen vermögen quantitativ nicht genügend Reagine zu erzeugen; erst durch Freiwerden von Endotoxinen unter dem Einfluss der Behandlung entwickelt sich ein Reizzustand, der eine reichlichere Reaginbildung zur Folge hat.

Eine dergestalt provozierte +-**Wassermann**'sche Reaktion würde demnach in Parallele zu setzen sein mit der **Herxheimer**schen Reaktion, bei der wir auch sehen, dass sich anscheinend infolge Freiwerdens von Endotoxinen reaktive Entzündungsvorgänge abspielen.

Bei leidlich frischer sekundärer Syphilis erzeugen die vorhandenen Spirochäten fast stets genügend Reagine zum serologischen Nachweis. In den annähernd 300 frischen Neuerkrankungen der letzten zwei Jahre mit Exanthem konnte ich jedoch auch in zwei Fällen nur eine sehr schwache positive Serumreaktion finden, während nach der ersten Kalomelspritze stärkste Komplementablenkung eintrat.

Die von den unten näher beschriebenen Fällen ausgeführten Serumreaktionen ergaben folgende Erfahrung:

1. Bei frischer Syphilis geht unter Ehrlich-Behandlung die Serumreaktion dem klinischen Verhalten des Leidens parallel und zwar in durchweg prompterer Weise als bei Quecksilberbehandlung.

2. Der negativen Serumreaktion kommt in allen Stadien der Syphilis nur eine relative Bedeutung zu, da die Reaktion eine lokal beschränkte Syphilis nicht mehr anzuzeigen vermag.

3. Der Erfolg durch Ehrlich-Behandlung erweist sich zurzeit klinisch und serologisch am günstigsten, wenn eine ausreichende Dosis verabreicht wurde. Ferner scheint auch unter Ausnahme der malignen Fälle eine vorausgegangene Quecksilberbehandlung von Vorteil zu sein.

Was die Applikationsart des Heilmittels anbetrifft, so scheint für die meisten Fälle die subcutane Einspritzung ausreichend zu sein. Der Abbau einer solchen ist aber offenbar sehr abhängig von den an der Injektionsstelle entstehenden Reizerscheinungen. Bei längerdauernden entzündlichen Infiltraten erwies sich die Wirkung auch einer grösseren Injektion als ziemlich langsam, da die Resorption des Mittels erschwert war. Die von **Alt**, **Iversen** und **Hoppe-Schreiber** empfohlene intravenöse Injektion besitzt demgegenüber, wie ich mich selbst in einigen neuerlichen Fällen überzeugen konnte, eine schnellere Wirkung. Ihr Wert ist aber beschränkt durch die Kleinheit der gefahrlos injektionsfähigen Dosis. Es muss daher noch weiterer Erprobung überlassen bleiben, ob wir mit häufigen intravenösen Injektionen in Zukunft am zweckmässigsten vorgehen sollen, oder, wie **Alt** meint, auf zwei Einzelschüsse abkommen durch Kombination einer kleineren intravenösen mit einer nachfolgenden grösseren subcutanen Einspritzung.

Die aufgeführten Fälle haben zum Teil einen langwierigen Krankheitsverlauf hinter sich. Ihre ungleichmässige Behandlung kommt dadurch, dass sie unter den verschiedensten Kommandos im In- und Auslande zur Behandlung gelangt sind.

Zunächst sind 2 maligne Fälle nicht ohne Interesse. Sie gehören zu den hartnäckigsten Fällen, die von mir behandelt worden sind. Sie sind auch dadurch bemerkenswert, dass sie nachgewiesenermaassen dieselbe Infektionsquelle (eine unbehandelte geheime Prostituierte) benutzt haben.

1. Maschinenmaat Stamp, Ansteckung 8. III. 1909. Spirochätennachweis Mitte April 1909. 1. **Kur** Mitte April bis 17. VI. 1909. 75 g Ungt. ciner., 11 Spritzen Hydrarg. salicyl. und 3 halbe Spritzen Kalomel. Anfang August 1909 an Bord wegen Halserscheinungen Jodkalikur. Mitte Oktober 1909 ulcerös-krustöse Syphilis (Rupia syphilitica) am Kopfe und im Nacken.

2. **Kur** 20. X. bis 3. XII. 1909. 156 g Ungt. ciner. Erscheinungen gingen nicht ganz fort. Serumreaktion dauernd positiv. Grösse 186 cm, Gewicht 51 kg. Wegen Zunahme der Erscheinungen vom 7. II. bis 9. V. 1910. 3. **Kur** 23 Spritzen Hydrarg. atoxyl. bzw. Kalomel (meist halbe wegen des dürftigen Allgemeinzustandes). Danach Ulcerationen nahezu verheilt, Serumreaktion positiv. 4 Wochen Erholungsurlaub. Gewicht 53 kg. Vom 13. VI. bis 24. VII. 1910 wegen zunehmender Erscheinungen 4. **Kur**, 9 Spritzen Hydrarg. atoxyl. und 1 Spritze Kalomel. Es entwickelte sich trotzdem ein fünfmarkstückgrosses Ulcus am Hinterkopf. Am 30. VII. fand sich ausser diesem ein bohnengrosses ulceröses Syphilid über dem rechten Auge, Nasenausfluss und Verschleimung im Halse.

Serumreaktion:

30. VII. 1910 +
1. VIII. 1910 +
4. VIII. 1910 +
8. VIII. 1910 +
12. VIII. 1910 —
17. VIII. 1910 —

Injektion von **Ehrlich-Hata** 0,3 unterhalb des rechten Schulterblattes. Mässige Schmerzen an der Injektionsstelle $4^1/_2$ Stunden lang. In der Nacht etwas unruhig geschlafen. Am 1. VIII. gutes Allgemeinbefinden, ohne Beschwerden. Nasenausfluss und Verschleimung haben aufgehört Geschwüre gereinigt und trocken. Sehr heitere Stimmung. In den folgenden Tagen gut fortschreitende Heilung der Geschwüre und Zunahme des Körpergewichts um 4 kg bis zum 15. VIII. Heilungsvorgänge stationär, Hinterkopfsgeschwür zur Hälfte überhäutet, andere Hälfte trocken. Am 24. VIII. Hinterhaupts- und Supraorbitalgeschwür in alter Grösse, Nase wieder verstopft, Verschleimung im Halse wieder aufgetreten. Erneute Einspritzung Ehrlich-Hata 0,5. Danach keinerlei Beschwerden. 25. VIII. Allgemeinbefinden gut. Appetit verringert. 30. VIII. Bisher keinerlei Beschwerden an der neuen Injektionsstelle. Hinterhauptsgeschwür heilt sehr langsam. Nase und Rachen frei. 3. IX. Fortschreitende Heilung und Gewichtszunahme.

Serumreaktion:

24. VIII. 1910	+	31. VIII. 1910	+
25. VIII. 1910	+	1. IX. 1910	+ schwach
26. VIII. 1910	+ schwach	2. IX. 1910	+
27. VIII. 1910	+	3. IX. 1910	+
29. VIII. 1910	+		

Der Fall erweist die Unzulänglichkeit der Dosis 0,3. Die Erscheinungen gehen zwar prompt zurück, kehren jedoch bald wieder. Auch die seit $1^1/_2$ Jahren trotz intensiver Quecksilberbehandlung dauernd positive Serumreaktion wurde negativ, stellte sich jedoch parallel der Verschlechterung des klinischen Befundes 3 Wochen nach der Einspritzung wieder ein. Die Wirkung der zweiten Injektion trat nicht so prompt hervor wie bei der ersten.

2. Ober-Verm.-Maat Todt, Ansteckung Mitte April 1909. Schanker Ende Mai. Exanthem 8. VI. 1. Kur 21. VI. bis 19. X. 1909, 144 g Ungt. ciner. und 14 Spritzen Calomel wegen hartnäckiger Rachensyphilis und ulceröser Syphilide am Kopfe. 3 Wochen Erholungsurlaub. Danach Wiederaufnahme mit denselben Erscheinungen. Nach 72 g Ungt. ciner. 1 Spritze Kalomel und 3 Spritzen Hydrarg. atoxyl.

(2. Kur 16. XI. 1909 bis 5. I. 1910) alles verheilt. Vom 18. II. an schwerer geschwüriger Zerfall im Rachen mit Zerstörung des Zäpfchens.

3. Kur vom 28. II. bis 15. V. 20 Spritzen Kalomel bzw. Hydrarg. atoxyl. $4^1/_2$ Wochen hohes Fieber. Allmähliche völlige Abheilung des Rachens mit starker Bindegewebsschwielenbildung. 15. VI. symptomfrei intermittierende Kur (4) begonnen, nach 3 Spritzen wegen Urlaub des Oberarztes ausgesetzt. 14. VIII. Halsschmerzen und Anschwellung an der rechten Wange. 20. VIII. Lazarettaufnahme: walnussgrosses Gumma an der rechten Wange. Starker geschwüriger Rachenzerfall, hintere Gaumenbögen zerstört. Beide Musc. pharyngopalatini gänzlich der Schleimhaut entblösst und zerfetzt, vor ihnen lateralwärts taschenartige Vertiefungen. Nasenabsonderung durch erbsengrosses Geschwür an der rechten unteren Muschel.

20. VIII. Ehrlich-Hata 606, 0,5 g. Danach 6 Stunden mässige Schmerzen. Die ersten 2 Stunden Kopfschmerzen, danach $^1/_2$ Stunde Schwindelgefühl. Später fortlaufend sehr gutes Allgemeinbefinden. 22. VIII. überraschend schnelle Reinigung der Geschwürsflächen. 25. VIII. Nasengeschwür verheilt. Hintere Rachenwand grösstenteils wieder überhäutet, die seitlichen Rachenpartien mit den Musc. pharyngopalatini liegen noch frei. Schlucken macht nur noch geringe Beschwerden. 30. VIII. bis auf geringe seitliche Partien des Rachens alles überhäutet. 1. IX. Rachen unter starker strahliger Narbenbildung verheilt. Normale Sprache und Schluckakt. Nichts Krankhaftes mehr nachweisbar. Gewichtszunahme 7 kg.

Serumreaktion:

20. VIII. 1910	—	25. VIII. 1910	+
21. VIII. 1910	+ schw.	26. VIII. 1910	—
22. VIII. 1910	—	27. VIII. 1910	—
23. VIII. 1910	+	30. VIII. 1910	—
24. VIII. 1910	—	3. IX. 1910	—

Bei dem mässigen Ernährungszustand des Kranken hat bereits 0,5 Ehrlich 606 eine vorzüglich heilende Wirkung entfaltet. Die Erscheinungen waren mindestens ebenso schwer, wie die beiden vorhergehenden Male. Jetzt erfolgte in 10 Tagen klinische Heilung, während sie vordem bei den beiden intensiven Quecksilberkuren 3 Monate und mehr beanspruchte. Vergleicht man diesen Fall mit dem vorhergehenden, so erscheint es ratsam, gleich von vornherein eine ausreichende Dosis zu applizieren.

3. Oberstückmeistermaat Grabowski. Ansteckung Juli 1905 Singapore. 1. Kur März-April 1905. 80 g Ungt. ciner. 17. VI. 1910 Schnupfen und Schluckbeschwerden. 20. VI. Lazarettaufnahme wegen geschwürigen Zerfalls an beiden Mandeln und der hinteren Rachenwand. Gänzliche Sequestrierung der rechten unteren Muschel. Nach 6 Spritzen Kalomel und 1 Spritze Ol. ciner. mit 3 kg Gewichtszunahme am 30. VII. dienstfähig entlassen. Am selben Nachmittag 2stündiger heftiger Erregungsanfall, danach heftige Kopfschmerzen, Schwindel und Ohnmachtsanfälle. Am 31. VII. erneute Lazarettaufnahme (Laz. Kiel). Benommenes Sensorium, undurchgängige rechte Nasenhälfte, markstückgrosses Geschwür der hinteren Rachenwand und äusserst druckempfindliches Schädeldach. Starke Parese der Gliedmaassen. Allmähliche Verschlimmerung des Zustandes trotz 11tägiger Schmierkur mit Ungt. ciner. Am 14. VIII. wegen Darmblutungen nur noch Decoct. Zittmannii. 17. VIII. nach Aufhören der Darmblutung nach dem Lazarett Kiel-Wik verlegt. Befund: Benommenes Sensorium. Allgemeine Parese des Gesichts, besonders rechts, der Zunge, die bis zur Zahnreihe vorgestreckt nach rechts abweicht, und der Gliedmaassen. Schlucken sehr erschwert. Gänzlich unverständliche bulbäre Sprache. Stehen unmöglich. Auf beiden Seiten unterstützt bringt G. die Beine noch etwas vorwärts. Arme werden noch etwas gehoben. Ein Glas kann wegen der Fingersteifigkeit nicht festgehalten werden. Totale oberflächliche und tiefe Anästhesie. Gesteigerte Reflexe. Doppelbilder bereits früher festgestellt. Beim Berühren des Kopfes tonische und clonische Zuckungen am ganzen Körper. Blutigeitriger Ausfluss aus der rechten Nase.

18. VIII., abends 8 Uhr. Ehrlich-Hata 0,6.

19. VIII. G. ist nicht wiederzuerkennen. Volles Bewusstsein. Klare verständliche Antworten. Starke Amnesie über die letzten 2 Monate. Er erinnert sich nur heftigster Kopfschmerzen in der linken Schläfe. Injektionsstelle dauernd völlig empfindungslos. Die über die Zahnreihe herausgestreckte Zunge weicht nach rechts ab. Völliger Lippenschluss. Kein Doppelsehen. Leidlich kräftiger Händedruck. Steht allein auf und geht allein ohne fremde Hilfe. Nase gänzlich frei und trocken. Rechte untere Muschel fehlt. Tiefe Sensibilität wieder vorhanden. Reflexe gesteigert. Es besteht beiderseitiges Ohrensausen (bereits vor Injektion vorhanden). 21. VIII. Ohrensausen vorüber. 22. VIII. zum ersten Mal etwas Ziehen an der Injektionsstelle. 23. VIII. Zunge gerade herausgestreckt. 24. VIII. Sensibilität wieder hergestellt. Reflexe noch gesteigert. Kein Romberg. Liest Lektüre. 27. VIII. kein regelwidriger Befund. Kein Intelligenzdefekt. Zunehmende Kräftigung (3 kg +).

Serumreaktion:

18. VIII. 1910	—	22.-30. VIII. 1910	—
19. VIII. 1910	+ schw.	1. IX. 1910	—
20. VIII. 1910	—	2. IX. 1910	—
21. VIII. 1910	—	3. IX. 1910	—

Die Heilwirkung war in diesem Falle eine geradezu verblüffende. Pathologisch-anatomisch dürfte es sich entsprechend dem klinischen Bilde der Parese wohl um Gefässerkrankung (Mesarteriitis) gehandelt haben, die infolge zunehmender Unwegsamkeit wohl zu schwerer Anämie, aber noch nicht zu destruierenden Prozessen an der Gehirnmasse geführt hatte. Ein apoplektischer Infult dürfte trotz des ziemlich plötzlichen Auftretens (am 30. VII.) nicht vorgelegen haben. Hiermit stimmt auch überein, dass G. auch über die Zeit vom 20. VI. an kein klares Erinnerungsvermögen besitzt, nachdem jetzt über frühere Begebenheiten völlige Erinnerung und auch volle Intelligenz wieder aufgetreten sind. Der Fall steht hinsichtlich seiner Genesungszeit in starkem Gegensatz zu dem bereits oben erwähnten, ganz homologen Fall Giese (Sanitätsbericht 1908/09), der unter intensiver Quecksilberbehandlung 3 Monate bis zur Heilung gebrauchte.

4. Maschinist Henjes. Ansteckung September 1907. Schanker, der in 8 Tagen heilte. Keine Sekundärerscheinungen oder Beschwerden bis vor einem Jahr. August 1909 Ausschlag auf der rechten Hand, Januar 1910 auch am linken Ober- und Unterschenkel. Oktober 1909 Alopecie in der linken Schläfe. April-Mai 1909 16 Quecksilbereinspritzungen in Danzig. Befund: Syphilis papulo-ulcerosa in Handtellergrösse auf dem rechten Handrücken, der Innenseite des linken Oberschenkels und Streckseite des linken Unterschenkels.

17. VIII. Ehrlich-Hata 606, 0,65. Danach 8 Stunden mässiges Ziehen an der Injektionsstelle. 18. VIII. sehr gutes Allgemeinbefinden. Erkrankte Haut cyanotisch verfärbt. Geschwüre gereinigt, bluten leicht. Infiltrate erweicht. 22. VIII. Geschwüre überhäutet bis auf eins in der Schleimhaut zwischen rechtem Daumen und Zeigefinger. Die papulösen Erhebungen sehr zurückgegangen. 27. VIII. Infiltrate in der erkrankten Haut verschwunden. Die frische Haut zeigt leicht bläuliche Verfärbung. 1. IX. Haut an den erkrankten Stellen nimmt allmählich wieder normale Färbung an.

Serumreaktion:

13. VIII. 1910	—	23. VIII. 1910	—
18. VIII. 1910	—	27. VIII. 1910	—
19. VIII. 1910	—	30. VIII. 1910	—
20. VIII. 1910	+	1. IX. 1910	—
21. VIII. 1910	+ schw.	2. IX. 1910	+ schw.
22. VIII. 1910	+ sehr schw.		

Der sehr allmähliche Rückgang der hier vorliegenden Erscheinungen kann nicht wundernehmen, denn eine seit einem Jahr schwer destruierte Haut kann sich nicht so plötzlich durch eine neue ersetzen. Interessant ist das Auftreten der + Serumreaktion während dreier Tage, wofür meines Erachtens die oben gegebene Erklärung zutrifft. Im Vergleich zu eintägiger + Schwankung in anderen lokal beschränkten Fällen mit negativer Anfangsreaktion lagen hier quantitativ erheblichere Syphilisherde vor.

5. Obermatrose Maurer, Ansteckung und Schanker Juli 1909, Ausschlag August 1909.

1. Kur September-Oktober 1909. 10 Spritzen Kalomel. April Rezidivexanthem.

2. Kur April-Mai 1910. 5 Spritzen Kalomel und 5 Spritzen Ol. ciner.

3. Kur intermittierend ohne Erscheinungen 8. VIII. 1910 begonnen, 2 Spritzen Kalomel. Am 14. VIII. abends im Bett Lähmung vom rechten Arm und Bein bemerkt. Am 17. VIII. bulbäre Symptome. Schlucken erschwert. Sensorische Aphasie. 18. VIII. starkes Zittern und Abweichen der Zunge nach rechts. Mässiger Muskelschwund am rechten Arm und

Bein. 22. VIII. rechte Pupille reagiert träger als linke. Babinski +. 23. VIII. Spinalpunktion: Spinalflüssigkeit gibt deutliche Opalescenz nach Zusatz von Magnesiumsulfat. Vermehrte Lymphocytose. 17.—24. VIII. Schmierkur und Jodkali;. Quecksilberkur dann ausgesetzt wegen Eiweiss im Harn. Zunehmende Lähmungserscheinungen. — 25. VIII. Befund: Mittelgrosser, leidlich kräftiger Mann, mit blassem, ausdruckslosem Gesicht. Rechter Arm völlig gelähmt, Muskulatur stark atrophisch. Rechtes Bein selbsttätig nur mit $^1/_4$ der sonstigen Ausgiebigkeit beweglich. Sehr geringe Muskelkraft. Aufrichten und Stehen unmöglich. Lippenschliessen, Pfeifen unmöglich. Schlucken unbehindert, die gut vorgestreckte Zunge weicht nach rechts ab. Rechte Pupille reagiert träger als die linke. Links normaler Augenhintergrund. Rechts Pupille stark verschwommen, nicht scharf begrenzbar. Sensorische Aphasie. Kann die Offizierschargen nicht mehr angeben, auch nicht, in was für einer Fabrik sein Vater als Werkmeister beschäftigt ist. Erhebliche Intelligenzstörung. Kenntnisse eines 10—12jährigen Knaben. Keine erhebliche Anästhesie. Rechts: Patellarreflex gesteigert, Bauchdecken- und Cremasterreflex aufgehoben, Achillessehnenreflex fehlt. Babinski rechts +.

6 Uhr nachmittags 0,6 Ehrlich-Hata. Danach keinerlei Schmerzen. 26. VIII. morgens gutes Wohlbefinden, frischeres Aussehen. Rechter Arm kann im Ellenbogen bis zum rechten Winkel gebeugt werden. Rechtes Bein wieder völlig ausgiebig beweglich. Sensorische Aphasie und Intelligenz nachweisbar gebessert. 28. VIII. geringe Fingerbewegungen. 30. VIII. im Ellenbogengelenk nahezu völlige Beweglichkeit. Zum ersten Male Hand- und Schultergelenk selbsttätig etwas beweglich. Fingerbewegungen erheblich gebessert. 1. IX. Zunge weicht noch etwas nach rechts ab. Beweglichkeit im rechten Schultergelenk, Ellenbogen- und Handgelenk nehmen zusehends zu. Erhebliche Steigerung der groben Kraft. Hand wird heute früh zum ersten Male ganz gerade ausgestreckt. Rechtes Bein ausgiebig beweglich. Stehen und Gehen unbehindert. Rechter Patellarreflex noch gesteigert. Rechter Bauchdecken- und Cremasterreflex noch aufgehoben. Babinski rechts schwach +. 2. IX. Weiter fortschreitende Besserung. Rechter Arm wird über Horinzontale erhoben. Finger zeigen volle Beugung und Streckung. Leidlich kräftiger Händedruck. Rechte Papille (ähnlich wie bei Stauungspapille) noch etwas verwaschen. Beiderseits volle Sehleistung.

Serumreaktion:

26. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 + schw.
29. VIII. 1910 —
30. VIII. 1910 —
2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Auffällig ist das frühzeitige Auftreten einer einseitigen Paraplegie bei einem sonst recht gut behandelten Mann. Da es sich um einen apoplektischen Insult gehandelt hat, so war natürlich eine so augenblickliche Heilung durch Ehrlich 606, wie im Falle Grabowski nicht zu erwarten. Gleichwohl ist die schnell einsetzende und fortschreitende Besserung erstaunlich. Es dürfte ein Bluterguss in die innere Kapsel vorgelegen haben, ohne Schädigung der Hirnneurone. Die rechtsseitige Neuritis optica wurde durch die Behandlung nicht schädlich beeinflusst. Der oben bereits herangezogene Parallelfall (Heizer Pohl, S. M. S. „Bremen“, San.-Ber. 1908/09) war dem jetzigen sehr ähnlich, sowohl hinsichtlich der Frühapoplexie, als auch wegen der eingetretenen Lähmungserscheinungen. Er wurde durch monatelange Quecksilberbehandlung nur wenig gebessert und später mit stark paretischem rechtem Bein und völlig gelähmtem rechtem Arm dienstunbrauchbar entlassen. Im jetzt vorliegenden Falle ist auch die positive Schwankung der Serumreaktion beachtenswert.

6. Torpedo-Obermaschinenmaat Hennig, 17. VIII. 1910 mit frischem Tripper und anscheinend Tripperrheumatismus in der rechten Hüfte überwiesen. Nässende Papeln am Glied, enthielten reichlich Spirochaetae pallidae. Vor 4 Jahren Syphilis. Ansteckung Juli 1906. Schanker. 8 Wochen später Mundgeschwür. August-September 1906 Schmierkur. Februar-März 1907 Schmierkur. Februar 1908 12 Spritzen Ol. ciner. Seit 10. August heftige Schmerzen in der rechten Hüfte. Jetzige Tripperinfektion 15. VII. 1910. Kann seit dem 14. VIII. das rechte Bein nicht mehr bewegen. Starker Muskelschwund am rechten Bein. Sehr schlechter Appetit. — 18. VIII., abends $7^1/_2$ Uhr 0,65 Ehrlich-Hata 606. Danach kaum 2 Stunden geringe Schmerzen an der Injektionsstelle. Eine Stunde nach der Einspritzung Schmerzen in der rechten Hüfte derart abgenommen, dass das Bein wieder bewegt werden konnte. Gegen 12 Uhr nachts Bein ausgiebig beweglich. 3 Stunden später keinerlei Schmerzen mehr. 19. VIII. rechtes Hüftgelenk schmerzfrei und ausgiebig beweglich. Sehr gutes Allgemeinbefinden, keine Beschwerden. Papeln am Glied angetrocknet. Steht ohne Schmerzen auf. Erhebliche Schwäche im rechten Bein. 22. VIII. keine syphilitischen Erscheinungen nachweisbar. Abends Anschwellung und Schmerzen im rechten Fussgelenk. 25. VIII. Unter täglichen subcutanen Collargolinjektionen rechtes Fussgelenk schmerzfrei und beweglich. Anschwellung etwas geringer; wird mit Collargol und den üblichen Methoden weiter behandelt. 30. VIII. Hüftgelenk regelrecht. Fussgelenk beschwerdefrei; frei von Schwellung. Steht auf ohne Beschwerden.

Serumreaktion:

18. VIII. 1910 —
19. VIII. 1910 —
20. VIII. 1910 + schw.
21. VIII. 1910 —
22. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 —
30. VIII. 1910 —
3. IX. 1910 —

Der isolierte syphilitische Gelenkrheumatismus war überraschend gut durch Ehrlich zu heilen. Auch die vorübergehend positive Serumreaktion ist wieder sehr bemerkenswert.

7. Obermaschinenmaat Motzkus, Ansteckung März 1907. Sofort Schanker. Mitte April 1907 Exanthem am ganzen Körper. 1. Kur April-Mai 1907: 10 Spritzen Hydrarg. salicyl. Juli 1907 Angina specifica. 2. Kur Juli-August 1907: 10 Spritzen Hydrarg. salicyl. November 1907 Condylome, Haarausfall. 3. Kur November-Dezember 1907: 144 g Ungt. ciner. — Februar 1908 Paranychia syphilitica. 4. Kur Februar-März 1908: 10 Spritzen Hydrarg. salicyl. Mai 1908 Ulcus auf der Stirn. 5. Kur Mai-Juli 1908: 144 g Ungt. ciner. Februar 1909 Ulcera auf der Brust und an den Beinen. 6. Kur Februar-April 1909: 12 Spritzen Kalomel. Juli 1909 Ulcera am linken Ohr und rechten Fuss. 7. Kur Juli-August 1909: 144 g Ungt. ciner. September 1909 dasselbe. 8. Kur September-November 1909: 33 g Ungt. ciner. und 20 l Zittmann. 9. Kur Dezember 1909 bis Januar 1910. Dasselbe. 16 Flaschen Sol. Ricord. (Hydrarg. bijodat. mit 12 Kal. jodat.). 10. Kur Februar-April. Dasselbe. 20 Flaschen Kal. jodat. 12 : 200.

Ende März 1910 zuletzt Geschwür auf der linken Brustseite verschwunden. 10. IV. bis 16. VI. ohne Erscheinungen (intermittierende Kur), 10 Spritzen Kalomel. M. sollte am 5. VIII. die 2. intermitt. Quecksilberkur beginnen, wurde aber zwecks späterer Ehrlich-Behandlung vom Oberarzt zurückgestellt. Am 20. VIII. in der Narbe eines früheren Geschwürs auf der linken Brustseite kleine Papel, am 23. VIII. bohnengrosses Geschwür. Sonstiger Befund regelrecht.

6 Uhr 30 Min. nachmittags 0,65 Ehrlich-Hata 606. Danach ziemlich erhebliche Schmerzen bis zum anderen Morgen 5 Uhr. 24. VIII. Allgemeinbefinden gut, Appetit gestört. Geschwür zeigt trockenen Schorf. Umgebung etwas cyanotisch verfärbt. 30. VIII. Geschwür überhäutet. Es besteht noch blaurote Verfärbung und etwas Infiltration. Appetit noch mässig. Injektionsstelle zeitweilig noch schmerzhaft. 3. IX. gänzlich beschwerdefrei. Guter Appetit. Geschwür gänzlich abgeheilt.

Serumreaktion:

23. bis 30. VIII. 1910 +. 1. IX. 1910 +. 3. IX. 1910 +.

Es handelte sich im vorliegenden Falle um eine virulente Syphilis, die immer wieder zu schwersten Rezidiven führte. Seit Ende März d. J. war er dank einer intermittierenden Kur (vom 10. IV. bis 16. VI.) bisher von erneuten Erscheinungen verschont geblieben, trotz dauernder + Serumreaktion. Die absichtliche Verlängerung der Behandlungspause brachte sehr bald die schwere Infektion auch klinisch wieder zum Ausdruck. Die klinische Heilung ist innerhalb von 8 Tagen erfolgt, während der serologische Ausdruck für den Rückgang der Infektion noch aussteht.

8. Offizier Nc., Ansteckung September 1903. Schanker und Ausschlag Oktober 1903.

1. Kur November-Dezember 1903. 4—6 Wochen Sublimatspritzkur.
2. Kur Januar 1904. Schmierkur 4 Wochen.
3. Kur November-Dezember 1904. Spritzkur Hydrarg. salicyl.
4. Kur November-Dezember 1905. Spritzkur Hydrarg. salicyl.

Am 19. VIII. 1908 leichter Schlaganfall. Lähmung der linken Gesichtsseite und der Zunge. Ende Februar bis April 1910 anhaltender Bronchialkatarrh mit Fieber, der auf Quecksilberschmierkur verschwand 31. III. bis 1. V. 1910. Seit 10. VIII. Kehlkopfkatarrh, Heiserkeit. 18. VIII. Geschwür am linken Gaumenbogen und am linken Stimmband.

8 Uhr nachmittags 0,6 Ehrlich-Hata 606. Danach Schmerzen bis 11 Uhr abends. 19. VIII., 6 Uhr vormittags, etwas Unwohlsein etwa 1 Stunde. Etwas Mattigkeit, Appetit ungestört. 20. VIII. Geschwüre verschwunden. Stimme klar, keine Beschwerden. An der Injektionsstelle noch erhebliches Infiltrat. 25. VIII. keine Erscheinungen oder Beschwerden. Infiltrat geht nur sehr langsam zurück.

Serumreaktion:

19. VIII. 1910 —
20. VIII. 1910 + schw.
22. VIII. 1910 —
25. VIII. 1910 —
1. IX. 1910 +

Aus dem Verhalten der Serumreaktion glaube ich entnehmen zu müssen, dass die recht schlecht behandelte Syphilis, welche in diesem Frühjahr zu hartnäckigen Lungenerscheinungen führte, noch recht virulent und expansionsfähig ist, dass ferner die applizierte Dosis einerseits für den grossen, kräftigen Mann zu klein war und ausserdem durch die verhältnismässig starken entzündlichen Vorgänge an der Injektionsstelle bisher nicht intensiv genug zur Resorption gelangte.

9. Schreiber-Feldwebel Santer, Ansteckung März 1908 in Tsingtau. April 1908 Schanker und Exanthem, Haarausfall, Angina. 1. Kur Mai bis Juni 1908 144 g Ungt. ciner. August 1909 Plaques muqueuses.

2. Kur August-September 1909. 18 Spritzen Hydrarg. salicyl. Mai 1910 Angina specifica, Condylome.

3. Kur Mai-Juni 1910. 18 Spritzen graues Oel. Anfang August 1910 zweimarkstückgrosses Geschwür am rechten Unterschenkel. 23. VIII. Befund: Mittelkräftiger Mann. Erbsengrosse Papel mit Spirochäten am Schaft des Penis. Am rechten Unterschenkel markstückgrosses, zackiges, zerfallendes Geschwür, daneben ein ähnliches erbsengrosses. Eine Handbreit darüber pfennigstückgrosse papulöse Effloreszenz.

6 Uhr 30 Min. nachmittags 0,65 Ehrlich-Hata. Schmerzen bis 1 Uhr nachts. 24. VIII. keine Beschwerden. Grosses Ulcus trocken, mit Schorf bedeckt, kleines Ulcus verschwunden. 27. VIII. Geschwür gänzlich abgeheilt.

Serumreaktion:
20. VIII. 1910 —
24. VIII. 1910 —
25.-30. VIII. 1910 —
31. VIII. 1910 —
3. IX. 1910 —

Der geringen syphilitischen Veränderung entspricht auch das Verhalten der Serumreaktion.

5 Fälle wurden nach Spirochätennachweis früh behandelt.

10. (1.) Obermatrose Bernsen, Ansteckung 19. VII. 1910. Ulcus durum. 24. VIII. Excision des Geschwürs wegen gleichzeitiger Phimose.

0,6 Ehrlich-Hata. 5 Stunden lang mässige Schmerzen. Später keinerlei Beschwerden, wie auch die folgenden Fälle. 1. IX. Excisionswunde reaktionslos geheilt. Bisher keine Allgemeinerscheinungen.

Serumreaktion:
25. VIII. 1910 —
26. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 —
28. VIII. 1910 + schw.
29. VIII. 1910 + schw.
30. VIII.-2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Fall zeigt nach 36 tägiger Inkubation nach 0,6 Ehrlich ein zweitägiges Anschwellen der Reagine.

11. (2.) Ober-Signalgast Scheffler, Ansteckung Ende Juli 1910. 3 Ulcera penis.

17. VIII. 0,55 Ehrlich-Hata. 4 Stunden lang mässige Schmerzen. 25. VIII. sämtliche Geschwüre überhäutet, weich. 31. VIII. Bisher keine syphilitischen Erscheinungen.

Serumreaktion:
9. VIII. 1910 —
17. VIII. 1910 —
18. VIII. 1910 —
19.-21. VIII. 1910 + schw.
22.-24. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 + schw.
29. VIII. 1910 +
30. VIII. 1910 +
31. VIII.-2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Die lange Inkubation (am 55. Tage) rechtfertigt die Annahme einer stärkeren Allgemeinausbreitung und demgemäss ein stärkeres Anschwellen der Reagine unter der Behandlung.

Das zweimalige Auftreten der Reagine hängt ausserdem wohl mit den Resorptionsverhältnissen bei der subcutanen Injektion zusammen. Es wurde bereits eine erneute Injektion ins Auge gefasst, als wieder negative Serumreaktion auftrat. Ein Warten mit der Wiederholung der Behandlung bis auf 3 Wochen scheint mir bei subcutaner Anwendung im allgemeinen ratsam.

12. (3.) Signalmaat Bentzien, Ansteckung 10. August. Ulcus durum.

24. VIII. 0,7 Ehrlich-Hata. Hinterher keinerlei Schmerzen. 30. VIII. Geschwür überhäutet mit sehr geringer Infiltration. 2. IX. Bisher keine Allgemeinerscheinungen.

Serumreaktion:
23., 25., 26. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 + schw.
29. u. 30. VIII. 1910 —
2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Fall mit einer 14 tägigen Inkubation ergibt nur ein eintägiges Anschwellen der Reagine. Charakteristisch ist, dass sich dieses wie in den vorherigen Fällen am 4. Tage post injectionem bemerkbar macht. Solange braucht anscheinend der Organismus, um auf die freiwerdenden Endotoxine zu reagieren.

13. (4.) Sanitätsmaat v. Modrejewski, Ansteckung 15. Mai. Ulcus durum. 5. VII. 1910. Kalomelspritzkur begonnen. 18. VII. nach drei Spritzen Stomatitis, Durchfälle.

10. VIII. 0,4 Ehrlich-Hata. 2½ Stunden mässige Schmerzen. 31. VIII. Bisher keine syphilitischen Erscheinungen an Haut- und Schleimhäuten.

Serumreaktion:
3. VII. 1910 +
11. VIII. 1910 —
14. VIII. 1910 —
19. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 —
2. IX. 1910 —

Der Fall illustriert die gute Wirkung auch einer kleinen Ehrlichdosis in Frühfällen nach vorausgegangener noch sehr geringfügiger Kalomelbehandlung.

14. (5.) Obermaschinenmaat Stassfurth, Ansteckung 6. Juli 1910. Ulcus penis.

10. VIII. 0,4 Ehrlich-Hata. 11. VIII. Excision des Schankers. Injektionsstelle hat nur sehr wenig geschmerzt. 15. VIII. Glatte, weiche Narbe. 25. VIII. An der rechten Wangenschleimhaut ein kaum linsengrosses Geschwür. Serumreaktion schwach positiv. 26. VIII. 0,5 Ehrlich-Hata. Danach keinerlei Beschwerden. 27. VIII. Schleimhautgeschwür verschwunden.

Serumreaktion:
9. VIII. 1910 —
18. VIII. 1910 —
19. VIII. 1910 —
25. VIII. 1910 + schw.
27. VIII. 1910 —
28. VIII. 1910 +
29. VIII. 1910 + schw.
31. VIII. 1910 —
1. u. 2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Fall mit einer 35 tägigen Inkubation, der anfangs mit zu kleiner Dosis behandelt wurde. Gleichwohl wurde ich am 25. VIII. (15 Tage post injectionem) von dem kleinen Mundgeschwür doch ziemlich überrascht. Ich hätte die Erosion für unspezifisch gehalten und mit erneuter Injektion noch gewartet, wenn nicht die Serumreaktion deutlich positiv gewesen wäre. Die Reaktionen zwischen dem 9. und 18. VIII. sind leider verabsäumt worden. Beachtenswert ist aber, dass sich am dritten Tage nach der erneuten Einspritzung wieder eine Reaginsteigerung bemerkbar macht. Alle diese Fälle erweisen, dass im Frühstadium der Syphilis die Serumreaktion unter Beobachtung der oben geäusserten Anschauung über das Wesen der Reaktion ein untrüglicher Anzeiger ist über den Zustand der Infektion.

8 Fälle von Neuerkrankung wurden mit frischen Sekundärerscheinungen behandelt. Zweimal traten diese erst nach der Injektion auf.

15. (1.) Exerzierunteroffizier Degener, Ansteckung vor 7 Wochen. Primäraffekt an der Zunge, Roseola, Angina specifica. 1 Spritze Kalomel.

10. VIII. 1910. 0,4 Ehrlich-Hata. Mässige Schmerzen an der Injektionsstelle 6 Stunden. In der Nacht etwas unruhig geschlafen und geschwitzt. 11. VIII. Larisch-Herxheimer'sche Reaktion +, Mandelbeläge verschwunden. Halsdrüsenschwellung geringer. 13. und 14. VIII. Abends etwas Zucken in den Gelenken und in der Schläfengegend. 16. VIII. Ausschlag verschwunden. 20. VIII. Primäraffekt nicht mehr nachweisbar. 1. IX. Keine frischen Erscheinungen. Beurlaubt.

Serumreaktion:
4. VIII. 1910 +
12. u. 13. VIII. 1910 +
15. VIII. 1910 —
19. VIII. 1910 —
23. VIII. 1910 —
30. VIII. 1910 —

Infolge zu kleiner Dosis trat der Rückgang der Erscheinungen sehr langsam ein, ohne die im Anfang gegebene Kalomelinjektion wäre wahrscheinlich schon der Rückfall vorhanden.

Dass der Eintritt der Herxheimer'schen Reaktion nach Ehrlich-Behandlung ein Anzeichen für ungenügende Dosis ist, halte ich an sich und auch nach den bisherigen Fällen für unwahrscheinlich. Auch andere Berichterstatter haben sie bei grossen Dosen beobachtet. Die reaktive Entzündung nach Einleitung der Behandlung tritt gewöhnlich auf bei allen syphilitischen Effloreszenzen der Haut, die einen genügend vaskularisierten Entzündungszustand der Haut aufweisen oder bewirken. Ich habe sie bei Ehrlich-Behandlung auch bei gummöser und ulceröser Hautsyphilis beobachtet, während sie bei einem psoriasiformen Syphilid nicht deutlich war. Kommt es erst nach der Behandlung zu einem Exanthem, so beweist das lediglich, dass sich infolge der genügend langen Inkubationsdauer bereits hinreichend Spirochäten entwickelt haben, so dass die bei ihrem Zerfall freiwerdenden Endotoxine eine reaktive Entzündung im Krankheitsbereich erzeugen können. Ein derartiges Nachexanthem oder positiver Herxheimer aus heiler Haut ist nur von sehr kurzer Dauer, weil ihm anscheinend keine wesentliche pathologisch-anatomische Veränderung zukommt, die auch nach Abtötung der Erreger nicht mehr zustande kommen kann. Aber wo Spirochäten in einem akuten oder chronischen Krankheitsherd der Haut in grösserer Menge zerfallen, dort werden wir wohl für gewöhnlich, wenn nicht besonders trockene Formen vorliegen, noch eine mehr oder weniger sichtbare reaktive Entzündung beobachten, als deren Ausdruck auch die Zunahme der Reagine sich einstellt. Bei einem Fall von Iridochoroiditis syphilitica komme ich auf diese Verhältnisse nochmals zurück.

16. (2.) Trp.-Masch.-Mt. Lerk. Ansteckung Mai 1910. Am Penis verhärtete Narbe und nässende Papeln. Seit Anfang Juli Ausschlag. Angina specifica.

4. VIII. 0,5 Ehrlich-Hata. Darnach 5 Stunden mässige Schmerzen. 5. VIII. Herxheimer +. Papeln am Glied trocken. Auf beiden Mandeln nur vereinzelte weisse Fleckchen. 10. VIII. Ausschlag verschwunden. Papeln am Glied abgeheilt. Keine Verhärtung. 2. IX. Keine frischen Erscheinungen.

Serumreaktion:
4. VIII. 1910 +
11. VIII. 1910 +
13. VIII. 1910 +
14. VIII. 1910 —
20. VIII. 1910 —
2. IX. 1910 —

Die grössere Dosis ergibt einen schnelleren Rückgang der Erscheinungen als im vorigen Falle.

17. (3.) Ob.-Mtr. Kuhlmann. Ansteckung Anfang Juni 1910. Ulcus durum. 8. VIII. Haarausfall, Ausschlag. 2 Spritzen Kalomel. 17. VIII. Schanker und Ausschlag noch vorhanden. 0,55 Ehrlich-Hata. Mässige Schmerzen etwa 6 Stunden lang. In der Nacht Unruhe und Hitzegefühl. 18. VIII. Ausschlag verschwunden. 19. VIII. Schanker gänzlich verheilt. 26. VIII. Keine Krankheitserscheinungen. Wegen dauernd positiver

Serumreaktion noch 0,3 Ehrlich-Hata. Darnach keine Schmerzen. Abends Temperaturanstieg. 27. VIII. Allgemeines Unwohlsein. Fieber bis 40,8, Puls sehr klein und schwach. 29. VIII. Allmählicher Temperaturabfall. Zunehmendes Wohlbefinden. Leidlich guter Appetit. Zur Besserung des Pulses fortlaufend Campher. 31. VIII. Allgemeinbefinden gut. Geringe Schwäche. Appetit und Herztätigkeit gut. Auftreten eines fleckigen (As?) Exanthems am ganzen Körper. 1. IX. Ausschlag verschwunden. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Keinerlei Störungen mehr nachweisbar.

Serumreaktion:

9. VIII. 1910 +
13. VIII. 1910 +
17. VIII. 1910 +
18. VIII. 1910 +
19. VIII. 1910 +
20. VIII. 1910 +
21. VIII. 1910 +
22. VIII. 1910 +
23. VIII. 1910 +
24. VIII 1910 +
25. VIII 1910 +
26. VIII 1910 + schwach
27. VIII 1910 +
29. VIII 1910 +
30. VIII 1910 —
1. IX. 1910 —
2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Der Fall wurde bereits oben besprochen. Dass es sich um eine Intoxikation handelte, beweist auch noch der später auftretende Ausschlag. Da der Kranke sehr kräftiger Konstitution ist, so ermahnt der Vorfall zu einer recht exakten Dosierung. Die 9 Tage nach einer Injektion von 0,55 erneute Zuführung von nur 0,3 erwies sich als zu reichlich. Der Fall gibt weiterhin Aufschluss über die Ausscheidung des Präparates bei subcutaner Injektion; er würde m. E. von vornherein eine Anfangsdosis von 0,65 wohl vertragen haben. Die hartnäckige positive Serumreaktion veranlasste mich, zu der frühzeitigen erneuten Injektion, aber unnötiger Weise, da noch ein ausreichendes Arzneidepot vorhanden war. Gleichwohl lehrt der Fall im Vergleich zum folgenden, dass sich durch weitere Steigerung der Behandlung die positive Phase der Serumreaktion abkürzen lässt.

18. (4.) Fw. K. Ansteckung 28. VI. 1910. Mitte Juli Ulcus durum. 7. VII. Exanthem. 17. VIII. Reichlich 2-bohnengrosses, steinhartes, überhäutetes Ulcus am Glied. Dichtes grosspapulöses Exanthem. 0,65 Ehrlich-Hata. Darnach 3 Stunden mässige Schmerzen. Gut geschlafen. 18. VIII. Herxheimer +. Sehr gutes Allgemeinbefinden. 24. VIII. Ausschlag verschwunden. Primäraffekt erheblich erweicht und verkleinert. 2. IX. Primäraffekt noch etwas nachweisbar.

Serumreaktion:

16. und 17. VIII. 1910 +
18. VIII. 1910 —
19., 20., 22., 23., 25., 29. VIII. 1910 +
1. IX. 1910 +

Bei dem sehr kräftigen Manne ist nach dem vorläufigen Anschein die applizierte Dosis nicht ausreichend gewesen. Er würde sich sehr für kombinierte Behandlung (intravenös und nachher subcutan) geeignet haben. Es handelte sich aber auch um einen selten grossen P.-A., so dass auch an sich schon längere Zeit zur anatomischen Restitution nötig war.

19. (5.) Frau K. am 5. VII. angesteckt (prima nocte connubii). Seit 28. VII. Primäraffekt bemerkt. 18. VIII. verhärtete Ulcera am Scheideneingang und am linken grossen Labium. Spirochätennachweis. Haarausfall. Schlechtes Allgemeinbefinden. Gravidität. 0,5 Ehrlich-Hata. Darnach tagelang mit Unterbrechungen starke Schmerzen an der Injektionsstelle. 19. VIII. Sehr vereinzelte Papeln am Rumpf. (+ Herxheimer.) 20. VIII. Papeln verschwunden. 21. VIII. Geschwüre überhäutet, entzündungslos, am 24. VIII. verheilt, keine Verhärtung. 25. VIII. Allgemeinbefinden dauernd gut. Appetit wiederhergestellt.

Serumreaktion:

18. VIII. 1910 —
24. VIII. 1910 + schwach
1. IX. 1910 —

Der Fall zeigt einen sehr schwachen + Herxheimer nach 43tägiger Inkubation. Die Entwicklung der Allgemeinausbreitung ist natürlich in jedem Falle etwas verschieden. Eine wenige Tage frühere Behandlung hätte aber im vorliegenden Falle nicht genügend Spirochätenanreicherung in der Haut vorgefunden, um eine sichtbare reaktive Entzündung zu veranlassen. Auch die positive Schwankung der Serumreaktion ist zu bemerken.

20. (6.) Obermt. Th. Ansteckung 10. VI. 2. VII. Ulcus durum. 18. VII. kleinpapulöses Exanthem und Papeln auf dem Kopfe und dem Hodensack. 30. VII. Ehrlich-Hata 0,5. Darnach 3 Stunden lang mässige Schmerzen an der Injektionsstelle. 31. VII. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Herxheimer +. 2. VIII. Geschwür und Papeln abgeheilt. 6. VIII. Ausschlag verschwunden.

Serumreaktion:

25. VII. 1910 +
1. VIII. 1910 +
4. VIII. 1910 +
9. VIII. 1910 +
11. VIII. 1910 —
17. VIII. 1910 —
19. VIII. 1910 —
22. VIII. 1910 —
30. VIII. 1910 + schwach

0,5 brachte bei dem sehr kräftig gebauten Manne prompten Rückgang der Erscheinungen. Anscheinend bereitet sich jetzt 31 Tage post injectionem ein Rückfall vor.

21. (7.) Frau Obermaat Th., angesteckt 15. VI. Am 18. VII. zwei nässende Geschwüre am Scheideneingang. 11. 8. Spirochätennachweis. 12. VIII. 1910 0,07 Hydrarg. atoxyl. 14. VIII. kleinpapulöses Exanthem, genau wie beim Ehemann. 17. VIII. zwei verhärtete Geschwüre auf der linken Labie. 0,5 Ehrlich-Hata. Danach 4 Stunden heftige Schmerzen. 18. VIII. gutes Allgemeinbefinden. Herxheimer positiv. Geschwüre trocken. 20. VIII. Ausschlag verschwunden. 23. VIII. Geschwüre gänzlich verheilt.

Serumreaktion:

9. VIII. 1910 —
17. VIII. 1910 —
19. VIII. 1910 + schwach
22. VIII. 1910 + sehr schwach
24. VIII. 1910 —
30. VIII. 1910 —
1. IX. 1910 —
2. IX. 1910 —

Das Exanthem kam nach 58tägiger Inkubation unter dem Einfluss einer Quecksilberspritze zum Ausbruch, zeigte dann nach Ehrlich eine deutliche Herxheimer'sche Reaktion und war schon 3 Tage später verschwunden. Bemerkenswert ist, dass durch die Ehrlich-Injektion erneutes Ansteigen der Reagine zutage trat.

22. (8.) Maschinenmaat Holze, Ansteckung 1. VII. 1910. 15. VII. Ulcus durum. Spirochätennachweis +. 13. VIII. 0,45 Ehrlich-Hata. Danach 2 Stunden lang mässige Schmerzen. 14. VIII. sehr gutes Allgemeinbefinden. Deutliche Roseola. Der bohnengrosse Schanker völlig überhäutet, wenig verhärtet. 16. VIII. Ausschlag verschwunden. 20. VIII. Primäraffekt gänzlich weich, blasse Narbe. 24. VIII. Stationäre Drüsenschwellung in beiden Leistenbeugen.

0,4 Ehrlich-Hata. Hinterher keinerlei Schmerzen oder Allgemeinstörungen. 30. VIII. keinerlei Erscheinungen.

Serumreaktion:

8. VIII. 1910 +
13. VIII. 1910 +
18. VIII. 1910 +
19. VIII. 1910 +
20. VIII. 1910 +
21. VIII. 1910 +
22. VIII. 1910 + schwach
23. VIII. 1910 +
24. VIII. 1910 +
25. VIII. 1910 +
26. VIII. 1910 +
27. VIII. 1910 +
29. VIII. 1910 +
30. VIII. 1910 +
31. VIII. 1910 +
1. IX. 1910 —
2. IX. 1910 —
3. IX. 1910 —

Der Fall zeigt ein sehr schnelles Verschwinden eines durch die Ehrlich-Injektion geförderten Exanthems nach 44tägiger Inkubation. Die erneute Einspritzung von 0,4, welche die 11 Tage vorhergehende Injektion von 0,45 auch auf 0,85, wie im Falle Kuhlmann, ergänzte, wurde gut vertragen und wirkte offenbar sehr fördernd auf den Eintritt der negativen Serumreaktion. Das von der ersten Injektion noch vorhandene Infiltrat war in diesem Falle ausserordentlich geringer als im Falle Kuhlmann. Es ergibt sich also auch hieraus ein wichtiger therapeutischer Fingerzeig.

Ferner wurden noch verschiedene Syphilisrückfälle behandelt.

23. Offizier Ng., Ansteckung 1901. Seitdem 7 Kuren, die letzte Januar 1910 wegen Gaumenzerfall. 13. VIII. geschwüriger Zerfall auf beiden Seiten der Nasenhöhle.

0,5 Ehrlich-Hata. Danach mehrere Tage mit Unterbrechungen erhebliche Schmerzen. 14. VIII. kein Nasenausfluss, Geschwüre trocken. 16. VIII. Geschwüre verheilt. Weiterbeobachtung durch Abkommandierung unterbrochen. Bei Rückkehr am 1. IX. noch starkes Infiltrat an der Injektionsstelle. Geschwüre in der Nase nicht mehr nachweisbar. Es besteht aber geringe Entzündung der Schleimhaut.

Serumreaktion:

13. VIII. 1910 + 15. VIII. 1910 + 1. IX. 1910 —

Eine seit 9 Jahren bestehende Syphilis, die mangels planmässiger Behandlung immer wieder zu schweren Rezidiven geführt hatte. Der Erfolg der Ehrlich-Behandlung war prompt, aber anscheinend durch die Entzündung an der Injektionsstelle etwas beeinträchtigt.

24. Bootsmaat Lorentz, Ansteckung März 1910. Erste Kur Frühbehandlung nach Spirochätennachweis. 21. IV. bis 3. VI. 1910 8 Spritzen Hydrarg. salicyl. und 36 g Ungt. ciner. 4. VIII. kleinpapulöses Rezidivexanthem, Papeln am Glied und Hodensack, Angina specifica.

0,5 Ehrlich-Hata. Danach 3 Stunden lang mässige Schmerzen. 5. VIII. sehr gutes Allgemeinbefinden. Herxheimer +. Papeln angetrocknet. 6. VIII. Mandeln ohne Belag. 12. VIII. Ausschlag verschwunden. Keinerlei Krankheitserscheinungen nachweisbar.

Serumreaktion:

4. VIII. 1910 +
6. VIII. 1910 +
9. VIII. 1910 + schwach
11. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 —
1. IX. 1910 —

0,5 brachte in 8 Tagen guten Heilerfolg, der bisher angehalten hat.

28. Maschinenmaat Lewin, Ansteckung November 1909. Erste Kur 31. I. bis 4. IV. 1910. 6 Spritzen Kalomel und 5 Spritzen Ol. ciner. 4. VIII. grossfleckiges Rezidivexanthem, Angina specifica.

0,5 Ehrlich-Hata. Danach 5 Stunden mässige Schmerzen. 5. VIII. sehr gutes Allgemeinbefinden. Mandelplaques verschwunden. Herxheimer +. 11. VIII. Ausschlag verschwunden.

Serumreaktion:

4. VIII. 1910 +
6. VIII. 1910 +
9. VIII. 1910 +
11. VIII. 1910 —
20. VIII. 1910 —
25. VIII. 1910 —

Guter Heilerfolg durch 0,5 in 7 Tagen.

26. Fw. Mt. Krahnepuhl, vom 1. IV. bis 25. V. wegen Lippenschankers (Spirochätenbefund +) unbekannter Herkunft 5 Spritzen Kalomel und 5 Spritzen Ol. ciner. 20. VIII. Angina specifica.

0,5 Ehrlich-Hata. Hinterher 6 Stunden mässige Schmerzen. Unruhig geschlafen, zeitweilig Kopfschmerzen. 21. VIII. sehr gutes Allgemeinbefinden, keine Beschwerden. Mandeln reinigen sich. 24. VIII. im Rachen normaler Befund. Noch erhebliches, auf Druck schmerzhaftes Infiltrat im Rücken. Dauernd Priessnitz'sche Umschläge. 29. VIII. keinerlei Erscheinungen. Infiltrat an der Injektionsstelle immer noch druckempfindlich. 2. IX. Schwellung an der Infektionsstelle abgenommen, im ganzen derber geworden.

Serumreaktion:

20. VIII. 1910 +
21. VIII. 1910 +
22. VIII. 1910 —
23. VIII. 1910 —
27. VIII. 1910 + schwach
29. VIII. 1910 +
2. IX. 1910 —

Der Fall zeigt guten Rückgang in klinischen Erscheinungen. Das Verhalten der Serumreaktion erklärt sich aus der schlechten Resorption des hartnäckig entzündlichen Infiltrates.

27. Schreiber Bindseil, Ansteckung Juni 1906. Juli-August 1906 Schwitzkur. Dezember 1906 bis Januar 1907 Schmierkur. Seit September 1909 pigmentierter, fleckiger Ausschlag am linken Unterschenkel. Seit April 1910 papulöser Ausschlag am rechten Unterarm. 26. VIII. 1910 Befund: Fünfmarkstückgrosse zirzinäre, psoriasiforme Syphilide am rechten Unterarm, linken Oberarm und im Rücken, fleckiger pigmentierter Ausschlag von Handtellergrösse an der linken Wade.

0,7 Ehrlich-Hata. Danach 7 Stunden lang mässige Schmerzen. 27. VIII. allgemeines Wohlbefinden, keinerlei Beschwerden. Hautveränderungen ohne Reaktion. 29. VIII. Krankheitsherde erheblich zurückgegangen. 1. IX. nichts Krankhaftes mehr nachweisbar. Geringe Pigmentierung an der linken Wade.

Serumreaktion:

1. VIII. 1910 +
26.—30. VIII. 1910 +
31. VIII. 1910 +
1. IX. 1910 +
2. IX. 1910 +
3. IX. 1910 +

In diesem Falle wurde nach der Injektion keine reaktive Entzündung an den Krankheitsherden beobachtet. Es handelt sich um eine sehr schlecht behandelte und lange latente Syphilis mit hartnäckiger positiver Serumreaktion. Eine intravenöse Anfangsbehandlung wäre wohl der subcutanen vorzuziehen gewesen.

28. Frau Obermaat G., seit Oktober 1907 verheiratet, 5. VIII. 1908 gesundes Kind. Ehemann 1904 Ulcus molle, keine Allgemeinerscheinungen, keine Behandlung. 26. IV. 1909 Lues cerebri mit Lähmung aller Glieder und bulbären Erscheinungen.

Ehefrau seit Ende Juli 1910 Augenschmerzen, seit 10. VIII. wegen Iridochoroiditis syphilitica beiderseits mit Sublimatpillen und Atropin behandelt.

23. VIII. Befund: Beiderseits starke Lichtscheu, geringes Sehvermögen, starke Limbusinjektion, Descemet'sche Beschläge, vereinzelte Synechien, Glaskörpertrübung. Im oberen Drittel der Hornhaut rechts normale Papille, links nur Gefässe sichtbar, 0,4 Ehrlich-Hata. Danach etwa 5 Stunden lang erhebliche Schmerzen an der Injektionsstelle. 24. VIII. Entzündungszustand und Lichtscheu erheblich gebessert. Stärkere Nebelempfindung. Trübung erscheint etwas dichter. 25. VIII. erheblich gebessertes Sehvermögen auf beiden Augen, sieht in die Ferne 4—5 mal soweit als vorher. Atropindosis daher auf 1 Tropfen pro Tag beschränkt. 27. VIII. abends zunehmende Schmerzen auf beiden Augen. 28. VIII. beiderseits ziemlich enge Pupillen. Stärkerer Entzündungszustand auf beiden Augen. Verschlechtertes Sehvermögen. Etwas vermehrte Glaskörpertrübung beiderseits, besonders in der unteren Hälfte. Augenhintergrund eben noch sichtbar. Reichlich Atropin. 29. VIII. Abnahme der Entzündung. Weite Pupille. Keine Beschwerden. Sehvermögen noch nicht gebessert. Gute Lichtempfindung. Abends wird mit Schmierkur (3 g) begonnen. 30. VIII. Entzündungszustand sehr gebessert. Nur wenig Lichtscheu. Besseres Sehvermögen. Pupille oben und an der Seite geklärt. Es erhebt sich eine kegelförmige Trübung aus dem Glaskörper. Papille beiderseits gut sichtbar, ohne Besonderheiten. 1. IX. sichtlich fortschreitende Besserung. 2. IX. Reizzustand des rechten Auges hat aufgehört, links noch geringe Limbusinjektion. Die rechte Pupille ist fast gänzlich frei, auf dem linken Auge ragt noch Glaskörpertrübung kegelförmig in die untere Hälfte der Pupille hinein. Synechien und stärkere Beschläge fehlen beiderseits. Papille beiderseits unverändert. Sehr gutes Sehvermögen rechts, links in der oberen Hälfte.

Serumreaktion: 23. VIII. 1910 + schwach.

Der Einfluss der Ehrlich-Behandlung ist durch die vorhergehende nur kurzdauernde Sublimatpillendarreichung nur etwas verwischt. Positive Serumreaktion war noch vorhanden. Bei Einleitung der Behandlung wurde erwartet, dass sich analog den Hautveränderungen eine reaktive Entzündung am Auge geltend machen würde. Da der Erkrankungsprozess aber in der Choroidea und dem Tractus uveae sass, so wurde eine Schädigung nervöser Elemente durch die Behandlung nicht befürchtet. Als am Tage nach der Injektion mehr Nebelbildung, tags darauf erhebliche Besserung eintrat, nahm ich wohl mit Unrecht die Reaktion als bereits abgelaufen an. Auf Anraten des Augenarztes wurde Atropin bis auf einen Tropfen pro Tag abgesetzt. Die sich $1\frac{1}{2}$ Tage später einstellende entzündliche Verschlimmerung (vermehrte Entzündung und stärkere Trübung) war teilweise wohl als die erwartete reaktive Entzündung anzusprechen, teilweise wohl auch auf das Aussetzen des Atropins zurückzuführen. Da am nächsten Tage bei reichlicher Atropinisierung der Reizzustand zwar aufgehört, die Trübung aber keine Aenderung zeigte, so wurde, um nichts bei einem so wichtigen Organ zu verabsäumen, die milde Schmierkur mit 3 g eingeleitet. Die bis zum 3. IX. einsetzende Besserung ist indes sowohl nach den Erfahrungen über Quecksilberwirkung, wie auch über den sonst gewöhnlich sehr langwierigen Verlauf eines solchen Augenleidens m. E. wohl sicher mit der günstigen Wirkung von Ehrlich 606 in Zusammenhang zu bringen. Der Erfolg ermuntert daher m. E. zu weiterem Gebrauch des Präparates in ähnlichen Fällen. Die geringe Dosis führt offenbar zu keiner die Sehelemente gefährdenden Desquamation. Zur Erzielung eines Dauererfolges bedarf es dann aber später einer erneuten Injektion, die dem Rückfall noch zuvorkommt.

Das Auftreten der entzündlichen Verschlimmerung auf beiden Augen fällt in den Abend des 4. Tages nach der Einspritzung, also in die Zeit, wo wir auch die Zunahme der Reagine nach der Injektion bei den obenbesprochenen Fällen feststellen konnten. Es liegt daher sehr nahe, beide auf das Freiwerden der Endotoxine nach Zerstörung von Spirochäten zurückzuführen. Leider war im vorliegenden Falle selbst häufigere serologische Untersuchung der in der Stadt wohnenden Patientin zeitlich unmöglich.

Die hier mit dem Ehrlich'schen Präparat 606 zeitig erzielten Heilungsergebnisse kann ich, soweit genügende Dosen Verwendung fanden, als sehr günstige, ja überraschende bezeichnen.

Es gelangten zunächst die schweren malignen Fälle der letzten Jahre, die grösstenteils mit den besten Quecksilberpräparaten und in intensiver Weise behandelt waren, endlich zu Heilung und negativer Serumreaktion. Beides trat so schnell und sicher ein, wie es bei Quecksilberbehandlung absolut ausgeschlossen ist.

Die Behandlungserfolge bei Hirnsyphilis sind geradezu glänzend; sie traten mit einer Sicherheit und Schnelligkeit ein, wie ich sie in Parallelfällen durch Quecksilberbehandlung nicht beobachtet habe.

Besonders bemerkenswert sind die Beobachtungen bei Frühbehandlung. Aus dem Hervortreten der Herxheimer'schen Reaktion aus heiler Haut und der positiven Schwankung der Serumreaktion in den allerersten Tagen bei hinlänglicher Inkubation lässt sich entnehmen, dass die Wirkung des Heilmittels auf die Spirochäten eine sehr intensive ist.

Die in einzelnen Fällen bei subcutaner Einverleibung verzögerte Einwirkung des Heilmittels auf die Serumreaktion konnte bei sonst ausreichender Dosis stets mit der Verzögerung der Resorption (Bildung eines hartnäckigen Infiltrats) in Zusammenhang gebracht werden. Der geeignetste Alkaleszenzgehalt des Präparats für die subcutane Injektion lässt sich leider nur annähernd festlegen. Um eine sofortige intensive Wirkung zu erzielen, ist es empfehlenswert, eine intravenöse Injektion der subcutanen vorauszusenden.

Was die Dosierung anbelangt, so empfehlen sich zur einmaligen subcutanen Anwendung bei leidlich kräftigen Personen Dosen von 0,6 bis 0,7. Bei zweimaliger subcutaner Einspritzung möchte ich 0,8 innerhalb 10 Tagen nicht überschreiten. Da bei intravenöser Injektion eine schnellere Ausscheidung des Mittels erfolgt, so halte ich bei Kombination dieser mit der subcutanen eine Steigerung in geringem Maasse für möglich.

Die Notwendigkeit der ausreichenden Dosis hat sich schon aus der kurzen Beobachtungszeit der hier behandelten Fälle ergeben. Sie wird sich noch mehr zum Brennpunkt der ganzen Ehrlich-Hata-Behandlung auswachsen, wenn es gilt, den Dauererfolg allgemein festzulegen. Bis zur Entscheidung dürfte wohl noch lange Zeit vergehen. Gleichwohl muss unser jetziges Streben darauf gerichtet sein, das Beste durch eine möglichst intensive, aber auch gefahrlose Entfaltung der Heilwirkung des neuen Präparats zu erreichen.

Dass die Quecksilberbehandlung ganz ausgeschaltet werden wird, ist mir unwahrscheinlich. Schon jetzt gewinnt es den Eindruck, als wenn vorhergehende Quecksilberkur die Wirkung der neuen Methode unterstützt. Die weitere Erfahrung muss der Zukunft überlassen bleiben.

Wir haben jedenfalls im Diamidoarsenobenzol ein ausserordentlich intensives und für den derzeitigen Erfolg alle anderen Heilmittel weit überragendes Heilmittel vor uns, für welches wir dem genialen Erfinder zu höchstem Dank verpflichtet sind.

Nachtrag zur Serumreaktion.

Stamp, 2. bis 10. IX. 1910 +.
Todt, 3. bis 10. IX. 1910 —.
Grabowski, 2. bis 10. IX. 1910 —.
Henjes, 2. bis 10. IX. 1910 —.
Th., 6. IX. 1910 —.
Frau Th., 2. IX. 1910 +, 6. IX. 1910 —.
Fw. K., 8. IX. 1910 —.
Stassfurth, 7. IX. 1910 —.
Holze, 2. IX. 1910 —, 3. IX. 1910 +, 10. IX. 1910 —.
Kuhlmann, 2. bis 10. IX. 1910 —.
Scheffler, 3. bis 10. IX. 1910 —.
Krahnepuhl, 2. IX. 1910 —, 5. IX. 1910 + schwach, 6. bis 9. IX. 1910 —.
Santer, 5. bis 10. IX. 1910 —.
Motzkus, 3. bis 10. IX. 1910 +.
Bentzien, 3. bis 7. IX. 1910 —.
Maurer, 2. IX. 1910 +, 3. bis 5. IX. 1910 —.
Bernsen, 3. bis 12. IX. 1910 —.
Bindseil, 3. IX. 1910 —, 5. IX. 1910 +, 6. IX. 1910 +, 7. IX. 1910 —, 9. IX. 1910 +, 10. IX. 1910 —, 11. IX. 1910 —, 12. IX. 1910 —.

Die ausgelassenen Fälle wurden seit dem 3. IX. 1910 bisher noch nicht wieder nachuntersucht.

Literatur.

1. Alt, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 11 u. 34. — 2. Schreiber-Hoppe, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27. — 3. Wechselmann, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 27. Dermatolog. Zeitschr., 1910. Bd. XVII, H. 7, — 4. Iversen, Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 33. — 5. Hoffmann, Med. Klinik, 1910, Nr. 33. — 6. Braendle und Clingestein, Med. Klinik, 1910, Nr. 34.

Aus Statens Seruminstitut, Kopenhagen (Direktor: Dr. Th. Madsen).

Die Bedeutung der positiven Wassermann'schen Reaktion mit Frauenmilch für die Wahl einer Amme.

Von

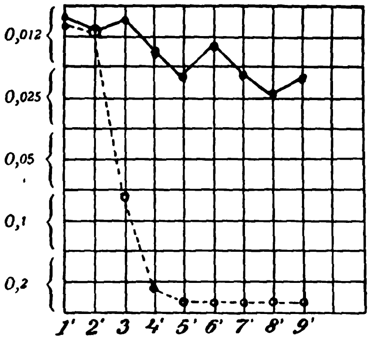
Oluf Thomsen,
Abteilungsvorsteher an Statens Seruminstitut.

Auf dem internationalen Kongress zu Budapest im Jahre 1909 wurde von Citron vorgeschlagen, dass Frauen, die als Ammen angestellt zu werden wünschen, sich einer obligatorischen Wassermann'schen Untersuchung ihres Blutes zu unterwerfen haben sollten. Dieser Vorschlag hat nicht wenig Zustimmung gefunden, was leicht begreiflich ist, wenn man bedenkt, dass in nicht seltenen Fällen sicher festgestellt worden ist, dass eine syphilitische Amme das saugende Kind angesteckt hat, dass Syphilis eine sehr verbreitete Krankheit ist, und dass in vielen Ländern, wie z. B. in Deutschland, kleine Kinder sehr allgemein von anderen Frauen gestillt werden, als von ihren Müttern. Da eine positive Wassermann'sche Reaktion in vielen Fällen das einzige Symptom einer vorhandenen aktiven und ansteckenden syphilitischen Infektion ist, so ist es selbstverständlich, dass Frauen, deren Blut positive Reaktion ergibt, von dem Stillen fremder, nichtsyphilitischer Kinder unbedingt auszuschliessen sind. Einen ganz sicheren Schutz der Kinder kann die Blutuntersuchung an den Ammen jedoch nicht gewähren, weil die Stoffe im Blut, welche die positive Reaktion bedingen, verhältnismässig labil sind und meistens leicht, wenigstens zeitweilig, zum Schwinden gebracht werden können, wenn die Patienten mit Quecksilber behandelt werden.

Es ist deshalb leicht vorauszusehen, dass, je weiter sich diese Erkenntnis auch in Laienkreisen verbreitet, die Bedeutung immer geringer werden wird, welche man dem Nichtvorhandensein einer Wassermann-Reaktion beimessen kann, wo es im Interesse der fraglichen Person ist, die Syphilis abzuleugnen. Das trifft aber gerade auf solche Fälle zu, wie Anstellung von Ammen, Lebensversicherung, gewisse forensische Sachen usw.

Hinsichtlich der Ammenfrage insbesondere ist es der Zweck der vorliegenden Arbeit, darauf hinzuweisen, welche Dienste eine richtig durchgeführte Wassermann'sche Untersuchung der Milch leisten kann.

Dass die Milch syphilitischer Frauen positive Wassermann-Reaktion ergeben kann, wurde zuerst von Bab[1]) erwähnt und später von Bar und Daunay[2]) sowie von einigen anderen bestätigt. Auch ich[3]) habe in einer früheren Arbeit die Milch syphilitischer und nichtsyphilitischer Mütter untersucht und gefunden, dass der Zeitpunkt im Verhältnis zur Entbindung, in dem die Milch untersucht wird, von entscheidender Bedeutung ist für den Ausfall der Reaktion, sofern die Mutter säugt. Es zeigte sich nämlich, dass die Stoffe, welche positive Reaktion ergeben, sehr bald nach dem Einsetzen des Säugens aus der Milch verschwinden oder so sehr verdünnt werden, dass sie nicht mehr nachweisbar sind. Später als am fünften Tag nach der Entbindung wird es meistens unnütz sein, die Milch zu untersuchen, und schon am dritten Tag sind die wirksamen Stoffe oft schon beträchtlich vermindert. Anders verhält es sich, wenn die Mutter nicht stillt. In diesem Falle werden die reagierenden Substanzen relativ konstant verbleiben und erst allmählich, wenn das Secret aus der Milchdrüse resorbiert wird, langsam schwinden. Fortgesetzte Untersuchungen haben die früheren Beobachtungen vollkommen bestätigt. Das Verhältnis illustrieren am besten die beigefügten Kurven; die aufgezogene Linie zeigt hier die Menge der reagierenden Substanzen (also zugleich die Stärke der Reaktion) an den verschiedenen Tagen nach der Entbindung einer nicht stillenden syphilitischen Mutter; die punktierte Kurve zeigt das Resultat der Untersuchung bei einer stillenden syphilitischen Mutter. In ganz vereinzelten (zwei) Fällen war die Kurve der Säugenden weniger schroff, indem der Rückgang sich so allmählich vollzog, dass sich noch am achten Tag nach der Geburt eine, freilich schwächere positive Reaktion zeigte, als unmittelbar nach der Entbindung. Eine besondere Ursache liess sich für diese Erscheinung nicht nachweisen. Dies sind jedoch Ausnahmen, und die obigen Kurven zeigen den typischen Verlauf der Reaktion.



Die Zahlen an der Abscisse geben die Tage nach der Entbindung an, an dem Ordinaten sind die benutzten Mengen Milch verzeichnet.

Milch, die an den letzten Tagen vor der Entbindung entnommen wurde, ergab dasselbe Resultat, wie die während der zwei ersten Tage nach derselben entnommene.

Bei genauerer Betrachtung der Verhältnisse ist aus der Tabelle ersichtlich, dass bei der angewandten Technik[4]) unter

---

[1]) Berliner gynäkol. Gesellschaft. Sitzung vom Februar 1907, ref. in der Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1907, Bd. 60.

[2]) L'Obstétrique, 1909, No. 1.

[3]) Diese Wochenschr., 1909, No. 46.

[4]) Die Einzelheiten über die Technik sind in einer früheren Arbeit über die Milch dargelegt worden (l. c.) und in Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910. Hier sei nur erwähnt, dass die Milch oft Eigenhemmung zeigt, was natürlich bei der Ausführung der Reaktion berücksichtigt werden muss. Das hämolytische System war: 1 ccm 5 proz. Schafblutkörperchen-Emulsion, Immunamboceptor von Kaninchen (dreimal Einheit) und die erforderliche Komplementmenge (Meerschweinchenserum). Das Volumen in jedem Glas betrug 5 ccm.

Uebersicht der Reaktion mit Serum und Milch von 53 syphilitischen Frauen.

Zum besseren Verständnis der Tabelle ist hervorzuheben, dass die Ziffern 100—0 die Hämolyse prozentual angeben. 100 bedeutet also totale Hämolyse = keine Reaktion, 0 bedeutet keine Hämolyse = stärkste Reaktion; die dazwischen liegenden Zahlen drücken die dazwischen liegenden Grade der Reaktion aus. Die Grenze der schwächsten Reaktion ist bei der Hämolyse 60 mit 0,2 ccm angesetzt. Eine direkte Vergleichung der Stärke der Reaktion mit verschiedenen Sera bzw. Milch kann natürlich nur dann stattfinden, wenn die angewandten Mengen gleich sind.

Nummer der Patientin in der Entbindungsanstalt	Dauer der Krankheit, Behandlung, das Kind	Reaktion mit Serum					Reaktion mit Milch						Zeitpunkt der Milchentnahme nach der Entbindung
		0,2 ccm	0,1 ccm	0,05 ccm	0,025 ccm	0,012 ccm	0,2 ccm	0,1 ccm	0,05 ccm	0,025 ccm	0,012 ccm	0,006 ccm	
830/1909	Syphilis 5 Monate vor der Entbindung. Behandelt mit 48 Schmierkuren. Letzte Kur 5 Wochen vor der Entbindung. Kind lebend.	100	100	—	—	—	0	0	25	90	100	—	30 Std.
846/1909	Syphilis 4 Jahre vor der Entbindung. Letztes Rezidiv 2 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 81 Schmierkuren + 8 Stichkuren, zuletzt vor 2 Jahren. Kind tot, syphilitisch.	0	55	100	—	—	0	50	100	—	—	—	4 Tage
863/1909	Syphilis 3 Monate vor der Entbindung. Behandelt mit 36 Schmierkuren. Kind tot, syphilitisch.	0	0	0	0	40	0	0	0	0	50	90	6 „
876/1909	Syphilis 5 Jahre vor der Entbindung. Kein Rezidiv. Behandelt mit 50 Schmierkuren, zuletzt vor 4 Jahren. Kind lebend.	10	100	—	—	—	0	80	100	—	—	—	3 „
883/1909	Syphilis $3^1/_2$ Jahre vor der Entbindung. Behandelt im ersten Jahre mit 63 Schmierkuren + 28 Stichkuren. Kind tot, syphilitisch.	100	—	—	—	—	20	70	100	—	—	—	2 „
886/1909	Syphilis 3 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 80 Schmierkuren, letzte Behandlung vor $1^1/_2$ Jahren. Kind tot, syphilitisch.	0	0	0	20	90	0	0	0	0	55	—	1 Tag
888/1909	Syphilis 4 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 36 Schmierkuren. Kind tot, syphilitisch.	80	100	—	—	—	0	0	20	100	—	—	1 „
912/1909	Syphilis 5—6 Monate vor der Entbindung. Behandelt mit 58 Stichkuren. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	0	0	30	—	2 Tage
946/1909	Syphilis 1 Jahr vor der Entbindung. Nie behandelt. Kind tot, syphilitisch.	0	40	100	—	—	0	60	100	—	—	—	1 Tag
952/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Will keine Anzeichen von Syphilis gehabt haben. Kind lebend, mit Syphilisausbruch.	12	60	100	—	—	0	0	20	100	—	—	1 „
1000/1909	Syphilis $1^1/_4$ Jahr vor der Entbindung. Behandelt mit 180 Schmierkuren, zuletzt vor 5 Monaten. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	0	70	—	—	5 Std.
1001/1909	Syphilis 5 Jahre vor der Entb. Behandelt mit im ganzen 300 Schmierkuren, zuletzt im Anfang der Schwangerschaft. Kind lebend.	16	80	100	—	—	0	0	14	80	—	—	3 „
1002/1909	Syphilis vor reichlich 1 Jahre. Behandelt mit im ganzen 150 Schmierkuren, zuletzt vor 4 Monaten. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	16	80	—	—	2 „
1009/1909	Syphilis vor 14 Jahren. Nie ein Rezidiv. Im ganzen 148 Schmierkuren. Keine Behandlung seit 8 Jahren. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	0	0	20	90	5 „
1020/1909	Syphilis vor 2 Jahren. Behandelt mit 10 Schmk. Kind tot, syphilitisch.	60	100	—	—	—	0	80	100	—	—	—	2 Tage
1049/1909	Syphilis vor 9—10 Monaten. Behandelt mit 30 + 30 + 30 + 20 Schmierkuren, zuletzt am Ende der Schwangerschaft. Kind tot, syphilitisch.	60	100	—	—	—	0	0	10	100	—	—	3 „
1051/1909	Syphilis vor 10 Monaten. Behandelt mit 37 + 24 Schmierkuren, zuletzt vor 1 Monat. Kind lebend.	100	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	2 „
1088/1909	Syphilis vor 1 Jahre. Behandelt mit 40 Schmierkuren. Kein Rezidiv. Letzte Behandlung vor 7 Monaten. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	0	12	80	—	1 Tag
1098/1909	Syphilis 8 Monate vor der Entbindung. Rezidiv 5 Monate später. Behandelt mit 36 + 30 Schmierkuren. Lebende Zwillinge.	0	14	90	—	—	0	0	0	14	—	—	1 „
1105/1909	Syphilis 3 Jahre vor der Entbindung. Rezidiv $1^1/_2$ Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 100 + 30 Schmierkuren, zuletzt vor $1^1/_2$ Jahren. Kind tot, syphilitisch.	12	90	—	—	—	0	0	20	90	—	—	1 „
1118/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Hat nie Anzeichen von Syphilis gehabt. Kind maceriert, syphilitisch.	0	0	0	40	100	0	0	0	10	60	—	1 „
1156/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Hat nie Anzeichen von Syphilis gehabt. Kind tot, maceriert.	0	0	20	100	—	0	0	0	60	—	—	1 „
1173/1909	Syphilis 6—8 Monate vor der Entbindung. Nie behandelt. Kind lebend, syphilitisch.	0	0	40	90	—	0	0	0	70	—	—	1 „
1236/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Nie Anzeichen von Syphilis. Kind lebend, syphilitisch.	0	0	10	80	—	0	0	0	40	—	—	1 „
1278/1909	Syphilis $^1/_2$ Jahr vor der Entbindung. Behandelt mit 40 Schmierkuren bis vor 1 Monat. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	30	100	—	—	—	1 „
1309/1909	Syphilis 2 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 10 Schmierkuren + 10 Stichkuren + Pillen. Seit $1^1/_2$ Jahren nicht behandelt. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	0	0	0	60	1 „
1374/1909	Syphilis 2 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 5—6 Schmierkuren. Kind maceriert.	0	0	80	—	—	0	80	100	—	—	—	2 Tage
1393/1909	Syphilis 3 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 30 + 25 + 19 Schmierkuren, zuletzt vor 2 Jahren. Kind lebend.	0	20	100	—	—	0	0	0	0	80	—	1 Tag
1418/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Jetzt hypertrophierte Papeln an den Genitalien. Nie behandelt. Kind lebend, syphilitisch.	0	0	0	0	80	0	0	0	0	60	—	1 „
1460/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Gebar ein maceriertes, syphilitisches Kind.	0	0	0	60	100	0	0	0	45	90	—	1 „
1464/1909	Weiss nichts über die Ansteckung. Gebar ein maceriertes, syphilitisches Kind.	0	0	90	100	—	0	60	100	—	—	—	3 Tage
69/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Hat jetzt Papeln an den Genitalien. Kind lebend, syphilitisch.	0	0	0	80	—	0	0	0	0	70	—	1 Tag
139/1910	Syphilis $1^1/_4$ Jahr vor der Entbindung. Behandlung mit 32 Schmierkuren, letzte Kur vor 2 Monaten. Kind lebend.	100	—	—	—	—	20	60	100	—	—	—	1 „
140/1910	Syphilis 8 Jahre vor der Entbindung. Keine späteren Ausbrüche. Behandelt mit 43 Schmierkuren. Kind lebend.	0	0	0	70	—	0	25	100	—	—	—	1 „
144/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Leidet wahrscheinlich an Dementia paretica. Kind lebend.	0	0	0	80	—	0	0	25	80	—	—	1 „
175/1910	Syphilis wahrscheinlich vor 2—3 Monaten. Behandelt mit 8 Schmierkuren. Kind lebend, starb, 5 Tage alt, an Syphilis.	0	0	70	—	—	0	0	0	0	20	80	1 „

Nummer der Patientin in der Entbindungsanstalt	Dauer der Krankheit, Behandlung, das Kind	Reaktion mit Serum					Reaktion mit Milch						Zeitpunkt der Milchentnahme nach der Entbindung
		0,2 ccm	0,1 ccm	0,05 ccm	0,025 ccm	0,012 ccm	0,2 ccm	0,1 ccm	0,05 ccm	0,025 ccm	0,012 ccm	0,006 ccm	
176/1910	Syphilis vor 1/2 Jahre. Behandelt mit 23 Schmierkuren, noch in Behandlung.	0	0	20	100	—	0	0	0	30	90	—	1 Tag
192/1910	Syphilis vor 1 1/4 Jahre. Rezidiv 3 Monate später. Behandelt mit 50 + 40 + 30 Schmierkuren. Macerierte Aborte (Zwilling).	0	25	100	—	—	0	0	0	60	100	—	1 „
260/1910	Syphilis 1 1/2 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 36 Schmierkuren. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	50	90	—	—	1 „
280/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Hat Papeln an den Genitalien, grossfleckige Syphilis am Körper. Kind lebend.	0	0	0	0	40	0	0	0	20	70	—	1 „
295/1910	Syphilis 1 1/2 Jahre vor der Entb. Später 3 Rezidive. Im ganzen behandelt mit 200 Schmk., zuletzt vor 1 Monat. Kind lebend.	0	18	60	100	—	0	0	30	80	—	—	2 Tage
315/1910	Syphilis 13 Jahre vor der Entbindung. Im folgenden Jahre ein Rezidiv. Im ganzen behandelt mit 50 Schmierkuren. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	0	20	80	—	1 Tag
336/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Nie Anzeichen von Syphilis. Kind maceriert.	0	0	70	100	—	0	0	0	0	70	—	1 „
444/1910	Syphilis ca. 1 Jahr vor der Entbindung. Kein Rezidiv. Behandelt mit 36 Schmierkuren. Gebar ein syphilitisches Kind, welches gleich nach der Geburt starb.	100	—	—	—	—	0	0	10	60	—	—	1 „
481/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Leucoderma colli. Abort im 5. bis 6. Monat.	0	0	30	80	—	0	0	0	0	0	20	2 Tage
498/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Nie behandelt. Gebar früher ein syphilitisches Kind. Kind lebend.	100	—	—	—	—	0	0	40	90	—	—	1 Tag
569/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. Hat Papeln an den Genitalien. Kind tot, syphilitisch.	0	0	18	80	—	0	0	0	20	80	—	2 Tage
575/1910	Syphilis 4 1/2 Jahre vor der Entbindung. Kein Rezidiv. Behandelt mit 200 Schmk. in den 3 folgenden Jahren. Kind lebend.	80	100	—	—	—	60	90	100	—	—	—	2 „
576/1910	Syphilis 3 Jahre vor der Entbindung. Kein Rezidiv. Behandelt mit 40 Schmierkuren. Kind lebend.	0	18	80	—	—	0	0	20	80	—	—	2 „
577/1910	Syphilis 2 Jahre vor der Entbindung. Behandelt mit 30 Schmierkuren. Während der 2 letzten Monate der Gravidität hatte sie fleckiges, syphilitisches Exanthem. Macerierter Abort.	0	0	0	30	90	0	0	0	0	20	80	1 Tag
579/1910	Syphilis 14 Jahre vor der Entb. Rezidiv 1/2 Jahr später. Behandelt mit 48 + 37 Schmk., zuletzt vor 13 Jahren. Kind lebend.	100	—	—	—	—	50	100	—	—	—	—	2 Tage
605/1910	Syphilis 3 Jahre vor der Entb. Behandelt mit 90 + 35 Schmk. Rezidiv vor 1 1/2 Jahre. Behandelt mit 40 Schmk. Kind lebend.	90	100	—	—	—	0	40	100	—	—	—	3 „
606/1910	Weiss nichts über die Ansteckung. An Lab. maj. ein Cancer. Zerstreut am Körper fleckige Syphiliden. Kind lebend.	90	100	—	—	—	40	100	—	—	—	—	2 „

53 Müttern, deren Syphilisinfektion von wenigen Monaten bis zu 14 Jahren der Entbindung vorausging, 52 positive Reaktion mit Milch ergaben, während nur 33 positive Reaktion mit Serum ergaben. Die Stärke der Reaktion ist aus der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich (siehe die nachstehende Tabelle), zu deren Erklärung hervorzuheben ist, dass 0,2 ccm Milch, bzw. Serum, die grösste Menge ist, welche angewandt wurde.

Positive Reaktion mit mindestens	Anzahl Serum	Anzahl Milch
0,2 ccm	5	7
0,1 „	11	7
0,05 „	10	14[1]
0,025 „ oder weniger	7	14[1]
Keine Reaktion	20	1
Summa	53	53

Dass das Serum von 20 der Mütter keine Reaktion ergab, ist entweder dem Umstand zuzuschreiben, dass die Infektion schon alt ist, oder dass sie kurz vor der Entbindung mit Quecksilber behandelt worden waren, oder — in einem einzigen Falle (Nr. 606/1910) — dass die Infektion nur so neu war, dass die reagierenden Substanzen noch nicht gebildet worden waren.

Was die Milch betrifft, so scheint es nach dem vorliegenden Material, dass das Alter der Krankheit sich auch in der Stärke der Reaktion äussert, wenn auch in geringerem Maasse als im Serum. Teilt man die Mütter in 3 Gruppen ein, je nachdem die positive Reaktion mit 0,2, 0,1 und 0,05 ccm Milch oder weniger erzielt wurde, so ergibt sich als durchschnittliches Alter der Krankheit bei denjenigen Patientinnen, über die einigermaassen zuverlässige Auskunft zu erhalten war, für die erste Gruppe 4 1/2, für die zweite 3 1/2 und für die dritte 2 1/2 Jahre. In der letzten Gruppe finden sich zwei Mütter (1009/1909, 315/1910), deren Infektion sehr alt ist, nämlich 14 und 13 Jahre vor der Entbindung; für die übrigen beträgt das Alter der Krankheit durchschnittlich 2 Jahre.

Die Behandlung, die auf die Stärke der Reaktion in Serum[1] so entschieden einwirkt, scheint die reagierenden Substanzen in der Milch in auffallend geringem Maasse zu beeinflussen. Beispiele hierfür bieten die Nummern 830/1909, 912/1909, 1000/1909, 1002/1909, 1049/1909, 1088/1909, welche alle eine sehr starke Reaktion in Milch, aber keine Reaktion in Serum ergaben. Das Ausbleiben der letzteren ist unzweifelhaft dem Umstand zuzuschreiben, dass sämtliche Patientinnen während der Schwangerschaft mit Quecksilber behandelt worden waren. Die Untersuchung der Milch war also in diesen Fällen ein nützliches diagnostisches Supplement zu der Serumuntersuchung.

Positive Reaktion in Serum mit gleichzeitigem Ausbleiben der Reaktion in Milch konnte in keinem meiner Fälle beobachtet werden. Eine stärkere Reaktion in Serum als in Milch wurde 3mal gefunden (1374/1909, 1464/1909, 140/1910), gleich starke Reaktion 8mal (846/1909, 946/1909, 1418/1909, 1460/1909, 144/1910, 280/1910), in allen anderen Fällen war die Reaktion in Milch stärker.

Wichtig für die Beurteilung der diagnostischen Bedeutung, die man der Wassermann'schen Milchuntersuchung beimessen darf, ist das Resultat der zur Kontrolle ausgeführten Untersuchungen mit Milch nichtsyphilitischer Frauen, die auf genau dieselbe Weise vorgenommen sind wie die obigen, also mit besonderer Berücksichtigung des Zeitpunktes nach dem Anfang der Säugung.

Das Ergebnis der Untersuchung der Milch von 200 nichtsyphilitischen Frauen, entnommen am ersten oder zweiten Tage nach der Entbindung, ist folgendes: 98 ergaben keine Reaktion, 96 ergaben positive Reaktion mit 0,2 ccm Milch, 6 ergaben positive Reaktion noch mit 0,1 ccm.

---

[1] Es ist zu bemerken, dass in diesen beiden Gruppen je eine säugende Mutter sich befand, deren Milch erst am dritten Tag nach der Entbindung entnommen wurde. Vielleicht ist also bei diesen schon eine Abnahme der wirksamen Substanzen eingetreten.

[1] Darüber siehe die ausführlichen Darstellungen von Boas, Die Wassermann'sche Reaktion, Habilitationsschrift 1910.

Daraus ergibt sich, dass die Reaktion mit Milch quantitativ spezifisch ist, und dass die der Reaktion beizumessende diagnostische Bedeutung von dem gefundenen Titer in hohem Grade abhängt. Während also eine mehr oder minder starke positive Reaktion mit 0,2 ccm Milch nur geringen diagnostischen Wert hat, ist eine positive Reaktion mit 0,1 ccm ungleich wichtiger, indem sie nur in 6 von 200 Kontrollfällen eintrat. Eine positive Reaktion mit 0,05 ccm oder weniger wurde nur bei Frauen beobachtet, bei denen eine syphilitische Infektion sicher festgestellt war.

Als Konklusion der Untersuchungen kann also folgendes hervorgehoben werden:

Von Frauen, die als Ammen angestellt zu werden wünschen, sollte sowohl das Serum als die Milch nach Wassermann untersucht werden. Die Milch zu dieser Untersuchung ist entweder vor der Entbindung oder spätestens im Verlauf der zwei ersten Tage der Säugung zu entnehmen. Positive Reaktion mit Serum hat dieselbe Bedeutung wie in allen anderen Fällen, d. h. sie macht das Vorhandensein aktiver Syphilis höchst wahrscheinlich. Ausbleiben der Reaktion mit Serum berechtigt nicht zu dem Schluss, dass die in Frage stehende Person keine ansteckende Syphilis gehabt hat oder noch hat.

Positive Reaktion mit Milch macht das Vorhandensein der Syphilis sehr wahrscheinlich, wenn 0,05 ccm oder weniger zur Erzeugung positiver Reaktion genügen. Beträgt die geringste Menge, die positive Reaktion ergibt, 0,1 ccm, so lässt sich daraus ein sicherer Schluss nicht ziehen; dieser Stärkegrad der Reaktion tritt jedoch nur selten (in dem vorliegenden Material in 6 von 200 Fällen) bei nicht syphilitischen Frauen auf. Positive Reaktion mit 0,2 ccm lässt keine Schlüsse zu hinsichtlich des Vorhandenseins einer Syphilisinfektion. Das Ausbleiben der Reaktion ist — anders als bei dem Serum — ein gewichtiges Indizium gegen das Bestehen einer Syphilis, weil die Reaktion durch eine Quecksilberbehandlung, die die Reaktion mit Serum zum Schwinden bringt, nur wenig beeinflusst wird.

Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Instituts der Universität zu Berlin.

Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose II.

Von

Prof. **E. Salkowski**, Geh. Med.-Rat.

Die bemerkenswerten Befunde von Salomon und Saxl[1] über die Vermehrung der Oxyproteinsäuren im Harn Carcinomatöser haben mich bewogen, mich aufs neue mit meinem in dieser Wochenschrift (1905, Nr. 51 u. 52) beschriebenen Verfahren zur Bestimmung des Stickstoffs der alkoholunlöslichen bzw. kolloidalen Substanzen im Harn zu beschäftigen, deren beträchtliche Vermehrung im Harn Carcinomkranker ich in einigen Fällen festgestellt hatte.

Mein Verfahren besteht im Prinzip darin, dass man einerseits den Gesamtstickstoff des Harns bestimmt, andererseits eine bestimmte Quantität — 50 oder 100 ccm — auf dem Wasserbade eindampft, mit Alkohol absolutus unter bestimmten Cautelen ausfällt, den Niederschlag mit Alkohol absolutus gut auswäscht, dann seinen Stickstoffgehalt bestimmt. Den Stickstoff dieses Niederschlages habe ich kolloidalen Stickstoff genannt und mit CN gegenüber dem Gesamtstickstoff = GN bezeichnet; da jetzt die Schreibweise „kolloidal“ üblich ist, so soll dieser Stickstoff in der Folge mit KN bezeichnet werden.

Wie früher angegeben, beträgt die Quantität des KN im normalen Harn etwa 3—$3^1/_2$ pCt. des GN, indessen habe ich bei Wiederholungen jetzt doch mitunter höhere Werte erhalten — bis 4 pCt. — und mir die Frage vorlegen müssen, ob die höheren Werte nicht vielleicht auf Fehlern der Methode bzw. der Ausführung derselben beruhen könnten.

Es sind namentlich zwei Möglichkeiten, an die man denken muss: 1. Der Niederschlag könnte infolge ungenügenden Auswaschens Harnstoff enthalten; 2. es könnte beim Eindampfen des Harns Harnstoff zersetzt werden, der Alkoholniederschlag infolgedessen Ammonsalze enthalten, die natürlich den Stickstoffgehalt desselben fälschlich erhöhen würden.

Den Harnstoff ganz aus dem Niederschlag auszuwaschen, gelingt nicht so leicht und überhaupt nur dann, wenn der Niederschlag nicht klumpig, sondern feinflockig ausfällt. Ganz besondere Sorgfalt ist auf das Auswaschen des Filterrandes zu verwenden, das Filter dementsprechend ganz mit Alkohol zu füllen, meistens ist es sogar möglich, das Filter beim Auswaschen so vollzugiessen, dass der Alkohol noch etwas über dem Filterrande steht. Trotz aller Sorgfalt empfindet man aber doch immer das Bedürfnis, sich zu überzeugen, dass der Waschalkohol in der Tat keinen Harnstoff mehr enthält[1]. Nach verschiedenen Versuchen bin ich dabei stehengeblieben, die Reaktion des Harnstoffs mit Natriumhypromit, sogenannter Bromlauge, dazu zu verwenden. Ich führe die Reaktion so aus, dass ich ca. 10 ccm des Waschalkohols auf dem Wasserbade eindampfe, was schnell gemacht ist, den oft kaum sichtbaren Rückstand in einigen Kubikzentimetern Wasser aufnehme, die erhaltene Lösung in ein Reagenzglas giesse, und etwa das halbe Volumen frischbereiteter, mit dem mehrfachen Volumen Wasser verdünnter Bromlauge hinzusetze. Erfolgt dann gar keine Gasentwicklung (von Stickstoff) oder eine minimale Spur, so kann man sicher sein, dass der Waschalkohol, also auch der Niederschlag, keinen Harnstoff mehr enthält. Es hat sich gezeigt, dass hierzu die früher vorgeschriebenen 200 ccm Alkohol absolutus oft nicht ausreichen. Die Bromlauge muss verdünnt sein, da einigermaassen konzentrierte Natronlauge und ebenso die bromierte Lauge mit destilliertem Wasser gemischt, wenn dieses nicht kurz vorher durch Auskochen luftfrei gemacht ist, eine Entwicklung feinster Gasbläschen (Luft) zeigt.

Von gleicher Wichtigkeit ist der zweite Punkt. Nach der allgemeinen Annahme wird beim Eindampfen des Harns etwas Harnstoff zersetzt, d. h. in Ammoniakcarbonat übergeführt, das Ammoniak desselben, während die Kohlensäure entweicht, an primäres Phosphat gebunden, von diesem aber bei 100° wieder abgegeben usw., indessen ist eigentlich selbstverständlich, dass bei Unterbrechung der Operation des Eindampfens im gegebenen Moment im Abdampfungsrückstand immer etwas Ammoniumphosphat bzw. Natriumammoniumphosphat, event. sogar Magnesiumammoniumphosphat vorhanden sein wird, das, in Alkohol schwerlöslich bzw. unlöslich, den N-Gehalt des Niederschlages fälschlich vermehrt. Man könnte dieser Zersetzung wohl vorbeugen oder doch sie sehr einschränken, wenn man den Harn bei niedriger Temperatur im Vacuum eindampfte, doch wird dadurch das Verfahren für die praktische Anwendung zu kompliziert. In einer Anzahl von Harnen habe ich daher die Phosphorsäure durch Fällen mit sogenannter alkalischer Chlorbaryumlösung (2 Vol. Barytwasser, 1 Vol. 10 proz. Chlorbaryumlösung) soviel als erforderlich, Auffüllen auf ein rundes Volumen und Abfiltrieren eines aliquoten Teils entfernt. Die Ausfällung der Phosphorsäure führt eine gewisse Komplikation herbei, da man den Ueberschuss des Baryts wieder entfernen muss. (Tut man dies nicht, so wird die Stickstoffbestimmung durch die Ausscheidung von Baryumsulfat bei Zusatz der Schwefelsäure und dadurch bedingtes heftiges Stossen beim Erhitzen unmöglich gemacht.) Dieses geschah durch Zusatz von Natriumcarbonat, Filtrieren, gutes Auswaschen. Das Filtrat wird vor dem Eindampfen mit schwacher Salzsäure neutralisiert oder besser mit Essigsäure etwas überneutralisiert.

Ich habe es nun nicht als meine Aufgabe ansehen können, möglichst viele normale und pathologische Harnproben zu untersuchen, für mich handelte es sich vielmehr nur darum, die Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit des Verfahrens zu prüfen, sowohl des einfachen, als des Verfahrens nach Ausfällung der Phosphorsäure. Da die Prüfungen sich naturgemäss einige Zeit hinzogen, war der Zusatz von Chloroform zur Konservierung des Harns nicht zu vermeiden, die Aufbewahrung im Eisschrank schien mir nicht genügend. Das beste wäre es wohl gewesen, die Harne in gefrorenem Zustand aufzubewahren, doch standen mir entsprechende Einrichtungen nicht zu Gebot. Zur Prüfung des Verfahrens dienten einige normale Harne von verschiedenen Individuen und zwei Harne von Carcinomkranken aus dem Institut für Krebsforschung. Die Harne waren sämtlich eiweissfrei. Die Carcinomharne waren leider beide sehr dünn, doch ist dieser Umstand, da es sich ja immer um das Verhältnis von GN zu KN handelt, nicht von prinzipieller Bedeutung. Ich führe zunächst die an dem Harn mittels des einfachen Verfahrens gemachten Bestimmungen — grösstenteils Doppelbestimmungen — an. Abweichend von dem Vorgehen in der ersten Arbeit wurde diesmal die ganze erhaltene Lösung der kolloidalen Substanz — aus 100 oder 50 ccm — zur Stickstoffbestimmung verwendet, dieselbe also nicht, wie früher, geteilt.

---

[1] Beitrag zur Carcinomforschung aus der II. medizinischen Klinik (Prof. C. v. Noorden) in Wien, H. 2.

[1] Das sonst übliche „Chlorfreiwaschen“ ist im vorliegenden Falle nicht anwendbar, da bei der geringen Löslichkeit der Chloride in Alkohol absolutus diese sich durch Alkohol absolutus überhaupt nicht vollständig aus dem Niederschlag entfernen lassen.

In 100 ccm Harn sind enthalten	Gesamt-N GN	Kolloidaler N KN	KN beträgt pCt. des GN	Mittel
Normaler Harn I . .	1,037	0,0423 0,0395	4,00 3,80	3,9
Normaler Harn II . .	1,049	0,0399 0,0372	3,70 3,54	3,62
Normaler Harn III .	0,851 0,741	0,0283 0,0224	3,32 3,02	3,17
Normaler Harn IV .	0,741	0,0230	3,11	—
Uteruscarcinom . . .	0,367	0,0305 0,0290	8,32 7,90	8,11
Mammacarcinom . . .	0,346	0,0250 0,0264	7,22 7,63	7,43

Im allgemeinen ist das Ergebnis also ebenso wie in den früheren Versuchen: in den normalen Harnen bewegt sich KN um $3^1/_2$ pCt. des GN, in den Carcinomharnen um $7^1/_2$—8 pCt. Nur die Zahlen für den ersten Normalharn sind etwas höher, möglicherweise ist in diesem Versuch die Entfernung des Harnstoffs aus dem Niederschlag nicht ganz vollständig gewesen, da ich damals noch nicht die Prüfung mit Bromlauge, sondern mit essigsaurem Quecksilberoxyd unter Zusatz von Natriumcarbonat anwendete. Die Uebereinstimmung in den Doppelanalysen lässt allerdings zu wünschen übrig, namentlich bei den Carcinomharnen. Es fragt sich, ob sie eine bessere wird, wenn man die Stickstoffsubstanz noch berücksichtigt, die der ersten Fällung durch Alkohol absolutus etwa entgangen ist, und wieviel N die zweite Fällung überhaupt noch liefert.

Um dieses zu prüfen, wurden die gesamten alkoholischen Filtrate und Waschalkohole der einzelnen Versuche eingedampft, dem sirupösen Rückstand aufs neue 100 ccm Alkohol. absolut. zugesetzt. Er löste sich darin vollständig oder mit geringer Trübung, so dass es nicht möglich erschien, den Stickstoff in dem minimalen Niederschlag zu bestimmen. Der Niederschlag nahm zu und wurde filtrierbar, als der im Becherglas fast klaren Lösung noch 50 ccm wasserfreier Aether hinzugesetzt wurde; nach einstündigem Stehen wurde filtriert und der Niederschlag mit Alkohol absolutus, zum Teil noch unter Aetherzusatz harnstofffrei gewaschen. Dieser Niederschlag lieferte im Harn II noch 0,002 N, und es erhöhte sich die Zahl KN von 3,62 pCt. auf 3,87 pCt.

Grösser waren die Steigerungen bei den Carcinomharnen. Beim Uteruscarcinom lieferte dieser zweite Niederschlag noch 0,0053 N, und es erhöhte sich KN von 7,90 auf 9,62. Beim Mammacarcinom lieferte der zweite Niederschlag noch 0,0035 bzw. 0,0058 N, wodurch sich KN von 7,22 auf 8,24 bzw. von 7,6 auf 9,31 pCt. erhöhte.

Wie gestalteten sich nun die Resultate bei vorgängiger Ausfällung der Phosphorsäure durch alkalische Chlorbaryumlösung? Der Kürze halber gebe ich nur die Prozentzahlen für KN an und stelle sie mit den betreffenden Zahlen ohne Barytfällung zusammen.

Der KN betrug in Prozenten des GN:

	Einfaches Verfahren	Barytverfahren
Normalharn III	3,32	2,64 2,76
Uteruscarcinom	8,11 (Mittel)	5,04
Mammacarcinom	7,43 (Mittel)	5,77

Die zweite alkoholisch-ätherische Fällung gab bei dem Normalharn noch 0,0023 N. Dadurch erhöht sich der obige Wert von 2,64 auf 2,91 pCt., bleibt also immer noch nicht unerheblich gegen die direkte Bestimmung zurück. Weit erheblicher ist das Minus bei den pathologischen Harnen. Die zweite Fällung enthielt bei diesen allerdings mehr N als beim Normalharn. Sie ergab beim Uteruscarcinomharn noch 0,0062 N, beim Mammacarcinomharn noch 0,0076 N. Dadurch erhöht sich der Wert für KN beim Uteruscarcinomharn auf 7,00 pCt., beim Mammacarcinomharn auf 7,94 pCt. des GN. Vergleicht man damit die Werte, die bei dem direkten Verfahren unter Berücksichtigung des zweiten Niederschlages gefunden wurden (8,24 pCt. bzw. 9,31 pCt.), so bleibt trotzdem noch ein nicht unwesentliches Minus. Nach Versuchen von Dr. Kojo, über die später berichtet werden soll, enthält allerdings der Barytniederschlag etwas Stickstoff, doch ist dieser Gehalt nicht gross genug, um die Differenz zu erklären, so dass die Ursache einstweilen unklar bleibt.

Dass die durch die zweite Alkohol-Aetherbehandlung erhaltenen Stickstoffsubstanzen in die Kategorie des KN gehören, ist wohl nicht zweifelhaft, durch Berücksichtigung derselben würde aber das Verfahren unnötig kompliziert. Allenfalls könnte man von vornherein der Alkoholfällung noch 50 ccm Aether hinzusetzen; ob die Ausfällung dann aber ebenso vollständig ist wie bei der doppelten Fällung, ist mir zweifelhaft. Ebenso sehe ich keinen Grund, das Barytverfahren an Stelle des bisher angewendeten weit einfacheren und bequemeren zu empfehlen.

Erklärlicherweise habe ich mich im Anschluss an mein Verfahren auch mit dem Quecksilberverfahren von Saxl und Salomon beschäftigt. Meine Versuche sind nicht zahlreich genug, um mich zu einem bestimmten Urteil zu führen, ich kann nur sagen, dass die Methode jedenfalls in der Ausführung schwierig ist und augenscheinlich besondere Einübung verlangt[1]); einige Bedenken, die mir bei der Beschäftigung mit dem Verfahren aufgestiegen sind, kann ich aber doch nicht unterdrücken. Zunächst ist mir unverständlich, wie es zugeht, dass die Verff. zur Ausfällung der Phosphorsäure aus 250 ccm Harn „in der Regel 500 ccm heissgesättigtes Barytwasser nötig" gehabt haben. Es ist ja sehr wahrscheinlich, dass die Verff. nicht mit heissem Barytwasser gearbeitet haben, sondern mit solchem, das in der Hitze hergestellt und dann erkaltet war. Da das Bariumhydroxyd sehr geneigt ist, übersättigte Lösung zu bilden, wird man immerhin einen Gehalt an Baryumhydroxyd von 10 pCt., also 50 g in der angewendeten Menge annehmen können. Nehmen wir nun — sehr hoch gerechnet — in 250 ccm Harn 0,8 g Schwefelsäure (H_2SO_4) und 1 g Phosphorsäure (H_3PO_4) an, so würden diese zur Bildung von Baryumsulfat ($BaSO_4$) und Baryumphosphat ($Ba_3P_2O_8$) rund 3,55 g Baryumhydroxyd brauchen. Der ungeheure Ueberschuss von Baryt ist aber nicht gleichgültig, denn er erschwert, da er durch Kohlensäure entfernt werden muss, das Verfahren ganz ausserordentlich. Ferner scheint mir in der Anwendung von Alkohol von 95 pCt. und Aether eigentlich ein gewisser Widerspruch zu liegen; richtiger wäre es wohl, absoluten Alkohol zu nehmen und den Aether zu verringern oder auch ihn ganz fortzulassen. Der erhöhte Wassergehalt (durch den Wassergehalt der Alkohols) ist neben der Anwendung des Aethers zweifellos die Ursache, warum die Ausfällung so leicht sirupös (d. h. harnstoffhaltig) statt flockig wird. Endlich sehe ich nicht ein, warum die zur Fällung durch Quecksilberacetat bestimmte Lösung des Alkoholätherniederschlages bis auf 1 Liter verdünnt werden soll; eine so grosse Quantität Wasser erscheint mir überflüssig, ja schädlich, da jeder Niederschlag schliesslich seine Löslichkeits- oder richtiger Unlöslichkeitsgrenze hat. Ich würde ein Volumen von höchstens 200 ccm (in 2 Teile zu teilen) ausreichend finden.

Eingehend habe ich mich mit dem Verfahren von Saxl und Salomon nicht beschäftigt, weil ich der Ansicht bin, dass es vor dem meinigen keine entscheidenden Vorzüge hat und weit weniger einfach ist, als dieses.[2])

In neuester Zeit haben Falk, Salomon und Saxl „Ueber vermehrte Ausscheidung von Polypeptiden im Harn Krebskanker" ein Verfahren beschrieben[3]), welches auf der sogenannten, ursprünglich von Sörensen[4]) angegebenen „Formoltitrierung" beruht, die es ermöglicht, den Gehalt einer Flüssigkeit an Aminosäuren festzustellen. Spaltet man nun durch Erhitzen des Harns mit Salzsäure aus den kolloidalen Stickstoffsubstanzen — Polypeptiden — nach den genannten Autoren die Aminosäuren ab und führt aufs

---

1) Bei Versuchen mit normalem Harn habe ich in einigen Fällen ähnliche Zahlen für den N der Oxyproteinsäuren erhalten, wie Saxl und Salomon, in anderen höhere.

2) Aus dem Volumen von 500 ccm habe ich in einem Falle nur einen minimalen Quecksilberniederschlag erhalten und dementsprechend auch nur eine minimale Quantität Stickstoff.

3) Medizin. Klinik, 1910, Nr. 13.

4) Biochem. Zeitschr., Bd. 7, S. 45.

neue die Formoltitrierung aus, so findet man ein den Polypeptiden, zu denen die Oxyproteinsäuren gehören, entsprechendes Plus an Aminosäuren. Dieses Plus ist, bezogen auf den Gesamtstickstoff im Krebsharn, nach den genannten Autoren erheblich grösser als bei normalem oder Nichtcarcinomharn. Die Zahlen, welche die Verff. auf diesem Wege erhielten, nähern sich den meinigen. Ueber die Anwendbarkeit der Formoltitrierung auf den Harn sind übrigens die Akten noch nicht geschlossen. Malfatti[1]) ist es nicht gelungen, mittels derselben irgend merkliche Aminosäuremengen im normalen Harn nachzuweisen. Das ist allerdings kein Einwand gegen die obige Methode, denn das Vorkommen von Aminosäuren im normalen Harn ist — abgesehen von Spuren — in der Tat zweifelhaft[2]), wohl aber liegt die Möglichkeit sehr nahe, dass sich bei dem Erhitzen des Harns mit starker Salzsäure und Verjagen derselben auf dem Wasserbad Harnstoff zersetzt hat und nicht nur die Aminosäuren, sondern auch das Ammoniak zugenommen hat, das gleichfalls durch die Formoltitrierung getroffen wird. Wie sich die Autoren vor dieser Fehlerquelle geschützt haben, lässt sich aus der kurzen Mitteilung nicht ersehen.

Während ich mit der vorliegenden Arbeit beschäftigt war, ging mir ein Separatabdruck von Dr. Stefano Mancini aus dem Archivio di Farmacologia sperimentale etc., Bd. 5, 1906, zu, in welchem der Verf. zu dem Resultat kommt, dass KN (CN) bei Leberkrankheiten vermehrt ist. Er führt namentlich Fälle von Lebersyphilis an, bei denen die vorher erhöhten Zahlen normal wurden, sobald eine erfolgreiche Quecksilberkur eingeleitet war. Dagegen fand Mancini bei Magencarcinom keine deutliche Vermehrung. Sehr auffallend sind die äusserst niedrigen Zahlen von Mancini für normalen Harn; er fand für diesen KN ca. 1,4 bis 2,3 pCt. (letzteres nur einmal). Ich habe so niedrige Zahlen nie beobachtet.

Wie sich nun die Frage nach dem Verhalten des Stickstoffs der kolloidalen Substanzen bei Krankheiten gestalten wird, ist Sache weiterer Untersuchungen, die ich nicht als meine Aufgabe betrachte. Ich habe nur beabsichtigt, mein Verfahren nochmals zu prüfen und nötigenfalls zu verbessern. Zum Schluss möchte ich dasselbe nochmals zusammenfassen.

Der zu untersuchende, selbstverständlich ganz frische, Harn muss eiweissfrei sein und sauer reagieren. Reagiert er nicht sauer, so säuert man mit einigen Tropfen Essigsäure an. Eiweiss muss durch Erhitzen entfernt werden. Man nehme zur Untersuchung eines dünneren Harns 100 ccm, eines irgendwie konzentrierteren, über 1015 D, aber nur 50 ccm. Der Harn wird auf dem Wasserbad bis auf ein kleines Volumen, etwa 10 ccm eingedampft, nach völligem Erkalten mit 100 ccm Alkohol absolutus in derselben Schale gefällt. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass der Schaleninhalt flüssig, nicht kristallinisch erstarrt ist, denn in diesem Falle ist die völlige Entfernung des Harnstoffs unmöglich. Die Fällung mit Alkohol geschieht in der üblichen Weise durch allmählichen Zusatz unter stetem Umrühren resp. Verreiben. Man filtriert nach einstündigem Stehen durch ein Filter von etwa 14 cm Durchmesser (Schleicher und Schüll, 597) wäscht mit Alkohol absolutus unter sorgfältiger Berücksichtigung des Filterrandes, bis der Waschalkohol sich völlig frei von Harnstoff zeigt. Um dieses zu prüfen, verdampft man ca. 10 ccm des Waschalkohols, löst den Rückstand in einigen Kubikzentimetern Wasser, giesst die Lösung in ein Reagensglas, setzt etwa das gleiche Volumen verdünnter Bromlauge hinzu und sieht zu, ob beim Umschütteln sich noch eine Entwicklung kleinster Gasbläschen (Stickstoff) bemerkbar macht. Ist das der Fall, so muss man weiter mit Alkohol absolutus waschen. 200 ccm Waschalkohol sind oft nicht ausreichend; in dieser Beziehung ist also die frühere Vorschrift abzuändern. Da die Bromlauge sich nur einige Tage hält, macht man sie öfters frisch, indem man wenige Kubikzentimeter Brom in etwa 20 ccm Natronlauge von 1,34 D unter Umschütteln löst, das mehrfache Volumen Wasser hinzusetzt und, falls sie nicht ganz klar ist, wartet, bis sie sich ganz geklärt hat. Benutzt man etwas ältere Bromlauge, so überzeuge man sich von ihrer Wirksamkeit, indem man einen Tropfen Harn oder eine Spur Harnstoff zu einigen Kubikzentimetern Wasser hinzusetzt und dann Bromlauge: es muss starke Gasentwicklung eintreten. Eine Unterbrechung des Auswaschens ist unbedingt unzulässig, trocknet der Niederschlag auf dem Filter ein, so ist die völlige Entfernung des Harnstoffs unmöglich. Ist das Auswaschen mit Alkohol absolutus vollendet, so löst man den in der Schale gebliebenen Rückstand in wenig lauwarmem Wasser, giesst dieses auf das Filter und wäscht das Filter gründlich mit warmem Wasser nach. Ist das Volumen nicht zu gross geworden, so macht man die N-Bestimmung nach Kjeldahl direkt, im anderen Falle dampft man vorher ein.

Es fragt sich noch, wieviel Säure man bei der Kjeldahl-Bestimmung vorlegen soll. Da der KN schwerlich jemals — ausgenommen eine Beobachtung von mir bei akuter gelber Leberatrophie — mehr als 10 pCt. des GN betragen wird, so ist man sicher, nicht zu wenig Säure vorgelegt zu haben, wenn man annähernd diejenige Quantität Säure vorlegt, welche bei der GN-Bestimmung in 10 ccm Harn abgesättigt worden ist, resp. die Hälfte davon, wenn man die Bestimmung von KN nicht in 100 ccm ausführt, sondern nur in 50 ccm.

Immerhin muss ich zugeben, dass die Ausführung des Verfahrens einige Uebung erfordert und man leicht zu hohe Werte für KN erhält. Ich habe daher mein Bestreben dahin gerichtet, ein in der Ausführung einfacheres Verfahren ausfindig zu machen; mit, wie es scheint, Erfolg versprechenden Versuchen hierüber ist zurzeit Dr. Kojo unter meiner Leitung beschäftigt.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königlichen pathologischen Instituts der Universität Berlin und aus der Privatklinik von Dr. Ernst Unger.

Zur Insufflationsnarkose (Meltzer) beim Menschen.

Von

Dr. **Ernst Unger**-Berlin.

Vor kurzem hat S. J. Meltzer aus dem Rockefeller-Institut zu New York über eine neue Methode der Narkose berichtet. Durch ein dünnes Rohr, das, durch die Glottis eingeführt, fast bis zur Bifurkation der Trachea reicht, wird Druckluft, mit Aether vermengt, in die Lungen eingeblasen. Abgesehen von anderen sehr wichtigen Beobachtungen ist vor allem interessant, dass Tiere, so narkotisiert, auch bei doppelseitigem Pneumothorax am Leben erhalten werden können; ohne dass sie selbst atmen, findet eine genügende Sauerstoffaufnahme in den Lungen statt (Diese Zeitschr., No. 13).

Um das Verfahren bei Tieren nachzuprüfen, benutzten Bettmann und ich, da uns eine geeignete Druckluftpumpe nicht zur Verfügung stand, eine Sauerstoffbombe. Gleichzeitig (ebenda, No. 21) veröffentlichte C. A. Elsberg die ersten Versuche am Menschen mit Meltzer's Narkose; wegen Verdacht auf Lungenabscess wurde die Lunge freigelegt, die Atmung und Narkose gehen unter dauernder Insufflation mit Druckluft und Aether ungestört weiter. Da bisher Berichte über weitere Versuche nicht vorliegen, soll über zwei Narkosen am Menschen, mittels Sauerstoffätherinsufflation ausgeführt, kurz berichtet werden.

1. 23 jähriger Arbeiter mit über faustgrossem Sarkom am Halse links (Metastase eines früher entfernten Hodensarkoms). Der Tumor reichte vom Zungenbein bis unter das Schlüsselbein und Brustbein, erhebliche Atemnot, Schluckbeschwerden, linksseitige Recurrenslähmung. Der Kranke wird wie gewöhnlich erst mit Aether narkotisiert. Sobald er schläft, führt Dr. Lautenschläger bei etwas zurückgebogenem, halb hängendem Kopf mittels eines langen bronchoskopischen Röhrenspatels ohne jede Schwierigkeit ein Rohr durch die Glottis, bis es auf Widerstand stösst. Das Rohr (eine biegsame Magensonde mit zentraler Oeffnung und einem Lumen von 6 mm) wird einige Zentimeter zurückgezogen und mit der Sauerstoffbombe und einer Aetherflasche genau so verbunden, wie Bettmann und ich, entsprechend unseren Tierversuchen, beschrieben haben. Der Sauerstoffstrom kann direkt in das Rohr hineingehen oder die Aetherflasche passieren und die Aetherdämpfe in das Rohr hineindrücken. Die Operation dauerte eine Stunde, verbraucht wurden kaum 100 g Aether, die Narkose war tief, die Atmung ganz gleichmässig, etwas flach, Puls dauernd kräftig, 100 Schläge in der Minute (bereits vor der Operation beschleunigt). Bei Entfernung des Tumors hinter dem Sternum und der Clavicula wurde die Pleura eröffnet. Dieser Zwischenfall verlief ohne jede Störung der Atmung. Die Gesichtsfarbe blieb dauernd hellrot, auch die Farbe des Blutes, das aus der Wunde sickerte, war auffallend hellrot. Der Druck des einströmenden Sauerstoffs betrug 12—15 mm Quecksilber. Der schleimige Auswurf, der vor der Narkose bestand, verschwand in den ersten Minuten und trat nicht wieder auf. Der Kranke erwachte vier Minuten nach Entfernung des Rohrs, keine Uebelkeit, kein Erbrechen, kein Hustenreiz. $1^1/_2$ Stunden später konnte der Kranke feste Speisen zu sich nehmen.

---

[1]) Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 61, S. 499 (1909).

[2]) Vgl. Oehler, Biochem. Zeitschr, Bd. 21, S. 484.

Die erste Narkose verlief also ganz glatt, genau wie es an zahlreichen Tierversuchen erprobt war, insbesondere machte die Einführung des Rohres, auch ohne Cocain, keine Schwierigkeiten, vielleicht allerdings erleichtert durch die Recurrenslähmung. Im zweiten Fall dagegen traten schwere Störungen nach der Narkose auf.

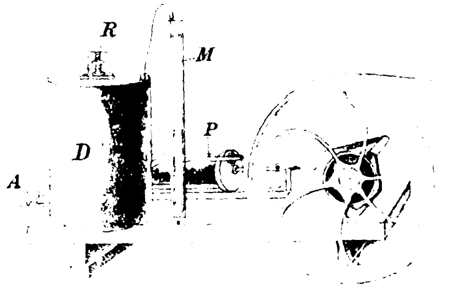
30 jähriger Arbeiter mit einem über faustgrossen Paket tuberkulöser Drüsen am Halse links, geringen Schluckbeschwerden, abends Temperaturen bis 38, über beiden Lungenspitzen Knarren und Giemen, geringer Auswurf. Einleitung der Narkose wie gewöhnlich mit Aether und Chloroform (auffallend viel verbraucht), dann Versuch, das Rohr in die Trachea einzuführen. Die Epiglottis ist etwas gedreht, der ganze Kehlkopfeingang gerötet und geschwollen, es gelingt nur mit grossen Schwierigkeiten, das Rohr einzuführen. Dann aber verläuft die Narkose glatt wie beim ersten Fall; in $^3/_4$ Stunden werden 80 g Aether verbraucht. 2 Minuten nach Entfernung des Rohres wird der Kranke cyanotisch, die Atmung mühsam mit Anspannung aller Hilfsmuskeln, rein abdominal, und es entwickelt sich ein ausgedehntes Hautemphysem, dabei bleibt der Puls dauernd gleichmässig, kräftig, 88—96, Pupillen eng. Dieser bedrohliche Zustand dauerte $^1/_2$ Stunde, dann beginnen beide Brusthälften wieder gleichmässig zu atmen, man hört beiderseits Atemgeräusch, in der linken Seitenwand von der 4.—7. Rippe lauter Schachtelton, aber kein amphorisches Atmen. Das Hautemphysem verschwand erst nach 3 Tagen, ebenso der Schachtelton; nach 5 Tagen normaler Lungenbefund, geheilt entlassen.

Hier ist also nach der Insufflationsnarkose eine schwere Störung eingetreten. Den Entstehungsmechanismus kann ich nicht erklären. Jedenfalls mahnt der Fall zur Vorsicht. Man kann allerdings einwenden, dass wir von **Meltzer**'s Vorschrift etwas abgewichen sind, doch halten wir diese Abweichung für den vorliegenden Fall für unerheblich, und wir können **Meltzer** nicht ohne weiteres zustimmen, der sagt: „Die Administration von Aether vermittels der intratrachealen Insufflation stellt die sicherste und zuverlässigste Methode der Narkose dar.“ Wir werden aber trotzdem das Verfahren bei solchen Kranken prüfen, bei denen andere Narkosen contraindiziert sind, und werden solche Fälle vorläufig ausschalten, die der gewöhnlichen Narkose keine Schwierigkeiten bieten; keinesfalls soll man wegen eines Misserfolges das Verfahren ablehnen.

Einige Bemerkungen zur Technik: **Elsberg** hat den Kehlkopfeingang vor Einführung des Rohres cocainisiert. In unserem ersten Falle gelang es **Lautenschläger**, ohne jede lokale Anästhesie in wenigen Sekunden nach Einleitung der gewöhnlichen Aethernarkose, das Rohr einzuführen. Im zweiten Fall war es schwierig (Laryngitis chronica), und doch sind wir mit **Ephraim** (s. unten) der Meinung, dass es ganz wichtig ist, wenn man das Cocain entbehren kann. Jedenfalls ist die Einführung dieses Rohres nicht leicht, viel schwerer als bei Tieren. Wir hatten ferner geglaubt, dass der aus dem Munde zurückströmende Aetherdampf den Operateur sehr belästigen würde; merkwürdigerweise war das gar nicht der Fall. Sollte dies aber in Zukunft ein Uebelstand werden, so könnte man die Aetherluft mit der Wasserstrahlpumpe sehr schnell absaugen (einen Trichter auf den Saugschlauch setzen), wie es uns bei Tierversuchen von Nutzen war. Mit Vorteil bedienen wir uns übrigens der Wasserstrahlpumpe auch da, wo erbrochene Massen oder Schleimansammlung Pharynx und Larynx ausfüllen.

Elsberg hat sich die Druckluft durch eine fahrbare aber sehr grosse Pumpe erzeugt, die Luft filtriert, erwärmt und befeuchtet, gibt aber an, dass er sich einen kleineren Apparat konstruieren lassen wolle. **Bettmann** und ich benutzen zu unseren Tierversuchen, da die Anwendung der Sauerstoffpumpe in grösserem Maasse zu teuer wird, jetzt einen vom Mechaniker Oehmke-Berlin konstruierten Apparat, dessen Aufstellung wir den Herren Geheimrat **Orth** und Prof. **Bickel** verdanken: ein elektrischer Motor treibt mittels grossen Schwungrades eine kleine Pumpe (P), die die Luft bis zu einem beliebigen Druck in einen Metallbehälter (D) aufspeichert. Der Behälter trägt ein verstellbares Sicherheitsventil (Regulator R), ist mit einem Manometer (M) verbunden und hat einen Auslass (A), an dem beliebig der Austritt der Druckluft reguliert werden kann[1]). Das Schwungrad hat einen Holzgriff, um es mechanisch zu drehen, wenn der Motor versagt. Der Apparat, der sich an jeden Motor anmontieren lässt, kostet ungefähr 150 M. und hat sich bei vielen Tierversuchen bewährt.

Der Luftdruck betrug bei unseren Versuchen am Hunde 7 bis



10 mm, beim Menschen etwa 15. **Elsberg** operierte bei einem Druck von 15—20 mm. **Ephraim** gibt in seinen Ausführungen zur endobronchialen Therapie (diese Wochenschr., 1910, No. 27) an, dass man bis zu 100 mm Quecksilberdruck ohne Schaden einblasen kann! Uns scheint diese Zahl sehr hoch. Es wird notwendig sein, im Experiment einmal festzustellen, bei welchem Druck die Wände der Lungenalveolen platzen.

Trotz unseres einen Zwischenfalles halten wir es für zweifellos, dass das **Meltzer**'sche Verfahren, weiter ausgebildet, von ausserordentlicher Bedeutung, insbesondere für die Thoraxchirurgie, werden kann, und der eine Misserfolg soll nicht etwa abschrecken, sondern nur dartun, dass wir lernen müssen, präzise Indikationen für diese neue Narkose zu stellen und sie nach allen Richtungen hin so zu prüfen, wie **Sauerbruch** uns in mustergiltiger Weise für seine Methode gelehrt hat.

Ueber die subcutane Zerreissung der Strecksehne an der Nagelphalanx der Finger.

Von

Dr. K. Hirsch,
Spezialarzt für Chirurgie und orthopädische Chirurgie in Berlin.

Die subcutanen Abreissungen der Sehnen an den Fingern sind seltene Ereignisse; in der Literatur sind nur einige zwanzig Fälle bisher mitgeteilt worden, welche fast alle die Extensorensehnen betreffen, während von Zerreissungen der Flexorensehnen nur ganz vereinzelte Fälle beschrieben sind. Der Zufall wollte es, dass ich im vergangenen Jahre 4 derartige Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, deren Krankengeschichten ich zunächst kurz mitteilen möchte:

Fall 1. Ein 51 jähriger Hausdiener H. E., aufgenommen am 24. II. 09, wollte am 20. II. ein ca. 3 Pfund schweres Paket auf seinen Geschäftswagen legen. Er hatte es zu diesem Zweck auf die rechte Hohlhand gelagert und mit der Hand zusammen auf den Wagen geschoben; um nun mit der Hand unter dem Paket loszukommen, warf er es mit einem kurzen Ruck mit derselben Hand in die Höhe und zog die Hand weg. Bei diesem Manöver kam es aber noch auf den in starker Beugestellung sich befindenden Ringfinger von oben her zu fallen. Pat. verspürte sofort einen stechenden Schmerz und bemerkte, dass er das Nagelglied nicht strecken konnte — Pat. war früher niemals krank.

Befund: Bei dem kräftigen, sonst gesunden Mann steht das Nagelglied des rechten Ringfingers in Beugestellung von ca. 150°. Es kann aktiv noch weiter gebeugt, aber nicht im gerinsten gestreckt werden. Die passive Streckung lässt sich dagegen mit Leichtigkeit bis zu 180° ausführen. Das Gelenk ist nicht geschwollen.

Behandlung: 4 Wochen Schienenverband in Streckstellung, darauf Massage und Nachtschiene. Das Resultat der Behandlung ist völlige Wiederherstellung der aktiven Streckfähigkeit.

Fall 2. Ein 28 jähriger Kutscher P. P., aufgenommen am 7. III. 09, will sich vor 8 Wochen die rechte Hand bei der Arbeit gequetscht haben, wobei der Daumen besonders betroffen war. Eine nähere Schilderung seines Unfalles vermag Pat. nicht zu geben. Der Nagel des Daumens war blutunterlaufen und stiess sich allmählich ab. Bald nach der Verletzung bemerkte Pat., dass er das Nagelglied des rechten Ringfingers nicht strecken konnte, und dass dasselbe herunterhing. Der Finger blieb krumm und Pat. verspürte beim Zufassen Schmerzen in dem betroffenen Gelenk.

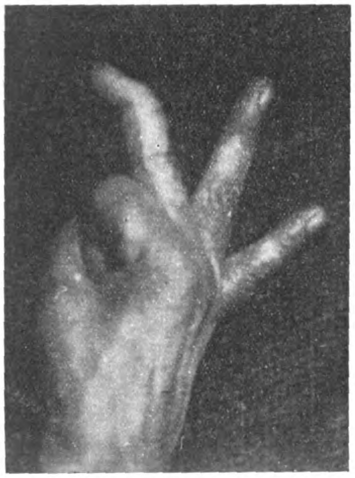
Befund: Das Nagelglied des rechten Ringfingers steht zum Mittelglied in Beugestellung von 110°. Es kann aktiv noch um ein weniges gebeugt, aber nicht im geringsten gestreckt werden. Passiv lässt sich die Streckung leicht bis zur Norm ausführen; lässt man das Nagelglied los, so fällt es wieder schlaff herunter. Auf der Streckseite ist das Gelenk etwas geschwollen. Die grobe Kraft der rechten Hand ist etwas schwächer wie die der linken. Es wurde ein Heftpflaster-Schienenverband angelegt. Pat. blieb aus der Behandlung fort und hat sich auch nach Aufforderung nicht wieder vorgestellt.

---

[1]) An dem Auslassschlauch A, der zu dem Trachealrohr führt, ist ein zweites Manometer leicht anzubringen, in dem eine Schwimmkugel bei einer bestimmten Druckhöhe, z. B. 20 mm, ein elektrisches Klingelsignal auslöst.

Fall 3. Frau H., 67 Jahre alt, früher stets gesund, leidet in den letzten Jahren an Reissen, aber nicht an Gicht. Aufgenommen 12. X. 1909. 3 Tage zuvor am 9. X. geriet Pat. beim Strumpfausziehen mit ihrem rechten Mittelfinger unter das Gummistrumpfband und blieb an demselben hängen. Sie verspürte keinen besonderen Schmerz am Finger, bemerkte aber am Abend, dass das letzte Glied des Fingers herunterhing und sie es nicht strecken konnte.

Befund: Das Nagelglied des 3. Fingers steht zum Mittelglied in Beugestellung von ca. 120°, wie die Photographie deutlich erkennen lässt. Aus dieser Stellung kann es aktiv bis 90° gebeugt, wieder bis 120° gestreckt werden. Darüber hinaus ist eine aktive Streckung unmöglich. Passive Streckung bis 180° lässt sich ohne Widerstand ausführen; losgelassen fällt das Nagelglied wieder herunter. Die Streckseite des Gelenkes zeigt eine leichte Schwellung, sonst lässt sich am Knochen oder an der Sehne nichts Besonderes nachweisen. — Pat. erhält einen Schienenverband, stellt sich nach 8 Tagen noch einmal vor, bleibt dann aber fort.



Fall 4. Dieser Fall war für mich besonders interessant, da ich ihn von Beginn seiner Entstehung beobachten konnte. Ich machte Anfang August 1909 mit einem 67jährigen Herrn einen Reitausflug; wir ritten mässigen Trab, als das Pferd meines Gefährten plötzlich stehen blieb. Derselbe stützte sich mit seiner, mit einem Reithandschuh bekleideten linken Hand, in der er den Zügel hielt, ohne grosse Gewalt auf den Sattelknopf. Ohne einen Schmerz zu verspüren, bemerkte er unmittelbar darauf, dass mit dem 4. Finger seiner linken Hand etwas nicht in Ordnung war. Er zeigte mir die Hand, und ich fand, dass das Nagelglied dieses Fingers herunterhing. Wir stiegen ab, und ich untersuchte nun den Finger genauer. Von irgend einer Schwellung, einem Bluterguss war am Gelenk und den benachbarten Knochenpartien nichts zu fühlen; ich konnte auch einen Riss im Streckapparat nicht durchfühlen. Es bestand absolute Unfähigkeit, das Nagelglied aus der Beugestellung in die Streckstellung zu überführen, während passiv sich die Streckung leicht ausführen liess. Nach Beendigung des Rittes wurde der Finger in Streckstellung geschient; es wurde später eine kleine gebogene Stahlschiene angewandt, welche mit nach oben gerichteter Konkavität auf der Streckseite mit Heftpflasterstreifen befestigt wurde. Nach 3 Wochen wurde die Schiene fortgelassen und Massage angewandt. Nach ca. 8 Wochen war das Nagelglied wieder wie früher beweglich. — Aus der Anamnese ist noch nachzutragen, dass Pat. bis auf eine vor 13 Jahren durchgemachte Ischias und mehrere Gichtanfälle an den Zehen bisher stets gesund war.

Die vier mitgeteilten Fälle sind sich ausserordentlich ähnlich und zeigen das typische für die subcutane Zerreissung des Fingerstreckapparates beschriebene Krankheitsbild. Der Sitz der Zerreissung ist der Ansatz der Strecksehne an der Nagelphalanx. Das Endglied des Fingers hängt herunter und kann aktiv nicht gestreckt werden, während die Bewegungen im Gelenk zwischen erster und zweiter Phalanx ungestört sind. Merkwürdigerweise ist in drei von unseren Fällen der betroffene Finger der Ringfinger, zweimal der rechte, einmal der linke, nur einmal ist der Mittelfinger betroffen. In den in der Literatur niedergelegten Fällen, deren Zahl, wie erwähnt, nur einige zwanzig beträgt, ist der Mittelfinger am häufigsten betroffen, der Ringfinger kommt erst an letzter Stelle. Das überwiegende Betroffensein des Mittelfingers erklärt sich vielleicht daraus, dass dieser Finger als der längste auch mechanischen Insulten am meisten ausgesetzt ist. Gegenüber dieser als typisch anzusehenden Lokalisation kommen subcutane Zerreissungen des Streckapparates im Bereich der Finger an anderen Stellen ausserordentlich selten vor. Lindner (1) beschreibt eine subcutane Zerreissung des Extensor pollic. long. in der Höhe der Tabatière, Maydl (2) eine solche am kleinen Finger in der Höhe des 1. Interphalangealgelenks, W. Hager (3) einen Abriss der Sehne des Ext. pollic. long. an ihrem Uebergang in den Muskel, zur Verth (4) zwei spontane Zerreissungen der Sehne des langen Daumenstreckers, dort, wo die Sehne unter dem dorsalen Querband der Hand hervortretend, sich in scharfem Winkel daumenwärts wendet. Das Krankheitsbild, welches unsere Fälle zeigen, und welches Morris(5) nach Analogie der Hammerzehen ganz passend als „le doigt en marteau“ bezeichnet hat, erschien den Autoren so eigenartig, dass sich mehrere, von deutschen Busch (6), von französischen besonders Segond (7) und Brault (8) ausführlich mit der Pathologie und dem Mechanismus des Zustandekommens dieser Verletzung beschäftigt und zahlreiche Leichenexperimente angestellt haben. Brault, dem wir aus dem Jahre 1896 die ausführlichste Arbeit über diesen Gegenstand mit Zusammenstellung der Literatur verdanken, unterscheidet von den in dieser Gegend vorkommenden Läsionen 5 Typen: 1. Die einfache Dehnung der Sehne oder unvollkommene Zerreissung; 2. die Zerreissung der Sehne, einige Millimeter von der Insertion entfernt; 3. die Abreissung der Spitze der Phalange; 4. die Frakturen in der Mitte dieses Knochens; 5. die vollkommenen oder fast vollkommenen Rupturen der Sehne. Bei der Abreissung der Sehne an der Insertion oder dicht an derselben können kleine Knochenstückchen mitabgerissen werden. Was die Frakturen der Phalange angeht, so können dieselben verschiedenen Sitz haben, vollkommen oder unvollkommen sein. Aus den von Brault angestellten Leichenexperimenten scheint hervorzugehen, dass für die Form der Fraktur der jeweilig vorhandene anatomische Typus der Endphalange, der individuell Verschiedenheiten aufweist, von Bedeutung ist. In welche dieser 5 Gruppen sind nun unsere Fälle einzureihen? Da irgendwelche Fraktursymptome, wie Druckschmerzhaftigkeit, Crepitation, Palpation eines abgesprengten Knochenstücks in keinem derselben nachweisbar waren — es lag deshalb auch keine Veranlassung vor, Röntgenaufnahmen anzufertigen — ist wohl für dieselben das Bestehen einer Fraktur ausgeschlossen. Bei einer einfachen Dehnung oder einer unvollkommenen Zerreissung kann es kaum zu einer so kompletten Funktionsstörung im Mechanismus der Strecksehne kommen, wie wir sie in unseren Fällen beobachtet haben. Wir müssen daher eine vollkommene oder fast vollkommene Ruptur der Sehne annehmen, obwohl eine Diastase der Sehnenenden oder ein Wulst von dem zurückgezogenen proximalen Sehnenende — Symptome, wie sie von Bornemann (9) und anderen in ihren Fällen beschrieben sind — nicht nachgewiesen werden konnten. Aber es wird, wie wir noch später ausführen werden, ganz von der genaueren Lokalisation der Sehnenverletzung abhängen, ob derartige Symptome überhaupt zu erwarten sind.

Der Mechanismus des Zustandekommens der Verletzung ist durch die zahlreichen Leichenexperimente besonders Brault's geklärt worden, obwohl man natürlich sehr vorsichtig sein muss, die hier gewonnenen Ergebnisse ohne weiteres auf den Lebenden zu übertragen. Brault (8) fand, dass die Verletzung durch manuelle Hyperflexion des Fingers nur dann zu erzeugen ist, wenn die zweite Phalanx in einem gewissen Grad von Extension gehalten wird. Nur bei grosser instrumenteller Gewaltanwendung ist sie in totaler Hyperflexion zu erzielen. In der grossen Mehrzahl der Fälle kam es zu Knochenabreissungen oder Frakturen, viel seltener zu Sehnenzerreissungen. Unter 82 positiven Resultaten von 100 waren 73 Frakturen und Knochenabreissungen und nur 9 Sehnenzerreissungen. Segond (7), der vor Brault 20 Leichenexperimente anstellte, konnte den Sehnenriss durch forcierte Beugung hervorbringen, während Busch mit seinen Experimenten kein Glück hatte und die Verletzung auf Rechnung der muskulären Contraction schiebt. Brault glaubt dagegen, dass die Muskelaction nur insofern eine Rolle spielen kann, als sie die Extension der 1. und 2. Phalanx aufrecht erhält. Schoening (11) erklärte sich die Verletzung in der Weise, dass bei Beugung der 2. Phalanx auf die erste die Sehnen nach den Seiten gleiten und sich erschlaffen. Der Sitz der Verletzung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

wäre aber dann das Gelenk zwischen 1. und 2. Phalanx, da die mit demselben verwachsenen Sehnen hier losgerissen sein müssten. Das stimmt nicht mit den klinischen Erfahrungen überein, wo dies Gelenk stets frei von Schwellung, Schmerzhaftigkeit etc. gefunden wird. Auch Delbet (12) glaubt nicht an diesen Mechanismus. Klinisch wurden in den beobachteten Fällen folgende Gewalteinwirkungen angegeben: 1. Forcierte Flexion der 3. Phalanx, während der Rest des Fingers gestreckt blieb; 2. Fall auf den ausgestreckten Finger oder kurzer Stoss gegen irgend ein Objekt; 3. energischer Zug, begleitet von Torsion und Flexion. In zwei unserer Fälle, Nr. 1 und 4, waren die Angaben genügend präcise, um sich ein Bild von dem Zustandekommen der Verletzung zu machen. In beiden Fällen befand sich der Finger in Beugestellung und wirkte in derselben in Fall 1 ein 3 Pfund schweres Paket, das auf ihn fiel, im Fall 4 ein Stoss resp. Aufstützen des Fingers auf den Sattelknopf. Bei der Pat. 3 passierte die Verletzung beim Strumpfausziehen. — Es ist merkwürdig, dass in der Literatur noch in zwei anderen Fällen von Bornemann und Brault das Strumpfaus- resp. -anziehen als Ursache der Verletzung angegeben wird. — Was den anderen Autoren ebenfalls schon aufgefallen ist, und was unsere Fälle in ihrer Gesamtheit bestätigen, ist die bemerkenswerte Tatsache, dass es Traumen ausserordentlich geringfügiger Natur sind, welche die Sehnenabreissung hervorrufen. In Fall 1 ist das Auffallen eines nur 3 Pfund schweren Gewichts von ganz geringer Höhe, in Fall 3 eine ungeschickte Bewegung beim Strumpfausziehen, im Fall 4 Aufstützen des Fingers auf den Sattelknopf unter leichtem Druck die Veranlassung zur Sehnenabreissung gewesen.

Wenn wir bedenken, welcher Grad von Festigkeit und Widerstandsfähigkeit sonst dem Sehnengewebe im menschlichen Körper zukommt, wie eher der Knochen am Ansatz der Sehne bricht, als dass dieselbe selbst zerreisst, und dass zu Sehnenrupturen an anderen Stellen des Körpers meist ganz erhebliche Gewalten gehören, so müssen wir uns die Frage vorlegen, wie lässt sich am Streckapparat der Fingersehnen diese leichte Zerreisslichkeit erklären? An eine stärkere Brüchigkeit der Sehnen infolge vorgeschrittenen Alters kann man nicht denken, da sich die Verletzung in jedem Lebensalter findet, unsere Patienten sind 28, 51 und 67 Jahre alt; ein Patient von Bornemann war nur 10 Jahre alt. Auch sonst finden wir in der Literatur kein häufigeres Vorkommen in den höheren Altersklassen. Weiter könnte es sich vielleicht um eine pathologische Brüchigkeit infolge vorheriger Erkrankung der Sehnen oder um konstitutionelle Anomalien handeln. Diese Auffassung finden wir bei verschiedenen Autoren vertreten. So meint z. B. Witzel (10), dass ohne pathologisches Verhalten der Sehnen an der Hand ein Zustandekommen subcutaner Sehnenrupturen kaum denkbar ist. In der Tat finden wir in der Literatur einzelne Beobachtungen, die dies zu bestätigen scheinen. So ging in dem Fall von Hager (3) — Abriss der Sehne des Ext. pollic. long. eine Tendovaginitis voraus. Volkmann beschrieb und bildete eine Veränderung der Extensorensehnen ab, welche er bei Sehnenscheidenhydrops fand; in der Witzel'schen Klinik wurde ein Fall von Hydrops und lipomatöser Degeneration der Sehnenscheiden der Extensoren beobachtet, wo es zu einer Verdünnung einzelner Sehnen auf ein Drittel bis zu einem Viertel ihrer normalen Dicke kam. Aber sicherlich kann man mit einer derartigen Erkrankung für die grosse Mehrzahl der Fälle nicht rechnen. Auch für gichtische Disposition finden sich in der Literatur wenig Anhaltspunkte. Für drei unserer Fälle scheidet sie mit Sicherheit aus, während bei Fall 4 gichtische Erkrankungen vorausgegangen sind. Denkbar wäre schliesslich noch, dass bestimmte Berufstätigkeiten zu einer schnelleren Abnutzung des Sehnenapparates und dadurch zu vermehrter Disposition zur Zerreissung führen könnte. Doch sind diesbezüglich Tatsachen nicht bekannt. — Wenn sich so also keine Disposition durch vorausgegangene Krankheiten oder konstitutionelle Anomalien nachweisen lässt, so könnte weiterhin eine anatomische Disposition für die grosse Vulnerabilität dieser Sehnenabschnitte in Frage kommen. Bekanntlich sind die Sehnen des Extensor digitor. communis sowohl mit der Articulatio metacarpophalangea, wie mit den Articulationes interphalangeae I und II fest verwachsen. Jede Sehne teilt sich in drei Zipfel, von denen der mittlere, breitere, an der Basis der zweiten Phalanx, die beiden seitlichen, welche als die direkte Fortsetzung der Sehnen der Lumbricales und Interossei betrachtet werden, sich an die dritte ansetzen. Zwischen den Gelenken sind die Sehnen vom Periost durch eine nur sehr dünne Schicht Zellgewebe getrennt. Zwischen erstem und zweitem Interphalangealgelenk, die uns hier besonders interessieren, hat der sehnige Apparat schon beträchtlich an Umfang und Stärke abgenommen. — Die Anatomie lehrt uns also, dass die Fixation der Strecksehnen eine ausgiebige und infolgedessen ihre Exkursion eine sehr begrenzte sein muss. Sie sind gewissermaassen zur passiven Rolle eines Ligaments verurteilt und unterscheiden sich auch in diesem ganzen Verhalten, nicht nur durch das Fehlen der Sehnenscheiden, sehr wesentlich von den Beugesehnen. Trifft nun ein Trauma, das im Sinne der Ueberdehnung wirkt, diese zwischen zwei Gelenken fixierten Sehnenpartien, so erschöpft es sich bei dem oberen Gelenk und wird, einen kleinen Bezirk voll angreifend, natürlich leichter eine Zerreissung herbeiführen können, als wenn die ganze Sehne von ihm betroffen würde. Eine solche Zerreissung wird leichter dort zustande kommen, wo die Sehne schon dünn geworden ist, also über der zweiten Phalanx resp. dem Sehnenansatz an der Basis der Nagelphalanx. Dazu kommt, dass physiologisch bei gestrecktem erstem Interphalangealgelenk die normale aktive und passive Beweglichkeit des Nagelglieds eine sehr geringe ist, ein Beweis dafür, wie stark fixiert die Strecksehne in dieser Stellung des Fingers ist. Auch die Leichenversuche haben ja ergeben, dass die Zerreissung am leichtesten bei Streckung des übrigen Fingers zu erzielen ist. Natürlich muss bei totaler Zerreissung der Sehne an ihrem Ansatz an der Nagelphalanx auch das mit ihr verwachsene Gelenk mit eröffnet werden. — Die Verwachsung mit dem Gelenk verhindert ein weiteres Zurückweichen des Sehnenstumpfes, und so werden wir in den Fällen, wo der Riss in der Höhe des Gelenks seinen Sitz hat, einen Wulst vom retrahierten proximalen Sehnenende nicht nachweisen können, während dies wohl der Fall sein kann, wenn die Sehnen weiter von ihrer Insertion entfernt über der Phalange zerrissen wird.

Die Diagnose wird bei typischen Fällen, besonders wenn man an das mögliche Vorhandensein der Sehnenverletzung denkt, keine Schwierigkeiten bereiten. Das schlaffe Herunterhängen der Nagelphalanx, die Unfähigkeit der aktiven Streckung, während die passive ohne Widerstand gelingt, sind so absolut beweisende Symptome, dass Verwechslung mit irgend einer anderen Affektion unmöglich ist. In älteren Fällen, wo Gelenkschwellungen hinzugetreten sind, oder in Fällen, wo von vornherein rheumatische oder gichtische Gelenkveränderungen bestehen, ist die Diagnose eher zu verfehlen, aber bei sorgfältiger Untersuchung und unter Berücksichtigung der Anamnese doch wohl stets zu stellen. Bei dem zweiten der mitgeteilten Fälle war die Affektion schon acht Wochen alt, aber die Symptome waren noch so charakteristisch, dass kein Zweifel bestehen konnte. Wenn ich im Verlaufe eines Jahres, bei einem numerisch nicht sehr bedeutenden Material, vier derartige Fälle beobachten konnte, so liegt wohl der Schluss nahe, dass die Verletzung in der Tat häufiger ist, als es aus den Mitteilungen in der Literatur hervorgeht. Derartige Beobachtungen sind gewiss vielfach nicht publiziert worden; aber es ist auch anzunehmen, dass die Diagnose nicht immer gestellt wird, und das Leiden mit Distorsionen und Kontusionen verwechselt wird. Die rechtzeitige Erkenntnis ist aber für die Therapie von grösster Bedeutung. In frischen Fällen, wenn die Finger auf 3—4 Wochen in Streckstellung geschient werden, ist die Prognose gut, wie aus Fall 1 und 4 unserer Beobachtung hervorgeht, wo völlige Wiederherstellung erzielt wurde.

In älteren Fällen wird zunächst ebenfalls das konservative Verfahren zu versuchen sein. Wenn dasselbe zu keinem Resultat führt, wird man die Sehnennaht vornehmen, die mehrfach mit gutem Erfolg ausgeführt ist.

Literatur.

1. H. Lindner, Münchener med. Wochenschr., 1890, Nr. 44. — 2. Maydl, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XVII. — 3. W. Hager, Diese Wochenschr., 1886, S. 360. — 4. zur Verth, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 102, H. 4—6. — 5. Morris, Med. News, 9. Sept. 1893. — 6. Busch, Zentralbl. f. Chirurgie, 1881, No. 1. — 7. Segond, Bull. de la Société anatomique, 1879. — 8. Brault, Revue de Chirurgie, 1896, S. 277. — 9. Bornemann, Zentralbl. f. Chirurgie, 1889, S. 584. — 10. O. Witzel, Volkmann's Sammlung, klin. Vorträge, No. 291, S. 2649. — 11. Schoening, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 35, S. 235. — 12. Delbet, Bulletin de la Société anatomique, 1890, 5. série, T. IV, p. 117.

Zur Frage der angeborenen Coxa vara.

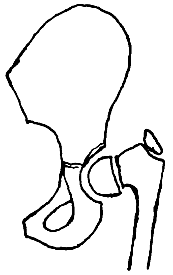
Von

Dr. **Gustav Drehmann**-Breslau.

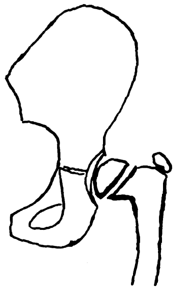
(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft vom 11. Juli 1910.)

Hoffa beschrieb im Jahre 1905 als Coxa vara congenita ein typisches Krankheitsbild, das besonders durch den Röntgenbefund als solches genau zu erkennen und von Schenkelhalsverbiegungen anderer Aetiologie genau zu unterscheiden ist. Derartige Fälle waren früher schon von **Helbing** unter dem nach **Hoffa** nicht glücklich gewählten Namen der congenitalen Schenkelhalsfissur beschrieben. Von anderen Autoren wurden sie als eine Folge von Frührachitis oder Traumen aufgefasst. Ferner weist **Hoffa** den Zusammenhang mit den von **mir** zuerst richtig gedeuteten und später von **Joachimsthal** ebenfalls beobachteten Fällen von Kombination des angeborenen Femurdefekts mit Coxa vara zurück. Als charakteristisch erklärt **Hoffa** den vertikalen Verlauf der Epiphysenlinie (Figur 1), während bei der rachitischen Coxa vara die Epiphysenlinie schief von oben aussen nach unten innen verläuft (Figur 2).

Figur 1.



Figur 2.



Die von **Hoffa** mitgeteilten Röntgenbilder zeigen ferner, dass der Schatten der Köpfe gegenüber dem Schaft stark aufgehellt ist, so dass demnach eine mehr oder weniger ausgeprägte Knochenatrophie besteht. Die angebliche Epiphysenlinie zeigt an den **Hoffa**'schen Befunden eine Verlagerung lateralwärts gegen den Schaft, so dass die Linie nicht den Kopf mit dem Schenkelhals, sondern diesen mit dem Schenkelschaft verbindet. Auf eine Erklärung dieser merkwürdigen Verschiebung der Epiphysenlinie geht **Hoffa** nicht ein, er erwähnt sie im Text überhaupt nicht. Erst **v. Frisch** macht in einer Veröffentlichung aus der **v. Eiselsberg**'schen Klinik auf diesen ungewöhnlichen Befund aufmerksam. In seinem Falle, betreffend ein 6jähriges Mädchen mit doppelseitiger Deformität, zeigt das Röntgenbild neben der hochgradigen Verkleinerung des Schenkelhalswinkels deutlich die Aufhellung der Schenkelköpfe und eine vertikal gestellte, lateral gegen den Halsansatz gelegene Aufhellungslinie, die er ebenfalls als die Epiphysenlinie ansieht. Er erklärt die vertikale Richtung und die laterale Lage daraus, dass die Varusstellung im fötalen Leben eintrat, als Kopf, Hals und Trochantergegend noch in knorpeligem Zustande waren, und dass die im wesentlichen normal vordringende Ossifikationsgrenze in eine abnorme Richtung gezwungen wurde. Ebenso wäre eine bei den Fällen ab und zu beobachtete Gabelung der Epiphyse als eine Störung der Ossifikation aufzufassen.

Ludloff berichtet ebenfalls über Fälle von Coxa vara congenita, bei denen die Epiphysenfuge vertikal gestellt und lateral nach dem Schenkelhals zu in die Gegend der Linea intertrochanterica gelagert ist. Durch eine Keilosteotomie entfernte er in einem Falle die fragliche Partie und fand, dass eine Epiphysenfuge vorlag, wie wir sie auch sonst z. B. am Knie zu sehen gewohnt sind. Den mikroskopischen Befund hat **Ludloff** noch nicht mitgeteilt.

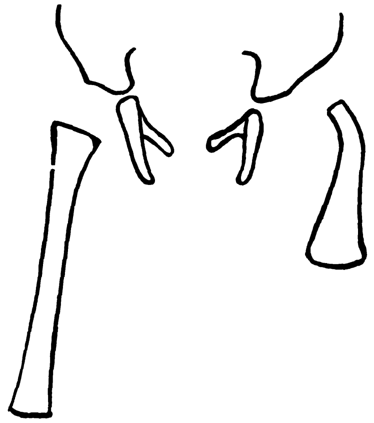
Andere Autoren, **Francke**, **Meyer**, **Hohmann** u. a., berichten über gleiche Röntgenbefunde und bestätigen die congenitale Ursache der Deformität. Besonders wichtig sind zur Klärung der Aetiologie die Fälle von **Francke**. Er beobachtete bei drei Geschwistern die gleiche Form der Schenkelhalsverbiegung mit dem **Hoffa**'schen Röntgenbefunde. Auf eine Erklärung der lateralen Verlagerung der angeblichen Epiphysenlinie wird nirgends weiter eingegangen.

Die von **v. Frisch** aufgestellte Theorie, dass die Störung der Ossifikation die laterale Lage der Epiphysenfuge erkläre, gab mir noch keine genügende Erklärung. Der von **Hoffa** erhobene Befund bei der mikroskopischen Untersuchung eines durch Resection gewonnenen Präparats beweist, dass jedenfalls von einer Epiphysenfuge, von welcher das Wachstum ausgehen soll, keine Rede sein kann. Er fand bei der histologischen Untersuchung einen vollständigen Mangel von Zeichen des Wachstums. Die Grundsubstanz des Knorpels ist von mehr faserigem Charakter, nirgends eine Andeutung von proliferierendem Knorpel. In der Umgebung des Knochenkerns am Schenkelkopfe sind unregelmässig gestaltete Knorpelinseln, in welchen die Knorpelkapseln sich als krümelig verkalkt erweisen. Der Knorpel ist stellenweise in faseriges Bindegewebe umgewandelt; diese faserige Umwandlung nimmt in der Nähe des Knochengewebes zu. Die Vascularisation ist spärlich. **Hoffa** nahm aus diesem Befunde an, dass durch eine intrauterin durchgemachte Knochenerkrankung der Knochen die Eigenschaften des Wachstums verloren hat. Wir haben es also gerade mit dem Gegenteil einer Knorpelfuge, welche das Wachstum regeln soll, zu tun.

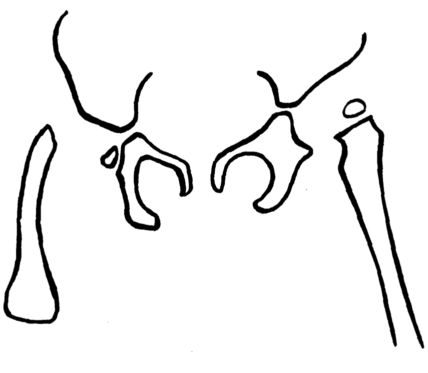
Dieser histologische Befund legte mir die Annahme nahe, dass wir es in den Fällen nicht mit einer lateral und vertikal gestellten Epiphysenlinie zu tun haben, sondern mit derselben noch unbekannten Erkrankung, welche zu mehr oder weniger ausgebildeten Defektbildungen am Femur führt. **Helbing** hatte bereits in seiner ersten Veröffentlichung den Gedanken ausgesprochen, dass die Deformität vielleicht ein fehlendes Zwischenglied zwischen der Coxa vara und dem partiellen Femurdefekt, wie ihn **Reiner** beschrieben hatte, darstelle.

Kurz nach der **Reiner**'schen Mitteilung über Femurdefekt gelang es mir, eine Form des Femurdefekts mit Coxa vara-Bildung in seiner Entstehung zu beobachten. Bei etwa zweijährigen Kindern zeigt das Röntgenbild einen scheinbaren völligen Defekt des ganzen oberen Femurendes (Figur 3); später findet sich in der Pfanne ein deutliches Rudiment des Kopfes (Figur 4); nach

Figur 3.

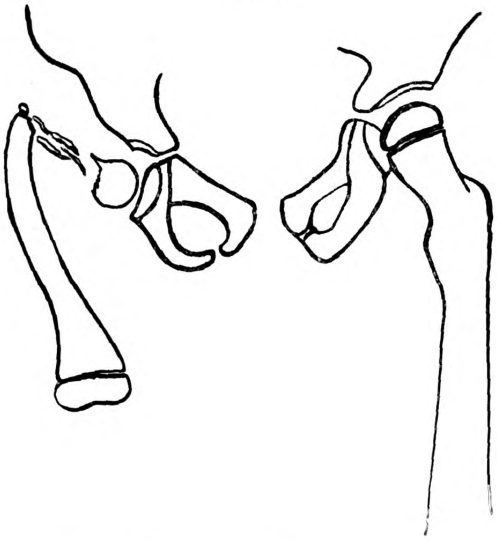


Figur 4.



Verlauf einiger weiterer Jahre ist eine knöcherne Verbindung des Kopfes mit dem vorhandenen Femurschaft in stärkster Coxa vara-Stellung eingetreten (Figur 5). Bei unseren Fällen der angeborenen Coxa vara ist der Defekt nicht so hochgradig, sondern es besteht nur im Bereiche des Schenkelhalses eine derartige schwache Stelle, die sich am Röntgenbilde als aufgehellte Linie dokumentiert und die fehlende Epiphysenlinie vortäuscht. Leider stehen uns Berichte über anatomische Befunde ausser den erwähnten Resectionspräparaten von **Hoffa** und **Ludloff** nicht zur Verfügung, so dass wir daran die Frage nicht entscheiden können. Um so wichtiger scheint mir der Röntgenbefund eines meiner Fälle zu sein, welcher neben der vertikal gestellten Aufhellungslinie am Halsansatz eine normal ausgebildete, an richtiger Stelle gelegene Kopfepiphyse zeigt. Auch **Helbing** hatte bereits in einem seiner Fälle aus der J. **Wolff**'schen Klinik neben der von ihm als Fissur angesehenen Linie eine Andeutung einer Epiphysenlinie gesehen.

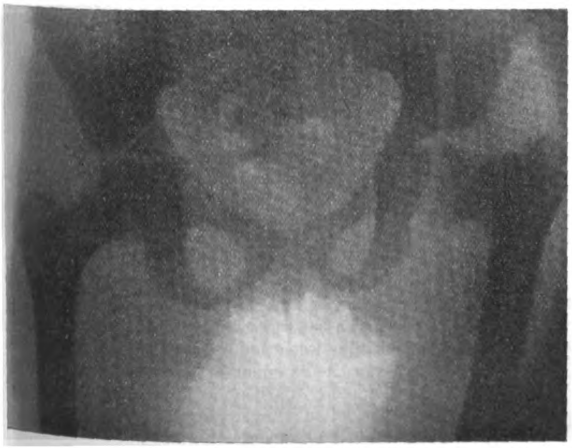
Figur 5.



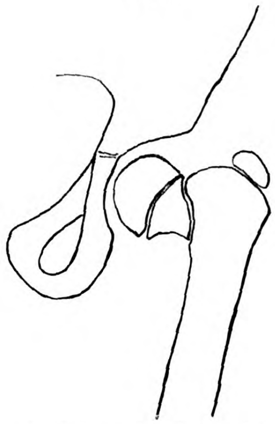
Unter 4 Fällen meiner Beobachtung zeigten 3 genau den **Hoffa**'schen Befund; der vierte dagegen, ein dreijähriges Mädchen betreffend (Figur 6 und 7), zeigt deutlich neben der normalen Epiphysenlinie die von **Hoffa** als Epiphysenlinie gedeutete vertikale Linie. Beide Linien können hier unmöglich Epiphysenfugen sein. Auch als Gabelung der Epiphysenlinie, wie in dem v. **Frisch**'schen Falle, kann der Befund nicht gelten.

Ich erkläre die Coxa vara congenita als den ersten Grad des angeborenen Femurdefekts. Es besteht an der Stelle des Halsansatzes eine mangelhaft ausgebildete Stelle im Knochengewebe, während der Femurschaft im Gegensatz zu den früher von mir beschriebenen Fällen von Kombination des Femurdefekts mit Coxa vara normal ausgebildet ist. Auch die Aufhellung des Kopfes und Halses, welche besonders bei den Fällen jüngerer Kinder von **Helbing** aus der **Hoffa**'schen Klinik und von **Francke** deutlich ausgeprägt ist, und das häufige Fehlen spricht neben den obenerwähnten histologischen Untersuchungen **Hoffa**'s für meine Annahme.

Figur 6.



Figur 7.



Literatur.

Hoffa, Die angeborene Coxa vara. Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 32. — **Helbing**, Ueber congenitale Schenkelhalsfissur. Deutsche med. Wochenschr., 1902, Nr. 15. — **Drehmann**, Ueber congenitalen Femurdefekt. Verhandl. d. Gesellsch. f. orthopäd. Chirurgie, I. — **Joachimsthal**, Die Aetiologie der Schenkelhalsverbiegungen. Verhandl. d. Gesellsch. f. orthopäd. Chirurgie, II. — v. **Frisch**, Ein Fall von Coxa vara congenita. Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 39. — **Ludloff**, Verhandl. d. Breslauer chirurg. Gesellsch., 14. III. 1910. Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 16. — **Francke**, Zur Kasuistik der angeborenen Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. 15. — **Reiner**, Ueber die Beziehungen von congenitaler Coxa vara und congenitalem Femurdefekt. Verhandl. d. Gesellsch. f. orthopäd. Chirurgie, II. — **Derselbe**, Ueber den congenitalen Femurdefekt. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. 9. — **Helbing**, Die Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie, Bd. 15.

Schwarze Haarzunge im Säuglingsalter.

Von

Dr. **Michael Cohn**-Berlin, Kinderarzt.

Die unter der Bezeichnung „schwarze Haarzunge“, Lingua villosa nigra, Nigrities linguae, Melanotrichia linguae, bekannte Affektion ist an sich schon kein gerade häufiges Vorkommnis. Vollends im Kindesalter ist sie bisher noch so selten gesehen resp. beschrieben worden, dass sie zum Beispiel in den bekannten Lehr- und Handbüchern der Kinderheilkunde überhaupt noch keine Aufnahme unter den Krankheiten der Mundhöhle gefunden hat. Dieser Umstand dürfte die Mitteilung des nachfolgenden, vor einiger Zeit von mir beobachteten Falles rechtfertigen.

Am 10. September 1909 brachte Frau Sch. aus G. in der Mark ihren $1^1/_4$ Jahr alten Knaben in meine Sprechstunde mit der Angabe, das Kind habe eine schwarze Zunge und schwarze Zähne. Als es $^1/_4$ Jahr alt war, soll zuerst bemerkt worden sein, dass die Zunge hinten schwarz sei; anfangs sei die Schwarzfärbung nur zeitweise wahrzunehmen gewesen, seit einem halben Jahre aber sei sie eine bleibende. Vorn habe die Zunge immer grau ausgesehen. Das Kind war $^3/_4$ Jahr lang mit der Brust genährt worden; vom 5. Monat bekam es ausserdem in Zuckerwasser geweichte Semmel; jetzt erhält es Kuhmilch und isst mit. Im Alter von 4 Monaten brachen die ersten Zähne durch, und zwar die beiden mittleren unteren Schneidezähne, bald darauf die beiden mittleren oberen, welch letztere zunächst weiss aussahen, aber alsbald schwarz wurden und so blieben. Das Kind lief, als es 1 Jahr alt war, bereits frei und war nie krank gewesen; insbesondere hat es nicht an Erbrechen oder Durchfall gelitten. Medikamente hat es nicht bekommen, nur eine kurze Zeit Lebertran. Beschwerden bei der Nahrungsaufnahme infolge der Zungenveränderung wurden nicht beobachtet.

Bei der Untersuchung konnten an der Haut sowie den inneren Organen des kräftigen und wohlgenährten Kindes keinerlei Abweichungen von der Norm festgestellt werden. Beim Oeffnen des Mundes erscheint der vordere Abschnitt der Zunge grauweiss belegt. Nach leichtem Herunterdrücken derselben erblickt man auf dem hinteren Teile der Zunge, und zwar in der Mitte unmittelbar vor den Papillae circumvallatae gelegen, eine grauschwarze Verfärbung der Oberfläche in Form eines hinten breiteren, nach vorn schmäler werdenden Fleckes. Beim ersten Anblick lässt sich, zumal das Kind der Untersuchung Widerstand entgegensetzt, nicht deutlich erkennen, wodurch die Verfärbung verursacht wird. Beim kräftigen Streifen mittels der Kante des Mundspatels über den Fleck gelingt es aber leicht, und ohne dass es zu einer Blutung kommt, einen Teil des dunklen Belags zu entfernen, und man erkennt, dass die entfernten Massen aus zahlreichen dunklen, haarförmigen, alsbald noch näher zu charakterisierenden Gebilden bestehen. Die weitere Besichtigung zeigt jetzt in unverkennbarer Weise, dass der ganze Fleck von lauter solchen dunkelfarbigen, dünnen, kleinen, Härchen ähnelnden, aus dem Zungenrücken hervorgehenden und sehr dicht nebeneinander stehenden Fortsätzen gebildet wird.

Das Kind besitzt 12 Zähne, und zwar alle 8 Schneidezähne und die 4 vorderen Molarzähne; letztere sind eben erst durchgebrochen. Von den 4 oberen Incisivi sind die beiden äusseren cariös; ein Teil ihrer Krone ist bereits geschwunden, und die Stümpfe haben eine gelbbraune Farbe. Die beiden mittleren oberen Schneidezähne hingegen sind wohl erhalten, fest, haben eine glatte, glänzende Oberfläche, von der sich auch durch Abschaben nichts entfernen lässt, sie besitzen aber eine gleichmässig kohlschwarze Farbe. Die 8 übrigen Zähne sind sämtlich wohlerhalten und von normaler weisser Färbung. Das Zahnfleich zeigt weder am Oberkiefer noch am Unterkiefer irgendwelche Veränderung.

Die mit dem Spatel entfernten haarförmigen Gebilde sind zum Teil isoliert, oder es sind einige durch eine gemeinsame Basis verbunden, oder es ist auch eine grössere Anzahl von ihnen miteinander vereint und untereinander verfilzt, so dass sie ein zusammenhängendes grösseres Büschel bilden. Die Länge der einzelnen Haare schwankt zwischen $^1/_2$ bis 1 und selbst bis fast $1^1/_2$ cm; sie haben verschiedene Dicke, einzelne sind drei- und viermal so dick wie andere; im allgemeinen sind die dickeren auch von dunklerem Aussehen. Die Farbe ist eine bräunlichschwarze, zum Teil aber auch tiefschwarz. Bei den längeren Haaren erscheint das untere, meist breitere Ende heller, mehr grau gefärbt, nach oben werden sie spitzer und dunkler. Die Konsistenz ist eine derbe, die Form eine gerade oder leicht gebogene, bei längeren Haaren gelegentlich auch eine wellige. Wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, bestehen die Haare aus diffus gelb gefärbten Epithelplatten, die dachziegelartig aneinander gereiht sind, und deren faser- und spindelförmige Gestalt hauptsächlich an den Rändern deutlich zu erkennen ist. Ein sonstiger Farbstoff ist nicht vorhanden. Oft erkennt man die Anordnung der Zellen innerhalb der Haare zu mehreren rundlichen Längszügen; auch findet mitunter an der Spitze des Haares eine pinselartige Aufteilung in 2 bis 4 kolbenförmige Fortsätze statt. Die Umrandung der Haare ist keine glatte, sondern sie zeigt stachel- und kolbenartige Vorsprünge. Auf der Oberfläche der Haare sieht man nicht selten Auflagerungen von farblosen Mikrokokkenhaufen nebst Leukocyten und Fetttröpfchen.

Ueber den Verlauf des Falles kann ich nur weniges berichten, da ich das Kind nicht mehr zu Gesicht bekam. Die Verordnung bestand in Abreibungen der Zunge mit einer Boraxlösung. Wie mir die Mutter Anfang Juni d. J. auf Befragen brieflich mitteilte, hielt sie es nicht für erforderlich, mir das Kind nochmals vorzuführen, weil die Zunge gut wurde; das Schwarze sei weg, sie sei nur noch manchmal weiss belegt. Die schwarzen Zähne seien abgebröckelt und nur ihre Wurzeln steckten noch im Kiefer.

Es handelt sich nach dem vorstehenden Bericht um einen ganz charakteristischen Fall von schwarzer Haarzunge. Wir finden an der typischen Stelle des Zungenrückens, nämlich unmittelbar vor den Papillae circumvallatae, in der Mitte einen schwarzen Fleck in dreieckiger Form, der aus dunklen haarförmigen Gebilden besteht, die sich bei makroskopischer Untersuchung als aus Epithelplatten zusammengesetzt erweisen; die übrige Zunge ist weiss belegt. Der Verlauf ist ein chronischer und, wenn die Wahrnehmungen der Mutter zutreffend sind, ein intermittierender, wie er gelegentlich auch schon beschrieben ist. Im Alter von $^1/_4$ Jahr wird die Schwarzfärbung zuerst bemerkt, sie wird zeitweise vermisst, ist aber dann andauernd; bei der ärztlichen Untersuchung besteht sie schon ein halbes Jahr lang ununterbrochen; sie verschwindet schliesslich ganz. Eine Gelegenheitsursache, wie sie in vielen, wenn auch keineswegs in allen Fällen von schwarzer Haarzunge sich in Form einer lokalen Erkrankung des Mundes, des Rachens, einer Verdauungsstörung u. dgl. nachweisen lässt, ist nicht zu ermitteln, wenn wir von der Zahnveränderung absehen, auf die noch am Schlusse zurückzukommen sein wird. Es mögen vorerst einige Erörterungen folgen, zu denen der Fall Veranlassung gibt.

Betreffs des Wesens der schwarzen Haarzunge herrscht insofern völlige Uebereinstimmung, als allgemein angenommen wird, dass es sich bei den haarförmigen Bildungen, die man hier auf dem Zungenrücken antrifft, nicht etwa um echte Haare, sondern um nichts anderes handelt als um die schon normaler Weise vorhandenen, aber exzessiv verlängerten epithelialen Fortsätze der Papillae filiformes. Diese starke Vergrösserung der Epithelfortsätze wird fernerhin von allen Autoren auf eine erhöhte Proliferation, eine übermässige Wucherung der Zellen bezogen. Nicht berücksichtigt findet sich die Annahme, die immerhin gleichfalls diskutabel erscheint, dass an Stelle resp. neben einer vermehrten Neubildung eine ungenügende Abstossung der Epithelien als pathogenetisches Moment von Bedeutung sein könnte. Bekanntlich findet ja in der menschlichen Mundhöhle normaler Weise ständig eine ausserordentlich starke Abstossung und lebhafte Neubildung von Epithelzellen statt; eine verminderte Desquamation bei normalem Wachstum an den haarförmigen Fortsätzen der fadenförmigen Papillen muss also in gleicher Weise ihre Verlängerung zur Folge haben wie ein lediglich gesteigertes Wachstum, eine blosse Hypertrophie. Die charakteristische Lokalisation, welche die Haare regelmässig aufzuweisen pflegen, nämlich in der Mitte des Zungengrundes, an einer Stelle also, wo die Zunge weder beim Kauen noch beim Sprechen einen besonderen Gegendruck erleidet, wie es für die übrigen Teile der Zungenoberfläche zutrifft, die ständig mit Gaumen und Zahnreihe in Berührung kommen und somit zum Abstreifen und Abschleifen fortwährend Gelegenheit haben, findet jedenfalls auf diese Weise am leichtesten ihre Deutung. Vielleicht spielen auch beide Momente gleichzeitig eine Rolle.

Neben der auffälligen Länge erfordert nun aber vor allem auch noch die ungewöhnliche dunkle Farbe der Epithelfortsätze ihre Erklärung. Als endgiltig widerlegt kann die Anschauung gelten, die früher wiederholt geäussert wurde, als kämen hiefür Mikroorganismen, Hefepilze und dergleichen in Betracht; überhaupt erscheint die Annahme wohl als gänzlich ausgeschlossen, dass lebenden Keimen bei dem Zustandekommen der schwarzen Haarzunge irgendwelche Bedeutung zukommt, eine Annahme, die sich lediglich auf der nicht eben verwunderlichen Anwesenheit von allerhand Mikroben — zumeist handelt es sich um die gewöhnlichen Bewohner der Mundhöhle — auf der Oberfläche und wohl auch im Innern der Gebilde stützte und seit Raynaud (1869), der hier zuerst von einer „parasitären Affektion der Zunge" sprach, lange Zeit hindurch Verwirrung in der Lehre von der Aetiologie und Pathogenese der Affektion anrichtete. Die überwiegende Mehrzahl der neueren Autoren führt mit Schech die makroskopisch schwarze dunkle Farbe, der im mikroskopischen Bilde eine diffuse Gelbfärbung des Protoplasmas der Zellen entspricht, auf eine starke Verhornung, eine Hyperkeratose der Epithelien, zurück, indem in verhornten Zellen mit zunehmendem Alter die Hornfarbe immer dunkler wird. In jüngerer Zeit wurde freilich gegen diese Auffassung wiederum Einspruch erhoben durch N. Rh. Blegvad, der unter Berücksichtigung der gesamten Literatur und unter Hinzufügung von 10 selbst beobachteten Fällen im 20. Bande des Archivs für Laryngologie und Rhinologie (1898) eine umfassende Darstellung von unserer Affektion brachte. Blegvad stützt sich bei seinem Widerspruch auf mikroskopische Befunde, die er an Präparaten von schwarzer Haarzunge und solchen von normaler oder gewöhnlich belegter Zunge, welche zum Vergleich herangezogen wurden, erheben konnte. In Schnittpräparaten, die er nach v. Gieson sowie mit Carbolsäurefuchsinlösung, Schwefelsäure und Methylenblau färbte, fand er keinen wesentlichen Unterschied; es zeigten sich die Papillen der normalen Zunge nach ihrem Verhalten den Farbstoffen gegenüber im wesentlichen ebenso stark verhornt wie die Papillen der schwarzen Zunge. Infolgedessen hält er es für unbewiesen, dass die schwarze Zunge durch eine exzessive Verhornung und Pigmentdegeneration der Zellen der Papillae filiformes hervorgerufen werde; die oberflächlichen Epithelzellen der Zungenpapillen seien stets verhornt, und nichts deute darauf hin, dass die Verhornung stärker ausgesprochen wäre bei der schwarzen Zunge als bei normalen Zungen. Nach B. entsteht die schwarze Haarzunge so, dass sich zunächst die Papillae filiformes aus irgend einem Grunde verlängern, am häufigsten durch eine leichte Glossitis, die durch ein Leiden der Nase, des Halses oder der Verdauungsorgane, durch Rauchen, Anwendung von Medikamenten hervorgerufen werde; die verlängerten Papillen aber färben sich alsdann auf rein chemischem Wege, vor allen Dingen durch Ingesta (Speisen, Wein und Tabak) oder durch Medikamente (Eisen, Quecksilber u. a.).

Gegen diese Ansicht, die mithin die Hyperkeratose ableugnet und die Färbung — in Uebereinstimmung übrigens mit einzelnen älteren Autoren — wiederum als von aussen stammend erklärt, hat bereits Haenisch in einem Nachtrage zu seiner im gleichen Bande des genannten Archivs erschienenen Arbeit über die pathologische Anatomie und Aetiologie der schwarzen Haarzunge einige Einwendungen gemacht. Es sind aber auch noch weitere, dort nicht vorgebrachte Bedenken geltend zu machen. Zunächst muss die Frage aufgeworfen werden, ob an den verhornten Epithelzellen trotz aller Aehnlichkeit in ihrem Verhalten den Farbstoffen gegenüber nicht dennoch Unterschiede in bezug auf den Grad, die Intensität und das Alter der Verhornung vorhanden sein könnten. Ausserdem muss auf die ausserordentlich derbe, feste, trockene, hornähnliche Konsistenz der Haare, die sich infolgedessen auch nur schwer zerzupfen lassen, hingewiesen werden, im Gegensatz zur immerhin feuchteren und weicheren Beschaffenheit der normalen Papillenfortsätze, was auf einen höheren Grad von Eintrocknung und Verhornung hinweist. Ganz besonders spricht auch gegen eine Entstehung der dunklen Farbe auf chemischem Wege, also durch Einwirkung von aussen ein Fall wie der unserige, der einen gesunden Säugling betrifft, welcher zur Zeit des Auftretens des schwarzen Flecks auf der Zunge lediglich mit Muttermilch und allenfalls noch mit Zwiebackbrei ernährt wurde, aber nichts von farbigen Ingestis und auch keinerlei Medikamente bekam, und bei dem auch von einer Einwirkung von Tabak, Wein und dergleichen schlechterdings nicht die Rede sein kann; hier kann die Färbung schwerlich einen anderen als einen endogenen Ursprung gehabt haben.

Hervorhebung verdient in unserem Falle die Angabe der Mutter, dass die Zunge des Kindes vorn immer grau gewesen sei; auch nach Verschwinden der schwarzen Stelle wird angegeben, dass die Zunge noch manchmal weiss belegt sei. Diese Koinzidenz des gewöhnlichen grauen Zungenbelages mit schwarzer Haarzunge ist gewiss keine zufällige. Es ist ja, insbesondere auch durch die eingehenden Feststellungen von Johannes Müller und Fuchs[1]) hinreichend bekannt, dass die sogenannte „belegte" Zunge, wie sie sich so ausserordentlich oft bei Gesunden und noch häufiger bei den verschiedensten Krankheiten als Begleiterscheinung vorfindet, in zahlreichen Fällen überhaupt nicht oder doch nur zu einem Teil durch einen wirklichen Belag, eine echte, entfernbare Auflagerung auf der Zunge bedingt, sondern durch die aus verhornten Epithelien bestehenden haarbuschartigen Fortsätze der fadenförmigen Papillen, mithin durch die nämlichen Elemente gebildet wird, die auch an der Bildung der schwarzen Haarzunge beteiligt sind. In der Tat erscheint es denn auch am plausibelsten beiderlei Zustände als ihrem Wesen nach identisch und nur als graduell verschieden anzusehen und von der Auffassung, als handle es sich bei der Lingua nigra um eine Affectio sui generis, ganz abzusehen. Ist das Epithel über den Papillae filiformes nur schwach entwickelt, so schimmern die Capillaren der Zunge hindurch und diese sieht rot aus; erreichen die verhornten Epithelfortsätze eine stärkere Entwicklung — und es kommen hier schon normaler Weise erhebliche individuelle Verschiedenheiten vor — so haben wir den gewöhnlichen grauen Zungenbelag vor uns; und entwickeln sie sich ausnahmsweise zu ungewöhnlich beträchtlicher Länge, wobei das Protoplasma ihrer ein höheres Alter erreichenden Zellen einen besonders hohen Grad von Verhornung erfährt, so ist das Bild der schwarzen Haarzunge fertig. Auch die Stelle der Zungenoberfläche, an der der dunkle Fleck gewöhnlich angetroffen wird, ist ja die gleiche wie diejenige, an welcher auch der kommune Zungenbelag regelmässig am intensivsten ausgebildet zu sein pflegt.

Am bemerkenswertesten ist an dem von uns beschriebenen Falle das ausserordentlich frühe Lebensalter, in dem hier das Bild der schwarzen Haarzunge zur Beobachtung kam. Diese Anomalie wird nämlich ganz allgemein als eine vorwiegend im höheren Lebensalter vorkommende angesehen. Brosin[2]), der im Jahre 1888 die bis dahin beschriebenen 40 Fälle von schwarzer Haarzunge aus der Weltliteratur zusammenstellte, berechnet das durchschnittliche Alter von 24 Patienten, deren Lebensjahre genauer bekannt waren, auf 47 Jahre; von 5 anderen hiess es ausserdem auch noch, dass sie alte Leute oder Greise waren. Er weist mit Rücksicht hierauf auf die wichtige Rolle, die auch sonst in pathologischer Beziehung die Epithelien in vorgeschrittenen Jahren spielen, und besonders auf ihr atypisches Wachstum im Carcinom hin. Blegvad (l. c.), der im Jahre 1808 samt den eigenen 138 berichtete Fälle zu sammeln vermochte, weist allerdings die Behauptung, als ob die schwarze Zunge fast ausschliesslich bei alten Individuen auftrete, als nicht zutreffend zurück. Es befanden sich nämlich unter den 138 Patienten 12 Kinder; davon standen 7 im Alter von 8—15 Jahren, bei einem war das Alter nicht angegeben, die 4 übrigen waren $1^{1}/_{2}$ Monate, 2, 2 und 4 Jahre alt. Freilich befinden sich hierunter 3 Fälle, nämlich der Eulenburg's (1853) einen zweijährigen Knaben, und die beiden von St. Germain (1855), ein 13- und ein 11 jähriges Mädchen betreffend, deren Zugehörigkeit zum Bilde der echten schwarzen Zunge Blegvad selbst stark anzweifelt. Unser Fall würde, nebenher bemerkt, danach unter den bisher bekanntgegebenen als der zweitjüngste und als der zweite schon im 1. Lebensjahre aufgetretene zu gelten haben. Im übrigen geht doch auch aus der Zusammenstellung Blegvad's eine stärkere Prädisposition der höheren Lebensjahre deutlich hervor. Von 84 Fällen, deren Alter bekannt war, gehörten die schon erwähnten 12 dem Kindesalter, 20 dem Alter zwischen 15 und 30, 22 dem zwischen 30 und 50 Jahren an, und 30 waren über 50 Jahre alt. Es besteht in dieser Hinsicht im Vergleich mit dem Verhalten des gewöhnlichen Zungenbelags, soweit er wenigstens bei Gesunden vorkommt, ein gewisser Gegensatz, der hervorgehoben zu werden verdient. Fuchs (siehe bei J. Müller, l. c.), der 500 Gesunde im jugendlichen (mit Ausnahme der ersten Lebensjahre) und mittleren Alter auf die Beschaffenheit der Zunge genau untersuchte, fand nämlich während dieser Lebensperioden nur in 38 pCt. eine ganz reine Zunge; in 62 pCt. war sie mehr oder weniger stark belegt. Demgegenüber traf Johannes Müller bei 120 Personen, die im Greisenalter standen, d. h. zwischen 60 und 80 Jahre alt waren, gerade umgekehrt nur in 33 pCt. eine belegte Zunge, während sie in 67 pCt. völlig rein war; er schliesst daraus, dass neben den sonstigen regressiven Veränderungen der Körpergewebe im höheren Alter auch eine Rückbildung der Papillen des Zungenrückens stattfinde. Dieser Gegensatz im zeitlichen Auftreten von grauem Zungenbelag und schwarzer Haarzunge findet seine Analogie und möglicherweise auch seine Erklärung in dem Verhalten des Epithels überhaupt, das im höheren Alter gleich den sonstigen Geweben im allgemeinen zwar zur Rückbildung sich anschickt, im einzelnen indessen, wie schon erwähnt, gesteigerte Tendenz zur Proliferation erkennen lässt.

Zuletzt wäre noch dem eigentümlichen Zusammentreffen von schwarzer Zunge und schwarzen Zähnen ein Wort zu widmen. Es handelte sich nicht etwa nur um einen abschabbaren schwarzen Zahnbelag, wie ihn z. B. Blegvad in einem seiner Fälle (Nr. 8), bei dem eine merkurielle Stomatitis vorlag, beschreibt; vielmehr waren die im übrigen völlig unversehrten Kronen der oberen mittleren Incisivi diffus schwarz gefärbt, und dieser Zustand bestand zur Zeit der Untersuchung schon gegen $^{3}/_{4}$ Jahre. Derartig dauernde Verfärbungen der Zähne werden durch Erkrankung der Zahnpulpa hervorgerufen[1]), und zwar am ehesten durch eine Gangrän derselben, wobei die schwarze Farbe der gangränösen Pulpa durch den Zahn durchschimmert, oder die dunkel gefärbten flüssigen Massen durch Capillarattraktion in die Dentinzellenfortsätze aufgesogen werden. Auffällig ist nur, dass die Kronen unter diesen Verhältnissen so lange intakt blieben und erst verhältnismässig spät zugrunde gingen. Auf jeden Fall handelt es sich hier um etwas total anderes als bei der schwarzen Zunge, und es liegt auch keinerlei Anlass vor, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den Erkrankungen der Zähne — auch die beiden äusseren oberen Incisivi waren von Caries befallen — und der Zungenveränderung anzunehmen, zumal die schwarze Zunge schon zu einer Zeit bemerkt wurde, als Zähne noch gar nicht vorhanden waren.

Bücherbesprechungen.

E. Hübener: Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen, ihre Entstehung und Verhütung. Mit 3 Tafeln, 2 Figuren u. 10 Kurven im Text. 204 Seiten. Jena 1910, G. Fischer. Geh. 8 M.

Die vorliegende Monographie des durch seine mannigfachen Arbeiten auf dem Gebiete der Paratyphusfrage bekannten Verfassers verdankt ihre Entstehung den im Kaiserlichen Gesundheitsamt unter Leitung Uhlenbuth's kürzlich ausgeführten Arbeiten über das Wesen und die Bekämpfung der Schweinepest. Bei dieser Gelegenheit gelang es unter der Mitarbeit des Verfassers, einige interessante Fragen bezüglich der Verbreitung und ätiologischen Bedeutung der in die Gruppe der sog. Paratyphusbakterien gehörigen Mikroorganismen ihrer Klärung wesentlich näherzuführen. Freilich konnten auch durch die umfangreichen Untersuchungen Uhlenbuth's und seiner Mitarbeiter bei weitem nicht alle Fragen auf diesem bisher immer noch recht dunklen Gebiete geklärt werden, so z. B. diejenigen über die Identität der in der Aussenwelt bei gesunden und kranken Tieren vorkommenden, vom Paratyphusbacillus nicht zu unterscheidenden Bakterien mit diesem und ihre Wechselbeziehungen zwischen Tier- und Menschenkrankheiten. Bei dieser Sachlage schien daher eine übersichtliche Darstellung alles auf diesem Gebiete Wissenswerten und Bekannten wünschenswert, eine Aufgabe, der sich der Verfasser in seinem Werke in mustergültiger Weise unterzieht, indem er eine gedrängte, dabei aber kritische Uebersicht über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse über Fleischvergiftung und Paratyphusinfektionen gibt.

---

[1]) J. Müller, Ueber den Zungenbelag bei Gesunden und Kranken. Münchener med. Wochenschr., 1900, Nr. 33.

[2]) Ueber die schwarze Haarzunge; aus: Dermatologische Studien, herausgegeben von Unna, 7. Heft. Beilage zur Monatsschr. f. prakt. Dermatol., 1888, Bd. 7, 1. Hälfte.

[1]) Siehe Kapitel: „Hämorrhagie und Verfärbung der Zähne" in dem von J. Scheff herausgegebenen Handb. d. Zahnheilk., 1910, Bd. 2, 2. Abteilung, S. 756.

Nach einer kurzen Darstellung der allgemeingeschichtlichen Verhältnisse der Fleischvergiftungen, der Grösse des Fleischverbrauches und der Menge des beanstandeten Fleisches in Deutschland, sowie der Häufigkeit der Fleischvergiftungen überhaupt werden ziemlich ausführlich die durch die spezifischen Bakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe verursachten Fleischvergiftungen behandelt. Hierbei wird auf die Morphologie und Biologie, kulturelle Eigenschaften, Pathogenität, Agglutination usw. der genannten Bakterien, auf ihre Beziehungen zu Krankheiten der Schlachttiere und anderer nicht schlachtbarer Tiere (Mäuse, Ratten, Papageien, Affen usw.), ihr Vorkommen in der Aussenwelt, im gesunden Tier und gesunden Menschen des näheren eingegangen. Ferner sind andere, sehr wichtige Fragen dieses Gebietes, wie die Identität der einzelnen Glieder der Paratyphus- und Gärtnergruppe, Mechanismus der Infektion des Fleisches, Gelegenheitsursachen für die Entstehung der Fleischvergiftungen, klinische Erscheinungen, pathologischer Befund, Behandlung, Diagnose ausführlich berücksichtigt. Durch weitere Kapitel über durch nicht spezifische Bakterien verursachte Fleischvergiftungen, Botulismus, Prophylaxe der Fleischvergiftungen, die Fleischvergiftungen in gerichtlich-medizinischer Beziehung sowie schliesslich über die nicht durch Fleischgenuss verursachten Paratyphusinfektionen wird der sehr lesenswerte Inhalt weiter vervollständigt. Dem Ganzen ist eine vollständige Literaturübersicht angefügt. Jedem, der sich über den augenblicklichen Stand der Paratyphusfrage orientieren will, wird die Monographie Hübener's ein wertvolles Wegweiser hierfür sein, aber auch darüber hinaus wird sie dem Fachbakteriologen mannigfache Anregungen geben, auf dem genannten speziellen Gebiete weiterzuarbeiten, auf dem noch zahlreiche Fragen der Lösung harren. K. H. Kutscher.

E. Rimbach: Chemisches Praktikum für Mediziner. Bonn 1910, Verlag von Fr. Cohen. Preis geb. 4 M.

Die zunehmende Bedeutung des Chemieunterrichtes für die Medizinstudierenden hat eine Reihe neuer Leitfäden für das analytische Praktikum ins Leben gerufen. Das vorliegende zeichnet sich durch die geschickte Anordnung des Stoffes aus. Der Ansicht, im Unterricht das Studium der Schwermetalle voranzustellen, kann Referent nach eigenen Erfahrungen nur zustimmen. Die stärkere Betonung physikalisch-chemischer Probleme ist durchaus zweckgemäss.

Die vom Verf. aufgenommenen Reaktionen organischer Stoffe (Purine, Kohlenhydrate, Alkaloide, Medikamente) werden nach Erfahrungen des Referenten jedoch besser in einem physiologisch-chemischen Kursus abgehandelt. Denn die anorganische-analytische Chemie soll und muss nach den offiziellen Bestimmungen den Inhalt des ersten Chemiepraktikums bilden; bleibt Zeit — und das ist im Sommersemester kaum der Fall — so nützt man dem angehenden Arzte durch Stellung quantitativer analytischer Aufgaben, die das Gefühl für Exaktheit wecken, am meisten Nach dem „Physikum“ bleibt in klinisch-chemischen Kursen reichlich Gelegenheit, das Verhalten von Medikamenten und Ausscheidungsprodukten kennen zu lernen. Bei der Benutzung des trefflichen Leitfadens können natürlich die betreffenden Kapitel nach Belieben überschlagen werden.

C. Neuberg-Berlin.

C. Thiem-Cottbus: **Handbuch der Unfallerkrankungen, einschliesslich der Invalidenbegutachtung.** Unter Mitwirkung von E. Cramer, W. Kühne, A. Passow, C. Fr. Schmidt. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Bd. II, Teil 1. Stuttgart 1910, Ferd. Enke. Preis 22,60 M.

Von der zweiten Auflage des Thiem'schen Handbuches der Unfallerkrankungen ist nunmehr auch der erste Teil des zweiten Bandes erschienen. Er enthält die Verletzungen und Erkrankungen des Schädels und Gesichts, des Gehirns und seiner Häute, des Rückens und Rückgrats, des Rückenmarkes, der peripheren Nerven, die Geistesstörungen und funktionellen Neurosen nach Unfällen, die Verletzungen des Gehörorgans und der Augen. Die Bearbeitung der Nervenkrankheiten stammt von Kühne, die Verletzungen der Ohren hat Passow, die der Augen Cramer bearbeitet. Schon jetzt hat die neue Auflage reichlich den doppelten Umfang der ersten erreicht, ein Beweis, wie gewaltig das Material auf dem Gebiete der Unfallheilkunde angewachsen ist. Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass das Werk mit ausserordentlicher Sorgfalt und Gründlichkeit bearbeitet worden ist, und dass man alles darin findet, was man sucht. Es enthält ein lückenloses Literaturverzeichnis, viele instruktive Abbildungen und zahlreiche Beispiele aus der umfangreichen Gutachtertätigkeit der Verfasser. Sowohl die theoretischen Grundlagen wie die praktischen Anleitungen und Ausführungen sind mit musterhafter Klarheit und Anschaulichkeit geschrieben. Hoffentlich liegt das Werk bald vollständig vor.

Tetsuzo Yamada-Tokio: **Experimentelle Beiträge zu den Rückenmarksverletzungen.** Separatabdruck aus den Mitteilungen der medizinischen Fakultät der Kaiserlich japanischen Universität zu Tokio. 1907, Bd. VII, H. 4.

Nach einer Literaturübersicht der bisher über die Frage der Regenerationsfähigkeit des Rückenmarkes angestellten Versuche, die zu widersprechenden Resultaten geführt haben, schildert Verf. seine eigenen, zahlreichen, an Hunden ausgeführten Experimente. Zunächst werden die physiologischen Ausfallserscheinungen besprochen, dann sehr ausführlich und durch Tafeln die histologischen Befunde an den durchschnittenen Rückenmarken seiner Tiere erläutert. Die Frage scheint durch diese Untersuchungen zu einem gewissen befriedigenden Abschluss gekommen zu sein. Verf. konnte nachweisen, dass sich ein Teil der Fasern des Rückenmarkes wohl regeneriert, aber dieselben können nicht zusammenwachsen, weil sich sehr schnell von der Pia her ein Narbengewebe bildet, das senkrecht zur Achse des Rückenmarkes hineinwächst und die beiden Hälften scheidet, so dass ein Durchwachsen der jungen Nervenfasern mechanisch unmöglich ist. Bedingt wird die Richtung des vordringenden Narbengewebes durch die eigentümlichen angiologischen Verhältnisse der Medulla spinalis. Periphere durchschnittene Nerven dagegen können ungehindert zusammenwachsen, weil bei diesen, gleichfalls infolge der Topographie der Blutgefässe, das Narbengewebe sich nicht zwischen die Stümpfe schiebt. Angaben über das Verhalten der Ganglienzellen macht Verfasser nicht. H. Hirschfeld.

Medizinalarchiv für das Deutsche Reich. Herausgegeben von **Kurt von Rohrscheidt.** 1. Jahrg., 1. Heft. Berlin 1910, Franz Vahlen.

Diese neue Zeitschrift verspricht das gesamte Material aus dem Gebiete des Medizinalwesens, das bisher von den Interessenten mühsam aus den verstreuten Quellen zusammengesucht werden musste. Alles was in Rechtsprechung und Verwaltung namentlich für Aerztekreise, aber auch für die verschiedensten Verwaltungsstellen und sozialen Instanzen Bedeutung hat, soll übersichtlich geordnet und lückenlos in vierteljährlichen Heften gesammelt und gesichtet werden, so dass sich allmählich ein Quellenwerk für Praxis und Wissenschaft daraus entwickelt. Der überaus vielseitige Inhalt des ersten Heftes, in 14 Abteilungen logisch gegliedert, ist die beste Bestätigung für das im Vorwort Versprochene. Namentlich findet der Mediziner eine Fülle des Wissenswerten aus der Rechtsprechung des Reichs-, Oberverwaltungs-, Kammer- und Ehrengerichts über die Rechte und Pflichten des Arztes, Ausübung der Praxis, Kurpfuscherei, soziale Hygiene, Arbeiterschutz- und -versicherung usw. Rühmend hervorgehoben sei die Präzision der Darstellung, die das Wesentliche aus den Urteilsbegründungen herausschält, Ueberflüssiges beiseite lässt. Das neue Archiv wird für den sozialen Mediziner sehr bald ein unentbehrliches Orientierungswerk werden.

Vollmann.

Krankenpflege in Frage und Antwort von Dr. **Ludwig Grosse,** Vorstand der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Cannstadt. 15 Textabbildungen. Stuttgart 1910, Verlag von Enke.

Ein Lehrbuch der Krankenpflege in der Form von Frage und Antwort kann unbestreitbar instruktiv und anregend sein. Ob und wie weit das vorliegende Buch diese Eigenschaften besitzt, wolle man aus einigen Stichproben ersehen, die ich verbotenus hier wiedergebe.

Abkühlung (S. 29):

Wenn man ein kühles Zimmer haben will, muss man eins aussuchen?	Was kühl liegt!
Und muss es?	Kühl halten!
Denn ein warmes abzukühlen? . .	Ist schwer, fast unmöglich!

Verkehr mit den Kranken (S. 63):

Pflegerin muss an sich und an der Umgebung des Kranken halten?	Auf grösste Reinlichkeit. An sich selbst namentlich Hände, Kleidung (Schürze) reinhalten!

Julius Lazarus.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Julius Pohl: Experimenteller Beitrag zum Oxalsäurestoffwechsel. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 308—311.) Die Arbeit wendet sich gegen Ausführungen von Zd. Tomaszewski. An der Unangreifbarkeit der Oxalsäure im Organismus ist nicht zu zweifeln. Oxalsäure wird auch durch Leberbrei nicht zerstört. Wenn im Organismus intermediär Oxalsäure entsteht, so wird sie unverbrannt ausgeschieden.

S. Lang: Ueber die Einwirkung von Pancreasdiastase auf Stärkearten verschiedener Herkunft. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8,

H. 1, S. 279—307.) Pancreasdiastase wirkt auf verschiedene Stärkearten, wenn man den Ausfall der Jodreaktion als Indicator nimmt, verschieden stark ein. Hafer- und Reisstärke werden am schwersten, lösliche Stärke am leichtesten angegriffen. Bei der Einwirkung von Diastase auf Haferstärke wird vorwiegend Maltose gebildet, bei der Einwirkung auf andere Stärkearten wird schliesslich die Stärke in Traubenzucker umgewandelt. Ganz allgemein findet sich bei der Fermentation der einzelnen Stärkearten eine grosse Verschiedenheit in bezug auf die absolute und relative Menge der erhaltenen Zuckerarten. Für die untersuchten Stärkearten war die Schnelligkeit ihrer Umwandlung in lösliche einfache Kohlehydrate indirekt proportional zu der im Verhältnis zur Maltosemenge gebildeten Traubenzuckermenge. Für die Zwecke des Organismus sind die entstehenden Endprodukte der Stärkespaltung bedeutsamer als die Zwischenprodukte, deren Bildung durch die Jodreaktion geprüft wird. Bei quantiativen Untersuchungen des diastatischen Fermentes soll man nach Lang die Menge der gebildeten Endprodukte als Maassstab wählen.

Franz Frank und **Alfred Schittenhelm: Vorkommen und Nachweis von Trypsin und Erepsin im Magendarmkanal.** (Zeitsbr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 237—254.) Mit Hilfe des Oelfrühstücks konnte fast immer im Mageninhalt Trypsin nachgewiesen werden. In Spuren findet sich daneben anscheinend auch Erepsin. Der grösste Teil des in den normalen Fäces enthaltenen proteolytischen Fermentes ist Erepsin, neben dem sich nur Spuren von Trypsin finden. Auch im Meconium kommt Erepsin vor. Nach Pancreasexstirpation nimmt der Erepsingehalt der Fäces zu. Bei der Untersuchung der Fäces auf Trypsin muss das Vorkommen des Erepsins berücksichtigt und die Methodik danach eingerichtet werden. Jacoby.

E. Weber-Berlin: **Plethysmographische Untersuchungen bei körperlicher Arbeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Erwiderung auf die Arbeit von Geissler und Zybell (cf. Berliner klin. Wochenschr., 1910, Nr. 31, S. 1461). Die von G. und Z. beobachtete Volumenabnahme des ruhenden Armes bei Tätigkeit des anderen Armes erkennt W. nicht an; nach seinen Untersuchungen tritt vielmehr eine Zunahme des Volumens ein. Dünner.

Pharmakologie.

W. Fischer-Defoy-Quedlinburg: **Historisches über die Fälschung einiger animalischer Heilmittel.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1910.) Sehr interessante Mitteilungen über die Nachahmungen aus dem Tierreich stammender Heilmittel: Bibergeil als krampfstillend und beruhigend; Bisam als Mittel gegen Fieber jeder Art, Podagra, Rheumatismus, Keuchhusten, Epilepsie, Pocken, Lyssa; Krebssteine gegen Herzschwäche, Wassersucht, „Bauchgrimmen", Sodbrennen, in Pulverform gegen nässende Geschwüre und Wunden; Elchhufe gegen Epilepsie; Einhorn (Stosszähne von Narwal, Antilopen und Nashorn) gegen Pest, Lyssa, Epilepsie, Würmer. Zugleich Angaben, meist von Gesner stammend, wie man die Fälschungen als solche erkennen konnte. Verf. schliesst seinen Artikel, wie folgt: „Mit Fälschungen musste man mithin in früheren Zeiten ebenso rechnen, wie jetzt; eine Aenderung ist kaum jemals zu erwarten. Mundus vult decipi!" H. Knopf.

David Brown-Harrogate: **Ueber die pharmakologische Wirkung des starken Schwefelwassers.** (Brit. med. Journ., 20. August 1910, Nr. 2590.) Der Verf. beschreibt Stoffwechselversuche, die er mit dem starken Schwefelwasser von Harrogate an einem Gesunden, einem Patienten mit leichter Stoffwechselstörung und bei einem mit einfacher Gicht angestellt hat. Die Einzelheiten der Ergebnisse sind in einer Anzahl von graphischen Darstellungen niedergelegt. Das Schwefelwasser hat in der Hauptsache einen oxydierenden Einfluss auf die Stoffwechselprodukte. Bei Gesunden erfolgt eine gesteigerte Ausscheidung des Gesamtstickstoffs. Es trat eine starke Diurese ein, wobei das spez. Gewicht nicht entsprechend herunterging, so dass das Schwefelwasser eine gesteigerte Ausfuhr der festen Harnbestandteile zu veranlassen scheint; bei der Gicht nahm das spez. Gewicht sogar an einigen Tagen zu. Weydemann.

Walter Schrauth und **Walter Schoeller**-Berlin: **Ueber die desinfizierenden Bestandteile der Seifen an sich und über Afridolseife, eine neue antiseptische Quecksilberseife.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 36.) Friedrich Bayer & Co. in Elberfeld bringen unter dem Namen Afridoseife ein mit 4 pCt. oxyquecksilber-o-toluylsaurem Natrium versetztes Produkt in den Handel, dessen Grundseifenkörper zu etwa 85 pCt. aus gesättigten Fetten besteht. Das alkalisch reagierende Afridol tötet schon in grossen Verdünnungen alle pathogenen Keime ab und ist bei Gegenwart von Seife dem Sublimat weit überlegen. Afridolseife greift Metalle nicht an, kann daher zur Sterilisierung von Instrumenten angewandt werden; sie wirkt auf die Haut nicht reizend. Glaserfeld.

L. Spiegel-Berlin: **Ueber Vasotonin.** Eine kritische und experimentelle Beleuchtung des Aufsatzes von Müller und Fellner. (Therapeut. Monatsh., Juli 1910.) Verf. bemerkt zu der Abhandlung genannter Autoren folgendes: 1. Das von der Firma Teichgraeber „unter ständiger pharmakologischer Kontrolle von Prof. Dr. Franz Müller-Berlin" in den Handel gebrachte „Vasotonin nach Dr. med. B. Fellner" enthält keine einheitliche chemische Verbindung, sondern eine Mischung von Yohimbinnitrat mit der molekulär 20 fachen Menge Urethan. 2. In 1 ccm der Lösung sind nicht 10 mg, sondern höchstens 8,5 mg Yohimbin enthalten. 3. Es ist kein Beweis erbracht, dass die Anwendung der als Vasotonin bezeichneten Mischung Vorzüge vor der gleichzeitigen Darreichung von Yohimbin und irgendeinem anderen harmlosen Sedativum besitzt. H Knopf.

Georg Riebold-Dresden: **Ueber die Anwendung einiger neuer bzw. weniger gebräuchlicher Medikamente bei der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Bericht über die neuen Medikamente. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Adolf Oswald: Ueber den Chemismus der Entzündung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 1, S. 226—236.) Verf. führt aus, dass die Permeabilitätsveränderungen bei der Entzündung auf Verschiebungen in den Membranfunktionen in physikalisch-chemischem Sinne sich zurückführen und den Gesetzen, welche die festen Kolloide beherrschen, unterordnen lassen. Vielleicht kommt auch die abnorme Verteilung in krankhaft verändertes Gewebe sowie das abnorme Wachstum der Geschwulstzelle durch Aenderung der Membrandurchlässigkeit zustande.

V. Schlaepfer: Das Sauerstoffbedürfnis der Gewebe bei der Entzündung und im Fieber. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 30, H. 1, S. 181—205.) Aus Versuchen mit vitaler Färbung schliesst der Verf.: Entzündungsreize sind Oxydationsreize. Entzündung entsteht, wenn die durch den Reiz gesteigerte Oxydation nur ungenügend vonstatten geht. Erwärmung oder Abkühlung der Tiere hat keinen wesentlichen Einfluss; beim Wärmestichfieber findet jedoch eine quantitativ gesteigerte und qualitativ abgeänderte Gewebsoxydation statt. Beim peptischen Fieber ist die Reduktionsfähigkeit des Gewebes herabgesetzt, weniger beim aseptischen Fieber. Jacoby.

Raysky: Beitrag zur Kasuistik der lokalen und allgemeinen Veränderungen beim Tode durch Verbrennung. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 208.) Zwei Fälle von Verbrennung der ganzen Vorderseite durch eine Stichflamme und zwei Fälle von Verbrühung. Als Besonderheit fand sich im ersten Falle eine Nekrose der Schleimhaut des Respirationstractus bis in die Verästelungen der Bronchien hinein, offenbar eine Folge der Einatmung glühender Gase. In allen Fällen wurden degenerative Veränderungen der Nieren gefunden. Ihre geringe Intensität beweist, dass sie nicht etwa die Todesursache, sondern lediglich Koeffekte des noch nicht hinlänglich bekannten Verbrennungsgiftes sind, das durch Einwirkung auf das Zentralnervensystem den Tod herbeiführt.

Poulsen: Ueber Ochronose bei Menschen und Tieren. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 346.) Verf. bringt nicht weniger als neun eigene, gründlich durchgearbeitete Beobachungen dieser recht seltenen Krankheit. Er ergänzt die klinischen und histologischen noch durch ausgedehnte chemische Untersuchungen und berichtet schliesslich noch über drei Fälle von Ochronose bei Tieren. Der braune bis schwarze Farbstoff, den Verf. den Melanien zuzählt, fand sich entweder in Körnchen oder als diffuse Imbibition in Knorpeln, Knochen, Bändern, ferner in der Cutis, in den Scleren, im Herzen, in den Gefässen, den Nieren und vereinzelt auch noch an anderen Stellen. Als wesentliche Ursache kommt entweder Alkaptonurie oder der längere Gebrauch von Carbolwasserumschlägen in Betracht, eine andere Aetiologie ist zum mindesten sehr zweifelhaft. Das Pigment geht hervor aus den aromatischen Verbindungen Tyrosin, Homogentisinsäure und Hydrochinon, die bei den betreffenden Patienten im Blute kreisen, und zwar vermutlich durch die Einwirkung von Tyrosinase oder eines anderen Ferments. Das Pigment wird zum Teil durch die Nieren ausgeschieden. Bei Alkaptonurie schreitet das Leiden unaufhaltsam weiter, bei Carbolmedikation ist es durch Aussetzen des Carbolgebrauchs aufzuhalten; im übrigen stört es das Befinden der Patienten in keiner Weise. Bei Kaninchen lässt sich Ochronose durch subcutane Carboleinspritzungen nicht binnen angemessener Zeit erzeugen. Auch lassen sich Knorpel durch Einlegen in Formalin nicht ochronotisch pigmentieren. Bei der Ochronose der Tiere handelt es sich um einen hämatogenen Farbstoff, der vorzugsweise die Knochen pigmentiert; die Affektion ist also von der menschlichen durchaus verschieden.

Saurborn: Die fibröse Atrophie der Knochen. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 467.) Verf. untersuchte eine grosse Anzahl unentkalkter Knochen, teils frisch, teils nach Härtung im Formalin. Er fand direkte Umwandlung von Knochen im Bindegewebe bei Individuen mit chronischen Ernährungsstörungen, namentlich bei Kachexie durch bösartige Geschwülste, aber auch bei der senilen Knochenatrophie; vielleicht spielt bei der Knochenbrüchigkeit der alten Leute die fibröse Knochenatrophie eine Rolle.

Feldmann: Chordoma ossis sacri. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 630.) Der apfelgrosse, hinter dem Mastdarm gelegene Tumor wurde durch Operation entfernt und war von der 46jährigen Patientin seit einem Jahre bemerkt worden. Die richtige Diagnose konnte erst durch mikroskopische Untersuchung gestellt werden.

Rabe: Experimentelle Untersuchungen über den Gehalt des Knorpels an Fett und Glykogen. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 554.) Die Untersuchungen betrafen den Ohrknorpel des Kaninchens unter dem Einfluss des Hungers, der Exstirpation des obersten sympathischen Halsganglions, der Verbrühung und der Stauung. Es ergab sich, dass da

Auftreten und das Verschwinden von Fett sowohl als von Glykogen abhängig ist von der Intensität der Beziehungen zwischen Blut, Lymphe und Zellplasma. Sind diese Beziehungen hinreichend verstärkt, so findet ein Abbau beider Stoffe statt; sind sie herabgesetzt, so ist das Verhalten beider Substanzen verschieden. Bei geringgradiger Herabsetzung sieht man Fett und Glykogen in den Zellen auftreten; bei stärkerer Schädigung der Zirkulation mit ausgesprochenen morphologischen Veränderungen verschwindet das Glykogen, während das Fett noch zunimmt. Hieraus erklärt sich auch, warum das capillarhaltige Perichondrium und die unmittelbar anstossende Uebergangszone zum Knorpel sowohl glykogen- als fettfrei ist, während sich hieran eine vorwiegend glykogenhaltige und erst im Innern des Knorpels eine hauptsächlich fetthaltige Schicht anschliesst. Auch anderweitiges Vorkommen von Fett und Glykogen unter normalen und pathologischen Bedingungen sucht Verf. durch diese Beziehungen zur Zirkulation zu erklären. Beitzke.

G. Percival Mills - Birmingham: **Die Wirkung des Radiums auf gesunde Gewebszellen.** (Lancet, 13. August 1910, Nr. 4537.) Als Beobachtungsobjekt diente die Mäuseleber; die α- und β-Strahlen wurden durch einen Schirm ausgeschaltet; die Dauer der Bestrahlung war 30 Minuten. Die Veränderungen fanden sich eine Stunde nach der Bestrahlung: die Zellen waren stärker granuliert, es fehlten die glykogenhaltigen Vakuolen der normalen Mäuseleber. Das Bindegewebe zeigte zahlreiche Gruppen von runden und spindelförmigen Zellen in der Nähe der Venen. Nach 3 Stunden war die Granulierung der Zellen stärker, der Kern stark geschwollen und scharf gefärbt. Die ganze Zelle war etwas geschwollen. Die Infiltration um die Venen war stärker: meistens Lymphocyten und Spindelzellen; intensive Hyperämie, aber keine Blutungen. Es folgen weitere Angaben über die Wirkungen nach verschiedenen Zeiten. Weydemann.

Vierhuff: Ueber den Einfluss von Bakterientoxinen auf das tierische Gewebe. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 419.) Summarischer Bericht über die Untersuchung der Organe von 70 Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Mäusen und Pferden), denen verschiedene Bakteriengifte, subcutan, intravenös oder intrapulmonal injiziert worden waren. Beitzke.

M. Oskar Wyss: Ueber den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, No. 20, 21.) Referat, gehalten in der konstituierenden Versammlung des schweizerischen Komitees für Krebsforschung. R. Fabian.

Savagnone: Das Golgi'sche Binnennetz in Geschwulstzellen. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 275.) Beschreibung und Abbildung der ausserordentlich verschiedenartigen Gestaltung des Binnennetzes in menschlichen Krebs- und Sarkomzellen. Beitzke.

P. Schrumpf - Strassburg: **Ueber die durch abgetötete Tuberkelbacillen beim Menschen und beim Tiere hervorgerufene „Pseudotuberkulose.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 3, S. 217.) Tote Tuberkelbacillen können sowohl bei Tieren wie auch beim Menschen histologisch charakteristische tuberkulöse Veränderungen hervorrufen, welche sich von der echten Tuberkulose nur durch das Fehlen von lebenden Bacillen, d. h. durch den negativen Ausfall des Tierversuches unterscheiden lassen. Tote Tuberkelbacillen können beim Meerschweinchen und Kaninchen histologisch unverkennbare tuberkulöse Veränderungen hervorrufen, teils lokal an der Injektionsstelle, teils disseminiert, auf embolischem Wege. Nach Injektion von mit Galaktose abgetöteten Tuberkelbacillen unter die Rückenhaut eines Menschen beobachtete Verf. eine circa bohnengrosse Geschwulst, die aus tuberkulösem Granulationsgewebe bestand. Verf. hält es auch nicht für ausgeschlossen, dass beim Menschen ein Teil der sog. Leichentuberkel ebenfalls als „Pseudotuberkulose", hervorgerufen durch tote Bacillen, anzusehen sind. Keysser.

Irmgard Engel: Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie des Atrioventrikularbündels. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 499.) Die unter Aschoff's Leitung entstandenen schönen Untersuchungen der Verf. lehren einen ausserordentlichen Reichtum des Atrioventrikularbündels an marklosen und markhaltigen Nervenfasern sowie an Ganglienzellen kennen. Die Resultate sind vorzugsweise mittels der vitalen Methylenblauinjektionsmethode gewonnen und zumeist am Herzen des Kalbes, aber auch an einzelnen menschlichen Herzen sowie am Herzen von Hund und Katze. Die schon von anderen Autoren gemachte Beobachtung, dass das Atrioventrikularbündel isoliert oder doch weit stärker als die übrige Herzmuskulatur verfetten kann, wird von der Verf. bestätigt. Da sie indes einen solchen Befund bei fast allen Leichen über 40 Jahre erheben konnte und keinerlei Schädigung der Faserstruktur dabei wahrnahm, so glaubt sie dieser Veränderung keine wesentliche Bedeutung für den Ablauf der Herztätigkeit zuerkennen zu sollen. Es folgen noch einige Bemerkungen über die sog. falschen Sehnenfäden, die Verf. an 37 Herzen näher studiert hat. Beitzke.

Enderlen und **Borst: Beiträge zur Gefässchirurgie und zur Organtransplantation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Vorträge, gehalten im ärztlichen Verein München, vgl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 33, S. 1560. Dünner.

Hedinger: Ueber Herzbefunde bei Arrhythmia perpetua. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 296.) Verf. untersuchte 9 Fälle von Arrhythmia perpetua an Serien- bzw. Stufenschnitten und konnte durchaus die von mehreren Seiten angefochtenen früheren Resultate seines Schülers Schönberg bestätigen. Er fand stets die Zeichen einer bald mehr diffusen, bald mehr circumscripten Myocarditis an der Einmündungsstelle der Venae cavae in den Vorhof und im Wenckebach-schen Bündel, dessen Bedeutung als selbständiges Bündel er ausdrücklich anerkennt. Da Verf. indes auch einen Fall von Herzfehler ohne Arrhythmia perpetua untersuchen konnte, in dem ganz ähnliche anatomische Veränderungen vorlagen wie in dem vorerwähnten, so drückt er sich immerhin zurückhaltend bezüglich der Bedeutung dieser Veränderungen für die Arrhythmia perpetua aus. Beitzke.

O. Weltmann - Wien: **Ueber Endocarditis bei Pneumobacillenseptikämie.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 2, S. 115.) An der Hand des Sectionsbefundes eines an Endocarditis gestorbenen 20jährigen Mädchens wird der Nachweis geführt, dass eine Allgemeininfektion mit dem Bacillus pneumoniae Friedländer bestand, in deren Verlauf dieser Bacillus die Spuren einer alten Entzündung auffrischend zu einer polypös-ulcerösen Endocarditis mit Klappenaneurysma und Perforation des Septum membranaceum führte. Da die beiden von Sachs und Chiari beschriebenen Fälle dieselben Verhältnisse aufweisen, so scheint es, als ob der Friedländer'sche Bacillus nur imstande wäre, Endocarditisrekrudeszenzen hervorzurufen. Dies steht auch mit der enormen Seltenheit der Friedländer-Endocarditis im Einklange, die uns sonst bei dem relativ viel häufigeren Vorkommen von Allgemeininfektionen durch denselben wundernehmen müsste. Keysser.

Panichi und **Varni: Wirkung von Extrakten bösartiger Geschwülste auf das Endocard.** (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 409.) Verff. stellten sich wässrige Auszüge aus bösartigen Geschwülsten her, fällten mittels Kalciumchlorid die Nucleohistone und aus der restierender Flüssigkeit mittels Essigssäure die Nucleoproteide aus, und injizierten die Niederschläge Kaninchen intravenös. Das Nucleohiston bewirkte gewöhnlich den Tod der Versuchstiere. Das Nucleoproteid verursachte stets an den Herzklappen Thrombosen oder Blutungen.

Amenomiya: Ueber das Verhalten des elastischen Gewebes bei Aneurysmen der Aorta. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 390.) Verf. hat 17 Fälle von wahren Aneurysmen untersucht. Die Intima zieht sich über den Hals des Aneurysmas stets in den eigentlichen Sack hinein, während ihre Elastica am Halse scharf abgesetzt ist. Das gleiche ist von den elastischen Fasern der Media zu sagen. Die elastische Schicht der Adventitia erstreckt sich hingegen tief in den Sack hinein, zeigt aber häufig eine nach der Tiefe zunehmende Verminderung der elastischen Fasern.

Huebschmann: Ueber Leberregeneration bei Typhus und Pocken. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 540.) Bei drei Fällen von schwerem Typhus und einem Pockenfall mit mehr oder weniger deutlichen regressiven Veränderungen in der Leber fand Verf. in diesem Organ ausgesprochene regenerative Prozesse, vor allem gekennzeichnet durch die in der normalen Leber nicht vorkommenden Mitosen an Leberzellen. Verf. sucht ausführlich die Ansicht zu begründen, dass es sich hier vielleicht um das Vorstadium einer Lebercirrhose handelt.

Versé: Ueber die cavernöse Umwandlung des periportalen Gewebes bei alter Pfortaderthrombose. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 526.) Bei einem 29jährigen Arbeiter mit starker Milzschwellung, der unter unbestimmten abdominalen Erscheinungen gestorben war, fand sich bei der Section das ganze Ligamentum hepatoduodenale in ein cavernöses Gewebe umgewandelt, in dem der etwas verengte Gallengang und die stark erweiterte Leberarterie, aber keine Spur von der Pfortader nachzuweisen waren. An Stelle der Vena lienalis fand sich ein ähnliches, von bluterfüllten Hohlräumen durchsetztes Gewebe. V. erklärt den Fall, wie in der Ueberschrift angegeben. — Ref. möchte den Befund anders deuten. Die kleinen, von V. im Ligamentum hepatoduodenale als Pfortaderäste angesprochenen obliterierten Venen sind für diese Rolle zu unbedeutend. Zudem verlaufen im Ligamentum hepatoduodenale keine Pfortaderäste, sondern nur der Pfortaderstamm; von einem solchen war aber nichts zu finden. Endlich ist ein cavernöses Gewebe als venöse Collaterale etwas ganz Ungewöhnliches. Ref. glaubt daher, dass es sich hier um eine kongenitale Verbildung des Pfortaderstammes zu einem cavernösen Gewebe handelt; natürlich können sekundär allerhand Thrombosen und Obliterationen hinzugetreten sein. Beitzke.

Ridder: Beitrag zur Kenntnis des Bronzediabetes. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1647.) Bei Bronzediabetes treten zuerst Veränderungen in der Leber auf, und es scheint das Wesentliche der Erkrankung in einer Schädigung der Lebenstätigkeit der Leberzellen zu liegen. Diese führt zunächst zu einer Anhäufung von Blutzerfallsstoffen in der Leber, weiter auch in anderen Drüsen, und dadurch zu einer Entzündung und Bindegewebsneubildung in diesen Organen. Die Veränderungen dieser Art im Pancreas geben dann schliesslich Veranlassung zum Diabetes. Ein Fall dieser Krankheit bei einem 37jährigen Mann wird genau beschrieben. W. H. Hoffmann.

Meyer: Dysplasie der Leber oder juvenile Cirrhose. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 349.) Bei der Section eines 15jährigen, diabetischen, in verschiedener Hinsicht zurückgebliebenen Mädchens fand sich ein Erweichungsherd im Gehirn und eine Leber mit anscheinend grobkörniger Cirrhose. Während des Lebens waren niemals Zeichen von Lebercirrhose beobachtet worden. Kongenitale Syphilis war nach der Anamnese wahrscheinlich. Verf. erörtert die in der Ueberschrift angegebenen beiden Möglichkeiten der Deutung; er selbst neigt mehr zur Annahme einer Hemmungsbildung.

Ceelen: Ueber eklamptische Leberveränderungen. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 361.) Bericht über 22 untersuchte Fälle. Stets fanden sich parenchymatöse Degenerationen, verursacht durch Druckatrophie oder unzureichende Ernährung bei Capillarektasien, Blutungen oder bei fibrinöser Thrombosierung von Capillaren. Letztere ist ein bei Eklampsie häufiger und für sie charakteristischer Befund. Der Grad der Leberveränderungen steht in keinem Abhängigkeitsverhältnis zu der Zahl der eklamptischen Anfälle. In einem der untersuchten Fälle, bei dem klinisch keine Krämpfe bestanden hatten und in dem der makroskopische Leberbefund ganz der für Eklampsie charakteristische war, fand sich mikroskopisch eine schwere diffuse Nekrose des Parenchyms mit organisierten Thromben in der Vena hepatica und ausgedehnter Verkalkung von Leberzellen.

Plenk: Zur Kenntnis der solitären Lebercysten. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 335.) Bei einer 40 jährigen, an perforiertem Magengeschwür verstorbenen Frau fand sich zwischen Leber, Magen und Zwerchfell eine über mannskopfgrosse, teilweise mit Cylinderepithel ausgekleidete Cyste, die den linken Leberlappen zu hochgradiger Atrophie gebracht hatte. Die Bildung wird vom Verf. als ungewöhnlich grosse Gallengangscyste angesprochen.

Hippel: Zur Kenntnis der Mischgeschwülste der Leber. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 326.) In der kindskopfgrossen Leber eines $1^{3}/_{4}$jährigen Mädchens sass ein adenomatöser Tumor, in dem sich mikroskopisch Epithelperlen wie in Cancroiden fanden, ausserdem auch noch Knorpelinseln. Verf. glaubt, dass es sich hier um eine Geschwulstbildung infolge Entwicklungsstörung in der Leberanlage handelt, wobei die scheinbar heterotopen Elemente durch Metaplasie entstanden zu denken sind.

Zehbe: Untersuchungen über Nierengeschwülste. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 150.) Verf. hat die neuerdings wieder lebhaft erörterte Frage nach der Herkunft der Grawitz'schen Nierengeschwülste an einem umfangreichen Material studiert und kommt zu dem gleichen Ergebnis wie Stoerk, nämlich zu einer glatten Verneinung der Lehre von dem suprarenalen Ursprung dieser Geschwülste. Er bringt zum Teil dieselben Argumente wie Stoerk, vor allem, dass weder im Nebennierengewebe noch in seinen Abkömmlingen im Gegensatz zu den genannten Tumoren Lumenbildung vorkommt, ferner, dass die Zellen der Grawitzschen Geschwülste ihrem feineren Bau nach von den Zellen der Nebennierenrinde verschieden sind. Verf. legt besonderes Gewicht auf den Umstand, dass die Grawitz'schen Tumoren durchweg auf dem Boden von Schrumpfnieren zu finden seien, und betont ihre überaus grosse Aehnlichkeit mit den in Schrumpfnieren so überaus häufig zu findenden Adenomen zweifellos nephrogener Herkunft. Die an den Genitalien, in Leber, Pancreas und Knochen gefundenen Grawitz'schen Geschwülste erklärt er mit anderen Autoren für Endotheliome.

Scheel: Ueber ein eigenartiges Cancroid der Niere. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 311.) Bei einem 71jährigen Manne hatte ein grosses Cancroid die rechte Niere bis auf einen geringen Rest völlig zerstört. Das Nierenbecken war nahezu ausgefüllt durch ein papilläres Epitheliom mit Zylinderzellen.

Lasagna: Beitrag zur Kenntnis bösartiger Nebennierengeschwülste. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 282.) Fall von doppelseitigem, malignem Nebennierentumor ohne Bronzehaut bei einem 61jährigen Manne. Histologisch zeigten die Geschwülste einen bald mehr krebsigen, bald mehr sarkomatösen Bau.

Amenomiya: Ueber die Regeneration des Darmepithels und der Lieberkühn'schen Krypten an tuberkulösen Darmgeschwüren. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 231.) Verf. untersuchte 25 tuberkulöse Darmgeschwüre und fand 7 mal regenerative Vorgänge. Es hatte sich Schleimhaut mit Lieberkühn'schen Krypten, aber ohne Muscularis mucosae gebildet. Bemerkenswerterweise war in einigen Fällen eine derartige Regeneration zustande gekommen, obwohl noch Reste tuberkulösen Granulationsgewebes mit Riesenzellen und sogar mit Tuberkelbacillen vorhanden waren.

Helmholz: Die Regeneration des Darmepithels von den Brunnerschen Drüsen in oberflächlichen Duodenalgeschwüren. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 243.) Makroskopische und mikroskopische Beschreibung eines einschlägigen Falles.

Borrmann: Die Beurteilung multipler Carcinome im Digestionstractus, mit besonderer Berücksichtigung des Einbruchs carcinomatöser Metastasen unter Vortäuschung primärer Tumoren. (Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 576.) Nach kritischer Würdigung der Literatur und einer Anzahl eigener Beobachtungen, die er beschreibt und abbildet, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass bei mehreren ulcerierten Carcinomen des Verdauungstractus, die histologisch übereinstimmen, der Modus der Implantation so gut wie immer auszuschliessen ist. Es ist vielmehr in erster Linie an eine Metastasenbildung auf dem Lymph- oder Blutwege zu denken, und wenn diese beiden Erklärungsversuche nicht annehmbar erscheinen, muss an eine primäre Multiplizität gedacht werden.

Beitzke.

A. Wilke-Kiel: **Subseröse Hämatome des Dünndarms nach vielfacher Ascitespunktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Bei der Punktion des Ascites hatte der Trokart die äusseren Schichten der Darmwand verletzt. Das dabei extravasierte Blut wurde bei dem Stauungszustand des Darms nicht resorbiert. Abbildung.

Y. Tanaka-Osaka: **Zur Kenntnis der allgemeinen amyloiden Degeneration in Japan.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Die amyloide Degeneration bei chronischen Infektionskrankheiten findet sich, wenn auch nur mikroskopisch nachweisbar, in Japan häufiger, als wie man bis vor zwei Jahren annahm. Der Grund für das geringere Vorkommen scheint in dem durch die in Japan übliche pflanzliche Kost bedingten Mangel an N, der zur Amyloidbildung notwendig ist, zu liegen.

Dünner.

Priebatsch: Ueber die Grundwirkung des Quecksilbers. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 193.) Verf. bringt neue Untersuchungen über die Frage, ob die durch Quecksilbervergiftung hervorgerufenen Gewebsveränderungen auf Blutgerinnung zurückzuführen sind oder nicht. Er vergiftete Kaninchen durch subcutane Injektionen von 1 proz. Sublimatlösung, nachdem er zuvor bei einem Teile der Tiere das Blut durch intravenöse Hirudineinspritzungen ungerinnbar gemacht hatte. Es zeigten sich in allen Versuchen im grossen und ganzen dieselben Bilder, so dass Verf. zu dem Schlusse kommt, die spezifische Wirkung des Quecksilbers beruhe nicht auf Blutgerinnung, sondern auf direkter Protoplasmaschädigung an den Stellen, an denen es zur Ausscheidung kommt.

Beitzke.

P. Fraenkel und **Hochstetter: Zur Erstickungsleukocytose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1658.) Beim Kaninchen kommt es unter dem Einfluss einer kürzeren oder längeren Erstickung in der Regel zu einer anfänglichen Vermehrung der Lymphocyten. Diese Erscheinung ist bedingt durch das Auspressen der Lymphbahnen infolge der Muskelzusammenziehungen. Später nimmt die Lymphocytenzahl rasch wieder ab. Gewöhnlich eine halbe bis eine Stunde nach dem Aufhören der Erstickung beginnt eine Vermehrung der Polynucleären und hat nach 2—4 Stunden ihren Höhepunkt erreicht. Das Blutbild am erstickten Tier zeigt eine weitgehende Uebereinstimmung mit dem des angestrengt arbeitenden Menschen. W. H. Hoffmann.

Thaysen: Ueber die entzündlichen Tumoren der Speicheldrüsen. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 252.) Die Untersuchung eines etwa kirschgrossen, einem dreijährigen Kinde operativ entfernten Parotistumors ergab Verbreiterung der Bindegewebssepten und Zerstörung des Parenchyms durch ein lymphadenoides Gewebe. Verf. sieht die Veränderung als entzündlich und nicht spezifisch an. Er knüpft daran Erörterungen über die mutmaassliche Genese, über etwaige Beziehungen zu den normalerweise in der Parotis vorkommenden Anhäufungen lymphoiden Gewebes und zur Mikulicz'schen Krankheit. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Tuschinsky-Petersburg: **Ueber den Dieudonné'schen Blutalkaliagar.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 91.) Für die bakteriologische Untersuchung der Cholera eignet sich der Dieudonné'sche Nährboden sehr gut; er zeichnet sich aus durch einfache und billige Herstellung, durch leichte Handhabung und durch die Schnelligkeit und verhältnismässig grosse Sicherheit der erlangten Resultate. Es ist aber unumgänglich notwendig, um die sichersten Resultate zu erhalten, sich ausser dem Dieudonné'schen Nährboden noch der Peptonanreicherung zu bedienen, wie das auch schon von O. Huntemüller angeraten wird, welcher die Ansicht ausspricht, dass beide Methoden einander ergänzen.

K. Süpfle-Freiburg: **Die Vererbung der Vaccineimmunität.** (Zentralblatt f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 38.) Die Vaccineimmunität kann von immunen Müttern auf die Nachkommen vererbt werden. Die Vererbung der Vaccineimmunität erfolgt aber nur ausnahmsweise und bedingt fast stets nur einen partiellen und vorübergehenden Schutz.

F. Selenew-Charkow: **Zur Morphologie der Spirochaeta pallida. Ring- und Sternformen derselben.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 7.) Das ring- und sternförmige Stadium der Spirochaeta pallida sind morphologische Veränderungen derselben. Die Ringform entsteht durch Torsion der Ringelchen der typischen Spirochäte. Diese können Schutzzwecken dienen; werden nämlich Ringe an den Enden gebildet, so können mit diesen Bakterien gefasst werden. Die Sternform kann aus einer Torsion der ganzen Spirochäte entstehen, so dass beide Enden derselben hermetisch geschlossen sind; bisweilen verbinden sich die Sternformen mit den Ringformen und bilden ganze Kolonien. Die verschiedenen Formen stellen Involutionsstadien in dem Entwicklungszyklus der Spirochäte dar; dieselben sind nicht spezifisch für die Spirochaeta pallida, es finden sich, wenn auch seltener, ähnliche Formen bei der Spirochaeta refringens.

A. Tedeschi-Parma: **Experimenteller Beitrag zur Erforschung der Spirochäte des afrikanischen Recurrensfiebers (Spirochaeta Duttoni).** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 12.) Das Protoplasma der Spirochaeta Duttoni verhält sich selbst hypertoxischen Salzlösungen gegenüber völlig indifferent. Agglutinine stellen sich spät ein, und zwar erst, wenn die Infektion gänzlich überstanden ist, und ihre Wirkung ist, wenn auch rasch und energisch, nur von verhältnismässig kurzer Dauer. Die Infektion im Blut bleibt ständig, auch während der fieberfreien Pausen, in endoglobulären Formen in den Blutkügelchen und in den Leukocyten. Künstlich Immunität gegen die Infektion der Spirochaeta Duttoni zu erzielen, gelang nicht, während es ein leichtes ist, Immunität gegen die Spirochaeta gallinarum zu erzielen.

I. McIntosh-London: **On the absence of spirochaetes in mouse tumours.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 3, S. 235.) Während Borrel, Deetjens u. a. einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den in gewissen Fällen gefundenen Spirochäten und Mäusetumoren annehmen, glaubt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen und der Befunde Wenyon's, nach denen Spirochäten zuweilen im Blute gesunder Mäuse gefunden werden, dass die Spirochätenbefunde bei Mäusen mit spontanen oder inokulierten Tumoren in keiner ursächlichen Beziehung zu deren Wachstum stehen. Keysser.

Georg Peritz: Zur Pathologie der Lipoide. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 255—278.) An einem grossen Material wurde bei Luetikern bei 72,7 pCt. ein gesteigerter Lecithingehalt des Blutserums beobachtet. Besonders bei sicheren Fällen von Lues mit negativer Wassermann'scher Reaktion war die Menge des Lecithins im Serum vermehrt. Wenn bei einer antisyphilitischen Kur die Wassermann'sche Reaktion schwindet, nimmt das Lecithin im Serum zu. Bei alter Lues, wie sie bei Tabikern und Paralytikern besteht, wird viel Lecithin im Darm ausgeschieden, wodurch es zu einer Lecithinverarmung des Organismus kommt. Dieser Lecithinschwund wurde durch das Fehlen des Lecithins im Knochenmark gestützt. Bei der tuberkulösen Kachexie verarmen die Knochen nicht an Lecithin. Jacoby.

M. Truffi-Pavia: **Immunisierungsversuche gegen Syphilis beim Kaninchen.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 2, S. 145.) Analog den von Neisser, Metchnikoff u. a. erzielten negativen Immunisierungsergebnissen an Affen gegen Syphilis findet Verf., dass auch der Organismus von Kaninchen gegen die subcutane syphilitische Infektion nicht geschützt wird durch aktive oder passive Immunisierung.

Heidsieck-Kiel: **Nachweis des Soorpilzes in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen.** (Zentralbl. f. Bakteriol, I, Bd. 54, H. 2, S. 108.) In Kulturen von diphtherieverdächtigen Abstrichen auf Löfflerserum lässt sich Soor von Saccharomyces cerevisiae und ellipsoideus nicht unterscheiden. Die Differentialdiagnose zwischen diesen Hefen wird ermöglicht durch Plattenkulturen auf Bierwürzekulturen, auf denen Saccharomyces cerevisiae und ellipsoideus körnige, runde, geschlossene Kolonien bilden, während Soorkolonien feine, fadenförmige, sprosszellenbildende Ausläufer zeigen. Eine weitere Differenzierung geschieht durch den Tierversuch. Die mit Soor eingeriebene Kaninchencornea zeigt nach 24 Stunden starke Blennorrhöe und wolkige Trübung, während die mit Bier- bzw. Weinhefe eingeriebene Cornea keine Andeutung einer Entzündung oder Trübung erkennen liess. Bei subcutaner Verimpfung auf Mäuse wird nur durch Soor eine örtliche Reaktion ausgelöst, niemals durch Saccharomyces cerevisiae und ellipsoideus. Keysser.

Garbat und **F. Meyer: Ueber Typhusheilserum.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 1, S. 1—12.) Der Typhusbacillus enthält zwei verschiedene Giftbestandteile, das Gift der Bakterienhülle und den inneren Giftkern. Beide Teile produzieren differente Antikörper. Ein gutes Heilserum erreicht man durch Mischung beider Serumtypen. Die Methode der Bakteriensensibilisierung, bei der die Bakterien mit dem Serum gemischt werden, ist ein biologisches Verfahren zur Darstellung von Endotoxin. Mit sensibilisierten Bakterien kann man gut immunisieren. Jacoby.

J. Putzu-Cagliari: **Ueber den biologischen Nachweis der Echinococcuskrankheit.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 77.) Im Blutserum der Echinococcuskranken gibt es spezifische Antikörper, welche sich durch das Phänomen der Komplementbindung nur bei Anwesenheit ihres spezifischen Antigens darstellen lassen. Das beste Antigen ist Hydatidenflüssigkeit vom Hammel. Solche vom Menschen und Rind gibt zuweilen auch positive Reaktion mit dem Serum gesunder oder an anderen Krankheiten leidender Individuen. Die Komplementbindungsreaktion ist bei der Echinokokkenkrankheit das einzig unschädliche, sichere und beweisende Hilfsmittel der Diagnose. Sie ist immer positiv, wie immer die Grösse, wo immer der Sitz der Cyste ist. Auch bei vereiterten Cysten ist sie positiv; nur manchmal, besonders, wenn die Vereiterung schon seit langem besteht, kann die Reaktion negativ sein. Die Seropräcipitation ist ein wenig verlässliches diagnostisches Hilfsmittel. Man kann ihr nur dann vertrauen, wenn das Resultat mit der Komplementbindungsreaktion übereinstimmt.

R. Gonder und **E. Rodenwaldt**-Hamburg: **Experimentelle Untersuchungen über Affenmalaria.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 3, S. 236.) Das Eintreten von Schwarzwasserfieber ist sehr wahrscheinlich an das Vorhandensein der Milz gebunden. Das Plasmodium Kochii kann auf Menschen nicht übertragen werden, ebensowenig können die Plasmodien des Menschen auf Affen übertragen werden; die Entwicklungsdauer von einer Schizogonie bis zur folgenden beträgt bei Plasmodium Kochii 48 Stunden. Durch Splenektomie beim Versuchstier bekommt das Plasmodium Kochii eine unter normalen Verhältnissen nicht ersichtliche Pathogenität, welche sich im Hervortreten einer deutlichen Temperaturkurve, in der Ueberschwemmung des Blutes mit Parasiten und ihrem Verbleiben in demselben für viele Monate äussert. Den letzteren Effekt hat auch die Entmilzung bei einem mit Babesia canis latent infizierten Hunde. Eine deutliche Chininwirkung auf Plasmodium Kochii ist vorhanden.

A. Petterssohn-Stockholm: **Studien über Endolysine.** II. Ueber die Schutzwirkung in den Tierkörper injizierter Leukocyten und Leukocytenextrakte gegen Milzbrandinfektion. (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 2, S. 131.) Gewaschene frische Exsudatleukocyten sind, in den Tierkörper injiziert, imstande, eine bedeutende Schutzwirkung gegen Milzbrandinfektion zu entfalten. Die Schutzwirkung findet sowohl gegen Kultur als auch gegen tierische Bacillen statt. Der grösste Schutzeffekt wird bei enger Berührung der Leukocyten mit den Bacillen erreicht. Die stärkste Heilwirkung einer bestimmten Art Leukocyten wird beim arteigenen Tier erhalten. Auch die Leukocytenextrakte wirken schützend, aber schwächer und unsicherer als die zu ihrer Herstellung verwendete Menge Leukocyten. Zusammen mit Leukocyten injiziert erhöht das Leukocytenextrakt ihre Schutzwirkung. Das Leukocytenextrakt begünstigt nicht die Phagocytose der Milzbrandbacillen. Die Vernichtung der Milzbrandbacillen dürfte nicht durch sezernierte bakterieide Stoffe stattfinden, sondern wird durch Phagocytose oder Umklammern der Bacillen von den Leukocyten hervorgerufen.

H. Kühl: Ueber ein Vorkommen von Hefe auf schmieriger Wursthaut. (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 5.) Auf ungeräucherter Wursthaut wächst Hefe, die durch ein charakteristisches, leicht wiederzuerkennendes Wachstum ausgezeichnet ist. Sie ist an dem Schmierigwerden der ungeräucherten Wursthaut beteiligt, wenn es auch nicht erwiesen ist, dass sie in vorliegendem Falle die einzige Ursache ist. Das Wachstum der Bakterien wird durch die Hefe so stark unterdrückt, dass diese sich selbst auf geeigneten Nährböden nicht entwickeln. Das Gärvermögen der vorliegenden Hefe ist ausserordentlich gering.

C. Chatterjee-Kalkutta: **On the occurrence of a form of fowlsepticaemia in Calcutta.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 1, S. 1.) Als Erreger einer Geflügelseuche der Laboratoriumstiere wurde ein Mikroorganismus gefunden, der zu der Pasteurellagruppe gehört und sich kaum unterscheidet von dem Bac. ovisepticus. Ein von demselben hergestelltes Vaccin schützte gesunde Tiere vor der Seuche.

L. Laven-Kiel: **Ueber ein für Kaninchen und Meerschweinchen pathogenes, noch nicht beschriebenes Bakterium.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 2, S. 97.) Die von diesem Bacillus hervorgerufenen pathologischen Veränderungen gleichen in mancher Hinsicht den bei Stallseuche beobachteten. Versuche, den betreffenden Erreger in der Umgebung oder an der äusseren Oberfläche der Tiere sowie im Futter nachzuweisen, schlugen fehl, dagegen wurde er im Mund und Rachenschleim zweier Kaninchen gefunden. Wahrscheinlich findet sich dieser Mikroorganismus, ähnlich wie Strepto- und Pneumokokken, im Mundschleim gesunder Tiere als Saprophyt, und sie vermögen erst, nachdem eine Schädigung das Tier getroffen hat, in den Körper einzudringen. Keysser.

Innere Medizin.

F. Köhler-Werden: **Kritische Beiträge zur Diagnose der Lungentuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35 u. 36.) Ohne auf die einzelnen kritischen Ausführungen über den Wert der zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden einzugehen, sei nur die am Schlusse gepredigte, auf das eindringlichste empfohlene „Wertung aller einzelnen Faktoren in zusammenbindender Form“ erwähnt. Zu diesen Faktoren gehören subjektive Beschwerden wie objektive Untersuchung, bzw. das dabei kritisch gewonnene Urteil über die pathologischen Prozesse. Dünner.

Hubert Kehl-Ostrau: **Ueber die kombinierte Anwendung von Alttuberkulin und Neutuberkulin (Bacillenemulsion).** (Med. Klinik, 1910, Nr. 36.) K. stellt 8 Lösungen her. Solutio I enthält in 10 ccm $^{1}/_{10000}$ mg Alttuberkulin und $^{1}/_{1000000}$ mg Neutuberkulin; die folgenden Solutionen enthalten stets die zehnfache Dose der Tuberkuline der vorangehenden Lösung. Die Behandlung beginnt mit Solutio I (0,1); nach 3 Tagen I (0,3), wieder nach 3 Tagen I (0,5), und so fort bis IV (0,7), immer in Abständen von 3—4 Tagen. Die Injektionen der Solutio V werden in Zwischenräumen von je 5, der Solutio VI nach je 6, der Solutio VII nach je 7, der Solutio VIII nach je 8 Tagen gemacht.

Glaserfeld.

E. Löwenstein: Tuberkulinerfolge bei 682 offenen Lungentuberkulosen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1654.) Während durch die hygienisch-diätetische Behandlung der offenen Lungentuberkulose nach den Erfahrungen der Lungenheilstätten in den letzten 20 Jahren etwa 15 pCt. Heilungen erzielt sind, bei denen am Ende der Behandlung keine Bacillen mehr im Auswurf waren, sind die Heilerfolge bei der Behandlung nach Robert Koch weit günstiger. Durch das Alttuberkulin wird die Bindegewebsbildung sehr angeregt. Das Alttuberkulin übt eine starke örtliche Reizwirkung aus. Will man diese vermeiden, so kann man Neutuberkulin anwenden. Von den in den letzten Monaten mit Koch'schem Tuberkulin behandelten fast 700 Fällen von offener Lungentuberkulose des ersten und zweiten Stadiums waren nach der Behandlung 53 pCt. dauernd frei von Bacillen im Auswurf.

W. H. Hoffmann.

J. Holmgren-Stockholm: **Ein Beitrag zur Technik bei Lungentuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Wenn man Pleuraadhäsionen durch Einpressen von Gas sprengen will, so ist die grosse Gefahr der Gasembolie in die Lungengefässe vorhanden. Um dem aus dem Wege zu gehen, empfiehlt H. die Injektion physiologischer Kochsalzlösung von 40° Temperatur und dann die Einführung von Gas, die nunmehr leicht vonstatten geht.

W. Achelis-Strassburg i. E.: **Ueber die Röntgendiagnose der miliaren Lungentuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910. Nr. 36.) Bei ausgesprochener klinischer Miliartuberkulose findet man im Röntgenbilde eine diffuse Marmorierung. Dieser Röntgenbefund ergab sich bei einigen Fällen des Verf. zu einer Zeit, in der klinisch noch keine Anhaltspunkte für die Diagnose vorhanden waren. Die Autopsie ergab Miliartuberkulose. Dünner.

A. Fraenkel: Ueber abgekammerte, insbesondere interlobäre Pleuraexsudate nebst Bemerkungen über Empyema putridum. (Ther. d. Gegenw., August 1910.) 1. Bei der diaphragmatischen Pleuritis finden sich bei nicht erheblichem Erguss Schmerzen im Epigastrium oder längs des Rippenbogenrandes beim tiefen Luftholen. Bei grösserem Exsudat und bei Eiterbildung finden sich neben der nachweisbaren Dämpfung erheblichere Schmerzen und charakteristische Druckpunkte. Hierzu kommen andere Reizerscheinungen, wie spontan auftretende Magenschmerzen, Beschwerden beim Schlucken, Singultus, Erbrechen und schmerzhafte Empfindungen beim Husten (Reflexwirkungen). Für die Diagnosenstellung ist dann noch ein Reflexsymptom zu erwähnen, der respiratorische Bauchdeckenreflex. 2. Bei der Pleuritis des dem Mediastinum anliegenden Brustfellabschnitts ist nach Dieulafoy der plötzliche, brüske Beginn der Affektion zu nennen, welche stets einseitig ist und zu wenig umfänglichen, umschriebenen Eiteransammlungen führt (Pneumokokkeninfektion). Druckwirkungen auf den N. vagus, recurrens, der Trachea bzw. den Hauptbronchus, Oesophagus. Auftreten einer anfangs geringen Dämpfung neben der Wirbelsäule. Die Diagnose wird befestigt durch die Röntgendurchleuchtung. 3. Bei der interlobären Pleuritis können die Ergüsse eitrig oder jauchig und serös-fibrinös sein. Der klinisch-physikalische Befund der interlobären Pleuritis richtet sich nach dem anatomischen Verhalten der die Lungenlappen trennenden Spalten. In der Regel ist in der Seitenwand des Thorax — in der Axillarlinie — das Exsudat durch die Punktion zu erreichen (4.—6. Intercostalraum). Ferner dient zur Diagnosenstellung: 1. die aussergewöhnlich starke Verschiebung des Herzens, 2. bei linksseitigem Erguss das Erhaltensein des Traube'schen Raumes. Verf. führt dann noch einen Fall an, bei welchem das putride Empyem seinen Ausgang von einem Tractionsdivertikel des Oesophagus nahm. R. Fabian.

E. Herzfeld und **O. Steiger**-Zürich: **Ueber das Vorkommen von Gallenfarbstoffen im Sputum, Urin und Blutserum des Pneumonikers.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 36.) Bei 21 Patienten wurden die genannten Körperflüssigkeiten nach den Methoden von Obermayer, Pollak, Herzfeld, Brugsch, Gmelin, Hammarsten untersucht. So gelang es in allen Fällen, Bilirubin nachzuweisen; der Harn enthält häufig nur Spuren von Gallenfarbstoffen, während die Untersuchung des Sputums und des Blutserums ziemlich reichliche Menge ergab. Die Herkunft des Gallenfarbstoffs im Sputum ist noch nicht bekannt: es wäre möglich, dass der Pneumococcus imstande ist, aus Blutfarbstoff direkt Gallenfarbstoff abzuspalten. Versuche mit Pneumo- und Streptokokken, die Verff. auf aus sterilem Blut gewonnenen Blutfarbstoff einwirken liessen, ergaben, dass in der Probe mit Pneumokokken ein Körper nachweisbar ist, dessen Reaktionen mit Bilirubin übereinstimmen; bei der Probe mit dem Streptokokkenstamm blieben diese Reaktionen aus, dafür traten deutlich solche Reaktionen auf, die mit denen des Urobilins zusammenfallen. Diese Versuche werden von den Verff. fortgesetzt.

Glaserfeld.

Gotthold Dinkelacker: Ueber die spezifische Wirkung gashaltiger Bäder auf den Kreislauf. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 150—168.) Kohlensäurebäder von indifferenter Temperatur bewirken infolge der sensiblen Reizung der Haut, ebenso wie andere Gasbäder und wie Wechselstrombäder auf reflektorischem Wege eine leichte Contraction der peripheren Arterien mit geringfügiger Blutdrucksteigerung. Die Hautrötung ist eine direkte lokale Reizwirkung der Kohlensäurebläschen auf die Capillaren. Die Mehrforderung an das Herz ist nur gering. Kohlensäurebäder von differenter Temperatur werden in ihrer Kreislaufwirkung vollständig von der absoluten Temperatur des Bades bestimmt. Mit sinkender Temperatur kontrahieren sich immer mehr die peripheren Gefässe und erweitern sich die inneren Gefässe. Je kühler das Bad ist, desto energischer wird das Herz geübt. Ueberschreitet die Temperatur den Indifferenzpunkt nach oben, so erweitern sich die peripheren Gefässe und kontrahieren sich die inneren Stromgebiete. Bei Temperaturen über 38° wird infolge der enormen Steigerung der Herztätigkeit durch die Hitze aus der Blutdrucksenkung allmählich wieder eine Steigerung. Diese Beobachtungen gelten nur für den gesunden Menschen. Nervöse Menschen und Kreislaufkranke werden anderen Wirkungen durch die Bäder ausgesetzt sein. Jacoby.

Willy Bloch: „Normalaufnahmen“ des Herzens und ihre klinische Bedeutung. (Mit 3 Abbildungen.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1656.) Durch die von H. Schmidt ersonnene Vorrichtung ist es möglich, innere Organe stets von einem Normalpunkt und mit gleichem Röhrenabstand aufzunehmen. Dadurch ist es möglich, aus dem Bilde unmittelbar bestimmte Schlüsse der wirklichen Herzgrösse zu ziehen. Dadurch, dass die Aufnahmen unter stets gleichen Bedingungen erfolgen, ist es möglich, mehrere Bilder eines Falles, sowie verschiedene Fälle an der Hand von Röntgenbildern miteinander zu vergleichen.

W. H. Hoffmann.

G. Jona: Pei rapporti tra porpora ed ematopoiesi. (Accademia medica di Padova, 1909.) Bei Vorherrschen des toxisch-infektiösen Elementes kann Purpura cutan. sehr schwere lokale Erscheinungen hervorrufen, die von wirklich nekrotischen Infarkten begleitet sind; es kommt jedoch nicht zu dem schweren hämorrhagischen Charakter der Krankheitsform, und sollte der Tod eintreten, so erfolgt er aus anderen Ursachen. Wenn dagegen das Element veränderter Hämatopoese vorherrscht, pflegt die Purpura den ausgesprochen hämorrhagischen Charakter anzunehmen, und dieser wird meistens die Ursache des Todes. Man wird keinen Fall von Purpura als vollkommen untersucht ansehen können, weder am Krankenbette noch am Sectionstisch, wenn nicht die beiden Faktoren nach beiden Gesichtspunkten hin betrachtet werden.

Segàle.

Oscar Gross: Ueber den Einfluss der Milz auf die Magenverdauung. (Zugleich ein Beitrag zur Methodik der Pepsinuntersuchung.) (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 169—180.) Verf. hat seine Pepsinmethode dahin modifiziert, dass er bei der Endreaktion zunächst durch Natronlauge alkalische Reaktion herstellt. So entstehen dann die Trübungen in einer klaren Lösung. — Nach der Milzexstirpation versagt beim Menschen die Pepsinsecretion fast vollkommen, um ganz langsam und stetig ihre normale Höhe wieder zu erreichen. Gleichzeitig entsteht und verschwindet eine Lymphocytose.

Oswald Baumgarten: Weiteres zur Kenntnis des Diabetes mellitus. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 206—225.) Beim Diabetes werden viele Substanzen ohne Beeinflussung der Zuckerausscheidung wie beim Gesunden umgewandelt (Thymol, Citral, Aethylenalkohol, Glykolsäure, Methylal, Acetal, d-Glukonsäure, Venanthol, Diaethylmalonester). Das Wesen des Diabetes ist keine allgemeine Störung der Oxydationsvorgänge. Jacoby.

Fritz Fleischer und **Takeda Kunimatsu: Ueber den klinischen Wert der Pinoff'schen Lävulosereaktion im Urin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1650.) Pinoff hat ein Verfahren zum einfachen Nachweis von Lävulose angegeben. Mischt man 10 ccm der zu untersuchenden Zuckerlösung mit 10 ccm 4 proz. Ammoniummolybdänlösung und 0,2 ccm Eisessig, so färbt sich die Mischung bei Anwesenheit von Lävulose nach Erhitzen im Wasserbade auf 95—98° innerhalb 3 Minuten blau. Dies Verfahren ist für den Nachweis von Lävulose im Harn nicht unbedingt brauchbar, da die Blaufärbung, die das Vorhandensein von Lävulose anzeigen soll, auch beim Fehlen dieses Stoffes beobachtet werden kann. Allerdings hat sich noch nicht genauer feststellen lassen, unter welchen Umständen das der Fall ist. Es ist daher vorläufig der Ausfall der Untersuchung nur zu verwenden, wenn sie durch das Ergebnis anderer Prüfungen unterstützt wird.

W. H. Hoffmann.

Elsie M. Royle-Wigan: **Ein Hilfsmittel bei der Diagnose bösartiger Erkrankungen.** (Lancet, 13. August 1910, Nr. 4537.) Bei Patienten, die an einer bösartigen Geschwulst leiden, ist die Harnsäureausscheidung grösser als bei anderen Hospitalinsassen bei gleicher Diät. Die Phosphatausscheidung ist dagegen bei jenen geringer als bei diesen, und sie fällt mit dem Fortschreiten der Krankheit. Es ist also bei bösartigen Erkrankungen das Verhältnis der Phosphate zur Harnsäure geringer als normal und fällt im Verlaufe der Krankheit ebenfalls noch weiter. Dies Verhalten der Harnsäure- und Phosphatausscheidung ist unabhängig von der Diät. Ehe aber diese Beobachtungen zur Grundlage der Diagnose benutzt werden können, muss noch untersucht werden, wie weit bei anderen Formen von Kachexie ein ähnliches Verhalten der Harnsäure- und Phosphatausscheidung vorkommt. Weydemann.

H. Teske - Plauen: **Ueber die paradoxe Zwerchfellbewegung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Bemerkungen zur Arbeit von Bittorf, vgl. diese Wochenschr., 1910, Nr. 26, S. 1237.) Die Bauchpresse, die bei den Versuchen von Bittorf unberücksichtigt geblieben ist, spielt nach Teske eine wichtige Rolle. Er glaubt, die paradoxe Zwerchfellbewegung so erklären zu können, dass der negative Druck in der Thoraxseite, auf der der Pneumothorax besteht, während des Inspiriums eine exspiratorische Einziehung derselben Seite bedingt, die mit Einziehung der entsprechenden Bauchhälfte einhergeht.

Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Stier-Berlin: **Trunksucht und Trunkenheit im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.** (Archiv f. Psych., Bd. 47, H. 1.) Verf. spricht den Wunsch aus, dass die Bestimmungen über Trunkenheit alle vereint an einer Stelle des Gesetzes in einem besonderen Abschnitt zusammengefasst werden müssten. Er möchte ferner verboten wissen, dass Kindern unter 16 Jahren alkoholische Getränke verkauft werden dürfen. Personen, die im Zustand selbstverschuldeter Trunkenheit strafbare Handlungen begangen haben, soll der Besuch von Wirtshäusern bis zu einem Jahre verboten werden können. Trunksüchtige Individuen müssen für 1 bis 2 Jahre Trinkerheilstätten überwiesen werden. Trunksüchtige, die zum zweiten Male eine Straftat begehen, müssen entmündigt werden. Die durch Trunkenheit vermindert Zurechnungsfähigen müssen voll bestraft werden, während die durch Trunkenheit Unzurechnungsfähigen nicht bestraft werden dürften.

Margulies-Königsberg: **Pupillenanomalien bei Alkoholisten.** (Archiv f. Psych., Bd. 47, H. 1.) Schon wiederholt ist darauf hingewiesen worden, dass auch bei Alkoholisten Anomalien der Pupillenfunktion vorkommen. Namentlich bei akuten Rauschzuständen hat man schon früher Herabsetzung der Pupillenreaktion gefunden. Verf. hat nach dieser Richtung hin das Material der Königsberger Klinik untersucht. Von 47 Deliranten wurden in 10 Fällen träge bis nahezu starre Lichtreaktion festgestellt. Insbesondere scheinen zwischen Alkoholepilepsie und Pupillenstörungen Beziehungen zu bestehen. Wahrscheinlich beruhen dieselben auf einer toxischen Reizung der Hirnrinde. Unter 24 Fällen von akuter Alkoholparanoia wurde achtmal Störung von Pupillenreaktion festgestellt. Unter 12 Fällen von Korsakoff'schem Symptomenkomplex fanden sich achtmal Pupillenanomalien. Auch bei Komplikationen, wie Arteriosclerose, Trauma, Senilität, kann gelegentlich bei chronischem Alkoholismus Pupillenträgheit oder Pupillenstarre vorkommen.

Raecke: Zur Prognose der Katatonie. (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 47, H. 1.) Von den in der Kieler Klinik beobachteten Katatonikern müssen 15,8 pCt. als praktisch geheilt bezeichnet werden. Kraepelin hat bereits 13 pCt. Heilungen angegeben. Es ist äusserst schwierig, auf Grund der Symptomatologie eine Prognose zu stellen. Indessen hatte R. den Eindruck, dass eine Verbindung von Grimassieren mit hartnäckigem Negativismus ohne wesentliche Affektanomalie, ferner ausgesprochene Befehlsautomatie und lange anhaltende Flexibilitas cerea von übler Vorbedeutung wären. Häufig sah R., wie bereits andere Autoren, differente und verzogene Pupillen bei seinen Katatonikern. Hin und wieder konnte er auch Pupillenstarre konstatieren. Er hatte im allgemeinen nicht den Eindruck, dass die somatischen Symptome bei Katatonie für einen organischen Gehirnprozess sprächen. Er unterscheidet 5 Hauptverlaufstypen der Katatonie: 1. die depressive Form, 2. die erregt-verwirrte Form, 3. die stuporöse Verlaufsform, 4. die subakute paranoide Form, 5. die Katatonie in Schüben. Die subakut paranoiden Formen zeigten weitaus den günstigsten Verlauf. Zur Illustration dieser Behauptung werden 8 Fälle geschildert.

Pachantoni-Genf: **Ueber die Prognose der Moral insanity (mit Katamnesen).** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 47, H. 1.) Verf. gibt eine Reihe interessanter Krankengeschichten von Moral insanity aus der Hallenser Klinik. In allen Fällen ergaben nach Jahren angestellte Recherchen, dass die betreffenden Individuen später doch noch nützliche Mitglieder der menschlichen Gesellschaft geworden sind. Man soll daher im ganzen mit der Prognosenstellung bei der Moral insanity vorsichtig sein und lieber zu optimistisch als zu pessimistisch urteilen.

F. Taubert-Lauenburg: **Zur Lehre von den periodischen Psychosen, insbesondere Ausgang und Sectionsbefund.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 47, H. 1.) T. fasst seine Ausführungen in folgenden Schlusssätzen zusammen: Das manisch-depressive Irresein disponiert als eine vermutlich primäre affektive Störung und als eine vorzüglich endogene, auf hereditärer Grundlage beruhende Geisteskrankheit, ganz besonders zu periodischem oder zirkulärem Verlauf. Diejenigen Faktoren, die geeignet sind, die in einzelnen Individuen latent vorhandene Veranlagung zum periodischen Verlauf einer Psychose manifest zu machen, spielen auch in der Aetiologie des manisch-depressiven Irreseins eine entscheidende Rolle. Es sind dies insbesondere Schädeltraumen, Herderkrankungen des Gehirns und in wenigen seltenen Fällen der chronische Alkoholismus. Die ausschliesslich durch erbliche Belastung erzeugten Fälle geben, was den Ausgang in Demenz betrifft, eine gute Prognose. In den Fällen, wo eine erworbene Schädlichkeit ätiologisch in Frage kommt, ist für den Ausgang in Demenz die Prognose um so infauster, je mehr dadurch eine grob anatomische Verletzung des Gehirns geschaffen wird. Ausser dem Ausgang in Demenz brauchen sich solche Fälle nicht von dem typischen Bilde des manisch-depressiven Irreseins zu unterscheiden. Periodisch-zirkuläre Psychose und Demenz sind bei dieser Untergruppe von Fällen vermutlich voneinander unabhängige, mehr oder minder parallel laufende Störungen, die ihre gemeinsamen Wurzeln in der organischen Schädigung des Gehirns besitzen.

Bornstein und **Stromann**-Göttingen: **Einige Beobachtungen über den Stoffwechsel der Epileptiker.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 47, H. 1.) Im Gegensatz zu den extremen Schwankungen, welche seinerzeit Kauffmann bei Respirationsversuchen an Epileptikern gefunden hatte, konnten B. und St. in dem von ihnen an der Cramerschen Klinik untersuchten Fällen keine Abweichungen im respiratorischen Stoffwechsel beobachten. Weitere Untersuchungen ergaben, dass während der Anfälle eine starke Vermehrung der ausgeschiedenen Kalk- und Magnesiasalze im Urin vorhanden war, der eine sehr viel geringere der Phosphorsäure parallel ging. Diese Veränderungen müssen in irgend einer Weise zu den Anfällen in Beziehung stehen. Nach denselben scheint eine Retention von Kalk-, Magnesia- und Phosphorsäure stattzufinden.

Thalbitzer-Aarhus: **Helweg's Dreikantenbahn in der Medulla oblongata.** (Archiv f. Psych., Bd. 47, H. 1.)

Frotscher und **Becker**-Nassau: **Zur Kasuistik der Duraendotheliome.** (Archiv f. Psych. u. Nervenheilk., Bd. 47, H. 1.) Beschreibung eines Duraendothelioms bei einem Geisteskranken, dessen Demenz vielleicht in Zusammenhang mit der Geschwulst gebracht werden kann.

Goldstein-Königsberg i. Pr.: **Meningitis serosa unter dem Bilde hypophysärer Erkrankung.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 47, H. 1.) Verf. beschreibt mehrere Fälle von Meningitis serosa, die in ihrer Symptomatologie grosse Aehnlichkeit mit gewissen zu Wachstumsstörungen führenden Tumoren der Hypophyse hatten. Fall 1. Bei einem 5jährigen Knaben entwickelte sich im Anschluss an einen Fall ein Zurückbleiben im Wachstum. Bei der Untersuchung im 18. Lebensjahre fiel die Kombination von abnormem Fettansatz, zurückbleibendem Körperwachstum, Verwischung der Sexualcharaktere und Atrophie der Genitalien mit Schwund der Nervi optici und zeitweiligen Hirndruckerscheinungen auf. In einem anderen Falle, einen 12jährigen Knaben betreffend, entwickelte sich nach einem Sturz vom Pferde Abnahme der psychischen Leistungsfähigkeit, Zunahme des Schädelumfanges, Schwindelanfälle, Abrundung der Gliedmaassen und Verkleinerung der Genitalien. Sowohl Schmierkuren, sowie der Balkenstich brachten vorübergehende Besserung. Der 3. Fall betraf einen 17 Jahre alten Jüngling mit Adipositas, Genitalatrophie, grossem Schädel, Opticusatrophie und Gesichtsfeldveränderungen. Es wird eingehend die Differentialdiagnose zwischen Meningitis serosa und Hypophysistumoren besprochen und ausführlich dargelegt, warum in den mitgeteilten Fällen eine Meningitis serosa angenommen werden müsste.
H. Hirschfeld.

Stursberg-Bonn: **Ein Beitrag zur Kenntnis der cerebrospinalen Erkrankungen im sekundären Stadium der Syphilis.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) Bei einer 38jährigen Frau entwickelte sich 6 Monate nach der Infektion unter psychischen Störungen und Krampfanfällen eine ad exitum führende rechtsseitige Lähmung. Bei der Section ergaben sich neben ausgebreiteter Leptomeningitis zahlreiche kleine Erweichungsherde infolge Thrombosierung kleiner Arterien. Die mikroskopische Untersuchung zeigte hyaline Entartung der Gefässwandungen, dagegen keine Intimawucherungen; die grösseren Arterien waren völlig frei.

Muskens-Amsterdam: **Encephalomeningitis serosa, ihre klinischen Unterformen und ihre Indikationen.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) Die Meningitis serosa kann völlig unter dem Bilde eines Hirntumors verlaufen. Sie kann lokalisiert sein (M. s. circumscripta) und auch, wie sich bei einer Autopsie in vivo ergab, die oberflächlichen Gehirnpartien beteiligen (Encephalomeningitis). Eine Spontanheilung ist bei leichten Fällen möglich; sonst ist, besonders bei Verschlechterung des Visus, die Trepanation vorzunehmen.
K. Kroner.

Hayashi-Tokio: **Anatomische Untersuchung eines Falles von Hypophysistumor.** (Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. 47, H. 1.) Bei dem zu Beginn des Leidens 16 Jahre alten Knaben, der in der Breslauer Augenklinik beobachtet wurde, entwickelte sich eine zunehmende Gesichtsfeldeinschränkung, zu der sich später schwerste cerebrale Symptome zugesellten. Die Section ergab einen grossen Tumor der Hypophysis. Bemerkenswert ist, dass es in diesem Falle nicht zu akromegalischen Störungen gekommen ist.
H. Hirschfeld.

Finkelnburg-Bonn: **Beitrag zur therapeutischen Anwendung der Hirnpunktion beim chronischen Hydrocephalus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Bei chronischen Hirndrucksymptomen empfiehlt sich nach F. die Hirnpunktion. Die Möglichkeit, dass es sich lediglich um Hydrocephalus chronicus handelt — bei der engeren Differentialdiagnose kommt noch Tumor in Betracht —, rechtfertigt den Eingriff, der in einem beschriebenen Falle Heilung herbeiführte.
Dünner.

Sternberg und **Grossmann**-Wien: **Zwei bemerkenswerte Fälle von Arbeitertetanie.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, H. 5 u. 6.) Mitteilung zweier Fälle von Arbeitertetanie bei Klempnergesellen, die ein gemeinsames Bett benutzten. Verff. machen darauf aufmerksam, dass die Tetanie fast nur bei jugendlichen kleingewerblichen Arbeitern vorkommt (besonders Schustern und Schneidern), die bei ihren Arbeitgebern generationsweise die gleichen Schlafstellen haben. Die Arbeitertetanie wäre demnach (analog der Scabies) eine an besondere Wohnungsverhältnisse gebundene endemische Krankheit, und nur insofern eine Berufskrankheit, als einzelne Berufe unter den kleingewerblichen Arbeitern eigenartige Wohnungsverhältnisse haben. Verff. lehnen es indessen ausdrücklich ab, auf die Infektionstheorie der Tetanie einzugehen.
K. Kroner.

Kinderheilkunde.

Georg Müller-Berlin: **Zur Prophylaxe der habituellen Haltungsanomalien.** (Therapie d. Gegenwart, August 1910.) Zur Verhütung der Wirbelsäulenverkrümmungen bei den Schulkindern hat Verf. einen Schultornister angegeben (Orthoplast), bei welchem die Last gleichmässig auf den ganzen Rücken, den Leib und die Schultern verteilt wird. Bei dem Tornister ist die Riemenführung derart geändert, dass sie wie ein Geradehalter wirkt. Hierdurch wird die durch das zu lange Sitzen herbeigeführte Haltungsanomalie beseitigt, falls noch keine anatomischen Veränderungen bestehen.
R. Fabian.

L. Halberstaedter und **A. Reiche**-Berlin: **Die Therapie der hereditären Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Wassermannschen Reaktion.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1910.) Die einzelne Kur kann die Reaktion in gewissen Fällen in eine negative verwandeln. Diese negative Reaktion ist aber nicht von Bestand, sondern wandelt sich mitunter sehr rasch wieder in eine positive um, trotzdem klinisch kein Aufflackern der Syphilis zu konstatieren ist; die Reaktion hat die ausgesprochene Tendenz, positiv zu bleiben, resp. nach vorübergehender Umwandlung wieder positiv zu werden. Es ist also vorläufig nicht möglich, aus dem Ausfall der Reaktion auf die grössere oder geringere Wirksamkeit einer der bisher angewandten Behandlungsarten zu schliessen, weswegen die Behandlung ohne Rücksicht auf den Ausfall der Reaktion durchgeführt werden muss.

A. Niemann-Berlin: **Ein Beitrag zur Behandlung der Erectionen beim Kinde.** (Therapeut. Monatsh., August 1910.) Verf. weist auf eine Anzahl von ihm beobachteten Fälle von häufigen Erektionen bei Kindern hin, bei denen man nach oberflächlicher Untersuchung keine lokale Ursache, entzündliche Affektionen, Würmer, Phimose etc. finden konnte. Hingegen konnte man nach vollständigem Zurückschieben der Vorhaut bis an ihre Ansatzstelle bemerken, dass am hinteren Teile der Eichel und in der Gegend der Corona glandis Verklebungen mit dem inneren Vorhautblatte vorhanden sind, nach deren manueller Lösung mit Mull oder Watte man den Sulcus coronarius manchmal leicht gerötet, stets aber grössere Mengen retinierten Smegmas findet. H. Knopf.

Hermann Tachau: Die intravenöse Injektion des Heilserums bei Diphtherie. (Therapie d. Gegenwart, August 1910.) Nach Ansicht des Verf.'s verdient die intravenöse Injektion, die er bei 100 Fällen machte, in therapdutischer Hinsicht keinen Vorzug vor der subcutanen. Bei einer grossen Zahl von Fällen ist die intravenöse Injektion von üblen Nebenerscheinungen begleitet. In der Hälfte der Fälle folgte der intravenösen Injektion eine anfängliche Steigerung der Körpertemperatur. Dreimal traten gleichzeitig mit dieser Temperatursteigerung im Anschluss an die Injektion erheblichere Störungen auf, wie Schüttelfrost, Collaps und Erythem am ganzen Körper. Es wurde von der intravenösen Injektion des Serums wieder Abstand genommen.

Hermann Eichhorst-Zürich: **Ueber Poliomyeloencephalitis acuta infectiosa.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 20.) (Vortrag, gehalten auf der Schweizer Aerzteversammlung in Zürich am 24. Juni 1910.) Aus dem epidemischen Auftreten der infantilen akuten Poliomyelitis anterior und dem Beginne mit hohem Fieber schliesst Verf., dass es sich um eine Infektionskrankheit handelt. Durch Uebertragungsversuche auf Tiere hat sich herausgestellt, dass der Infektionserreger in den erkrankten Rückenmarks- und Gehirngeweben vorhanden sein muss. Die Krankheitsveränderungen beschränken sich auf die vorderen Rückenmarkshörner, daneben ist regelmässig die Pia mater spinalis ergriffen. Die Inkubation der Erkrankung beträgt 2—3 Tage. Von Wichtigkeit sind dir Prodromalsymptome der Erkrankung: eine ausgesprochene Hyperästhesie der Haut, gastroenteritische Störungen mit starker Schweissbildung und Leukopenie. Bei der Therapie ist für Absperrung des Patienten und aller Personen, die mit ihm in Berührung gekommen sind, zu sorgen. Desinfektion aller Abgänge des Patienten. Sonst ist die Behandlung eine rein symptomatische.

R. Fabian.

F. Brandenberg-Winterthur: **Zur Behandlung des Milchnährschadens.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1910.) Der sog. Milchnährschaden hat sich bei genauer Untersuchung als Fettnährschaden herausgestellt, da sich bei mikroskopischer Stuhluntersuchung die weisslichen Flocken, die man als „Caseinbröckel“ ansah, ale Fettseifen erwiesen haben. Zur Behandlung dieser Fettdyspepsien hat man fettarme Milch angewendet. Verf. berichtet über seine günstigen Erfahrungen, die er mit der von der Berner Alpenmilchgesellschaft Stalden in Emmental gelieferten „sterilisierten Spezialmilch mit reduziertem Fettgehalt“ gemacht hat. Die Reduktion des Fettgehaltes wurde auf 0,1—0,3 pCt. eingestellt. Die fettarme Milch soll, wie überhaupt jede unnatürliche Nahrung, möglichst bald einer weniger gekünstelten Ernährung weichen. Für ältere Säuglinge, von 10—12 Wochen, ist es wünschenswert, dass der Ausfall von Kalorien durch Fettentzug anderweitig gedeckt werde, und zwar durch Kohlehydrate. Selbstverständlich sind alle mit Milchzusatz bereiteten, über 3 pCt. Fettgehalt aufweisenden Kindermehle contraindiciert.

H. Knopf.

Chirurgie.

Willy Katz: Ueber die Behandlung granulierender Wunden mit Amidoazotoluolsalbe. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1665.) Die Scharlachrotsalbe hat sich bei der Behandlung von granulierenden Wunden gut bewährt, indem sie eine ausserordentlich schnelle Ueberhäutung anregte. Eine unangenehme Eigenschaft der Salbe ist ihre erhebliche Färbekraft, wodurch auch durch Verbandstoffe hindurch oft Bett- und Leibwäsche beschmutzt werden. Diese Nachteile vermeidet mit Sicherheit die Amidoazotoluolsalbe, die aus den wirksamen Bestandteilen des Scharlachrots hergestellt ist. Diese Salbe scheint die Wirkung Scharlachrotsalbe bei der Ueberhäutung von Wunden noch zu übertreffen. Die neugebildete Haut scheint wesentlich dicker und widerstandsfähiger zu sein, als das sonst der Fall ist. Narbenschrumpfung bleibt fast ganz aus.

Josef Tornai: Ueber den Einfluss der Momburg'schen Methode auf das Herz und die Zirkulation. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1659.) 'Bei Anwendung des Momburg'schen Verfahrens, durch welches die Zahl der Herzzusammenziehungen sowie der Blutdruck bedeutend erhöht wird, ist grosse Vorsicht zu empfehlen. Die Prüfung des Herzens vor Anwendung des Verfahrens darf unter keinen Umständen unterlassen werden. Bei Erkrankung des Herzens, der Gefässe, der Nieren sollte man wegen der grossen Gefahren von der Anwendung des Verfahrens ganz absehen. W. H. Hoffmann.

H. Freeth-Llangollen: **Einfache Methode zur Entfernung von Atheromen.** (Brit. med. Journ., 13. Aug. 1910, No. 2590.) Unter lokaler Anästhesie wird in der gesunden Haut neben dem Atherom ein Schnitt gemacht parallel dem kurzen Durchmesser der Cyste und so lang wie er. Von hier aus wird die Cyste mit einem stumpfen Häkchen ringsum losgeschält und dann durch den Schnitt herausgedrückt wie die Linse bei der Staroperation.

Victor Bonneg-London: **Vollständig und unvollständig fassende Unterbindungen.** (Lancet, 13. Aug. 1910, No. 4537.) Wird ein zu unterbindendes Gewebstück vom Faden völlig umfasst, so entsteht distal ein weisser Infarkt, fasst der Faden den Stiel nicht völlig, wird er auf der einen Seite durch ihn hindurch gestochen, damit er nicht abgleitet; so stellt sich in dem nicht mitgefassten Gewebe alsbald die Zirkulation wieder her, es entsteht ein roter Infarkt. Das gänzlich abgespannte Gewebe nekrotisiert und wirkt, wenn aseptisch gearbeitet worden ist, als nicht reizender Fremdkörper; der rote Infarkt dagegen giebt Anlass zu Blutung, er reizt das Gewebe stark, gibt feste und ausgezeichnete Verwachsungen, daher hat die unvollständige Unterbindung für den Patienten eine gewisse Gefahr und ist möglichst zu vermeiden.

Weydemann.

L. Kaumheimer-München: **Paraartikuläre Pneumokokkeneiterungen im früheren Kindesalter.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, Bd. 21.) Bei kleinen Kindern, meist nach einer Pneumonie, aber auch nach Otitis media, traten im Schulter- und Kniegelenk, sowie in den an diesen Gelenken gelegenen Schleimbeuteln und Sehnenscheiden Eiterungen auf, die durch wenig virulente Pneumokokken bedingt waren. Die Heilung trat in allen Fällen unter chirurgischer Behandlung ein. Verf. weist mit Recht darauf hin, dass die Erkrankung keine seltene ist.

Karl Körber-Bern: **Die Meniscusverletzungen des Kniegelenks.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, Bd. 106.) In einer grossen Zahl der Fälle handelt es sich um eine Spaltung des Meniscus in zwei Teile durch einen Längsriss, der am vorderen und hinteren Ansatz Halt macht. In einzelnen Fällen wurde der Meniscus partiell, in anderen total exstirpiert; in allen Fällen war das Resultat ein durchaus günstiges.

Walter Krantz-Königsberg: **Ueber die Behandlung des typischen Radiusbruches.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, Bd. 106.) Verf. teilt die Resultate der Behandlung der Radiusfraktur mit, die mit dem Verfahren von Lexer in der Königsberger Klinik erzielt worden sind. Nach Reposition wird die Flexion, Pronation und ulnare Abduktion durch eine Flanellbinde festgehalten, die, täglich gewechselt, eine Woche lang getragen wird. Tägliche Massage und warme Bäder beschleunigen die Heilung. Das Verfahren ist bis jetzt an 300 Patienten erprobt, und die Heilungsresultate sind vorzügliche. Fast alle Patienten waren nach 4 Wochen arbeitsfähig, Verschiebungen der Knochen nur in seltenen Fällen nachweisbar. Die Vorzüge des Verfahrens sind demnach Einfachheit, Billigkeit, rasche Heilung und rasche Wiederherstellung der Beweglichkeit. Katzenstein.

E. Schümann-Leipzig: **Ueber Maschinenverletzungen der Hand.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Zwei Krankengeschichten mit Photographien von Maschinenverletzungen, bei denen die Eisenteile derartig fest eingekeilt waren, dass sie mit mehr oder weniger Schwierigkeiten entfernt werden mussten. Dünner.

A. Rendle Short-Bristol: **Das Schicksal von 40 Fällen von Lippenkrebs.** (Brit. med. Journ., 20. Aug. 1910, No. 2590.) Der Verf. hat das weitere Schicksal der von ihm operierten Fälle von Lippencarcinom verfolgt und die Resultate in Tabellen zusammengestellt. Er hält es für nötig, dass auch dann, wenn die Geschwulst noch klein ist, die ganzen Lymphdrüsen, die in Frage kommen, entfernt werden. Von 20 mit einfacher Excision Behandelten sind 3 an Rezidiven gestorben (= 15 pCt.). Die Mortalität der Entfernung der Halslymphdrüsen erreicht 15 pCt. nicht. Wenn man aber die Lymphdrüsen entfernen will, muss man es sehr gründlich tun, sonst ist doch die Gefahr der Rezidive da.

Weydemann.

Max Küll-Radevormwald: **Beitrag zur Behandlung des Carcinoms mit Cancroidin (O. Schmidt).** (Medizin. Klinik, 1910, Nr. 36.) Wieder ein Fall, der demonstriert, wie absolut unbeeinflusst das Carcinom durch die Injektionen des Schmidt'schen Mittels bleibt. Es handelt sich um einen 63jährigen, an Speiseröhrenkrebs leidenden Mann. Glaserfeld.

Ludwig Arnsperger-Heidelberg: **Ueber entzündliche Tumoren der Flexura sigmoidea.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, Bd. 21.) Es kommen an der Flexura sigmoidea subacute und chronische lokalisierte Entzündungsprozesse vor, die zur Ausbildung grosser Tumoren führen können. Diese können gegen den gesunden Darm abgegrenzt, von harter Konsistenz mit Neigung zu Verwachsungen mit der Nachbarschaft völlig den Eindruck von Carcinomen machen. Pathologisch-anatomisch kommen neben spezifischen Infektionen und durch Graser'sche Divertikel verursachten Entzündungen einfache entzündliche Prozesse vor, die im subserösen Bindegewebe lokalisiert, eine dissezierende Entzündung darstellen; dabei bleibt die Schleimhaut intakt, die Muscularis hypertrophiert. Stenosierung kann fehlen. Wegen der klinischen Unmöglichkeit der Unterscheidung von Flexurencarcinomen ist die chirurgische Behandlung angezeigt; diese hat, wenn möglich, in der Resection der erkrankten Darmpartie zu bestehen. Bei hochgradigen Stenoseerscheinungen, stärkeren akuten Entzündungsprozessen oder Inoperabilität des Tumors ist die Anlegung einer Colostomie empfehlenswert; in allen zweifelhaften Fällen ist eine kleine Probeexcision aus dem Tumor zur mikroskopischen Untersuchung vorzunehmen.

H. Luxembourg-Cöln: **Ein Beitrag zur Behandlung von Bronchiektasien mittels extrapleuraler Thorakoplastik.** (Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie, Bd. 21.) Bei einer kräftig gebauten Frau mit ausgedehnten Bronchiektasien der linken Lunge und geringer rechtsseitiger Bronchitis und massenhaftem, schleimig-eitrigem Auswurf

und Fieber wurde eine wesentliche Besserung durch Resection der ersten bis siebenten linken Rippe und Osteotomie der Clavicula erzielt. Es trat eine Besserung des Allgemeinbefindens danach ein, sowie Körpergewichtszunahme, während der Auswurf und der Husten völlig schwanden.
Katzenstein.

Haut- und venerische Krankheiten.

L. Sofer: Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Oesterreich. (Therapeut. Monatsh., Juli 1910.) Nach vergleichender Statistik der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und deren Bekämpfung in den verschiedenen Ländern teilt Verf. die sehr lesenswerten Beschlüsse mit, die das Komitee zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten der k. k. Gesellschaft der Aerzte gefasst hat. Es empfiehlt sich, diese im Original nachzulesen.

C. Cronquist-Malmö: **Zur Balsamtherapie der Blennorrhöe.** (Therapeut. Monatsh., Juli 1910.) Verf. hat ohne Lokalbehandlung mit grossem Erfolge nachstehendes Balsamgemisch verwendet:

Rp. Extr. fluid. Kawa-Kawa 50.0
Extr. fluid. Cubeb. 40,0
Aether. Ol. Santali 10,0

Diese Mixtur (3 mal täglich $1^1/_2$ Teelöffel) muss in einer Woche verbraucht werden. Leider schmeckt die Mixtur sehr übel, zumal sie bisher in Kapselform nicht dargestellt werden konnte. Im Harn finden sich während dieser Medikation reichlich Harzsäuren, die bei der Salpetersäureprobe einen grauen Ring ergeben. Dieser bedeutet also nicht Eiweiss.
H. Knopf.

Bruno Glaserfeld: Bemerkungen zur Behandlung des akuten Harnröhrentrippers des Mannes. (Ther. d. Gegenw., August 1910.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit einem neuen Balsampräparat, dem Allosan, dem Allophansäureester des Ol. Santali. Es kommt in Tabletten à 0,5 g in den Handel. Die gewöhnliche Dosis beträgt 3 mal täglich 2 Tabletten. Im Gegensatz zu den schlecht schmeckenden übrigen Balsampräparaten ist das Allosan fast geschmacklos und besitzt keine üblen Nebenwirkungen. Die Wirkung des Allosans bei der akuten Gonorrhöe ist die gleiche wie die mit den übrigen Balsamen. Bei der Behandlung, die in 8—10 tägiger Bettruhe, blander Diät, Protargolinjektionen und Allosanverabfolgung bestand, gingen die Schmerzen prompt zurück, und der Ausfluss verschwand sehr bald. Im allgemeinen dauerte die Heilung 4—5 Wochen.
R. Fabian.

H. Bodenstein-Jena: **Ein Fall von Peritonitis bei der Gonorrhöe des Mannes.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Infolge eines Guyon mit Argentum nitricum entstand eine Vesiculitis, welche auf das Bauchfell übergriff. Es muss unentschieden bleiben, ob durch Gonokokken oder durch Fortpflanzung der chemischen Irritation von der Schleimhaut der Samenbläschen durch das Argentum die Peritonitis hervorgerufen wurde.
Dünner.

P. Strumpf-Strassburg: **Ueber die subpräputiale Einfuhr von Hg und ihre Verwendung in der Praxis zur Therapie und Prophylaxe der Syphilis.** (Therapeut. Monatsh., August 1910.) Anlässlich der Behandlung eines Luetikers, der aus äusseren Gründen weder schmieren noch spritzen konnte, kam Verf. auf den Gedanken, kleine Stäbchen aus einem Gemisch von Kakaobutter und metallischen Hg-Formen zu lassen, die ca. 0,5 g wogen und je 0,02 g Hg enthielten, und den Patienten jeden Abend ein Stäbchen bei zurückgezogener Vorhaut in die Balanopräputialfalte bringen und darauf die Vorhaut über die Eichel ziehen zu lassen. Nach 5 Wochen dieser Behandlung waren sämtliche Luessymptome verschwunden und innerhalb von 7 Monaten nicht wieder aufgetreten. Mit demselben Erfolg wurden 4 weitere Luetiker behandelt. Verf. empfiehlt daher diese Behandlungsart zur Nachprüfung. Das Hg geht denselben Weg, den auch das syphilitische Gift gegangen ist. Auch zu präventiven Zwecken könnte diese Applikationsform gegeben werden. Die Hg-Dosis könnte dann 0,05 g betragen. Bei fehlender Vorhaut könnte diese durch ein Eichelkondom ersetzt werden.
H. Knopf.

P. Ehrlich-Frankfurt: **Bietet die intravenöse Injektion von „606“ besondere Gefahren.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Die intravenöse Injektion von Hata ist ungefährlich, wenn man Fälle von schweren Hirnerkrankungen, Arteriosclerose, Herzkranke, insbesondere Angina pectoris, von dieser Applikationsart ausschliesst. Intravenöse Injektionen zeichnen sich durch Schnellwirkung, intramuskuläre durch Dauerwirkung aus. Eine Kombination beider Applikationsformen dürfte sehr aussichtsvoll sein.
Dünner.

K. Herxheimer und **R. Schonnefeld**-Frankfurt a. M.: **Weitere Mitteilungen über die Wirkung des Ehrlich'schen Arsenobenzols bei Syphilis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 36.) Sehr günstige Resultate wurden mit dem Ehrlich'schen Mittel an der dermatologischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt erzielt. Den eklatantesten Erfolg sahen die betreffenden bei Lues maligna und Lues III. Keine Heilung noch Besserung traten in einem Fall einer Initialsclerose und bei Leukoderma auf. Bei 7 latent Luetischen wurde in 3 Fällen die Wassermann'sche Reaktion nach 8—14 Tagen negativ. Ein Patient mit tuberoulcerösem Zerfall auf der Kopfhaut war 26 Tage nach der Injektion (0,45) geheilt entlassen worden und kehrte 11 Tage nachher mit neuen Tubera an den Randpartien zurück.
Glaserfeld.

Karl Schwabe-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols auf Psoriasis und Lichen ruber planus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Die Beobachtungen lassen keine direkten Schlüsse zu. Zunächst trat eine Besserung ein, der jedoch nach einiger Zeit Rezidive folgten. Vielleicht waren die applizierten Dosen (0,4 bzw. 0,5) nicht ausreichend.
Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Theo Kuttner: Baldriantherapie bei nervösen Störungen. (Ther. d. Gegenw., August 1910.) Günstige Resultate mit dem neuen Baldrianpräparat „Valisan“ bei den verschiedenen Störungen des Zentral- und sympathischen Nervensystems, wie Neurasthenie, Hy, Angstneurosen bei Onanie, Basedow'scher Krankheit etc. Gewöhnliche Dosis 2—3 Kapseln à 0,25, 2—3 mal täglich.
R. Fabian.

P. Mathes-Graz: **Ueber Blutgerinnungszeit in der Schwangerschaft.** (Münchener med. Wochenschr., . 1910, Nr. 36.) Bei Schwangeren findet sich gegenüber Nichtschwangeren eine Verkürzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, deren Ursache unbekannt ist. Veranlassung zu den Untersuchungen gab die von Neu beschriebene Gerinnungsfähigkeit des Placentarsaftes.
Dünner.

Hofbauer: Schwangerschaftstoxämie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1642.) Die Entwicklung der Frucht und ihrer Hüllen übt eine Rückwirkung auf den mütterlichen Körper, die unter Umständen zu schweren Selbstvergiftungen sich steigern kann. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um eine Vergiftung durch die der Placenta eigentümlichen Fermente. Beim Ablauf einer jeden Schwangerschaft sind als Folge dieser Einflüsse Entartungsvorgänge in den Niern und der Leber nachzuweisen, daneben treten Wucherungen in den Drüsen mit innerer Absonderung auf. Die Folge sind bestimmte Störungen im Stoffwechsel der Schwangeren. Die Eklampsie und das unstillbare Erbrechen sind Beispiele solcher schweren Vergiftungen, wenn auch die letzte Ursache dieser Störungen noch nicht völlig aufgeklärt ist.

P. Krömer: Die Berechtigung der Pubeotomie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1641.) Die Beckenspaltung ist ein ausserordentlich segensreicher Eingriff, der besonders deswegen Verbreitung verdient, weil in einer gewissen Zahl der Fälle der Beckenschnitt dehnbar bleibt, und das so behandelte Becken im Falle einer wiederholten Schwangerschaft sich von selbst aufschliessen und das Kind durchtreten lassen kann. Besonders empfehlenswert ist es, die Ligamenta pubovesicalia von vornherein von der zu durchsägenden Knochenstelle abzulösen, so dass der Knochenspalt sich erweitern kann, ohne die dort befindlichen Weichteile zu zersprengen. Alle so behandelten Fälle wurden mit lebendem Kind geheilt entlassen. In allen Fällen, in denen der Beckenschnitt wegen der gefahrdrohenden Weichteilverletzungen zu gefährlich erscheint, ist der Kaiserschnitt am Platze.
W. H. Hoffmann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Emil Fröschels-Wien: **Beiträge zur Beziehung zwischen Hautsensibilität und Vibrationsgefühl und eine Untersuchungsmethode des Vibrationsgefühls im Ohre.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 36.) Da bei der Stimmgabel ein wiederholtes gleichmässiges Anschlagen nur zufällig erfolgt, konstruierte F. zur Bestimmung des Vibrationsgefühls im Ohr einen Apparat, bei dem er das Gefühl mit dem Endstück eines elektrischen Vibrationsapparates prüft. Mit Hilfe dieses Apparates fand F., dass in einem hohen Prozentsatz der Fälle von Otosclerose das Vibrationsgefühl proportional mit der Hörschärfe abnimmt. Die Otosclerose weist auffallende Defekte in der Sensibilität der Haut und des Knochens des äusseren Gehörganges auf, welche differentialdiagnostisch bei Ohrenleiden von grossem Nutzen sein können.
Glaserfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

L. Bitter-Kiel: **Vergleichende Desinfektions- und Wohnungsdesinfektionsversuche, mit besonderer Berücksichtigung von Autan und Formobas.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 54, H. 2, S. 159.) Die neue Autanpackung B (Bariumsuperoxyd und Paraformgemisch gesondert) zeichnet sich durch ihre Einfachheit und absolute Gefahrlosigkeit aus und steht in ihrer Desinfektionswirkung dem Formaldehydverfahren nicht nach; die Kosten der Desinfektion durch Autan sind aber dreimal so hoch wie die der Desinfektion durch Formaldehyd. Das Kaliumpermanganatverfahren ist zwar billig, liefert aber mangelhafte Desinfektionsresultate, ist feuergefährlich und entbehrt der Möglichkeit der Ammoniakentwicklung. Das Desinfiziens Formobas ist eine Formaldehydboraxverbindung. Der Boraxzusatz soll verhindern, dass eine Polymerisation des Aldehyds eintritt, wie dies bei Temperaturveränderungen beim Formalin geschieht, wo dann der Paraformaldehyd ausfällt, der erst beim Erhitzen auf ca. 156° wieder eine Desinfektionswirkung auszuüben imstande ist. Wenn dies Mittel die bisherigen Desinfizientien auch nicht übertrifft in seiner Wirkung und wegen der enorm hohen

Kosten kaum allgemeine Anwendung finden wird, so spricht doch ein Umstand sehr zugunsten des Formobas, dass nämlich das Desinfektionszimmer nach Beendigung der Desinfektion ohne nennenswerte Geruchs- und Atmungsbelästigung bei vollständig unterlassener Lüftung betreten werden kann, während am Schlusse der Formalin- und, wenn auch schwächer, der Autanversuche von einer vollständigen Beseitigung des die Atmungsorgane reizenden Formalingeruches nicht die Rede sein konnte. Keysser.

R. Bassenge und **E. Selander**: **Ueber die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahnpasten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1666.) Zusammenstellung der Wirkung einer Anzahl von Zahnpasten auf Typhus- und Diphtheriebacillen und Streptokokken nach verschieden langer Einwirkungsdauer. Stomatol und Rosodont vernichten schon nach einer Behandlungsdauer von 30 Sekunden diese Keime.
W. H. Hoffmann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Niché-Breslau: **Ein Fall von Infektion mit Rindertuberkulose.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., No. 8.) Wegen der Seltenheit der Fälle von Infektion mit Rindertuberkulose beim Menschen ist der hier mitgeteilte von Interesse. Bei einem Oberschweizer entwickelte sich im Anschluss an eine Fingerverletzung eine Affektion der Achseldrüsen, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, durch Tuberkelbacillen verursacht war, die ein von den menschlichen Tuberkelbacillen abweichendes Aussehen zeigten, und wahrscheinlich zum Typus bovinus gehörten. Die Heilung erfolgte ausserordentlich langsam trotz wiederholter operativer Eingriffe. Für Typus bovinus sprach besonders der negative Ausfall der Züchtungsversuche und die grosse Virulenz der Bacillen für Kaninchen.

Marcus-Posen: **Miliartuberkulose — eine mittelbare Unfallfolge.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., No. 8.) Nach einem Sturz von einem Wagen wurde bei einem 43 jährigen Mann eine Affektion beider Lungenspitzen, eine Milz- und Lebervergrösserung und eine Versteifung des rechten, beim Unfall verletzten Schultergelenks festgestellt. Ferner bestand in der Achselhöhle wie unter dem rechten Unterkieferast je ein elastischer mit der Unterlage verwachsener Tumor. Die beiden Tumoren sollen schon seit Jahren bestanden haben. Einige Zeit darauf starb der Patient unter meningitischen Erscheinungen. Die Section ergab eine Miliartuberkulose. Nach Ansicht M.'s hat das Trauma die Miliartuberkulose nicht direkt hervorgerufen, da die Symptome nicht unmittelbar danach, sondern erst 3 Monate später entstanden waren. Er nimmt vielmehr an, dass die beim Unfall stattgehabte starke Quetschung des rechten Schultergelenks auch den Achselhöhlentumor mit betroffen und die in demselben schlummernden Tuberkelbacillen freigemacht hat, wodurch es schliesslich zur Miliartuberkulose kam. Die Section ergab nämlich an dieser Stelle frische tuberkulöse Herde.

Hildebrandt - Marburg: **Lungengangrän und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 17.) Ein 53jähriger Arbeiter fiel am 2. November 1908 mit der linken Körperseite auf die Kante einer Treppe auf. Am 31. Januar 1909 kam er in ärztliche Behandlung und starb am 15. März an Lungengangrän. Obwohl sich bei der Section keinerlei auf eine Verletzung zurückzuführende Veränderungen feststellen liessen, hielt H. einen Zusammenhang für vorliegend besonders deshalb, weil der Verletzte vom Tage des Unfalles bis zu seiner Erkrankung Schmerzen an der verletzten linken Seite gehabt hatte.

Holzmann-Hamburg-Eppendorf: **Ueber Arteriosclerose und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 15.) H. teilt eine Reihe von Fällen aus der Nonne'schen Abteilung mit, in welchen scheinbar ein Unfall Ursache einer schweren Arteriosclerose war. Zum Teil konnte Lues, zum Teil eine Kombination von Schädigungen anderer Natur, insbesondere Tabak- und Alkoholmissbrauch, schwere körperliche Arbeit und Rheumatismus nachgewiesen werden. In der Unfallpraxis kommt allerdings das Moment der Beschleunigung und Verschlimmerung besonders in Betracht. Als primäre Ursache einer Arteriosclerose kann nach dem Verfasser ein Unfall nicht in Frage kommen. In der sich an diesen Vortrag, der im ärztlichen Verein zu Hamburg gehalten wurde, anschliessenden Diskussion sprachen noch verschiedene Autoren zu diesem Thema. Reiche macht darauf aufmerksam, dass die Arteriosclerose eine sich langsam entwickelnde Krankheit ist: in den meisten sog. traumatischen Fällen dagegen treten wenigstens die subjektiven Beschwerden vom Moment des Traumas an ein. E. Fraenkel hat nie einen Befund erhoben, der den Zusammenhang von Trauma und Arteriosclerose stützen könnte. Nach Trömmner können vielleicht auch die bei anstrengender körperlicher Arbeit entstehenden „Kenotoxine" (Weichardt) eine Arteriosclerose hervorrufen. In das Gebiet der Verschlimmerung arteriosclerotischer Prozesse fallen die Fälle von Spätapoplexie. Auch Weygandt glaubt nicht, dass ein Unfall eine Arteriosclerose hervorrufen könnte.

F. Leppmann: **Erfahrungen über periphere Nervenlähmungen in der Versicherungspraxis.** (Aerztl. Sachverst-Ztg., Nr. 70.) 1. Ulnarislähmung nach einer Splitterverletzung der Hand; es waren nur die von dem in der Hohlhand verlaufenden Endaste innervierten Muskeln affiziert, wahrscheinlich war der genannte Ast direkt von dem Splitter getroffen oder war isoliert infolge einer Entzündung in der Umgebung des Fremdkörpers erkrankt. 2. Serratuslähmung als Folge einer Schulterzerrung. Der Fall war ursprünglich verkannt worden und galt als einfache Schultermuskelzerrung. 3. Septische Neuritis ascendens am Arm nach Fingerverletzung. Am 3. November 1909 Verletzung des rechten Zeigefingers, an welche sich eine eitrige Entzündung anschloss. Am 22. März 1910 deutliche Muskelatrophie.

M. Mayer - Simmern: **Neuritis ascendens traumatica und Myositis bei Leuchtgasvergiftung?** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) Ausführliche Mitteilung diverser Gutachten über den im Titel genannten Fall. Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt nahmen im Gegensatz zum Verf. keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Leuchtgasvergiftung und dem genannten Leiden an.

Lowinsky-Berlin: **Schreck als Betriebsunfall und Ursache von Paralysis agitans.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 15). Bei einem 33 Jahre alten Bierfahrer entwickelte sich in unmittelbarem Anschluss an eine starke Gemütsbewegung (es war ihm eine Summe von 1200 Mark von seinem Fuhrwerk gestohlen worden) starkes Zittern der Hände, das eine Erwerbsunfähigkeit von einem halben Jahre nach sich zog. 4 Jahre später bestand das ausgeprägte Bild der Paralysis agitans. L. nimmt einen ursächlichen Zusammenhang an und ist auch geneigt, die dem Diebstahl folgende Gemütserschütterung als Betriebsunfall anzusehen.

Raecke-Kiel: **Ist Herpes zoster ophthalmicus als Unfallfolge aufzufassen?** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) Infolge einer Erkrankung an Herpes zoster ophthalmicus hatte ein Arbeiter die Sehkraft des linken Auges eingebüsst. Der Herpes hatte sich im Anschluss an einen Stoss gegen das linke Auge entwickelt. R. betont, dass sich diese Erkrankung auch im Anschluss an leichtere Hautquetschungen ausbilden könne. Einen ursächlichen Zusammenhang hält R. für möglich, ohne eine „hohe Wahrscheinlichkeit" anzunehmen. Das Reichsversicherungsamt nahm einen ursächlichen Zusammenhang an.

Grunewald-München: **Ueber die mechanischen Veränderungen der Muskeltätigkeit bei Knochenbruchverschiebung und Gelenksteifigkeit.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 7.) Verf. erörtert in diesem Aufsatz die durchweg nachteiligen Wirkungen, welche die dauernde Verkürzung oder Verlängerung eines Muskels bei Knochenbruchverschiebung und Gelenksteifigkeiten aus rein mechanischen Gründen bewirken.

E. Bloch-Kattowitz: **Ueber Wirbelsäulenverletzung mit seltener vorkommenden Symptomen von Seiten der Cauda equina.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., Nr. 16.) Die drei mitgeteilten Fälle betreffen Bergleute, welche von Gestein verschüttet wurden. Bei denselben wurden nur geringfügige Hemmungen in der Funktion von Blase, Mastdarm und Potenz festgestellt, und der Röntgenbefund war negativ. Objektiv fand sich die bekannte Reithosenanästhesie bzw. ähnliche Sensibilitätsstörungen.

Thiem: **Ursächlicher Zusammenhang eines vom Innern des rechten Oberarmkopfes ausgegangenen Sarkomgewächses mit dem einige Monate vorher erfolgten Einriss oberflächlicher Muskelbündel des rechten Deltamuskels abgelehnt.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., No. 7.)

Thiem: **Zusammenhang eines Oberkiefersarkoms mit einer mindestens 13 Jahre zurückliegenden Verletzung einer Gesichtshälfte abgelehnt.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., No. 8.) H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

Thomas Pertik: **Ueber das Sahli'sche Pantopon.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1661.) Das Pantopon ist bei der Behandlung der Tuberkulose ein wertvolles Heilmittel zur Herabsetzung des Hustenreizes, Milderung der Schmerzen und Erzeugung von Schlaf. Es wirkt gegen Blutung und Durchfall und hält den Kranken in einer guten Stimmung. Es verdient in mancher Beziehung den Vorzug vor Opium und Morphium. Das Mittel wird von den Kranken gern genommen.

Görges: **Ueber Eisensajodin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1663.) Das Eisensajodin ist ein ausgezeichneter Ersatz des Jodeisensyrups. Seine Anwendung empfiehlt sich bei allen Erkrankungen, bei denen eine Verlangsamung des Stoffwechsels durch eine gestörte Ernährung vorliegt. Namentlich bei Scrophulose, Blutarmut, Erbsyphilis. Das Mittel ist geschmacklos, leicht zerfallend, es reizt den Magen nicht, greift die Zähne nicht an und wird längere Zeit gut vertragen. Es wirkt vor allem anregend auf die Esslust und führt schnell zur Gewichtszunahme. Unangenehme Nebenerscheinungen vom Jod wurden bei Kindern niemals beobachtet. W. H. Hoffmann.

Technik.

F. Friedrichsen - Neuenahr: **Der Harnteiler für Diabetiker.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Entnahme einer bestimmten prozentualen Menge der 24 stündigen Urinmenge, so dass die betreffenden Patienten keine grossen Gefässe ihrem Arzte schicken brauchen.

M. Neu-Heidelberg: **Ein Verfahren zur Stickoxydulsauerstoffnarkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Da das sogen. Lachgas ($^{4}/_{5}$ Stickoxydul + $^{1}/_{5}$ Sauerstoff) sich nach Vorbehandlung mit Morphium-Skopolamin als gutes Narkoticum erwies, wandte Verf. die Methode auch bei Menschen an. Um Sauerstoff und Stickoxydul in richtigen Mengenverhältnissen verwenden zu können, bediente er sich des Rotameters nach Küpper, den er genauer beschreibt.

S. Schönborn-Heidelberg: **Ein neues Algesimeter.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 5. Juli 1910.

1. Hr. **Perthes: Ueber Arthritis deformans juvenilis.**

Der Vortr. hat wiederholt mittels des Röntgenverfahrens diese ziemlich seltene Affektion festgestellt. Sie entwickelt sich allmählich ohne Eiterung und Ankylose des Gelenkes. Der Gelenkkopf ist dabei deformiert und verschmälert, der krankhafte Prozess sitzt in den subchondralen Schichten. Die aktive und passive Beweglichkeit des einseitig oder doppelseitig erkrankten Femurkopfes ist häufig wenig beschränkt. Nur die Ab- und Adduktion des Beines ist immer behindert, einmal durch die Form der Deformität, und zum anderen durch Insuffizienz der Adduktoren. Beim Stehen auf dem kranken Beine steigt die Spina superior der anderen Seite nicht, wie bei der Coxa vara, in die Höhe, sondern sinkt herab. Die Kranken klagen meist über spontanen Schmerz nach grösseren Anstrengungen, Crepitation oder sonstige Entzündungen sind nicht vorhanden. Mittels des Röntgenverfahrens kann Coxa vara ohne weiteres ausgeschieden werden; gegen tuberkulöse Coxitis entscheiden klinische Symptome. Die Aetiologie dieser Krankheit ist dunkel; in manchen Fällen kommt Trauma in Frage, in einem Falle war eine Arthritis im Säuglingsalter vorausgegangen. Die Prognose ist infaust quoad sanationem, weil die Deformierung des Gelenkkopfes stetig fortschreitet und die Bewegungsbeschränkung immer grösser wird. Die Therapie muss sich auf passive Bewegungen und Massage beschränken.

2. Hr. **Birch-Hirschfeld: Ueber Lidplastik.**

Der Vortr. hat in mehreren Fällen das von Büdingen 1902 empfohlene Verfahren in modifizierter Form angewendet und bei einem melanotischen Carcinom des rechten Lides und bei einer Dislocatio bulbi nach Bruch des Jochbeines und Zertrümmerung des unteren Lidknorpels mit Erfolg Stücke aus dem Ohrknorpel zur Lidplastik verwendet.

3. Hr. **Rille** demonstriert einen 25 Jahre alten Mann mit **Angiokeratosis.** Die Affektion war lokalisiert auf beiden Handrücken und bestand aus Knoten mit sternförmigen Teleangiektasien.

Des weiteren hat der Vortr. mehrere schwere Fälle von **Syphilis** mit dem neuen Ehrlich-Hata-Präparat 606 behandelt. Er spritzte 0,3—0,4 subcutan ein und beobachtete dabei Temperatursteigerung bis 38,6, Brechneigung, grosse Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle. Die syphilitischen Geschwüre, die bisher jeder Behandlung unzugänglich gewesen waren, zeigten deutliche Tendenz zur Abheilung. Geschwürig zerfallene Papeln im Munde eines jungen Mädchens heilten nach der ersten Injektion in ca. 3 Tagen ab. Ein abschliessendes Urteil wurde wegen der Kürze der Beobachtungszeit nicht abgegeben.

4. Hr. **Wolfram: Ueber Trachom und Einschlusserkrankungen.**

Herr W. hat schon seit längerer Zeit Untersuchungen an Schnittpräparaten über die Erreger des Trachoms gemacht und konnte die von Halberstaedter u. a. schon im Jahre 1907 aufgefundenen Körncheneinschlüsse, die 1909 von Heimann auch bei Ophthalmoblennorhöe der Neugeborenen, in der Vagina der Frau usw. nachgewiesen wurden, bestätigen. W. fand u. a., dass es bei Neugeborenen nicht zur Follikelschwellung kommt, wahrscheinlich, weil die lymphatischen Gewebe zu dieser Zeit noch nicht genügend entwickelt sind. Rösler.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des Hôpitaux.

Sitzung vom 27. Juni 1910.

HHr. **Labbé** und **Vitry** zeigen das **Pancreas** einer im Dezember 1909 vorgestellten Diabeteskranken (siehe diese Wochenschr., 1910, S. 172). Dauer des Diabetes über 2 Jahre, bis 200 g Zucker pro Tag. Klinische Zeichen der Pancreasinsufficienz. Letztere wird durch die Obduktion bestätigt. Das Pancreas ist auf einen fibrösen Strang reduziert mit spärlichen Drüsenlappen. Der Wirsung'sche Kanal ist mit unregelmässigen Concrementen ganz ausgefüllt.

HHr. **Sergent** und **Besset** beobachteten bei einem 11 jährigen Patienten, welcher seit 14 Tagen an Chorea litt, einen Zustand von allgemeiner **Pseudoparalyse,** der rasch zu flaccidem Zustand der Extremitäten mit Verlust der Sehnenreflexe, Inkontinenz von Blase und Mastdarm, absoluter Asthenie, Apathie und Aphasie führte. Der Zustand erinnerte ganz an Asthenie durch Nebenniereninsuffizienz, so dass die Autoren dazu geführt wurden, den Patienten mit Nebennierenextrakt zu behandeln. Unter dieser Behandlung verschwanden die pseudoparalytischen Erscheinungen rasch, während die choreatischen Bewegungen sich wieder einstellten. Also stand die sogenannte weiche Chorea unter dem Einfluss einer Nebenniereninsuffizienz. Die Nebennieren haben die Aufgabe, die Giftprodukte der Muskelarbeit zu neutralisieren. Die Anhäufung dieser Gifte ist entweder Folge einer Nebennierenaffektion oder einer übermässigen Muskelarbeit. Die Pseudoparalyse der weichen Chorea gleicht der Curarevergiftung. Die Choreabewegungen vermehren die Muskeltätigkeit bis zu einem Grad, dem die Nebennierentätigkeit nicht mehr gewachsen ist. Die günstige Wirkung der Opotherapie würde diese Erklärung bestätigen.

Hr. **Nathan: Ueber ein altes Magenleiden spezifischen Ursprungs.** Die 30jährige Patientin litt seit 10 Jahren an intensiven Magenstörungen, die jeder Behandlung trotzten; die Ernährung war auf einige Eier reduziert wegen der Intoleranz. Wegen Radiculitis des rechten Arms mit Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis wurde die spezifische Behandlung eingeleitet. Nach der achten Quecksilberinjektion verschwanden die Nervenerscheinungen und die Magenstörungen, und es konnten die unverdaulichsten Sachen wieder vertragen werden.

Nach Hrn. **Esmein** sind gewisse Formen der **Stokes-Adam'schen Krankheit** der pathologischen Reizung des Vagus zuzuschreiben. Diese Fälle zeigen einige klinische und graphische Eigentümlichkeiten, welche sie deutlich von der Bradycardie durch Läsion des His'schen Bündels unterscheiden lassen. Diese Eigentümlichkeiten sind namentlich: die Unbeständigkeit der Bradycardie, ihr Verschwinden unter dem Einfluss des Fiebers oder des Atropins; graphische Uebergänge der verschiedenen Anomalien der Herzfunktion beim gleichen Kranken, bald einfache Verlangsamung der Ventrikelcontraction, tags darauf Verlangsamung der Vorhofcontraction. Diese Eigentümlichkeiten zeigen sich auch bei der experimentell durch Vagusreizung erzeugten Bradycardie.

HHr. **Chauffard** und **Vincent** melden einen neuen Fall von **Leberechinococcus mit Eosinophylie ohne Fixationsreaktion.** Das 15jährige Mädchen hat seit 3 Jahren einen Tumor des rechten Hypochondriums, der als Echinococcus angesehen wurde. Im Blut fand man 9 pCt. eosinophile Zellen, aber die Weinberg'sche Reaktion war negativ. Trotzdem wurde operiert, und man fand zwei Cysten. Am Abend nach der Operation verschwand die Eosinophilie, und nach 8 Tagen trat Fixationsreaktion auf. Es gibt also zweifellos Fälle, bei denen die Fixationsreaktion fehlt, und bei denen die Eosinophilie ein wichtiges diagnostisches Mittel bleibt.

HHr. **Lion** und **Leblay**: Ueber einen Fall von **tuberkulöser Meningitis,** 3 Monate nach geheilter Cerebrospinalmeningitis. Der 48jährige Mann hatte im September 1909 Meningitis mit Meningokokken und heilte nach Injektion von antimeningitischem Serum. Während 3 Monaten war er ganz wohl, bis im Februar meningitische Erscheinungen (Nackenstarre, Kernig) eintraten. Die Lumbalpunktion ergab eine gelbliche, eiweisshaltige Flüssigkeit mit Lymphocyten. Patient starb, und bei der Obduktion fand man tuberkulöse Meningitis mit Tuberkelbacillen. Die Cerebrospinalmeningitis hat der tuberkulösen Meningitis den Weg geebnet.

Einige Bemerkungen zur mikroskopischen Technik.

Von

D. v. Hansemann.

Es werden mir sehr häufig Probeexcisionen zur mikroskopischen Untersuchung übersandt. Ganz besonders erhalte ich solche durch das medizinisch-diagnostische Institut des Herrn Dr. Klopstock, in dem es mir obliegt, die mikroskopischen Diagnosen zu stellen. Dabei beobachte ich, und zwar wie mir scheint in letzter Zeit mit zunehmender Häufigkeit, dass das zu untersuchende Material in sehr unzweckmässiger Weise konserviert übersandt wird. Da dieser Umstand, wie ich glaube, auf Missverständnis der Herren Kollegen beruht, so möchte ich hier kurz angeben, worauf es in solchen Fällen ankommt. In der Tat ist die Art der Uebersendung des Materials nicht gleichgiltig für den Erfolg der Untersuchung, und sehr häufig wird derselbe vereitelt dadurch, dass das Material in gänzlich verdorbenem Zustand in meine Hände kommt.

Ich will zunächst einige der wesentlichsten Fehler erwähnen, die gemacht werden. Manche Kollegen haben die ganz richtige Vorstellung, dass häufig die frische Untersuchung in ungehärtetem Zustande von Bedeutung ist. Aber dieselbe kann nur zu einem Erfolge führen, wenn sie sich unmittelbar an die Gewinnung des Materials anschliesst. Wenn dagegen zwischen der Gewinnung und der Untersuchung Stunden oder gar Tage verstreichen, so ist die frische Untersuchung nicht mehr möglich. Es werden sehr häufig excidierte Stücke in trockenem Zustand ohne weiteren Zusatz in trockne Gaze verpackt übersandt. Solche Stücke kommen stets vollkommen ausgetrocknet und verdorben an, denn schon in wenigen Stunden hat die Gaze sämtliche Feuchtigkeit aus dem Organstück an sich gezogen. In anderen Fällen werden die Stücke in physiologischer Kochsalzlösung übersandt. Diese ist wohl geeignet, ganz kurze Zeit etwa 1—1$^1/_2$ Stunde die Struktur des Gewebes nicht wesentlich zu verändern, aber bei längerem Verweilen in der Kochsalzlösung entsteht eine starke Cytolyse. Die Kerne werden gänzlich ausgelaugt und das Gewebe vollkommen maceriert. Nach mehreren Stunden und ganz sicher nach 24 Stunden ist mit einem solchen in Kochsalzlösung liegenden Stück gar nichts mehr anzufangen. Dasselbe gilt von Borsäurelösung oder von Wasser, dem desinfizierende Flüssigkeiten, Karbolsäure, Lysol, Kresol usw. zugefügt sind. Das alles sind wohl bakterienhemmende Stoffe, aber sie verhindern nicht die Autolyse und infolgedessen die Maceration des Materials. Dahin gehört auch die gewöhnliche Sublimatlösung 1 : 1000, die kein Fixierungsmittel ist und die Autolyse des Gewebes nicht wesentlich hindert. Alle Präparate dieser Art sind, besonders wenn sie eine weitere Reise zu machen haben, für die Untersuchung absolut unbrauchbar.

Ueberall da, wo die Untersuchung nicht unmittelbar an die Exstirpation sich anschliesst, ist daher eine Fixierung notwendig, und diese Fixierung kann auch nur dann gute Erfolge versprechen, wenn das excidierte Stück so schnell wie möglich in die Fixierungsflüssigkeit hinein kommt. Je kleiner das Stück ist, um so mehr ist diese schnelle Uebertragung in die Fixierungsflüssigkeit notwendig, denn um so leichter unterliegt es der Autolyse, der Fäulnis und der Eintrocknung.

Als Fixierungsflüssigkeit kann man sehr verschiedene Flüssigkeiten benutzen. Ich glaube, am bequemsten dürfte immer starker Spiritus und absoluter Alkohol sein. Ich habe aber in dem Atlas der bösartigen Geschwülste, den ich im Auftrage des deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung herausgegeben habe, darauf hingewiesen, dass es eine sehr gute und für die gewöhnliche Untersuchung vollkommen ausreichende, dabei aber sehr einfache Fixierungsmethode gibt, nämlich in denaturiertem Spiritus. Dieser Spiritus ist vollkommen stark genug, um eine Fixierung herbeizuführen, und durch die zugefügte Denaturierungssubstanz wird die Fäulnis verhindert. Dadurch werden selbst grössere Stücke Gewebsmasse, die nur langsam von dem Spiritus durchdrungen werden, meist in ausreichender Weise fixiert, wenigstens so weit es nötig ist, um die gewöhnliche Diagnose zu stellen. Für feinere Untersuchungen würde diese Methode freilich nicht ausreichen, aber die gewöhnliche Diagnosenstellung setzt solche feineren Untersuchungen ja auch im allgemeinen nicht voraus.

Nun wird aber selbst von denjenigen Herren, die geeignete Fixierungsmethoden anwenden, sehr häufig ein anderer Fehler gemacht, nämlich der, dass sie im Verhältnis zur Grösse des übersandten Stückes zu wenig Flüssigkeit zusetzen. Man bedenke, dass menschliches Gewebe aus über 90 pCt. Wassser besteht. Wenn man also zu einem Stück von etwa 5 ccm 20 ccm Fixierungsflüssigkeit setzt, so wird diese etwa um ein Viertel verdünnt. Selbst wenn man absoluten Alkohol zusetzt, so bildet sich eine Flüssigkeit von etwa 75 proz. Spiritus, und wenn man 75 proz. nimmt, so resultiert nur noch etwa 57 proz. Spiritus. Dieser ist aber kein geeignetes Fixierungsmittel mehr und hindert nicht die Autolyse des Materials. Es ist also notwendig, dass zur Fixierung ein Gefäss von ausreichender Grösse gewählt wird, und dass die zugesetzte Flüssigkeit, je verdünnter sie an und für sich schon ist, um so mehr an Masse das zu fixierende Material übertreffen muss.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch eine andere Bemerkung anschliessen. Herr Kohn hat in Nr. 30 dieser Wochenschrift 1910 in einer Rezension des oben genannten Atlas der bösartigen Geschwülste gesagt: „Seine Abneigung gegen das ungemeine bequeme Formalin als Fixierungsmittel ist darin auffällig“.

Es ist Herrn Kohn zuzugeben, dass in der Tat die Fixierung in Formalin eine bequeme ist, aber je mehr Präparate ich gesehen habe, die mit Formalin behandelt wurden, um so mehr bin ich von dieser Fixierungsmethode zurückgekommen. Sie ist wohl geeignet, wenn man die Lokalisation von Fett an nachfolgenden Gefrierschnitten studieren will mit Sudanfärbung, oder auch geeignet für manche makroskopischen Fixierungen z. B. von sehr dünnwandigen Cysten, Cysticerken, feinen Echinokokkenblasen, aber sie ist ganz ungeeignet zur Fixierung feiner histologischer Strukturen. Kerne und besonders Kernteilungsfiguren verändern sich darin vollständig. Sie verlieren die Form und zwar in ganz unkontrollierbarer und verschiedener Weise. Während man den Kunstprodukten durch andere Fixierungsmittel bei einiger Gewöhnung an die Erscheinung leicht nachkommen kann, so erlebt man bei der Fixierung mit Formalin immer wieder neue Kunstprodukte. Dazu kommen auch die sehr unangenehmen Niederschläge, die Formalin mit Blut macht, so dass überall da, wo Blut oder Blutungen vorhanden sind, pigmentierte Zustände auftreten, die solche Kunstprodukte sind. Vor einiger Zeit ist in meinem Laboratorium über das Kohlenpigment der Lungen gearbeitet worden. Zu unserer Ueberraschung fanden wir schon in den Lungen von neugeborenen Kindern ein schwarzes Pigment. Es stellte sich aber heraus, dass das lediglich durch die Formalinfixierung entstanden war, und die ganze umfangreiche Untersuchung musste von vorn angefangen werden unter Weglassung des Formalins. Gerade die Bequemlichkeit der Formalinfixierung hat ihr ja die grosse Verbreitung verschafft, aber zum Nachteil der histologischen Genauigkeit, und aus diesem Grunde habe ich mich gegen die Formalinfixierung im allgemeinen gewendet und kann auch hier nur aufs energischste vor derselben warnen. Wo nicht besondere Zwecke dadurch erreicht werden sollen, sollte man die Formalinfixierung vollkommen vermeiden.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Herren Kollegen von dieser kleinen Belehrung Kenntnis nehmen wollten, und sie würden dann stets der Unannehmlichkeit entgehen, dass ihnen statt einer Diagnose mitgeteilt werden muss, dass die Untersuchung infolge mangelhafter Fixierung vollkommen ergebnislos verlaufen sei.

Die Rechtslage des Arztes bei einer durch ihn verschuldeten Notoperation.

Zur besseren Veranschaulichung des Begriffes Notoperation sei auf folgenden Fall hingewiesen:

Ein Patient X. litt nachweisbar seit 10 Jahren an Kropf, ohne sich trotz Anratens verschiedener Aerzte zu einer Operation entschliessen zu können. Erst nach Eintritt eines Erstickungsanfalles erklärte er sich zur Operation bereit und suchte einen am gleichen Orte wohnhaften Operateur auf. Nachdem dieser die Ausführung des chirurgischen Eingriffs nach Kenntnis des Durchleuchtungsergebnisses übernommen hatte, riet er dem Patienten, doch lieber zu dem Spezialisten Y. zu reisen, da dieser die grösste Technik besässe; er selbst wolle, nachdem er sich den Fall genau überlegt habe, die Operation nur auf besonderen Wunsch vornehmen. Durch dieses Verhalten war der Patient sehr unruhig geworden und verlangte unbedingt zu Y. gebracht zu werden. Auf Anfrage erklärte sich Y. zur Aufnahme des X. in seiner Privatklinik bereit. Als Reisebegleiter fuhr der den Patienten seit mehr als einem Jahr behandelnde Neffe Z. mit. Die Reise ging ohne Störung von statten. Am Tage nach der Ankunft in der Privatklinik des Y. wurde eine ausgezeichnet gelungene Röntgenaufnahme gemacht, die eine mannsfaustgrosse Kropfbildung zeigte, wodurch die Luftröhre seitlich verdrängt wurde. Der begleitende Arzt nahm mit dem Chirurgen persönlich Rücksprache, klärte ihn über die Dringlichkeit des Falles auf und wies besonders darauf hin, dass bei der grossen Unruhe und psychischen Erregung bzw. Aengstlichkeit des Patienten ein sofortiges Einschreiten notwendig sei. Trotz alledem überliess Y. den Patienten, ohne ihn gesehen zu haben, dem seine Klinik leitenden Arzte A., dessen Obliegenheiten im Falle seiner Abwesenheit ein cand. med. zu versehen hatte. Z. machte den A. durch mehrere Tage auf die ständige grosse Gefahr des Eintretens eines neuerlichen Erstickungsanfalles aufmerksam. Trotzdem unterliess es dieser, dem Y. von der täglich zu beobachtenden Verschlechterung im Befinden des X. Mitteilung zu machen, so dass Y. weder den X. sah, noch aus eigener Anschauung wusste, wie es um ihn stand. Der von Z. befürchtete Erstickungsanfall trat dann tatsächlich knapp eine Woche nach Einlieferung des X. in die Klinik ein und zwar in sehr schwerer Form, so dass Y. den rettenden Luftröhrenschnitt sofort machen musste. Wäre Z. nicht zufällig im Zimmer des X. anwesend gewesen, so wäre der Erstickungsanfall unbedingt tödlich verlaufen. Nur durch diesen glücklichen Umstand ist die Tracheotomie wie die einige Tage darauf erfolgende Kropfoperation geglückt.

J. sandte nach Erledigung des Falles eine Honorarnota über zwei Operationen.

Nach Vorstehendem ist unbedingt anzunehmen, dass der Luftröhrenschnitt eine typische Notoperation gewesen ist. Es fragt sich daher, ob diese Operation von Y. verschuldet war.

Unbestritten ist zunächst, dass der einer Operation juristisch zugrunde liegende Vertrag ein Werkvertrag ist (§ 631 ff. BGB.). Der Chirurg verpflichtet sich, eine bestimmte Operation einschliesslich der sich daran knüpfenden Behandlung vorzunehmen und den nach seiner Geschicklichkeit zu erwartenden Erfolg herbeizuführen. Für den Ausgang der Operation hat er nicht zu haften, insbesondere nicht dafür, dass sie bestimmten Anforderungen genügt, so z. B. dass sie den Zustand des Kranken erleichtere, ihn vollständig befreie oder nicht tödlich ausgehe. Innerhalb dieses Rahmens haftet er aber für sogenannte Kunstfehler. Auf diese praktisch oft sehr schwierige Frage braucht hier nicht eingegangen zu werden.

Ob das Verschulden beim Operateur selbst liegt oder bei seinen Leuten, ist nach der Bestimmung des BGB. belanglos, da nach § 278 dieses Gesetzes eigenes Verschulden ebenso wie das der Personen, deren man sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeiten bedient, genau dieselbe Haftung begründet. Was Verschulden ist, sagt das Gesetz nicht. Der Umfang dieses Begriffes ist aus dem jeweiligen Kontraktsverhältnis zu entnehmen. Kontrahiert hat X. mit Y. zum Zwecke einer Kropfoperation, die, wie dem Y. und seinen Untergebenen bekannt war, nach Lage der Sache schnell vorgenommen werden musste. Legte Y. auf die Mitteilungen von Z. kein genügendes Gewicht und beschränkte sich sein medizinisches Personal darauf, den Patienten in bureaukratischer Manier der Reihe nach zur Operation kommen zu lassen, so ergibt sich daraus die Haftpflicht des Operateurs. Er wie seine Hilfskräfte mussten alles vermeiden, wodurch nach menschlichem Ermessen eine Gefährdung des X. herbeigeführt werden konnte. Hier durfte zunächst bis zur Kropfoperation keine unnütz vergeudete Zeit verfliessen, da jeder Arzt wissen muss, dass, wenn einmal ein Erstickungsanfall eingetreten ist, der zweite sicherlich nachfolgt. Der Entschuldigungsgrund, der zweite Anfall lasse oft wochenlang auf sich warten, ist in solchen Fällen unbeachtlich; gerade die Befürchtung, dass ein solcher Fall stündlich eintreten kann, muss den Arzt zum schnellstmöglichen Eingriff veranlassen, will er sich nicht rechtlich verfolgbaren Ansprüchen aussetzen. Nach § 276 BGB. hat der zur Leistung verpflichtete Operateur (Schuldner) so zu handeln, dass der eingetretene Schaden nicht auf ihn zurückzuführen ist. Er darf nicht absichtlich oder unter Ausserachtlassung der von ihm zu fordernden Sorgfalt den Eintritt eines Schadens herbeiführen.

Der Umstand, der zum Schaden verpflichtet, ist die Nachlässigkeit, durch die der zu befürchtende Erstickungsanfall vor der Operation eintrat. Durch die gelungene Tracheotomie hat Y. seiner ihm nach § 249 BGB. obliegenden Verpflichtung zum Teil genügt. Die Möglichkeit des wiederholten Eintritts eines Erstickungsanfalles war damit ausgeschlossen. Ein weiterer Schaden ist aber dadurch entstanden, dass der Patient infolge dieser nicht notwendigen Operation eine gewisse Zeit länger in der Klinik behandelt werden musste. Auch der hierdurch entstandene Verdienstentgang ist zu erstatten.

Soweit sich der Schadensersatz des Patienten auf das vertragswidrige Verhalten des Arztes stützt, beschränkt er sich auf den durch die Notoperation hervorgerufenen Vermögensschaden (Operations-, Klinikkosten, Verdienstentgang etc.).

Weiter geht die Haftung aus dem Gesichtspunkte der unerlaubten Handlung (§ 823 ff. BGB.). Sie wird nicht dadurch ausgeschlossen, dass der Schaden aus Verstössen gegen den Vertrag bereits gedeckt ist. Die unerlaubte Handlung wird vom BGB. als eine Haftpflicht verursachende, jedoch ausservertragliche Tätigkeit angesehen. Auf den besprochenen Fall angewandt, ergibt sich folgendes Bild. Soweit Y. oder seine Untergebenen den X. derartig vernachlässigen, dass hierdurch der Operationsvertrag nicht oder nicht richtig erfüllt ist, entsteht eine Haftung aus dem Vertrage. Soweit darüber hinaus der Körper oder die Gesundheit des Patienten widerrechtlich verletzt ist, wird nach § 823 BGB. wegen unerlaubter Handlung, d. h. ausserkontraktlich gehaftet.

Die Verletzung muss widerrechtlich und entweder vorsätzlich oder fahrlässig erfolgt sein. Die Notoperation selbst ist nicht die verletzende Handlung, sondern nur deren notwendige Folge. Die Tätigkeit — im Beispielsfalle die Untätigkeit —, die zur Notoperation zwingt, ist die von § 823 BGB. vorausgesetzte widerrechtliche Verletzung. Widerrechtlich ist jedes Vorgehen, das nicht rechtlich geschützt wird. Ein weiteres gesetzliches Erfordernis der unerlaubten Handlung ist das Vorliegen von Vorsatz oder Fahrlässigkeit. Unter Vorsatz versteht man die Vornahme oder Nichtvornahme einer Handlung trotz Voraussicht des schädigenden Erfolges, unter Fahrlässigkeit die Vornahme (Nichtvornahme) einer Handlung trotz Voraussehbarkeit des schädigenden Erfolgs.

Für eine derartige unerlaubte Handlung hat der Schädigende grundsätzlich selbst zu haften. Der Prinzipal haftet jedoch dann nicht, wenn er zur Ausführung seiner Vertragsverpflichtung einen anderen bestellt und bei der Auswahl dieser Person die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat, oder wenn der eingetretene Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden wäre, § 831 BGB. Im vorliegenden Falle ist nun zu sagen, dass voraussichtlich auch bei ordentlicher Auswahl durch Y. der Schaden eingetreten wäre, aber nur deshalb, weil weder Y. noch A. sich genügend mit dem ihnen als sehr schwierig liegend geschilderten Fall beschäftigt haben. Als Operatur musste Y. sich von dem Zustand des X. sofort persönlich genaue Kenntnis verschaffen und A. musste seinem Chef von den bedrohlichen Zeichen Kenntnis geben. Nichts von alledem ist geschehen. Beide haben daher für die von ihnen — ob vorsätzlich oder fahrlässig ist nebensächlich — verschuldete Gesundheitsverletzung einzutreten und sind nach § 830 BGB. hierfür als Gesamtschuldner verantwortlich, d. h. der Ersatz kann von beiden in der Gesamthöhe gefordert werden, ist er jedoch einmal von dem einen oder anderen gedeckt, so erlischt die Forderung des Geschädigten gegenüber beiden.

Woraus sich die Forderung des Geschädigten im einzelnen zusammensetzen kann, ist bereits oben bei der Haftung aus dem Vertrage erwähnt. Dieselben Grundsätze gelten bei der Haftung aus unerlaubter Handlung. Hier kommt jedoch noch die Berechtigung des Geschädigten hinzu, für den Schaden, der nicht Vermögensschaden ist, Busse zu verlangen § 847 BGB. Für die Höhe der Busse bestehen natürlicherweise keine festen Normen. Dies ist vielmehr nach der Lage jedes Falles, den Vermögensverhältnissen des Geschädigten, seinen erlittenen Schmerzen etc. zu entscheiden.

Der Ersatz des Schadens aus einer unerlaubten Handlung verjährt binnen 3 Jahren seit Kenntnis des Verletzten von dem Schaden und der Person des Ersatzpflichtigen, ohne Rücksicht hierauf jedoch spätestens in 30 Jahren nach Begehung der unerlaubten Handlung § 852 BGB. Solange der Bussanspruch nicht anerkannt oder rechtshängig geworden ist, ist er nicht zessionsfähig und geht auch nicht auf die Erben über.

Soweit die zivilrechtliche Seite.

Strafrechtlich stellen sich derartige ärztliche Vernachlässigungen als Körperverletzungen dar: §§ 223, 230 StGB. Es bedarf dabei nicht einmal wie sonst bei fahrlässiger Körperverletzung eines Antrags des Verletzten. Der Staatsanwalt muss, falls er von einem solchen Falle Kenntnis erlangt, von Amtswegen einschreiten, da dieses Delikt mit Uebertretung einer Berufspflicht begangen ist, § 232 StGB. Tritt infolge nachweislicher mangelnder Aufsicht des Arztes der Tod des Patienten ein, so kann der Betreffende wegen fahrlässiger Tötung nach § 222 StGB. oder wegen Körperverletzung mit tödlichem Erfolge — § 226 StGB. — zu zum Teil sehr schweren Strafen verurteilt werden.

Im Verfahren wegen Körperverletzung kann zugleich auch der dem Verletzten zustehende Bussanspruch (§ 231 StGB.) mit geltend gemacht werden. Da jedoch das bestehende Strafgesetz die Busse auf den Höchstbetrag von 6000 M. festsetzt, wird dies bei entsprechender Sachlage wohl kaum geschehen. Der Verletzte wird vielmehr durch Anstrengung einer gewöhnlichen Klage eine höhere Busse zu erreichen versuchen, zumal das Zivilrecht für diese Ansprüche eine Grenze nicht kennt.

Was die vermögensrechtliche Seite des skizzierten Falles anlangt, so ist nachzuprüfen, ob J. berechtigt war, zwei Operationen zu liquidieren. Diese Frage ist prinzipaliter zu bejahen. Infolge des lebenbedrohenden Erstickungsanfalles hat Z. für den bereits vollständig bewusstlosen X. mit Y. den Vertrag auf Ausführung des Luftröhrenschnitts geschlossen. Hierzu war Z. als berechtigt anzusehen. Es ist aber zu bemerken, dass Y. als Schadensersatzpflichtiger zur Herstellung des Zustandes verpflichtet war, der ohne Eintritt des zum Ersatz verpflichtenden Umstandes bestehen würde, § 249 BGB. Die Tracheotomie war daher ohne Honorar auszuführen. Soweit sich die Honorarnota auf diese Operation bezieht, kann X. deren Begleichung mit Recht verweigern. Aber auch dann, wenn Zahlung erfolgt, kann sie nach den Vorschriften des BGB. über ungerechtfertigte Bereicherung gemäss § 813 BGB. zurückgefordert werden. Den durch § 814 BGB. statuierten Ausschluss der Zurückforderung kann man in solchen Fällen wohl kaum annehmen, da nicht die Bezahlung als vielmehr diese Operation der Anstandspflicht entspricht.

Wenn auch das Zivil- wie das Strafrecht zum Teil ausserordentlich scharfe Bestimmungen über die Haftung wegen eines durch Körperverletzung hervorgerufenen Schadens vorschreiben, so wird man dem Gesetz die Berechtigung hierzu nicht absprechen können, wenn man bedenkt, wieviel Leid und auch volkswirtschaftliche Nachteile durch gewissenloses Vorgehen rücksichtsloser Aerzte hervorgerufen werden kann. Ein Arzt, der sich seiner Verantwortung bewusst ist, wird dagegen nie Gefahr laufen, von diesen Bestimmungen getroffen zu werden. Dr. jur. L. Katz.

Zur Technik der Ehrlich-Hata-Injektion.

Von

Dr. **Hermann Mayer**-Schlachtensee-Berlin.

Beim Durchlesen der Literatur über „606" fiel es mir auf, dass nirgends des Lesser'schen Handgriffes Erwähnung getan wurde. Ebenso fiel es mir bei einer Anzahl Injektionen, die ich mitanzusehen Gelegenheit hatte, auf, dass dieser Handgriff nicht ausgeübt wurde. Bekanntlich besteht der bisher hauptsächlich bei der Injektion von Quecksilbersalzen verwendete Lesser'sche Handgriff darin, dass man, bevor man die Hg-haltige Flüssigkeit aus der gefüllten Spritze durch die Kanüle hindurch unter die Haut oder in den Muskel hinein treibt, erst die Spritze aus der bereits eingestossenen Kanüle herausnimmt und eine Minute wartet, um zu kontrollieren, ob aus der Kanüle Blut hervortritt. Ist dies der Fall, so muss man an einer anderen Stelle einstechen und auf jeden Fall nur dann einspritzen, wenn kein Blut aus der Kanüle herausquillt.

Der Zweck dieser Vorschrift ist erstens die Verhütung einer Lungenembolie, zweitens die Verhütung grosser lokaler Infiltrate.

Allerdings lehrt uns die Erfahrung bei Injektion unlöslicher Quecksilbersalze, dass in seltenen Fällen trotz Anwendung des Lesser'schen Handgriffes Lungenembolien vorkommen. Aber das berechtigt uns nicht, von der praktischen Ausführung dieses Handgriffes Abstand zu nehmen. Ich hatte in diesen Tagen Gelegenheit, ein hauptsächlich durch die Blutung eines angestochenen Gefässes hervorgerufenes, höchst schmerzhaftes Infiltrat am Rücken eines Patienten (nach Injektion von „606") zu sehen, ein Infiltrat, dessen Durchmesser von oben nach unten 22 cm und von links nach rechts 25 cm betrug.

Meltzer's Insufflation und meine perorale Intubation.

Von

F. Kuhn-Kassel.

Wie den Lesern dieser Wochenschrift bekannt, hat Meltzer New-York[1]), kürzlich sehr interessante Versuche über eine intratracheale Insufflation veröffentlicht. (Diese Wochenschr., Nr. 13, 1910.)

In einer Reihe weiterer Artikel[2]) wurden dann die Ergebnisse der Meltzer'schen Versuche weiter besprochen und verarbeitet und Beobachtungen mitgeteilt über Anwendungen der Meltzer'schen Tierversuche auf den Menschen, insbesondere soweit die Thoraxchirurgie in Frage kommt. (Carrel ibid., Elsberg, diese Wochenschr., Nr. 21.)

In den Arbeiten von Meltzer finden wir nun folgenden Satz: „Mit der Kuhn'schen peroralen Intubation hat unsere Methode im Prinzip nicht viel Gemeinsames. Kuhn's perorale Röhre reicht nicht weiter als das obere Ende der Trachea, und das Ende der inneren kleineren Röhre entspricht etwa dem Niveau des weichen Gaumens. Wer sich daran erinnert, dass es in unserer Methode wesentlich auf die Ausschaltung des schädlichen Raumes und den rückläufigen Strom entlang der ganzen Trachea ankommt, dem wird der schlagende Unterschied evident sein.“

Dieser Behauptung Meltzer's muss ich widersprechen aus folgenden 3 Gründen: 1. Auf dem Internationalen Kongress für Rettungswesen (vergl. Bericht über den I. Internationalen Kongress für Rettungswesen, Frankfurt a. M., 1908, S. 197). „Asphyxie und perorale Intubation“, schliesse ich, nachdem ich, die Unterschätzungen der Kohlensäure und die Ueberschätzungen des Sauerstoffs für die Fragen der Wiederbelebung erörtert habe, folgendermaassen.

„In jedem Falle aber müssen wir, wenn wir die künstliche Zufuhr von Gasen anwenden, dem zuströmenden Gase die Möglichkeit, bzw. die Sicherheit geben, in die Tiefe der Luftwege, wo sie wirksam werden sollen, zu gelangen. Dieses geschieht niemals mittels der Anwendung der gebräuchlichen Maske. Im Gegenteil vermindert diese den Effekt der künstlichen Atmung, indem sie Stauungen in den Luftströmungen herbeiführt. Auch nicht durch luftdichtes Einführen von Gasen in die Luftwege sind diese zu beeinflussen bzw. zu ventilieren[3]).

„Nutzen bringt nur die Anwendung einer vervollkommneten peroralen Intubation, vervollständigt dadurch, dass getrennt von dem Intubationsrohr in oder neben ihm ein dünnes Zuführungsröhrchen die Gase in die Tiefe des offen bleibenden Intubationsrohres leitet.

„Ein solches doppelläufiges offenes Intubationsrohr lässt 1. die zugeführte Luft, bzw. den Sauerstoff in Masse in die Tiefe gelangen, 2. fördert es die Ventilation der tiefen Luftwege, indem es die Abfuhr der Kohlensäure, deren Abfluss durch das offene Rohr schon garantiert ist, noch aktiv und verstärkend unterstützt.

„Bei dieser unserer Zufuhr ist aber kein besonderer Ueberdruck in Frage; nur ein lebhaftes Strömen des zuströmenden Gases ist wünschenswert. Ebenso ist kein rhytmischer oder methodischer Wechsel von verstärktem und nachlassendem Druck, etwa den Atmungsphasen entsprechend in Anwendung.“

2. Ferner schrieb ich (2) im Zentralbl. f. Chir., 1908, Nr. 26 bei der Erörterung eines Ueberdruckverfahrens mittels Luftpuffung:

„Das Verfahren der Wahl wird der Ueberdruck mittels Intubation sein: Oesophagus- und Herzchirurgie, Thoraxwand und Lungenprozesse sind sein Feld. Nur die Fälle, wo die Lungen selbst der Sitz blühender Prozesse sind, sind ausgenommen.

„Das Instrumentarium ist mein bekanntes Intubationsbesteck, Rohr mit Mandrin. Ist die Intubation gemacht, so ist eigentlich so gut wie alles geschehen. Denn jetzt bleibt nur noch die Aufgabe, an dem schlafenden Menschen aus irgend einer genügenden Ueberdruckquelle in dem Lumen des Intubationsrohres eine Puffung herzustellen, und dies ist auf denkbar einfache Weise mittels eines Handgriffes, unter Zuhilfenahme eines dünnen Röhrchens möglich. Die Einleitung geschieht undicht, also prinzipiell nicht luftdicht.

„Die Drucklieferung erfolgt entweder aus einer Bombe (Sauerstoff oder komprimierte Luft) oder aus einer Luftkompressionsmaschine direkt.“

3. Endlich schrieb ich (3) in einer Arbeit in der „Therapie der Gegenwart“[4]):

„Ist die sog. Chloroformasphyxie mehr eine Folge der Chloroformwirkung oder der durch ungenügende Lungenventilation zurückgehaltenen Kohlensäure?

„Nach meiner Ansicht und nach den Aeusserungen, die von bewährter Seite vorliegen, ist entschieden das letztere anzunehmen: die meisten Chloroformasphyxien dürften Kohlensäureasphyxien sein, hervorgerufen durch ungenügende Respiration und Ventilation der Lungen und Ueberschuss von Kohlensäure.

„Die Kohlensäure wird nur so lange aus dem Blute ausgeschieden, als ihre Spannung innerhalb des Blutes grösser ist, als in der Luft, in die sie ausgeschieden werden soll; es wird also, sobald auch nur in mässigem Grade die Ventilation der grossen Luftwege mangelt und eine Retention von Kohlensäure in der Luft, aus welcher das Blut sein O-Bedürfnis decken will, also in den grossen und kleineren Luftwegen, statthat, ein Zurücktreten von Kohlensäure in das Blut erfolgen. Dies Zurücktreten erfolgt aber schon zu einer Zeit, in welcher der Sauerstoff noch längst zum Leben ausreicht. Daher die Forderung der CO_2-Abfuhr oder Absorption, Tatsachen, auf die Volhard in seinen Versuchen über künstliche Atmung am curarisierten Hunde stiess, die andererseits mich und das Drägerwerk-Lübeck bereits lange vor ihm beschäftigten und beschäftigen.“

Aus diesen 3 wörtlichen Citaten geht nun mit aller Deutlichkeit hervor, welch grosse Bedeutung ich für einschlägige Fragen dem schädlichen Raume und der Ventilation der Luftwege beilege, und schon vor längerer Zeit in meinen Arbeiten beilegte, und zwar einer in der Tiefe der Luftwege ausgeführten und in der Tiefe derselben beginnenden und von dort aus wirkenden Ventilation.

Auch ergibt sich aus den Citaten, dass ich hierzu einen kontinuierlichen Gasstrom ebenso sehr empfahl und verwandte, wie einen unterbrochenen. Auch was die Apparate anbelangte, verfuhr ich im Prinzip ähnlich wie Meltzer, wenn ich auch zwecks besserer Gleitung des gasführenden Röhrchens erst meinen Tubus einführte.

Bei Gelegenheit eines Vortrags in Marburg und auf dem Frankfurter Rettungskongresse demonstrierte ich meine Methode, unter Benutzung eines langen Seidenkatheters dünnen Kalibers, der über das unten offene (durch die Mandrinolive nur während der Einführung verschlossene) Ende des Intubationsrohres beliebig hinausgeschoben werden und bis in die tiefsten Teile der Luftwege gebracht werden konnte. Eben diesen selben Seidenkatheter dünnerer Ausführung habe ich häufig bei meinen Narkoseversuchen durch die Intubationsröhre hindurch, (wobei diese gleichsam als Speculum und als Sperrinstrument oder als Gleitröhre und Führungsröhre dient), in Verbindung mit dem gleich zu schildernden Narkosejektor, der auf den Katheter aufgesteckt ist, benutzt. Mir ist also der „rückläufige Strom“ wie das „zweiröhrige System“ schon lange sehr wohl bekannt. Es ist aber vielleicht mir fast schon zu gut bekannt; denn ich habe gewisse Bedenken gegen dieselben beim Menschen bekommen, weil die erhöhte Zirkulation und Ventilation unter gewissen Voraussetzungen sehr lebhafte und vielleicht zu intensive und unvermittelte Lufterneuerung und damit zu starke Abkühlung herbeiführt, und so beim Menschen die Ursache für Katarrhe und Pneumonien werden kann. Beim Hunde, an dem Meltzer experimentierte, ist so etwas nicht zu fürchten; dieser hat einen viel gröberen Atmungsmechanismus, wie die tägliche Beobachtung lehrt.

Soweit meine Antwort auf die oben citierte Arbeit.

Aber verweilen wir noch einen Augenblick bei der ganzen Frage, sowohl bei der Ventilation der Luftwege als bei dem langen zuführenden Röhrchen, als bei dem zweiröhrigen Systeme. Als Wesentliches vermisse ich bei den neuen Autoren die Unterscheidung, welche diese nicht machen, dass die Technik der Luftzufuhr zu den Lungen verschieden ist, 1. je nachdem, ob das Individuum selbst noch atmet oder nicht, 2. je nachdem, ob der Zweck der Luftzufuhr Ventilation ist oder Luftpuffung. (Das letztere ist der technische Ausdruck für die Ausführung der Drucksteigerung.)

Dieses sind aber sehr prinzipelle Punkte: Meltzer experimentiert wie Volhard am curaresierten Tier, ich habe meine ganze Methode auf meine Versuche und Beobachtungen in der Klinik aufgebaut. Hier ist es für die Zufuhr eines Atmungsgases sehr wesentlich, ob das Individuum atmet oder nicht. Das nichtatmende Individuum wird durch die Einführung von ventilierendem Gas in die Tiefe der Luftwege gerettet, das atmende Individuum kann durch diesen unvermittelten Luftstrom an Stellen, wo es einen solchen noch nie gefühlt, leicht gestört werden.

Bei bestehender Atmung hat die Einfuhr in solche Tiefe daher nicht nur keinen Zweck, sondern der Zustand vergleicht sich dem, in welchem sich jeder Leser wohl schon befunden hat, wenn er gegen einen starken Wind ging. Bekanntlich hat man dann grosse Schwierigkeit zu atmen, trotz des Ueberschusses von Luft. Dementsprechend sah ich im klinischen Versuch bei atmenden Menschen durch die tiefe Gaseinführung oft Beschwerden.

Aehnlich liegen die Verhältnisse für die Zwecke der Luftpuffung, zur Herstellung von Ueberdruck in der Lunge.

In diesem Falle dürfte der lebhafte Luftstrom, der dann noch in schärferem Maasse nötig ist, noch störender wirken. Auch ist für die Herstellung von Ueberdruck mehr eine Erschwerung der Ausatmung nötig.

Für gewisse andere Zwecke allerdings, so z. B. die Wiederbelebung, griff auch ich natürlich gerne auf die mir sehr wohl bekonnten Arbeiten von Volhard zurück. Ich glaubte damals gleich Meltzer beim nichtatmenden Thorax in der mittels Intubation ausgeführten Ventilation der Trachea die einzig kunstgerechte Art des Ersatzes der fehlenden Atmung, in ihr also auch die einzig kunstgerechte Art der Wiederbelebung erblicken zu müssen. Meine Studien über diesen Punkt reiften langsam bis zu den Ausführungen, die ich, wie bereits angeführt, auf dem I. Internationalen Kongress für Rettungswesen 1908 zu Frankfurt a. M. in meinem Vortrage dargetan habe. Leider ist es mir bis zur Stunde noch nicht gelungen, weite Kreise, besonders die Leitungen des Rettungswesens von diesen Tatsachen zu überzeugen und so diese praktisch der Allgemeinheit nutzbar zu machen[1]).

---

[1]) Meltzer und Auer, Centralbl. f. Physiol., 1909, Nr. 22, S. 210 bis 443. Journal of experim. Medicine, 1909, Nr. 11, S. 622.

[2]) Alexis Carrel, Experimentelle intrathorakale Chirurgie mittels der Methode von Meltzer und Auer. (Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research, New-York S. 565.)

[3]) Vgl. auch Kuhn: Die Wiederbelebung Ersticktcr und Scheintoter mittels Sauerstoff und Intubation. Therapeut. Monatsh., Nov. 1908.

[4]) Kuhn, Asphyxie und Tubage. Therapie der Gegenwart, Oktober 1905.

Ebenso verwende ich jetzt noch, wie erwähnt, häufig bei entsprechenden Operationen statt des Trichters für Chloroform bei der Intubationsnarkose einen dünnen Seidenkatheter, der die Luftchloroformmischung oder Sauerstoffäthermischung durch das Intubationsrohr beliebig tief in die Luftwege hineinführt. Ich habe zu diesem Zwecke bekanntlich einen besonderen Injektor konstruiert, sowohl für niederen als auch für Ueberdruck, auf dessen Bild ich seines Beweiswertes wegen hinweise[2]).

Einzelheiten über alle diese Dinge siehe in den citierten Arbeiten.

Erwiderung zu vorstehenden Bemerkungen des Herrn Kuhn.

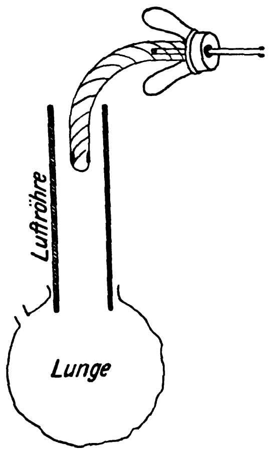
Von

S. J. Meltzer-New York.

Die von Herrn Kuhn angeführten Citate beweisen in der Tat, wie er sagt, dass er der Ventilation der Luftwege, und zwar in der Tiefe derselben, grosse Bedeutung beilegt. Sie beweisen auch, dass in dem Verfahren des Herrn Kuhn ein „Zweiröhrensystem und ein „rückläufiger Strom“ vorkommt. Dies alles habe ich gar nicht geleugnet. Der Kernpunkt der Diskussion kann ja nur folgender sein: Um die Ventilation der Lunge in der Tiefe zu beeinflussen, haben wir ein Verfahren experimentell ausgearbeitet, wonach Luft durch einen Schlauch getrieben wird, dessen unteres Ende in der Trachea in die Nähe der Bifurkation zu liegen kommt. Die wesentlichen Vorteile dieses Verfahrens bestehen unter anderem darin, dass der grösste Teil des „schädlichen Raumes“ (Trachealkanal usw.) ausgeschaltet wird, und dass gleichzeitig der effektive rückläufige Luftstrom die Wände der Trachea vom eindringenden fremden Material reinigt. Die Frage ist nun die, kann das Kuhn'sche Verfahren dasselbe leisten? oder präziser gesagt: Wird beim Kuhn'schen Verfahren gleichfalls ein Rohr in die Tiefe der Luftröhre eingeführt? Ich habe dies verneint. Herr Kuhn sagt nun, er muss meiner Behauptung widersprechen, und führt die erwähnten Citate als Beweise für die Richtigkeit seiner Stellung an. Wir wollen nun meine Behauptung etwas näher betrachten und deren Richtigkeit prüfen. Sie lautet: 1. „Kuhn's perorale Röhre reicht nicht weiter als das obere Ende der Trachea, und 2. das Ende der inneren kleineren Röhre entspricht etwa dem Niveau des weichen Gaumens“. Was den ersten Teil dieser Behauptung betrifft, so kann dessen Richtigkeit wohl nicht gut angezweifelt werden. Die Beschreibungen und Abbildungen in den vielen Schriften des Herrn Kuhn lassen darüber keinen Zweifel aufkommen, dass das untere Ende des Rohres nicht über den Kehlkopf hinaus in die Trachea hineinragt. Herr Kuhn ist sogar emphatisch der Meinung, dass bereits ein geringes Hineinragen in die Trachea asphyktische Zustände und eine ausserordentlich lebhafte Secretion von der Trachealschleimhaut hervorruft; ist das Rohr kürzer, d. h. reicht es nur in den Larynx selbst, so fällt diese Secretion weg[3]). Das Rohr wurde darum früher mit einem Höcker, später mit einem Ring versehen, damit es nicht in die Trachea hinuntergleitet.

Was den zweiten Teil meiner Behauptung betrifft, so muss daran erinnert werden, dass vor einigen Jahren Herr Kuhn seine Methode dahin modifiziert hat, dass ein dünnes Röhrchen in das Lumen des Intubationsrohres eingeführt wird; die „Luftpuffung“ geschieht nunmehr durch das dünne Röhrchen. Die Beschreibung dieser Modifikation befindet sich in einem Artikel im Zentralblatt für Chirurgie (1908, Nr. 26), aus welchem das von Herrn Kuhn angeführte zweite Citat stammt. In diesem Citat wird nicht gesagt, wie lang das dünne Röhrchen sei, und man könnte glauben, dass es in der Tat tief in die Trachea hinunterreiche. Herr Kuhn hat aber in der betreffenden Arbeit (S. 789) „zur groben Darstellung dessen, was in Frage steht . . ., eine kleine physikalische Improvisation aufgebaut“ (siehe Figur).

Beistehend ist nun eine genaue Reproduktion dieser Figur (unter Weglassung des Manometers). Man sieht auf dem ersten Blick, dass der zweite Teil meiner Behauptung, nämlich „das Ende der inneren kleineren Röhre entspricht etwa dem Niveau des weichen Gaumens“, buchstäblich richtig ist. Die Aeusserung in meiner Arbeit, in bezug auf das Verfahren des Herrn Kuhn, ist demnach in allen Teilen vollkommen richtig, und es muss jedem klar sein, dass die Luft, welche in Herrn Kuhn's Apparat vom inneren Ende des kleinen Röhrchens entweicht, um sofort zurückzuströmen, unmöglich den schädlichen Raum der Trachea ausschalten oder die Wände der Luftröhre reinigen könne. Das ist aber alles, was ich in meinem Artikel in bezug auf Herrn Kuhn's Verfahren behauptet habe.



Man könnte jedoch vielleicht sagen, dass die Arbeit, aus welcher das zweite Citat entnommen wurde und welche die angeführte Figur enthält, von Herrn Kuhn eigentlich hier hätte gar nicht herangezogen werden sollen. Sie befasse sich nämlich mit einem Verfahren, das für thorakale Operationen berechtigt ist, also für Zustände, in welchen die Individuen selber atmen, und in denen, nach Herrn Kuhn's Ansicht, die Zufuhr von Luft in die Tiefe der Trachea sogar schädlich wirken könnte. Man könnte darum vielleicht annehmen, Herr Kuhn habe in diesem Verfahren absichtlich das innere Röhrchen kurz machen wollen. In Fällen hingegen, in welchen die Individuen selber nicht atmen, da hätte Herr Kuhn vielleicht in der Tat nachdrücklich angeraten, das innere Röhrchen tief in die Trachea hinunterzuschieben. Zur Aufklärung darüber mag indessen das erste von Herrn Kuhn angezogene Citat dienen, welches einer Schrift über „Asphyxie und perorale Intubation“ entnommen ist, die also von Fällen ohne spontane Atmung handelt. Da heisst es nun u. a.: „Nutzen bringt nur die Anwendung einer vervollkommneten peroralen Intubation, vervollständigt dadurch, dass getrennt von dem Intubationsrohr in oder neben ihm ein dünnes Zuführungsröhrchen in die Tiefe des offenstehenden Intubationsrohres leitet“. Auch hier heisst es demnach nicht: in die Tiefe der Luftröhre, sondern in die Tiefe des Intubationsrohres, das, wie wir wissen, nicht in die Trachea hineinreicht.

Demnach findet sich in den von Herrn Kuhn angezogenen Citaten keinerlei Andeutung, welche das Hinunterschieben eines Rohres oder Röhrchens in die Trachea in dem Kuhn'schen Verfahren erforderlich oder wünschenswert machen soll. Dagegen enthält eine Schrift, wie oben gezeigt, den strikten Beweis, dass das innere Röhrchen innerhalb des Intubationsrohres endet.

Freilich sagt Herr Kuhn jetzt, dass er gelegentlich eines Vortrags einen langen Seidenkatheter dünnen Kalibers vorgezeigt habe, der „über das untere offene Ende des Intubationsrohres beliebig hinausgeschoben werden und in die tieferen Teile der Luftwege gebracht werden konnte“. Gewiss kann ein langer Katheter hinuntergeschoben werden. Hat aber Herr Kuhn dabei auch ausdrücklich den Rat gegeben, dass dieser Katheter tief hinuntergeschoben werden sollte? Sein Vortrag ist in den Therapeutischen Monatsheften, November 1908, abgedruckt. Darin befindet sich ein solcher Rat nicht.

In dem gegenwärtigen Aufsatz macht Herr Kuhn seinen gegenwärtigen Standpunkt nunmehr dahin klar, dass für Individuen, die selber nicht atmen können, es ratsam ist, den Schlauch in der Tat in die Luftröhre einzuführen; er spricht sich aber gegen ein solches Verfahren aus, wenn es sich nur um Operationen usw. handelt, also in Fällen, in denen die Individuen selber atmen. Dazu möchte ich folgende Bemerkung machen. Wir haben in unseren Arbeiten keine hypothetischen Anschauungen, keine bloss theoretischen Absichten oder Vorschläge vorgebracht; wir haben nur tatsächliche Ergebnisse berichtet, die aus langen Reihen von kritisch ausgeführten Experimenten gewonnen worden sind. Herrn Kuhn geht offenbar jede praktische Erfahrung ab mit der intratrachealen Insufflation, namentlich wie wir sie verwenden. Man darf es mir daher nicht verargen, wenn ich seine rein theoretische Missbilligung unseres Plans (bei intrathorakalen Operationen) nicht ernstlich diskutieren will, namentlich wenn die theoretischen Bedenken, die er vorbringt, von solcher Art sind, wie: dass man nicht gegen den Wind atmen kann, oder: dass Menschen mehr geneigt sind zu Katarrhen als Hunde usw. In bezug auf den hypothetisch angenommenen Unterschied zwischen Menschen und Hunden darf ich hier vielleicht erwähnen, dass Herr Elsberg-New York die intratracheale Insufflation inzwischen bereits bei einem Dutzend Menschen (darunter 3 Lungenabscesse) ausgeführt hat, und zwar mit denselben guten Erfolgen, wie wir sie jetzt bei sehr vielen Tieren konstatiert haben. Ich gebe mich sogar der Hoffnung hin, dass, wenn Herr Kuhn sich entschliessen würde, einige Versuche am Hunde genau nach unserer Vorschrift auszuführen, auch er sich bald dazu bekehren wird, diese Methode auch für intrathorakale Operationen als eine sehr brauchbare anzusehen.

---

1) Vgl. einen Aufsatz, der demnächst in der Münchener med. Wochenschr. erscheint.

2) Vgl. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 7.

3) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 78, S. 486.

Was den Gebrauch der Insufflation bei solchen Individuen anbetrifft, die selber nicht atmen können, so bezweifle ich sehr, dass man da mit sehr dünnen Röhrchen, wie Herr Kuhn sie gebraucht, viel ausrichten könne. Wenigstens in unseren Versuchen erwies sich die Notwendigkeit, für die Erhaltung der Atmung vergifteter Tiere nicht zu kleine Röhren zu gebrauchen. Uebrigens heisst es auch hier: Erst experimentieren.

Zum Schlusse muss ich nachdrücklich hervorheben, dass die voranstehenden Bemerkungen in keiner Weise als eine Herabsetzung der bezüglichen Arbeiten des Herrn Kuhn gedeutet werden dürfen. Ich habe nur den Unterschied in beiderlei Verfahren hervorheben wollen. Im übrigen bin ich durch das Studium der betreffenden Literatur zu der Ueberzeugung gekommen, dass Herr Kuhn um die Fortschritte in der Lehre von der Intubation der Luftwege sich wesentliche Verdienste erworben hat.

Budapester Brief.

Nicht nur deshalb, weil erst nach einem dreijährigen Zyklus die Naturforscher und Aerzte wieder tagten — da wegen des vorjährigen internationalen Kongresses die Wanderversammlung auf ein Jahr verschoben war — war der Besuch der Versammlung ein ungewöhnlich starker, sondern höchstwahrscheinlich trug die illustre Person des Präsidenten auch dazu bei, dass in der kernungarischen Stadt Miskolcz die Vertreter der Wanderversammlung in grosser Anzahl erschienen waren und durch eine reiche Fülle von Vorträgen das wissenschaftliche Prestige hoben. Se. Exzellenz Graf Julius Andrássy — als gewesener Leiter des ungarischen Sanitätswesens — „übernahm mit grosser Freude die Leitung der Versammlung, um auch dadurch die unendlich grosse Hochachtung vor der Naturwissenschaft und ärztlichen Kunst zu bezeugen. In der Kunst, Philosophie, in der Tiefe und Aufrichtigkeit des Glaubens, in der Politik steht die Gegenwart nicht hinter der Vergangenheit zurück. Im Adel der Tugenden, im Grade der Liebe, im Patriotismus können wir keinen bestimmten und zweifellosen Fortschritt aufweisen. Das menschliche Gehirn ist auch heute nicht stärker als in der Vergangenheit. Die geistige Kraft eines Julius Cäsar, eines Newton, Shakespeare, Michelangelo ist auch noch heute von keinem Menschen übertroffen worden. Und das menschliche Herz ist auch heute nicht besser als in der Vergangenheit. Wer kann tiefer und wahrer lieben als ein Franz von Assisi, und wessen Charakter ist stärker und grösser als der jener Märtyrer, die für ihren Glauben, ihre wissenschaftliche Ueberzeugung oder für ihr Vaterland den peinlichsten Tod zu sterben bereit waren, und es ist unleugbar, dass in der Verwirklichung des Schönen die Nachkömmlinge das klassische griechische Zeitalter und die paar Dezennien der Renaissance nicht überflügelten, ja sogar nicht erreichten. Nur in der Erkennung der Naturgesetze stehen wir heute auf einem viel höheren Niveau als in der Vergangenheit.“ Diese schönen Worte der Eröffnungsrede bekunden auch die hohe Wertschätzung unserm Stande gegenüber, aber vielmehr die Taten, die er als gewesener Minister des Innern dem Sanitätswesen entgegenbrachte, und die Verstaatlichung der Kreisärzte ist auch an seinen Namen gebunden.

Die ärztliche Sektion wurde mit einem Vortrage von Prof. H. Preiss „Ueber neuere Errungenschaften der Immunitätslehre und die ärztliche Praxis“ eröffnet. Er beleuchtet kritisch den Wert der Präzipitations-, Agglutinations- und Komplementbindungsreaktion, hält die Wassermannreaktion nicht als spezifisch für Syphilis und meint, dass, da die Reaktionen noch keinen solch bestimmten Wert besitzen wie die chemischen, der praktische Arzt sich hüten möge, seine Diagnose bloss auf Grund dieser Reaktionen zu stellen. Die Lehre der Anaphylaxie ist wichtig bei der Deutung mancher Krankheit, denn die diagnostische und therapeutische Wirkung des Tuberkulins ist auch nichts anderes als die im lebenden Organismus sich vollziehende anaphylaktische Reaktion.

Nach Beleuchtung der Wrightschen Vaccinebehandlung und der Antifermentbehandlung eitriger Abszesse hält Vortragender es für wünschenswert, dass die Immunitätsprozesse und Reaktionen mehr im lebenden Organismus untersucht werden mögen als in vitro.

Prof. Ilosvay eröffnete die naturwissenschaftliche Sektion mit einer kritischen Beleuchtung: „Ueber die naturwissenschaftliche Bedeutung der Kolloide“.

Im Vordergrund des Interesses stand natürlich die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606, und wenn auch zumeist nur günstige Erfahrungen vorlagen (Detre, Selley, Basch, Torday), waren auch 2 Fälle demonstriert (Justus), bei denen das Präparat wirkungslos war. Ausser technischen Unannehmlichkeiten (Weiss, Turán) wurde jedoch von keinen schädlichen Nebenwirkungen berichtet.

Genersich (Kolozsvár) kann nach seinen Erfahrungen Schlossmann nicht zustimmen, dass Ammen bei gehöriger Pflege auch 2—3 Säuglinge nähren können, da seine Ammen viel weniger Milch hatten und nur dann 2 Säuglinge stillen konnten, wenn sie ihr Kind langsam entwöhnten.

L. Bauer bespricht die Erythrodermie desquamativa, die nicht durch äussere Infektion, sondern durch Toxikation der Muttermilch verursacht wird und durch Nahrungswechsel heilt. Es genügt oft das Sistieren der Muttermilch ein paar Tage, wobei die Anwendung der Kindermehle prompt wirkt und die sonst langwierige Krankheit schnell heilt.

Der Chef der hiesigen Krankenkasse, Prof. Dr. W. Friedrich, gab seine Erfahrungen über die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulininjektionen. Nach Erfahrungen über mehr als 100 Fälle resultiert er, dass das neueste Spengler'sche Präparat auch nicht spezifisch sei. Detailliert bespricht er die Erfahrungen mit Alttuberkulin bei Individuen, die teils ihrer regelrechten Beschäftigung nachgingen, mehrfach unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen, teils bei solchen, die arbeitsunfähig waren, aber unter ungünstigen Ernährungs- und Gesundheitsverhältnissen lebten. Während zweier Jahre standen 1000 Kranke in Behandlung, bei denen in 361 Fällen (51,5 pCt.) eine Besserung oder Heilung und in 48,4 pCt. gar kein Resultat erzielt wurde. Bis nun sind 18 Kranke, bei denen der Dauererfolg seit $1^1/_2$ Jahren besteht. Die Sanatorien befriedigten nicht die Erwartungen, zweckmässiger sind die Dispensaire; ebenso die Waldrekonvaleszentenheime und die Belehrungen des Volkes wie auch die Besserung der Ernährung und Wohnungsverhältnisse.

Hofrat Hutyra berichtet über die Erfolge der Schutzimpfungen gegen Schweinepest. Bis Ende Juli sind mit Serum von hochimmunisierten Schweinen etwa 168000 Schweine geimpft worden mit dem Resultate, dass in erst vor kurzem infizierten Herden mit ganz wenigen Ausnahmen die Seuche sofort aufhörte oder nur geringe Verluste verursachte. Wo Kontrolltiere ungeimpft belassen wurden stellte sich der Verlust unter diesen um etwa 22 pCt. höher als unter den Impflingen. Die Impfung erweist sich auch im Beginn des Inkubationsstadiums wirksam.

Prof. Max Schächter bekennt sich nicht als unbedingten Anhänger der radikalen Leistenbruchoperation der Kinder, da auch spontane Heilungen vorkommen.

Franz Weisz hält die Prostatectomia transvesicalis bei der Behandlung der Prostatahypertrophie für einen sehr grossen Fortschritt, wenn auch ein grosser Teil der Prostatiker noch immer mit dem Katheter auskommen wird.

Paul Kubinyi bespricht die Grenze der Operabilität bei Uteruscarcinom, und meint, dass, trotzdem die Malignität des Carcinoms sehr verschieden ist und wir die Prognose nie vorauszusagen imstande sind, das Carcinom bis zur Grenze der technischen Ausführbarkeit operiert werden soll. Die Probelaparotomie ist in jedem zweifelhaften Falle gerechtfertigt.

M. Mohr hat mit subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen sehr gute Erfolge bei Ablatio retinae gesehen.

A. Hasenfeld bespricht die therapeutischen Erfahrungen bei Arteriosclerose. Nach manchen Medikamenten, so z. B. nach längerem Gebrauch des Ergotins gegen Blutungen kann frühe Arteriosclerose auftreten. Bei Arteriosclerose perhorresziert er das ständige Trinken kohlensäurehaltiger Wässer, insbesondere des Sodawassers, und würde statt dessen lieber das unschädliche Oxygenwasser geben. Gegen den hohen Blutdruck soll man nicht immer vorgehen, damit keine Herzschwäche entstehe. Er hält den Standpunkt für übertrieben, einen jeden Arteriosclerotiker mit Kohlensäurebädern zu behandeln. Das Meer- oder subalpine Klima hat bei beginnender Arteriosclerose dieselbe Wirkung wie die Kohlensäurebäder. Bei luetischer Arteriosclerose hält er den Versuch mit „606“ für gerechtfertigt. Bei einem schwer Herzkranken liess er unter grosser Vorsicht die Injektion vornehmen, die keinen Schaden verursachte, und in den bisher nach der Injektion verflossenen 3 Tagen und 4 Nächten stellte sich kein Herzkrampf ein.

Karl Preiss glaubt, dass die Sterilisatio magna in vielen Fällen deshalb wirkungslos ist, weil die Blutzirkulation in den luetischen Veränderungen durch die starke Infiltration derart gehemmt wird, dass das tötende Mittel allen Spirochäten nicht in gleichem Maasse zugeführt wird. Daher denkt er — wie er es auch Ehrlich schon schrieb — wäre in solchen Fällen erst eine Quecksilberbehandlung angezeigt, und erst, wenn gar keine Infiltration mehr vorhanden ist, sollte das Präparat 606 injiziert werden, damit es dann noch mit voller Kraft die zurückgebliebenen Spirochäten treffe. Bei Affen wollte er sich mit Spatz von der Wirksamkeit des Präparates überzeugen und impfte 2 Affen mit einem incindierten luetischen Papelgewebe, das vorher mit „606“ behandelt und dem Schein nach gänzlich geheilt war. Bei einem Affen entwickelte sich an der Injektionsstelle nach 4 Wochen ein harter Höcker, dessen mikroskopische Untersuchung jetzt im Zuge ist. Der zweite Affe blieb gesund.

Der Direktor der Arbeiterkrankenkasse, Adolf Kiss, betont in seinem Vortrag über „Arbeiterversicherung und Hygiene“ die Notwendigkeit der Prophylaxe der Volkskrankheiten, wie Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten und Alkoholismus, er hält zu diesem Zwecke die Volksbelehrung für eine der wichtigsten Aufgaben. Die Verstaatlichung der Arbeiterversicherung hält er für verfehlt — wie es die deutschen Vorbilder zeigen — und hält nur ein Gedeihen beim Respektieren der Autonomie für gesichert.

Der Landeshygieneverein, der seinem rührigen Sekretär Sigmund Gerlóczy viel Dank schuldet, feierte im Rahmen der Wanderversammlung das Jubiläum seines 25jährigen Bestehens, und wenn auch das Endziel noch nicht erreicht ist, wenn wir auch noch entfernt sind, ein gesundes Ungarn zu sein, ein jeder Schritt führt dem Ziele näher.

In der Schlusssitzung hielt Prof. Max Schächter seinen Vortrag „Der Arzt vor dem Richter“, worin er an Beispielen illustriert, dass die Schadenersatzprozesse gegen Aerzte sich schon zu einem neuen Gewerbe entwickeln. Die Aerzte wünschen, dass in Fällen von Kunstfehlern nicht einzelne Sachverständige, sondern immer die ärztliche Korporation Gutachten abgebe, wie dies bei uns schon seit 20 Jahren geschieht, wo der justizärztliche Senat das endgültige Gutachten gibt. Es ist eine Verantwortlichkeit notwendig, denn alles nur dem ärztlichen Gewissen zu vertrauen, ist um so weniger möglich, weil es dort, wo es am nötigsten wäre, oft mangelhaft ist. Das Ideal des ärztlichen Berufes ist nicht der sich vor dem richterlichen Urteil befreien könnende, sondern der sich davor nicht fürchtende Arzt, der in den schweren Minuten der Versuchung, in denen das Leben seines Mitmenschen auf dem Spiele steht, vor der Verantwortung nicht zurückschreckt.

Lebhaft diskutiert wird noch bei uns die Krankenkassenfrage. Trotzdem wir schon seit 3 Jahren ein Gesetz haben, ist die Aerztefrage noch immer nicht geregelt. Im ganzen Lande gährt es, überall hört man nur vom Kampf mit den Kassen, und die Landesärzteorganisation, der ungarische Aerzteverband, will dem Kampfe nicht aus dem Wege gehen, um so weniger, als es sich jetzt schon mehr um eine Machtfrage handelt. Die Budapester Krankenkasse soll, wie ich höre, mit den Aerzten einen Pakt geschlossen haben, wonach sie 20 pCt. ihrer Bruttoeinnahme für ärztliches Honorar reservieren, eine Pragmatik geben, die für die Kasse, jedoch nicht für den Arzt bindend sein soll, und einen Pensionsfonds gründen; der Arzt kann nach $^1/_2$jähriger Tätigkeit aus der Kasse scheiden. Da die Budapester Krankenkasse — als eine der grössten, mit einer Mitgliederzahl von ca. 180000 — die Differenzen auf friedlichem Wege schlichtet, ist berechtigte Hoffnung vorhanden, dass ich schon in nächster Zeit von geregelteren Verhältnissen auch bei den anderen Kassen des Landes berichten kann.

Ich will schliesslich noch davon berichten, dass wir bisher in Budapest keinen einzigen Fall von Cholera hatten, trotzdem unsere lieben Wiener Nachbarn schadenfroh von einem Choleraherd in Ungarn sprechen; wenn auch insgesamt 5 Fälle in 5 Ortschaften vorkamen, die von einander sehr weit entfernd sind und kein Zusammenhang festgestellt werden konnte. Eines muss noch gerügt werden, dass das Schiff „Regensburg“, wo der erste Cholerafall in Wien konstatiert wurde — durch die Oberflächlichkeit der Wiener Sanitätsbehörden — frei seine Tour nach Ungarn nehmen konnte und erst hier in Budapest aufgehalten und desinfiziert wurde. W. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Geh. San.-Rat Dr. Thorner, ein allseitig durch seine grosse praktische Tätigkeit bekannter wie durch die hervorragenden Eigenschaften seines Charakters geschätzter Kollege, der sich auch wissenschaftlich durch sein lebhaftes Eintreten für die Tuberkulinbehandlung betätigt hat, ist verstorben.

— Sein 50jähriges Doktorjubiläum beging Ewald Hering, der Leipziger Physiologe.

— Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder versendet den Bericht über die gelegentlich der letzten Hauptversammlung in Heidelberg gehaltenen Vorträge, von denen wir die der Professoren Strauss-Berlin über Hufeland als Vorkämpfer für Volksbäder und Ottfr. Müller-Tübingen über Erkältung und Abhärtung besonders hervorheben. Ferner sei erwähnt die durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Beschreibung des der Neuzeit entsprechenden Hallenbades in Heidelberg, in dem es gelungen ist, den lästigen Badegeruch durch eine Ozonisierungsanlage zu beseitigen. Wie sich in Badeanstalten Ersparnisse erzielen und Einnahmen vermehren lassen, legt Geh. Hofrat Vetter-Stuttgart dar. Durch ein Projekt für Kaiserslautern wird erläutert, wie sich in Volksbadeanstalten der zu bestimmten Tagesstunden besonders stark auftretende Massenbesuch in kürzester Zeit bewältigen lässt. Allgemein interessierende Aussprachen fanden statt über die Anforderungen, welche an das Wasser im Schwimmbecken zu stellen sind. Endlich bringt das Heft ein zeitgemässes Preisausschreiben zu einem Wettbewerb für die Erlangung von zweckmässigen und preiswerten Papiertüchern zum Abtrocknen der Hände. Wenn auch an vielen Orten Gelegenheit zum Waschen der Hände gegeben ist, so mangalt es doch bisher an einem geeigneten, billigen Material, um sie abzutrocknen. Hoffentlich gelingt es der Gesellschaft, hierin Wandel zu schaffen. Die Bedingungen zu dem Wettbewerb können durch die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, Berlin SW. 11, Bernburgerstr. 14, bezogen werden.

— Die Cölner Akademie für praktische Medizin veranstaltet einen Kursus für Unfallheilkunde für auswärtige Aerzte vom 21. bis 26. November 1910. Anmeldungen zur Teilnahme an dem Kursus sind bis zum 15. November d. J. an das Sekretariat der Akademie für praktische Medizin, Cöln, Judengasse 3/5, zu richten.

— Am 14. August fand in Brüssel in den festlich geschmückten Räumen des mediko-mechanischen Zander-Instituts die feierliche Enthüllung und Ueberreichung seiner, zu Ehren der Vollendung des 75. Lebensjahres, von dem belgischen Bildhauer Masselot verfertigten Marmorbüste an Zander statt. Dem Gefeierten war es leider versagt, selbst anwesend zu sein. Urheber der Ehrung ist die „Association internationale des médecins mécanothérapeutes“ — jene rührige Vereinigung von ursprünglich nur Zanderärzten, die auch 1905 in Lüttich die Internationalen Kongresse für Physiotherapie ins Leben gerufen haben. Der zurzeit Vorsitzende, Prof. Guermonprez, hielt die Festrede, in der er Leben und Bedeutung Zander's gebührend würdigte. Dr. Mandelli aus Bologna dankte im Namen der Mitglieder der Association für die Ehrung und die Veranstaltung der solennen Feier. Ein anschliessendes Banquet vereinigte die aus allen Ländern — Deutschland war mehrfach vertreten — erschienenen Teilnehmer.

— Der VII. Internationale Dermatologenkongress findet vom 25. bis 29. September 1911 in Rom statt. Präsident ist der Senator Prof. Tommaso de Amicis in Neapel, Generalsekretär Dr. Gaetano Ciarrocchi in Rom. Dem deutschen Komitee gehören die Vertreter des Faches aller deutschen Universitäten an. Generalsekretär für Deutschland ist Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal-Berlin, der auch zu weiteren Auskünften bereit ist.

— Von den verschiedensten Stellen Europas her — Marienburg, Wien, Ungarn, Unterelbe — kommen Meldungen über vereinzelte Fälle echter Cholera asiatica. Bisher ist es dank der Befolgung der bekannten Prinzipien der Isolierung und Ueberwachung der Kranken selber sowie der Bacillenträger noch überall gelungen, der Weiterverbreitung der Krankheit und dem Ausbrechen einer Epidemie vorzubeugen. Nur in Russland und Süditalien hat die Seuche nach wie vor epidemischen Charakter.

. — In die Mitteilung über die Wahl des Prof. Brauer in Marburg zum Direktor des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses hatte sich ein Irrtum insofern eingeschlichen, als derselbe als bisheriger Leiter der medizinischen Poliklinik bezeichnet war, während er bekanntlich schon seit mehreren Jahren Direktor der medizinischen Klinik in Marburg war.

Hochschulnachrichten.

Würzburg. Der Assistent an der chirurgischen Klinik, Dr. Flörcken, wurde zum Chefarzt des Landeshopitals in Paderborn ernannt.

Halle. Prof. Dr. A. Schmidt wurde Geheimer Medizinalrat. — Die Privatdozenten Dr. Menzer (innere Medizin) und Dr. Pfeifer (Psychiatrie) erhielten den Titel Professor.

Wien. Privatdozent Dr. Latzko wurde als Primararzt der gynäkologischen Abteilung des Elisabethspitals als Nachfolger Professor Wertheim's berufen. — Der bisherige ausserordentliche Professor Dr. Tandler wurde zum Ordinarius für normale Anatomie und zum Direktor des anatomischen Instituts ernannt.

Graz. Prof. Dimmer hat den Ruf nach Wien als ordentlicher Professor für Augenheilkunde angenommen. Prof. Dimmer übernimmt damit den Lehrstuhl, den Prof. Schnabel innehatte.

Innsbruck. Prof. Dr. Fr. Pregl in Graz wurde zum Ordinarius der angewandten medizinischen Chemie ernannt.

Klausenburg. Für Dermatologie habilitierte sich Dr. Veress.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Naunyn in Baden-Baden.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Marx in Frankfurt a. M., Kreisarzt Dr. Engel in Labiau, Oberstabsärzte DDr. Stude, Neuendorff, Barack und Thiel, Kantonalarzt Dr. May in Mörchingen.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Generaloberärzte DDr. Gossner und Lauff.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Kantonalarzt Dr. Luttwig in Vie.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Prof. Dr. Schmidt in Halle.

Prädikat Professor: Dr. Röpke in Solingen, Privatdozenten Oberstabsarzt Dr. Menzer und Oberarzt Dr. Pfeifer in Halle.

Verzogen: Dr. Thomet von Bacharach nach Friemersheim, Dr. Cornelius nach Mülheim a. Ruhr, Dr. Löbenstein von Cöln nach Oberhausen, Dr. Henkel von Elberfeld nach Solingen, Arzt V. Rosenfeld von Düsseldorf nach Horb, Arzt Amlinger von M.-Gladbach nach Bitburg, Dr. P. Schubert von Chemnitz nach Lichtenfeld, Dr. Schumann von Königshütte nach Mehlsack, Dr. Möllering von Marburg nach Burbach, Dr. Wiemann von Mainz, Dr. Kaessmann von Essen, Dr. Natho von Neuruppin und Dr. Eckert von Halle a. S. nach Dortmund, Dr. Hartnack von Elberfeld nach Hilchenbach, Dr. Kretzmer von Aachen nach Dortmund, Dr. Meinecke und Dr. H. Schubert nach Hagen, Dr. Friedemann von Rostock nach Langendreer, Dr. Liertz nach Brilon, Dr. Hülsenbeck von Gelsenkirchen nach Gevelsberg, Dr. Ebeler von Hagen und Dr. Junkermann von Rauxel nach Dortmund, Dr. v. Oettingen und Dr. Rüdiger von Langendreer nach Wilmersdorf, Dr. Schlothane von Brilon nach Benrath.

Gestorben: Dr. Barth in Bajohren, Dr. Stern in Nordhausen, Dr. Kaupe in Dortmund.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. September 1910. № 39. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Aufrecht: Der Infektionsweg der Lungentuberkulose; seine klinische und therapeutische Bedeutung. (Illustr.) S. 1773.
Shaklee und Meltzer: Experimentelle Erfahrungen über die Behandlung von Strychninvergiftung mit Hilfe der intratrachealen Insufflation. (From the Department of Physiology and Pharmacology of the Rockefeller Institute for Medical Research.) S. 1776.
Mosler und Valentin: Zur Pathologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Aus der ersten inneren Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) (Illustr.) S. 1778.
Cohn: Zur Untersuchung des Magens mit Wismutkapseln. (Aus dem Röntgeninstitut des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin.) S. 1780.
Derjushinski: Vier Fälle von Pylorusresection mit Wiederherstellung der Gesundheit. (Aus der chirurgischen Abteilung des Golitzyn'schen Krankenhauses zu Moskau.) S. 1781.
Fischer: Ein weiterer Fall von Stieltorsion der Gallenblase. S. 1784.
Heim: Die Konstitutionslehre in der Kinderheilkunde. S. 1784.
Ledermann: Ueber die Beziehungen der Syphilis zu Nerven- und anderen inneren Erkrankungen auf Grund von 573 serologischen Untersuchungen. S. 1787.
Kromayer: Ehrlich-Hata 606 in der ambulanten Praxis. (Aus dem Ostkrankenhaus für Haut- und Geschlechtsleiden Berlin.) S. 1791.
Engel: Ueber ein Syphilis-Mikrodiagnosticum. (Illustr.) S. 1791.
Heymann: Zur Bekämpfung von Nachgeburtsblutungen und Umgehung der manuellen Placentarlösung durch die Schlauchkonstriktion nach Momburg. S. 1792.
Bachem: Neuere Arzneimittel, Geheimmittel und Spezialitäten. S. 1794.
Praktische Ergebnisse. Chirurgie. Coenen: Die neueren Bestrebungen in der Behandlung der Frakturen. S. 1796.
Bücherbesprechungen: Imperial cancer research found. S. 1798. (Ref. Beitzke.) — Wickham und Degrais: Radiumtherapie: Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermatiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie. S. 1799. (Ref. Eichholz.) — Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. S. 1799. (Ref. v. Sicherer.) — Gilbert et Carnot: Bibliothèque de Thérapeutique, Physiothérapie. S. 1800. (Ref. Frankenhäuser.) — von den Velden: Der starr dilatierte Thorax. S. 1801. Ulrich: Die praktische Krankenpflege in der Familie. S. 1801. (Ref. Lazarus.) — Bonne: Im Kampf um die Ideale. S. 1801. Richter: Ueber pathologische Rauschzustände. S. 1802. Bericht über die 26. Jahresversammlung des deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. S. 1802. (Ref. Schenk.) — Rühl: Medizinisches Wörterbuch der deutschen und italienischen Sprache. S. 1802. (Ref. Segàle.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1802. — Pharmakologie. S. 1803. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1803. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1804. — Innere Medizin. S. 1805. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1806. — Kinderheilkunde. S. 1807. — Chirurgie. S. 1807. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1808. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1809. — Gerichtliche Medizin. S. 1809. — Allgemeine Therapie. S. 1809. — Technik. S. 1809.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 1809.
82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. S. 1810.
Ewald: Das neue Reichshospital in Kopenhagen. S. 1810.
van Trotsenburg und Bornstein: Zur Caissonkrankheit. S. 1811.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1812. — Amtl. Mitteilungen. S. 1812.

Der Infektionsweg der Lungentuberkulose; seine klinische und therapeutische Bedeutung.

Von

Prof. **Aufrecht**-Magdeburg.

Nachdem Villemin[1]) im Jahre 1865 den Beweis erbracht hatte, dass die menschliche Tuberkulose auf Tiere übertragbar ist, vermeinten manche Forscher auch den Erreger der Krankheit entdeckt zu haben. Aber erst Koch[2]) glückte im Jahre 1882 der tatsächliche Nachweis durch dessen spezifische Färbungseigenschaften, durch die Kultivierung desselben ausserhalb des tierischen Körpers auf den entsprechenden Nährmedien und durch die experimentelle Erzeugung der Tuberkulose mit Hilfe dieser Kulturen.

Es lag für Koch sehr nahe, auf Grund dieser Entdeckung anzunehmen, dass die Lungenschwindsucht hauptsächlich durch Einatmung des Tuberkelbacillus entsteht, welcher in den von Schwindsüchtigen ausgehusteten Stoffen enthalten ist. Mit der eingeatmeten Luft sollte der Tuberkelbacillus bis in die feinsten Luftwege der Lungen geraten und hier die Krankheit erzeugen.

Ausserdem aber erklärte Koch die Tuberkulose der Haustiere, in erster Linie die Perlsucht, für eine andere Quelle der Infektion des Menschen mit Tuberkulose.

Gegen die Anschauung Koch's, dass der eingeatmete Tuberkelbacillus in einer bis dahin gesunden Lunge die Tuberkulose derselben erzeugen könne, hatte ich schon auf dem Kongress für innere Medizin im Jahre 1882 Einspruch erhoben. Denn ich hatte gesehen, dass schwindsüchtige Männer Tag und Nacht von ihren Frauen gepflegt worden waren, ohne dass diese angesteckt wurden; ich hatte zahlreiche Kranke im Krankenhause zwischen Schwindsüchtigen monate- und jahrelang liegen sehen, ohne eine Uebertragung der Krankheit beobachtet zu haben; dies alles zu einer Zeit, bevor der Tuberkelbacillus entdeckt war, also an eine Isolierung der Schwindsüchtigen, wie sie heut in Krankenhäusern mit Recht gefordert werden muss, nicht gedacht werden konnte.

Ich hatte ferner behauptet, dass noch niemals einer der vielen mit dem Studium der Lungenschwindsucht beschäftigten Forscher in den feineren und feinsten Luftwegen des Menschen einen Tuberkelbacillus bei seinem ersten Eindringen in die Schleimhaut dieser Luftwege gefunden habe, dass noch niemand einen Tuberkel, also ein durch den Tuberkelbacillus verursachtes Knötchen in der Wand der Luftwege einwandfrei als Folge eines eingeatmeten Tuberkelbacillus habe nachweisen können.

Auf diesem die Luft zuführenden Wege wurden immer und immer wieder die ersten Anfänge des Leidens gesucht, aber stets vergeblich. Orth[1]) erklärte sogar: „Den einwandfreien Beweis zu verlangen, dass aus solchen eingeatmeten Bacillen beim Menschen eine Lungenschwindsucht entstanden ist, heisst meines Erachtens etwas Unmögliches verlangen; denn wenn die Schwindsucht erst vorhanden ist, kann niemand mehr einwandfrei nachweisen, wie die ersten Vorgänge sich abgespielt haben."

---

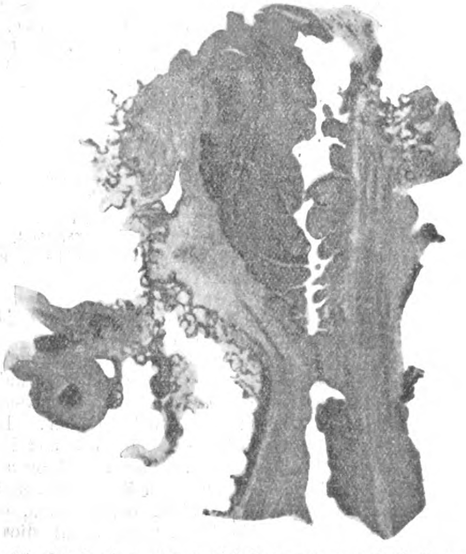
[1]) Villemin, Cause et nature de la tuberculose. Gaz. hebd. 2. Série F 50, 1865. — Etudes sur la tuberculose, preuves rationelles expérimentales de la spécifité et de son inoculabilité. Paris 1868.

[2]) Koch, Die Aetiologie der Tuberkulose. Diese Wochenschr., 1882, S. 221.

[1]) Orth, Ueber einige Zeit- und Streitfragen auf dem Gebiete der Tuberkulose. Diese Wochenschr., 1904, Nr. 11, S. 168.

Nichtsdestoweniger war ich stets von neuem bemüht, mir über die ersten Anfänge des tuberkulösen Prozesses Aufklärung zu schaffen, weil ich auf Grund der erwähnten klinischen Erwägungen eine Schädigung der gesunden Lunge durch den eingeatmeten Tuberkelbacillus nicht anerkennen konnte; ich gab es nicht auf, immer wieder die kleinsten Anfänge der Krankheit, wie sie sich bisweilen bei der Obduktion von Menschen finden, die an andersartigen Leiden gestorben waren, einer genauen mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen; bis ich endlich zur Erkenntnis des Beginnes des Leidens geführt wurde. Bei einem an schwerem Magenleiden verstorbenen Manne fand ich als einzige tuberkulöse Veränderung zwei bohnengrosse, käsige Herde in der rechten Lungenspitze, also Herde, aus denen nach aller Aerzte Ansicht bei weiterer Ausbildung die Lungenschwindsucht hervorgegangen wäre. Aus dem einen dieser beiden Herde gelang es mir, ein Präparat (Fig. 1) herzustellen, welches diesen Herd mit dem zugehörigen Gefäss als ein zusammenhängendes Ganzes darstellte. In der Lichtung des Gefässes, dessen Wand sich durch eingelagerte Zellen beträchtlich verdickt erwies, lag ein Thrombus, der an der einen Seite der Wand adhärent geblieben war. Nach der Peripherie hin ging das Gefäss in eine amorphe brüchige Masse über, die genau der Grösse des käsigen Herdes entsprach. Die Folgerung lag nahe, dass die Entstehung des Herdes auf einer Nekrose des Gewebsabschnittes beruhte, welchem das Blut, d. h. die Ernährung durch die Thrombose des Gefässes entzogen war. Ausserdem fanden sich in demselben mikroskopischen Objekt zwei Querdurchschnitte kleinerer Gefässe mit verdickter Wand, deren Lumen vollkommen thrombosiert war. Sie führten zu dem zweiten der vorhandenen Herde.

Figur 1.



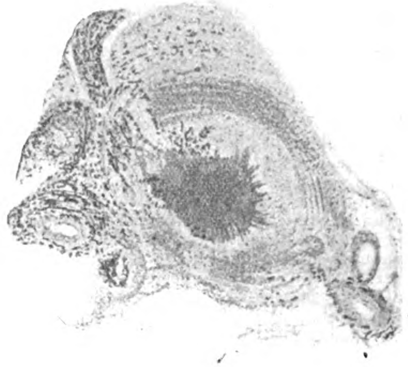
Durchschnitt durch einen von zwei bohnengrossen tuberkulösen käsigen Herden in der rechten Spitze einer sonst gesunden Lunge. Das zuführende Gefäss ist in der Längsrichtung getroffen und der in seinem Lumen liegende Thrombus der Wand adhärent geblieben. Links zwei Gefässdurchschnitte mit thrombosiertem Inhalt, die zu dem zweiten käsigen Herde führen.

Dieser Befund brachte mich zuerst auf die Vermutung, dass die Entstehung des Tuberkels nicht mit den Luftwegen, sondern mit den Blutgefässen zusammenhängt.

In dieser Vermutung wurde ich bestärkt durch den Befund bei einem andern Kranken, der an hämorrhagischer Pleuritis gestorben war, und bei dem ich in der rechten Lungenspitze einen ähnlichen bohnengrossen tuberkulösen Herd, aber ausserdem in der Nachbarschaft dieses Herdes einige sehr kleine sogenannte graue submiliare Tuberkel gefunden hatte. Diese Tuberkel erwiesen sich als Gefässdurchschnitte mit beträchtlich verdickter, von zahlreichen Zellen durchsetzter Wand. Bei stärkerer Vergrösserung erwies sich das Lumen mit unversehrten roten Blutkörperchen dicht gefüllt. Dass es sich um die gewucherte Gefässwand selbst handelte, dafür sprach auch die Tatsache, dass eine vom Gefäss ausgehende Capillare, welche durch die Anordnung der roten Blutkörperchen charakteristisch angedeutet war, die Zellwucherung durchsetzte.

Nach diesen Befunden ging ich an die Untersuchung kleinster käsiger Tuberkel, wie sie sich häufig bei vorgeschrittener chronischer Lungenphthise in den Unterlappen oder bei subakut verlaufener Lungentuberkulose in allen Lungenlappen ziemlich gleichmässig zerstreut finden. An diesen Tuberkeln (Fig. 2) liess sich feststellen, dass sie aus einem peripherischen Abschnitte, gleichsam einer Schale bestanden, die in einer je nach dem Alter mehr oder weniger reichlich entwickelten bindegewebigen Grundsubstanz zahlreiche Granulationszellen mit eingestreuten roten Blutkörperchen enthielt, während der zentrale Teil, welcher sich zum peripherischen an Grösse etwa wie der Kern zur Schale einer Nuss verhielt, entweder aus einer amorphen Substanz bestand, welche mit derjenigen in dem eben erwähnten bohnengrossen käsigen Herde vollkommen übereinstimmte oder ein strahliges Aussehen hatte; die Strahlen gingen vom Zentrum aus nach allen Richtungen der Peripherie hin. In der Nachbarschaft dieser Tuberkel lagen häufig Gefässe mit stark verdickter Wand.

Figur 2.



Ein käsiger Tuberkel im zweiten Stadium.

Die Entstehung dieses strahligen Aussehens war mir zunächst unerklärlich, bis mir ein günstiger Zufall Aufklärung brachte. In einem Falle von rasch verlaufener Lungentuberkulose fand ich den Anfang der Entstehung des käsigen Tuberkels. Ein Präparat (Fig. 3) zeigt das in der Längsrichtung getroffene, den Tuberkel fast vollständig durchsetzende Endgefäss, dessen Wand verdickt und in dessen Lumen die Blutkörperchen zu einer einheitlichen Masse zusammengeschmolzen waren. Der ganze Tuberkel bestand eigentlich nur aus den zu diesem Endgefäss gehörigen, mit Blut strotzend gefüllten Capillaren, die gleichfalls strahlenförmig nach der Peripherie hinzogen.

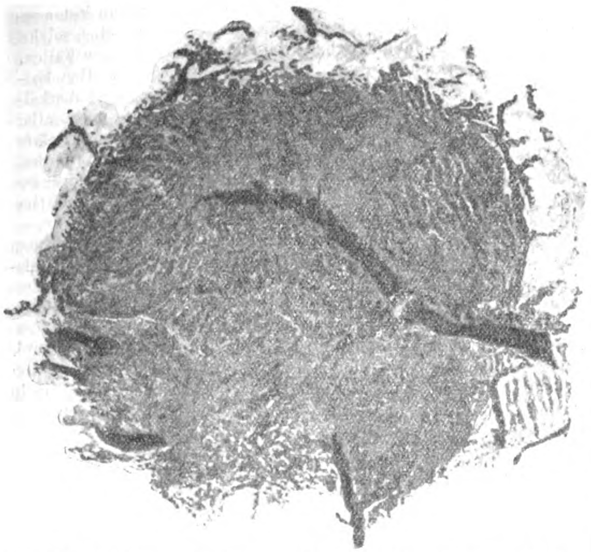
In einem andern Falle war ein käsiger Tuberkel so getroffen, dass das Blutgefäss im Querschnitt sichtbar wurde (Fig. 4). Auch hier gingen die Capillaren strahlenförmig nach allen Richtungen hin; der ganze Tuberkel bestand scheinbar nur aus dem Gefäss und den zugehörigen Capillaren.

Ist aber nur ein Segment des doch annähernd kugligen käsigen Tuberkels getroffen, dann präsentiert sich nur ein kleiner Teil des Capillargebietes; in der Peripherie finden sich die Alveolen mit untergegangenen Alveolarepithelien gefüllt (Fig. 5).

Somit muss das zuerst erwähnte strahlig aussehende schon mit einem bindegewebigen Wall versehene Gebilde ein weiter vorgeschrittenes Stadium eines Tuberkels darstellen, dessen Capillaren nach Resorption ihres Inhalts zusammengesunken sind (vgl. Fig. 2).

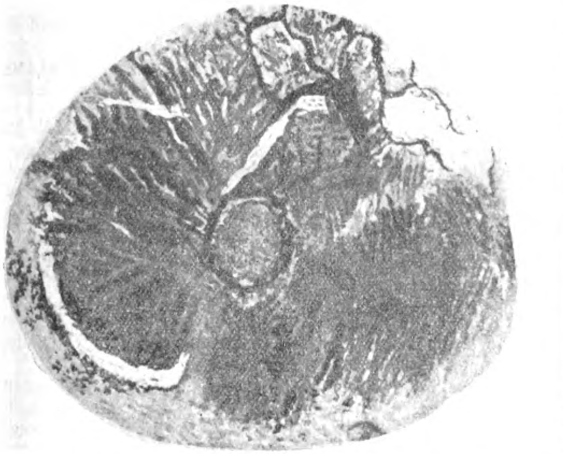
Das Ergebnis meiner mikroskopischen Untersuchung von Lungentuberkulosefällen kam also darauf hinaus, dass die Entstehung des Lungentuberkels auf eine Erkrankung der terminalen Zweige der Lungenarterie zurückzuführen ist, also nicht durch Inhalation des Tuberkelbacillus bedingt sein kann.

Figur 3.



Käsiger Tuberkel im ersten Stadium. Das in der Längsrichtung getroffene Gefäss durchsetzt fast den ganzen Tuberkel.

Figur 4.

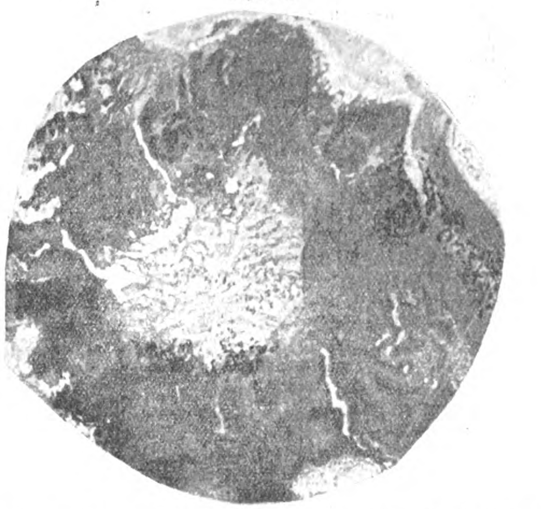


Käsiger Tuberkel mit seinem in der Querrichtung getroffenen Blutgefäss.

Zur Sicherung dieses Ergebnisses trägt auch noch der Umstand bei, dass der Milz- und der Nierentuberkel, für deren Entstehung die Inhalation des Tuberkelbacillus doch gar nicht maassgebend sein kann, die gleiche Struktur aufweisen wie der Lungentuberkel. Auch bei diesen findet sich im Centrum des Tuberkels ein Blutgefäss, dessen Wand selbst in Fällen, wo schon eine vollständige Verkäsung besteht, noch sehr gut nachweisbar ist.

Von grösster Bedeutung für die Lösung der ganzen Frage aber war das Tierexperiment. Ich führte bei Kaninchen durch eine Ohrvene Tuberkelbacillen in das Blut ein, die selbstverständlich zunächst in die kleinsten Zweige der Lungenarterie geraten müssen. In solchem Falle aber kommt nach 2- bis 3 monatiger Dauer des Experiments eine Lungentuberkulose zustande, und die Lungen sind von käsigen Tuberkeln durchsetzt, deren anatomische Struktur mit derjenigen des menschlichen Tuberkels vollkommen übereinstimmt. Auch die Verdickung der Gefässe in der Umgebung des experimentell erzeugten Tuberkels kommt in gleicher Weise vor, wie ich sie beim Menschen gefunden habe. Hier aber im Experiment konnte ich ausserdem feststellen, dass die verdickte Gefässwand von ausserordentlich zahlreichen Tuberkelbacillen durchsetzt war, dass dieselben mit dem Blute dahin transportiert, hier zuerst sich angesiedelt und die Wandverdickung veranlasst haben müssen, und dass erst von hier aus eine Ausbreitung der Bacillen bis zu dem peripherisch gelegenen nekrotischen Herd, also in den käsigen Tuberkel hinein stattgefunden haben muss.

Figur 5.



Segment eines käsigen Tuberkels, in dessen Zentrum Capillargefässe sichtbar sind, während die peripherischen Abschnitte von den mit untergegangenen Epithelien gefüllten Alveolen gebildet werden.

In ganz gleicher Weise waren bei menschlicher Lungentuberkulose in den neben den käsigen Tuberkeln liegenden, durch Zellvermehrung verdickten Gefässwänden zahlreiche Tuberkelbacillen nachweisbar. Auch reichliche rote Blutkörperchen fanden sich dazwischen vor.

Ich konnte also wie bei einer mathematischen Gleichung sagen: Da die auf dem Blutgefässwege beim Tiere eingeführten Tuberkelbacillen zuerst bei eigener Wucherung zur Vermehrung der Gefässwandelemente und dann zur Entstehung der käsigen Tuberkel führen, da die experimentell erzeugten käsigen Tuberkel mit denen des Menschen histologisch vollkommen übereinstimmen, und da auch beim Menschen in den durch Wucherung der zelligen Elemente verdickten Gefässwänden zahlreiche Bacillen vorhanden sind, so folgt daraus, dass die Gefässwanderkrankung die Ursache der käsigen Tuberkel des Menschen ist, also eine Inhalation des Tuberkelbacillus dabei gar nicht in Frage kommt.

Nachdem meine Untersuchung zu diesem Ergebnis geführt hatte, hielt ich mich für berechtigt, darüber auf dem internationalen Kongres zu Paris im Jahre 1900 zu berichten[1]). An irgend eine Zustimmung konnte ich zunächst nicht denken. Dazu enthielt meine Mitteilung zu viel des Neuen, aber auch des Unvollkommenen, um die so überaus bequeme Hypothese von der Inhalation des Tuberkelbacillus zu stürzen. Vor allem fehlte mir noch jeder Anhalt für die Lösung der Frage: Wie können denn die Tuberkelbacillen von der Aussenwelt bis in das Lumen der Lungenarterie und ihrer Zweige gelangen? Irgend eine Analogie mit der Einführung von Bacillen in die Ohrvene des Kaninchens musste vorhanden sein, aber von welcher Art war dieselbe?

Schliesslich wurde ich durch die Tatsache, dass zahlreiche Befunde von Tuberkulose resp. von Tuberkelbacillen in den Bronchialdrüsen gemacht werden, ohne dass in den Lungen eine tuberkulöse Veränderung besteht, und dass nicht selten bei gleichartigen Befunden von Tuberkulose in den Bronchialdrüsen und in den Lungen erstere ein bei weitem vorgeschritteneres Stadium zeigen als letztere, auf die Idee gebracht, zu untersuchen, ob nicht von Bronchialdrüsen aus, die der Arteria pulmonalis oder einem ihrer Zweige anliegen, Tuberkelbacillen in das Lumen der Gefässe gelangen können. Mein damaliger Assistent, Herr Dr. Goerdeler, nahm auf meine Veranlassung die hierauf bezüg-

---

1) Aufrecht, Ursache und örtlicher Beginn der Lungenschwindsucht. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 27. — XIII. Congrès international de médicine, Paris 1900. Section de pathologie interne, p. 654. — Die Ursache und der örtliche Beginn der Lungenschwindsucht. Wien 1900, Hölder.

liche Prüfung vor und stellte sehr bald fest, dass von tuberkulösen Bronchialdrüsen aus, die an die benachbarten Gefässe entzündlich angelötet sind, Bacillen die unversehrte Gefässwand bis in ihr Lumen hinein durchsetzen können.

Nach dieser Feststellung liegt es auf der Hand, dass noch leichter von tuberkulösen Halsdrüsen aus Bacillen in die zugehörigen Venen gelangen und durch das rechte Herz in die Arteria pulmonalis geführt werden können.

Damit war auch der Hinweis auf die erste Eintrittsstelle des Tuberkelbacillus von der Aussenwelt bis in die Drüsen gegeben. Die Bacillen konnten nur von der Halsschleimhaut resp. von den Gaumen- und Rachenmandeln aus dahin gelangt sein. Primäre Tonsillentuberkulose ist oft genug konstatiert worden, und wenn ihr Vorkommen ein verhältnismässig seltenes ist, so erklärt sich das aus der allgemein anerkannten Tatsache, dass die Tuberkelbacillen durch Schleimhäute hindurch bis zu den nächstgelegenen Drüsen gelangen können, ohne an der ersten Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen1).

Einen analogen Weg können Tuberkelbacillen von der Haut aus nehmen, wenn sie in Wunden oder bei der Tätowierung oder bei der Circumcision — wie sie noch heutzutage bei Juden und Muhamedanern in Gebrauch ist — eingeführt werden. Sie gelangen dann zunächst in Achsel- oder Leistendrüsen und von hier aus in das Blut.

Diese Ursachen kommen numerisch für die Entstehung der Lungenschwindsucht wenig in Betracht; aber sie bieten die Grundlage für eine bisher gar nicht ins Auge gefasste Unterscheidung zwischen Eintrittspforte und Infektionsweg des Tuberkelbacillus. Die Erfahrung sagt uns, dass es mehrere Eintrittspforten gibt: Hautverletzungen, Halsschleimhaut und Tonsillen, lupöse Erkrankungen; aber der Infektionsweg zur Lunge ist in allen Fällen ein identischer, er führt über Drüsen zu den Gefässen der Lunge.

Auf Grund aller dieser tatsächlichen Befunde habe ich in meinem Werke „Die Pathologie der Lungenschwindsucht“, Wien 1905, die Entstehung der Lungenschwindsucht für eine ausschliessliche Folge des Hineingelangens von Tuberkelbacillen in die Lungenarterie erklärt und die Inhalationstheorie als eine durch nichts begründete Hypothese abgelehnt.

Doch standen der Unwiderleglichkeit meiner Beweisführung noch Hindernisse entgegen. Es handelte sich hierbei z. T. um Widersprüche und widerstreitende Tatsachen, die von beachtenswerten Autoren vorgebracht worden sind, zum Teil um die noch nicht restlos von mir erbrachte Aufklärung über den Weg, den die in die kleinsten Lungengefässe geführten Tuberkelbacillen von hier in das benachbarte Lungengewebe nehmen. Jetzt glaube ich eine befriedigende Aufklärung über alle diese Punkte bieten zu können.

Dass die Tuberkelbacillen von der Halsschleimhaut bzw. von den Tonsillen zu den Hals- und Bronchialdrüsen befördert werden und von hier aus in das Blut der Lungenarterie gelangen können und auch gelangen, wurde nur in begrenztem Maasse anerkannt. Nämlich gegen die Möglichkeit eines Hineingelangens von Tuberkelbacillen aus Halsdrüsen in ihre zugehörigen Venen war kein Widerspruch geltend gemacht worden; demnach konnte ein wichtiger Faktor für die Entstehung des Lungentuberkels auf dem Blutgefässwege als zu Recht bestehend gelten; aber gegen die Fortleitung der Tuberkelbacillen von den Halsdrüsen bis zu den Bronchialdrüsen wurde der Einwand erhoben, dass zwischen diesen beiden keine Verbindung besteht, also Tuberkelbacillen von ersteren zu letzteren auf dem Lymphgefässwege nicht transportiert werden können.

Hiermit konnte eine Handhabe für die Annahme geboten sein, dass bei primärer Mediastinaldrüsentuberkulose — ohne jede Erkrankung der Lunge — die Bacillen erst inhaliert worden und ohne örtliche Läsion der Schleimhaut der feineren Luftwege oder der Alveolen zu den Drüsen gelangt sind. Die einzige Konsequenz wäre die von Ribbert2) gezogene: Die durch die Luftwege und das Lungengewebe ohne Läsion derselben geführten Bacillen müssten dann wieder auf dem Blutgefässwege zu den Lungen zurückkehren, wenn eine Erkrankung derselben zustande kommen soll. Freilich fehlt jede tatsächliche Grundlage für eine solche Konsequenz. Während unleugbar, wenigstens in einzelnen Fällen, ein primäres Vorkommen von Tuberkeln in den Tonsillen festgestellt worden ist, also die Möglichkeit des Eintritts von Tuberkelbacillen in den Körper sicher gegeben ist, konnte trotz aller darauf gerichteten Untersuchungen noch niemals ein primärer Tuberkel in der Schleimhaut der Luftwege nachgewiesen werden, obwohl für das Haftenbleiben der Bacillen an den Vorsprüngen der dichotomisch sich teilenden Luftwege, zumal bei katarrhalischen Zuständen, genügende Gelegenheit geboten sein dürfte.

Aber die Frage eines direkten Zusammenhanges zwischen Hals- und Bronchialdrüsen, wenigstens unter pathologischen Bedingungen, ist noch keineswegs in negativem Sinne entschieden. Wenn Lubarsch1), Beitzke2) und Most3) sich gegen einen solchen Zusammenhang aussprechen, so gibt letzterer doch zu, dass „eine Infektion der Bronchialdrüsen von dem cervikalen Lymphgebiet aus nur dann stattfinden könnte, wenn durch einen pathologischen Prozess neue Bahnen geschaffen würden oder die Infektion per contiguitatem also infiltrierend von Lymphgefäss auf Lymphgefäss oder von Drüse zu Drüse übergreift“.

(Fortsetzung folgt.)

From the Department of Physiology and Pharmacology of the Rockefeller Institute for Medical Research.

Experimentelle Erfahrungen über die Behandlung von Strychninvergiftung mit Hilfe der intratrachealen Insufflation.

Von

A. O. Shaklee,
Professor of Pharmacology at the Philippine Medical School, Manila,
und **S. J. Meltzer**-New York.

Vor mehreren Monaten ist von dem einen von uns (Meltzer) die Methode der kontinuierlichen intratrachealen Insufilation in dieser Wochenschr., 1910, No 13, des näheren beschrieben worden. In dieser Mitteilung wurde u. a. darauf hingewiesen, dass die betreffende Methode nicht nur in der Chirurgie, z. B. bei intrathorakalen Operationen oder für die Aethernarkose, Anwendung finden könne, sondern auch in der Domäne der inneren Medizin praktische Dienste zu leisten imstande sein dürfte, und es wurde erwähnt, dass das Studium der Brauchbarkeit dieser Methode bei Strychninvergiftung von uns in Angriff genommen wurde. Inzwischen haben wir eine Reihe der erwähnten Versuche vollendet und wollen im folgenden unsere Resultate in aller Kürze mitteilen.

Die hier mitzuteilenden Versuche sind alle an Hunden angestellt worden. Die Einverleibung des Strychnins (gewöhnlich das Nitrat) geschah stets intravenös. Die lethale Dose des Strychnins bei diesem Modus der Applikation soll nach der Angabe der Handbücher für den Hund 0,2 mg pro Kilogramm betragen. Nach unserer Erfahrung kann sich ein Tier noch nach 0,3 mg erholen. Wir haben deswegen für unsere Kontrollversuche 0,4 mg pro Kilogramm als sicher tötende Dose gewählt. Wir können nun sagen, dass alle 10 Hunde (Kontrollversuche), denen 0,4 mg Strychnin pro Kilogramm intravenös eingespritzt wurden und sich selbst überlassen blieben, in weniger als einer Stunde dem Gifte erlagen.

Die Todesursache bei Strychninvergiftung ist in erster Linie wohl Asphyxie. Während eines tetanischen Anfalles kann natürlich keine Lungenventilation zustande kommen, und bei langdauernden tonischen Krämpfen, unterbrochen von nicht häufigen, kurzdauernden Erschlaffungen, muss das Respirationszentrum schliesslich auch während der Pause unfähig werden, gehörig zu funktionieren. Danach dürfte man erwarten, dass eine Methode, welche die Lungenventilation auch bei stillstehendem Thorax be-

---

1) In meinem Werke „Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht“, Wien 1905, sind eingehendere Angaben enthalten über die Häufigkeit des Eintritts von Tuberkelbacillen durch die Gaumen- und Rachenmandeln, über das ausschliessliche Vorkommen von Bacillen in den Tonsillen und Halsdrüsen, über den Durchtritt von Bacillen aus Bronchialdrüsen durch die Gefässwand in ihr Lumen.

2) Ribbert, Ueber die Ausbreitung der Tuberkulose im Tierkörper. Universitätsprogramm 1900.

1) Lubarsch, Ueber den Infektionsmodus bei der Tuberkulose. Fortschritte der Medizin, 1904, No. 16, 17.

2) Beitzke, Ueber den Weg der Tuberkelbacillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Kinde. Virchow's Archiv, 1906, Bd. 188, S. 7.

3) Most, Die Topographie der für die Infektionswege der Lungentuberkulose maassgebenden Lymphbahnen. Vergl. Internationale Tuberkulosekonferenz 1907, Bericht S. 132.

sorgen kann, bei Strychninvergiftung von wesentlichem Nutzen sein dürfte. Unsere Versuche fielen jedoch negativ aus. Bei Benutzung der oben erwähnten Dose von Strychnin (0,4 mg pro Kilogramm) vermochten wir mit der intratrachealen Insufflation allein weder die Konvulsionen zu unterdrücken, noch den Tod des Tieres abzuwenden. Wohl konnten wir die mit 0,4 mg pro Kilogramm behandelten Tiere manchmal durch Insufflation wieder zurück zum Leben bringen; aber mit der Wiederbelebung kamen auch die Krämpfe zurück. Wir wollen indessen an dieser Stelle weder auf die Einzelheiten dieser Ergebnisse, noch auf eine theoretische Erörterung derselben näher eingehen. Wir beabsichtigen vielmehr andere, positive Ergebnisse vorzubringen, denen auch ein gewisses praktisches Interesse zukommen dürfte. Auf Grund der Annahme, dass die heftigen Muskelcontractionen an sich zum Tode des Tieres beitragen könnten (durch Erschöpfung, giftige Stoffwechselprodukte etc.), haben wir nämlich versucht, das Leben des Tieres dadurch zu erhalten, dass gleichzeitig mit der Insufflation auch für die Abschaffung der Konvulsionen gesorgt wurde. Dies wurde in einer Reihe von Versuchen, deren Resultate zunächst berichtet werden soll, durch Curare bewerkstelligt.

Insufflation und Curare.

Der Gedanke, Curare bei Strychninvergiftung zu verwenden, ist natürlich nicht neu. Zunächst tauchte sogar die Annahme auf, dass Curare ein direktes Gegengift des Strychnins wäre (Harley, Vella u. a.). Diese Idee wurde aber widerlegt (Vulpian, Pelikan u. a.) und definitiv fallen gelassen. Dann machte sich der Vorschlag geltend, Curare gegen Konvulsionen in solchen mässigen Dosen zu gebrauchen, welche die Krämpfe mässigen, die Atmung aber nicht bedrohen. Für Tetanus und Tollwut wird dieser Vorschlag bis in die neueste Zeit hinein in den Lehrbüchern erwähnt und ab und zu praktisch versucht, für Strychninvergiftung wurde er jedoch nie ernstlich in Betracht gezogen.

Richter1) und Meissner haben jedoch eine Untersuchung veröffentlicht, wonach es ihnen gelungen sein soll, mit Hilfe von Curare und künstlicher Atmung manche Tiere von schweren Strychninvergiftungen zu retten. Diese Versuche, welche vor nahezu einem halben Jahrhundert publiziert wurden, sind unseres Wissens von niemandem nachgeprüft oder wiederholt worden. In manchen Handbüchern wird diese Methode andeutungsweise erwähnt, aber nur, um vor ihr zu warnen — wegen der dazu nötigen Tracheotomie und der Gefahr einer Lungeninfektion.

Unsere Versuche gestalteten sich in folgender Weise: Nachdem das Tier ätherisiert und auf dem Operationstisch befestigt war, wurde ein Gummischlauch durch den Larynx in die Trachea vorgeschoben, bis er auf einen Widerstand stiess (tief in einem Bronchus), daraufhin wurde er so weit zurückgezogen, dass das untere Ende etwa der Höhe der Bifurkation entsprach. Das heraushängende Ende wurde mit einer Flasche verbunden, welche Aether enthielt und durch welche ein fast konstanter Luftstrom getrieben wurde. Während das Tier noch in der Narkose lag, wurde eine Kanüle in eine Jugularvene eingebunden, darauf der Aether abgesetzt und ein Strom reiner Luft durch die Luftröhre getrieben. Jetzt wurde durch die Kanüle die gewählte Dose Strychnin eingespritzt; die tetanischen Krämpfe setzten gewöhnlich ein, noch bevor die ganze Giftmenge eingespritzt wurde. Wenige Minuten später wurde Curarin (Sulphat, Schuchardt) eingespritzt, und zwar soviel, als gerade zur Beseitigung der Konvulsionen nötig war, selten mehr als 1,5 mg pro Kilogramm als initiale Dose. Das Tier, welches auf einem elektrischen Termophor gelagert war, wurde ausserdem noch in Watte eingehüllt und in Ruhe gelassen. Der Herzschlag war dann das einzige Lebenszeichen.

Diesen Versuchen liegt der einfache Gedanke zugrunde, das Tier so lange mit künstlicher Atmung und ohne Konvulsionen zu erhalten, bis der gefährliche Ueberschuss von Strychnin inzwischen aus dem Körper eliminiert wurde. Die Elimination des Strychnins geschieht hauptsächlich durch die Nieren. Wir haben aber bereits bei anderen Gelegenheiten bemerkt, dass Curare die Harnsekretion beeinträchtigt. Um diese zu fördern, haben wir daher in vielen Versuchen im Laufe des Experiments variable Mengen einer Ringerlösung intravenös infundiert. (In vielen Versuchen wurden den Tieren kleine Dosen Atropin eingespritzt, um die Vaguswirkung aufs Herz auszuschalten.)

Wir haben oben angegeben, dass 0,4 mg Strychnin pro Kilogramm in unseren Versuchen sich als eine sicher tötende Dose erwiesen hat, und dass alle 10 Hunde, welche diese Dose Strychnin intravenös erhalten haben, in weniger als einer Stunde zugrunde gingen. Der Wert der Behandlung von Strychninvergiftung mit Hilfe von Insufflation und Curarin wurde nunmehr an 33 Tieren studiert. Die bei diesen Tieren gebrauchten Dosen von Strychnin waren in allen Fällen grösser als die, welche bei den Kontrolltieren gebraucht wurde. Je nach der Grösse der gebrauchten Dose von Strychnin lassen sich die Versuchstiere ungefähr in vier Gruppen einteilen. Die erste Gruppe umfasst 6 Hunde, welche 0,5 mg Strychnin per Kilogramm enthielten; die zweite Gruppe erhielt 0,8 mg Strychnin per Kilogramm und umfasst 22 Tiere (genauer: 8 erhielten 0,75 und 16 erhielten 0,8 mg), 3 Tiere erhielten 0,9 mg und endlich 2 Tiere 1,0 mg Strychnin pro Kilogramm. Das Resultat war, wie folgt: Von den 6 Hunden, welche 0,5 mg Strychnin pro Kilogramm erhielten, konnte nur einer nicht gerettet werden. Von den 22 Hunden, welche 0,8 mg Strychnin pro Kilogramm, also das Doppelte der tödlichen Dose, erhielten, blieben 13 am Leben und 9 gingen zugrunde. Von den Tieren, welche 0,9 und 1,0 mg Strychnin pro Kilogramm erhielten, gingen alle 5 zugrunde.

Den Eindruck, welchen man von diesen Zahlen erhält, ist zunächst wohl der, dass man mit Hilfe der Insufflation und Curarin gewisse sicher tödliche Dosen von Strychnin in der Tat überwinden kann, dass aber die Chancen für eine Errettung von der Vergiftung um so geringer werden, je grösser die gebrauchte Dose Strychnin ist.

So sieht man, dass bei 0,5 mg pro Körpergewicht von 6 Hunden 5 gerettet werden konnten; bei 0,8 mg pro Kilogramm sind nur 13 von 22 und bei 0,9 mg pro Kiliogramm und darüber gar keine Tiere gerettet werden konnten. Diese Schlussfolgerung ist im allgemeinen auch richtig. Eine nähere Analyse der Verhältnisse zeigt jedoch, dass im einzelnen das Ergebnis sich noch günstiger gestaltet hat. Nehmen wir z. B. die grösste Gruppe von Versuchstieren, bei denen, wie erwähnt, 0,8 mg pro Kilogramm, also das Doppelte der sicher tödlichen Dose Strychnin zur Verwendung kam, da sind von 22 Hunden 9 gestorben. Von diesen 9 Misserfolgen jedoch müssen zunächst 3 bestimmt abgezogen werden, weil die Misserfolge in diesen Fällen in ganz nebensächlichen, sicherlich vermeidbaren Zufällen ihren Grund haben (Unterbrechung der Schlauchverbindung usw.) Es stehen also den 13 Erfolgen nur 6 Misserfolge gegenüber. Aber auch für diese letzteren müssen folgende mildernde Umstände in Betracht gezogen werden. Erstens sind fast alle Misserfolge zu Beginn der Versuchsreihe vorgekommen, also zu einer Zeit, als die nötigen Vorsichtsmaassregeln noch nicht genügend ausgearbeitet waren. Von wesentlicher Bedeutung ist die Tatsache, dass wohl in den meisten dieser Fälle der intratracheale Schlauch zu klein genommen wurde. Die Ventilation ist dann mehr oder weniger insuffizient gewesen und es trat allmählich eine Art chronische Asphyxie des Herzens ein1).

Ferner ergab sich bei der Analyse, dass bei 5 von den 6 Misserfolgen nur ganz kleine Quantitäten von Ringer infundiert wurden, während im 6. Fall umgekehrt die infundierte Quantität viel zu gross war (versuchsweise) — 2000 ccm Ringer bei einer Blutmenge von höchstens 800 ccm!

Wir haben demnach gute Gründe für die Annahme, dass auch die 6 Misserfolge in der Gruppe von 22 Tieren vermeidbaren Ursachen ihrer Entstehung zu verdanken haben, und dass vielleicht wirklich alle Fälle von Vergiftungen mit 0,8 mg

---

1) Richter, Zeitschr. f. rationelle Med., 1863, Bd. 18, S. 71.

1) In der erwähnten Mitteilung habe ich den Rat gegeben, den Schlauch lieber zu klein als zu gross zu nehmen. Damals hatte ich nämlich intrathorakale Operationen im Auge, wobei die Tiere selber atmen; dabei kommt es nicht so sehr darauf an, wie ausgiebig die Insufflation sei. Anders aber steht es mit Tieren, die selber nicht atmen können, wie es bei curarisierten Tieren der Fall ist. Da darf der rückläufige Strom nicht mit zu grosser Leichtigkeit entweichen, sonst ist die Ventilation ungenügend. Die Unterbrechung darf auch nicht zu kurz dauernd sein; sonst kommt tatsächlich gar kein Lungencollaps zustande. — Mein Rat ist jetzt daher, die Röhre auch nicht zu klein zu nehmen. Zeigt es sich bei der Insufflation, dass der Brustkorb oder das Abdomen durch die Insufflation nur wenig gehoben wird, oder zeigt es sich beim offenen Thorax, dass die Lungen nur wenig durch die Insufflation gedehnt gehalten werden, dann soll diese Röhre herausgenommen und eine grössere eingeführt werden. Für nicht asphyktische Individuen hat der Schlauchwechsel nicht den geringsten Nachteil. S. J. Meltzer.

Strychnin pro Kilogramm (zweifach der tödlichen Dosis) mit Hilfe von intratrachealer Insufflation und Curarin gerettet werden können.

In unseren wenigen Versuchen mit Dosen von 0,9 und 1,0 mg pro Kilogramm konnte keines der Tiere gerettet werden. Die Zahl dieser Versuche ist zu klein, um aus ihnen einen definitiven Schluss ziehen zu dürfen; ausserdem waren sie auch nicht ganz frei von Komplikationen, auf deren Erörterung wir hier nicht eingehen wollen. Wir dürfen jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass bei Vergiftung mit Strychnindosen, welche 1,0 mg pro Kilogramm und darüber betragen, die Behandlung mit Insufflation und Curarin von nur geringem Nutzen sein wird. Auf eine genauere Erörterung dieser Frage brauchen wir uns um so weniger einzulassen, als in praktischer Hinsicht ein Individuum, welches innerhalb seiner Zirkulation etwa 1,0 mg Strychnin pro Kilogramm beherbergt, wahrscheinlich tot sein wird, bevor der Versuch einer Rettung instituiert werden könnte. Bei den in der Literatur verzeichneten Fällen von Erholungen von Vergiftung mit grossen Strychnindosen handelte es sich wohl um verzögerte Resorption des Giftes aus dem Magendarmkanal.

In unseren erfolgreichen Experimenten vergingen mehrere Stunden, bevor die Insufflation unterbrochen und das Tier vom Operationstische entfernt werden durfte. Die kürzeste Zeit betrug 3 Stunden, die längste Zeit 7,5 Stunden. Für die Tiere mit 0,8 mg pro Kilogramm betrug die Durchschnittszeit ungefähr 5 Stunden; für die Tiere mit 0,5 mg pro Kilogramm betrug sie 3,5 Stunden. Im allgemeinen dürfen wir sagen, dass, je grösser die Menge der eingespritzten Ringerlösung war, desto früher die Insufflation unterbrochen werden durfte. Die Infusion mit Ringer beschleunigt nämlich die Elimination des Curare sowohl als die des Strychnins, wodurch dann die spontane Atmung sich wieder einstellt, während die gefährlichen Konvulsionen nicht wieder erscheinen. Die Eliminationen beider Gifte gehen jedoch oft nicht parallel, d. h. das Curare wird rascher eliminiert als das Strychnin. In diesen Fällen führte die Infusion zu einem grösseren Verbrauch von Curare. Uebrigens schien es, wenigstens bei den kleineren Dosen von Strychnin, dass die Tiere bei einem liberaleren Gebrauch von Curarin sich rascher erholten als beim sparsameren Gebrauch. Für alle Fälle hat man in der Infusion ein zuverlässiges Mittel, die Elimination des Curare zu befördern.

Von den 18 geretteten Tieren befanden sich nachher die meisten in einem guten Zustande und sind nach Tagen oder Wochen getötet worden; einige sind an interkurrenten Krankheiten zugrunde gegangen. Unter den letzten befanden sich 3 Tiere, welche von der Hundestäupe befallen wurden, die zu gewissen Jahreszeiten im Institute kein seltener Gast ist. Bei diesen letzten Tieren waren die Luftwege natürlich affiziert; bei all den anderen Tieren jedoch waren Lungen, Trachea usw. vollkommen normal, gleichviel, ob die Autopsie nach ein paar Tagen oder nach mehreren Wochen gemacht wurde. Wir wollen daran erinnern, dass bei diesen Tieren die Insufflation stundenlang angedauert hatte.

Folgende Beobachtung wollen wir hier ohne jeden Kommentar berichten. Bei 5 Hunden wurde am Ende des Experimentes Physostigmin eingespritzt, um die Curarewirkung rascher zu beseitigen (Pal. Rothberger). Bei 4 von diesen Tieren waren unverkennbare Zeichen einer corticalen Deterioration manifest. Bei einem Tiere waren Gesichts-, Gehörs- und Tastsinn vollkommen, und Geruchssinn und Schmerzgefühl bis auf geringe Spuren verschwunden. Das Thier lebte 6 Wochen, und bei der Autopsie waren alle seine Organe makroskopisch normal. Auf Einzelheiten werden wir hier nicht eingehen.

Das Hauptergebnis dieser Versuchsreihe ist, kurz zusammengefasst, folgendes: Mit Hilfe von intratrachealer Insufflation und intravenöser Einspritzung von Curarin können sehr schwere Strychninvergiftungen überwunden werden, wobei eine intravenöse Infusion einer Ringerlösung die Elimination sowohl des Curare als auch des Strychnins beschleunigt.

Die richtig ausgeführte, langdauernde, intratracheale Insufflation bringt keinerlei temporäre oder bleibende Nachteile mit sich.

Aus der ersten inneren Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Goldscheider).

Zur Pathologie des akuten Gelenkrheumatismus.

Von

Dr. **Ernst Mosler**, Assistent der Abteilung,
und **Bruno Valentin**, Medizinalpraktikant.

Die grosse Anzahl der Patienten, die im städtischen Rudolf Virchow-Krankenhaus alljährlich wegen einer akuten Polyarthritis behandelt werden, lassen wohl die statistische Zusammenstellung einiger wichtiger Punkte über Alter, Geschlecht, Krankheitssymptome, über den Ausgang der Krankheit und dergleichen mehr berechtigt erscheinen. Es sei ausdrücklich bemerkt, dass hier nur solche Kranken Erwähnung finden sollen, die tatsächlich an einer akuten Polyarthritis erkrankt waren, dass also alle selbst akut verlaufenden Monarthritiden und speziell gichtische Fälle aus der Beurteilung ausgeschieden sind. Nur die Krankengeschichten der Patienten, bei denen unter fieberhaften Symptomen plötzlich mehrere Gelenke erkrankten, sind dieser Arbeit zu Grunde gelegt. Ob die Krankheit mit der multiplen Gelenkerkrankung wirklich einsetzte, oder ob vielleicht schon vorher eine sie ankündigende Endocarditis rheumatica bestanden hat, oder ob sie auf dem Boden einer frischen oder älteren Gonorrhoe oder einer vorhandenen Lungentuberkulose sich entwickelt hat, soll für diese Statistik gleichgiltig sein. Man wird diese die Krankheit einleitenden Symptome oder die sie etwa verursachenden Schädlichkeiten unter der Rubrik der Komplikationen finden.

Vom 1. April 1909 bis zum 31. März 1910 betrug auf der ersten inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses die Gesamtsumme der zur Entlassung gekommenen und der verstorbenen Patienten 2554; und zwar 1460 Männer und 1094 Frauen. Von diesen standen unter Zugrundelegung oben genannter Gesichtspunkte 142 wegen eines akuten Gelenkrheumatismus in Behandlung; und zwar 84 Männer und 58 Frauen; d. h. in Prozenten ausgedrückt: 5,5 pCt. aller Patienten litten an akutem Gelenkrheumatismus und zwar genau 5,75 pCt. aller Männer und 5,3 pCt. aller Frauen.

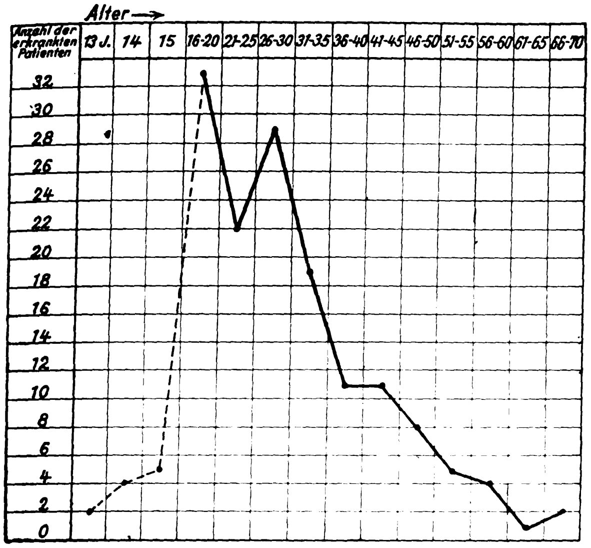
Es sind annähernd ebensoviel Frauen wie Männer von dem Leiden befallen worden, wenn man berücksichtigt, dass die Frauenabteilung um 50 Betten knapper als die Männerabteilung bemessen ist. Wie sich die Erkrankung auf die verschiedenen Altersstufen verteilt, soll an untenstehender Kurve 1 graphisch gezeigt werden. Die geringe Anzahl der bis zum 15. Lebensjahre Erkrankten (die gestrichelte Linie), die in anscheinend lebhaftem Widerspruch z. B. mit dem reichen Material von Baginsky[1]) steht, erklärt sich einfach daraus, dass diese jungen Patienten noch auf die Kinderstation gehören, die nicht mehr der inneren Abteilung unterstellt ist. Sie fanden also nur im äussersten Notfall auf unserer Abteilung Unterkunft, falls die Kinderstation belegt oder wegen einer Infektionskrankheit nicht zu belegen war. Die Mehrzahl der Erkrankten gehört einem Alter unter 31 Jahren an (89). Von diesen stellen wieder das Hauptkontingent diejenigen zwischen 16 und 20 Jahren (32). Vom 31. Lebensjahre an sinkt die Anzahl rapid nach abwärts, wenngleich immer noch 18 Krankheitsfälle vom 31.—35. Lebensjahre zu verzeichnen sind. Dass aber selbst höhere und höchste Altersstufen nicht verschont bleiben, ist deutlich aus der Kurve zu ersehen. 7 Krankheitsfälle zwischen 51 und 60 Jahren und selbst 1 von 70 Jahren sind einwandsfrei beobachtet worden.

Auch den Beginn der Erkrankung, der ja fast regelmässig plötzlich einsetzt, haben wir nach dem jeweiligen Monat in nebenstehender Tabelle (Kurve 2) graphisch dargestellt. Die meisten Anfälle begannen im April, denen an Häufigkeit der Reihe nach Mai, Juni, Juli, August folgten. In den Monaten September, Oktober, November ist ein merkliches Zurückgehen zu verzeichnen und selbst in den kalten Wintermonaten Dezember, Januar, Februar, März wird nicht entfernt die Anzahl von Krankheitsfällen wie in den zuerst genannten Monaten erreicht. Kälte scheint also jedenfalls keinen krankheitsbegünstigenden Einfluss auszuüben. Eher könnte man annehmen, dass in den Monaten des Frühjahrs und des Sommers durch Unvorsichtigkeiten, wie leichtes Transpirieren und schnelles Abkühlen, die rheumatischen Erkrankungen begünstigt werden. Um festzustellen, ob etwa der Wassergehalt der Luft

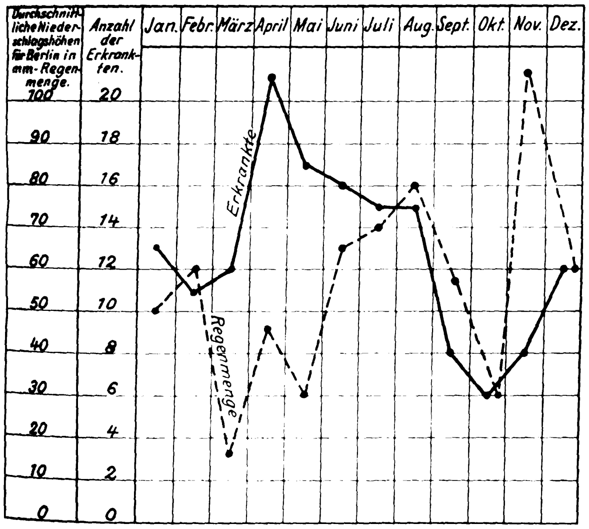
---

[1]) Baginsky, Der akute Gelenkrheumatismus der Kinder. Diese Wochenschr., 1904, Bd. 41.

Kurve 1.



Kurve 2.



——— Anzahl der Krankheitsfälle. ------- Durchschnittliche Niederschlagshöhen für Berlin in mm Regenmenge.

eine Rolle spielen könnte, haben wir die Feuchtigkeit in den verschiedenen Monaten durch die gestrichelte Linie markiert. Irgend ein sinnfälliger Schluss ist sicher nicht zu ziehen. Beide Kurven laufen unabhängig ihren eigenen Weg.

Bei den hier beobachteten Rheumatikern handelt es sich

um den ersten Anfall bei 82 Patienten
„ „ zweiten „ „ 38 „
„ „ dritten „ „ 10 „
„ „ vierten „ „ 4 „
„ „ fünften „ „ 8 „
und mehr.

Den 82 ersten Anfällen stehen also 60 Rückfälle gegenüber; ein Beweis dafür, dass der Arzt die Verpflichtung hat, nach Heilung seines Patienten diesen auf die Gefahren eines Rückfalles aufmerksam zu machen und ihm dementsprechende Verhaltungsmaassregeln zu geben.

Wir kommen nun zu dem Verlauf der Erkrankungen.

Die durchschnittliche Fieberzeit betrug 15,08 Tage, wenn Tage, an denen die Temperatur bei Bettlage mindestens einmal über 37,3° stieg als Fiebertage gerechnet wurden. Der durchschnittliche Aufenthalt im Krankenhause betrug 53,84 Tage. Einer durchschnittlichen Fieberzeit von gut 2 Wochen steht also eine Behandlungsnotwendigkeit von fast zwei Monaten gegenüber. An dieser langen Behandlungszeit sind meistens etwaige Komplikationen schuld.

Wegen der hervorragenden Rolle, die die Herzerkrankungen als Begleiterscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus einnehmen, seien sie zuerst erwähnt. Wir fanden das Herz bei 61 Patienten in Mitleidenschaft gezogen, d. h. in 42,96 pCt. aller Fälle. Und zwar wurde festgestellt:

60 mal Endocarditis,
16 „ Myocarditis, soweit sich klinisch eine solche einwandsfrei feststellen liess,
15 „ Pericarditis, wovon nur 2 als sicher exsudative erkannt wurden.

Von Komplikationen wurden sonst der Häufigkeit nach folgende beobachtet:

21 mal Pleuritis; davon 8, die nur einseitig waren, unter diesen 8 waren 4 trockene Pleuritiden, bei allen anderen war ein Exsudat nachzuweisen,
21 „ eine manifeste Angina,
12 „ Bronchitis diffusa acuta,
8 „ Nephritis parenchymatosa acuta,
5 „ Conjunctivitis rheumatica,
4 „ Pneumonie,
4 „ Catarrhus apicis,
3 „ Gelenkeiterungen oder Phlegmonen,
2 „ Sepsis, wovon eine eine Staphylokokkensepsis war; im anderen Falle traten multiple Abscesse auf,
2 „ Erythema nodosum,
1 „ Purpura rheumatica,
1 „ Mittelohrentzündung,
1 „ Chorea,
1 „ Peritonitis,
1 „ Lymphangitis am Arm.

Als prädisponierende event. ätiologische Momente also weniger als Komplikationen wie vielmehr als Kombinationen sind aufzufassen:

9 mal Gonorrhoe,
1 „ entzündliche Plattfüsse,
1 „ ein eben überstandenes Erysipel,
1 „ eine Lungentuberkulose, die schon vor dem Rheumatismus vorhanden war,
1 „ eine Bleikolik, die kurz vor Beginn des Rheumatismus überstanden war.

Die bei weitem häufigste Komplikation war also die Endocarditis, die sich entweder wie in der grössten Mehrzahl der Fälle nur an der Mitralis oder jedenfalls am stärksten an der Mitralis abspielte.

Endocarditis und Pleuritis ohne Pericarditis traten 7 mal auf,
Endocarditis und Pericarditis ohne Pleuritis „ 4 „ „
Endocarditis und Pleuritis und Pericarditis „ 10 „ „

Ueber diese sog. Polyserositis rheumatica hat der eine von uns[1]) in einer früheren Arbeit aus einem anderen Jahrgange ausführlicher berichtet. Die dort gemachten Beobachtungen finden ihre Bestätigung auch unter den jetzigen Fällen. Tritt im Verlauf einer akuten Polyarthritis eine Pleuritis hinzu, so kommt es gewöhnlich bald zu einer Exsudatbildung im Pleuraraum, während eine die Krankheit komplizierende Pericarditis fast immer eine Pericarditis sicca bleibt.

Relativ selten wurden manifeste Anginen beobachtet, was vielleicht anderen Klinikern, die nur zu gern auf jeden Fall in den Mandeln das Krankheitsvirus finden wollten, auffallend erscheinen mag.

Irgendwelche pathogenen Mikrorganismen konnten weder jemals aus dem Blut noch aus dem pleuritischen Exsudat gezüchtet werden. Eine Ausnahme hiervon bildet nur jener eine Fall von Staphylokokkensepsis.

Es bleibt noch übrig, über den Ausgang der Erkrankungen zu berichten.

Es wurden 118 als geheilt (83,1 pCt.),
„ „ 19 „ gebessert (13,4 pCt.),
„ „ 2 „ ungeheilt (1,4 pCt.) entlassen.

Bei 3 Patienten trat der Exitus letalis ein (2,1 pCt.).

Als geheilt wurden diejenigen angesehen, bei denen alle akuten Erscheinungen vollständig zurückgegangen waren, die keine

---

[1]) Mosler, Ueber rheumatische Entzündung der serösen Häute. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 7.

Kapselschwellungen oder Exsudate mehr darboten. Ein Teil dieser geheilten Fälle zeigte nur noch geringe Bewegungseinschränkungen in manchen der erkrankt gewesenen Gelenken (bei 16 Patienten). Bei 27 der unter geheilt angeführten war bei ihrem Abgang eine ausgesprochene Mitralinsuffizienz; bei je 2 Patienten eine Mitralstenose und eine Aortenstenose festzustellen. Da diese als die Residuen überstandener Endocarditis aufzufassenden Vitien aber ausgezeichnet kompensiert waren und ihre Träger in ihrer Erwerbsfähigkeit in keiner Weise behinderten, so haben wir uns für berechtigt gehalten, diese Fälle auch noch den geheilten zuzuzählen.

Von den 19 als gebessert entlassenen Patienten verliessen 6 vor Abschluss einer ausgiebigen Behandlung gegen den ärztlichen Rat das Krankenhaus. In diesen Fällen bestanden zum Teil noch eine Endo- und Myocarditis und noch mehr oder minder heftige Gelenkaffektionen.

Bei den anderen 13 als gebessert entlassenen Kranken, deren Behandlung ihren Abschluss hier erreichte, und die eben als nicht weiter besserungsfähig angesehen wurden, war

in 7 Fällen der akute Gelenkrheumatismus in einen chronischen übergegangen,
„ 4 „ bestanden noch stärkere Bewegungseinschränkungen in den erkrankt gewesenen Gelenken,
„ 4 „ bestand eine Mitralinsuffizienz, die aber doch durch ihren höheren Grad eine Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zur Folge hatte,
„ 1 Falle war eine mit dem Auftreten des Rheumatismus entstandene akute parenchymatöse Nephritis in eine chronische Form übergegangen.

Die 2 als ungeheilt entlassenen Patienten hatten ebenfalls vorzeitig gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus verlassen. Hierhin gehört jener oben citierte Fall von Staphylokokkensepsis, über dessen Ausgang wir infolgedessen nichts Näheres berichten können.

Bei den 3 verstorbenen Patienten wurde autoptisch folgendes festgestellt. In 2 Fällen lag ausser einer Myocarditis eine Polyserositis vor, die in dem einen Fall auch das Peritoneum befallen hatte. Im dritten Falle fanden sich multiple Gehirnabscesse, die ihre Ursache in einer malignen Endocarditis hatten. Die Blutaussaat war hier steril geblieben.

Die grosse Anzahl der geheilten Patienten zeigt, dass trotz der mannigfachen zum Teil recht ernst erscheinenden Komplikationen der akute Gelenkrheumatismus eine recht günstige Prognose quoad Heilung darbietet. Und selbst wenn eine akute Endocarditis unter Zurücklassung eines Vitiums abheilt, das ja in der bei weitem grössten Anzahl der Fälle in einer Mitralinsuffizienz bestand (31 mal), so braucht dieses Vitium nur bei einem kleinen Bruchteil der Patienten eine Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit herbeizuführen (von den 31 Mitralinsuffizienzen in 4 Fällen). Dass ein selbst ausgezeichnet kompensiertes Vitium seinen Träger immerhin zu einer gewissen Vorsicht ermahnt, ist wohl als selbstverständlich vorauszusetzen.

Der Uebergang in chronischen Gelenkrheumatismus (7 mal) ist hingegen ein trostloser Ausgang, der die Patienten auf viele Jahre zu Siechen und Arbeitsunfähigen machen kann.

Die 8 mal beobachtete starke akute parenchymatöse Nephritis ist bis auf den einen oben erwähnten Fall stets vollständig abgeheilt.

Die nicht als geheilt entlassenen Patienten aber, die 24 nur Gebesserten, Ungeheilten und Verstorbenen boten in 11 Fällen Erscheinungen von Seiten des Herzens dar; diese 11 Patienten gehörten also zu jenen 61 oben besonders angeführten Fällen.

Wegen der Häufigkeit der Herzaffektion und ihrer relativen Schwere, besonders aber auch deshalb weil oft genug rheumatische Herzerkrankungen ohne Gelenkaffektion beobachtet werden, möchten wir annehmen, dass in diesen Fällen der primäre Krankheitsträger das Organ ist, dessen einmalige Erkrankung bei weitem das ganze Krankheitsbild beherrscht.

Aus dem Röntgeninstitut des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin.

Zur Untersuchung des Magens mit Wismutkapseln.

Von

Dr. **Max Cohn**, leitendem Arzt.

Will man den menschlichen Magen durch Röntgenstrahlen sichtbar machen, so bedeutet die Anwendung der Rieder'schen Wismutmahlzeit das Verfahren der Wahl. Sein Wert ist unbestritten ein grosser. Auch die Magendarmspezialisten sind wohl jetzt ausnahmslos der Ansicht, dass durch diese Methode bedeutende Fortschritte in ihrer Disziplin gemacht worden sind. Andererseits kann nicht geleugnet werden, dass dem Verfahren gewisse Mängel anhaften; zu diesen rechne ich vor allem, dass nur wenige Menschen mit einem gewissen Wohlbehagen, alias Appetit, 400—500 g Wismutbrei verzehren können. Trotz der verschiedensten Versuche und trotz Anwendung aller möglichen Geschmackskorrigentien habe ich den Uebelstand nicht zu beseitigen vermocht. So habe ich auch die Frage der Motilität des Magens vermöge der Wismutmahlzeit, abgesehen von den exzessiven Fällen der Ektasie bei Pylorusstenose nicht für gelöst ansehen können. Und das ist um so bedauerlicher, als unsere klinischen Methoden bei einer strengeren Kritik nicht volle Anerkennung finden können. Wir nehmen auf Grund radiologischer Erfahrung für die Magenentleerung eine Spanne Zeit an, die beträchtlich variiert: Bald sehen wir, dass der Magen nach 2 Stunden entleert ist, bald finden wir nach 6 Stunden noch Reste der Wismutmahlzeit, ohne dass sich ein Grund für eine Motilitätsstörung ausfindig machen liesse. Ganz zu schweigen von Täuschungen, denen man ausgesetzt sein kann. Ich habe erst vor kurzem darauf hingewiesen, dass ich bei einer Röntgenuntersuchung eines Falles von Sanduhrmagen den zweiten Magenteil scheinbar gefüllt erhielt, während uns die unmittelbar angeschlossene Operation darüber aufklärte, dass nur ein feiner Wismutbeschlag der normalen Schleimhaut vorhanden war.

Es sind zwei Momente, die die Motilitätsfrage durch die Wismutmahlzeit als ungeklärt erscheinen lassen. Erstens: die Konsistenz und die Zusammensetzung der Nahrung. Es kann nicht ohne Einfluss auf den Ablauf der Magenverdauung sein, wenn ich eine zähe, feste und spezifisch besonders schwere Masse im Magen liegen habe. Und zweitens wissen wir aus den schönen Versuchen Pawlow's, dass Appetit und Widerwillen in eklatanter Weise die Magenverdauung nach der einen wie der anderen Richtung beeinflussen. Die Motilitätsfrage wird demnach radiologisch als gelöst zu betrachten sein, wenn ich feststellen kann, dass eine bekömmliche Speise von bestimmter Quantität eine bestimmte Zeit nach der Nahrungsaufnahme den Magen verlassen hat.

Während meine Versuche noch im Gange waren, das Verfahren selbst aber lange erprobt und weiten ärztlichen Kreisen bekanntgegeben und vorgeführt worden war, erschien in Nr. 35 der Münchener medizinischen Wochenschrift eine Arbeit von Kaestle, Versuch einer neuen Methode zur Prüfung der Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen. Im Prinzip wenden wir das gleiche Verfahren an; unsere Ziele sind aber verschiedene.

Wenn ich zwei verschieden grosse Quanten Wismut, sagen wir 1 g und 0,5 g, in zwei gleich grosse Gelatinekapseln, die ein Fassungsvermögen von 1 g Wismut haben, fülle und in ein Glas Wasser werfe, so sinkt die Kapsel mit 1 g Inhalt unter, die andere schwimmt an der Oberfläche. Würde ich dagegen das halbe Gramm Wismut in eine Kapsel füllen, die an Volumen dem Quantum des Inhalts entsprechen würde, so müsste auch die $^1/_2$ g-Kapsel untersinken, da ihr spezifisches Gewicht grösser als das des Wassers ist. Mit anderen Worten: Ich kann einen spezifisch schweren Körper schwimmfähig machen, wenn ich ihn in eine spezifisch leichte Hülle bringe, deren Volumen in einem bestimmten Missverhältnis zu der Menge des spezifisch schweren Inhalts steht. Da die Vorbedingung für meine Versuche es erforderte, dass das Wismut samt seiner Hülle von den Verdauungssäften während der ganzen Untersuchungszeit nicht angegriffen wurde, musste die Hülle gegen das Magensecret widerstandsfähig sein. Dieserhalb wandte ich mich an die Firma G. Pohl, Schönbaum-Danzig[1]), die auf Grund eines deutschen Reichspatents Geloduratkapseln fertigt, welche erst im Dünndarm gelöst werden. Um das Moment des Ekels (siehe oben) vollkommen auszuschalten, sind die Kapseln mit Kakao überzogen und haben in Aussehen und Grösse völlige Aehnlichkeit mit kleinen Schokoladenbohnen. Sie werden von den Patienten mit grösster Leichtigkeit geschluckt, mit Ausnahme von jenen seltenen Exemplaren der Spezies „Homo sapiens", die Pillen nicht „hinunterbringen" können.

Bevor ich den Gang der Untersuchung schildere, möchte ich auf eine Beobachtung hinweisen, die sich mir bot bei der Betrachtung der Passage der Wismutolive durch den Oesophagus.

---

1) Bezugsquelle der gebrauchsfertigen Kapseln in Schachtelpackung à 10 Stück auch die Zweigniederlassung G. Pohl, Berlin NW., Elberfelderstrasse 46.

Lässt man die Wismutpille schlucken ohne Zugabe von Wasser, so bleibt sie überraschend lange in der Speiseröhre stecken. Und zwar ergeben sich zwei Prädilektionsstellen der Passagebehinderung: die erste sitzt in der Höhe des Aortenbogens, die zweite oberhalb der Cardia. Man sollte daraus den Schluss ziehen, dass man mit der Diagnose Oesophagusstenose und Oesophagospasmus bzw. Cardiospasmus recht vorsichtig sein muss.

Nun zu unserer Versuchsanordnung zurück. Bei leerem Magen (am Tage vorher abführen!) schluckt der Patient eine Kapsel zu 1 g. Er trinkt einen Schluck Wasser nach. Die Schirmbeobachtung hat nach wenigen Minuten nachzuweisen, dass die Kapsel am tiefsten Punkt des Magens angelangt ist. (Bei dieser Gelegenheit fand ich konstant, dass der tiefste Punkt des leeren Magens beim stehenden Menschen sich höher befindet als nach Einverleibung der üblichen Wismutmahlzeit.) Darauf erhält die Versuchsperson die Mahlzeit, die den Motilitätsindex liefern soll. Zum Schluss wird die zweite, schwimmende Wismutkapsel hinuntergeschluckt. Die sich ergebenden Beobachtungen werde ich an zwei Beispielen, welche dieselbe Person betreffen, schildern.

Ein 24 jähriges graziles Mädchen, das ins Krankenhaus wegen Anämie gekommen ist und als magengesund gelten kann, bekommt am frühen Morgen eine Tasse schwarzen Tee. Um 10 Uhr erhält sie eine untersinkende Wismutkapsel, $^1/_2$ Pfd. gebratenes Kalbfleisch und die schwimmende Kapsel. Die Durchleuchtung stellt fest, dass der tiefste Punkt des Magens in Nabelhöhe liegt, und dass die Kapsel II auf dem Speisebrei am tiefsten Punkt der Magenblase liegt. Im weiteren Verlaufe — die Patientin wird nach einer Stunde, dann viertelstündlich durchleuchtet — ändert sich an dem Bilde nichts, bis ziemlich unvermittelt, nach zwei Stunden circa, die beiden Kapseln unmittelbar nebeneinander am tiefsten Magenpol erscheinen und kurze Zeit darauf, und zwar gelöst, im Dünndarm beobachtet werden. Es war mir nun interessant, dass während der ganzen Untersuchung am cardialen Magenpol kein Flüssigkeitsspiegel zu sehen war, der durch Schütteln leicht hätte nachgewiesen werden können. Schlesinger hat in diesem Jahre[1]) auf die Deutung der intermediären Schicht im Magen hingewiesen: Zwischen Wismut-Mondaminpudding und Luftblase bildet sich, mit dem Ablauf der Magenverdauung an Umfang zunehmend, eine Flüssigkeitszone aus, die in Beziehung zur quantitativen Salzsäure- bzw. Magensaftsecretion gebracht wurde. Schlesinger meinte, dass gerade der Mondaminpudding mit Beimengung von Wismut diese Schichtungseigentümlichkeit bzw. diese Sonderung in Speisebrei und Magensecret an sich habe. Mein zweiter Motilitätsversuch sollte eines anderen belehren, nämlich dass die Schlesinger'sche, an sich richtige Beobachtung ihre Erklärung in physiologischen Ursachen der Magenverdauung findet.

Vorher möchte ich noch einen Augenblick bei der ersten Beobachtung verweilen und die Aufmerksamkeit auf die schnelle Löslichkeit der Geloduratwismutkapsel im Dünndarm lenken. Meines Wissens ist dieser röntgenologische Nachweis mit derartiger Präzision bisher nicht geführt worden. Es ist sicher, dass die Lösung nicht länger als eine Viertelstunde beansprucht hat. Es bleibt der Nachweis zu liefern, ob die Geloduratkapseln mehr durch das Trypsin oder den Darmsaft gelöst werden. Wäre das erstere der Fall — und das ist immer wahrscheinlicher —, so wäre zugleich mit diesem Verfahren eine brauchbare Probe der Trypsinabscheidung gewonnen. Entsprechende Untersuchungen werden in meinem Institute vorgenommen werden.

An dem der ersten Untersuchung folgenden Tage wurde an demselben Individuum eine Motilitätsprobe mit einem halben Pfund gekochten Blumenkohl gemacht. Ich übergehe die durch Versuch I bekannten Einzelheiten und hebe nur Besonderheiten hervor. Eine Stunde nach der Nahrungsaufnahme ist ein leicht in Wellenbewegung zu setzender Flüssigkeitsspiegel zu konstatieren. Es war die Frage: Ist nach dieser Zeit der Gemüsebrei in Flüssigkeit umgesetzt, oder schichtet sich der Brei und der Magensaft in zwei getrennte Zonen? Patientin schluckt eine Geloduratwismutkapsel I (sinkender Typus). Wir beobachten deutlich, wie die Kugel in den Magen übertritt und durch die Flüssigkeitssäule bis zum Niveau des Speisebreis herniedersinkt. Dort bleibt sie eine Weile liegen, bis sie, ihrer Schwere folgend, nach einem Zeitraum von einer Viertelstunde bis zum unteren Magenpol gelangt. Also zwei verschiedene Beobachtungen: Bei Fleischnahrung keine Schichtung in Brei und Magensecret, bei Leguminosen Sonderung der beiden Komponenten. Die Erklärung ist einfach darin zu suchen, dass der Fleischbrei das Magensecret zur Verdauung braucht, und sich beide Teile innig miteinander vermengen, während die Aufschliessung der Gemüsenahrung sich im Magen, ohne Salzsäure zu beanspruchen, vollzieht.

Der Nachweis der Achylia gastrica wäre demnach röntgenologisch so zu erbringen, dass man dem Patienten eine Portion Gemüse verabreicht und danach Kapsel I und II schlucken lässt. Beide erscheinen auf dem Niveau der zugeführten Nahrung. Tritt keine Magensaftsecretion ein, so bleiben bis zur völligen Entleerung beide Kapseln in gleicher Höhe stehen. Im anderen Falle würde sich deutlich eine Höhendifferenz der Kapseln ausbilden.

Es bleibt zu erwähnen, dass auch die Blumenkohlration nach zwei Stunden den Magen verlassen hat. Man kann daraus schliessen, dass cum grano salis gleiche Quanten Fleisch- und Gemüsenahrung beim gesunden Individuum nach der gleichen Zeit den Magen verlassen. Selbstverständlich werden weitere Untersuchungen Unterschiede für besonders beschaffene und besonders zubereitete Speisen erbringen. Man wird eruieren können, worauf es beruht, dass bei dem einen Menschen 400 g Wismutbrei zwei Stunden im Magen bleiben, beim anderen aber sechs. Das Moment des Appetits und des Widerwillens werden von cardinaler Bedeutung sein, wie schon Pawlow bei seinen Versuchshunden bewiesen hat. Bei meinen Versuchspersonen habe ich darauf Rücksicht genommen. Ich habe bei derselben Person verschiedene Nahrungsmittel gegeben, die, was den Genuss anlangt, besonders begehrt waren. Die Frage der leichten oder schweren Verdaulichkeit bei Gesunden und sogenannten „Menschen mit schwachem Magen“ ist einer leichten Regelung und Prüfung genähert. Wissen wir doch jetzt nicht einmal mit Sicherheit anzugeben, worauf es zurückzuführen ist, dass dem einen oder dem anderen eine Speise „schwer im Magen liegt“. Toleranzbestimmungen der Nahrungsmittel der Magenverdauung gegenüber werden sich individuell durchführen lassen. Dem Internisten kommt es zu, eine Probemahlzeit aufzustellen, mit der in der beschriebenen Weise die allgemeine Motilität des Magens zu untersuchen sein wird. Eine Fülle von neuen Aufgaben und Untersuchungsmöglichkeiten eröffnet sich der physiologischen und pathologischen Forschung.

Anhangsweise möchte ich noch eine Beobachtung erwähnen, die nicht zum eigentlichen Thema gehört, die aber als Nebenbefund bei diesen Untersuchungen gefunden wurde und zu Demonstrationszwecken ganz gut brauchbar ist. Man weiss, dass bei Vergrösserungen des linken Ventrikels des Herzens der grösste Teil dieses Herzabschnittes röntgenologisch sich der Untersuchung entzieht, weil er in den Bereich des Zwerchfellschattens kommt. Gibt man einem solchen Menschen, nehmen wir an einen Fall von Aorteninsuffizienz, $^1/_4$ Liter Milch zusammen mit einer schwimmenden Wismutkapsel, so erscheint die Kapsel unter dem Zwerchfell am tiefsten Punkt der Magenblase. Die Pulsation des linken Ventrikels überträgt sich auf den Flüssigkeitsspiegel, und wir sehen im Atemstillstand wunderschön an der Wismutkapsel die Herzbewegungen. Ich konnte bei einem besonderen Falle die einzelnen Phasen der Systole und Diastole in einer Art von Kurvenbewegung am Fluoreszenzschirm wahrnehmen.

Aus der chirurg. Abteilung des Golitzyn'schen Krankenhauses zu Moskau.

Vier Fälle von Pylorusresection mit Wiederherstellung der Gesundheit.

Von

Dr. med. S. **Derjushinski**, Direktor des Krankenhauses.

Wenn ich mich entschliesse, die unten beschriebenen vier Fälle von Pylorusresection der Aufmerksamkeit der Herren Kollegen vorzulegen, so geschieht dies nur, um meine persönliche Anschauung betreffs der Methodenwahl bei der operativen Behandlung der sogenannten idiopathischen Magenerweiterung zu äussern.

Fall 1. E. K., 53 Jahre alt, betrat die chirurgische Abteilung des Golitzyn'schen Krankenhauses am 5. März 1907. Klagte über Schmerzen in der Gegend der Magengrube, welche sich eine Stunde nach der Mahlzeit einstellten, jedoch ohne Uebelkeit und Schmerzen. Allmählich stellten sich im Laufe der Zeit auch Schmerzen in der Magengegend ein. Diese Schmerzen wurden immer stärker, und gegen Ende des Jahres 1900 waren sie kaum auszuhalten. Solange die Patientin keine Nahrung zu sich nahm, fühlte sie sich wohl; trank sie aber auch nur eine einzige Tasse Tee, so stellten sich in einer Viertelstunde oder höchstens in einer halben Stunde in der Gegend der Magengrube heftige Schmerzen ein, welche sich sowohl auf die sternale als auch auf die interscapulare Gegend verbreiteten. Sobald sich die Kranke hinlegte, nahmen die Schmerzen ab. Der behandelnde Arzt fand auch damals schon den Magen erweitert und gesunken, und nach seinem Rate wurde der Magen der Kranken 6 Wochen lang mit Ausspülen und Massage behandelt. Nach dieser Kur hielt sich Pat. 8 Monate lang für vollkommen gesund. Dann stellten sich aber wieder Schmerzen und Erbrechen ein. Im September 1902 wandte sie sich an Dr. Janowitsch in Kiew. Hier wurde ihr Magensaft nach Probefrühstück untersucht, der Magen sowohl mit Luft als auch mit Wasser gefüllt, und bei einer Vorlesung den Herren Studenten erörtert, dass hier wegen Ernährungsdefekt der Magen dilatiert und gesunken sei. Es wurde der Pat. der Rat erteilt, sich an eine regelmässige Lebensweise zu gewöhnen, die Ernährung durch höhere Fettzufuhr zu steigern, den Körper mit Salzwasser abzureiben und innerlich Strychnin zu nehmen. Die Pat. befolgte pünktlich diese Ratschläge, doch bemerkte sie, dass sie sich nach der Mahlzeit nur dann einigermaassen leidlich fühlte, wenn sie sich hinlegte; wenn sie sich aber nach der Mahlzeit auch nur sehr wenig bewegte, stellten sich Schmerzen und Erbrechen ein. Im Sommer 1906 fühlte sie sich weit besser, was sie dem Umstande zuschreibt, dass sie oft das bekannte Gericht verzehrte, welches man „Gefrorenes“ oder „Eis“ nennt. Die Zufuhr dieses Gerichtes rief weder Schmerzen noch Erbrechen hervor. Allein gegen Ende des Sommers half auch das nicht mehr. Es stellten sich wieder Schmerzen und Erbrechen ein.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr., Nr. 14.

Ende Januar 1907 wurde beim Erbrechen zum erstenmal ein sehr grosser Schleimklumpen mit Beimischung alten Blutes ausgeschieden; am nächsten Tage beim Magenausspülen noch ein zweiter ähnlicher Schleim- und Blutklumpen. Drei Tage später schied sich beim Magenausspülen nur reines Wasser aus. Die Kranke sah selbst oft Schleim und Blut den Exkrementen beigemischt. Dieser schwere Zustand zwang die Pat., sich an einen Chirurgen zu wenden. Bei uns wurde sie 17 Tage lang vor der Operation der Beobachtung unterworfen.

Status praesens. Die Kranke sah sehr abgemagert aus, doch ohne Kennzeichen der Krebskachexie. Mit Ausnahme des Magens alle inneren Organe ohne pathologischen Befund. Nur erschien die Magenwand etwas schlaff, und ausser dem Magen waren auch die Leber und die rechte Niere etwas gesunken. Im Urin weder Albumen noch Zucker. Da die Kranke leichtverdauliche Nahrung bekam und die meiste Zeit im Bette lag, so stellte sich das Erbrechen nicht mehr ein. Doch dauerten die Schmerzen fort und erstreckten sich wie früher auf die sternale und interscapulare Gegend. Nach der Mahlzeit kam Aufstossen mit einem Geruche wie von faulen Eiern. Stets Geplätscher in dem dilatierten Magen. Die untere Grenze des Magens erreichte bei ihr den Huftkamm. In der Gegend des Magens liessen sich bei ihr keine Geschwülste oder feste Körper durchfühlen. Salol schied sich eine Stunde nach der Zufuhr aus. Die Magensaftuntersuchung ergab 70 pCt. Säuregehalt, Anwesenheit von Salzsäure und keine organische Säure (bzw. Milchsäure).

Die Anwesenheit einer weder durch entsprechende Lebensweise noch durch dauernde therapeutische Behandlung zu bekämpfenden Magendilatation, die eine deutliche Neigung aufwies, sich noch zu vergrössern, liessen uns ex consilio eine Probelaparotomie für ratsam erachten.

Am 22. März unter Chloroformnarkose Laparotomie unter Mithilfe von Privatdozent A. Tichanovitsch und Dr. A. Tolpygo. Der Magen erschien beweglich, riesig dilatiert und schlaff. Der Pylorus war contrahiert und schien fibrös entartet. Da wir es für möglich erachteten, die Magendilatation dieser Verengung des Pylorus zuzuschreiben, beschlossen wir, den letzteren zu resecieren. Durch eine Naht zog ich die Magenwände zusammen, um dessen Lumen zu verengen, und vereinigte den Magen mit dem Duodenum durch eine en raquette-Naht. Die Bauchhöhle wurde durch eine Schicht von ausziehbaren Nähten fest vernäht. Die Operation wurde in 40 Minuten vollzogen und verlief glatt. Die postoperative Periode verlief tadellos. Am 3. Tage nach der Operation verspürte die Pat. Appetit, und es wurde ihr allmählich etwas kalte Bouillon verabreicht. Am 7. Tage nach der Operation sass die Pat. im Bette, und am 16. Tage erhielt sie die Erlaubnis, im Zimmer zu gehen. Die Perkussion wies Contraction des Magens nach, da dessen Grenze nicht einmal bis zum Nabel reichte. Etwa zweimal stellte sich ohne jeden sichtbaren Grund eine Stunde nach dem Essen Erbrechen ein, kam aber nicht wieder. Plätschergeräusche und Knurren im Magen waren verschwunden. Keine Schmerzen, kein Aufstossen. Die Ernährung stellte sich rasch wieder her, und einen Monat nach der Operation fuhr die Pat. nach Hause, überaus zufrieden mit dem Erfolge der Operation. Im Herbst 1909, also mehr als 2 Jahre nach der Operation, teilte sie mir mit, dass sie sich vollkommen wohl fühlt.

Bei der Untersuchung wies das entfernte Pylorusstück keinerlei scharfe anatomisch-pathologische Veränderungen auf, nur war sein Lumen überaus eng. Die mikroskopische Untersuchung ergab Infiltration der Mucosa- und Submucosaschichten und unbedeutende Hypertrophie der Magenmuskelschicht.

Fall 2. J. Z., Elektromonteur, 32 Jahre alt, betrat am 10. Juni 1908 die therapeutische Abteilung des Golitzyn'schen Krankenhauses. Klagte über Dyspepsie, Sodbrennen, Erbrechen, Schmerzen in der Magengrube und allgemeine Kräfteabnahme. Seiner Angabe nach leidet er seit 3 Jahren an seinem kranken Magen. Die Krankheit hat sich allmählich entwickelt. Der Patient ist verheiratet und hat 3 Kinder. Frau und Kinder erfreuen sich eines allgemein guten Gesundheitszustandes. Kein Abortus bei der Frau. Im Alter von 14 Jahren litt er ein ganzes Jahr lang an einer nicht näher zu bestimmenden Halskrankheit. Die Ernährung des Patienten liess an Regelmässigkeit stets viel zu wünschen übrig; mässiger Alkoholgenuss, kein Rauchen. Neigte immer zu Konstipationen und klagte oft über Aufstossen mit dem Geruch fauler Eier. Vor 3 Jahren erbrach der Patient mit Blut.

Status praesens. Alle inneren Organe erschienen ohne pathologischen Befund. Im Urin weder Albumen noch Zucker. Seitens des Magens deutliches Plätschern und beim Befühlen ist die Magengrube äusserst schmerzhaft. 2 Stunden nach der Zufuhr von Tee mit Weissbrod wurde mittels der Sonde ziemlich viel Flüssigkeit ausgepumpt. Das Ausspülen des Magens brachte dem Patienten Erleichterung. Bei der Untersuchung fehlte im Magensaft die Salzsäure. Es wurden Magenspülungen vorgenommen. Der Patient musste eine bestimmte Diät innehalten und erhielt innerlich Bismut. Diese Maassregeln beseitigten wohl das lästige Erbrechen, doch blieben alle übrigen dyspeptischen Erscheinungen und das Plätschern im Magen. Bei der Untersuchung gelang es jetzt mir und meinen Kollegen, in der Pylorusgegend eine ziemlich feste, schmerzhafte Welle durchzufühlen.

Die Anwesenheit eines dauernden Magenkatarrhs, der sich in drei Jahren nicht hatte durch therapeutische Maassregeln bekämpfen lassen, die ziemlich deutlich ausgesprochene Magenerweiterung, das Vorhandensein der erwähnten schmerzhaften festen Stelle in der Pylorusgegend, endlich die fortschreitende Ernährungsabnahme des Patienten veranlassten uns, eine Probelaparotomie zu empfehlen. Sollten wir bei derselben zu der Ansicht gelangen, dass eine Operation am Magen nötig sei, so versprachen wir dieselbe zu machen. Der Patient gab seine Einwilligung.

Am 19. VI. 1908 wurde unter Chloroformnarkose die Laparotomie vollzogen. Wir überzeugten uns, dass wir es hier mit einer spastischen Contractur des Pylorus zu tun hatten und mussten den Verdacht äussern, ob es sich hier nicht um ein Ulcus rotundum handelte.

Wir beschlossen daher, ein 5—6 cm grosses Stück des Pylorus zu resecieren, was auch in etwa 40 Minuten vollzogen war. Das Abdomen wurde sodann durch eine Nahtschicht fest vernäht.

Die postoperative Periode verlief glatt. Es stellten sich weder Erbrechen noch Schmerzen ein. Am 7. Tage wurden alle Nähte entfernt. Später sahen wir an der Stichstelle einer Naht Eiterung, die sich 3 bis 4 Tage hielt. Ungefähr 2 Wochen nach der Operation erbrach Patient plötzlich zweimal nacheinander und hatte den ganzen Tag Sodbrennen. Er bekam Bismut und fühlte sich schon nach 2 Tagen vollkommen wohl.

Am 16. VII., d. h. 27 Tage nach der Operation, verliess er das Krankenhaus in sehr gutem Gesundheitszustande.

Ich sah den Patienten im November 1909, also 1 Jahr und 4 Monate nach der Operation. Er sah vollkommen gesund aus und war mit seinem Magen die ganze Zeit zufrieden. Nur in der allerletzten Zeit stellten sich wegen unregelmässiger Lebensweise wieder dyspeptische Erscheinungen ein, doch funktionierte der Darmtractus normal, und im Magen liess sich kein Plätschern wahrnehmen.

Das entfernte Pylorusstück weist eine starke Contractur auf. Mikroskopisch bemerkt man an demselben scharfe Muskelschichthypertrophie und unbedeutende Infiltration der Schleimhaut.

Fall 3. A. M., Kaufmannsgattin, 44 Jahre alt, betrat die chirurgische Abteilung des Golitzyn'schen Krankenhauses am 21. I. 1909. Klagte über fortschreitende Ernährungsabnahme, vollständige Appetitlosigkeit und tägliches Erbrechen nebst anderen Merkmalen einer schweren Dyspepsie. Ihrer Angabe nach fühlt sie sich seit 2 Jahren magenkrank; diese ganze Zeit wurde sie ärztlich behandelt und hielt eine sorgfältige Diät inne, allein ohne Besserung. Die Krankheit schritt fort. Etwa 3 Monate, bevor die Patientin das Krankenhaus betrat, wurde sie von mir privat behandelt. Sie machte den Eindruck einer stark blutarmen und äusserst nervösen Person mit den Erscheinungen einer allgemeinen Enteroptosis und riesig dilatiertem Magen. Doch sah ich trotz ihrer Magerkeit nicht die der Krebskachexie eigene Hautfarbe. Die weiche, gesunkene Leber und rechte Niere liessen sich leicht durchfühlen. Der Darmtractus war ausgesprochen atonisch.

Aus der Anamnese war zu ersehen, dass in ihrer Familie etliche Mitglieder an Tuberkulose gelitten. Der Vater der Kranken war an Magenkrebs gestorben. Die Mutter war geisteskrank. Die Kranke selbst hatte vor etwa 6 Jahren an einer Geisteskrankheit gelitten. Da ich, trotz der schlaffen Bauchwand, in der Magengegend nichts Verdächtiges durchfühlen konnte, so hoffte ich anfangs durch Magenspülen, regelmässige Nahrung und therapeutische Maassregeln die Magenerweiterung zu bekämpfen, und als im ersten Monate der Kur bei der Patientin Erbrechen und Schmerzen verschwanden, entschloss ich mich, die Behandlung mit Magenspülen und Elektrizität fortzusetzen. Doch stellten sich gegen Ende des zweiten Monats alle dyspeptischen Erscheinungen wieder ein, das Erbrechen kam beinahe täglich wieder. In der Pylorusgegend war jetzt eine wenig schmerzhafte feste Stelle durchzufühlen. Im Urin weder Albumen noch Zucker. Alle inneren Organe ohne wesentlichen pathologischen Befund.

Die Untersuchung des Magensaftes ergab einen allgemeinen Säuregehalt von 60 pCt., freie Salzsäure 0,54, gebundene 0,73 pM., Spuren von Milchsäure. Geschwulstelemente und Blut waren nicht vorhanden.

Auf Grund unserer Beratung mit Prof. Golubinin, der bei der Patientin das Vorhandensein einer malignen Geschwulst annahm, schlugen wir der Kranken vor, sich einer Operation zu unterziehen. Sie willigte gern ein.

Am 22. Januar 1909 überzeugten wir uns bei der Laparotomie, dass wir es mit einer spastischen Contractur des Pylorus zu tun hatten, und ich resecierte ein 5—6 cm grosses Stück desselben. Die Operation verlief glatt in etwa 40 Minuten. Die Temperatur stieg nach der Operation nicht höher als 37,5° abendlich. Nur am ersten Tage nach der Operation kam starkes Erbrechen, das wohl durch das Chloroform hervorgerufen war. Vom dritten Tage an erfreute sich Patientin eines sehr guten Wohlbefindens. Am 9. Tage wurden die Nähte entfernt. Eine von ihnen gab eine geringe Eiterung. Am 20. Tage nach der Operation verliess die Patientin das Bett und fuhr am 27. Tage, mit dem Erfolge der Operation vollkommen zufrieden, nach Hause.

Länger als ein Jahr beobachtete ich die Patientin und fand, dass sie vollkommen gesund aussieht. Die Ernährung hat sich wiederhergestellt, und alle dyspeptischen Erscheinungen sind verschwunden. Im Magen lässt sich kein Geplätscher mehr hören. Sie selbst ist mit ihrem Zustande überaus zufrieden.

Das Lumen des entfernten Pylorusstückes erschien etwas eng. Sichtbare Atrophie aller Magenschichten, die auch mikroskopisch bestätigt wird.

Fall 4. P. S., Geistlicher, 45 Jahre alt. Betrat am 25. Januar die chirurgische Abteilung des Golitzyn'schen Krankenhauses. Klagte über fortschreitende Ernährungsabnahme, vollständige Appetitlosigkeit und schwere dyspeptische Erscheinungen. In seiner Familie gab es einige Tuberkulosekranke, doch keinen, der an malignen Neubildungen gelitten hätte. Auf die Frage nach Lues eine verneinende Antwort. Erfreute sich niemals einer guten Gesundheit, fühlte sich vielmehr oft unwohl. Von ernstlichen Erkrankungen erinnert er sich nur, Lungenentzündung und Typhus abdominalis überstanden zu haben.

Seit Dezember 1908 scharfe Schmerzen in der Magengrubegegend. Wandte sich damals an einen Arzt, der in der Pylorusgegend eine Geschwulst durchfühlte und die Befürchtung äusserte, es möchte sich um einen Pyloruskrebs handeln. Deutliches Geplätscher im Magen. Im Januar nahmen die Schmerzen zu, und er wandte sich an Herrn Privatdozenten Sykoff. Nach dessen Vorschlag wurde eine Untersuchung des Magensaftes unternommen, wobei der allgemeine Säuregehalt auf 44 pCt., der Salzsäuregehalt auf 0,93 und gebunden auf 0,43 pM. ermittelt wurde. Milchsäure wurde nicht gefunden. Anwesenheit von Blut durch entsprechende Reagentien konstatiert. Geschwulstelemente waren nicht vorhanden, aber eine genügende Anzahl von roten Blutkörperchen.

In Rücksicht auf die rasche Abmagerung, die Dilatation des Magens, die Anwesenheit von Blut im Magensafte und den festen, schmerzhaften Pylorus, dachte auch ich an einen Pyloruskrebs und schlug eine Operation vor. Der Kranke gab gern seine Einwilligung.

Am 29. Januar 1909 sah ich bei der Laparotomie auch hier nur eine spastische Contractur des etwas festen Pylorus, was mich denn auch veranlasste, hier ebenfalls ein 5—6 cm grosses Stück des Pylorus zu entfernen. Die Operation verlief glatt in 40 Minuten.

Auch die postoperative Periode verlief tadellos und bei normaler Temperatur. Das Befinden des Kranken war fortdauernd sehr gut; keine Uebelkeit, kein Erbrechen. Die Winde gingen am 3. Tage nach der Operation leicht ab. Wir erhielten eine ideale Prima, und am 16. Tage nach der Operation verliess der Kranke die Anstalt, überaus zufrieden mit dem Erfolge der Operation. Dyspeptische Erscheinungen sind nicht mehr vorhanden. Stuhlgang regelmässig.

In diesem Falle war das Pyloruslumen scharf verengt. Hier waren die Submucosa und die Muskelschicht des Magens sehr fest, was an ein geheiltes Ulcus vielleicht zu denken erlaubt.

Wie es nun aus dem Gesagten ersichtlich ist, handelte es sich in den beschriebenen vier Fällen um schwere, durch therapeutische Maassregeln nicht zu bekämpfende dyspeptische Erscheinungen, welche zugleich mit der fortschreitenden Magendilatation eine Ernährungsabnahme verursachten. In keinem dieser Fälle vermochten wir, wenn wir nach Laparotomie den Magen untersuchten, Ulcera oder Ulcusnarben zu entdecken. In allen vier Fällen sahen wir nur spastische Pyloruscontracturen und Magendilatation. Es ist daher anzunehmen, dass wir es in allen vier Fällen mit sogenannten idiopathischen Magenerweiterungen zu tun hatten. Auch halte ich es für wissenschaftlich begründet, wenn wir nach erfolglosen therapeutischen Maassregeln diesen Leidenden den Rat erteilten, zur operativen Hilfe ihre Zuflucht zu nehmen.

Nun blieb aber eine überaus wichtige Frage zu beantworten: welche von den chirurgischen Methoden in solchen Fällen wohl als die sicherste und passendste betrachtet werden musste? Die Muskulatur des Magens war bei unsern vier Patienten offenbar nicht imstande, den Speisebrei aus dem Magen ins Duodenum zu befördern, da sie die spastische Pyloruscontractur nicht hatte überwinden können. Geben wir das zu, so rechtfertigt dieser Umstand unser Verfahren, dessen Zweck es ist, durch Pylorusresection dieses Hindernis, das den Uebergang der Speise ins Duodenum dermaassen erschwert, zu beseitigen und auf diese Weise die physiologisch normale Bahn für den Speisebrei wiederherzustellen. In allen vier Fällen bestätigten sich unsere Erwartungen. Nach der Operation schwanden sehr rasch sowohl die krankhaften Erscheinungen als auch die Magendilatation. Wir dürfen daher behaupten, dass die angewandte Methode die bestmöglichste Wiederherstellung der physiologischen Verhältnisse gestattet. Dazu kommt noch, dass unter Anwendung dieser Methode eine Regeneration des Sphincters möglich erscheint. Es sind bereits zwei Fälle veröffentlicht worden, wo einmal 2 Jahre und 2 Monate nach der Operation (Morsch) und das andere Mal 5 Jahre nach derselben (Wölfler) bei der Autopsie Regeneration des Sphincters an Stelle des resecierten normalen Pylorus gefunden wurde (Dissertation Dobrotworsky). Dagegen kann, unserer Meinung nach, unter Anwendung der Gastroenteroanastomose eine solche Sphincterregeneration nicht zustande kommen.

Eifrige Anhänger der gastroenteroanastomotischen Methode könnten mir wohl die Frage vorlegen, warum ich mich bei den erwähnten Fällen nicht dieser Methode bedient hatte. Um diese Frage zu beantworten, möchte ich zu allererst darauf hinweisen, dass ich, trotz der allgemeinen Begeisterung mit der manche von den jetzigen Chirurgen diese Methode verteidigen, es mir bei Operationen am Magen gewissermaassen zur Hauptaufgabe mache, die Möglichkeit eines freien Durchgangs der Speise durch das Duodenum wiederherzustellen, und zwar auf Grund der durch des grossen Physiologen Pawlof Schule erwiesenen Tatsache, dass sowohl die Quantität als auch der qualitative Bestand des sich ausscheidenden Pancreassaftes und der Galle von der durch den Speisebrei hervorgerufenen direkten Reizung der Nervenfasern abhängt, die die Schleimhaut des Duodenums birgt. Bei der gastroenteroanastomotischen Methode wird dagegen der Weg des Speisebreies geändert, was die physiologischen Verhältnisse stört. Ich halte es kaum für möglich, dass die Speise durch die Gastroenteroanastomose ihren Weg nimmt, wo der Pylorus auch nur die geringste Durchgänglichkeit aufweist, da es experimentell bewiesen ist, dass wenn der Pylorus irgendwie durchgänglich erscheint, die gesamte Nahrung, sogar das Wasser durch denselben passiert. Folglich funktioniert unter diesen Verhältnissen die Anastomose überhaupt nicht. Geht nun aber die Nahrung nur durch die Anastomose, so kann unter Anwesenheit einer gut funktionierenden Anastomose nur ein sehr geringer Teil der Speise ins Duodenum gelangen, die grössere Menge derselben wandert unmittelbar in den Dünndarm. Freilich scheint der Umstand, dass die Patienten, welchen eine derartige Anastomose angelegt worden, eine befriedigende Existenz führen können, für die Anwendung dieser Methode zu sprechen. Doch kennen wir chirugische Fälle, wo die Patienten nach Beseitigung der Milz ziemlich gut ohne dieselbe auskamen, da wahrscheinlich das Knochenmark, deren Funktion auf sich nahm, und dennoch wird nur in den äussersten Fällen notgedrungen zu dieser Operation gegriffen. Dasselbe sollte, meiner Meinung nach, auch für die Gastroenteroanastomose gelten. Nur dort wäre dieselbe begründet, wo weder Pylorusresection noch die von Kocher empfohlene Gastroduodenoanastomose herzustellen wären. Bei der letzteren Methode passiert die Speise ebenfalls ihren normalen Weg, und die Secretion des Pancreassaftes und der Galle verläuft unter beinahe normalen Verhältnissen. Bei diesem Verfahren ist also für günstigere Verdauungsverhältnisse gesorgt, nämlich durch regelmässigere Pancreassecretion, welcher Boldyreff eine so wichtige Rolle in der Verdauungschemie zuschreibt. Auf dem ersten internationalen Chirurgenkongress zu Brüssel im Jahre 1905 war die chirurgische Behandlung der nicht cancrösen Magenerkrankungen der Gegenstand lebhafter Debatten. Aus dem eifrigen Studium der damals eingereichten Vorträge glaube ich den Schluss ziehen zu dürfen, dass zahlreiche Teilnehmer des genannten Kongresses die gastroenteroanastomotische Methode bei der Behandlung der von Gärungsprozessen begleiteten Magendilatation für eine „Opération du choix" halten. Dieselben (Monprofit, Jounesco, Mattoli) behaupteten, dass die Gastroenteroanastomose durch Herstellung einer weiten Drainage die Stauung beseitigt. Doch wäre es meiner Meinung nach hier wohl kaum möglich, der Anastomose die Rolle einer Drainage zuzuschreiben, da ja der Magen keine Cyste ist, kein passiver Behälter, aus dem eine Flüssigkeit nach hydrostatischen Gesetzen ausfliessen sollte, sondern ein kompliziert tätiges Organ, dessen Muskulatur so eingerichtet ist, dass sie den Gehalt reflektorisch dem Pylorus zuschiebt. Der Behauptung, dass die Gastroenteroanastomose die motorische Tätigkeit des Magens bessert, möchte ich nur dann beistimmen, wenn der Pylorus absolut undurchgängig erscheint. Doch lässt sich dieses letzte Uebel samt seinen bösen Folgen durch die Pylorusresection erfolgreich bekämpfen, wie es ausser meiner bescheidenen Beobachtung auch die Erfahrung von Dr. Lambotte beweist, der bei 98 behandelten Fällen der Pylorusstenose 72 mal Pylorusresection (mit 5½ pCt. Mortalität) und 18 mal Gastroenteroanastomose (mit 11 pCt. Mortalität) gemacht hat. Ausser der Wiederherstellung des normalen Speiseweges bietet die Pylorusresection auch noch den nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass der Magen dabei seine Muskulatur frei behält, wogegen eine an. genähte Darmschlinge die Bewegungen des Magens unbedingt stören muss.

Um nun also noch einmal kurz das Gesagte zusammenzufassen: Bei solchen Störungen der motorischen Tätigkeit des Magens wie Dilatation und Atonie darf man meiner Meinung nach nur dann eine Gastroenteroanastomose anlegen, wenn eine Pylorusresection oder Gastroduodenoanastomose entweder technisch unmöglich, oder für den Patienten lebensgefährlich erscheinen sollten. Die Anhänger der Gastroenteroanastomose behaupten noch, dass, wenn Pancreassaft und Galle in den Magen gelangen können, wegen Neutralisation des sauren Magensaftes ein Ulcus leichter heilen soll. Doch würde auch dieses wohl viel eher gerade durch Gastroduodeno-, und nicht durch Gastroenteroanastomose zu erreichen sein.

Wäre es nun aber nötig, dem Magen oder dem Duodenum vollständige Ruhe zu gewähren, etwa zwecks Stillens einer Blutung oder um ein Ulcus zum Heilen zu zwingen, so wäre hier am besten zur Jejunostomie zu greifen. Diese Operation, die Magen und Duodenum vollständig ausruhen lässt, bietet die günstigsten Verhältnisse zum Stillen einer Blutung aus einem Ulcus ventriculi oder duodeni und zu dessen Vernarbung.

Der Haupteinwand gegen die operative Beseitigung eines Ulcus rotundum ventriculi wäre wohl, dass wir dadurch die Bedingungen, die ein solches wieder hervorrufen können, nicht beseitigen. Desgleichen die statistischen Ergebnisse, die es schwarz auf weiss bezeugen, dass in 68 pCt. aller therapeutisch behandelten Fälle ein Ulcus rotundum ventriculi regelrecht vernarbt. Führen aber die therapeutischen Maassregeln nicht zum Ziel, und sind dadurch die fortschreitende Magendilatation und Ernährungsabnahme nicht zu bekämpfen, so ist es sicher empfohlen, eine Probelaparotomie vorzunehmen, und, falls möglich, den annähernd normalen Weg durch das Duodenum für den Speisebrei freizulegen, mit anderen Worten, den Pylorus zu resecieren.

Ein weiterer Fall von Stieltorsion der Gallenblase.

Von

Med.-Rat Dr. **August Fischer**,
Direktor des städtischen Krankenhauses zu Darmstadt.

In den Nummern 25 und 35 des Jahrgangs 1908 dieser Wochenschrift berichten Mühsam und Mayer über je einen Fall von Gallenblasentorsion. Ich bin in der Lage, einen weiteren Fall mitteilen zu können, meines Wissens den dritten bis jetzt veröffentlichten.

Am 21. November 1908 wurde ich zu einem Fall von akut aufgetretener Abdominalerkrankung — wahrscheinlich Blinddarmentzündung — bei einer Geisteskranken in der Landesirrenanstalt Heppenheim zugezogen.

Barbara St., 70 Jahre alt, seit mehreren Jahren Insassin der Anstalt. Hagere, mässig genährte Frau; seniles Aussehen.

Die in der Anstalt geführte Krankengeschichte enthielt keine Angaben aus der Vergangenheit, die für die vorliegende Erkrankung von Belang sind. Infolge ihrer geistigen Störung liessen sich auch jetzt bei der Frau keine anamnestischen Erhebungen machen, die auf frühere Beschwerden von seiten der Gallenwege hinwiesen.

Am 19. XI., also 2 Tage vorher, war wiederholtes Erbrechen aufgetreten. Am 20. früh erhöhte Körpertemperatur, Schmerzen in der rechten Bauchseite und stärkere Störung des Allgemeinbefindens. Als ich die Frau am 21. sah, machte sie einen schwerkranken Eindruck, sie stöhnte leise vor sich hin und klagte über Uebelsein. Die Zunge ist trocken und belegt. Das ganze Abdomen ist druckempfindlich, an der rechten Bauchseite besteht vom Rippenbogen abwärts bis unterhalb Nabelhöhe starker Druckschmerz und stärkere Bauchdeckenspannung. Tags zuvor habe man sich von einer sehr schmerzhaften faustgrossen, etwas querverlaufenden Resistenz nach innen oben vom Darmbeinstachel überzeugen können. Die Diagnose, ob appendicitischer Tumor oder Cholecystitis, musste offen bleiben.

Operation: Pararectalschnitt, bis über den Nabel hinaufreichend. Aus der eröffneten Bauchhöhle entleert sich reichlich blutig-seröse Flüssigkeit. Appendix gesund. Von oben herkommend stellt sich eine blauschwarz aussehende Geschwulst von länglich birnenförmiger Form und der Grösse eines Hühner- bis Gänseeies ein. Nach hinreichender Verlängerung des Schnittes nach oben wird die Geschwulst als die prallgefüllte vergrösserte Gallenblase erkannt. Ihre Verbindung mit der Leber wird lediglich durch einen torquierten, bleistiftdicken Stiel gebildet, während im übrigen jeder Zusammenhang mit der Leber fehlt. Die Drehung war im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers erfolgt. Die Gallenblase ist mit einem grauen fibrinösen Exsudat belegt. Sie fühlt sich äusserst prall und fest an und ist mit keinem Intestinum entzündlich verwachsen oder verlötet. Es gelingt deshalb leicht, die etwa 360 Grad betragende Drehung des Stieles zurückzudrehen. Dieser wird gebildet allein von dem Ductus cysticus, ohne dass weitere Bandverbindungen von der Blase zum Leberhilus ziehen. Die Gallenwege werden frei von Steinen gefühlt. Unter anderen Verhältnissen wäre das gegebene Verfahren gewesen, den Ductus cysticus abzubinden und zu durchschneiden, einen Gazestreifen auf den Stumpf zu legen und diesen gemeinsam mit einem Drain zur Bauchhöhle herauszuführen. Bei der unruhigen, unter Wahnvorstellungen stehenden Geisteskranken musste ich jedoch ein Offenlassen der Bauchhöhle, das mit der Drainage derselben verbunden gewesen wäre, vermeiden, da, wie es auch später der Fall war, zu befürchten stand, dass die Kranke den Verband abzureissen versuchen würde. Ich habe deshalb den Blasenhals mit dem parietalen Peritoneum dicht umsäumt, die übrige Bauchwunde geschlossen und den Blasenfundus abgetragen. Leider ist mir hierdurch das unversehrte Präparat verloren gegangen. Beim Eröffnen der Gallenblase entleerte sich eine dünnflüssige, blutigschwarze Flüssigkeit, vermengt mit Gerinnsel, keine Steine. Die Wandung der Blase war stark verdickt, die Schleimhaut geschwollen, mit Blutungen und teilweise mit kleinen Geschwüren besetzt.

Auch bei meinem Falle handelt es sich, wie bei den beiden schon beschriebenen Fällen, um eine abnorm lange, jeglicher Verwachsungen entbehrende und mit einem langen, als Stiel ausgezogenen Cysticus versehene Gallenblase. Sie ist also ebenfalls unter die sogenannten Wandergallenblasen zu rechnen. Ob und welche etwaige Beschwerden seither diese abnorm lange und bewegliche Gallenblase trotz Fehlens von Steinen der Trägerin gemacht hat, liess sich leider bei der Geistesbeschaffenheit der Frau nicht eruieren. Im Gegensatz zu der nierenförmigen Gestalt der beiden beschriebenen Präparate hatte im vorliegenden Falle die Gallenblase eine mehr birnenförmig-walzenförmige Gestalt.

Ob die letzte und eigentliche Ursache für die Stieldrehung einer Gallenblase in einer differierenden Gefässfüllung des Stieles, in hämodynamischen Verhältnissen im Sinne Payr's zu sehen ist, möchte ich für dieses Organ entschieden verneinen. So überzeugend die Versuche und Ueberlegungen Payr's hinsichtlich der Ovarialtumoren mit ihren gefässreichen Stielen, dem Netz und Samenstrang sind, so ist es doch nicht angängig, jenen Torsionsvorgang auf die einfachen Gefässverhältnisse des Gallenblasenhalses und des Ductus cysticus zu übertragen. Payr fordert selbst: „lange Stiele, die reichlich mit Gefässen versorgt sind.“ Wir müssen bei der Erklärung der Stieltorsion wohl mehr auf die von aussen wirkenden Ursachen zurückgreifen. Zur Erklärung der periodisch auftretenden Beschwerden, die Wandergallenblasen machen können, ziehen wir ja schon die Möglichkeit von Verlagerungen und Knickungen des pendelnden Organs heran. Ob nun die motorische Unruhe, gewisse regelmässig wiederkehrende Bewegungen der geisteskranken Frau bei den sonst schlaffen Bauchdecken eine besondere Veranlassung zu der Drehung des langen Organs abgegeben haben, vermag ich nicht mit Sicherheit zu entscheiden.

Die Therapie konnte nur die Exstirpation der Gallenblase oder das hier besonders begründete Einnähen und Abtragen der Gallenblase zum Ziele haben. Das periodische Abfliessen von Galle und die definitive Heilung bestätigten das Freisein der übrigen Gallenwege von Steinen.

Die Konstitutionslehre in der Kinderheilkunde.1)

Von

Privatdozent Dr. **Paul Heim** in Budapest.

Wenn wir die Entwicklung der einzelnen ärztlichen Spezialfächer vorurteilslos übersehen, wenn wir die Mühe nicht scheuen und die Werke älterer, 40—50, und mehr Jahre zurückliegender

---

1) Vortrag, gehalten im königl. ungarischen Aerzteverein am 28. Mai 1910.

Autoren hervornehmen, muss es uns auffallen, dass in den Ansichten, in den Hauptprinzipien eine gewisse, ganz entschiedene Periodicität herrscht. Längst vergessene Theorien tauchen in neuer Einkleidung wieder auf und sind nicht nur modern, sondern auch so einleuchtend, dass wir es nicht verstehen, weshalb unsere Vorfahren dieselben fallen liessen.

Am besten kann man dies an den therapeutischen Eingriffen demonstrieren. Der Aderlass gehörte einst zu den gebräuchlichsten Eingriffen, dann wurde er ganz fallen gelassen, um heute, wenn auch unter den Kautelen strenger Indikationen, wieder recht häufig angewendet zu werden. Die warmen Umschläge wurden durch kalte verdrängt, um heute wieder den warmen Platz machen zu müssen, so dass viele zurzeit den kalten absolut jede Indikation absprechen wollen. Etwas Aehnliches sehen wir in der Diätetik ebenfalls. Zum grossen Teil trägt daran sicher die Maasslosigkeit schuld, welche den neuen Gedanken überall anwenden, alles zusammenwerfen will. Diese gänzliche Nichtachtung des Alten war schon das Verderben gar vieler guter Ideen, ein jedes Neue hat seine Fanatiker, die mit ihrem Uebereifer mehr schaden als nützen. Diese Periodizität können wir leicht auch in der Pathologie erkennen. Auf die Humoralpathologie folgte Virchow's Cellularpathologie, und heute reden wir wieder über den veränderten Chemismus des Organismus, reden über Dyskrasien, Diathesen.

Diese Periodicität der diätetischen und therapeutischen Prinzipien hat einen gewichtigen Grund. Es ist dies dasjenige, was Rosenbach die Periodizität der Konstitution nennt. „In der Entwicklungsgeschichte der Menschheit wiederholen sich gewisse Eigentümlichkeiten regelmässig (wenn auch nicht in denselben Perioden) dermaassen, das die allgemeinen therapeutischen Prinzipien, wenn sie auf Erfolg rechnen wollen, sich danach richten müssen. Rosenbach beleuchtet seine Theorie sehr einleuchtend, indem er die Venensection als Beispiel heranzieht. Als die Menschheit, die lebende Generation, von untersetztem Bau war, das Aeussere des Patienten, den Arzt so zu sagen zum Aderlass zwang, da hatte derselbe natürlich auch die meisten Anhänger, als hingegen auf die plethorische Generation eine magere nervöse, anämische folgte, konnte die alten therapeutischen Eingriffe natürlich auch kein Erfolg krönen. Die Indikationen ergeben sich seltener, und die Aerzte von heute glauben bessere Beobachter zu sein und auf Grund präziserer Indikationen zu arbeiten. Die Zeit vergeht, die Verhältnisse ändern sich, und wieder wird derjenige Arzt leiten, der den richtigen Zeitpunkt erkennen wird, wann man seine Ansichten ändern und an den Prinzipien rütteln kann.

Die Lebensverhältnisse befinden sich in fortwährendem Wechsel, die Lebensberufe und die hygienischen Verhältnisse ändern sich, die Krankheitserreger selbst ändern teils infolge der fortwährenden Passage, teils infolge der Behandlung fortwährend doch entschieden ihren Charakter. Niemand kann es leugnen, dass die Lues heute nicht dieselbe ist, wie vor 100 Jahren, auch wissen wir, dass die Tuberkulose von heute milder auftritt als ehedem. Sorgfältige und umfassende Statistiken erwiesen es, dass in Gegenden, wo die Tuberkulose unbekannt ist, falls dieselbe einmal auftritt, sie viel grössere Verheerungen anrichtet, als wo sie endemisch vorkommt. Der Gesundheitszustand, die Krankheiten, die Beschäftigungen, Ernährung usw. der früheren Generation sind alle vom Einfluss auf die Konstitution oder mit anderen Worten die physische Entwicklung der folgenden, was eben bei der Beurteilung der therapeutischen und diätetischen Prinzipien nicht ausser acht gelassen werden darf. Es gab — und es ist gar nicht so lange her — eine Zeit, wo Milch, Eier, Fleisch und Butter für die kräftigendste Nahrung des Kindes galt, trachtete der Hausarzt, dass die seiner Obhut anvertrauten Kinder stark und gesund würden, so forcierte er diese Speisen. Wenn wir darnach fragen, weshalb?, so gibt es meiner Ansicht nach nur eine plausible Antwort dafür, deshalb weil sie sich bei dieser Kost gut entwickelten. Kurzsichtigkeit, schlechte Beobachtungsgabe können wir nicht beschuldigen, denn mehr als ein Beispiel spricht dafür, dass die Alten mindestens ebenso gute Beobachter waren wie wir. Doch versuchen wir, bei den heutigen Kindern dieselben Speisen zu forcieren, so kann ich es ruhig behaupten, dass an 70 pCt. der Kinder dies nicht aushalten würden. Das Kind magert dabei ab, verliert den Appetit, wird blass, an seinem Körper treten die verschiedensten Effloreszenzen auf, und wir müssen, wenn auch gegen unseren Willen, von dieser sogenannten stärkenden Diät absehen, sonst kann es vorkommen, dass die Eltern sich an einen anderen Arzt wenden, der durch grossenteils vegetabilische Nahrung die Symptome beseitigt. Es ist ein Glück für die Pädiatrie, dass sich ein Czerny fand, der die veränderte Konstitution erkannte, der darauf hinwies, dass nicht nur die Therapie, sondern auch die Ernährung und Erziehung mit der veränderten Konstitution der jetzigen Generation rechnen muss. Wer heute Gelegenheit hat, wessen Beruf es ist, die Ernährung des Säuglings vom ersten Tage an zu regeln, der kann es sich kaum vorstellen, welche Resultate er ohne die Arbeiten der Breslauer Schule erreichen würde. Gar oft hörte ich es von älteren Kollegen, wie sehr ihre früheren Erfahrungen mit den heutigen in Widerspruch stehen. Um wie viel weniger Mühe hatte man früher mit dem Säugling, während der von heute sich an der Mutterbrust schlecht entwickelt, bei der zweiten, dritten, vierten Amme, und nur die fünfte oder sechste entspricht endlich. Viele suchen den Grund dazu nicht beim Säugling, sondern in der Mutter, das heisst, in der veränderten Konstitution der Frau, doch darin haben sie nur zum kleinen Teile recht, denn der Hauptgrund liegt, wie ich mich bemühen werde zu demonstrieren, in der Konstitution des Säuglings.

Sehen wir jetzt, was wir eigentlich Konstitution nennen, und worin die veränderte nicht normale Konstitution besteht. Der Begriff der Konstitution ist schon sehr alt, ist sozusagen gleich alt mit der Medizin selbst. Hippokrates' φλεγμα und χολη finden ihre Fortsetzung in der lymphomatösen und biliösen Konstitution der Humoralpathologie. Die Zellularpathologie drängt den Begriff der Konstitution etwas in den Hintergrund, doch ganz verschwindet derselbe nie aus der Pathogenese der Krankheiten. Es ist hier nicht meine Aufgabe zu erforschen, was man während der Entwicklung der Medizin unter Konstitution verstand, ich möchte nur zeigen, mit welcher Willkür man diesen Begriff benutzt. Martius, der den Begriff der Konstitution in seinem hervorragenden Werke „Die Pathogenese innerer Krankheiten“ auseinandersetzt, leitet dieselbe von den konstitutionalen Krankheiten ab. Es gibt einzelne Krankheitsbilder, die wir schon von altersher als konstitutional bezeichnen. Doch herrscht hier die grösste Willkür. Niemeyer bezeichnet z. B. die meisten infektiösen Krankheiten, die akuten nicht ausgenommen, als Konstitutionsanomalien, wie Scharlach, Masern, Typhus, sodann Chlorose, Skorbut, Werlhof'sche Krankheit, Hämophilie, Scrophulose, Diabetes, doch rechnet er Rachitis und Gicht nicht hierher. Es ist wohl wahr, dass Niemeyer die bakteriologischen Befunde noch nicht kannte und heute die akut infektiösen Krankheiten auch nicht mehr zu den konstitutionalen rechnen würde, doch behandelt z. B. Strümpell in seinem Lehrbuch Rachitis und Rheumatismus unter den Erkrankungen der Lokomotionsorgane, während Fr. A. Hoffmann in seinem im Jahre 1893 erschienenen Buche „Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten“ die Erkrankungen des Blutes, des Stoffwechsels und der Bewegungsorgane unter diesem Begriff abhandelt. So ist seiner Meinung nach die Osteomalacie eine Konstitutionskrankheit, doch nicht die Arteriosclerose. Ich könnte noch viele Beispiele anführen, wie verschieden die Aerzte den Begriff der Konstitutionskrankheit auffassen, und welche Willkür hier herrscht.

Es gibt jedoch eine Krankheit, die par excellence als konstitutional bezeichnet wird, dies ist die Syphilis. Martius erwähnte, dass viele Aerzte, falls wir einfach nur von Konstitutionskrankheit reden, darunter die Syphilis verstehen. Die Syphilis ist eine Infektionskrankheit, welche anfangs lokal ist, später überschwemmt der Krankheitserreger den ganzen Körper, und die Krankheit wird allgemein. In diesem Fall reden wir von konstitutionaler Syphilis, doch ist dies unrichtig, denn dann müssten wir, wie Martius sagt, die Sepsis ebenfalls zu den Konstitutionskrankheiten rechnen. Wir haben lokale Streptokokkeninfektionen z. B. die Tonsillitis; wird aus diesem primären Herd durch Verschleppen der Streptokokken eine den ganzen Körper überschwemmende Infektion, welche Osteomyelitis, Endocarditis usw. verursacht, so redet doch niemand von einer Konstitutionskrankheit, trotzdem wir bei der Syphilis den Begriff Konstitution genau in demselben Sinne gebrauchen, d. h. indem wir die lokale Lues von der allgemeinen unterscheiden. Falls wir den Begriff in diesem Sinne gebrauchen, wird er nichtssagend, wird zum Synonym des „Allgemeinen“. Doch verfolgen wir das Beispiel der Lues weiter. Es kann heute als erwiesen betrachtet werden, dass Tabes und Paralyse nur bei solchen Individuen auftritt, die einst eine Lues hatten. Doch sind die beiden Erkrankungen dabei nicht luetisch, und auch nicht jeder Luetische bekommt sie, doch hat die Lues den Organismus so umgewandelt, dass irgend ein noch unbekanntes Agens eine Krankheit hervorruft, die nur einen solchen Organismus befällt, der eine Lues durchmachte. Diesem Sinne nach ist die

Lues eine Konstitutionskrankheit, denn sie modifizierte den Organismus in dem Sinne, dass darin sich Krankheiten entwickeln können, welche in keinem anderen Organismus und aus keiner anderen Ursache sich entwickeln können.

Der Organismus wurde so verändert, dass derselbe auf irgend einen bisher noch nicht genügend gekannten Reiz anders reagiert, als ein Organismus, welcher keine Lues durchmachte. Diese Reaktion in dem Falle der Tabes bzw. Paralyse ist eine spezifische Reaktion, dessen sine qua non eben die luetische Konstitution ist. In dieser Weise gewinnt der Ausdruck Konstitution schon bestimmte Umrisse und kann nicht so willkürlich benutzt werden wie bisher.

Die Lues kann als Beispiel der veränderten Konstitutionsanomalie gelten. Doch gibt es auch angeborene Konstitutionsanomalien. Als Paradigma einer solchen können wir die im Säuglingsalter vorkommende exsudative Diathese betrachten.

Czerny fiel es auf, dass einzelne Säuglinge, bei — für das grösste Kontingent derselben zuträglicher Nahrung, sich ganz anders entwickeln als die übrigen. Ein Teil dieser Säuglinge kommt mit kleinem Körpergewicht zur Welt und nimmt trotz strengen Einhaltens der Vorschriften bei Mutter- oder Ammenmilch nur sehr langsam zu, so dass er weit hinter den sich mittelmässig entwickelnden Kindern zurückbleibt. Diese verursachen den Eltern die grösste Ungeduld, den Aerzten aber die grössten Unannehmlichkeiten. Eine Amme folgt der anderen, und jede wird als untauglich befunden. Wenn zufällig eine fettarme und kohlenhydratreiche Kost gegeben wird, beginnt oft in grossen Etappen zur grossen Befriedigung die Gewichtszunahme. Die zweite Klasse der Säuglinge nimmt auch bei Frauenmilch oder künstlicher Ernährung stark zu, die wöchentliche Zunahme beträgt 300—400 g. Im 3.—4. Monat erreicht der Säugling 8—9 Kilo, er ist der Stolz der Eltern, der Neid der Bekannten. Doch bei näherer Betrachtung zeigt es sich, dass die Körperfülle pastösen Charakter trägt. Die Säuglinge sind äusserst blass, das Fettpolster ist gross, der Gewebsturgor schlecht, die Muskeln schlaff. Dass es sich in beiden Fällen um eine Störung der Fettausnützung handelt, darauf weisen ausser den bis jetzt erwähnten widersprechenden Symptomen bei beiden Formen bestehende gleiche Symptome, welche mit dem Fettgehalt in Zusammenhang stehen. Fettreiche Nahrung löst die Symptome aus und verschlimmert sie, Fettentziehung hebt sie auf. Diese Symptome sind die Exsudation der Haut und der Schleimhäute wie Ekzem, die besonders im Gesicht auftretende Crusta lactea, Urticaria, Prurigo, Scrophulose an der Kopfhaut, von seiten der Schleimhäute die Pharyngitis, die sich immer wiederholenden Schnupfen, die asthenischen Bronchitiden, später die adenoiden Vegetationen von seiten des Verdauungsapparates, die Schleimstühle usw. Die Symptome, die ich eben erwähnte, hängen von dem Fettgehalt der Nahrung ab, und zwar in erster Linie von dem Fett der Milch. Falls diese Säuglinge viel Milch bekommen, werden die Symptome schwerer, bei Beschränkung des Milchquantums bessern sich dieselben oder heilen. Falls irgendwelche interkurrierende Krankheit auftritt, wobei der Säugling appetitlos ist und deshalb gänzlich fastet, verschwindet das Ekzem. Hier spielt in erster Linie die Entziehung der Nahrung eine Rolle, doch, dass es nicht nur dies ist, zeigt sich an ekzematösen, doch im übrigen ganz gesunden Kindern, deren Ekzem sich wohl, wenn wir dasselbe 1—2 Tage hungern lassen, bessert, doch nicht gänzlich verschwindet, während wir im Gegensatz hierzu Gelegenheit hatten, an schwerer exsudativer Diathese leidende Kinder zu beobachten, die eine schwere infektiöse Darmkrankheit bekamen, welche in 3 Tagen tödlich verlief, und das sehr ausgedehnte Ekzem verschwand in einem Tag, als ob es sich unter die Haut verkrochen hätte. Mit Fasten konnten wir dies nie erreichen, so dass, wenn wir auch das Fett als auslösendes Moment der Exsudation anerkennen, können sie die Heilung der Ekzeme durch die fieberhaften Krankheiten nicht nur der Nahrungsentziehung zuschreiben. Finkelstein sucht die Ursache der exsudativen Symptome im Salzstoffwechsel, doch können wir dies auf Grund unserer Erfahrungen nicht anerkennen. Das eine ist gewiss, dass die exsudativen Symptome in erster Linie durch das Fett der Kuhmilch ausgelöst werden und die Entziehung derselben heilend wirkt. Es ist eigentümlich, dass unter den Fetten in erster Linie das Fett der Kuhmilch von Schaden ist. Andere Fette, wie Schweinefette oder besonders Lebertran, vertragen die Säuglinge um vieles besser. Ich selbst sah auch, trotz aus therapeutischen Gründen verabreichten Lebertrans, schwere Ekzeme heilen. Doch nicht nur die Fette, sondern jede Ueberfütterung kann die exsudativen Symptome auslösen.

Aus dem vorher Gesagten ist zu ersehen, dass sich die exsudative Diathese bei einem Teil der Säuglinge infolge des Einflusses der Nahrung entwickelt, vor dem Auftreten der Symptome zeigt die Untersuchung in nichts die Konstitutionsanomalie. Das kleine Anfangsgewicht sagt gar nichts, haben doch Säuglinge mit vollkommen normaler Konstitution öfters ein noch kleineres Anfangsgewicht. Die Konstitutionsanomalie offenbart sich am ersten darin, dass die Säuglinge auf die ihrem Alter und ihrem Gewicht zukommende Nahrung sich nicht wie die Säuglinge mit normaler Konstitution entwickeln und auf die Nahrung mit Krankheitssymptomen reagieren. Mit anderen Worten ist es ein Kriterium der Krankheitsanomalie, dass die Säuglinge auf physiologische Reize anders reagieren als normale Säuglinge, ja, dass sich pathologische Symptome entwickeln. Wenn bei einem Säugling von anormaler Konstitution infolge dieser Anomalie pathologische Symptome auftreten, dann reden wir von einer Diathese.

Doch der exsudative Säugling reagiert nicht nur auf physiologische Reize, wie die Nahrung anders als der normale, sondern auch auf pathologische. Am prägnantesten sehen wir dies bei der Tuberkulose. Um dies gleich vorwegzustellen, meine ich hier die Scrophulose.

Vor der Erkenntnis der exsudativen Diathese war der Begriff der Scrophulose ein sehr vager, als charakteristischste Symptome wurden die Erkrankungen des Knochens und der Drüsen angesehen. Später, als es sich zweifelsohne erwies, dass die Knochenerkrankungen zur Tuberkulose gehören, liess man diese aus dem Symptomenkomplex der Scrophulose fort, hingegen blieben die Drüsenerkrankungen bestehen. Doch ist es eine ziemlich missliche Sache, von einer geschwollenen Drüse zu entscheiden, ob dieselbe tuberkulös ist oder nicht, besonders letzteres ist recht schwierig. Berend und Preisich bekamen bei 80 pCt. der scrophulösen Kinder positive Tuberkulinreaktion.

Ausser den zweifellos tuberkulösen Symptomen gehören zur Scrophulose auch noch andere Symptome, wie Phlyktänen, hartnäckige und leicht rezidivierende Schleimhautkatarrhe, von seiten der Haut Lichen, Prurigo, chronische Ekzeme, mit einem Worte, dieselben Symptome, welche wir bei der exsudativen Diathese erwähnten, bloss, dass dieselben heftiger sind. Die seit langer Zeit bestehenden Schleimhautkatarrhe führen zu chronischer Schwellung der Schleimhäute und Submucosa, so dass sich das Aeussere dieser Kinder in ganz eigentümlicher Weise verändert. Der ewige, mit ätzendem Ausfluss einhergehende Schnupfen verursacht z. B. eine Schwellung der Lippen, um die Nasenlöcher entsteht infolge der kontinuierlichen Irritation ein Ekzem. Von den geschwollenen, hervorstehenden Lippen, von dem von Drüsen dicken Hals bekam die Krankheit die Bezeichnung torpide Scrophulose. Trotzdem die Kinder in 80 pCt. die Tuberkulinreaktion geben, also tuberkulös sind, sind die charakteristischen Symptome doch nicht tuberkulös, denn dieselben können durch passende Diät geheilt werden. Wie Czerny sagt, kann man durch Diät die Scrophulose heilen, und zurück bleibt die Tuberkulose. Schütz und Vidéki konnten die Phlyktänen mit entsprechender Diät heilen, und was noch wichtiger, bei der Wiederholung der alten Diät entstanden die scrophulösen Erscheinungen von neuem. Der grösste Teil der Scrophulose ist ein Kunstprodukt, hervorgerufen durch die forcierte „stärkende" Milch-, Butter-, Eierdiät. Doch dass auch die Tuberkulose ihren Teil hat bei Entstehung dieser Symptome, darauf weist die Erfahrung hin, dass sich dieselben, wie dies Heubner und Escherich zeigten, auf Tuberkulintherapie zurückbildete, auch gibt es Phlyktänen, welche durch diätetische Maassregeln nicht heilen, hingegen, wie einzelne Fälle von Schütz und Vidéki, die nur auf Tuberkulinbehandlung abheilten. Die grosse Empfindlichkeit der Haut und Schleimhäute ist der exsudativen Diathese eigentümlich, die Empfindlichkeit besteht auch für das tuberkulöse Gift. Die unrichtige Diät steigert diese Empfindlichkeit, weshalb die schwersten Symptome bei unrichtig genährten tuberkulösen Kindern zu finden sind; dies ist auch der Grund, weshalb dieselben durch die Diät zu beeinflussen sind. Die Erfahrung, dass die scrophulösen Symptome nicht nur mittels Diätverordnungen, sondern auch durch grosse Dosen Tuberkulin auslösbar sind, zeigt, dass ausser der Diät hier auch die Tuberkulose eine entscheidende Rolle spielt. So entwickeln sich z. B., falls wir schwer exsudativen Kindern ins Auge Tuberkulin tropfen, daselbst recht häufig Phlyktänen; so können wir nach der Pirquet'schen Cutanreaktion öfters das Auftreten von Scrophuloderma beobachten. Doch besteht diese Ueberempfindlichkeit der Haut nicht nur gegen

Tuberkulose, sondern auch gegen andere Gifte. Es ist eine alltägliche Erfahrung, wie schlecht diese Kinder die Impfung vertragen. Dieselbe bringt die versteckte Diathese gleichsam zum Vorschein, in der Folge verschlimmern sich gar oft die bestehenden Ekzeme, ja neue, oft monatelang anhaltende treten auf. Wir können also sagen: Scrophulose ist exsudative Diathese + Tuberkulose.

Das vorher Gesagte illustriert lebhaft die reine Konstitutionsanomalie. Das Auffallendste dieser ist das eigentümliche Verhalten zur Ernährung. Die Ernährung ist nichts weiter als ein physiologischer Reiz, auf welchen der Organismus mit einer Reihe biologischer Reaktionen antwortet; der exsudative Säugling antwortet auf diese physiologischen Reize mit anormaler Reaktion, ebenso wie auf pathologische Reize, wie z. B. die Tuberkulose. Das Wesen der Konstitution wird also durch die Reaktion des Organismus auf physiologische und pathologische Reize bestimmt, die Konstitutionsanomalie zeigt sich in dem Abnormen dieser Reaktion.

Ein interessantes Licht fällt auf das Wesen der Konstitutionsanomalie, wenn wir den Zusammenhang zwischen exsudativer Diathese und Scharlach beobachten. Wieder war es Czerny, der auf die grosse Empfänglichkeit der an exsudativer Diathese leidenden Kinder bei Scharlach hinwies. Es ist bekannt, dass die Empfänglichkeit für Scarlatina nicht so allgemein ist wie für Masern. Während fast ein jeder seine Masern durchmacht, sind gegen Scharlach viele sozusagen relativ immun, am empfänglichsten sind die exsudativen Kinder. Seit der grösste Teil der Kinder in Breslau unter der Aufsicht der Czerny'schen Klinik oder seiner gewesenen Mitglieder steht, fiel der Prozentsatz der Scharlachmorbidität ganz enorm. Doch wir können auch weiter gehen. Nach meinen Erfahrungen — und ähnlich äussert sich Berend in seinem Buche — kommt die schwerste, mörderischste Form des Scharlach, der toxische Scharlach, welcher die Kinder in den ersten 3—4 Tagen unter den Zeichen einer schweren Vergiftung tötet, sozusagen nur bei exsudativen Kindern vor, deren exsudative Konstitution durch neuropathische Konstitution kompliziert ist. Ich will mit keinem Wort behaupten, dass jeder Scharlach eines exsudativen Kindes toxisch ist, doch fast jeder toxische kommt bei exsudativer und neuropathischer Konstitution vor. In erster Linie hängt der Verlauf davon ab, wie wir knapp vor dem Ausbruch der Krankheit die Konstitution beeinflussten. Der Scharlach pflegt seinen toxischen Charakter eben dann anzunehmen, wenn nicht entsprechende Diät und andere äussere Umstände die exsudative und neuropathische Konstitution bei dem Kinde am ungünstigsten beeinflussten. Wenn wir es, und mit Recht, annehmen, dass der Scharlacherreger, dieser enorm primitive einzellige Organismus, in dem Grade seiner Giftigkeit grosse Unterschiede zeigen kann, müssen wir es auch für den kindlichen Organismus annehmen, dass derselbe in der Reaktionsfähigkeit grosse Unterschiede zeigen kann. Die Infektionskrankheit hängt wenigstens ebenso sehr vom infizierten Makroorganismus wie vom infizierenden Mikroorganismus ab. Der toxische Scharlach kann mit dem sog. Ekzemtod in besten Parallelismus gebracht werden, welcher, wie wir heute wissen, nichts anderes ist als die toxische Sepsis exsudativer und neuropathischer Säuglinge.

Ausser der exsudativen Konstitution kennen wir im Säuglingsalter auch noch andere, so die obenerwähnte neuropathische. Diese Konstitution können wir auch daran erkennen, wie die Säuglinge auf physiologische Reize auf die Nahrung reagieren. Wie dies Finkelstein scharf umschrieb, gibt es Säuglinge, welche gleich den an exsudativer Diathese leidenden bei Muttermilch sich nicht entwickeln; der Arzt wechselt eine Amme nach der anderen, doch die Gewichtskurve will nicht ansteigen. Diese Säuglinge sind sehr unruhig, schlafen oberflächlich, ihr Bauch ist meteoristisch; wenn ab und zu Winde abgehen, beruhigen sie sich für eine Zeit, doch bald beginnt das mörderische Geschrei von neuem. Auch die Mutter bemerkt es, dass das Kind Bauchkrämpfe hat, der Arzt verlängert die Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten, setzt die Quantität der Mahlzeiten herab, doch die Symptome steigern sich trotzdem; ein jeder, der die Säuglinge gut beobachtet, bemerkt, dass hier die Reduktion der Nahrung im Gegensatz zur exsudativen Diathese entschieden von Schaden ist. Die strenge Beobachtung zeigt Temperaturanstiege von 37,3—37,5° C, die Reflexe sind erhöht, das Nervensystem erregbar. Auf jeden Laut zucken die Säuglinge zusammen, meist sind sie sehr lang, mager, machen mit einem Wort den Eindruck der Erregtheit. Wie wir dies in einer anderen Arbeit mit Dr. John ausführen werden, können wir bei diesen Säuglingen eine fluktuierende 10. Rippe und eine gewisse Schlaffheit der Muskulatur erkennen. Wenn wir diese Säuglinge auf Kuhmilch setzen, verschwinden die Symptome oft wie auf einen Schlag, der Säugling beruhigt sich, der Stuhl verliert seinen Schleimgehalt und die Gewichtskurve beginnt anzusteigen. Dies sind die Fälle, in denen die Mutter dem Arzt den ohne seine Erlaubnis, ja oft gegen seinen Willen gestillten Säugling triumphierend zeigt. Ein jeder kennt diese seltenen Fälle, wo die künstliche Ernährung bessere Resultate gibt als die natürliche. Die Kenntnis dieser Fälle ist auch deshalb wichtig, weil wir dann nicht jeden sich schlecht entwickelnden Säugling auf künstliche Ernährung setzen, sondern dieselbe für die reine neuropathische Konstitution reservieren werden. Doch ist die reine neuropathische Konstitution selten, meist ist dieselbe mit der exsudativen Konstitution kombiniert, in welchem Fall es wieder das Fett ist, welches bei künstlicher Ernährung seine schädliche Wirkung ausübt.

In diesem Falle summieren sich die Schädlichkeiten der beiden Konstitutionen, eine Amme folgt auf die andere, der Arzt versucht das Allaitement mixte, versucht ein Nährmittel nach dem anderen, nichts nützt, der Säugling nimmt absolut nicht zu, und irgend eine interkurrierende Infektion bereitet ihm ein Ende. Diese Fälle geben die Indikation für ausschliessliche oder gemischte Molken- oder Buttermilchnahrung.

Wie die exsudative so zeigt auch die neuropathische Konstitution gegenüber pathologischen Reizen gewisse Eigentümlichkeiten. Auf den Zusammenhang mit Scharlach wies ich schon hin. Sehr charakteristisch ist das Verhalten der exsudativen und neuropathischen Konstitution bei den exsudativen Symptomen der Haut und der Schleimhäute. Der Prurigo ist ein Symptom der exsudativen Konstitution, doch der starke Juckreiz der neuropathischen. Oft können wir uns davon überzeugen, dass, während bei dem einen Kinde ausgedehnte Hauteffloreszenzen kaum Unannehmlichkeiten bereiten, bei anderen ein bis zwei kleine Ausschläge die unerträglichsten Nächte verursachen. Die Laryngitis, die Bronchitis sind exsudative Symptome, doch der sich daraufhin entwickelnde Pseudocroup, das Asthma sind ebenso pathologische Reaktionen des Organismus wie das starke Jucken in den obenerwähnten Fällen. Den erethischen Typus der Scrophulose betrachte ich meinerseits als Tuberkulose des neuropathischen Kindes.

Und darauf will ich noch hinweisen, dass es gewisse Fälle gibt, deren Beobachtung zeigt, dass sich im Säuglingsalter leicht solche Zustände entwickeln, welche für kürzere oder längere Zeit die normale Konstitution verändern.

Wir können z. B. den folgenden Fall beobachten. Ein Säugling entwickelt sich in den ersten Lebenswochen gut; wir brauchen gar nicht sehr auf die Regeln der Stillung achtzugeben, der Säugling entwickelt sich, trotzdem ihn seine Mutter durcheinander stillt, ganz gut. Doch in den 5—6 Wochen wird er durch irgend jemand mit Schnupfen angesteckt; der Säugling ist fieberisch, sein Stuhl verändert sich, und wenn diese parenterale Infektion auch abklingt, türmen sich gegen die Ernährung grosse Schwierigkeiten. Der Säugling kann nun nicht mehr durcheinander ernährt werden, ja es dauert bei der gewöhnlichen Kost oft Wochen und Monate, bis die weitere Entwicklung einsetzt. Ein zweiter Fall ist derjenige, den meines Wissens zuerst Berend beschrieb. Der Säugling wird während des Geburtsaktes enteral oder parenteral infiziert. Diese Säuglinge brechen nach der Geburt dicken Schleim, werden alsbald fieberisch; später entwickelt sich Icterus, welcher oft tagelang anhält. Diese Säuglinge entwickeln sich sehr schwer, und oft vergehen 1—2 Monate, bis die Gewichtskurve anzusteigen beginnt.

Ausser den skizzierten Konstitutionen gibt es sicherlich noch andere. Die strenge Umgrenzung, das gründliche Erkennen derselben ist Aufgabe der Zukunft, welche die Konstitutionspathologie nicht vernachlässigen darf.

Ueber die Beziehungen der Syphilis zu Nerven- und anderen inneren Erkrankungen auf Grund von 573 serologischen Untersuchungen.

Von
Dr. Reinhold Ledermann,
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

(Vortrag, gehalten auf der 82. Naturforscherversammlung zu Königsberg i. Pr. vom 19.—23. September 1910.)

M. H.! Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion sind jetzt die Akten wohl so weit geschlossen, dass man ihren hohen diagnostischen Wert allseitig anerkannt hat und sie als Hilfsmittel neben den klinischen Merkmalen und der mikroskopischen Untersuchung für die Diagnose eines syphilitischen Prozesses nicht mehr entbehren möchte. Neben diesem rein praktischen Zweck gewinnt aber die Serodiagnostik dadurch eine besondere Bedeutung, dass sie uns gestattet, den Zusammenhang einer Reihe wichtiger Krankheiten besonders aus dem Gebiete der Nerven- und inneren Affektionen mit Syphilis festzustellen und vielfach an die Stelle blosser Vermutungen wichtige Beweisstücke zu erbringen. So besitzt sie demnach auch in theoretischer Beziehung eine hohe Wichtigkeit. Für den Dermatologen, welcher die Serodiagnostik praktisch auszuüben hat, ist sie dadurch besonders wertvoll geworden, dass sie die Beziehungen zwischen Haut- und inneren Krankheiten noch eindringlicher als bisher erkennen lässt und ihm zu ätiologischen Studien vieler Affektionen aus den verschiedensten Gebieten der Medizin, die seiner Beurteilung entzogen waren, weil man ihren syphilitischen Ursprung nicht immer kannte, Gelegenheit geboten hat.

Da ich durch die freundliche Unterstützung einer Anzahl namhafter Nerven- und interner Aerzte in die Lage versetzt war, eine grössere Anzahl neurologischer und innerer Krankheitsfälle serologisch und zum Teil auch klinisch zu studieren, so möchte ich in Kürze einen Bericht über die Ergebnisse dieser Untersuchungen, soweit sie uns Dermatologen interessieren, erstatten.

Ich beginne mit einem der traurigsten Kapitel der Medizin und des sozialen Lebens, mit der Syphilis des Zentralnervensystems im Kindesalter.

Von 16 einschlägigen Fällen mit positiver Reaktion, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, war in 6 die Lues des Vaters, in 9 die der Mutter bekannt. Von den Kindern waren 9 unter 10 Jahren, 5 zwischen 10 und 15 Jahren, in 2 Fällen war das Alter nicht notiert. Zu diesen Fällen ist noch ein Fall von Lues hereditaria tarda bei einem 25 jährigen Mädchen zu rechnen, das an cerebraler Lähmung seit ihrer Jugend litt und deren an Arteriosclerose leidende Mutter ebenso, wie die Tochter, positiv reagierte.

Unter diesen Fällen verdienen einige spezifische spinale bzw. cerebrospinale Erkrankungen kurze Erwähnung. Besonderes Interesse beansprucht ein 6 jähriges Mädchen mit juveniler Tabes, bei dem doppelseitige reflektorische Pupillenstarre, Akkomodationsparese und Vergrösserung der rechten Pupille die hervorstechendsten Symptome waren. Bei der Mutter bestand gleichfalls reflektorische Pupillenstarre und auch die Lues des Vaters konnte festgestellt werden.

Möglicherweise gehören in das Gebiet der juvenilen Tabes ein 7 jähriger Knabe mit Pupillenstarre und Hutchinson'schen Zähnen und ein 8 jähriger Knabe mit Atrophia nervi optici und totaler Pupillenstarre. In diesem Falle hatte die Mutter, die ebenfalls stark positiv reagierte, 6 Aborte gehabt und 10 Kinder in frühester Jugend verloren.

Wollen wir die Fälle hereditär-syphilitischer Cerebralerkrankungen nach bestimmten Gesichtspuunkten gruppieren, so können wir: 1. solche mit paralytischen Erscheinungen, a) allgemeiner Natur, b) lokalisierte Formen; 2. solche mit konvulsiven Erscheinungen und 3. solche mit geistigen Störungen unterscheiden.

Letztere kommen in reiner Form seltener vor und sind oft mit einer der genannten anderen Formen kombiniert. Aber auch die anderen Formen vereinigen sich meist zu einem Krankheitsbilde oder wechseln bei demselben Kranken miteinander ab.

Von reiner juveniler Paralyse liegen mir drei charakteristische Beispiele vor:

In dem ersten Falle, bei einem 10 jährigen Knaben, dessen Vater an Gehirnerweichung leidet, dessen Mutter gleichfalls positiv reagiert, waren Pupillendifferenz und Pupillenstarre, erhöhte Patellarreflexe, Hypalgesien und Gedächtnis- und Sprachstörungen die prägnantesten Symptome. Typische Hutchinson'sche Zähne vervollständigten das Bild des hereditär-syphilitischen Ursprungs.

Bei einem 13 jährigen Knaben, der kurze Zeit nach der Geburt wegen syphilitischen Ausschlags mit Sublimatbädern behandelt worden war, fanden sich Pupillenstarre und Differenz, spastischer Gang und seit dem 8. Lebensjahre vollkommene Demenz. Die Mutter war vor 17 Jahren von dem Ehemann infiziert und mit zwei Schmierkuren behandelt worden, zeigte aber negative Reaktion.

In dem 3. Fall, einem 6 jährigen Mädchen, war seit einem Vierteljahre der spastische Gang so hochgradig geworden, dass ein Alleingehen nicht mehr möglich war. Dieses Kind, dessen 33 jährige Mutter ebenfalls stark positiv reagierte, zeigte mehrere Degenerationsmerkmale der hereditären Lues: Caput quadratum mit geschlängelten Venen an der Stirn, hohen Gaumen, keine Zähne im Oberkiefer, keine bleibenden Zähne im Unterkiefer.

Zu den Fällen mit lokalisierten Lähmungen gehören ein 6 jähriges idiotisches Mädchen mit Parese der linken atrophisch gewordenen oberen Extremität (Vater luetisch, 1 Schmierkur; Mutter 3 Aborte, nach dem ersten eine Schmierkur), ferner ein 10 jähriges, an Hemiparese sinistra und Krämpfen leidendes Mädchen, das vor einem Jahre eine Schmierkur mit einigem Erfolg absolviert hatte. Wenigstens war der sehr geringe Wortschatz um einige Worte bereichert worden. Die Syphilis stammte von der Mutter, die im Jahre 1899 von ihrem ersten Mann infiziert worden war, 7 Aborte, 8 Fehlgeburten und 5 ausgetragene Kinder, von denen nur zwei am Leben geblieben waren, gehabt und noch vor 2 Jahren an einem universellen tuberoserpiginösen Syphilid gelitten hatte. Das zweite lebende Kind, ein 6 jähriger Knabe, war sehr schwächlich, aber geistig normal. Dieser Fall ist auch dadurch bemerkenswert, dass er zeigt, wie lange nach der Infektion — hier waren es 11 Jahre — die Syphilis bei fehlender Behandlung von der Mutter auf das Kind übertragen werden kann.

In das Gebiet der lokalisierten Paralysen sind auch ein Fall von Poliomyelitis anterior chronica bei einem 15 jährigen Knaben, dessen Mutter an Pupillenstarre leidet, ferner ein Fall von Parrot'scher Lähmung bei einem 9 Wochen alten Kinde und schliesslich ein Fall von „Extremitätenlähmung" bei einem Knaben, der von einer chirurgischen Klinik ohne nähere Angaben überwiesen war, zu rechnen.

Zu den Erkrankungen mit vorzugsweise konvulsivem Charakter gehören ein Fall von Epilepsie bei einem 11 jährigen Knaben, ferner zwei weitere mit Krämpfen behaftete Kinder im Alter von $2^1/_2$ und 9 Jahren.

Unter den Fällen, bei denen die geistige Entwicklungshemmung in den Vordergrund des Krankheitsbildes tritt, ist erstens ein 7 jähriger, geistig zurückgebliebener, schwerhöriger Knabe mit adenoiden Wucherungen zu erwähnen. Sein zur Zeit der Untersuchung an tuberoserpiginöser Syphilis erkrankter Vater reagierte gleichfalls positiv; er war vor 10 Jahren syphilitisch infiziert worden und hatte 3 Schmierkuren durchgemacht. Die Mutter hatte 7 mal abortiert und drei lebende Kinder.

Bei einem anderen Fall von Imbecillitas — einem zehnjährigen Knaben mit Enuresis diurna — verrieten lineare Narben um den Mund, Drüsenschwellungen und Verdickungen der Tibien den hereditär-luetischen Ursprung.

Im Gegensatz zu diesen 16 sicher hereditär-luetischen Fällen mit positiver Reaktion stehen 12 weitere Fälle cerebrospinaler Erkrankungen bei Kindern mit negativer Wassermann'scher Reaktion. Das Serum eines mit Pupillenstarre behafteten kleinen Mädchens zeigte zwar eine schwache Hemmung, doch keine typische Reaktion. Die Mutter des Kindes reagierte negativ. Bei 2 Kindern, einem 9 und einem 14 jährigen Knaben, ergab die Anamnese: Tod des Vaters an Paralyse. Bei einem $2^1/_2$ jährigen, negativ reagierenden Mädchen, das früher an Krämpfen und Lähmungen der Arme und Beine gelitten hatte und vollkommen imbecill war, hatte der Vater zur Zeit der Zeugung an Syphilis gelitten.

Sonst befinden sich unter den negativ reagierenden Kindern zwei weitere Fälle von Idiotismus, zwei Fälle von Hydrocephalus, ein Fall von Poliomyelitis anterior chronica, von Little'scher Krankheit u. a.

Ich gehe jetzt zu den Gehirn- und Nervenkrankheiten der Erwachsenen über und erwähne zunächst 6 Untersuchungen bei Geisteskrankheiten ohne ein ausgesprochenes typisches Krankheitsbild, von denen 5 Lues in ihrer Anamnese aufwiesen. Die Infektionen lagen zwischen 11 und 28 Jahren zurück. Einer der Kranken hatte auch seine Frau infiziert, 3 hatten Quecksilberbehandlungen (einer 5 Schmierkuren, zwei je 2 Kuren) durchgemacht. Vier von diesen Kranken reagierten positiv, zwei negativ. In dem 6. Falle, einem 22 jährigen, an Katatonie leidenden Studenten mit negativer Reaktion, war die Lues des Vaters bekannt. Zwei weitere Fälle ohne Anamnese auf Lues reagierten negativ.

Ausserdem hatte ich Gelegenheit, 10 Geisteskranke wegen Verdachts auf Paralyse zu untersuchen, die sämtlich negativ reagierten. Unter diesen befand sich nur ein Fall mit Syphilis in der Vorgeschichte. In allen Fällen wurde die Diagnose progressive Paralyse auf Grund der serologischen Untersuchung aufgegeben und andere Diagnosen, wie Paranoia, Dementia senilis usw. gestellt.

Fälle mit der sicheren Diagnose Paralyse bzw. Taboparalyse standen mir dagegen 43 zur Verfügung, und zwar 35 reine Paralysen und 8 Taboparalysen. Von diesen reagierten 4 negativ. In einem dieser negativen Fälle (Taboparalyse) war Lues und

Quecksilberbehandlung zugegeben. Bei einem anderen lautete die Diagnose auf Paralysis incipiens, bei einem anderen negativ reagierenden, 43jährigen Kranken mit positivem Westphal'schen Zeichen, träger, ungleichmässiger Pupillenreaktion, Erregungszuständen und paralytischen Grössenideen fehlte jede Luesanamnese. Von 22 Kranken ist das Alter verzeichnet. 7 standen zwischen 30 und 40 und 14 zwischen 40 und 50 Jahren, nur einer war über 50 Jahre alt.

Bei 18 Kranken war Syphilis in der Anamnese nachweisbar, aber nur bei 10 ein bestimmter Termin der Ansteckung zu eruieren. Bei einem Kranken lag dieselbe nur 5 Jahre, bei 6 zwischen 10 und 20 Jahren, bei 4 zwischen 20 und 30 und nur bei einem über 30 Jahre zurück. Eine energische Quecksilberbehandlung scheint keiner der Kranken durchgemacht zu haben, wenigstens sind von niemand mehr als zwei Kuren angegeben. Bei zwei Kranken bestanden gleichzeitig tertiärsyphilitische Erscheinungen. Von Angehörigen der Kranken konnte ich die Frau eines Tabosyphilitikers serologisch untersuchen. Die Anamnese ergab zwei Aborte, die Reaktion war positiv. In einem anderen Falle, der bereits erwähnt ist, reagierten die Frau und der an juveniler Paralyse erkrankte Sohn positiv. Was das Geschlecht anbetrifft, so waren 34 Männer und 9 Frauen an Paralyse erkrankt. Von keiner der Frauen war Lues in der Anamnese bekannt.

Unter der Diagnose Lues cerebri bzw. cerebrospinalis kamen 45 Patienten — 29 Männer und 16 Frauen — zur serologischen Untersuchung. Bei 19 Kranken war die Syphilisinfektion sicher festgestellt, 17 davon reagierten positiv, 2 negativ. Auch diese Patienten sind sämtlich unzureichend behandelt worden. Mehr als 3 Quecksilberkuren hat keiner absolviert, die meisten haben nur eine Schmier- bzw. eine Spritzkur durchgemacht. Der Infektionstermin schwankte zwischen 6 und 35 Jahren. Bei 10 lag er im zweiten Dezennium zurück. Unter den 29 erkrankten Männern reagierten 24 positiv, unter 16 Frauen dagegen nur 10 positiv. Zwei Fälle reagierten zweifelhaft; in einem Falle wurde die vor der Kur positive Reaktion nach der Kur negativ, später wieder positiv. In einem anderen durch die Kur günstig beeinflussten Fall wurde die Reaktion nach der Kur schwächer, später wieder stärker positiv. In einem dritten blieb sie auch nach der Kur stark positiv. Dass gerade bei Lues cerebri des öfteren eine negative Reaktion beobachtet wird, ist allen Untersuchern wohlbekannt. Sicherlich befinden sich unter den Patienten mit der Diagnose Lues cerebri auch solche, bei welchen der weitere Krankheitsverlauf sich zu einer Tabes bzw. progressiven Paralyse gestalten wird. Die Mehrzahl der Untersuchten zeigte die für diejenige Form der Lues cerebri bzw. cerebrospinalis charakteristischen Erscheinungen, die man auf das Vorhandensein sclero-gummöser Prozesse zurückführen kann.

So finden wir, um die Symptomatologie einiger Fälle wiederzugeben, im Fall 1295 (Lues cerebrospinalis), 49jähriger, vor 8 Jahren syphilitisch infizierter, aber nie mit Hg behandelter Mann, folgende Symptome: Hemiplegia sinistra, seit 2 Jahren bestehend, mit starken Contracturen, spastische Reflexe, leichte linksseitige Hemiparese, Parese geringen Grades auch im rechten Bein, Incontinentia urinae.

Fall 1247 (Lues cerebrospinalis) vor 6 Jahren infizierter Mann: Träge Pupillenreaktion, lebhafte Patellar- und Achillessehnenreflexe, Hypalgesien.

Fall 2095 (Lues cerebrospinalis) vor 20 Jahren infizierter, nur mit Jod behandelter, 47jähriger Mann: Pupillen verzogen, lichtstarr, lebhafter Patellarreflex.

Fall 1105. 43jähriger Mann. Lues negiert: Schlecht reagierende, verzogene Pupillen, Sprachstörungen, Gedächtnisschwäche, epileptische Anfälle.

Fall 2640. 24jährige Schneiderin, Herd am Boden des vierten Ventrikels, links Recurrenslähmung, Abducens- und Hypoglossuslähmung.

Ausserdem möchte ich zwei in diese Rubrik gehörige Krankengeschichten aus der stationären Abteilung des medizinisch-poliklinischen Instituts kurz skizzieren, da sie ein besonderes Interesse darbieten.

1. 37jähriger Mann, im Jahre 1900 Ulcus, keine Sekundärerscheinungen bemerkt. 1904 flüchtige Lähmung der linken Seite. Oktober 1909 Sprachstörungen.

November 1909 flüchtige Lähmung der rechten Körperhälfte, seitdem Sprache undeutlich.

Dezember 1909 Status bei der Aufnahme in die Anstalt: Lähmung des rechten Hypoglossus und Facialis, Parese des Gaumensegels. Leichte Neuritis optica. Aufhebung der Geschmacksempfindung auf der ganzen Zunge. Serumreaktion stark positiv. Diagnose: Pseudobulbärparalyse auf luetischer Basis.

2. 41jähriger Mann, 1891 syphilitisch infiziert. Frau und Kinder sind gesund.

Status bei der Aufnahme: Pupillenstarre, Miosis, Patellarreflex rechts herabgesetzt, Anästhesie unterhalb der rechten Brustwarze, am Rücken links und am Abdomen rechts. Heftige Schmerzen am ganzen Körper. Serumreaktion positiv. Diagnose: Multiple, luetische Affektion.

Im Gegensatz zu dieser Form von Lues cerebri bzw. cerebrospinalis, bei welcher das Symptomenbild auf syphilitische Neubildungen oder Entzündungsprozesse zurückzuführen ist, steht die auf endarteriitischen Prozessen beruhende Form, die in der Mehrzahl der Fälle infolge eintretender Ischämien bestimmter Gehirnbezirke in Apoplexie endet. Ich habe Gelegenheit gehabt, 23 Fälle von Apoplexie serologisch zu untersuchen, von denen 10 sich der syphilitischen Ansteckung erinnerten. Von diesen 10 Syphilitikern reagierten 6 positiv, 4 negativ, davon einer nach einer Quecksilberkur. Von den 13 Apoplektikern ohne Luesanamnese reagierten nur 3 positiv, 10 negativ. Von allen insgesamt reagierten 9 positiv, 14 negativ, so dass wohl die klinisch längst bekannte Beobachtung von dem häufigen syphilitischen Ursprung der Apoplexien auch serologisch ihre Bestätigung findet.

Als dritte Form der Lues cerebri wird von vielen Autoren diejenige bezeichnet, die mit intellektuellen Störungen einhergeht, und da sie meist eine exakte Diagnosenstellung nicht gestattet, vielfach unter der Flagge Neurasthenie segelt. Diese der spezifischen Therapie gegenüber sehr resistente Erscheinungsform der Lues ist oft der Vorläufer anderer Erkrankungen, hauptsächlich der Paralyse. In manchen Fällen handelt es sich aber auch um rein nervöse Zustände, für welche die Lues nur das auslösende Moment gewesen ist.

Unter insgesamt 28 mit der Diagnose Neurasthenie mir zur serologischen Untersuchung zugeführten Patienten befanden sich 16, darunter 3 Frauen, deren syphilitische Infektion sicher bekannt war. Als frühester Infektionstermin wurde $^{3}/_{4}$ Jahre, als ältester 32 Jahre angegeben, bei den meisten jedoch lag die Infektion über 10 Jahre zurück. Unter diesen 16 Syphilitikern reagierten 11 positiv und nur 5 negativ. Mehrere hatten sehr energische Quecksilberkuren durchgemacht. Die hauptsächlichsten Klagen der Kranken waren: Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Vergesslichkeit, Sprachstörungen, Angstzustände, Tremor und neuralgische Beschwerden. Eine positiv reagierende Frau war vor 15 Jahren von ihrem inzwischen an progressiver Paralyse erkrankten Manne infiziert worden. Obwohl bei einem Teil der Patienten Syphilidophobie bzw. Tabophobie die Hauptrolle spielen, so zeigt die bei vielen vorhandene positive Reaktion doch an, dass die Patienten einer besonderen Beobachtung noch bedürfen.

Es folgen dann 42 Fälle von verschiedenartigen zum grossen Teil mir ohne bestimmte Diagnose mit dem starken Verdacht auf Lues zur Wassermann'schen Reaktion überwiesenen Nervenerkrankungen. In 24 Fällen war die syphilitische Infektion nachzuweisen und lag von $^{3}/_{4}$ Jahren bis zu 28 Jahren zurück. Bei 17 hatte eine ein- oder mehrmalige Quecksilberbehandlung stattgefunden. Abgesehen von einem vor 9 Jahren infizierten noch positiv reagierenden Patienten, der 6 Schmierkuren durchgemacht hatte, hatten die anderen nur 1—2, höchstens 3 Quecksilberkuren absolviert. Von diesen 42 Nervenkranken reagierten 34 positiv, 8 negativ. In einem Teil dieser Fälle handelte es sich um isolierte Paresen oder Neuritiden bestimmter zentraler oder peripherer Nerven, bei anderen um Pupillenstarre oder nicht einwandfreie Reaktionen derselben, bei anderen um Kopfschmerzen oder Schwindelanfälle oder erhöhte Reflexe. Sicherlich sind auch ein Teil dieser Affektionen Vorläufer schwererer zentraler Störungen.

Ich kann im Anschluss hieran noch hinzufügen, dass eine Reihe weiterer sicher nicht spezifischer Gehirn- bzw. Nervenerkrankungen von mir aus wissenschaftlichen Gründen untersucht wurden (an Zahl 55), um die Zuverlässigkeit der Wassermann-schen Reaktion zu prüfen.

So: 1. Multiple Sclerose 12 Fälle, von denen 11 Fälle negativ reagierten; der positiv reagierende Fall litt gleichzeitig an Lues cerebri, welche als die Ursache der positiven Reaktion anzusehen ist.

2. Paralysis agitans, 2 Fälle mit negativer Reaktion.

3. Gehirn- bzw. Rückenmarksgeschwülste, mit negativer Reaktion 10 Fälle. In einem Falle Sarkom des Pons konnte die Diagnose durch Autopsie bestätigt werden.

4. Friedreich'sche hereditäre Ataxie, 1 Fall mit negativer Reaktion.

5. Pseudobulbärparalyse und Diabetes, 1 Fall mit negativer Reaktion.

6. Epilepsie, 4 Fälle mit negativer Reaktion.

7. Fälle mit verschiedenen Symptomen ohne Luesantecedentien, 26 mit negativer Reaktion.

Unter den **post- oder metasyphilitischen Erkrankungen** ist bereits der progressiven Paralyse gedacht worden. Es bleibt noch die Besprechung der serologischen Ergebnisse der **Tabes dorsalis** übrig. Im ganzen wurden 161 Tabiker serologisch untersucht — 112 Männer, 48 Frauen. Bei einem Fall mit positiver Reaktion fehlt im Journal die Angabe des Geschlechts. Von den Männern reagierten 76, von den Frauen 34 positiv. Bei 5 Fällen war die Reaktion zweimal vor und nach der Behandlung angestellt worden, nur in 2 Fällen wurde die vorher stark positive Reaktion nach der Kur (120 g Quecksilbersalbe) schwächer, in keinem negativ.

Unter 112 Männern gaben nur 38 eine vorangegangene Quecksilberbehandlung zu, und zwar hatten 20 davon nur eine Kur, 6 zwei Kuren durchgemacht, 4 gaben zu, mehr als 5 Kuren, einer davon 12 Schmierkuren gebraucht zu haben. Von 48 Frauen erinnerten sich nur 9 einer Quecksilberbehandlung, davon waren 7 nur einmal behandelt worden.

Wenn sich aus diesen Zahlen auch keine sicheren Schlüsse über den Einfluss der Behandlung auf die Entwicklung der Tabes ziehen lassen, so hat man doch den Eindruck, dass die mangelhafte spezifische Behandlung eine wichtige Rolle dabei spielt. Einen besonderen Einfluss der Behandlung auf den Ausfall der positiven oder negativen Reaktion bei Tabikern habe ich nicht feststellen können.

Ueber den Zeitpunkt der Infektion liessen sich bei 59 Personen Feststellungen machen. Er lag bei 13 bis zu 10 Jahren, bei 34 zwischen 10 und 20 Jahren, bei 13 bis zu 30 Jahren und darüber zurück. Dem entspricht auch das Alter der Kranken, von denen die grösste Zahl zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr standen.

Betreffs der Syphilis in den Familien der Tabiker lassen sich nur wenige Angaben machen. 3 tabische Frauen gaben an, dass ihre Männer an Paralyse litten bzw. gelitten hatten, 2 gaben die Infektion durch ihren Mann zu, in einigen Fällen wurden Aborte und Frühgeburten zugestanden. Eine 33 jährige positiv reagierende Frau (mit starren, differenten, entrundeten Pupillen, fehlenden Patellarreflexen, Hypalgesien an den Beinen und spezifischen Narben an den Unterschenkeln) gab an, vor 16 Jahren von ihrer Schwester, die inzwischen an progressiver Paralyse gestorben ist, infiziert worden zu sein. Ausserdem akquierierte ihr Gatte vor 6 Jahren kurz vor der Hochzeit Lues und zeigte auch jetzt noch positive Reaktion.

M. H.! Ich möchte dann noch mit einigen Worten auf die Beziehungen anderer innerer Erkrankungen zur Lues eingehen. Auch hier zeigt sich, eine wie grosse Rolle die Syphilis für ihre Entwicklung spielt. Es liegen dieser Uebersicht 125 Fälle innerer Erkrankungen zugrunde, von denen 49 positiv und 76 negativ reagierten. Von allen Fällen liess sich nur bei 27 sichere Lues nachweisen, 2 Fälle sind hereditär syphilitisch. Eine positiv reagierende an Nephritis leidende 41 jährige Frau gab an, dass ihr Gatte vor 30 Jahren an Lues gelitten habe, sie selbst konnte sich nicht erinnern, infiziert gewesen zu sein. Von diesen 27 sicheren Syphilitikern reagierten 21 positiv und 5 negativ, einer zweifelhaft. Es bleiben also noch 22 Fälle übrig, in denen lediglich die serologische Untersuchung auf Lues hinwies. Bei diesen sicheren Syphilitikern lag der Infektionstermin bei 5 zwischen 1 und 10, bei 15 zwischen 11 und 20 und bei 6 zwischen 21 und 36 Jahren zurück. Also auch bei der Entwicklung der inneren Erkrankungen spielt das zweite Dezennium nach der Infektion die grösste Rolle.

Von Erkrankungen des **Herzens und der grossen Gefässe** wurden 45 Fälle untersucht. Von den an **Arteriosclerose** Leidenden reagierte die Hälfte positiv, die andere Hälfte negativ, eine Bestätigung der wohlbekannten Tatsache, dass auch andere Ursachen als die Lues für die Entwicklung der Arteriosclerose in Betracht kommen. Klinische Unterschiede haben sich bei den positiv und negativ reagierenden Kranken bzw. bei den mit syphilitischen Antecedentien nicht ergeben; einige Fälle mögen auch bereits in das Gebiet der Aortenaneurysmata fallen.

Das gleiche gilt auch für die **Aorteninsuffizienz**, von denen 10 Fälle — 6 mit positivem, 4 mit negativem Resultat — untersucht wurden. Eine Luesanamnese fehlte bei allen.

Im Gegensatz dazu scheinen **Aortenaneurysmen** im mittleren Lebensalter meist syphilitischen Ursprungs zu sein. Von 12 untersuchten Fällen reagierten 10 positiv, 2 negativ, darunter ein 33jähriger Mann, eine 40jährige und eine 43jährige Frau, ein 46jähriger und ein 49jähriger Mann. In einigen Fällen wurde Syphilisinfektion zugegeben. Mehrere Fälle sind mit Mitralfehlern kombiniert; bei einem Teil der Untersuchten hat die klinische Diagnose durch das Röntgenbild Bestätigung gefunden.

Von besonderem Interesse sind 4 Fälle von **Tumor mediastinalis**: zwei Frauen und zwei Männer, die sämtlich positiv reagierten. Bei beiden Frauen liess sich von Lues nichts eruieren. In einem Falle lag möglicherweise ein Aortenaneurysma vor. Die eine Patientin, ein 35jähriges Fräulein mit grosser perkutorisch nachweisbarer Dämpfung und charakteristischem Röntgenbild (grosser Schatten, sich rechts vom Sternum mit der Inspiration nach links bewegend, keine Pulsation), litt an starkem Husten und hochgradiger Kurzatmigkeit. Die verordnete Quecksilberkur von 120 g grauer Salbe hatte einen ganz wesentlichen Nachlass der subjektiven Beschwerden bewirkt. Die Seroreaktion war nach beendeter Kur noch positiv.

Bei beiden Männern wurde die Syphilisinfektion konzediert. Der eine, ein 39jähriger Mann, hatte im Jahre 1889 an hartem Schanker und Roseola gelitten und zwei Schmierkuren (1890—1892) absolviert. Seine Frau hatte einen Abort und ein lebendes Kind.

In dem zweiten Falle, einem 29jährigen Mann, lag die Ansteckung 6 Jahre zurück. Er hatte 5 Schmierkuren durchgemacht, eine 6. Schmierkur von 130 g verwandelte die vordem stark positive Reaktion in eine negative. Die Krankengeschichte dieses auch bezüglich des objektiven Heilverlaufs interessanten Falls ist folgende:

Im Jahre 1908 bemerkte Pat. die ersten Anzeichen seiner Erkrankung, die darin bestanden, dass er Druck an beiden Halsseiten verspürte und des Morgens wahrnahm, dass sein Gesicht geschwollen war. Bei der ersten Vorstellung wurde eine strotzende Füllung der oberflächlichen Venen des Abdomens und des Thorax, desgleichen der Venen am Arm beobachtet. Die Venenklappen traten deutlich hervor. Auch am Hals waren die Venen stark gefüllt, und morgens wurde eine ödematöse Schwellung des Gesichts, die im Laufe des Tages abnahm, bemerkt. Es musste also ein Abflusshindernis in einer der grossen Venen sein, dessen Natur durch die Röntgenaufnahme nicht geklärt wurde. Von kompetenter Seite wurde eine Thrombose im Truncus anonymus diagnostiziert. Unter der eingeleiteten Kur wurden die subjektiven Beschwerden sehr erheblich verringert.

Von 6 anderen Fällen von Herzleiden (**Mitralinsuffizienz, Endocarditis, Myocarditis**) reagierte nur einer positiv. In einem Falle von Mitralinsuffizienz, in welchem die Ansteckung ebenso wie eine Schmierkur 30 Jahre zurücklagen, war die Reaktion negativ. Auch bei einem Kranken mit Myocarditis, der vor 12 Jahren syphilitisch infiziert worden war, war die Reaktion negativ, doch war der Patient $1^1/_2$ Jahre andauernd mit Quecksilber behandelt worden.

Von Erkrankungen der **Lungen** haben, wie zu erwarten, Pleuritis (1 Fall) und Pneumonie (2 Fälle) negativ reagiert. Bei einem positiv reagierenden Falle von Emphysem bestand gleichzeitig ein tuberös-serpiginöses Syphilid des linken Unterarms. Die Infektion lag $3^1/_2$ Jahre zurück. 4 Schmierkuren hatten stattgefunden.

Bei einem 35jährigen Kranken mit **Bronchitis** war die Reaktion stark positiv. Sattelnase, spezifische Narben und periostale Verdickungen der Tibien liessen hier die Diagnose Lues hereditaria tarda stellen. Die Bronchitis dürfte wohl mit der Syphilis keinen Zusammenhang gehabt haben.

In einem Falle von sicherer **Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes** mit positiver Reaktion lag Lues in der Anamnese vor.

In zwei Fällen von **Morbus Basedowii** war die Reaktion positiv. Die eine Patientin, ein 41jähriges Mädchen, war per stuprum infiziert worden, die andere, eine 31jährige Arbeiterfrau, gab Infektion durch ihren Mann zu und hatte zweimal abortiert.

Von 10 Fällen von **chronischer Nephritis** war die Reaktion bei zwei Frauen ohne Luesanamnese negativ, bei 8 Fällen — 6 Männern und 2 Frauen — positiv. 7 positiv reagierende Fälle gaben Luesinfektion zu. Bei dem 8. Falle konnte wenigstens die Infektion des Ehegatten festgestellt werden.

Ein 48jähriger Mann, der gleichzeitig an Diabetes mellitus und Leberschwellung litt, hatte sich im Jahre 1893 infiziert und eine Schmierkur durchgemacht.

Eine 38jährige Frau, die im Jahre 1898 luetisch erkrankt war, hatte bis zum Jahre 1902 mehrere Schmierkuren ausgeführt und nach der Infektion zwei Aborte und ein totes ausgetragenes Kind zu verzeichnen. Ihre hauptsächlichsten Symptome waren Hydrops Anasarca und Ascites.

Ein 58jähriger Mann mit Kompensationsstörungen infolge von Nephritis chronica interstitialis war im Jahre 1907 infiziert worden.

Bei einem 54jährigen Diener, der im Jahre 1882 infiziert worden war, war die Reaktion im September 1909 positiv, im Februar 1910 negativ, nachdem Patient eine Schmierkur von 120 g durchgemacht hatte.

Bei einem 48jährigen, im Jahre 1907 infizierten Patienten war die Reaktion nach einer Kur zunächst negativ, wurde aber 4 Monate später wieder positiv.

Unter 23 Erkrankungen der **Leber- und Gallenwege** sind zunächst 5 negativ reagierende Fälle von **Icterus catarrhalis** zu erwähnen, ausserdem 11 weitere Fälle mit negativer Reaktion, darunter mehrere mit der Diagnose Lebercirrhose.

In einem Falle bei einer 17jährigen Arbeiterin, in welchem Blut und Ascitesflüssigkeit negativ reagierten, ergab die Operation vergrösserte Leber mit starken narbigen Einziehungen, die auf vorangegangene Lues hinwiesen.

Ein ebenfalls negativ reagierender Patient war vor 20 Jahren syphilitisch erkrankt, aber überreichlich mit Quecksilber behandelt worden. Unter den 8 positiv reagierenden Fällen war bei 4 in der Anamnese Lues festzustellen.

Es verdienen dann noch 1 Fall von **Banti'scher Krankheit**, sowie 3 Fälle von **Polycythämie** Erwähnung, die sämtlich negativ reagierten, obwohl in einem der letztgenannten Fälle Gummata in Milz und Leber gefunden wurden.

In einem Fall von **Pseudoleukämie** mit grossen Drüsentumoren und universellem lichenoidem Exanthem, das irrtümlich für Lues gehalten und mit Quecksilber behandelt worden war, war die serologische Reaktion gleichfalls negativ.

Es erübrigt sich, auf die anderen negativ reagierenden inneren Erkrankungsfälle (**Addison'sche Krankheit, Pancreatitis, Magenleiden, tuberkulöse Meningitis, Peritonitis, Ischias, Cysticerkose** und andere näher einzugehen, in denen die serologische Untersuchung nur die klinische Diagnose von dem nichtspezifischen Charakter der Affektion bestätigte.

Aus dem Ostkrankenhaus für Haut- und Geschlechtsleiden Berlin (dirigierende Aerzte: Prof. Kromayer, Dr. v. Christmar).

Ehrlich-Hata 606 in der ambulanten Praxis.

Von

Prof. **Kromayer.**

Zahlreiche Anfragen von Kollegen haben mir gezeigt, dass ich in der Mitteilung: „Eine bequeme, schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektionen" (diese Wochenschrift vom 12. September) in einzelnen Punkten nicht verstanden worden bin.

1. Bei der von mir angegebenen 10 proz. Paraffinemulsion handelt es sich um das **unveränderte**, von **Ehrlich** in zugeschmolzenen Glasröhren versandte Präparat, um das **Dichlorhydrat**, während bisher von allen anderen Aerzten das aus diesem erst herzustellende Natronsalz benutzt worden ist.

2. Im Gegensatz zu diesem Natronsalz bleibt das Dichlorhydrat ebenso wie in den zugeschmolzenen Glasröhren auch in der Paraffinemulsion wahrscheinlich sehr lange Zeit vollkommen unverändert. Jedenfalls ist die einmal hergestellte Emulsion wochenlang brauchbar. Die grosse Bequemlichkeit der Herstellung und die Haltbarkeit meiner Emulsion neben der Schmerzlosigkeit der Injektion sind die nicht unwesentlichen Vorteile meiner Methode, welche die Behandlung mit 606 jedem Arzt ohne weiteres möglich machen.

3. Das Instrumentarium für die Injektion besteht in einer gewöhnlichen **Lewin'schen** Spritze (2 ccm Inhalt) mit Hartgummifassung und mehreren in Paraffin. liquidum aufzubewahrenden Kanülen von etwas stärkerem Kaliber, als wir sie bei Hg-Emulsionen benutzen. Da das Hata als Dichlorhydrat das Eisen angreift, so werden die Kanülen, selbst wenn man sie nach Gebrauch mit Paraffin. liquid. durchspritzt, besonders an der Spitze allmählich rauh und schwarz. Es empfiehlt sich daher, Platin-Iridiumkanülen zu benutzen. Um beim Ansetzen der Paraffinemulsion die Reibschale zu vermeiden und den ganzen Akt möglichst einfach und bequem zu gestatten, habe ich die Berliner Firma Louis & H. Löwenstein veranlasst, ein kleines kompendiöses Besteck herzustellen, das alles enthält, was zur Bereitung der Emulsion und zur Injektion notwendig ist.

4. Alle Maassregeln der Aseptik und zur Verhütung von Lungenembolien sind sorgfältig zu beobachten.

Ich kann nunmehr auf Grund von weit über 250 Injektionen diese Methode als die zurzeit für Patient wie Arzt angenehmste, warm empfehlen. Sie gestattet genau so, wie die Hg-Injektionen eine ambulante Behandlung, bei der indessen naturgemäss eine noch grössere Vorsicht in der Dosierung als bei der Krankenhausbehandlung anzuraten ist.

Ich habe geglaubt, zunächst nicht über 0,5 Hata als erste Einzeldose und nicht über 0,9 als Gesamtdose hinausgehen zu sollen, und verteile in letzter Zeit die erste grössere Dose (0,5) auf mehrere Injektionen von 0,2 und 0,1, die nach Lage des Falles täglich oder zweitägig appliziert werden.

Die klinische Wirkung auf die syphilitischen Symptome scheint hierbei, entgegen der natürlichen theoretischen Voraussetzung, ebenso rasch und energisch einzutreten, wie bei der Injektion der ganzen Dosis auf einmal. So waren auf nur 0.2 Hata nach 2 Tagen Schleimhautplaques verschwunden, hochentwickelte Psoriasis palmaris in starkem Rückgang, nach nur 0,15 gelangten grosse tertiäre Geschwüre zur Heilung. Die fraktionierte Hatadose hat aber weiterhin den Vorteil der **gleichmässigen und länger anhaltenden Wirkung**, da das Arsen langsamer ausgeschieden wird, so dass der **Schlusseffekt nicht nur auf die syphilitischen Erscheinungen, sondern auch auf die Syphilis selbst voraussichtlich besser ist.** Irgendwelche Vergiftungserscheinungen habe ich bei dieser Art der Anwendung nicht gesehen.

Ich glaube daher, dass die Applikation der fraktionierten Dose, die für die ambulante Behandlung sowieso die gegebene ist, auch für das Krankenhaus der einmaligen hohen Dose vorzuziehen sein dürfte. Ich behalte mir darüber eingehende Mitteilungen vor.

Ueber ein Syphilis-Mikrodiagnosticum.

Von

Dr. C. S. **Engel**-Berlin.

Je mehr die Wichtigkeit der **Wassermann'schen** Reaktion, namentlich zur Erkennung zweifelhafter Fälle und in Hinblick auf die Therapie anerkannt wird, um so mehr tritt das Bedürfnis zutage, die Technik derselben so zu vereinfachen, dass diese Untersuchungsmethode auch in die ärztliche Praxis Eingang finden kann.

Nachdem es sich mehr und mehr herausgestellt hat, dass prinzipielle Vereinfachungen, wie sie von **Bauer, Stern, Hecht, Tschernogubow** u. a. empfohlen worden sind, der Original-**Wassermann**'schen Methode nicht gleichwertig sind, ist die Ausführung der Reaktion nach **Wassermann**'s Vorschrift, jedoch mit durchgängig kleineren Mengen wieder mehr in den Vordergrund getreten. Dass die Reaktion mit Flüssigkeitsmengen, die nur den fünften bzw. zehnten Teil der ursprünglichen Mengen betragen, ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann, ist durch die Untersuchungen von **Müller, Weidanz, Mulzer, L. Michaelis** erwiesen, denen auch ich mich auf Grund einer grossen Anzahl von Vergleichsuntersuchungen zwischen der Makro- und Mikroreaktion anschliessen kann.

Die Ausführung der Reaktion mit verminderten Flüssigkeitsmengen hat jedoch auch, worauf ebenfalls wiederholt hingewiesen worden ist, nicht unerhebliche Vorzüge, die, wenn es sich um die Verwendung derselben in der ärztlichen Praxis handelt, eine besondere Bedeutung erlangen. Zu diesen gehören die folgenden:

1. Die zur Ausführung der Reaktion notwendigen Mengen von Blut und Reagenzien sind ausserordentlich gering, so dass man mit ca. 1 ccm Blut — das man bequem aus dem Finger mit Hilfe der **Francke**'schen Nadel erhält — reichlich auskommt.

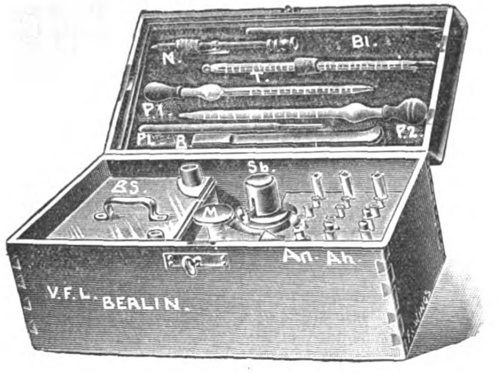
2. Man arbeitet, worauf ebenfalls schon **Müller** hingewiesen hat, erheblich schneller, da bei der raschen Durchwärmung der geringen Flüssigkeitsmengen im Brutschrank die Zeit, in der die Bindungen eingetreten sind, sich auf $^1/_2$ Stunde und weniger reduziert.

3. Die wenigen Tropfen Komplement, welche für die Mikroreaktion ausreichen, können durch einen kleinen Einschnitt in das Meerschweinchenohr gewonnen werden, so dass die Tötung der Tiere nicht notwendig ist.

4. Infolge des schnellen Ablaufs der Reaktionen ist die Ge-

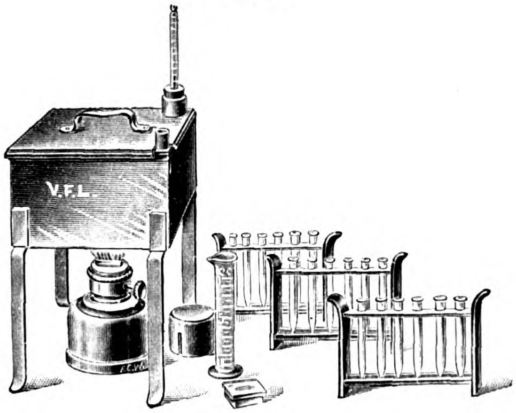
Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Figur 1.



Im Kasten.

Figur 2.



Aufgestellt.

fahr der Verunreinigung der Flüssigkeiten durch Bakterien sehr gering, so dass es möglich ist, mit wenigen Pipetten zu arbeiten, die, wie die kleinen Reagenzgläschen, durch Erhitzen in der Flamme bzw. durch Ausspülen mit steriler Kochsalzlösung und Austrocknen, hinreichend steril gehalten werden können.

Für die Einführung der Methode in die ärztliche Praxis ist ausser grösstmöglichster Vereinfachung des Instrumentariums die Zusammenstellung der notwendigen Apparate in handlicher Form erforderlich. In einem kleinen Kasten vereinigt bringen die „Vereinigten Fabriken für Laboratoriumbedarf“, Berlin N. 39, die erforderlichen Instrumente nach meinen Angaben in den Handel.

Neben einem kleinen, mit Spiritus zu erwärmenden Brutschrank, der sowohl zum Inaktivieren der Sera bei 56° als auch zum Binden bei 37° Verwendung findet, sind drei Metallstative mit 18 Spitzgläschen, eine Francke'sche Nadel zur Blutentnahme, eine starke Platinnadel zum Ablösen des Blutgerinnsels von der Wand der beigegebenen Blutentnahmeröhrchen, ein Spiritusbrenner, ein Thermometer, ein Blaustift zum Schreiben auf Glas sowie noch einige andere Gebrauchsgegenstände vorhanden. Die Pipetten, von denen die eine 0,1 ccm in 10 Teile geteilt zeigt, während bei der anderen 1 ccm in 100 Teile geteilt ist, haben unter dem Gummiball eine birnenförmige Erweiterung, um das Hineingelangen von Flüssigkeit in den Gummiball zu verhüten. In kleinen Fläschchen und Gläschen ist titriertes Antigen und hämolytischer Amboceptor beigegeben. Eine ausführliche Gebrauchsanweisung, die sich streng der Wassermann'schen Technik anschliesst, liegt jedem Apparate bei. Das Arbeiten mit den kleinen Flüssigkeitsmengen macht keinerlei Schwierigkeiten, um so weniger, als bei den gewöhnlichen Untersuchungen des Blutes Capillaren mit noch feinerem Lumen verwendet werden.

Zur Bekämpfung von Nachgeburtsblutungen und Umgehung der manuellen Placentarlösung durch die Schlauchkonstriktion nach Momburg.

Von

Dr. **Felix Heymann**-Berlin-Charlottenburg.

Die Kompression der Aorta ist zur Beherrschung schwerer Blutungen der unteren Körperhälfte, speziell auch der Uterusblutungen in der Nachgeburtsperiode seit langem bekannt und in verschiedenen Formen, besonders als manuelle Kompression empfohlen und in Lehr- und Handbüchern der Geburtshilfe gelehrt worden. An Stelle der isolierten Kompression der Aorta hat vor kurzem Momburg die Umschnürung der Körpermitte mittels eines Gummischlauchs angewendet und damit — zunächst für chirurgische Operationen — bedeutend bessere Resultate erreicht, welche dadurch zu erklären sind, dass bei der Schlauchkonstriktion nicht nur die Aorta, sondern auch die anderen Arterien, welche der unteren Körperhälfte Blut zuführen, komprimiert werden, und so eine wesentlich vollständigere Anämie zustande kommt. Unmittelbar nach den ersten Mitteilungen Momburg's ist diese Methode auch in der Geburtshilfe mit bestem Erfolge angewendet worden, und es hat sich dabei gezeigt, dass sie hier in doppelter Weise günstig wirkt. Erstens wird durch die Umschnürung direkt die Blutung gestillt, zweitens wirkt die dadurch entstehende Anämie des Uterus als kräftiger Wehenreiz, so dass bei Blutungen, die vor der Ausstossung der Placenta eintreten, die Lösung dieser ausserordentlich beschleunigt wird, und nach ihrer Ausstossung der Uterus in fester Contraction bleibt, auch wenn der Schlauch wieder gelöst wird (Siegwart, Höhne, Weber). Durch die Anregung kräftiger Contractionen des vorher atonischen Uterus machte die Schlauchkonstriktion in vielen Fällen die manuelle Plazentarlösung überflüssig. Gegenüber den guten Resultaten der genannten Autoren teilt Rielaender Misserfolge mit.

Da die Methode also noch neu und ihre Resultate strittig sind, möchte ich im folgenden 2 kurz nacheinander beobachtete Fälle mitteilen, in denen ich sie mit bestem Erfolge anwendete, und deren einer noch Besonderheiten bietet, die ihn der Veröffentlichung wert erscheinen lassen.

1. Frau S. J., III para. I. Partus vor 7 Jahren spontan. Wegen starker Blutung in der Nachgeburtsperiode manuelle Placentarlösung durch Aerzte der Charité-Poliklinik. II. Partus vor 3 Jahren, ebenfalls spontan, wieder manuelle Placentarlösung. Wie mir die Hebamme mitteilt, hat sie damals erst 1/2 Stunde, dann ca. 1 Stunde post partum die Expression der Placenta versucht. Der dann zugezogene Arzt hätte wegen sehr schwerer Blutung ca. 1 1/2 Stunden post partum erst einen forcierten Credé versucht, dann die Placenta manuell gelöst. Er hätte dabei die Placenta fest adhärent gefunden und der Pat. wegen der schweren Blutung dringend geraten, im Falle einer nochmaligen Entbindung gleich einen Arzt zuzuziehen.

Letzte Menses: 8. XI. 1909.

Beginn der Kindsbewegungen: Mitte März 1910.

Wehenbeginn am 31. VII., 11 Uhr vormittags. Um 3 Uhr nach Angabe der Hebamme Abfluss des Fruchtwassers. Muttermund fünfmarkstückgross. Kopf tief im Becken. Wehen sehr schlecht, dabei sehr schmerzhaft, gar nicht ausgenützt. Deshalb zieht sie mich um 6 1/2 Uhr abends zu.

Status. Mittelgrosse Frau mit normalem Becken. Grösster Bauchumfang 102 cm. Uterus bis an den Rippenbogen reichend, sehr stark vorgewölbt, etwas nach links überhängend, prall gespannt, so dass Kindsteile überhaupt nicht deutlich durchzufühlen sind. Dabei klagt die Frau über dauernden starken Schmerz ohne Wechsel zwischen Wehen und Wehenpausen. Nach 0,01 Morphium subcutan lässt die Uterusspannung bald nach. Man kann nunmehr einen grossen Teil über dem Becken etwas nach links abgewichen fühlen, kleine Teile sowohl links in Nabelhöhe und etwas darüber, als auch rechts im Fundus. Herztöne rechts neben der Linea alba, etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse am lautesten, ausserdem handbreit links oberhalb des Nabels auch sehr deutlich.

Innere Untersuchung: Blase gesprungen, Muttermund verstrichen, Kopf im Beckenausgang, kleine Fontanelle rechts vorn, Pfeilnaht im linken schrägen Durchmesser.

Diagnose: Zwillinge. Der erste in II. Schädellage, Wehenschwäche. Die Wehen haben nach der Morphiuminjektion vollständig aufgehört. Da bei der Ueberdehnung des Uterus Spontangeburt sehr unwahrscheinlich, Forceps aber voraussichtlich spielend leicht ist, wird die Zangenentbindung beschlossen.

Mit Rücksicht auf die Erfahrungen bei den früheren Geburten einerseits, die starke Dehnung und schlechte Contractionsfähigkeit der Gebärmutter andererseits muss mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine starke Blutung in der Nachgeburtsperiode gerechnet werden. Es wird deshalb schon vor Anlegen der Zange ein fingerdicker Gummischlauch lose um den Leib der Patientin gelegt, um ihn im Bedarfsfalle sofort anziehen zu können.

In oberflächlicher Chloroformnarkose wird um 8 Uhr 20 Minuten der Kopf mit einer leichten Traktion entwickelt. Das Kind schreit, sobald der Kopf geboren ist, da aber keine Spur von Wehen vorhanden ist, müssen auch die Schultern extrahiert werden. Der zweite Zwilling stellt sich in I. Schädellage ein. Die Wehen bleiben ganz schwach, so dass die Wahrscheinlichkeit bei abwartendem Verhalten eine spontane Geburt des zweiten Zwillings zu erreichen, nicht gross ist. Um daher der Frau eine bei späterem Eingreifen wahrscheinlich doch notwendige, zweite Narkose zu ersparen, wird in der leichten Betäubung, in der sie sich noch befindet, versucht, das zweite Kind von aussen zu exprimieren, und, da dies nicht gelingt, wird dasselbe um 8 Uhr 50 Minuten mit einer ebenfalls ganz leichten Traktion des Forceps entwickelt.

Erstes Kind, Knabe, zweites Kind, Mädchen. Länge 50 bzw. 46 cm. Grosser Kopfumfang 34,5; 32, kleiner Kopfumfang 32; 30 cm, Diameter piparietalis 9; 8,5, bitemporalis 8; 7, Frontooccipitalis 10; 10, Mentooccipitalis 12; 11,5, Suboccipitalsegmaticus 9; 9, Gewicht 2750; 2400 g.

Die Frau wird wieder ins Längsbett gebracht und beobachtet, ohne zunächst etwas an dem leidlich contrahierten, in Nabelhöhe stehenden Uterus vorzunehmen. Nach etwa 20 Minuten beginnt eine leichte Blutung nach aussen, der Uterus ist unter wechselndem Contractionszustand inzwischen im ganzen weicher geworden. Durch mässigen Druck wird ein über faustgrosses Coagulum exprimiert. Da nach Angabe der Hebamme bei der vorhergehenden Entbindung die Blutung in derselben Form begonnen, aber bald eine bedrohliche Stärke erreicht haben soll, wird nunmehr, 25 Minuten nach der Geburt des zweiten Zwillings, der bis dahin lose liegende Schlauch so fest zugezogen, dass der Femoralispuls nicht mehr fühlbar ist und über einer zusammengerollten, über der Aorta untergelegten Windel geknotet. Dann wird 1 ccm Secacornin Roche injiziert. Der Uterus kontrahiert sich darauf sehr gut. Zwar wechseln noch feste Contractionen mit leichter Erschlaffung, die Blutung bleibt dabei aber sehr geringfügig. 1 Stunde nach der Geburt des zweiten Kindes genügt leichter Druck noch nicht zur Expression. Um 10 Uhr abends, also 70 Minuten nach der Geburt, ca. 45 Minuten nach Zuziehen des Schlauches, gelingt es ohne Schwierigkeit, beide Placenten zu exprimieren. Beide sind vollständig, ebenso die Eihäute. Der Schlauch wird gelöst, und eine zweite Secacornininjektion gemacht. Der Uterus bleibt gut contrahiert. Patientin erbricht mehrmals, auch noch in der Nacht, im ganzen etwas reichlicher als meist nach leichten geburtshilflichen Narkosen, so dass die Möglichkeit anerkannt werden muss, dass dieses Erbrechen eine Folge der Konstriktion gewesen sein könnte, aber das Allgemeinbefinden erinnert in nichts an einen peritonealen Shok; der Puls blieb dauernd kräftig, unter 80. Das Wochenbett verläuft normal.

2. Frau U., 31 Jahre alt, VIII para, 5 Partus. Die ersten beiden Kinder lebten, die letzten 3 maceriert, letztes vor 3 Jahren; 2 Aborte, November 1908 und November 1909. Patientin will nichts von syphilitischen Symptomen wissen. Wassermann einige Wochen post partum positiv. Der erste Mann starb vor 3 Jahren an Vergiftung. Die Aborte sind aus der seit 2 Jahren bestehenden zweiten Ehe.

Letzte Menses 15. I. Im Monat Mai Anfall von Cystitis und Pyelitis, rechts mit Fieber und starken Schmerzen. Allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Urins, der anfangs Albumen und viel Leukocyten enthält, seit Ende Juni aber normal geblieben ist.

Seit dem 28. VII. kein Leben mehr gefühlt und Herztöne nicht mehr hörbar.

Wehenbeginn 6. VIII. 9 Uhr abends.

6. VIII. 11 Uhr p. m. konstatierte die Hebamme Querlage, Kopf links, Muttermund fünfmarkstückgross.

Ich finde um 12 Uhr I. dorsoanteriore Querlage. Keine Herztöne. Durch die stehende Blase ein Arm zu fühlen. Der fast handtellergrosse Muttermund ist weich, dehnbar, lässt die halbe Hand bequem eindringen. Daher um $12^1/_2$ Uhr in ganz leichtem Chloroformrausch Wendung, welche durch äusseres Hochschieben des Kopfes und Fassen des rechts schon durch die Eihäute erreichbaren Fusses leicht gelingt. Eihäute werden erst beim Herabziehen des (rechten) Fusses zerrissen. Die vorher mässigen Wehen werden danach besser. Da ausser dem Fehlen von Herztönen starke Maceration an dem herabgezogenen Fuss den Tod des Kindes sicherstellt, wird die Austreibung den Wehen überlassen, die nur durch leichten Zug an den vorliegenden Teilen zeitweise etwas angeregt worden. Um $1^1/_4$ Uhr ist die Austreibung des hochgradig macerierten, 44 cm langen männlichen Kindes beendet.

Um $1^3/_4$ Uhr wegen mässiger Blutung Massage des Uterus. Credé-Versuch misslingt, Secacornin 0,7 ccm. Trotzdem nimmt die Blutung zu. Um 2 Uhr nochmaliger Expressionsversuch, welcher ergibt, dass die Placenta noch fest haftet. Ohnmachtsanfall, weitere Blutung. Um 2 Uhr 5 Min. wird ein starker Irrigatorschlauch zweimal um den Leib gelegt und unter Kontrolle des Femoralispulses so fest wie möglich zugezogen. Er wird nicht geknotet, sondern die Enden werden dauernd angezogen gehalten. Der Femoralispuls wird ganz klein und sehr schwach fühlbar. Die Blutung hört sofort auf, der Uterus kontrahiert sich vorzüglich. Innerhalb von 10 Minuten ist an dem Aufsteigen des hart kontrahierten Uterus die Lösung der Placenta deutlich zu erkennen, und um 2 Uhr 15 Min. genügt ein ganz leichter Druck, um die in der Scheide liegende Placenta herauszubefördern. Lösung des Schlauches. Uterus bleibt tadellos hart. Die Placenta ist gross, dünn, sehr stark gelappt, mit Infarkten durchsetzt. Placenta und Eihäute vollständig.

Noch während der Schlauch lag, klagte Pat. über das Gefühl des Absterbens im ganzen Körper, nach der Lösung über Schmerzen in den Beinen. Deswegen 0,01 Morphium per os. Danach schläft Pat. mehrere Stunden. Am nächsten Tage noch mässige Schmerzen in den Beinen. Wochenbett ganz normal.

Resümieren wir, so haben wir im ersten Fall bei einer Frau, die bei ihren beiden früheren Entbindungen schwere Nachgeburtsblutungen durchgemacht hatte, welche die manuelle Placentarlösung erforderten, bei der dritten Entbindung, obwohl sie durch die Ueberdehnung des Uterus — die sich erst in spastischer Wehenschwäche und nach Morphiumanwendung in absoluter Wehenschwäche dokumentierte — und durch die schnelle künstliche Entbindung der Gefahr einer starken atonischen Blutung besonders ausgesetzt war, durch Anlegen des Momburg'schen Schlauches gleich im Beginn der Blutung diese auf ein ganz geringes Maass beschränkt und der Frau eine nochmalige manuelle Lösung der Placenta erspart.

Im zweiten Fall haben wir nach der Geburt eines zweifellos syphilitisch macerierten Kindes, nach der sich die Lösung der Nachgeburt verzögerte und die Blutung so erheblich war, dass trotz Secacornininjektion und Uterusmassage schon eine ausgesprochene Ohnmacht eintrat, die Blutung coupiert, kräftige Wehen und dadurch eine schnelle Lösung der Placenta bewirkt und so ebenfalls die manuelle Lösung der Placenta umgangen.

Es lässt sich natürlich nicht absolut ausschliessen, dass man die Blutstillung und Placentarlösung auch ohne die Schlauchkonstriktion lediglich durch Uterusmassage und Sekalepräparate hätte erreichen können. Jedenfalls waren diese einfacheren Mittel im zweiten Fall bereits erfolglos angewendet worden, und der Schlauch wirkte hier ganz eklatant; für den ersten Fall war ein ähnlich gutes Resultat ohne Schlauch mindestens höchst unwahrscheinlich, und ich persönlich bin überzeugt, dass ich ohne Anwendung des Schlauches in beiden Fällen die Placenta hätte manuell entfernen müssen. Momburg schreibt vor, den Schlauch 2—4 mal umzulegen und so fest zu schnüren, dass der Femoralispuls verschwindet.

Auch bei der Verwendung des Schlauchs in der Geburtshilfe ist er nach den vorliegenden Mitteilungen immer mehrmals umgelegt worden (Siegwart, Höhne, Weber). Dass ich in meinem ersten Fall mit einer einmaligen Umschnürung auskommen konnte, ist wohl dadurch bedingt gewesen, dass in diesem Falle die hochgradig erschlafften Bauchdecken dem Schlauch kaum einen Widerstand entgegenstellten. Andererseits mag auch die Konstriktion eine weniger vollständige gewesen sein als in meinem zweiten Falle und als bei anderen Beobachtern, obwohl ich, wie gesagt, den Femoralispuls danach nicht fühlen konnte. Ich schliesse das daraus, dass sich die Wirkung des Schlauchs nicht so eklatant wie in meinem zweiten Falle und in denen von Siegwart und Weber durch Hartwerden des Uterus und absolutes Aufhören jedes Blutabflusses dokumentierte.

Ich konnte mich hier aber auch mit einer geringeren Wirkung begnügen, da eine bedrohliche Blutung noch nicht bestand, und es mir nur darauf ankam, den Eintritt einer solchen zu verhindern. Dass erreichte ich, trotzdem noch mehrmals etwas Blut abging, in genügender Weise. Wäre eine stärkere Blutung eingetreten, so war ich jeden Moment in der Lage, durch mehrmaliges Herumlegen und festeres Anziehen des Schlauchs die Wirkung weiter zu verstärken. Andererseits durfte ich bei den relativ geringen Beschwerden, welche die Konstriktion der Frau verursachte, sie auch länger liegen lassen, ohne Schaden davon befürchten zu müssen.

Meine beiden Fälle zeigen, dass zur Improvisation der Momburg'schen Konstriktion ein guter Irrigatorschlauch ausreicht. Trotzdem halte ich es für empfehlenswert, einen stärkeren Schlauch speziell für diesen Zweck in der geburtshilflichen Tasche mit sich zu führen. Beachtenswert scheinen mir meine beiden Fälle, weil sie die wehenanregende Wirkung der Konstriktion gut illustrieren, welche diese Methode zu einem vorzüglichen Ersatz der manuellen Placentarlösung macht. Im Vergleich mit der manuellen Lösung erscheint aber die Konstriktion sowohl nach meinem Eindruck als nach Angabe der Patientin S., welche beide Eingriffe am eigenen Körper kennen gelernt hat, viel schonender und weniger schmerzhaft, zugleich ist sie — wenn die Resultate bei grösseren Zahlen so gut bleiben wie bisher — auch viel weniger gefährlich. Die Anregung der Wehen durch die Anämie ist bei den älteren Arbeiten über die Aortenkompression nicht beobachtet oder wenigstens nicht mitgeteilt worden.

Erst ganz kürzlich publizierte Engelhorn Beobachtungen über den gleichen Einfluss der digitalen Kompression.

Für meinem ersten Fall kommt noch folgendes hinzu: In den bisherigen Mitteilungen über die Schlauchkonstriktion in der Geburtshilfe handelte es sich durchweg um bereits bestehende schwere Blutungen. Nur für die Hysterotomie ist der Schlauch, wie ich bei der Durchsicht der Literatur finde, in der Münchener Klinik öfter prophylaktisch umgelegt worden, um ihn im Falle stärkerer Blutung sofort zuzuziehen (Weber). Ein derartiges prophylaktisches Verfahren empfiehlt sich aber meines Erachtens auch für solche Fälle, in denen — wie in meinem ersten — nach Anamnese und Befund mit einer stärkeren Blutung zu rechnen ist. Natürlich darf auch dabei der Schlauch nicht vor Eintritt einer Blutung zugezogen werden; dazu ist der Eingriff doch nicht harmlos genug. Aber ich möchte empfehlen, ihn bei solchen Geburten bereit zu halten und sofort zuzuziehen, sobald eine die Norm überschreitende Blutung beginnt, schon ehe dieselbe einen bedrohlichen Charakter angenommen hat.

Beobachtungen dieser Art sind durchaus keine Unica, aber immerhin nicht so häufig, dass der Praktiker, der nicht über das Material einer grossen Klinik verfügt, damit rechnen könnte, in absehbarer Zeit über eine grössere Anzahl davon zu verfügen. Aus diesem Grunde halte ich es für gerechtfertigt, einen solchen einzelnen mit Erfolg nach diesem Prinzip behandelten Fall zu veröffentlichen, und er dürfte nicht nur spezialistisches Interesse haben, da gerade der praktische Arzt häufiger in die Lage kommen wird, Frauen, bei denen auf Grund der Anamnese die dringende Gefahr der Atonie besteht, von Beginn der Geburt an zu beobachten, als der Spezialist und Kliniker, der oft erst hinzugezogen wird, wenn die atonische Blutung bereits eingetreten ist.

Literatur.

Engelhorn, Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 16. — Höhne, ibidem, 1909, S. 337. — Momburg, Zentralbl. f. Chir., 1908, Nr. 23. — Derselbe, Zentralbl. f. Gynäkol., 1909, S. 716. — Rieländer, ibidem, 1909, S. 981. — Siegwart, ibidem, 1909, S. 233. — Weber, ibidem, 1909, S. 1417.

Neuere Arzneimittel, Geheimmittel und Spezialitäten.

Von

Privatdozent Dr. C. **Bachem**-Bonn.

II.

Ueberblicken wir die Anpreisungen derjenigen Mittel, die uns das letzte Jahr beschert hat, so finden wir viel Spreu und nur wenig Weizen. Sieht man von dem heute im Vordergrund des Interesses stehenden Ehrlich-Hata'schen Syphilismittel ab, so hat kaum ein Präparat von allgemeiner Wertschätzung in der genannten Zeit das Licht der Welt erblickt. Dafür macht sich aber um so mehr das Geheimmittel- und Spezialitätenwesen (oder besser Unwesen) breit. Die meisten der im folgenden zu nennenden Mittel sind Mischungen verschiedener Arzneikörper oder Anpreisungen längst bekannter Mittel, die unter wohlklingendem Namen als Panazee in die Welt geschickt werden. Wie ich bereits in einem anderen Artikel (diese Wochenschrift, 1910, Nr. 5) hervorgehoben habe, sind die zahlreichen und grossen Annoncen in den Tagesblättern das Instrument in der Hand der Fabrikanten derartiger oft recht kläglicher pharmazeutischer Produkte. Wie sollten auch sonst diese Industrieritter ihre Waren an den Mann bringen? denn in Drogenhandlungen ist der Verkauf der meisten wirksamen „Heilmittel“ verboten, und die Apotheker haben solch geringen Nutzen an diesen Produkten zweifelhafter Provenienz, dass ihnen ein Interesse am Verkauf derselben nicht zugemutet werden kann.

Ich habe bereits früher (l. c.) die Menstruations-Schwindelmittel einer eingehenden Kritik unterzogen; es hat den Anschein, als ob die Anpreisung derartiger Produkte zurzeit nachgelassen hat. Statt ihrer zieren jetzt andere Annoncen die Spalten der Tageszeitungen und einiger Witzblätter, nämlich die

Büsten- oder Busenmittel.

Bekanntlich ist die üppige Entwicklung dieses weiblichen Körperteils momentan bei uns Mode, und dies benutzen die Händler und „Fabrikanten“, um ihre Produkte an die von Natur aus wenig mit jenem Attribut der Weiblichkeit gesegneten Damen zu verkaufen. Analysen solcher Mittel liegen mir nur wenige vor; von diesen nenne ich:

Busennährpulver Grazinol. Das Präparat soll aus Mehl und Malz bestehen. Der Fabrikant ist Apotheker R. Möller, Berlin, Frankfurter Allee 136. Ein Karton dieser begehrten Ware kostet 2 Mark.

Megabusol, ein Büstenmittel mit vielverheissendem Namen; seine Bestandteile sind laut Pharmaz. Zentralhalle (1910, Nr. 34) Kochsalz, Mehl und Zucker. Das Präparat produziert „allein echt“ Dr. Schäffer & Co., Berlin, Friedrichstr. 243. Eine Büchse kostet 2 M., drei Büchsen sind zu einer „Kur“ erforderlich.

Thilossia soll aus mit Zucker versüsster Marantastärke (unter dem Namen Arrowroot bekannt) bestehen. Der Darsteller heisst R. H. Haufe in Berlin.

Die meisten der übrigen Mittel dieses Genres enthalten Mutatis mutandis, die gleichen oder ähnliche Stoffe, d. h. meist Kohlehydrate, wonach wohl ein Kuchen, aber kein Busen „aufzugehen“ pflegt. In der Regel pochen die Fabrikanten auf den Zusatz „Garantiert unschädlich“, da einige, (besonders ausländische) Präparate der genannte Art arsenhaltig sind.

Die Warnungen verschiedener Behörden vor den Menstruationsmitteln treffen auch für die Büstenmittel zu. Leider sind sie bisher noch zu spärlich erklungen, um das Publikum von dem Unwert der Mittel zu überzeugen. Der Rat der Stadt Leipzig (Abteilung Gesundheitsamt) hat vor etwa Jahresfrist folgende Warnung erlassen:

„In grosser Anzahl und prahlerischer Form werden allenthalben Mittel angepriesen und in den Handel gebracht, die den Frauen in kürzester Zeit und mit Sicherheit zu vollen Körperformen, insbesondere zu üppigen, idealen Büsten verhelfen sollen. Von Bezug und Anwendung dieser Mittel, die als Busenkraftpulver, Büstenwasser und unter anderen Bezeichnungen, wie Orientalische Pillen, Busenformer, Büstol, Bellaforma, Herkulesdessert, Juno, Henriette, Cleopatra, Govarolpillen, Thilossia, Grazinol, Peraspera-Essenz u.a. vertrieben werden, ist dringend abzuraten.

Fülle der Körperformen, vor allem der Büste, ist in erster Linie eine Folge natürlicher, körperlicher Anlage und kann durch künstliche Mittel, einschliesslich solcher der Ernährung gar nicht oder nur in äusserst geringem Maasse beeinflusst werden, am wenigsten durch die genannten Mittel, die im wesentlichen aus Mehl, Zucker, Salz, Stärke, Malz und einigen anderen wirkungslosen Stoffen bestehen. Die Behauptungen in den den Mitteln beigegebenen Broschüren und sonstigen Druckschriften, die das Gegenteil beweisen sollen, entsprechen nicht den Tatsachen und laufen alle auf Schwindel und betrügerische Ausbeutung hinaus. Der geforderte Preis — bis 10 M. für die Originaldose oder -flasche — steht, abgesehen von der Wirkungslosigkeit des Mittels, in gar keinem Verhältnis zum Werte der darin enthaltenen Stoffe.“

Hoffentlich warnen in Zukunft auch die dazu berufenen Organe in anderen Städten; abgesehen von gerichtlichen Klagen auf Grund des Betrugsparagraphen (der hier leider oft im Stiche lässt) sind Warnungen an das Publikum seitens der Behörden das beste Mittel, um diesem Unfug einigermaassen zu steuern. Die Tageszeitungen beteiligen sich im allgemeinen nicht am Kampfe gegen den Geheimmittelschwindel, weil sie befürchten, der ständigen und grossen Annoncen verlustig zu gehen!

Eine andere Sorte von Spezialitäten, auf die wir durch unsere Zeitungen nachdrücklich hingewiesen werden, sind die gegen

Impotenz

angepriesenen Mittel. Die Zusammensetzung dieser Arkana kommt im grossen und ganzen auf dasselbe hinaus: Die meisten enthalten Muira-Puama Extrakt (von einer in tropischen Gegenden wachsenden, angeblich als Aphrodisiacum wirkenden Pflanze) und Yohimbin. Da diese Substanzen nicht sehr wohlfeil sind, ist der Preis der betreffenden Mittel oft ein beträchtlich höher, der aber in Anbetracht des zu erreichenden Zweckes gern geopfert wird.

Im folgenden gebe ich eine kleine Auswahl dieser Präparate:

Potentol, besteht angeblich aus Yohimbeherinde, Muira-Puama, Ginseng (eine in Ostasien wachsende und als Aphrodisiacum dort gebräuchliche Droge), Saw Palmetto[1]), Damiana[1]), Kola, Lecithin, glycerinphosphorsaurem Kalk, Chinin, Eisen und einigen indifferenten Pflanzenextrakten. Die Darstellerin ist die G. m. b. H. Aeskulap, Berlin NW. 40.

---

[1]) Zwei in England und Amerika gebräuchliche Drogen.

Erektol-Tabletten (mit Kakao überzogen), enthalten laut Angabe des Herstellers je 0,1 g Extr. Muira-Puama, 0,05 g Ovolecithin, Chininum und Ferrum glycerophosphoricum je 0,025 g. Die Dosis beträgt dreimal täglich 1—2 Tabletten. Preis: 100 Tabletten 7,50 M., 50 Tabletten 4,25 M. Fabrikant: B. Hadra, Apotheke zum weissen Schwan, Berlin C.2.

Puamambra, ebenfalls ein Aphrodisiacum, enthält nach den Angaben **Kafemann's**[1] Yohimbin, Muira-Puama, Ambra (eine früher gebräuchliche Droge tierischen Ursprungs, die exzitierend und als Aphrodisiacum wirken soll), Mentholmenthylester und glycerinphosphorsauren Kalk. Der Zusatz von Ambra ist meines Erachtens unnütz, da etwas Sicheres über die Wirkung derselben auf die sexuelle Sphäre nicht bekannt ist, abgesehen davon, dass die teure Droge sehr oft verfälscht in den Handel kommt. (Ihres angenehmen Geruchs wegen wird sie zurzeit nur in der Parfümeriefabrikation verwendet.)

Lyringbin ist ein Fluidextrakt aus Lyriosma panacerminata (und wahrscheinlich identisch mit Muira-Puama-Extrakt); es dient wie das folgende Mixtum compositum der Behandlung der Impotenz.

Chromiac-Tablets (Chromium aphrodisiac compound) sind (laut Pharmaz. Zentralhalle, 1910, S. 192) mit grüngefärbtem Zucker überzogene Tabletten und bestehen aus Chromsulfat 0,12 g, Zinkphosphid (?) 0,006 g, Brechnussextrakt 0,008 g, Cannabin 0,006 g, Kanthariden 0,005 g, Avenin 0,0003 g. Da in diesem Präparat eine Reihe differenter Substanzen vorhanden sind, sei man mit der Verwendung dieses amerikanischen Produktes vorsichtig. Darsteller: The Maltbie Chemical Co. Newark, New York.

Libidol besteht aus dem alkoholischen Extrakt der Rinde des Yohimbebaumes, der Muira-Puama und der Kolanuss. Dosis: ca. 25 Tropfen. Hersteller: Chemische Fabrik Tellus, Berlin W. 35.

Oophorin-Yohimbin-Lecithin-Tabletten sollen der Beseitigung der infantilen Unfruchtbarkeit dienen. Jede Tablette enthält 0,5 g Oophorin, $1/2$ mg salzsaures Yohimbin und 0,025 g Lecithin; letzterer Bestandteil scheint neuerdings in tonischen etc. Mitteln oft herhalten zu müssen. Hersteller der genannten Tabletten sind Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin NW. 6.

Ein dankbares Feld für die Produktion immer neuer Spezialitäten bildet die Herstellung von

Abführmitteln.

Da die chronische Obstipation ein weitverbreitetes Leiden ist und ihre Behandlung mit einem Arzneimittel bequemer (wenn auch nicht stets zweckmässiger) ist als mit physikalisch-diätetischen Maassnahmen, so ist die Zahl der als Laxiermittel vertriebenen Spezialitäten eine unendlich grosse. Neuerdings wählt man mit Vorliebe anthrazenhaltige Drogen (Rhabarber etc.) oder Phenolphtalein und seine Derivate dazu. Alle Fabrikate hier aufzuzählen ist unmöglich, daher nur einige Beispiele:

Peristaltin, ein wasserlösliches Glykosid aus der Cascara sagrada-Rinde, mit der Formel $C_{14}H_{18}O_8$. Es ist in Wasser und verdünntem Alkohol leicht löslich. Die von **Pietsch**[2] an Tieren angestellten Versuche ergaben, dass Peristaltin wie die anderen Vertreter der Anthrazengruppe, per os gereicht, erst nach mehreren Stunden wirkt. Im Verlaufe eines Tages treten 2 bis 3 Stühle von geringer Dünnflüssigkeit auf. Der Erfolg tritt auch ein bei subcutaner Verabreichung, ohne die Nieren zu schädigen. Darsteller: Gesellschaft für chemische Industrie in Basel.

Cascarino ist ein Abführ- oder Entfettungstee, der eine Reihe von Laxantien enthält: Folia Sennae, Folliculi Sennae, Flores Sambuci, Rhizoma Rhei, Radix Valerianae, Fucus vesiculosus, Cortex Frangulae, Corter Rhamni Purshianae Rad. Taraxaci c. herba, Fructus Anisi und Fructus Foeniculi. Zu beziehen durch Apotheker Hugo Stortz in Berlin[3].

Fucophyt-Tabletten, ebenfalls ein Entfettungs- und Abführmittel, bestehen aus Extr. Fuci vesiculosi sicc., Rad. Phytolaccae decandr., Extr. Cascar. Sagrad. sicc. aa 0,1 g obduc. c. Cacao. Dosis täglich dreimal eine Tablette. Zu einer Kur sind angeblich 8 Flacons erforderlich. Preis: Flacon à 100 Stück 3 M. (für Aerzte 2,25 M.). Herstellerin ist die Apotheke zum weissen Schwan (B. Hadra), Berlin C. 2. (Die Kermeswurzel oder Radix Phytolaccae ist eine in Amerika noch vielfach gebrauchte Droge, die gegen Skorbut und Syphilis gebraucht wird, und in grossen Gaben drastisch wirkt.)

Carica ist eine angenehm schmeckende Apfel- und Feigenmarmelade mit einem Zusatz von Phenolphtalein. Hersteller: Chemische Industrie A.-G., St. Margarethen (Rhein).

Phenoltetrachlorphtalein, in Wasser schwer löslich, soll sichere und schmerzlose Entleerungen bereiten und kann auch subcutan eingespritzt werden; jedoch ist im letzteren Falle die Wirkung schwächer.

Purginetto-Konfekt aus Pfirsichmark, Agar-Agar und Zucker bestehendes Mittel, dem ausser Pfirsicharoma noch 0,12 g Phenolphtalein zugesetzt ist. In den Handel gelangt es in Form von 2 g schweren Pastenstücken. Die vorhandene Menge Phenolphtalein entspricht also der üblichen Gabe.

Mikado-Tabletten bestehen aus Phenolphtalein, Emodin und Milchzucker. Sie sollen ausser bei Verstopfung auch bei Magen-, Leber- und Gallenleiden Verwendung finden. Die Roland-Apotheke in Cöln stellt sie her.

Die Tatsache, dass es ein sicher und schnellwirkendes Mittel gegen Keuchhusten nicht gibt, benutzen manche Geheimmittelfabrikanten zur Herstellung der verschiedensten symptomatisch wirkenden

Keuchhustenmittel.

Eulatin ist ein Gemisch aus Amidobrombenzoesäure und Antipyrin und bildet ein weissliches Pulver von etwas säuerlichem Geschmack. Es kommt in Tablettenform in den Handel und soll bei Keuchhusten angeblich Gutes leisten; jedoch dürfte die Hauptwirkung in dem Gemisch dem Antipyrin zuzuschreiben sein, welches früher vielfach für sich allein bei Keuchhusten gegeben wurde. In 25 Fällen, in welchen Eulatin gereicht worden war, soll angeblich kein (?) Misserfolg beobachtet worden sein. Kinder von 4 Jahren erhalten täglich etwa 12 Tabletten à 0,25 g. Hersteller: Chemisches Institut Dr. **Oestreicher**, Berlin.

Droserin ist ein milchzuckerhaltiges Extrakt aus einer fleischfressenden Pflanze (Drosera). Es wird in zwei Stärken fabriziert und kommt ebenfalls in Tablettenform in den Handel. Man reicht Kindern unter 1 Jahr 1 Tablette in Milch oder Wasser gelöst, älteren Kindern 2—3 Tabletten alle 2 Stunden. Das Mittel wird von DDr. R. und O. **Weil** in Frankfurt a. M. hergestellt.

Pnigodin ist eine braune, sirupöse, aromatisch schmeckende Flüssigkeit, die angeblich aus Ceylonzimt, Hollunder, Malz und reinem „Pnigodin“ bestehen soll. Das reine Pnigodin wird vom Darsteller (Pnigodin-Gesellschaft m. b. H., Berlin und Würzburg) als ein Glykosid bezeichnet. Säuglinge erhalten das Mittel teelöffel-, grössere Kinder und Erwachsene esslöffelweise.

Ausserdem existieren noch manche anderen Keuchhustenmittel, die zum Teil ein bescheidenes Dasein führen und aus längst bekannten Hustenmitteln bestehen.

Die Bandwurmfurcht

ist bekanntlich unter dem Volke noch sehr verbreitet, und mit Vorliebe wenden Laien ohne Wissen des Arztes gern die „sicherwirkenden“ Spezialitäten dagegen an. Wenn diese auch augenblicklich mehr aus der Mode gekommen sind, so seien doch folgende zwei neueren Präparate hier genannt:

Solitänia ist (laut Pharmaz. Zentralhalle, 1910, Nr. 14) ein braunes aromatisches Pulver, welches hauptsächlich aus Extr. Granator. examaratum, Ol. Ricin. und Massa cacaotina sacch. aromat. besteht. Ausser als Bandwurmmittel wird es auch bei Askariden und Oxyuren empfohlen. Hersteller ist das Laboratorium „Leo“, Dresden-A. 3.

Wicke's Bandwurmmittel soll aus Kamala und Koso bestehen und mit einer wohlschmeckenden abführenden Marmelade versetzt sein. Wenn die beiden genannten Drogen frisch und unverfälscht in dem Mittel enthalten sind, dürfte es als gutes und unschädliches Anthelminticum zu empfehlen sein. Hersteller: Pelikan-Apotheke, Hamburg 3.

Unter den

Herzmitteln

ist das **Digistrophan** zu nennen. Dieses Mittel, welches in Tablettenform in den Handel kommt, wird nach einem patentierten Verfahren hergestellt und enthält 0,1 g Folia Digitalis und 0,05 g Semin. Strophanth. Ausser diesen sind noch andere Tabletten erhältlich, die einen Zusatz von Natriumacetat und Coffein enthalten und besonders diuretisch wirken sollen. **Boellke** (Therapie d. Gegenw., 1910, Nr. 4) fand das Mittel bei Herzkrankheiten brauchbar; es enthält nämlich nach Angabe der

---

[1] **Kafemann**, Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 7.
[2] **Pietsch**, Therapeut. Monatsh., 1910, No. 1.
[3] Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharmaz., 1910, H. 1.

Fabrik alle wirksamen Bestandteile der beiden Drogen, doch bleibt weitere Prüfung abzuwarten. Preis 20 Tabletten 2 M. Hersteller: Gödecke & Co., Leipzig und Berlin.

Nicht minder zahlreich sind die

Mittel zu äusserlichem Gebrauch.

Auch hier muss ich mich darauf beschränken, nur wenige zu nennen.

Zinkopyrin ist ein Doppelsalz von 1 Molekül Chlorzink und 2 Molekülen Antipyrin resp. Phenyldimethylpyrazolon. Da es weniger ätzt als reines Chlorzink, so verdient seine Verwendung als Kausticum in der Gynäkologie usw. Beachtung. In der Tat wurde es von Boesch[1]) bei Uteruscarcinomen empfohlen; am zweckmässigsten bedient man sich hier der im Handel befindlichen Zinkopyringaze, die von Knoll & Co. (Ludwigshafen) hergestellt wird.

Frigusin, hauptsächlich aus Dijodlaricinolsäure bestehend, wird bei Frostbeulen, kleinen Wunden usw. an Stelle von Jodoformkollodium aufgepinselt und erstarrt auf der Haut zu einem festhaftenden Firnis, welcher das Jod allmählich und reizlos abgeben soll.

Boroform wird eine Lösung von Formaldehyd in glycerinborsaurem Natrium genannt. Es ist eine klare, schwach riechende Flüssigkeit, der, um Verwechslungen mit anderen Lösungen vorzubeugen, eine geringe Rotfärbung durch Phenolphthalein zukommt. Das Präparat dient zur Desinfektion der Hände und Instrumente (3 proz.), sowie zu Ausspülungen in der Wundbehandlung (1/2 proz.). Darsteller: Philipp Roeder, G. m. b. H., Wien.

Heusner's Jodbenzin besteht aus Tinct. jodi 10 g, Benzin 750 g, Paraff. liquid. 250 g. Die Vorzüge dieses jetzt viel in der Chirurgie angewandten Mittels sind unter anderen von Esau[2]) beschrieben worden. Ich würde das Gemisch an dieser Stelle nicht erwähnen, wenn nicht kürzlich in Prag bei seinem Gebrauch ein betrübender Unglücksfall sich ereignet hätte. Bei einem zu operierenden Kinde war das Operationsfeld mit Jodbenzin bestrichen worden, und als der unvorsichtige Arzt (dem offenbar jede Kenntnis von der hohen Explosionsfähigkeit der Benzindämpfe fehlte) mit der Glühschlinge sich dem Operationsfelde näherte, gerieten die Dämpfe in Brand, wodurch das unglückliche Wesen so zugerichtet wurde, dass es bald nachher starb.

Auxilium medici ist gewiss ein vielverheissender Name; es handelt sich aber bei dem Präparate lediglich um eine 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung, die mit einer flüchtigen Säure versetzt ist. Ausser einer guten Beständigkeit des Fabrikates, zeigt dasselbe keinerlei Vorteile vor anderen neuen wasserstoffsuperoxydhaltigen Mitteln.

Aldogine dient zur Grossdesinfektion (Wohnungen usw.). Es kommt in Blechbüchsen in den Handel und besteht aus einer Holzbüchse mit Chlorkalk und einer Papierdüte mit Paraformaldehyd. Die Bestandteile sind mit Wasser anzurühren[3]).

Rasillit ist ein Rasier- bzw. Enthaarungsmittel, das ausser einigen unwirksamen Substanzen Sulfide enthält. Es bildet ein grauweisses Pulver, welches stark nach Zimt- und Bittermandelöl riecht, dagegen wird der Schwefelwasserstoffgeruch nicht ganz verdeckt. Da das Mittel ätzende Substanzen enthält und daher leicht die Augen schädigen kann, ist bei der Anwendung desselben Vorsicht am Platze!

(Auf eine Reihe anderer Geheimmittel und Spezialitäten werde ich in einem späteren Artikel näher eingehen.)

Die Fruchtbarkeit bei den Spezialitätenhändlern hat also immer noch nicht nachgelassen; hat doch kürzlich jemand berechnet, dass täglich zwei neue Mittel der genannten Art das Licht der Welt erblicken! Und vorläufig ist noch kein Ende auf diesem Industriegebiet abzusehen. Darum sollten wir Aerzte nach Kräften dem Spezialitätenunfug zu steuern suchen. Wie soll das geschehen? Zunächst hat der Arzt seine Patienten und deren Angehörige darüber aufzuklären, wieviel Geld oft unnütz für derartige Mittel weggeworfen wird. Sodann treibt der Arzt oft das Publikum in die Arme der Geheimmittel- und Spezialitätenkrämer, wenn er selbst auf dem Gebiete der Arzneimittellehre zu wenig beschlagen ist oder eine eigentliche Pharmakotherapie überhaupt perhorresziert. Es ist kein Märchen, sondern leider die Wahrheit, dass es Aerzte gibt, deren ganzes pharmakotherapeutisches Wissen im schematischen Verordnen von 10—12 allmählich auswendig gelernten Rezepten besteht. Die Arzneimittellehre ist ja leider immer mehr das Stiefkind der Aeskulapjünger geworden. Wer sich in diesem Fache auf der Universität oder im praktischen Jahre keine gründlichen Kenntnisse aneignet, wird sich seiner Hilflosigkeit auf diesem Gebiete in der späteren Praxis oft im geheimen und öffentlichen zu schämen haben. Wenn sich der jüngste Apothekerlehrling mit Recht über die chemischen usw. Kenntnisse des „Herrn Doktors“ amüsiert, wenn der Arzt die einfachsten Arzneien weder am Aussehen noch am Geruch erkennt, darf es uns dann wundern, wenn das Publikum sich über seinen Kopf hinweg mit Kurpfuschern und Geheimmittelkrämern in Verbindung setzt oder sich einfach vom Apotheker für diese oder jene Krankheit ein Remedium anfertigen lässt?

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Chirurgie.

Von

H. Coenen-Breslau.

Die neueren Bestrebungen in der Behandlung der Frakturen.

Die auf der Anwendung des Röntgenlichtes in der Lehre von den Knochenbrüchen fussende Erkenntnis, dass jeder Knochenbruch mit Dislokation heilt, und dass die Resultate der Frakturbehandlung meist weit davon entfernt sind, einen auch nur annähernd idealen anatomischen Ausgleich der Dislokation aufzuweisen, hat nach der einen Richtung hin zu einer relativen Preisgabe der anzustrebenden anatomischen Heilung im Interesse einer intensiven frühzeitigen funktionellen Behandlung geführt, nach der anderen Seite haben die ungenügenden anatomischen Heilungsergebnisse dem Chirurgen das Messer in die Hand gedrückt, um auf blutigem Wege das anatomische Postulat der Frakturbehandlung besser zu erreichen. Der Vertreter der ersten Richtung Lukas Championnière beschuldigt für alle üblen Folgen bei der Frakturheilung die absolute Ruhigstellung und hält eine frühzeitige Mobilisation und Massage gleich nach erfolgter Verletzung für geboten. In dem Verzicht auf Mobilisation zugunsten der Massagebehandlung geht er aber entschieden zu weit, so dass die meisten deutschen Chirurgen ihm nicht gefolgt sind und sich nicht haben entschliessen können, die Ruhigstellung der korrigierten Frakturenden von vornherein aufzugeben. Die blutige Behandlung der Knochenbrüche, deren Berechtigung unter den ersten F. König, der Jüngere, aussprach, hat die deutschen Chirurgen auf den Kongressen seit dem Jahre 1902 vielfach beschäftigt, und die eine blutige Methode hat die andere gejagt. Als man sah, dass einfache Drahtnähte dennoch den federnden Fragmenten eine Ausweichung gestatteten, empfahl Deutschländer[1]) die Knochenenden mit Aluminiumschienen zu verschrauben. Diese Schienen glichen die Dislokation gut aus und fixierten die Fragmente in anatomischer Lage sehr zuverlässig, aber sie bildeten einen zu grossen Fremdkörper, als dass sie einheilten, und die Schienen kamen regelmässig wieder heraus oder unterhielten Fisteln. Jaboulay bedient sich fünfzinkiger Stahlklammern, die er percutan in die Knochen eintreibt, Lambotte[2]) benutzt nach operativer Freilegung der Frakturstelle vergoldete rinnenförmige Schienen aus Stahl, die mit Bohrlöchern versehen an die in richtige Lage gebrachten Bruchenden geschraubt werden. Fritz König legt in die Markhöhle einen Elfenbeinstift oder präparierten Knochen als innere Schiene und befestigt diese dann noch durch Drahtnähte. Demgegenüber benutzt E. Lexer einen lebenden Knochenbolzen, z. B. von der Fibula eines eben amputierten Beins als innere Schiene in der Markhöhle, unterlässt aber die Drahtnaht, weil diese die Callusbildung stört. Diese reiche Zahl der empfohlenen blutigen Methoden mit den mannigfachen Variationen lässt das Urteil zu, dass keine Methode allen Anforderungen genügt. Daraus muss man m. E. den Schluss ziehen, nur die Brüche blutig zu behandeln, die sich bei unblutiger Behandlung besonders refraktär verhalten. Die Indikation der operativen Behandlung der Frakturen ist also eng zu stellen.

---

[1]) Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1910, Nr. 2.

[2]) Med. Klinik, 1909, Nr. 22.

[3]) Näheres in der Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 65, H. 2.)

[1]) Orthopäden-Kongress 1907.

[2]) L'intervention opératoire dans les fractures. Brüssel 1907.

Auf dem Gebiete der unblutigen Frakturbehandlung sind auch gerade in den letzten Jahren ganz neue Methoden erdacht und zur Anwendung gekommen, von denen besonders das auf der mathematischen Berechnung beruhende Verfahren von Zuppinger, das an der Krönlein'schen Klinik in Zürich ausgeprobt wurde, sich durch Originalität und Scharfsinn auszeichnet. Von den übrigen Schienen und Apparaten und Einrichtungen zur Behandlung der Knochenbrüche unterscheiden sich diese Zuppinger-schen Modelle noch dadurch, dass sie automatisch wirken. Dies geschieht auf folgende Weise. Der zerbrochene Unter- oder Oberschenkel wird auf einer Schiene befestigt, die die veränderliche Seite eines Dreiecks darstellt. Infolge einer sehr einfachen, aber äusserst sinnreichen Konstruktion, die auf dem einfachen Prinzip der Hebelwirkung beruht, verlängert sich diese Dreiecksseite und mit ihr das darauf gelegte Glied mit dem Moment, wo dieses auf die Schiene gelagert wird und die Schwerkraft zu wirken beginnt. Das gebrochene Glied wird also durch sein eigenes Gewicht mit Hilfe der Hebelvorrichtung automatisch extendiert, bis das Gewicht desselben der Zugspannung das Gleichgewicht hält. Da diese von 0 an sehr rasch wächst, das statische Moment der Schwerkraft aber von einem bereits namhaften Betrag an langsam zunimmt, so ist das Gleichgewicht bald erreicht. Das statische Moment der Schwerkraft lässt sich an dem Apparat selbst leicht regulieren, so dass man die effektive Zugwirkung zwischen 1 und 15 kg variieren kann. Den Bardenheuer'schen Strecken werfen Zuppinger, Henschen und Wettstein[1]) vor, dass sie ein starres Extensionssystem sind, welches das gebrochene Glied in einer annähernden Grenzstellung festhalte und eine selbsttätige, eigene Bewegung nur in sehr beschränktem Maasse zulasse. Die Zuppinger'schen Apparate bilden aber ein halbstarres System, welches den Muskeln, Sehnen, dem Fascienapparat und den Gelenken des extendierten und gebrochenen Gliedes einen gewissen Grad von Aktionsfreiheit lässt, so dass diese Bewegungsorgane sich im etwas eingegrenzten Rahmen ihrer physiologischen Aufgaben betätigen können. Gerade die Semiflexionsstellung, die die der Extension unterworfenen Gliedmaassen auf den Zuppinger'schen Schienen einnehmen, ist das Wesentliche und Neue der Methode. Die durch Beugung der Gelenke erzielte Abspannung aller Muskeln der Extremität auf eine mittlere Gleichgewichtslage erleichtert die Reposition der Fragmente, während bei der Extension in Streckstellung die gespannten Muskeln die Beseitigung der Dislokation verhindern können. Mit der Extension in Semiflexionsstellung kommt die alte, vor 140 Jahren von Percival Pott vertretene Lehre wieder zur Geltung, dass der Widerstand der die Verkürzung aktiv erzeugenden Muskeln, der einzig sich der Reposition und Retention entgegenstelle, durch mässige Beugestellung der Gelenke gebrochen werden könne. Infolge der durch die Beugestellung gewährleisteten Muskelerschlaffung können die extendierenden Gewichte in der Semiflexionsstellung viel kleiner sein, als bei den Bardenheuer'schen Strecken, deren Extensionsgewichte bis zu 40 Pfund betragen. Die starke Gewichtsbelastung hat aber den Nachteil, dass sie den Bandapparat und die Muskeln zu sehr dehnen und so leicht zu Schlottergelenken führen können. Dies fällt bei den Zuppinger'schen Schienen, die mit viel geringeren Gewichtsbelastungen arbeiten, fort. Bei ihrer sinnreichen Konstruktion sind die Apparate sehr einfach und ermöglichen nach Henschen eine Extensionsbehandlung der Ober- und Unterschenkelfrakturen auf physiologisch-mechanischer Grundlage, eine Extension bei Muskelentspannung. Die mit diesen Apparaten an dem Frakturenmaterial der Züricher Klinik erreichten Resultate sind von Wettstein[2]) zusammengestellt und ergaben im Vergleich mit den Resultaten anderer Autoren und Methoden, dass die automatische Extension ebenso gute, sogar bessere Resultate liefert, und zwar in erheblich kürzerer Zeit. Demgegenüber haben Ludloff und Grässner[3]) bemerkt, dass sie mit der Handhabung der Zuppinger'schen Schienen nur schwer fertig geworden sind, und dass diese wegen ihrer geringen Stabilität Nachteile haben, so dass sie sich in ihrer jetzigen Form noch nicht für die allgemeine Praxis eignen, wenn auch zugegeben werden muss, dass sie in der Hand Geübter vortreffliches leisten.

In ähnlicher Weise, wie Zuppinger, benutzte Henschen[4]) bei Oberschenkelbrüchen die physiologische Neutrallage, die in leichter Berührung im Hüftgelenk und Kniegelenk besteht, zur Extension in der Weise, dass er den Unterschenkel des auf dem Rücken liegenden Patienten horizontal in einer Art Hängematte suspendierte und vermittels schraubenförmig angelegter Heftpflasterzüge am Unterschenkel extendierte. Aus dieser Modifikation Henschen's die aber auch auf dem Zuppinger'schen Prinzip der Semiflexionsstellung basiert, muss man schliessen, dass Henschen, der einen ausgedehnten Gebrauch der Zuppinger-schen Apparate in der Krönlein'schen Klinik machte, mit diesen nicht immer das gewünschte Ziel erreichte. —

Immerhin hat es etwas sehr Berückendes, die Gesetze der Differential- und Integralrechnung, wie es Zuppinger tut, direkt auf das Kraft- und Hebelwerk der menschlichen Gliedmaassen anzuwenden. Daher sind die Bestrebungen Zuppinger's auf das freudigste zu begrüssen. Die höhere Mathematik wird in der physiologischen und pathologischen Mechanik der organischen Bewegungsapparate, der Gelenke, Bänder und Muskeln noch manches Problem finden, das für die Frakturenlehre von grosser Bedeutung ist. Die auf diesen Bestrebungen basierenden Methoden dürfen aber für die praktische Medizin nicht nach ihrem wissenschaftlichen Wert beurteilt werden, auch wenn sie noch so scharfsinnig ausgedacht sind, sondern hier dürfen nur die damit erreichten praktischen Resultate maassgebend sein, und in dieser Beziehung sind die Zuppinger'schen Schienen noch verbesserungsfähig.

Die von Hofmann[1]) unlängst angegebenen Vorrichtungen, um Extensionsverbände zu improvisieren und Querzüge auf einfache Weise mit Hilfe von Schnüren und Garnrollen in Längszüge umzusetzen, übergehen wir einerseits, weil grössere Erfahrungen über diese Art der Extension noch nicht vorliegen, andererseits, weil wir es bei der Wichtigkeit der Frakturbehandlung und grossen Verantwortung, die der behandelnde Arzt hierbei auf sich nimmt, nicht für richtig halten, hier mit improvisierten Apparaten zu arbeiten. Auch den Modellen Borchgrevink's[2]), der um jeden Preis das Prinzip der Extension auch an der oberen Extremität ambulant durchgeführt wissen will, z. B. bei der bei Kindern häufigen supracondylären Oberarmfraktur, dürfte kaum eine allgemeinere Anwendung beschieden sein, da sie zu kompliziert sind und wegen des durch den Schritt geführten Gummizügels in ihrer Wirkung etwas unsicher und für den Träger lästig erscheinen.

Dagegen hat ein neues Verfahren in letzter Zeit viel Anhänger gefunden, das sich entgegen den angewandten mathematischen Ideen Zuppinger's aus rein praktischen Gesichtspunkten entwickelt hat. Es ist die Nagelextension. Diese Methode, mit Hilfe der Knochennagelung den Zug direkt am Skelett angreifen zu lassen, ist schon seit mehreren Jahren von dem italienischen Orthopäden Codivilla in Bologna geübt worden, der, um eine wirksame Extension am Bein durchzuführen, einen Nagel quer durch den Calcaneus schlug und hieran die extendierenden Gewichte direkt anbrachte. Steinmann[3]) ging darin noch weiter, indem er zur Anbringung des Zugverbandes den Nagel direkt durch das untere Knochenfragment trieb und auch die Frakturen der oberen Extremität in dieser Weise behandelte. Später zog er es vor, statt eines den Knochen in ganzer Quere perforierenden Nagels zwei seitliche einzubohren. Diese werden dann von einem rechteckigen eisernen Gestell rahmenartig umfasst, das zum Extensionsgewicht führt. Unter den deutschen Chirurgen fand die Steinmann'sche Methode in kurzer Zeit viele begeisterte Anhänger, wie M. Wilms, Becker, Anschütz u. a. Alle betonen die grosse mechanische Leistungsfähigkeit der Nagelextension, die infolge des axial und direkt am Knochen angreifenden Zuges in kurzer Zeit die stärksten Dislokationen beseitige. Dabei ist diese Extension, wie alle Beobachter angeben, schmerzlos, und bedarf nicht der hohen Gewichte, wie die Heftpflasterzüge. Wie leistungsfähig dies Verfahren bezüglich der Zugwirkung ist, zeigt, dass Wilms und Anschütz dabei sogar eine Verlängerung des extendierten Gliedes konstatieren konnten. So leicht es aber ist, mit der Nagelextension die Verlängerung einer verkürzten Extremität zu erzielen, so schwierig ist es oft, die erreichte Fragmentstellung zu fixieren, da die seitliche Schienung fehlt. Deshalb besteht nach Kirschner die Gefahr der Pseudarthrosenbildung. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, legte Kirschner[4]) in einigen Fällen sekundär

---

[1]) Bruns' Beiträge 57, 60, 64.

[2]) Bruns' Beiträge, Bd. 60.

[3]) Payr u. Küttner, Ergebnisse der Chirurgie, Bd. 1.

[4]) l. c.

---

[1]) Bruns' Beiträge, Bd. 59.

[2]) Ambulatorische Extensionsbehandlung der oberen Extremität, Jena 1908.

[3]) Chirurgenkongress Berlin 1909.

[4]) Bruns' Beiträge, Bd. 64.

einen Gipsverband an, womit er aber die Vorteile der Extensionsbehandlung aufgab. In anderen Fällen suchte er die seitliche Schienung dadurch zu bewerkstelligen, dass er die eingetriebenen Nägel durch ein das gebrochene Glied umgebendes leichtes Eisenkonstruktionsgerüst verband. In der letzten Zeit ist man mit der Nagelextension etwas vorsichtiger geworden auf Grund von Erfahrungen, die Moriau[1]) durch Schwarz mitteilen lässt. Danach kann man die Infektion bei dem Steinmann'schen Verfahren nicht immer vermeiden. Trotz antiseptischer Kautelen trat doch in einem gewissem Prozentsatz der Fälle eine Infektion der Nagelungsstelle auf. Es mussten einige Nägel entfernt werden, weil neben den Nägeln eiterartige Flüssigkeit hervorquoll und sich Fieber einstellte. Die bakteriologische Untersuchung des Secretes aus der Knochennagelstelle ergab unter sechs Fällen fünfmal Staphylokokken und einmal Streptokokken. Ein Fall, bei dem es zur ausgedehnten Staphylokokkenphlegmone kam, endete sogar letal. Dennoch hat unseres Erachtens wegen ihrer grossen Leistungsfähigkeit die Methode ihre Existenzberechtigung, wir möchten sie nur mit Grässner beschränkt wissen auf veraltete Frakturen mit grossen Verkürzungen, die allen anderen unblutigen Methoden trotzen. Jedenfalls wird man eine so wirksame Extension wie die Nagelextension, bei der z. B. Kirschner eine 8,5 cm betragende, $^1/_2$ Jahr bestehende Verkürzung des Oberschenkels eines kräftigen Mannes in wenigen Tagen spielend ausgleichen konnte, wegen einiger ungünstiger Erfahrungen nicht gleich über Bord werfen, sondern an ihrer Verbesserung arbeiten.

Damit sind die neueren Methoden der Frakturbehandlung im wesentlichen abgehandelt; sie sind sehr zahlreich und haben alle ihre Vorteile und Nachteile. Vielleicht trägt die im Jahre 1911 von der „Société internationale de chirurgie" in Brüssel zu veranstaltende Frakturenausstellung dazu bei, diese Behandlungsmethoden der Knochenbrüche zu sichten und einheitlicher zu gestalten! Alle besprochenen Methoden leisten in geübter Hand Vorzügliches. Wer auf der Frakturenstation des Bürgerhospitals in Cöln die wunderschönen anatomischen Resultate der Bardenheuer'schen Extensionsverbände selbst gesehen hat, wird diese nicht so leicht vergessen und der Methode nur Beifall zollen. Andererseits wäre es falsch, wollte man deswegen die Bardenheuer'sche Extension als das einzige und beste Mittel zur Heilung von Knochenbrüchen hinstellen und den zirkulären Gipsverband und die festen Kontentivverbände aus Pappschienen und Stärkebinden ganz verwerfen. Bezüglich des supracondylären Oberarmbruchs habe ich meine mit dem in stumpfwinkliger Stellung unter starker Extension angelegten Schienenverband gezeitigten Resultate an der Hand von Röntgenbildern mitgeteilt, die bisher von keiner Methode übertroffen worden sind[2]). Die Bardenheuer'sche Extension muss erlernt werden wie die Anlegung eines Gips- oder Schienenverbandes und wie jede Methode. Es kommt aber bei der Frakturbehandlung nicht so sehr auf die Methode an, sondern auf die Art, wie die Methode gehandhabt wird und auf den, der die Methode ausübt. Wer Frakturen gut zu behandeln versteht, ist in der Regel auch ein guter Arzt!

Bücherbesprechungen.

Imperial cancer research fund. Eighth annual report, 1909—1910.

Das von Bashford redigierte, 18 Folioseiten starke Heft ist eigentlich etwas mehr als ein Jahresbericht, denn es bringt auch die wichtigsten früher schon vom englischen Krebsinstitut veröffentlichten Arbeitsresultate und gibt auf diese Weise eine gedrängte Uebersicht über das, was das ungeheuer tätige Institut bisher an positiven Ergebnissen zutage gefördert hat. Vorangestellt sind ein Personalbericht und ein Verzeichnis der im Berichtsjahre aus dem Institut hervorgegangenen 25 Arbeiten, von denen übrigens sechs in deutscher Sprache erschienen sind.

Statistisch wurden 13 000 Krebsfälle aus Krankenhäusern nach jeder Richtung hin bearbeitet. Auch wurde dem Vorkommen von Krebs bei den eingeborenen Rassen der britischen Kolonien dauernde Aufmerksamkeit gewidmet. Ganz besondere Wichtigkeit misst der Berichterstatter Bashford den beginnenden Zungencarcinomen für die Krebsforschung bei, weil sie schon in ihrem allerersten Anfang klinisch bemerkt werden können. Im Interesse sowohl der Patienten wie der Krebsforschung verlangt er die Excision auch der kleinsten verdächtigen Zungenläsionen; die Serienschnittuntersuchung solcher Objekte verspricht noch wertvolle Aufschlüsse. Die von verschiedenen Autoren angegebenen Methoden der Serumdiagnose des Krebses haben im Londoner Institut bisher keine brauchbaren Resultate gezeitigt, so dass sie bis jetzt nicht berufen erscheinen, die histologische Untersuchung zu ersetzen.

Den breitesten Raum nimmt im Bericht der Krebs der Tiere ein, da wir ihm ja die hauptsächlichsten Resultate auf experimentellem Gebiete verdanken. Im Verlauf von 6 Monaten wurden nicht weniger als 90 maligne Neubildungen bei Haustieren in einem einzigen Schlachthaus entdeckt. Die Mehrzahl der auch beim Menschen vorkommenden Geschwulstformen war darunter vertreten. Von Interesse war besonders die Häufigkeit von primärem Krebs der Leber mit Cirrhose und der suprarenalen Tumoren. Von Mäusen wurden im Berichtsjahr allein 166 mit Spontantumoren untersucht, wovon sich 139 als bösartige erwiesen. Da sich nunmehr schon herausgestellt hat, dass alle Mammakrebse transplantabel sind, so wurden diese von jetzt ab nicht mehr besonders berücksichtigt, sondern zur Weiterverimpfung nur solche Tumoren ausgewählt, die bei der histologischen Untersuchung irgendwelche Besonderheiten erkennen liessen. Hierunter sind zu nennen: Krebse der Präputial- und Talgdrüsen, acht Cancroide, ein Hypernephrom, ein Spindelzellsarkom und fünf Lymphome, von denen zwei mit Leukämie vergesellschaftet waren.

Zur Erforschung etwaiger erblicher Verhältnisse bei der Entstehung des Mäusekrebses wurden Züchtungsversuche mit Mäusen im grossen angestellt. So kam im Laufe von 5 Jahren ein Material von 2000 Tieren von bekanntem Alter und Abstammung zusammen. Hierunter befanden sich 700 mindestens 6 Monate alte Weibchen, von denen 75 einen spontanen Mammakrebs bekamen. Es zeigte sich, dass der Krebs häufiger unter der Nachkommenschaft derjenigen Muttertiere auftrat, bei denen sich das Leiden nach dem Wurf entwickelt hatte, als solcher, die zur Zeit des Wurfes bereits carcinomatös waren.

Im Berichtsjahre wurden nur 45 Mammakrebse (gegen 60 im Vorjahr) weitergezüchtet, ausserdem noch eine Anzahl anderer Tumoren, darunter mehrere Sarkome, die sich bei der experimentellen Fortzüchtung erst entwickelten. Ausser von der Maus blieben auch Geschwülste von Ratte, Meerschweinchen, Hund und Frosch unter Beobachtung. Ein Tumorstamm wächst nun schon seit 9 Jahren und hat die stattliche Reihe von 166 Tierpassagen überdauert, 16 weitere Stämme werden über 3 Jahre gezüchtet. Da die längste bisher beobachtete Lebenszeit einer Maus 3 Jahre und 4 Monate beträgt, so erhellt ohne weiteres, dass der Lebensdauer einer Krebsgeschwulst durch die Lebensdauer des Tieres, in dem sie entstand, keine Grenzen gezogen sind.

Die Mehrzahl der überimpfbaren Tumoren zeigt deutliche Unterschiede vom histologischen Bau ihres Mutterbodens. Jedoch ist die Fähigkeit, geschwulstartig zu wachsen, nicht notwendigerweise abhängig (oder begleitet) von Aenderungen der geweblichen Struktur. Es wurden maligne Adenome der Talg- und Präputialdrüsen beobachtet, die sogar ihre secretorischen Funktionen vollkommen beibehalten hatten. Mit Recht bezeichnet Bashford diese Beobachtung als besonders wichtig.

Uebertragung eines spontanen Tumors auf dasselbe Tier gelingt fast immer, auf ein anderes Tier derselben Art dagegen fast nie, etwas häufiger dann, wenn auch dieses Tier an einem spontanen Tumor leidet. Die Gefahr einer natürlichen Uebertragung der Mäusetumoren existiert nach Bashford's Ansicht demnach nicht. Junge Tiere sind empfänglicher für Geschwulstüberimpfungen als alte.

Eine Anzahl von Stämmen hat trotz 3—4 Jahre langer Fortzüchtung seinen histologischen Charakter unverändert beibehalten. Auf der anderen Seite sind so bedeutende und auch bei Fortzüchtung konstante Variationen entstanden, dass ein Uneingeweihter zwei aus demselben Ausgangsmaterial hervorgegangene Stämme nicht als zusammengehörig würde erkennen können. So z. B. sind aus kubischem Epithel Zellen hervorgegangen, die man ohne Kenntnis ihres Ursprungs für solche eines Spindelzellensarkoms halten würde. Auch Variationen im biologischen Verhalten kommen vor, derart, dass ein anfangs progressiv wachsender Tumor in späteren Generationen Neigung zum spontanen Verschwinden zeigt. Der histologische Charakter ist aber im allgemeinen weniger konstant als das biologische Verhalten. Diese spontanen Variationen der Geschwulstzellen während ihres Wachstums legen den Gedanken nahe, dass wir es hier mit einer Wiederholung des zellulären Prozesses zu tun haben, der für die primäre Umwandlung einer nicht krebsigen in eine Krebszelle verantwortlich gemacht werden muss. Die Entwicklung eines Sarkoms durch Umwandlung des Stromas eines transplantablen Carcinoms ist selten und wurde nur in zwei Fällen beobachtet.

Grossen Wert legt Bashford auf die Entdeckung, dass die geschwulsttragenden Mäuse sämtlich eine Vergrösserung der Leber aufweisen, die er mit dem Stoffwechsel in der Geschwulst in Verbindung bringt. Zum Aufbau einer bestimmten Menge Geschwulst ist nur etwa $^3/_4$ so viel Stickstoff nötig, wie für die gleiche Gewichtsmenge normalen Gewebes. In geschwulsttragenden Tieren tritt zu einer Zeit, wo die endliche Erschöpfung des Organismus noch fern ist, eine dem Wachstum des Tumors entsprechende Stickstoffspeicherung ein. Der Stickstoff für die Geschwulst wird zu dieser Zeit durch eine Ersparnis beim Eiweissstoffwechsel beschafft und nicht auf Kosten des befallenen Organismus. Das erklärt, warum die Geschwulstmäuse nicht mehr Nahrung zu sich nehmen als gesunde Tiere. Diese Resultate zeigen, wie wichtig die Nutzbarmachung der biochemischen Methoden für die Krebsforschung ist.

34 Tumorstämme sind vergeblich auf die in Mäusetumoren schon öfter gefundenen Spirochäten untersucht worden. Da andererseits Spirochäten mehrfach in Mäusen ohne Tumoren gesehen worden sind, so ergibt sich, dass ihr etwaiges Vorkommen in Geschwülsten von keiner Bedeutung ist.

---

1) Med. Klinik, 1909.
2) Bruns' Beiträge, Bd. 60.

Immunisierungsversuche mit verschiedenartig abgetötetem oder anderweitig verändertem Geschwulstgewebe schlugen sämtlich fehl. Eine gewisse Resistenz kann nur durch die Verwendung lebenden Gewebes erzielt werden. Es ist jetzt möglich, das Angehen einer sekundären Impfung, einer sogenannten künstlichen Metastase bei einem bereits geschwulsttragenden Tier, zu verhüten, indem man zwischen die erste und zweite Uebertragung eine Impfung mit einem rasch, aber nur vorübergehend wachsenden Tumor einschaltet. Auch der Primärtumor kann dadurch in seinem Wachstum behindert werden und unter Umständen sogar ganz verschwinden. Tiere, die gegen eine wiederholte Krebsimpfung sicher geschützt sind, sind indessen nicht sicher vor der Entstehung eines spontanen Tumors; man hat im Gegenteil bei derartigen Tieren solche öfter auftreten sehen. Indes ist durchaus davor zu warnen, diese beim Mäusekrebs gemachten Erfahrungen ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen.

Bashford schliesst mit der These, dass der Krebs allemal einem Reiz seine Entstehung verdanke. Hieraus müsse die Gesetzgebung unverzüglich die Konsequenzen ziehen und die Arbeiter nach Möglichkeit vor häufig wiederholten Reizen irgendwelcher Körperstellen zu schützen suchen.

Man kann den Bericht nicht aus der Hand legen ohne das Gefühl, dass uns die Arbeiten des englischen Krebsinstituts um ein ganz ansehnliches Stück weitergebracht haben. Freilich eröffnen sie zugleich einen Ausblick auf eine Unzahl neuer Fragen und Probleme, die in dem Bericht häufig zwischen den Zeilen angedeutet sind und damit seine Lektüre anregend gestalten. Nicht unerwähnt bleibe übrigens die am Schlusse angefügte Rechnungslegung, aus der u. a. hervorgeht, dass die im Laufe des Berichtsjahres dem Institut von Privatleuten geschenkten Geldsummen den Betrag von 3150 Pf. Sterling erreichen, gewiss ein nachahmenswertes Beispiel.

Beitzke.

Louis Wickham und **Degrais**-Paris: **Radiumtherapie: Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermatiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie.** Berlin 1910, Julius Springer.

Das 266 Seiten starke, von Dr. Max Winkler in Luzern ins Deutsche übertragene und soeben erschienene, mit zahlreichen Textfiguren und mehrfarbigen Tafeln versehene, von der Académie de Médecine in Paris preisgekrönte Buch bringt die im Laufe von 4 Jahren an 900 Kranken gemachten Beobachtungen und besteht aus 3 Teilen: Physik (Wesen des Radiums), Instrumentarium und Technik, klinische Therapie. Die Studien der Verfasser wurden im „biologischen Laboratorium für Radium“ in Paris gemacht.

Wickham führte in die Radiumtherapie die Filtrierung ein, indem er zwischen Radiumapparat und das zu bestrahlende Gewebe Wattelagen schob, die 1 cm dick und mit zwei Goldschlägerhäutchen und mit Aluminiumblättchen umhüllt waren. Er erzielte damit eine beliebige Verminderung der Radioaktivität seiner Apparate. Hierdurch und durch die Applikation des Apparats auf eine ganze Reihe benachbarter Punkte von kurzer Dauer (Kreuzfeuer, feu croisé) wurden Einschmelzungen pathologischer Herde ohne Alteration der Haut erzeugt.

In dem Kapitel „Physik“ wird eingehend besprochen: Die Entdeckung der Radioaktivität und der radioaktiven Stoffe (Uran, Thorium, Polonium, Actinium, Radiothorium), deren Herkunft und Gewinnung, die physikalischen und chemischen Eigenschaften, die biologischen Eigenschaften, die Energie des Radiums (die α-, β- und γ-Strahlen, die Filtration, die Emanation, die induzierte Radioaktivität).

Die Verff. sehen in der Anwendung der Strahlen für sich, ohne Emanation, das Wesen der heutigen Radiumtherapie, während der Emanation ein grosses Interesse „für die Zukunft“ zukäme.

Im Kapitel „Instrumentarium“ werden die von den Verff. gebrauchten Apparate eingehend beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Im 3. Teil, „Therapie“, wird dargelegt, welche Reaktion auf die Gewebe mit Hilfe der radioaktiven Energie ausgelöst werden kann. Die Reaktion ist nicht zu verwechseln mit Irritation. Es gibt eine entzündliche und eine nichtentzündliche Reaktion.

Der bedeutendste Faktor des Radiums liegt in seiner „selektiven“ Wirkung, welche man eine „spezifische“ nennen kann. Sie besteht darin, dass die Gewebe sich zurückbilden und sich „modifizieren“, ohne dass eine Irritation erzeugt wird. Während man bei der Behandlung gewisser Affektionen (Pigmentnaevus, Tuberkulose, fibrösen Narbensträngen) seine Zuflucht zu der „destruktiven“ Wirkung des Radiums nehmen muss, wirkt in anderen Fällen, z. B. bei manchen krebsigen Neubildungen, das Radium wie ein spezifisches Medikament, ohne entzündliche Reaktion, ohne Ulceration, ohne Destruktion, ohne Dermatitis schmelzend auf die Gewebe ein. Diese Wirkung ist lediglich eine Frage der Dosierung. Carcinome, Angiome, Drüsenmetastasen, Keloide, pruriginöse Dermatosen, Ekzeme, Neurodermitiden, Pruritus, Neuralgien, besonders nach Zoster, unterliegen dieser spezifischen Wirkung.

In dem Kapitel „therapeutische Resultate“ wird näher auf das Studium der Reaktion bei den verschiedenen Krankheitsgruppen eingegangen, und zwar bei Carcinom, Keloiden, Angiomen, Pigmentnaevis, Haut- und Schleimhauttuberkulose, Pruritus, Neuralgie, pruriginösen Dermatosen, gynäkologischen Affektionen und anderen. Eine Fülle einzelner Fälle wird nach ihrem klinischen Befund, der Technik der Dosierung und dem Resultat der Therapie eingehend beschrieben und durch kolorierte Abbildungen erläutert.

Von „Heilung“ grosser Carcinome kann vorläufig nicht gesprochen werden, sondern nur von Rückbildungen, vorübergehenden Besserungen, Nachlassen der Symptome, der Blutungen, Secretionen und Schmerzen.

Dagegen übt das Radium eine spezifische Wirkung auf die Keloidgeschwülste aus. Dieselben können durch einfache Zellmodifikationen zur Resorption und zum Verschwinden gebracht werden.

Auch bei den Angiomen übt das Radium seine spezifische selektive Wirkung aus. Ohne destruktive Entzündung können gewisse angiomatöse Gewebe unter dem Einfluss des Radiums entfärbt, zurückgebildet und zum „Schmelzen“ gebracht werden. Es ist auch durch seine schmerzlose und bequeme Applikation den anderen Methoden überlegen. Von den Pigmentnaevis eignen sich am besten die behaarten, stark gefärbten, verdickten, mit chagrinartiger Oberfläche versehenen Formen sowie die Pigmenttumoren.

Dagegen scheint sich bei der Tuberkulose der Haut und der Schleimhäute der Charakter der Spezifität des Radiums nicht in gleichem Maasse geltend zu machen. Den Hauptnutzen stiftet das Radium bei diesen Krankheiten durch seine destruierenden Eigenschaften.

Bei den verschiedenen Formen von Pruritus, Neurodermitis, Hyperästhesie nach Herpes zoster, lepröser Neuritis, Intercostalneuralgien, Ischias, Gelenkschmerzen, Ekzem, Prurigo usw. bewährte sich in sehr vielen Fällen hauptsächlich die schmerzlindernde Wirkung des Radiums.

In der Gynäkologie ist das Radium mit Erfolg verwendbar bei Uteruscarcinomen, welche nicht operierbar sind. Es beseitigt unter Umständen die bestehenden Fixationen und ermöglicht die Operation. Es vermindert die Schmerzen, die Secretionen und die Blutungen, es beseitigt den fötiden Geruch. In summa: „Die Radiumbehandlung in der Gynäkologie hat ihre Bedeutung schon genügend bewiesen, um sehr ernstlich in Betracht gezogen zu werden. Wir glauben, dass ihr eine grosse Zukunft beschieden sein werde.“

Das interessante Buch ist mit einem gewissen Enthusiasmus geschrieben. In dieser Ausführlichkeit existiert bis jetzt kein zweites. Von grösstem Interesse sind; die eingehenden physikalischen Studien, auf deren Einzelheiten wir im Rahmen eines Referates verzichten müssen. Ueberraschend ist uns, dass die Verff. nur von der Strahlenanwendung als der zurzeit maassgebenden Radiumtherapie sprechen und die Emanationstherapie der Zukunft überlassen. In Wirklichkeit ist es bei uns wenigstens umgekehrt. Die Emanation findet in der Praxis weitaus die grössere Anwendung als die Bestrahlung. Was die erzielten therapeutischen Resultate anbetrifft, die von den Verff. angegeben werden, so stehen wir denselben einstweilen etwas skeptisch gegenüber und müssen es weiteren Forschungen überlassen, dieselben auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Ohne Zweifel wird das Buch aber der Radiumtherapie einen lebhaften Impuls geben, und wir können das Studium desselben nur dringend empfehlen.

Eichholz-Kreuznach.

Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. II. Auflage. 184.—187. Lieferung. Mikroskopische Anatomie der inneren Augenhaut und des Lidapparates von Prof. H. Virchow. Leipzig 1910. Verlag v. Wilh. Engelmann.

Der Verf. weist zuerst auf die mannigfachen Schwierigkeiten hin, welche die Untersuchung des Gegenstandes darbietet, so z. B. die Fixierung der Teile in ihrer richtigen Lage. Das Gebiet ist, der Fläche nach ausgebreitet, ein sehr grosses, aber die Tendenz, möglichst dünne Schnitte herzustellen, gibt zur Untersuchung kleiner Stücke Anlass, wodurch es leicht erklärlich ist, wenn sich wichtige Einzelheiten zufällig an den untersuchten Stellen nicht finden. Dadurch kommt es zu Missverständnissen und Widersprüchen in der Literatur.

Zunächst werden der Zentralteil des Lides und die Formationen an der Lidbasis erörtert, das Septum orbitale, der Muscul. orbicularis, der Levator palp. rep. und die glatten Muskeln der Lider. Im zweiten Abschnitt folgt die Besprechung des Hautteiles des Lides, und zwar der Hautbedeckung der Vorderfläche und des Lidrandes. Der dritte Abschnitt behandelt die Conjunctiva, die der Verf. für die mikrotopographische Betrachtung in folgender Weise einteilt:

1. Conj. fixa (tarsalis und cornealis),
2. Conj. mobilis (portiopalpebralis, fornicalis u. bulbalis),
3. Plica semilunaris.

Diese neue Einteilung trägt den histologischen Unterschieden mehr Rechnung. Der Caruncula lacrymalis ist ein eigener vierter Abschnitt gewidmet, da sie wegen der Mischung cutaner und konjunktivaler Merkmale eine gesonderte Besprechung erfordert. Eine grosse Reihe histologischer Abbildungen ist dem Texte beigegeben.

III. Auflage. Kap. XII. Prof. Carl Hess: Die Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges und ihre Anomalien. Leipzig 1910. Verlag v. Wilh. Engelmann.

Noch ehe die zweite Auflage des Handbuches vollendet ist, ist von einzelnen Kapiteln schon eine dritte notwendig geworden, so von dem von Prof. Hess im Jahre 1903 bearbeiteten Abschnitte über die Refraktions- und Akkommodationsanomalien. Einteilung und Darstellung des Stoffes halten sich im wesentlichen an die damalige Bearbeitung, nur sind die einzelnen Abschnitte unter Berücksichtigung der inzwischen erschienenen Literatur vervollständigt.

II. Auflage. 188.—191. Lieferung. Prof. Wagemann: Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung.

Als Fortsetzung der bisher von demselben Autor erschienenen

Lieferungen 130/134 und 178/182 wird zunächst der Abschnitt über die Kontusionsverletzungen durch Besprechung des pulsierenden Exophthalmus nach Schädelverletzung und der Geburtsverletzungen zu Ende geführt. Es folgen dann die Veränderungen ohne Zurückbleiben des verletzenden Fremdkörpers. Diesem Kapitel gehen allgemeine Bemerkungen über Augenwunden und deren Heilungsvorgänge voraus. Im Anschluss an die Verwundung der Bedeckung und Umgebung des Auges werden erst die nicht perforierenden Verletzungen der Augenkapsel, sowie die infektiösen posttraumatischen Hornhautentzündungen erörtert, sodann wird auf die perforierenden Verwundungen des Auges und die dadurch bedingten Verletzungen der einzelnen Abschnitte derselben eingegangen. In dem folgenden Kapitel über die Fremdkörperverletzungen finden wir auch die Hilfsmittel zum Nachweis und zur Lokalisation der Fremdkörper, wie Sideroskop, Metallophon, Magnet, Durchleuchtungslampe und die Untersuchung mit Röntgenstrahlen angeführt.

192. Lieferung. Prof. Bielschowsky-Leipzig: Die Motilitätsstörungen der Augen nach dem Stande der neuesten Forschungen.

An der Hand zahlreicher, sehr instruktiver Abbildungen typischer Krankheitsbilder werden die Lähmung des Rectus superior, Rectus medialis und Levator palp. sup. besprochen. Auch die bei noch bestehenden oder in Heilung begriffenen Lähmungen des Levat. palp. mitunter vorkommenden Störungen im Synergismus der Lid- und Augapfelbewegungen finden eine eingehende Besprechung. Von der Erörterung des Krankheitsbildes der totalen Oculomotoriuslähmung bringt uns die vorliegende Lieferung nur den Beginn.

193.—194. Lieferung. Prof. Krückmann: Die Erkrankungen des Uvealtractus und des Glaskörpers. Leipzig 1910. Wilh. Engelmann.

Von den luetischen Erkrankungen des Uvealtractus finden wir als Fortsetzung des bisher Erschienenen die Gummata der Regenbogenhaut und des Ciliarkörpers erörtert, ferner die luetischen Veränderungen der Iris und des Ciliarkörpers bei hereditärer Syphilis. Nun folgen die nicht minder wichtigen tuberkulösen Erkrankungen der Iris und des Ciliarkörpers, die Prognose, Aetiologie und Differentialdiagnose derselben; die frühere Lehre, dass die periphere Knötchenbildung als tuberkulöse und die des Pupillargebietes als syphilitische zu gelten hätte, ist nicht mehr aufrecht zu erhalten. Von Tuberkulinreaktionen ist von diagnostischer Bedeutung für die Augenheilkunde fast nur die subcutane Anwendung von Alttuberkulin (T.-V.). Weiterhin werden besprochen die Iritis und Iridocyclitis bei Lepra, durch Infektion mit Eitererregern, im Anschluss an Influenza und Typhus, nach Autointoxikationen, nach Verdauungsstörungen, bei Diabetes und Nierenerkrankungen und bei Ophthalmia nodosa.

Sämtliche Abschnitte sind, wie die früheren diesen Gegenstand behandelnden Lieferungen mit fertigen Tafeln reich illustriert, wodurch die klinische Darstellung des betreffenden Krankheitsbildes wesentlich gewinnt.

195. Lieferung. R. Seefelder: Das Verhalten der Kammerbucht und ihres Gerüstwerkes bis zur Geburt. Leipzig 1910. W. Engelmann.

Aus den eingehenden embryologischen Studien des Verf. über die Frage der Entwicklung der Vorderkammer geht hervor, dass im Gegensatz zu den Angaben früherer Forscher die Anlage der Vorderkammer erst im Verlaufe des fünften und ihre definitive Entwicklung erst am Ende des sechsten fötalen Lebensmonats sich vollzieht. Die vordere Augenkammer bleibt auch nach ihrer endgültigen Entwicklung noch geraume Zeit sehr seicht; auch mit der Geburt ist die Entwicklung der Kammerbucht noch nicht abgeschlossen. Eine Reihe von Abbildungen, grösstenteils eigener Präparate, ergänzen den Text.

v. Sicherer-München.

A. Gilbert et P. Carnot: Bibliothèque de Thérapeutique, Physiothérapie.

In der 26 Bände umfassenden Bibliothek haben die Herausgeber 4 Bände der physikalischen Therapie gewidmet, von denen zwei uns vorliegen. In der Einleitung formulieren die Herausgeber ihre Auffassung über die Stellung, welche der physikalischen Therapie gebührt. Man kann dieser Auffassung nur vollständig zustimmen. Sie geht dahin, dass die physikalischen Heilmethoden den medikamentösen vollkommen gleichzustellen seien; dass sie genau so gewissenhaft geregelt und begrenzt werden müssen, wie diese; und dass sie auch aus diesem Grunde ausschliesslich in die Hände vollwertiger Aerzte gehören.

Auch darin müssen wir den Herausgebern vollständig recht geben, dass die verschiedenen Heilmethoden, physikalische, chirurgische und pharmazeutische nicht voneinander getrennt und zueinander in Gegensatz gebracht werden, sondern im Gegenteil einander ergänzen sollen, da nur so die Therapie ihren höchsten Aufgaben gerecht werden kann.

Es ist sehr interessant, in dieser Sammlung ausgezeichneter französischer Werke zu verfolgen, wie auch dort die Therapie wieder mehr und mehr an Selbständigkeit gewinnt, nach einer langen Zeit grosser Indifferenz. Und es ist erfreulich, zu sehen, dass die besten Therapeuten in Frankreich mit denjenigen in Deutschland im ganzen vollkommen übereinstimmen.

So bilden die vorliegenden Abhandlungen einen Stoff, durch welchen sich jeder Fachmann ohne weiteres ausgezeichnet unterrichten kann.

Von besonderem Interesse sind aber diejenigen Abweichungen, welche zu einer Ergänzung und Kritik der Darstellungen dienen können, welche bei uns gebräuchlich sind. — Alle Werke besitzen eine ausgezeichnete Ausstattung in Druck, Abbildungen, Inhaltsverzeichnissen usw.

Bd. I. Thomas Nogier: Electrothérapie. 528 Seiten mit 251 Figuren.

Eine ausgezeichnete umfassende Darstellung der Elektrotherapie, aus welcher wiederum hervorgeht, dass die Elektrotherapie in Frankreich auf einer sehr hohen Stufe steht, und dort mit viel weniger festsitzenden Vorurteilen zu kämpfen hat als bei uns.

Der Verfasser steht auf streng kritischem Boden; trotzdem geht aus seinen Darstellungen hervor, dass die Elektrotherapie dem früheren, rein neurologischen Anwendungsgebiete längst entwachsen ist, und richtig gebraucht für die weitesten Gebiete der Heilkunde von Wichtigkeit ist.

Der Verfasser bespricht zunächst die Technik der verschiedenen auch bei uns gebräuchlichen Anwendungsformen der Elektrizität niederer und hoher Spannung. Auffallend ist, dass dabei die Kondensatorentladungen nach Dubois und Zanietowski fehlen.

Im physiologischen Teil stellt sich der Verfasser vollkommen auf den Grundsatz, dass alle Vorgänge ihre Wurzel in Ionenbewegungen haben. Was die Kataphorese anbetrifft, welche bei uns noch immer in fast allen Lehrbüchern und in allen Preislisten für Elektrotherapie ihr Unwesen treibt, so sagt der Verfasser ganz richtig (S. 65): „Gegenwärtig erlaubt keine erwiesene Tatsache an ein Eindringen ungeteilter Moleküle in das Gewebe zu glauben. Wieviel befriedigender für den Verstand ist die Ionentheorie!"

In dem folgenden Kapitel über Elektrodiagnostik interessieren besonders die Ausführungen des Verfassers über die diagnostische Verwendung des Volta'schen Schwindels.

Aus dem Kapitel über Widerstandsmessungen ist zu ersehen, dass auch in Frankreich der Widerstand nur an der durchfeuchteten und dadurch in ihrer Leitfähigkeit vollständig veränderten Haut gemessen wird.

Sehr interessant ist die Stellung des Verf. zu der vielumstrittenen Frage der Wirkungen der Hochfrequenzströme auf den Blutdruck. Im August 1907 trat zur Entscheidung dieser Frage bei der medizinischen Fakultät in Paris eine Kommission erster medizinischer und elektrotechnischer Fachleute zusammen, ausgerüstet mit den besten Instrumenten. Sie kam zu dem Schlusse: „Die Hochfrequenzströme haben keinerlei Einfluss auf den Druck in den Arterien." Damit scheint die Sache endgiltig erledigt, und zwar entsprechend den Anschauungen, welche in Deutschland schon lange verfochten wurden.

Um von dem Reichtum an Indikationen der Elektrotherapie, welche der Verf. bespricht, einen Begriff zu geben, sei kurz erwähnt, dass neben den Muskel- und Nervenerkrankungen die Krankheiten der Gelenke und Knochen, des Kreislaufes, des Verdauungskanals, der Atmungswege, der männlichen und weiblichen Urogenitalapparate, des Stoffwechsels, der Haut, der Augen, der Nase, des Mundes, des Kehlkopfes und der Ohren besprochen sind. Und zwar treten suggestive Methoden vollkommen in den Hintergrund.

Bd. IV. 1. Albert Fraikin et H. Grenier de Cardenal: Mécanothérapie.

Eine sehr klare, 70 Seiten und 27 Abbildungen umfassende Darstellung der Zander'schen Heilgymnastik, welche in Frankreich ebenso wie die anderen Systeme noch weniger bekannt ist als bei uns. Der Verf. bespricht eingehend die besonderen Indikationen und empfiehlt, ohne in Einseitigkeit zu verfallen, eine grössere Berücksichtigung der Mechanotherapie. Wesentliche Abweichungen von den bei uns verbreiteten Auffassungen treten nicht hervor.

2. G. Constensoux: Rééducation motrice.

Auf 70 Seiten mit 9 Abbildungen werden die Grundsätze der Uebungsbehandlung bei Bewegungsstörungen durchgesprochen. In erster Linie sind die Behandlungsmethoden der Koordinationsstörungen berücksichtigt, daneben auch diejenigen von Lähmungen. Es finden die Methoden von Fränkel und von Goldscheider die gebührende Berücksichtigung. Interessant sind die Hinweise auf die Behandlung des Tics nach den Grundsätzen Brissaud's und seiner Schüler Meige und Feindel sowie auf die Behandlung des Strabismus nach Javal.

3. Philippe Tissié: Jeux et sports. 65 Seiten mit 30 Abbildungen.

Verf. bekennt sich zu der Auffassung, dass eine methodische erzieherische Gymnastik für die gesundheitliche und ästhetische Ausbildung des Körpers weit wichtiger sei, als die Sportübungen. Und zwar ist er ein unbedingter Anhänger der schwedischen Gymnastik. „Die Beobachtung bestätigt, dass die erzieherische schwedische Gymnastik den englischen Sports überlegen ist. Tatsächlich ist die Haltung der Schweden fester und schöner als die der englischen Sportsleute. Bei diesen gewinnt der Rumpf nicht die harmonische Entwicklung wie bei den Schweden."

Er steht auf dem Standpunkte, dass den Ausübungen des Sports eine gründliche gymnastische Schulung vorausgehen muss, um den Sport erspriesslich für die Gesundheit zu gestalten. Er soll eine angenehme Anwendung einer von jung auf geübten Regel bilden. Nur dann werden drei Notwendigkeiten erfüllt sein: Nasenatmung, freies Spiel des Brustkorbes, der Lungen und des Herzens bei allen Leibesübungen. Nach diesen Grundsätzen bespricht der Verf. sehr klar und anregend eine Menge Einzelheiten, deren Beachtung bei den sportlichen Uebungen wichtig ist: bei Wandern und Bergsteigen, Laufen, Springen, auf der

Jagd, bei Schwimmen, Rad- und Automobilfahren, Rudern, Schlittschuh-Ski- und Rollschuhlaufen, Schlittenfahren und Reiten; ferner bei Gesellschaftsspielen, Ball-, Tennis-, Billardspielen usw.; bei athletischen Spielen: Boxen und Ringen, Gewichtstemmen, Trapezturnen usw.; schliesslich bei Fechten und Tanzen.

Zum Schluss macht der Verf. seinen Landsleuten sehr ernstliche Vorhaltungen über falsche physische Erziehung der Nation und ihre Folgen.

Die Arbeit enthält eine Menge anregender Gesichtspunkte.

4. H. Delagenière: Methode thérapeutique de Bier.

Auf 91 Seiten mit 12 Abbildungen gibt der Verf. einen Abriss der Bier'schen Stauungsmethoden und ihrer Indikationen. Der Verf. beurteilt nach eigenen Erfahrungen die Methode. Sein Urteil lautet ausserordentlich günstig. Er zweifelt nicht daran, dass die Methode in kurzer Zeit von allen Chirurgen angenommen sein wrd.

5. Pariset: Hydrothérapie.

Auf 172 Seiten mit 36 Abbildungen gibt der Verf. einen sehr brauchbaren Ueberblick über Technik und Indikationen der Hydrotherapie. Das wird unter anderen dadurch erreicht, dass das Theoretische nur insofern herangezogen ist, als es praktisch brauchbar ist. Im übrigen unterscheidet sich der Inhalt nicht wesentlich von den bei uns heimischen Anschauungen.

6. Pariset: Aérothérapie.

4 Seiten über Druckluftbehandlung und Luftinjektionen nach Potain.

Frankenhäuser-Berlin.

---

von den Velden: Der starr dilatierte Thorax. Eine klinisch-experimentelle Studie mit 6 Tafeln und 7 Textabbildungen. Stuttgart 1910, Verlag Enke. 165 S.

Verf. stützt sich in dieser Monographie auf ein ausgedehntes klinisches Material und benutzt ausserdem 10 grösstenteils von ihm selbst operierte Fälle, die er länger als ein Jahr beobachten konnte, und 3 Sectionsbefunde. Er ist der Ansicht, dass, wenn bei der bemerkenswerten Zahl von Fällen, an denen nach dem W. A. Freund'schen Vorschlag die Sprengung des starr dilatierten Thorax vorgenommen worden ist, auch Misserfolge vorgekommen sind, diese nur darauf zurückgeführt werden können, dass die einschlägigen Untersuchungen über die Wechselbeziehungen von Statik und Mechanik des Thorax und der ihm eingefügten Organe nicht genügend Berücksichtigung gefunden haben. Es müsse vor allem darauf geachtet werden, dass, wie Freund betont, die erste Indikation zur Operation in der Thoraxanomalie zu suchen sei. Nach dieser kurzen Erörterung im Vorwort bespricht der Verf. in den ersten Kapiteln in ausgedehnter Weise die anatomischen und physiologischen Grundlagen der normalen Thoraxbeweglichkeit und die aus ihren Störungen sich entwickelnden Folgen. Er geht dann besonders auf diejenigen Zustände und Veränderungen ein, die sich in den Lungen und am Thorax aus dem Volumen pulm. auctum ergeben. Hierbei betont er, was leider allzuoft vernachlässigt wird, dass zwischen Volumen pulm. auctum und Emphysem eine strenge Scheidung zu machen ist; das letztere sei eine anatomische Diagnose und werde in einer grossen Zahl von Fällen ganz zu Unrecht gestellt. Man gehe übrigens zu weit, wenn man als einzige Ursache für das richtige Emphysem nur die primäre Thoraxanomalie bzw. die Knorpelalteration gelten lassen wolle: wenn man auch sich nicht „der Tatsache verschliessen kann, dass man bei dem Volumen pulmonum auctum, der allgemeinen Lungenüberdehnung, die wir als ein Vorstadium des richtigen substantiven Emphysems betrachten, das bekanntlich immer sekundär ist, den Schwerpunkt der pathogenetischen Betrachtung in den Brustkorb verlegen muss".

In sehr eingehender Weise bespricht der Verf. im weiteren Kapitel dann alles, was zur Diagnostik des starr dilatierten Thorax zu berücksichtigen ist. Von den subjektiven Symptomen wird hervorgehoben, dass sie sowohl vom Arzt wie vom Patienten zunächst sehr schwer einzuschätzen sind. Es werden meist die Symptome, die sich aus der behinderten Atmung und den Störungen des Kreislaufes ergeben — Atemlosigkeit, Herzklopfen usw. — in den Vordergrund gerückt und beispielsweise die Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Knorpelinsertionen erst auf die direkte Frage des Arztes, ob bei angestrengter Atmung, Husten, Niesen usw. ein unangenehmer Druck, oft eine Hemmung in der Gegend der erkrankten Knorpel entsteht, erwähnt. Viel reichlicher sind die Anhaltspunkte, die sich aus den objektiven Symptomen ergeben. Die Inspektion des Thorax zeigt sehr deutlich einen ganz veränderten Atemtypus, „wobei man im Epigastrium die untere Apertur und den epigastrischen Winkel nicht sich verkleinern, sondern unter Umständen sogar sich vergrössern sieht, als ob die exspiratorisch in den kaudalen Thoraxteil hineingepressten Organe diesen weiteten". An die Besprechung der Atmung wird die des Hustens und des Sputums angeknüpft; dieser folgt dann diejenige der Palpation und bei dieser Gelegenheit wird auch die von Middeldorpf seinerzeit eingeführte Akidopeirastik besonders hervorgehoben, wobei mit Hilfe langer, biegsamer, sog. Karlsbader Nadeln in die Knorpelenden der Rippen eingestochen wird. „Der Eingriff ist kaum schmerzhaft. Während man normaliter einen deutlichen elastischen Widerstand im Knorpel spürt, der sozusagen die Nadel wieder herausdrängt, fehlt bei der gelben Knorpelzerfaserung dieses elastische Widerstandsgefühl." Dass Auscultation und Perkussion der Lungen und des Herzens in ausgiebigster Weise herangezogen werden, ist selbstverständlich. Zur Kontrolle soll dann noch das Röntgenverfahren benutzt werden, wie dieses letztere überhaupt, sowohl was die Durchleuchtung wie die Radiogramme betrifft, für die objektiven Befunde von der grössten Wichtigkeit erscheint. Es wird auch noch ganz besonders auf die „Atmungsplatten" hingewiesen und ihre Bedeutung für die Erkennung des Zwerchfellspiels. Es werden auf diese Weise sehr instruktive Tabellen hergestellt, die dann noch durch Stethographie und Spirometrie erweitert werden. Auch das alte Waldenburg'sche Pneumatometer bleibt nicht unerwähnt.

Eine besondere Berücksichtigung finden dann noch die differentialdiagnostischen Momente, wobei besonders die Fragen zur Berücksichtigung empfohlen werden, ob die Knorpelveränderungen primär oder sekundär sind, ob es sich um eine einfache Starre des Thorax oder um eine starre Dilatation handelt, ob es sich um eine starre Form bei paralytischem oder phthisischem Thorax handelt. Bei der Besprechung des starr dilatierten Thorax auf Grund der in der geschilderten Weise gewonnenen Diagnose gibt der Verf. zuerst die Erfolge einer unblutigen Behandlung zur Erwägung mit Hinweis auf die bekannten medikamentösen, mechanischen, hydriatischen, thermischen Prozeduren und kommt dann zu dem Resultat, „dass ausser der operativen Maassnahme es keine gibt, die eine anatomisch konsolidierte Funktionsstörung des Knorpels so beheben könnte, dass der Patient befähigt wird, grösseren Anforderungen, die an die respiratorische Beweglichkeit seines Brustkorbes gestellt werden, zu genügen".

Von den Contraindikationen zur Operation wird in erster Reihe die verminderte Respirationsfähigkeit der emphysematös überdehnten, dehnungsatrophischen Lungen genannt. Bei der Schwierigkeit, aus klinischen Befunden diese Form in ihrer vollen Ausdehnung sicher zu konstatieren, hat der Verf. doch den Versuch der Operation gewagt, und zwar mit positivem Erfolge. „Der stets gefürchtete Elastizitätsverlust der Lunge wird wohl in seltenen Fällen so gross sein, dass er der durch die Resection veranlassten geringen Lungenvolumenverkleinerung und den etwas stärkeren respiratorischen Dehnungsunterschieden nicht mehr folgen könnte." Bronchitiden bilden nur dann eine Contraindikation, wenn sie mit peribronchitischen Erkrankungen verbunden sind, oder wenn es sich bereits um Bronchektasen handelt. Beim Asthma bronchiale mit chronischem Bronchialkat. und Vol. pulm. auctum, das der Verf. nicht mit Unrecht zu den Neurosen zählt, glaubt er, Dauererfolge nicht versprechen zu können, wenn er auch noch vorübergehende Besserung für möglich hält, von der er aber auch zugiebt, dass sie mehr auf der neurotischen Basis zu suchen ist. Bei Tuberkulösen sind pleuritische Schwarten und Schrumpfungsprozesse selbstverständlich Contraindikationen. Immerhin meint Verf., dass kleine abgekapselte Herde bei der einfachen starren Thoraxform noch nicht als Contraindikation gelten können. Bei dem mit Krankheiten des Herzens und der Gefässe komplizierten, starr dilatierten Thorax glaubt Verf., „dass man bei Herzen, die bei leichten körperlichen Anstrengungen noch suffizient sind, oder bei solchen, bei denen man mit Digitalis usw. eine gute Kompensation, die auch von Dauer ist, erzielen kann", da durch die Mobilisierung des Thorax auch dem Kreislauf eine nicht unbedeutende Unterstützung geschaffen wird.

Ohne auf die Methode der Operation selbst und die mit ihr verbundenen oder nach ihr sich eventuell entwickelnden Komplikationen näher einzugehen, will ich doch erwähnen, dass sie eingehendst besprochen sind. Ebenso möchte ich auch auf die postoperativen Beobachtungen, die Sectionsbefunde verweisen, die der Verf. nicht allein ausgiebig bespricht, sondern auch noch durch zahlreiche tabellarische Uebersichten erläutert. Zuletzt und nicht am wenigsten dient dann das Kapitel der Kasuistik noch dazu, durch aus der Praxis sich ergebende Hinweise die Ansichten des Verf. zu begründen.

Da Referent den ihm zugemessenen Raum bereits überschritten haben dürfte, kann er nur auf die eigene Lektüre dieses Buches verweisen, in welchem der Leser noch viel für das Thema Wichtiges findet.

Ulrich: Die praktische Krankenpflege in der Familie. Mit zahlreichen Abbildungen. Ulm, Verlag Ebner.

Trotzdem sehr viele ähnliche Bücher über Krankenpflege in den letzten Jahren erschienen sind, verdient auch dieses gekauft und gelesen zu werden. Es ist einfach und klar geschrieben, hat deutlich verständliche Bilder und bringt in einem Anhang die wichtigsten Rezepte für die Krankenküche.

Julius Lazarus.

Bonne: Im Kampf um die Ideale. Geschichte eines Suchenden. München 1910, Ernst Reinhardt. 544 S. Brosch. 4 M.

Dieses Buch eines abstinenten und energisch für die allgemeine Abstinenz eintretenden deutschen Arztes verdiente es wohl, von den deutschen Aerzten gelesen zu werden. Mag es an manchen Stellen empfindsam erscheinen — mannhaft und treu kämpft es auf jeder Seite den in dieser materiellen Welt der Gegenwart besonders schweren Kampf für die Ideale und speziell für die christliche Liebe, welche allein die hygienischen Uebel aus der Welt zu schaffen vermag. Abstinenz um unseres Bruders und um unseres deutschen Volkes willen, Eigenheime auch für die ärmsten Arbeiter, gründliche Umgestaltung des Erziehungswesens, Sorge für Reinhaltung der Flüsse, diese Ideale B.'s sind durch die regsame Arbeit des Arztes B. schon längst ein gutes Stück der allgemeinen Verwirklichung nähergekommen. In dem vorliegenden Falle wirkt B. als Romanschriftsteller für seine Ideale. Als Schiffsarzt hat er — müde, aber nicht mürbe gemacht durch den Widerstand der stumpfen Welt — eine längere Reise nach Brasilien unternommen. Im Kreise einer interessanten Schiffsgesellschaft stossen mit leuchtendem Aufblitzen die Wellenkreise der verschiedenen Auffassungen aneinander.

Immer und immer wieder ruft B. es jedem zu, der es hören will: „Alle Gebrechen, alles Elend ist die Liebe zu heilen imstande. Nur sie gibt dem Wirken des Arztes die rechte Kraft und sichert im Kampfe gegen das Proletarierelend den Erfolg.“

Gerhard Richter: Ueber pathologische Rauschzustände. Inaugural-Dissertation. Berlin 1909.

Als besonderes Charakteristicum für den „pathologischen“ Rausch (besser wäre entschieden: „komplizierter“ Rausch, da auch der einfache, gewöhnliche, normale Rausch etwas Pathologisches ist) wird der Angsteffekt angegeben. Die Amnesie allein hat einen äusserst subjektiven Wert und ist an und für sich für einen „pathologischen“ Rausch nicht beweisend. Fliessende Uebergänge zwischen normalem, abnormem und pathologischem Rausch kommen vor. 6 Fälle von pathologischem Rausch werden näher beschrieben.

Bericht über die 26. Jahresversammlung des deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Anhang: Bericht über die 10. Jahresversammlung des Verbandes von Trinkerheilstätten des deutschen Sprachgebiets. Berlin 1910, Mässigkeitsverlag. 120 S. 1,25 M.

Auf der Hauptversammlung wurden die beiden Themata behandelt: 1. Welche Aufgaben stellt die Alkoholnot an die Jugend- und Volkserziehung? 2. Wünsche zur Reichsversicherungsordnung betreffend Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. In bezug auf den zweiten Punkt fasste die Jahresversammlung u. a. die Resolution, dass im Entwurf der Reichsversicherungsordnung die Bestimmung gestrichen werden soll, dass die Zahlung des Krankengeldes an Trunkfällige in den Satzungen ausgeschlossen werden kann. Ferner sollen sämtliche Versicherungsträger verpflichtet werden, die Renten oder Krankengelder von Trinkern, ohne Rücksicht darauf, ob diese auf die Trinkerliste gesetzt oder entmündigt sind, entweder durch Leistung von Gegenständen des Lebensbedarfs zu ersetzen oder für die Trinker an deren Ehegatten oder eine andere geeignete Person zu zahlen. Paul Schenk-Berlin.

Karl Rühl: Medizinisches Wörterbuch der deutschen und italienischen Sprache. Stuttgart 1910, Verlag von Ferdinand Enke. 626 S. 12 M., geb. 13,50 M.

Der medizinischen Bibliothek fehlte in jüngster Zeit ein gutes medizinisch-technisches Wörterbuch, nachdem die vorzügliche Bearbeitung eines solchen durch Prof. Dr. Grandis nun schon einige Jahre zurückliegt. Die Arbeit Rühl's entspricht einem wirklichen Bedürfnis und wird einer weiten Verbreitung nicht ermangeln, da es von einem Techniker im Sinne des Wortes verfasst ist, nämlich von einem Arzte, welcher beide Sprachen vollkommen beherrscht und sie oft zu medizinischen Uebersetzungen anzuwenden Gelegenheit hat. Die Ausgabe ist sehr genau und handlich. Segàle.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. L. Hoorsweg: Ueber das allgemeine Gesetz der Erregung. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Verf. zeigt an verschiedenen Beispielen, dass im Gegensatz zu dem Quadratwurzelgesetz von Nernst die von ihm angegebene Formel für die verschiedenen Arten der Erregung allgemeine Geltung hat.

Rudolf Höber: Untersuchung erregbarer Nerven bei Dunkelfeldbeleuchtung. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Es gelang nicht, durch Untersuchung bei Dunkelfeldbeleuchtung, die Existenz der kolloidalen Zustandsänderung bei der Erregung, deren Vorhandensein Verf. vermutet, auf optischem Wege nachzuweisen.

E. Th. v. Brücke: Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur. I. Die elektromotorischen Wirkungen des Musculus retractor penis im Zustande tonischer Contraction. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 7—10.) An einem glatten Säugetiermuskel (M. retract. pen. des Hundes) liessen sich relativ kräftige Aktionsströme nachweisen. Der tonischen Contraction dieses Muskels liegt ein diskontinuierlicher Erregungsvorgang zugrunde.

Lewon Orbeli und **E. Th. v. Brücke: Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur.** (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 7—10.) Bei Ableitung von zwei Stellen des von seiner Unterlage abgehobenen, aber sonst in normalem Zusammenhang belassenen Ureters konnten während des Ablaufes der peristaltischen Wellen charakteristisch verlaufende Aktionsströme beobachtet werden.

Soroku Oinuma: Beiträge zur Physiologie der autonom innervierten Muskulatur. III. Ueber den Einfluss des Vagus und des Sympathicus auf die Tonusschwankungen der Vorhöfe des Schildkrötenherzens. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 7—10.) Die glatte Vorhofsmuskulatur des Schildkrötenherzens wird im Gegensatz zur quergestreiften fördernd vom Vagus, hemmend vom Sympathicus innerviert.

Siegfried Levinson: Ueber die Wirkung schwacher elektrischer Doppelreize auf die quergestreifte und glatte Muskulatur des Frosches. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) An quergestreiften Froschmuskeln konnte gezeigt werden, dass ein direkt oder indirekt unterschwellig gereizter Muskel ein nicht sofort einsetzendes, rach verschwindendes relatives Refraktärstadium hat, in dem er auf submaximale Reize weniger hohe Zuckungen ausführt als vorher und nachher. An der glatten Magenmuskulatur des Frosches konnte ein solches Subtraktionsstadium nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Bei umgekehrter Reihenfolge der Reize war ein solches Stadium manchmal deutlich vorhanden.

Wilhelm Trendelenburg: Untersuchungen über reizlose vorübergehende Ausschaltung am Zentralnervensystem. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Durch Anwendung der Abkühlung von Zentralteilen konnte Verf. eine reizlose vorübergehende Ausschaltung erzielen. Mit dieser Methode wurde der Einfluss des Gehirns und der Medulla auf Blutdruck und Atmung untersucht, wobei die Existenz und führende Bedeutung der medullären Atmungs- und Gefässzentren erwiesen werden konnte.

Heinrich Gerhartz: Untersuchungen über den Einfluss der Muskelarbeit auf die Organe des tierischen Organismus, insbesondere ihren Wassergehalt. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 7—10.) Die Arbeitsleistung der Muskulatur steigert die Harnflut. Hierbei geht die Salzausfuhr (Chlornatrium) der Wasserausscheidung parallel. Die bei der Arbeit produzierte Wärme wird beim Hunde hauptsächlich durch Verdunstung von Wasser, nur zum geringen Teil durch vermehrte Strahlung und Leitung abgegeben. Die Aufnahme von Wasser kompensiert nicht vollständig die Ausscheidung von Wasser, so dass es zu einer Verarmung des Organismus an Wasser infolge der Arbeit kommt. Am Blute des Arbeitstieres lässt sich eine Zunahme der roten Blutkörperchen, des spezifischen Gewichts und Hämoglobins, in chemischer Beziehung eine Vermehrung von Trockensubstanz und Stickstoff konstatieren. Die peripherischen Muskeln besitzen nach der Arbeit weniger Wasser, Mineralstoffe und in der Regel auch weniger leicht extrahierbares Fett, dagegen mehr Stickstoff und schwer aus dem Muskel mit Aether auszuziehendes Extrakt. Die Zunahme der Trockensubstanz stellt das wichtigste Charakteristikum der Muskelarbeitshypertrophie dar, nicht die Gewichtszunahme. Im Herzmuskel treten keine für die Arbeitshypertrophie der peripherischen Muskulatur charakteristischen chemischen Veränderungen auf. Die Darmperistaltik und die Nährstoffausnutzung werden durch die Arbeitsleistung nicht geändert, die Eiweisszersetzung dagegen wird in geringem Grade vermindert.

D. Calugareanu: Chlorschwankungen im Organismus des Wetterfisches je nach dem Chlorgehalt des Mediums. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4--6.) Aus den Untersuchungen ergibt sich, dass der Wetterfisch im destillierten Wasser Chlor verliert und im Salzwasser eine bedeutende Menge davon gewinnt.

A. Lourié: Beitrag zur Lokalisation der Funktionen des Kleinhirns. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Aus Versuchen an Hunden gelangt Verf. zu dem Resultat, dass sich in der Tiefe des Oberwurms eine spezifische circumscripte Stelle findet, die für die Störung des Gleichgewichts pathognomonisch ist, sowie dass die tiefere Rinde des Oberwurms als Zentrum für die Muskulatur der Wirbelsäule anzusehen ist.

Georg Modrakowski: Ueber die Identität des blutdrucksenkenden Körpers der Glandula thyreoidea mit dem Vasodilatin. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Der blutdrucksenkende Körper der Glandula thyreoidea ist als Vasodilatin anzusehen, da er mit diesem auch alle anderen Hauptwirkungen (Erzeugung von Pancreassecretion, Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes) gemeinsam hat. Dieser Körper ist kein spezifischer Bestandteil der Glandula thyreoidea, sondern findet sich auch in verschiedenen anderen Organen.

Löer: Untersuchungen über den Sexualeinfluss auf die Bluttemperatur der Vögel. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 144, H. 4 bis 6.) Bei verschiedenen Vögeln (Pute, Gans, Fasan) konnte eine Abhängigkeit der Körpertemperatur vom Geschlecht nicht festgestellt werden.

Rudolf Höber: Ein Methode, die elektrische Leitfähigkeit im Innern von Zellen zu messen. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Man kann feststellen, ob Zellen eine erhebliche innere Leitfähigkeit besitzen oder nicht, indem man zusieht, ob die Kapazität eines Troges durch Eintragen der Zellen in sein wässriges Dielektrikum geändert wird. Mit Hilfe einer auf diesem Prinzip beruhenden Methode fand Verf., dass Blutkörperchen eine innere Leitfähigkeit besitzen, welche ungefähr derjenigen einer 0,1 norm. KCl-Lösung entspricht. Daraus ist zu schliessen, dass die Salze im Innern der Blutkörperchen, mindestens vorwiegend, frei und nicht organisch gebunden vorhanden sind.

Meyerstein.

v. Hoesslin und **Lesser: Ueber die Zersetzung der Zellulose durch den Inhalt des Cöcums des Pferdes.** (Zeitschr. f. Biol., Bd. 54, S. 47.) Der colierte Inhalt des Cöcums beim Pferde ist imstande, Zellulose anzugreifen. Verff. sind der Ansicht, dass es sich um die Gärungswirkung anaërober Bakterien handele. Sie konnten nämlich die Zellulose vor der Zerstörung dadurch schützen, dass sie dem Colat Zucker zusetzten, der zunächst von den Bakterien vorgezogen wird. Die Beweiskette ist vollständig noch nicht geschlossen.

Hoesslin: Zur Kenntnis der Zelluloseverdauung. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 54, S. 395.) Zur Entscheidung der Frage, ob Zellulose vom

Hundedarm verdaut werde, wurden einige neue Versuche unternommen. Die verabreichte Zellulose wurde so gut wie restlos wieder ausgeschieden.

Rohmer: Ueber Zuckerbildung aus verschiedenartigem Eiweiss. (Zeitschr. f. Biolog., Bd. 54, S. 455.) Die Versuche erstreckten sich wesentlich auf den Unterschied zwischen Fleisch und Casein und wurden an Hunden mit Phloridzindiabetes angestellt. Es ergab sich in Uebereinstimmung mit Beobachtungen anderer Autoren, „dass sich bei vergleichender Fleisch- und Caseinfütterung beim Phloridzinhunde Unterschiede in der Zuckerausscheidung und wahrscheinlich auch in der Zuckerbildung zugunsten des Caseins ergeben haben“.

Heilner: Ueber den Einfluss der subcutanen Fettzufuhr auf den Eiweissstoffwechsel. (Zeitschr. f. Biolog., Bd. 54, S. 54.) Durch subcutan beigebrachtes Fett (Olivenöl) in einer den Tagesbedarf deckenden Menge wird die Eiweisszersetzung deutlich gesteigert. Die Fettzersetzung vom Körper wird nicht beeinflusst. Die schon länger feststehende Tatsache der äusserst langsamen Resorption subcutan injizierten Fettes wird aufs neue bestätigt und lässt, in Verbindung mit dem eben geschilderten steigernden Einfluss auf die Eiweisszersetzung, den Versuch einer subcutanen Fetternährung für klinische Zwecke unzweckmässig erscheinen.

D'Errico: Wirkung der Galle und der gallensauren Salze auf den Tonus und die automatischen Bewegungen des Darmrohrs. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 54, S. 286.) Die Galle oder die gallensauren Salze, die der Ringer'schen Flüssigkeit zugesetzt werden, in welche der Dünndarm oder Dickdarm der Katze eintaucht, beeinflussen den Tonus und die rhythmischen Bewegungen des Präparats, indem sie ersteren erniedrigen, die letzteren schwächen und weniger häufig machen.“ Der Verf. lässt es dahingestellt, ob die Wirkung direkt an der Muskulatur oder am nervösen Apparat oder schliesslich an beiden zugleich angreift.

Grund: Organanalytische Untersuchungen über den Stickstoff- und Phosphorstoffwechsel und ihre gegenseitigen Beziehungen. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 54, S. 173.) Verf. versuchte durch Organanalysen Einblick in die Frage zu erhalten, ob Stickstoff im Körper auch in anderer Form (zirkulierendes Eiweiss, totes Zelleinschlusseiweiss) als in der von Organeiweiss angesetzt werden könnte. Er fand, dass die Leber (beim Hund, Huhn) insofern eine Ausnahmestellung einnehme, als sie im Zustande der Eiweissmast mehr Eiweiss aufnehme, im Hunger mehr davon abgebe wie Nieren und Muskulatur. Da aber in den untersuchten Organen das Verhältnis von P zu N sehr konstant bleibt, im Hunger wie in der Mast, so glaubt der Verf. annehmen zu sollen, dass irgendwie nennenswerte Mengen von Zelleinschlusseiweiss oder auch von nicht eiweissartigem Stickstoff nicht angesetzt werden.

Vollmeyer: Ueber die biologische Differenzierung von Milch und Milcheiweisskörpern. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 54, S. 64.) Die ausführlichen Versuche des Verf. mit Hilfe der Komplementbindungsreaktion führen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Komplementbindungsreaktion ist der Präcipitation bei der biologischen Milchdifferenzierung überlegen. 2. Auch mit dieser Methode kommen die verwandtschaftlichen Beziehungen der Milch verschiedener Tierarten durchaus zum Ausdruck. 3. Die Eiweisskörper einer Milch, Casein einesteils und die Albumin-Globulinsubstanzen andererseits lassen sich mit Hilfe der Komplementablenkung differenzieren. 4. Jeder der beiden Eiweissstoffe hat seinen eigenen Artcharakter. 5. Vermöge der hohen Spezifität der Komplementbindung lässt sich mit dieser Methode praktisch die Milch von dem Serum derselben Tierart differenzieren. 6. Trotzdem besitzt die Milch gewisse Eiweissstoffe, die biologisch mit solchen des Blutes derselben Tierart identisch sind. 7. Die Colostralmilch besitzt solche Eiweissstoffe hämatogenen Ursprungs in weit höherem Maasse als die gewöhnliche Milch. 8. Mit Hilfe eines Laktoserums lässt sich mit der Komplementbindungsmethode auch gekochte Milch nachweisen, und umgekehrt kann man mit gekochter Milch ein Antiserum herstellen, das mit gekochter und Rohmilch eine Bindung gibt. Die Komplementbindung der Milchantisera und ihrer zugehörigen Antigene scheint von dem Kalkgehalt des Mediums im Gegensatz zur Präcipitation unabhängig zu sein. Engel-Düsseldorf.

Pharmakologie.

A. Morel-Lavallée: Note sur l'action des opiacés nouveaux, leur emploi éventuel dans la cure du morphinisme. (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpit. de Paris, 1910, Nr. 22.) Unter den Ersatzmitteln für Morphium ist Nervin und Dionin für die Praxis abzulehnen. Das Pantopon ist noch zu neu. Bisherige Erfahrungen mit diesem Präparat lassen noch kein allzu günstiges Urteil zu. Wolfsohn.

Rose Wertheimer-Raffalovich: Experimentelle Untersuchungen über die Pantoponwirkungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1710.) Die im Pantopon enthaltenen Alkaloide lösen beim Kaninchen eine ausgesprochen schlafmachende Wirkung aus und beeinflussen die Atmung weniger als das Morphium. Die Betäubung ist mit Pantopon weniger tief als mit Morphium. Das Pantopon hat die Eigenschaft eines völlig gereinigten Opiumpräparates, das dem Opium gegenüber den Vorzug hat, dass sich die Menge der wirksamen Bestandteile genauer bemessen lässt. W. H. Hoffmann.

Fr. Czubelski: Ueber den Einfluss von Curare auf die Verdauungsdrüsen (Speicheldrüse, Pancreas) und die Gerinnungsfähigkeit des Blutes. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 4—6.) Injektionen von Curare bewirkten bei Hunden Blutdrucksenkung, Pancreassaft- und Speichelabsonderung, sowie die Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Diese Erscheinungen werden durch das Vasodilatin, das im Curare enthalten ist, hervorgerufen. Meyerstein.

Alfred Caro-Berlin: Digitalis und Herzhypertrophie. Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen und Hunden. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Durch Vergleiche des Herzgewichtes mit dem des Gehirns hat Verf. zu bestimmen versucht, ob durch chronische Digitalisbehandlung eine Herzhypertrophie zu erzielen ist. Diese Frage ist bisher verschieden beantwortet worden. Unter Zugrundelegung dieser Methodik gelingt es in der Tat, den Nachweis einer Herzhypertrophie durch vergleichende Wägungen unter Digitalisbehandlung nachzuweisen. Die übrigen Organe zeigen keine durchgreifenden Gewichtsunterschiede zwischen Versuchs- und Kontrolltieren, die Wirkung der Digitalis ist also eine elektive, sich nur auf den Herzmuskel erstreckende. Es wurden keine Gefässveränderungen und keine kumulativen Erscheinungen beobachtet. H. Hirschfeld.

K. Takeda: Untersuchungen über einige nach Phosphorvergiftung im Harn auftretende Basen. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 7—10.) Aus dem Harn von Hunden, die durch subcutane Injektion von Phosphoröl vergiftet waren, wurden mehrere Basen dargestellt, die chemisch genauer untersucht wurden und sich bei der Injektion an Kaninchen als toxisch erwiesen. Meyerstein.

Roth-Zürich: Hämatologische Untersuchungen bei Kohlenoxydvergiftung. (Zentralbl. f. inn. Med., 1910, Nr. 35.) Bei 5 an Kohlenoxydvergiftung erkrankten Menschen fand R. stets vorübergehend ein Verschwinden bzw. eine Verminderung der Zahl der eosinophilen Zellen. Dasselbe fand er bei 4 künstlich mit CO vergifteten Meerschweinchen. Er sieht daher die vorübergehende Verminderung der eosinophilen Zellen als einen bei CO-Vergiftung typischen Befund an. Schüller.

Nishi-Tokio: Ueber die Resorption und Ausscheidung des Arsens bei einer Arsenwasserkur. (Internat. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen, II, 1.) Quantitätsbestimmung des im Urin und Kot ausgeschiedenen Arsens bei einer Trinkkur mit Dürkheimer Maxquelle. Der grösste Teil des As wird im Urin ausgeschieden, der kleinere im Koth. Zu einem kleinen Teil wird resorbiertes As durch die Darmwand wieder abgegeben. Witte.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

v. Leube-Würzburg: Ueber die Tenacität der Zelltätigkeit und ihre Beziehungen zur Pathologie. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Die Tendenz der Zelle, in der für sie charakteristischen Richtung zu arbeiten, bezeichnet L. als Tenacität der Zelltätigkeit. Unter pathologischen Bedingungen kann es zu quantitativen und qualitativen Veränderungen der Zelltätigkeit kommen, und auch diese veränderte Funktion wird meist mit grosser Beharrlichkeit beibehalten. Zu den quantitativen Veränderungen der Tenacität gehört z. B. die Agglutinationsfähigkeit. Ist die im Laufe eines Typhus entstandene positive Widal'sche Reaktion abgesunken, so genügt eine neue Infektion, um den Serumtiter rasch zur alten Höhe emporschnellen zu lassen. Auch die Erscheinungen der Serumkrankheit sind in diesem Sinne zu deuten. v. L. ist es gelungen, durch reichliche Nahrungszufuhr und durch Bier'sche Stauungen Spuren von Agglutininmengen im Blute beträchtlich zu erhöhen. Die einzelnen Infektionsstoffe verhalten sich bezüglich ihrer Einwirkung auf die Zelltätigkeit verschieden, indem sie bald nur kurze, bald sehr lang anhaltende Immunität hervorrufen. Bei Tieren bewirkt eine längerdauernde Erhöhung der Körpertemperatur eine Steigerung der Antikörperbildung, und auch beim Menschen wurde durch wiederholte, durch heisse Bäder hervorgerufene Temperaturerhöhungen eine gesteigerte Agglutininbildung erzielt. Bei allen diesen Vorgängen wird also auf die Tenacität der Zellen eine Einwirkung ausgeübt. Auch viele Eigentümlichkeiten der Stoffwechselkrankheiten lassen sich in dieser Weise unserem Verständnis näherbringen. Nach v. L. unterhält bei der Fettsucht z. B. eine nicht zu beseitigende pathologische Zelltätigkeit den exzessiven Fettansatz, und ähnlich ist es bei der Gicht und beim Diabetes. H. Hirschfeld.

Eugen Bircher: Zur Frage der Kropfätiologie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1705.) Als Ursache der Kropfbildung findet sich irgendein Bestandteil im Wasser. Gewisse Schichten des Bodens lassen diese Bestandteile ungehindert hindurchtreten, andere wieder halten sie zurück, so dass das Wasser nicht mehr kropferzeugend wirkt. Das ist durch Beobachtungen und Versuche festgestellt. Wir wissen nicht, welcher Art diese kropferzeugenden Bestandteile des Wassers sind. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich um Lebewesen handelt, es ist aber auch möglich, dass es sich um einen kolloidalen Stoff handelt. Nur durch eingehende Beobachtungen kann man in dieser Frage weiterkommen; jedenfalls scheint ein Zusammenhang zwischen Kropfbildung und Boden zweifellos zu bestehen. W. H. Hoffmann.

Cora Hesselberg: Die menschliche Schilddrüse in der fötalen Periode und in den ersten 6 Lebensmonaten. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 322.) Verf. untersuchte 143 Schilddrüsen aus der im Titel genannten Lebensperiode, die teils aus Bern, teils aus Norddeutschland stammten. Bezüglich der Unterschiede zwischen norddeutschen und Schweizer Schilddrüsen kommt Verf. zu denselben Ergebnissen wie Isenschmid. Die Struma congenita lässt sich in eine parenchymatöse und eine teleangiektatische Form trennen. Das Gewicht der Struma congenita erreicht in einigen Fällen 36 g. Die Ausbildung der Thyreoidea im Fötalleben erfolgt durch Zerfall der ursprünglichen soliden Zellplatte in solide Zellstränge, die sich zu Bläschen abschnüren. Unmittelbar nach der Geburt ist von Bläschen fast nichts zu sehen; die Epithelzellen sind fast sämtlich desquamiert und füllen locker das Lumen aus. Kolloid fehlt. In den nächsten Lebenswochen legen sich die Zellen wieder an die Wand an und bilden Bläschen und Schläuche; von letzteren schnüren sich wieder Bläschen ab.

Isenschmid: Zur Kenntnis der menschlichen Schilddrüse im Kindesalter, mit besonderer Berücksichtigung der Herkunft aus verschiedenen Gegenden im Hinblick auf die endemische Struma. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 205.) Verf. untersuchte Schilddrüsen aus Kiel, Berlin, Königsberg und Bern. Die Berner Schilddrüsen waren durchschnittlich doppelt so schwer wie die aus der norddeutschen Tiefebene. Dagegen sind bei den letzteren die Drüsenbläschen bedeutend grösser als bei den Bernern. Kleinheit der Follikel und grosse, chromatinreiche Kerne finden sich gewöhnlich miteinander vergesellschaftet, besonders wo schon kleine Kropfknötchen vorhanden sind. Hyalin in den Lymphdrüsen findet sich in Norddeutschland häufiger und reichlicher als in Bern. Die grösseren Schilddrüsenarterien zeigen schon im ersten Lebensjahre eine beginnende Sclerose, die weiterhin zunimmt; höhere Grade sind in Bern viel häufiger als in Kiel. Zahlreiche Einzelheiten über Bau und Entwicklung der normalen Schilddrüse sind noch im Original zu finden.

Edda Stoffel: Lokales Amyloid der Schilddrüse. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 245.) Befund von reichlichem, zum Teil innerhalb von Lymphgefässen gelagertem Amyloid in einer exstirpierten, malignen Struma. Die 43jährige Patientin hatte die Symptome eines leichten Morbus Basedowii dargeboten.

Hübner: Volvulus des gesamten Dünndarms und aufsteigenden, nebst einem Teile des queren Dickdarms bei Mesenterium ileocolicum commune nach Exstirpation einer Mesenterialcyste. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 427.) Der in der Ueberschrift bereits kurz skizzierte Fall betraf einen 3jährigen Knaben. Unter Verwertung seines Falles und der einschlägigen Literatur kommt Verf. nach ausführlichen Erörterungen zu dem Schluss, dass beim Zustandekommen angeborener abnormer Mesenterialverhältnisse die „fötale Peritonitis“ keine Rolle spiele. Das Mesenterium ileocolicum commune ist vielmehr eine Missbildung, deren teratogenetischer Terminationspunkt in den 7. bis 8. Fötalmonat fällt.

de Josselin de Jong und **Siegenbeek van Heukelom: Beitrag zur Kenntnis der grosszelligen Splenomegalie (Typus Gaucher).** Ziegler's Beiträge, Bd. 48, S. 598.) Der Fall betraf ein 12½jähriges Mädchen, bei dem das Leiden sich schon seit 5 Jahren bemerkbar gemacht hatte. Die sehr stark vergrösserte Milz wurde mit gutem Erfolg exstirpiert. Dasselbe Leiden wurde klinisch bei 2 von den 10 Geschwistern der Patientin festgestellt (leider konnten nicht alle Geschwister untersucht werden). Das histologische Studium der entfernten Milz ergab nichts Neues. Verff. glauben, dass die spezifischen grossen Zellen keine Endothelien, sondern veränderte und gewucherte Reticulumzellen sind. Eine tabellarische Zusammenstellung der bisher beschriebenen Fälle ist beigefügt. Beitzke.

J. Thiroloix et **Jacob: Diabète pancréatique expérimental sans amaigrissement.** (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpit. de Paris, 1910, Nr. 22.) Es ist den Verff. gelungen, bei einer Hündin durch nur teilweise Entfernung des Pancreas in zwei Sitzungen einen echten Diabetes zu erzeugen, welcher am fünften Tage nach der zweiten Operation einsetzte und, trotz wochenlanger Dauer, keine Spur von Kachexie hervorrief. Das Tier hat noch ca. 5 g funktionsfähiges Pancreasgewebe behalten. Es folgt daraus, dass zum Zustandekommen eines Diabetes nicht die Exstirpation der ganzen Drüse erforderlich ist. Wolfsohn.

Stolzenberg: Ueber Hernia bursae omentalis mesocolica. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 470.) 37jähriger Mann, seit 10 Jahren wegen Magenbeschwerden behandelt, Tod an hochgradiger Kachexie. Die Section ergab den in der Ueberschrift angedeuteten Befund. Ein Loch im Mesocolon transversum bildete die Bruchpforte.

Huguenin: Ueber multiple, subperitoneale, seröse Cysten des Uterus. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 270.) An der Oberfläche eines myomatösen Uterus fanden sich teils dicht unter der Serosa, teils ganz in der Muskulatur gelagert zahlreiche kleine, mit ein- oder mehrschichtigem Zellbelag ausgekleidete Cystchen. Verf. lässt die Frage offen, ob sie auf abgeschnürte Peritonealendothelien oder auf verschlossene Lymphgefässstücke zurückzuführen sind. Jedenfalls macht er für ihre Entstehung chronisch entzündliche Zustände verantwortlich.

Bossert: Ueber Hyperplasie der Hüllen an den Nerven der Haustiere. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 453.) Bei vier Rindern und einem Pferd beobachtete Verf. an den verschiedensten Nerven Verdickungen des Epi- und Endoneuriums, im ersteren gewöhnlich von gleichmässiger Dicke, im letzteren häufig nodulär. Die Veränderungen sind als Riesenwuchs und nicht als Tumoren zu bezeichnen. Die Nerven selbst scheinen nicht merklich geschädigt zu sein.

Kawashima: Ueber ein Sarkom der Dura mater spinalis und dessen Dissemination im Meningealraum mit diffuser Pigmentation der Leptomeningen. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 297.) Der in der Ueberschrift näher gekennzeichnete Tumor hatte sich bei einer 26jährigen, sonst ganz gesunden Frau entwickelt. Das Leiden hatte unter fortschreitender spastischer Lähmung der unteren Extremitäten und Marasmus innerhalb zweier Jahre zum Tode geführt.

Afred Wolff: Ueber Plasmazellen bei der Meningitis tuberculosa. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 264.) Bericht über die histologische Untersuchung von 12 Fällen. Danach kommen die Plasmazellen bei tuberkulöser Meningitis regelmässig vor, während sie bei den akuten Entzündungen der Hirnhäute fehlen. Im Exsudat sind sie spärlich, dagegen herrschen sie in den Infiltraten vor, namentlich in den perivasculären. Bedingung für ihr Vorkommen scheint ein Zellabbau in chronisch entzündetem Gewebe zu sein. Die Hypothese, dass die Plasmazellen mit der Antitoxinbildung zu tun hätten, lehnt Verf. ab. Die Mutterzellen der Plasmazellen sind lediglich die Lymphocyten, nicht auch Endothelien. Vielleicht entwickelt sich ein Teil der Lymphocyten über die Plasmazellenstufe zu Zellen der Bindegewebsreihe.

Moskalew: Zur Kasuistik der Hypophysistumoren ohne Akromegalie. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 289.) Beschreibung zweier einschlägiger Fälle, Frauen von 65 und 52 Jahren betreffend. Histologisch war der erste Tumor als Struma zu bezeichnen, der zweite als Epithelioma teleangiectodes mit Extravasaten und Nekrosen. Ob eine quantitative Veränderung der secretorischen Tätigkeit vorgelegen hat, lässt sich aus dem histologischen Bilde nicht sicher erschliessen.

Podmaniczky: Ueber kongenitale Neurogliome. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 255.) Im Rückenmark eines 7 tägigen Hühnerembryos fanden sich zahlreiche kleine, mit Neuroepithel ausgekleidete Hohlräume. Verf. weist auf die grosse Bedeutung hin, die diese von ihm beobachtete Entwicklungsstörung für die Lehre von der Entstehung der Gliome aus abgesprengten Anlagen hat, zumal in Gliomen häufiger Neuroepithel gefunden worden ist.

de Berardinis: Ueber die mikroskopische Zusammensetzung des Exsudats bei Otitis media tuberculosa. (Virchow's Archiv, Bd. 201, S. 220.) Bericht über die Untersuchung von 24 Schläfenbeinen. 13 mal war das Exsudat vorwiegend eitrig, höchstwahrscheinlich eine Folge von Sekundärinfektionen. In 7 Fällen, von denen 4 auch ausgesprochene tuberkulöse Veränderungen der Mittelohrwandung zeigten, fanden sich im Exsudat zahlreiche grosse lymphoide Elemente, die einige Male das Bild völlig beherrschten. Diese Zellen glichen durchaus den bei käsiger Pneumonie zahlreich anzutreffenden und früher für desquamierte Alveolarepithelien gehaltenen Elementen; ihre Anwesenheit bei tuberkulöser Otitis media ist ein neuer Beweis für ihre lymphoide Natur.

Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

D. N. Prashad: Kala-Azar in Patna. (The Indian Medical Gazette, 1910, Bd. XLV, Nr. 8.) In Patna in Indien wurde im Jahre 1909 im Krankenhause bei 159 Kranken Milzblut mit der Spritze entnommen und untersucht. Es fanden sich 92 mal Leishman-Donovan'sche Körperchen. Im Blut aus der Fingerbeere fanden sie sich nur einmal unter 213 untersuchten Fällen. Die Blutentnahme aus der Milz mit der Spritze kann ohne Gefahr für den Kranken ausgeführt werden. Die Erscheinungen bei Kala-Azar bestehen vor allem in einer Vergrösserung der Milz, in der die Erreger nachweisbar sind; einige Male war die Leber vergrössert und enthielt ebenfalls die Körperchen. Meist besteht Blutarmut und Abmagerung, ausserdem unregelmässiges Fieber. Allmählich nimmt die Blutarmut und Schwäche zu, es treten Durchfälle ein, und der Kranke erliegt seinem Leiden an Erschöpfung oder irgend einer anderen, zufällig hinzutretenden Erkrankung. Zur Behandlung wurde Arsen, Quecksilber, Chinin, Jod versucht, alles ohne irgend welchen Einfluss auf den tödlichen Verlauf der Krankheit.

A. Tomaselli: Blutuntersuchungen bei Kala-Azar. (Alcune ricerche sul sangue die ammalati di Kala-Azar.) (Rivista Critica di Clinica Medica, 1910, Jahrg. XI, No. 22.) Die Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob es möglich ist, die Krankheit durch den Nachweis von Schmarotzern im Körperblut zu erkennen, und ob Unterschiede im Befund der weissen Blutkörperchen beim indischen Kala-Azar und bei anderen Leishmaniosen bestehen. Der Nachweis der Erreger im Körperblut gelingt nur selten. Für den Nachweis des kindlichen Kala-Azar muss deshalb ein anderes Verfahren gefunden werden. Dieses ergibt sich aus den Veränderungen des Blutes. Die roten Blutkörperchen sind vermindert, der Gehalt des Blutes an Blutfarbstoff entsprechend herabgesetzt. Die roten Blutkörperchen zeigen keine Veränderungen. Die weissen Blutkörperchen sind anfangs etwas vermehrt, später deutlich vermindert, auf 1000 im Kubikmillimeter und noch weniger. Dabei sind besonders die vielkernigen Zellen vermindert, während die grossen einkernigen vermehrt sind. Eosinophile Zellen sind sehr selten. Der Blutbefund beim kindlichen Kala-Azar ist von dem beim indischen Kala-Azar nicht wesentlich verschieden.

A. Tomaselli: Leishman'sche Körperchen in der Milz. (Studio delle Leishmanie nel succo della milza dei bambini affetti da Kala-Azar.) (Policlinico, 1910, Bd. XVII.) Aus der Untersuchung der Leishman-schen Körperchen im Milzsaft bei kindlichem Kala-Azar folgt, dass nach dem Blutbild zu urteilen die Körperchen hier eine Entwicklung durchmachen. Die grossen Formen sind nicht immer länglich oder birnenförmig und die kleinen nicht immer rund. Die Vermehrung erfolgt durch Längsteilung des Kerns des Zellkörpers und wahrscheinlich auch des Blepharoplasten. Diese Vermehrung findet statt in den grossen Zellen der Milz und einigen Mononucleären. Das Absterben der Schmarotzer erfolgt durch das Auftreten von Vacuolen im Zellkörper und im Kern. Der Blepharoplast geht zuletzt zugrunde.

Willy Pfeiler: Beiträge zur ätiologischen Erforschung der Brustseuche. (Zeitschr. f. Infektionskrankh., parasitäre Krankh. u. Hygiene d. Haustiere, 1910, Bd. VIII, H. 2—3, S. 155.) Die Pasteurella equina ist ohne Bedeutung für die Entstehung der Brustseuche, wie sich durch Komplementbindungsversuch, durch Agglutination und durch den Pfeifferschen Versuch beweisen lässt. Die Untersuchungen mit den Schütz'schen Diplostreptokokken lassen ein entscheidendes Urteil über die Bedeutung dieser Keime für die Entstehung der Brustseuche nicht zu, da eine Uebertragung der Krankheit von damit geimpften Pferden auf gesunde Nachbarpferde nicht gelang. Da aber bis jetzt jeder Anhalt für eine andere Auffassung der Entstehung der Brustseuche als durch die Schütz'sche Diplostreptokokken fehlt, müssen diese als die Erreger der Krankheit angesehen werden. W. H. Hoffmann.

R. Stenhouse Williams, H. Leith Murray und **C. Rundle**-Liverpool: **Weitere Untersuchungen über die Bakteriologie der epidemischen Sommerdiarrhöe.** (Lancet, 3. Sept. 1910, No. 4540.) Die Verff. haben aus den Fäces, dem Herzblute und von verschiedenen Bauchorganausstrichen bei epidemischen Diarrhöen 2 Gruppen von Organismen isoliert, die bei jungen Hunden Durchfall machten. Der eine war der von den Verf. früher beschriebene Bacillus F, der andere war mit dem Bacillus suipestifer identisch. Die kulturellen und sonstigen Eigenschaften der beiden Organismen werden ausführlich beschrieben.

Harald Upcott-Hull: **Die Isohämolyse in ihrer Beziehung zum Krebs.** (Lancet, 3. Sept. 1910, No. 4540.) Auf Grund seiner eigenen Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die Isohämolyse weit davon entfernt ist, für Krebs pathognomonisch zu sein. Die Reaktion ist in 50 pCt. der Fälle positiv, und sie ist, wenn sie positiv ausfällt, bei der Diagnose auf Krebs in Verbindung mit anderen Symptomen, die auch meist unsicher sind, wohl zu beachten. Ein negativer Ausfall der Reaktion beweist nichts. Ausser bei Krebs trifft man Isohämolyse häufiger bei Tuberkulose und perniciöser Anämie, besonders bei der ersteren. Der Verf. gibt eine Technik der Ausführung der Reaktion an, bei der er mit sehr wenig Blut auskommt.

W. d'Este Emery-London: **Die Technik einer vereinfachten Form der Wassermann'schen Reaktion.** (Lancet, 3. Sept. 1910, No. 4540.) Die beschriebene Technik ist einfach, rasch ausführbar und zuverlässig (95 pCt. positive Resultate). Es ist eine Modifikation des Prozesses von Tsernugobow, die Einzelheiten sind der Flemming'schen Technik ähnlich, die in England viel angewandt wird. Der Verf. arbeitet mit menschlichen Blutkörperchen, da diese leichter zu beschaffen sind; er fügt kein Komplement zu, da das im Serum vorhandene genügt. Als Antigen braucht er alkoholischen Extrakt aus normalem Herzmuskel. Für die Ausführung der Reaktion hat er einen Wärmofen angegeben, der auch sonst bei bakteriologischen Arbeiten benutzt werden kann. Weydemann.

Innere Medizin.

Alexander Skutetzky: Der frühzeitige Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum mittels der Antiformin-Ligroinmethode und deren Bedeutung für den Militärarzt. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Wir besitzen in dem Uhlenhuth'schen Antiforminverfahren eine Methode, welche bei geringem Apparat, geringen Kosten und, ohne dass Vorkenntnisse nötig sind, mit Sicherheit und Schnelligkeit das Bestehen einer offenen Tuberkulose erkennen lässt und dadurch eine wirksame Prophylaxe der Umgebung des Kranken ermöglicht. Das ist besonders für den Militärarzt von Bedeutung, weil derselbe Bacillenträger aus dem Heere so früh als möglich eliminieren muss. Wolfsohn.

Determann und **Weil**-Freiburg: **Untersuchungen über Viscosität und Gasgehalt des menschlichen Blutes.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Die Viscosität des Blutes ist zunächst abhängig von der Zahl der Formelemente. Abweichungen von diesem Parallelitätsverhältnis beruhen grösstenteils auf Schwankungen des Gasgehaltes. Bei Kenntnis der Zahl der Formelemente ist also die Viscositätsbestimmung ein einfaches Mittel, um ein Urteil über die Gasverhältnisse zu gewinnen. Man sollte daher in Zukunft Viscositätsänderungen bei Krankheiten mehr als bisher physiologisch zu begründen versuchen. In der Mehrzahl der Fälle werden dieselben wohl auf Schwankungen des Gasgehaltes zurückgeführt werden müssen.

B. Achner-Wien: **Ueber Herzneurose und Basedowoid und ihr verschiedenes Verhalten gegenüber der Funktionsprüfung mit Adrenalin.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Herzneurose und Basedowoid haben eine grosse Anzahl von gemeinsamen Symptomen, scheinen in manchen Fällen ineinander überzugehen und sind deshalb oft zum Verwechseln ähnlich. Von den gemeinsamen nervösen Symptomen stehen die Reizerscheinungen von Seiten des autonomen Nervensystems in erster Linie. Beim Basedowoid überwiegen die Reizerscheinungen von seiten des sympathischen Nervensystems. Dazu gehört auch die starke Reaktion auf geringe Adrenalinmengen in bezug auf Puls, Temperatur und Glykosurie.

A. Levy-Berlin: **Ueber die Bedeutung des dikroten Pulses nach Versuchen mit Amylnitrit.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Es wurden die Beziehungen des dikroten Pulses zum Blutdruck durch Versuche mit Amylnitrit an gesunden Personen studiert. Es wurde festgestellt, dass der bei Einatmung von Amylnitrit eintretende dikrote Puls im wesentlichen durch eine Herabsetzung des Gefässtonus entsteht. Vermutlich ist die Dikrotie des Pulses, die bei Krankheiten, wie Typhus, Pneumonie usw. beobachtet wird, in der gleichen Weise zu erklären. H. Hirschfeld.

Oskar Bruns und **I. Genner: Der Einfluss des Depressors auf die Herzarbeit und Aortenelastizität.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1696.) Bei 4 Hunden wurden die Nn. depressores ausgiebig entfernt, darauf die Tiere monatelang mässigen körperlichen Anstrengungen ausgesetzt und dann das Herz auf seine Grösse untersucht. Es war schon in wenigen Monaten eine deutliche Massenzunahme des Herzens eingetreten, ein Beweis, dass das Herz eine Mehrleistung zu verrichten hatte, die nicht von der Tätigkeit der Körpermuskeln abhing, sondern bedingt war durch den Wegfall des Einflusses des Depressors. Auch für die elastischen Bestandteile der Körperschlagader war eine Mehrarbeit entstanden, die in neu eingeschobenem Bindegewebe zum Ausdruck kam, das zweifellos bei längerer Dauer des Versuches zu allmählicher Ueberdehnung der Schlagader geführt haben würde. Der Ausfall des N. depressor kann also durch die Wirkung anderer Nerven auf die Dauer nicht ersetzt werden. W. H. Hoffmann.

Fantus und **Staehelin**-Berlin: **Das Verhalten des Blutdrucks beim Menschen während der Erholung von Muskelarbeit, nebst Bemerkungen über den Uskoff'schen Sphygmotonometer.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Durch frühere Versuche Herzfeld's, die von St. angeregt wurden, konnte gezeigt werden, dass sich der maximale wie der minimale Blutdruck so wenig und inkonstant verändert, dass ihre Untersuchung kein klinisch brauchbares Resultat, das für die Beurteilung der Funktionsfähigkeit des Herzens zu gebrauchen wäre, gibt. In der vorliegenden Arbeit wird nun der Nachweis geführt, dass auch die genaue Untersuchung des Blutdruckes nach Muskelarbeit zur Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens nicht zu gebrauchen ist. H. Hirschfeld.

H. Eppinger und **v. Noorden** jr.-Wien: **Zur Therapie der Basedow'schen Diarrhöen.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II, 1.) Auf Grund von Tierexperimenten, die promptes Sistieren der Darmperistaltik nach Nebennierenextraktapplikation, auch bei Diarrhöen nach Schilddrüsenverfütterung, zeigten, versuchten die Verff. Anwendung des Adrenalins per clysma (30 Tropfen auf 300 ccm Wasser) bei Basedowkranken, bei Morbus Addisonii, sowie bei nervösen Diarrhöen überhaupt, meist mit sehr günstigem Erfolg. Sie ziehen daraus den Schluss, dass diese Diarrhöen auf einer Reizung des autonomen Nervensystems beruhen dürften. Witte.

John Parkinson-London: **Akuter Diabetes nach perniziöser Anämie.** (Lancet, 20. August 1910, Nr. 4538.) Krankengeschichte, Sectionsbefund und Bericht über die mikroskopische Untersuchung verschiedener Organe. Der Kranke hatte perniziöse Anämie, wurde vorübergehend gebessert, hatte einen Rückfall und bekam 14 Tage vor seinem Tode einen akuten Diabetes mit 5—7 pCt. Zucker. Der Verf. glaubt ein zufälliges Zusammentreffen der beiden Krankheiten ausschliessen zu können. Er nimmt an, dass der Diabetes eine Folge der Anämie ist, da die mangelhafte Sauerstoffversorgung dabei die Oxydation des Zuckers hindert oder nur die einfache Spaltung der Glukose in Milchsäure zulässt. Milchsäure im Blute bei Asphyxie ist öfter gefunden worden, auch hat Asphyxie schon Glykosurie verursacht. Auch ist beobachtet worden, dass nach Aderlass bei Diabetes die Zuckerausscheidung zunahm. Dass Diabetes die Folge von Anämie sein könne, ist von French vermutet worden, aber bisher noch nicht beobachtet. Der hier mitgeteilte Fall ist also der erste derartige. Weydemann.

Bofinger: Ueber nervöse Dyspepsie. (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 16, H. 3.) B. gibt eine geistreiche (kritische) Besprechung der bisher von den verschiedenen Autoren entwickelten Ansichten über das Wesen der sogen. nervösen Dyspepsie. Er selbst steht auf dem Standpunkt, dass sowohl die Veränderungen der Psyche die Ursache der vorhandenen gastrischen Symptome sein, als auch die letzteren primär sich entwickeln und erst sekundär die ersteren bedingen können. Er unterscheidet bei den als nervös erscheinenden Symptomen 3 Formen: 1. die neurogene Entstehung peripher am Organ durch Erkrankung, Trauma, Reizung irgendwelcher Art mit zentripetaler Fortleitung — neurasthenischer Typus; 2. Zentrale oder psychogene Entstehung mit zentrifugaler Fortleitung des Reizes nach den Organen — historischer Typus; 3. die zentrale psychogene Entstehung ohne Fortleitung — hypochondrischer Typus. Werdegang und Art dieser 3 Typen, welche noch des Genaueren erörtert werden, ergibt sich von selbst. B. betont aber an der Hand eines eingehend geschilderten Krankheitsfalles, dass es auf den Standpunkt des jeweiligen Untersuchers ankommt, wie er einen bestimmten Krankheitsfall bei der Fülle der entgegentretenden Symptome und bei der so mannigfach verschiedenen psycho-physiologischen Erklärung derselben einreihen will, wodurch denn der Nutzen und Wert der oben gegebenen Einleitung recht illusorisch gemacht wird. Ewald.

A. Robin-Paris: **Les psychoses d'origine digestive.** Referat. (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II, 1.) Robin plädiert für den Zusammenhang gastrointestinaler Störungen und ungenügender Leberfunktion mit psychischen Veränderungen, vom einfachen Schwindel beginnend und über Reizbarkeit, Dysarthrie, Amnesie, Phobien, Hallucinationen bis zur Manie sich steigernd. Dementsprechend hat die Therapie die Aufgabe zu erfüllen, einmal die dyspeptischen Erscheinungen zu bekämpfen, und auf der anderen Seite sich gegen die psychischen Anomalien zu wenden. An praktischen Beispielen wird der Verlauf solcher Behandlung im einzelnen gezeigt.

G. Lion-Paris: **Les fistules jejuno-et gastro-coliques par ulcère perforant à la suite de la gastro-enterostomie.** (Internat. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen, II, 1.) Beschreibung einiger Fälle von Fistulae jejuno-bzw. gastrocolicae nach Gastroenterostomie mit 3 eigenen Beobachtungen. Gesehen wurden sie nur bei Gastroenterostomia posterior. Unter den klinischen Zeichen sind zur Diagnose des seltenen Krankheitsbildes folgende zu verwerten: Fäkulentes Aufstossen bzw. Erbrechen, unvollständiger Darmverschluss, positive Kaufmann'sche Probe (Lycopodium mit Gentianaviolett gefärbt, per clysma gegeben und im Magen durch die Sonde gewonnen) und radioskopischer Befund. Die operative Behandlung solcher Zustände stösst naturgemäss auf grosse technische Schwierigkeiten.

Kemp-Kopenhagen: **Studien über die motorische Magenfunktion.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Therapie der Ernährungsstörugen, II, 1.) Als Probemahlzeit („Retentionsmahlzeit") benutzte Verf., um eine etwas voluminösere und nicht ganz leicht verdauliche Standardkost zu haben, die folgende: 250 ccm Hafersuppe, 50 g gehacktes und gekochtes Kalbfleisch, 4 Schnitten Weissbrot, 8 gekochte Zwetschen und 1 Esslöffel Preisselbeerkompott. K. spricht unter Vermeidung der Begriffe Atonie, Ektasie und Dilatation stets nur von Retention. Unter normalen Verhältnissen ist die Retentionsmahlzeit nach 5 Stunden so weit aus dem Magen verschwunden, dass höchstens noch kleinste Reste makroskopisch nachzuweisen sind, die meist sehr schnell (innerhalb $^1/_2$—1 Stunde) in den Darm entleert werden. Nach 12 Stunden enthält der gesunde Magen in der Regel auch keinerlei mikroskopische Retention mehr. Das Material Magenkranker umfasst 245 Patienten, deren Magenmotilität eingehend untersucht wurde. Aus den vielseitigen Ergebnissen dieser Prüfungen ist als besonders bemerkenswert hervorzuheben, dass gröbere Retention vorzugsweise den organischen Magenkrankheiten zukommt, dass in Ausnahmefällen selbst eine „kontinuierliche Retention" bei unkomplizierter Gastritis beobachtet wird, dass ferner sog. „kleine Retention" (noch mit blossem Auge erkennbare spärlichste Reste) hauptsächlich bei Ulcus, Carcinom oder Gastritis vorkommen und dass endlich der Befund mikroskopischer Nahrungsreste im nüchternen Magen kein zuverlässiges Symptom motorischer Insuffizienz ist, da dieses Phänomen auch bei Gesunden zu finden ist.

Golubinin-Moskau: **Zur Diagnose des zweibeuteligen (bilokularen) Magens.** (Internat. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen, II, 1.) Beschreibung eines Falles von Pylorusstenose mit Vortäuschung eines Sanduhrmagens infolge starker Faltenbildung und spastischer Contracturen. Witte.

Engen Kodon-Brünn: **Ein Erklärungsversuch der Pathogenese des Ulcus rotundum ventriculi.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34 u. 35.) Verf. machte die Beobachtung, dass in den Familien aller ihm bekannter Ulcuskranker Tuberkulose in den verschiedensten Formen im Vordergrunde steht. Das brachte ihn auf den Gedanken, das Ulcus rotundum ventriculi zur Tuberkuloseinfektion in Beziehung zu bringen. Besonders auffallend war ihm die Häufigkeit von Tuberkuliden (Lupus erythematodes) in den Familien von Ulcusträgern. Die Aehnlichkeit im Auftreten, im Verlauf, in der Form dieser Dermatose mit dem Ulcus rotundum erscheint ihm so bestechend, dass er das Ulcus rotundum als tuberkulides Exanthem des Magens bezeichnen möchte. Nach seiner Theorie infiziert sich die Magenschleimhaut von einem latenten Tuberkuloseherd aus. Ist das pathologische Produkt der Form des Lupus vulgaris ähnlich, so haben wir das seltene Bild der Magenschleimhauttuberkulose; ist es dem Lupus erythematodes ähnlich, so entsteht das Ulcus rotundum oder callosum. Wolfsohn.

Jianu und **Grossman**: **Die Veränderungen der Magenschleimhaut nach Pylorusausschaltung (Exclusio pylori).** (Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. 16, H. 2, S. 147.) Unter Pylorusausschaltung versteht man eine Operation, dass der Magen in einer gewissen Entfernung von dem am Pylorus gelegenen Krankheitsherde quer durchschnitten wird, und dass nach vollkommener Vernähung beider Enden die Kontinuität des Verdauungskanals mittelst einer Gastroenterostomie aufs neue hergestellt wird. Die Verff., welche diese Operation nebenbei lebhaft empfehlen, und sie der einfachen Gastroenterostomie in den meisten Fällen als überlegen ansehen, haben bei 10 Hunden die Exclusio pylori ausgeführt und die Schleimhaut des ausgeschalteten Teils nach einer Woche bis 2 Monaten nach der Operation mikroskopisch studiert, um zu sehen, ob dieselbe noch secretionsfähig bleibt und damit eine weitere Entwicklung des Geschwürs begünstigen könne. Die Ergebnisse werden in einer Reihe von Abbildungen vorgelegt, und lauten dahin, dass die ausgeschaltete Magenschleimhaut eine vacuoläre Entartung der Randzellen und ein fast totales Schwinden der Hauptzellen zeigt. Es kann also kaum noch irgend eine Secretion von Magensaft in diesem Sack stattfinden, und so ist auch eine weitere Reizung des Geschwürs ausgeschlossen. Wenn aber Verff. zu dem Ausspruch kommen, dass „vielleicht auch keine tardive maligne Entartungen eintreten", so scheint dem Ref. darin ein starker Optimismus zu liegen. Ewald.

Felix Mendel: **Zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1701.) Die Verfahren zur Erkennung der Geschwüre des Zwölffingerdarms sind immer noch ziemlich unvollkommen. Dennoch ist es ausserordentlich wichtig, die Veränderung in den Anfängen zu erkennen, um den Kranken vor Zufällen zu schützen, die das Leben bedrohen. Das Leiden ist nicht so bösartig, dass es nicht durch innere Maassnahmen in den meisten Fällen geheilt werden könnte, und ist jedenfalls viel häufiger, als man bisher allgemein annahm. Beim Geschwür des Zwölffingerdarms ist in allen Fällen rechts dicht neben der Mittellinie, etwas unterhalb der Mitte zwischen Rippenbogen und Nabel ein scharf umgrenzter Schmerzbezirk nachzuweisen. Für die Behandlung wird empfohlen: Bettruhe, flüssige Ernährung mit Schleimsuppe, Butter, Fleischbrühe mit Ei; nach Eintritt der Besserung weiche Speisen. Als Arzneimittel kommen säurebindende Salze in Frage. Von Wismutbehandlung ist keine Wirkung zu erwarten. Bessere Erfolge erzielt man mit Olivenöl. Die Liegekur dauert 4 bis 6 Wochen. W. H. Hoffmann.

Stierlin-Basel: **Ein Beitrag zur radiographischen Untersuchung der Colonperistaltik.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Mit Hilfe einer wässrigen Aufschwemmung von Wismutcarbonat hat St. den Ablauf der Colonperistaltik studiert. Die ersten Verdauungsrückstände einer Mahlzeit haben unter normalen Verhältnissen den Dünndarm in 2—3 Stunden passiert. Nach 6—8 Stunden ist der Dünndarm durchwandert, nach 4 Stunden erreichen die ersten Kotmassen das Colon transversum, und nach 6 Stunden sind sie im Colon ascendens und der Flexura sigmoidea sichtbar. Am längsten, nämlich mindestens 24 Stunden, enthlt das Coecum Wismutschatten. In der Flexura lienalis macht das vorderste Schattenende oft stundenlang halt, das Colon descendens wird meist rasch passiert. H. Hirschfeld.

Schliemann-Königsberg: **Ueber quantitative Eiweissbestimmungen nach Tsuchiga** (Zentralbl. f. inn. Med., 1910, Nr. 31.) Eiweissbestimmungen nach Tsuchiga (Ausfällung des Albumens mit alkoholischer Phosphorwolframsäure) sind für die Untersuchung von Transsudaten und Exsudaten ebensowenig brauchbar wie die nach Essbach; bei Urinuntersuchungen ist das Verfahren nach Tsuchiga dem nach Essbach bei grossen Eiweissmengen (über 6 pM.) überlegen, bei mittleren Eiweissmengen gleich und bei kleinsten unterlegen. Eiweissbestimmungen nach Tsuchiga empfehlen sich also für die Klinik nicht.

Schüller.

J. Mollard und **L. Rimaud**: **Fünf Fälle von Maltafieber in Lyon.** (Schluss.) (Lyon médical, 1910, Nr. 34.) Die Verff. berichten über 5 Fälle von Maltafieber, die sie in Lyon eingehend zu beobachten Gelegenheit hatten. Die Diagnose ist wegen der nahen Beziehungen des Leidens zum Typhus besonders schwierig. Ausschlaggebend sind der wellenförmige Typus der Fieberkuren, eine gewisse psychische Indifferenz, Fehlen von Magendarmsymptomen und von Albuminurie. Weiterhin sind zu erwähnen Schweisse, Hauteruptionen, Arthralgien, Neuralgien und Orchitis. Die Diagnose wird endgültig durch den Nachweis des Mikrococcus melitensis gesichert, der gewöhnlich durch die Milch von Ziegen übertragen wird. A. Münzer.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. Schnyder-Bern: **Der Kopfschmerz bei Neuropathen.** (Revue méd. de la Suisse Romande, 1910, Nr. 8.) Man muss nach Ansicht des Verf. in der Genese des Kopfschmerzes zwei Faktoren unterscheiden: 1. eine materielle Hirnveränderung (Kopfschmerzveränderung nach Möbius), 2. ein Bewusstseinsphänomen. Bei Neuropathen kennzeichnet sich die Hirnalteration durch eine übermässige Empfindlichkeit gegenüber toxischen Schädlichkeiten und Emotionen und weiterhin durch eine fehlerhafte Regulation der vasomotorischen Funktionen. Hierzu kommen gewisse psychopathologische Prozesse, die zur Bildung von abnormen Bewusstseinsphänomenen führen. Aus der Wechselwirkung der genannten Momente ergeben sich die verschiedenartigen Stufen des Kopfschmerzes bei Neuropathen, die ja nach ihrer Entstehung von besonderen Gesichtspunkten aus zu behandeln sind. A. Münzer.

Weyert-Spandau: **Beitrag zur Erkennung des Schwachsinns durch Truppe und Arzt.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.) In diesem sehr interessanten Aufsatz behandelt W. an der Hand eines einschlägigen Falls aus dem Festungsgefängnis das Symptombild des Schwachsinns mässigen Grades und bespricht die Grundlagen, welche diese psychischen Grenzzustände durch genaue psychiatrische Würdigung in dem letzten Jahrzehnt gewonnen haben. In dem speziellen Fall, den W. mitteilt, handelt es sich um einen psychogenen Dämmerzustand bei einem Artilleristen. Es kommt bei dem Militär darauf an, diese krankhaften Grenzzustände des Geisteslebens so früh als möglich zu erkennen. Dies ist aber nur möglich, wenn das psychologische Verständnis der Truppenführer sich vertieft. Es ist daher ratsam, Vorträge und Belehrungen durch psychiatrisch besonders vorgebildete Truppenärzte den Offizieren geben zu lassen; die Wirkung solcher Vorträge liesse sich noch durch Krankendemonstrationen an grösseren Lazaretten erhöhen.

Richard Kürner-Tübingen: **Ueber die Verbreitung der Syphilis in den Schwachsinnigenanstalten Württembergs auf Grund von Blutuntersuchungen mittels der Wassermann'schen Methode.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.) Eine positive Reaktion fand sich in etwa 30 pCt. der Fälle von Hydrocephalus, bei ca. 28,5 pCt. der Mikrocephalen, in 16,2 pCt. der Fälle von Little'scher Krankheit, bei etwa 15 pCt. der Idioten und 5—6 pCt. der Epileptiker. Glaserfeld.

Robert Bárány: Neue Untersuchungsmethoden, die Beziehungen zwischen Vestibularapparat, Kleinhirn, Grosshirn und Rückenmark betreffend. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Zusammenfassender Vortrag, gehalten auf der Neurologischen Section der „British medical Association" in London am 29. Juli 1910. Wolfsohn.

Bolten: Doppelseitige Posticus- und Accessoriuslähmung nach Erhängung. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, II, Nr. 9.) Bei einem rechtzeitig abgeschnittenen Erhängten wurde doppelseitige Posticus- und Accessoriuslähmung gefunden, die nach sachgemässer Behandlung zur Heilung kam. Verf. meint, dass dieser Fall einen kleinen Beitrag zur Kenntnis der Larynxinnervation liefert, indem er eine Lieferung der motorischen Fasern des Vagus von dem Accessorius wahrscheinlich macht; eine Behauptung, die vor kurzem als Tatsache galt, von Grabower, Navrati, Kreidl, Grossman u. a. angezweifelt wurde.

F. A. v. Suchtelen.

M. Nonne: Kasuistisches zur Differentialdiagnose zwischen multipler Sclerose und Rückenmarkskompression. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1697.) Es werden einige Fälle mitgeteilt, aus denen hervorgeht, dass gelegentlich die Unterscheidung einer ausserhalb des Rückenmarks gelegenen Geschwulst einerseits und multipler Sclerose und kombinierter Strangerkrankung andererseits lange sehr schwierig sein kann. Es ist zu erwarten, dass durch weitere Erfahrungen auch diese Schwierigkeiten noch überwunden werden.

W. H. Hoffmann.

Bolten und **Schoemaker: Operative Entfernung einer Kugel aus dem Wirbelkanal.** (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, II, Nr. 2.) Eine in selbstmörderischer Absicht geschossene Kugel hatte bei dem Patienten Erscheinungen von heftigen Beinschmerzen und Collaps hervorgerufen. Die Kugel wurde in Höhe des 1. Lendenwirbels an der Vorderfläche des Wirbelkanals aufgefunden und extrahiert. Exitus. Interessant in diesem Falle war das Verhalten des Patellarreflexes. Dieser Reflex war nämlich links aufgehoben, Verwundung des Rückenmarks war aber nicht gefunden, und es waren auch keine Lähmungen oder Gefühlsstörungen vorhanden. Für den Patellarreflex wird angegeben, dass sein Bogen das 2., 3. und 4. Lumbalsegment und die dazugehörigen Wurzeln passiert. Hier aber steckte die Kugel in Höhe des 1. Lendenwirbels. Eine zweite derartige Beobachtung machten Verff. in einem Falle von Fraktur des 1. Lendenwirbels, wo der Patellarreflex ebenfalls fehlte und weder Bewegungs- noch Sensibilitätsstörungen vorhanden waren. Verff. schliessen hieraus, dass die Patellarreflexbahn vermutlich durch Fasern des 1. Lendennerven geleitet wird.

Benders en Nieuwenhuyse: Ein Fall von Meningitis serosa circumscripta corticalis. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, I, Nr. 25.) Kurze Zeit nach der Beschreibung von Raymond und Claude der „Meningite séreuse circonscrite de la corticalisé cérébrale" (Semaine méd. d. Decembre 1909) hatten Verff. Gelegenheit, einen derartigen Fall zu beobachten und nachher pathologisch-anatomisch zu untersuchen.

F. A. v. Suchtelen.

Kinderheilkunde.

B. Wiki-Genf: **Das Opium bei Kindern.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, No. 8.) Der Pädiater ist durchaus berechtigt, Opium bei der Behandlung kranker Kinder oder selbst Säuglinge anzuwenden. Man muss allerdings mit sehr kleinen Dosen anfangen und bei Eintreten auch der leichtesten Vergiftungserscheinungen — Somnolenz, leichte Miosis, Verlangsamung der Atmung — die Behandlung sofort unterbrechen. Eine genauere Kenntnis des Opiumgehalts der in Betracht kommenden Medikamente ist unerlässlich. Bei von vornherein geschwächten und kraftlosen Kindern ist die Opiumbehandlung am besten zu unterlassen. A. Münzer.

S. Weiss-Strassburg: **Ueber Influenza bei Säuglingen.** (Med. Klin., 1910, Nr. 37.) Die erste Influenzaendemie bei Säuglingen, die W. beobachtete, zeichnete sich dadurch aus, dass das Fieber, jeder Therapie trotzend, nicht nach der gewöhnlichen Zeit verschwand, sondern mit kurzen Unterbrechungen einige Wochen andauerte, und dass die Erkrankung immer von neuem von einem Kind auf das andere überging. In einer anderen Endemie bei Säuglingen standen die Symptome von seiten des Verdauungskanals im Vordergrund. Glaserfeld.

Christ. Herter - New York: **Observations on intestinal Infantilism.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II, 1.) „Intestinal Infantilism" zeichnet sich klinisch durch chronische Störungen der Verdauungsorgane jenseits des Säuglingsalters aus (Neigung zu häufigen Fettdiarrhöen und Gewichtsstürzen neben Störungen des Allgemeinbefindens, des Appetites, des trophischen Verhaltens der Haut, des Nervensystems auch in den besseren Zeiten). Zur Zeit der akuteren Störungen wurde Bac. bifidus, acidophilus und ein noch nicht beschriebener Organismus, der Bac. infantilis genannt wurde, aus den Fäces isoliert. In den diarrhoischen Entleerungen konnten neben vermehrtem Neutralfett reichlich Fettseifen und Kalk- und Magnesiumsalze nachgewiesen werden, in vielen Fällen auch eine Verminderung der Kohlehydratresorption. Wiederholt starke Indicanurie. Als Ursache des Krankheitsbildes ist eine chronisch-rezidivierende Entzündung der Darmschleimhaut anzusehen. Die diätetische Therapie muss bei dem wechselvollen Verhalten der Krankheitssymptome streng individuell erprobt werden, hat aber naturgemäss ihre Hauptaufgabe in einer weisen Beschränkung der Fett- und Kohlehydratzufuhr sowie in vorsichtiger Kräftigung des Gesamtorganismus. Witte.

Chirurgie.

Georg Wolfsohn-Berlin: **Zur Tuberkulinherdreaktion.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.) 34jährige Patientin, vor 22 Jahren wegen Coxitis tuberculosa operiert, leidet an linksseitiger Mammatuberkulose. Injektionen von Neutuberkulinbacillenemulsion bringen zusammen mit örtlicher Behandlung schnell auffallende Besserung. Nach 6 Injektionen kleinster Dosen Rötung in den Coxitisnarben, Aufbrechen derselben, aus denen sich viel käsiger Eiter entleert. Dieses Aufbrechen der 22 Jahre alten Coxitisnarben fasst Verf. als eine spezifische Tuberkulinherdreaktion im strengsten Sinne auf. Glaserfeld.

Offerhaus: Schmerzlose Operationen an Schädel und Mund unter Leitungsanästhesie. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, I., Nr. 25.) Nachdem Verf. eine eigene Methode zur Anästhesierung im Trigeminusgebiet beschrieben hatte (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, I., Nr. 12) wurden bis jetzt 11 Patienten mit Hilfe dieser Anästhesie operiert. Bei völligem Bewusstsein wurden schmerzlos 12 Zähne extrahiert, mehrere Kieferresectionen verrichtet und einige Zungencarcinome operiert. In drei dieser Fälle versagte die Methode, weil, wie sich nachher herausstellte, die Geschwulst den betreffenden Nervenstamm verschoben hatte, und letzterer also nicht von der Nadel erreicht werden konnte.

v. Suchtelen.

Ferdinand Ehler-Pilgram: **Ueber Kropfblutungen.** (Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Gefässanomalien der Schilddrüse.) (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Kropfblutungen können leicht zu einer verhängnisvollen Komplikation werden und ein rasches chirurgisches Eingreifen erforderlich machen. Es ist deshalb wichtig, sobald die Diagnose auch nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit gestellt ist, dem Patienten die Operation vorzuschlagen. Es werden zwei einschlägige, operativ geheilte Fälle mitgeteilt. In beiden fanden sich Cysten, die mit mehr oder minder frischen Blutcoageln gefüllt waren. Beide Fälle zeigten auch auffallende Anomalien im Verlaufe und der Teilung der Art. thyreoidea inf. Wolfsohn.

Dietz: Congenitale Verwachsung von Radius und Ulna. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, II., Nr. 4.) Bei einem 1½jährigen Knaben fand Verf. die linke Thoraxhälfte kleiner als die rechte, den linken Arm kürzer und dünner als den rechten, während die linke Hand Syndaktylie zeigte. Ausserdem verharrte diese Hand stets in Pronationsstellung und konnte nicht supiniert werden. Bei der Betastung des Armes waren Radius und Ulna deutlich gesondert durchzufühlen, jedoch nur bis kurz vor dem Ellbogengelenk. Dort wurde nur ein einziger Knochen gefühlt. Die Röntgendurchleuchtung zeigte Radius und Ulna in Pronationsstellung gekreuzt und mit ihren proximalen Enden verwachsen. Verf. sah bei der Röntgenaufnahme einen Knochenkern für die Eminentia capitata humeri, einen Kern, der nach Wilms nicht vor dem Alter von 2½ Jahren auftritt, während der Knabe hier seinen Kern schon zeigte, als er 1½ Jahr alt war. Der Fall ist eine sog. Synostose pure = einfache Verwachsung ohne weitere Missbildung des Radius. In einer 2. Art von Fällen besteht ausser der Verwachsung noch Radiusluxation. v. Suchtelen.

Pernice: Ueber Fremdkörper in der Speiseröhre. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1706.) Bei einem 31jährigen Manne wurde ein Gebiss unter erheblichen Schwierigkeiten aus der Speiseröhre entfernt. Der Eingriff wurde von der linken Seite her, dicht oberhalb des Jugulum ausgeführt. W. H. Hoffmann.

de Kock: Soll man bei Varicocele zur Operation raten? (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, II., Nr. 7.) Die Beschwerden bei Varicocele finden in den erweiterten Gefässen des Plexus pampiniformis, also in Stauung, ihren Ursprung. Neben der Varicocele kommt oft eine kleine peritoneale Ausstülpung im Leistenkanal vor, die zu Beschwerden führen kann, selten aber zur Entstehung einer Hernie führt. Durch die Entfernung der Varicocele bessert sich die Hodenatrophie. Bei bleibendem Hochstand des Testikels tritt selten Rezidiv auf. Dieser Hochstand ist weniger von der Länge der entfernten Adern als von der Verkleinerung des Scrotums nach der Operation abhängig. v. Suchtelen.

de Quervain-La Chaux-de-Fonds: **Zur Diagnose und Behandlung der intraperitonealen Nierenrupturen.** (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 8,) Beschreibung zweier Fälle von Nierenruptur, die ausser den gewöhnlichen Symptomen — Hämaturie, Schmerzen, Dämpfung und Muskelspannung — Merkmale einer diffusen peritonealen Reizung zeigten. Letztere kann durch dreierlei Ursachen bedingt sein: 1. durch die Nierenruptur selbst ohne Affektion des Peritoneums. In diesem Falle werden die peritonitischen Symptome durch die Infiltration des retroperitonealen Gewebes mit Blut und Urin oder durch Reflexwirkung erzeugt; 2. durch eine konkomitierende Läsion des Peritoneums; 3. durch die Verletzung eines anderen intraabdominellen Organs (Leber, Milz, Darm). A. Münzer.

Joachimsthal: Ueber angeborene Wirbelanomalien als Ursache von Rückgratsverkrümmungen. (Mit 3 Abbildungen.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1704.) Beschreibung zweier Fälle von Wirbelsäulenverkrümmung, bei denen als Ursache durch Röntgenaufnahmen Missbildungen an den Wirbeln festgestellt wurden. Von einem

Eingriff zur Beseitigung der Knochenmissbildung wurde Abstand genommen, da der zu erwartende Nutzen der Schwere des Eingriffs nicht entsprach. W. H. Hoffmann.

Bierens de Haan: Förster's Operation bei tabischen Magenkrisen. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, II., Nr. 3.) Durchschneidung beiderseitiger hinterer Rückenmarkswurzeln bei einem Tabiker, der über ein Jahr an heftigen Magenkrisen gelitten und sehr heruntergekommen war. Wie in den Fällen von Küttner, Bruns und Sauerbruck war der Erfolg ein glänzender. v. Suchtelen.

Haut- und venerische Krankheiten.

Wilhelm Lier-Wien: **Ueber Tuberkelbacillennachweis bei Hauterkrankungen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.) L. zerkleinerte die durch Biopsie gewonnenen Gewebsstücke fein, wässerte sie aus und löste sie in 15—20 proz. Antiforminlösung; die so entstandene Flüssigkeit wurde unter Zusatz von Alkohol zentrifugiert. War die Untersuchung des so erhaltenen Zentrifugats resultatlos geblieben, so wurde stets bereits eingebettete Haut nach der Merkel'schen Technik untersucht. Es fanden sich in 2 von 4 Fällen von Lupus vulgaris Tuberkelbacillen; einmal bei 3 Fällen von Lichen scrophulosorum gelang es, Tuberkelbacillen zu finden. Ferner wurden in einem exulcerierten Scrophulorum Bacillen nachgewiesen, während Lichen nitidus und Bollkoche's Sarkoid keinen positiven Befund gaben. Tuberculosis verrucosa cutis gab in einem von 2 Fällen ein positives Resultat. Glaserfeld.

Ch. Andry-Toulouse: **Kongestive Wirkung des Jodkalium auf Hauttuberkulosen.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Jodkali übt bei manchen Hauttuberkulosen eine ähnliche kongestive Wirkung aus wie das Tuberkulin.

S. Pollitzer-New York: **Bemerkungen über die Aetiologie der Psoriasis anlässlich des Aufsatzes von Brocq.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Die Aetiologie der Psoriasis ist noch nicht aufgeklärt. Immerwahr.

Mathias Hirschberg-Riga: **Epidemische Haarkrankheiten.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.) H. bespricht kurz die Genese und Symptomatologie der Trichophytien. In den letzten $2^{1}/_{2}$ Jahren hat er über 150 Fälle mit Röntgenstrahlen behandelt und dieselben als ein vorzügliches Mittel erprobt. Trotzdem dürfen allgemein-diätetische Maassnahmen nicht ausser acht gelassen werden. Insbesondere müssen Staat und Kommune mit Unterstützung der Lehrbezirksverwaltung hier mithelfen. Nähere Direktiven werden kurz skizziert. Wolfsohn.

Ludwig Waelsch-Prag: **Ueber Hypotrichosis (Alopecia congenita).** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 103, H. 1.) Verf. hatte Gelegenheit, die Kopfhaut sowie die Haut der Regio pubica eines an einer chronischen Krankheit gestorbenen 55 jährigen Patienten zu untersuchen, der vollständig haarlos geboren war, und bei welchem auch ausser einem spärlichen Brustwuchs nirgends ein Haar gewachsen war. Die histologische Untersuchung ergab ein vollkommenes Fehlen normaler Haarbälge und Talgdrüsen, sehr spärliches Vorhandensein in ihrer Entwicklung zurückgebliebener mässig dilatierter haarloser Haarbälge mit kleinen Talgdrüsen, daneben Haarbälge, welche sich direkt in Talgdrüsen fortsetzen und eigentlich nur als ihre Ausführungsgänge fungieren.

E. Vollmer-Bad Kreuznach: **Ueber eine Milzbrandepidemie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 103, H. 1.) Bericht über sieben Milzbrandfälle, durch Infektion mit Milzbrandbacillen durch Ziegenfelle in einer Lederfabrik.

G. Rouvière-Toulouse: **Noch ein Fall von Haut-Sporotrichose.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Kasuistische Mitteilung.

Rispal et **Dalons**-Toulouse: **Beitrag zur Kenntnis der Morphologie und der Entwicklung des Sporotrichum Beurmani.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Von einer Maltosebouillonkultur der Sporen werden einige Tropfen einer starken Verdünnung auf Objektträger in sterilen Petrischalen gebracht. Unter einer Glocke in durch feuchtes Löschpapier wasserreicher Atmosphäre entwickeln sich die Sporen bei Zimmertemperatur und unter Lichtabschluss. Die einzelnen Entwicklungsphasen werden mit Beigabe von Abbildungen beschrieben.

C. A. Hoffmann-Berlin: **Ein Fall von Jododerma tuberosum bullosum.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 103, H. 1.) Kasuistische Mitteilung mit histologischem Befunde.

E. Klausner-Prag: **Ueber Lingua geographica hereditaria.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 103, H. 1.) Wahrscheinlich handelt es sich bei der Lingua geographica um eine angeborene Debilität und infolgedessen erhöhte Reizbarkeit des Zungenschleimhautepithels, die ihren Ausdruck in einer chronischen Entzündung in Form der landkartenähnlichen Plaques findet.

A. Lassueur-Lausanne: **Die Behandlung der Acne pustulosa mit Vaccine.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Mit der Behandlung nach Wright's opsonischer Methode hat Verf. keine grossen Erfolge erzielt; in 8 Fällen war die Wirkung negativ, in 3 Fällen verschlimmerte sich der Zustand, und nur in 2 Fällen trat eine bedeutende Besserung ein.

E. Roques-Toulouse: **Die opotherapeutische Behandlung der Sclerodermie.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Die Organotherapie, besonders die Schilddrüsenbehandlung, hat viele Fälle von Sclerodermie günstig beeinflusst. Die einzelnen Misserfolge beruhen wohl darauf, dass die Sclerodermie keine einheitliche Erkrankung ist. Ausserdem kommt es auf die Dauer und die Intensität der Sclerodermie an. Eine bereits eingetretene Hautatrophie lässt sich natürlich nicht mehr beeinflussen.

E. Björling-Malmö: **Woraus bestehen die Prostatakörner?** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 103, H. 1.) Die Prostatakörner sind weder Lecithinkügelchen, noch bestehen sie hauptsächlich aus Lecithin. Die in den Leukocyten des Prostatasecrets eingeschlossenen fettähnlichen Körnchen bestehen nicht aus Lecithin, sondern wahrscheinlich aus Fett. Die genannten, in den Leukocyten eingeschlossenen Körnchen bestehen nicht aus demselben Stoff wie die gewöhnlichen Prostatakörner. Die Prostatakörner sind wahrscheinlich Zerfallprodukte von Zellen. Mehrere Tatsachen sprechen dafür, dass viele von ihnen, vielleicht alle, Teilchen von Leukocyten sind. Lebendige Leukocyten im Prostatasecret beweisen wahrscheinlich nicht einen pathologischen Zustand der Prostata, auch wenn sie in reichlicher Menge vorkommen. Immerwahr.

Münz: Die Wassermann'sche Reaktion in der Sprechstunde. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 37, S. 1709.) Keines der angegebenen Verfahren, die die Wassermann'sche Reaktion zu vereinfachen suchen, kommt bis jetzt dem ursprünglichen Verfahren an Zuverlässigkeit gleich. Es ist daher vorläufig immer noch am besten, die Untersuchung nur an besonders dazu eingerichteten Untersuchungsstellen vornehmen zu lassen.

Rob. Bergrath: Ueber die angebliche Brauchbarkeit des atoxylsauren Quecksilbers zur Behandlung der menschlichen Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1694.) Das Hydrargyrum atoxylicum, das sich im Tierversuch in der Behandlung der Syphilis recht gut bewährt hat, wurde in 23 Fällen angewandt. Es wurden verschiedene unangenehme Nebenwirkungen beobachtet, Schmerzen an der Einspritzungsstelle, Durchfall, Uebelkeit und Schlaffheit; sonst aber wurde das Mittel gut vertragen. In keinem der behandelten Fälle von primärer Syphilis wurde das Auftreten von sekundären Erscheinungen verhindert. Auch in der Behandlung von sekundären und tertiären Erscheinungen war das Mittel anderen quecksilberhaltigen Mitteln nicht überlegen. Die Wassermann'sche Reaktion wurde durch die gewöhnliche Gesamtmenge von 0,5 g Hydrargyrum atoxylicum kaum beeinflusst. In den Fällen von besonders schwerer Syphilis versagte das Mittel ganz. Es scheint, dass das Mittel in den bisher angewandten Gaben noch nicht hinreichende Wirkung besitzt, um die syphilitischen Krankheitserscheinungen zu unterdrücken, und die zur Heilung nötige Gabe scheint recht gross zu sein. W. H. Hoffmann.

Umfrage der Medizinischen Klinik über die Wirkung des Ehrlich'schen Arsenobenzols bei Syphilis. (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.) Die Lösung des Mittels wird von fast allen neutral hergestellt, injiziert wurde 0,5—0,8 Hata; nur Pinkus injizierte sechsmal 0,8—1,1 des Mittels, sah bei letzterer Dosis sehr heftigen, zweitägigen Durchfall. — Von Nebenwirkungen werden lokale Schmerzen, Infiltrationen und leichte Temperatursteigerungen erwähnt. Vorübergehende Albuminurie sah Bering viermal, Icterus catarrhalis Pinkus einmal. Bering beschreibt in einem Falle Verschlimmerung von Diabetes, die seit Wochen fortbesteht. — Die Primäraffekte werden gewöhnlich sehr gut beeinflusst; die Induration bleibt nach Welander lange zurück, die regionären Lymphdrüsen verschwinden nicht völlig (Brandenburg). 4 Patienten Bering's haben 6—8 Wochen p. inject. Sekundärerscheinungen bekommen. — Die überraschendsten Erfolge sieht man mit dem Arsenobenzol bei sekundären Erscheinungen, darüber sind sich alle Autoren einig. Von einem Versagen des Heilerfolges bei Lues II berichten Jadassohn in einem Falle, Linser in 2 Fällen und Bering in 8 (von 64) Fällen. — Spätformen und gummöse Erkrankungen der inneren Organe werden ebenfalls meist ausserordentlich günstig beeinflusst. Brandenburg sah rasche Abheilung hartnäckiger Ulcerationen von Knochenlues. Sehr günstigen Erfolg erzielten Brandenburg, Spiethoff und Bering bei hereditärer Syphilis. Ein Fall von multiplen Gummen bei Lues III reagierte absolut nicht auf die Injektion (Bering). — Die Erfahrungen über Erfolge bei metaluetischen Erkrankungen sind noch nicht gross, da die Zeit hierzu zu kurz ist. In einem Falle Bering's ist bei Tabes eine geringe Besserung zu bemerken. — Rezidive sind schon häufiger beobachtet worden; Herxheimer sah solche bei Spätlues, Linser in allen Stadien, Bering 3 Rezidive bei Lues II, Spiethoff beobachtete sie nur bei Versagern. Glaserfeld.

Richard Volk: Ueber eine vereinfachte Injektionsmethode des Ehrlich'schen Präparats. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Man entleert das Pulver in einen sterilen Porzellanmörser und verreibt es trocken. Dann wird etwas steriles Paraffinum liquidum oder Oleum olivarum sterilisatum zugegeben und unter leichtem Drucke verrieben. Durch weiteren Zusatz von 5—8 ccm Paraffinöl erhält man eine feine Emulsion, welche subcutan injiziert wird. Die Herstellung dieser Emulsion ist in 3—4 Minuten vollendet, wobei man Lösung, Neutralisierung usw. vollständig erspart. Die Schmerzhaftigkeit ist nicht grösser als bei Injektionen nach der Wechselmann'schen Vorschrift. Die Patienten brauchen meist das Bett nicht zu hüten. Die Dispensierung des

Präparats als Paraffinölemulsion liegt nahe, doch müssen erst weitere Versuche über die Haltbarkeit des Präparats angestellt werden.

Wolfsohn.

Emil v. Grósz: Arsenobenzol (Ehrlich 606) gegen syphilitische Augenleiden. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1693.) Von Arsenobenzol war von Anfang an für die Augen keine so grosse Gefahr zu befürchten, da die Einspritzung nur ein- oder zweimal in kleinen Gaben gemacht wird. Jetzt sind die Ergebnisse von 4000 Einspritzungen bekannt ohne dauernde Augenstörungen. Es ist ein Missverständnis, zu glauben, dass in Fällen, in denen das Auge in Mitleidenschaft gezogen ist, das Mittel überhaupt nicht in Anwendung kommen darf. Es sind vielmehr nur die Fälle mit beginnendem Sehnervenschwund auszuschliessen. Gegen echte syphilitische Augenerkrankungen aber ist das Mittel durchaus angezeigt und als ausserordentlich wirksam befunden worden. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden bei der Behandlung nicht beobachtet. Die nächste Aufgabe ist es, eine leichter ausführbare Anwendungsweise des Mittels für den allgemeinen Gebrauch zu finden.

H. Paschkis: Ueber Kosmetik. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 37, S. 1689.) Die Kosmetik gehört durchaus in die Hand des Arztes. Sie beschäftigt sich mit der Beseitigung bestimmter Mängel an Haut, Haar und Nägeln, deckt sich aber nicht mit der Behandlung von Hautkrankheiten schlechthin. Die einfache Hautpflege, die Behandlung örtlicher Schweisse, von Mitessern, von vorübergehender und dauernder Erweiterung oder Lähmung kleiner Hautgefässe, endlich von Hautmälern werden eingehend behandelt und eine Reihe brauchbarer Winke für den Arzt gegeben, die ihm ermöglichen, dem Kranken manches zu nützen und vor allem ihn vor manchem Schaden zu bewahren.

W. H. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

S. Unterberger-St. Petersburg: **Haussanatorien und ihre Bedeutung im Kampfe mit der Schwindsucht im Jahre 1910.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.) In der Behandlung der Lungentuberkulose stehen allgemeine hygienisch-diätetische Maassregeln obenan. Dieselben können in geordneten häuslichen Verhältnissen, in „Haussanatorien“, erfolgreich durchgeführt werden, wobei die Kranken und ihre Umgebung zu hygienischem Leben erzogen werden. Ein zur Reinlichkeit erzogener Schwindsüchtiger bietet keine Gefahr für seine Umgebung, da zur Erkrankung an Tuberkulose eine Exposition nicht genügt, wenn der Organismus nicht besonders dazu disponiert ist. Die Bacillenfurcht vieler Autoren ist nach U. weit übertrieben. Frische Luft, kräftige Nahrung und gute Hautpflege sind unsere Hauptmittel im Kampf gegen die Lungenschwindsucht. Wolfsohn.

Gerber: Ueber Lepra. (Mit 2 Abbildungen.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1707.) Bei der für Aussatz eigentümlichen Erkrankung der oberen Luftwege werden fast stets Krankheitserreger in so ungeheurer Menge abgesondert, dass alle anderen Herde dagegen verschwinden. Die grösste Keimaussaat erfolgt von der Nase aus. In die Umgebung werden die Keime sehr reichlich durch Niesen, Husten und Spucken verbreitet. Die Verbreitung der Keime erfolgt auch durch Taschentücher, ja alle Wäsche und Kleidungsstücke, die mit den Absonderungen in Berührung kommen. W. H. Hoffmann.

Gerichtliche Medizin.

Ernst Kalmus-Prag: **Der gegenwärtige Stand des forensischen Blutnachweises.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34 und 35.) Informierender Vortrag; behandelt die Methoden zum Nachweis der morphologischen Blutelemente, die chemischen und spektroskopischen Hämoglobinbestimmungen sowie die neueren biologischen Methoden zum Blutnachweis.

A. Wolfsohn.

Allgemeine Therapie.

J. Ruhemann: Das Eisensajodin. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1714.) Das Eisensajodin eignet sich, abgesehen von der Scrophulose, für die Behandlung der verschiedenartigsten, mit Blutarmut einhergehenden Erkrankungen. Erscheinungen von Jodvergiftung traten nie auf. Das Eisensajodin wird bei gleichem Jodgehalt länger und besser vertragen als Sajodin. W. H. Hoffmann.

Technik.

Willy Katz-Schöneberg: **Röntgenaufnahmen auf Bromsilberpapier.** (Med. Klin., 1910, Nr. 37.) Empfehlung des von Kronecker (Med. Klin., 1910, Nr. 10) angegebenen Verfahrens, über das in dieser Wochenschrift schon referiert wurde.

Anton Bum-Wien: **Die unbewaffnete Hand des Arztes.** (Ein Plädoyer für manuelle Massage.) (Med. Klinik, 1910, Nr. 37.) Die manuelle Massage kann nicht durch Instrumente und Apparate ersetzt werden.

Glaserfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 30. Juli 1910.

1. Hr. **Madelung** demonstriert Präparate und stellt Kranke vor:

a) **Aneurysma verum der Arteria carotis int.** — 60jähr. Frau; Excision; Heilung.

b) **Totalresection der Scapula wegen Sarkom mit Erhaltung des Armes.** — In Heilung.

c) **Ruptur der Milz.** — In Heilung.

2. Hr. **Achelis**:

Ueber die Röntgendiagnose der miliaren Lungentuberkulose.

Das Röntgenbild der miliaren Tuberkulose der Lungen zeigt eine höchst charakteristische diffuse feinste Marmorierung der Lungenfelder, die schon in sehr frühen Stadien der Erkrankung deutlich sichtbar ist; häufig schon bevor irgendwelche sonstige sicheren klinischen Anzeichen dafür vorliegen. Dem Röntgenverfahren kommt also auch bei der miliaren Lungentuberkulose eine grosse diagnostische Bedeutung zu. Demonstration mehrerer Röntgenplatten von Fällen, bei denen auf Grund des Röntgenbildes die Diagnose „Miliartuberkulose“ gesichert oder bei bei sonst noch völlig negativem, klinischem Befunde erst gestellt werden konnte.

3. Hr. **Wolff**:

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hata-Präparat 606 an der Strassburger dermatologischen Klinik.

W. berichtet über 10 bis heute behandelte Fälle von Lues in verschiedenen Stadien. In einem Falle von tubero-ulceröser Syphilis der Nase verschwanden die Symptome in 14 Tagen vollständig. Ein Patient mit Syphilis maligna praecox, Periostitis frontalis, Ulcera der hinteren Rachenwand und des linken hinteren Gaumensegels; in 14 Tagen sind die Geschwüre sowie Knochenauftreibungen geheilt. (Beide Patienten haben inzwischen Rezidive gezeigt.) Eine Patientin mit Roseola zeigte deutliche Herxheimer'sche Reaktion, sie wurde am 2. VII. gespritzt und am 30. vorgestellt mit Roseolarezidiven. Wassermann in allen Fällen vor der Behandlung positiv, nach der Behandlung in drei Fällen negativ, partielle Hämolyse in zwei Fällen, in allen anderen 8 und 14 Tage nach der Behandlung noch positiv. In einem Fall, in welchem nach 8 und 14 Tagen die Reaktion negativ war, konnten noch Spirochaeten nachgewiesen werden. Nach den bisherigen Erfahrungen — es wurden allerdings nur 0,3 eingespritzt — kann man von einer Therapia sterilisans nicht sprechen. W. findet es überhaupt verfrüht, von vollständiger Heilung zu sprechen nach ein bis zwei Monaten bei einer Krankheit, die sich oft in Jahrzehnten abspielt. Nichtsdestoweniger besitzen wir in 606 ein Antisyphiliticum, welches ganz besonders in schweren Fällen angezeigt scheint, die dem Hg nicht weichen, bei Lues maligna, schweren tertiären Formen, bei Anämischen und Tuberkulösen und in Fällen, in welchen Idiosynkrasie gegen Hg und Jod besteht.

4. Hr. **Max Meyer**:

Ueber Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hata-Präparat 606 bei metasyphilitischen Erkrankungen.

Vortragender hat bei 16 Fällen das Präparat angewandt, wovon 12 sichere Paralysen, zum grössten Teil frische waren. Die Injektionen wurden in Dosen von 0,3 bis 0,5 teils intramuskulär, teils intravenös vorgenommen; in den ersten Fällen trat meist Fieber am 2. bis 3. Tage auf bis zu 39°, das 2—3 Tage anhielt, ohne dass stärkere Schmerzen bestanden, nie länger als 24 Stunden. Die Injektion wurde stets nach der ursprünglichen, von Alt angegebenen Methode vorgenommen. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nie beobachtet, niemals Opticus- oder Nierenveränderungen, einmal ein Arzneiexanthem, das nach 3 Tagen unter Schuppung verschwand. In 4 Fällen zeigte sich kein Einfluss auf den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion. Wahrscheinlich waren hier wie in weiteren 4 Fällen, wo nur eine vorübergehende Abnahme in der Intensität der Reaktion erzielt wurde, die injizierten Dosen zu gering. In 4 Fällen fiel die Wassermann'sche Reaktion sofort nach Injektion negativ aus. In den Fällen von Paralyse wurde ausser bei einem Fall, wo eine Remission auftrat, eine klinische Besserung nicht erzielt. Bei einer Kranken mit akuter Psychose und gleichzeitigen frischen Sekundärerscheinungen (Drüsenanschwellungen und Exanthem) gingen letztere prompt zurück. Die Wassermann'sche Reaktion blieb positiv. In einem Falle cerebraler Lues mit vorwiegend meningitischen Symptomen und epileptiformen Anfällen trat trotz zweimaliger Injektion von 0,3 nur eine vorübergehende Besserung ein.

5. Hr. **Rosenfeld**: **Ueber kalorischen Nystagmus.**

Vortragender berichtet über das Verhalten des kalorischen Nystagmus bei Kranken mit Bewusstseinsstörungen. Es wurden Fälle von Meningitis, Tumor, Hämatom, Apoplexie, Sepsis, Tuberkulose und von Epilepsie und Hysterie untersucht. Das Verhalten der Bulbusbewegungen bei der Kalorisierung ist ein verschiedenes, je nach der Tiefe der Bewusstseinsstörung. Die Art des kalorischen Nystagmus gestattet daher eine Beurteilung der Tiefe der Bewusstseinsstörung. Besonders bemerkenswert erscheint, dass die bei der Kalorisierung hervorgerufenen Augenbewegungen im epileptischen Koma andere sind wie im hysterischen. Die Untersuchungen werden ausführlich in der allgemeinen Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie veröffentlicht werden. Tilp-Strassburg i. E.

82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. **Edmund Falk**-Berlin.

Sitzung am 19. September 1910, nachmittags.

I. Hr. **Döderlein**-München: Ueber Indication und Technik der Hysterostomatomia vaginalis anterior.

Vortr. berichtet über die Erfahrungen, welche er mit dem von **Dührssen** angegebenen vaginalen Kaiserschnitt gemacht hat. Der Name Kaiserschnitt ist nicht zweckmässig; bezeichnender ist der Name Hysterostomatomia vaginalis anterior. Vortragender betont die Neuheit der **Dührssen**'schen Operation in Technik und Indication, welche sich wesentlich von den früher angewandten kleinen Incisionen unterscheidet. Die **Dührssen**'sche Operation ist für Mutter und Kind gleich segensreich. — Zwar sind 25 Fälle von Eklampsie mit nicht gutem Resultat behandelt, da 5 Mütter gestorben sind, aber sie starben nicht an der Operation, sondern an der Eklampsie. Die schnelle Entbindung vermag also bei schwerer Eklampsie nicht stets heilend zu wirken. Wichtiger ist die Anwendung der Hysterostomatomia bei Placenta praevia. Von 34 Frauen starb nur 1. Die Schnittmethode und die Schnellentbindung ist also bei Placenta praevia der sicherste Schutz gegen Verblutung. Ob das Kind ausgetragen ist, ob es abgestorben ist, ist gleichgültig für die Stellung der Indication. Eine Gebärmuttertamponade ist anzuschliessen. Im Gegensatz von **Dührssen** betont aber Verf., dass die Operation nicht im Privathause ausgeführt werden darf. Die Indicationsbreite für die Schnellentbindung mit dem Schnitte in der vorderen Gebärmutterwand ist aber eine grössere. Sie kommt in Betracht in allen Fällen, in denen eine augenblickliche Entbindung, gleichgiltig in welchem Stadium der Geburt, notwendig wird. So führte sie Vortr. u. a. in 17 Fällen wegen primärer Weichteilschwierigkeiten ohne Todesfall aus, 7 mal wegen vorzeitiger Lösung der normalsitzenden Placenta, 3 mal wegen Nabelschnurvorfall, 3 mal wegen Schieflage, bei der eine Wendung nicht möglich war. Auch bei Pyelitis, Nephritis, Hyperemesis gravidarum, Tuberkulose ist die Operation indiziert in den Fällen, in denen eine Schnellentbindung im Interesse der Mutter oder des Kindes notwendig wird. Vortr. gibt eine Schilderung seiner Technik, welche eine möglichste Schonung der Gewebe bezweckt. Das Kind wird durch Wendung entwickelt.

Diskussion.

Hr. **Pankow**-Freiburg sah von dem vorderen Gebärmutterschnitte nicht so gute Resultate bei der Placenta praevia. Unter 9 Frauen starben 2 durch Verblutung durch Weiterreissen des Schnittes, obwohl er gleichfalls den Schnitt hoch hinaufführte und einen Schnitt der hinteren Uteruswand hinzufügte.

Hr. **Sellheim** gibt eine Differenzierung zwischen dem klassischen Kaiserschnitt, dem extraperitonealen und dem vaginalen Uterusschnitt. S. hat bei Placenta praevia häufiger den extraperitonealen Uterusschnitt ausgeführt; der Schnitt von oben greift wie der vaginale den Ausführungsweg der Gebärmutter an, ist aber übersichtlicher, und der Arzt kann ohne Gefahr langsamer operieren.

Hr. **Frank** hält wie Herr **Döderlein** die rasche Methode der Entbindung bei Placenta praevia für die beste Operation. Die rasche Entbindung kann aber gefährlich werden, wenn die Kranke vollständig ausgeblutet in Behandlung kommt, hier gewinnt man durch die Wendung Zeit und macht die Entbindung ungefährlicher. Bei Erstgebärenden, namentlich bei engem Becken ist der Weg von oben dem Gebärmutterschnitt vorzuziehen.

Hr. **Jung** wendet zwar die Hysterostomatomia bei denselben Erkrankungen, wie Herr **Döderlein** seit langer Zeit an, bei Placenta praevia jedoch scheute er sich lange, sie auszuführen. Bei sehr engen Weichteilen führt er sie jedoch aus, wenn Kolpeuryse und Wendung nicht in Betracht kommen. Bei der Operation von oben zieht J. den klassischen Kaiserschnitt bei Placenta praevia dem extraperitonealen Uterusschnitt vor.

Hr. **Fränkel**-Breslau hält als Indicationsstellung die Einleitung einer künstlichen Schnellentbindung bei Tuberkulose für nicht richtig, da hier gewöhnlich eine so schnelle Operation nicht erforderlich ist, namentlich aber bei künstlicher Fehlgeburt ist eine Schnittmethode behufs schneller Entleerung des Uterus nicht angebracht.

Hr. E. Martin: Während auf der **Bumm**'schen Klinik der vaginale Uterusschnitt häufig zur Einleitung einer künstlichen Frühgeburt angewendet und der vaginale Kaiserschnitt auf breitester Basis ausgeführt wird, wird er bei Placenta praevia wegen Gefahr der Verblutung durch queres Einreissen nicht gemacht.

Hr. Döderlein: Die Gefahr eines Einrisses lässt sich durch hohes Einschneiden bis über den inneren Muttermund vermeiden. Die **Krönig**'sche Klinik, über deren Resultate Herr **Pankow** berichtete, schafft ein kompliziertes Wundgebiet durch Hinzufügen der Schnitte in der hinteren Uteruswand. Hierdurch sind die schlechten Resultate von **Pankow** zu erklären. Dass man den Schnitt in das untere Uterinsegment legt, wie Herr **Sellheim**, ist notwendig, aber der Weg von der Scheide ist ungefährlicher, als von oben. Bei Erstgebärenden sind in der Tat die Schwierigkeiten bedeutendere.

II. Hr. **Rosinski**-Königsberg: Ueber Pyelitis gravidarum.

Im Verlauf der Schwangerschaft tritt nicht selten eine Nierenbeckeneiterung auf, die, durch die Schwangerschaft veranlasst, mit Aufhören der Schwangerschaft von selbst ausheilt. Die Fälle, in denen der Beginn der Pyelitis vor Eintritt der Konzeption fällt, haben andere Prognose und eine andere Aetiologie; die eigentliche Pyelitis gravidarum aber erfolgt durch Stauung im Nierenbecken oder Ureter und Eintritt einer Infektion. Am klarsten treten die Symptome bei Erstgebärenden auf, bei ihnen findet sich der Prozess stets auf der rechten Seite lokalisiert und beschränkt sich auf den abdominalen Teil des Ureters — bis zur Linea innominata. Die Pyelitis beginnt gewöhnlich im 5. Monat, selten später, fast nie früher. Eine schiefe Einmündung des Harnleiters in die Blasenwand (**Mirabeau**) kann also nicht die Ursache für die Erkrankung sein, ebensowenig wie die Schwellung der Blasenschleimhaut. Im ersteren Falle müsste auch der pelvine Teil des Harnleiters beteiligt sein, im letzteren müsste die Erkankung doppelseitig auftreten. Auch ein abnormer Tiefstand der Niere ist nicht Veranlassung einer Abknickung des Ureters. Ausschlaggebend für das Auftreten einer Pyelitis kann nur eine Kompression des Ureters durch Druck oder Abknickung des Ureters durch Zug sein. Bei letzterem soll der Uterus beim Emporsteigen die Blase mitnehmen, so einen Zug auf den Ureter ausüben und zur Erzeugung einer verstärkten Winkelbildung beitragen. **Rosinski** neigt mehr der Kompressionstheorie zu, sie erklärt den einseitigen Sitz und ferner die Erfolge, welche durch Linkslagerung der Kranken erzielt werden. Fast ausnahmslos lässt sich durch diese einfache Therapie ein voller Erfolg erzielen. Die Infektion durch Bacterium coli erfolgt wahrscheinlich nicht von der Blase aus, sondern auf hämatogenem Wege. Das ultimum Refugium der Therapie ist die Entleerung des Uterus; das kindliche Leben muss im Interesse des mütterlichen geopfert werden.

(Fortsetzung folgt.)

Das neue Reichshospital in Kopenhagen.

Der Umstand, dass Schreiber dieser Zeilen seine Sommerferien an der Küste des Oeresundes zubrachte, erlaubte ihm, der Einladung der medizinischen Fakultät der „Scholae universalis Havniensis a Christiano rege instauratae (1537)“ zur Eröffnung des neugebauten „Rigshospital“ in Kopenhagen zu folgen. Den deutschen Lesern von dieser Feier und der grossartigen, in ihrer Art einzig dastehenden Schöpfung Kenntnis zu geben, ist gegenüber der Bedeutung, welche „Rigshospitalet“ für die Entwicklung der klinischen Medizin in Dänemark im besonderen und den skandinavischen Reichen im weiteren unzweifelhaft haben wird, wohl angebracht. Denn es handelt sich nicht etwa, wie der Name vermuten lassen könnte, allein um ein grosses neues Krankenhaus, sondern um eine ganze Krankenstadt, d. h. um einen den klinischen Lehrzwecken in weitestem Umfange dienenden Komplex von Krankenpavillons, klinischen Instituten mit Auditorien und Laboratorien, einer Krankenpflegerinnenschule und -heim, einer grossen hydrotherapeutischen Anstalt, poliklinischen Zwecken dienenden Gebäuden, Verwaltungsgebäuden und villenartigen Häusern für Wohnungen von 6 Professoren und dem Verwaltungsdirektor, der eine in sich geschlossene Anlage von gewaltiger Ausdehnung darstellt. Das Ganze ist vom Staate geschaffen und steht unter dem Unterrichtsministerium bzw. ist der medizinischen Fakultät der Universität zugehörig, weshalb denn auch die Einladung zur Eröffnungsfeier von der Universität bzw. dem zeitigen Rektor C. J. **Salomonsen** ausgefertigt war. Der Vergleich mit der Berliner Charité ist naheliegend. Der Unterschied ist, abgesehen von der engeren Begrenzung der Charité, besonders auch der, dass an letzterer bekanntlich dem Militärsanitätskorps gewisse Anrechte zustehen, ein Umstand, der in den dänischen Landen von vornherein nicht in Betracht kommt.

Das neue Rigshospital ist an Stelle des Frederikhospitals, das in einem alten, architektonisch sehr stattlichen, aber den Bedürfnissen längst nicht mehr genügenden Palast aus dem 18. Jahrhundert untergebracht war, getreten.

Das Gelände, auf dem „Rigshospidalet“ sich erhebt, umfasst 11 Hektar, von denen die Krankenpavillons 9,8, die medizinischen Institute usw. 1,2 einnehmen. Es liegt an der Nordwestperipherie der Stadt, auf einem grossen Feld, das künftig zu Parkanlagen umgestaltet wird. Die Gesamtkosten betragen ca. 10 Millionen Kronen, die Kosten pro Bett, bei einer Belegzahl von 970 Kranken, ca. 9000 Kronen, wobei zu bemerken, dass hierin auch die Häuser für das Personal, die Professoren und das Krankenpflegerinnenheim eingerechnet sind. Bedenkt man, dass Dänemark nur etwas mehr wie $2^1/_2$ Millionen Einwohner hat (Kopenhagen hat ca. 600000 Einwohner), so muss man anerkennen, dass es sich um einen absolut und relativ sehr beträchtlichen Aufwand handelte, der seinerzeit von der Landesvertretung bewilligt wurde. Der Grundplan ist durch zwei ineinandergelegte Rechtecke gebildet, von denen das innere die 10 Krankenpavillons und die medizinische und chirurgische Klinik (rechts vom Eingang die innere Abteilung, links die chirurgische), das äussere Rechteck das Verwaltungsgebäude, die Häuser für das pathologische Institut, die Institute für allgemeine Pathologie, für Bakteriologie, Pharmakologie, Staatsarzneikunde, das Badehaus, die dermatologische und Kinderklinik, die Entbindungsanstalt, Augen-, Hals- und Nasenklinik und das Pflegerinnenheim, Küchen-, Heiz- und Waschanlagen usw. enthält. Heizung und Warmwasserversorgung finden von dem Kesselhaus aus durch ein in Tunneln gelegenes Röhrensystem statt. Es wird erhitzte Luft unter einem Ueberdruck von 10—12 Atmosphären benutzt, der an Ort und Stelle auf etwa $1/2$ Atmosphäre reduziert wird. Vor Eintritt in die Krankensäle wird die Luft durch elektrisch angetriebene Ventilatoren durch Leinwandfilter gepresst, in Wärmekammern auf die gewünschte Temperatur gebracht und durch Luftkanäle in der Mauer den Sälen zugeführt. Durch senkrecht aufsteigende ebensolche Kanäle wird die schlechte Luft abgeleitet. Alle innen gelegenen Pavillons sind untereinander und mit den am vorderen Eck jeder Reihe gelegenen Gebäuden, in denen sich die Auditorien resp. Operationsräume und Laboratorien befinden, durch einen bedeckten Gang verbunden und ebenso wie die aussen gelegenen Baulichkeiten durch breite Zwischenstreifen unbebauten gärtnerisch geschmückten Landes getrennt. Quer vor dem anderen Ende der Pavillonreihe, aber natürlich ganz von ihr abgesondert, liegt das langgestreckte Isolierhaus. Die Gebäude des äusseren Rechtecks haben eine sehr gefällige durch Granitpilaster usw. gegliederte Backsteinarchitektur, in dem auch bei uns neuerlich so beliebten, in Dänemark seit Alters her gern benutzten sogenannten „Palaisstil“.

Die inneren Krankenpavillons sind zweistöckige, glatt verputzte und gelb angestrichene Blocks mit flachem Dach und sehr grossen Fenstern. Sie machen äusserlich keinen sehr anmutenden Eindruck. Hier sind ausschliesslich Zweckmässigkeitsgründe maassgebend gewesen. Die beiden Stockwerke sind ausser durch breite Treppen durch ein Krankenlift verbunden. In jedem Stockwerk ist Raum für 24 Betten, ausserdem ein Tagraum, Schwesternzimmer, Zimmer für ärztliche Untersuchungen, Küche, Baderaum usw. Durch einen mittleren Einbau an jeder Längsseite (der als Schwesternzimmer und Stationslaboratorium oder dergl. verwendet ist), sowie durch wandschirmartig aufgestellte, nicht bis zum Fussboden herabgehende niedrige Zwischenwände von Holz sind je 2 resp. 3 Betten voneinander abgetrennt, und wird dem Kranken das Gefühl grösserer Abgeschlossenheit gegeben, ohne dass die allgemeine Uebersicht darunter leidet. Das ist eine von einem humanen und feinfühlenden Sinn eingegebene Neuerung, von der wir hoffen wollen, dass sie sich bewähren möge. Uebrigens finden sich in einzelnen Pavillons (und in den anderen klinischen Anstalten) auch Einzelzimmer für Patienten 2. Klasse. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass alle Gebäulichkeiten, Krankensäle, Laboratorien, Polikliniken usw. mit den neuesten und besten Hilfsmitteln und Apparaten jeder Art auf das umfassendste ausgestattet sind. Von einer detaillierten Schilderung darf ich um so mehr absehen, als sich ja Aehnliches jetzt in allen Neubauten dieser Art findet, und wir in Berlin mustergültige Einrichtungen in der Charité und anderen Krankenhäusern haben. (Nur auf die Aufstellung des Projektionsapparates in dem medizinischen Auditorium möchte ich aufmerksam machen. Derselbe befindet sich nämlich in einem hinter der Wandtafel gelegenen Raum, nimmt also keinen Platz im Auditorium fort. An Stelle der Wandtafel ist eine grosse Glassscheibe, auf die die Bilder geworfen werden.)

Aber der Schwerpunkt des Rigshospitals liegt, abgesehen von der ganz modernen Anlage und Ausstattung, wie schon oben gesagt, in der Vereinigung aller klinischen Institute an einen einzigen Platz, woraus neben anderen Vorzügen Lehrern und Studierenden eine nicht hoch genug einzuschätzende Zeitersparnis erwächst. Deshalb ist auch für die Studierenden, die den ganzen Tag im Hospital zubringen, ein eigenes Kasino im Verwaltungsgebäude vorhanden.

Es ist also eine nach allen Richtungen hin ausgestattete Medizinschule geschaffen, an der Männer von internationalem Ruf wie Chr. Gram und Knud Faber (innere Medizin), Thorkild Rovsing und Skaldemoser (Chirurgie), Leopold Meyer (Geburtshilfe), O. Bloch (Kinderheilkunde), C. Salomonsen (allgemeine Pathologie und Bakteriologie), J. Fibiger (pathologische Anatomie), J. Bock (Pharmakologie), K. Pontoppidan (gerichtliche Medizin), Scherning (Ophthalmologie) u. a. m. tätig sind.

Wer sich des genaueren über die Geschichte dieser verschiedenen Institute, die sich zumeist aus kleinsten Anfängen entwickelt und bis jetzt mit ganz ungenügenden Mitteln zu begnügen hatten, und ihre heutige, man darf wohl sagen, jeder Anforderung gerecht werdenden Einrichtung unterrichten will, der sei auf die prächtige, in englischer Sprache abgefasste Publikation: „University of Copenhagen, The medical institutes, New buildings inaugurated MDCCCCX“ verwiesen.

Es war daher nicht mehr wie billig, dass die Eröffnung dieser neuen Stätte der Wissenschaft durch eine besonders eindrucksvolle Feier erfolgte, deren erster Teil sich am Morgen des 2. September in der Aula der Universität abspielte, deren zweiter das neue Hospital selbst zur Stätte hatte. Beide Male waren der König und die Königin, Kronprinz und Kronprinzessin mit ihrem Hofstaat, zahlreiche Würdenträger der Regierung, Professoren aller Fakultäten und zahlreiche Aerzte sowie ausländische Ehrengäste anwesend.

Unter letzteren überwogen, wie selbstverständlich, die Skandinavier mit den namhaftesten Vertretern der Universitäten in Schweden, Norwegen und Finnland. Unter den Deutschen sei nur unser verehrter Altmeister Olshausen genannt, der sich zu Anfang seines Otium cum dignitate diesen keineswegs so mühelosen Festtagen mit jugendlicher Frische unterzog. Mit ihm repräsentierte Orth den engeren Kreis der Berliner medizinischen Fakultät.

Die Eröffnungsrede des derzeitigen Rector magnificus Professor C. J. Salomonsen, des bekannten Pathologen und Begründers der bakteriologischen Schule in den drei Reichen, war eine ebenso formvollendete wie inhalts- und gedankenreiche Leistung. Die Skandinavier und besonders die Dänen sind alle vortreffliche Redner; Salomonsen ist nach aller Urteil der ersten einer. Dass die Herren polyglott sind und Englisch, Französisch und Deutsch fast wie ihre Muttersprache beherrschen, ist bei der insularen Lage ihres Vaterlandes kein Wunder; aber Salomonsen überraschte uns sogar durch eine längere freie lateinische Ansprache, für einen Mediziner heutzutage immerhin etwas Ungewöhnliches!

Nachdem er die Neuerbauung von vier experimental-biologischen Universitätsinstituten und Universitätskliniken als einen grossen Erfolg der Universität hervorgehoben hatte, besprach er die Verdienste Panum's um diese Errungenschaften, die gewissermassen das Resultat der von Panum im Jahre 1864 begonnenen und bis zu seinem Tode fortgesetzten Agitation seien. Er hob besonders den glücklichen Umstand hervor, dass bei dieser Gelegenheit gleich gut für das Gedeihen der zwei Hauptseiten der „modernen Medizin“, der experimental-biologischen Forschung und des klinischen Studiums gesorgt wurde. Indem er die früheren, immer noch hier und da auftauchenden Streitigkeiten zwischen den sogenannten „reinen“ Klinikern und den Experimentalpathologen berührte, wurden die Schwierigkeiten besprochen, welche den medizinischen Fakultäten durch das kolossale Anwachsen der für den Arzt notwendigen, immer grösser und vielfältiger sich ausdehnenden Stoffmasse bereitet werden, welche die Studierenden jetzt zu beherrschen gezwungen sind. Man müsse sich von diesen Verhältnissen aber durchaus nicht dazu verleiten lassen, die Ansprüche an eine gediegene naturwissenschaftliche Schulung der jungen Mediziner abzuschwächen. Die grossen praktischen Errungenschaften der Neuzeit, welche oft — wie Pasteur's Rabiesbehandlung und Ehrlich's Chemotherapie der Spirillosen (wir würden noch Behring's Diphtherieserum erwähnt haben! Ref.) — in ganz fernliegenden theoretischen Untersuchungen ihren ersten Ursprung hatten, können nur dazu beitragen, das Band zwischen freier allgemeiner biologischer Forschung und praktischer ärztlicher Tätigkeit zu festigen. Die neuen Anlagen seien ein mächtiges architektonisches Symbol eines solchen Bundes.

Wir müssen uns mit der Anführung dieser knappen Leitsätze, die in einem reichen historischen und wissenschaftlichen Material ihre Ausführung fanden, begnügen, und können auch der darauffolgenden Rede des Dekans Prof. Knud Faber, die im wesentlichen die Geschichte des alten Frederikhospitals und Entwicklung und Vollendung des jetzigen Reichshospitals zum Inhalt hatte, nur Erwähnung tun. Ihr folgte die Proklamation zweier Ehrendoktoren, des Direktors der Landwirtschaftlichen Serumabteilung C. O. Jensen (hochverdient um die Krebsforschung) und des Pflanzenphysiologen L. Johansen, sowie die Verlesung von Glückwunschadressen. Damit hatte diese eindrucksvolle, durch Gesang von Festkantaten dänischer Dichter und Komponisten eingeleitete und beschlossene Feier ihr Ende. Die eigentliche Eröffnung und erste Besichtigung des Hospitals und der Institute fand am anderen Morgen, leider bei strömendem Regen, durch den König und vor etwa der gleichen Versammlung wie am Vortage statt. Der Verwaltungsdirektor, Herr Seidelin, und der innere Kliniker Prof. Gram (dessen Name, wie Prof. Teissier aus Lyon in einem Trinkspruch sagte, nicht ein Gramm, sondern viele Kilogramm wiegt!) berichteten über technische Organisation und Anlage; Prof. Laache aus Christiania brachte in zündender Rede Grüsse und Glückwünsche der Schwesteruniversität Christiania, und zum Schluss dankte der König in sehr sympathisch klingender, freier Rede allen Beteiligten für das Gelingen des Werkes, von dem er sich Grosses für ärztliches Können, Wissen und ärztliche Fürsorge und damit für das Wohl seines Landes versprach, und erklärte das Hospital für eröffnet. Ein Rundgang durch die Anstalt beendete die Feier.

Mit allen Teilnehmern dieser Festtage, die uns durch die liebenswürdige Aufnahme seitens der Kopenhagener Kollegen besonders verschönt wurden, wünschen auch wir, dass die so bedeutende und verheissungsvolle Neuschöpfung der dänischen Lande ihrer Aufgabe, dem Wohle der Kranken, der Förderung der Wissenschaft, der Ausbildung der Aerzte zu dienen, stets im vollsten Umfange gerecht werden möge. Dafür bürgen zunächst die Namen der Männer, die jetzt an der Spitze stehen. Dass die skandinavischen Aerzte seit langen Jahren einen hervorragenden Platz in der medizinischen Welt durch ihre Kenntnisse und ihre Tüchtigkeit einnehmen, darüber ist bei jedem Kenner der dortigen Verhältnisse kein Zweifel. Das möge auch in Zukunft so bleiben! Allen unseren nordischen Freunden, altbewährten und neugefundenen, rufen wir ein herzliches „Skaal“ zu.

Kopenhagen, 7. September 1910. Ewald.

Zur Caissonkrankheit.

(Korrespondenz.)

An die Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift.

Schon oft weckte das Lesen von Verhandlungen über Pressluftkrankheit bei mir den Gedanken, dass es möglich sein muss, viele Fälle dieser Krankheit zu verhüten, dadurch, dass man die Dekompression nicht bei atmosphärischem Druck beendet, sondern ein wenig weiter damit fortfährt. Die gelösten Gase würden bei subatmosphärischem Drucke besser ausgetrieben, und der Arbeiter käme nachher in atmosphärischen Druck unter geringer Rekompression.

Dieser Gedanke scheint mir so naheliegend, dass ich nicht begreife, dass viele Autoren, die oft so genau Ursachen und Wesen der Caissonkrankheit physikalisch studierten (wie z. B. Haldane), niemals davon reden.

Der Artikel des Herrn Dr. Bornstein in der Berliner klin. Wochenschrift, Nr. 27, 4. Juli d. J., gab mir Anregung zu diesem Schreiben. Obgleich ich gern selbst untersuchen würde, ob auf oben beschriebene Weise gutes zu erzielen ist, fürchte ich, vielleicht nie dazu Gelegenheit zu haben, und bitte Sie deshalb, meine Frage als Korrespondenz in der Berliner klin. Wochenschr. aufnehmen zu wollen, vielleicht kann und will Herr Dr. Bornstein sie beantworten.

Mit vorzüglicher Hochachtung
van Trotsenburg.

Hamburg, 25. August 1910.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Der Brief des Herrn v. Trotsenburg, den ich Ihnen gleichzeitig zurücksende, enthält insofern ganz Richtiges, als in der Tat anzunehmen ist, dass bei Dekompression auf subatmosphärischen Druck die Stickstoffausscheidung wesentlich beschleunigt würde. Man wird aber nach den Versuchen und Untersuchungen von Hoppe-Seyler (Müller's Archiv, 1857) und Guébhard (Effets des variations de la pression extérieure etc., Paris 1883) schliessen, dass die Gefahr der Ausscheidung des N in Blasenform dabei erheblich vergrössert würde. Wollte man den Vorschlag des Herrn Kollegen v. T. in einer ungefährlichen Form ausführen, so müsste man den Partiardruck des Stickstoffs auf den der verdünnten Luft reduzieren, jedoch bei Erhaltung des absoluten Luftdrucks auf atmosphärischem oder mehr als atmosphärischem Druck. Das würde praktisch auf einfache Weise z. B. durch Atmen von Sauerstoff zu erreichen sein. Dies wäre dann der Vorschlag, den, von ähnlichen Ueberlegungen wie Herr v. T. ausgehend, mein alter Lehrer N. Zuntz vor längerer Zeit gemacht hat, und den sowohl v. Schrötter (Sauerstoff in der Prophylaxe der Luftdruckerkrankungen, Berlin 1906, A. Hirschwald) als auch ich diskutiert haben.

Mit besten Empfehlungen
Ihr sehr ergebener
A. Bornstein.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 19. d. M. wurde in Königsberg die 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte durch den ersten Geschäftsführer, Prof. Lichtheim, eröffnet. Die Beteiligung war ausserordentlich lebhaft, und namentlich hat sich auch diesmal die Einrichtung der kombinierten Sitzungen vortrefflich bewährt, durch welche die Bedeutung dieser Versammlung über jene der Fachkongresse gestellt wird. Als Ort der nächsten Tagung wurde Karlsruhe gewählt. Im Vordergrund des Interesses stand unter den medizinischen Fragen natürlich die Syphilisforschung und -therapie. Den Hauptvortrag hierüber hielt A. Neisser-Breslau, während P. Ehrlich sich auf eine kürzere Ansprache beschränkte, gelegentlich derer ihm eine lebhafte Ovation bereitet wurde. — Der erste Bericht über die Tagung findet sich schon in dieser Nummer.

— Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hielt am 15. September in Elberfeld seine 35. Tagung ab. Prof. Grober-Essen erstattete ein Referat über die „Errichtung einfacher Krankenhäuser zur Aufnahme Leicht- und Chronischkranker.“ Der Vortragende hat eine grosse Zahl in- und ausländischer Anstalten besucht, ohne indes eine allen Anforderungen gerecht werdende gefunden zu haben. Erste Bedingung ist Berücksichtigung aller modernen hygienischen Grundsätze, dann, dass die Leitung in ärztlichen Händen liegt. Dabei kann am ärztlichen Apparat im Vergleich zu dem in Krankenhäusern für Schwerkranke wesentlich gespart werden. Eine Angliederung an ein grosses Krankenhaus sei empfehlenswert und auch erwünscht, dass die Pfleglinge vorher erst in dem Krankenhause eine Zeit lang beobachtet worden sind. Als Preis pro Bett nimmt Redner 3--4000 M. an. Zweiter Punkt der Besprechung war die „hygienische Verbesserung alter Stadtteile“, drittens die „Ueberwachung des Nahrungsmittelverkehrs“, endlich wurde über „neuere Erfahrungen über Behandlung und Beseitigung der gewerblichen Abwässer“ gesprochen. Schliesslich sprach Herr Dr. Ploetz über „Rassenhygiene“.

— Die diesjährige Generalversammlung der Freien Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse fand am 17. d. M. im Sitzungssaal der Medizinalabteilung des Kultusministeriums unter dem Vorsitz des Herrn Spatz statt. Der Vorsitzende konnte berichten, dass die Vereinigung jetzt nicht weniger als 140 Mitglieder zählt und dass ihr nunmehr auch die Herausgeber der meisten grossen Archive angehören; demgemäss war auch der Besuch dieser Sitzung stärker als je zuvor. Ueber die Verhandlungen werden wir noch eingehender berichten. Der bisherige Vorstand wurde wiedergewählt.

— Der nächste internationale Tuberkulosekongress findet im April 1911 in Rom statt.

— Der 4. internationale Kongress zur Fürsorge für Geisteskranke wird vom 3. bis 7. Oktober im Abgeordnetenhause tagen; die gleichzeitige Ausstellung wird am 2. Oktober eröffnet.

— Es sind jetzt 10 Jahre verflossen, seit von Leipzig aus die Anregung erging zur Gründung eines alle deutschen Aerzte umfassenden wirtschaftlichen Verbandes. Und die Not der Zeit war so gross, dass der Ruf überall lebhaften Widerhall gefunden und heute 23500 Aerzte Mitglieder des Verbandes sind.

— Prof. Leopold Kuttner wurde vom Magistrat Berlin zum ärztlichen Direktor des Rudolf Virchow-Krankenhauses gewählt.

— Die preussischen tierärztlichen Hochschulen haben das Promotionsrecht eines Dr. med. vet. erhalten.

— Prof. Dr. Julius Lazarus, dem langjährigen Leiter der inneren Abteilung des Berliner jüdischen Krankenhauses, wurde anlässlich seiner Amtsniederlegung von seinen früheren Schülern eine Ehrung in Form eines Festessens bereitet, bei dem ihm eine künstlerisch ausgeführte Dankadresse und ein gedrucktes Verzeichnis seiner eigenen und der von ihm angeregten wissenschaftlichen Arbeiten überreicht wurde. An der Feier, die am 14. September im Hotel de Russie stattfand, beteiligte sich eine grosse Zahl angesehenster Berliner Kollegen.

— Der Oberarzt der medizinischen Abteilung des herzogl. Krankenhauses in Helmstedt ist in den Ruhestand getreten.

— Zum Nachfolger des bisherigen Chefarztes Dr. Pantänius der Lungenheilstätte in Ronsdorf wurde Dr. Grau vom Allgemeinen städtischen Krankenhause in Düsseldorf ernannt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dührssen wurde zum Ehrenmitglied der brasilianischen Akademie für Medizin zu Rio de Janeiro ernannt.

Prag. Dr. Pubritius hat sich für Chirurgie habilitiert.

Pest. Privatdozent Dr. Nékam wurde zum Professor der Dermatologie ernannt.

Petersburg. Dr. Scherschow wurde Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an dem medizinischen Institut für Frauen.

Kasan. Zum Professor der Physiologie wurde Dr. Polumordwinow ernannt.

Amsterdam. Für Unfallerkrankungen habilitierte sich Dr. van Trooyen.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (4. VI.—31. VIII.) 77, davon 19 †. — Aegypten (3.—9. IX.) 6 und 5 †. — Britisch-Ostindien (7.—13. VIII.) 1543 und 1037 †. — Mauritius (1.—28. VII.) 8 und 8 †.

Cholera. Britisch-Ostindien 13 †. — Deutsches Reich (12.—18. IX.) 4, davon 1 †. — Oesterreich (5.—18. IX.) 6, davon 5 †. — Italien (4.—10. IX.) 74 und 56 †. — Russland (21.—27. VIII.) 12510 und 6376 †.

Genickstarre. Preussen (4.—10. IX.) 3 und 1 †.

Spinale Kinderlähmung. Preussen (4.—10. IX.) 3 und 1 †.

Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gleiwitz und Zwickau; desgl. an Masern und Röteln in Duisburg; desgl. an Diphtherie und Krupp in Erfurt und Gr.-Lichterfelde; desgl. an Keuchhusten in Liegnitz und Zabrze; desgl. an Typhus in Thorn. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Stabsarzt Prof. Dr. Momberg in Berlin.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Rat Dr. Cornelius in Kreuznach.

Ernennung: Dr. Neumann in Kreuzburg zum Kreisarzt in Rosenberg i. Oberschl.

Zu besetzen: die Kreisarztstelle in Fritzlar.

Niederlassungen: Dr. Schweckendiek und Dr. Arnold in Halle a. S., Dr. Mögenburg in Neukirchen.

Verzogen: Dr. Friedländer von Danzig nach Berlin, Aerztin Dr. M. Friedrich nach Marienburg i. Westpr., Dr. Schwarzenberger von Zoppot nach Platenrode, Dr. Henning von Vandsburg nach Tucheband, Dr. Püschel von Krojanke nach Werben, Dr. Alsberg von Leipzig nach Schöneberg, Dr. Dunsch von Gittersen nach Rixdorf, Dr. A. Goldschmidt, Dr. Hatzig und Dr. H. Krüger von Berlin nach Grünheide bzw. Hannover bzw. Bremen, Dr. M. Krüger und Dr. Maass von Friedrichshagen nach Berlin, Dr. Quesse nach Charlottenburg, Dr. Reinicke nach Berlin, Dr. Reyher nach Schöneberg, Dr. Salinger nach Wilmersdorf, Dr. Steinberger und Dr. Wendriner nach Berlin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt E. Flügge und Dr. Hirschkowitz von Berlin.

Gestorben: Dr. Guth in Lübbenau, Arzt J. Proch in Költschen, Geh. San.-Rat Dr. Gock in Landberg a. W., San.-Rat Dr. Hecke in Jarmen, Dr. v. Buchka in Altscherbitz, Geh. San.-Rat Dr. Wagner in Naumburg a. S., Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schwartze in Halle a. S.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Oktober 1910. № 40. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Meyer: Pupillenstörungen bei Dementia praecox. S. 1813.
Hochsinger: Ueber Ernährungsneurosen im frühen Kindesalter und nervöse Kauunfähigkeit der Kinder. S. 1815.
Cohn: Die Bedeutung der v. Pirquet'schen Hautreaktion im Kindesalter. (Aus der Säuglingsabteilung des Stadtkrankenhauses und der Fürsorgestelle für Lungenkranke zu Posen.) S. 1817.
Hirsch: Tödliche Bleivergiftung eines zweijährigen Kindes, verursacht durch habituelles Lutschen an der Bettstelle. S. 1820.
Stümpke: Ist das nach Quecksilberinjektionen bei Lues auftretende Fieber als ein Zeichen aktiver Lues aufzufassen? (Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel.) (Illustr.) S. 1821.
Fürbringer: Einspritzungen von metallischem Quecksilber. S. 1823.
Schindler: Ueber neuere Methoden der Gonorrhöebehandlung und die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin. S. 1824.
Aufrecht: Der Infektionsweg der Lungentuberkulose; seine klinische und therapeutische Bedeutung. (Fortsetzung und Schluss.) (Illustr.) S. 1829.
Sellei: Die Empfindlichkeit des Organismus gegen die körpereigenen Eiweisskörper (Homästhesie). S. 1835.
Steindorff: Die Wirkung des Atoxyls auf das Auge. (Sammelreferat.) S. 1837.
Bücherbesprechungen: Veit: Handbuch der Gynäkologie. S. 1839. (Ref. v. Bardeleben.) — Payr und Küttner: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. S. 1839. Bockenheimer: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie. S. 1840. Waldenström: Die Tuberkulose des Collum femoris im Kindesalter und ihre Beziehungen zur Hüftgelenkentzündung. S. 1840. Shimodaira: Experimentelle Beiträge zur Wirkungsweise der Bier'schen Stauungstherapie. S. 1840. (Ref. Adler.) — Heilborn: Die Bedeutung der Augenheilkunde für den Staat, mit besonderer Berücksichtigung der Wehrfrage. S. 1840. Schieck: Die Genese der Stauungspapille. S. 1840. (Ref. Steindorff.) — Kahler: Klinische Beiträge zur Oesophagoskopie und Tracheo-Bronchoskopie. S. 1840. (Ref. Meyer.) — Mummery: Diseases of the colon and their surgical treatment. S. 1841. (Ref. Ewald.) — Strunz: Geschichte der Naturwissenschaften im Mittelalter. S. 1841. (Ref. Pagel.) — Maxwell: Neuland der Seele. S. 1841. (Ref. Gross.) — Riedinger: Vergesst die Krüppel nicht! S. 1841. (Ref. Strauss.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1842. — Pharmakologie. S. 1842. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1843. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1843. — Innere Medizin. S. 1844. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1846. — Kinderheilkunde. S. 1846. — Chirurgie. S. 1846. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 1847. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1847. — Augenheilkunde. S. 1847. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1848. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1848. — Gerichtliche Medizin. S. 1849. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1849. — Allgemeine Therapie. S. 1849. — Technik. S. 1849.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1849.
82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. (Fortsetzung.) S. 1850.
Alt: Zur Vorgeschichte der Einführung des Präparates 606 in die menschliche Therapie. S. 1857.
Das neue Kinderkrankenhaus (Universitätskinderklinik) im Bürgerspital zu Strassburg i. E. S. 1858.
Jolly: Der Prophet und sein Vaterland im „Tag". S. 1859.
Volk: Bemerkung zum Artikel Kromayer in Nr. 37 dieser Wochenschrift. S. 1859. — Kromayer: Erwiderung auf vorstehende Bemerkung. S. 1859.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1859.
Amtliche Mitteilungen. S. 1860.

Pupillenstörungen bei Dementia praecox.

Von

Prof. E. **Meyer**-Königsberg i. Pr.

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben uns mit einer Reihe von Abweichungen im Verhalten der Pupillen bei Dementia praecox bekannt gemacht.

Vor allem hat Bumke auf das häufige Fehlen der Pupillenerweiterung und Pupillenunruhe bei sensiblen und sensorischen Reizen sowie psychischen Geschehnissen hingewiesen, eine Erscheinung, deren Bedeutung wohl allgemein anerkannt wird.1). Weiter hat A. Westphal Beobachtungen insbesondere bei katatonischem Stupor gemacht, wo gleichzeitig eigenartige Formveränderung und sehr geringe Lichtreaktion sich fanden. Einen entsprechenden Fall konnte ich mitteilen2), und F. Sioli hat wiederholt diese Erscheinung feststellen können3).

Träge Lichtreaktion ist nicht selten, wie wir selbst bei etwa jedem zehnten Kranken mit Dementia praecox konstatieren konnten. Dabei fiel die Inkonstanz dieser Pupillenträgheit auf, die, wie auch F. Sioli bemerkt, daran denken liess, ob es sich um Andeutungen der A. Westphal'schen Pupillenstörungen dabei handelte. Auch sonst ist ein Wechsel im Verhalten der Pupillen, so in der Weite nichts Seltenes. Erwähnen möchte ich endlich, dass wir öfters auch den Eindruck hatten, als ob die Pupillen bei Dementia praecox enorm schnell und stark auf Lichteinfall reagierten.

Auf diese Pupillenstörungen bin ich an anderer Stelle näher eingegangen1), hier will ich ausführlicher eines anderen Befundes gedenken, den ich damals schon kurz erwähnt habe, dass nämlich bei Druck auf den Iliacalpunkt die dabei erweiterte Pupille auf Licht keine oder minimale Reaktion zeigte. Der Fall, bei dem ich zuerst dies beobachtete, ist der folgende.

1. Gustav L., 18 Jahre alt. November 1909 grosser Schreck. 14 Tage später Kopfschmerzen, Schwindel, Mattigkeit. Ende November Krämpfe, verlor anscheinend das Bewusstsein, verdrehte die Augen, hatte Zucken. Den ersten Tag 5—6 mal Krämpfe, später seltener. Die letzten Wochen vor der Aufnahme (13. I. 1910) keine Anfälle mehr. Fing dann an, verworren zu reden, sagte, er wäre ein grosser Sünder, verlangte ein Messer, um sich totzustechen, kniete und betete viel.

Bei der Aufnahme regungslos, die Augen geschlossen, die gespreizten Finger auf das Gesicht gelegt und damit die Ohrmuschel umschlagend. Auf Fragen antwortete er nicht; beim Versuch, die Augen zu öffnen, schliesst er sie krampfhaft. Die Pupillen sind unter mittelweit, gleich, reagieren deutlich, aber wenig ausgiebig. Bei Druck auf die Iliacalpunkte erweitern sich die Pupillen, ziehen sich aber nun auf Licht nicht zusammen. (Zur Prüfung müssen die Lider, die Pat. krampfhaft schliesst, auseinander gehalten werden.) Gleichzeitig fällt auf, dass die Pupillen ihre Form etwas ändern, ein wenig

---

1) Vgl. z. B. die jüngst erschienene Arbeit von Weiler: Untersuchung der Pupille usw. Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie, Bd. II, H. 2.

2) E. Meyer, Die körperlichen Erscheinungen der Dementia praecox. Zeitschr. f. Psych., Bd. 66, S. 866.

3) F. Sioli, Neurolog. Zentralbl., 1910, Nr. 10.

1) l. c.

oval werden. Bei Nachlassen des Druckes Verhalten der Pupillen wie vorher. Reflexe lebhaft, Motilität und Sensibilität ohne gröbere Störung.

20. I. Pat. liegt regungslos im Bett, Augen weit geöffnet, starr nach der Decke gerichtet, Pupillen mittelweit, linke etwas mehr als die rechte. Rechts und links R./L. +. Pat. reagiert nicht, auch nicht auf Nadelstiche. Nur bei Stichen in die Nasenscheidewand zuckt er zusammen. Bei Druck auf die Iliacalpunkte fängt Pat. an, stark zu atmen, wird rot, die Pupillen werden weiter, ziehen sich aber auf Licht gut zusammen.

21. I. Pat. liegt teilnahmslos da. Morgens ein Anfall. Allgemeine Zuckungen, Zungenbiss, unregelmässiger Puls. Dauer eine Minute. Pupillen während des Anfalls nicht untersucht. In den nächsten Tagen noch mehrfach ganz kurze Anfälle gleicher Art. Ein Anfall tritt bei der Fütterung auf.

1. II. Nach einer Anstalt überführt, unverändert, in den letzten Tagen keine Anfälle mehr.

Die Diagnose Dementia praecox gründete sich hier auf das apathisch-negativistische Verhalten, die Verworrenheit und die sehr zahlreichen Stereotypien. Die epileptiformen Anfälle im Beginne, die auch in der Klinik sich wiederholten, erwecken naturgemäss den Gedanken an genuine Epilepsie, doch spricht dagegen, dass, obwohl drei Wochen lang kein Anfall sich gezeigt hatte, nun ein monotoner Erregungs- und Verworrenheitszustand mit Versündigungsideen vor der Aufnahme auftrat, der in einen stuporösen Zustand während der ersten Tage in der Klinik überging.

Weiterhin erschienen die Anfälle auch nur, wie andere Symptome, eingeschoben in das Krankheitsbild, das sich ganz gleich blieb, einerlei, ob solche Anfälle eintraten oder nicht. Diese völlige Unabhängigkeit der Psychose von den Anfällen beweist, dass es sich, wie es ja *oft* schon beobachtet worden ist, nur um symptomatische epileptische Anfälle bei einer Dementia praecox handelte.

Die eigenartige Pupillenstörung war zeitlich, wie besonders hervorgehoben werden soll, ganz unabhängig von den Anfällen. Wir beobachteten sie am deutlichsten am ersten Tage, wo der Kranke das typische Bild des katatonischen Stupors der Dementia praecox zeigte. Die nicht besonders weiten Pupillen, die zuerst auf Licht, wenn auch etwas träge, reagierten, wurden bei Prüfung auf Ovarie sehr weit und blieben so trotz des Lichteinfalles, wir konnten kein Zusammenziehen der Iris wahrnehmen. Hörte der Druck auf den Iliacalpunkt auf — ob rechts oder links gedrückt wurde, war gleichgültig — so trat sofort der gewohnte Einfluss der Pupillenbelichtung wieder ein.

Bemerkenswert war noch, dass die Pupillen bei der Erweiterung ihre Form änderten, etwas ähnlich der Formveränderung, wie sie A. Westphal zuerst beschrieben hat. In der nächsten Zeit haben wir das Symptom bei diesem Kranken nicht sicher mehr konstatiert, im Gegenteil reagierten ein anderes Mal, als das Symptom der Ovarie an sich viel stärker hervortrat, die Pupillen durchaus prompt. Der Wechsel der Erscheinungen, der den Pupillenstörungen der Dementia praecox überhaupt anzuhaften scheint, machte sich auch darin geltend, dass die Pupillen auch sonst weiterhin gut reagierten, nicht mehr träge.

Wir haben in der Folgezeit regelmässig auf das Symptom der Pupillenstarre bei Ovarie geachtet und es noch in den folgenden Fällen gefunden.

2. Emma Th., 23 Jahre alt. Vater Potator. Pat. schlecht gelernt, körperlich zurückgeblieben, klein. 25. VI. 1908 zuerst erkrankt. Klagen über Beklommenheit, nachts verwirrt, der Satan sei da, schrie viel.

26. VI. Aufnahme. Betet laut, schreit, der Teufel sei in der Nähe. Nachts ruhig.

27. VI. Krank? Weiss nicht, weiss nicht, weiss nicht. — Oertlich orientiert. Warum hier? Bleibt mit geschlossenen Augen aufgerichtet sitzen, lässt den Kopf herunterfallen. Auf fast alle anderen Fragen sagt sie: Weiss nicht, weiss nicht; wiederholt das immer wieder. Gesicht gerötet, weint und jammert oft.

30. VI. Viel freier, zeitweise etwas ängstlich. Wesen bleibt etwas läppisch, teilnahmslos, zurückhaltend.

Körperlich: Etwas infantiler Habitus. Pupillen weit. Rechts und links R./L. +. Augenbefund sonst frei. Reflexe vorhanden. Ovarie, Mastodynie + +.

24. VIII. 1909. Zweite Aufnahme. Hat wieder gearbeitet, musste aber oft die Arbeit wechseln, weil sie als krank auffiel. Still für sich, lachte oft unmotiviert, „verwirrt in Gedanken“.

Psychisch: Sehr gleichgültig, leerer Gesichtsausdruck, leichte Unruhe.

Somatisch: Pupillen weit, rechts und links R./L. +, Augenbefund frei. Kniephänomene + +, Achillesphänomene + + +, rechts Clonus. Babinski 0. Abdominal-, Plantarreflex +. Ovarie, Mastodynie +. Puls 100, Cor intakt.

17. IX. 1900 entlassen in eine Anstalt.

28. V. 1910. 3. Aufnahme. War zu Hause anfangs ruhig, allmählich wieder erregter, in den letzten Tagen sehr aufgeregt, sagte, man wolle sie vernichten, ihr Vermögen rauben usw. Gleichgültig, gibt wenig Auskunft, zeitweise erregter.

Somatisch: Pupillen weit, rechts und links R./L. +, Augenbefund frei. Sehnenreflexe sehr lebhaft, übrige Reflexe vorhanden. Motilität und Sensibilität frei. Ovarie sehr deutlich. Dabei noch stärkere Erweiterung der Pupillen, die sich dann auf Licht nur minimal verengen. Andeutung von Hippus, vor allem bei Ovarie.

3. Gertrud K., 18 Jahre alt. Uneheliches Kind. Heredität 0. Illegitime Geburt am 5. V. 1910. Gravidität und Geburt ohne Störung, ebenso anfangs das Wochenbett.

13. V. 1910 fing sie an, durcheinander zu reden, war ängstlich, weinte, schlief nicht, hörte rufen: „Da kommt er“.

17. V. 1910 Aufnahme.

Stöhnt, jammert: „Mein armes Kind, o Gott, meine Brust, ein Fuss tut mir weh, guter Herr Doktor (Name?)!“ Grimassiert — — Frl. S. — — — ich leide für niemand, aber bitte sehr (schreit laut), Fragezeichen, der liebe Allmächtige hat mich aus Liebe für mein einziges Kind, er hat meine Ehre verloren“ — —. Singt pathetisch: „Ich kann singen, tanzen, ich habe furchtbare Wehen, lieber guter Gnädiger, neue Weltanschauung, ei, a, u, e, Herr, was ich jetzt tue — — —“ verworrenes pathetisches Reden, viele Grimassen. — — „Ich glaube nicht an Uebertragung, zu grosse Hitze, das ist eine Strafe von Gott — — immer zu, immer zu, geht die Uhr weiter, ihr steckt Euch alle bei mir an, nämlich ich sehe jetzt, dass Sommer ist.“ Pfeift, singt, grunzt, fletscht die Zähne. „Keine Ueberstürzung, ich bitte, ja verstecken, keine Weltanschauung, Angst, Angst, ich bin immer etwas still gewesen, Herr Dr. Pf., ich sammle, ich vergesse, ich bin sehr schlau, im Traum erlegt, ich erzähle usf.“ Dauernd verworrenes Reden, vielfach Wiederholungen.

Somatisch: Mittelmässig genährt, blass. Motilität und Sensibilität frei. Sehnenreflexe lebhaft. Dermographie +, keine Ovarie, keine Mastodynie. Pupillen sehr weit, rechts und links R./L. +.

26. V. 1910. Ausgeprägte Katalepsie. Bringt man den Kopf nach hinten, so werden die stets sehr weiten Pupillen noch weiter, dabei ist jetzt sehr deutlicher Hippus zu konstatieren, der noch zuzunehmen scheint. Bei Belichtung gutes Zusammenziehen der Pupillen. Ovarie jetzt stark. Die enorm weiten Pupillen zeigen dabei unausgesetzt Hippus, aber keine Verengerung bei Belichtung. Bei Nachlassen des Druckes auf den Iliacalpunkt tritt deutliche Verengerung der Pupillen auf.

3. VI. 1910. Hippus unverändert. Bei Druck auf den Iliacalpunkt stets die gleiche Beobachtung, vollkommenes Fehlen der Verengerung der sehr weiten Pupillen auf Belichtung. Psychisch unverändert Verworrenheit, Stereotypie usw.

Gegen ärztlichen Rat entlassen.

4. Marie Z., 19 Jahre alt. Eine Schwester Dementia praecox. Früher gesund.

Februar 1910 nervös, 15. III. 1910 Schreck durch einen Hund. In der letzten Zeit viel geweint, vergesslich, oft Kopfschmerzen.

18.—20. III. 1910 1. Aufnahme.

Erst ruhig, ziemlich geordnet, dann plötzlich erregt, weint, müsse sterben, bald darauf Lachen, sei ganz gesund. Verworrenes Reden, läppisch. In den nächsten Tagen mehrfach aufgeregt, ängstlich, schreit plötzlich. Zerfahrenes Wesen.

Körperlich: Struma. Cor intakt. Pulsbeschleunigung (112). Keine Zeichen sonst für Basedow. Pupillen mittelweit, etwas different. Rechts und links R./L. + zuerst prompt, dann auffallend träge, stets wechselnd. Rechts und links +. Augenbefund frei. Reflexe vorhanden, Tremor. Starke Dermographie. Ovarie + +. Bei Druck auf die Iliacalpunkte Pupillen sehr weit, reagieren nicht auf Licht.

18. IV. bis 2. V. 1910 2. Aufnahme.

Psychisch in steigendem Maasse sehr verworrenes und monotones Reden, apathisch-läppisches Verhalten, stereotype Bewegungen.

Körperlich wie früher.

Gesicht stets gerötet.

1.—13. VI. 1910 3. Aufnahme.

Psychisch unverändert. Stereotypien, Manieren, Grimassieren immer mehr. Rechts und links R./L. +. Augenbefund frei. Sehnervenreflexe + +, Haut- und Schleimhautreflexe +, Ovarie + +. Dabei starke Erweiterung der Pupillen, die auf Licht nicht reagieren. Deutlicher Hippus, vor allem bei Hervorrufen der Ovarie.

In diesen 3 Fällen ergibt sich die Diagnose: Dementia praecox ohne weiteres. Die Zerfahren- und Verworrenheit, das apathische, läppische Wesen, die Stereotypien in Haltung und Bewegungen sind charakteristisch dafür. Bei allen 3 Kranken sehen wir die gleiche Pupillenstörung wie in Fall 1. Bei Druck auf die Iliacalpunkte erweitern sich die Pupillen maximal und bleiben starr auf Lichteinfall. Lässt der Druck nach, so verengern sie sich sofort und reagieren dann wie sonst auf Licht. Die Pupillen waren in zwei unserer Fälle an sich weit, bzw. sehr weit, in dem dritten mittelweit. Auch bei ihnen bestand stets ein gewisser Wechsel in der Reaktion auf Licht, die zuweilen träge war; doch war sie stets sicher vorhanden.

Bei dem Versuch, unsere Beobachtung zu erklären, ist zuerst zu bedenken, dass sensible, sensorische und psychische Reize eine Erweiterung der Pupillen zur Folge haben und auch erfahrungsgemäss die Lichtreaktion beeinträchtigen können[1]). Jedoch hören wir nur ganz ausnahmsweise, dass die Reaktion ganz aufgehoben oder sehr stark eingeschränkt war. Psychische Momente, Angst und Schreck, haben wohl den intensivsten Einfluss in dieser Richtung; so erwähnt Bumke in seiner Monographie über die Pupillenstörungen zwei eigene Beobachtungen, bei denen infolge sehr grosser Angst minutenlange mydriatische Pupillenstarre bestand[2]). Der sensible Reiz, den der Druck auf die Iliacalpunkte hervorruft, kann als solcher derartig starken Angstaffekten nicht verglichen werden und ist daher an sich nicht geeignet, die Pupillenstarre zu bedingen. Der Grund der Pupillenstarre muss in der Besonderheit des Zustandes liegen, der bei unseren Dementia praecox-Fällen durch den Druck auf die Iliacalpunkte hervorgerufen wird.

Wir denken dabei einmal an die Pupillenstörung, die A. Westphal im katatonischen Stupor zuerst beschrieben hat, bei deren Besprechung Westphal auf die mancherlei Berührungspunkte dieser Erscheinungen mit den Pupillenstörungen bei Hysterie selbst hinwies.

Die Untersuchung der körperlichen Erscheinungen bei der Dementia praecox ergibt, wie ich das an anderer Stelle ausführen konnte[3]), eine grosse Reihe von Symptomen, die wir als hysterische zu bezeichnen gewohnt sind, so Fehlen resp. Herabsetzung der Schleimhautreflexe, Ovarie, Mastodynie usw. Auch die Pupillenstarre bei Ovarie scheint mir diesen hysteriformen Erscheinungen der Dementia praecox nahe zu stehen. Wir wissen ja durch die Untersuchungen von A. Westphal und Karplus, dass Pupillenstarre in den anfallsfreien Zeiten wie in den Anfällen bei der Hysterie vorkommt, insbesondere auch in künstlich hervorgerufenen Anfällen. Der Zustand, den Druck auf die Iliacalpunkte bei unseren Dementia praecox-Kranken bedingte, muss als eine Art Anfall betrachtet werden, so dass die Aehnlichkeit mit den Verhältnissen bei der Hysterie klar hervortritt.

Wie die hysterische und die A. Westphal'sche katatonische Pupillenstarre muss auch die Pupillenstarre bei Ovarie als absolute, nicht etwa als Lichtstarre angesehen werden, wir werden eine Störung der gesamten Innervation der Iris auch hier annehmen müssen, und diesen Zustand als korrespondierend oder zugehörig zu dem Verhalten der übrigen Körpermuskulatur betrachten müssen.

Ich bin mir wohl bewusst, dass die Untersuchung eigentlich durch die Anwendung der Westien'schen Lupe hätte vervollständigt werden müssen, doch liess sich das leider nicht ermöglichen. — Im übrigen war, abgesehen von dem ersten Fall, der gewisse Schwierigkeiten bot, die Beobachtung in unseren Fällen gut möglich, während sie in anderen wegen des negativistischen Verhaltens der Kranken nicht ausführbar war.

Wie häufig das von uns beobachtete Symptom bei der Dementia praecox ist, wie weit es anderweitig vorkommt, bedarf weiterer Untersuchungen.[4])

Zum Schluss müssen wir noch kurz des Hippus gedenken, den wir bei einem Teil unserer Fälle beobachteten, der auch bei Ovarie zuzunehmen schien. Es war nicht etwa die physiologische Pupillenunruhe, die ja auch gerade bei der Dementia praecox so oft fehlt oder herabgesetzt ist, sondern es bestand ein schneller und sehr ausgiebiger Wechsel der Pupillenweite, der als „Iriszuckungen" (Bumke) imponierte. Dass hier gerade ein angeborener Hippus in mehreren Fällen bestehen sollte, ist wohl auszuschliessen, vielmehr scheint mir die Möglichkeit naheliegend, dass es sich hier tatsächlich um Zuckungen der Iris handelt, die den krampfartigen Erscheinungen bei der Dementia praecox sonst nahe stehen, wobei wir in dem Hippus bei epileptischen Anfällen ein Analogon erblicken können.

Unsere Beobachtungen zeigen alles in allem von neuem, wie vielfache und wechselvolle Pupillenstörungen wir bei der Dementia praecox finden, denen man bei der Abgrenzung gegen Paralyse und andere organische Hirnleiden mehr wie bisher wird Rechnung tragen müssen.

---

[1]) Vgl. Bumke, Die Pupillenstörungen. Jena 1904 u. Bach, Pupillenlehre. Berlin 1908.

[2]) Siehe unter 1.

[3]) l. c. Meine weiteren Untersuchungen bestätigen das bis 1909 gewonnene Resultat.

[4]) Bei 2 Fällen von Hysterie habe ich in anfallsfreien Zeiten eine wenn auch nicht ganz aufgehobene, so doch sehr herabgesetzte Pupillenreaktion bei Ovarie gefunden.

Ueber Ernährungsneurosen im frühen Kindesalter und nervöse Kauunfähigkeit der Kinder.

Von

Dr. **Karl Hochsinger** in Wien.

(Vortrag, gehalten in der Abteilung für Kinderheilkunde der Naturforscherversammlung zu Königsberg i. Pr., September 1910.)

Ernährungsstörungen auf rein nervöser Basis sind auch im frühen Kindesalter keine allzu seltenen Vorkommnisse, dennoch aber in bezug auf ihre Entstehungsart bisher nur sehr wenig studiert worden.

Es gibt Säuglinge, die schon im zweiten Vierteljahre aus rein nervösen Ursachen, aber ohne Pylorospasmus, nicht ordentlich trinken wollen und die Brust jedesmal kurze Zeit nach dem Anlegen unter Erbrechen zurückweisen, obwohl sie durchaus noch nicht jenes Quantum zu sich genommen haben, welches dem mittleren Werte einer Einzelportion entspricht, und obwohl die Brust der stillenden Person noch reichlich gefüllt ist.

Da solche Kinder ausnahmslos eine besonders erregbare Nervensphäre zeigen und ausnahmslos von neuropathischen Eltern stammen, würden jene französischen Autoren, welche die Existenz einer Säuglingshysterie annehmen, derartige Fälle sicherlich auch als Fälle von Säuglingshysterie bezeichnen. Ob man nervöse Störungen im frühen Kindesalter überhaupt als hysterische bezeichnen soll oder nicht, mag dahingestellt bleiben, ist übrigens für uns eine nebensächliche Frage. Wichtig aber ist, zu wissen, dass eine ganz bestimmte Form von Ernährungsneurosen der ersten Kinderjahre, wie meine Beobachtungen mich gelehrt haben, auf rein psychogenem Wege zustande kommt und ihrem Wesen nach auf psychisch fixierten, beim Ernährungsakt zustande gekommenen Unlustgefühlen beruht. Unlustgefühle äussert der Säugling durch Schreien, Zukneifen der Augen mit gerunzelter Stirn, durch Abwendung des Kopfes, und im zweiten Vierteljahre schon durch eine mimisch besonders auffallende Aktion, durch ein Herabziehen der Mundwinkel beim Schreiweinen (Preyer). Es ist also durchaus möglich, von den Unlustaffekten des älteren Säuglings Kenntnis zu erhalten.

Je älter der Säugling wird, je mehr sich durch wiederholte Vergleichung der Empfindungen das Begehrenswerte von dem Abzuwehrenden in seinem Bewusstsein trennt, um so intensiver und eindrucksvoller wird der Unlustaffekt, zumal wenn er fort und fort erneuert wird, haften bleiben, und zur Verdrängung der Normalfunktion oder des Normalwillens in bezug auf den mit Unlustgefühl einhergehenden Akt führen. So kommt tatsächlich schon im Säuglingsalter, vom zweiten Vierteljahre angefangen, eine wirkliche und wahre Anorexia nervosa vor. Viel häufiger aber sind rein nervöse Nutritionsstörungen dieser Art in den unmittelbar auf das Säuglingsalter folgenden Lebensperioden, und diese Störungen schliessen sich, soweit meine Erfahrungen reichen, fast immer direkt an die Entwöhnung an. Gerade während der Entwöhnungsperiode verursachen fehlerhafte Ernährungsmaassnahmen bei neuropathisch belasteten Kindern wahrhafte psychische Traumen, welche zur Fixierung von Unlustempfindungen, zu nervösen Abwehrreaktionen bei dem Akte der Nahrungsaufnahme und zu mangelhafter Ausbildung der zur Nahrungsaufnahme erforderlichen Muskelkoordinationen führen. Daraus aber resultiert in letzter Linie eine die Neuropathie noch weiter fördernde Dystrophie mit allen schädlichen Folgen für die weitere Entwicklung des Kindes.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass Soltmann, Wolberg, Kissel u. a. das Vorkommen von Nutritionsneurosen bei älteren Kindern besprochen haben, dass auch A. Baginsky, Thiemich, Schlossmann und Sommerfeld und einzelne französische Autoren sich über die Existenz von nervösen Nutritionsstörungen bei Kindern geäussert haben, und das Siegert kürzlich in einem sehr lesenswerten Aufsatze über den Zusammenhang zwischen Nervosität und Dystrophie bei Kindern berichtet hat, wobei er in Anlehnung an Adolf Czerny die unzweckmässige Ueberfütterung der Kinder mit Eiweisskörpern für die neurotische

Dystrophie verantwortlich machte. Die auf solche Weise zustande gekommenen Störungen, unter denen Anorexie, nervöse Reizbarkeit, Blässe und Abmagerung besonders hervorstechen, entstehen naturgemäss erst im späteren Kindesalter, denn sie sind in erster Linie durch übertriebene Fleischfütterung bedingt. Die Nutritionsneurosen, welche ich im Auge habe, entstehen aber nicht so sehr durch unrichtige Wahl der Nahrungsmittel, als durch eine fehlerhafte Technik der Ernährung, welche in frühen Perioden der Kindheit angewendet wurde und Unlustaffekte erregte. Die Krankheitsbilder dieser beiden Formen von Nutritionsneurosen zeigen in der Altersperiode zwischen dem 3. und 5. Lebensjahre häufig grosse Aehnlichkeiten, unterscheiden sich aber in einem wesentlichen Punkte doch voneinander. Die psychogen bedingten, in die früheren Lebensperioden zurückreichenden Neurosen gehen mit einer Störung der Muskelkoordination bei der Nahrungsaufnahme einher, welche sich durch einen Defekt oder eine Insuffizienz der Kaufähigkeit bei den befallenen Kindern kundgibt, während eine Störung des Kaumechanismus bei den von Siegert und Czerny vorgeführten Kindern, deren Neurose auf alimentärer Basis und erst in späteren Epochen der Kindheit entsteht, vermisst wird.

Eine solche Störung fehlt auch bei den von Finkelstein beschriebenen Dyspepsien auf Grund angeborener neuropathischer Konstitution. Hier handelt es sich anfänglich um Brustkinder, die, ohne dass ein Fehler in der Technik der Ernährung verantwortlich gemacht werden kann, bei normaler Appetenz chronische Ernährungsstörungen aufweisen und vom ersten Lebenstage angefangen dyspeptisch sind. Da in solchen Fällen weder Einschränkung der Ernährung noch Ammenwechsel helfen, hat Finkelstein eine neuropathische Veranlagung angenommen, durch welche eine Ueberempfindlichkeit des Magendarmkanals bedingt ist. Auch ich kenne solche Kinder und bestätige die Beobachtungen Finkelstein's, dass aus solchen Säuglingen in späterer Zeit zumeist nervöse, magere, übererregbare, zu dyspeptischen Beschwerden neigende Kinder werden, welche Eltern, Erzieher und Aerzte dauernd in Atem halten. Aber ich weiss nicht, ob es sich bei diesen Kindern in der Säuglingsperiode um eine Neurose im gewöhnlichen Wortsinne handelt. Keinesfalls leiden sie in der Säuglingsperiode an Anorexie mit Abwehrreaktion bei der Nahrungszufuhr, und sie zeigen später auch keine Störung der Kaufähigkeit. Hier dürfte es sich um eine primär minderwertige Entwicklung des Magendarmkanals handeln. Vielleicht ist die später in Erscheinung tretende Nervosität eine Folge der Unterernährung.

Bevor wir weitergehen, nur einige Worte über die Frage: Wann und wie entwickelt sich das Kauvermögen bei Kindern? Wenn man einem Kinde der ersten Lebenswoche einen Finger in den Mund steckt, so saugt es daran, beisst aber noch nicht auf. Der Zeitpunkt, in welchem die Fähigkeit, auf den Finger zu beissen, eintritt, ist aber sehr verschieden. Nach meinen Beobachtungen beissen die Kinder nur ausnahmsweise vor Vollendung der 20. Lebenswoche. Doch habe ich bei vereinzelten Fällen das Eintreten dieser Fähigkeit erst im 9. oder 10. Monate wahrgenommen. Preyer beobachtete an seinem Kinde, dass es bereits in der 17. Woche deutlich auf den Finger biss. Daraus schloss er, dass das Beissen eine altererbte, nicht eine erlernte Bewegung ist. Ungefähr in dieselbe Zeitperiode wie die Entwicklung des Beissvermögens fällt das Auftreten der ersten Kaubewegungen, welche häufig schon vor dem Durchbruch der ersten Zähne gemacht werden. Preyer meint, dass die Kaufunktion, d. h. die dazu erforderlichen Nerven und Muskeln und das Kauzentrum beim Säuglinge vollkommen ausgebildet sind und ohne vorherige Tätigkeit in Uebung kommen, das Kauen sei eine erbliche Funktion und geschehe instinktiv.

Sehr interessant sind die Angaben Preyer's, welcher bei seinem sich normal entwickelnden Kinde schon im 11. Monate beobachtete, dass es täglich einen Zwieback vom Tische nahm, ihn richtig in den Mund steckte, ein Stück abbiss, zerkleinerte und verschluckte. Als das Kind 20 Monate alt war, konnte es den mit Speisen gefüllten Löffel allein nach dem Munde führen. Von da ab wurde das Kind auf Selbsthilfe beim Essen gesetzt und vervollkommnete sich ganz spontan. Sicher ist die Intention zur Nahrungsaufnahme und zur Verarbeitung im Munde lange früher vorhanden, bevor noch die dazu gehörige Koordination fertig gebildet ist. Aber die Kaubewegung ist eine sehr komplizierte Muskelaktion, welcher eine ebenso komplizierte, das Ergreifen der Nahrungsmittel, vorausgeht. Die festen Nahrungsstoffe werden, mit den Lippen unterstützt, von der Zunge aufgelesen, und dann unter die Zähne gebracht. Dann erst erfolgt die Kaubewegung, bei welcher als motorische Nerven der dritte Trigeminusast, der N. hypoglossus und der N. facialis in Frage kommen. Die Zahl der in Funktion tretenden Muskeln ist bekanntlich eine ausserordentlich grosse, denn die Kaubewegung setzt sich aus transversalen Mahlbewegungen und vertikalen Hebungen und Senkungen des Unterkiefers zusammen, wobei auch sämtliche Lippen- und Wangenmuskeln und die Zunge tätig sind.

Die Koordination dieser verschiedenen Muskelaktionen muss durch das Tastgefühl der Mund- und Lippenschleimhaut und durch das Muskelgefühl der Kaumuskeln reguliert werden. Die durch den Kauakt zerkleinerten Nahrungspartikel werden unter Mithilfe der Einspeichelung zu einer Masse zusammengeballt, welche auf dem Zungenrücken zum Bissen geformt wird, bevor der Schlingakt ausgeführt wird. Es ist klar, dass diese ausserordentlich komplizierte Muskelkoordination, wenn auch der ganze Akt instinktmässig im Zentralorgan vorgebildet ist, eine besondere Einübung voraussetzt, um frühzeitig und klaglos vom Kinde durchgeführt zu werden. Da die Zähne zur Zerkleinerung der Nahrungsstücke unumgänglich notwendig sind, so wird das Kind den Kauakt erst dann mit Vorteil vornehmen, wenn die ersten Backenzähne gebildet sind. Jedenfalls sind nach dem Durchbruche der hinteren Backenzähne zu Beginn des dritten Lebensjahres alle Bedingungen für eine erfolgreiche Durchführung des Kauaktes gegeben.

Es ist nun klar, dass, wenn sich Unlustaffekte bei der Nahrungsaufnahme in jener Lebensperiode fixieren, welche der Entwicklung der Kautätigkeit gewidmet ist, eine Verdrängung sowohl der dazu gehörigen Intentionen als auch der komplizierten Koordinationstätigkeit im Zentralorgane stattfinden kann. Um so intensiver aber entwickeln sich die Abwehrreflexe: Das Speien, Würgen und Erbrechen, die nervöse Anorexie. Habituelles Erbrechen während oder nach der Nahrungsaufnahme, Abwehrreaktionen bei der Nahrungszufuhr und rückständige Entwicklung der Kaufähigkeit sind die Hauptcharaktere dieser Nutritionsneurose.

In 5 verschiedenen Fällen habe ich den Werdegang dieser Neurose von Anbeginn beobachten können. Immer handelte es sich um Kinder besonders begüterter Familien. Immer waren die Kinder neuropathisch belastet, die Mütter waren durchweg hysterisch. Viermal waren es die erstgeborenen Kinder. Bei allen diesen 5 Kindern war dieselbe Pflegerin, welche die Säuglingspflege leitete, auch noch weiter bei dem Kinde belassen worden. Alle 5 Kinder waren Ammenkinder. In 2 Fällen war die Amme auch die spätere Pflegerin. Immer handelte es sich um ein besonders nervöses Milieu und um übertriebene Aengstlichkeit bei der Pflege und Aufzucht der Kinder, gegen welche ärztlicher Rat vergebens kämpfte. Drei dieser Kinder waren leidenschaftliche Fingerlutscher. Offenbar gewährte ihnen das mit Lustgefühlen einhergehende Fingersaugen eine Art kompensatorischer Ersatzbefriedigung für die Unlustaffekte bei der Nahrungsaufnahme.

Im übrigen verhält sich die Sache bei allen Fällen dieser Neurose ungefähr folgendermaassen:

Die Kinder entwickeln sich in den ersten Lebensmonaten trotz nervöser Mutter und Kinderpflegerin ganz gut, werden aber von den übertrieben ängstlichen Müttern überfüttert. Selbstverständlich erkranken solche Kinder gelegentlich an einer Ueberfütterungsdyspepsie, welche mit Erbrechen, Durchfall und Gewichtsabnahme einhergeht. Das bringt die nervösen Mütter zur Verzweiflung. Anstatt nun ärztlichem Rat zu folgen, die Nahrungspausen zu vergrössern und die Rationen zu verkleinern, wird immer weiter zugefüttert, trotz schlechter Stühle und häufigen Speiens und trotz sichtlicher Unlusterscheinungen und Abwehrreaktionen beim Kinde. Nun ist es aus mit dem guten Trinken und den guten Gewichtszunahmen. Aber die Angst der Mutter oder Pflegerin vor dem „Verhungern des Kindes“ wächst jetzt ins Ungemessene und führt zu fortwährender Nahrungsaufbürdung, während die Furcht vor neuerlichen dyspeptischen Anfällen zu dauernder Gleichmässigkeit der Nahrung auch nach der Entwöhnung Anlass gibt. Dabei muss dem Kinde alles aufgezwungen werden. Diese Kinder nehmen auch die gleichmässige, flüssige und dünnbreiige Nahrung nur mit grossem Widerwillen, verhalten sich aber gegen neue Geschmacks- und Gefühlsreize in der Mundhöhle ausserordentlich refraktär. Einzelne dieser Kinder bekommen geradezu Angstparoxysmen, wenn ihnen irgend ein festes Nahrungsmittel zugeführt wird, ja sie erbrechen, wenn nur der Griesbrei etwas dickere Klumpen zeigt und sind dann nicht weiter zum Essen zu bewegen. Andere bekommen Wutausbrüche bei den Fütterungen. Kein Wunder, dass diese Unlusterscheinungen weiter psychisch fixiert werden, und eine neue Schwierigkeit der Ernährung im zweiten Lebensjahre eintritt, die Verabreichung von gemischter Nahrung, insbesondere von festen Substanzen, welche Kaubewegungen erfordern.

Bei einer anderen Reihe von Kindern — es ist die Mehrzahl — entsteht der Unlustaffekt erst bei der Entwöhnung, und zwar dadurch, dass von seiten der überängstlichen Umgebung des Kindes nicht abgewartet wird, bis das Kind ein Nahrungsbedürfnis äussert, sondern dem Kinde die neue, ihm fremdartig vorkommende und daher zunächst abgewehrte Nahrung aus Angst vor Gewichtsabnahmen konstant aufgezwungen wird. Der ältere Säugling empfindet dieses Vorgehen als eine Gewaltmaassregel. Es entstehen schwere Dyspepsien, welche mit Erbrechen und Unlustgefühlen einhergehen. So erzeugt eine unzweckmässige Technik der Entwöhnung und die sich daran schliessende Dyspepsie bei neuropathisch veranlagten Kindern mitunter ein psychisches Trauma, welches, wenn nicht rasch und energisch Abhilfe erfolgt, fixiert wird, und zu andauernder Anorexie mit Brechneigung und fort und fort sich wiederholenden Abwehrreaktionen führt, welche eine Entwicklung der Kaufähigkeit nicht aufkommen lassen. Feste Nahrung kann man den Kindern gar nicht beibringen, sie wollen nicht kauen und spucken alles aus oder erbrechen es, und so finden sich die überängstlichen Mütter und Pflegerinnen damit ab, den Kindern die flüssige und dünnbreiige Nahrung auch noch im 3. und 4. Lebensjahre einzugiessen.

Ja, noch mehr: Es kommt vor, dass solche Kinder auch noch im Schulalter nicht recht kauen können. Sie bringen den Bissen nicht ordentlich zwischen die Backenzähne, sondern wälzen ihn nur mit der Zunge hin und her; er wandert von einer Backentasche in die andere, bis er so weich geworden ist, dass er geschluckt werden kann. Eltern und Kinderfrauen wissen sehr gut, dass diese Kinder de facto nicht kauen, und daher geben sie ihnen ununterbrochen die Speisen in Form von Haschees und Pürees, welche ihnen in schluckfähigem Zustande eingeschüttet werden. Ich kenne einen nervösen und dystrophischen Knaben, welcher noch im 8. Lebensjahre ausschliesslich mit Breien und Pürees genährt wurde, weil er jeden festen Bissen entweder ausspuckte oder erbrach, keineswegs aber im Elternhause zum Kauen gebracht werden konnte.

Ich will hier nicht durch lange Krankengeschichten ermüden und nur bemerken, dass in allen meinen Fällen schwere dystrophische Zustände mit der Neurose Hand in Hand gingen, welche natürlich weiter schädigend auf die Neurose einwirkten. Dass der ganze Verdauungsapparat unter solchen Verhältnissen überempfindlich wird, ist nicht zu verwundern, und so entstand allemal ein fehlerhafter Zirkel, welcher bei dem nervösen Milieu, in welchem sich die Kinder befanden, besonders schwer in die Wagschale fiel. In der Tat gibt es nur eine Hilfe für solche Kinder: Entfernung aus dem bisherigen Milieu, Aufgeben des fehlerhaften Ernährungsmechanismus, Nahrungszufuhr nur bei Esslust und zwar dann hauptsächlich in Form von fester Nahrung. Vollkommen heilen kann man aber nicht alle dieser Kinder. Viele bleiben während der ganzen Kindheit schwächlich, mager, blass, übererregbar und überempfindlich, werden wahre Nutritionshysteriker, bei denen Obstipationen und Diarrhöen an der Tagesordnung sind, und bleiben weiterhin für alle Zeiten nervöse Menschen.

Alle meine Fälle zeigten vom 3. Lebensjahre an das Chvosteksche Facialisphänomen, welches auch ihre hysterischen Mütter besassen.

Die grössten Schwierigkeiten bereitet es, die kauunfähigen Kinder, wenn sie älter geworden sind, zur Bewältigung fester Nahrung zu bringen. Der vorhin erwähnte 7 jährige Knabe, welcher endlich nach jahrelangem Insistieren von ärztlicher Seite dem Gesichtskreise seiner Familie entzogen wurde, erbrach in der ersten Kurwoche noch bei jeder Mahlzeit, obwohl sie ihm nicht aufgezwungen wurde und obwohl sich niemand darum kümmerte, ob er sie verzehrte oder nicht. Auch kaute er noch immer miserabel und erklärte, dass das Kauen eine unerhörte Anstrengung und ekelhaft sei, er begreife nicht, wie das die anderen Menschen leisten könnten. Es dauerte circa 2 Monate, bis es gelang, den Knaben zu normalem Essen zu bringen. Aber ein nervöser Dystrophiker und ein kaufauler und schlechter Esser ist er dennoch geblieben.

Glücklicherweise gestalten sich nicht alle infantilen psychogenen Nutritionsneurosen so hartnäckig wie der hier geschilderte Fall. Jedem beschäftigten Praktiker, welcher über eine wohlhabende Klientel verfügt, kommen kaufaule, blasse, launenhafte, schlecht genährte, zu Dyspepsien disponierte Kinder unter. Wer Gelegenheit hat, die Entwicklung dieser Kinder von Hause aus zu beobachten, wird den von mir geschilderten Entstehungsmodus der Neurose immer wiederfinden. Und immer hat mir auch bei nervösen kaufaulen Kindern, welche erst im späteren Lebensalter zum ersten Male in meine Beobachtung kamen, die genaue Erforschung der Anamnese ergeben, dass die Entstehung der Neurose ins frühe Kindesalter zurückreicht und sich zumeist an ein Entwöhnungstrauma in einem nervösen Milieu anschloss. Wie sonst bei älteren Neurotikern die Psychoanalyse zur Aufdeckung des affektvollen Erlebnisses führt, welches das psychische Trauma hervorgerufen hat, so führt die genaue Nachforschung auch hier zur Eruierung der psychogen fixierten Affekte, welche in das erste Lebensjahr zurückreichen und sich an eine fehlerhafte Ernährungstechnik knüpfen.

Wenn ich früher betont habe, dass diese Kinder nur schwer vollkommen zu heilen sind, so muss ich andererseits erklären, dass die Entstehung der geschilderten Nutritionsneurose leicht zu verhüten ist. Gerade bei Deszendenten neuropathischer Eltern muss eine rigorose Einhaltung der Nahrungspausen beobachtet werden. Die Kinder sollen, wie Finkelstein und Czerny lehren, nur fünfmal im Tage genährt werden, damit keine Ueberfütterungsdyspepsie Platz greifen kann. Besonderes Augenmerk ist darauf zu legen, dass in der Entwöhnungsepoche Nahrung nur dann zugeführt wird, wenn die Kinder ein Nahrungsbedürfnis äussern. Auch soll keine Säuglingspflegerin länger als die ersten 2 Jahre bei ein und demselben Kinde behalten werden, und ganz verfehlt ist es, wenn bei Kindern neuropathischer Eltern die Amme nach der Entwöhnung weiter zur Pflege verwendet wird.

M. H.! Ich bin mir zwar vollkommen bewusst, dass ich kein neues Krankheitsbild hier vorgeführt habe. Die nervösen, kaufaulen, dyspeptischen und appetitlosen Kinder nervöser Eltern sind Ihnen ja allen wohlbekannt. Vielleicht liegt das einzig neue an meinen Beobachtungen darin, gezeigt zu haben, dass hysterische Zustände älterer Kinder auf psychogen fixierten Unlustaffekten beruhen können, welche in der Säuglingsperiode durch eine fehlerhafte Ernährungstechnik provoziert wurden.

Aus der Säuglingsabteilung des Stadtkrankenhauses (dirigierender Arzt: Prof. Dr. Korach) und der Fürsorgestelle für Lungenkranke zu Posen.

Die Bedeutung der v. Pirquet'schen Hautreaktion im Kindesalter.

Zugleich ein Beitrag zur Entstehung und Verbreitung der Lungentuberkulose.

Von

Leo Cohn.

Nachdem mehr als 2 Jahre seit Veröffentlichung der v. Pirquet'schen Hautreaktion verflossen sind und die Bedeutung der Reaktion von den verschiedensten Gesichtspunkten aus gewürdigt worden ist, erscheint es vielleicht angebracht, sich zu vergegenwärtigen, was uns die Reaktion in praktischer Hinsicht Neues gebracht hat, und inwieweit sie dazu beigetragen hat, unsere Kenntnisse von der Genese der Tuberkulose zu fördern und zu vertiefen. Die leichte Ausführbarkeit, die absolute Ungefährlichkeit stempeln sie zu einem hervorragenden diagnostischen Hilfsmittel, das zwar — um das gleich vorauszuschicken — für die praktische Beurteilung eines einzelnen Falles viel zu scharf und infolgedessen nur in beschränktem Maasse zu verwerten ist, das jedoch für die Frage nach der Infektion mit Tuberkulose die allergrösste Bedeutung hat. Dass die Reaktion bei Erwachsenen in 80 pCt. und mehr positive Resultate ergibt, dass selbst klinisch völlig einwandfreie Fälle positiv reagieren können, ist allgemein anerkannt und damit die praktische Bedeutung der Reaktion bei Erwachsenen eine recht geringe. Auch bei älteren Kindern ist die Zahl der positiv reagierenden eine grosse; sie steigt parallel mit dem Alter der Kinder. So berichtet v. Pirquet aus der Wiener Poliklinik: Es reagieren positiv im

1.	Lebensjahr	7 pCt.
1.—2.	„	24 „
2.—4.	„	37 „
4.—6.	„	53 „
6.—10.	„	57 „
10.—14.	„	68 „

Engel und **Bauer**-Düsseldorf fanden positive Resultate im

3. und 4.	Lebensjahr	16,5 pCt.
5. „ 6.	„	16,6 „
7. „ 8.	„	30,2 „
9. „ 10.	„	49 „
11. „ 12.	„	35 „
13. „ 14.	„	53 „

Etwas höhere Zahlen erhielt **Notmann** aus dem dem Düsseldorfer städtischen Pflegehaus entstammenden Material. Es reagierten positiv im

3.—5.	Lebensjahr	47 pCt.
6.—7.	„	56 „
8.—9.	„	79 „
10.—11.	„	81 „
12.—14.	„	84,5 „

Wenn man diese Zahlen mit dem ziemlich seltenen Vorkommen einer aktiven Tuberkulose im Kindesalter vergleicht, so wird man ohne weiteres einsehen, dass auch hier die positive Reaktion wenig praktische Bedeutung hat. Wie steht es nun mit der negativen Seite? Spricht der negative Ausfall gegen Tuberkulose? Dass sehr vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose nicht reagieren, ist eine allgemein angenommene Tatsache. Mir sind aber auch etliche Fälle von beginnender leichter Tuberkulose bekannt, wo weder die subcutane noch die Cutanreaktion positiv ausfiel, trotz sicheren Lungen- und positiven Bacillenbefundes.

Auch die folgende Erwägung spricht dafür, dass die Reaktion nach der negativen Seite hin nicht als sicher zu betrachten ist. Ich habe aus einem mit Bezug auf Infektionsmöglichkeit gleichwertigen Material von 273 Kindern, die sämtlich von tuberkulösen Eltern stammen, die Cutanreaktion vorgenommen und gefunden, dass die elenden und schwächlichen Kinder einer Familie zumeist eine wesentlich schwächere Reaktion zeigten, nicht selten gar nicht reagierten, während die kräftigeren, unabhängig vom Lebensalter, eine stärkere Reaktion aufwiesen. Es scheint das darauf hinzuweisen — und diese Annahme fand ich in einigen Fällen, über die ich noch besonders berichten werde, bestätigt —, dass der negative Ausfall der Reaktion nicht beweist, dass kein tuberkulöser Herd im Körper vorhanden ist, sondern dass andere Umstände, wie allgemeine Schwäche und Kachexie, vielleicht auch ein zu geringer Turgor der Haut Schuld sein können an dem negativen Ausfall. Im einzelnen waren die Prozentzahlen bei der Impfung dieser erblich belasteten Kinder folgende: Es reagierten positiv im

2. und 3.	Lebensjahr	$66^2/_3$ pCt.,
4. „ 5.	„	$66^2/_3$ pCt.,
6. „ 7.	„	77,5 pCt.,
8. „ 9.	„	77 pCt.,
10. „ 11.	„	80,5 pCt,
12. „ 13.	„	89,9 pCt.,
14.	„	100 pCt.

Diese Zahlen sind naturgemäss wesentlich höher, wie die von **Pirquet** sowie **Engel** und **Bauer**, da es sich ja um erblich belastete Kinder handelt, wo Vater oder Mutter, resp. beide Eltern an aktiver Tuberkulose leiden oder vor kurzem gestorben sind. Wir ersehen daraus, um wie viel mehr gefährdet solche aus tuberkulösen Familien stammende Kinder sind, wie gross schon im frühesten Kindesalter die Zahl der Infizierten ist. In Familien, in denen die Eltern mit Tuberkulose behaftet sind, kann man mit Sicherheit annehmen, dass mit dem 14. Lebensjahre sämtliche Kinder infiziert sind.

Ich habe in obiger Tabelle die Kinder im 1. Lebensjahre nicht angeführt, weil es scheint, als ob die Säuglinge mit bezug auf die Bedeutung der Hautreaktion eine Sonderstellung einnehmen. Die bisherigen Forschungen mit bezug auf die Cutanreaktion im Säuglingsalter haben ungefähr folgendes ergeben: Der positive Ausfall der Reaktion deutet auf manifeste Tuberkulose; er bedingt eine durchaus schlechte Prognose, insofern als die Tuberkulose unaufhaltsam zum Tode führt. Es ist m. W. bisher nur ein Fall von **Mallinckrodt**1) beschrieben, wo das Kind bis zum Ende des 2. Lebensjahres gesund geblieben ist. Die von **Bauer** und **Engel** beschriebenen mit Tuberkulin behandelten Fälle sind noch nicht genügend lange beobachtet, als dass von einer Heilung gesprochen werden kann. — Es scheint, als ob Säuglinge von weniger als 3 Monaten nicht positiv reagieren, wenigstens ist mir bisher noch kein derartiger Fall bekannt geworden. Meine Untersuchungen erstrecken sich auf 320 Säuglinge, die fast ausschliesslich der Säuglingsabteilung des Stadtkrankenhauses (Prof. Dr. **Korach**) entstammen; dieselben wurden durchweg nach v. **Pirquet** geimpft; wo die Reaktion negativ ausfiel, wurde die Impfung nach einer Woche ev. öfter wiederholt. Auf diese Weise erhielten wir 15 positiv reagierende Säuglinge, bei 3 anderen, wo die Reaktion negativ ausfiel, ergab die Section Tuberkulose. Von dem Gedanken ausgehend, dass es bei der Tuberkulose der Säuglinge am ehesten möglich sein müsse, die Infektionsquelle und die Wege der Infektion festzustellen, habe ich über den Gesundheitszustand der Eltern, Pflegestellen, Umgebung sowie über die Art der Ernährung vor der Einlieferung ins Krankenhaus Nachforschungen angestellt, die zu bemerkenswerten Ergebnissen geführt haben. Mit Rücksicht auf diese sowie in Hinsicht auf die Bedeutung der Säuglingstuberkulose für die Genese der Tuberkulose überhaupt möchte ich mir gestatten, über die Fälle im einzelnen zu berichten.

Fall 1. Wladislawa P., 6 Monate alt, Vater und Mutter zeigen keinerlei Zeichen von Tuberkulose. Eine dasselbe Zimmer bewohnende Schwester der Mutter leidet an vorgeschrittener Lungentuberkulose und stirbt kurze Zeit nach der Aufnahme des Kindes ins Krankenhaus. Das Kind soll seit 3 Monaten husten, ist in letzter Zeit sehr heruntergekommen. Ernährung zuerst Brust, dann $^1/_2$ Milch. Befund: Sehr elendes Kind. Temperatur zwischen 38 und 39. Lungen beiderseits hinten unten Rasseln und Giemen, rechts hinten unten Schallverkürzung. Pirquet positiv. Das Kind magert zusehends ab, nach 4 Wochen Exitus.

Fall 2. Johann R., 8 Monate alt. Mutter leidet an Lungentuberkulose, 2. Stadium. Bacillenbefund positiv. Aufnahme wegen Darmkatarrh, der seit 8 Tagen bestehen soll; seit 3—4 Monaten Husten. Befund: Abgemagertes Kind, Temperatur leicht gesteigert, nicht über 38°. Reichlich Durchfälle. Halsdrüsen geschwollen. Lungen o. B. Pirquet positiv. Der Zustand bessert sich zunächst, das Kind nimmt an Gewicht zu, jedoch nach 3 Wochen plötzlich einsetzendes hohes Fieber und Benommenheit. Ueber den Lungen überall Rasseln und Giemen hörbar. 8 Wochen nach Aufnahme Exitus.

Section1) ergibt mit bezug auf Tuberkulose folgendes: Beide Lungen zeigen auf der Pleura viele tuberkulöse Knötchen, die stellenweise einen entzündlichen Hof aufweisen. Durchschnitt der Lunge zeigt wenig Tuberkulose, nur in der linken Lunge im Unterlappen am stumpfen Rande ein sich fest anfühlender Herd, in dessen Umgebung auch mehr tuberkulöse Knötchen sitzen; ein gleicher Herd in der Spitze der rechten Lunge. Schleimhäute der Bronchien gerötet und geschwollen. Halsdrüsen geschwollen, z. T. verkäst. Milz etwas vergrössert, blaurot, zeigt verstreut tuberkulöse Knötchen. Leber ebenfalls vergrössert, auch hier besonders auf dem peritonealen Ueberzug zahlreiche Knötchen. Pia mater prall gespannt an der Basis mit dickem gelblichen Eiter belegt. An der rechten Hemisphäre in der Gegend des Sulcus Rolandi finden sich viele tuberkulöse Knötchen, an der Fossa Sylv. an der Basis nur einige wenige.

Fall 3. Leon K., 7 Monate alt, uneheliches Kind. Mutter gesund, über den Gesundheitszustand des Vaters nichts bekannt. Auch bez. der Pflegestelle liess sich nichts Bestimmtes eruieren. Ernährung mit $^2/_3$ Milch aus der städtischen Milchküche stammend. Befund bei der Aufnahme: Sehr heruntergekommenes Kind. Temperatur 37,2°. Lungen: Rechts hinten unten Dämpfung. Punktion erzielt seröse Flüssigkeit; linke Spitze Rasseln, überall Giemen hörbar. Pirquet positiv. Unter zunehmenden Erscheinungen seitens der Lungen nach 4 Wochen Exitus.

Fall 4. Bronislawa A., 8 Monate alt. Beide Eltern tuberkulös. Mutter war vor kurzem in der Heilstätte, hatte bacillenhaltigen Auswurf. Aufnahme wegen Husten, der seit 2 Monaten bestehen soll. Das Kind wurde in den ersten 3 Monaten mit Brust, dann mit Brust und $^2/_3$ Milch ernährt. Bei der Aufnahme: Schwächliches Kind, 5600 g Gewicht, Temperatur normal. Ueber den Lungen nirgends Dämpfung, überall Giemen hörbar. Verdauung in Ordnung. Pirquet positiv. Der Katarrh bessert sich, Husten lässt nach, das Kind nimmt jedoch trotz genügender Nahrungsaufnahme und normaler Verdauung nicht zu. Bei der Entlassung nach 3 Monaten dasselbe Gewicht, wie bei der Aufnahme. Ueber den Lungen nichts nachweisbar, Halsdrüsen beiderseits geschwollen, erbsen- bis bohnengross. Pirquet bei der Entlassung am 15. VI. 1909 positiv. Der Zustand ändert sich zunächst zu Hause nicht. Bei wiederholter Untersuchung zeigt sich, dass das Kind sehr zu Bronchitiden neigt, im übrigen sich aber in leidlich gutem Zustand befindet. Es hat das 2. Lebensjahr bereits überschritten, und es hat den Anschein, als ob ein aktiver Prozess nicht vorhanden ist. Die **Pirquet**'sche Reaktion bleibt positiv.

Fall 5. Stefan Sch., 8 Monate alt, Vater vor kurzem als ungeheilt mit fortschreitender Tuberkulose aus der Heilstätte entlassen. Das Kind soll seit der Geburt krank sein, wird wegen Husten und Erbrechen aufgenommen. Befund: Elendes Kind, Gewicht 5720 g, Temperatur um 38° herum, anscheinend benommen. Andeutung von Nackensteifigkeit. Lungen:

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 44.

1) Herr Prof. **Busse**, Prosektor des Stadtkrankenhauses, hatte die Liebenswürdigkeit, mir die folgenden Sectionsprotokolle bereitwilligst zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Rechts hinten unten Schallverkürzung, abgeschwächtes Bronchialatmen. Pirquet positiv. Lumbalpunktion mit bezug auf Tuberkulose negativ, Pleurapunktion ebenfalls negativ. Das Allgemeinbefinden bessert sich, Temperatur wird normal, der Lungenschall hellt sich auf, hinten unten beiderseits Rasseln. Der Ernährungszustand geht jedoch stetig zurück, das Kind wird auf Wunsch der Eltern entlassen, stirbt zu Hause nach 2 Wochen unter Benommenheit und ausgebreitetem Katarrh beider Lungen, wahrscheinlich Miliartuberkulose.

Fall 6. Gertrud P., 12 Monate alt, Vater vor kurzem an Tuberkulose gestorben, Mutter ebenfalls tuberkulös. Ernährung mit Säuglingsmilch. Wegen Gesichtsekzem und Furunkulose aufgenommen. Temperatur um 39° herum. Schwellung der Halsdrüsen, Lungen o. B., Pirquet positiv. Das Ekzem verschwindet, Furunkulose wird stärker. Das Kind stirbt nach 4 Monaten an ausgebreiteten Abscessen am ganzen Körper.

Fall 7. Elisabeth Sz., 4 Monate alt. Mutter erkrankt während der letzten Zeit der Schwangerschaft an fortschreitender Tuberkulose mit reichlichem bacillenhaltigem Auswurf, nährt trotzdem das Kind, bis es wegen Husten und Fieber ins Krankenhaus aufgenommen wird. Befund: Etwas unterernährtes Kind. Temperatur 38,6°. Auf dem Kopf mehrere Furunkel, Halsdrüsen geschwollen. Lungen: Links hinten unten Schallverkürzung, Atemgeräusch abgeschwächt, dem Bronchialen genähert. Pleurapunktion negativ. Pirquet negativ. Verdauung in Ordnung. Wird mit Brustmilch ernährt. Während des weiteren Verlaufs wird der Husten stärker, keine Gewichtszunahme. Lungen: Rechts hinten oben fein- bis mittelblasiges Rasseln, überall Giemen, keine Dämpfung. Nach 4 Wochen Exitus.

Section ergibt mit Bezug auf Tuberkulose folgendes: Die linke Lunge zeigt auf der Oberfläche einzelne tuberkulöse Herde, ebenso auch im Durchschnitt. Im Oberlappen der rechten Lunge eine grosse Kaverne, im Unterlappen mehrere kleinere tuberkulöse Herde. Milz wenig vergrössert zeigt an der Oberfläche und im Durchschnitt einzelne tuberkulöse Knötchen. Im Darm mehrere kleine tuberkulöse Ulcera.

Fall 8. Marie S., 5 Monate alt. Beide Eltern gesund, in der Familie angeblich keine Tuberkulose. Ernährung zuerst mit Brust, alsdann kurze Zeit mit $^1/_2$ Milch (Städt. Milchküche) darauf Buttermilchkonserve. Das Kind wird wegen Ernährungsstörung und Krämpfe aufgenommen. Befund: Elendes, heruntergekommenes Kind. Gewicht 3760 g, Temperatur unter 37°. Geringe Schwellung der Halsdrüsen. Lungen ohne Besonderheiten. Schleimige Stühle. Pirquet positiv. Nach einigen Tagen sind die Stühle in Ordnung, das Kind nimmt jedoch trotz verschiedener Ernährungsversuche nicht zu, so dass das Gewicht bei der Entlassung noch 200 g unter dem Aufnahmegewicht beträgt. 14 Tage später unter zunehmender Kachexie Exitus.

Fall 9. Else E.; Mutter leidet an schwerster Tuberkulose, wird im Krankenhause entbunden. Das Kind wird gleich nach der Geburt auf die Säuglingsabteilung gebracht und hier mit Brustmilch ernährt. Bei guter Nahrungsaufnahme in den ersten 3 Wochen Zunahme von 200 g. Temperatur zuweilen leicht gesteigert bis 38,2°. An den Lungen, auch sonst innerlich nichts Krankhaftes nachweisbar. Pirquet am 5., 15. und 30. Tage negativ. Mitte der 4. Woche Temperaturanstieg bis 39°, schon seit einigen Tagen Husten. Auf den Lungen beiderseits unten spärlich feinblasiges Rasseln. Im Urin Spuren Eiweiss. Unter anhaltendem Fieber und rapider Gewichtsabnahme Exitus am 37. Tage.

Section: Thymus über und über mit Tuberkeln besät. Am Herzen links vorn an der Kranzarterie ein kleiner Tuberkelknoten. Linke Lunge, überall mit kleinen Tuberkeln besetzt, fühlt sich höckrig an, die Schnittfläche zeigt zahlreiche scharf begrenzte grauweisse Knötchen. Am rechten Hilus grosse zum Teil verkäste Bronchialdrüsen. Die rechte Lunge noch mehr als die linke mit kleineren und grösseren Knötchen durchsetzt. Im rechten Lappen der Thyreoidea finden sich so zahlreiche Knötchen, dass normales Gewebe fast vollständig fehlt; der linke Lappen ist frei. Die Milz ist vergrössert, ebenfalls von Knötchen vollständig durchsetzt, auch hier nirgends normales Milzgewebe vorhanden. In den Nieren einzelne kleine Herde. Mesenterialdrüsen geschwollen; aus einer bohnengrossen Drüse entleert sich beim Durchschneiden grünlicher Eiter. Schleimhäute des Darmkanals frei. Auf dem Peritonealüberzug der Leber zahlreiche stecknadelkopfgrosse Knötchen. Gehirnsection konnte nicht vorgenommen werden.

Fall 10. Lieselotte D., 6 Monate alt, Mutter seit mehreren Jahren tuberkulös. Chronische Form, Stadium 2. Das Kind wird wegen Husten und Gewichtsabnahme aufgenommen. Befund: Sehr heruntergekommenes, blasses Kind. Temperatur 38°. Lungen: Rechts hinten unten Dämpfung. Ueber beiden Lungen diffus reichliche Rasselgeräusche hörbar. Pirquet negativ. Nach 8 Tagen Exitus.

Section ergibt: Am Herzen links an der vorderen Kranzarterie ein grösserer, am Hinterrand der rechten Kammer ein kleinerer Tuberkel. Die linke Lunge ist über und über mit hirsekorngrossen Tuberkeln bedeckt; sie ist grauweiss, anämisch, hat nur im Unterlappen etwas rötere Farbe. Auf dem Durchschnitt sind unzählige das Niveau überragende kleinste Tuberkel zu sehen. Die rechte Lunge ist dunkelblaurot, fühlt sich durchweg fest an, ist mit dem Herzbeutel und der Brustwand fest verwachsen. Am Hilus eine knorpelharte, vergrösserte Bronchialdrüse. Die Lunge sinkt im Wasser unter. Auf der Schnittfläche sind ebenso wie links zahlreiche kleinste Knötchen zu sehen. Milz vergrössert, mit kleinen Knötchen durchsetzt. Linke Nebenniere zeigt ebenfalls vereinzelte Tuberkel. Auf der Nierenkapsel und im Durchschnitt zahlreiche Knötchen. Leber vergrössert, auch hier auf der Oberfläche und im Durchschnitt viele Tuberkelknötchen. Der Dünndarm enthält in seinem oberen Teil vereinzelt stehende Geschwüre, im Ilium stark geschwollene Follikel. Gehirnsection untersagt.

Fall 11. Wladislawa P., 11 Monate alt. Vater vor einigen Monaten an Lungentuberkulose gestorben. Das Kind soll seit der Geburt husten, in letzter Zeit Durchfälle. Sehr schwächliches, elendes Kind, Gewicht 4700 g. Temperatur 39°. Lungen: Rechts hinten unten feinblasiges Rasseln. Reichliche schleimige Stühle. Pirquet zweimal negativ. Temperatur andauernd hoch. Ueber den Lungen beiderseits unten feinblasiges Rasseln, überall Giemen. Nach 3 Wochen Exitus.

Section ergibt: Chronische Pneumonie in beiden Unterlappen, in den Lungen keine Tuberkulose; dagegen eine verkäste Bronchialdrüse, mehrere tuberkulöse Halsdrüsen.

Fall 12. Taddäus K., 4 Monate alt, uneheliches Kind, Mutter gesund. Das Kind wird am Tage nach der Geburt in der Familie des Vaters untergebracht. Dieser sowie der dasselbe Zimmer bewohnende Bruder sind lungenkrank; der erstere war vor kurzem wegen Tuberkulose längere Zeit im Krankenhause. Das Kind wird wegen Brechdurchfall eingeliefert, ist zu Hause mit $^1/_2$ Milch ernährt worden. Befund: Schwächliches Kind, in letzter Zeit stärkerer Gewichtsverlust. Temperatur normal. Reichlich dünne Stühle, ab und zu Erbrechen; das Kind hustet. Lungen ohne Besonderheiten. Pirquet negativ. 8 Tage später sind die Stühle normal, kein Erbrechen. Lungenbefund: Rechts vorn spärlich Rasseln, überall ab und zu etwas Giemen hörbar. Die Cutanreaktion ist jetzt schwach positiv, 8 Tage später einwandfrei positiv. Unter zunehmenden Ercheinungen seitens der Lungen nach 6 Wochen Exitus.

Section: Die Pleura der linken Lunge zeigt stecknadelkopf- bis hirsekorngrosse grauweisse Knötchen, die auch auf der Schnittfläche im Lungengewebe sich finden, namentlich im Oberlappen. Das Lungengewebe ist im allgemeinen lufthaltig, nur im linken Unterlappen findet sich ein haselnussgrosser, verkäster Herd. Schleimhäute der Bronchien gerötet, Bronchialdrüsen bis bohnengross geschwollen, zum grössten Teil verkäst. Die rechte Lunge ist in den unteren Partien mit dem Brustfell verklebt, die Pleura zeigt kleine Blutungen und massenhaft Tuberkel. Der Unterlappen ist zum grössten Teil hepatisiert, teils mit Tuberkeln besetzt, teils verkäst und enthält im untersten Teil mehrere etwa walnusgrosse Kavernen. Bronchialdrüsen geschwollen und verkäst, ebenso auch die Lymphdrüsen des Halses. In der Milz zahlreiche Tuberkel. Die Nieren sind blass und lassen an der Oberfläche mehrere Tuberkel erkennen. Die Leber zeigt auf der Ober- und Schnittfläche reichlich Tuberkel. Die Pia mater ist besonders im vorderen Abschnitt grauweiss verfärbt, sulzig, ebenso in den Fossae Sylvii und weist zahlreiche hirsekorngrosse Tuberkel auf.

Fall 13. Hildegard K., 12 Monate alt. Mutter an Tuberkulose gestorben. Das Kind soll seit 14 Tagen husten. Bei der Aufnahme Temperatur 40,2, das Kind ist benommen, zeigt nur wenig Reaktion auf äussere Reize. Ueber den Lungen hinten unten beiderseits feinblasiges Rasseln. Lumbalpunktion ergibt klare Flüssigkeit, nach einigen Stunden setzt sich ein feinmaschiges Fibringerinnsel ab; Tuberkelbacillen konnten nicht nachgewiesen werden. Urin enthält Eiweiss. Pirquet positiv. Magendarmtractus in Ordnung. 14 Tage später Temperatur intermittierend, remittierend, Katarrh über den Lungen weiter ausgebreitet. Pirquet positiv. Weitere 14 Tage später: Das Kind ist sehr heruntergekommen, hustet stark, Andeutung von Nackensteifigkeit. Temperatur stets hoch. Lungenbefund unverändert. Pirquet jetzt negativ. Nach 10 Tagen Exitus.

Fall 14. Gertrud P., 5 Monate alt. Vater vor 4 Wochen an Tuberkulose gestorben, Mutter gesund. Poliklinische Behandlung wegen Husten. Sehr schwächliches Kind. Temperatur 36,6. Lungen: Ueberall Giemen hörbar, keine Dämpfung. Pirquet positiv. Das Kind erhält Brustmilch. 3 Wochen später: Der Husten ist stärker geworden, das Kind magert ab. Ueber der linken Lunge unten Dämpfung und feinblasiges Rasseln, überall Giemen. Nach weiteren 4 Wochen Exitus.

Fall 15. Wladislawa C., 6 Monate alt. Vater war wegen Lungenspitzenkatarrh wiederholt in der Heilstätte, Mutter hat vor kurzem eine Pleuritis durchgemacht. Das Kind hat in den ersten Wochen Brustnahrung, alsdann Kuhmilch erhalten, wird wegen Husten ambulatorisch behandelt. Befund: Etwas schwächliches Kind, Temperatur normal, Halsdrüsen geschwollen. Lungen ohne Dämpfung, diffuser Katarrh über beiden Lungen. Pirquet positiv. Nachuntersuchung nach $^1/_2$ Jahr: Das Kind soll stark husten. Ueber den Lungen überall Rasseln und Giemen. Pirquet positiv. Nach einem weiteren halben Jahre erneute Untersuchung: Etwas schwächliches, doch leidlich entwickeltes Kind. Kein Husten. keine besonderen Beschwerden. Lungen ohne Befund. Pirquet positiv, Letzte Untersuchung nach 7 Monaten im Mai d. J. Das Kind hustet wieder viel, macht keinen schlechten Eindruck, abgesehen von einer scrophulösen Blepharitis. Ueber den Lungen hinten unten beiderseits Giemen. Pirquet positiv.

Fall 16. Czeslawa L., 10 Monate alt; Vater leidet an progredienter Lungentuberkulose. Das Kind ist mit Brustmilch ernährt, wird wegen Hustens ambulatorisch behandelt. Befund: Schwächliches, unterernährtes Kind. Temperatur normal. Starke ausgebreitete Bronchitis. Pirquet positiv. Nach 3 Monaten ist das Kind anscheinend gesund. Pirquet positiv. 2 Monate darauf erkrankt es mit Fieber und Husten. Lungen: Links hinten unten Schallverkürzung, beiderseits unten Rasseln und

Giemen. Es nimmt jetzt stark an Gewicht ab, der Katarrh breitet sich weiter aus, nach 4 Wochen Exitus.

Fall 17. Irene L., 1 Jahr alt. Vater vor kurzem an Tuberkulose gestorben. Das Kind ist beständig mit Brust ernährt worden, trotzdem in letzter Zeit andauernde Gewichtsabnahme; seit ca. 6 Wochen Husten. Befund: Sehr elendes Kind von 4400 g Gewicht. Temperatur 39°. Ueber den Lungen nirgends Dämpfung, rechts hinten unten sowie rechts vorn feinblasiges Rasseln. Magendarmtractus in Ordnung. Pirquet positiv. Das Kind nimmt unter Ernährung mit Malzsuppe zu, wiegt nach 14 Tagen 4800 g. Lungenbefund unverändert. Pirquet positiv. Einige Tage später Temperaturanstieg bis 39,5°. Ueber der linken Lunge unten Dämpfung, überall Rasseln und Giemen. Rapider Verfall, nach wenigen Tagen Exitus.

Fall 18. Czeslaus K., 3 Monate alt; Vater leidet seit mehreren Jahren an Tuberkulose. Das Kind wurde mit Säuglingsmilch ernährt, soll seit 8 Tagen husten. Befund: Leidlich genährtes Kind. Temperatur normal. Lungen ohne Besonderheiten. Stühle von normaler Beschaffenheit. Pirquet positiv. Nach 14 Tagen hat das Kind 150 g an Gewicht verloren, an 'den inneren Organen ist nichts nachweisbar. Die Pirquet'sche Reaktion fällt sehr schwach aus. Weitere 10 Tage später, während deren unter Hinzutreten von Furunkeln trotz mannigfaltigster Ernährungsversuche das Kind weitere 140 g verliert, fällt die Cutanreaktion negativ aus. Sie bleibt jetzt dauernd bis zum Exitus negativ, der mehr als 2 Monate später erfolgt. Todesursache: Chronische Ernährungsstörung, zuletzt Lungenentzündung.

Die Section ergibt im wesentlichen: Geringe Adhäsionen der linken Lunge, starke flächenartige Verwachsungen der Pleurablätter im Bereich des rechten Unterlappens, daselbst hypostatische Pneumonie. Im Dünndarm mässige Follikelschwellung, sonst kein pathologischer Befund.

Wenn wir die angeführten Fälle in Hinsicht auf den diagnostischen Wert der Cutanreaktion überblicken, so sehen wir, dass in 4 Fällen (2, 7, 12, 18), wo die Reaktion positiv ausfiel, die Diagnose durch die Section bestätigt wurde. In den positiv reagierenden Fällen 1, 3, 5, 8, 13, 14, 16, 17 zeigte der klinische Verlauf, dass es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um Tuberkulose der Lungen bzw. Miliartuberkulose gehandelt hat. In einem Falle (10), wo die Reaktion 8 Tage ante exitum negativ war, ergab die Section ausgedehnte Tuberkulose fast aller Organe. In dem Fall 11, der 4 Wochen ante exitum eine negative Reaktion zeigte, ergab die Section einige tuberkulöse Drüsen, auch in Fall 18, wo die Section ausser einer tuberkulösen Pleuritis keinerlei Tuberkulose ergab, war bereits 2 Monate ante exitum die Reaktion negativ. Diese beiden Fälle — es handelte sich um sehr elende, heruntergekommene Kinder — beweisen die Richtigkeit dessen, was ich über den negativen Ausfall der Reaktion bei älteren Kindern gesagt habe, dass nämlich allgemeine Schwäche und Kachexie trotz geringen Lungenbefundes einen negativen Ausfall der Reaktion bedingen können. In dem Fall 9, wo zweifellos kongenitale Tuberkulose vorlag, war die Reaktion stets negativ; es stimmt das mit der Annahme überein, dass Kinder unter 3 Monaten überhaupt nicht positiv reagieren. Das jüngste Kind, das eine positive Reaktion aufwies (Fall 18), war 3 Monate alt.

Betreffs der Prognose bei positiver Cutanreaktion im Säuglingsalter ist aus den angeführten Fällen ersichtlich, dass der überwiegende Teil noch innerhalb des 1. Lebensjahres, einige wenige etwas später zugrunde gehen. Bei 2 Kindern (6, 18) zeigte die Section keine fortschreitende Tuberkulose, sondern in dem einen Falle war die Tuberkulose auf die Hals- und Bronchialdrüsen beschränkt, in dem anderen handelte es sich um eine tuberkulöse Pleuritis ohne makroskopisch wahrnehmbare Tuberkulose der Lungen. 2 Kinder (4 und 15) haben das 2. Lebensjahr überschritten; bei dem einen von ihnen erscheint es noch zweifelhaft, ob die Gefahr einer Disseminierung der Tuberkulose vorüber ist; das andere scheint keine aktive Tuberkulose zu haben.

Gehen wir nun zur Frage der Entstehung der Tuberkulose über, so wissen wir, dass es zunächst ausserordentliche Schwierigkeiten bietet, bei einer Erkrankung an Tuberkulose die Quelle der Infektion zu finden. Wir wissen heute, dass die grosse Mehrzahl der Menschen schon frühzeitig eine Infektion mit Tuberkulose erleidet, dass dieselbe aber völlig latent bleiben kann, bis durch irgendwelche Ursachen die noch lebensfähigen Bacillen ihren Herd verlassen und zu einem mehr oder weniger raschen Fortschreiten des Prozesses führen. Wenn nun jemand an Tuberkulose erkrankt, so wird es schwierig sein, festzustellen, ob hier eine frische Infektion oder aber eine Exacerbation von einem alten Herde aus stattgefunden hat. Diese Hindernisse fallen bei der Tuberkulose der Säuglinge fort. Hier kennen wir wenigstens ungefähr den Zeitpunkt der Infektion und können den Wegen der Infektion nachgehen. Das ist in den vorstehend beschriebenen Fällen geschehen, und es ist auf diese Weise gelungen, in fast allen Fällen die Quelle der Infektion mit einiger Sicherheit festzustellen. Wie aus der Betrachtung der einzelnen Fälle hervorgeht, rührt in der überwiegenden Mehrzahl die Infektion von den Eltern her. 6 mal waren der Vater, 5 mal die Mutter, 3 mal beide Eltern tuberkulös, und zwar handelte es sich stets um vorgeschrittene Formen der Lungentuberkulose. In einem Falle ist die Infektion auf eine dasselbe Zimmer bewohnende Schwester der Mutter, in einem anderen auf Tuberkulose in der Pflegestelle zurückzuführen. In zwei Fällen konnte die Quelle der Infektion nicht festgestellt werden. Dass hier die Milch in Frage kommt, glaube ich verneinen zu dürfen; denn beide Kinder erhielten Säuglingsmilch aus der städtischen Milchküche, die von Kühen stammt, die einer dauernden Kontrolle unterstehen. Ferner wurde die Milch stets abgekocht getrunken.

Ob es sich in allen Fällen um reine Infektion handelt, lässt sich mit Sicherheit nicht sagen. In dem einen Fall, Else E., liegt sicher kongenitale Tuberkulose vor, da hier jegliche Infektion von aussen her mit Sicherheit auszuschliessen ist. Inwieweit auch andere Fälle als kongenital zu betrachten sind, lässt sich naturgemäss schwer feststellen; doch glaube ich annehmen zu dürfen, dass die Zahl nicht unbeträchtlich ist, was verständlich erscheint, wenn, wie wir jetzt wissen, bei schwer Tuberkulösen in 60—70 pCt. Tuberkelbacillen im Blut kreisen. Die Fälle 1 und 12 stellen reine Infektionen dar. Die Eltern sind in beiden Fällen vollkommen gesund, während bei dem Kinde Wladislawa P. die Infektion durch die schwer tuberkulöse Schwester der Mutter, in dem Falle Taddäus K. durch den Mann der Pflegemutter erfolgt ist.

Zusammenfassung:

1. Der Hauptwert der Pirquet'schen Reaktion liegt in ihrer Bedeutung für die Diagnose und Prognose der Säuglingstuberkulose.
2. Der positive Ausfall hat bei älteren Kindern und Erwachsenen keinen praktischen Wert; der negative spricht nicht sicher gegen Tuberkulose, wenn es sich um elende und kachektische Individuen handelt. Unterhalb des 3. Monats fällt die Reaktion stets negativ aus.
3. Die Infektion mit Tuberkulose geht zumeist im frühesten Kindesalter vor sich. Sie findet in tuberkulösen Familien wesentlich frühzeitiger statt, wie in solchen, wo keine Tuberkulose der Eltern vorliegt.
4. Findet eine Infektion mit Tuberkulose im Säuglingsalter statt, so gibt diese eine schlechte Prognose. Von 18 im 1. Lebensjahre infizierten Kindern starben 16; nur bei 2 Fällen fand während einer Beobachtungszeit von $1^1/_2$ Jahren eine Generalisierung der Tuberkulose nicht statt.

Tötliche Bleivergiftung eines zweijährigen Kindes, verursacht durch habituelles Lutschen an der Bettstelle.

Von

Dr. **Hirsch**,
Kinderarzt in Wiesbaden.

Der durch obenstehende Ueberschrift charakterisierte Fall dürfte vielleicht das Interesse der Kollegen erregen, weil er, soweit ich die einschlägige Literatur übersehe, vereinzelt dasteht und auch in praktischer Hinsicht nicht unerheblich erscheint. Ich lasse zunächst die Krankengeschichte folgen:

Betty H., 2 Jahre alt, wird mir am 4. März 1910 in die Sprechstunde gebracht. Die Mutter gibt an, dass das Kind seit 6 Wochen erbräche und in einer hiesigen Poliklinik an Keuchhusten behandelt worden sei. Es erbräche alles, was es esse. Der Stuhlgang sei seit 2 Tagen angehalten.

Befund: Sehr blasses, stark abgemagertes Kind mit ängstlichem Gesichtsausdruck, wimmert beständig. Abdomen stark eingezogen, beim Betasten jämmerliches Schreien. Erbrechen gallig gefärbter Massen in meiner Gegenwart. Magenspülung. Warme Bäder von 30° C.

5. III. 1910. Nach längerem Befragen gibt die Mutter an, dass das Kind schon wochenlang an seiner Bettlade genagt und gelutscht habe. Die Bettstelle sei von ihrem Manne, der Buchhalter in einer Farbenfabrik sei, selbst angestrichen worden. Eine Inspektion der Bettlade in der Wohnung ergibt, dass die Farbe am Bettrand auf 10—20 cm Breite entfernt ist. Durch Darmspülung wird ein kleines Stück Kot entleert. Dieses sowie eine abgekratzte Probe des Bettanstriches wird dem

Chemischen Untersuchungslaboratorium von Dr. Alfred Stephan in Wiesbaden zur Untersuchung übergeben. Das Kind bricht nach wie vor, ist sehr elend. Temperatur 37,9, Puls irregulär, nicht gespannt. Kein Bleisaum. Nährklysmen. Sol. Natr. sulfur. 10,0:200,0, stündlich einen Teelöffel.

6. III. 1910. Die chemische Untersuchung der Anstrichfarbe sowie der Fäces ergibt sicheren Bleigehalt. Fünf- bis sechsmal täglich Erbrechen, unaufhaltsamer Verfall. Gavage.

7. III. 1910. Urin enthält 1/4 pM. Albumen. Mikroskopisch: Reichliche verfettete Nierenepithelien, Epithelialcylinder, Cylinder mit verfetteten Epithelien bedeckt (letztere sehr reichlich). Hämoglobingehalt 55 pCt. Im Harn ist Blei nachweisbar.

8. III. 1910. Kind hustet. Auf den abhängigen Lungenpartien feinblasiges Rasseln. Kind bricht, selbst wenn die Nahrung teelöffelweise gegeben wird. Puls klein, unregelmässig, 150. Zweimal täglich Uebergiessungsbäder. Campher subcutan. Nährklystiere.

9. III. 1910. Pneumonie beiderseits. Puls kaum fühlbar, ca. 160. Atmung 86. Schluckt nicht. Gegen Abend Exitus letalis.

Die Section und die mikroskopische Untersuchung der Organe (Prof. Reinke) ergab: Verfettung des Myocards, Pneumonie, Verfettung der Leber, sehr starke Verfettung der Nierenepithelien.

Der Verdacht auf Bleivergiftung wurde durch das wochenlange Erbrechen, die bestehende Kolik und die charakteristische Einziehung des Abdomens hingelenkt. Sichergestellt wurde die Diagnose durch die chemische Untersuchung der Fäces und des Harns. Bemerkenswert in unserem Falle ist das Fehlen des Bleisaums und der Pulsspannung. Die für die Bleivergiftung als charakteristisch angesprochene schwarze Verfärbung der Zahnschleimhaut kommt jedoch auch bei chronischer Vergiftung mit Eisen, Quecksilber und Silber zustande. Das stete Vorhandensein einer Pulsspannung wird neuerdings bestritten.

Eine erhebliche praktische Bedeutung gewinnt der mitgeteilte Fall dadurch, dass man nicht selten in der Praxis beobachten kann, dass Kinder, die sich selbst überlassen sind oder sich langweilen, an ihrer Bettstelle kauen und lutschen. Ist diese Bettstelle, wie in unserem Falle, nun zufälligerweise mit Farbe gestrichen, die Bleiweiss enthält, so ist die Gefahr einer Intoxikation gross. Das Lackieren der Farbe gewährt keinen unbedingten Schutz. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn die einschlägigen Gesetze, nämlich das Reichsgesetz vom 25. Juni 1887 betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, sowie das Gesetz vom 5. Juli 1887 betr. die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen dahin erweitert würden, dass es verboten wäre, Kinderbettstellen mit bleihaltiger Farbe zu streichen.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Kiel. (Direktor: Prof. Dr. Klingmüller.)

Ist das nach Quecksilberinjektionen bei Lues auftretende Fieber als ein Zeichen aktiver Lues aufzufassen?

(Eine Erwiderung auf den Artikel von Felix Glaser: Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen.)

Von

Dr. **Gustav Stümpke**, Assistent der Klinik.

Von Felix Glaser[1] ist in seiner Abhandlung: „Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen“ der Versuch gemacht worden, die nach Hg-Injektionen auftretenden, kurzdauernden Temperatursteigerungen bei latenten Luetikern als Symptom eines noch im Organismus vorhandenen aktiven Virus aufzufassen und aus dieser Tatsache sogar Schlüsse bezüglich des therapeutischen Handelns zu ziehen. Es liegt gewiss im Bereich der Möglichkeit, dass das nach Quecksilberinjektionen beobachtete Fieber in irgend einer Beziehung zum Luesvirus steht — vielleicht in dem Sinne, dass durch das Hg eine Abtötung der Syphiliserreger[2] und eine Resorption der bei dieser Gelegenheit frei werdenden Endotoxine[2] erfolgt, oder aber in der Weise, dass das im Organismus kreisende Hg sensibilisierend auf die Spirochäten einwirkt, wobei dann eine vermehrte Ausschwemmung von Stoffwechselprodukten der letzteren in dem allgemeinen Kreislauf stattfindet, die ihrerseits eine Temperatursteigerung herbeiführt. Aber es geht doch wohl zu weit, an diese Temperaturerhöhungen diagnostische Schlüsse zu knüpfen, resp. daraufhin therapeutische Anordnungen zu treffen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil dieses Fieber keineswegs als nur durch Syphilistoxine bedingt aufgefasst zu werden braucht. Verfasser selbst erwähnt eine andere Erklärungsmöglichkeit, indem er nämlich hervorhebt, dass die Komponente des reinen Quecksilberfiebers nicht vollkommen auszuschliessen sei. Auch ein anderer, vom Verf. selbst citierter Autor, L. Lewin[1], lässt in seinem Lehrbuch die Möglichkeit des reinen Quecksilberfiebers durchaus zu, er vermutet dabei einen Angriff des Quecksilbers auf die Wärme regulierenden Centren des Gehirns und nimmt an, dass die angewandte Menge des Mittels in Verbindung mit einer besonderen individuellen Anlage ätiologisch in Frage kommt. Selbstverständlich ist die Annahme dieses reinen Quecksilberfiebers nur insoweit zulässig, als irgendwelche andere durch Hg bedingte Intoxikationssymptome, die ihrerseits, also sekundär, eine Temperatursteigerung bedingen könnten, so die Stomatitis, Enteritis, von vornherein ausgeschlossen werden können. Gleichwohl scheint Verf. die Möglichkeit einer, sagen wir, nicht spezifischen Temperaturerhöhung nach Hg-Injektionen nicht sehr hoch in Rechnung zu bringen, denn er schreibt am Schluss seiner Auseinandersetzungen, dass ihm sein Standpunkt — d. h. die Annahme der spezifischen Temperatursteigerung — so lange wohl begründet erscheine, bis der absolut exakte Beweis, dass Hg-Injektionen bei Nichtluetischen die gleichen kurzdauernden Temperatursteigerungen erzeugen, erbracht sei. Aus diesem Grunde möchten wir in folgendem einige Kurven zur Mitteilung bringen von Patienten, die sicher nicht luetisch — klinisch einwandsfrei, negative Serumdiagnose, negative Anamnese — trotzdem nach Injektionen von Hydrarg. salicyl. Temperatursteigerungen bekamen.

Vorausschicken muss ich dabei folgendes: Wir verwandten als Injektionspräparat Hydrarg. salicyl. in 10proz. Emulsion und gaben davon als erste Dosis 0,05, später 0,1, entsprechend dem Glaser'schen Vorgehen. Die Zeit des Intervalls betrug im Durchschnitt 3 Tage, war also im ganzen etwas kürzer bemessen. Die Injektionen wurden morgens gegen 9 Uhr vorgenommen, von da ab zweistündlich die Temperatur gemessen. Im übrigen hielten wir uns an die Vorschriften, die Glaser fordert: Die Patienten hielten während der Quecksilberinjektionen Bettruhe ein, Injektionen von Aqua destillata wurden ebenso wie die Messung von Mastdarmtemperaturen von Zeit zu Zeit zur Kontrolle ausgeführt.

Bezüglich des sog. Infiltratfiebers möchten wir uns etwas skeptisch verhalten. Wir glauben dieses in keinem Falle mit absoluter Sicherheit ausschliessen zu können. Denn selbst dann, wenn ein Glutäeninfiltrat palpatorisch nicht nachzuweisen ist, ist begreiflicherweise immer noch die Möglichkeit vorhanden, dass geringgradige oder zu tief sitzende Infiltrationsherde vorhanden sind, die sich der äusseren, resp. der klinischen Betrachtung entziehen. Es wäre also dieses ein zweiter Modus, der ausser dem reinen Quecksilberfieber noch in Frage käme.

Es ist bei dieser Gelegenheit ganz kurz darauf hinzuweisen, dass es zwei Möglichkeiten dieses Infiltratfiebers gibt. Entweder die Temperatursteigerung kommt zustande durch den sterilen Fremdkörper an sich, resp. die Infiltrationsstellen und den dadurch bedingten Gewebszerfall, oder aber es handelt sich um eine Verunreinigung des injizierten Präparates, also um eine Infektion des betreffenden Organismus. Dies letztere ist zwar nicht sehr wahrscheinlich, muss aber immerhin als diskutabel betrachtet werden. So äussert sich z. B. auch L. Krehl[2] in seinem Lehrbuch über die fiebererregende Wirkung der subcutan einverleibten Albumosen, dass die hierbei beobachtete Temperaturerhöhung auf einer Verunreinigung des einverleibten Präparates beruhen könne. Wir können also wohl dahin resümieren, dass wenn die Tatsache zu Recht besteht, dass Quecksilberinjektionen auch bei nicht luetischen Individuen Temperaturerhöhungen bedingen können, dann das von Glaser beschriebene „spezifische Fieber“ nicht spezifisch zu sein braucht, sondern auch anderen Faktoren seine Entstehung verdanken kann, also entweder als reines Quecksilberfieber oder als sog. Infiltratfieber zu deuten ist.

In folgendem seien die betreffenden Fieberkurven 1—4 wiedergegeben.

---

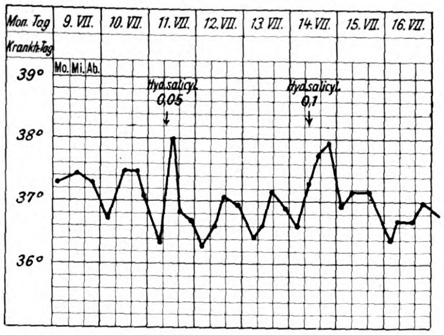
[1] Felix Glaser, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 27.

[2] Thalmann, „Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuerer Forschungen.“ Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Kgl. sächs. Kriegsministeriums. Dresden 1906. — Thalmann, „Die Frühbehandlung der Syphilis.“ Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 13.

[1] L. Lewin, Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Pharmakolog. klin. Handbuch. Berlin 1899.

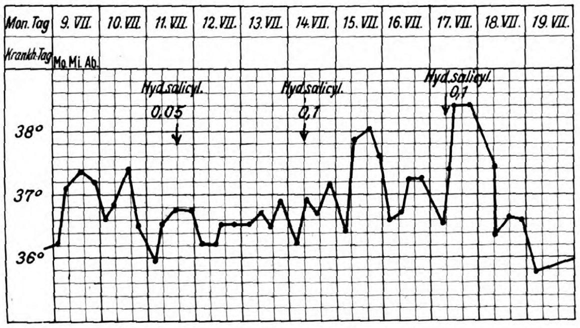
[2] Ludolf Krehl, Patholog. Physiologie. Leipzig 1904.

Kurve 1.



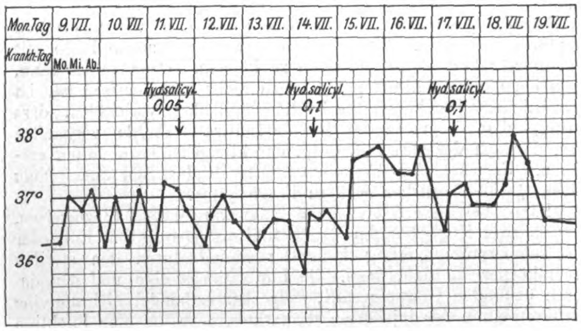
Adolf Kl., 17 Jahre, Zimmermann. Diagnose: Parasitäres Ekzem.

Kurve 2.



Willy K., 12 Jahre, Schüler. Diagnose: Lupus vulgaris.

Kurve 3.



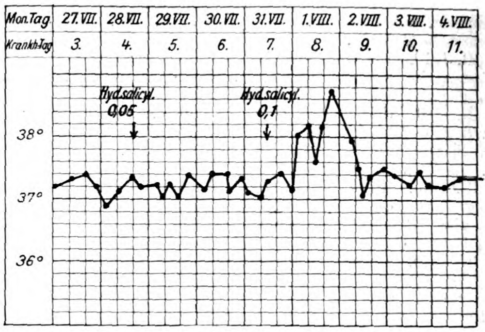
August Schw., 23 Jahre, Krankenpfleger. Diagnose: Psoriasis vulgaris.

Zu diesen eben mitgeteilten 4 Kurven ist noch folgendes zu bemerken:

Es handelt sich bei den nicht luetischen Patienten, die nach Hydrarg. salicyl. Temperatursteigerungen bekamen, um junge oder schwächliche Individuen. Ob hierin ein zufälliges Zusammentreffen zu erblicken ist, oder ob man daraus die Annahme ableiten darf, dass das Wärmezentrum des jugendlichen resp. in seinem Kräftezustand reduzierten Organismus in seinem Verhalten gegenüber dem Quecksilber labiler sei, steht dahin. Tatsache ist jedenfalls, dass ausgewachsene und kräftige Personen jene Fieberreaktionen nicht zeigten.

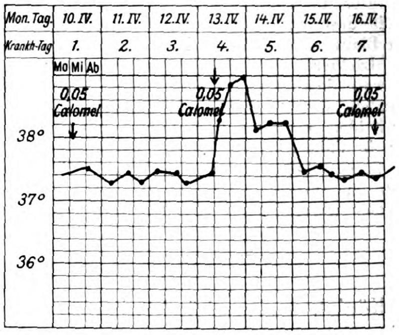
Ferner ersieht man aus den Kurven, dass die Temperaturerhöhungen sowohl an dem Tage der Reaktion wie am Tage nachher eintreten kann. Obwohl das letztere auch bei luetischen Individuen die Regel ist, wie übrigens auch aus den von Glaser mitgeteilten Krankengeschichten hervorgeht, so wird einem doch ebenso die erstere Tatsache plausibel erscheinen, wenn man bedenkt, dass Hydrarg. salicyl. eine schnell resorbierbare Verbindung darstellt, so dass infolgedessen das schädigende Medikament bald seine Wirkung ausüben kann. Selbst ein wesentlich schwerer resorbierbares Präparat, wie es z. B. das Kalomel darstellt, löst unter Umständen dieses Phänomen aus.

Kurve 4.



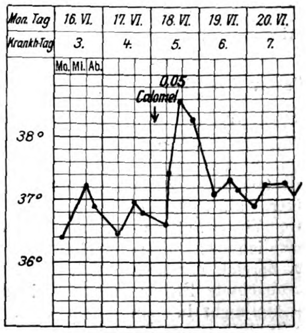
Emma W., 20 Jahre, Dienstmädchen. Diagnose: Akutes Ekzem.

Kurve 5.



Frau Christine G., 45 Jahre. Diagnose: Lues III.

Kurve 6.



Karl Ch., 33 Jahre, Tischler. Diagnose: Lues II.

Bezüglich der beiden Kurven 5 und 6 ist noch hervorzuheben, dass es sich in beiden Fällen um Patienten handelt, die infolge ihrer lange dauernden konsumierenden Erkrankung in ihrem Ernährungszustand sehr heruntergekommen waren, wodurch also die oben ausgesprochene Vermutung keineswegs Einbusse erleidet.

Die durch die Injektionen hervorgerufene Temperaturerhöhung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

kehrte nun in den meisten Fällen bereits am folgenden Tage zur Norm zurück, nur einmal (3) blieb sie zwei Tage lang bestehen. Auch dieses längere Bestehenbleiben des Fiebers kommt bei Luetikern vor, wie die eben mitgeteilte Kurve von Christine G. (Lues III) zeigt. Ferner wurde auch bei ein und demselben Patienten nach wiederholten Injektionen wiederholte Temperatursteigerungen beobachtet, was sich ja auch aus den von Glaser mitgeteilten Kurven ergibt. Und endlich stieg die Körpertemperatur zuweilen nicht gleich nach der ersten, sondern erst nach einer späteren Einverleibung des Präparates.

Zusammenfassung.

Es haben also unsere Beobachtungen ergeben:

1. Dass nach Quecksilberinjektionen auch bei Nichtluetikern Temperatursteigerungen auftreten können.
2. Dass diese Temperaturerhöhungen auch sonst analog dem bei Luetikern nach Quecksilberinjektionen beobachteten Fieber verlaufen, d. h.
   a) sie können am Tage der Injektion selbst oder erst an dem folgendem Tage sich bemerkbar machen,
   b) die erhöhte Temperatur kann einige Tage bestehen bleiben,
   c) die Temperatursteigerung kann nach wiederholten Injektionen wiederholt in die Erscheinung treten,
   d) die Temperaturerhöhung tritt sehr häufig nicht gleich nach der ersten, sondern erst nach einer späteren Injektion von Hydrarg. salicyl. auf.

Es dürfte demnach die Auffassung Glaser's in der Temperatursteigerung nach Queksilberinjektionen bei latenter Lues ein Symptom aktiver Syphilis zu erblicken, gewichtige Gegengründe haben. Vor allem erscheint uns die Schlussfolgerung Glaser's, diese spezifische Temperatursteigerung an Bedeutung der Wassermann'schen Serumreaktion ungefähr gleich zu setzen, viel zu weit gehend. Wir glauben, dass bei sogenannter latenter Lues eine positive Wassermann'sche Serumreaktion weit eher für die Diagnose Ausschlag geben muss, resp. Richtlinien für unser therapeutisches Handeln abzugeben hat, als das nach „probatorischen Quecksilberinjektionen" auftretende Fieber.

Einspritzungen von metallischem Quecksilber.

Von

P. Fürbringer-Berlin.

Unter obigem Titel findet sich von E. Richter in Plauen i. V. in Nr. 34 dieser Wochenschrift eine „kurze Mitteilung" veröffentlicht, der eine grössere, bereits angelegte Arbeit folgen soll.

Aus Versuchen an Tieren hat sich dem Autor u. a. ergeben, dass das metallische flüssige Quecksilber direkt in die Blutbahn gebracht werden kann, ohne das Leben durch Embolien zu gefährden. So erlitt ein kaum 1 kg schweres Kaninchen durch eine intravenöse Injektion von 1 ccm, d. i. 13,56 g Quecksilber, keine offensichtlichen Störungen. Auch bei — syphilitischen, krebskranken und tuberkulösen — Menschen hat Richter metallisches Quecksilber eingespritzt, und zwar in der Höchstdosis von 0,5 ccm (ca. 6 g) auf einmal in das fettreiche Gewebe des Nates, wo das Depot schmerzlos und, ohne Verdickungen zu hinterlassen, verschwand. Auf Grund seines Studiums an 25 Fällen von Lues hebt er hervor, dass die Methode in hohem Maasse Vorteile in bezug auf die Heilung zu bringen und keine merkuriellen Nebenerscheinungen hervorzurufen scheine.

Solche und andere bemerkenswerte Ausblicke sind gewiss dazu angetan, das Interesse der Leser zu wecken, auch in einer Zeit, in der der Triumphzug von Ehrlich-Hata 606 das Quecksilber als Antisyphiliticum einigermassen zurückgestellt. Der Autor wird es aber auch verständlich finden, dass er mit seinen Berichten über die Heranziehung des Quecksilbers zur Behandlung „in einer bisher unbekannten Form" mein besonderes persönliches Interesse in Anspruch genommen, wenn ich unter Protest gegen diese Behauptung auf meine früheren, jahrelangen, speziellen klinischen und experimentellen Erschliessungen des Schicksals des intravenös und subcutan verabfolgten, regulinischen Quecksilbers verweise. Sie datieren allerdings lange zurück, so lange, dass ich ihr Uebersehen durchaus als verzeihlich ansprechen muss. Sie fallen in die letzte Zeit meiner Assistentur an der Friedreich-schen Klinik in Heidelberg und die erste meiner auch die Abteilung für Syphiliskranke betreffenden Professur in Jena. Veröffentlicht sind sie in den Jahren 1879 und 1880 im Deutschen Archiv für klinische Medizin, XXIV, S. 129 und in Virchow's Archiv, LXXXII, S. 491 unter den Titeln: „Zur lokalen und resorptiven Wirkungsweise einiger Mercurialien bei Syphilis, insbesondere des subcutan injizierten, metallischen Quecksilbers" und „Experimentelle Untersuchungen über die Resorption und Wirkung des regulinischen Quecksilbers der grauen Salbe".

Es muss mir fern liegen, hier auch nur der Hauptresultate der nicht spärlichen Beobachtungen und Untersuchungen näher zu gedenken. Ich fühle mich aber gehalten, aus ihnen in enger Anlehnung an das Vorerwähnte einiges herauszuheben und ihm das summarische Ergebnis meiner späteren, aus äusseren Gründen nicht zur Veröffentlichung gelangten klinischen Erfahrungen anzufügen.

Nachdem ich mich durch Vorversuche an Kaninchen überzeugt, dass das Einbringen von 0,25 bis 0,3 ccm (3,4 bis 4 g) reinen Quecksilbers in die Femoralvene bemerkenswerte Störungen der Euphorie sowie — bei der Section — embolische Prozesse im Bereich der Lungen vermissen liess, bin ich zum Studium der subcutanen Injektionen lebendigen Quecksilbers in bezug auf die örtliche Wirkung, die Elimination, Nebenwirkungen und ihren Einfluss auf die Aeusserungen des syphilitischen Prozesses übergegangen. Im ganzen wurden 20 zumeist im frischen Sekundärstadium der Krankheit befindliche Patienten mit zirka 200 Injektionen bedacht. Hierbei erwies sich bei Einzeldosen von 1,5 bis 4 g der Harn (Ludwig'sche Zinkstaub- und meine Messingwolle-Analyse) selbst dann als quecksilberfrei, wenn das unter die Haut deponierte Metall durch Druck und radiäres Streichen in zahlreiche Fragmente zerteilt wurde. Erst bei der Verwendung einer Suspension (Extinktion) des Quecksilbers in einer Mischung von Glycerin und Gummischleim konnten, frühestens am 4., spätestens am 7. Tage nach der Injektion in einem Teil der Fälle Spuren von Quecksilber mit aller Deutlichkeit nachgewiesen werden. Dieser sehr langsamen Resorption entsprach auch eine auffallend schleppende und allmähliche Wirkung auf den syphilitischen Prozess, die mit jener der gangbaren Mercurialisationen keinen Vergleich aushalten konnte. In praktischer Richtung bedeutete diese träge Tilgung der syphilitischen Aeusserungen, die zum Teil einen Ersatz des neuen Verfahrens durch frühere Methoden notwendig machte, zwar nicht eine volle Enttäuschung meiner Erwartung, dass dem syphilitischen Organismus ein Unterhautdepot von Quecksilber zu eigen gegeben würde, von dem er stetig zehrt, aber eine dringende Aufforderung zur beträchtlichen Einschränkung und Stempelung der Metallinjektionen zu einem exzeptionellen Verfahren. Ich habe es in der Folge nur noch in jenen seltenen Fällen angewandt, in denen die üblichen Mercurialisationen schlecht vertragen wurden und eine schnelle Tilgung der augenblicklichen Erscheinungen nicht not tat. Wenn ich schon damals zugunsten meiner Methode den Mangel eines Parallelismus zwischen schneller Tilgung der offenkundigen Symptome der Syphilis und ihrer Heilung ins Feld führen zu sollen glaubte, so habe ich später auch diese Erwägung nicht mehr aufrecht zu erhalten vermocht, und ich gestehe offen, dass ich in den späteren Jahren vorwiegend mit Rücksicht auf das Unbefriedigende des trägen Effekts bezüglich der augenfälligen Symptome der Krankheit für den Patienten wie den Arzt die Metallinjektionen endgültig aufgegeben habe. Hierzu bestimmte mich auch die Ueberzeugung von der Unmöglichkeit einer Resorption der ganzen unter die Haut gebrachten Menge des metallischen Quecksilbers in der Form von löslicher (oxydierter) Verbindung und die notwendige Folgerung, dass wahrscheinlich der Löwenanteil eine Verbreitung im benachbarten Gewebe erfährt, um dort oder in entfernteren Bezirken in indifferentem Zustande dauernd zu verweilen. Bemerkenswert ist in dieser Richtung gewiss eine eigene, an einer meiner früheren Patientinnen gemachte Wahrnehmung, die mir der Zufall $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Injektionskur im Mannheimer Krankenhause verschafft hatte: Das blühende, keine Spur von Syphilis oder Mercurialismus bietende Mädchen wies an 2 Injektionsstellen braunrote, granulierende, indolente Knoten auf, aus deren einem sich bei starkem Druck einige Quecksilberkügelchen entleerten; Harn vollkommen quecksilberfrei.

In der zweitgenannten Abhandlung findet sich u. a. ein ausführlicher Bericht über meine Experimente an Tieren (elf Kaninchen und einem grossen Hunde), welche die Beantwortung der Frage bezweckten, ob das metallische Quecksilber durch seinen Kontakt mit dem kreisenden Blut ohne Beteiligung der Atmosphäre oxydiert bzw. in die wirksame lösliche Form übergeführt wird. Das Metall wurde in feinster Emulsion in die Jugularis oder Femoralvene der Versuchstiere eingeführt, die von lebensgefährlichen

Embolien verschont blieben, und das aus den durchschnittenen Halsgefässen gesammelte Blut 24 Stunden bis 6 Tage nach der Injektion nach seiner Trennung von den Quecksilberkügelchen mittels eigenen Verfahrens der Elektrolyse unterworfen. Es erwies sich, wie ich bereits im Mai 1880 in der Jenaischen Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaft berichten konnte, in 5 Fällen als quecksilberhaltig, womit jener Nachweis zum ersten Male geliefert war.

Fragen wir nach den Ergebnissen der Wiedergeburt meiner Methode, drei Jahrzehnte nach ihrem ersten Auftreten, so fehlt es, wie man sieht, zunächst nicht an bezeichnenden Uebereinstimmungen, die mit Rücksicht auf die Unabhängigkeit der Richter'schen Resultate von den meinigen eine gewisse Wertsicherung beanspruchen dürfen. Was die Erfolge unterscheidet, ist einmal die nicht zu unterschätzende örtliche Reaktionslosigkeit, welche der Autor erzielt hat, sodann die von ihm behaupteten, in hohem Grade vorteilhaften Beeinflussungen der spezifischen Erscheinungen durch die subcutane Metallinjektion. In ersterer Beziehung habe ich zu erwähnen, dass sich in einem nicht geringen Prozentsatz meiner Fälle unter mässigen Reizerscheinungen zunächst hämorrhagisch-pulpöse Infiltrate, später indolente Knoten, in einigen wenigen Fällen sogar Abscesse[1]), entwickelt hatten, obwohl die Vorschriften der damaligen Anti- bzw. Aseptik möglichst genau befolgt worden waren. Die therapeutischen Erfolge anlangend müssen wir abwarten, was uns der Kollege seiner Ankündigung gemäss des genaueren berichten wird. Sollte es ihm gelingen, meine sekundären, oben näher begründeten Bedenken zu widerlegen und meinen ursprünglichen erwartungsvollen Erwägungen wieder zur Herrschaft zu verhelfen, so wird es von mir im Interesse der Sache begrüsst werden. Mit ihm bin ich der Meinung, dass das Quecksilber nicht aus der Therapie verschwinden wird, zumal nicht aus dem Bannkreis der Syphilis. Aber es ist nicht ausser acht zu lassen, dass die Resorption des injizierten metallischen Quecksilbers sich in einen bemerkenswerten Gegensatz zum Begriff der modernen Sterilisatio magna stellt.

Ueber neuere Methoden der Gonorrhöebehandlung und die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin.

Von

Dr. **Carl Schindler**-Berlin,
Spezialarzt für Haut- und Harnkrankheiten.

(Nach einem in Königsberg während der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltenen Vortrage.)

Der Aufforderung der verehrten Herren Einführenden unserer Abteilung, der Professoren Caspary und Scholtz, noch einmal über die Bedeutung der unwillkürlichen Muskelcontractionen und deren Abhängigkeit vom Atropin zu sprechen, glaubte ich besonders deswegen nachkommen zu müssen, um meine früheren Mitteilungen durch neue Tatsachen vervollständigen und eingehender, als in den mehr experimentellen Arbeiten, die seit zwei Jahren von mir erprobten Methoden der Gonorrhöebehandlung erläutern zu können. Nachdem ich experimentell festgestellt hatte, dass die automatischen und die reflektorischen Muskelbewegungen der Sexualorgane von einem peripheren Zentrum, dem Plexus hypogastricus reguliert und durch Atropin unterdrückt werden, verordne ich seit zwei Jahren jedem an einer Gonorrhöe Erkrankten von Anfang an 2—3 mg Atropin pro die, in leichten, wie in schweren Fällen, um das erkrankte Organ zunächst, so weit es klinisch möglich ist, ruhig zu stellen. Wir verordnen aus demselben Prinzip heraus schon lange Atropin bei Gastralgieen, Asthma bronchiale, Chorea, Salivation nach Hg-Kuren. Die Toleranz des Menschen gegen Atropin ist so gross, dass man sogar wochenlang 2—3 mg Atropin pro die verordnen kann, und nur selten wird man gezwungen sein, schon frühzeitig wegen zu grosser Trockenheit im Halse oder wegen Akkomodationsstörungen das Atropin aussetzen zu lassen. Nun, bei der Behandlung der Gonorrhöe wird es kaum nötig werden, ununterbrochen länger als 14 Tage Atropin zu verabfolgen. Auch kann man nötigenfalls nach einer kleinen Pause wieder atropinisieren. Die Stuhlzäpfchen lasse ich nicht mehr aus dem Alkaloid und Butyr. Cacao herstellen, sondern ich bediene mich der Hohlzäpfchen der Sauter'schen Fabrik in Genf, welche mit einem Kubikzentimeter einer 1 prom. Atropinlösung gefüllt werden. Nach angestellten Versuchen erfolgt die Resorption der wässrigen Lösung schneller und ausgiebiger, als bei der Verreibung des Alkaloids mit Butyr. Cacao. Dass das Atropin vom Darm aus auch wirklich auf den Plexus und die Nerven der Blase und Harnröhre wirkt, geht daraus hervor, dass meine Patienten, insbesondere die Aerzte unter ihnen, rühmend hervorheben, dass der unangenehme Tenesmus, der ja nichts anderes ist, als ein reflektorischer Muskelkrampf, schon 5—8 Minuten nach der Einführung eines Zäpfchens mit einem Schlage aufhöre! Man darf natürlich nicht erwarten, dass nach ein oder zwei Atropingaben auch der retrograde Reflex zum Nebenhoden vollkommen gelähmt ist, so dass die Entstehung einer Epididymitis unmöglich wäre. Die einzelne Atropindosis ist flüchtig, und es bedarf der Cumulation vieler Einzelgaben, bevor die im Tierversuch die Muskeln total lähmende Dosis erreicht wird, welche überdies noch auf die Muskeln oder die Schleimhaut direkt aufgeträufelt wird. Deswegen kombiniere ich stets die anale Applikation des Atropins mit der endourethralen von Anfang an und nicht erst dann, wenn eine Epididymitis droht. Die endourethrale Applikation des Atropins zusammen mit dem Protargol in die vordere oder hintere Harnröhre, wirkt nicht nur direkter auf das Caput gallinaginis ein, sondern es werden auch in der vorderen Harnröhre die secretorischen Nerven der Schleimdrüsen gelähmt, so dass die grössere Trockenheit des Drüseninnern und der Schleimhaut der Harnröhre vielleicht einen hemmenden Einfluss auf die Vermehrung der Gonokokken, die gegen Trockenheit sehr empfindlich sind, ausüben dürfte.

Selbstverständlich hängt der schnelle und gute Ablauf einer Gonorrhöe hauptsächlich auch davon ab, dass die therapeutischen Eingriffe als solche stärkere Reflexcontractionen nicht hervorrufen. Therapeutische Eingriffe, die im Tierexperiment schon am normalen, nicht entzündeten Muskel stets retrograde oder antiperistaltische Wellen hervorrufen, sind 1. die Prostatamassage, 2. der Reiz des Argentum nitricum. Dass die Prostatitis gonorrhoica auch ohne Massage unter Verordnung von Jodkali-Atropinzäpfchen (Kal. jodat. 0,1 bis 0,15 + 1 ccm einer 1 prom. Lösung von Atropin. sulf. in Hohlsuppositor.) meistens schnell heilt, habe ich bereits in dieser Wochenschrift, 1909, Nr. 37, erläutert und durch kasuistische Mitteilungen erwiesen.

Das Argentum nitricum setzt im Tierexperiment die Muskulatur geradezu in Aufruhr und löst leicht antiperistaltische und retrograde Contractionen aus. Es ist daher nicht ungefährlich, es schmerzt ausserordentlich, trotzdem das Argentum als unwirksames Chlorsilber eruptiv aus der Blase sofort wieder entleert wird. Das Argentum nitricum stammt als Gonorrhöeheilmittel aus einer Zeit, zu der etwas Besseres nicht bekannt war. Die Silbereiweissverbindungen sind dem Argentum nitricum unendlich überlegen! C. Siebert hat in einer neueren Arbeit noch einmal alle Silbermittel auf ihren bakteriziden Wert untersucht und die Ueberlegenheit der Silbereiweissverbindungen über das Argentum nitricum in, ich möchte sagen, klassischer Weise festgestellt. Wenn Siebert entgegen seiner eigenen Feststellung zum Schluss schreibt, dass bei der geringen Empfindlichkeit der hinteren Schleimhäute nach wie vor, auch in hochkonzentrierten Lösungen, das Argentum nitricum seine Rolle bei der Behandlung der akuten Urethritis posterior weiter spielen wird, so muss ich Siebert bei aller Freundschaft, die uns verbindet, doch entgegenhalten, dass diese Behauptung nichts anderes ist, als ein unbegründetes Festhalten an Althergebrachtem, und, dass es auch gar nicht richtig ist, dass die hintere Harnröhre weniger empfindlich ist, als die vordere. Ich habe noch keinen Menschen gesehen, weder in der Neisser'schen Klinik, noch in meiner eigenen Praxis, der nach Argentuminstillationen nicht ausserordentlich von Tenesmus gequält wird und nicht unter Gliederverrenkungen immer wieder einige Tropfen Harns zu entleeren versuchte. Auch ist es ein Trugschluss, dass die hintere Harnröhre stärkere Argentumlösungen verträgt, als die vordere. Denn 1. bleibt das Argentum gar nicht in der hinteren Harnröhre, sondern fliesst in die Blase ab, wird hier sofort verdünnt, als unwirksames Chlorsilber ausgefällt und eruptiv von der Blase wieder entleert; 2. aber ist die Blase frei beweglich in der Bauchhöhle, sehr ausdehnungsfähig, so dass sie die starke reaktive Schwellung nach der Argentumätzung besser ausgleichen kann, als die vordere, enge Harnröhre, die zwischen die Corpora cavernosa eingebettet ist. Wie falsch das Dogma von der grösseren Unempfindlichkeit der hinteren Harnröhre ist, zeigt die Wirkung des Protargols. 5 proz. mit wenig Cocain vermischte Protargollösungen werden in der vorderen Harnröhre ohne Schmerzempfindungen 15 bis 20 Minuten von den Kranken belassen, während nicht nur dieselbe Menge, sondern schon ein Bruchteil dieser 5 proz. Protargollösung in der hinteren Harnröhre Tenesmus hervorruft. Nur ist der „Protargol-Tenesmus“ leichter durch Atropin oder Cocain zu betäuben, als der „Argentum-Tenesmus“, und im ganzen nicht sehr hochgradig, auch braucht man in der Regel, und, das ist der grosse Vorzug des Protargols, zur Behandlung der hinteren Harnröhre, gar nicht so stark prozentuierte Protargollösungen.

---

[1]) Hier muss ich nachholen, dass mir auch bei der Injektion des flüssigen, nicht extinguierten Quecksilbers der Nachweis einer löslichen Oxydationsstufe im Eiter gelang. Es war also, trotzdem der Harn als quecksilberfrei befunden worden, wohl eine geringe Menge zur Resorption gelangt.

Ich habe mich schon seit 2 Jahren vollkommen, und ich wiederhole, sehr zu meiner und meiner Patienten Befriedigung, von dem Aberglauben freigemacht, die Entzündung der hinteren Harnröhre mit Argent. nitric. behandeln zu müssen, und ich habe mit $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Protargollösungen überraschend schnelle Heilungen erzielt und nicht nur etwa dann und wann, ausnahmsweise, sondern in der Regel. Und was ich mit Protargol nicht erreichen konnte, konnte ich mit Argent. nitric. erst recht nicht erreichen! Meine Resultate sind auch von Aerzten nachkontrolliert und bestätigt worden; Rezidive waren niemals eingetreten. Die Tatsache also, dass das Argent. nitric. vollkommen entbehrlich ist, und dass ich mit schwachen Protargollösungen in einer für den Patienten viel angenehmeren Weise und schneller, als mit dem Argent. nitric. Heilung erziele, kann weder durch anfechtbare Theorien und Tierversuche, noch mit dem Schlagwort der „grösseren Tiefenwirkung“ des Argent. nitric. aus der Welt geschafft werden. Ueber Tiefenwirkung wissen wir nichts Zuverlässiges; ich will auch gar nicht „tief“ wirken, weil ohne Zerstörung von Zellen es doch nicht möglich wäre, und gerade in der hinteren Harnröhre ist mangels jeglicher Schleimhautumstülpungen der Prozess auch gar nicht tief, sondern oberflächlich. Das Protargol soll zwar gar keine „Tiefenwirkung“ haben, und doch ist es sowohl für die vordere, als auch die hintere Harnröhre ein Heilmittel allererster Ordnung.

Das Geheimnis der schnellen Erfolge durch die Protargolbehandlung auch der hinteren Harnröhre erklärt sich daraus, dass bei den allermeisten Kranken der Compressor so widerstandslos und leicht durchgängig ist, dass man spielend, ohne irgendwelchen Druck, mit der landläufigen Tripperspritze 10—30 ccm, also 1—3 Tripperspritzen, verschiedenprozentigen Protargols durchspritzen kann, und dass $^1/_4$—$^1/_2$ proz. Lösungen, wenn ihnen ein wenig Cocain hinzugesetzt ist, oft 2—3 Stunden von den Kranken in der Harnblase belassen werden. Nun kann nicht nur jeder praktische Arzt diese sehr einfache Behandlung vornehmen, sondern auch der Kranke selbst, und er lernt in der Sprechstunde, sich selbst 1—3 Spritzen nach hinten hindurchzubringen. Und darin liegt der ungeheure Wert der Protargolbehandlung auch der hinteren Harnröhre, indem der Kranke sich selbst täglich dreimal je 2 Spritzen nach hinten bringt, während früher die hintere Harnröhre nur vom Arzt in der Sprechstunde behandelt werden konnte. Und auch bei allerakutester Urethritis posterior ist es dem Kranken wohltuend, wenn er wenigstens 2—3 mal täglich eine Spritze $^1/_4$ proz. Protargols hindurchspritzt. Ich komme auch in der Sprechstunde gewöhnlich mit dieser einfachen Methode aus, nur gebrauche ich selbst etwas stärkere Lösungen. Genügt diese Behandlung nicht, weil man nicht ohne weiteres leicht hindurchspritzen kann, so mache ich die Janet'sche Spülung; den Guyonkatheter führe ich erst dann ein, wenn ich weder mit der Tripperspritze noch mit Janet'scher Irrigatorspülung den Compressor, ohne Gewalt anwenden zu müssen, überwinde. Ich kann mich kaum noch erinnern, wann ich zum letzten Male den Guyonkatheter einführte; ich bedarf seiner nur selten, denn er ist ja nichts weiter als ein Instrument, um eine Flüssigkeit durch ihn in die Blase bzw. die hintere Harnröhre zu bringen. Das gelingt meistens ohne Katheter, wenn man nicht mit Argent. nitric., sondern mit Protargol behandelt, denn kleine hochkonzentrierte Mengen von Argent. nitric. kann man eben nicht mit einer Tripperspritze einfach hindurchspritzen. Argentumlösungen (1 bis 2 proz.) kann man eben nur mit dem Guyonkatheter nach hinten einspritzen. Und das ist für Ungeübte gefährlich, und wie ich seit 2 Jahren mich immer wieder überzeuge, auch unnötig. Erst diese so einfache und wirksame ungefährliche Methode der Behandlung der hinteren Harnröhre gestattet, wie es das Prinzip der Neisser'schen Schule und auch das meinige ist, jedermann, auch bei akuter Urethritis posterior, mit Protargollösungen zu behandeln, anstatt die Behandlung, wie es von Finger gelehrt wird, auszusetzen. Finger hielt nicht ganz mit Unrecht die bisherigen Methoden für zu gefährlich, um sie dem praktischen Arzt empfehlen zu dürfen. Dieser Einwand besteht für meine Methode nicht mehr zu Recht, und auch Finger wird sich von der Einfachheit und Wirksamkeit der Methode überzeugen. Arteficielle Epididymitiden habe ich nun allerdings niemals, weder mit den alten Methoden, in der Neisser'schen Klinik noch mit meiner neuen Methode jemals erzeugt! Ich glaube aber sagen zu können, da auch die Patienten, welche selbst nach hinten spritzen, niemals Epididymitis bekamen, die Urine sehr schnell, oft in 2—4 Tagen, klar wurden, dass es eine idealere Methode, als die Protargolbehandlung der hinteren Harnröhre mit der Tripperspritze nicht gibt.

Auch die akute Gonorrhöe der Pars anterior urethrae behandle ich mit einer Methode, die allmählich immer einfacher geworden ist. Ich reinige zuerst vorsichtig etappenweise die vordere Harnröhre von gröberen Eiterflocken, indem ich wieder nur mit der Tripperspritze und nur mit einer Lösung von Hg-Oxycyanat 1 : 4000 ausspritze. Sobald gröbere Flocken im ablaufenden Spülwasser nicht mehr erscheinen, höre ich mit der Ausspritzung auf, und ich injiziere nun dem Kranken, je nach der Heftigkeit der Entzündungserscheinungen, nacheinander 2 Spritzen je 3- oder 5 proz. Protargols, dem etwas 1 proz. Cocain hinzugefügt ist. Jede Spritze bleibt 10 oder 15 Minuten in der vorderen Harnröhre, je nach der individuellen Empfindlichkeit des Patienten, je länger, um so besser. Ich staune immer und immer wieder, dass 3- und 5 proz. Protargollösungen kaum merklich brennen und so wenig reizen, wenn sie ohne Antipyrin oder Glycerin gemäss der Vorschrift, und auch, ohne das Pulver umzurühren, bereitet sind. Man muss das Pulver auf das kalte Wasser aufschütten und dann warten ($^1/_2$—$^3/_4$ Stunde), bis es sich von selbst gelöst hat! Ein merkliches Brennen tritt erst nach dem Herauslassen der zweiten Spritze ein; ich spritze dann eine ganz kleine Menge 1 proz. Cocainlösung nach, und fast augenblicklich hört das Brennen auf; der Patient verlässt vollkommen schmerzfrei die Sprechstunde. Ohne Zusatz von Cocain werden auch bei bestzubereitetem Protargol die Kranken häufig schwach, während mit Cocainzusatz auch 5 proz. Protargol 10—15 Minuten in der Harnröhre gehalten wird, ohne dass ein erhebliches Brennen eintritt. Ohne Cocain möchte ich eine Gonorrhöe nicht mehr behandeln! Das Cocain ist mir unentbehrlich geworden und den meisten Kranken auch. Ich habe trotz reichlicher täglicher Anwendung in 2 Jahren noch nicht einmal unangenehme Zwischenfälle erlebt, obwohl ich auch verdünnte 1 proz. Lösungen, je nach den Umständen, direkt in die Blase einspritze. Es wird ja das Cocain gewöhnlich vollkommen wieder entleert, und es bleiben höchstens nur Spuren in der Harnröhre zurück, auch wird weder in der Harnröhre, noch in der Blase etwas resorbiert, weil in der Blase das Epithel überhaupt nicht und in der Harnröhre nur in der oberflächlichsten Schicht geschädigt ist.

Der Patient selbst gebraucht zu Hause Atropinzäpfchen, von Anfang an, 2—3 mg pro die = 2—3 Stück, und spritzt mit $^1/_2$ proz. Protargollösung dreimal täglich, je 2 Spritzen ein, deren erste 5 Minuten, deren zweite 10 Minuten, auch länger, in der vorderen Harnröhre gehalten wird. Die ersten 3—4 Tage lasse ich den Patienten täglich kommen, und am zweiten und dritten Tage wiederhole ich die Einspritzung von 2 Spritzen 3- oder 5 proz. Protargols. In vielen Fällen ist, wie Sie aus den beiliegenden Tabellen ersehen, am dritten oder vierten Tage die Gonorrhöe abortiv geheilt. Ich war empirisch dazu gelangt, immer stärkere Protargollösungen zu verwenden, und ich hatte gar nicht die Absicht gehabt, Abortivheilungen

Tabelle 1.

	Diagnose	Inkubation	Krankheitsdauer und provisorische Entlassung	Behandlungen in der Sprechstunde	Kontrolle auf Rezidive nach 8 Tagen
1	Akute Ant.	3 Tage p. inf.	4 Tage	2	Frei.
2	do.	do.	4 „	2	do.
3	Anterior, paraurethraler Abscess!	10 Tage p. inf.	25 „	14, darunt. dreimal Kaustik.	do.
4	Anterior	$2^{1}/_{2}$ Tg. p. inf.	3 „	2	do.
5	Akute Ant. Posterior	Rezidiv nach Behandlung in K.	11 „	9	In K. dauernd kontrolliert, geheilt geblieben.
6	Ant., Post. Prostatitis	Rezidiv nach früherer Behandlung in K.	12 „	8	In K. kontrolliert, geheilt geblieben.
7	Anterior	3 Tage p. inf.	9 „	4	Frei.
8	Ant., Post. Prostatitis	6 Tage in H. schon behand.	14 + 12 = 26 Tage	12	Nach 10 Tagen Urin klar, Ichthargan. aussetzen. Nach 4 Tagen Rezid. 12 Tg. behandlung. Urin frei.
9	Anterior	5 Tage p. inf.	14 Tage	6	Frei.
10	do.	4 Tage p. inf.	10 „	3	do.
1a	Ant., Post. Epididymitis, duplex. Prostatitis	14 Tage p. inf.	22 „	12 Punctio duplex	Frei, links ohne Knot., rechts kleines Knötchen.
2a	Anterior, Posterior ++ Gonokokken!	2 Monate b. Spezialarzt mit Pillen behandelt	10 „	8	Frei geblieben.
3a	Akute Ant.	4 Tage p. inf.	14 „	5	do.
4a	do.	8 Tage p. inf.	13 „	5	do.
5a	do.	2 Tage p. inf.	3 „	2	do.
6a	do.	3 Tage p. inf.	3 „	2	do.
7a	Akute Ant. Posterior ++ Gonokokken	3 Monate vom Arzt mit vegetar. Kost und Gonosan behandelt	6 „	2	do.
8a	Akute Ant.	8 Tage p. inf.	16 „	8	Am 6. Tage der Behandlung traten Gonokokken wieder auf. Hgoxycyanat-Protargol-spülung. Seitdem gonokokkenfrei; am 12. Tage klare Urine.
9a	Akute Ant. Posterior Prostatitis	14 Tage p. inf.	10 „	8	Frei.
10a	Akute Ant.	3 Tage p. inf.	6 „	3	do.
1b	do.	3 Tage p. inf.	6 „	3	do.
2b	do.	2 Tage p. inf.	4 „	2	do.
3b	Akute Ant. Balanitis, Ekzem der Haut	4 Tage p. inf.	20 + 14 = 34 Tage	12	Am 16. Tage ausgesetzt u. Rezidive nach 4 Tagen. Protargol - Oxycyanatspülg. Nach dem 34. Tage kein Rezidiv mehr.
4b	Akute Ant.	3 Tage p. inf.	2 „	2	Frei.
5b	Akute Ant. Posterior	4 Wochen Selbstbehandlung, ++ Gonokokken.	10 „	4	do.
6b	Akute Ant.	3 Tage p. inf.	35 Tage	7	Bereits am 5. Tage der Urin klar, kein Ausfluss. Aber b. Aussetzen Rezid. Während des Spritzens klar. Beim Aussetzen am 20. Tage Rezidive. Erst beim dritten Male Aussetzen dauernd klare Urine. Kein Rezidiv mehr.
		Mir schon bekannter Patient; es dauert bei jeder Gonorrhöe so lange infolge der Rezidive. Bekommt nie Atropin, weil dagegen idiosynkrasisch.			
7b	do.	3 Tage p. inf.	4 Tage	2	Frei.
8b	do.	8 Tage p. inf.	12 „	5	do.
9b	do.	3 Tage p. inf.	8 „	3	do.
10b	do.	do.	3 „	2	do.

im strengen Wortsinne zu erzielen, ich wollte nur schnell und gut heilen, ohne mich auf eine bestimmte Zahl von Tagen zu kaprizieren. Es zeigte sich aber ganz von selbst, dass immer unter 10 zu fast derselben Zeit behandelten Kranken einige waren, bei denen mit zwei energischen Behandlungen in 3—4 Tagen die Gonorrhöe dauernd, ohne dass Rezidive eintraten, geheilt war (s. Tabelle 1).

Ist nun aber nach 3 Tagen die Gonorhöe noch nicht geheilt, so ist sie fast immer schon so gebessert, dass ich in der Sprechstunde entweder gar nichts mache, oder auch nur immer wieder 1 oder 2 Spritzen 5, 3, 2 oder 1 proz. Protargols, je nach dem individuellen Erfordernis verabfolge. Der Patient spritzt mit $^{1}/_{2}$ proz. Protargol dauernd weiter. Wie Sie aus den Tabellen ersehen, gelingt es mit dieser so wenig zeitraubenden, einfachen, vollkommen schmerzlosen und wirksamen Methode die Mehrzahl der Kranken in 6 bis 8 bis 14 Tagen zu heilen. Rezidive traten niemals auf. Ich behandle stets unbedingt so lange, bis ich durch Aussetzen der Behandlung und nachfolgende Provokation sicher bin, dass der Kranke, wenn ich ihn erst definitiv entlasse, auch sicher geheilt ist. Nichts untergräbt den Ruf des Arztes und das Vertrauen zu ihm mehr, als wenn einige Tage nach der Entlassung ein Rezidiv eingetreten ist und eine neue Behandlung eingeleitet werden muss. Die Patienten wollen auch lieber länger behandelt, aber sicher geheilt sein. Da ich in diesem Punkte strenge Anforderungen an mich selbst stelle, so sind meine günstigen Resultate um so beachtenswerter, weil die Kranken dauernd geheilt sind.

Ich stelle die Heilung der Gonorrhöe während der Behandlung dadurch fest, dass ich zu einem Zeitpunkt, der von dem klinischen und mikroskopischen Befund abhängt, das Protargol aussetzen und den Kranken **nur** mit einer Ichtharganlösung 1 : 3000, und zwar dreimal täglich nur eine Spritze einspritzen lasse, die 5—8 Minuten in der Harnröhre gehalten wird. Verschwindet danach nicht jeglicher Ausfluss, wird die erste Urinportion nicht ganz klar, so ist das ein untrügliches Zeichen, dass die Gonorrhöe noch nicht ganz geheilt ist, und ich kehre zum Protargol zurück. Ich habe empirisch immer wieder feststellen können, dass die Ichtharganlösung 1 : 3000 adstringierend, aber so schwach bakterizid ist, dass sie die Aufzüchtung zurückgebliebener, vom Protargol noch nicht abgetöteter Gonokokken, nicht verhindern kann und schon nach 3—4 Tagen sicher ein Rezidiv auftritt, wenn die Gonorrhöe noch nicht vollkommen geheilt ist. Werden die Urine sofort nach dem Gebrauch von Ichthargan klar, so lasse ich 3 Tage gar nicht spritzen, und ich kontrolliere den Kranken. Bleibt der Ausfluss fort, bleiben auch jetzt die Urine klar, so entlasse ich den Kranken bedingungsweise, indem ich aufgebe, noch 4 Tage mit Ichthargan zu spritzen, am 5. und 6. Tage auszusetzen, am 7. Tage 3 mal täglich als Provokation(!) eine Argentumlösung 1:1000 einzuspritzen, und je 5 Minuten in der Harnröhre zu belassen, um am 8. Tage noch einmal das nach der Argentumprovokation reichliche Secret bei mir untersuchen zu lassen. Aus den Tabellen ersehen Sie, wie wenig therapeutische Eingriffe während der ganzen Krankheitsdauer erforderlich sind, und den Zeitpunkt, an dem nach vorherigem Ichthargangebrauch und provisorischem Aussetzen der Urin dauernd klar geblieben ist. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Patienten provisorisch entlassen, um nach dem eben geschilderten Kontrollverfahren dauernd entlassen zu werden.

Sie sehen aber, dass in einer Minderzahl der zu gleicher Zeit und nach gleicher Methode behandelten Fällen die Behandlung sich in die Länge zieht und 4 und 5 Wochen erfordert. Entweder bestehen von vornherein Komplikationen in diesen Fällen, z. B. paraurethrale Gänge und Abscesse, oder starke Entzündungen der Vorhaut und der Haut des Penis, so dass man überhaupt mit milderen Protargollösungen die Behandlung beginnen muss, oder es treten aus unbekannten Gründen, trotzdem die Urine schnell klar werden, nach dem Aussetzen des Protargols ebenso schnell Rezidive ein. Auch in diesen Fällen wechsele ich die Therapie nicht, nur mache ich, wenn Gonokokken doch noch wieder auftreten, eine Spülung der vorderen Harnröhre mit dem Irrigator, und zwar mit einer $^1/_4$ proz. Protargol-Oxycyanatlösung, indem ich das Protargol nicht in Aq. dest., sondern in einer Oxycyanatlösung 1 : 4000 auflöse, eine Kombination, die auf die Gonokokken beinahe spezifisch wirkt.

Obwohl das von mir geübte Verfahren abortiv wirken kann und wirkt, so ist es doch kein Abortivverfahren in strengstem Sinne, denn es gibt keine Contraindication (!!) für meine Methode, ob die Infektion 3 oder 8 Tage zurückliegt, ob die akuten ersten Entzündungserscheinungen stark oder schwach sind. Es ist auch nicht unbedingt erforderlich, wie Polland in der Klinik Matzenauer's anzunehmen scheint, dass man gerade das 5 proz. (!) Protargol gebrauchen muss, um abortive Wirkungen zu erzielen, ebenso wie es nicht gut ist, auf Grund zweier Einzelfälle, wie es Polland tut, über ein Abortivverfahren mit 5 proz. Protargol eine Arbeit mit theoretischen Leitsätzen zu veröffentlichen. Ich habe zwar auch in Köln 1908 in der Diskussion über einen markanten Fall von Abortivheilung mit 5 proz. Protargol berichtet, aber die Mehrzahl der Fälle in den Tabellen sind mit 3 proz. (!) Protargol behandelt worden. Was ich mit diesem Vortrage bezwecke, ist, dass die Behandlung mit 3 und 5 proz. Protargollösungen in der von mir geschilderten Weise nicht einen gelegentlichen Sport, sondern die Regel bilden soll. Und doch habe ich Ihnen nichts Neues gesagt! Wie ich während der Niederschrift dieser Arbeit feststellen musste, hat Blaschko schon vor 8 Jahren mit genau demselben Prinzip und fast mit genau derselben, nur wenig abweichenden Methode (4 proz. Protargol und 2 proz. Albargin, kürzere Einwirkungsdauer usw.) dieselben Erfolge erzielt, wie ich. Warum andere, in letzter Zeit Klingmüller, nach Injektionen 3 und 5 proz. Protargollösungen nur über Misserfolge zu berichten wissen, ist mir nicht erklärlich. Die Methode ist so einfach, so angenehm für den Patienten und so wirksam, dass bei nur einiger Sorgfalt jeder die gleichen Erfolge erzielen müsste, die ich immer und immer wieder erziele, und die Blaschko ebenfalls schon vor 8 Jahren erzielt hat!

Für die Behandlung der Komplikationen der Gonorrhöe steht uns in neuester Zeit eine sehr einfache Methode, die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin zur Verfügung. Das Vaccin wirkt wohl nicht bakterizid auf die Gonokokken selbst, denn bei akuter Gonorrhöe vermehren sich die Gonokokken während der Immunisierung bei Ausschluss jeder anderen Therapie in das Ungemessene, und ich sah, sowohl eine Epididymitis, als auch eine Salpingitis trotz der Vaccineinjektionen entstehen. Weder in der Phagocytose der Gonokokken, noch in den Opsoninen Wright's, die nach neueren Arbeiten, darunter auch nach einer Arbeit Hata's aus dem v. Wassermann'schen Institut keine neuen Bestandteile des Serums, sondern spezifische Amboceptoren und Komplement darstellen, kann man einen für den Ablauf oder die Heilung der Gonorrhöe nützlichen oder bedeutsamen Vorgang erkennen. Nachdem durch C. Bruck u. a. festgestellt worden war, dass im Serum von Frauen, die an gonorrhoischer Adnexitis chronica erkrankt sind, Amboceptoren — in weitestem Sinne —, komplementbindende Körper auftreten und ebenfalls diese Amboceptoren im Antiserum von Tieren nachgewiesen waren, die mit Gonokokkenextrakten vorbehandelt waren, lassen sich die Immunitätsvorgänge bei der Gonorrhöe, wenn auch nicht vollkommen bis in die letzten, feinsten Abwicklungen, so doch ausreichend noch am ehesten mit der Amboceptorkomplementtheorie Ehrlich's erklären. Auch das erscheint sehr verständlich, wenn Bruck die lokalisierten gonorrhoischen Entzündungen mit lokalisierten Tuberkulosen vergleicht und die Heilung der Gonorrhöe nach aktiver Immunisierung mit einer lokalen Immunitätsreaktion des Gewebes erklärt. Ich habe in Nr. 31 dieser Wochenschrift erläutert, dass nur dort sich Receptoren bilden und das Antigen auf die Zellen spezifisch einwirken kann, wo Gonokokkenleiber zerfallen und ausgelaugt werden. Das ist nur in abgekapselten Entzündungsherden der Fall. Daher bilden sich bei der akuten Schleimhautgonorrhöe keine Receptoren an den Zellen, weil das Antigen nicht einwirken kann, indem die Gonokokken vor ihrem Zerfall durch die Leukocyten herausbefördert und die wenigen freiliegenden und zerfallenden Kokken und deren Endotoxine durch den Urin zu bald entfernt werden, als dass sie eine Umstimmung des Gewebes, d. h. der Zellen bewirken könnten. Ob aber die von Bruck gefundenen komplementbindenden Körper auch identisch mit den lytischen Amboceptoren Pfeiffer's, ob sie identisch mit dem eigentlichen Immunkörper sind, ist durchaus noch gar nicht erwiesen. Es können komplementbindende Körper im Antiserum parallel neben dem eigentlichen Immunkörper auftreten, ohne mit ihm identisch sein zu müssen. Nun ist die Gonokokkenvaccine infolge ihrer Herstellung als Antigen nicht einheitlich. Der Gonococcus gibt seine Endotoxine so leicht ab, dass neben den Leibessubstanzen in der Vaccine viel Endotoxin vorhanden sein muss. Nach neuesten Forschungen von Besredka und anderen können, was auch bereits Pfeiffer zugibt, Endotoxinbildner nicht nur Lysine, sondern Antiendotoxin als Reaktionsprodukt im Organismus auslösen. Nur bestreitet Pfeiffer und die Mehrzahl von Forschern, dass das Antiendotoxin wie das Antitoxin nach dem Gesetz der Multipla bindet. Ob nicht die nach der Immunisierung bei Epididymitis auffallende Weichheit der noch restierenden Knoten auf einer gewissen Absättigung des zu sclerosierenden Entzündungen führenden Endotoxins beruht, ist nicht unwahrscheinlich. Es müsste aber Antiendotoxin serologisch nachgewiesen werden können. Die Lyse erklärt nicht die Misserfolge der Vaccinebehandlung so gut, wie eine ungenügende Absättigung der Endotoxine.

Bei der praktischen Durchführung der Immunisierung betonen Wright und seine Anhänger die nach der Einverleibung des Antigens auftretende negative Phase als etwas ganz Neues und für den Organismus im Sinne einer erhöhten Empfänglichkeit — Unheilvolles. Dass eine so grosse Verarmung an Schutzstoffen in der negativen Phase gar nicht stattfindet, dass die negative Phase nicht die erhöhte Empfänglichkeit, sondern die bereits eingetretene Infektion anzeigt, dass überhaupt nicht immer nach Einführung abgetöteter Bakterien eine negative Phase im Sinne Wright's — Sinken des opsonischen Index — auftritt, haben Hectoen, Neisser-Guerrini, Friedberger und Pfeiffer, Baecker u. Laub, speziell für Gonokokken, Cole u. Meakins, ebenso Vail in exakten Versuchen erwiesen.

Die negative Phase im Verlauf einer Immunisierung ist aber schon 17 Jahre bekannt, seitdem Brieger und Ehrlich an der antikörperhaltigen Milch tetanisierter Ziegen die negativen und positiven Phasen als das Anzeichen fallender und steigender Antikörperproduktion erkannt hatten. Die Gesetzmässigkeit dieser wellenförmigen Bewegung der Antikörperproduktion ist seitdem von so vielen Forschern für so verschiedene Infektionen bestätigt worden, dass es schon lange vor Wright, namentlich auch in der deutschen Wissenschaft Sitte war, eine neue Dosis Antigen (Vaccine) nicht während der negativen Phase, der Zeit verminderter Antikörperproduktion, sondern erst am 4. bis 6. Tage, zur Zeit des Anstiegs der Antikörperproduktion zu injizieren. So wird es auch heute noch, auch ohne Indexbestimmungen, gemacht, wie früher, nachdem Wright selbst in letzter Zeit, sehr zur Verlegenheit seiner eifrigsten Anhänger, die Indexbestimmungen hat fallen lassen. Da Wright auch auf die Herstellung von Antivaccine kein Gewicht mehr legt, so bleibt, weil die Opsonine auch nicht neue Bestandteile des Serums sind, so wenig von der Lehre Wright's übrig, dass es nicht verständlich erscheint, dass Reiter und Friedländer noch dazu gerade für die Behandlung der Gonorrhöe die Wright'sche Opsoninlehre so sehr in den Vordergrund stellen.

Wenn nun Wright und nach ihm Friedlaender und Reiter mit so kleinen Mengen Antigens immunisieren, dass keine Reaktionen eintreten, so hat sich dieser Modus für die Tuberkulose bewährt, und theoretisch hat Bruck nicht ganz recht, wenn er prinzipiell starke Reaktionen mit Fieberbewegungen, als zum Erfolg der Immunisierung für unbedingt nötig hält. Dass die Antikörperproduktion nicht parallel mit der Höhe des Fiebers und der Stärke der Reaktion gleichen Schritt hält, ist in der Immunitätsforschung sicher beobachtet worden und auch anerkannt, wenn auch im allgemeinen das Fieber als Ausdruck vermehrter Arbeitsleistung der Zellen anzeigt, dass eine Antikörperbildung im Gange ist. Was aber bei der Tuberkulose schädlich ist und vermieden werden muss, gilt nicht ohne weiteres per analogiam für die Gonorrhöe. Denn bei der Immunisierung von Gonorhoikern haben wir es mit Menschen zu tun, deren allgemeine Konstitution ungeschwächt ist, auch ist die Biologie des Tuberkelbacillus und Gonokokkus, die Ansiedlung in den Organen des Körpers von so grundverschiedener Bedeutung für das Leben des Menschen. Wenn ich nun anfangs mit den kleinen Dosen der Vaccine Reiter's nach seiner Vorschrift, dann versuchsweise mit der Reiter'schen und der Bruck-Schering-schen Vaccine „Arthigon“ immunisierte und jetzt bei allen von vornherein nicht fiebernden Kranken mit „Arthigon“ immunisierte, so habe ich mich dabei nicht von Theorien, sondern von den Erfordernissen und den Erfahrungen in der Praxis leiten lassen. Ich habe festgestellt, dass die an Gonorrhöe erkrankten Männer und Frauen auch bei hohem Fieber kein eigentliches Krankheitsgefühl haben. Sie fühlen sich etwas matt, sie bedürfen aber keiner ärztlichen Hilfe und verlangen auch niemals eine solche, so dass ich bei ambulanter Behandlung die Besuche der Kranken an den Fiebertagen vollkommen aufgeben konnte. Die Patienten liegen im Bett, messen selbst ihre Temperatur und nach 24 Stunden ist das Fieber gefallen, ohne dass irgendwelche Zwischenfälle sich ereignen. Reagiert ein Kranker und bessern sich die klinischen Erscheinungen, reagiert ein Kranker, und bessern sich die klinischen Erscheinungen nicht, so übersehe ich die Prognose. Reagiert aber ein Kranker nicht und bessern sich auch die Erscheinungen nicht, so bin ich in Verlegenheit, auch dem Kranken gegenüber, wie lange ich die Immunisierung fortsetzen soll, wenn ich mit den kleinen Dosen Reiter's arbeite, der mit $^3/_{10}$ ccm = 1500000 abgetöteten Gonokokken beginnt. Erst die doppelte Maximaldosis des Reiter'schen Vaccins, 10 Millionen abgetöteter Gonokokken als Minimaldosis gegeben, löst eine Reaktion aus. Da nun auch die Kranken das Fieber unbedingt ohne Schaden vertragen und auch möglichst schnell fertig sein wollen, und ich beim Gebrauch der Bruck'schen Vaccine mit 4 Einzelgaben, 0,5 (20 Millionen), 1,0 1,5 2,5, überhaupt fertig bin, und gewöhnlich, bei 1,0 angelangt, den Erfolg oder den Misserfolg voraussehen kann, so empfehle ich grundsätzlich, bei allen von vornherein nicht fiebernden Kranken so zu immunisieren. Ich wünschte sogar, dass das Vaccin noch viel stärker wäre, da auch Cole und Meakins von 300 Millionen abgetöteter Gonokokken auf 1000 Millionen steigen, ohne je eine negative Phase im Sinne eines fallenden opsonischen Index beobachtet zu haben.

Die Kranken reagieren individuell ganz verschieden auf die Minimal- und die Maximaldosen, und es lässt sich daher ein Schema, wie es Bruck tut, nicht gut aufstellen, da das Fieber durchaus nicht immer mit steigenden Dosen ebenfalls ansteigt. Einige reagieren auf 0,5 gar nicht, andere schon auf 0,5 mit Schüttelfrost und 39,5, andere wieder nur mit 37,5. Andere reagieren erst bei 1,0 mit 38, 39 und bei 2,0 nicht viel höher, meistens weniger. Auch der Eintritt des Fiebers ist verschieden. Oft tritt das Fieber, und dann zwar stets hohes Fieber, schon nach 5 Stunden auf, oder an demselben Tage und nicht erst nach 24 Stunden. Stets aber dauerte das Fieber höchstens 12 Stunden, am nächsten Tage war am Morgen die Temperatur normal und schon in der Nacht gefallen, kritisch oder lytisch.

Für von vornherein Fiebernde gebrauche und empfehle ich auch weiter das Reiter'sche Vaccin und gehe, wenn der Kranke fieberfrei ist, zum Arthigon über.

Die Indicationen für die Anwendung der Vaccine sind beschränkt auf die Epididymitis, Prostatitis chronica, Adnexerkrankungen und Arthritis. Stets habe ich unter Ausschluss irgend eines anderen therapeutischen Eingriffs nur mit Vaccin behandelt. Auch habe ich es ausserdem noch für erforderlich gehalten, nur schwere Epididymitiden mit starken Schwellungen des Nebenhodens mit Vaccin zu behandeln, weil die leichteren und mittleren Fälle, die oft auch ohne besonderes Heilverfahren abheilen, keinen Maassstab dafür bieten, was die Immunisierung mehr leistet, als die anderen uns zu Gebote stehenden Behandlungsmethoden. Das Vaccin wirkt bei der Epididymitis entschieden schmerzlindernd und auch den Krankheitsverlauf abkürzend, indem gleich in den ersten Tagen ein merklicher Rückgang der Schwellung eintritt. Dann aber bleibt die Schwellung persistent, eine völlige Restitutio ad integrum tritt nicht ein. Ich habe stets kleinere und grössere Knoten zurückbleiben sehen, die sich dann noch unter Spiritusverbänden und heissen Umschlägen weiter verkleinerten, ohne ganz aufgesaugt zu werden. Auffallend war es, dass diese persistenten Knoten der charakteristischen Härte entbehrten, sie waren teigig anzufühlen und nicht scharf abgesetzt, sondern gingen diffus in das gesunde Gewebe über. Die Annahme von Wassermann und Bruck, dass die Bindung von Amboceptor und Komplement das Gewebe selbst „einschmelze“, wogegen schon Morgenroth und andere Widerspruch erhoben, ist, wie sich bei der Epididymitis so eindeutig herausgestellt hat, nicht ganz zutreffend; nicht das Gewebe, nicht die Zellen werden eingeschmolzen, sondern das Antigen in den Zellen wird gebunden und „eingeschmolzen“. Der beständige pathogene Reiz des Antigens auf die Zellen des Gewebes hat aufgehört, das Gewebe steht nicht mehr unter der Wirkung des Antigens, es muss sich jetzt selbst helfen, um sich von dem Infiltrat zu befreien, das unter dem Reiz des Antigens sich etabliert hat, gerade so, wie es sich auch nach einem einmaligen, nicht dauernd einwirkenden Trauma von dem Infiltrat, das diesem gefolgt ist, befreien muss. Die Resorptionsbedingungen aber für die Fortschaffung des Infiltrats sind im Nebenhoden schlecht, weil die Zirkulation in den Blut- und Lymphgefässen durch den Druck der straffen Hüllen bei der starken Vergrösserung des Organs daniederliegt. Daher ist die Punktion bzw. die Schlitzung der Tunicae und die Behandlung mit Hitze und Spiritusverbänden auch weiterhin unentbehrlich, weil ohne diese Faktoren eine intensive Resorption des Infiltrats ausbleibt. Gewährleistet also auch die Immunisierung nicht die von uns allen ersehnte Restitutio ad integrum, so ist die Vaccinebehandlung der Epididymitis doch neben den anderen Methoden als dritte zu begrüssen, die den Verlauf der Epididymitis mildert und abkürzt. So werden auch in der Breslauer Klinik alle drei Methoden geübt.

Wirkt nun auch das Vaccin bei der Epididymitis nicht gerade faszinierend, so wirkt es bei der Prostatitis chronica des öfteren geradezu verblüffend, wirklich spezifisch. Jedoch ist der eklatante Misserfolg bei einem klinisch ganz gleichliegenden Fall dann wieder ebenso verblüffend. Dass bei den verblüffenden Heilungen von Prostatitis chronica mit trüb-eitriger, zweiter Urinportion von Spontanheilungen nicht gesprochen werden kann, ergibt sich daraus, dass ich bei diesen drei Fällen mich ganz vergeblich mit den bisher vorhandenen Methoden monatelang abgequält hatte. Ob ich mit Protargol oder ausnahmsweise mit Argentum behandelte, ob ich nur Atropin-Jodkalizäpfchen verordnete und nicht massierte oder ob ich massierte, ob ich Dehnspülungen machte, oder ob ich überhaupt die Behandlung aussetzte und gar nichts machte, immer waren die Urine dickeitrig trübe, immer waren Gonokokken auch im Eiter der Prostata nachweisbar. Nun immunisierte ich, nachdem vorher wieder 10 Tage jegliche Behandlung ausgesetzt wurde und die Urine und der ganze Status unverändert trostlos geblieben waren. Neben der Behandlung mit Vaccin wurde nicht das geringste gemacht. Und wenn dann

Tabelle 2.

Fieberkurven bei der Immunisierung mit Gonokokkenvaccin „Arthigon“, Bruck-Schering.

	Dosis					
	0,5	1,0	1,5	2,0	(2,5) entbehrlich	
Prostatitis . . .	36,8°, gar nicht	38,6°, m. Schüttelfrost 4 Std. nach der Injektion	38,9° nach 8 Std.	38° nach 6 Std.	Gar nicht, 36,8	Erfolg.
Prostatitis . . .	39,5°, m. Schüttelfrost nach 3 Std.	—	—	—	—	Erfolg.
	Beim 2. Male gar keine Reaktion	37,4° nach 7 Std.	38° nach 11 Std.	—	—	Kein Erfolg.
Epididymitis . . .	37,5° nach 24 Std.	38,3° nach 12 Std.	38,8° nach 8 Std.	38,8° nach 6 Std.	Gar nicht	Am 10. Tage nur kirschengrosser Knoten, weich, persistent.
Epididymitis . . .	37,8° nach 12 Std.	39,5° mit Schüttelfrost nach 6 Std.	38,8° nach 24 Std.	37,8° nach 24 Std.	Gar nicht	In 14 Tagen Heilung; klare Urine, nach Vaccin weicher Knoten, persistent. Nach Spiritusverbänden noch bei beiden Knoten geringe Verkleinerung.
Adnexerkrankungen	Gar nicht	Gar nicht	37,8°	Gar nicht	—	Misserfolg.
Adnexerkrankungen	Gar nicht	38°	38,3°	38,2°	—	Erfolg.

schon nach der zweiten Injektion die zweite Urinportion vollkommen klar wird, Eiter und Gonokokken aus der Prostata verschwinden (die erste Urinportion blieb etwas trübe, aber ohne Gonokokken) und mit der vierten Injektion der Kranke, mit dem ich mich monatelang vergeblich abgequält habe, geheilt ist, so ist das verblüffend. Dass im dritten ganz gleichen Fall erst ein Erfolg, dann ein eklatanter Misserfolg sich einstellte, ist noch verblüffender. Es handelt sich um einen Kandidaten der Medizin. Auf die erste Spritze 0,5 reagierte er mit hohem Fieber, 39,5°, und nach Abklingen der starken Reaktion war die zweite Urinportion ganz klar, die erste noch getrübt, die Prostata war erheblich verkleinert. Es war Semesterschluss, und der Kandidat musste in einer auswärtigen Anstalt famulieren. Ich gab ihm Arthigon mit, weil ich ihm zur Reise nicht eine neue Spritze injizieren wollte, damit die Aerzte in der dortigen Heilstätte ihn weiter immunisierten. Nun blieben die Urine, die den ganzen Sommer über egal trübeitrig waren, im ganzen 6 Tage klar, dann trübten sie sich wieder etwas. Nachdem der Kandidat mit dem Dienst der Anstalt vertraut war, fing er wieder von vorn an, sich immunisieren zu lassen mit 0,5, 1,0, 1,5. Diesesmal reagierte er auf 0,5 gar nicht, auf 1,5 erst mit 38°, und es trat kein Erfolg mehr ein. Die Urine blieben trübe, Gonokokken waren, wenn auch spärlicher, nachweisbar, aber die Prostata war leer, es wurde eine Delle gefühlt und nur spärliches Secret entleert. Er muss also zunächst weiter antiseptisch behandelt werden, und ich denke, dass man später noch einmal zu immunisieren versucht. Vor und während der Immunisierungen wurde absolut nicht behandelt.

Genau so verblüffende Erfolge und Misserfolge mit der Immunisierung konnte ich bei der Behandlung von Adnexerkrankungen feststellen unter Ausschluss jeder anderen Therapie; auch Scheidenspülungen wurden vollkommen unterlassen. Der Ausfluss versiegte, die Adnexschwellungen schwanden, die Erosionen heilten nach monatelanger üblicher, aber wenig erfolgreicher Behandlung nun in kurzer Zeit, und in anderen Fällen blieb alles beim alten.

Man darf daher durchaus den Wert der Vaccinebehandlung nicht überschätzen, und man wird selbst bei sorgfältiger Auswahl der Fälle verblüffende Erfolge und ebenso verblüffende Misserfolge haben. Da aber die Immunisierung ungefährlich ist und niemals schaden kann, so soll man sie oft in Anwendung bringen, und man wird zufrieden sein müssen, wenn wenigstens einige trostlose Fälle, die nach den alten Methoden vergeblich behandelt wurden, geheilt werden.

Der Infektionsweg der Lungentuberkulose; seine klinische und therapeutische Bedeutung.

Von

Prof. **Aufrecht**-Magdeburg.

(Fortsetzung und Schluss.)

Im Gegensatz zu diesen Ansichten über die Beziehungen der Hals- zu den Bronchialdrüsen unter normalen Verhältnissen treten v. Behring[1] und Schlossmann[2] für einen direkten Zusammenhang derselben ein.

Auch die Versuche Welleminsky's[3] lassen keine andere Deutung zu, als dass die Tuberkelbacillen durch die Hals- bis zu den Bronchialdrüsen gelangt sind. Er berichtet: „Injiziert man Meerschweinchen Tuberkelbacillen unter das Kinn, so sieht man am 20. Tage — an dem die Submentaldrüsen bereits verkäst sind — die Halsdrüsen geschwollen; am 34. Tage — bei bestehender Verkäsung der Halsdrüsen — eine Schwellung der Bronchialdrüsen und kleinste Knötchen in den Lungen. Der Weg und die Verbindung ist also durch die chronologische Aufeinanderfolge deutlich gekennzeichnet.“

Die grösste Beachtung des unparteiischen Lesers aber verdient das sehr objektive Urteil Weichselbaum's[4]). Dasselbe lautet wörtlich: „Was den Transport der Tuberkelbacillen von den Tonsillen und Halslymphdrüsen zu den Bronchialdrüsen beziehungsweise zu den Lungen betrifft, so gehen die Ansichten über die hierbei eingeschlagenen Wege allerdings auseinander. . . Bei den differierenden Beschreibungen der Anatomen kann ich aber die Behauptung Beitzke's, dass von den Halslymphdrüsen keine zuführenden Lymphgefässe zu den Bronchialdrüsen ziehen, nicht als unumstösslich erwiesen ansehen, sowie ich auch seiner weiteren Behauptung, dass eine tuberkulöse Infektion der Lungen auf dem Wege über die Halslymphdrüsen, Trunci lymphatici und Blutbahn zwar nicht ausgeschlossen, aber wenigstens beim Kinde praktisch ohne wesentliche Bedeutung sei, nicht zuzustimmen vermag; denn seine Begründung, dass beim Menschen die Erkrankung der Lungen und Bronchialdrüsen weit älter und vorgeschrittener sei als die der Halsdrüsen und deshalb in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Infektion der Lungen und Bronchialdrüsen durch direkte Aspiration von Tuberkelbacillen in Trachea und Bronchien zustande komme, ist nicht ausreichend, weil, wie ich schon früher auseinandergesetzt habe, eine vorgeschrittenere Erkrankung der Bronchialdrüsen gegenüber den Halsdrüsen noch keinen sicheren Beweis bildet, dass sie auch älter sein müsse als die Erkrankung der Halsdrüsen.“

Auf Grund dieser Ausführungen kann behauptet werden, dass ein Transport von den Halslymphdrüsen zu den Lungen nicht zu bezweifeln ist, und ein solcher von den Bronchialdrüsen zu den Lungen stattfinden kann. Rechnen wir hinzu, dass die anatomischen Veränderungen bei der Genese des Lungentuberkels nur einen Zusammenhang mit den Gefässen, aber keinen mit den Luftwegen festzustellen gestatten — gegen die Richtigkeit dieses anatomischen Nachweises ist noch von keiner Seite Einspruch erfolgt, und für dieselbe sind neuerdings Kretz[1]) und Lucksch eingetreten —; so ergibt sich die zwingende Folgerung, dass der Infektionsweg zur Lungentuberkulose von der Halsschleimhaut bzw. den Tonsillen über die Drüsen zu den Lungen geht.

---

[1] v. Behring, Diese Wochenschr., 1904, und: Leitsätze betreffend die Phthisiogenese beim Menschen und bei Tieren. Beiträge z. experimentellen Pathologie, 1904, H. 8, S. 69.

[2] Schlossmann, Ueber die Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter. Archiv d. Kinderheilk., 1906, Nr. 27, S. 1076.

[3] Welleminsky, Zur Pathogenese der Tuberkulose. Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag am 3. März 1905. Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 18, S. 886.

[4] Weichselbaum, Die Infektionswege der Tuberkulose. VI. internationale Tuberkulosekonferenz, Bericht 1907, S. 26.

Ein weiteres Hindernis für die Berechtigung der Annahme, dass die Tuberkulose der Lungen nur durch Hineingelangen der Tuberkelbacillen auf dem Blutgefässwege entsteht, war gegeben durch die Mitteilung Birch-Hirschfeld's[2]), in welcher er seine Behauptung, „dass die tuberkulöse Lungenschwindsucht im ersten Stadium sich in der Regel als Schleimhauttuberkulose in einem mittelgrossen Spitzenbronchus darstellt, dass die umschriebene tuberkulöse Bronchitis die häufigste Form der beginnenden Lungentuberkulose ist“, durch ein ausreichendes Beweismaterial gestützt zu haben meinte. Dieser Behauptung gegenüber musste ich mir sagen, dass entweder meine ganze Anschauung eine irrtümliche ist oder in den Hirschfeld'schen Deduktionen irgendein Fehler stecken muss. Seine eigene Schilderung bietet in der Tat eine Handhabe zum Nachweis eines solchen, vor allem die ersten zwei von ihm beschriebenen Fälle.

In dem ersten dieser beiden Fälle (l. c. S. 88) ist über dem völlig isolierten, etwa kirschkerngrossen Tuberkel, welcher das Bronchiallumen verengte, das Schleimhautepithel noch als schollige Schicht erkennbar, deren Uebergang in die mit erhaltenem Epithel bedeckte Schleimhaut verfolgt werden konnte. Der Tuberkelbacillus müsste also ohne Läsion der Epithellage in die tiefere Schleimhautschicht eingedrungen sein! Konnte er nicht auch vom Blute aus dahin gelangt sein?

Im zweiten Falle fand sich ein bohnengrosser Herd, der einen Bronchialzweig ringförmig umfasste. An der Oberfläche war kein Zerfall nachweisbar. Im angrenzenden Lungengewebe fand sich eine Gruppe feiner grauer Tuberkeln, also genau so wie in dem von mir oben beschriebenen Falle.

Somit waren die Angaben Birch-Hirschfeld's wenigstens noch nicht als unwiderleglich anzusehen.

Aehnlich erging es mir gegenüber der gründlichen Arbeit Tendeloo's[3]). Seine für jeden Anhänger der Inhalationstheorie der Lungentuberkulose bestechende Annahme, „dass jede proliferative Lungentuberkulose, auch die aerogene, subepithelial, interstitiell, also als eine geschlossene einsetzt“, ist doch eine unbewiesene, und seine Auffassung, „dass die geschlossene Tuberkulose sich in eine offene umwandelt, indem Bacillen aus dem subepithelialen Tuberkel in dessen Umgebung und dann zwischen den Epithelzellen hindurch (wo sie vorher eingedrungen sind!!) wiederum an die Oberfläche geraten, sobald exsudative Vorgänge, die neben den proliferativen entstehen, eine gewisse Ausdehnung erfahren und Bacillen mit dem flüssigen oder zelligen Exsudat verschleppt werden“, muss jedenfalls weniger plausibel erscheinen als die meinige, nach welcher die Lungentuberkulose anfangs eine geschlossene · mit den Luftwegen nicht in Verbindung stehende ist, weil die Entstehung des Tuberkels von den Blutgefässen ausgeht, und erst später eine offene Tuberkulose zustande kommt, weil die vasculär entstandenen Tuberkel überhaupt erst kürzere oder längere Zeit nach ihrer Ausbildung die Luftwege durchbrechen.

Dagegen muss ich einen kardinalen Einwurf Tendeloo's gegen meine Beweisführung als durchaus berechtigt anerkennen. Er sagt: „Wenn in der Umgebung von käsigen Knötchen benachbarte Gefässchen mit verdickter Wand vorhanden sind (wie ich eingangs erwähnt habe, vgl. Fig. 2), wie müsste man sich vorstellen, dass ein solches neben einem Gefäss liegendes Knötchen aus einer Gewebsnekrose hervorgegangen wäre, die ihrerseits als Folge einer ganzen oder partiellen Verlegung dieses Gefässes zu betrachten wäre.“

Ich gestehe, diese schwache Stelle meiner Beweisführung von Anfang an sehr wohl erkannt zu haben; ich wusste nicht, wie das Vorkommen solcher in ihrer ganzen Peripherie verdickter Gefässe in nächster Nachbarschaft von Tuberkeln zu deuten sei; mir blieb vorläufig nichts weiter übrig, als die Tatsache objektiv zu registrieren.

Jetzt aber bin ich durch eine Reihe weiterer Experimente[1]) in der Lage, über diese Tatsache ebenso wie über die Birch-Hirschfeld'schen Befunde Aufschluss zu geben und noch einen weiteren Widerspruch gegen meine Anschauung über die vasculäre Genese der Lungenschwindsucht zu beseitigen. Dieser betrifft die von bewährten Forschern persönlich und literarisch mir entgegengehaltene Erwägung, dass ebensogut wie Staubpartikel auch Tuberkelbacillen mit dem Luftstrome in die Alveolen gelangen können und an dem Vorhandensein von Staubpartikeln im Alveolarepithel sei doch nicht zu zweifeln.

Gerade durch den Umstand, dass nach meinen Beobachtungen die Tuberkelbacillen nur auf dem Blutgefässwege in die Lungen gelangen, und dass von mir positive Beweise für diesen Weg erbracht werden konnten, während die Entstehung der Lungenschwindsucht durch Inhalation von Tuberkelbacillen bis jetzt eine reine Hypothese ist, wurde ich auf die Frage geführt, wodurch ist denn eigentlich der Beweis erbracht, dass Staubpartikel wirklich durch Inhalation bis in die Lungenalveolen und in die Alveolarepithelien gelangen? Gibt es wirklich keinen andern Weg? Was geschieht mit kleinsten Partikeln, welche direkt in den Lungenarterienkreislauf eingebracht werden? welchen Einfluss üben sie auf das Lungengewebe aus?

Zur Beantwortung dieser Fragen führte ich corpusculäre Stoffe: Kohle, Zinnober, Ultramarin bei einer grösseren Zahl von Kaninchen durch die Ohrvene in die Lungen und erhielt eine Reihe überraschender neuer Ergebnisse. Zunächst waren schon nach wenigen Tagen fast alle Partikel aus dem Lumen der Blutgefässe verschwunden, dafür aber waren in den Gefässwänden und in ihrer Nachbarschaft bis zu den Bronchien hin folgende Veränderungen eingetreten. Die Gefässwände waren an vielen Stellen beträchtlich verdickt; bisweilen fanden sich noch mitten in der Gefässwand Kohlepartikel. Noch öfter aber lagen diese mitten in Häufchen von lymphatischen Elementen, welche sich in der Nachbarschaft feinerer Bronchien befanden. Diese Häufchen entsprechen den von Arnold und Ribbert eingehend beschriebenen, auch in der Norm vorhandenen Zellanhäufungen; doch dürften sie zweifellos unter dem Einflusse der Kohlepartikel eine Grössenzunahme erfahren haben.

Damit aber ist noch kein Beweis erbracht, dass die Kohlepartikel gerade an derjenigen Stelle durch die Gefässwand hindurchgetreten sind, welche den lymphatischen Herden entspricht. Sie können mit dem Blutstrom auch bis zu den Capillaren geführt worden, erst dannn ausgetreten und mit dem Lymphstrome in die lymphatischen Häufchen gelangt sein.

Aber durch den Befund einer weitaus anderen Zellart lässt sich der sichere Beweis erbringen, dass an Ort und Stelle nicht nur ein Eindringen von Kohlepartikeln vom Blute aus in die Gefässwand selbst, wie das an nicht wenigen Stellen objektiv feststellbar ist, vorkommt, sondern auch ein direkter Durchtritt durch die Gefässwand in das umgebende Gewebe erfolgt. Es finden sich nämlich ausserhalb der Gefässe, hauptsächlich in Fällen, wo Kohlepartikel in die Lungenarterie eingeführt worden sind, zwischen den lymphatischen Häufchen und den Gefässen in reichlicher Menge die von Ehrlich so genannten mononucleären neutrophilen Pseudolymphocyten. Selbst abgesehen davon, dass nach dem gegenwärtigen Stande unserer hämatologischen Kenntnisse diese Zellen hauptsächlich aus dem Knochenmark stammen, spricht für ihren Austritt aus dem Blute in die Umgebung der Gefässe in unwiderleglicher Weise ihr Vorhandensein in den innersten Schichten der zugehörigen Gefässwandabschnitte. Sie finden sich hier in einer Reichlichkeit, die jene ausserhalb der Gefässe hier und da noch übertrifft. Spärlicher sind sie in den mittleren und äusseren Schichten der verdickten Gefässwand; sie kommen aber auch in den anliegenden Bronchien, ja sogar in dem Lumen derselben vor.

---

[1] Kretz sagt (vgl. Verhandlungen der pathologischen Gesellschaft, 1909, S. 75): „Im Experimente der künstlichen Erzeugung der Tuberkulose finden sich in den Frühstadien der Erkrankung anatomische Veränderungen, die zu den Bildern, die Aufrecht vor einigen Jahren in dieser Gesellschaft demonstrierte, sehr gut passen“, und weiter: „Nach meiner Meinung wird damit die ganze Fragestellung im Probleme der Phthisiogenese verschoben und wenn die Analyse der Aenderung in der Reaktion bacillusinfiziertes Tier auf den Menschen übertragen werden darf, so ist das Hauptmoment für die Phthisiogenese nicht im Invasionsweg des Tuberkelbacillus zu suchen, sondern in der Erforschung der Bedingungen, unter denen der Mensch auf die Tuberkelbacilleninvasion in die Lunge am Wege der Lungenarterie nicht mit Miliartuberkulose, sondern mit Phthisis reagiert“. Und Lucksch (ebenda, 1910, S. 192) sagt im Anschluss an die Demonstration von Präparaten, bei denen es nach intravenöser Einführung von Tuberkelbacillen zur Zerstörung der ganzen Hälfte eines Bronchus gekommen war: „Der Zweck dieser Demonstration war, zu zeigen, dass derartige Befunde nicht ohne weiteres im Sinne der aerogenen Lungentuberkulose verwertet werden dürfen; sie sind ferner vielleicht geeignet, ein Licht auf die Genese ähnlicher Veränderungen beim Menschen zu werfen, wo sie gewöhnlich im Sinne der aerogenen Entstehung der Lungentuberkulose verwertet werden“.

[2] Birch-Hirschfeld, Ueber den Sitz und die Entwicklung der primären Lungentuberkulose. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1899, Bd. 64, S. 58.

[3] Tendeloo, Pathologische Anatomie der Lungenschwindsucht in Schroeder und Blumenfeld's Handbuch der Lungenschwindsucht. Leipzig 1904.

[1] Aufrecht, Neue Beweise für die vasculäre Entstehung der Lungenschwindsucht, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 94, S. 308.

Es kann also gar keinem Zweifel unterliegen, dass die mononucleären neutrophilen Pseudolymphocyten aus dem Blute durch die Gefässwand hindurchgetreten und sogar bis in das Bronchiallumen gelangt sind. Für das Auftreten und die Wanderung dieser Zellen gibt es nur eine Erklärung: Sie sind infolge der Reizeinwirkung der Kohlepartikel herangelockt und denselben auf dem Wege durch die Gefässwand gefolgt.

Zu analogen Resultaten wie die Einführung von Kohlepartikeln führt die von Zinnoberkörnchen. Dieselben finden sich gleichfalls in den lymphatischen Häufchen, und da diese in die Bronchien durchtreten können, wie das positive Befunde erwiesen, so gelangen mit ihnen zugleich die Zinnoberkörnchen bis in das Lumen der Bronchien.

Doch nicht genug damit. Kohlestäubchen und Zinnoberkörnchen gelangen durch die Capillaren bis in die Alveolen und werden hier von den Alveolarepithelien aufgenommen. Der sicherste Beweis hierfür ist der Befund von abgestossenen zinnoberhaltigen Alveolarepithelien in feineren Bronchiolen. Dass dieselben schon in vivo abgestossen sind, dafür spricht folgende Tatsache: Bei 2 Versuchstieren, die 4 resp. 12 Tage nach der Einführung von Zinnober durch die Ohrvene mittels Chloroform getötet waren, fanden sich totale Pneumonien des linken Unterlappens. Die Alveolen waren in diesen Abschnitten mit geschwollenen, häufig Zinnober enthaltenden Alveolarepithelien und zahlreichen roten Blutkörperchen gefüllt. Auch die letzten Ausläufer der Bronchiolen enthielten rote Blutkörperchen, und hier umschlossen diese Blutkörperchen vereinzelte, Zinnober enthaltende Alveolarepithelien.

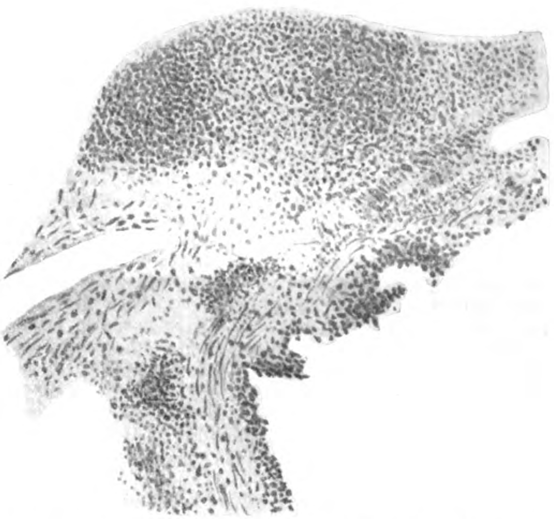
Aus diesen Versuchen darf gefolgert werden: Wenn schon corpusculäre Stoffe, die in die Arteria pulmonalis eingeführt sind, durch die Gefässwand hindurchtreten und dann direkt durch die Bronchien in ihr Lumen dringen können, wenn sie bis zu den lymphatischen Knötchen geführt werden und eine Schwellung derselben herbeiführen, auf welche ein Durchbruch der Knötchen mitsamt den in ihnen enthaltenen Partikeln in das Lumen der Bronchien folgen kann; wenn die kleinsten dieser corpusculären Partikel auf dem Blutgefässwege bis in die Capillaren der Alveolen gelangen und durch ihre Wand hindurchtretend von dem Alveolarepithel aufgenommen werden, um wieviel leichter muss es den in den Zweigen der Lungenarterie kreisenden Tuberkelbacillen, gleichviel ob sie als solche vorhanden oder an kleinere nekrotische Partikel gebunden sind, möglich sein, durch die kleinsten Blutgefässe in die kleinsten Bronchien und durch die Capillaren in die Alveolarräume zu gelangen. Bei dem bekannten Mangel an Eigenbewegung muss doch für den Tuberkelbacillus das zirkulierende Blut ebensogut als Triebkraft dienen wie für die feinsten Staubpartikel. „Was den Kohlestäubchen recht ist, das ist den Tuberkelbacillen billig", sage ich wie Orth[1]), nur mit dem Unterschiede, dass er dies als Beweis ansieht für die Entstehung der Lungentuberkulose auf den luftzuführenden Wegen, während ich damit die Entstehung auf dem Blutgefässwege und nach diesen Versuchen wohl mit grösserem Recht zu begründen vermag.

Ich brauchte mich übrigens bei meiner theoretischen Deduktion nicht aufzuhalten. Nachdem ich durch diese Versuche sehen gelernt hatte, bedurfte es nur einer Revision meiner mikroskopischen Präparate von experimentell durch Einbringung von Tuberkelbacillen in die Ohrvene des Kaninchens erzeugter Lungentuberkulose, sowie der in meinem Besitze vorhandenen Präparate von menschlicher Lungentuberkulose, um die tatsächliche Richtigkeit meiner Annahme festzustellen. Ich fand Präparate von experimenteller Tuberkulose, in denen zwischen kleineren Gefässen mit verdickter, meist von Tuberkelbacillen durchsetzter Wand und den benachbarten Bronchiolen, deren Wand vollkommen unversehrt war, Haufen von Granulationszellen lagen, die sich nur durch ihren Gehalt an Tuberkelbacillen, aber sonst weder durch ihre Grösse noch durch ihr Aussehen von den Kohle- oder Zinnober- oder Ultramarinherden unterschieden; und an manchen Stellen waren diese Herde in die Bronchiolen durchgebrochen.

In Anbetracht solcher experimentell erzielten Befunde dürfte jeder Zweifel an dem Werdegange des Prozesses in der Lunge ausgeschlossen sein. Die Tuberkelbacillen befanden sich bei dem Experiment zunächst nur in den Gefässen und können nach ihrem Austritt aus denselben anfangs nur geschlossene und erst später offene, d. h. mit den Luftwegen kommunizierende Herde erzeugt haben.

Die Befunde in menschlichen Lungen aber stimmen, soweit es sich um Tuberkel und nicht etwa um ausgedehnte Zerstörungen handelt, mit den im Experiment festgestellten vollkommen überein (Figur 6). Neben Gefässen mit verdickter Wand liegen die Tuberkel als geschlossene, Tuberkelbacillen enthaltende Herde, entweder ohne jeden Zusammenhang mit den Bronchien oder mit einem guten Teil in der Wand der Bronchien, welche dann gleichfalls Tuberkelbacillen enthält. Dass sich in solchen Fällen auch schon gänzlich in den Bronchus durchgebrochene Tuberkel finden, liegt auf der Hand. Aber die Tatsache, dass eine übergrosse Menge von Tuberkeln der verschiedensten Grösse zwischen Gefässen und Bronchien liegt, reicht wohl aus, um uns nach den bisher erbrachten Beweisen für die vasculäre Entstehung der Lungentuberkulose zu der Folgerung zu zwingen, dass auch beim Menschen die Kommunikation mit den Bronchien erst ein sekundärer Vorgang ist, und dass dieser positiven Erklärung gegenüber die unerwiesene Annahme einer primären und stets ohne örtliche Läsion vor sich gehenden Durchwanderung der Bronchialschleimhaut durch den eingeatmeten Tuberkelbacillus nicht nötig ist.

Figur 6.



Tuberkel aus menschlicher Lunge. Das Blutgefäss ist von einem grossen Tuberkel zum Teil eingehüllt und verdeckt. Nach der Seite des noch mit Epithel versehenen Bronchus bzw. in der Wand desselben liegen mehrere kleinere Tuberkel. In allen sind zahlreiche Tuberkelbazillen enthalten.

Auf Grund dieser experimentellen Ergebnisse und Befunde lassen sich die gegen die vasculäre Entstehung der Lungentuberkulose erhobenen Widersprüche folgendermaassen beantworten.

Das Vorhandensein von Staubpartikeln oder von Kohlepartikeln in den Alveolen oder in den Alveolarepithelien kann nicht mehr als zwingender Beweis für die Einatmung derselben angesehen werden, nachdem ihr Hineingelangen auf dem Blutgefässwege erwiesen ist. Ja der Beweis für die Aufnahme durch Einatmung unter natürlichen Bedingungen steht noch aus. Werden auf experimentellem Wege Tiere gezwungen, grosse Staubmengen einzuatmen, so ist dadurch auch eine Secretion der Bronchialschleimhaut bedingt; die Staubpartikel werden mit der secernierten Flüssigkeit bis in die Alveolen aspiriert. Aehnlich liegen die Bedingungen bei Vagusdurchschneidungen; hier wird sogar Mundflüssigkeit bis in die Alveolen aspiriert. Man braucht nur eine Zinnoberaufschwemmung auf die Zunge des Versuchstieres zu bringen; wenn hinterher der Vagus durchschnitten wird, finden sich Zinnoberkörnchen in den Alveolen[1]).

---

[1]) Orth, Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose. VI. internationale Tuberkulosekonferenz in Wien, 19.—21. September 1907, S. 73.

[1]) Aufrecht, Die Lungenentzündungen. Nothnagel's Pathologie u. Therapie, Bd. 14, Teil 2, S. 249.

Die solitären Herde **Birch-Hirschfeld's** sind — zumal da über einige derselben die Schleimhaut noch ununterbrochen hinwegzog und bei mehreren anderen in der Nachbarschaft auch submiliare Tuberkel vorhanden waren, die nach meinen Befunden Durchschnitte von Gefässen mit verdickter Wand darstellen — als primäre vasculär entstandene und sekundäre peribronchitische Herde, als geschlossene Herde anzusehen, die erst später nach dem Durchbruch durch die Bronchialschleimhaut zu offenen werden.

Uebrigens sagt neuerdings auch **Chiari**[1]), dass die Angabe **Birch-Hirschfeld's**, „die Bronchien seien häufig der Sitz initialer tuberkulöser Entzündung", von anderer Seite angezweifelt wird und nach seiner Erfahrung dieser Zweifel berechtigt sei.

Auch das Vorhandensein von käsigen Tuberkeln neben Blutgefässen mit verdickter Wand, was **Tendeloo** zu berechtigter Kritik Veranlassung gab, ist nunmehr vollkommen klargelegt; es handelt sich um den Durchtritt von Tuberkelbacillen durch die von vornherein in Mitleidenschaft gezogene und deswegen verdickte Gefässwand in die Umgebung derselben und um die Bildung von tuberkelbacillenhaltigen Granulationsherden später käsigen Tuberkeln. Die Beziehung dieser Herde zur Gefässwand ist sogar klarer und sicherer erweislich als die der Kohlepartikel zur Gefässwand. Denn in letzterem Falle handelt es sich um eine einfache Verdickung, bei der noch nicht einmal ganz sicher zu entscheiden ist, wie gross der Unterschied von der Norm ist, während bei der durch Tuberkelbacillen verursachten Verdickung das Vorhandensein von Tuberkelbacillen, von zahlreichen Granulationszellen und von roten Blutkörperchen in der verdickten Gefässwand einen zweifellosen pathologischen Zustand erweist. Auch bedarf es in solchem Falle nicht der Erwägung, ob so wie bei Kohlepartikeln erst ein Transport auf dem Lymphgefässwege zu den lymphatischen Häufchen stattgefunden hat. Der Durchtritt durch die Gefässwand muss ein direkter, an die Oertlichkeit gebundener sein, weil so zahlreiche lymphatische Häufchen absolut nicht existieren, wie z. B. Herde bei allgemeiner miliarer Tuberkulose zustande kommen. Gegenüber der Angabe von **Sawada**[2]), dass die hämatogen entstandenen Tuberkel der Lungen auch bei der experimentell hervorgerufenen Miliartuberkulose der Kaninchen stets ihren Ausgang von den Lymphknötchen nehmen, darf ich mich auf die Untersuchung von **Toyosumi**[3]) berufen, dem in einem Falle von akuter Miliartuberkulose bei der ausserordentlichen Zahl eben erst in der Bildung begriffener Knötchen der sichere Nachweis gelungen ist, dass die Knötchen in ihrer weitaus überwiegenden Menge mit Intimaprozessen und Thrombosen in den kleinsten Arterienverzweigungen beginnen und sich dadurch weiter entwickeln, dass der Prozess durch die Gefässwand auf die Umgebung übergreift und in einer Gruppe angrenzender Alveolen exsudative Prozesse hervorruft. Aber für die Ansiedelung in den lymphatischen Knötchen habe er keine Anhaltspunkte gefunden.

Also kommt beim Eindringen von Tuberkelbacillen in die Lungenarterie nicht nur an den terminalen Gefässen eine Wandverdickung zustande und infolgedessen eine Ernährungsstörung des von diesem Gefäss versorgten Gewebsabschnittes, welche zur Nekrose desselben unter Eindringen von Tuberkelbacillen führt; die Bacillen können auch durch die Gefässe hindurch unter Verdickung ihrer Wand in das perivasculäre Gewebe geführt werden und hier bei eigener Vermehrung die Entstehung von Granulationsherden verursachen, welche da, wo sie in der Nachbarschaft von kleineren Bronchiolen liegen, diese in Mitleidenschaft ziehen, sie destruieren und auf solche Weise in die Luftwege durchbrechen.

Diese beiden Formen des anatomischen Prozesses: der vasculär endständige (Figg. 2, 3, 4 u. 5) und der perivasculäre (Fig. 6) Tuberkel aber umfassen nur die als kleinere Herde auftretenden Veränderungen, d. h. den grauen submiliaren und den gelben käsigen, in miliarer oder etwas beträchtlicherer Grösse auftretenden Tuberkel. Ersterer stellt sich entweder als Durchschnitt eines kleineren Gefässes mit verdickter Wand oder als kleinster perivasculärer Herd dar. Der käsige Tuberkel ist also entweder die Folge einer Ernährungsstörung des Gebietes jenes kleineren, bisweilen thrombosierten Gefässes bei gleichzeitigem Austritt von Tuberkelbacillen, oder er entwickelt sich aus dem submiliaren perivasculären Herd durch Vermehrung und käsigen Zerfall der Zellen infolge der Einwirkung der durch die Gefässwand hindurchgeführten Tuberkelbacillen.

Wir haben es ausserdem in den Lungen noch mit einer dritten Form des krankhaften Prozesses zu tun, die schon von **Laennec** geschildert und von **Virchow** als käsige Pneumonie, von **Buhl** als Desquamativpneumonie bezeichnet worden ist. **Laennec**[1]) sagte: Die Fortschritte der Wissenschaft haben klar ergeben, dass die Lungenphthise auf der Entwicklung einer besonderen Art von akzidentieller Neubildung beruht, welcher die modernen Anatomen speziell den Namen „Tuberkel" beigelegt haben; er fügte jedoch hinzu: „Bisweilen aber entstehen tuberkulöse Massen infolge einer ähnlichen Imprägnation oder Infiltration mit tuberkulöser, im ersten Stadium befindlicher oder halb durchscheinender Materie ohne vorgängige Entwicklung von miliaren Tuberkeln."

Während somit **Laennec** diese Prozesse als zusammengehörig betrachtete, sah sie **Virchow** als verschiedene Erkrankungen an, und **Buhl** fasste die tuberkulöse Infiltration **Laennec's** überhaupt als den Ausgangspunkt der tuberkulösen Phthise auf.

Es liegt auf der Hand, dass mit dem Nachweis des Tuberkelbacillus bei allen diesen Veränderungen ihre volle Zusammengehörigkeit nicht zu bezweifeln ist. Aber der Zusammenhang derselben und die gegenseitige Abhängigkeit ist bisher noch nicht festgestellt. Mir selbst wurde dies erst klar durch die makroskopische und mikroskopische Untersuchung mehrerer Fälle von Desquamativpneumonie. Der Unterschied zwischen der subakuten totalen Miliartuberkulose der Lungen und der desquamativen oder käsigen Pneumonie beruht darauf, dass bei letzterer nicht nur eine ausgedehnte Miliartuberkulose besteht, sondern auch die Interstitien zwischen den einzelnen käsigen Tuberkeln also die Alveolarräume pneumonisch verdichtet sind und gleichfalls Tuberkelbacillen enthalten. Es hat sich dann zu dem vasculären ein alveolärer Prozess hinzugesellt. Letzterer kommt nach meinen Beobachtungen ohne ersteren nicht vor. Wenn ich aber früher (vgl. mein Werk S. 31—37) zu der Annahme berechigt zu sein glaubte, dass dieser Prozess erst im Anschluss an schon vorhandene käsige Tuberkel auftritt, haben mich die Ergebnisse der Einführung von corpusculären Stoffen in die Lungenarterie zu einer Modifikation dieser Ansicht geführt. Da solche Substanzen je nach ihrer Grösse entweder durch die feineren Zweige der Pulmonalarterien in deren Umgebung austreten und peribronchitische, später die Bronchien bis in ihr Lumen hinein durchsetzende Herde erzeugen oder bis in die Capillaren der Alveolen gelangen und vom Alveolarepithel aufgenommen werden können, darf auch beim Eindringen von Tuberkelbacillen aus Drüsen in Venen oder direkt in die Lungenarterie vorausgesetzt werden, dass sie nicht nur eine Erkrankung kleinerer Gefässe mit endständigen nekrotischen, Tuberkelbacillen enthaltenden Herden oder nach seitlichem Austritt aus den Gefässen peribronchitische Herde erzeugen, sondern auch unabhängig von der Bildung käsiger Tuberkel, Bacillen direkt vom Blute aus in die Alveolen gelangen, also gleichzeitig käsige Tuberkel und desquamativ-pneumonische Prozesse zustande kommen können.

In vollkommener Analogie zu diesem meist über die ganze Lunge oder wenigstens über einen ganzen Lungenlappen ausgebreiteten akut oder subakut verlaufenden desquamativ-pneumonischen Prozess, steht die von einzelnen käsigen Tuberkeln der Lungenspitze ausgehende chronische Erkrankung, welche sich in der Nachbarschaft der Tuberkel etabliert und allmählich über den ganzen Oberlappen oder darüber hinaus ausbreitet. Es handelt sich dann um mehr circumscripte desquamativ-pneumonische, in den Alveolen bzw. am Alveolarepithel verlaufende Prozesse, welche sich zurückbilden oder zu fibröser Verdichtung oder zum Zerfall des Gewebes führen können. Da aber in solchen Fällen die käsigen Tuberkel stets vor der desquamativ-pneumonischen Erkrankung vorhanden sind, kann letztere nur als eine Folge der Ausbreitung der Tuberkelbazillen von den käsigen Tuberkeln auf das umgebende Lungenparenchym angesehen werden.

Auf Grund der hier vorgeführten Tatsachen lässt sich wohl behaupten, dass alle bei der Lungentuberkulose festgestellten Veränderungen durch das Eindringen der Tuberkelbacillen auf dem Blutgefässwege vollkommen erklärt werden können. Die Annahme, dass die Lungentuberkulose durch Einatmung des Tuberkelbacillus bis in die feinsten Luftwege entsteht, war bisher nur ein Notbehelf. In diesem Sinne äussern sich auch folgende Autoren.

---

[1]) **Chiari**, Ueber die Eingangspforten der Tuberkulose vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Strassburger med. Zeitschr., 15. Januar 1910, H. 1.

[2]) **Sawada**, Zur Kenntnis der hämatogenen Miliartuberkulose der Lungen. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 76, S. 343.

[3]) **H. Toyosumi**, Intimatuberkel in den kleinsten Lungenarterien. Virchow's Archiv, 1908, Bd. 191, S. 403.

[1]) **Laennec**, Traité de l'auscultation mediase. Paris 1826. Tome 1.

v. Baumgarten[1]) sagt: Es liegt augenscheinlich nahe, für einen grossen Teil der Fälle von gewöhnlicher ulceröser Lungentuberkulose eine gemeinsame, also hämatogene Pathogenese anzunehmen. „Hierin kann man nur bestärkt werden, wenn man berücksichtigt, auf wie schwachen Füssen die ganze Einatmungstheorie der menschlichen Phthise steht, derart, dass auch nicht für einen einzigen Fall dieser Krankheit der sichere Nachweis geführt ist, dass er wirklich durch natürliche Einatmung des spezifischen Bacillus zustande gebracht wurde.“

Ribbert[2]) erklärt: „Angesichts der Umstände, dass die Genese der Spitzenaffektion durch direkte Festsetzung inhalierter Bacillen zwar gewiss möglich, aber keineswegs bewiesen ist und durch den Versuch nicht ausreichend gestützt wird, ist nicht daran zu zweifeln, dass die Lunge sehr oft erst sekundär vom Blute aus ergriffen wird.“

v. Behring[3]) spricht sich unbedingt dafür aus, dass die Lungentuberkulose nicht durch Einatmung des Tuberkelbacillus entsteht, und sagt an anderer Stelle[4]), „a) dass inhalierte Tuberkelbacillen unter den in der Natur für den Menschen in Betracht kommenden Verhältnissen durch lymphatische Receptorenapparate aufgenommen werden, ohne zunächt an den Eintrittspforten in die Lymphbahnen Tuberkuloseerkrankung zu machen; b) dass inhalierte Tuberkelbacillen nach dem Eindringen in die Lymphbahnen des Rachenringes zum Teil in submentalen und Halslymphdrüsen Haltestationen finden, zum Teil bis zu den Mediastinaldrüsen (Bronchialdrüsen?) transportiert werden; zum Teil in die Blutbahn gelangen und dann hämatogene Infektion bewirken, insbesondere an den peripherischen (subpleuralen) Endigungen der Arteria pulmonalis, wo Tuberkel entstehen, von denen aus dann das Lungenparenchym infiziert werden kann; zum Teil endlich auch den Magen hindurch zu den unteren Darmabschnitten verschleppt werden und von da aus in die mesenterialen Lymphdrüsen, in die Vena portae und das Netz gelangen können.“

Ausserdem gibt es noch einen anderen Prüfstein für die Richtigkeit des hier mitgeteilten Werdeganges der Krankheit, das ist die Möglichkeit, auf Grund desselben die wichtigsten ätiologischen, klinischen und therapeutischen Fragen zu klären, die sich bisher unserm Verständnis vollkommen entzogen haben.

Zunächst die Aufnahme bzw. die Einführung des Tuberkelbacillus in den Körper. Dass dieselbe mit Ausnahme der wenigen Fälle, wo verletzte Hautstellen die Eingangspforte bilden, durch den Mund erfolgt, ist eine allgemein anerkannte Tatsache. In diesen aber müssen sie zuerst gelangen, gleichviel ob sie mit bacillenhaltigem Staub, oder mit den von Phthisikern ausgehusteten Tröpfchen, oder mit der Nahrung, oder durch Selbstinfektion mit dem an den Händen und besonders unter den Fingernägeln bei Kindern befindlichen Schmutz aufgenommen werden. Für alle diese Bedingungen ist eine Einheitlichkeit bezüglich des ersten Eindringens in den Körper nur denkbar unter der Voraussetzung, dass die Bacillen von der Mundschleimhaut, vor allem von den Tonsillen aufgenommen werden. Gerade letztere bieten wegen ihres buchtigen Baues dem Haftenbleiben der Bacillen einen besonders günstigen Boden.

Meine seit nunmehr 10 Jahren vertretene Ansicht, dass die Tuberkelbacillen von den Tonsillen durch die Lymphdrüsen des Halses und durch die Bronchialdrüsen zur Lunge gelangen, und nur auf diesem Wege die Lungenschwindsucht entsteht, hat auf der 6. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Wien im Jahre 1907 durch Weichselbaum eine sehr erfreuliche, wenn auch nur bedingte Bestätigung gefunden. Er sagt: „Wir können schon jetzt behaupten, dass die Fütterungs- bzw. Deglutitionstuberkulose beim Menschen, besonders im Kindesalter, viel häufiger vorkommt, als bis vor kurzem noch die meisten Forscher geglaubt haben. Bei diesem Infektionsmodus kann aber das Eindringen der Tuberkelbacillen nicht bloss vom Magen und Darm, sondern auch von der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle, und zwar gleichzeitig von allen diesen Stellen aus erfolgen, gleichgültig, ob die Bacillen mit der Nahrung und sonstigen Ingestis, oder mit der Atemluft, oder auf andere Weise in die genannten Höhlen gekommen sind.“

Wer aber neben diesem Modus auch noch die Entstehung der Lungentuberkulose auf dem Wege der Inhalation vertritt, der tut es ohne jede tatsächliche anatomische Grundlage, er hätte noch zu erweisen, wie sich eigentlich die anatomisch klarliegenden Vorgänge in der Lunge beim Eintritt der Bacillen auf dem Blutgefässwege von den bis jetzt anatomisch noch nicht erwiesenen Vorgängen bei dem bis jetzt hypothetisch angenommenen Eintritt auf dem Atmungswege unterscheiden.

Ein anderes Motiv zugunsten der von mir erwiesenen vasculären Entstehung der Lungenschwindsucht liegt in folgender Erwägung: Wenn die Inhalationshypothese der Lungenschwindsucht richtig wäre, dann müsste nach der Einatmung des Tuberkelbacillus in die bis dahin gesunde Lunge dieses Organ dem Untergange hilf- und rettungslos verfallen sein. Nach der anfänglichen Behauptung Koch's war irgend eine Disposition, durch welche die Einwirkung des Bacillus begünstigt werden konnte, gar nicht vorhanden. Heute wird eine solche wenigstens als erforderlich erachtet. Aber in jedem Falle bleibt es unbegreiflich, wie ein nach Einatmung der Tuberkelbacillen in der Lungenspitze entstandener Herd spontan heilen kann. Mit und ohne Disposition ist die Möglichkeit einer Ausbreitung der Tuberkelbacillen von dem ersten Herde aus über das benachbarte Lungengewebe vorhanden, also die Bedingungen für die Weiterentwicklung des Prozesses günstiger, als im Beginn des Leidens, wo der Bacillus in die noch gesunde Lunge eingeatmet worden ist; die Bacillen müssten sogar von dem ersten Herde aus durch die feinsten Bronchiolen hindurch sehr leicht ihren Weg zu den benachbarten Gewebsabschnitten finden können. Und dennoch keine Schädigung der hier vorhandenen Bronchiolen und Bronchien, trotz ihrer sicherlich bestehenden katarrhalischen Reizung. Sind diese Tatsachen nicht eine wahre Ironie auf die Inhalationshypothese der Lungenschwindsucht?

Alle diese Bedenken und Widersprüche lassen sich leicht aufklären und beseitigen, wenn die Tatsache zugrunde gelegt wird, dass der Tuberkelbacillus seinen Weg von der Halsschleimhaut aus durch die Hals- oder Bronchialdrüsen zu den Lungengefässen nimmt und hier sein deletäres Werk beginnt. Die Tuberkelbacillen können dann an der Endausbreitung der Gefässe vasculär endständige oder perivasculäre Tuberkel erzeugen, und zwar bei chronischem Verlauf des Leidens erfahrungsgemäss hauptsächlich in den Lungenspitzen; aber diese Tuberkel erfahren durch Bindegewebsneubildung in ihrer Peripherie eine Abkapselung (vergl. Figur 2), die ihre weitere Ausbreitung auf das umliegende Gewebe und ihren Uebertritt in die Luftwege verhindert. Nur unter besonders ungünstigen individuellen oder hygienischen Bedingungen kommt eine solche Abkapselung nicht zustande; die Tuberkel mitsamt ihren Bacillen brechen nachträglich in die Bronchiolen sowie in die Alveolen durch, und es kommt dann zu einer Ausbreitung der Krankheit, zur Lungenphthise.

Aber noch bevor die Bacillen auf dem Blutgefässwege von der Halsschleimhaut oder den Tonsillen zu den Lungen gelangen, werden sie auf ihrer nächsten Station, auf der Zwischenstation zwischen den Tonsillen und den Lungen, nämlich in den Lymphdrüsen, aufgehalten. Hier können sie, wie ich schon in meinem Werk über die Lungenschwindsucht mitgeteilt habe, entweder vernichtet oder jahrelang, ja selbst jahrzehntelang, zurückgehalten werden, oder eine sehr beträchtliche Vermehrung erfahren und zu hochgradiger Schwellung der Drüsen führen. Das begünstigende Moment für die Schwellung dieser Drüsen ist die Scrophulose, d. h. derjenige Zustand der Gefässe, bei welchem am leichtesten weisse Blutkörperchen von innen nach aussen und Bakterien von aussen nach dem Lumen der Gefässe hin durchtreten können. Mit der Reichlichkeit der durch die Bakterien angeregten Ansammlung von Lymphocyten hängt die Schwellung und Verkäsung der Drüsen zusammen, und von den verkästen Stellen aus findet der Durchtritt der Tuberkelbacillen in die zugehörigen Venen am leichtesten statt.

Solche durch das Eindringen von Tuberkelbacillen geschwollene Halsdrüsen bestehen meist in den ersten Lebensjahren und schwellen später beträchtlich oder vollständig ab. Doch kommt es nicht selten infolge des Zutrittes von Eitererregern durch die Halsschleimhaut bzw. durch die Tonsillen zu Abszedierungen. Werden solche Drüsen exstirpiert, dann finden sich häufig Tuberkelbacillen in denselben.

---

[1]) v. Baumgarten, Ueber experimentelle Lungenphthise. Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, 4. Jahrg., Berlin 1902, S. 76.

[2]) Ribbert, Deutsche med. Wochenschr., 1902, Nr. 17, S. 301.

[3]) v. Behring, Diese Wochenschr., 1904, Nr. 4.

[4]) v. Behring, Beiträge zur experimentellen Therapie, Berlin 1904, Heft 8, S. 64.

Darum kann es nicht wundernehmen, dass bei Phthisikern sich häufig Narben am Halse vorfinden, die von solchen Abscessen aus der Kindheit herrühren. Ein Teil der Bacillen kann ja schon vor der Exstirpation in die Venen und von hier aus durch das rechte Herz in die Lungen geraten sein oder von kleineren nicht vereiterten Drüsen in späterer Zeit dahin gelangen. Ich habe an anderer Stelle1) einen Fall beschrieben, der einen 60 Jahre alten Mann betraf, bei welchem es zu einer immer mehr zunehmenden Schwellung von Halsdrüsen kam und durch Massage derselben eine klinisch genau kontrollierte Embolie des Mittellappens veranlasst wurde, die nach dem Ergebnis der Autopsie eine totale, tuberkulös-käsige Pneumonie des ganzen Mittellappens zur Folge hatte.

Wenn Narben am Halse bei Menschen vorhanden sind, die sich im Pubertätsalter befinden, halte ich es für erforderlich, die Lungen genau daraufhin zu untersuchen, ob nicht eine Lungenspitzenverdichtung ohne subjektive Symptome vorhanden ist. Es wäre z. B. von ganz ausserordentlichem Wert, wenn der Befund solcher Drüsennarben am Halse bei Aushebungen zum Militär festgestellt und das relative Vorkommen bei Tauglichen und Untauglichen eruiert würde.

Seitdem ich den Weg des Tuberkelbacillus durch die Halsdrüsen zu den Lungen kennen gelernt habe, ist von mir schon des öfteren geraten worden, beträchtlich vergrösserte Halsdrüsen bei Kindern, falls keine akute Infektionskrankheit, zumal Scharlach voraufgegangen war, zu exstirpieren. Ich habe ausnahmslos in solchen Drüsen die ausgedehntesten Verkäsungen gefunden. Ja ich habe in 2 Fällen bei fünfjährigen Kindern schon vor der Exstirpation solcher Drüsen Verdichtungen in der Lungenspitze konstatiert und nach der Exstirpation schwinden sehen. Ich führe dieses günstige Ergebnis darauf zurück, dass der zweifellos ständige Export von Tuberkelbacillen aus solchen käsigen Drüsen in die Blutgefässe aufgehört hat.

Ein weiterer aus der vasculären Entstehung der Lungentuberkulose resultierender Gewinn für die Klinik betrifft das alte Kapitel von der anfänglichen Latenz dieses Leidens. Obwohl von vornherein zugegeben werden darf, dass vielleicht mit diesem Begriff Missbrauch getrieben worden ist, weil bisweilen die Untersuchung der Lunge trotz mehr oder weniger bedeutsamer Symptome unterlassen wurde, so darf doch von einer latenten Tuberkulose gesprochen werden, wenn bei einem bis dahin gesunden Menschen eine Hämoptöe auftritt, die von einem solchen bohnengrossen Herde ausgeht, wie er eingangs geschildert worden ist (Figur 1.) Ein solcher Herd entzieht sich unbedingt der Feststellung, auch heutzutage trotz Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen. Kein Wunder, dass Niemeyer2) vor der Kenntnis des Tuberkelbacillus die Hämoptöe als primären Prozess angesehen und die sich anschliessende Phthise für einen Folgezustand der Hämoptöe gehalten hat. Die Hämoptöe als Folge eines solchen kleinen, symptomlos bestehenden Herdes wird erst verständlich, wenn wir seine Entstehung auf eine bis zur Nekrose gediehene Ernährungsstörung eines kleinen Gewebsabschnittes infolge der Erkrankung des zugehörigen Gefässes zurückführen. Erst bei der Abstossung des nekrotischen Herdes von dem umgebenden gesunden Gewebe kann es zur Blutung kommen und zwar dann, wenn die in der Grenzschicht des gesunden Gewebes liegenden Gefässe noch nicht thrombosiert sind. Zu einer solchen vorzeitigen Abstossung führen sehr häufig Ueberanstrengungen.

Aber auch ohne Blutung kann es in ganz analoger Weise bei voller Latenz des Leidens ohne jedes von den Lungen ausgehende Symptom durch die Abstossung kirschkerngrosser Herde zur Bildung entsprechend grosser Kavernen kommen, wie ich gesehen und in meinem Werke (S. 57) eingehend beschrieben habe.

Eine andere Form der Hämoptöe: die andauernde Expektoration von Blut bei subakuter Miliartuberkulose wird gleichfalls erst erklärlich, wenn wir die käsigen Tuberkel als vasculär endständige oder als perivasculäre, d. h. nach Durchtritt von Bacillen durch die Gefässwand entstandene Herde ansehen. Erst bei weiterer Entwicklung folgt der Durchbruch durch die Wand der Bronchien in deren Lumen hinein. Dabei kann in Fällen von sehr rascher massenhafter Entwicklung der Tuberkel eine Arrosion kleinster Bronchialgefässe erfolgen und das austretende Blut nach aussen entleert werden.

Ebenso erklärt sich nur aus dem genetischen Zusammenhange der tuberkulösen Herde mit den Blutgefässen, dass der Prozess bis zur Kavernenbildung vorschreiten kann ohne jede Spur von Husten. Wenn trotz aller tatsächlichen Feststellungen noch immer von sehr vielen Aerzten die Ansicht ausgesprochen und festgehalten wird, dass der Husten zu den frühesten Zeichen der Lungenschwindsucht gehört, so mag diesem Irrtum nicht zum wenigsten die Annahme zugrunde liegen, dass der Tuberkelbacillus inhaliert wird und seine Einwirkung auf die Schleimhaut sich doch durch Husten dokumentieren müsse. Wer nicht früher eine Lungenspitzentuberkulose diagnostizieren will, als bis Husten auftritt, der dürfte häufig recht viel Zeit zu erfolgreichem therapeutischem Eingreifen ungenutzt vorübergehen lassen.

Im Anschluss an diesen Satz verdient auch die Frage gestreift zu werden, auf welche Gründe die zweifellose Abnahme der Tuberkulosemortalität in den letzten Jahren zurückzuführen ist. In betreff der Vermutung, dass die Abnahme auf die grössere Sorgfalt in der Beseitigung des infektiösen Sputums der Lungenkranken und die dadurch verminderte Infektionsgelegenheit zurückzuführen ist, schliesse ich mich der ablehnenden Ansicht Meissen's1) an, der besonders betont, dass es mit der angeblichen grösseren Sorgfalt in der Behandlung des Sputums keineswegs allgemein so bestellt ist, wie gelegentlich behauptet wird. Nach meinem Ermessen hat die Desinfektion der Sputa und die Fürsorge auf dem Gebiete der öffentlichen Hygiene zur Verringerung der Mortalität nicht mehr beigetragen als der Umstand, dass die Aerzte sich heutzutage mehr um die einzelnen Tuberkulösen kümmern — ich erinnere die älteren Aerzte daran, dass einst in den Kliniken Lungentuberkulöse gar nicht vorgestellt wurden — und bestrebt sind, die Krankheit zu einer Zeit zu erkennen, wo sie überhaupt heilbar ist. Dieses Ziel aber wäre in weit höherem Maasse erreichbar, wenn die Aerzte endlich von der Ansicht abgingen, eine Lunge brauche erst untersucht zu werden, wenn Husten besteht.

Eigentlich müsste auch in der Privatpraxis, so wie es in Krankenhäusern geschieht, jeder, der sich wegen irgend einer inneren Störung Rat einholt, vollständig untersucht werden; zum mindesten aber jugendliche Individuen, die blass aussehen, über Mattigkeit klagen, leicht in Transpiration geraten. Gar manches für bleichsüchtig erklärte Mädchen hat eine sonst ohne Symptome von seiten der Lunge bestehende Lungenspitzenverdichtung, die bei alsbaldiger Fürsorge leicht geheilt werden kann.

Ebenso wie das Ausbleiben des Hustens musste bei Zugrundelegung der Inhalationshypothese der Lungenschwindsucht das Fehlen des Tuberkelbacillus im Auswurf bei vorhandener Lungentuberkulose unverständlich und unbegreiflich sein. Welche Verwunderung herrschte nicht bisher darüber, dass er bei der akuten Miliartuberkulose der Lungen nicht selten im Expektorat gänzlich fehlt; dass er bei initialen Hämoptöefällen erst mit dem herausbeförderten Blute im Sputum erscheint, dass er oft genug trotz klinisch festgestellter Veränderungen der Lungenspitzen im Auswurf nicht vorhanden ist. Das alles erklärt sich eben nur aus der Tatsache, dass der Tuberkelbacillus nicht früher im Sputum erscheinen kann, als bis die auf dem Blutgefässwege eingedrungenen Bacillen mit den von ihnen produzierten Herden in die Alveolen bzw. in die Luftwege durchgebrochen sind. Es muss also gleichfalls dringend geraten werden, mit der Diagnose und Behandlung des tuberkulösen Lungenleidens nicht so lange zu warten, bis die Bacillen im Auswurf nachweisbar sind.

Das sicherste Hilfsmittel zur Erkennung der beginnenden Lungenspitzentuberkulose ist noch immer die objektive Untersuchung mittelst Perkussion und Auscultation. Hierdurch kann schon zu einer Zeit, wo noch alle subjektiven Erscheinungen fehlen, das Vorhandensein einer Lungenspitzenerkrankung erwiesen werden, die sich von vornherein als eine Durchsetzung des Gewebes mit grösseren oder kleineren vasculär entstandenen Tuberkeln, somit als eine Verdichtung des Gewebes, aber nicht als eine von den Bronchiolen ausgehende Zerstörung des Gewebes darstellt und am frühesten durch perkutorische Abweichungen vom normalen Verhalten erwiesen werden kann.

Doch würde man zu weit gehen mit der etwaigen Forderung, dass beim Vorhandensein einer Verdichtung über der einen Clavicula bei sonst vollkommen kräftigen Menschen eine Unterbrechung

---

1) Aufrecht, Embolische tuberkulöse Pneumonie des Mittellappens infolge der Massage von tuberkulösen Halsdrüsen. Deutsches Archiv für klin. Med., 1908, Bd. 94, S. 230.

2) F. Niemeyer, Klinische Vorträge über Lungenschwindsucht. Mitgeteilt von Ott, Berlin 1867.

---

1) Meissen, Tuberkulinproben und Tuberkulinkuren. Zeitschr. f. Tuberkulose, 1908, Bd. 13, S. 199.

der Berufstätigkeit stattfinden soll, zumal wenn dieselbe weder mit übermässigen Anstrengungen noch mit der Möglichkeit einer Schädigung durch Witterungseinflüsse verbunden ist. Ich führe vor allem die von mir festgestellte Tatsache an, dass ich unter 87 ohne ärztliches Gesundheitszeugnis eingestellten Pflegeschülerinnen bei 59, also bei 67 pCt. in einer oder in beiden Lungenspitzen meist geringgradige, bisweilen aber auch recht beträchtliche pathologische Veränderungen nachweisen konnte, obwohl alle sich für gesund erklärten. Nach 6—9 monatiger bzw. mehrjähriger Tätigkeit unter phthisischen Kranken war nur bei 4 eine Verschlimmerung eingetreten, welche die Unterbrechung ihrer Tätigkeit ratsam erscheinen lassen musste.

Diese Feststellung kann vor allem zur Widerlegung der von Cornet ausgesprochenen Behauptung dienen, dass die auffallend grosse Sterblichkeit von Schwestern, die Krankenpflegerinnenorden angehören, auf Ansteckung bei der Pflege Tuberkulöser zurückzuführen ist. Wären diese Schwestern bei ihrem Eintritt in den Pflegedienst untersucht worden, dann hätten sich analoge Befunde ergeben. Die auffallend grosse Mortalität der schon mit Lungenspitzenerkrankungen behafteten hätte sich bei sorgfältigerer Beachtung, wenigstens der subjektiven Anfangssymptome, sicherlich verhüten lassen. In jener Zeit, aus welcher die statistischen Angaben Cornet's stammen, war dies gewiss nicht der Fall.

Um aber etwaigen Zweifeln an dem auffallend häufigen Vorkommen von Lungenspitzenaffektionen bei den von mir Untersuchten die Spitze abzubrechen, habe ich bei den vom 1. November 1903 bis zum 8. November 1904 im hiesigen Altstädter Krankenhause obduzierten 300 Leichen die Befunde in den Lungenspitzen notiert. Wenn ich die 73 Verstorbenen unter 15 Jahren abrechne, was ich tun muss, um einen korrekten Vergleich mit den Befunden bei den von mir untersuchten Pflegeschülerinnen — von denen nur sehr wenige zwischen 17 und 20, die meisten über 20 Jahre alt waren — ziehen zu können, blieben mir 227. Von diesen 227 hatten nur 43 gesunde Lungenspitzen. Von den übrigen 184 waren 47 an Lungenschwindsucht, 8 an Tuberkulose anderer Organe ohne Beteiligung der Lungenspitzen, 129 an verschiedenen, nicht zur Tuberkulose gehörigen Krankheiten gestorben. Somit haben von den im Alter über 15 Jahren Gestorbenen 77 pCt. krankhafte Veränderungen in den Lungenspitzen aufgewiesen.

Sehr wahrscheinlich erscheint es mir, dass trotz der sorgfältigsten Sichtung bei der Einstellung in den Militärdienst doch der eine oder der andere mit einem latenten Herd ausgehoben wird. Aber der Herd kann als solcher latent bleiben und braucht seinen Träger in der Ableistung seiner Dienstpflicht nicht zu stören; er kann freilich auch zu einer Hämoptöe Veranlassung geben oder ohne eine solche zu einer desquamativ-pneumonischen Verdichtung in seiner Umgebung führen, an welche sich ausgedehntere Schädigungen der Lunge anschliessen. Solche Eventualitäten werden schwerlich ein für alle Male verhütet werden können. Am ehesten wäre das noch möglich, wenn Drüsen oder Drüsennarben am Halse beachtet würden, wenn von auffallend anämischem Aussehen Notiz genommen würde, wenn sehr starke Transpiration schon bei leichteren Anstrengungen oder bei normalen Märschen zu einer Untersuchung Veranlassung gäbe, wenn bei schwächlichen, dürftig genährten Rekruten schon nach einem solchen Marsche eine Temperatursteigerung zu konstatieren wäre, wenn eine auffällige Neigung zur Akquisition von Bronchialkatarrhen bestände. Eventuell könnte dann bei der Möglichkeit einer ungleichen Inanspruchnahme körperlicher Kräfte unter den verschiedenen Beschäftigungsarten die leichtere oder die leichteste ausgewählt werden.

Ebenso wie für die klinische Beurteilung bietet die vasculäre Entstehung der Lungentuberkulose auch für das therapeutische Vorgehen eine Reihe wichtiger Handhaben. Bei Zugrundelegung der Inhalationshypothese musste das Zustandekommen einer Heilung der einmal erkrankten Lunge unbegreiflich bleiben. Dagegen können wir in Anbetracht der Aufnahme des Tuberkelbacillus durch die Schleimhaut und die Tonsillen in die Drüsen und das Blut eine Reihe von Heilfaktoren verwerten und deren Wirksamkeit auch rationell begründen.

In vergrösserten Gaumen- und Rachenmandeln sind schon des öfteren primär, beim Intaktsein der übrigen Organe, zumal der Lungen, Tuberkelbacillen gefunden worden. Wegen der Möglichkeit ihres Vorhandenseins in vergrösserten Tonsillen empfiehlt es sich sehr, dieselben zu entfernen, zumal da auch sonstige Gründe, z. B. Erschwerung der Atmung oder Neigung zu rezidivierender Entzündung dafür sprechen.

Vergrösserte Lymphdrüsen am Halse, besonders wenn dieselben bei Kindern auf dieses Gebiet beschränkt vorkommen, sind tunlichst bald zu exstirpieren, gleichviel, ob sie nur auffallend vergrössert sind oder auch schon Fluktuation zeigen. Bei Kindern, aber auch nicht selten bei Erwachsenen, sind solche allmählich zur Schwellung gekommenen isolierten Drüsen meist tuberkulös verkäst.

Doch darf nicht ausser acht gelassen werden, dass bei Kindern am Unterkieferwinkel und am Halse geringere Drüsenschwellungen multipel vorkommen und in solchen Drüsen gleichfalls Tuberkelbacillen vorhanden sein können. Gegen diese Schwellung empfiehlt sich die Anwendung von Solbädern, von Eisenpräparaten, von roborierender Diät und in der betreffenden Jahreszeit ein entsprechender klimatischer Aufenthalt. Alle diese Vornahmen können sehr wohl dazu beitragen, etwa vorhandene Tuberkelbacillen an Ort und Stelle, d. h. innerhalb der Drüsen, zu fixieren, also eine Ausbreitung nach den Lungen hin zu verhüten.

Ist aber erst der Tuberkelbacillus aus den Drüsen in die Blutgefässe geraten und zu den Lungen geführt worden, dann entstehen in diesem Organe, zumal in den Spitzen, fast nur kleinere (miliare käsige) Tuberkel, die noch keineswegs eine besondere Gefahr für den Organismus bedeuten. Sie können sich bei ungestörtem Verlauf in fibröse Tuberkel (vgl. Figur 2) umwandeln, oder, falls grössere, etwa bohnen- bis haselnussgrosse Herde (vgl. Figur 1) entstanden sind, zur Verkalkung kommen, also dauernd latent bleiben, wie das durch Sectionsbefunde zur Genüge nachgewiesen ist. Erst schwere Schädigungen allgemeinerer Art können zu ausgebreiteter Erkrankung in der Umgebung der käsigen Tuberkel führen. Grosse Anstrengungen oder Traumen veranlassen eine frühzeitige Lösung der verkästen Herde mit nachfolgender Blutung; Bronchialkatarrhe, die unter ungünstigen Witterungseinflüssen in direktem, klinisch nachweisbarem Anschluss an primäre Pharynx- und Larynxkatarrhe aufgetreten und bis zu den schon vorhandenen Tuberkeln fortgeleitet sind, führen zu den geschilderten desquamativ-pneumonischen Prozessen in der Umgebung der kleinen auf dem Blutgefässwege entstandenen käsigen Tuberkel, aus denen dann die Bacillen in die Alveolen eintreten. Diese desquamativ-pneumonischen Stellen führen hauptsächlich zu ausgedehntem Zerfall des Lungengewebes.

Dementsprechend lässt sich auch an die schon vorhandenen vereinzelten Tuberkel in der Lungenspitze eine Reihe von Vorsichts- und Behandlungsmaassregeln knüpfen: Vermeidung von Anstrengungen, wie Tanzen, Rudern, Turnen, Radfahren, Verhütung von Erkältungen, Bekämpfung des Bronchialkatarrhs, d. h. des Hustens, der nicht, wie angenommen worden ist, an und für sich zur Lungentuberkulose führt und ebensowenig den Boden für das Eindringen oder Haftenbleiben von inhalierten Tuberkelbacillen abgibt.

Der Anwendung spezifischer Mittel in unschädlichen Dosen, vor allem, nach meinen Erfahrungen[1]), des Alttuberkulins darf aber auch das Wort geredet werden, weil es die Umgebung der Tuberkel immunisiert und eine Abkapselung derselben begünstigt.

Auf Grund dieser Erörterung darf ich behaupten, dass die vasculäre Genese der Lungenschwindsucht uns erst zum Verständnis der wichtigsten klinischen Erscheinungen dieses Leidens verhilft und ein aussichtsreiches Feld der Bekämpfung eröffnet, während die Inhalationshypothese uns in eine Sackgasse ohne Aussicht geführt hat und keine Handhabe für ein therapeutisches Vorgehen bietet.

Die Empfindlichkeit des Organismus gegen die körpereigenen Eiweisskörper (Homästhesie).

Von

Dr. **Josef Sellei**-Budapest.

Ohne mich in theoretischen Erörterungen über die zu besprechende Frage besonders einzulassen, möchte ich über die klinischen Erfahrungen berichten, die mir bei verschiedenen Untersuchungen als interessante biologische Erscheinungen aufgefallen waren. Die ersten diesbezüglichen Erfahrungen konnte ich schon bei den verschiedenen Vaccinationsbehandlungen machen. Es fiel mir nämlich auf — was auch von anderer Seite beobachtet und bestätigt wurde —, dass die Injektionen, welche man mit dem Vaccin macht, das aus den Staphylokokken des betreffenden Patienten selbst hergestellt wurde, viel kräftiger wirken, als jene Vaccine, welche von einem fremden Stamm herrührten. Ausser mit Staphylokokkenvaccin konnte ich auch mit Gonokokken, Colibacillenvaccin zu diesen Resultaten gelangen. Doch nicht nur die kurative Wirkung eines solchen vom betreffenden Patienten direkt hergestellten Vaccins ist eine intensivere, sondern auch die Nebenerscheinungen, wie *cutane Reaktion* (lokale Rötung), *Temperaturerhöhung*, sind in den meisten dieser Fälle viel prägnanter als nach der Behandlung mit aus fremden Stämmen hergestellten Vaccinen. Mit anderen Worten: *Die Empfindlichkeit des Organismus ist grösser für die vom Körper des Kranken stammenden „homologen“ Vaccine, als für die fremden „heterologen“ Vaccine.*

---

[1]) Aufrecht, Robert Koch's Tuberkulosebehandlung. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1891, Bd. 44, S. 1; ferner: Die Anwendung des Tuberkulins bei Lungentuberkulose. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 10 u. 11.

Was die Wirkung dieser Vaccine im *allgemeinen* anbelangt, so ist bekanntlich dieselbe von der Toxizität und der speziellen individuellen Reaktionsfähigkeit des betreffenden Organismus abhängig. So kann man sehen, dass ein bestimmtes Vaccin bei einem starke, bei dem andern wieder nur eine leichte Reaktion hervorruft. Doch konnte ich mich sehr oft davon überzeugen, dass diese Empfindlichkeit bei subcutaner Injizierung „homologer“ Vaccine in den meisten Fällen intensiver ist als nach „heterologen“ Vaccinen.

Eine weitere Erfahrung lehrte auch, dass die Reaktion des Organismus nicht nur auf Bakterien, sondern auch auf verschiedene Stoffe, wenn dieselben subcutan eingeführt werden, eine verschiedene sein kann, je nachdem diese Stoffe dem eigenen oder einem fremden Körper entstammen. So konnte ich nachweisen, dass Wirkungen der *Hautextraktionsstoffe* eine intensivere bei jenem Individuum sein können, aus dessen Hautstück diese bereitet wurden. Diese Extraktionsstoffe habe ich folgendermaassen hergestellt:

Aus der nach den Regeln der Aseptik vorzüglich gereinigten Haut wird ein bohnengrosses Stück derart excidiert, dass man die Haut in eine Falte hebt und mit der Scheere ein Stück ausschneidet. Dieses Hautstück wird in einer dicken Glasschale mittels einer Schere fein zerkleinert, dann mit $1\frac{1}{2}$ ccm physiologischer NaCl-Lösung aufgegossen, zugedeckt und in den Thermostaten gestellt. Nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank sind die Hautstückchen trocken geworden und werden nun mit einem dicken Glasstabe so lange verrieben, bis sich ein feines Pulver gebildet hat. Dasselbe kommt sodann in 5 ccm physiologischer NaCl-Lösung und wird auf 2 Stunden in den Schüttelapparat gebracht. Wird z. B. 1 ccm von dieser Emulsion demselben Individuum am linken Arm, und am rechten Arm mit einer unter denselben Bedingungen zubereiteten von einem anderen Individuum stammenden Emulsion — von dieser ebenfalls 1 ccm — subcutan injiziert, so kann man schon nach kurzer Zeit am linken Arm, an welchem also die körpereigene „homologe“ Emulsion injiziert wurde, eine lebhafte Rötung sehen, die, individuell schwankend, taler- bis handflächengross wird, während am rechten Arm, an dem die körperfremden „heterologen“ Hautextraktionsstoffe injiziert wurden, eine geringere Reaktion zu bemerken ist. Es sind aber nicht nur lebhafte lokale Reaktionen zu beobachten, sondern es können auch Temperaturerhöhungen auftreten, die nach homologen Injektionen meistens intensiver sind als nach Injektionen von heterologen Extraktionsstoffen.

Mit anderen Stoffen kann dieses Phänomen ebenfalls hervorgerufen werden, so z. B. mit *Prostatasecret*[1]). Die Herstellung desselben geschieht in folgender Weise. Nach vorheriger gründlicher Auswaschung der Harnröhre wird in die Blase ein Nelatonkatheter eingeführt, die Blase ausgespült, dann nach genauem Abtropfen der Blasenflüssigkeit in die Blase 10 ccm physiologischer NaCl-Lösung eingespritzt, das Katheterende zugestopft und die Vorsteherdrüse rasch, aber kräftig massiert. Man lässt die Flüssigkeit durch den Katheter ablaufen, stellt die aufgefangene Emulsion auf 15 Minuten in die Zentrifuge und giesst die Flüssigkeit mit physiologischer NaCl-Lösung so weit auf, dass Sediment und Flüssigkeit in dem Verhältnis von 1 : 10 stehen; die 1proz. Emulsion wird 2 Stunden geschüttelt. Wird von dieser Emulsion demselben Individuum 1 ccm subcutan injiziert, so tritt — in den meisten Fällen — eine starke lokale Reaktion auf, die manchmal auch von sehr heftigen Nebenerscheinungen, Temperaturerhöhungen, Gliederschmerzen (Nierenirritation) etc. begleitet sein kann. Geben wir einem fremden Individuum von derselben Emulsion eine subcutane Injektion, so kann zwar ebenfalls lokale Reaktion auftreten, und es sind auch im Gefolge von dieser Nebenerscheinungen zu beobachten, doch sind alle diese Wirkungen meistens nicht so intensiv wie bei den mit homologem Prostatasecret behandelten Individuen. Der Vergleich in der Wirkung der homologen und heterologen Prostatasecrete kann gut veranschaulicht werden, wenn man wie in oben angegebener Weise jemandem an dem einen Arm das eigene, am anderen Arm das fremde Prostatasecret injiziert. An der Stelle, wo das homologe Secret injiziert wurde, ist gewöhnlich eine intensivere lokale Reaktion zu sehen, hingegen am andern Arm, der mit fremdem Secret behandelt wurde, ist die lokale Reaktion eine geringere oder bleibt oft gänzlich aus.

Und so glaube ich, dass sich noch manche Stoffe — insofern dieselben am allgemeinen Saftverkehr des Organismus *nicht* teilnehmen — finden lassen werden, die dasselbe Phänomen hervorzurufen imstande sind. Als Ursache dieses nach Injektionen der Hautextraktionsstoffe sowie des Prostatasecrets auftretenden Phänomens (cutane und Allgemeinerscheinungen), kann in erster Reihe die in den Emulsionen befindliche Bakterienmasse angenommen werden. Bei kranker Prostata können sich Bakterien in erheblicher Zahl vorfinden, und so könnte die nach der Injektion einer solchen Emulsion auftretende lokale und allgemeine Reaktion leicht den nach Autolyse der Bakterien freigewordenen Endotoxinen zugeschrieben werden. Bei normaler Prostata liegen die Verhältnisse jedoch anders, obzwar auch hier eventuell Bakterien, Saprophyten aufgefunden werden können; diese scheinen aber für dieses biologische Phänomen nicht ausschlaggebend zu sein. Denn jene Bakterien, welche bei A vorhanden sind, können auch bei B gefunden werden, mit der Bedingung, dass die beiden gesunden Prostaten gleichartige Prostatasecrete enthalten, also bei beiden Individuen von derselben Beschaffenheit sind. Abgesehen davon, dass bei peinlichster Sorgfalt bei Gewinnung des Prostatasecrets nicht nur eine Verunreinigung desselben mit fremden Bakterien vermeidbar ist, kann man sich bei Ueberimpfung der verschiedenen normalen Secrete auf Ascitesagar etc. auch davon leicht überzeugen, dass man in sehr vielen Fällen vollkommen bakterienfreies, steriles Secret gewinnen kann. Demzufolge ist die aufgetretene cutane Reaktion lediglich den im Secret befindlichen Eiweissstoffen zuzuschreiben. Das Gleiche lässt sich auch von den aus der Haut gewonnenen Autolysaten sagen, weil hier auch für A und B dieselben Verhältnisse bestehen und zur Wirkung gelangen können.

Bei der cutanen Reaktion ist weiters auch die Technik der regelrechten sucutanen Injektion ausschlaggebend. Es darf nicht übersehen werden, dass man sogar eine heftige cutane Reaktion mit ganz indifferenten Flüssigkeiten erzielen kann, wenn die zu injizierende Flüssigkeit anstatt in die Subcutis z. B. zwischen Epidermis und Cutis gelangt. Dies muss daher jedenfalls vermieden werden, und die Injektionen müssen immer nur in die Subcutis gemacht werden, bei vergleichenden Untersuchungen am linken und am rechten Arm etc., überdies aber mit derselben Technik ausgeführt werden. Die mit den angegebenen Emulsionen a) Haut, b) Prostata (Drüse, Secret), hervorgebrachten lokalen und allgemeinen Reaktionen sind demnach auf eine Empfindlichkeit des Organismus gegen verschiedene, und zwar homologe, resp. heterologe Eiweissarten zurückzuführen. Dass ein fremdes Eiweiss, wenn dasselbe subcutan injiziert wird, auf den Organismus Reaktion ausübt, ist eine bekannte Sache, aber — und dies ist es, was ich für wichtig und zu betonen für notwendig erachte — *diese Empfindlichkeit ist in vielen Fällen für die körpereigenen „homologen“ Eiweissarten eine viel grössere als gegen die körperfremden „heterologen“ Eiweissarten.*

Diese gegen die körpereigenen, homologen Eiweissarten gerichtete Reaktionsfähigkeit, Empfindlichkeit des Organismus, welche sich in cutanen und allgemeinen Erscheinungen kundgibt, will ich kurz *Homästhesie* nennen.

---

[1]) J. *Sellei*, Die Wirkung des Prostatocytotoxins etc. Zeitschr. f. Urologie, 1910, H. 4.

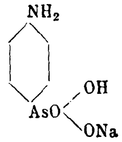
Die Wirkung des Atoxyls auf das Auge.

(Sammelreferat.)

Von

Dr. **Kurt Steindorff**-Berlin.

Das Atoxyl, das Mononatriumsalz der p-Amidophenylaminsäure von der Formel:



wurde ursprünglich als Ersatz der viel giftigeren Sol. Fowleri in die Behandlung der Chlorose und verschiedener Hautkrankheiten, wie Pemphigus, Lichen ruber usw. eingeführt. Die Entdeckung, dass von Trypanosomen hervorgerufene Erkrankungen günstig durch Atoxyl beeinflusst werden, veranlasste seine Verwendung zur Behandlung der Dourine (Beschälkrankheit), der Hühnerspirillose und vor allem der Schlafkrankheit, bei der **Robert Koch** glänzende Erfolge mit Atoxyleinspritzungen erzielte. **Uhlenhuth** erweiterte den Wirkungskreis des neuen Präparates noch beträchtlich, als er es zur Therapie der Syphilis empfahl. Von allen Seiten, und zwar den maassgebendsten und berufensten, wurden dem neuen Mittel Loblieder gesungen, es sollte Wunder wirken, wie keines noch zuvor. Und wieder sehen wir das Schauspiel sich wiederholen, dem wir in der Geschichte der Medizin gerade der letzten Jahrzehnte so oft begegnen: der anfänglichen Begeisterung folgt bald die Skepsis und Enttäuschung. Man hörte und las immer häufiger von üblen Nebenwirkungen des anfangs als ganz unschädlich und harmlos gepriesenen Atoxyls, und immer lauter wurden die Warnungsrufe, die von seiner Verwendung abrieten. Aus der Syphilistherapie dürfte jetzt das Atoxyl durch **Ehrlich**'s Präparat 606 endgültig vertrieben sein; hier haben wir es ja anscheinend mit einem völlig oder wenigstens nahezu unschädlichen Präparat zu tun, das vor allem dem Auge keinerlei Schaden zufügt. Um so unverständlicher sind die unkontrollierbaren Gerüchte, es seien nach Injektion von „606" Erblindungen beobachtet worden. Es wäre unbedingte Pflicht des ev. Beobachters, seine Erfahrungen sofort an geeigneter Stelle zu veröffentlichen, damit wir aus ihnen lernen. So lange diese Mitteilung noch aussteht, müssen derlei Gerüchte als leeres Gerede angesehen werden.

Veranlassung zu dieser üblen Nachrede haben sicher die nach Atoxylgebrauch aufgetretenen Erblindungen gegeben. Diese Fälle haben durch das Erscheinen des „606" nicht an Interesse und praktischen Wert verloren, denn vor allem aus der Behandlung der Schlafkrankheit ist das Atoxyl bisher durch keinen Nebenbuhler verdrängt worden. Daher dürfte eine Besprechung der nach Atoxylgebrauch bekannt gewordenen Erblindungen nicht überflüssig sein. Die bisher mitgeteilten Fälle verdanken wir **Bornemann** (1), v. **Krüdener** (2), **Robert Koch** (3), **Beck** (4), **Lesser-Greeff** (5), **Herford** (6), **Fehr** (7), **Nonne** (8), **Schirmer-Ransohoff** (9), **Stavenhagen-Schwarz** (10), **Coppez** (11), **Sattler** (12), **Birch-Hirschfeld** (13), **Köster**(14), **Ed. Schwarz**(15), **Paderstein** [**Knopf-Fabian**(16)], **Terrien** (17), **Ayres Kopke** (18), **Gray** (19), **Zerbini** (20), **Watermann**(21), **Coronat**(22), **Wolfrum**(23), **Juan dei Azua**(24), **Martin** (25), **Faber-Stärcke** (26) und **Kalaschnikof** (38). Nach dieser Zusammenstellung, die nahezu vollständig sein dürfte, sind bisher 95 Fälle von Atoxylerblindung bzw. -sehstörung veröffentlicht woden.

Der **klinische Verlauf** ist folgender: Häufig gehen dem Auftreten der okularen Vergiftungssymptome Störungen des Allgemeinbefindens voraus. Nach den Injektionen klagen die Patienten über allgemeine Mattigkeit, psychische Niedergeschlagenheit, Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, kolikartige Schmerzen im Leibe, Gliederschmerzen, Dysurie oder Anurie, Hypothermie und Kältegefühl, Ohrensausen oder Taubheit. Die ersten Erscheinungen, die auf eine Beteiligung des Auges deuten, sind Flimmern, Nebelsehen und Gesichtsverdunkelung. Die Untersuchung zeigt eine mehr oder weniger erhebliche Herabsetzung des Sehvermögens. Das Gesichtsfeld ist meist konzentrisch eingeengt, und zwar auf der Nasenseite mehr als auf der Schläfenseite, was auf eine Läsion des durch Gifte so besonders leicht angreifbaren papillomakularen Bündels hinweist. Der Augenspiegelbefund ist beim ersten Auftreten der subjektiven Symptome meist noch negativ, höchstens sind die Netzhautarterien mehr oder weniger verengt, die Venen entweder etwas hyperämisch oder eng. Nach einigen Wochen beginnen beide Papillen blass zu werden, und der Prozess schreitet meist unheimlich schnell zu völliger Atrophie des Sehnerven fort, der an der Papille ganz scharfe Umrisse zeigt. Unscharfe Begrenzung des Sehnerveneintritts, wie sie **Fehr** wahrgenommen hat, ist selten. Eine Ausnahme bezüglich des ophthalmoskopischen Befundes bildet auch die von **Lesser-Greeff-Herford** mitgeteilte Beobachtung: Kleine Netzhautblutungen bei einer myopischen Person, die wegen Pemphigus vulgaris 5 Injektionen zu je 0,5 g Atoxyl bekommen hatte; mit dem Aussetzen des Mittels verschwanden die Blutungen. Es ist mindestens sehr zweifelhaft, ob es sich in diesem Falle um Nebenwirkungen des Atoxyls gehandelt hat.

Der zunehmenden Abblassung der Papille geht parallel ein bis zu völliger Blindheit fortschreitender Verfall der Sehschärfe. Merkwürdigerweise bleibt die Pupillenreaktion in den meisten Fällen sehr lange erhalten, schliesslich aber werden die Pupillen lichtstarr und weit.

Die Prognose der Atoxylamaurose wird dadurch um so ungünstiger, dass auch sofortiges Aussetzen des Medikaments den traurigen Verlauf nicht aufzuhalten vermag. Es ist also für jedes therapeutische Eingreifen bereits zu spät, wenn sich die ersten Zeichen einer Sehnervenaffektion melden. Nur ausnahmsweise, z. B. in den beiden Fällen **Fehr**'s (7), ist ein Stillstand zu verzeichnen, und gelingt es, ein brauchbares Sehvermögen zu retten. Auch **Beck** (4) berichtet über 7 schlafkranke Neger, bei denen er nur leichte, teils vorübergehende, teils gleichbleibende Sehstörungen wahrnahm. In der Mehrzahl der Fälle geht entweder jede Lichtempfindung verloren, oder es hinterbleibt ein so kümmerlicher Rest von Sehkraft, dass die Kranken praktisch blind sind.

Die Therapie ist völlig machtlos.

Was ist nun die Ursache davon, dass verhältnismässig oft die Darreichung des Atoxyls so schwere Folgen nach sich zieht? Es geht nicht an, der zugrunde liegenden Erkrankung, die die Anwendung des Atoxyls veranlasst hat, die Schuld zuzuschreiben. Einmal spricht der Verlauf der Sehstörung dagegen. Dann aber auch die Tatsache, dass bei den hier in Frage kommenden Krankheitsbildern nur sehr selten eine primäre Opticusatrophie vorkommt.

Mitunter ist die Beurteilung, ob die Sehstörung dem ursprünglichen Leiden oder der Atoxyltherapie zur Last fällt, nicht leicht. Der eine Fall von **Lesser-Greeff-Herford** wurde bereits oben erwähnt. **Faber** und **Stärcke** (26) berichten von einem Mann aus dem französischen Kongogebiete, der wegen einer framboesiaartigen Hautkrankheit und Trypanosomiasis mit Atoxyl behandelt wurde. Seine Sehstörung beruhte auf einer Papillitis, also auf einer Form der Sehnervenerkrankung, die nach Atoxylgebrauch durchaus ungewöhnlich ist. Der Endausgang der Funktionsstörung — konzentrische Gesichtsfeldeinengung, gute zentrale Sehschärfe auf dem einen, stark herabgesetzte auf dem anderen, Opticusatrophie — gleicht freilich in mancher Hinsicht dem der Atoxylvergiftung. Immerhin bleibt es zweifelhaft, ob wir hier in der Framboesia, in der Trypanosomiasis oder im Atoxyl die Materia peccans zu erblicken haben.

Die Untersuchungen **Spielmeyer**'s (34) könnten beinahe das Atoxyl entlasten. **Spielmeyer** hat mehrere Hunde mit abgeschwächten Stämmen von Trypanosoma Brucei infiziert und im Zentralnervensystem degenerative Veränderungen erzeugt, die mit der parasyphilitischen Tabes übereinstimmen. Sehr interessant ist die Tatsache, dass 3 von 19 dieser Hunde eine primäre Sehnervendegeneration aufwiesen bei intakter Aderhaut und Netzhaut, und ohne dass der im vorderen Augapfelabschnitt vorhandene Entzündungsprozess sich nach hinten fortgesetzt hätte. Da aber beim Menschen die Trypanosomeninfektion keine Opticusatrophie hervorruft, diese Affektion vielmehr erst seit Einführung der Atoxyltherapie und im Anschluss an sie beobachtet wird; da ferner der Verlauf der Sehstörung immer derselbe und ein, wie gesagt, von dem aller anderen Intoxikationsamblyopien abweichender ist, so darf den Trypanosomen nicht zur Last fallen, was nur dem Atoxyl zuzuschreiben ist.

Vielleicht steigert Trunksucht die Möglichkeit des Auftretens der Opticusatrophie nach Atoxylinjektionen (Fall von **Lesser-Greeff-Herford**, von **Schirmer-Ransohoff**). **Igersheimer** (9) meint, ein Sehorgan, das bereits vor der Atoxylkur mehr oder weniger latent durch andere Gifte, wie As, Hg, Alkohol usw., geschwächt sei, neige mehr zur Atoxylamblyopie; er stützt diese

Annahme auf eine Beobachtung Coronat's (22): ein Arzt, der grosse Mengen Hg bekommen hatte, erblindete fast völlig binnen 8 Tagen, nachdem er sich in 10 Tagen 5 Atoxyleinspritzungen zu je 0,5 g gemacht hatte. Sicher beschleunigt das Mittel den deletären Prozess in solchen Sehnerven, in denen bereits vor Beginn der Atoxyltherapie sich ein degenerativer Prozess festgesetzt hatte. Dafür spricht die auffallend rapide Abnahme des Sehvermögens bei den von Watermann (21) publizierten Fällen von tabischer Sehnervenatrophie; auch die Beobachtung des ersten Falles von Lesser-Greeff-Herford stimmt mit diesen Erfahrungen überein.

Es liegt nahe, die Entstehung der Atoxylamblyopie der Menge des dem Körper einverleibten Giftes zuzuschreiben. Entweder, könnte man annehmen, war die einzelne Dosis zu hoch, oder es wurden in zu kurzen Zwischenräumen zu grosse Mengen gegeben, oder schliesslich die Gesamtmenge war eine zu grosse. Schon Lassar, der 3 mal wöchentlich 0,5 g der 10 proz. Lösung injizierte, dachte an eine kumulative Wirkung des Mittels. Sieht man aber die Fälle von Atoxylerblindung kritisch durch, so gewinnt man aus dem Vergleich der dargereichten Mengen keinen Anhaltspunkt für die Aetiologie der Erkrankung. Allerdings waren in den ersten bekanntgewordenen Fällen, denen von Bornemann, von Krüdener und Fehr, die Gesamtmengen beträchtlich gewesen: bekam doch Bornemann's Kranker in 2½ Monaten 27,3 g, der v. Krüdener's in 7 Monaten 50,0 g und Fehr's Kranke in „mehreren Monaten“ 20,0—25,0 bzw. ca. 50,0 g. Aber die Einzeldosen gingen nicht über 0,4 g hinaus. Und wenn wir hören, dass Ayres Kopke (18), der doch über eine grosse Erfahrung verfügt, sah, dass der eine nach 23,0 g, die ihm in 4 Injektionen binnen 4 Monaten verabreicht wurden, erblindete, während andere 39,0, 44,5, ja sogar 54 g anstandslos vertrugen, so muss man wohl gerechte Bedenken tragen, die Menge des insgesamt verabreichten Giftes anzuklagen. Die Mitglieder von Robert Koch's Expedition zur Erforschung der Schlafkrankheit beobachteten erst dann Erblindungen, als die ursprüngliche Einzeldosis (0,4 g an 2 aufeinanderfolgenden Tagen mit Pausen von 10—20 Tagen) gesteigert wurde (bis auf 1,0 g jeden 5.—6. Tag). Beck (4) dürfte daher nicht Unrecht haben, wenn er meint, am gefährlichsten seien die längere Zeit täglich ohne Pausen gegebenen kleinen Mengen (0,3—0,4 g) oder die mit einer Pause von nur wenigen Tagen injizierten grossen Dosen (0,8—1,0 g). — Ob man intramuskulär, subarachnoideal oder subkutan einspritzt, ist ebenso belanglos, wie Alter und Geschlecht des Patienten oder die Schwere der Grundkrankheit. Die etwas chauvinistisch anmutende Hypothese französischer Autoren, nur das deutsche Atoxyl sei giftig, wird durch einen Blick auf die von uns zusammengestellte Literatur sofort widerlegt.

Die Pathologie der Atoxylerblindung hat nicht ihresgleichen. Sie passt in keine der beiden von Uhthoff (7) aufgestellten Gruppen von toxischer Erkrankung des Sehnerven. Von diesen Gruppen umfasst die eine die partiellen retrobulbären Neuritiden mit zentralem Skotom, freier Gesichtsfeldperipherie, partieller Atrophie des papillo-makulären Nervenfaserbündels; hierher gehören vor allem die Neuritiden, die durch Alkohol, Tabak, Schwefelkohlenstoff, Arsenik, Jodoform, Stramonium und Haschisch hervorgerufen werden. Bei der anderen Gruppe treten die Erscheinungen von seiten des Gefässsystems und die Giftwirkung auf die Nervensubstanz in den Vordergrund; die Hauptrepräsentanten dieser Form sind Chinin, Salizylsäure, Farrnkraut und Granatwurzelrinde. In der Mitte zwischen diesen beiden Gruppen steht in klinischer wie anatomischer Hinsicht das Blei.

Im Gegensatz zu diesen toxischen Affektionen des Nervus opticus zeigt sich die Atoxylamblyopie unter dem Bilde der einfachen, progressiven Atrophie.

Ganz merkwürdige Schlüsse zieht Rosenfeld (40) aus den von ihm aus der Literatur zusammengestellten Fällen. Er unterscheidet zwei verschiedene Erkrankungen: akute Amaurose mit konzentrischer Gesichtsfeldeinengung und sekundärer Sehnervenatrophie und eine chronische als retrobulbäre Neuritis mit zentralem Skotom verlaufende Affektion. So wenig diese Einteilung den klinischen Tatsachen entspricht, so haltlos sind auch die pathogenetischen Hypothesen dieses Autors. Bei der akuten Vergiftung soll, so meint er, zuerst die am meisten durch akute Ernährungsstörungen leidende Netzhautperipherie affiziert werden, bei der chronischen Form werden die zentralen Teile der Netzhaut zuerst angegriffen. Zuerst verliere das Atoxyl seinen Sauerstoff, nehme ihn jedoch später begierig aus dem Gewebe wieder zurück, und dieser Oxydationsprozess schädige neben dem Arsen das Gewebe, zumal das des Sehnerven. Die begierige Entziehung des O erkläre das häufige Auftreten der akuten Form der Vergiftung (!). Aus dieser Anschauung heraus empfiehlt Rosenfeld als Gegengift Sauerstoff und Natrium nitrosum als gefässerweiternde Mittel.

Bisher ist nur ein Fall von Atoxylerblindung beim Menschen anatomisch untersucht worden, und zwar der von Nonne (8). Eine wegen Krebsmetastasen mit Atoxylinjektionen behandelte Frau von 30 Jahren erblindete im Laufe von 2 Tagen völlig; 3 Wochen später begannen die Papillen abzublassen, und nach ferneren 4 Wochen waren sie porzellanweiss. Die mikroskopische Untersuchung, die sich leider nicht auch auf die Bulbi erstreckte, ergab gleichmässige Marchidegeneration des peripheren Opticusendes bis hinauf zur Chiasmakreuzung, diese selbst und der Tractus waren frei von Schollenbildung. Entzündliche Veränderungen fanden sich nirgends. Wohl aber bestand ein parenchymatöser Degenerationsprozess in dem dem Chiasma zunächst gelegenen Teile des Sehnerven und des Tractus und im Chiasma selbst.

Experimentelle Studien zur pathologischen Anatomie der Atoxylvergiftung liegen von Birch-Hirschfeld und Köster (28) vor, die Hunde und Kaninchen mit kleinen Dosen (0,1 g pro dosi im Durchschnitt) bis zum Tode vergifteten. Was die Augensymptome angeht, so sahen die beiden Autoren bei Hunden Abblassung der Papillen, bei Kaninchen Zerfall der Markstrahlen. Der mikroskopische Befund an 2 Hundeaugen ergab hochgradigen Zerfall in der Ganglienzellenschicht der Netzhaut, und in dem nach Marchi behandelten Sehnerven ausgedehnten, diffusen Zerfall der Markscheiden. Wie gross die Affinität der Netzhautelemente und der Nervensubstanz zum Atoxyl ist, beweisen die in verschiedenen Arbeiten niedergelegten Erfahrungen Igersheimer's (23, 29). Während Injektion des Medikaments in die vordere Kammer des Kaninchens ausser einer vorübergehenden Trübung weder makroskopische noch mikroskopische Veränderungen hervorrief, war die Einspritzung in den Glaskörpern von Veränderungen gefolgt, die um so schwerer waren, je grösser die eingebrachte Menge war. Schon relativ kleine Quantitäten wirkten auf die nervösen Netzhautelemente und den Opticus zerstörend. Auch subkonjunktivale Einverleibung des Atoxyls schädigte den Sehnerven, liess aber die Netzhaut intakt. Hunde und Katzen reagieren auf subkutane Atoxylapplikation mit Degenerationserscheinungen im Sehnerven und in der Retina. Ratten, die mit Atoxyl durch subkutane Darreichung vergiftet wurden, zeigten eine isolierte Affektion des Ganglion retinae bei intaktem Ganglion nervi optici. Während Igersheimer auch ophthalmoskopisch keine sicheren Zeichen von Erblindung feststellen konnte, sah Wendelstadt (30) bei Ratten, die mit Trypanosomen infiziert waren und mit atoxylähnlichen Arsenverbindungen behandelt wurden, auch ophthalmoskopisch festgestellte Amaurose. Einen ganz analogen Befund hat Beck (4) bei 2 Ratten erhoben.

Die experimentell gefundenen Tatsachen stimmen mit den klinischen und anatomischen Beobachtungen beim Menschen gut überein. Das Atoxyl wirkt besonders auf die nervösen Elemente des Auges, ohne reaktive Prozesse in der Gegend der Degenerationsherde auszulösen; es kann am Sehapparat zentral, peripher oder im Verlaufe des Sehnerven angreifen, mitunter scheint das Atoxyl an mehreren Stellen zu gleicher Zeit verankert zu werden und zeitlich koordinierte krankhafte Prozesse hervorzurufen.

Eine sehr interessante Debatte hat sich über die Frage erhoben, welches die wirksamen Faktoren bei der Atoxylvergiftung seien, welche der beiden Komponenten des Atoxylmoleküls die schädliche sei, ob das Anilin oder das As, ob das gesamte Molekül wirke oder ob es zu einem giftigen Produkt im Körper reduziert werde. Zunächst muss man die Frage dadurch zu klären suchen, dass man die bekannt gewordenen Fälle von Arsen- und von Anilinvergiftung kritisch betrachtet. Arsenintoxikationen führen nur ausnahmsweise zu krankhaften Veränderungen des Auges, und speziell der Sehnerv ist nur selten beteiligt. In den wenigen publizierten Fällen ging die Opticusaffektion, die, im Gegensatz zur Atoxylsehstörung, stets eine sehr gute Prognose gibt, unter dem Bilde der Neuritis optica einher. Liebrecht's Patient (31) bot das typische Bild der Neuritis optica retrobulbaris. Niemals wurde die für die Atoxylwirkung so ungemein charakteristische primäre Sehnervendegeneration beobachtet. Die am Auge in die Erscheinung tretenden Vergiftungssymptome sind also nicht geeignet, Blumenthal's (32) Ansicht zu stützen, der im Arsen den schädlichen Bestandteil des Atoxylmoleküls erblickt. Die Experimente von Igersheimer und

Itami (42) ergaben bezüglich der Wirkung des Atoxyls und Arsens auf den Gesamtorganismus manches Uebereinstimmende.

Noch seltener als die Arsenvergiftung ist die durch Anilin hervorgerufene. Auch sie verläuft wie die Arsenintoxikation in ihren okularen Symptomen als Neuritis optica oder Neuritis retrobulbaris mit konzentrischer Gesichtsfeldeinengung und zentralen Skotomen für Rot und Grün und ist prognostisch günstig, hat also gar nichts gemein mit der Atoxylsehstörung. Wenn Fehr der Annahme zuneigt, dem Anilin eine besondere Gefährlichkeit zuzuschreiben, so hält diese Vermutung eingehender Kritik nicht stand. Igersheimer's Versuche, in denen er Hunde und Katzen mit arsensaurem Natrium und Hunde, Katzen und Kaninchen mit Anilin. puriss. vergiftete, beweisen nur die grosse Empfindlichkeit der Ganglienzellen und auch der anderen Netzhautbestandteile und der Sehnervenfasern für Gifte.

Igersheimer und Rothmann (29, 33) suchten nun auf biochemischem Wege die fraglichen Punkte aufzuklären. Anilin wird aus dem Atoxylmolekül sicher nicht abgespalten. Was die Abspaltung von anorganischem As angeht, so ist sie zweifellos vorhanden, und es kann bei lange fortgesetzter Verabreichung von Atoxyl zu einer Anreicherung von anorganischem As und damit zu den Symptomen echter As-Intoxikation kommen. Igersheimer erklärt so die durch ihren günstigen Verlauf und das ophthalmoskopische Bild einer Neuritis optica ausgezeichneten Fälle Fehr's (7).

Die Hauptmenge des eingeführten Atoxyls kreist unzersetzt im Blute und wirkt entweder als solches giftig, oder es wird von den Zellen, an die es gebunden wird, zu dem sehr viel giftigeren Reduktionsprodukt umgewandelt. Das Sehorgan hat eine sehr ausgesprochene chemische Affinität zum Atoxyl, aber durchaus nicht zum anorganischen Arsen.

Die gefährlichen Nebenwirkungen des Atoxyls veranlassten Ehrlich, ein neues Präparat einzuführen, das 4—5 mal ungiftiger sein sollte als das Atoxyl: das Arsazetin (p-Acetyl-aminophenylarsinsaures Natrium). Dieses Mittel hat weder in der Therapie der Syphilis erfolgreich gewirkt, noch auch ist es frei von unangenehmen Nebenwirkungen; hauptsächlich wurden beobachtet: Kopfschmerzen, Tobsucht und Halluzinationen, Uebelkeit, Erbrechen, Nephritis, Schwindel, Leibschmerzen und Gliederschmerzen. Auch bildet es eine grosse Gefahr für den Sehnerven, wie die Fälle von Ruete (35), Iversen (36), Judin (37), Weinstein (39) und Hammer (43) beweisen. In dem einen der Paderstein'schen Fälle (16) wurde erst Atoxyl, dann Arsazetin gegeben, und es muss unentschieden bleiben, welchem der beiden Mittel der Hauptanteil an der Erblindung des Patienten zuzuschreiben ist. Auch von Arsazetin genügen minimale Mengen, um in kürzester Zeit den Sehnerven atrophisch zu machen.

Wie gefährliche Sehnervengifte die dem Atoxyl nahestehenden Gifte sind, zeigen auch die Beobachtungen Clarke's (41), der Opticusatrophie mit erheblicher Herabsetzung der Sehschärfe nach Injektion von Soamin (Natriumparaamidophenylarsonat) und von Orsudan (Natriumtrimethyltetraacethylamidophenylarsonat) fand. Aehnliche Fälle beschrieben, wie Clarke erwähnt, Major Ward Bagshaw, van Someren und Leudie und Blaikie.

Wir haben es also sowohl beim Atoxyl wie beim Arsazetin und seinen Verwandten mit Präparaten zu tun, die nicht nur leicht allgemeine Vergiftungssymptome hervorrufen, sondern auch vor allem dem Sehnerven schnell verhängnisvoll werden können. Die leider schon recht grosse Reihe klinischer Beobachtungen hat uns ebensowenig wie die experimentellen Studien darüber aufgeklärt, wieso in bestimmten Fällen sich so schwere Nebenwirkungen einstellen. So lange wir uns aber mit dem im Grunde nichtssagenden und unsere Unkenntnis verschleiernden Begriff der individuellen Disposition behelfen müssen, so lange ist dringendste Vorsicht in der Verwendung dieser Mittel geboten. Angesichts seiner Gefährlichkeit wäre es mit Freude zu begrüssen, wenn das Atoxyl auch bald in der Behandlung der Schlafkrankheit, in der es bisher wie kein anderes den Krankheitsprozess günstig beeinflusst, durch ein anderes gleich wirksames, aber ungefährlicheres und zumal den Sehnerven weniger angreifendes Mittel ersetzt würde.

Literatur.

1. Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 22. — 2. Zeitschr. f. Augenheilk., XVI, Ergänzungsheft; cfr. auch sub 23. — 3. Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 46. — 4. Zentralbl. f. Augenheilk., Mai 1909. — 5. Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 1313. — 6. Charité-Ann., Bd. 32. — 7. Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 49. — 8. Med. Klinik, 1908, Nr. 20. — 9. Cit. von Igersheimer 29. — 10. Ibid. — 11. La clin. opht., Juni 1909, cfr. auch sub 12. — 12. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Bd. 47, S. 459. — 13. Cfr. 9. — 14. Fortschr. d. Med., 1909, Nr. 31. (Der eine der hier mitgeteilten Fälle scheint mit dem ersten Birch-Hirschfeld's (cfr. sub 13) identisch zu sein. — 15. Cit. von Igersheimer 29. — 16. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 22. — 17. Ann. des maladies vén., 1907, p. 755; ref. nach Michel's Jahresb. f. 1907. — 18. Bericht über den 14. Intern. Kongr. f. Hyg. usw., Bd. 3. — 19. 9. Rep. d. engl. Schlafkrankheitskommission; ref. nach Beck 4. — 20. Erwähnt bei Schilling, klin. Jahrb., 1908, Bd. 19. — 21. Diese Wochenschr., 1907, Nr. 35. — 22. Lyon méd., 1909, Nr. 4; ref. nach Igersheimer 9. — 23. Diskussion, Bericht d. ophthalmol. Ges., Heidelberg, 1908. — 24. Riv. clin. de Madrid, 1910, Nr. 1; ref. nach Monatsschrift f. prakt. Dermatol., Bd. 51, H. 3. — 25. Ann. de l'Inst. Pasteur, Mars 1907; Tribune méd., 1907; ref. nach Morax, Ann. d'Oculistique, Bd. 139, S. 175. — 26. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., 1908, I; ref. nach Zeitschr. f. Augenheilk., XXI, S. 76. — 27. Handb. von Graefe-Saemisch, 2. Aufl. — 28. Fortschritte der Medizin, 1908, Nr. 22. — 29. Archiv f. Ophthalmol., Bd. 71, S. 379. — 30. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 51, S. 2263. — 31. Klinische Monatsbl. f. Augenheilkunde, 1891, Bd. 29, S. 181. — 32. Med. Woche, 1902, Nr. 15. — 33. Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 59, S. 256. — 34. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1907, Bd. 45. — 35. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 14, S. 718. — 36. Russki Wratsch, 1909, Nr. 49; ref. nach Zeitschr. f. Augenheilk., 1910, Bd. 23, S. 459. — 37. Wochenschr. f. Therapie u. Hygiene des Auges, 1909/1910, Nr. 5. — 38. St. Petersburger ophthalmol. Ges., 15. I. 1909; vgl. Zeitschr. f. Augenheilk., 1909, Bd. 21, S. 272. — 39. St. Petersburger ophthalmol. Ges., 14. V. 1909; vgl. Zeitschr. f. Augenheilk., 1909, Bd. 22, S. 372. — 40. Therap. Obosr., 1909, Nr. 16, S. 258; vgl. Zeitschr. f. Augenheilk., 1910, Bd. 23, S. 466. — 41. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd., 9. Juni 1910; vgl. The ophth. Rev., Juli 1910. — 42. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., 1909, Bd. 61, S. 18. — 43. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 6, S. 267.

Bücherbesprechungen.

J. Veit-Halle: **Handbuch der Gynäkologie.** 4. Band, 2. Teil. Wiesbaden 1910, J. F. Bergmann.

Die zweite Hälfte des vierten Bandes von Veits's Handbuch der Gynäkologie umfasst die Abhandlungen über die Erkrankungen der Vulva von Veit selbst, ferner über die Peritonitis von F. Fromme und endlich über die Bildungsfehler der weiblichen Genitalien von R. Menge. Wir finden bei Veit die umfassenden Schilderungen aus der ersten Auflage vermehrt durch die neuhinzugekommenen Beobachtungen und durch einige lehrreiche Illustrationen. Die Entwicklungsfehler, die Urethralerkrankungen und die Dammverletzungen sind der Besprechung in anderen Abschnitten überlassen worden. Fromme's Peritonitis gibt uns einen Ueberblick über die anatomische Grundlage, die Pathologie und die Klinik der Bauchfellentzündung mit Ausgang von den weiblichen Genitalien unter Berücksichtigung der Beteiligung des Blinddarmes. Die Einteilung ist einfach und klar, die praktischen Ratschläge beherzigenswert. Einen neuen Zuwachs in dem Handbuche bringt Menge. Seine Darlegungen werden besonders anschaulich durch die zahlreichen nützlichen Illustrationen. Hervorgehoben seien die naturgetreuen Wiedergaben von sechs Pseudohermaphroditen.

v. Bardeleben.

E. Payr und H. Küttner: **Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie.** Erster Band. Mit 148 Textabbildungen und 4 Tafeln. Berlin 1910. J. Springer. 527 S.

Das unverkennbar vorhandene Bedürfnis nach Sammlung angesichts der enormen Zersplitterung in unserer Literatur hat den Anlass zur Herausgabe des neuen Werkes gegeben, dessen erster Band nunmehr vorliegt. Den Herausgebern kommt es in erster Linie darauf an, „Kristallisationszentren" zu schaffen, welche dem Leser mit besonderer Berücksichtigung des Praktikers möglichst rasch und kurz ein klares Bild von dem gegenwärtigen Stande der betreffenden Frage auf Grund der neuesten kritisch verarbeiteten Literatur gewähren sollen. Dabei ist es das Bestreben der Herausgeber, jedem Bande eine gewisse Abrundung zu geben, so zwar, dass er neben einigen grösseren Kapiteln der allgemeinen Chirurgie, wenn möglich, Beiträge aus der speziellen Chirurgie jeder Körperregion, sowie der Orthopädie bringt. Für den vorliegenden ersten Band hat sich dieses Prinzip noch nicht streng durchführen lassen.

Der Gedanke, von welchem die Herausgeber geleitet wurden, muss als ein sehr glücklicher bezeichnet werden, und es muss auch anerkannt werden, dass die Herausgeber es in ausgezeichneter Weise verstanden haben, Themata, welche in der chirurgischen Wissenschaft und Praxis zurzeit im Brennpunkt des Interesses stehen, von berufenen Autoren bearbeiten zu lassen. Bei manchen Kapiteln ist unseres Dafürhaltens den Bedürfnissen des Praktikers nicht in dem Maasse Rechnung getragen, wie es der Prospekt wünscht (vgl. z. B. Kapitel X.); auf die Wichtigkeit gleichmässiger Bearbeitung und die Auffassung über die einzuhaltenden Grenzen weisen die Herausgeber bereits selbst hin. Im übrigen ist aber

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

die durch zahlreiche gute Bilder illustrierte Darstellung fast durchweg als recht gelungen zu bezeichnen. Die im ersten Bande bearbeiteten Kapitel sind: Gefäss- und Organtransplantationen (Stich); Myositis ossificans circumscripta (Küttner); Opsonine (Coenen); Transplantationen (Heller); Frakturbehandlung (Bardenheuer); Deckung knöcherner Schädeldefekte (Hertle); Epithelkörperchen (Landois); Basedow (Melchior); Druckdifferenzverfahren (Sauerbruch); gutartige Geschwülste der Mamma (v. Saar); Behandlung der Nabel- und Bauchbrüche (Kirschner) und Prostatahypertrophie (Hirt).

Jedenfalls ist der Anfang des Werkes vielversprechend und man kann nur wünschen, dass dem Rufe der Herausgeber nach „Sammlung“ ein glänzender Erfolg beschieden sein möge.

Ph. Bockenheimer: Atlas chirurgischer Krankheitsbilder in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie. Für Aerzte und Studierende. Mit 150 farbigen Abbildungen auf 120 Tafeln nebst erläuterndem Text. Zweite verbesserte Auflage. Lieferung 1—2. Berlin und Wien 1910. Urban & Schwarzenberg.

Die erste Auflage des auch an dieser Stelle s. Z. von uns besprochenen Werkes hat ausser in Deutschland auch im Auslande eine derart günstige Aufnahme gefunden, dass nicht nur englische, französische, italienische und russische Ausgaben nötig wurden, sondern auch in relativ kurzer Zeit nach dem Erscheinen der ersten Auflage eine Neuauflage erforderlich geworden ist, von welcher die ersten 2 Lieferungen in bekannter tadelloser Ausstattung vollendet vorliegen. Wir behalten uns vor, auf das Werk im ganzen nach Erscheinen aller 12 Lieferungen nochmals zurückzukommen.

Henning Waldenström-Stockholm: **Die Tuberkulose des Collum femoris im Kindesalter und ihre Beziehungen zur Hüftgelenkentzündung.** Stockholm 1910. P. A. Norstedt u. Söner. 98 S.

An der Hand eines grossen eigenen Beobachtungsmateriales und der einschlägigen Literatur entwirft Verf. ein sehr anschauliches Bild der praktisch so wichtigen Affektion. Bei der Wichtigkeit einer möglichst frühzeitigen Diagnose ist es von grossem Interesse, dass Verf. an 36 zweifelhaften Fällen den Nachweis erbringen konnte, dass nur die subcutane Tuberkulininjektion imstande war, die Frühdiagnose der synovialen Coxitis zu sichern, indem die Injektion nicht nur eine Allgemeinreaktion, sondern gleichzeitig die lokalen Herdsymptome einer typischen Coxitis zu erzeugen vermag. Das Ausbleiben bzw. Eintreten synovialer Herdsymptome nach Tuberkulininjektion entscheidet die Frage, ob ein tuberkulöser Collumherd noch isoliert oder schon mit Synovitis kompliziert ist. Der untere Herd ist die häufigste Form der tuberkulösen Lokalisation im Schenkelhals. Er enthält fast immer Sequester, bricht dank seiner subcapsulären Lage über kurz oder lang in das Gelenk hinein und verursacht dann meist eine sehr bösartige Coxitis. Der seltenere obere Collumherd liegt dicht am Epiphysenknorpel und das klinische Bild kann leicht mit Coxa vara verwechselt werden. Hier leistet das Röntgenbild wertvolle Dienste. Verf. ist ein entschiedener Anhänger der prophylaktischen Herdexstirpation bei nachgewiesenem tuberkulösem Collumherd. Selbst bei schon vorhandener Synovitis kann die Herdexstirpation den Ausbruch der Coxitis noch verhüten. Die beigefügten Röntgenbilder sind überaus instruktiv.

Y. Shimodaira: Experimentelle Beiträge zur Wirkungsweise der Bier'schen Stauungstherapie. (Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten und den wissenschaftlichen Laboratorien des Schweizer Serum- und Impfinstitutes. Herausgegeben von W. Kolle.) 5. Heft. Jena 1910, Gustav Fischer. 116 S.

Nach einer kurzen Uebersicht über die bis jetzt vorliegenden klinischen Beobachtungen bei Anwendung der Stauungshyperämie, über die theoretischen Grundlagen und die bisherigen experimentellen Arbeiten auf diesem Gebiete berichtet Verf. über eine Serie äusserst interessanter eigener Tierversuche, welche in vielfacher Hinsicht geeignet sind, das noch recht verschiedenartig gedeutete Wesen des therapeutischen Effektes der Stauungshyperämie zu klären. Dem Verf. kam es in erster Linie darauf an, festzustellen, wie sich bei normalen und bei mit Entzündungserregern infizierten Tieren in dem Stauungsödem und in dem Blutserum Opsonine, Komplemente, komplementbindende Stoffe und Agglutinine verhalten, und ferner die bakterizide Wirkung des Stauungsödems und des Blutserums bei normalen und infizierten Tieren zu ermitteln. In äusserst exakter Versuchsanordnung stellt Verf. fest, dass bei der Bierschen Stauungstherapie die Phagocytose, welche durch Opsonine und bakteriotrope Substanzen verstärkt sein mag, wohl eine gewisse Rolle spielen dürfte, aber keineswegs für sich allein die unzweifelhaft bestehende günstige therapeutische Wirkung zu erklären vermag. Die Komplemente oder Alexine sind sowohl in der Oedemflüssigkeit, als im zugehörigen Blutserum des normalen Kaninchens fast in gleicher Menge nachweisbar, jedoch ist der Gehalt der Oedemflüssigkeit eines entzündeten oder mit Infektionserregern beladenen Teiles des Kaninchens an diesen Substanzen auf die geringste Menge reduziert. Die komplementbindenden Stoffe werden bei der Stauung nicht in vermehrter Menge an die Oedemflüssigkeit abgegeben. Eine Vermehrung von Bakterien scheint im Stauungsgebiet nicht zu erfolgen, vielmehr ein Zugrundegehen derselben. Die gelösten, aus den Bakterien stammenden Stoffe werden offenbar sehr bald resorbiert oder in dem Oedem zerstört. Die spezifischen Immunagglutinine werden ebenfalls bei der Stauung nur in geringer Menge an die Oedemflüssigkeit abgegeben. Letztere besitzt in vitro annähernd die gleiche bakterizide Kraft wie das Blutserum desselben. Dagegen zeigt die Oedemflüssigkeit, welche aus den zuerst infizierten und dann gestauten Teilen gewonnen wird, in vitro im Vergleich zum Blutserum desselben Tieres und der Stauungsflüssigkeit eines normalen Kaninchens ein deutlich herabgesetztes bakterizides Vermögen.

Natürlich können diese am Kaninchen gewonnenen Erfahrungen nicht so ohne weiteres auf die so verschiedenartig liegenden Verhältnisse bei der Infektion am Menschen übertragen werden. Aber so viel scheint doch sicher zu sein, dass nicht die Steigerung einer einzelnen der vielen Funktionen oder die Vermehrung eines einzigen der vielen Stoffe, welche beim Einbrechen einer Infektion in den Organismus in Aktion treten, für das Zustandekommen der Wirkung der Stauung als das einzige ausschlaggebende Moment bezeichnet werden dürfen. Vielmehr dürfte neben der vermehrten Phagocytose und neben der Steigerung der bakteriziden, antitoxischen und opsonischen Funktionen der Stauungsflüssigkeit das vereinte Zusammenwirken aller jener Faktoren in Betracht kommen.

Durch diese komplizierten Verhältnisse wird es auch am besten verständlich, warum die Stauung so häufig bei anscheinend gleichen Verhältnissen und anscheinend ganz gleichen Bedingungen therapeutisch bald wirksam, bald unwirksam ist.

Jedenfalls bilden diese Untersuchungen eine wichtige Stütze und Grundlage für Bier's geniale Methode, welche Verf. mit Recht zu den grössten therapeutischen Errungenschaften der modernen Chirurgie zählt.

Adler-Berlin-Pankow.

Franz Heilborn: Die Bedeutung der Augenheilkunde für den Staat, mit besonderer Berücksichtigung der Wehrfrage. Berlin 1910. S. Karger.

Dem Arzt bietet das Buch nicht viel Neues, für den Laien, an den es sich auch wendet (Kommunalleiter, Lehrer), setzt es zuviel medizinische Kenntnisse und Fachausdrücke voraus. Am ausführlichsten wird die Kurzsichtigkeit besprochen, die Verf. nicht nach Graden, sondern nach der Leistungsfähigkeit des Auges einteilt, und zwar in funktionelle Myopie mit und in solche ohne angeborene Disposition, sowie in perniziöse Myopie. Verf. tritt für Vollkorrektion und obligatorische Ueberwachung bis zum Eintritt in das Heer ein. Der Schulaugenarzt wird später durch den Kassenaugenarzt abgelöst. Art und Grad der Myopie und Sehschärfe sind maassgebend für die Diensttauglichkeit, deren Grenze von 6,5 D auf 6,5 bis 8,5 D, ausgedehnt werden soll. — Weiterhin erörtert Verf. das Trachom, die im Beruf erworbenen Verletzungen (septische Verletzungen des Augapfels behandelt er erfolgreich mit Pyocyanase), Allgemeinerkrankungen (Tuberkulose, Scrophulose, Rachitis), Lues, Gonorrhöe, Alkohol und Tabak und zum Schluss den Einfluss akuter Exantheme, von Vergiftungen und Verwundungen auf das Sehorgan.

Franz Schieck: Die Genese der Stauungspapille. Wiesbaden 1910. J. F. Bergmann.

An der Lösung der Frage nach der Genese der Stauungspapille beteiligen sich seit Jahrzehnten zahlreiche Ophthalmologen; der grösste, Albrecht v. Graefe, an der Spitze. Aber aller Fleiss der Forscher vermochte bisher nicht das Rätsel aufzudecken. Theorie steht gegen Theorie. Schieck, dem die pathologisch-anatomische Untersuchung von 6 ganz oder fast frischen Fällen möglich war, verwirft alle bisher aufgestellten Hypothesen. Er nimmt an, dass sich in der Höhe des Eintritts der Zentralgefässe in den Sehnervenstamm 2 Flüssigkeitsströme treffen, ein zentripetal vom Auge, und ein zentrifugal vom Gehirn kommender; beide treffen sich im Intervaginalraum, beide werden in den perivasculären Scheiden der Zentralgefässe nach aussen geleitet. Gerät die mit dem Liquor cerebrospinalis frei kommunizierende Flüssigkeit im Intervaginalraum durch intracranielle Drucksteigerung unter höheren Druck, so wird die zentrifugale Abflussbahn verlegt; es staut sich die vom Glaskörper abgesonderte Lymphe und der einen Ausweg suchende Liquor cerebrospinalis fliesst in das vorhandene Strombett und füllt die Lymphräume noch mehr. Diese Lymphstauung führt zu Schwellung der Papille und infolge von Kompression der Gefässe zu venöser Stase. Oedem und Zerfall der Nervenfaserbündel folgen und damit als sekundäres Symptom die reaktive Entzündung bzw. die Atrophie des Sehnerven. An der Hand seiner mikroskopischen Präparate, von denen zahlreiche Mikrophotogramme veröffentlicht werden, sucht Verf. seine Theorie zu stützen, die eine Erklärung der günstigen Wirkung der Palliativtrepanation in sich schliesst.

K. Steindorff.

Otto Kahler-Wien: **Klinische Beiträge zur Oesophagoskopie und Tracheo-Bronchoskopie.** Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien (Vorstand Hofrat Chiari). Wien 1910. Verlag Moritz Perles.

In übersichtlicher Weise hat K. in dem vorliegenden Heft das reiche Material der Chiari'schen Klinik verwertet. Er bedient sich im wesentlichen des Brüning'schen Instrumentariums mit einem modifizierten Elektroskop. Die Oesophagoskopie wird meist am sitzenden Patienten unter Cocainanästhesie ausgeführt, nur bei Kindern und zur Extraktion von Fremdkörpern wird Allgemeinnarkose am liegenden Kranken angewendet. Der Röhrenspatel wird unter Leitung des Auges durch den Recessus piriformis in den Oesophagusmund, an dessen hinterer Wand sich die von Killian beschriebene Lippe findet, eingeführt, dringt durch den spaltförmigen Halsteil in den offenen Brustteil bis zum Hiatus oesophageus, an dem eine Aenderung der Einführungsrichtung notwendig wird, und lässt sich dann ohne Schwierigkeit bis an die meist rosettenförmig geschlossene Cardia vorschieben. Die Oesophagoskopie lässt sich beinahe bei allen Patienten forcieren. Contraindicationen sind: übermässige Reizbarkeit des Patienten, cariöse wacklige Zähne, Rigidität der Wirbelsäule und hohes Alter. Die Technik der Tracheo-Bronchoskopie entspricht im wesentlichen der allgemein üblichen von Killian und seinen Schülern beschriebenen. Während K. nach der Oesophagoskopie zweimal Komplikationen beobachten konnte (eine Ruptur, ein Hautemphysem), sah er nach der Bronchoskopie niemals irgendeine stärkere Störung, nicht einmal schwerere Laryngitis subglottica, die von anderen Autoren, besonders bei Kindern, häufiger beschrieben worden ist und zur Tracheotomie zwang, wurde von ihm festgestellt.

Klinisch konnte K. die Oesophagoskopie bei 89 Fremdkörperfällen verwenden, von denen 8 in den Magen geglitten, 81 extrahiert sind. Nach der Extraktion wurden 2 Todesfälle beobachtet, einer als Folge der Methode, einer durch Ruptur der Aorta, so dass K. zu dem Schlusse kommt, dass die „Oesophagoskopie die derzeit sicherste und schonendste Methode der Entfernung von Fremdkörpern" ist. In mehr als 100 Fällen konnte die Diagnose Carcinoma oesophagi ösophagoskopisch gestellt und die Unterscheidung von bösartigen Tumoren und entzündlichen Geschwüren gemacht werden. Auch für die Diagnose der Syphilis und der spastischen Stenose leistet die direkte Besichtigung Gutes, während sie bei frischen Aetzungen contraindiciert ist und bei idiopatischen Erweiterungen und Divertikeln der Röntgenuntersuchung nachsteht.

Bei der Tracheo-Bronchoskopie betont K. zunächst die Bedeutung für die Untersuchung und Lokalbehandlung der Kinder, sodann erörtert er als wichtigste Indication die Fremdkörper in den Bronchien, von denen er über 16 berichtet. (Referent möchte hier in Uebereinstimmung mit Brünings der prinzipiellen Bevorzugung der unteren Bronchoskopie bei kleinen Kindern das Wort reden.) Ausserdem konnten die direkten Methoden bei Kompression durch Strumen, bei Syphilis der Trachea und der Bronchien, bei Stenosen, bei Sclerom, Aneurysma, Mediastinaltumor und bei primären Tumoren der Trachea erprobt werden.

Das verwertete Material ist, wie aus der Inhaltsangabe ersichtlich, ausserordentlich reichhaltig. Es enthält so viel des Anregenden und so gute praktische Fingerzeige, dass ein sorgfältiges Lesen der Arbeit allen Interessenten warm empfohlen werden kann. Edmund Meyer.

Lockhart Mummery: Diseases of the colon and their surgical treatment. Illustrated by coloured and other plates and numerous figures in the text, many of which are reproduced from the author's sketches. Bristol, John Wright.

Das Studium der Krankheiten des unteren Darmabschnittes hat in letzter Zeit einen besonderen Anstoss erhalten. Durch die Einführung des Proktoskops und Sigmoskops ist die Kenntnis des normalen und pathologischen Verhaltens dieser Darmabschnitte in hohem Masse gefördert worden, und so ist es nicht zu verwundern, dass kurz hintereinander eine Reihe von Monographien resp. von Lehrbüchern erschienen sind, die sich mit diesem Kapitel beschäftigen. Das vorliegende Buch zeichnet sich durch die Reichhaltigkeit des pathologisch-anatomischen Materials und durch die eingehende anatomische Darstellung aus. Es ist nicht nur die innere, sondern auch die chirurgische Behandlung der Erkrankungen des Colons erörtert. Zahlreiche, zum Teil kolorierte, zum Teil photographische Abbildungen und Aufnahmen dienen zur Illustration. In den Händen der Spezialisten wird das Werk nicht fehlen dürfen. Ewald.

Franz Strunz-Wien: Geschichte der Naturwissenschaften im Mittelalter. Im Grundriss dargestellt. Mit einer Abbildung. Stuttgart 1910. Ferdinand Enke. VII. 120 S. in gr. 8⁰. 4 M.

Der bekannte Historiker der Kultur- und Naturwissenschaften an der K. K. Technischen Hochschule in Wien zeichnet in vorliegender Monographie als Fortsetzung zu der vor etwa 5 Jahren von ihm gelieferten historischen Darstellung der Naturwissenschaften im Altertum ein Bild von ihrer Entwicklung während des Mittelalters. Man weiss, dass Fortschritte und Leistungen auf diesem Gebiete mehr von literarischer als gegenständlicher Bedeutung sind. Indessen ist S.'s lichtvollen Ausführungen der Beweis gelungen, dass das vielgeschmähte und verfehmte Mittelalter mit Unrecht unterschätzt wird und durchaus nicht so arm ist an Anregungen und Gedanken, wie gewöhnlich angenommen wird. S. zeigt, wie gerade in den verschiedenen Arten des Aberglaubens, die er auf S. 3 der kostbaren Einleitung aufzählt, als da sind: heidnische und christliche Magie, Dämonenglaube, Runen, Zauberei, Beschwörungskunst, Totenaberglaube, Traumdeutung, Hexerei, Teufelskunst, kabbalistische Doktrin, Astrologie, Goldmacherei, Chiromantie, Geomantie, Arithmomantie, Sympathie und Antipathie, magische Heilkunde und Volksmedizin, Augenzauber, Wünschelrute, Liebeswahn und Liebestränke, Vision und Exstase usw. usw. — dass gerade „in dieser weiten, bunten Welt mittelalterlicher Phantasiehaftigkeit und Hysterie" ein bedeutender Kern reeller Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit steckt und dass neben und mit diesen Ent- und Ausartungen auch ein gesundes Naturgefühl einhergeht, welches post tot et tanta doch zum guten Resultat insofern führt, als schliesslich aus den im Mittelalter gesäten Keimen allmählich im Zeitalter der Prä- und Renaissance eine Naturforschung von wissenschaftlichem Charakter heranreift. Im ganzen Mittelalter hat es niemals an verständigen Bestrebungen zur Naturerkenntnis gefehlt, wie u. a. auch die von Arabern herbeigeführte Periode des Aufschwunges beweist. Mit grosser Gewandtheit schildert S. den Stand der Naturerkenntnis während der bekannten drei Hauptperioden der mittelalterlichen Geschichte, in der christlich-kirchlichen, der arabischen und schliesslich im Zeitalter der Scholastik mit dem Uebergang zur deutschen Mystik im ausgehenden Mittelalter. Die in den zahlreichen älteren Veröffentlichungen von S. bewährte Meisterschaft in der Beherrschung und Verarbeitung des Stoffes, die glänzende Diktion und die kritische, eigenartige Auffassung der Einzelheiten aus echt philosophischem Geist heraus sind Vorzüge, die auch in der jüngsten Schrift hervortreten, vielleicht hier noch in höherem Grade.

Da während des Mittelalters die Beziehungen zwischen Naturwissenschaft und Medizin vielfach ebenso eng sind als vorher und nachher, werden aus der genussreichen Lektüre von S.'s Abhandlung die Mediziner auch für ihr praktisches Handeln manches lernen können.

Pagel.

Maxwell-Paris: Neuland der Seele. Stuttgart, Verlag Hoffmann. 339 S. 5 M.

Der bekannte Stuttgarter Verlag bringt mit anerkennungswertem Eifer in regelmässigen Zwischenzeiten Bücher heraus, die sich das Studium der sogenannten psychischen Erscheinungen zum Vorwurf nehmen. Das vorliegende Werk ist das wertvollste und interessanteste dieser Serie. Kein Geringerer als der bekannte Physiologe Charles Richet gibt ihm ein empfehlendes Vorwort auf den Weg. — Maxwell ist ein hoher französischer Justizbeamter, der sich, aus Lust zu psychischen Studien, veranlasst fühlte, im Alter von 35 Jahren noch Medizin zu studieren; er tat dies 6 Jahre lang und frequentierte vor allem die Nervenkliniken, um seine psychologischen Kenntnisse zu vertiefen.

Die Frucht dieser langjährigen Studien spriesst in seinem „Neuland der Seele".

Das Buch stellt sich zwei Aufgaben. Zunächst will es feststellen, ob psychische Erscheinungen überhaupt vorkommen, ob man es bei ihnen mit etwas Wirklichem oder nur mit etwas Eingebildetem zu tun hat. Dann gibt er eine bis in die kleinsten Einzelheiten gehende Anleitung zum Experimentieren, zur Beobachtung dieser Erscheinungen. Am meisten regt unser Interesse das ca. 60 Seiten lange Kapitel über objektiven und subjektiven Betrug und Irrtum seitens der Medien und Experimentierenden an, das höchst fesselnd geschrieben ist. Maxwell steht den Medien scheinbar sehr skeptisch gegenüber — meiner Ansicht nach freilich noch zu wenig skeptisch —; fortwährend betont er, dass sie zu Selbsttäuschung und Betrug neigen; aber einer Anzahl Medien, mit denen er Versuche angestellt hat, spricht er doch aussergewöhnliche Fähigkeiten zu. Sein Hauptmedium war die bekannte Eusapia Paladino aus Neapel, jene vielumstrittene Person, die von dem einen als hysterisch, von anderen als Wunderwirkerin, von den meisten als Schwindlerin hingestellt wird. Er fühlt, wenn er beim Experimentieren die Hand in die Nähe einer auf ihrem Kopf befindlichen Narbe bringt, deutlich „einen kalten Hauch, als ob etwas wie ein frischer Lufthauch aus ihrem Kopfe ausginge". Wenn Maxwell geahnt hätte, dass während der Drucklegung seines Buches der bekannte, jetzige Austauschprofessor Münsterberg dieses beste Paradepferd als Betrügerin entlarven würde! (Dezember 1909. Das Referat hierüber siehe in der den Kollegen warm empfohlenen Mainummer der „Neuen Weltanschauung" von Dr. Breitenbach.)

Vieles im Buche ist so neu und unerhört, dass es unser naturwissenschaftlich reales Denken völlig über den Haufen zu stürzen scheint. Und doppelte Skepsis ist nötig, weil der Verf. mit heissem Bemühen Medizin studiert hat. Viele seiner Beobachtungen und Schlüsse — im allgemeinen scheut er sich vorsichtigerweise, äusserste Konsequenzen zu ziehen und sich festzulegen — werden unbarmherzig abgelehnt werden müssen, als phantastische Entgleisungen oder Trugschlüsse.

Aber alle gebotene Skepsis und Kritik hindert nicht, anzuerkennen, dass Maxwell sich ehrlich Mühe gegeben hat genau und möglichst erschöpfend alle jenen Fragen zu behandeln, dass er tatsächlich als erster die Umrisse eines noch sehr wenig studierten Gebietes scharf zu zeichnen sucht. Sein Buch wird für alle, die den psychischen Fragen näher treten wollen, die überhaupt einer Beschäftigung mit ihnen Geschmack abgewinnen können, unentbehrlich werden. L. Gross.

Jacob Riedinger: Vergesst die Krüppel nicht! Würzburg 1910, H. Stürtz. 27 Seiten.

In dem öffentlichen Mahnruf, der vorzugsweise für die Bedürfnisse Unterfrankens und Würzburgs Sorge trägt, weist der Verfasser in beredten Worten auf die Notwendigkeit einer ausgedehnten Krüppelfürsorge hin, die durch die Erfolge der Orthopädie und den ungeahnt grossen Umfang des Krüppeltums berechtigt erscheint. Die Krüppelfürsorge muss für Klinik, Schule und Werkstätte sorgen, um den Krüppel körperlich und geistig so herzustellen, dass er ohne fremde Hilfe durchs Leben kommen kann. Die Krüppelheime sollen nicht zentralisiert, sondern dezentralisiert angelegt werden, um einen möglichst intensiv zu bearbeitenden Wirkungskreis zu schaffen. Unterstützung durch Staat und Gemeinden und vor allem durch werktätige Privatwohltätigkeit ist für die Krüppelfürsorge nötig.

Das eindringlich verfasste Schriftchen, das für die breite Oeffentlichkeit bestimmt ist, bringt in Kürze das meiste des einschlägigen Materials und wird von allen, die auf dem neugeschaffenen Gebiete der Krüppelfürsorge tätig sein wollen, mit grossem Interesse und Nutzen gelesen werden. M. Strauss-Nürnberg.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. W. Schmidt: Enzymologische Mitteilungen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S. 314.) Trypsin zeigt hohen Temperaturen gegenüber grosse Widerstandsfähigkeit, wenn man es zusammen mit Pepton oder Agar-Agar oder Gelatine erhitzt. Beim Aufkochen einer trypsinhaltigen Gelatinelösung wurde die Gelatine momentan bis zu Tryptophan gespalten. Selbst Erhitzen bis auf 292° C. zusammen mit Glycerin wurde von Trypsin ohne Schaden ertragen. Es gelingt somit Trypsin zu sterilisieren, ohne dass seine Wirksamkeit darunter zu leiden braucht. Um eine aseptische Verdauung in vitro auszuführen, wurde so verfahren, dass Fibrinflocken zur Sterilisation in Wasser, dem etwas Eosin zugesetzt war, dem Sonnenlichte längere Zeit ausgesetzt wurden; dann wurde in dasselbe Gefäss die kurz vorher sterilisierte Trypsin-Agar-Agarlösung unter allen Kautelen zugesetzt und das Gemisch im Brutschrank gehalten. Die Verdauung ging ungestört vor sich, und selbst nach wochenlangem Stehen waren noch keine Bakterien wahrzunehmen. Wohlgemuth.

Ernst Laqueur-Königsberg: **Autolyse und Stoffwechsel.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Das autolytische Ferment leitet den Abbau des Körpereiweisses und hat für den inneren Stoffwechsel Bedeutung. Wird die intravitale Autolyse gehemmt, so wird Stickstoffretention, wird sie gefördert, vermehrte und qualitativ veränderte Stickstoffausscheidung statthaben. Der Hauptwert dieser Hypothese — und eine solche ist es ja noch — besteht darin, dass man hoffen kann, durch Versuche im Reagenzglase die eine Phase des Zellstoffwechsels, den Abbau, später genau zu studieren. Glaserfeld.

W. E. Ringer: Ueber die Bedingungen der Ausscheidung von Harnsäure und harnsauren Salzen aus ihren Lösungen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 67, S 332.) Um zu entscheiden, aus welchen Lösungen die Harnsäure als solche bzw. als Quadriurat, bzw. Mononatrium-, bzw. Monokaliumurat ausgeschieden wird, wurden verschiedene Löslichkeitsversuche zunächst bei konstanter Phosphorsäurekonzentration ausgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Harnsäure leicht zu Uebersättigung Veranlassung gibt, andererseits bei längerer Versuchsdauer leicht zersetzt wird. Mit Hilfe der bereits bekannten Löslichkeitsbestimmungen wurde die Gleichgewichtslösung auf 100000 Molekel berechnet: es ergab sich die Zusammensetzung 34,2 Mol. Na_2O, 1,76 Mol. Harnsäure, 26,3 Mol. P_2O_5. Da weiter die Löslichkeit der Harnsäure in der Na_2O-freien Lösung berechnet werden konnte und auch eine Löslichkeitsbestimmung des Mononatriumurats vorlag, konnten die Löslichkeitskurven der Harnsäure und des Mononatriumurats angegeben werden. Für die Kaliumverbindungen wurden die Gleichgewichtsstörungen berechnet auf 38,67 Mol. K_2O, 3,20 Mol. Harnsäure, 26,3 Mol. P_2O_5. Das im Harn so oft auftretende Sedimentum lateritium, das wesentlich aus Quadriurat besteht, zeigte sich im System Natrium- oder Kaliumoxyd, Phosphorsäure, Harnsäure und Wasser als metastabil. Im Harn war es bisweilen etwas beständiger. Es wurde weiter eine Reihe von Löslichkeitsversuchen im System Natriumoxyd-Harnsäure und Wasser ausgeführt und so die Löslichkeitskurve für das Mononatriumurat über eine ziemlich grosse Strecke bestimmt. Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

Jacques Loeb: Ueber die Hemmung der zerstörenden Wirkung neutraler Salzlösungen auf das befruchtete Ei mittels Cyankalium. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 304.) Zu den Versuchen wurden halbgrammolekulare Lösungen von $NaCl$, KCl, $LiCl$, $RbCl$, C_5Cl und $^3/_8$ m Lösungen von $CaCl_2$, $MgCl_2$ und $SrCl_2$ benutzt, d. h. Lösungen, die mit Seewasser annähernd isotonisch waren. Diese Lösungen gaben mit einem Tropfen Neutralrot in 50 ccm der Lösung eine rote Farbe, die auf Zusatz von 1—2 Tropfen einer $^m/_{100}$ Lösung von $NaCH$ in Gelb umschlug. — Zur Verwendung kamen Seeigeleier, die 12 Stunden vorher befruchtet waren und das Blastulastadium erreicht hatten. Es konnte nun gezeigt werden, dass die giftige Wirkung der genannten, isotonischen neutralen Lösungen auf das befruchtete Seeigelei durch Zusatz einer Spur von Cyankalium gehemmt wird. Dieses Resultat lässt sich unter der Annahme verstehen, dass nur der hydrolytisch dissoziierte Teil eines Salzes mit der Zelle in Aktion tritt. Die Hydroxyde der einwertigen Metalle bilden mit einem oder mehreren sauren Bestandteilen der Zelle Salze, und es sind vermutlich diese Salze oder ihre Anionen, die der Oxydation verfallen. Es bilden sich bei der Oxydation einerseits cytolytisch wirkende Stoffe, welche die Zelle zerstören; andererseits bilden sich Stoffe, die sich mit Kalium verbinden müssen, um unschädlich zu werden.

K. A. Hasselbalch und **J. Lindhard: Eine neue Methode zur Bestimmung des Zuckers im Harn.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 273.) Die neue Methode beruht auf der Eigenschaft einer Safraninlösung von Traubenzucker beim Erhitzen reduziert zu werden, wobei die anfänglich tiefrote Farbe übergeht in eine gelbliche oder schwach rötlichgelbe. Die Reaktion lässt sich zur quantitativen Zuckerbestimmung des Harns benutzen. Die Zuckerbestimmung hat vor den bisher bekannten Methoden den Vorzug, dass sie keine vorhergehende Ausfällung von Eiweiss erfordert, und dass die „Eigenreduktion“ des Harns bei ihr kaum in Betracht kommt. Dies ist u. a. eine Folge davon, dass die Harnsäure und das Kreatinin die alkalische Safraninlösung nicht reduzieren. Die Safraninbestimmung ergibt einen ebenso grossen physiologischen Zuckergehalt des Harns wie die älteren Methoden. Wegen der geringen „Eigenreduktion“ vermag man durch eine einzige Untersuchung den Zuckergehalt des Harns mit grosser Annäherung zu bestimmen. Das Reagens ist in geeigneter Konzentration unbegrenzt haltbar, muss aber zu Anfang auf eine bekannte Traubenzuckerlösung eingestellt sein. Wohlgemuth.

H. E. Hering-Prag: **Die Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Die Vagi wirken frequenzherabsetzend, überleitungsverzögernd, contractionsschwächend. Von den Mitteln, welche den Tonus der Herzvagi herabsetzen, ist das einfachste die Inspiration, die eine Acceleration zur Folge hat. Ausserdem geben der Czermak'sche Vagusdruckversuch, der Dehio'sche Atropinversuch und Digitalis Aufschluss über das Funktionieren der Herzvagi.

R. Werner-Heidelberg: **Zur biologischen Wirkung der Radiumstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Die Hypothese Neuberg's, dass die Radiumwirkung nur auf einer Veränderung der fermentativen Prozesse beruht, ist durch Versuche Mesernitzky's widerlegt, nach dessen Untersuchungen der Einfluss des Radiums auf das Lecithin der Hühnereier auch ohne Vermittlung von Fermenten zustande kommt. Dünner.

Pharmakologie.

W. Straub-Freiburg: **Physiologische Wertbestimmung von Drogen, speziell der Folia digitalis.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Die physiologische Wertbestimmung der einzelnen Drogen ist im Interesse einer exakten Verabreichung unbedingt zu fordern. Dünner.

Szinnyei-Budapest: **Ueber die Wirkung des Extr. Digitalis depuratum (Digipuratum) auf das cardiovasculäre System, nebst Bemerkungen über die Wirkung der Digitalis.** (Therap. Monatshefte, August und September 1910.) Das Digipurat ist nach Ansicht des Verf. ein absolut zuverlässiges Mittel wegen: 1. seiner konstanten Wirkungsstärke, 2. seiner kombinierten, aus Digitoxin und Digitalin bestehenden Zusammensetzung, 3. seiner fast völligen Reinheit von Digitonin. Es ist bei jeder Inkompensation anwendbar, wo überhaupt Medikation per os gegeben ist. Wenn auch in einzelnen Fällen Erscheinungen von seiten des Magens beobachtet wurden, so wird eine direkte Schädigung der Magenschleimhaut durch das Digipurat wohl nicht verursacht. H. Knopf.

Alexander Ellinger und **Yashiro Kotake**-Königsberg: **Die Bromretention nach Verabreichung von Bromiden und ihre Beeinflussung durch Zufuhr von Kochsalz.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Zwei Kaninchen von gleichem Gewicht, die gleiche Nahrung bekamen, erhielten täglich 0,251 g Br per Schlundsonde. Kaninchen 1 daneben ausserdem täglich 2 g Kochsalz, Kaninchen 2 2 g Natriumacetat. Bei diesen Versuchen ergab sich das Resultat, dass bei kochsalzreicher Nahrung die Bromausfuhr grösser ist als bei kochsalzarmer Kost, und dass die Bromanhäufung im Blut beim kochsalzarmen Tier eine viel bedeutendere ist als beim kochsalzreichen. Durch eine zweite Versuchsreihe, in der zwei Kaninchen so lange Bromnatrium erhielten, bis ca. 24 pCt. des Gesamthalogens im Blut durch NaBr ersetzt waren, und dann dem einen Tier wieder Kochsalz, dem anderen wieder Natriumacetat gereicht wurde, wurde festgestellt, dass die Bromausscheidung beim Kochsalztier viel grösser ist, dass also Bromide aus dem Organismus durch Chloride verdrängt werden können. Glaserfeld.

Ernst Frey: Die Ursache der Bromretention. Ein Vergleich der Brom- und Chlorausscheidung durch die Nieren. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 29—70.) Gibt man einem Tier, dessen Harn weniger Kochsalz enthält als sein Blutserum, Bromnatrium ein, so wird aus dem kochsalzarmen Tier ein kochsalzreiches, als hätte man ihm Chlornatrium gegeben. Macht man ein solches Tier durch passende Kost salzarm, so spart es nicht nur mit Kochsalz, sondern auch mit Bromnatrium, beide Halogene sind dann in geringerer Konzentration im Harn zu finden als im Blutserum. In allen Fällen verläuft die Brom- und Chlorausscheidung parallel. Das Verhältnis der Halogene im Harn entspricht demjenigen im Blutserum. Die Bromretention beruht auf der Unfähigkeit der Niere, Brom von Chlor zu unterscheiden. — Bei der Coffein- und Salzdiurese nimmt der Gehalt des Harns an Halogenen beim salzarmen Tier zu, beim salzreichen ab, beide Male nähert sich der Harn in seiner Zusammensetzung dem Blutserum. Sind schwer resorbierbare Stoffe, wie Zucker oder Glaubersalz, im Harn, so nehmen die Halogene im Harn ab. Ebenso sinkt der Halogengehalt bei der Phloridzindiurese. Bei der Wasserdiurese sinken die Halogene im Harn weit unter das Niveau des Blutserums beim salzreichen Tier sowohl wie beim salzarmen.

E. Bröking: Vergleichende Untersuchungen über die Ausscheidungsverhältnisse stomachal zugeführten anorganisch und organisch

gebundenen Jods beim Menschen. (Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 8, H. 1, S. 125—149.) Jodkalium wird im Dünndarm schnell und fast vollständig resorbiert. Die Ausscheidung durch den Urin beträgt durchschnittlich ca. 80 pCt. der aufgenommenen Menge. Innerhalb der ersten 12 Stunden sind etwa 75 pCt. des überhaupt ausgeschiedenen Jods im Urin nachweisbar. Beim α-Monojodisovalerianylharnstoff oder dem Jodival findet durch die Magen- und Darmverdauung keine wesentliche Jodabspaltung statt. Die Gesamtausscheidungsgrösse beträgt wie beim Jodkalium etwa 80 pCt. In der jodierten Pflanzeneiwissverbindung Jodglidine ist das Jod nur zum Teil gebunden. Schon durch Einwirkung des Tageslichtes, in stärkerem Maasse durch Magen- und Darmsaft findet eine erhebliche Abspaltung von Jod statt. Im übrigen verläuft die Ausscheidung ähnlich wie beim Jodival. Die Jodfettsäureverbindungen Jodipin und Sajodin zeigen hinsichtlich ihrer Ausscheidungsverhältnisse weitgehende physiologische Verschiedenheiten gegenüber dem Jodkalium wie gegenüber den obenerwähnten Jodverbindungen. Bis zu 40 Stunden findet eine fast gleiche Jodausscheidung statt. Die Menge des im Urin zur Ausscheidung gebrachten Jods beträgt beim Jodipin ca. 55—70°, beim Sajodin 35—50 pCt. der aufgenommenen Dosen.
Jacoby.

E. Harnack-Halle: **Phenol und Campher als Prototype der symptomatologisch wirkenden Antipyretica.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 37.) Phenol und Campher sind zweifelsohne als Prototype temperaturerniedrigender Mittel zu bezeichnen. Eingehende Studien über Fieber. Dünner.

A. Savels: Zur Kasuistik der Nitrosenvergiftung durch Inhalation von salpetriger Säure. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1754.) Durch Zerschlagen eines grossen Kolbens mit Salpetersäure kamen bei einer Anzahl von Arbeitern Vergiftungen mit Salpetersäuredämpfen zur Beobachtung. Die Erscheinungen waren sehr verschieden. Zunächst waren sie so wenig störend, dass die Arbeit nicht eingestellt zu werden brauchte. In der folgenden Nacht aber starben zwei Kranke. Zwei weitere starben nach einigen Tagen. Die Haupterscheinungen traten von seiten der Atmungswerkzeuge auf, starke Atembeschwerden, Lungenödem und Lungenentzündung. Für die Behandlung ist empfohlen, ein bis zwei Stunden lang alle 10 Minuten 3—5 Tropfen Chloroform in einem Glas Wasser gelöst nehmen zu lassen. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Peyton Rous: Eine übertragbare Hühnergeschwulst. (A transmissible avian neoplasm. Sarcoma of the common fowl.) (The Journ. of experim. Medicine, 1910, Bd. XII, Nr. 5, S. 696.) Es ist das erste Mal, das eine übertragbare Geschwulst bei Vögeln beobachtet ist. Es handelt sich um ein Spindelzellensarkom beim Huhn, das bis jetzt zum 4. Mal weiter geimpft ist. Die Uebertragung gelang nur auf unmittelbar verwandte Hühnerarten, und auch hier nicht immer; fremde Hühnerarten waren ganz unempfänglich. Bei jungen Hühnern gelang die Uebertragung leichter als bei alten. Der Bau der Geschwülste bleibt dauernd unverändert. Einmal wurde Metastasenbildung im Herzen beobachtet. Irgendwelche Erreger konnten in den Geschwülsten niemals nachgewiesen werden. Die Geschwülste glichen in ihrem ganzen Verhalten den übertragbaren Geschwülsten der Säugetiere. W. H. Hoffmann.

Ernest F. Neve: Der Hautkrebs in Kaschmir als Beispiel für eine Ursache des Krebses. (Brit. med. Journ., 3 September 1910, Nr. 2592.) Die Bewohner von Kaschmir haben die Gewohnheit, über Feuerbecken zu kauern, so dass die Oberschenkel, der Leib, die Brust und die Waden der Einwirkung der Hitze ausgesetzt sind. Es entstehen an diesen Stellen Brandwunden, auf deren Narben sich häufig Hautkrebs entwickelt. Dieser ist ähnlich den andern durch chemische Reize entstandenen Krebsformen. Die Entstehungsart dieser Krebse spricht direkt gegen die parasitäre Natur der Krebserkrankungen.
Weydemann.

Max Lissauer-Königsberg: **Ueber das Stauungsherz.** (Med. Klin., 1910, Nr. 38.) Pathologisch-physiologische Bemerkungen über die Folgen der chronischen Stauung auf das Herz und Abbildung eines Stauungsherzens, bei dem man starke Dilatation der Capillaren und reichlich derbfaseriges Bindegewebe sieht. Glaserfeld.

Knauth: Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei einem Fall von Mischinfektion von Streptokokkensepsis mit Tuberkulose und einem andern Fall von kryptogenetischer Streptokokkensepsis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1752.) Die beschriebenen Fälle sind durch die Ueberschrift hinreichend gekennzeichnet.
W. H. Hoffmann.

Parasitenkunde und Serologie.

Heinrich Lippmann-Königsberg: **Ueber lokale Immunisierung der Eingangspforten von Infektionen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Es gelang L. bei ganz vorsichtiger stomachaler Darreichungsweise von Botulismusgift Mäuse auf die Immunität von 0,16 gleich der vierfach tödlichen zu bringen. Zehn dieser Tiere erhielten subcutan 0,000025 injiziert; sie starben prompt in 48 Stunden. Es ist somit L. der Beweis geglückt, dass es möglich ist, lediglich eine bestimmte Eintrittspforte, z. B. den Darm, gegen ein echt bakterielles Gift zu immunisieren, ohne dass eine allgemeine Immunität resultiert.
Glaserfeld.

A. Strubell-Dresden: **Die Immunität des Igels gegen Toxine, seine Festigkeit gegenüber banalen Giften.** (Zentralb. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 1, S. 43.) Die Immunität des Igels, die bereits seit langem gegen die Toxine der Schlangengifte bekannt ist, besteht in gleich hohem Maasse gegen Diphtherie- und Tetanustoxin. Sie ist indes nur eine relative. Die Frage wird offen gelassen, ob diese Immunität einem teilweisen Mangel an passenden Receptoren in den lebenswichtigen Organen oder einem natürlichen durch Anpassung resp. Vererbung erworbener Eigenschaften akquirierten hohen Grad an Antitoxingehalt des Blutes zuzuschreiben ist. Keysser.

E. Klausner-Prag: **Arzneiexantheme und Ueberempfindlichkeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Weitere Studien über die Frage der Uebertragungsmöglichkeit der Anaphylaxie durch Injektion von Serum eines Menschen, der vorher Jodkali genommen hat, auf das Tier, dem man dann Jodkali verabreicht. Es traten daraufhin anaphylaktische Erscheinungen auf. K. fand nun, dass auch Tiere, denen das Serum von Menschen injiziert wurde, die vorher kein Jodkali erhalten haben, anaphylaktische Symptome nach Joddarreichung darbieten. Er zieht daraus den Schluss, dass dies keine Anaphylaxie im Sinne der Immunitätslehre ist; vielmehr handelt es sich um eine Ueberempfindlichkeit, die gleich der wirklichen Anaphylaxie übertragbar ist. Folglich kann man Arzneiexantheme nicht ohne weiteres als Anaphylaxie auffassen, wie es Bruck tut.

F. Schroen-Erlangen: **Studium mit der Weichardt'schen Epiphaninreaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Ascoli's Meiostagminreaktion und Weichardt's Epiphaninreaktion, die schon aus dem Jahre 1908 stammt, beruhen auf demselben Prinzip der Aenderung der Oberflächenspannung beim Zusammenbringen von Antigen und Antikörper. Weichardt hat nun eine Methode mit Schwefelsäure-Barytrose, dem Strontiumchlorid als Katalysator zugefügt wird, zur exakten Ausführung seiner Reaktion angegeben, die sich in ihrer Modifikation als sehr zuverlässig erwies. Es ist verfrüht, die Untersuchungen als abgeschlossen zu betrachten. Dünner.

G. Izar: Gekreuzte Meiostagminreaktion mit arteigenen und artfremden Tumorantigenen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 624.) Carcinomserum vom Menschen gibt auch positive Meiostagminreaktion mit Extrakten aus Ratten- und Mäusetumoren und umgekehrt. Daneben besteht aber eine gewisse Artspezifität, indem die Reaktion mit dem homologen Antigen stärker ausfällt als mit dem heterologen. Bei Ratten fiel die Reaktion schon 4 Tage nach der Impfung mit Sarkom positiv aus.

Carl Bruck und **Marg. Stern: Ueber das Wesen der Syphilisreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 592.) Bei der Wassermann'schen Reaktion sind zwei Komponenten beteiligt, eine spezifische und eine unspezifische. Die spezifische ergibt sich aus der Ueberlegenheit der luetischen im Vergleich zu den Normalextrakten, sowie aus Immunisierungsversuchen an Affen. Ihr liegt ein Amboceptor gegen einen mit dem Lueserreger zusammenhängenden Stoff zugrunde. Eine weit wichtigere Rolle spielt die unspezifische Komponente. Das Auftreten der Reaktion in der Narkose spricht dafür, dass ins Serum übertretende Lipoideiweissverbindungen sie bedingen. In der Tat gelang es durch einfaches Digerieren eines inaktiven normalen Serums mit luetischer Leber oder normalen Meerschweinchenorganen dieses zu einem positiv reagierenden zu machen. Da auch die wirksamen Substanzen der Organextrakte wahrscheinlich Lipoideiweissverbindungen sind, so kommt die unspezifische Komponente der Wassermann'schen Reaktion durch das Zusammenwirken zweier identischer oder nahe verwandter Stoffe zustande. K. Meyer.

Ludwig Meyer: Das Wesen der Wassermann'schen Reaktion. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Julius Citron und Dr. Fritz Munk in Nr. 35 dieser Wochenschrift. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1763.) Die Schlussfolgerungen von Citron und Munk, dass durch ihre Versuche der Beweis erbracht sei, wässeriger Auszug aus syphilitischer Leber sei wahres Antigen, die Normalextrakte nur Antigensurrogate, ist nicht haltbar. Der Kaninchenversuch ist zur Entscheidung dieser Frage nicht genügend, da Kaninchen oft, vielleicht unter dem Einfluss von irgendwelchen Stoffwechselvorgängen Komplementbindung nach Wassermann geben. W. H. Hoffmann.

W. Schwartz und **P. Flemming**-Uchtspringe: **Ueber das Verhalten des Ehrlich-Hata'schen Präparates, des Arsenophenylglycins, des Jodkalis und des Sublimats zur Wassermann'schen Reaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Ausgesprochen hämolytische Eigenschaft kommt keinem der genannten Mittel zu. In sehr hohen Konzentrationen hemmen sie die Hämolyse.

J. Langer-Graz: **Ueber das Vorkommen der Spirochaete pallida Schaudinn in den Vaccinen bei kongenital-syphilitischen Kindern.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 38.) Wenn man bei der Impfung syphilitischer Kinder die Lymphe zufällig in eine Papel bringt, so findet man in der Pustel Spirochäten. Dabei zeigt die Basis der Impfstelle mikroskopisch keine spezifischen Veränderungen. Versuche, die den Impfbläschen entquellende Lymphe als Nährboden für Spirochäten zu verwenden, misslangen. Dünner.

Fr. Grack: Ueber biologische Eiweissdifferenzierung bei Mäusen und verschiedenen Rattenarten. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 627.) Mittels Präcipitation und Komplementbindung lassen sich biologische Differenzen zwischen dem Serum von Mus rallus, Mus decumanus und weisser Ratte nicht feststellen, wohl aber zwischen weisser Maus und den drei Rattenarten. Allerdings findet auch hier ein Uebergreifen der Reaktion statt, doch gelingt bei Verwendung nicht zu hochwertiger Sera die Unterscheidung ohne Schwierigkeit. Mit Hilfe des Anaphylaxieversuches ist die Differenzierung nicht möglich.

Leonor Michaelis und **Georg Eisner: Nachweis und Bedeutung des Antituberkulins im Blutserum von Phthisikern.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 571.) Die mit dem Komplementbindungsverfahren nachweisbaren Antikörper im Serum von Phthisikern sind streng spezifisch. Spontan sind sie meist nur in vorgeschrittenen Stadien, hier aber fast regelmässig vorhanden. Bei Behandlung mit Tuberkulin treten sie auch schon in den Anfangsstadien auf. Beim Gesunden sind sie nie vorhanden. Die Tuberkulinüberempfindlichkeit geht mit dem Antikörpergehalt nicht parallel. Trotzdem ist eine enge Beziehung anzunehmen, da die Ueberempfindlichkeit auch durch sessile Receptoren der Zelle vermittelt werden kann. Eine diagnostische Bedeutung kommt der Reaktion nicht zu, vielleicht eine prognostische, da die Antikörper nur in fortgeschrittenen Stadien auftreten.

K. Meyer.

Hermann Dostal-Wien: **Zur Stellung des Tuberkelbacillus im System der Mikroorganismen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Auf Grund seiner Kulturversuche neigt D. zu der Ansicht, dass die Tuberkelbacillen die parasitären Erscheinungsformen gewisser Schimmelpilze sind. Die näheren Ausführungen müssen im Original eingesehen werden.

Wolfsohn.

M. Berger-Berlin: **Vergleichende färberische Nachprüfungen der von Ziehl-Neelsen, Much und Gasis empfohlenen Färbemethoden für Tuberkelbacillen und einige Versuche über Umfärbungen bereits gefärbter Bacillen.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 2, S. 174.) Die einfachste Färbung der Tuberkelbacillen ist die mit Carbolfuchsin nach Ziehl-Neelsen. Die klarsten Bilder gibt die Methode von Gasis, da mit dieser Färbung sowohl die Tuberkelbacillen wie deren Zerfallsprodukte kuglige, stark lichtbrechende Gebilde in den Bacillen und freiliegende Granula deutlich hervortreten. Die Much'sche modifizierte Gramfärbung ist wenig geeignet, da sie bei Mischinfektionen leicht Anlass zu Trugschlüssen gibt. Werden mit Carbolfuchsin gefärbte Präparate umgefärbt nach der Gram'schen Methode, so kann man in den ursprünglichen Grampräparaten die scheinbar isoliert liegenden Granula mit einem roten Saum umgeben sehen und so den Stäbchenverband nachweisen.

F. Basenau-Leiden: **Ueber die Abtötung von Tuberkelbacillen durch Erhitzung.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 1, S. 61.) Polemik.

G. Királyfi-Budapest: **Beiträge zur Pathologie des Pneumococcus.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 2, S. 65.) Der Pneumococcus zeigt dem Herzen gegenüber ein experimentell nachweisbares elektives Verhalten; der Beginn der Herzerkrankung ist charakterisiert durch Hyperämie und entzündliches Oedem. Die Prädilektionsstelle für die Lokalisation der ödematösen Infiltration ist das Ostium arteriosum; damit findet die Gewebsdisposition für valvuläre Endocarditiden ihre Erklärung. Bei experimentellen subcutanen Pneumokokkeninfektionen wurden Myocarditiden beobachtet, die zur Gewebseinschmelzung und Nekrose des Myocards führten. Veränderungen der Lunge kommen im Anschluss an subcutane Infektionen seltener vor, zuweilen findet man das Bild einer akuten interstitiellen Pneumonie. Hyperämie der Milz und Nebennieren sind regelmässige Begleiterscheinungen. Im Gegensatz zu der allgemeinen Anschauung besitzt das Meerschweinchen gegenüber der Pneumokokkeninfektion eine bedeutende Disposition.

E. Müller-Landau: **Variieren Typhusbacillen?** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 3, S. 209.) Es wurden Stämme von Bacillenträgern jahrelang beobachtet, ohne irgendwelche Veränderungen erkennen zu lassen, die als echte Variation oder Mutation anzusprechen wären.

W. Hirokawa-Tokio: **Ueber den Keimgehalt der menschlichen Galle und ihre Wirkung auf Bakterien.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 1, S. 12.) Die menschliche Galle ist meist steril. Die Bakterien der Typhus- und Coligruppen, Bacterium pneumoniae und dysenteriae Flexner entwickeln sich sehr gut in menschlicher Galle, weniger gut Bacterium dysenteriae Shiga-Kruse und Staphylococcus pyogenes. Auf Streptococcus pyogenes und Diplococcus pneumoniae wirkt menschliche Galle wachstumshemmend, letzterer wird aufgelöst und verliert sein färberisches Verhalten. Bacterium pneumoniae (Friedländer) wird dagegen in seinem Wachstum und seiner Wirksamkeit nicht abgeschwächt.

W. v. Bechterew-Petersburg: **Ueber die Bedeutung der Bacillen im Gehirn Cholerakranker.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 1, S. 11.) In zwei kurz nach dem Tode secierten Choleraleichen wurden Bacillenherde in Gehirnschnittpräparaten gefunden. Da keine kulturelle Untersuchung stattgefunden hat, lässt sich nicht beweisen, dass es sich um Choleravibrionen gehandelt hat. Es wird die Vermutung ausgesprochen, dass die Choleravibrionen durch die Blutbahn in das Gehirn gelangt sind.

J. Jamamoto-Kyoto: **Ueber den Lokomotionsapparat der Protistenzellen.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 1, S. 38.) Mittels einer vom Verf. neu angegebenen Färbemethode gelingt es, in den Protistenzellen 2 Kerngebilde (proximaler und distaler Endkörper) nachzuweisen, an denen die Geisseln ansetzen, sowie ein zwischen ihnen sich ausspannendes Mittelstück; dieses ist anzusehen als eine persistente Centrodesmose der Centriolen.

B. Bielilowsky-Chanskaja Stawka: **Die Pest in den Gehöften Saraldjindikul und Kult-Aban in der inneren Bukeew'schen Orda vom 7. Juli bis zum 3. August 1908.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I., Bd. 53, H. 2, S. 90.) Bericht über die Pestepidemie in der Kirgisensteppe 1908. Die Mortalität war eine enorm hohe, 93 pCt.; die Ursache der Epidemie konnte nicht ermittelt werden.

C. Chatterjee-Kalkutta: **A new lactic acid producing Streptothrix, found in the fermented milk of India, called the Dadhi.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 2, S. 103.) Wie Joghurt in Bulgarien, so ist Dadhi in Indien ein durch Vergärung entstandenes Milchprodukt. Die Gärung wird durch eine Streptothrix verursacht, sie gleicht in ihrem biologischen Verhalten dem Bacillus bulgaricus des Joghurt, doch zeigt sie im Gegensatz zu letzterem endständige Granula. Dadhi kommt dieselbe Bedeutung zu wie Joghurt, nämlich alle pathogenen nicht sporenbildenden Keime abzutöten und alle gasbildenden Bacillen in der Milch zu vernichten.

M. Battaglia: Einige Untersuchungen über das Trypanosoma Nagana. (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 2, S. 113.) Trypanosoma Brucei vermehrt sich durch Sporogonie wie Trypanosoma vespertilionis und Trypanosoma Lewisi, es weist in ein und demselben Blute Makrosporen und Mikrosporen, Makro- und Mikrosporidien auf. Es folgt ausführliche Symptomatologie und Pathologie.

R. Gonder-Hamburg: **Ityogonimus lorum (Dujardin).** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 2, S. 169.) Zoologische Studie über den Bau von Ityogonium lorum, einer Darmtrematode; Unterscheidung von der Gattung Harmostomum.

Keysser.

Innere Medizin.

R. Dunger: Eine einfache Methode der Zählung der eosinophilen Leukocyten und der praktische Wert dieser Untersuchung. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Als Zählflüssigkeit dient: 1 proz. wässerige Eosinlösung, Aceton aa 10,0, Aqua dest. ad 100,0. Das Blut wird im Verhältnis 1 : 10 in einer Mischpipette verdünnt. Die eosinophilen Zellen imponieren bei dieser Methode im hellrosa gefärbten Gesichtsfeld durch ihre glänzend roten Körner; der Kern ist fast ganz verdeckt. — Aufzählung der Krankheiten, bei denen die eosinophilen Zellen bei der Diagnose eine Rolle spielen.

Dünner.

Walter Carl-Königsberg: **Ueber akute Lymphämie.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Bericht über zwei Fälle, deren interessante Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen.

Glaserfeld.

V. Reichmann-Jena: **Ueber einen Fall von akuter atypischer myeloischer Leukämie ohne Beteiligung des Knochenmarks.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 38.) 80 pCt. Mononucleäre, 16 pCt. Lmphocyten, 4 pCt. neutrophile Leukocyten. Keine eosinophilen Leukocyten. Bei der Section fanden sich in allen Organen Einlagerungen von myeloischem Gewebe teils in Herdform teils in Form von diffuser Infiltration. Entsprechend der Verminderung der neutrophilen im Blute fanden sich solche auch in relativ geringer Zahl in den blutbildenden Herden. Häufiger wurden eosinophile Zellen und Jugendformen der roten Blutkörperchen gefunden. Myeloische Zellen waren zahlreich in den Gefässen der Organe.

Dünner.

James F. Goodhart-London: **Eine Bemerkung über den zentralen Ursprung mancher Fälle von Herzblock.** (Lancet, 10. September 1910, Nr. 4541.) Wenn man annimmt, dass der Herzblock durch organische Veränderungen des Herzmuskels entsteht, so ist es schwer zu verstehen, wie in solchen Fällen zeitweilige Besserungen vorkommen können. Der Verf. kann sich daher nicht in allen Fällen jener Annahme anschliessen. Er führt die Krankengeschichte eines Falles an, wo die Anfälle entschieden epileptiform waren. Er gibt zu, dass es oft schwierig ist, mit Sicherheit zu entscheiden, ob in einem gegebenen Falle Herz oder Gehirn primär erkrankt ist. Aber es gibt Leiden, bei denen zuerst Erkrankungen des Gehirns auftreten, wie Schwindel, Schwäche der einen Körperhälfte, Bewusstlosigkeit oder Sprachstörungen, und wo das Herz erst nachher Störungen seiner Tätigkeit zeigt. Er glaubt daher annehmen zu dürfen, dass in diesen Fällen eine primäre Herzstörung vorliegt. In anderen Fällen kommen die Erscheinungen des Herzblocks mit einem Gichtanfalle und schwinden, wenn der Gichtanfall vorüber ist. Der stärkste Beweis gegen die Annahme, dass der Herzblock die Ursache der Gehirnstörungen ist, ist ihm die Tatsache, dass Patienten mit schweren Klappenfehlern oder Herzmuskelentartung nicht bewusstlos werden.

Weydemann.

A. Plehn-Berlin: **Zur Beurteilung von Herzstörungen und ihre Behandlung.** (Therap. Monatsh., September 1910.) Verf. kämpft gegen die oft unbegründete Diagnostizierung von „Herzfehlern“ und hält daran fest, dass unter allen Umständen die Bestimmung der Herzgrösse und der Herzform für die Beurteilung eines Herzleidens entscheidend ist, und erst gestattet, aus den auscultatorischen Erscheinungen die richtigen Konsequenzen zu ziehen. Besprechung einiger anscheinend nicht genügend gewürdigten Erscheinungen, so z. B. der abnormen Beweglichkeit des

Herzens, der psychogenen Herzaffektionen, der reflektorischen Herzneurosen, der Knöchelödeme, die häufig genug als angioneurotische aufzufassen sind. Erwähnung der wichtigsten Behandlungsmethoden, die sich Verf. bei seinem umfangreichen Krankenmaterial am besten bewährt haben, Hervorhebung des grossen Nutzens einer möglichst frühzeitigen und möglichst lange ausgedehnten, ev. auch prophylaktisch eingeleiteten Salicylbehandlung bei Gelenkrheumatismus. Auch der Aderlass werde zu wenig geübt. Die Hauptsache aber bleibe immer die allgemeine Körperhygiene. H. Knopf.

G. Joachim-Königsberg: **Pulsierende Varicen bei Tricuspidalinsuffizienz.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Herzbefund: Starke Pulsation der ganzen Gegend; starke Verbreiterung der Dämpfungsfigur nach rechts und links; unregelmässige Aktion, Extrasystolenbigeminie; an allen Ostien ein systolisches Geräusch, am stärksten an der Mitralis; der zweite Ton ist überall unrein und hat an der Mitralis einen geräuschartigen Nachschlag. Im ganzen Verlauf der stark erweiterten rechtsseitigen Vena saphena von der Leistenbeuge bis zum unteren Drittel des Unterschenkels ist deutliche Pulsation zu fühlen. Aus der Pulsregistrierung ergab sich sofort, dass es sich um einen systolischen Venenpuls handelt. Es muss somit das Bestehen einer Tricuspidalinsuffizienz angenommen werden, die nach den übrigen klinischen Symptomen als eine relative, infolge eines primären Mitralfehlers entstandene aufgefasst werden muss. Beim zweiten Puls jedes Extrasystolenbigeminus, der sowohl an den Arterien wie auch den Venen deutlich zu erkennen war, ist die Schleuderung grösser als beim ersten Pulse gewesen; diese Tatsache ist ein Beweis dafür, dass es sich wirklich um Venenpulsation handelte. Die Geschwindigkeit der Venenpulswelle berechnet J. im vorliegenden Falle auf ca. 5,5 m pro Sekunde. Glaserfeld.

Hans Steinert-Leipzig: **Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Die chronische Viridanssepsis wird nicht nur durch den Streptococcus viridans, sondern auch durch andere nicht hämolytische Streptokokken hervorgerufen. Dabei handelt es sich immer um alte Rheumatiker, die meistens eine alte Endocarditis hatten. — Akute Infektionen durch Keime wurden auch beobachtet.

Dünner.

P. F. Richter: **Die Nierenwassersucht.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 38, S. 1737.) Bei der Entstehung der Nierenwassersucht spielen drei Umstände mit, einmal die Schädigung des Baues und der Tätigkeit der Nieren, die die Ausscheidung von Salzen und Wasser erschweren, dann eine dadurch bedingte Verwässerung des Blutes und schliesslich eine Schädigung der Gefässwände mit Steigerung ihrer Durchlässigkeit. Die erschwerte Ausscheidung von Salzen und Wasser ist für die Entstehung des Leidens am wenigsten von Bedeutung; in der Behandlung dagegen ist sie von grösserer Wichtigkeit, da wir imstande sind, sie zu beeinflussen und zu beherrschen, während die beiden anderen Ursachen der Behandlung so gut wie unzugänglich sind. Der Versuch, durch den die Behauptung gestützt wird, ist schon alt. Danach verlor ein Nierenkranker seine Schwellungen bei reiner Milchkost; sie erschienen sofort wieder, als der sonst gleichen täglichen Nahrung 10 g Kochsalz täglich zugelegt wurden. W. H. Hoffmann.

Bittorf und **Forschbach**-Breslau: **Untersuchungen über die Lungenfüllung bei Krankheiten.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Mit einem Bohr'schen Spirometer untersuchten die Verff. die Lungenfüllung bei Emphysem, bei Bauchfüllung, bei Herzkrankheiten und bei Pleuraerkrankungen. Sie fanden, dass einerseits hoher Kohlensäuregehalt des Blutes nicht unbedingt zur Erhöhung der Mittellage führen muss, und dass andererseits eine Erhöhung der Mittellage bestehen kann, ohne dass deshalb eine zweckmässige Verbesserung des Gasaustausches vorhanden zu sein braucht. H. Hirschfeld.

E. Kuhn-Berlin: **Die Anwendung der Lungensaugmaske bei Lungenkrankheiten, Blutarmut, Asthma, Herzschwäche und Schlaflosigkeit.** Zusammenfassende Ergebnisse aus der Literatur und Praxis. (Therap. Monatsh., August und September 1910.) Nach kurzer Beschreibung der Saugmaske, der Physiologie und Begründung des Verfahrens, wendet sich Verf. zu den verschiedenen Wirkungsarten: Hyperämie der Lunge und ihre Folgen; gleichzeitige Beförderung des Lymphstroms, in einem gewissen Gegensatz zu den sonstigen Arten der Hyperämiebehandlung, und dadurch besserer Transport der Gifte aus den erkrankten Teilen zu den drüsigen Schutzorganen; Aufsaugung von Exsudaten; Ruhigstellung der Lunge und daher die Möglichkeit einer rationellen Widerstandsatemgymnastik ohne Gefahren der Lungendehnung; Stillung und Vermeidung von Lungenblutungen; erhöhte Beweglichkeit und Weitung des Brustkorbes infolge der durch den Hochstand des Zwerchfells erzwungenen stärkeren Exkursionen der Rippen; anregende Wirkung auf die Blutbildungsorgane durch den künstlich erzeugten Sauerstoffmangel; Wirkung auf das Herz durch bessere Durchblutung und Entlastung infolge der Verstärkung der physiologischen Wirkung des Einatmungsmechanismus auf den kleinen Kreislauf; schlafmachende und Verlangsamung der Atemzüge verursachende Wirkung; Wirkung bei Asthma durch Erzwingung der natürlichen Nasenatmung und, infolge Verringerung der Zwerchfellatmung, Entgegenarbeiten der Lungenblähung. Die Unschädlichkeit der Lungensaugmaske ist allgemein zugegeben. Eine Contraindikation für ihre Anwendung besteht nicht. Nebenwirkungen sind, abgesehen von geringem Druckgefühl im Kopf, welches nach spätestens 2—3 Tagen zu schwinden pflegt, ziehende Schmerzen im Brustkorb durch dessen Weitung, sowie Muskelschmerzen, bedingt durch Uebung der Brustmuskulatur, die sich jedoch mit zunehmender Ausbildung und Kräftigung dieser Organe ohne weiteres verlieren.

H. Knopf.

Schäfer-München-Gladbach: **Sakkadiertes Atmen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 38.) Als Symptom der beginnenden Lungentuberkulose kann das sakkadierende Atmen nicht bezeichnet werden. Dieses sakkadierte Atmen ist vom Herzschlag abhängig wie die gleichzeitige Kontrolle des Spitzenstosses lehrt. Dünner.

Martin Haudek-Wien: **Ueber die radiologischen Kriterien der Pylorusstenose.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Auf Grund von mehr als 1000 radiologischen Untersuchungen, welche durch Operationsergebnisse bestätigt wurden, kommt H. zu folgenden Schlüssen: Ein Magen, welcher innerhalb 6 Stunden eine aus 40 g Bismutum carbon. und 300 g Milchspeise bestehende Mahlzeit vollständig ausgetrieben hat, ist einer organischen Pylorusstenose unverdächtig. Findet sich nach 24 Stunden ein noch so kleiner Rest, so ist das für organische Pylorusstenose absolut beweisend, und zwar für einen beträchtlichen Grad derselben. Die Zeiten unterhalb 24 bis zu 6 Stunden finden sich bei den geringeren Graden, den sog. relativen Stenosen. Ein noch so kleiner Rest nach 12 Stunden spricht selbst bei Atonie des Magens für Pylorusstenose. — Weniger verlässlich für die Frage der Motilitätsprüfung sind die übrigen radiologischen Kriterien der Pylorusstenose, die Dehnung und die Veränderungen der Peristaltik. Wolfsohn.

E. Grafe-Heidelberg: **Ueber die Bedeutung der Oelsäure für die Diagnose des Magencarcinoms.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Der Aetherextrakt des durch Ausheberung gewonnenen Magensaftes wirkt hämolytisch. Die Ursache der hämolytischen Wirksamkeit ist in den Fettsäuren, speziell Oelsäure, zu suchen, deren quantitative Bestimmung möglich ist. Dadurch ist es möglich, Magencarcinom gegen andere Magenerkrankungen klinisch abzugrenzen, und zwar oft zu einer Zeit, in der andere Methoden versagen.

G. Kelling-Dresden: **Ueber callöse Magengeschwüre.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 38.) Callöse Geschwüre entstehen durch den Reiz der Salzsäure und Herabsetzung der Blutzirkulation. — Bei Ulcus callosum ist der Krankheitsverlauf chronisch. Zur Diagnose ist ausser den Schmerzen, Erbrechen, Blutungen am wichtigsten die Palpation des Ulcus. Die Differentialdiagnose gegen Ulcuscarcinom ist schwierig, wenn nicht unmöglich. — Therapeutisch ist nach längerer erfolgloser interner Behandlung die Operation indiciert. Dünner.

O. Hermes: **Ueber Peritonitis infolge Perforation von Typhusgeschwüren.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1743.) Durchbruch von Typhusgeschwüren kommt etwa in 4—5 pCt. aller Fälle vor, meist in der zweiten bis vierten Krankheitswoche. Ein solcher Durchbruch mit nachfolgender Bauchfellentzündung ist ohne Eingriff als tödliche Erkrankung anzusehen. Auch die Erfolge der Eröffnung der Bauchhöhle sind nicht glänzend; etwa 30 pCt. der Fälle sind durch den Eingriff gerettet worden. Das auffälligste Zeichen des eingetretenen Durchbruches ist der plötzlich auftretende überaus heftige Leibschmerz, namentlich in der rechten Unterbauchgegend. Dazu kommt häufig Erbrechen, beschleunigte Atmung und kleiner beschleunigter Puls. Der Leib ist ausserordentlich druckempfindlich und gespannt. Zwei Fälle werden mitgeteilt. Die Behandlung muss in der Eröffnung der Bauchhöhle, der Reinigung des Bauchfells und der Versorgung des Geschwüres bestehen. Der Sitz des Geschwüres ist in der Mehrzahl der Fälle im unteren Dünndarm zu suchen; man muss immer daran denken, dass gelegentlich mehrere Geschwüre gleichzeitig durchgebrochen sein können. Je früher der Eingriff gemacht wird, desto besser sind die Aussichten auf Heilung. W. H. Hoffmann.

Alexander Bryce: **Ueber Mechanotherapie bei Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Osteopathie.** (Brit. med. Journ., 3. September 1910, Nr. 2592.) Der Verf. beschäftigt sich mit der Tätigkeit der sog. Osteopathen, deren es in Amerika etwa 5000 gibt, die teils Aerzte, teils Kurpfuscher sind. Die Osteopathie ist eigentlich eine Berichtigung anatomischer Veränderungen, die physiologische Störungen machen. Ihre Vertreter nennen sie ein besonderes medizinisches System, und sie benutzen als Heilmittel mechanische Manipulationen mit Einschluss chirurgischer Verrichtungen, um die Gewebe wieder in die richtige Lage zu bringen, Diätvorschriften und Vorschriften für persönliche und öffentliche Hygiene. Manche beschränken sich nur auf mechanische Handgriffe. Die Diagnose besteht in der Auffindung einer mechanischen Störung in irgend einem Körpergewebe; solche können überall vorkommen, sind aber am leichtesten zu erkennen an Knochen, Gelenken und Muskeln. Vielleicht wird so der Herpes zoster verursacht. Der Verf. hat die Methoden der Osteopathie bei Asthma, Neurasthenie, Neuralgien und dergleichen Leiden gebraucht, die anderer Behandlung getrotzt hatten, und befriedigende Resultate erzielt, die nicht alle durch Suggestion zu erklären sind. Die Absicht des Verf. ist, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Osteopathie zu lenken, damit sie nicht eine Domäne der Kurpfuscher bleibt oder wird. Weydemann.

Masuyama-Osaka: **Beiträge zur klinischen Kenntnis der Pest.** Zusammenfassende Betrachtung der 383 Pestfälle in Osaka während der letzten 4 Jahre. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70, H. 5 u. 6.) Die meisten Pestfälle kamen in den Monaten Oktober und Dezember vor. Eine Verletzung der Hautdecke ist die wichtigste Eingangspforte; an eine Infektion durch die Respirationsorgane glaubt Verf. nicht. Auch eine sicher festgestellte Darmpest hat er nicht gesehen. Meist werden Leute aus den unteren Volksschichten befallen. Die Inkubationszeit schwankte zwischen einem bis 9 Tagen. Die Prodromalsymptome sind dieselben wie bei anderen akuten Infektionskrankheiten. Das Fieber kann kontinuierlich oder remittierend sein. Das erste sichere Krankheitszeichen ist eine Drüsenschwellung, die häufig, falls sie in der Leistengegend sitzt, sich zu allererst durch Hinken bemerkbar macht. Am häufigsten sind Inguinalbubonen. Die Bubonenbildung geht meist dem Fieber voran. Besonders ausführlich wird die Lungenpest geschildert. Einmal sah er eine primäre Kehlkopfpest bei einem Arzte, dem hauptsächlich die Behandlung Pestkranker oblag. In der Therapie steht die Oeffnung etwaiger Bubonen in erster Linie und bietet die beste Prognose. Von der Serumtherapie glaubt S. Erfolg gesehen zu haben, doch muss sie mit der operativen Behandlung der Bubonen kombiniert werden.

H. Hirschfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. L. Brückner-Hamburg: **Ueber die ursächlichen Beziehungen der Syphilis zur Idiotie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Ein abschliessendes Urteil zwischen Syphilis und Idiotie kann vorläufig nicht gefällt werden. Systematisch durchgeführte Wassermann'sche Reaktionen an Kindern und deren Eltern werden zur Lösung dieser Frage beitragen. Dünner.

E. Meyer-Königsberg: **Psychische Störungen nach Strangulation.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Ein 24jähriger Arbeiter, der bisher keinerlei psychische Erkrankung erkennen liess, machte einen Erhängungsversuch. Danach traten Krämpfe auf, Unorientiertheit in Ort und Zeit, Gedächtnisschwäche für die jüngste Vergangenheit mit Konfabulationen und Erinnerungsfälschungen stellten sich ein; in den ersten Tagen war Ovarie vorhanden, es bestand eine gewisse Neigung zum Beharren in Stellungen und Bewegungen, daneben zeigten sich viele Verlegenheitsbewegungen. Es ist alles dies das ausgesprochene Bild des Korsakow'schen Symptomenkomplexes, wie er schon mehrfach nach Strangulation beobachtet wurde. M. bezeichnet den Korsakow'schen Symptomenkomplex als eine typisch sekundäre Reaktionsweise des Gehirns auf die Strangulation.

Glaserfeld.

Schottmüller-Hamburg: **Pachymeningitis interna infectiosa acuta und Meningismus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein zu Hamburg; cfr. diese Wochenschr., 1910, Nr. 36, S. 1686. Dünner.

Fr. Göppert-Göttingen: **Die Serumtherapie bei Genickstarre.** (Therapeutische Monatsh., September 1910.) Anführung der verschiedenen Genickstarresera (1. das Jochmann'sche, 2. das Kolle-Wassermann'sche, 3. das Flexner-Jabling'sche, 4. das Ruppel'sche), ihrer Darstellung und der in ihnen enthaltenen spezischen Stoffe (1. ein Antitoxin, 2. baktericide Stoffe, 3. bakteriotrope Substanzen, 4. Opsonine, 5. Agglutinine, 6. die spezifischen Körper, die im Bordet-Gengou'schen Versuch die Reaktion der Komplementbildung erzeugen). Es muss daran festgehalten werden, dass die Serumbehandlung eine erhebliche Verringerung der Sterblichkeit in Anstalten herbeigeführt zu haben scheint.

H. Knopf.

Sicard u. Salin: Réactions méningées, après sérothérapie rachidienne, dans un cas de méningite cérébro-spinale. (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris, 1910, Nr. 22.) Nach intralumbaler Einverleibung von Meningokokkenserum werden allgemeine und lokale Reaktionserscheinungen beobachtet, bestehend in Temperaturanstiegen, Kopfschmerzen, Erbrechen, Contracturen, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens u. dergl. Die Cerebrospinalflüssigkeit wird auffallend trübe, manchmal leicht opalescierend, mit sehr zahlreichen polynucleären Leukocyten vermischt. Man muss diese Reaktionserscheinungen kennen, um nicht, in der Annahme einer Verschlimmerung, die intraduralen Injektionen allzu oft zu wiederholen. Die Erscheinungen beginnen ca. 4 Stunden nach der Injektion, erreichen ihren Höhepunkt nach etwa 18 Stunden und sind nach 48 Stunden meist abgeklungen. Ein mitgeteilter, geheilter Fall illustriert diese Tatsachen deutlich. Wolfsohn.

Kurt Goldstein-Königsberg: **Polycythämie und Hirnerweichung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Typischer Fall von Polycythämie, bei dem die Section an den inneren Organen ausser starker Hyperämie keinen abnormen Befund ergab. Interessant waren aber in diesem Falle die Erscheinungen von seiten des Nervensystems: Erstens bestand einwandsfreie Tabes dorsalis; zweitens zeichnete sich der Fall durch multiple Erscheinungen mit diffuser Hirnschädigung aus. Als Ursache für das Auftreten der Hirnerweichung nimmt G. die Blutstauung in den Gefässen an, welche bei dem Patienten andererseits zu gangränösen Veränderungen an den Fingern und Zehen führte. Neurologisch sehr wichtig ist in diesem Falle die Rückkehr des Patellarreflexes bei einem Tabiker als Folge einer durch Encephalomalacie bedingten hinzugetretenen Hemiplegie.

Glaserfeld.

Kinderheilkunde.

W. Koch-Freiburg: **Ueber bedrohliche Zufälle bei Anwendung von Mentholpräparaten im Säuglingsalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Bei einem Kinde mit Rhinitis acuta, bei dem die Nase mit Coryfin (Aethylglykolsäureester des Menthols) ausgewischt wurde, stellte sich starker Laryngospasmus ein. Dünner.

Chirurgie.

Hermann Fischer: Ueber einige Anästhesierungsmethoden mit Alypin. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 38, S. 1759.) Für die örtliche Gefühllosmachung hat das Alypin sich gut bewährt. Es hat verschiedene Vorteile gegenüber dem Cocain. Es tritt kein Nachschmerz auf, ebensowenig Vergiftungserscheinungen. Die Gefühllosigkeit ist vollkommen. Die Anwendung erfolgt in Form von Einspritzungen in die Haut oder Umspritzungen, oder als Pinselung und Bestäubung auf Schleimhäuten. Das Mittel ist ungiftig. Bei den Krankheiten von Nase, Kehlkopf und Rachen, sowie besonders auch bei gewissen Erkrankungen des äusseren Gehörganges und des Trommelfelles, die oft sehr empfindlich sind, leistet das Mittel gute Dienste. W. H. Hoffmann.

Otto Heinz: Beitrag zu den Erfahrungen über Lumbalanästhesie. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Bericht über 600 Fälle von Tropacocainanästhesien. 2,6 pCt. totaler, 6,5 pCt. partieller Misserfolg. Von Neben- und Nachwirkungen beschreibt Verf. ausser den bereits bekannten eine Peroneusparese. Es ist sehr gefehlt, die Lumbalanästhesie als Ersatz für die Allgemeinnarkose zu betrachten. Letztere wird ihre dominierende Stellung auch weiterhin behalten. Einer Anwendung der Lumbalanästhesie im Felde steht nichts im Wege, da, abgesehen von der vordersten Linie, wo von Operationen Abstand genommen wird, eine hinreichende Asepsis durchaus durchzuführen ist. Wolfsohn.

Georg Walterhöfer: Ueber den therapeutischen Wert des Fibrolysins. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1762.) Zusammenfassender Bericht über die bisher mit Fibrolysin erreichten Heilerfolge. Fibrolysin hat sich bei narbigen Veränderungen der Haut, bei Dupuytren'schen Contracturen, bei gewissen Formen des chronischen Gelenkrheumatismus, bei pleuritischen Schwarten und bei chronischem Mittelohrkatarrh als wertvolle Bereicherung der Behandlungsverfahren gezeigt. Das erfolgreichste Gebiet seiner Anwendung sind die narbigen Verengerungen der Speiseröhre und der Harnröhre.

W. H. Hoffmann.

T. v. Verebély-Budapest: **Die postoperative Tetanie.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36 u. 37.) Referat, erstattet auf dem 16. Internationalen medizinischen Kongress in Budapest am 30. August 1909. Wolfsohn.

F. Geuer-Cöln: **Das Zigarettendrain.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 37.) G. stellt sich das Drain aus Pergamentpapier in Zigarettenform her, das sich sehr gut sterilisieren lässt.

H. Kehr-Halberstadt: **20 Jahre Gallensteinchirurgie.** Ein kurzer Rückblick auf 1600 Operationen. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Entwicklungsgeschichte seiner Gallensteinoperationen aus kleinen Anfängen heraus. Die Mortalität seiner Fälle fällt fortwährend.

Dünner.

O. Samter-Königsberg: **Ueber seltene Komplikationen bei Cholelithiasis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) 1. Ein Decubitalgeschwür des Choledochus bildete den Ausgangspunkt für eine Abscedierung im Pancreaskopf, die zur Gallenstauung führte und zweimal im Anschluss an die Gallenstauung schnell einsetzenden, intermittierenden Austritt von Pancreassecret in grösseren Mengen bewirkte. 2. Austritt eines Spulwurms aus einer Gallenfistel. Glaserfeld.

E. Melchior-Breslau: **Ueber die Gefahren der forcierten Dehnung des Sphincter ani.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Die forcierte Dehnung des Sphincter ani, wie sie zur Behandlung von Anusfissuren und als vorbereitende Operation bei vielen Eingriffen üblich ist, hat sehr oft eine dauernde Inkontinenz zur Folge. Wenn man die Dehnung in Narkose und nicht mit allzugrosser Gewalt vornimmt, lässt sich diese Gefahr vermeiden.

Riedel-Jena: **Ueber Verlauf und Ausgang der Strumitis chronica.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Den wenigen bekannten Fällen wird ein neuer hinzugefügt: Subakute Schwellung und Verhärtung der Thyreoidea. Pathologisch-anatomisch: Anhäufung von Spindel- und Rundzellen zwischen den normalen Elementen der Drüse. Therapeutisch muss man sich auf Keilexcisionen beschränken, weil Gefässe und Nerven mit der Geschwulst fest verwachsen sind. Differentialdiagnostisch kommt maligner Tumor in Betracht. Dünner.

A. Stoffel-Heidelberg: **Ueber den Misserfolg der Nervenanastomose bei Kinderlähmung.** (Lancet, 10. September 1910, Nr. 4541.) Kritik einer Arbeit von Warrington und Murray (Lancet, 2. April 1910), deren Misserfolge er auf mangelhafte Berücksichtigung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse und auf mangelhafte Technik zurückführt. Es wäre bedauerlich, wenn durch derartige Arbeiten die Nervenanastomose in Misskredit geriete. Weydemann.

Stempe-Barmen: **Ein Fall von irreponibler Luxation des Zeigefingers im Metacarpo-Phalangealgelenk.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Bei der Operation zeigte sich, dass das Köpfchen des 2. Metacarpalknochens in einem Schlitz der Kapsel wie in einem Knopfloche festgehalten wurde und ausserdem noch ein abgesprengtes Knorpelstückchen die Reposition hinderte. Glatte Heilung. Dünner.

Haut- und venerische Krankheiten.

C. Kreibich-Prag: **Ueber lokale Unterempfindlichkeit der Haut.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1910, Bd. 103, H. 1.) In einem Falle von Leukodermie bei Lues zeigten die leukodermatischen Stellen, in einem anderen Falle von Syphilis die Zone um die syphilitischen Papeln eine Unterempfindlichkeit. Ebenso fand K. eine Unterempfindlichkeit des Vitiligo, während die Randzone vitiligoider Stellen überempfindlich ist. Immerwahr.

M. Mondschein-Stanislau: **Meine Erfahrungen mit „Ehrlich 606“.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) M. hat 25 schwere Luesfälle mit „Ehrlich 606“ behandelt, auch solche, welche einer Quecksilber- und Jodbehandlung getrotzt hatten. Die Resultate sind, wie aus den Excerpten der Krankengeschichten hervorgeht, ganz ausgezeichnete. In der letzten Zeit hat M. das Präparat nur in destilliertem Wasser gelöst, ca. 5 ccm $^{1}/_{10}$-Normalnatronlauge zugesetzt und diese leichte trübe Aufschwemmung interglutäal injiziert. Weder während noch nach der Injektion sollen nennenswerto Schmerzen aufgetreten sein.

Moriz Ivanyi-Nagy-Becskerek: **Meine Erfahrungen mit „Ehrlich 606“.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) I. hat 84 Fälle mit „Ehrlich 606“ gespritzt. Die Lösung wurde nach Wechselmann bereitet. Die Patienten vertrugen die Injektion im allgemeinen recht gut; die Schmerzen waren erträglich. Die Fieberbewegungen erreichten nur 37,5°. Die Resultate waren sehr befriedigend, oft geradezu staunenerregend. Ganz besonders auffällig war die Wirkung bei den Geschwüren der Mund- und Rachenorgane, sehr prompt auch bei maculösen Syphiliden. Störungen von seiten der inneren Organe wurden nicht beobachtet. Wolfsohn.

H. Anscherlik-Sarajevo: **Beitrag zu den bisherigen Erfahrungen über „Ehrlich 606“ mit Hervorhebung einzelner beachtenswerter Fälle.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Im grossen und ganzen gleichen die berichteten Erfolge den bislang bekannten. Ein behandelter Fall von Papillitis und Chorioiditis wurde zwar nicht geheilt; wohl aber blieb der Zustand stationär. Ein Gumma retinae heilte nach der Injektion ab. Dünner.

M. Gourwitsch und **S. Bormann: Das Ehrlich-Hata-Präparat 606.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1750.) Das neue Ehrlich'sche Syphilisheilmittel wurde in einer Anzahl von Fällen zur Anwendung gebracht. Die Verabreichung geschah nach den von Wechselmann gegebenen Vorschriften. Auf eine genaue, sorgfältige Vorbereitung der jedesmal frisch herzustellenden Einspritzung wurde grosser Wert gelegt. In allen beobachteten Fällen trat eine unverkennbar günstige Wirkung des Mittels ein. Es waren besonders Fälle ausgewählt, die durch starke Quecksilberbehandlung nicht geheilt waren, so dass das Mittel seine Ueberlegenheit in solchen Fällen zeigen konnte. Der Allgemeinzustand wurde äusserst günstig beeinflusst. Giftige Nebenwirkungen wurden trotz der grossen Gaben niemals beobachtet.

Wechselmann: Ueber Reinjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1692.) Bei der Einführung des neuen Ehrlich'schen Heilmittels zur Behandlung der Syphilis hatte man ganz besondere Befürchtungen, dass bei wiederholter Einverleibung des Mittels in kleineren Gaben leicht Ueberempfindlichkeitserscheinungen und Arsenvergiftungen eintreten könnten, und dass die Syphiliserreger bei der zweiten Einspritzung schon arsenfest sein könnten. Beide Bedenken sind zwar nicht völlig beseitigt, aber doch eingeschränkt. Nachdem bei Neugeborenen schon bei Gaben von 0,03 g Erscheinungen aufgetreten waren, die als Vergiftungserscheinungen durch den massenhaften Zerfall von Spirochäten zu deuten waren, wurden noch kleinere Gaben gegeben, aber zu wiederholten Malen. Dabei wurde stets Rückgang der Erscheinungen ohne schädliche Nebenwirkungen erzielt. Auch bei Erwachsenen wurden in einer Anzahl von Fällen mit wiederholter Einspritzung des Mittels gute Erfahrungen gemacht. Es scheint, dass in einzelnen Fällen, in denen mit der ersten Einspritzung kein voller Erfolg erreicht wurde, die Rückfälle auf solche Spirochäten zurückzuführen sind, die in abgekapselten Herden oder vielleicht auch in einer allerdings noch nicht bekannten, für das Mittel nicht angreifbaren Form der Einwirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols entgangen sind. Durch die Einspritzung werden die Herde aber erweicht, und die Spirochäten angreifbar gemacht, so dass sie bei einer zweiten nach 3—4 Wochen zu machenden Einspritzung wahrscheinlich abgetötet werden. W. H. Hoffmann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Hubert J. Starling - Norwich: **Ueber den Wert der Blutdruckbestimmungen bei Toxämie in der Schwangerschaft.** (Lancet, 10. September 1910, Nr. 4541.) Nach seinen Beobachtungen findet Starling, dass man zwei Gruppen der Toxämie, eine sthenische und eine asthenische unterscheiden kann. Bei der sthenischen Form ist der Blutdruck erhöht, der Puls langsam und kräftig, das Herz vergrössert, der Spitzenstoss nach aussen verlagert, die Urinmenge wird immer geringer bis zur völligen Anurie, enthält etwas verminderten Harnstoff und viel Eiweiss, zunehmendes Oedem, eklamptische Krämpfe und Tod des Fötus. Nach der Entbindung werden die Toxine langsam ausgeschieden; oft entsteht Retinitis albuminurica. Die andere Form beginnt sehr langsam mit allgemeinen Störungen und Mattigkeit, die Urinmenge ist vermehrt, das spezifische Gewicht niedrig, er enthält nur Spuren oder gar kein Eiweiss und Cylinder, es bestehen keine Oedeme. Der Blutdruck ist wenig oder gar nicht erhöht, der Puls ist schnell, schwach oder aussetzend; endlich entsteht grosse Hinfälligkeit, und es treten Zeichen schwerer Toxämie auf. Der Fötus stirbt an der Toxämie; nach der Entbindung tritt rasche und völlige Wiederherstellung ein. Die Behandlung besteht in völliger Bettruhe, fast reiner Kohlehydratdiät und reichlicher Flüssigkeitszufuhr, grossen Dosen von doppeltkohlensaurem Natron und Schilddrüsenextrakt. Weydemann.

Hammacher: Ein Fall von Peritonealgravidität. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1910, II., Nr. 8.) Frau X. zeigte alle Erscheinungen eines geplatzten Tubarfruchtsackes (1 Monat). Sie wurde sofort operiert, die blutende Stelle wurde gefunden und der betreffende Eileiter entfernt. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Präparats aber war das Lumen der Tuba gänzlich unversehrt, ebenso wie ihre Muskelschicht. Die Schwangerschaftsveränderungen traten erst in Subserosa und Serosa auf. Hier wurden Chorionflocken, Langhaus'sche Zellen und Synertium gefunden. Die bisher in der Literatur beschriebenen, hierher gehörigen Fälle sind alle angezweifelt worden, weil mikroskopisch keine Sicherheit für die Peritonealschwangerschaft bestand. v. Suchtelen.

Ter-Nichaniantz: Einige Betrachtungen über die Unterbrechung der Schwangerschaft bei herzkranken Frauen. (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 8.) Die normale Schwangerschaft bewirkt weder, wie bisweilen angenommen wird, Blutdrucksteigerung noch Herzhypertrophie; sie führt höchstens zu einer vorübergehenden Dilatation, die indessen für die Schwangere nicht von Bedeutung ist. Bei der Mehrzahl der herzkranken Frauen verläuft, wie die Statistik beweist, die Schwangerschaft ohne üble Zufälle; wenn aber solche hinzutreten, sind sie gewöhnlich sehr ernst und bedingen eine hohe Mortalität. Mitralfehler, und zwar in erster Linie die Mitralstenose, sind besonders zu fürchten. Erkrankungen der Nieren verschlimmern die Prognose. — Die Behandlung hat ausschliesslich die Erhaltung des Lebens der Mutter zu berücksichtigen. Im allgemeinen ist die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft anzuraten, hauptsächlich bei Mitralstenose. Eine absolute Indikation zum künstlichen Abort entsteht bei beginnender Herzinsuffizienz. Hat die Schwangerschaft bereits die ersten Monate überschritten, so wird man, da nunmehr der Eingriff schwieriger wird, das normale Ende der Schwangerschaft abwarten. Nur das Auftreten bedrohlicher Zustände zwingt zur Einleitung des Aborts. A. Münzer.

H. Töpfer: Zum vaginalen Kaiserschnitt. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 38, S. 1758.) Die Ausführung des vaginalen Kaiserschnittes erscheint nicht so schwierig, dass sie nicht vom Arzte ohne Hilfe auch ausserhalb der Anstalt ausgeführt werden könnte. Selbstverständlich muss der Arzt imstande sein, die Fälle richtig auszuwählen, die für diesen Eingriff geeignet sind, und muss genügend Erfahrung besitzen, um den Eingriff vorschriftsmässig durchführen zu können. Es werden einige Fälle mitgeteilt, in denen nach diesem Grundsatz der Eingriff mit Erfolg vorgenommen wurde. W. H. Hoffmann.

Frederick J. McCann-London: **Der Kaiserschnitt bei der Behandlung der Eclampsia gravidarum.** (Lancet, 10. September 1910, Nr. 4541.) C. stellt für die Operation folgende Indikationen auf: wenn der Cervix schwierig zu erweitern ist wegen Länge, Hypertrophie oder Starrheit; wenn bei moribunder Mutter das Kind lebt; bei Missverhältnis zwischen Kopf und Becken; wenn die Geburt schon im Gange ist; wenn die Umgebung der Kreissenden für eine Operation günstig ist, und wenn ein tüchtiger Operateur zur Hand ist. Weydemann.

Durlacher-Ettlingen: **Ein kasuistischer Beitrag zur Schenkelphlegmone im Wochenbett.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Zwei Heftpflasterstreifen quer über den Oberschenkel unter sehr starkem Druck angelegt, hinderten das Weiterschreiten des Prozesses. Dünner.

M. Semon - Königsberg: **Ueber Spätrezidive des Uteruscarcinoms.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 38.) Im ersten Fall 10 Jahre nach Totalexstirpation des Uterus von Carcinom. Im zweiten Fall handelt es sich um ein Spätrezidiv 5 Jahre nach Totalexstirpation des Uterus wegen eines ganz beginnenden Corpuscarcinoms. Glaserfeld.

A. Calmann-Hamburg: **Myom und Glykosurie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Nach Henkel kann Tumorbildung im weiblichen Genitale Glykosurie auslösen, die als Intoxikationserscheinung, nicht als echter Diabetes, aufzufassen ist. Deshalb ist vor der Operation keine antidiabetische Kur nötig, da cessante causa (Tumor) die Glykosurie verschwindet. Bei 2 von C. operierten Fällen dieser Art verschwand bei dem einen die Glykosurie für 4 Monate, der andere blieb unbeeinflusst. C. zieht aus seinen Erfahrungen den Schluss, dass die Glykosurie bei Genitaltumoren weder strikte Indication, noch Contraindication zur Operation ist. Wird diese vorgenommen, so ist keine antidiabetische Behandlung nötig. Dünner.

Augenheilkunde.

H. Preissig: Ueber die Kreuzung der Nervi optici. (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 8.) Bei einer 85jährigen Patientin mit Dementia senilis fand sich post mortem eine totale linksseitige Opticusatrophie. Das Gehirn wurde in Kaliumbichromat gehärtet, sodann das Chiasma mit beiden Tractus optici losgelöst, in Serienschnitte zerlegt und nach Weigert gefärbt. Es fanden sich in beiden Tractus optici deutlich gefärbte Fasern, ein neuer Beweis für die partielle Kreuzung der N. optici, die noch von manchen Seiten geleugnet wird. Die gekreuzten Fasern übertreffen an Anzahl die nicht gekreuzten.

A. Münzer.

Muskens: Verletzung des Chiasma nervorum opticorum nach Kopftrauma, völlige Erblindung, Heilung. (Ned. Tydschr. v. Geneesk., 1910, II, Nr. 3.) Ein 13jähriger Knabe fällt aus dem Fenster des dritten Stockes. Völlige Bewusstlosigkeit, Erbrechen, clonische Krämpfe, aber keine Blutungen aus Mund, Nase, Augen oder Ohren. Nach 4 Tagen kehrt das Bewusstsein allmählich wieder, der Knabe ist aber erblindet. Der Augenhintergrund beiderseitig normal. Im Verlaufe von 4 Monaten kehrt normale Sehschärfe zurück. Auch bei wiederholter Untersuchung boten die Fundi oculi nichts Abnormes. v. Suchtelen.

Braun-Libau: **Die Schädigung des Auges durch Licht und ihre Verhütung.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.) Die ultravioletten Strahlen spielen in der Pathologie des Auges eine hervorragende Rolle und sind für die Lichtschädigungen derselben in erster Linie verantwortlich zu machen. Eine Reihe von Augenerkrankungen verdankt gerade dieser Strahlenart ihre Entstehung. In den Hallauer gläsern, dem Vogt'schen Schwerflint, und namentlich in den Cuphosgläsern haben wir wirksame Schutzmittel gegen die Strahlenschädigung zur Verfügung.

W. Ischreyt-Libau: **Ueber Vorstufen des primären Glaukoms.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.) Vortrag, gehalten auf dem II. kurländischen Aerztetag in Libau am 29. Mai 1910.

Wolfsohn.

E. Krückmann-Königsberg: **Ueber oculare Gichtanfälle.** (Medizin. Klinik, 1910, Nr. 38.) K. gibt die Krankengeschichten von sechs typischen, ocularen Gichtparoxysmen wieder. Auf diese Erscheinungsform der Gicht ist bisher in der Literatur noch nicht genügend hingewiesen worden. Die Anfälle treten plötzlich des Nachts mit enormer Schmerzhaftigkeit auf. Starke Schwellung der Bindehaut, welche sich bis zur Chemosis steigern kann, sowie ausgesprochen Hyperämie des Bulbus, Schwellung der Lider stellen sich ein. Trotz der stürmischen Anfangserscheinungen ist eine völlige Heilung möglich, so dass Funktionsstörungen nur sehr selten übrig bleiben. Pathologisch-anatomisch ist noch nicht geklärt, ob sich der Krankheitprozess zuerst in der Iris oder Sclera abspielt. Der oculare Anfall kann das erste Symptom von Gicht bei dem betreffenden Patienten sein und somit den Arzt auf die Diagnose Gicht führen.

Glaserfeld.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Rhese: Die Diagnostik der Erkrankungen des Siebbeinlabyrinths und der Keilbeinhöhle durch das Röntgenverfahren. (Mit 3 Abbildungen.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1756.) Aus einer grossen Anzahl von Beobachtungen wurde die Ueberzeugung gewonnen, dass im Gegensatz zu früheren Anschauungen das Röntgenverfahren zur Erkennung der Erkrankungen des Siebbeinlabyrinthes und der Keilbeinhöhlen mit Nutzen herangezogen werden kann. Für den gewöhnlichen Gebrauch empfiehlt sich zunächst die Aufnahme von vorne; ist diese ungenügend, so ist auch die Schrägaufnahme zu Rate zu ziehen.

W. H. Hoffmann.

Hunter F. Tod-London: **Der Wert der Entfernung der Gehörknöchelchen bei Mittelohreiterung, so dass die Radikaloperation am Warzenfortsatz vermieden werden kann.** (Lancet, 3. September 1910, Nr. 4540.) Wenn ein Patient mit Mittelohreiterung erst so spät in Behandlung kommt, dass die einfache Eröffnung des Antrums und der Warzenfortsatzzellen nicht mehr genügt, um so die Eiterung aufhören zu lassen, sollte die Entfernung des Hammers, des Ambosses und der äusseren Attikuswand versucht werden, ehe die Radikaloperation am Warzenfortsatz gemacht wird. Viele Fälle werden durch diese einfache Operation geheilt; die Hörfähigkeit bleibt meistens gut (4 m Unterhaltungssprache), und die Nachbehandlung ist kurz. Der Einwand gegen die Entfernung der Gehörknöchelchen, dass später eine radikale Operation oft doch noch nötig wird, und dass eine Gefahr intracranieller Erkrankungen bestehen bleibt, ist nach den Erfahrungen Tod's nicht stichhaltig.

Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Granjux-Paris: **La déclaration des maladies contagieuses.** (Revue d'hygiène, Nr. 6.) Gr. macht darauf aufmerksam, dass grosse Kreise französischer Aerzte in der gesetzlich vorgeschriebenen ärztlichen Anzeigepflicht ansteckender Krankheiten eine Verletzung der gebotenen ärztlichen Schweigepflicht erblicken. Viereck.

Burns: Die Krankenhausbehandlung ansteckender Krankheiten. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, Nr. 7, S. 418.) Die Sonderkrankenhäuser für die ansteckenden Krankheiten sind ohne Zweifel von grossem Nutzen für die Verhinderung der Ausbreitung dieser Krankheiten. Dennoch können die Fragen aufgeworfen werden, ob Massenüberweisungen, wie sie beobachtet sind, gerechtfertigt sind? Ob sie zum Besten der Allgemeinheit notwendig sind? Ob sie immer zum Besten des Kranken sind? Ob die Kranken nicht besonderen Ansteckungsgefahren ausgesetzt sind, denen sie zu Hause entgehen würden? Ob der lange Aufenthalt der Fälle im Krankenhaus gerechtfertigt ist? Ob nicht dieser lange Aufenthalt die Ursache für die grosse Zahl von Rückfällen ist? Alle diese Fragen bedürfen noch der sorgfältigen Prüfung, namentlich wegen der grossen Kosten, die den Gemeinden durch diese Krankenhäuser entstehen. W. H. Hoffmann.

A.-J. Martin: Sur les conséquences des mésures d'hygiène pour les locataires atteints de tuberculose. (Revue d'hygiène, T. XXXII, Nr. 6.) Verf. nimmt in dem Aufsatz Stellung zu dem von Robin in Beaujon festgestellten Missstand, dass die Wohnungsbesitzer die Mieter kündigten, wenn bei diesen nach festgestellter Schwindsucht desinfiziert wurde. Er hebt hervor, dass die Desinfektion und Assanierung der Wohnung gerade die Gefahr, welche ein Tuberkulöser für seine Nachbarn biete, aufhebe und den Mietwert der Wohnung steigere. Die von ihm vorgeschlagenen Desinfektionsmittel und -arten bieten nichts Besonderes. Er ist gewiss nicht frei von einem gewissen Optimismus, wenn er sagt, die Kranken könnten froh sein, auf diese Weise aus der ungesunden Wohnung herauszukommen, um eine gesundere zu beziehen; oder wenn er meint, das Bestehen der Krankheit würde auch, ohne dass der Kranke die öffentliche Hilfe in Anspruch nehme, bekannt, oder wenn er darauf hinweist, dass die Hauseigentümer auch ohne das Auftreten einer tuberkulösen Erkrankung zur Assanierung der Wohnung angehalten werden würden. In wenigen Fällen, meint er, sei Tuberkulose die Ursache, dass Mitbewohner kündigten. Vielfach benutze der Hausbesitzer die tuberkulöse Erkrankung nur als Vorwand bei der Kündigung.

M. P. Boulin-Lille: **Progrès réalisés dans la lutte contre le saturnisme professionel.** (Revue d'hygiène, T. XXXII, Nr. 7.) Verf. meint, dass viele Fälle der Statistik entgingen, in denen die Bleiablagerung in den Geweben die Leute herunterbrächten und beispielsweise dem Einfluss des Alkohols unterliegen liessen oder widerstandslos gegen die Tuberkulose machten. In dem Kampf gegen die Bleivergiftungen wünscht er den Angriff in folgenden Punkten: Ersatz des Bleies durch unschädliche Mittel, wie des Bleiweiss durch Zinkweiss, des Chromgelb durch Wau oder Steinkohlenderivate, der Bleiemaille durch harmlose Verbindungen, der Mennige durch Pariser Rot. Weiter wünscht er Verbesserung der Arbeitsmethoden und insbesondere Ersatz der Hand- durch Maschinenarbeit; gesetzliche Regelung der gewerblichen Verhältnisse, wie sie in dem Verbot der Beschäftigung von Frauen und Kindern in den so gefährdeten Berufen auch in Frankreich schon angefangen sei. Er fordert aber weiter regelmässige ärztliche Kontrolle der Arbeiter, um die schwächlichen, Alkoholiker und schmutzigen auszuscheiden. Weiter fordert er Anzeigepflicht der Bleivergiftungsfälle und erwähnt, wie man (Dr. Legge) auf diesem Wege eine nachlässig gehaltene Porzellanfabrik in England entdeckt und zu gesundheitlichen Maassnahmen habe veranlassen können. Nach einer Statistik des Verf. hat die Zahl der Vergiftungen fast nur in den Bleiweissfabriken sehr abgenommen, ist aber in den Porzellanfabriken beispielsweise immer noch relativ hoch. Auch von einer hygienischen Belehrung der Arbeiter (wie durch unsere Merkblätter), gegen welche die französischen Industriellen eingenommen seien, verspricht er sich viel Gutes. Viereck.

G. H. Pearce-Batley: **Eine bakteriologische Prüfung des Wassers in einem Schwimmbade.** (Lancet, 20. August 1910, Nr. 4538.) Das an und für sich einwandfreie Badewasser war nach dreitägiger Benutzung stark verunreinigt, und zwar das der ersten Klasse verhältnismässig fast ebenso stark als der zweiten Klasse, die von sehr vielen Schulkindern benutzt wurde. Bei den einzelnen Untersuchungen fanden sich übrigens sehr verschiedene Bakterienzahlen. Viele der gefundenen Bacillen waren harmlos, aber nicht alle. Da beim Schwimmen Wasser in Nase und Mund eindringt, ist die Uebertragung von Krankheiten natürlich möglich. Der wirksamste Schutz, öftere Erneuerung des Wassers, scheitert wohl häufig an den Kosten. Durch öfteres Filtrieren usw. des gebrauchten Badewassers lässt es sich chemisch und bakteriologisch einwandfrei machen; es bleibt aber unappetitlich.

Weydemann.

M. J. Courmont-Lyon: **Les rayons ultra-violets.** (Revue d'hygiène, T. XXXII, Nr. 6.) Klares Wasser wird durch eine Quecksilberdampfquarzlampe wirksam sterilisiert, ohne Erhitzung, ohne chemische Veränderung des Wassers, ohne dass dasselbe gesundheitsschädlich wird. C. empfiehlt ihre praktische Anwendung zur Wassersterilisation in kleineren Verhältnissen. Viereck.

M. G. W. Melvin: Ueber Müllverbrennung. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, Nr. 7, S. 406.) Die Ansammlung von Abfallstoffen in Städten und Ortschaften ist ausserordentlich bedenklich, besonders durch die Gefahr der Krankheitsverschleppung. Durch allgemeine Einführung von Müllverbrennungsanstalten ist eine Herabsetzung der Krankheits- und Sterbefälle im ganzen Lande mit Bestimmtheit zu erwarten. Die älteren Verfahren hatten verschiedene Nachteile; besonders schwierig war es, ein Verfahren zu finden, das das Hereinschaufeln des Kehrichts in die Verbrennungsöfen vermied. In Leeds ist seit 4 Jahren ein Verfahren im Gebrauch, bei dem die Abfallstoffe zunächst in besonderen grossen Behältern gesammelt, und dann auf einmal selbsttätig in den Ofen entleert werden. Das Verfahren hat allen Ansprüchen vollauf genügt und ist auch in verschiedenen anderen Städten eingeführt; es ist billig durch Ersparung von Arbeitskräften, es vermeidet Belästigung durch Staub und Rauch, es gestattet einen ständigen Betrieb. W. H. Hoffmann.

Gerichtliche Medizin.

G. Puppe und **W. Kürbitz**-Königsberg: **Das Hämochromogen und seine Kristalle in ihrer Bedeutung für den forensischen Blutnachweis.** (Med. Klin., 1910, Nr. 38.) Die Hämochromogenprobe ist eine wesentliche Bereicherung der für den forensischen Blutnachweis zur Verfügung stehenden Methoden, sie ist der Häminprobe in bezug auf ihre Leistungsfähigkeit mindestens ebenbürtig. Ausserdem enthält die Arbeit polemische Bemerkungen gegen die Arbeiten von Lecha-Marzo. Glaserfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

F. Kuhn-Kassel: **Die Wiederbelebung durch Ventilation der Luftwege per vias naturales.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Erforderlich ist ausser der Zuführung von Luft bzw. Sauerstoff eine ausreichende Ableitung der Kohlensäure. Um dieser Forderung zu genügen, stehen die von K. angegebene perorale Intubation und die Meltzer'sche Insufflationsmethode (cf. diese Wochenschr., Nr. 38, S. 1769) zur Verfügung. Dünner.

Allgemeine Therapie.

R. Werner-Heidelberg: **Erfahrungen mit Zykloform als Lokalanästheticum.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Die Erfolge mit 5—10 proz. Zykloformpulver und 5 proz. Salbe waren sehr gute, sofern es sich um oberflächliche Hautpartien handelte, die sehr schmerzhaft waren. Ausserdem wirkt es austrocknend reizlos und beeinflusst Wundheilprozesse günstig.

O. v. Herff-Basel: **Sophol gegen Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Die guten Erfahrungen v. Herff's, die er lange Zeit hindurch mit Sophol an Stelle des üblichen, oft mit grossen Nachteilen verbundenen Argentum nitricum gemacht hat, berechtigen, Sophol als gutes Prophylacticum und Therapeuticum zu empfehlen. Dünner.

Gordon: **Ueber das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des A. T. (Koch).** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1746.) Der bei der Behandlung wirksame Bestandteil des Alttuberkulins ist durch Befreiung von den Eiweisskörpern auf ziemlich einfache Weise rein darzustellen. Er wird als Endotin bezeichnet. In dem Endotin ist die Heilwirkung ausserordentlich erhöht. Allgemeinstörungen und Fieber fallen bei seiner Anwendung fort. Das Mittel ist überall da angezeigt, wo Tuberkulin überhaupt angezeigt ist, aber auch in solchen Fällen, in denen besondere Empfindlichkeit gegenüber Tuberkulin besteht, sowie in fieberhaften vorgeschrittenen Fällen und Fällen mit schlechtem Allgemeinzustand. Infolge des Wegfalles aller Störungen ist das Mittel auch bei Arbeitenden anzuwenden, ohne sie an das Bett zu binden. Einige so behandelte Fälle werden mitgeteilt. W. H. Hoffmann.

Technik.

A. Wildt-Andernach: **Ueber die Verwendung vergoldeter chirurgischer Nadeln.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Vorteile: Besser sichtbar, brechen nicht so leicht wie vernickelte, rosten nicht. Dünner.

A. Skutetzky: **Die Herstellung von Dauerpräparaten der Harnsedimente.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1760.) Angabe mehrerer Verfahren zur Darstellung von Dauerpräparaten der krankhaften Harnbestandteile. Etwas umständlich ist die Einbettung in Glyceringelatine. Sehr einfach dagegen ist die Darstellung mittels des Burri'schen Tuscheverfahrens, das schon für die Untersuchung von Keimpilzen mit Nutzen Verwendung gefunden hat. Ein Tröpfchen vom Bodensatz des Harns wird mit einem Tröpfchen einer 10proz. Lösung von chinesischer Tusche zusammengebracht, mit einem Deckglas bedeckt und mit Lackring eingeschlossen. Die Formbestandteile erscheinen hell auf dunklem Grunde. W. H. Hoffmann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. September 1910.

Vorsitzender: Herr Proebsting.

1. Hr. **Herxheimer** demonstriert: a) **Sarkom des Magens**, ausserordentlich ausgedehnt, von der kleinen Curvatur ausgehend, den grössten Teil des Magens einnehmend, mit Ausbreitung in der Umgebung, so den Ductus cysticus verengernd, in seine Wand eingewachsen. Mikroskop: Kleinzelliges Rundzellensarkom.

b) **Magencarcinom** auf Grund eines zum Teil nicht deutlich vorhandenen runden Magengeschwürs. Perforation im Gebiet dieses letzteren. Tod an Peritonitis.

c) **Recklinghausen'sche Krankheit mit enormen Tumoren sämtlicher Nerven.** Ein Knoten des Peroneus, welcher sich in Spindelzellensarkom umgewandelt hatte, war exstirpiert worden und wies bei der Section ein kleines Recidiv auf. Enorme Metastasen betrafen die linke Halsseite und die linke Lunge. Soweit bisher untersucht (der Fall wird weiter behandelt werden) scheinen Kernbänder und eigenartige Fibrillen dagegen zu sprechen, dass es sich bei den „Fibromen" um gewöhnliches Bindegewebe handelt und wären etwa im Sinne Verocay's deutbar (Ableitung von Nervenbildungsgewebe).

d) Alte, völlig organisierte **Thrombose der gesamten Vena cava inferior** von den Venae iliacae bis zur Leber und ebenso Vena hepatica und beider Nierenvenen.

Eine frische, in Organisation begriffene Thrombose hat die intrahepatischen Aeste der Lebervene und die Vena cava inferior von der Leber bis zur Mündung in den rechten Vorhof sowie einen grossen Teil des letzteren ergriffen. Die Leber bietet das Bild stärkster Stauung. Die Fortsetzung dieser bis in die Gebiete der Vena portarum-Aeste hat offenbar den Ascites, welcher zum Schluss auftrat, bewirkt. Die klinische Angabe, dass der Tod unter Zeichen der Leberinsuffizienz aufgetreten sei, ist wohl auf die plötzliche Zerstörung eines grossen Teils des Lebergewebes zu beziehen.

e) Die klinische Diagnose lautet **perniciöse Anämie**. Bei der Section fand sich gewöhnliche schieferige Induration der linken Lungenspitze und vollständige Verkalkung einer linksseitigen Bronchiallymphdrüse, dagegen ausgedehnteste eigenartige tuberkulöse Geschwürsbildung des Dünndarms und Tuberkulose des Dickdarms. Das Knochenmark wies sehr eigenartige Verhältnisse auf (siehe den Vortrag des Herrn Isaac).

2. Hr. **Kretschmar**:

Ueber idiopathische Scheidengangrän (Paravaginitis phlegmonosa dissecans) und ihre Aetiologie.

Eine 33jährige, seit 8 Jahren steril verheiratete Frau, die nie krank und stets regelmässig menstruiert war, erkrankt im Anschluss an die Periode mit Schüttelfrost, 40° Fieber, 160 Puls und schweren Allgemeinerscheinungen, zunächst ohne irgendwelche objektiven Symptome. Erst am 3. Tage übelriechender, sanguinolenter Fluor. Genitalbefund: Vulva und Vagina normal. Die Portio schwammig, ihr Gewebe zerreisslich. Cervicalkanal wie bei einem cervicalen Abort tonnenförmig ausgedehnt, leer. Innerer Muttermund geschlossen. Corpus uteri anteflektiert, derb, nicht vergrössert. Adnexe frei. Im Spiegelbild Portio missfarben gangränös. 4 Tage später sind die oberen $^2/_3$ der Scheide ebenfalls gangränös geworden, auf leichten Zug an der Portio löst sich diese und der erkrankte Scheidenbezirk von der Unterlage ab. Es bleibt eine von dem gesunden Scheidenschleimhautrest scharf treppenförmig abgesetzte Wundhöhle, die sich sehr schnell epithelisiert. Nach komplizierender Parametritis Heilung unter Verengerung des Scheidengewölbes bis zur Fingerdicke. Die Membran besteht aus Mucosa und Muskulatur. Die Ablösung ist im paravaginalen Bindegewebe erfolgt. Länge der hinteren Wand 12 cm, der vorderen 8 cm. Breite am Portioteil $5^1/_2$, unten 10 cm. Die Dicke schwankt von 0,8—0,4 und nimmt allmählich von der Portio nach unten zu ab.

Die sehr seltene Krankheit ist weder durch eine phlegmonöse Entzündung im Beckenbindegewebe (Marconnet) noch durch Thrombose der die Cervix und Scheide versorgenden Arterien (v. Lingen) bedingt und steht auch nicht in direktem ursächlichem Zusammenhange mit Typhus (Busse).

Sie stellt vielmehr eine Infektionskrankheit sui generis dar, die in der Scheide lokalisiert zur gangränösen Abstossung derselben führt. Ihr Erreger ist ein an Grösse etwa dem Streptococcus gleichender, meist in Diplokokkenform auftretender, grampositiver Mikroorganismus. Er ist obligat anaerob, nicht sporenbildend, und für Meerschweinchen pathogen. Bei subcutaner Impfung mit frischem Material erliegen die Versuchstiere der entstehenden lokalen Gangrän am 5. Tage.

Die Krankheitsbezeichnung Paravaginitis phlegmonosa dissecans ist als eine falsche aufzugeben und, wie schon Busse allerdings aus anderen Gründen vorgeschlagen hat, durch idiopathische Gangrän der Scheide zu ersetzen. (Erscheint ausführlich anderen Ortes.)

Diskussion.

Hr. Frank: Die von Kollegen Kretschmar angeführte Krankheit der Kühe mag klinisch wohl der bei der Patientin beobachteten ähneln; bakteriologisch aber müssen die beiden Prozesse voneinander gehalten werden. Der bei der Frau gefundene Infektionserreger ist ein Kurzstäbchen, das keine Sporen bildet und seine Virulenz sehr wahrscheinlich. Der Infektionserreger bei der Krankheit der Kühe ist ein grösserer Bacillus, der Sporen bildet und infolgedessen seine Lebensfähigkeit und auch seine Virulenz sehr lange bewahrt.

Hr. Kretschmar erwidert, dass er selbstredend den Bacillus der Scheidengangrän nicht mit dem Bac. necroseus identifizieren wollte, sondern nur auf eine ähnliche Erkrankung in der Tierpathologie, die ebenfalls durch einen anaeroben, eben den Bac. necroseus, verursacht sei, hinweisen wollte. Auch der pathologische Vorgang sei insofern ein verschiedener, als es sich bei der puerperalen Scheidengangrän der Kuh um einen trockenen, bei der menschlichen Scheidengangrän um einen feuchten Brand handele.

3. Hr. **Isaac** (a. G.):

Demonstrationen zur Pathogenese der perniciösen Anämie (cf. Demonstration von Herxheimer).

Vortr. demonstriert Blut- und Knochenmarkspräparate eines Falles von schwerster Anämie (900 000 rote Blutkörperchen, 5000 Leukocyten, ganz vereinzelte, zum Teil atypische Megaloblasten) mit leukämischer

Hyperplasie des Knochenmarks und myeloider Umwandlung der Milz. Der Fall, der als medulläre, myeloide Pseudoleukanämie aufgefasst wird, war besonders dadurch interessant, dass bei ganz geringem anatomischem Lungenbefund eine schwere, in ihrer Erscheinungsform atypische Darmtuberkulose bestand, die wohl für die Alterationen des hämatopoetischen Apparates verantwortlich zu machen ist.

Diskussion.

Hr. G. Koch: Meiner Ansicht nach darf man in dem erwähnten Falle überhaupt nicht von perniciöser Anämie als solcher sprechen, da der Haupttypus dieser Bluterkrankung, nämlich „Megaloblasten“, fehlen, sondern es handelt sich doch offenbar um eine sekundäre Anämie infolge von Tuberkulose.

Hr. Isaac: Die Tatsache, dass im Blute nur spärliche und meist atypische Megaloblasten gefunden wurden, darf nicht davon abhalten, den Fall in das Gebiet der perniciösen Anämie als atypische Form einzubeziehen. Die Rolle der Darmtuberkulose ist wohl so aufzufassen, dass bei der durch den Tuberkelbacillus bedingten, hochgradigen Destruktion der Dünn- und Dickdarmschleimhaut jene enterogenen Noxen (Lipoidstoffe?) in Freiheit gesetzt wurden, die jetzt allgemein für die Aetiologie auch der essentiellen perniciösen Anämie als bedeutsam erklärt werden.

4. Hr. **Baer**: Doppelte Ureteren einer Seite mit entsprechend **kongenitaler doppelter Nierenanlage.** Die Diagnose konnte durch Cystoskopie und Palpation annähernd sicher festgestellt werden. Die nachfolgende Nephropexie (Israel) brachte Besserung, doch vorläufig noch nicht Beseitigung der Beschwerden.

Prostataabscess und Prostatasequester bei infizierter Retentio und Prostatahypertrophie. Ausstossung des Sequesters bei typischem Urethralfieber, nachfolgend Rückgang des vorher reichlichen putriden Prostatasecrets und Verschwinden der cystitischen Erscheinungen bei milder Lokalbehandlung von Prostata und Vesica.

Endoskopie (2 Monate später) zeigt direkt hinter dem Caput gallinaginis eine etwa $1^1/_4$ cm lange querverlaufende deutliche Narbe.

Gustav Meyer.

---

82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr.

Abteilung für Chirurgie.

Berichterstatter: Herr Burckhardt-Königsberg i. Pr.

1. Sitzung am 19. September 1910, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Rehn-Frankfurt a. M.

1. Hr. Garrè-Bonn: Zur Aetiologie des intermittierenden Gelenkhydrops und der Gelenkneuralgie.

Unter den durch Staphylokokken hervorgerufenen Osteomyelitiden gibt es auch chronische, nicht zur Eiterung führende Formen: Sclerosierende Formen der Diaphysenosteomyelitis nur mit Granulationsherden im Knochen ohne Sequesterbildung. Solche Herde kommen nun aber auch in den Epiphysen vor und machen dann vorwiegend Gelenksymptome. Diese sind im Gegensatz zu denen bei den eitrigen Formen: hauptsächlich der rezidivierende intermittierende Gelenkhydrops und die Gelenkneuralgie. Vortr. teilt 3 Fälle mit. Beim ersten Fall (nach Trauma) traten während 6 Jahren neuralgische Schmerzanfälle im Knie auf, jedesmal mit lokaler Schwellung und Wärme der Haut. Besserung, schliesslich Heilung durch Hülsenapparat.

Der 2. Fall (ohne äussere Ursache) verlief unter dem Bilde eines Hydrops im Knie mit Schmerzen bei Bewegungen, ohne Druckschmerz.

Beim 3. Fall (Unfallpatient) Knieschmerzen nach Anstrengungen mit eben nachweisbarer Periostitis der Tibia.

In allen drei Fällen half das Röntgenbild zur Diagnose: bohnengrosse Herde sclerosierten Knochens in der Tibiaepiphyse. Operation des Herdes, wenn dieser (wie in Fall 2 und 3) lokalisierbar, hilft prompt.

Diskussion.

Hr. Ludloff, der einen gleichen Fall sah, weist auf die Wichtigkeit des Perkussionsschmerzes bei der Diagnose solcher Erkrankungen hin.

Hr. Lexer stimmt Garrè's Ausführungen bei. Die Herde sitzen meist in der Metaphyse. Die Patienten werden in der Regel auf Lues oder Tuberkulose behandelt. Die Bedeutsamkeit des Perkussionsschmerzes kann Lexer bestätigen.

2. Hr. Bergemann-Königsberg: Behandlung der Radius- und Malleolenfrakturen.

Bei dem von Lexer vor einigen Jahren angegebenen Verfahren der Behandlung typischer Radiusfrakturen, das sich in der chirurgischen Klinik in Königsberg gut bewährt hat, genügte fast immer eine Flanellbinde, um eine neue Dislokation zu verhüten. Nur bei wenigen schweren Frakturen wurde der Verband durch eine Pappschiene gefestigt. Bei Nachuntersuchung war in 88 pCt. der Fälle die Heilung anatomisch korrekt, bei 85 pCt. war vollkommene Beweglichkeit vorhanden, 95,5 pCt. sind vollständig erwerbsfähig geworden. Durchschnittliche Heilungsdauer 3 Wochen. — Das gleiche Prinzip des Bandagierens in korrigierter Stellung ist von Lexer neuerdings bei Behandlung der Knöchelbrüche angewandt worden. Es werden steigbügelartig 2 Heftpflasterstreifen angelegt, die bei Abduktionsbrüchen den Fuss in geringe Supinations- und Adduktionsstellung zwingen. Um die Stellung regulierbar zu machen, wird auf der medialen Seite unten an das Heftpflaster ein Gummizug angenäht, der Haken trägt und mittels dieser oben an am Heftpflaster angebrachte Oesen unter stärkem Zug fixiert werden kann. Am Tage nach der Verletzung verlassen die Kranken mit Krücken das Bett, sollen aber erst in der 2. Woche versuchen, aufzutreten. Volle Belastung erst in der dritten Woche erlaubt. Bei schweren Personen stets Plattfusseinlage. Der Verband eignet sich auch für die doppelten Knöchelbrüche sowie für die supramalleolären Fibulabrüche. Nachuntersuchung in 20 Fällen hat volle Heilung ergeben, bei 2 Verletzten geringe Knickfussstellung. — Durch den Fortfall des starren Verbands bleibt das Fussgewölbe in der richtigen Form, die Muskulatur bleibt ungeschädigt. Die Kontrolle durch das Auge ist stets leicht möglich. Es können früh Bewegungsübungen gemacht werden.

Diskussion.

Hr. Storp-Danzig weist auf seine schon vor Jahren angegebene Methode hin, bei der nach Reposition oberhalb des Handgelenks eine Heftpflastermanschette angelegt wird, an der der Arm mittels einer um den Hals gelegten Schlinge suspendiert wird. Er zieht die Methode allen anderen vor.

Hr. Paetzold-Graudenz kann die Lexer'sche Methode der Radiusfrakturbehandlung warm empfehlen. In einem Falle hat er in 14 Tagen völlige Heilung erzielt.

Hr. Stieda-Halle berichtet ebenfalls über günstige Erfahrungen mit der Lexer'schen Methode aus der Klinik von Bramann. Bei starker Dislokation legt Stieda 3 Tage einen Pappschienenverband an. Lexer sagt, die Storp'sche Methode eigne sich nur für intelligente Personen, die ihren Arm in der ihm gegebenen Stellung halten, was bei dem Lexer'schen Verband eben durch den Verband erzwungen wird.

3. Hr. Samter-Königsberg i. Pr.: Demonstrationen zur Exarticulatio pedis mit dem Zirkelschnitt wegen Gangrän.

Vortr. spricht über die von ihm auf den Chirurgenkongressen 1902, 1903, 1906 empfohlene und demonstrierte Exarticulatio pedis mit dem Zirkelschnitt (mit Krankendemonstration), bei der die Malleolen (quer oder bei Hautmangel schräg) abgetragen, die Knorpelfläche der Epiphyse der Tibia erhalten bleibt, und die bei 20 Fällen zur Anwendung gelangt ist. S. empfiehlt die Methode als tiefe Absetzung bei steriler Gangrän auf Grund günstiger Mortalitäts- und Heilungsverhältnisse. Der Stumpf ist belastungsfähig, was für seine gute Ernährung spricht. Die Operation hat zur Heilung geführt, auch wenn keine spritzenden Gefässe vorhanden waren, ebenso wie bei den hohen Absetzungen, die nach Gritti ausgeführt werden.

S. hat bei Zermalmungen und Erfrierungen bis zur Sprunggelenkgegend, in denen mit den üblichen Absetzungen die untere Epiphyse der Tibia hätte geopfert werden müssen, die plastische Deckung mit einem Steigbügellappen vorgenommen, wenn es sich um wachsende Individuen handelte. Bericht über einen 1906 auf dem Chirurgenkongress vorgestellten Fall (noch heute normales Längenwachstum).

4. Hr. Joachimsthal-Berlin: Angeborene Wirbelanomalien und ihre Beziehungen zur Scoliose.

Vortr. berichtet über eine grössere Zahl von angeborenen Scoliosen. Offenbar bedingt durch mechanische Momente, einen Raummangel im Uterus, sind die Fälle aufzufassen, in denen sich kurze Zeit nach der Geburt ausgeprägte Abweichungen der Wirbelsäule nachweisen lassen und das Skelett keinerlei Verbildungen an den Wirbeln nachweisen lässt. Congenitale Scoliosen begleiten vielfach andere Anomalien, z. B. Halsrippen und den angeborenen Schulterblatthochstand. Die eigentlichen Wirbelverbildungen bestehen entweder in Spalt- oder Doppelbildungen oder in abnormen Verwachsungen oder in Defekten. Bei Entwicklungsstörung des lateralen Knochenkerns des Wirbelkörpers entstehen sog. Schalt- oder Halbwirbel, die sich wie Keile zwischen zwei Vollwirbel einschieben. Eine operative Behandlung verbietet sich schon wegen Gefährdung der Stabilität und Mechanik der Wirbelsäule.

5. Hr. Wrede-Königsberg: a) Lymphangiome des Knochens.

Vortr. zeigt 2 Fälle von Lymphangiomen im Knochen.

(Der Vortrag wird in Langenbeck's Archiv veröffentlicht.)

b) Ueber erbliche angeborene Kniescheibenverrenkung.

Vortr. stellt einen Mann mit seinen 2 Kindern vor, die mit dem genannten Leiden behaftet sind. (Der Vater des Mannes, eines seiner Geschwister sowie eines seiner Stiefgeschwister hatten dasselbe Leiden.) Die Kniescheiben finden sich im Stehen ganz nach aussen disloziert. Femurcondylen stehen einwärts rotiert. Es bestehen geringe Bewegungsbeschränkungen, die Erregbarkeit des M. vastus externus fehlt, die Knochenkerne der Kniescheibe bei den Kindern sind ungenügend entwickelt. Es bestehen bei den Patienten noch andere Missbildungen: Verunstaltungen der Finger, Impressionen am Thorax, Scoliosen, Subluxationen des Radiusköpfchens. Vortr. erklärt die Missbildungen durch Raumbeengung im Uterus, die, durch Enge der Eihäute, Fruchtwassermangel usw. bedingt, auch im Mannesstamm vererbt werden kann.

6. Hr. Frangenheim-Königsberg i. Pr.: Chondrodystrophischer Zwerg (hyperplastische Form).

13jähriger intelligenter Knabe mit hochgradiger Wachstumsstörung des ganzen Skeletts. Die Epiphysen fehlen selbst an den grossen Röhrenknochen noch vollständig. Das Skelett entspricht dem eines 3—4jährigen Kindes. Besserung der Stellungsanomalien der Beine durch Osteotomien.

Diskussion.

Hr. Joachimsthal-Berlin hält den Fall gleichfalls für eine Chondrodystrophie, wenngleich die für diese Erkrankung typische, so auffallende

Verkürzung der Gliedmaassen im Verhältnis zum Rumpfe fehlt. In einem von ihm beobachteten Falle hat J. im Alter von 12 Jahren beiderseitige Osteotomien der verbogenen Schienbeine gemacht. Die Kranke hat in ihrem 20. Lebensjahre noch vollkommen gerade Unterschenkel gehabt.

7. Hr. E. Rehn-Königsberg: Gelenkchondrome.

Ohne Trauma hatte sich bei einem 28jährigen Manne die Geschwulst im linken Ellbogengelenk entwickelt. Drei grössere Tumormassen sind primär aus den Kapselumschlagsstellen hervorgegangen. Diesen folgte eine multiple miliare Aussaat über die ganze Innenfläche der Kapsel.

Im Anschluss wird das Präparat des Lexer'schen Falles von Kniegelenkschondrom demonstriert.

8. Hr. Sohler-Königsberg i. Pr.: Trypsinbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose.

Vortr. kommt auf Grund seiner hauptsächlich an tuberkulösen Gelenken gemachten Untersuchungen zu einem ablehnenden Standpunkt aus folgenden Gründen: 1. Die Injektionen sind sehr schmerzhaft. 2. Sie sind wegen der Unreinheit der Präparate und der geringen Haltbarkeit der Lösungen nicht gefahrlos. 3. Im Anschluss an die Injektionen treten teilweise toxische Erscheinungen auf. 4. Die Proteolyse macht vor dem Gesunden nicht Halt; der Gelenkknorpel wird abgeledert, die Heilung verzögert. 5. Die Nebenwirkung der Injektionen, bestehend in lokaler Hyperämie und dem Reiz auf das Gewebe zur Bildung gesunder Granulationen, wird durch einfachere chemische Mittel ebensogut und gefahrloser erreicht.

In der Diskussion spricht sich Herr Schaack-Petersburg auf Grund von Versuchen von Grekow und Wiedemann am Obuchowkrankenhaus in Petersburg ebenfalls gegen die Trypsinbehandlung aus.

9. Hr. Port-Nürnberg: Leimverbanddemonstrationen.

Vortr. stellt Patienten mit Leimverbänden vor und bespricht die Technik sowohl wie die Verwendung derartiger Verbände. Ihr Wert liegt in der Elastizität und der gleichmässigen Kompression, welche sie auf das Glied ausüben, so dass sie Verwendung finden bei allen Erkrankungen, bei denen Oedeme verhindert oder vorhandene beseitigt werden sollen, Distorsionen, Frakturen kleiner Fusswurzelknochen, Varicen mit und ohne Ulcus. Als orthopädischer Verband, mit Eisenteilen verstärkt, dient er zu Etappenredressement und als Schienenhülsenapparat.

10. Hr. E. Rehn-Königsberg: Ueber freie Fetttransplantation.

Unter Hinweis auf seine gelegentlich des letzten Chirurgenkongresses gemachten Mitteilungen über die freie Fetttransplantation im Tierexperiment stellt Vortr. 5 Patienten vor, bei welchen die autoplastische Fetttransplantation viermal wegen tiefeingesunkener Narben im Gesicht (nach Zertrümmerung des Jochbeins zweimal, nach Noma der Wange, nach traumatischem Substanzverlust des Os frontale) und einmal beim Vogelgesicht Verwendung gefunden hatte. Beobachtungsdauer der vorgestellten Patienten 4 Wochen bis 1 Jahr.

Ueber die Technik hat Vortr. folgendes zu sagen: Ein kleinster Schnitt genügt, um von ihm aus, teils stumpf, teils scharf, je nachdem wir narbige Verwachsungen haben oder nicht, die für die Aufnahme des Fettes bestimmte Tasche zu bilden. Das Material wurde entweder den Bauchdecken oder dem Oberschenkel entnommen. Unsere bisherigen praktischen Erfahrungen haben uns gelehrt, dass auch bei der autoplastischen Fetttransplantation eine gewisse Schrumpfung unvermeidlich ist; doch ist es ein leichtes, den nachteiligen Folgen dieser durch Wahl eines grösseren Fettlappens vorzubeugen.

Diskussion. Hr. Stieda-Halle sagt, dass Prof. v. Bramann vor 8 Jahren Wangenfett bei Narbenzug nach Noma in die Gegend des Jochbeins verpflanzt und er selber kürzlich nach Entfernung eines Fibroadenoms der Mamma den Defekt mit Fettgewebe der Bauchhaut ausgefüllt habe.

11. Hr. Hagemann-Greifswald: Zu der von Payr empfohlenen Dauerdrainage (bei Elephantiasis, Hydrocephalus) mittels in Formol gehärteter Kalbsarterien) hat Vortr. Versuche gemacht mit steril entnommenen Arterien frisch geschlachteter Kälber, die in 10 proz. Formollösung gehärtet, dann mit Ammoniak behandelt, gewässert, über Nacht in absoluten Alkohol gelegt und in Kochsalzlösung vor Gebrauch abgespült worden waren. Bringt man so behandelte Arterien in den Kaninchenkörper, so ist schon nach 6 Monaten die bindegewebige Organisation vollendet. Bessere Resultate bekommt man, wenn man, wie Vortr. gefunden hat, die Arterien aus dem Alkohol in Xylol und Paraffinum liquidum bringt und sie so direkt verpflanzt. Hier erfolgt die Resorption, wenn überhaupt, sehr langsam.

Demonstration in der chirurgischen Klinik am 20. September durch Herrn Lexer.

1. Zur Nachbehandlung der Mammaamputationen. Der schon von Ebner veröffentlichte einfache Verband, wobei der Arm in einem Trikotschlauch in erhobener Stellung am Bett festgebunden wird, hat sich ausgezeichnet bewährt. Es wird eine Patientin vorgeführt, die vor einigen Tagen wegen Mammacarcinom amputiert ist. Sie kann schon jetzt den Arm frei heben.

2. Vorführung des Verbandes mit beschränkter Feststellung bei einer frischen typischen Radiusfraktur.

2. Demonstration zweier Fälle von künstlichem Oesophagus wegen Aetzstrikturen der Speiseröhre. Die Roux'sche Operation ist mit gleichartiger Peristaltik der Darmschlingen nur mit einem Darmrohr geglückt, das etwa dreifingerbreit unterhalb der Mammilla endete. Der übrige Teil ist durch einen Hautschlauch gebildet worden.

4. Demonstration eines genau vor 3 Jahren eingepflanzten vollständigen Kniegelenks; ferner eines vor 5 Monaten eingepflanzten, ebenfalls gut geheilten und funktionierenden Kniegelenks und schliesslich eines Falles, in welchem das obere Tibiadrittel, samt Gelenkfläche wegen Sarkom reseziert und durch ein entsprechendes Stück aus einem amputierten Glied ersetzt worden ist. Die Funktion der vor $^5/_4$ Jahren operierten Patientin ist vollkommen normal.

Bei einem Falle von Chondrosarkom im oberen Humerusdrittel mit Durchwachsung der Schultermuskulatur, bei welchem die Radikaloperation den Erfolg hatte, dass nach $^1/_2$ Jahr ein Rezidiv noch nicht aufgetreten war, wurde das fehlende Humerusstück, um dem schlotterndem Arm eine Stütze zu verleihen, durch ein frisches Knochenstück samt Gelenkkopf ersetzt. Es ist gute Heilung eingetreten seit 3 Monaten.

5. Vorführung einer Patientin, bei welcher ein grosses Oesophagusdivertikel vor $^1/_2$ Jahr entfernt worden ist. Das Divertikel wurde daumenbreit neben der Oesophaguswand zuerst mit einer Abschlussnaht versehen und sodann der überstehende Teil reseziert. Die Abschlussnaht mit dem noch sitzenden Stiel wurde durch 2 Etagennähte eingestülpt. Gleichzeitig Gastrostomie. Heilung pp.

6. Demonstration mehrerer Nasenplastiken der verschiedensten Formen und in den verschiedensten Stadien.

7. Demonstration eines Kindes, an welchem beiderseits wegen spinaler Kinderlähmung die Lexer'sche Knochenbolzung vorgenommen worden war, und Demonstration verschiedener Röntgenbilder solcher Fälle.

8. Vorführung eines Patienten mit Myositis ossificans progressiva. Lange dauernde Fibrolysinbehandlung ohne jeden Erfolg.

9. Demonstration einer Patientin mit ausgedehnter rechtsseitiger Lungenaktinomykose. Die infiltrierte Brustwand wurde erst weitgehend umschnitten und samt 6 Rippen entfernt. Darauf wurden schichtweise fingerdicke Scheiben aus den infiltrierten Lungenpartien, solange es der Zustand der Patientin erlaubte, ausgeschnitten. Der Rest wurde kauterisiert. Zurzeit sind keine Aktinomycesdrusen mehr im Sputum nachzuweisen, und die rechtsseitige Wundhöhle ist fast vollständig vernarbt. Fisteln bestehen nicht. Es ist dementsprechend Ausheilung zu erwarten.

10. Ein Mann mit fast faustgrossem Epiglottis- und Zungenbasiscarcinom, bei welchem trotz ausgedehnter Drüsen am Halse die Radikaloperation ausgeführt worden ist. Seit 2 Jahren rezidivfrei. Der Patient kann verständlich sprechen und ausgezeichnet schlucken.

11. Demonstration eines nach dem Lexer'schen Verfahren operierten Nabelbruches. Bis jetzt sind bei derartig operierten Fällen niemals Rezidive aufgetreten. Die von Ebner beschriebene Operationsmethode, bei welcher durch einen dicken Aluminiumbronzedraht eine ausgedehnte Tabaksbeutelnaht durch die ganze Dicke der Bauchdecken gelegt wird, ist ausserordentlich einfach und hat sich auch bei grossen Brüchen gut bewährt.

12. Präparate von resezierten Kniegelenken, welche wegen Fungus mit Trypsin behandelt worden waren. Die Resection musste in 8 von 9 Fällen ausgeführt werden, weil unter tuberkulöser Eiterung sehr schwere Gelenkzerstörungen aufgetreten waren. Besonders instruktiv sind die Präparate durch den Befund einer Ablederung des Gelenkknorpels in grossen Lappen.

2. Sitzung am Dienstag den 20. September, nachmittags.

Vorsitzender: Frhr. v. Eiselsberg, später Herr Garrè.

1. Hr. Garrè-Bonn: Zur Operation der Akromegalie.

Der transsphenoidale Weg zur Operation der Hypophysentumoren ist leider noch nicht als ideal zu bezeichnen. Vortr. schildert einen Fall einer 31jährigen Patientin. Beginn der Erkrankung vor 10 Jahren mit Anschwellung der Finger; 4 Jahre später typische akromegalische Erscheinungen im Gesicht, Sehstörungen, weiterhin Schwindel, Atemnot, Herzbeklemmungen. Der Türkensattel zeigt sich auf dem Röntgenbild um mehr als das Doppelte erweitert.

Operation: Umschneiden der Nase, diese nach links umgeklappt. Entfernung der Vorderwand der Stirnhöhle. Ausräumung der Nasenhöhle bis auf die Siebbeinzellen. Aufmeisslung der oberen Wand der Keilbeinhöhle. Es wird der Tumor (papilläres Adenom) in Form eines graurötlichen Breis ausgelöffelt. Tamponade. Darauf wesentliche Besserung. Aber nach wenigen Monaten Rückkehr der alten Beschwerden. Erneute Operation entfernte neue Tumormassen, musste aber vor radikaler Entfernung des Tumors abgebrochen werden. Nach 2 Wochen Exitus.

Section: Keine Meningitis, ein zwar abgeschlossener, gutartiger, aber so ausgedehnter Tumor, dass ihm gegenüber die transsphenoidale Methode auf jeden Fall versagen musste. Auch die anderen Methoden hätten ihre Bedenken gehabt. Es gibt eben Hypophysentumoren, die unserem Können ein Ziel setzen.

Diskussion.

Frhr. v. Eiselsberg teilt mit, dass in seiner Klinik bisher 8 Hypophysentumoren operiert wurden: 4 Typus adiposogenitalis, 3 akromegalicus, 1 Mischform. Letztere zeigt, dass die frühere Ansicht, die beiden Typen seien Gegensätze, nicht berechtigt ist.

v. Eiselsberg hat einen gleichen Fall wie Garrè, der eben inoperabel war. Er ist übrigens immer mehr zu der Ansicht gelangt, dass eine weniger ausgedehnte Freilegung meist zum Ziele führt. Denn es kommt in der Regel nicht auf Radikalentfernung der Hypophysentumoren an. Die nasale Methode ist daher immer noch die beste.

2. Hr. **Leischner**-Wien: Zur Frage der Schilddrüsenepithelkörperchen-Transplantation bei Tieren.

Vortr. stellte zusammen mit **Köhler** zahlreiche Versuche von Homöotransplantation der Epithelkörperchen bei Ratten an und fand, dass dieselben auf die Dauer nicht erhalten blieben, sondern nach einiger Zeit resorbiert wurden. Dagegen üben die körperfremden Drüschen so lange einen Einfluss auf den Organismus aus, als dieselben noch vorhanden sind. Dasselbe gilt auch von Homöotransplantationen der Schilddrüse. Die günstige Beeinflussung durch Epithelkörperchenverpflanzungen der menschlichen postoperativen Tetanie ist daher nur darauf zurückzuführen, dass in diesen Fällen noch eigenes Epithelkörperchengewebe, wenn auch stark geschädigt, zurückgeblieben war und das verpflanzte Drüschen so lange funktionierte, bis sich die eigenen Epithelkörperchen erholt hatten. Aber die Transplantation wirkte nur die Heilung unterstützend.

Diskussion.

Frhr. v. **Eiselsberg** sagt, dass nach diesen Versuchen die gehegte Hoffnung, die Tetania idiopathica durch Homöotransplantation zu heilen, sich wohl als trügerisch erwiesen hat.

3. Hr. v. **Haberer**-Wien: Verpflanzung der Fibula nach Oberarmresection.

Vortr. berichtet über die geglückte Verpflanzung der Fibula in einen Defekt des Humerus nach Resection des rechten Oberarmknochens bis nahe an das Ellenbogengelenk heran. Der Malleollus externus wurde mit seiner überknorpelten Fläche in die Schulterpfanne eingepasst, glatte Heilung, gute Funktion des Armes jetzt, nach fast 5 Monaten. Die anatomische Untersuchung des Resektionpräparats ergab Ostitis fibrosa. In Anlehnung an seinen 1904 mitgeteilten Fall, für den Vortr. die Diagnose Ostitis fibrosa mit Sarkombildung aufrecht erhält, erkennt er 3 Genesen für die Knochencysten an: 1. Verflüssigung von Neoplasmen, 2. Ostitis fibrosa, 3. Kombination beider Prozesse.

4. Hr. **Stieda**-Halle: Beitrag zur Osteoplastik.

Vortr. berichtet zunächst über einen Fall von Myxochondroma cysticum mit Gefässektasien und Hämorrhagien am Oberarm eines 8jährigen Knaben, bei dem es zu einer Spontanfraktur gekommen war. Der Oberarm wurde in Ausdehnung von 13 cm reseciert, in den Defekt vor 133 Tagen ein Stück Tibia desselben Patienten von 14 cm Länge mit Periost und Teilen des Markes eingepflanzt. Nach 10 Wochen bereits Gebrauchsfähigkeit des Armes. Jetzt fast normale Funktion. Vortr. ist nach eigenen Untersuchungen der Ansicht, dass das Einheilen solcher überpflanzter Knochen in erster Linie dem erhaltenen lebenden Perioste zuzuschreiben ist. Es gibt aber auch Fälle, wo toter Knochen völlig einheilt. Bei dem Fall von **Grosse**, operiert v. **Bramann** (Chirurgen-Kongress, 1900), der öfter schon Gegenstand der Besprechung gewesen ist, zeigen neuerliche Röntgenaufnahmen ($11^3/_4$ Jahr nach der Operation), dass die Stelle der Implantation in die Tibia nicht mehr aufzufinden ist. Das Bein ist zwar etwas verkürzt, aber vorzüglich gebrauchsfähig. Dass aber die Verpflanzung toten Knochens unsichere Resultate gibt, zeigt ein Fall des Vortragenden, wo $^1/_2$ Jahr nach anscheinender Einheilung eine Fistel sich bildete, bis schliesslich der ganze implantierte Knochen entfernt werden musste. Lebender Knochen ist daher unbedingt vorzuziehen.

Diskussion.

Hr. **Garrè** stimmt mit der Ansicht des Vortr. überein. Er hat in einem Falle von Sarkom der oberen Tibiahälfte eines 5jährigen Jungen $^1/_2$ Jahr nach Exstirpation des Tumors einen 14 cm langen Spahn mit Periost und Mark der anderen Tibia eingepflanzt. Glatte Einheilung und Zunahme an Masse.

Hr. **Tilmann**-Köln hat in 2 Fällen zum Ersatz des resecierten Unterkiefers (Carcinom und Aktinomykose) Tibiateile mit Periost eingepflanzt. Einmal stiess sich der eingepflanzte Knochen teilweise, einmal ganz ab; trotzdem bildete in beiden Fällen das mitüberpflanzte Periost einen neuen knöchernen Ersatz des Unterkiefers.

Hr. **Bergel**-Hohensalza: Das Fibrin des Blutes regt nach Knochenbrüchen das Periost in spezifischer Weise zu Callusbildung an. Bei Pseudarthrose und verzögerter Callusbildung hat sich Injektion von Fibrin gut bewährt.

5. Hr. **Braun**-Göttingen: Ueber lebensgefährliche Blutungen bei Verletzung der vorderen Bauchwand und deren Behandlung.

Gelegentlich kommt es zu tödlichen Blutungen mit Verletzung der vorderen Bauchwand. Meist ist es die Art. epigastrica inf., die verletzt ist. Aber auch die Art. circumflexa ilei kann die Ursache zu solchen Blutungen werden: zu 2 solchen Fällen aus älterer Zeit kann Vortr. 2 eigene Beobachtungen fügen, wo die Verletzung durch schneidende Instrumente geschah, ohne dass Eingeweide angegriffen waren. Vortr. berichtet dann über einen Fall von gefahrbringender Verletzung der Epigastrica durch Probepunktion und über 2 Fälle von Verletzung derselben durch stumpfe Gewalt (Pfählung, Kuhhorn). Trotz reichlich vorhandenen Blutes in der Bauchhöhle ergab sich, dass die ganze Blutung aus der Bauchwand stammte.

Bei Punktionen des Bauches sollte stets die Medianlinie gewählt werden.

6. Hr. **Hoffmann**-Greifswald: Die Ursachen der Bauchdeckenspannung.

Die Unklarheit über Ursache und Wesen der Bauchdeckenspannung hat den Verf. veranlasst, experimentell an die Lösung dieser Fragen heranzugehen. Die wichtigsten Resultate seiner Untersuchungen sind folgende:

Die Bauchdeckenspannung ist ein Reflexvorgang, der ausgelöst wird durch die Nn. intercostales und lumbosacrales. Sie kann daher eintreten bei Reizung dieser Nerven an jeder beliebigen Stelle ihres Verlaufes. Bei abdominalen Affektionen tritt sie nur ein bei Reizung des parietalen Peritoneums. Bei gesundem Peritoneum kann Bauchdeckenspannung zustande kommen, bei Pleuritis und Pneumonie, durch Irradiation; bei Pneumonie nur dann, wenn eine Reizung der Pleura parietalis erfolgt. Bei ausgedehnter Läsion hinterer Wurzeln tritt keine Bauchdeckenspannung ein, wenn das Peritoneum parietale gereizt wird, jedoch bei Querdurchtrennung des Markes in Höhe des oberen und mittleren Brustabschnittes, so lange der kurze Reflexbogen intakt ist. In tiefster Narkose erlischt die Bauchdeckenspannung.

7. Hr. **Fritsch**-Breslau: Experimentelle Untersuchungen über einseitige Sistierung der Zwerchfellatmung.

Bei Resection des Oesophagus (bei den modernen Versuchen einer operativen Behandlung der Oesophaguscarcinome) ist die Durchschneidung der Vagi die Ursache für schnelles Eintreten des Todes.

Vortr. hat bei Hunden Vagusdurchschneidungen gemacht, zur Vermeidung der Schluckpneumonie caudalwärts zum Rekurrens. Verschliesst man den Thorax bei Anwendung des Ueberdruckapparates luftdicht, so bleiben Lungenkomplikationen aus; die Hunde sterben aber an Krankheiten des Magendarmkanals. Diese rühren aber nach **Katschkowski** von übergrosser Säurebildung infolge der Vagusdurchschneidung her. Neutralisiert man die Säure durch Soda, so bleiben die Tiere am Leben. Verschliesst man also den Thorax luftdicht, reguliert man den Chemismus des Magens von einer Magenfistel aus, so wäre die doppelte Vagusdurchschneidung kein absolutes Hindernis für das Gelingen einer Resection der Speiseröhre beim Menschen.

Diskussion.

Hr. **Kümmell**-Hamburg sagt, dass es bei der abdominellen Resection des tief sitzenden Cardiacarcinoms gelingt, ein langes Stück der Speiseröhre hervorzuziehen, ohne die Vagi zu verletzen.

Hr. **Völker**-Heidelberg sagt, dass es sehr wohl gelingt, vom Bauche aus die Vagi frei zu legen und zu durchschneiden. Die Durchschneidung wird sehr wohl vertragen, nicht aber eine Zerrung. Bei Auslösung eines grossen Sarkoms der Tonsille führte eine Zerrung des Vagus zum Exitus.

8. Hr. v. **Haberer**-Wien: Ein Fall von seltenem Parotistumor.

Es lag ein echtes Parotishämangiom vor, dessen Natur durch die histologische Untersuchung einwandfrei festgestellt ist. Der Fall betraf ein viermonatiges Kind. Exstirpation zunächst eines scheinbar distinkten Angioms, aber nach 14 Tagen grosser Tumor des Parotisrestes, der die Totalexstirpation nötig machte. Es gelang dabei, den Nervus facialis vollständig zu schonen. Der Fall ist jetzt fast ein Jahr nach der Operation rezidivfrei, der Nervus facialis der kranken Seite funktioniert tadellos. Die Parotishämangiome sind sehr seltene Geschwülste; nur die Radikaloperation bringt Heilung, die nichtbehandelten Fälle sind bisher alle zugrunde gegangen.

9. Frhr. v. **Eiselsberg**-Wien: Zur Kasuistik des Ulcus pepticum.

Die Gastroenterostomia rectocolica posterior bei Ulcus ventriculi oder gutartiger Stenose hat in seltenen Fällen trotz Ausheilung des die Operation indizierenden Ulcus zur Folge, dass im Jejunum ein neues Ulcus entsteht. In ganz wenigen Fällen kann ein solches im Magen auftreten. In diesem Falle kann man natürlich ein Rezidiv annehmen. Solche Ulcera jejuni können noch nach Jahren auftreten. So in des Vortr. erstem Falle, wo ein Jahr nach der Operation bei anfänglichem Wohlbefinden Tod durch Ulcus eintrat. Im zweiten Falle hatte das die Operation veranlassende Magengeschwür bis ins Duodenum gereicht. Nach anfänglicher Besserung durch Operation trat im Jejunum an der typischen Stelle ein Geschwür, weiter unten drei kleinere auf; ausserdem bildete sich eine Magencolonfistel. Im dritten und vierten Falle ausgedehnte Stenose des Pylorus; nach der Operation in einem Falle Ulcus jejuni, im anderen Ulcus ventriculi, das vorher nicht vorhanden gewesen. In 4 weiteren Fällen traten infolge des Ulcus jejuni Verengerungen der Anastomose auf. Der Verdacht liegt nahe, dass solche Ulcera überhaupt vielfach die Ursache sind, dass die Anastomose zuwächst. Betreffs der Therapie der Ulcera jejuni sind wir in ungünstiger Lage, weil bei den Patienten offenbar eine Disposition vorliegt und eine neue Anastomose herbeiführt. Möglich, dass die von **Neisser** empfohlene Verabreichung von Atropin günstig wirkt.

Diskussion. Hr. **Hadek**-Wien hat in einem Falle von Pylorusstenose mit Gastroenterostomie durch das Röntgenbild ein Ulcus an der Stelle der Gastroenterostomie nachweisen können (kleiner abnormer Wismutschatten, Gasblase.) (Vgl. Vortrag 2 der gemeinsamen Sitzung am 21. September.)

10. Hr. **Noetzel**-Völklingen: Zur Frage der Bakterienausscheidung durch den Harn und durch die Galle.

Experimentelle Untersuchungen des Vortr. haben ergeben, dass in den ersten 10—20 Minuten nach der intravenösen Infektion des Kaninchens mit Pyocyaneus und Milzbrand diese Bakterien im Urin nicht nachzuweisen sind. Damit stimmen auch die Ergebnisse klinischer bakteriologischer Untersuchungen des Vortr. an einer grossen Zahl von Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen überein.

Vortr. erblickt in Uebereinstimmung mit Kruse, Jos. Koch u. a. in dem Auftreten der Bakterien im Urin und in der Galle einen pathologischen Vorgang, welcher als eine durch die physiologische Secretion dieser Organe bewirkte Schutzvorrichtung des Körpers nicht anerkannt werden kann.

11. Hr. Völker-Heidelberg: Transduodenale Drainage des Ductus hepaticus bei Choledochusplastik.

Legt man bei der Choledochusresection ein Rohr von der Leber in den Darm, so weiss man nicht, ob das Rohr abgeht. Vortr. kam nun auf den Gedanken, dieses Rohr vom Darm aus wieder nach aussen zu leiten, indem er es durch eine Oeffnung der Darmwand nach aussen führte und über dieser Oeffnung einen Witzel'schen Kanal bildete, der den Schlauch durch die Bauchdecken nach aussen treten liess. Man kann den Schlauch auch durch eine Oeffnung des Choledochus unterhalb der Resectionsstelle nach aussen leiten.

12. Hr. Ranzi-Wien: Ein Fall von Myom der Nierenkapsel.

Vortr. hat den Fall an der Klinik von Eiselsberg operiert. Bei der 39jährigen Frau bestanden seit 4 Monaten kolikartige Schmerzen in der linken Nierengegend und Fieberanfälle. In der linken Flanke ein kindskopfgrosser, scheinbar der Niere angehörender Tumor. Die Ureterenuntersuchung ergab ein Hindernis einige Zentimeter oberhalb der Einmündung des linken Ureters in die Blase. Bei der unter der Diagnose intermittierende Hydronephrose vorgenommenen Operation fand sich ein Myosarkom der Nierenkapsel, welches mit dem Ureter verwachsen war und zur zeitweiligen Kompression des letzteren führte. Exstirpation unter Erhaltung der Niere. Symptome und Diagnose der Nierenkapseltumoren wurden an der Hand dieses Falles besprochen.

13. Hr. Läwen-Leipzig: Ueber Sacralanästhesie.

Vortr. verwendet Novocain (mit Zusatz von Natrium bicarbonicum). Es werden 20 ccm einer 2 proz. oder 25 ccm einer $1^1/_2$ proz. Lösung injiziert. Man lässt die Kranken sitzen und belässt sie in halb sitzender Stellung während der Operation. Man richtet sich nach den Cornua sacralia, die bei mageren Leuten zu sehen sind, bei fetten ist die Methode schwierig auszuführen. Die Anästhesie erstreckt sich auf die drei untersten Sacralsegmente und die Coccygealnerven, die Damm, After, äussere weibliche Genitalien, untersten Mastdarm, Penis, Harnröhre, nicht aber die Hoden versorgen. Unter 84 Fällen wurde 45 mal absolut schmerzlos operiert. Bei 9 Fällen war die Technik noch nicht in Ordnung. Es wurden operiert: 20 mal Hämorrhoiden, 6 mal periproktitische Abscesse, 9 Analfisteln, 1 Douglasabscess, 1 Prostataabscess, 1 Rectumcarcinom, 2 Phimosen; 1 Nadel aus der Glutäalmuskulatur entfernt und einige Operationen an den äusseren weiblichen Genitalien gemacht. Nur eine kleine Zahl von Fällen zeigte überhaupt eine Reaktion. Niemals machte die „Extraduralanästhesie" die bedrohlichen Erscheinungen, die man bei der lumbalen Anästhesie gelegentlich beobachtet.

In der Diskussion berichtet Herr E. Erhardt-München-Königsberg über 83 gelungene Rückenmarksanästhesien mit dem von ihm angegebenen arabinsauren Tropacocain.

14. Hr. Braatz-Königsberg: Ueber Hydrocele.

Vortr. demonstriert eine auf Grund einer Hydrocele eines 53jährigen Mannes entstandene, vom Vortr. operativ entfernte Knochenkapsel.

15. Hr. Frangenheim-Königsberg: Dauererfolge der Osteoplastik im Tierversuch.

Versuche an langen Röhrenknochen (Ulna) von Kaninchen und Hunden. Nach Kontinuitätsresectionen wurden periostgedeckte, periostlose und tote (macerierte) Knochenstücke an demselben Tier ausgetauscht oder von einem Tier auf ein anderes der gleichen Art verpflanzt. Eine Anzahl der Tiere blieb ein Jahr und länger am Leben. Röntgenaufnahmen zeigen die Einheilung, den Ersatz des transplantierten Materials, sowie die ideale Wiederherstellung der äusseren Form des Knochens.

Das auf dem verpflanzten Knochen erhaltene Periost behält auch nach der Verpflanzung die Fähigkeit der Knochenneubildung, auch wenn auf ein anderes artgleiches Tier transplantiert wird. Die vom verpflanztem Periost neugebildete Knochensubstanz ist nicht so ausgedehnt, wie die vom Mutterboden, z. B. von der Resectionsstelle ausgehende; sie ist auch nicht in der ganzen Circumferenz des verpflanzten Röhrenknochenstückes gleichmässig stark entwickelt.

Die Schonung des Knochenmarks bei der Knochentransplantation hat sich als vorteilhaft erwiesen, weil die dem Knochenmarke zukommende Eigenschaft der Knochenneubildung auch in verpflanzten Röhrenknochenstücken erhalten bleibt. Ausserdem beobachteten wir Regeneration der spezifischen Markelemente, unabhängig vom Mark des Mutterbodens.

Bei Verpflanzung von periostlosem, lebenden Knochen sehen wir Regeneration des Periosts vom Mutterboden aus, denn wir finden periostlos verpflanzten Knochen nach einiger Zeit von einer bindegewebigen Hülle umgeben die mit dem Perioste des Mutterbodens zusammenhängt.

Macerierter (toter) Knochen kann zum Ersatz von Knochendefekten benutzt werden, wenn der Defekt vollständig ausgefüllt ist und das Knochenstück den Mutterboden exakt berührt. Resorption und Ersatz von toten Knochen erfolgen langsam. Festere Beziehungen zu den umgebenden Weichteilen gewinnt toter Knochen oft erst nach langer Zeit. Zu einer Zeit, wo lebend verpflanzter Knochen bereits eingeheilt und substituiert ist, finden wir toten Knochen noch fast lose im Gewebe liegend mit den ersten Anfängen des Ersatzes.

Da schon die primäre aseptische Einheilung von totem Knochen schwieriger ist als die von lebendfrisch verpflanztem, soll toter Knochen nur ausnahmsweise verwendet werden.

Gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen für innere Medizin und für Chirurgie am 21. September, nachm. 3 Uhr.

Vorsitzender: Herr Braun-Göttingen.

1. Hr. Grisson-Berlin: Die objektive Darstellung von Bewegungsvorgängen mittels Röntgenstrahlen.

Dem Vortr. ist es gelungen, mit einem besonders gebauten Röntgeninstrumentarium alle Körperteile mit einem einzigen Induktionsschlage zur Darstellung zu bringen. Die in stetiger Bewegung befindlichen Organe, wie Lunge, Herz, Magen usw. kommen daher wie im Zustande der Ruhe zur Darstellung.

Durch die zwangläufige Verbindung dieses Instrumentariums, des sog. Einzelschlag-Grissonators, mit einem Registrierautomaten ist das Problem der objektiven Darstellung von Bewegungsvorgängen der inneren Organe gelöst worden. Stabsarzt Dr. Stuertz-Metz führte die objektive Darstellung der Herzbewegung aus.

An Hand von Röntgenbildern und einer Einschlagaufnahme der in Bewegung befindlichen Zeiger des Registrierautomaten wird die Sicherheit der objektiven Bilddarstellung bewiesen.

Durch den Vergleich der erhaltenen Röntgenbilder mit den Aufzeichnungen des Registrierautomaten erhält man Kenntnis von den tatsächlichen Bewegungsvorgängen. Die mit dieser Einrichtung erhaltenen Röntgenbilder können auch, auf Films übertragen, zu kinematographischen Vorführungen verwendet werden.

Lieferantin der Apparate ist die Fabrik elektrischer Apparate Grisson, G. m. b. H., Berlin, Friedrichstr. 131 D.

2. Hr. Haudek-Wien: Das penetrierende Magengeschwür und der Wert seines Nachweises.

Während das Magencarcinom schon lange der Diagnose durch die Radiologie zugänglich ist, hat die Röntgendiagnose des Magengeschwürs bisher versagt. Auch experimentell durch Excision der Schleimhaut und Muscularis gesetzte Ulcera bei Hunden machten keinerlei Veränderungen, die sich radiologisch nachweisen liessen. Dagegen konnte der Vortr. bei penetrierenden Magengeschwüren im Röntgenbild Veränderungen feststellen, die er für ganz charakteristisch hält. Beim penetrierenden Magengeschwür verlötet die Serosa des Magens mit einem Nachbarorgan, gewöhnlich Leber oder Pancreas, in das das Geschwür dann durchbricht. In diesen Organen entsteht dann durch die peptische Wirkung des Magensafts eine Nische, die sich radiologisch darstellen lässt. Während beim Carcinom eine Ausfransung des Wismutschattens entsteht, die wie eine unebene Delle in der normalen Magenform erscheint, ist der Schatten des Wismuts, das diese Nische ausfüllt, als divertikelartige Ausstülpung oder Appendix im Radiogramm zu sehen. Ueber dem Schatten sieht man eine kleine Luftblase. Der Vortr. hat bereits in 17 Fällen die Diagnose des penetrierenden Magengeschwürs auf diese Weise stellen können. Klinisch imponieren die Fälle oft als Carcinome mit fühlbaren Tumoren. In 12 Fällen wurde die Diagnose durch die Operation bestätigt.

Diskussion.

Hr. Ewald-Berlin fragt, ob nicht übergelagerte Leber und Rippenbogen das Bild beeinträchtigen würden.

Hr. Haudek erwidert, dass gegenüber dem sehr dichten Wismut die sehr durchlässige Leber absolut nicht in Betracht komme.

Hr. Kümmell-Hamburg bestätigt, dass es niemals Schwierigkeiten macht, die kleine Curvatur röntgenologisch aufzunehmen.

Hr. Haudek erinnert noch, unter Hinweis auf den Vortrag des Freiherrn v. Eiselsberg in der 2. Sitzung der chirurgischen Abteilung, daran, dass er nach den angegebenen Gesichtspunkten imstande gewesen sei, ein Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie zu diagnostizieren.

3. Hr. Kümmell-Hamburg: Ueber Nierentuberkulose.

Es gab eine Zeit, wo bedeutende Chirurgen die Operation der Nierentuberkulose perhorreszierten. Allmählich brach sich der Grundsatz Bahn, bei Intaktheit der anderen Niere die tuberkulöse Niere möglichst früh zu entfernen. Die Tuberkulose der Blase ist nie primär und heilt nach Exstirpation der kranken Niere allmählich von selber aus.

Neuerdings hat man Versuche gemacht, mittelst Tuberkulinbehandlung die Nierentuberkulose zu heilen. Dass die Nierentuberkulose überhaupt ausheilen kann, beweist ein durch Autopsie in vivo kontrollierter Fall des Vortr.; aber von der Tuberkulinbehandlung hat dieser nichts Gutes gesehen. Er fand in 4 Fällen, die bis zu $1^1/_2$ Jahren mit Tuberkulin behandelt worden waren, teils durch die Operation, teils bei der Section ausgedehnte Tuberkulose der Niere. Demgegenüber hat in den Fällen, wo von anderer Seite über die Tuberkulinbehandlung Günstiges berichtet wurde, nie eine anatomische Untersuchung gemacht werden können. Vortr. empfiehlt also, mit Tuberkulinbehandlung bei der einseitigen Nierentuberkulose nicht die Zeit zu vergeuden, konzediert jene höchstens bei Kindern, rät im übrigen dringend zur baldigen Operation. Unter 122 Fällen von Nierentuberkulose des Vortr. waren 7 doppelseitig. 14 Fälle (3 Todesfälle) sind operiert worden vor Einführung der modernen Untersuchungsmethoden, 101 Fälle danach. Hiervon sind im Anschluss an die Operation 4 gestorben, 97 sind geheilt. Die Resultate sind von Jahr zu Jahr besser geworden.

4. Hr. Meinertz-Rostock: Beziehungen des tuberkulösen Prozesses zur Blutströmung.

Das Studium der experimentellen Tuberkulose unter geänderten Zirkulationsbedingungen ist bis jetzt kaum in Angriff genommen, obgleich die Wichtigkeit derartiger Beziehungen durch viele klinische Tatsachen (Einfluss der Blutströmungsverhältnisse auf die Lungentuberkulose beim Menschen, Herzfehler und Lungentuberkulose, **Bier**'sche Stauungshyperämie) bewiesen wird. Es ist nun gelungen, durch eine experimentelle Verlangsamung der Blutströmung in den Capillaren der Niere typische Abweichungen im Verlaufe des tuberkulösen Prozesses in diesem Organ hervorzurufen. Es ist neuerdings aber auch gelungen, durch eine Beeinflussung der capillären Blutströmung in den Lungen (Erweiterung der Lungencapillaren und dadurch bewirkte beschleunigte Blutströmung als Folge einer experimentellen Atelektase) derartige Abweichungen im Bilde des tuberkulösen Prozesses zu erzielen, und zwar in dem Sinne, dass die atelektatischen Partien, in denen die beschleunigte Blutströmung stattfindet, in auffälliger Weise von der Tuberkulose verschont bleiben, indem die Zahl wie die Grösse der Tuberkel hier geringer ist. Die Ursache ist, dass die langsamere Blutströmung die capilläre Thrombose, die die Grundlage des Tuberkels ist, begünstigt. Das Wesentliche ist nicht die Blutfülle, sondern die Strömungsgeschwindigkeit. Die Anwendung auf klinische Verhältnisse liegt nahe.

5. Hr. **Tilmann**-Cöln: Zur Chirurgie der Kleinhirntumoren.

Vortr. berichtet zunächst über 8 Fälle von Kleinhirntumoren. In 3 Fällen ging der Tumor vom 4. Ventrikel aus (Papillom, Fibrosarkom, Gliom), in 2 weiteren Fällen war er doppelseitig (1 Fall Tuberkulose, 1 Fall Cysticerken), in den 3 letzten Fällen einseitige Tumoren.

Von den 8 Fällen sind 6 operiert worden, hiervon sind 2 gestorben — der eine Fall Papillom des 4. Ventrikels, der andere Cysticerken. In beiden Fällen war die Diagnose lange zweifelhaft gewesen. Es mussten ferner bei der Operation beide Hemisphären blossgelegt werden.

Vortr. wirft die Frage auf, ob nicht die doppelseitige Blosslegung das Gefährliche sei; vielleicht zerre das Kleinhirn an der Medulla. In den 4 Fällen, die den Eingriff überstanden haben, lag einseitiger Tumor, einseitiger Eingriff vor: 1. Solitärtuberkel, 2. Fibrom des Kleinhirnbrückenwinkels. 3. und 4. Cyste; Fall 2 und 3 sind dauernd geheilt.

Wo mit Sicherheit die Diagnose auf Einseitigkeit gestellt war, bestätigte sich dies; wo diese Diagnose unsicher war, lag entweder Tumor des Ventrikels oder ein doppelseitiger Tumor vor. Besonderer diagnostischer Wert kommt der Punktion zu.

Wo man kann, sollte man besser osteoplastisch operieren; unbedingt notwendig ist dies bei doppelseitiger Freilegung.

Vortr. empfiehlt, einzeitig zu operieren.

Diskussion. Hr. **Leischner** berichtet über 7 Fälle von Kleinhirntumoren aus der **Eiselsberg**'schen Klinik. 4 erlagen dem Operationsschock, von 4 anderen starben 2 mit Tuberkulose 4 Monate p. o. an tuberkulöser Meningitis, 1 Sarkom 7 Monate p. o. an Rezidiv. 1 Cyste ist seit $1^1/_2$ Jahren wesentlich gebessert. Von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren wurden 8 Fälle operiert: 2 an Eingriff, 2 an sekundärer Infektion gestorben, 2 geheilt, 2 Fälle sind neu. Es wurde stets zweizeitig operiert, nie die Knochenplatte erhalten.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. **Edmund Falk**-Berlin.

Sitzung am 19. September 1910, nachmittags.

3. Hr. **Jung**-Göttingen: Ueber das Ascendieren corpusculärer Elemente ohne Eigenbewegung im weiblichen Genitalkanal.

Experimentell ist es möglich, bei Tieren eine ascendierende Genitaltuberkulose zu erzeugen. **Baumgarten** bestritt die Möglichkeit, **Jung** erhärtete seine Annahme durch neue Versuche, und zwar durch Injektion von Perlsucht in das linke Horn und sah unter 33 Kaninchen 5 mal Aufsteigen der Infektion in das rechte Horn. Ferner unterband er Portio bzw. Scheide, machte eine Aufschwemmung unterhalb der Ligatur und löste alsdann später die Umschnürung. Das Ascendieren der experimentellen Genitaltuberkulose lässt sich durch antiperistaltische Bewegungen oder durch Verschleppung durch Leukocyten erklären. Um den Einwand, dass es sich um hämatogene Verschleppung handelt, zu widerlegen, liess **Jung** durch **Engelhorn** Carmin-Kakaokügelchen in die Scheide bringen, und auch hier liess sich ein Hinaufwandern der corpusculären Elemente nicht nur in die Uterushöhle, sondern auch in die Uterusschleimhaut und in die Lymphspalten der Muskulatur nachweisen. Das Hinaufwandern der Tuberkulose auf dem Lymphwege ist hierdurch experimentell gestützt. Die menschliche Genitaltuberkulose entsteht allerdings gewiss in den meisten Fällen auf hämatogenem Wege, die Möglichkeit ist aber gegeben, dass Tuberkelbacillen aus der Scheide in den Uterus gelangen können.

Diskussion zu 2 und 3.

Hr. **Zuntz** berichtet über einen Fall von Pyelitis bei einer Erstgebärenden im 3. Monat, in dem eine Kompression durch den Uterus nicht anzunehmen ist. Ferner berichtet er über einen Fall, in dem, als eine rechtsseitige Pyelitis nach Behandlung durch Linkslagerung geheilt war, eine linksseitige Pyelitis sich anschloss.

Hr. **Mayer** weist auf die Differentialdiagnose zwischen Pyelitis und Perityphlitis hin, beide machen ähnliche Symptome. Auch Verwechslung mit Pneumonie kommt vor.

Hr. **Th. Cohn**: Die Pyelitis tritt häufig so schleichend auf, dass in der ersten Zeit die Diagnose schwer zu stellen ist. Die Frage, ob die Infektion eine aufsteigende oder hämatogene ist, lässt sich nur lösen durch den Nachweis, ob die Bakterien sich zuerst in der Blase oder im Nierenbecken finden.

Hr. **Füth** weist auf die Möglichkeit hin, Pyelitis mit Influenza zu verwechseln.

Hr. **Neu**: Nicht allein das mechanische Moment durch Druck des Uterus kann die Pyelitis veranlassen, auch schwere Obstipation kann die Ursache sein.

Hr. **Zangenmeister**: Das Hindernis ist bei Pyelitis sicher nicht sehr gross, denn die Ureteren lassen sich auch bei Pyelitis leicht sondieren; aber der Urin kann auch dieses leichte Hindernis nicht überwinden. Eine grosse Anzahl der Fälle ist sicher hämatogenen Ursprungs. Die Nierenbeckenspülungen wirken durch Freimachen der Passage.

Hr. **Rosinsky** führt aus, dass die hämatogene Infektion durch das eruptionsartige Auftreten wahrscheinlich wird. Das Gros der Fälle, die eine gewisse Gesetzmässigkeit zeigen, können nur durch Druckkompression entstehen. Therapeutisch sollen wir uns nicht mit der Behebung der manifesten Symptome begnügen; auch nach der Entbindung müssen die Frauen beobachtet und ev. behandelt werden.

Kombinierte Sitzung mit der Abteilung für innere Medizin.

4. Hr. **Hofbauer**-Königsberg: Tuberkulose und Schwangerschaft.

Die Klarstellung der Rückwirkung von Generationsvorgängen auf die tuberkulöse Infektion ist nur auf dem Boden grosser empirischer Reihen möglich. Ausserdem müssen die Erfahrungen der Chirurgen, Urologen und Dermatologen herangezogen werden. Von diesen Leitsätzen ausgehend, wurden in der Königsberger Klinik sämtliche Schwangere und Gebärende auf Lungenaffektionen untersucht, in zweifelhaften Fällen von spezialärztlicher Seite. Ausserdem wurden die tuberkulösen Kranken der inneren Kliniken und Abteilungen zur Kasuistik verwertet, ferner der Bestand der Fürsorgestelle, wo genaue anamnestische Erhebungen, das Ergebnis sorgfältiger physikalischer und Sputumuntersuchung, Angaben über Einfluss des Aufenthaltes in der Lungenheilstätte und über das Befinden nachher vorliegen. Ausserdem kamen Fälle, welche längere Zeit während der Gravidität in Privatkliniken beobachtet wurden, zur Verwertung. Unter den gesamten 235 Fällen zeigte sich eine Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Gravidität in 55,7 pCt. Bei chirurgischer Tuberkulose und bei Lupus tritt häufig Verschlechterung ein; die Urogenitaltuberkulose bleibt meist unbeeinflusst. Bei der Beantwortung der Frage nach der Häufigkeit der echten Schwangerschaftstuberkulose muss in Erwägung gebracht werden, dass nur selten der Ausgang von latenten Herden ausgeschlossen werden kann. Ob erhöhte Disposition zur tuberkulösen Erkrankung durch Schwangerschaft gegeben ist, ist in bejahendem Sinne zu beantworten. Von Bedeutung für den Verlauf sind der anatomische Charakter der Lungenerkrankung und die sozialen Verhältnisse. In prognostischer Richtung kommt die gleichzeitige Berücksichtigung von Temperatur, Puls und Gewicht in Betracht.

Die diagnostische und prognostische Seite muss damit rechnen, dass die Gravidität an sich Zustände schafft, wie sie sonst der Tuberkulose eigentümlich sind, Absinken des opsonischen Index, Aktivierung der Kobrahämolyse. Für die ätiologische Erklärung der gesteigerten Disposition kommen nach **Hofbauer**'s Untersuchungen in Betracht:

1. Herabsetzung des lipolytischen Vermögens des Blutes in der Gravidität (wahrscheinlich im Zusammenhang mit den degenerativen Zellschädigungen der Leber), und Hyperglycämie.

2. Bestimmte physikalische Momente, welche am ausgeprägtesten im Larynx während der Gravidität auftreten (Hyperämie, Oedem, Infiltrate), aber auch in der Lunge nachweisbar sind, als Hyperämie und peribronchiale Infiltrate. Die günstigen Erfahrungen, welche mit der frühzeitigen Unterbrechung der Gravidität bei progredienter Erkrankung gemacht sind, erklären sich aus dem Wegfall der ätiologischen Faktoren.

Diskussion.

Hr. **v. Müller**: Der Einfluss der Schwangerschaft auf die Tuberkulose macht sich häufig erst nach der Entbindung geltend, erst in dieser Zeit macht häufig die Tuberkulose rapide Fortschritte.

Hr. **Wolff-Eisner**: Die Volkslungenheilstätten schliessen Gravide gewöhnlich aus, weil sie nur prognostisch günstige Fälle aufnehmen, die Schwangerschaft setzt aber für die Tuberkulose eine ungünstige Prognose, da sie inaktive Tuberkulose aufflackern lässt. Die Konjunktivalreaktion ist naturgemäss auch bei Gravidität verwertbar, aber gerade bei prognostisch ungünstigen Fällen tritt nicht selten keine Reaktion ein, sie fällt daher bei Gravidität häufig negativ aus und wird nach Unterbrechung der Gravidität positiv.

Hr. **Wolff**-Reiboldsgrün befürwortet als Heilstättenarzt die Aufnahme von Tuberkulös-Graviden solange wie irgend möglich in einer Volksheilstätte, besonders auch die Wiederaufnahme nach der Entbindung, da die Frauen in der Zeit nach der Entbindung besonders gefährdet sind.

Hr. **E. Martin**: Wir wissen noch keinen Grund, warum in einem Falle die Schwangerschaft so ungünstig wirkt, im anderen nicht. Die **Bumm**'sche Schule unterbricht die Schwangerschaft nur, wenn ein Internist den Rat gibt. Die Unterbrechung hat aber nur in den ersten 3 Monaten Wert. Vom 4. Monat ab hat dieselbe keinen günstigen Erfolg. Der Unterbrechung der Schwangerschaft wird eine Sterilisation — durch Totalexstirpation mit Entfernung der Adnexe — angeschlossen.

Hr. **Jaschke**: So radikal der Vorschlag einer Totalexstirpation auch aussieht, ist er doch wenigstens für besonders schwere Fälle der richtige, wie Untersuchungen an der **Rosthorn**'schen Klinik ergaben; häufig aber ergibt eine Tubensterilisation dieselben guten Resultate.

Hr. **Asch**-Breslau betont, dass die Gynäkologen häufig deshalb die

Schädigung der Graviden durch Tuberkulose nicht feststellen können, weil gerade die schwersten Schädigungen erst nach der Entbindung eintreten. Die Internisten vermögen ein viel besseres Urteil zu gewinnen, und zwar dadurch, dass sie in jedem Falle von Tuberkulose durch genaue anamnestische Feststellung nachforschen, wie weit die früheren Schwangerschaften einen schädigenden Einfluss auf die Tuberkulose gehabt haben, nur so können wir zu präziser Indikationsstellung kommen.

Hr. Kraus: Durch Unterbrechung einer Gravidität allein wird die Tuberkulose nur selten günstig beeinflusst. Wichtig ist eine Sterilisation ohne Entfernung der Ovarien, damit nicht wieder Schwangerschaft eintritt.

Hr. Fischer: Die Indikationsstellung für Unterbrechung der Schwangerschaft ist heute noch dieselbe wie vor 10 Jahren. Der Charakter, der Wunsch der Kranken spielt häufig eine grosse Rolle für den Verlauf der Erkrankung. Man muss in jedem Falle individualisieren, jede tuberkulöse Gravide soll auf die Gefahren, die ihr durch die Schwangerschaft drohen, aufmerksam gemacht werden.

Hr. Mayer: Einzelne Fälle von Tuberkulose erfordern sofortige Unterbrechung, andere hingegen müssen längere Zeit auf Puls, Temperatur und Gewicht beobachtet werden. Zur Sterilisation genügt die Tubensterilisation nach Sellheim'scher Methode, welche die Möglichkeit gibt, später eine Konzeptionsfähigkeit wieder herzustellen.

Hr. Döderlein: Die Indikationsstellung für Unterbrechung der Schwangerschaft ist Sache der Internisten. Als Operationsmethode kommt die Kastration in Frage, wegen der Ausfallserscheinungen wird diese jedoch von Döderlein verworfen. Die Tubensterilisation ist die gegebene Methode.

Hr. Neu: In der Heidelberger Klinik wird bei jeder tuberkulösen Schwangeren, die nach Beratung mit den Internisten den Gefahren einer progredienten Tuberkulose ausgesetzt ist, nach Einleitung eines Aborts eine Tubensterilisation vom Leistenkanal aus vorgenommen. Das Wichtigste ist, eine Basis zu schaffen, auf der wir zu einer sicheren Indikationsstellung kommen können.

Hr. Kraus: Aus dem physikalischen Befund lässt sich keine Indikationsstellung für Unterbrechung der Schwangerschaft herleiten. Gefährlich ist die Annahme, dass man durch eine Kastration, welche eine Gewichtszunahme hervorruft, eine Besserung der Tuberkulose erzielen kann.

Hr. Dützmann schlägt vor, um in einer Sitzung Ausräumung und Sterilisation zu ermöglichen, eine vaginale Incision der vorderen Uteruswand mit Ausräumung und direktem Anschluss der Sterilisation vorzunehmen.

Hr. Hofbauer: Auch die Königsberger Klinik verwirft die künstliche Frühgeburt, empfiehlt den künstlichen Abort. So früh und so schonend wie möglich soll operiert werden. Internisten und Gynäkologen sollen zusammenarbeiten. Die Sellheim'sche Operationsmethode scheint für die Konzeptionsverhinderung die günstigste.

Sitzung vom 20. September, vormittags.

5. Hr. Neu-Heidelberg: Ein Verfahren zur Stickoxydul-Sauerstoffnarkose. (Mit Demonstration eines neuen Apparates.)

Durch die Vorbehandlung mit Morphin-Scopolamin gelingt es, eine ausreichende Narkose mittels des für sich allein kaum anästhesierenden Stickoxydul-Sauerstoffgemisches hervorzurufen. Die Voraussetzung für eine rationelle Anwendung war, ein Verfahren zu finden, um ein exakt dosiertes und variierbares Gasgemisch herstellen zu können. Für die Konstruktion des Narkoseapparates, der im Gebrauch während einer Operation demonstriert wird, benutzte Herr Neu einen von Herrn Küppers in Aachen zur Gasmessung konstruierten Apparat, der die Bezeichnung „Rotamesser“ führt. Bezüglich der Beschreibung des Rotamessers wird auf die vorläufige Originalmitteilung in der Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36, verwiesen. Mit Hilfe dieses Apparates konnte ein exakt dosiertes Narkosegemisch von Stickoxydul und Sauerstoff in beliebigem Volumenprozent hergestellt werden. Das Neue am Apparat liegt in der Uebertragung der Gasmessung in die Lachgasnarkosetechnik und in der Einführung des Prinzips, momentan das Gasgemisch prozentual zu variieren. Die kombinierte Morphin-Scopolamin-Stickoxydul-Sauerstoffnarkose scheint nach Neu keine schädliche Einwirkung auf Kreislauf und Atmung zu haben.

6. Hr. K. Hegar: Ueber Entwicklungsstörungen des knöchernen Beckens.

Durch die Durchführung des ätiologischen Prinzips bei Einteilung der pathologischen Beckenformen treten die Becken, die ihre Entstehung einem Fehler der primären Anlage oder einer Entwicklungsstörung im Fötalalter oder im kindlichen Alter verdanken, in den Vordergrund der Betrachtung. Vortr. demonstriert ein von ihm entworfenes Schema der Einteilung der abnormen Becken dieser Gruppe, welches, sich an den Verlauf der normalen Entwicklung haltend, die besonderen Eigentümlichkeiten des Knochenwachstums und seiner Störungen berücksichtigt.

Von Wichtigkeit ist besonders die scharfe Unterscheidung fötaler und postfötaler Entwicklungsstörungen, die sich aber an der Hand der normalen Entwicklung sehr gut durchführen lässt. Zu den fötal erworbenen gehören die Missbildungen, die Assimilationsbecken, das einfach platte, nicht rachitische und das chondrodystrophische Becken. Zu den postfötal entstandenen oder wenigstens in Erscheinung tretenden Anomalien gehören die Rachitisbecken, das Paltauf'sche Zwergbecken, das kretinistische und einige Riesenbecken, ferner fast alle als sogenannte dimensionale Anomalien bezeichneten Becken. Von besonderen dimensionalen Eigentümlichkeiten sind vor allem die verringerte Querspannung und die Trichterform des Beckens als sicher infantil zu bezeichnen und scharf zu scheiden von den mit der Assimilation zusammenhängenden Wachstumsstörungen.

Bei den infantilen Becken im engeren Sinne handelt es sich sehr oft nur um einzelne Teilerscheinungen, sogenannte partielle Infantilismen, wie gerade verlaufendes Kreuzbein, verringerte Querspannung.

Die Zwergbecken sind nur extreme Formen von Wachstumsstörungen verschiedensten Ursprungs und müssen je nach ihrer Aetiologie unter verschiedene Gruppen untergebracht werden.

Diskussion: Hr. Falk weist darauf hin, dass er viele pathologische Beckenformen bereits während der fötalen Entwicklung nachweisen konnte. Sie entstehen gewöhnlich durch quantitative und qualitative Vegetationsstörungen.

7. Hr. v. Klein-Graudenz: Hysterischer Spasmus des Zwerchfells.

19 jähriges Dienstmädchen, Op., non gravida, leidet seit $^3/_4$ Jahren an intensiven, konvulsivischen Contractionen einzelner Muskelzüge des Zwerchfells, die schmerzhaft, ganz unregel- und ungleichmässig sind, lautes Darmgurren und Magenplätschern hervorrufen und auf dem Höhepunkt der Erkrankung sogar eine spiralförmige Rechtsdrehung und -verbiegung der Wirbelsäule bedingten. Demonstration des noch jetzt charakteristischen, im Effekt an den orientalischen Bauchtanz erinnernden, merkwürdigen und sehr seltenen Krankheitsbildes.

8. Hr. Sellheim: Verankerungen und Abdichtungen des Gebärapparates.

S. hat sich mit Experimenten am Gebärapparat befasst, welche dem Studium seiner Verankerungen am knöchernen Becken und seiner Abdichtungen gegen dasselbe, zweier für das Zustandekommen der hydraulischen Druckwirkung notwendigen Bedingungen, dienten.

Der Versuch knüpft an die Tatsache an, dass mit fortschreitender Füllung des Uterus während der Schwangerschaft und mit der Retraktion desselben über dem Geburtsobjekte während der Geburt alle Verankerungen und Abdichtungen deutlicher werden. In Nachahmung dieser Verhältnisse trieb S. einen puerperalen Uterus, welcher unmittelbar nach dem Kaiserschnitte an einer Toten vernäht worden war, bis zu seinem vorherigen Füllungsgrade künstlich auf, und zwar mit Hilfe einer in den noch warmen Uterus eingeführten, danach aufgeblähten Ochsenblase.

Der Uteruskörper strebt der Kugelgestalt zu, strafft seine Verankerungen am Becken, drängt einen Teil seines Inhaltes in den Ausführungsgang und markiert die Abdichtungen deutlicher.

Demonstration von zahlreichen Schnitten, welche oben den Druckapparat des Uteruskörpers, daran anschliessend das gesamte, in reichem Maasse vorhandene Weichteilmaterial zur Bildung des Ausführungsganges zeigen; weiter die direkte Verankerung am Becken in Gestalt der paramyometranen Ausstrahlungen des Ligamentum rotundum und des Ligamentum sacrouterinum; schliesslich die indirekte Verankerung mittels der Scheide, welche ihrerseits im Beckenboden durch ihr eigenartiges, auf dem Bilde gut erkennbares Verhältnis zu den Fascien befestigt ist.

Von den Abdichtungen bemerkt man die lückenlose Einfügung des gefüllten Uteruskörpers in den unteren Abschnitt der Bauchhöhle und ins grosse Becken, sowie des Uterusausführungsganges in Beckeneingang und kleines Becken.

Zum Schluss demonstriert Herr Sellheim ein Bild, welches schematisch zusammenfassend zum Ausdruck bringt, was die einzelnen naturgetreuen Wiedergaben über die Verankerungen und Abdichtungen des Gebärapparates gelehrt haben.

Diskussion.

Hr. Döderlein weist darauf hin, dass die Ausdrücke Verankerung und Abdichtung einer näheren Erklärung bedürfen.

Hr. Sellheim nimmt an, dass im Innern des Uterus ein hydraulischer Druck stattfindet, derselbe kann aber nur zustande kommen, wenn eine Abdichtung vorhanden ist. Auf rein mechanische Verhältnisse lassen sich die Geburtsvorgänge zurückführen. Geburtsobjekt und Geburtskanal arbeiten so ineinander, dass ein geringster Kraftaufwand notwendig wird.

9. Hr. Sellheim: Beschränkung der bimanuellen Massage an weiblichen Genitalien durch Magnetmassage.

In der unvermeidlichen psychischen Alteration liegt die dringende Aufforderung, die gynäkologische Massage zu modifizieren und bei der Massage die Hände möglichst auszuschalten.

Die Lokalisier- und Dosierbarkeit zu verbessern, dabei mit zwei beweglichen, den Händen ähnlich arbeitenden Instrumenten das erkrankte Gebiet in Behandlung zu nehmen, heisst das Ziel, dem Sellheim durch Konstruktion eines elektromagnetischen Massageapparates nachgegangen ist.

Zum Ersatz derjenigen Hand, welche von den Bauchdecken aus massiert, benützt S. einen stabförmigen Elektromagneten mit flaschenförmiger Wicklung nach Volkmann.

Die innere Hand wird durch einen in die Scheide versenkten oder mit einem Stiele aus der Scheide herausragenden Anker ersetzt.

Der Apparat gestattet eine instrumentelle Massage, gleichzeitig von der Scheide und von den Bauchdecken aus unter weitgehender bimanueller Gefühlskontrolle der Einwirkungsstelle, einer ziemlich genauen Lokalisation der Wirkung und einer exakten Dosierung der aufgewendeten Kraft, sowohl bei kontinuierlicher als auch bei jedem Tempo diskontinuierlicher Aktion. Diese Anordnung vermeidet eine manuelle Berührung der Genitalien während der Behandlung und beschränkt die Handarbeit auf die zur Diagnose, Indikationsstellung und gelegentlichen Kontrolle über den Heilerfolg notwendigen Manipulationen.

Die Magnetmassage hat nach drei Richtungen gute Erfolge aufzuweisen. Entzündliche ältere Veränderungen in der Umgebung des Uterus, an den Adnexen, hauptsächlich aber an den Ligamenten schwanden mehr oder weniger, und fixierte Organe wurden infolgedessen wiederum beweglicher. Schlaffe Bänder erhielten einen höheren Grad von Tonus und empfindliche Teile wurden schmerzfrei.

Diskussion.

Hr. von der Velde glaubt, dass man mit dem einfachen Vibrationsapparat den gleichen Erfolg auf einfacherer Weise als mit dem komplizierten Apparat erzielen kann. Die eine, einen Gegendruck ausübende Hand führt man zur Vermeidung von Erregung am besten in den Mastdarm ein.

Hr. Sellheim betont, dass man bei seiner Methode von 2 Stellen, vom Bauch und von der Scheide aus die Massage ausüben kann. Der Preis des Apparates beträgt ca. 600 M.

10. Hr. Jaschke-Greifswald demonstriert am Epidiaskop eine junge Placenta cervicalis in utero. Bei der Untersuchung der Schwangeren kam es zu einer abundanten Blutung, die Untersuchung ergab bei wenig vergrössertem Uterus einen eröffneten Muttermund, über demselben eine placentarartige Masse. Die Blutung, die arteriell war, war so stark, dass die Totalexstirpation notwendig wurde.

11. Hr. Fetzer demonstriert ein sehr junges menschliches Ei, dasselbe ist ca. 14—15 Tage alt. Das Präparat wurde bei einer Auskratzung gewonnen, die wegen Dysmenorrhöe vorgenommen war. Die Menstruation war nicht ausgeblieben.

12. Hr. Ed. Martin: Die Anatomie des weiblichen Beckens.

Durch ausgedehnte anatomische Untersuchungen am normalen und Prolapsbecken hat der Vortr. festgestellt, dass der vornehmlichste Befestigungsapparat der Beckeneingeweide im Beckenbindegewebe zu suchen ist. Es kommen hier sowohl für den Uterus als für die Harnblase die Verdichtungszonen in Betracht, welche sich im lockeren Zellgewebe bis zur Zeit der Geschlechtsreife herausbilden. Für die Harnblase sind noch die Ligg. pubovesicalia zu berücksichtigen.

Um die Verdichtungszonen besser wie bisher als ein einheitliches Ganzes erkennen zu lassen, wird die Bezeichnung Retinaculum uteri mit einer Pars ant., media und post. vorgeschlagen.

Die Cystocele ist eine Aussackung in der Blasenwand, welche in der Area retroureterica vesicae beginnt. Sie entsteht durch Schwund des Bindegewebes, welches den Boden des Spatium vesicouterinum bildet.

In den Becken mit mehr oder weniger vollständigem Totalprolaps konnte nur eine Atrophie der Verdichtungszonen nachgewiesen werden, nicht aber ein Nachgeben der medialen Levatorränder oder des Diaphragma urogenitale.

Diskussion.

Hr. Pankow: Die Untersuchungen von Herrn Martin vermögen die Befunde von Halban und Tandler nicht zu entkräften. Das Wesentliche für die Prolapsentwicklung ist, dass die Levatorenschenkel in ausgedehnter Weise zerstört werden.

Hr. Martin widerlegt die Ausführungen des Herrn Pankow durch den Nachweis, dass er auch bei Totalprolaps Intaktsein der Levatoren nachweisen konnten.

13. Hr. Zangenmeister demonstriert zahlreiche instruktive cystoskopische Bilder.

14. Hr. Credé-Hörder-München demonstriert an Lumière-Bildern Augen von Kindern, die direkt nach dem Tode exstirpiert sind, und bei denen vorher die verschiedenen gegen Augenblenorrhöe angewandten Mittel eingeträufelt waren. Argent. nitric. (2proz.), Arg. aceticum (1,3 proz.) machen keine Verletzungen der Cornea, die Cornea ist stets gut erhalten, desgl. bei Sofol. Ob man einen oder mehrere Tropfen einträufelt, ist vollständig gleichgiltig; selbst 10 Tropfen Arg. nitric. machten keine Reizung, ätzende Wirkungen hingen lediglich von der Stärke der Lösung ab, nicht von der Tropfenzahl. H. empfiehlt daher die Prophylaxe mit mehreren, mindestens 3 Tropfen Argentumlösung vorzunehmen, Collargol und Protargol, von denen Protargol sich schnell zersetzt, sind nicht empfehlenswert.

15. Hr. Füth demonstriert ein doppelseitiges Dermoidkystom mit vollkommen erhaltener Kieferplatte und mit carcinomatöser Degeneration des einen Tumors.

16. Hr. Frank-Cöln: Demonstration zur suprasymphysären Entbindung.

F. weist auf die Notwendigkeit hin, jede Perforation eines lebenden Kindes zu vermeiden. Die suprasymphysäre Entbindung vermag, selbst wenn eine Infektion vorhanden ist, und wenn eine vaginale Entbindung unmöglich ist, ohne Verletzung des Peritoneums das Leben des Kindes zu erhalten. Durch mehrere Sectionspräparate demonstriert er die Verhältnisse, welche sich nach der Vornahme dieser Operation an der Leiche finden.

Diskussion. Hr. Döderlein weist auf die Verdienste hin, die Frank durch Empfehlung des suprasymphysären Kaiserschnitts sich erworben hat. Die Operation kann nur in der Klinik ausgeführt werden; für den praktischen Arzt kommt in derartigen Fällen nur die Perforation des lebenden Kindes in Betracht.

17. Hr. Frank demonstriert ein Instrument zur Messung der Conjugata vera.

Hr. Zangenmeister demonstriert ein Instrument zu demselben Zweck.

18. Hr. Wrede-Königsberg demonstriert ein Tabesbecken, das während der Geburt in seine 5 Teile gesprengt wurde. Die Ileosacralgelenke klafften, die Symphyse war gesprengt, die Hüftgelenke zerstört. Am linken Hüftgelenk bestanden Knochenwucherungen, die aus dem kleinen Becken hervorragten.

Demonstration eines Beckens, das wie das Otto-Chrobak'sche Becken starke knöcherne Vorwölbungen in das kleine Becken zeigte. Die Arthritis deformans kann diese Veränderungen nicht machen, viel eher die Tabes, wie bei dem vorigen Falle; in Betracht kommen ausserdem Tuberkulose und Syphilis.

19. Hr. Döderlein: Demonstration zur Sterilität der Gummihandschuhe.

Die Verwendung der Gummihandschuhe bei Geburten lässt sich verbessern durch Einführung von fabrikmässig sterilisierten Gummihandschuhen, welche nur 2 Finger haben, so dass die Hand in Touchierstellung eingeführt wird; der Handschuh ist sehr billig, kostet ca. 60 Pf. Die Hebamme soll derartige Handschuhe obligatorisch erhalten.

Diskussion.

Hr. Hörder hat die Handschuhe bakteriologisch nachgeprüft. Selbst bei kleinen Stichverletzungen der Handschuhe bleiben Kulturen steril.

Hr. Pankow empfiehlt derartige Handschuhe mit 2 Fingern für Daumen und Zeigefinger.

20. Hr. Bondy-Tübingen demonstriert makroskopische und mikroskopische Präparate von Actinomycose des weiblichen Genitales (vgl. Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 38). Da ausser metastatischen Abscessen in der Leber nirgends im Körper Actinomycose nachzuweisen war, ist der Fall als primäre Genitalactinomycose anzusehen. Damit ist nicht gesagt, dass der Infektionsweg vom Genitale ausgegangen sei, sondern der Fall ist als kryptogenetische Infektion — Eingangspforte wahrscheinlich im Munde — anzusehen. Besonderes Interesse für die Gynäkologen hat diese Frage wegen der vielen Analogien zwischen Actinomyces und Tuberkelbacillus.

Diskussion.

Hr. Jung berichtet über einen Fall von Actinomycose, bei dem die Eingangspforte die Narbe einer früheren Operation war. Heissluftbehandlung führte zur Heilung.

Hr. van de Velde hat in 17 Fällen aus der Vagina und Cervix Streptotrichäen gezüchtet, welche den Actinomyces sehr ähnlich sind.

Hr. Bondy: Streptotrichäen sind harmlose Bewohner der Scheide.

21. Hr. Th. van de Velde-Haarlem bespricht unter Demonstration von Wandtafeln den Stufenquerschnitt, ein neues Verfahren für die gynäkologische Laparotomie, mit diesem Namen belegt, weil die verschiedenen Schichten der Bauchwand stufenweise in querer Richtung durchtrennt werden: Hautbogenschnitt am oberen Rande des Schambeins, Fascienbogenschnitt, parallel zum Hautschnitt, ungefähr $2^{1}/_{2}$ cm höher. Der untere Fascienlappen wird gar nicht, der obere nicht so weit wie beim Pfannenstiel'schen Querschnitt zurückpräpariert. Die Mm. pyramidales werden zusammen nach unten umgeklappt, die Recti auseinandergezogen. Ihre Entspannung wird erleichtert durch Erhöhung des Oberkörpers bei bestehender Beckenhochlagerung. Querschnitt der Fascia transversa und des Peritoneums 2—3 cm oberhalb der Mitte des Fascienquerschnitts.

Vorteile: Vollständige Uebersicht des kleinen Beckens, Erleichterung des Operierens in den seitlichen Teilen, Schonung der Därme, Unmöglichkeit der postoperativen Bruchbildung, Unsichtbarkeit der Narbe.

Vortr. hat mit Hilfe dieser Schnittführung u. a. bis zum Nabel reichende Myome durch Totalexstirpation mit auffallender Leichtigkeit entfernt.

Diskussion.

Hr. Bumm hat in der Schnittführung wesentliche Wandlungen durchgemacht. Auf den Längsschnitt folgt der Küstner'sche und der Pfannenstiel'sche Querschnitt. Jetzt ist aber B. wieder mehr und mehr zum Längsschnitt zurückgegangen, weil, wenn man den Querschnitt tief anlegt, man viel Haarbälge durchschneidet und damit die Infektionsgefahr erhöht. Legt man aber den Schnitt relativ hoch über die Schamfuge, so ist das kosmetische Resultat sehr schlecht. Der Längsschnitt ist bequemer und deformiert kosmetisch weniger. Der Querschnitt heilt auch schlechter, trotz guter Gefässunterbindung, besonders sind Eiterungen, welche eventuell eintreten, äusserst langwierig. Eine für die Folgezeit notwendig werdende Relaparotomie behufs Drainage am 2. bzw. 3. Tage — bei Infektionsgefahr — ist erschwert, in gleicher Weise eine Verlängerung des Schnittes, die sich bei der Operation eventuell notwendig erweist. B. macht stets nur einen kleinen Längsschnitt der Haut, der dicht oberhalb der Symphyse beginnt; durch Anwendung von passenden Bauchspiegeln lässt sich ein gutes Uebersichtsfeld schaffen.

Hr. Asch tritt gleichfalls für Ausführung des Längsschnittes ein, bei dem keine Hernien zu fürchten sind. Bei Anwendung von Klammern wird die Narbe des Längsschnittes gleichfalls wenig sichtbar. Narbenschmerzen finden sich haufiger in Querschnittsnarben.

Hr. Winter: Der Pfannenstiel'sche Querschnitt verdankte seine Ausbreitung dem Wunsche zur Vermeidung von Hernien. Diese lassen sich jetzt sicher durch Schichtnähte und Versenkung unresorbierbaren Materials vermeiden. Auch die erhöhte Infektionsgefahr durch Freilegen der oberen Bauchhöhle lässt sich durch Abdeckung vermeiden.

Hr. Füth betont als Vorteile des Querschnittes die grössere Sicherheit, Darmschlingen zurückzuhalten, ferner ist die Atmungserschwerung post operationem bei dem Querschnitt geringer als beim Längsschnitt. Ein Nachteil des Querschnitts sind allerdings subfasciale Hämatome, welche F. bewogen, wieder häufiger den Längsschnitt anzuwenden.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Vorgeschichte der Einführung des Präparates 606 in die menschliche Therapie.

Von

Professor **Konrad Alt**-Uchtspringe.

Vor 2 Jahren fand zwischen Herrn Geheimrat v. Wassermann und mir eine sehr eingehende Besprechung statt über den Zusammenhang geistiger Störungen mit körperlichen Erkrankungen, über die ursächliche Bedeutung mancher Infektionskrankheiten für die nachmalige Entwicklung von Psychosen, sowie über die daraus sich ergebenden therapeutischen Gesichtspunkte und Maassnahmen. In dieser für mich sehr anregenden längeren Unterredung teilte mir Geheimrat v. Wassermann mit, er habe vor einigen Tagen seinem hochgeschätzten Lehrer und Freund, Herrn Geheimrat Ehrlich, den Vorschlag gemacht, von nun an seine neueren, tierexperimentell als spezifisch wirksam erkannten Präparate zur erstmaligen klinischen Erprobung einem experimentell und klinisch entsprechend geschulten Krankenhausleiter zu übergeben, der über bleibendes Krankenmaterial, über gut eingerichtete Laboratorien und tüchtige Mitarbeiter verfüge. Er habe Herrn Geheimrat Ehrlich mich und die von mir geleitete Landesheilanstalt Uchtspringe, deren wissenschaftliche Einrichtungen und Arbeitsweise ihm bekannt seien, vorgeschlagen und er sei von Herrn Ehrlich beauftragt, mich zu fragen, ob ich zur Uebernahme dieser Arbeit bereit sei. Die ehrenvolle, aber auch schwer verantwortliche Aufgabe glaubte ich hauptsächlich um deswillen nicht ablehnen zu sollen, weil mir ein Stab treuer und bewährter Mitarbeiter zur Seite stand, weil seit mehr als einem Jahrzehnt bei uns ständig exakte Untersuchungen über den Stoffwechsel bei Geistes- und Nervenkranken, über Wirkung und Ausscheidung neuer Arzneimittel vorgenommen werden, also eine wesentliche und unerlässliche Vorbedingung für Anstellung derartiger Versuche erfüllt war.

Nunmehr begann sofort eine inzwischen zu dicken Aktenbündeln angewachsene, für uns überaus anregende und anspornende Korrespondenz mit Herrn Geheimrat Ehrlich, der mir sofort grössere Mengen Arsenophenylglycin und die einschlägigen Arbeiten und Angaben aus seinem Institut zur Verfügung stellte.

Meine allen wissenschaftlichen Bestrebungen überaus wohlwollende Behörde, der ich entsprechende Meldung machte, ermöglichte bereitwilligst die Einrichtung eines zeitgemässen serologischen Laboratoriums, und Herr Geheimrat v. Wassermann übersandte uns freundlichst zur Vornahme der serologischen Untersuchungen und zur Einschulung unserer Aerzte einen seiner erprobten Mitarbeiter, erst Herrn Dr. Liepmann, dann Herrn Dr. Michael Wassermann. Es begann nun ein überaus reges Arbeiten, woran sich alle Kollegen eifrigst beteiligten im Laboratorium, beim Tierexperiment, auf den Abteilungen. Die Aufsicht über eine eigens zu dem Zweck eingerichtete klinische Station wurde Herrn Oberarzt Hoppe übertragen, der auch die Stoffwechsel- und Ausscheidungsuntersuchungen leitete. Nach ausreichenden Vorversuchen an grösseren Säugetieren wurde unter steter Kontrolle der Arsenausscheidung und des Stoffwechsels zu Versuchen an kräftigen Idioten mit syphilitischer Vorgeschichte übergegangen, dann bei Paralytikern und postluetischen Epileptikern. Herr Geheimrat Ehrlich hatte zwar anfänglich gebeten, Epileptiker nicht in die Versuche einzubeziehen, weil das Arsenophenylglycin anderswo leider als besonders krampfreizend befunden worden war, ich glaubte aber mit Rücksicht auf unsere grosse Erfahrung in vorbeugender und medikamentöser Behandlung der Epileptiker solche Befürchtung nicht hegen zu brauchen.[1]) Irgendwelche unangenehmen Zwischenfälle ereigneten sich nicht und gerade bei 6 postluetischen Epileptikern erzielten wir besonders günstige Resultate, indem die vordem schweren und zahlreichen Anfälle an Stärke und Zahl sehr abnahmen und 4 von ihnen die vordem stark positive Wassermannsche Reaktion ganz verloren.

Unsere günstigen Erfahrungen mit Arsenophenylglycin habe ich in einem Aufsatz „Behandlungsversuche mit Arsenophenylglycin bei Paralytikern niedergelegt.[2])

Auf Grund meiner früheren, bei zahlreichen Tierversuchen gemachten Erfahrungen hatten wir, um die Ausscheidungsorgane nicht nachhaltig zu schädigen, die Etappenbehandlung sehr bald aufgegeben und waren zum einmaligen konzentrierten Angriff gegen die Spirochäten vorgegangen, indem wir an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 0,8, bei besonders kräftigen Menschen je 1,0 Arsenophenylglycin injizierten und dann abwarteten. Wir waren hier einem, aus anderen Erwägungen entsprungenen Wunsche Ehrlich's begegnet, der bekanntlich als Ideal der Behandlung von Infektionskrankheiten die Therapia sterilisans magna, die mit einem Schlage bewirkte Abtötung der sämtlichen spezifischen Krankheitserreger ansieht. Unsere im Kampf gegen die Spirochäten erprobte Methode des einmaligen Angriffs verdient, wie inzwischen auch die Erfahrung in den Tropen gelehrt hat, auch den Vorzug bei Behandlung der Schlafkranken, bei Abtötung der Trypanosomen. Inmitten eines überaus regen Schriftwechsels über unsere Erfahrungen mit dem Arsenophenylglycin erhielt ich anfangs September v. J. von Geheimrat Ehrlich mit der Nachricht von der Auffindung eines in seinem Institut hergestellten neuen Arsenpräparates, das überaus wirksam gegen Spirillen und Spirochäten sei, die ehrende Anfrage, ob ich auch dessen erstmalige klinische Erprobung zu übernehmen bereit sei.

Bei der epochalen Bedeutung, welche inzwischen dies neue Präparat 606 in der ganzen Aerztewelt erlangt hat, dürfte die mit gütiger Erlaubnis des Herrn Geheimrat Ehrlich erfolgende Bekanntgabe des ersten hierauf bezüglichen Schriftwechsels um so mehr Anspruch auf Interesse haben, als daraus hervorgeht, mit welch' minutiöser Genauigkeit der geniale Meister des Experiments die erstmalige klinische Erprobung seiner Präparate verfolgt.

Frankfurt a. M., 6. Sept. 1909.

Herrn
Prof. Dr. Konrad Alt, Direktor der Landesheilanstalt
Uchtspringe (Altmark).

Hochgeehrter und lieber Herr Kollege!

Ich danke Ihnen bestens für Ihre so liebenswürdige Beantwortung meines Briefes. — Die von Ihnen getroffenen Vorsichtsmaassregeln scheinen mir sehr zweckmässig zu sein. Gestatten Sie, dass ich bei dem Interesse, das der Gegenstand für die Tropenleute hat, Sie noch wegen einzelner Punkte anfrage:

1. Welche Kriterien sind für Sie maassgebend, die am zweiten Tage zu gebende Gramdosis wegzulassen oder kleiner zu gestalten?
2. Welche Kautelen werden bei der Injektion beobachtet; an welcher Stelle erfolgt die Injektion: wie stark sind die verwandten Lösungen? Ist die Schmerzhaftigkeit sehr gross, gleich oder nachher und sind Abscesse häufiger aufgetreten? Die letzteren Fragen beziehen sich auf die Klagen von Stabsarzt E.

Sehr interessant ist die Mitteilung von der Ophthalmoreaktion bei dem jugendlichen Idioten. Ich bin auch ganz der Ansicht, dass es sehr zweckmässig sein würde, die Ophthalmoreaktion zu wiederholen. — Bei der grossen Wichtigkeit, überempfindliche Fälle von der Behandlung primär auszuschliessen, wollte ich mir die Anfrage erlauben, ob es sich nicht vielleicht empfehlen würde, die Cutisreaktion auf dem Wege der intradermalen Injektion durchzuführen, die bei Tuberkulin und anderen Sachen sich vielfach bewährt hat. In diesem Fall würde es vielleicht genügen, eine 2 proz. frische Lösung zu verwenden und wenn möglich die Injektion an mehreren Stellen vorzunehmen, speziell an solchen, an denen nach Ihrer Erfahrung das Exanthem primär aufzutreten pflegt.

Entschuldigen Sie, dass ich Sie mit so vielen Anfragen behellige, aber der Gegenstand ist wirklich sehr wichtig.

Die Berichte über die Behandlung von Schlafkranken sind bis jetzt noch nicht recht befriedigend, aber soweit ich absehe, ist der Modus procedendi nicht der richtige, indem je zwei Doppeldosen von 0,5—0,6 angewandt werden und diese dann alle 14 Tage einige Male wiederholt werden. Ich halte das nicht für richtig und glaube, dass man mindestens 2 × 1,0 g zu injizieren sich bemühen sollte, um dann eventuell auf 2 × 1,5 g aufzusteigen. Bei Tieren kann man mit derartig kleinen Dosen auch nicht viel sehen.

Dann wollte ich Ihnen heute noch einen anderen Punkt unterbreiten. Herr Dr. Hata der bei mir arbeitet, hat neuerdings ein Präparat geprüft, das auf Recurrensspirillen weit energischer wirkt als das Arsenophenylglycin. Man ist damit in der Lage, mit Hilfe einer einzigen Injektion Ratten und Mäuse, die mit Recurrens infiziert waren, der Heilung zuzuführen, was mit keinem einzigen unserer vielen Präparate möglich ist. Wir haben auch einen Versuch bei einem kolossalen Schanker der Testes am Kaninchen angestellt (Virus Bertarelli). Nach einer einzigen grossen Injektion war am nächsten Tage das Filtrat weich geworden; ausserdem waren die Spirochäten, die vorher massenhaft vorhanden, vollkommen geschwunden. Es hat sich dann in ein paar Tagen eine nekrotische Platte ausgebildet, die abgestossen wird. Ich glaube daher, dass dieses Präparat für Spirochäten viel mehr leisten würde als Arsenophenylglycin, und wollte Sie anfragen, ob Sie eventuell Lust hätten, auch dieses Mittel in den Kreis Ihrer Untersuchungen zu ziehen. Bei Behandlung von Menschen ist allerdings die Aufgabe insofern eine sehr schwierige, als das Präparat überhaupt noch gar nicht bei Menschen angewandt worden ist und als es wahrscheinlich bei der Injektion etwas empfindlicher und schmerzhafter sein wird als das Arsenophenylglycin. Vielleicht sind Sie so freundlich, die Sache sich einmal zu überlegen. Wenn es Ihnen zu verantwortungsvoll erscheint, oder wenn Sie lieber die Arsenophenylglycinarbeit ruhig fortsetzen wollen, verstehe ich das sehr gut, und es würde daher eine negative Antwort von Ihrer Seite mich nicht im mindesten verstimmen und die Gefühle der Dankbarkeit für Ihre so wertvolle Hilfe in keiner Weise mindern.

Mit besten Grüssen und in vorzüglicher Hochachtung
Ihr sehr ergebener
gez. P. Ehrlich.

Uchtspringe, den 10. September 1909.

Hochverehrter Herr Geheimrat!

In verbindlicher Bestätigung des gefälligen Briefes vom 6. September und 7. d. M. beehre ich mich ganz ergebenst mitzuteilen, dass ich heute an Herrn Dr. Mesnil-Paris, Institut Pasteur, einen Sonderabdruck meines Aufsatzes abgesandt habe, ausserdem 10 Stück zu Ihrer gefälligen Verfügung mitgefügt sind.

---

[1]) Alt, Behandlung des Status epilepticus. Münchener med. Wochenschr., 1905, Nr. 13.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 29.

Zu Ihren Fragen beehre ich mich ergebenst, nachstehende Auskunft zu geben, und bin natürlich gern bereit, auch etwaige weitere Einzelheiten anzugeben.

ad 1: Tritt am Abend der ersten Injektion — die durchweg vormittags gegen 9 Uhr verabfolgt wurde, um den vollen Tag zur Beobachtung etwaiger akuter Intoxikation verfügbar zu haben — gegenüber dem Vorabend eine Erhöhung der Temperatur um mehr als 0,5 oder eine Erhöhung der Pulszahl um mehr als 20 oder eine nennenswerte qualitative Aenderung des Pulses auf, wird von einer zweiten Injektion am nächsten Tage Abstand genommen.

Ebenso haben Reizerscheinungen von seiten des Nervensystems, feine fibrilläre Zuckungen in der Gesichtsmuskulatur, unwillkürliche, ticartige feine Muskelbewegungen in den Extremitäten, leichteste Formen von Benommenheit — der Gesichtsausdruck ähnelt dem im Halbschlummer —, leichte psychische Verwirrtheit und Desorientierung uns von Fortsetzung der Behandlung abgehalten.

Auch Störungen von seiten des Magendarms, Uebelkeit, Leibschneiden, Neigung zum Erbrechen, Durchfall, in einem Fall ein leichter, rasch vorübergehender Collaps veranlassten Einstellung der Behandlung.

Bestanden ausser einer Steigung der Pulsfrequenz um wenig mehr als 20 am ersten Abend keine weiteren Störungen, war der Puls am Tage nachher morgens wieder gleich dem am Morgen vorher, so wurde zwar eine zweite Injektion gemacht, aber nur in halber oder zwei Drittel Stärke.

ad 2: Die Injektionen wurden in die Glutäen verabfolgt — einen Tag links, den anderen rechts oder umgekehrt —, und zwar möglichst tief in die Muskulatur hinein; bei mageren Personen wurde besonders darauf geachtet, dass die Knochen nicht verletzt wurden, was durch Entgegenheben der Muskulatur vermieden werden kann; auch wurde sorgfältig darauf gesehen, dass keine Vene angestochen wurde.

Die Hautstelle wird sorgfältig gereinigt, sodann mit einem äthergetränkten Wattebäuschchen abgerieben, die vorher durch Glühen sterilisierte Spritze unmittelbar vor der Injektion mittels 3 proz. Carbollösung gereinigt.

Es wurden ausschliesslich 10 proz. Arsenophenylglycinlösungen verwandt, die jedesmal unmittelbar vor dem Einspritzen am Bett mit sterilisiertem Wasser (in einem desinfizierten Einnehmeglas) hergestellt wurden.

Nur in einem einzigen Fall, und zwar bei einem Altscherbitzer Paralytiker, der sowieso bereits einige Furunkel hatte, wurde ein rasch vorübergehender Abscess gesehen; in allen anderen Fällen — wir haben mehr als 120 Personen injiziert — ist nie Abscess beobachtet worden.

Ueber Schmerzen wurde ein paarmal geklagt; die Schmerzen waren nicht besonders heftig, traten kurz nach der Injektion auf und gingen bald vorüber; selbst empfindsame Personen haben kaum geklagt. Alle Patienten wurden gebeten, nach der Injektion etwa eine halbe Stunde auf dem Bauch liegen zu bleiben. Das dürfte die Resorption begünstigen, die Schmerzhaftigkeit mindern. Ich bin etwas mehr auf die Kleinigkeiten eingegangen, weil in praxi doch mancherlei davon abhängt.

ad 3: Zur Feststellung der Hautempfindlichkeit sind hier schon früher mehrfach intradermale Injektionen gemacht, allerdings nur an einer Stelle und mit 1 proz. Lösung.

Wir wollen gern in der von Ihnen angegebenen Weise die Empfindlichkeit prüfen und darüber berichten.

Nach unserer Auffassung sind die in den Tropen verabfolgten Dosen zu gering, um wirksam zu sein. Unbedingt und unbedenklich empfehlenswert ist, auch dort an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 1 g zu injizieren. Bei besonders kräftigen Personen empfiehlt sich eine Erhöhung der Dosis auf 1,2 bis 1,5 namentlich im Hinblick auf die sonst so sehr ungünstige Prognose der Schlafkrankheit.

Die Nachricht über das von Ihrem Herrn Mitarbeiter Dr. Hata gefundene wirksame Recurrensmittel hat uns in hohem Maasse interessiert, Ihre ehrenvolle Aufforderung, auch dieses Präparat klinisch zu prüfen, sehr erfreut. Wir übernehmen gern die Untersuchungen und Versuche, wollen allerdings dem Arsenophenylglycin nicht untreu werden.

Ich bitte um gefällige Uebersendung des Mittels und genaue Angaben über seine chemische Natur sowie über die bereits am Tier ermittelten Eigenschaften. Wir beginnen mit den Versuchen an Hunden, deren Physiologie mir am besten bekannt ist, fangen dann vorsichtig bei körperlich rüstigen Idioten an. Mein treu erprobter Gehilfe, Oberarzt Hoppe, wird die Aufsicht über die Versuche wieder übernehmen. Ich hoffe, dass Sie mit unserer sachlichen und vorsichtigen Art vorzugehen, auch in diesem Fall zufrieden sein werden und wir Ihnen so behilflich sein können, Ihre grossartigen therapeutischen Grundgedanken in die Praxis zu übersetzen.

Mit hochachtungsvollem Gruss
Ihr verehrungsvoll ergebenster
gez. Konrad Alt.

II. Brief Ehrlich's.

Ich danke Ihnen herzlich für Ihren so ausführlichen und mich nach jeder Richtung hin sehr fesselnden Bericht. Ich werde nun unter Anführung Ihrer Angaben eine genaue Instruktion für die zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln bei Injektion des Arsenophenylglycins ausarbeiten und sehen, ob ich nicht veranlassen kann, dass jetzt die Behandlung mit grösseren Dosen in die Wege geleitet wird.

Was die intradermale Injektion anbetrifft, so glaube ich, dass eine 1 proz. Lösung doch etwas zu schwach gewesen ist. Ich würde mir daher erlauben vorzuschlagen, zunächst einmal an ein paar Gesunden die Konzentrationen 2 proz., 4 proz. und 6 proz., die an und für sich keine Reaktion auslösen, zu versuchen und dann, sobald die Grenzkonzentration, die vom normalen Menschen noch reaktionslos ertragen wird, festgestellt ist, diese Grenzkonzentration in den Fällen anzuwenden, die früher Exanthem gezeigt haben. Ich denke, dass man, indem man so die Methode verschärft, doch vielleicht mehr Ueberempfindlichkeiten konstatieren wird, als dies bei der 1 proz. Lösung möglich ist.

Sehr dankbar bin ich Ihnen, dass Sie sich auch des neuen Heilstoffes freundlichst annehmen wollen. Es kann noch 1—2 Wochen dauern, bis ich Ihnen das neue Mittel schicken kann, und ich werde Ihnen bei dieser Gelegenheit auch nähere Angaben darüber machen. Dass die vorsichtige Art, mit der Sie und Herr Oberarzt Dr. Hoppe bisher verfahren sind, auch mir am meisten zusagt, wissen Sie ja aus unserer Korrespondenz. Wenn man mit neuen Arzneistoffen von so differenter Art arbeitet, kann die klinische Erprobung am Menschen überhaupt nie mit zuviel Kautelen umgeben werden, und gerade dass das bei Ihnen in so reichem Maasse geschieht, ist mir eine grosse Beruhigung. Ich hätte mir eine grosse Menge Sorge und Aufregung ersparen können, wenn an anderen Stellen so vorgegangen wäre wie bei Ihnen.

gez. P. Ehrlich.

Am 24. September v. J. schickte mir Geheimrat Ehrlich das Präparat 606, und ein knappes halb Jahr später konnte ich die Vorversuche als beendet ansehen und das Präparat als ein bei der menschlichen Syphilis überaus wirksames Heilmittel bezeichnen. Auf Grund meiner, in Gemeinschaft mit den Herren Kollegen Hoppe-Uchtspringe und Schreiber-Magdeburg bei 23 Patienten mit spätsyphilitischen Nerven- und Geisteskrankheiten und bei 27 Patienten mit florider Syphilis nach nur einmaliger Injektion von 0,3 bzw. 0,4 des Präparats 606 gemachten Erfahrungen konnte ich in einem am 3. März 1910 in der Magdeburger med. Gesellschaft gehaltenen Vortrag[1]) von geradezu verblüffenden Behandlungserfolgen sprechen und zusammenfassend berichten: Die Initialgeschwüre zeigten schon nach wenigen Tagen starken Rückgang, die Sclerosierung verlor sich ebenfalls durchweg: die makulo-papulösen Hautausschläge mit zum Teil nässendem und geschwürigem Charakter blassten rasch ab oder trockneten ein, verheilten alsdann unter Zurücklassung flacher Pigmentflecke. Ulcerationen an den Labien verheilen nach wenigen Tagen ganz glatt. Breite, strotzende Papeln an After und Scheide verblassten und verflachten stets sehr bald, sind in einigen ganz besonders schweren Fällen jetzt nach knapp vierwöchiger Behandlung restlos verschwunden. Auch ein sehr grosses, hartnäckiges tertiäres Geschwür am Schenkel ist nach knapp 3 Wochen nahezu gänzlich vernarbt. Am schnellsten, in wenigen Tagen, gingen die zahlreichen, sonst sehr hartnäckigen, spezifischen Anginen mit schmierigen Belägen zurück. Da in allen behandelten Fällen vom Tage der Behandlung an die verblüffende Heiltendenz datiert, ist ein Zufall ausgeschlossen, eine spezifische Beeinflussung durch die einmalige Injektion ganz unleugbar.

Von den 27 behandelten Personen mit frischer Syphilis hatten bis zum 26. März 14 die Wassermann'sche Reaktion verloren. Ich konnte auch berichten, dass Vorversuche über andere, weniger schmerzhafte Einverleibungsmethoden im Gange seien. „Ob“, so führte ich weiter aus, „eine höhere Dosierung angezeigt und verträglich ist, kann zur Zeit ebensowenig beantwortet werden, wie die Frage, ob nicht später — nach Monaten — eine neue Kur zweckmässig und gefahrlos ist. Durch das Tierexperiment wird man ja auch endgültig darüber Aufschluss schaffen können, ob die Therapia magna sterilisans endgültig zu heilen vermag, so dass eine Reinfektion mit Syphilisgift wieder möglich wird. Zur Klärung dieser und anderer Punkte bedarf es noch recht vieler Versuche und längerer Zeit, wodurch auch erst festgestellt werden kann, ob die neue Kur wirklich so unschädlich ist, wie es jetzt den Anschein hat“. Meine Beobachtungen wurden bekanntlich allgemein bestätigt.

Das neue Kinderkrankenhaus (Universitätskinderklinik) im Bürgerspital zu Strassburg i. E.

Die vor kurzem dem Gebrauch übergebene, ringsum von einer Mauer umgebene, 320 Krankenbetten zählende Anstalt liegt am Westende des Gebietes, welches für die Spitalerweiterungen vorgesehen, nördlich des Geländes, auf welchem später die Seuchenabteilung erbaut werden soll, und ist der Hauptsache nach eine Mischung zwischen Pavillon- und Korridorsystem.

---

1) Münchener med. Wochenschr., Nr. 11, erschienen am 15. 3. 1910.

Das Hauptgebäude, welches die Abteilungen für nichtansteckende Krankheiten, die Poliklinik sowie eine Säuglingsheilstätte von 30 Betten in sich schliesst, liegt unmittelbar an der Strasse; rückwärts davon von der Strasse entfernt, liegen um einen geräumigen Hof von einander getrennt in besonderen Baublöcken 5 Pavillons für ansteckende Krankheiten, für Keuchhusten und Typhus — ersterer im Erd-, letzterer im Obergeschoss mit getrennten Zugängen —, für Masern, Scharlach, Diphtherie, und ein Beobachtungspavillon. Letzterer besteht aus 6 ganz selbständigen, scharf getrennten Abteilungen. Die Gebäude haben 2 Geschosse, Keller und teilweise ausgebautes Dach.

Aufnahme und Untersuchung der kranken Kinder findet im Hauptgebäude statt. Im Süden seines Mittelbaues liegt zunächst im Erdgeschoss die Poliklinik mit Untersuchungs- und Aufnahmeräumen; für sie sind 5 Untersuchungszimmer, darunter eins für Verdächtigkranke, zur Verfügung. An die Poliklinik angegliedert sind die Lehrräume, darunter ein Hörsaal für 40 Studierende, ein kleiner Operationssaal mit Verbandraum sowie ein Raum für die Sammlungen. Im ersten Stock sind die Laboratorien und die Zimmer des Direktors sowie der Hilfsärzte untergebracht, im Dachraum unter anderen Röntgenzimmer. Im Norden des Hauptgebäudes liegen in 2 Stockwerken die Krankensäle für nichtansteckende Kranke, in denen je 9—15 Kranke aufgenommen werden können, und in welchen zugleich die Geschlechter nach Stockwerken getrennt sind. Im Südflügel befindet sich die Säuglingsheilstätte sowie eine Milchküche, die dazu bestimmt ist, auch etwaige sonstige Säuglinge im Spital mit zu versorgen.

Die Neben-, namentlich die Tagräume sind in den einzelnen Abteilungen sehr reichlich bemessen; durch die ausserdem an beiden Seiten jedes Mittelganges vorhandenen Balkone sind die Gänge gut durchlüftbar. Die Balkone sollen bei gutem Wetter durch bettlägerige Kranke, die Tagräume durch Rekonvaleszenten benutzt werden.

Sämtliche Abwässer fliessen in die allgemeine dafür vorhandene Ableitung; die von Typhuskranken nach vorheriger Desinfizierung im betreffenden Isolierpavillon. Die Heizung aller Räume geschieht durch eine im Wirtschaftsgebäude vorgesehene Fernwasserheizung, die später auch die übrigen Spitalneubauten und einen Teil des alten Spitals erwärmen soll. Von ihr wird auch das sonst nötige warme Wasser für die einzelnen Räume geliefert. Die Beleuchtung ist elektrisch — durch ein eigenes Elektrizitätswerk —, das Trinkwasser wird ebenso durch eigene Wasserversorgung geliefert und hierdurch ein der Neuzeit angehörendes Prinzip, überschüssige Wärme zur Erzeugung von Kraft zu verwenden, glücklich gelöst und dadurch sparsamer gewirtschaftet. Durch künstliche Ventilation wird in ausgedehnter Weise für Zuführung frischer und Abführung der verbrauchten Zimmerluft gesorgt. Die Korridore, Nebenräume sowie Operationssäle sind mit Fliesen, die Krankenzimmer mit Linoleum belegt, die einspringenden Ecken abgerundet und damit den Anforderungen der Hygiene in weitem Maasse Rechnung getragen.

Zum Aufenthalt im Freien stehen ebenso grosse Gartenflächen zur Verfügung, die für die einzelnen Abteilungen durch neutrale Zonen in streng getrennte Stücke geteilt sind, zum Spielen werden für die Kinder grosse Rasenplätze angelegt.

Die Gesamtkosten einschliesslich der inneren Einrichtung betragen 2 208 000 M., davon sind Grunderwerbskosten 386 000 M., Baukosten 1 172 000 M., Kosten der allgemeinen Anlagen 380 000 M., innere Einrichtung der Gebäude 230 000 M., Nebenkosten 80 000 M.

Die Ausführung dieses ersten Teils der Spitalneubauten erscheint glücklich gelöst, sie bietet alle Aussicht, dass auch die weiteren Teile es werden und Strassburg in dieser Hinsicht mit an die Spitze der deutschen Städte tritt.

Wd.

Der Prophet und sein Vaterland im „Tag".

In einem Artikel im Tag vom 27. August d. J. zieht Herr Professor Dührssen eine wissenschaftliche Streitfrage wieder vor ein Laienforum. Auf diesem Wege können wir ihm nicht weiter folgen. Dagegen möchte ich an dieser Stelle einige Tatsachen in aller Kürze klarstellen.

Wenn Herr Geheimrat v. Olshausen sagt, dass der vaginale Kaiserschnitt nicht mehr Streitobjekt sei, so heisst das selbstverständlich, dass er eine allgemein anerkannte und geübte Operation ist. Es tut hierbei nichts zur Sache, ob die Operation zuerst von Dührssen oder von Acconci ausgeführt worden ist und nach wem man sie benennen will.

Wie man aus den Sätzen von Herrn Geheimrat v. Olshausen den Schluss ziehen kann, dass die in Frage stehende Operation nichts taugt, ist unerfindlich. Sie ist an der unter Olshausen's Leitung stehenden Klinik in den letzten 5 Jahren allein 45 mal ausgeführt worden. Dabei hat sie sich allerdings als eine Operation erwiesen, die gute Beleuchtung und Assistenz erfordert, und deren Ausführung einem im vaginalen Operieren nicht geschulten Arzt nicht anzuraten ist. Dass sie sich nicht für das Privathaus eignet, ist eine Ansicht, die auch von den meisten anderen Klinikern geteilt wird.

Olshausen's Stellung zum vaginalen Kaiserschnitt ist keineswegs eine unklare, wie Herr Dührssen meint. Der vaginale Kaiserschnitt steht in Konkurrenz mit der Bossimethode. Jene eignet sich mehr für Fälle, bei denen die Geburt noch nicht begonnen hat; diese für solche, bei denen die Portio bereits verstrichen ist. Ob die Schnellentbindung in der Tat die besten Garantien für Leben und Gesundheit einer Eklamptischen darbietet, ist bis zum heutigen Tage noch nicht entschieden und nach der letzten Veröffentlichung von Roth[1]) immer noch fraglich.

Die falsche Prozentzahl in der von Herrn Dührssen angeführten Arbeit aus der Olshausen'schen Klinik beruht selbstverständlich auf einem Druckfehler. Das Manuskript der Arbeit, aus dem Herr Geheimrat v. Olshausen seine Schlussfolgerungen gezogen hat, enthält die richtige Prozentzahl.

Ganz unverständlich ist die Behauptung von Herrn Dührssen, dass Herr v. Olshausen das Accouchement forcé empfohlen habe. Unter Acchouchement forcé versteht man die Wendung und Extraktion bei nicht erweitertem Muttermund. Diese Operation wird seit über 20 Jahren von Herrn Geheimrat v. Olshausen nicht mehr ausgeführt. Nennt man aber die Bossimethode ein Acchouchement forcé, so gebührt diese Bezeichnung mit demselben Recht auch dem vaginalen Kaiserschnitt.

R. Jolly.

Bemerkung

zum Artikel Kromayer's: Eine bequeme schmerzlose Methode der Ehrlich-Hata-Injektion.

Von

Dr. **Richard Volk**-Wien.

Mit Bezug auf obigen Artikel, welcher in Nr. 37 dieser Wochenschrift erschienen ist, muss ich bemerken, dass dieselbe Methode von mir in Nr. 35 der Wiener med. Wochenschrift vom 27. August 1910 angegeben wurde. Selbstverständlich war diese Injektion schon Wochen vorher und zwar subcutan angewendet und deren Brauchbarkeit klinisch erprobt worden. Es wurde auch schon dort hervorgehoben, dass statt Paraffinum liquidum Oleum olivarum sterilisatum verwendet werden könne; mit letzterem ist die Schmerzhaftigkeit und das Infiltrat noch geringer. Auch die injizierte Menge kann auf 5—6 ccm reduziert werden, wodurch grössere Zerreissungen des subcutanen Gewebes vermieden werden.

Ich muss daher die Priorität für diese Methodik für mich in Anspruch nehmen und verweise bezüglich der Details auf obenerwähnte und eine demnächst erscheinende ausführliche Publikation.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkung.

Von

Prof. **Kromayer**-Berlin.

1. Anfang Mai d. J. habe ich mit Prof. Alt, Anfang Juli mit Geheimrat Ehrlich über die Paraffinemulsion korrespondiert. Publiziert habe ich allerdings erst, nachdem ich genügende klinische Erfahrungen mit der Emulsion gesammelt hatte.

2. Diese Erfahrungen haben mich gelehrt, dass die von Volk empfohlenen subcutanen Injektionen nicht empfehlenswert sind, da sie schmerzhafte Infiltrate machen, wie sie in obenstehender Bemerkung von Volk selbst konstatiert werden, während die von mir empfohlenen intramuskulären Injektionen in der Mehrzahl der Fälle überhaupt weder Schmerzen, noch Infiltrate machen.

3. Ich perhorresziere das Ol. oliv., das Volk empfiehlt, da unser Olivenöl fast stets ein Gemisch der verschiedensten Oele ist und auch nach der Sterilisation wieder der Zersetzung anheimfallen kann, während das Paraff. liquid. eine absolut sterile, unzersetzliche Flüssigkeit ist und gerade darin sein hoher Wert liegt.

4. Meine Emulsion ist 10 proz., von der ich im **Höchstfalle** nur 4 ccm in einen Glutaeus auf einmal injiziere, während Volk über die Stärke seiner Emulsion, deren „injizierte Menge er auf 5—6 ccm reduzieren" **kann**, gar keine Angaben macht.

5. Meine Methode ist von der Volk'schen so verschieden, dass m. E. die Prioritätsfrage gar nicht aufgerollt werden kann, man müsste denn das Wesen der Methode schon in dem Gedanken finden, das Ehrlich'sche Präparat in Emulsion zu injizieren, und den habe ich bereits im Mai, also zu einer Zeit gehabt, als Volk das Mittel, wie ich vermute, noch gar nicht in Händen hatte.

Bei einer Publikation kommt es zudem nicht so sehr auf das „Wann?" wie auf das „Was?" an. Deshalb ist es ratsam, nicht sofort eine Flinte abzuschiessen, sobald man sie in die Hände bekommt, um alsdann zu rufen: „Es hat geknallt", sondern mit Ruhe und Ueberlegung zu zielen und loszudrücken, so dass man rufen kann: „Der Schuss hat gesessen".

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In den nächsten Tagen findet hier unter Leitung Moeli's, des Direktors der städtischen Irrenanstalt Herzberge, der 4. internationale Kongress zur Fürsorge für Geisteskranke statt. Seine

---

[1]) Ueber die Stroganoff'sche Methode. Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 2.

Tagung fällt in eine Zeit, in welcher wieder einmal die Psychiatrie den heftigsten Angriffen in der Oeffentlichkeit ausgesetzt ist; bald soll sie Schuldige der verdienten Strafe entziehen, indem sie ihm das schirmende Schild der Unzurechnungsfähigkeit vorhält, bald umgekehrt Geistesgesunde als Dienerin selbstsüchtiger Interessen in die Irrenhäuser schicken, gegen die, wenn man gewissen Schilderungen trauen dürfte, ja die Gefängnisse und Zuchthäuser die komfortabelsten Sanatorien sein müssten. Er hat im Augenblick für Berlin noch ein besonderes Interesse gewonnen durch die heftigen Angriffe, die ein bekannter Schriftsteller, H. Heijermanns, in einer Tageszeitung gegen die städtischen Irrenanstalten gerichtet hat. Bei dem Kongress wird sich ja wohl Gelegenheit geben, den Fachleuten die Irrenanstalten Berlins zu zeigen, und es ist wohl zu erwarten, dass man dann von berufener Seite hören wird, ob die Stadt Berlin, deren Krankenanstalten sich doch sonst wohl sehen lassen können, gerade in den Irrenanstalten wirklich so schwer gesündigt hat, wie in jenem Artikel behauptet worden. Es konnte vielleicht befremden, dass die Stadtverwaltung bis jetzt auf die in einer der grössten Tageszeitungen erhobenen Anschuldigungen nicht öffentlich reagierte, an deren Widerlegung die Oeffentlichkeit ein berechtigtes, leider allzu allgemein berechtigtes Interesse hat. Wir sind aber überzeugt, dass auf dem Kongress Gelegenheit gesucht und gefunden werden wird, die Stadtverwaltung von den Vorwürfen zu reinigen, die in jenen Artikeln gegen sie erhoben worden sind. Allzu schwer dürfte dies nicht sein. Schon der Umstand, dass die bisherige Nichtanwendung des Ehrlich'schen Präparats bei Geisteskrankheiten zum Vorwurf gemacht wird, verrät den Laien und eine offenbar selbst nicht genügend unterrichtete Person als Quelle seiner Information, wie es auch nur durch eine mangelhafte Information zu erklären ist, wenn den Aerzten der städtischen Anstalten wissenschaftliche Betätigung abgesprochen wird. Ueber den Wert der Dauerbäder mag ja der, vermutlich noch jugendliche, Gewährsmann des Herrn H. schon ein abgeschlossenes Urteil haben, für die Mehrzahl der Fachleute ist diese Frage unseres Wissens noch eine offene. Recht aber hat Herr H. bezüglich des Hilfspersonals. Dass dieses in Irren- und anderen, städtischen und staatlichen Anstalten viel besser sein müsste und bei höherer Entlohnung besser sein könnte, ist ohne weiteres zuzugeben. Ob dies freilich lediglich eine Geldfrage ist, oder ob da nicht allgemeinere soziale Verhältnisse mitspielen, wagen wir nicht kurzerhand zu entscheiden. Aber es ist wahr: Hier ist ein wunder Punkt, und hier kann bis zu einem gewissen Grade geholfen werden. Im übrigen ist mit dem Kongress eine Ausstellung verbunden, die einen Einblick in das Getriebe einer modernen Irrenanstalt gewähren und manches zur Beruhigung beitragen wird. Diese dem unermüdlichen Wirken des Prof. Alt in Uchtspringe zu verdankende Ausstellung, die von Berlin und allen deutschen Bundesstaaten beschickt wurde, wird vom 3.—10. Oktober täglich von 10—6 Uhr im Abgeordnetenhause dem Besuche der Kollegen freistehen. — Indem wir die schon in grosser Zahl angemeldeten Mitglieder des Kongresses aufs herzlichste begrüssen, wünschen wir seinen interessanten Verhandlungen einen gedeihlichen Verlauf.

Um den Mitgliedern des Kongresses das Studium des „psychiatrischen Berlins“ zu erleichtern, ist im Auftrage der Kongressleitung von Herrn Oberarzt Bratz ein Führer herausgegeben worden, der alles Wissenswerte in übersichtlicher Weise enthält.

— In der Medizinischen Reform Nr. 25 entwickelt der Berliner Schularzt A. Lewandowski den Gedanken der Gründung eines schulhygienischen Museums in Berlin. Den Grundstock soll die von dem Abteilungsvorsteher des Berliner hygienischen Instituts Prof. Ficker inszenierte schulhygienische Ausstellung des preussischen Kultusministeriums bilden, die das Ministerium als Teil seiner grossen Unterrichtsausstellung in diesem Jahre nach Brüssel gesandt hat. Lewandowski, der sich im Auftrage der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge an der Brüsseler schulhygienischen Ausstellung ebenfalls mit schulhygienischen Karten und Tafeln beteiligt hat, gibt einen umfassenden Ueberblick über das gesamte in Brüssel vereinigte schulhygienische Material. Trotz des sehr beschränkten Raumes ist eine erfreuliche Vollständigkeit erreicht worden, so dass es zu bedauern wäre, wenn die mit so viel Schwierigkeiten von den verschiedensten Seiten zusammengetragenen Dinge nach Schluss der Ausstellung wieder in alle Winde zerstreut würden. Schon 1911 gelegentlich der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden bedeutet es einen unschätzbaren Gewinn, die Sammlung, die erforderlichenfalls noch zu vervollständigen wäre, erhalten zu haben. In einem der nächsten Jahre wird fernerhin Berlin den Internationalen schulhygienischen Kongress in seinen Mauern begrüssen. Wie schön wäre es, den fremden Gästen eine mustergiltige Zusammenstellung in Gestalt des geplanten Museums vorführen zu können. Das schulhygienische Museum soll für unser Vaterland einen Sammelpunkt bilden, in dem alle Instrumente, Journale, Listen, ferner die gesamte schulhygienische Literatur untergebracht werden müssten, so dass Fachleute, wie Laien dort mit Leichtigkeit Belehrung und Anregung finden können. Besonders für auswärtige Persönlichkeiten, die in den Regierungsbehörden, in den Kommunen oder in sonstiger Beziehung mit der Schulhygiene sich befassen, wäre in dem Museum ein Boden geschaffen, auf dem sie sich mit Leichtigkeit über alles Wünschenswerte orientieren und für ihre besonderen Zwecke das Passende sich aussuchen könnten. In den Mittelpunkt der gesamten Vorführungen ist der Schularzt in allen seinen mannigfachen Betätigungen gestellt, als Arzt, Hygieniker und Lehrer. Und so sind alle Instrumente, Apparate, Anschauungsgegenstände, Journale, Listen usw., die einem dieser Arbeitsgebiete dienen können, in grosser Vollständigkeit vereinigt. Einzelheiten aufzuführen, verbietet hier der Raum. Nur die schulhygienische Bücherei, in der die wichtigsten Zeitschriften, sowie Handbücher und Schriften aus den letzten 10 Jahren enthalten sind, sei noch besonders hervorgehoben. Lewandowski weist mit Recht darauf hin, dass zurzeit die verschiedenen Richtungen, in denen sich das hygienische Interesse betätigt, noch ihre eigene Bahn gehen, so die sexuelle Hygiene, die in der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ihren Sammelpunkt findet, die Tuberkulosebekämpfung, die sogar ein Tuberkulosemuseum auf die Wanderschaft schickt, die Zahnpflege mit ihren so verdienstvollen und erfolgreichen Bestrebungen und vor allem das ungeheure Gebiet der Säuglingspflege, deren Bemühungen und Leistungen bewundernswert sind. Alle diese mannigfachen Zweige der Volksgesundheitspflege würden in dem geplanten Museum einträchtig nebeneinander und doch sich gegenseitig ergänzend und befruchtend ihren Platz finden.

— In dem neugeschaffenen Kurse der Dozentenvereinigung zu Berlin, der neben den bisherigen Kursen (3. bis 29. Oktober) hergeht, finden „Einzelvorträge“ statt, zu denen jedem Arzt gegen Zahlung von 3 M. der Zutritt gestattet ist. Die Vorträge werden immer abends 8—9 bzw. $9^1/_2$ Uhr im Auditorium des pathologischen Instituts der Charité stattfinden, und zwar werden lesen: Dienstag, den 4. Oktober: Herr Strauss: Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den Stoffwechsel. Donnerstag, den 6. Oktober: Herr Cassirer: Ueber Kinderlähmung. Freitag, den 7. Oktober: Herr Jochmann: Zufälle bei der Serumtherapie. Donnerstag, den 13. Oktober: Herr Oestreich: Die anatomischen Grundlagen der physikalischen Diagnostik. Freitag, den 14. Oktober: Herr Casper: Bedeutung der funktionellen Nierendiagnostik. Montag, den 17. Oktober: Herr Klapp: Ueber den jetzigen Stand der Hyperämiebehandlung. Dienstag, den 18. Oktober: Herr Heller: Pathologie und Therapie der Haarerkrankungen. Donnerstag, den 20. Oktober: Herr Gutzmann: Moderne Behandlung des Stotterns und Stammelns. Freitag, den 21. Oktober: Herr Schuster: Die traumatischen Neurosen. Dienstag, den 25. Oktober: Herr Strassmann: Die Schmerzstillung bei der Geburt. Donnerstag, den 27. Oktober: Herr Brühl: Moderne Funktionsprüfung des Ohres. Freitag, den 28. Oktober: Herr Albu: Ueber neuere Entfettungskuren. — Meldungen nimmt entgegen und Auskunft erteilt Herr Melzer, Ziegelstrasse 10—11 im Langenbeck-Hause, wochentäglich von 10—8 Uhr.

Hochschulnachrichten.

Greifswald. Prof. Payr hat den Ruf nach Königsberg als Nachfolger Prof. Lexer's angenommen. Sein Nachfolger wird Prof. F. König-Altona.

Breslau. Zum Assistenten am hygienischen Institut wurde Dr. Prausnitz-London berufen.

Wien. Für Hygiene hat sich Dr. Reichel und für Pathologie Dr. Eisler Edler von Terramare habilitiert.

Prag. Dr. Sig. Mayer, Professor der Histologie, ist gestorben.

Klausenburg. Der Privaldozent Dr. H. Kanitz ist gestorben.

Budapest. Dr. M. Paunz hat sich für Oto-Rhino-Laryngologie habilitiert.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Wolff in Elberfeld, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Reinkober in Trebnitz.

Charakter als Medizinalrat: Kreisarzt a. D. Dr. Steiner in Rosenberg i. Oberschl.

Ernennung: Dr. Fehrs zum Kreisarzt in Czarnikau.

Niederlassungen: Dr. Bonatz in Britz, Dr. Götzki in Gross-Lichterfelde, Dr. Reuss in Breslau.

Verzogen: Dr. Wermuth und Arzt H. Wischer nach Charlottenburg, Arzt B. Richter von Slawentzitz nach Annahütte, Dr. E. Ruge von Berlin nach Frankfurt a. O., Dr. Schroeder von Ueckermünde nach Lauenburg, Dr. Albrecht von Ueckermünde nach Treptow a. R., Dr. Deutsch und Dr. Heinke von Lauenburg nach Ueckermünde, Dr. Bergmann von Leipzig nach Torgelow, Oberstabsarzt Dr. Müller von Jauer nach Oppeln, Dr. Riemann von Münden nach Mikultschütz, Dr. Pienning von Kiel nach Zabrze, Dr. Sonntag von Magdeburg nach Eilsleben, Dr. Runkel von Werben nach Lüben, Dr. Rudolph von Norden nach Greppin, Dr. Sommer von Altona nach Hamburg, Dr. Krömer von Neustadt nach Schleswig, Dr. Sievers von Kiel nach Leipzig, Dr. Remmlinger von Kock nach Niedergissen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt H. Maxen von Weissensee, Dr. Bandelier von Görbersdorf, Dr. Tschentscher Frankfurt a. M.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. Zipper in Friesack, Dr. Rothenberg in Bad Salzbrunn, Dr. Gerstung in Münden.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Oktober 1910. № 41. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Zur Jahrhundertfeier der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin.

Die Entwicklung des medizinischen Unterrichts an der Universität Berlin.

Waldeyer: Der Unterricht in den anatomischen Wissenschaften an der Universität Berlin im ersten Jahrhundert ihres Bestehens. S. 1863.
Hertwig: Das anatomisch-biologische Institut. S. 1866.
Rubner: Der physiologische Unterricht an der Universität. S. 1867.
Orth: Die Entwicklung des Unterrichts in der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie an der Berliner Universität. S. 1868.
Heffter: Die Entwicklung des pharmakologischen Unterrichts. S. 1872.
His: Unterricht und Lehren an der I. medizinischen Klinik. S. 1873.
Kraus: Die zweite medizinische Klinik. S. 1878.
Senator: Das Poliklinische Institut für innere Medizin. S. 1879.
Heubner: Zur Geschichte der Berliner Kinderklinik. S. 1881.
Ziehen: Die Entwicklung des psychiatrischen und neuropathologischen Unterrichts an der Universität Berlin. S. 1882.
Klapp und Dönitz: Die Königliche chirurgische Klinik zu Berlin, 1810—1910. S. 1883.
Hildebrand: Die Entwicklung des Unterrichts in der chirurgischen Klinik der Charité. S. 1886.
Bumm: Die Universitäts-Frauenklinik der Charité. S. 1888.
Jolly: Die Universitäts-Frauenklinik und der Unterricht in der Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1889.
Flügge: Das hygienische Institut. S. 1890.
v. Michel: Die Augenheilkunde als Unterrichtsfach an der Universität Berlin in der Zeit von 1811—1870. S. 1891.
Greeff: Geschichte des augenärztlichen Unterrichts im Königl. Charité-Krankenhause. S. 1892.
Fränkel: Der Unterricht in der Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke. S. 1893.
Passow: Die Ohrenheilkunde in Berlin. S. 1894.
Lesser: Die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1897.
Wolff: Die Universitäts-Poliklinik für Lungenleidende. S. 1898.
Brieger: Die hydrotherapeutische Anstalt der Kgl. Universität. S. 1898.
Joachimsthal: Die Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin. S. 1899.
Strassmann: Die Entwicklung des Unterrichts in der gerichtlichen Medizin an der Berliner Universität. S. 1901.

Bücherbesprechungen: Oppenheimer: Biochemie des Menschen und der Tiere. S. 1903. (Ref. Richter.) — Seitz: Kinderheilkunde. S. 1903. (Ref. Meyer.) — Foges: Rectale Endoskopie usw. S. 1903. (Ref. Pickardt.) — Wolff: Entstehung und Behandlung des runden Magengeschwürs. S. 1903. (Ref. Witte.) — Lusk: Ernährung und Stoffwechsel. S. 1903. (Ref. Wohlgemuth.) — Peters: Erkrankungen des Auges im Kindesalter. S. 1903. Hirsch: Berufskrankheiten des Auges. S. 1903. (Ref. Mendel.) — Stilling: Pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. S. 1903. v. Helmholtz: Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge. S. 1903. (Ref. Eversbusch.)
Literatur-Auszüge. (Seite 1904—1909.)
Verhandlungen ärztl. Gesellschaften: 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. (Fortsetzung.) S. 1909.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1916. — Amtl. Mitteilungen. S. 1916.

Zur Jahrhundertfeier

der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität in Berlin.

Als an dem denkwürdigen 10. Oktober des Schicksalsjahres 1810 sich 16 der Männer, die der Wille des Königs als Lehrer an der neubegründeten Hochschule erwählt hatte, zu ihrer ersten Amtshandlung im Universitätsgebäude zu Berlin versammelten, da mochte wohl die Mediziner unter ihnen ein Zweifel beschleichen, ob eigentlich, was hier im Werden war, zu Nutz und Frommen ihres eigenen Faches sich gestalten würde. Gaben sie doch — im Gegensatz zu den neu berufenen Theologen, Philosophen, Juristen, die ein völlig neues Werk zu schaffen hatten — mit ihrem Eintritt in die Universitas literarum eine eigene, und vielleicht eine selbständigere Vergangenheit auf, die wahrlich nicht unrühmlich war! Mancherlei ärztliche Bildungsstätten, die Charité, das Collegium medico-chirurgicum, auch bereits die neue Pepinière hatten tüchtige, in Krieg und Frieden bewährte Männer hervorgebracht; die Feldzüge des grossen Friedrich nicht minder als die Seuchen und Hungersnöte der schweren napoleonischen Jahre legten Zeugnis davon ab, was Aerzte und Chirurgen hier erlernt hatten. Stand nicht vielleicht zu befürchten, dass mit dem Aufgehen in die grössere Einheit etwas von dem alten Glanze dahinschwinden und nun die Berliner Fakultät nicht mehr bedeuten möchte, als jede andere im Lande auch? Und war es nicht möglich, dass gerade durch die enge Verbindung mit andersartigen Geistesrichtungen Einflüsse sich geltend machten, die dem Eigenwachstum der Arzneikunde hinderlich sein möchten?

Wenn die erstere Befürchtung bestand, so wurde sie rasch durch die Tatsachen entkräftet. Die junge Universität, die den Sammelpunkt der hervorragendsten Geister, der strebsamsten Talente bildete, strahlte alsbald einen solchen Glanz aus, dass an ein Rivalisieren selbst der älteren Anstalten gleichen Ranges vorerst nicht zu denken war. Die Männer, die die Ausbildung der Aerzte zu leiten berufen waren, die Hufeland, Rust, Graefe, Rudolphi, gewährleisteten von vornherein eine ungewöhnlich hohe Anziehungskraft; und tatsächlich übertraf auch im Beginn die Zahl der Medizinstudierenden diejenige aller anderen Fakultäten, nicht bloss der einzelnen, sondern sogar der Gesamtsumme, — ein Verhältnis, welches sich freilich bald zu gunsten der Juristen und Philosophen verschob.

Aber auch in anderer Hinsicht erwies die neue Verbindung sich doch schliesslich segensvoll. Es ist nicht zu leugnen, dass in den ersten Jahren der neuen Universität der philosophische Einfluss überwog. Das war allerdings keine besondere Eigentümlichkeit von Berlin — überall waren damals die reinen Geisteswissenschaften in hohem Aufblühen, die Naturforschung in dem heut mit diesem Worte verknüpften Sinne lag darnieder. Es genügt, an die Namen Hegel und Schelling zu erinnern, um damit gleich die ganze, gewaltige Ueberlegenheit dieser Richtungen und ihre Herrschaft über alle anderen Disziplinen zu bezeichnen. — Das Wort „Naturphilosophie" ruft heut noch in uns die Vorstellung einer Konstruktion der natürlichen Dinge aus philosophischen Systemen, nicht die einer philosophisch geklärten Betrachtung der Naturvorgänge wach. Es war die Zeit, da, wie Treitschke, gerade im Hinblick auf die Schelling'sche Schule, sagen durfte, „jeder junge Fant, dem eine neue Idee im Kopfe gährte, sich nun berechtigt meinte, die Welt der Erscheinungen nach einem vorgefassten Plane zurechtzurücken". Und es ist bekannt genug, dass die damalige Medizin — Physiologie wie Pathologie — sich diesen Einwirkungen gegenüber als wenig widerstandsfähig bewies. Gewannen doch die nebelhaften Vorstellungen jener Schulen sogar soviel Kraft, dass selbst der Staatskanzler Hardenberg sich ihnen beugte und im Streit mit der Hochschule und im Widerspruch mit der Fakultät zwei „Schwarmgeister", Koreff und Wohlfart, ihr als ordentliche Professoren und Lehrer des tierischen Magnetismus aufdrängte.

Der heilsame Umschwung ist an den Namen geknüpft, der überhaupt für die Berliner Universität von dem Augenblick an, da die Idee ihrer Begründung auftauchte, glückbringend gewesen ist: war Wilhelm v. Humboldt der gute Genius, dessen staatsmännischem Takt und hoher geistiger Bildung es überhaupt gelang, die ersten Schwierigkeiten zu überwinden und die Pläne seines Königs zu verwirklichen, so tritt in Alexander v. Humboldt ihm der Mann zur Seite, in dessen Person wir die Summe der damaligen Naturerkenntnis, nicht in Beschränkung auf peinliche Einzelforschung, sondern immer den Blick auf das All gerichtet — wie sein Bruder Wilhelm von ihm rühmte — verkörpert finden. Niemand hat mit eindringlicheren Worten als Rudolf Virchow in seiner berühmten Rektoratsrede dargelegt, wie mit dem Eintritt dieses grossen Mannes in den Verband der Berliner Universität eine naturwissenschaftliche Aera beginnt. Dass beide Brüder vor der Front des nunmehr hundert Jahre im Dienst unserer Hochschule stehenden Gebäudes ihre monumentale Darstellung gefunden haben, symbolisiert in treffendster Weise, wie — um nochmals Heinrich von Treitschke zu zitieren — „im Freundesbande dieses Bruderpaares die Idee der Universitas literarum Fleisch und Blut gewann und der Welt die unzerstörbare Einheit der exakten und der historischen Wissenschaften bewies, von deren Feindschaft kleine Geister fabeln!"

Im Zeichen dieser Verbindung hat die weitere Entwickelung der Universität sich vollzogen. Ging auch die Einzelforschung ihre selbständigen Pfade, machten sich Medizin und Naturwissenschaften frei von allen äußeren Einflüssen, so haben sie doch aus der steten Fühlung mit den Vertretern der andern Fächer an innerem Wert und Gehalt dauernden Nutzen gezogen. Keine medizinische Fachschule hätte je für sich die Kräfte gewinnen können, die an der Ausbildung der Aerzte hier mitgearbeitet haben — kein Johannes Müller, kein Helmholtz, kein du Bois-Reymond wäre uns denkbar ohne dies freie, aber fruchtbare Wechselspiel der geistigen Kräfte. Und auch heut — bei aller unaufhaltsamen Ausbildung der Disziplinen, bei allen, in ihrer Ausdehnung wie in ihren Aussichten schier unübersehbaren Fortschritten, welche die experimentelle Forschung der Medizin gebracht hat, — wer möchte diese heut von dem Mutterboden der gemeinsamen, großen Bildungsstätte losreissen, wer sich dem Gedanken verschliessen, dass die Rückbildung in die einseitige Fachschule ödester Routine, engbegrenztem Banausentum Tür und Tor öffnen würde!

So darf die Medizin, die unter dem Schutze der Freiheit der Wissenschaft, im Schosse unserer Alma Mater sich zu damals ungeahnter Blüte entwickelt hat, mit stolzer Freude an deren Jubelfest teilnehmen. Ihre Forschung und Lehre haben hier allezeit den günstigsten Boden gefunden, und sie selber hat zum Ruhme der Berliner Hochschule nicht wenig beigetragen. Es ist eine glänzende Reihe von Namen, die an unserm Auge vorüberziehen, wenn wir heut den Lauf des Jahrhunderts uns vergegenwärtigen. Und wenn auf den nachfolgenden Blättern wenigstens ein Teil dieser Entwicklung zur Darstellung kommt, so weit er sich im Rahmen der staatlichen Lehrinstitute abgespielt hat, so wollen wir dabei der grossen Zahl hervorragender Männer nicht vergessen, die in unserer Vaterstadt auch sonst in Wort und Schrift, durch Lehre und Vorbild zur Erreichung des gegenwärtigen Hochstandes beigetragen haben.

In den verflossenen 100 Jahren haben 18 mal Mediziner die höchste Würde an unserer Universität, das Rektorat, bekleidet. Die Namen von Rudolphi, Joh. Müller, Busch, Ehrenberg, v. Langenbeck, du Bois-Reymond, Bardeleben, Gerhardt, Virchow, Waldeyer, O. Hertwig sind mit goldenen Lettern nicht nur in der Geschichte der Medizin, sondern auch in den Annalen unserer Hochschule eingetragen; und es mag als günstiges Omen gedeutet werden, dass gleich im ersten Rektor des neuen Jahrhunderts, in Rubner, abermals unser Fach einen so glänzenden Repräsentanten finden wird. Möge auch in aller Zukunft der Geist, der über der Stiftung der Berliner Universität waltete und der sich in so hohem Maasse fruchtbar und segenbringend erwiesen hat, der Geist freier Forschung, gegenseitiger Duldung, echter Vaterlandsliebe in ihr und über ihr herrschen!

Posner.

Die Entwicklung des medizinischen Unterrichts an der Universität Berlin.

Der Unterricht in den anatomischen Wissenschaften an der Universität Berlin im ersten Jahrhundert ihres Bestehens.

Von

W. Waldeyer.

Bereits vor der Gründung der Universität bestand in Berlin eine angesehene anatomische Schule, welche wesentlich in den Dienst der militärärztlichen Ausbildung gestellt war, jedoch auch weiteren ärztlichen Kreisen dienstbar sein sollte. Es geht dies aus der Inschrift des unter Friedrich Wilhelm I. im Jahre 1713 errichteten Anatomiegebäudes hervor, an deren Schlusse es heisst: „In exercitus populique salutem civium hospitumque commodum“.

Diese erste anatomische Anstalt lag an der Stelle des Pavillons der Gardedukorpskaserne, Ecke der Dorotheen- und Charlottenstrasse, also in unmittelbarer Nachbarschaft unserer jetzigen Universität. Die Anatomie war nicht neu gebaut worden, sondern in einem dort bereits befindlichen Gebäude eingerichtet. Sie muss für die damaligen Verhältnisse als ausreichend bezeichnet werden, denn der Hörsaal hatte 167 Sitze, die amphitheatralisch angeordnet waren. Bei der Einrichtung wurde bestimmt, dass die unterste Sitzreihe den Professoren, Doktoren und „Leuten von Distinktion“ vorbehalten sein sollte, während auf der zweiten die „Herren Regimentsfeldscherer“ und die auf Universitäten gewesenen „Medizinstudenten“, auf der dritten die „Feldscherer der Berliner Garnison“ Platz zu nehmen hätten. Was frei blieb, wurde den Zöglingen des 1724 gestifteten **Collegium medico-chirurgicum**, welches mit allem, was derzeit zu einer vollständigen medizinischen Fakultät gehörte, ausgestattet war, eingeräumt. Das Collegium medico-chirurgicum ist die Vorläuferanstalt der jetzigen medizinischen Kaiser Wilhelms-Akademie.

Nach Gründung der Universität Berlin verblieb das Theatrum anatomicum, welches der Universität überwiesen wurde, noch 17 Jahre an der alten Stätte, bis es den Bedürfnissen des Gardedukorpsregiments weichen musste. 1827 wurde das dem praktischen Arzte Dr. **Mockert** gehörige Haus Nr. 1 „Hinter der Garnisonkirche“ angekauft, zum Theatrum anatomicum eingerichtet und alsbald von den damaligen Anatomen **Rudolphi** und **Knape** in Benutzung genommen. Es wurde dieses vielen der noch jetzt lebenden Aerzte in lebhafter Erinnerung an die Zeit ihrer anatomischen Ausbildung stehende, keineswegs einladende Haus die Wirkungsstätte **Johannes Müller's** und **Friedrich Schlemm's**! Die grosse anatomische Sammlung wurde jedoch in unserem jetzigen Universitätsgebäude untergebracht, und hier wurden auch die Vorlesungen über vergleichende Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Histologie abgehalten.

Auf Antrag meines Amtsvorgängers C. B. **Reichert** wurde ein Neubau an der Stelle des jetzigen anatomischen Instituts auf dem Gelände der tierärztlichen Hochschule ausgeführt und 1865 bezogen. Daneben blieben aber noch die im Universitätsgebäude „Unter den Linden“ befindlichen Museumsräume nebst einigen Zimmern für die mikroskopischen Uebungen und die Vorlesungen über vergleichende Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Histologie dem Direktor der anatomischen Anstalt unterstellt. Im Jahre 1883, bei meinem Amtsantritt, wurden diese Räume für die übrigen Lehrfächer der Universität freigegeben und das grosse Museum, welches ausser den Präparaten für menschliche Anatomie wesentlich vergleichend anatomische und pathologisch-anatomische Präparate nebst paläontologischen enthielt, an die einzelnen betreffenden Anstalten verteilt. Der gesamte anatomische Unterricht wurde nunmehr in das 1865 erbaute Anatomiegebäude, welches der Grundstock des jetzigen anatomischen Instituts geblieben ist, verlegt, ebenso die anatomischen Sammlungen. Der Platz dafür wurde durch einen Anbau an den Ostflügel und die Verlegung der bisher für die Staatsarzneikunde benutzten Räume gewonnen.

Im Jahre 1888 wurde **Oskar Hertwig**, derzeit Professor ordinarius der Anatomie in Jena, als Professor ordinarius und Direktor eines zweiten Instituts für Anatomie berufen und damit eine Teilung des anatomischen Unterrichts vollzogen, derart, dass in dem bisherigen anatomischen Institute im wesentlichen die beschreibende und topographische Anatomie nebst den Präparierübungen verblieb, während Prof. **Hertwig** den Unterricht in der vergleichenden Anatomie, Entwicklungsgeschichte und allgemeinen Anatomie übernahm, auch den grösseren Teil der praktischen mikroskopischen Uebungen abhielt; ein mikroskopischer Uebungskursus im Sommersemester wird jedoch in dem bisherigen anatomischen Institute noch abgehalten. Das zweite anatomische Institut, welches als „Anatomisch-biologische Anstalt“ bezeichnet wird, wurde zunächst in provisorischen Räumen untergebracht. Im Jahre 1892 ist ein Neubau für dasselbe in unmittelbarer Nähe der von mir geleiteten älteren anatomischen Anstalt bezogen worden.

Rudolphi.

Joh. Müller.

Da die Frequenz des „Anatomischen Instituts“, wie im nachstehenden immer die ältere Anstalt bezeichnet werden soll, mit Ausnahme weniger Jahre ständig zugenommen hat, so wurde eine Erweiterung des bestehenden Gebäudes notwendig, und es wurde in den Jahren 1906 und 1907 ein Stockwerk aufgesetzt, in welchem 4 neue grosse Präpariersäle eingerichtet werden konnten. Ein 5. Präpariersaal blieb von den 3 bisherigen, die im Erdgeschoss gelegen waren, noch bestehen; dieser wurde den studierenden Frauen zugewiesen und unter spezielle Leitung des ersten Prosektors der Anstalt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hans Virchow** gestellt. Der grössere der alten Präpariersäle wurde zu einem Museumsraum umgestaltet, der dritte zu einem Repetitionsmuseum. In seiner gegenwärtigen Gestaltung bietet der grosse Hörsaal der Anatomie Platz für rund 500 Zuhörer; im Notfalle finden auch noch mehr Unterkunft. Der kleinere Hörsaal, der wesentlich zum Unterricht in der Kunstanatomie bestimmt ist, fasst etwa 100 Zuhörer. Im Mikroskopiersaal haben bequem 100 Praktikanten Platz. In den 5 Präpariersälen können gleichzeitig gut 400 Praktikanten arbeiten. Da die Präpariersäle ununterbrochen von 9 bis 5 Uhr geöffnet sind, so genügen sie vollständig auch einer Frequenz von weit über 600 Praktikanten, indem diese sich über die verschiedenen Tageszeiten bei ihrer Arbeit verteilen.

Der erste Professor der Anatomie in Berlin war Dr. **Christian Maximilian Spener** (1713—1719); ihm folgte der Hof- und Leibmedicus **Heinrich Henrici** (1723 oder 1724), diesem bis 1753 **August Buddeus**, diesem bis 1773 **Joh. Friedrich Meckel** der Aeltere († 1774), ihm 1773 der letzte Anatom des Collegium medico-chirurgicum, **Johann Gottlieb Walter** († 1818) bis 1810, in welchem Jahre die Verwaltung des anatomischen Instituts an die Universität, in die Hände **Rudolphi's** überging. Neben den Genannten in zweiter Stelle wirkten noch **Cassebohm**, **Sprögel**, **Schaarschmidt**, **Falkenberg**, **Andreas Meyer** und **Knape**, welcher letztere von der Universität übernommen wurde.

Ich verweise für die Art, wie in der Zeit **Spener's** und **Henrici's** die Anatomie gelehrt wurde, auf meine Rektoratsrede vom 3. August 1899 „Zur Geschichte des anatomischen Unterrichts in Berlin“, Verlag von August Hirschwald. Es wurden damals in Berlin die praktisch anatomischen Demonstrationen ganz in derselben Weise gehandhabt wie an den übrigen anatomischen Anstalten, d. h. den Studierenden wurden, sobald Leichen verfügbar waren, an diesen die anatomischen Verhältnisse durch die Prosektoren demonstriert. Ich habe in der genannten Schrift auch die Frage untersucht, wann und wo zuerst regelmässige Präparierübungen von den Studierenden selbst vorgenommen, und wann und wo zuerst mikroskopisch-anatomische Uebungskurse für die Studierenden abgehalten worden seien. Es lässt sich nachweisen, dass die Berliner Anatomie für beiderlei Uebungskurse mit in vorderster Reihe steht; wahrscheinlich haben die Studierenden der Medizin in Berlin bereits in den Jahren 1720—1726 selbständig zu präparieren begonnen. Sicher ist dies nachgewiesen von 1750 an.

Schlemm.

Reichert.

Was die praktischen mikroskopischen Uebungen anlangt, so hat an deutschen Universitäten Mayer in Bonn solche schon 1840 angekündigt, in Berlin sind sie 1841 zuerst von Ehrenberg angekündigt worden und von dieser Zeit ununterbrochen weitergeführt. Es muss indessen bemerkt werden, dass es bei Ehrenberg in den ersten Jahren bei der Ankündigung blieb. Von 1845 ab hat Kölliker in Zürich mikroskopische Uebungen, wie sie jetzt üblich sind, abgehalten. Ich verweise bezüglich des weiteren auf meine genannte Rede, S. 47, Anm. Nr. 45.

Die allmähliche Ausgestaltung des anatomischen Unterrichts während der Universitätszeit von 1810 ab dürfte sich am besten aus einigen Ankündigungen von Vorlesungen, wie sie hier in Berlin im Sommer- und Wintersemester gehalten worden sind, ergeben. Ich wähle die Ankündigungen aus der ersten und aus der letzten Zeit Rudolphi's, des ersten Universitätsanatomen Berlins (1810—1833), dann aus der ersten und letzten Zeit des zweiten Berliner Anatomen Joh. Müller's (1833—1858) und aus der ersten und letzten Zeit des dritten Anatomen C. B. Reichert's (1858—1883) und lasse folgen die Ankündigungen der Vorlesungen aus meinem ersten Jahre und aus dem Jahre 1910. Ich beschränke mich aber hierbei nicht nur auf die Vorlesungen und Uebungen, welche die genannten Leiter der anatomischen Anstalt selbst abgehalten haben, sondern führe auch alle übrigen, von anderen Dozenten angekündigten anatomischen Vorlesungen an, um ein möglichst vollständiges Bild zu geben:

Im Winter 1812—1813 las Rudolphi die gesamte Anatomie mit Ausschluss der Knochen- und Bänderlehre sechsstündig die Woche, ferner öffentlich die Anatomie der Sinnesorgane zweistündig; ausserdem trug er vierstündig pathologische Anatomie vor und leitete mit Professor Knape die Präparierübungen wochentäglich dreistündig (von 9—12).

Ferner finden wir angezeigt Osteologie dreistündig von Knape und zweistündig von Dr. Rosenthal (später Anatom in Greifswald), Syndesmologie und Splanchnologie von Knape, dann Anatomie des Gehirns von Rosenthal. Derselbe liest auch über Anthropologie 4mal wöchentlich. Vergleichende Anatomie liest in diesem Wintersemester Prof. Horkel.

Im Sommersemester 1813 las Rudolphi Enzyklopädie und Methodologie, dann vergleichende Anatomie vierstündig und Physiologie sechsstündig. Vorlesungen über Osteologie, Angiologie und Neurologie, sowie vergleichende Anatomie des Auges finden wir von den Herren Knape und Rosenthal angekündigt.

Im letzten Wintersemester Rudolphi's 1832/1833 liest er wie früher sechsstündig Anatomie, dann noch Anatomie der Sinneswerkzeuge zweistündig und nach deren Beendigung die Lehre von den Eingeweidewürmern. Die Präparierübungen leitet er mit Prof. Schlemm, der an die Stelle Knape's getreten ist, wiederum dreistündig täglich und liest ebenso wie früher pathologische Anatomie.

Prof. Schlemm liest dreistündig Osteologie, zweistündig Syndesmologie und die Lehre von den Aponeurosen; Dr. d'Alton (später Anatom in Halle) gibt Repetitorien der Anatomie sowie Vorträge über das „Vorzüglichste der Anatomie für diejenigen, welche auf Gymnasien die Naturgeschichte zu lehren gedenken, und für die, welche sich mit Anthropologie beschäftigen und für die Studierenden des Rechts.“ Bemerkenswert ist, dass Dr. Froriep (Prosektor für pathologische Anatomie an der Charité, Lehrer und Vorgänger Rudolf Virchow's) ankündigt: Sechsstündig chirurgische Anatomie zur Erklärung der Operationen und ausserdem chirurgische Anatomie des Auges zweistündig wöchentlich. Es ist mir nicht bekannt, ob diese letztere Vorlesung Zuhörer gefunden hat. Auffällig ist immer eine wöchentlich zweistündige Vorlesung über chirurgische Anatomie des Auges.

Im Sommersemester 1832 hielt Rudolphi dieselben Vorlesungen wie 1813. Im Sommer 1833 hat er nicht mehr gelesen. Ausserdem liest Schlemm dreistündig Osteologie und die Lehre von den Sinnesorganen zweistündig, Dr. d'Alton Angiologie und Neurologie dreistündig. Eine Vorlesung über Anthropologie 5mal wöchentlich kündigt Professor Kranichfeld an.

Aus der Zeit Joh. Müller's nehme ich zuerst das Wintersemester 1834/1835. Müller liest wie Rudolphi sechsstündig die gesamte Anatomie des Menschen und zur selben Stunde wie sein Vorgänger nachmittags von 2—3 Uhr, dann dreistündig öffentlich die Anatomie des Gehirns und der Sinnesorgane und leitet mit Schlemm die anatomischen Uebungen von 9 bis 12. Prof. d'Alton hält dieselben Vorlesungen wie im Wintersemester 1832/1833, Schlemm desgleichen. Ausserdem liesst Dr. Phoebus vierstündig allgemeine Anatomie und Histologie und vierstündig Anthropologie, letztere wird auch dreistündig von Dr. Ideler (Psychiater) gelesen.

Im Sommerhalbjahr 1835 liest Joh. Müller vergleichende Anatomie vierstündig, pathologische Anatomie dreistündig, spezielle Physiologie fünfstündig und Physiologie der Zeugung einstündig öffentlich. Schlemm liest Osteologie und Sinnesorgane, Phöbus sechsmal pathologische Anatomie, Ideler Anthropologie; d'Alton hat Berlin bereits verlassen.

Aus der letzten Zeit Joh. Müller's wähle ich das Sommerhalbjahr 1857 und das darauffolgende Wintersemester.

Im Sommer 1857 liest Müller wie früher vergleichende Anatomie spezielle Physiologie und Zeugung. Dagegen ist für pathologische Anatomie bereits R. Virchow berufen und liest dieselbe, Müller hält ferner zusammen mit du Bois-Reymond privatissime physiologische Uebungen ab. Schlemm liest wie früher Osteologie und Sinnesorgane. Histologie mit praktischen Uebungen lesen Hoppe (später Hoppe-Seyler) und Billroth. Schultz-Schultzenstein kündigt an „Neue Elemente der Anthropologie und Psychologie.“

Im Wintersemester (seinem letzten) liest Müller wie früher sechsstündig Anatomie von 2—3 Uhr, die spezielle Physiologie hat er aber bereits an du Bois-Reymond abgetreten wie vordem die pathologische Anatomie an Virchow. Er leitet nur noch mit Schlemm wochentäglich von 9—12 Uhr die Präparierübungen und liest ein einstündiges Publicum über Sinnesorgane. Prof. Schlemm hält dieselben Vorlesungen wie früher.

Aus der Zeit der Amtsführung meines Vorgängers Reichert wähle ich zunächst dessen erstes Winter- und Sommersemester.

Im Wintersemester 1858—1859 liest Reichert genau wie Joh. Müller sechsstündig von 2—3 Uhr die gesamte Anatomie und einstündig öffentlich die Sinnesorgane. Ausserdem hält er einen zweistündigen mikroskopischen Kursus ab und liest einstündig Histologie. Endlich leitet er die Secierübungen wochentäglich von 9—12 Uhr wie seinerzeit Rudolphi und Müller. Er wird aber bei der Leitung allein aufgeführt, da Schlemm bereits verstorben war. Ausserdem finden wir R. Remak mit einer fünfstündigen Vorlesung über Histologie und mikroskopische Anatomie. Interessant ist bei dieser Ankündigung, dass Histologie und mikroskopische Anatomie, wie es auch richtig ist, geschieden werden. Dr. Hoppe-Seyler gibt wiederum einen praktischen Kursus der normalen Histologie, Remak über Embryologie. Es ist bemerkenswert, dass schon Remak solche praktische embryologische Kurse geleitet hat. Seit längerer Zeit ist die topographische Anatomie aus dem Vorlesungsverzeichnis verschwunden, auch findet sich, abgesehen von dem Kolleg von Schultz-Schultzenstein, welches kaum als ein anthropologisches angesehen werden kann, keine Anthropologie mehr.

Im Sommersemester 1859 lehrt Reichert viermal zur selben Stunde wie Joh. Müller vergleichende Anatomie, ausserdem kündigt Dr. August Müller (später Anatom in Königsberg) dieselbe Vorlesung vierstündig an. Reichert lehrt noch Entwicklungsgeschichte und öffentlich Generationstheorie, gibt einen mikroskopisch-anatomischen Kursus privatissime und erbietet sich täglich zur Leitung zootomischer und mikroskopischer Uebungen gleichfalls privatissime. Dr. August Müller und Lieberkühn (später Professor in Marburg) lesen Osteologie und Syndesmologie.

In seinem letzten Wintersemester 1882/83 liest Reicher sechsstündig die Anatomie wie bisher, ausserdem öffentlich Anatomie des Gehirns und Rückenmarks einstündig. Auch die Vorlesungen über die Histologie und der praktische mikroskopische Kursus bleiben dieselben. Die Secierübungen werden aber bereits täglich von 9 bis 12 und von 2 bis 4 Uhr abgehalten. R. Hartmann, Prosektor an Stelle Lieberkühn's, liest Osteologie und Syndesmologie und Anatomie der Sinnesorgane.

Inzwischen sind in die Reihe der Dozenten eingetreten Professor Fritsch und Dr. Rabl-Rueckhard. Der erstere liest über Deszendenzlehre und vergleichende Anatomie der Wirbeltiere vierstündig und gibt mikroskopische Uebungskurse. Rabl-Rueckhard liest öffentlich mikroskopische Anatomie und Technik und gibt mikroskopische Uebungen vierstündig.

Der Unterzeichnete hat in seinem ersten Berliner Wintersemester 1883/84 folgende Vorlesungen gehalten: Anatomie des Menschen wöchentlich neunstündig, Embryologie zweistündig und Zeugungslehre einstündig öffentlich. Die Präparierübungen wurden von jetzt ab täglich achtstündig gehalten (von 9 bis 5 Uhr). Hartmann, erster Prosektor, las wie früher Osteologie und Syndesmologie, Hans Virchow, zweiter Prosektor, mikroskopische Anatomie des Zentralnervensystems; derselbe gab einen mikroskopischen Kurs für Geübtere. Einen ebensolchen Kurs gaben Fritsch und Rabl-Rueckhard. Fritsch liest ferner Naturgeschichte der Parasiten und ausgewählte Kapitel der vergleichenden Anatomie. Rabl-Rueckhard gibt unentgeltlich praktischen Unterricht in der anthropologischen Schädelmessung.

Im ersten Sommersemester las ich einstündig öffentlich über Histogenese, dreistündig allgemeine Anatomie und Histologie, zweistündig mikroskopische Technik und gab mikroskopisch-anatomische Uebungen an jedem Wochentage in der Zeit von 9 bis 6 Uhr. Zu dieser Vorlesung mag bemerkt sein, dass damals zwei je dreitägige volle Kurse von je über 100 Zuhörern abgehalten werden mussten.

Ich füge hier gleich an, dass die von Reichert abgehaltenen Kurse — ich habe selbst im Jahre 1861 einen solchen Kurs bei ihm gehört — sich sehr einfach gestalteten. In den beiden Kursstunden zeigte Reichert die einfachsten Encheiresen und demonstrierte dann ältere oder frisch von ihm selbst angefertigte Präparate. Die Studierenden fertigten selbst keine Präparate an. Zu den täglich angebotenen Uebungen fand ich mich damals allein ein.

Hartmann las Osteologie und Syndesmologie, auch hatte er seit einigen Jahren die topographische Anatomie wieder aufgenommen, die er vierstündig vortrug. Ausserdem las er Anatomie der Sinnesorgane zweistündig und Anthropologie der Naturvölker gleichfalls zweistündig. Fritsch las normale Histologie und über tierische Parasiten und gab die mikroskopischen Uebungen. Rabl-Rueckhard hielt nach wie vor die bereits genannten Vorlesungen.

Schliesslich führe ich die Vorlesungen an, welche im verflossenen Sommersemester, dem 200. Semester unserer Universität, gelesen worden sind, sowie die, welche im nächsten Wintersemester gehalten werden sollen.

Im vergangenen Sommersemester 1910 las ich sechsstündig topographische Anatomie, zweistündig Anatomie der Hernien und hielt mit Prof. Kopsch praktische Uebungen in der Gewebelehre und mikroskopischen Anatomie ab, täglich von 9 bis 5 Uhr, mit 6 bestimmten Kursstunden, die übrigen zu freier Arbeit. Ausserdem leitete ich mit dem verstorbenen Prof. W. Krause spezielle Arbeiten auf dem Gebiete der Anatomie für Geübtere.

Ich bemerke bezüglich dieses Unterrichtsgebietes, dass daran gewöhnlich teilnahmen einige hiesige praktische Aerzte, darunter auch Dozenten, denen bestimmte Arbeitsplätze im Institute eingeräumt werden, oder die auch in eigenen Räumen arbeiteten. Zur Besprechung der Ergebnisse und weiteren Anleitung sind zwei bestimmte Stunden wöchentlich vorgesehen (Mittwoch von 3 bis 5 Uhr). Die im Laufe der Jahre aus der anatomischen Anstalt hervorgegangenen Arbeiten von Nichtangestellten, darunter eine Anzahl Inauguraldissertationen, sind in diesen Uebungskursen entstanden.

Die mikroskopischen Kurse wurden seit meiner Amtsführung in besonderer Weise abgehalten. In einer Woche leite ich die Uebungen, in der anderen jetzt Professor Kopsch, früher Professor H. Virchow. Jeder Studierende hat einen eigenen Arbeitstisch für sich und ein und dasselbe Mikroskop für den ganzen Kursus. Kleine gedruckte Büchelchen, in welchen die zu machenden Präparate und deren Herstellung kurz verzeichnet stehen, werden an jeden Kursteilnehmer verabreicht, so dass sie genau wissen, was in einer der festen Kursstunden vorkommt und sich darauf vorbereiten können. Feste Kursstunden werden unter spezieller Leitung von mir und Professor Kopsch mit Hilfe einiger Assistenten an den drei ersten Wochentagen von 1 bis 3 Uhr abgehalten. Nach kurzer Besprechung der zu untersuchenden Dinge und der anzufertigenden Präparate werden letztere von den Kursleitern und den Assistenten je einer kleineren Gruppe vorgeführt und, soweit dies möglich, vor deren Augen frisch angefertigt. Dann müssen die Studierenden selbst die Präparate in der ihnen gezeigten Weise nachmachen. Die schwierigeren Präparate sowie feinere Schnitte durch Sinnesorgane usw. werden von den Assistenten vorher angefertigt und an die Studierenden verteilt. Diese müssen sie aber selbst eindecken. Alle einfachen Manipulationen, wie die gewöhnlichen Färbemethoden, Einbettungs- und Entwässerungsmethoden, Zerzupfen, Schnitte aus freier Hand und mit dem Mikrotom müssen die Studierenden selbst ausführen. Die eingedeckten schwierigeren Präparate werden auf Wunsch den Studierenden erklärt.

Die übrige Zeit ist den Studierenden zu eigener freier Arbeit überlassen, wobei sie aber auch Rat und Unterstützung finden können.

Sonstige Vorlesungen und Uebungen in anatomischen Disziplinen wurden im Sommer 1910 noch folgende gehalten: Im anatomischen Institut von Herrn Virchow Skelettlehre und Bänderlehre, topographische Präparierübungen und spezielle anatomische Arbeiten, beaufsichtigt in den von ihm benutzten Räumen in derselben Weise, wie ich dies vorhin von mir angeführt habe. Ich bemerke hierzu, dass ich auch allen übrigen Assistenten des anatomischen Institutes erlaube, in den ihnen zustehenden Räumen mit meinem Vorwissen selbständig Laboranten anzunehmen und auszubilden, was insbesondere von den Herren Hans Virchow, Kopsch, Dr. Hein, Prof. W. Krause, Dr. Frohse und Dr. Bartels geschehen ist und geschieht.

Prof. Kopsch las makroskopische und mikroskopische Anatomie des Zentralnervensystems, ferner Anatomie des Kopfes für Studierende der Zahnheilkunde. Dr. Bartels las Paläoanthropologie privatissime und Einführung in die Anthropologie öffentlich; ausserdem gab er praktischen Unterricht in feineren Injektionsmethoden. Prof. W. Krause gab bis zum Sommersemester 1909 ausserdem Unterricht in anthropologischen Messungsmethoden und las über gerichtliche Anatomie.

Im anatomisch-biologischen Institut las Hertwig allgemeine Anatomie und Einführung in die Biologie 2. Teil (Entwicklungslehre, Urzeugung, Deszendenztheorie, Darwinismus für Studierende aller Falkultäten einstündig öffentlich und gab mikroskopische Uebungen in der Anatomie, sowie in der Embryologie. Prof. R. Krause, Prosector am anatomisch-biologischen Institut, beteiligte sich an den praktischen Uebungen im Laboratorium des anatomisch-biologischen Instituts und las über das Mikroskop und die Methoden der mikroskopischen Forschung und Anatomie des Auges und Ohres. Prof. Dr. Poll las vergleichende Anatomie.

Ausserhalb der beiden Institute hielten noch anatomische Vorlesungen Prof. Rawitz (Abstammung des Menschen), Prof. Köppen (Anatomie des Gehirns), Prof. Fritsch (Sehorgane der Tiere und des Menschen und Repetitorien über den Bau des Zentralnervensystems, ausserdem gab er Anleitung zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten). Dieselbe Anleitung auf dem Gebiete des Nervensystems gab Dr. Jacobsohn. Prof. Benda endlich gab einen praktischen Kursus der wissenschaftlichen Photographie und leitete eigene wissenschaftliche und mikroskopische Arbeiten.

Für das kommende Wintersemester sind ebenso wie in dem zuletzt voraufgegangenen folgende Vorlesungen angekündigt worden:

1. Im anatomischen Institut von mir: Anatomie des Menschen, zehnstündig wöchentlich, Neurologie zweistündig wöchentlich, ausserdem Präparierübungen wie seit 1883 wochentäglich achtstündig von 9—5 Uhr. Prof. Virchow liest dreistündig die Skelettlehre und hält Mittwochs einstündig anatomische Vorträge für Nichtmediziner, ausserdem leitet er, abgesehen von seiner Mitbeteiligung an den Präparierübungen im ganzen, wo ihm insbesondere die Verteilung der Präparate zufällt, speziell die Präparierübungen für Frauen. Prof. Kopsch gibt wie im Sommer Uebungen in der mikroskopischen Technik und wird lesen: Grundzüge der makroskopischen und mikroskopischen Anatomie des Zentralnervensystems mit praktischen Uebungen, wöchentlich zweistündig, und Anatomie der Sinnesorgane desgleichen. Dr. Bartels liest über anthropologische Methoden mit praktischen Uebungen.

Im anatomisch-biologischen Institut liest Prof. Hertwig fünfstündig Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie und gibt ferner, wie im Sommer, einen praktischen Kursus in der mikroskopischen Anatomie sowie einen embryologischen Kursus. Prof. R. Krause liest über den feineren Bau des Nervensystems mit Demonstrationen zweistündig und beteiligt sich an den Uebungen im anatomisch-biologischen Institut. Prof. Poll liest vergleichende Anatomie mit praktischen Uebungen und allgemeine Biologie in ausgewählten Kapiteln.

Ausserhalb der Institute lesen noch die schon angeführten Herren Rawitz (Histologie und mikroskopische Anatomie vierstündig und Darwin'sche Theorie einstündig), Prof. Köppen (Anatomie des Gehirns). Dieselbe Vorlesung hält Dr. Jacobsohn. Prof. Fritsch: Der Mensch im Lichte der Abstammungslehre öffentlich und Repetitorien der Anatomie der Zentralnervensystems, Prof. Benda: Ausgewählte Kapitel der topographischen Anatomie mit Demonstrationen. Ausserdem findet, gerade wie im Sommersemester, Leitung spezieller anatomischer, histologischer und embryologischer Arbeiten von seiten aller der genannten Herren statt.

Noch einige Worte über die jetzige Handhabung der Vorlesungen und der Präparierübungen im Anatomischen Institute: Ich bin über die bisherige Zahl der Vorlesungen der Anatomie (6 Stunden) beträchtlich hinausgegangen auf 10 Stunden, einmal, weil das Gebiet sich so erweitert hat — deshalb lese ich auch noch speziell Neurologie abwechselnd mit Angiologie — und dann, weil ich möglichst viel Zeit zu Demonstrationen haben möchte. An den meisten Universitäten wird die beschreibende Anatomie in zwei Semestern gelesen, der erste Teil im Winter-, der zweite im Sommersemester; in Berlin wird seit Gründung der Universität die gesamte Anatomie in einem Semester gelesen. Ich bin dabei geblieben, weil dann die Studierenden bereits im folgenden Semester mit Nutzen die Physiologie hören können und so Zeit gewinnen.

Bei der grossen Anzahl der in Berlin Studierenden und Anatomie Hörenden — es waren im vergangenen Wintersemester über 500 — werden die Demonstrationen in folgender Weise gemacht:

Jedes zu demonstrierende Präparat wird 3mal angefertigt. Ausser mir demonstrieren noch zwei Assistenten. Zu jeder Demonstration werden etwa 15—20 Studierende aufgerufen, macht bei 3 Demonstrierenden 45—60. Die übrigen müssen warten bis die Reihe an sie kommt. So ist es möglich — allerdings mit Aufwand von Zeit und Mühe — allen Teilnehmenden die Dinge ordentlich vorzuführen. Bei den Vorlesungen werden nur Zeichnungen, die während des Sprechens selbst an der Tafel entworfen werden, und fertige grössere Demonstrationszeichnungen benutzt. Präparate werden nicht herumgereicht; das ist meines Erachtens auch völlig zwecklos. Dafür werden sie in besonderen Ausstellungsschränken nebst Zeichnungen und erklärendem Text hinter dem Auditorium längere Zeit ausgestellt, so dass die Studierenden sie in aller Ruhe sich ansehen können. In derselben Weise wird bei der topographischen Anatomie verfahren.

Die Präparierübungen werden im Berliner anatomischen Institute folgendermaassen gehandhabt: Wöchentlich 2mal findet eine Verteilung von Präparaten statt. Dazu müssen sich die Studierenden, denen durch Anschlag bekannt gegeben ist, dass sie ein Präparat erhalten werden, zu einer bestimmten Stunde im Hörsaal einfinden. Dort werden ihre Namen und das auf sie fallende Präparat verlesen. Alle diejenigen Studierenden, die ein und dasselbe Präparat erhalten haben, begeben sich darauf zusammen in den Präpariersaal, wo ihnen einer der Unterrichtenden (es sind ausser mir noch 8 Prosektoren und Assistenten beschäftigt) das betreffende Präparat erklärt, ihnen die nötigen Schnitte vormacht und den zunächst einzuhaltenden Gang der Präparation darlegt. Dann erhalten diejenigen Studierenden, welche bei dieser Demonstration anwesend waren (aber nur diese) ihr Präparierbüchelchen, in welchem das Präparat mit Datum eingetragen steht, ausgeliefert. Sie bekommen das Präparat nur auf Vorzeigen dieses Buches von dem Diener ausgeliefert. Die Studierenden sind nun gehalten, ihre Präparate, wenn sie diese bis zu einem gewissen Abschnitte fertiggestellt haben, demjenigen der Aufsichthabenden, welcher sie ihnen erklärt hatte, vorzuzeigen und werden darüber geprüft. Ist alles richtig ausgefallen und können sie sich ausweisen, so wird in dem Büchelchen ein Vermerk gemacht, und sie können nun den folgenden Abschnitt präparieren. Nach Erlangung des Schlusstestates erst dürfen die Studierenden ihr Buch zur Zuteilung eines neuen Präparates wieder einreichen. Nur mit besonderer Erlaubnis des Institutsdirektors oder des ersten Prosektors H. Virchow dürfen sie ihr Präparat auch an einen andern Aufsichthabenden als an den, der es ihnen zuerst erklärt hatte, abgeben. Dieses Verfahren hat sich in all den Jahren sehr bewährt.

Leichen stehen noch in befriedigender Anzahl zur Verfügung, wenn auch gegen früher eine erhebliche Abnahme zu konstatieren ist.

Ich habe es für zweckmässig erachtet, für die Frauen einen eigenen Präpariersaal zu bestimmen. Bei einer geringeren Anzahl von Präparierenden würde ich dies nicht für nötig erachten, glaube aber, dass diese Einrichtung bei einer so grossen Frequenz, wie sie das Berliner Institut aufweist, zu empfehlen ist.

Besondere Beachtung verdienen, wie ich meine, die auf meinen Wunsch von H. Virchow eingerichteten und geleiteten topographisch-anatomischen Präparierübungen. Sie werden naturgemäss vorzugsweise von Studierenden oder Aerzten besucht, die sich später einem operativen Fache widmen wollen, erfreuen sich aber einer steigenden Beachtung.

Ueberblicken wir zum Schluss die weitere Entwicklung und den Fortschritt, den der anatomische Unterricht seit 1810 in Berlin genommen hat, so muss in erster Linie die Zerlegung und Verteilung der Lehrfächer, die früher der Professor der Anatomie zu vertreten hatte, auf mehrere Dozenten genannt werden. Noch bis zu den letzten Jahren Johannes Müller's hatte ein Dozent die normale und pathologische Anatomie und die Physiologie zu lehren; dies wurde dann, also vor etwa 50 Jahren, auf 3 Dozenten verteilt. Vor 22 Jahren wurde mit der Errichtung des neuen anatomisch-biologischen Instituts eine abermalige Abzweigung vorgenommen.

Einen besonders wichtigen Fortschritt müssen wir in der Umgestaltung der Institute und der makroskopischen und mikroskopischen Technik verzeichnen. Man möge nur das vergleichen, was Rudolf Virchow in einem an seinen Vater gerichteten Briefe über die Präparierübungen schreibt, um den Unterschied zwischen einst und jetzt, wo wir mit Konservierungsverfahren arbeiten, vor Augen zu bekommen.[1])

Eine dritte Ausgestaltung findet sich durch die Entwicklung der mikroskopisch-anatomischen Forschung, wozu die verbesserten Instrumente — man vergleiche einmal ein älteres Schieck'sches Instrument mit einem neuen Mikroskop von Zeiss, Leitz, Reichert oder Winkel — wesentlich beigetragen haben. Als ich 1857 und 1858 bei Henle in die Schule ging, wurden mikroskopische Präparate überhaupt noch nicht gefärbt, 1861 habe ich das hier bei Reichert auch noch nicht gesehen; gegenwärtig ist die Färbetechnik nur noch schwer völlig zu überblicken. Die Berliner anatomischen Institute dürfen sich sagen, dass sie ihr gutes Teil zu der Entwicklung dieser Technik sowie zu der anatomischen Photographie und Röntgenographie beigetragen haben.

Waldeyer.

Ferner ist die grosse Ausdehnung zu erwähnen, welche die Sorge für die Anatomie des Nervensystems genommen hat; das lehren die mitgeteilten Vorlesungsanzeigen. Schon unter Reichert, der sich selbst Verdienste auf diesem Gebiete erworben hat, beginnt diese Entwicklung, und ich darf hier wohl auf das in Berlin begründete Neurobiologische Institut unter Leitung von Prof. Vogt, in dem die Arbeiten von Brodmann und Bielschowsky entstanden sind, und auf die interakademischen Hirnforschungsinstitute, die W. His-Leipzig ins Leben rief, hinweisen.

Endlich sehen wir, dass die biologische und experimentelle Richtung in der Weitergestaltung der Anatomie mit Gründung des anatomisch-biologischen Instituts auch hier ihre Vertretung gefunden hat.

Das anatomisch-biologische Institut.

Von

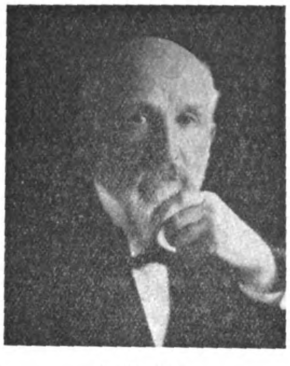
O. Hertwig.

Das anatomisch-biologische Institut wurde im Jahre 1888 begründet aus Anlass der Schaffung einer zweiten Professur für Anatomie, in welche der frühere Direktor der anatomischen Anstalt in Jena, Professor Oscar Hertwig, berufen worden war. Nachdem dasselbe in den ersten Jahren sich mit provisorischen Räumen hatte behelfen müssen, konnte im Jahre 1891 der Grundstein zu einem Neubau in nächster Nachbarschaft der Schwesteranstalt gelegt werden.

Bei seiner Ausführung ist besonderes Gewicht auf grosse, gut beleuchtete Mikroskopierräume gelegt worden. Denn, wie bei der Berufung ausgemacht worden war, sollte der Unterricht in der zweiten anatomischen Anstalt sich allein auf die Fächer der vergleichenden Anatomie, der Histologie und der Entwicklungslehre erstrecken. Mit Rücksicht hierauf wurde auch der ursprüngliche Name „zweite Anatomie" im Jahre 1897 durch die zutreffendere Bezeichnung „anatomisch-biologisches Institut für Histologie und Entwicklungslehre" ersetzt. Dieser Name entspricht nicht nur besser dem Charakter einer Anstalt, deren Aufgaben wesentlich auf mikroskopischem und entwicklungsgeschichtlichem Gebiet liegen, sondern ist auch gewählt worden, um anzudeuten, dass die Lehre von der Zelle, von den Geweben und von der tierischen Entwicklung in der neugegründeten Unterrichtsstätte sowohl von morphologischen wie von experimentell biologischen Gesichtspunkten aus betrieben werden soll, und dass das Institut daher eine Mittelstellung zwischen einem anatomischen und einem physiologischen Institut einnimmt.

---

[1]) Rudolf Virchow, Briefe an seine Eltern 1839—1864, herausgegeben von Marie Rabl, geb. Virchow. 2. Aufl., Leipzig, 1907, Engelmann. Vgl. insbesondere die Briefe vom 18. November und 5. Dezember 1839.



O. Hertwig.

Nach dem Lehrprogramm gliedert sich der Unterricht zurzeit in drei Abteilungen: 1. in eine histologisch-biologische, 2. in eine embryologisch-biologische und 3. in eine vergleichend-anatomische Abteilung. Für den Unterricht in diesen drei Richtungen ist durch besondere Vorlesungen und Kurse gesorgt, ferner ist für entsprechende descriptive und experimentelle Forschungen in zwei grösseren Laboratorien Gelegenheit gegeben. Den Praktikanten stehen auch kleinere Räume für Tierversuche, für Vivisection, für Aquarien, für Tierzucht, für Anfertigung von Rekonstruktionen nach dem Plattenmodellierverfahren und für wissenschaftliche Photographie zur Verfügung.

In einem grossen Sammlungssaal sind neugeschaffene Sammlungen von vergleichend-anatomischen, embryologischen und histologischen Präparaten untergebracht. Sie sind aber ausschliesslich für den Unterricht und für wissenschaftliche Zwecke bestimmt.

Schon wenige Jahre nach dem Einzug in das neugegründete Institut hat die steigende Frequenz der Zuhörer und der Teilnehmer an den histologischen und embryologischen Kursen, sowie die Vermehrung des Anstaltspersonals eine Erweiterung notwendig gemacht. Dieselbe liess sich auch ohne Schwierigkeit durch Anbau eines Flügels mit einem zweiten Laboratorium, zwei Assistentenzimmern und zugehörigen Souterrainräumen im Jahre 1901 durchführen.

Der physiologische Unterricht an der Universität.

Von

M. Rubner.

Die Physiologie hat sich als besonderes Fach bekanntlich erst Mitte des XIX. Jahrhunderts von der Anatomie abgezweigt. In Berlin finden wir 1833 als Lehrer der Anatomie und Physiologie eine Persönlichkeit, die für die letztere von ganz besonderer Bedeutung werden sollte, Johannes Müller. Von Bonn hierher berufen, lenkte er, der kaum 25 Jährige, bald die Augen der wissenschaftlichen Welt auf sich.

Zwei Jahrzehnte lang war er eine Zierde unserer Universität, ein deutscher Cuvier, wie man ihn zu nennen pflegte. Mit seinem Erscheinen übernahm Deutschland die Führung in der aufblühenden physiologischen Forschung. Joh. Müller vertrat noch neben der Physiologie die Anatomie, aber es zeigte sich schon entschieden die Notwendigkeit der Trennung der beiden Disziplinen. Nach seinem Tode erfolgte diese Scheidung, wobei seinem bisherigen Mitarbeiter du Bois-Reymond 1858 die Professur übertragen wurde. du Bois-Reymond studierte seit 1837 zu Berlin und wurde durch E. Hallmann bei Joh. Müller eingeführt, 1840 dessen Famulus und nach Hallmann's Weggang Amanuensis am Institut. Schon 1846 habilitierte er sich, nahm aber erst 1854 eine eigene Lehrtätigkeit auf und, wie erwähnt, 1858 die Vorträge über Physiologie als Spezialfach. Ein ausreichendes Laboratorium zu erhalten war damals noch sehr schwierig. Die Arbeitsräume der Physiologie in Berlin waren sehr dürftig, man gab ihnen aber doch bald wenigstens den Namen „Institut“, der erste Schritt zu einer gewissen Selbständigkeit dieser neuen Einrichtung. Es waren 3 Zimmer im 2. Stockwerke der Universität zwischen dem christlichen Museum und der zoologischen Sammlung. Im Jahre 1864 beklagt sich du Bois-Reymond bitter über diese ungenügenden Räume. Für 10 Arbeiter waren nur 4 Fenster verfügbar, eines der 3 Zimmer bestand überhaupt nur aus einem Korridor, der vom Personal der zoologischen Sammlung und für das Auditorium von Prof. Peters als Durchgang benutzt wurde. „Von chemischen Untersuchungen,“ sagt du Bois-Reymond, „ist bei dem Mangel an feuersicheren Herden, an Ventilatoren usw. keine Rede, Gasanalysen haben mit der Unbeständigkeit der Temperatur zu kämpfen, die im Sommer so unleidlich heiss wie unüberwindlich kalt im Winter ist. Das Berliner Laboratorium besitzt zwar eine Wage, sie ist aber aus Mangel an Platz nicht aufgestellt, sondern verkommt im Staub auf einem Schrank.“

Das physiologische Institut hatte keinen eigenen Hörsaal, gelesen wurde im Saal XX der Universität, der ein einziges freies Fenster besass und 44 Plätze an Tischen. Schon 1858 aber war die Zahl der Zivilstudierenden 40—50, die der Militärstudierenden etwa 40, also in Summa etwa 80—90; 1864—1870 stieg die Zahl der Zivilstudenten auf 70—80, so dass inklusive der 40 Militärstudierenden an 120 Personen in dem engen, dunklen, im Winter meist künstlich beleuchteten Auditorium Platz finden mussten.

Du Bois-Reymond empfand den Mangel eines guten Instituts um so mehr, als an anderen Universitäten die Verhältnisse viel günstiger waren. In Wien bestanden zwei Laboratorien, eines unter Brücke, das andere unter C. Ludwig. In München, Heidelberg, Göttingen, Würzburg, Freiburg, Bern, Basel, Zürich, Jena, in Montpellier, Turin, Florenz, Utrecht, Edinburg, Pest, überall hatte man moderne Einrichtungen, von dem Laboratorium am Collège de France zu Paris ganz zu schweigen. Schon 1864 wurde ein ausführliches Bauprogramm ausgearbeitet, das die spätere Gliederung des Instituts in mehrere Abteilungen erkennen liess, auch die Suche nach einem geeigneten Bauplatz begann.

1865 dachte man an eine Baustelle etwa auf dem heutigen Königsplatze, die Verhandlungen zerschlugen sich, die politischen Umwälzungen von 1866 liessen alle Baupläne ruhen. 1868, als das chemische Institut unter A. W. Hofmann in Betrieb genommen war, erneuert du Bois-Reymond seine dringende Bitte um einen Neubau des Instituts. 1869 erwägt man einen Bau auf dem Grund der Tierarzneischule, und es taucht zum ersten Male das Projekt auf, das durch Verlegung der Artilleriewerkstätten freiwerdende Terrain an der Dorotheenstrasse zu verwenden, doch besteht ein Konkurrenzprojekt zur Errichtung einer Kgl. Musikakademie auf diesem Grundstück (1871).

du Bois-Reymond.

Engelmann.

Endlich am 18. August 1871 erhält du Bois-Reymond die freudige Nachricht, dass beabsichtigt sei, die erste Rate des Institutsbaues in den nächstjährigen Etat zu bringen, aber immer sich erneuernde Schwierigkeiten hemmen den Angriff des Baues. Am 31. Mai 1872 ist du Bois-Reymond entschlossen, von Berlin wegzugehen, wenn er eine Besserung seiner Institutsräume nicht erreichen könnte. Endlich am 24. Januar 1874 haben sich die letzten Bedenken des Finanzministers überwinden lassen, am

26. Januar lehnte du Bois-Reymond einen Ruf an die Universität Genf ab. Es wird endgiltig der Platz an der Dorotheenstrasse gewählt und die Bebauung in der gewünschten Ausdehnung durchgeführt. Langsam schreitet der Bau weiter, am 3. November 1877 ist er beziehbar geworden, und im Etat 1878/1879 findet sich die letzte Rate zur instrumentellen Ausrüstung des Instituts.

Es war das alte Institut in der Universität trotz seiner bescheidenen Ausdehnung reich an Erfolgen, denn die grösste Zahl der damaligen deutschen Physiolgen hatte dort ihre wissenschaftliche Ausbildung genossen. Männer wie Bernstein, Heidenhain, L. Hermann, Hitzig, Kühne, H. Munck, Nasse, Preyer, Rosenthal, Wundt, v. Bezold, Boll u. a. sind hier in die Physiologie eingeführt worden.

Gerade 100 Jahre nach A. v. Haller's Tode wurde das Institut an der Dorotheenstrasse eingeweiht, grossartig in der Anlage, reich mit Instrumenten ausgestattet, im Besitz aller Mittel der Neuzeit war es lange Zeit eine erstklassige Stätte der Forschung und des Unterrichts.

Rubner.

Um alle Arbeitsrichtungen gleichzeitig zu pflegen, war die Errichtung besonderer Abteilungen vorgesehen worden, deren jede durch einen besonderen Abteilungsvorsteher geleitet werden sollte. So entstanden die chemische Abteilung, die physiologische Abteilung, vivisectorische und anatomisch-mikroskopische Abteilung. Der Direktor des Instituts beteiligte sich nicht direkt an der Leitung einer dieser Abteilungen, sondern hatte seine besonderen Arbeitsräume für sich.

Das Institut bot reichlich Raum für die Bedürfnisse der 80er Jahre; waren auch nicht alle Wünsche, welche du Bois-Reymond in seinem Bauprogramm des Jahres 1864 vorschwebten, zur Reife gekommen, so durfte er doch mit Recht über das Erreichte eine freudige Genugtuung empfinden. Mit der Entwicklung der Wissenschaft und dem Wachstum der Hörerzahl zeigten sich aber gar bald wieder neue Wünsche. Es war seit mehr als einem Jahrzehnt, also seit Ende der 90er Jahre des verflossenen Jahrhunderts, schon das Bedürfnis empfunden worden, an eine Verbesserung namentlich der eigentlichen Laboratoriumsräume zu denken. Bei der eigentümlichen Lage auf engbebautem Häuserblock war an eine wesentliche bauliche Ausdehnung freilich nicht zu denken. Als aber durch die Veränderung der Prüfungsordnung praktische Uebungen in der Physiologie angeordnet wurden, war bei der seit dem Jahre 1880 steigenden Hörerzahl das Institut völlig für die neuen Bedürfnisse unzureichend geworden. Th. W. Engelmann der 1897 das Erbe du Bois-Reymond's angetreten hatte, musste sich allmählich mit der Notwendigkeit des Neubaues des physiologischen Instituts vertraut machen. Auch von seiten des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten wurde mit diesem Gedanken gerechnet und die nötigen Vorarbeiten unternommen. Th. W. Engelmann's schwere Krankheit liess zunächst die Pläne wieder ruhen; die Frage wurde aber aufs neue akut, als Engelmann mit dem 1. April 1909 sein Amt niederlegte. Als ich persönlich vor die Notwendigkeit gestellt wurde, für die Physiologie ein neues Heim zu suchen, bot sich als einfachste Lösung der Austausch des physiologischen und hygienischen Instituts, der beide Teile befriedigen konnte. Durch relativ einfache Abänderungen bot das bisherige hygienische Institut, das erst vor 4 Jahren neu erbaut worden war, die Möglichkeit, nicht nur das physiologische Laboratorium in genügender Weise einzurichten, sondern auch ausreichend Platz für die Einrichtung von Uebungssälen für die physiologischen Kurse. Das bisherige physiologische Institut ging, nachdem es 32 Jahre seiner Bestimmung gedient, in den Dienst der Hygiene über.

Die innere Organisation besonderer wissenschaftlicher Abteilungen wurde beibehalten, dagegen die Abgrenzung der Gebiete geändert. Das heutige Institut enthält a) eine chemische Abteilung, b) eine physikalische Abteilung, mit der die photographische vereinigt ist, c) die operative Abteilung, d) eine ernährungsphysiologische Abteilung, e) eine bakteriologisch-mikrobiologische Abteilung. Die anatomisch-mikroskopische Abteilung ist ausgeschieden, da wir ja für diese Aufgaben an der Universität seit langen Jahren ein besonderes Institut besitzen.

Die Entwicklung des Unterrichts in der pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie an der Berliner Universität.

Von

Johannes Orth.

Als die Berliner Universität gegründet wurde, hatte die Spezialisierung des Unterrichts bereits Fortschritte gemacht. Während noch bei der Gründung der 73 Jahre älteren Schwesteruniversität in Göttingen, der Georgia Augusta, obwohl bei ihr zum ersten Male eine gewisse Arbeitsteilung planmässig durchgeführt worden war, klinische und theoretische Fächer von einer und derselben Person vertreten und gelehrt wurden, während noch Jahrzehnte lang z. B. Wrisberg nicht nur Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Anthropologie, pathologische Anatomie, gerichtliche Medizin und medizinische Polizei, sondern auch allgemeine und spezielle Pathologie, Semiotik und Therapie, Diätetik, Chirurgie, Geburtshilfe und Frauenkrankheiten, medizinische Psychologie, d. h. so ziemlich alle Fächer der medizinischen Wissenschaft abwechselnd lehrte[1]), war in Berlin doch schon von vornherein eine Trennung der theoretischen und praktischen Hauptfächer durchgeführt. Freilich innerhalb dieser Gruppen bestanden zunächst auch noch allerhand Kombinationen, welche man jetzt im Vorlesungsverzeichnis vergeblich suchen wird, z. B. in der praktischen Gruppe die medizinisch-chirurgische Poliklinik von Hufeland, die chirurgisch-ophthalmiatrische Klinik usw. In der theoretischen Gruppe war die Zusammenhäufung von Lehrfächern in einer Person noch am grössten, denn sowohl Rudolphi wie sein Nachfolger Johannes Müller lehrte Anatomie und Physiologie, vergleichende und pathologische Anatomie, ja der erste auch noch allgemeine Pathologie sowie Encyklopädie und Methodologie der Medizin. Welche Aufgaben diese Lehrer zu bewältigen hatten, mag man daraus ersehen, dass Rudolphi im Sommersemester 1811 folgende Vorlesungen angekündigt hatte: Encyklopädie und Methodologie, zweistündig, vergleichende Anatomie, vierstündig, allgemeine Pathologie, vierstündig, pathologische Anatomie, zweistündig, über Entozoen, zweistündig, physiologische Disputationsübungen, zweistündig. Noch im Sommersemester 1834 hat Johannes Müller vergleichende Anatomie, Physiologie, Physiologie der Generation und pathologische Anatomie angezeigt.

Ich will zunächst den Entwicklungsgang des Unterrichts in der pathologischen Anatomie, und zwar wesentlich in der speziellen pathologischen Anatomie verfolgen, weil er der einfachere ist, und darauf denjenigen in der allgemeinen pathologischen Anatomie und der allgemeinen Pathologie schildern, weil dieser durch den Zusammenhang mit der klinischen Pathologie und Therapie sehr viel komplizierter erscheint.

In den ersten Semestern hat Rudolphi die pathologische Anatomie etwas unregelmässig berücksichtigt, aber vom Wintersemester 1815/16 ab wiederholt sich seine Ankündigung einer vierstündigen Vorlesung ganz regelmässig 17 Jahre lang bis zum Wintersemester 1832/33 einschliesslich. Im Wintersemester 1833/34 trat Johannes Müller an seine Stelle, der aber das Sommersemester vorzog und vom Sommersemester 1834 ab die Ankündigung der dreistündig gelesenen Vorlesung über pathologische Anatomie 22 Jahre lang, bis zum Sommer 1856, regelmässig wiederholte. In diesem Jahre trat die wesentliche Aenderung ein, dass ein eigenes Ordinariat für pathologische Anatomie in Berlin begründet wurde. Das wäre ein Merkstein für den Unterricht in der pathologischen Anatomie gewesen, selbst wenn nicht ein Rudolf Virchow der erste ordentliche Professor für pathologische Anatomie gewesen wäre. Ich will deshalb das Wenige, was über den Unterricht der pathologischen Anatomie in dieser ersten Periode noch zu sagen ist, gleich hier anfügen.

---

[1]) Orth, Der Unterricht in der pathologischen Anatomie und das pathologische Institut in Göttingen sonst und jetzt. Arb. aus d. path. Inst. in Göttingen. Festschrift f. R. Virchow. 1893. Berlin, Hirschwald.

Abgesehen von den Vorlesungen des Ordinarius und abgesehen von einer zweistündigen Vorlesung über gesunde und kranke Knochen, welche der Privatdozent Dr. Rosenthal im Sommersemester 1811 angekündigt hatte, findet sich in den ersten 45 Semestern unserer Universität keine einzige Ankündigung, welche sich auf spezielle pathologische Anatomie bezieht, insbesondere weist nichts darauf hin, dass in allen diesen Jahren den Studierenden irgend eine Gelegenheit geboten gewesen wäre, sich praktisch auf pathologisch-anatomischem Gebiete zu betätigen. Dies änderte sich, nachdem in den dreissiger Jahren durch Rust an der Charité eine eigene Prosektur begründet worden war, deren erster Inhaber nach Rust, der spätere Giessener Kliniker Phöbus, das Verdienst hatte, zum ersten Mal in Berlin den Studierenden eine „Anleitung zu pathologischen Sectionen“, und zwar gleich 3 mal wöchentlich in je 2 Stunden anzubieten. Dies war im Sommersemester 1833. Fast scheint es so, als wenn diese Ankündigung nicht allzuviel Erfolg gehabt habe, denn sie kehrte in den Vorlesungsverzeichnissen nie wieder, obgleich Phöbus nicht nur im gleichen Sommersemester, in welchem kein Ordinarius angekündigt hatte, eine vierstündige Vorlesung über pathologische Anatomie ankündigte, sondern dies auch — und zwar nun sechsstündig — in den folgenden 3 Sommern (1834, 35, 36) in Konkurrenz mit den Ankündigungen Müller's wiederholte. Von da ab findet sich 6 Jahre lang, bis zum Sommer 1842, nur die ständige Vorlesung Müller's angekündigt.

In diesem Sommersemester tritt ein neuer Prosektor an der Charité, Robert Froriep, zum ersten Male als Lehrer der pathologischen Anatomie auf, und zwar mit der Ankündigung „Pathologisch-anatomischer Uebungen“. Erst im Wintersemester 1843/44 erschien seine zweite gleichlautende Ankündigung, die sich dann aber in jedem Semester bis einschliesslich Sommersemester 1846 wiederholte, d. h. so lange, als Froriep Prosektor an der Charité war.

Das Sommersemester 1842 war auch noch für eine der pathologischen Anatomie verwandte Disziplin bedeutungsvoll, für die gerichtliche Medizin, die zum Teil ja nur angewandte pathologische Anatomie ist. Während nämlich bis dahin von verschiedenen Dozenten (Wagner, Casper, Nicolai) praktische Uebungen, aber ohne nähere Bezeichnung, meist für Mediziner und Juristen angekündigt worden waren, heisst es im Sommersemester 1842 zum ersten Male in der Casper'schen Ankündigung: Forensisches Praktikum mit Benutzung der gerichtlichen medizinischen Untersuchungen an Lebenden und Toten usw. Offenbar waren also mit diesem Kursus Obduktionsübungen an Leichen verbunden, und dementsprechend wird auch später die Bezeichnung Legalsectionen, gerichtliche Sectionen, angewandt, und vom Sommersemester 1855 ab wird einfach ein Kursus der gerichtlich-medizinischen Obduktionen angekündigt. Offenbar war also der praktische Unterricht in der Sectionstechnik und Diagnostik in der gerichtlichen Medizin viel früher amtlich geordnet als in der pathologischen Anatomie.

Im pathologisch-anatomischen Unterricht fällt die Ankündigung der praktischen Uebungen nach Froriep's Weggang vollständig fort bis zum Sommersemester 1848, in welchem zum ersten Male der Name des Mannes auftritt, welcher fast ein halbes Jahrhundert lang dem pathologisch-anatomischen Unterricht sein Gepräge gab, und dessen Vorgang wir auch heute noch im wesentlichen folgen. Rudolf Virchow war der Nachfolger seines Lehrers Froriep in der Prosektur an der Charité geworden, aber erst im Sommer 1848 konnte er als Privatdozent Vorlesungen anzeigen. Er mochte aber offenbar dem Ordinarius für pathologische Anatomie, Johannes Müller, keine Konkurrenz in der Vorlesung machen, sondern las nur in diesem einen Semester über Krankheiten der Knochen und Gelenke, hielt aber sonst in jedem Semester Uebungen ab mit praktischen Anleitungen zur pathologischen Section, mikroskopischen Demonstrationen und Erklärungen frischer Präparate. Dieser Kurs fand täglich statt, wurde aber durch Virchow's Entlassung aus der Prosektur, die bekanntlich aus politischen Gründen erfolgte, jäh unterbrochen, und infolge seiner Uebersiedelung nach Würzburg auch zunächst nicht wieder aufgenommen.

Schon vor Virchow's Erscheinen, noch im letzten Semester von Froriep's Tätigkeit (Sommersemester 1846), war ein neues Hilfsmittel der Forschung, das Mikroskop, auch im Unterricht mehr in den Vordergrund getreten, indem Dr. Brücke in drei- bis vierwöchentlichen Kursen die Theorie des Mikroskopes und dessen Anwendung in der Untersuchung gesunder und krankhafter Gewebe zu lesen begann und vier Semester lang diesen Unterricht fortsetzte, bis er (Sommersemester 1848) durch den alle Hilfsmittel der pathologisch-anatomischen Untersuchung umfassenden, vorher erwähnten Kursus Virchow's abgelöst wurde. Neben Müller und Virchow gab im Sommersemester 1849 und im Wintersemester 1849/50 auch Virchow's Freund und Studiengenosse, Dr. Reinhardt pathologisch-anatomischen Unterricht unter besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Verhältnisse, und setzte diesen auch fort, nachdem Virchow gegangen war. Als der Tod (1852) seiner vielversprechenden Tätigkeit ein Ende gemacht hatte, trat Heinrich Meckel von Hemsbach an seine Stelle, der zuerst im Wintersemester 1852/53, und dann in jedem Semester bis 1855/56 einen praktischen Kursus der pathologischen Anatomie mit Uebungen im Secieren und am Mikroskop ankündigte. Nebenher gingen allerhand Kurse, welche von Klinikern abgehalten wurden, so von dem Chirurgen Wilh. Busch: Mikroskopische Demonstrationen der Präparate, welche die Langenbeck'sche Klinik lieferte; von dem Internisten J. Meyer: Normale Histologie und Anwendung auf die pathologische oder, wie die Ankündigung später lautete: Normale und pathologische Histologie mit mikroskopischen Uebungen und Demonstrationen; von dem Chirurgen Gurlt: Knochenbrüche und Verrenkungen mit Demonstrationen aus der pathologischen Anatomie und Verbandlehre. So kam es, dass z. B. im Sommersemester 1855 angekündigt waren: Von Müller pathologische Anatomie, von Meckel pathologisch-anatomischer Kurs, von Meyer pathologisch-histologischer Kurs, von Gurlt Knochen- und Gelenkkrankheiten, und von Friedberg Chirurgie mit pathologischen und chirurgischen Demonstrationen.

Das änderte sich, als Virchow im Jahre 1856 wieder nach Berlin, und zwar als Ordinarius zurückgekehrt war. Nur noch Billroth las neben Virchow in den drei ersten Semestern normale und pathologische Histologie mit Demonstrationen, dann aber lag der gesamte pathologisch-anatomische Unterricht $21^1/_2$ Jahre lang ausschliesslich in Virchow's Händen, der ganz regelmässig in jedem Sommersemester über spezielle pathologische Anatomie las, und in jedem Semester ohne Ausnahme einen sechsstündigen Demonstrationskursus der pathologischen Anatomie und Mikroskopie nebst Anleitung zu pathologischen Sectionen und, ebenfalls sechsstündig (dreimal zwei Stunden), einen praktischen Kursus der pathologischen Histologie abhielt.

Für Virchow galt der Grundsatz, dass „die Tatsachen der Pathologie nicht mehr bloss dem Zuhörer, sondern dem Zuschauer, ja dem Beobachter vor Augen geführt werden“ müssten, darum legte er einen so grossen Wert auf die Kurse, in welchen teils demonstriert wurde, teils die Teilnehmer zur eigenen Tätigkeit herangebildet wurden. Diese Art des pathologisch-anatomischen Unterrichts ist bald die herrschende geworden und wird, im deutschen Sprachgebiet wenigstens, auch heutzutage noch im wesentlichen befolgt

Sollte solcher Unterricht erteilt werden, so musste nicht nur eine Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate angelegt, sondern auch ein mit allen Hilfsmitteln für den Unterricht ausgestattetes Institut vorhanden sein. Von der Bewilligung eines solchen Institutes machte Virchow daher die Annahme des Rufes nach Berlin abhängig, und die Regierung legte so grossen Wert auf seine Gewinnung, dass ihm das Institut nicht nur bewilligt, sondern leider auch sofort, ohne seine Mitwirkung, durch Vergrösserung des Leichenhauses der Charité gebaut wurde. Welche Wandlungen das Institut im Laufe der Zeit erfahren hat, wie es allmählich vergrössert wurde, wie Neubauten für bakteriologische und experimentell-pathologische Arbeiten hinzugefügt wurden, wie endlich ein mächtiges, ganz neues Institut entstand, das habe ich ausführlich in der gelegentlich der Feier der Vollendung der Institutsneubauten herausgegebenen Festschrift (Arbeiten aus dem Pathologischen Institut, 1906, Hirschwald) dargelegt, und diese Darlegungen sind in der zu der jetzigen Jubiläumsfeier erschienenen Universitäts-Festschrift noch ergänzt worden.

Virchow wollte aber nicht bloss ein „pathologisch-anatomisches“ Institut, sondern ein der gesamten wissenschaftlichen

Pathologie gewidmetes „Pathologisches Institut“, in welchem nicht nur anatomisch und histologisch, sondern auch chemisch und experimentell alle wichtigen Tatsachen der Pathologie, soweit sie nicht an die unmittelbar klinische Wahrnehmung geknüpft sind, den Studierenden vor Augen geführt werden sollten. Dementsprechend beginnen bereits im Sommersemester 1857 die Ankündigungen über pathologisch- bezw. medizinisch-chemische Vorlesungen und Uebungen im chemischen Laboratorium des Pathologischen Instituts, welche nach einer Unterbrechung durch Hoppe's Weggang (1861) im Wintersemester 1868/69 durch Liebreich wieder aufgenommen und seither ununterbrochen (seit 1874 durch Salkowski) bis heute fortgesetzt wurden, auch nachdem seit dem Sommersemester 1878 gleichartige Vorlesungen und Kurse in der chemischen Abteilung des Physiologischen Instituts und später auch noch in Privatlaboratorien abgehalten wurden.

Was den experimentellen Unterricht betrifft, so komme ich darauf bei der allgemeinen Pathologie zurück. Zuvor habe ich noch die Entwicklung des Unterrichts in der speziellen pathologischen Anatomie bis auf die Jetztzeit zu verfolgen.

Virchow gab seinen Assistenten Gelegenheit, sich am Unterricht in der pathologischen Anatomie zu beteiligen, aber er wünschte keine selbständigen, seiner unmittelbaren Aufsicht entzogenen Dozenten. Es gab daher in den ersten 23 Jahren seiner Lehrtätigkeit als Ordinarius in Berlin keine Privatdozenten der pathologischen Anatomie. Kein einziger seiner zahlreichen Assistenten, welche später ordentliche Professuren der pathologischen Anatomie bekleideten, findet sich in den Vorlesungsverzeichnissen der Universität genannt. Erst am Ende des 8. Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts entschloss er sich, Privatdozenten zuzulassen und Carl Friedländer, Prosektor des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain war der erste, welcher Zulassung fand und vom Wintersemester 1879/80 ab Vorlesungen und Uebungen verschiedenster Art aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie bis zu seinem Tode (1887) ankündigte.

Ihm folgte als zweiter Privatdozent ein Assistent Virchow's, Oscar Israel (1. Ankündigung für das Wintersemester 1885/86), dann folgte Hansemann (Sommersemester 1891), Langerhans (Wintersemester 1891/92), Oestreich (Wintersemester 1896/97), Pick (Sommersemester 1900), Kaiserling (Sommersemester 1902), Jürgens (Wintersemester 1902/3), so dass, als ich nach Virchow's Tode mit dem Wintersemester 1902/3 das Ordinariat für pathologische Anatomie übernahm, nicht weniger als 7 andere Dozenten an dem Unterricht sich beteiligten, 6 Privatdozenten und 1 Extraordinarius (Israel), — der erste und einzige Extraordinarius für pathologische Anatomie seit den Zeiten Heinrich Meckels von Hemsbach. Soweit und solange diese Dozenten Assistenten Virchow's waren, mussten sie sich mit Vorlesungen und Kursen begnügen, welche Spezialfragen betrafen, hatten doch die ältesten Assistenten schon immer Virchow in den Demonstrations- und mikroskopischen Kursen — oft in sehr grosser Ausdehnung — zu vertreten gehabt. Diejenigen Dozenten jedoch, welche eigene Institute in städtischen Krankenhäusern oder Privatinstitute zur Verfügung hatten, hielten nicht nur Vorlesungen über das Gesamtgebiet, sondern gaben auch die gleichen Kurse wie Virchow selbst. Dies änderte sich auch später nicht wesentlich, wenngleich gewisse Verschiebungen eintraten. Nachdem Langerhans, Jürgens, Israel durch den Tod, der Sommersemester 1905 in den Lehrkörper eingetretene Dr. Westenhöffer durch Berufung nach San Jago de Chile ausgeschieden, und Dr. Beitzke, Assistent am Pathologischen Institut neu eingetreten war, ist der Unterricht am Institut jetzt so geordnet, dass ich im Wintersemester — der längeren Dauer wegen habe ich abweichend von Virchow dieses gewählt — unter Demonstration (grösstenteils mit dem Projektionsapparat) zahlreicher mikro- und makroskopischer Präparate spezielle pathologische Anatomie lehre, der Kustos des Museums, Herr Prof. Kaiserling dasselbe im Sommersemester vorträgt. Praktische mikroskopische Kurse halte ich mit Unterstützung einer grösseren Zahl von Assistenten, Volontären und Medizinalpraktikanten in jedem Semester, doch weiche ich insofern von der Virchow'schen Einrichtung ab, als ich zwar auch frische Präparate untersuchen lasse, aber hauptsächlich Schnitte von gehärteten Organen, und diese grösstenteils bereits gefärbt, verteilen lasse. Zur Erläuterung der Präparate mache ich, wo immer es geht, von Projektionen Gebrauch. Auch in der Anordnung des Demonstrationskursus bin ich in mehrfacher Weise von der Virchow'schen Gepflogenheit abgegangen. Ganz abgegangen bin ich von dem Herumreichen der makroskopischen und dem Herumschicken mikroskopischer Präparate. Abgesehen von der unvermeidlichen allgemeinen Störung, welche mit dem Herumgeben verbunden ist, leidet auch der Einzelne Schaden, denn er kann nicht gleichzeitig seine Aufmerksamkeit den Präparaten und den ganz andere Dinge betreffenden Erläuterungen des Lehrers schenken; entweder betrachtet er die Präparate nicht gehörig oder es entgehen ihm die Erklärungen zu anderen Präparaten. Ich zeige so viel wie möglich mit dem Projektionsapparat, ausserdem aber werden zum Schlusse des Kursus sowohl die makroskopischen als auch mikroskopische Präparate demonstriert und erläutert. Die neuen Schnellmethoden haben uns in den Stand gesetzt, in kürzester Zeit gefärbte Schnitte von Organen herzustellen, und ich halte es für besonders lehrreich, wenn gleich mit der makroskopischen auch eine eingehende mikroskopische Betrachtung verbunden werden kann.

Es ist aber auch ohne weiteres klar, dass das Betrachten der erklärten Präparate zwar imstande ist, Erinnerungsbilder zu verschaffen, dass aber das Endziel des Unterrichts sein muss, dass der Studierende dazu gebracht wird, selbst ein Präparat zu erklären. Nachdem ich im Beginn meiner Berliner Lehrtätigkeit, wie schon vorher in Göttingen, besondere diagnostische Uebungen abgehalten habe, bin ich seit einigen Semestern dazu übergegangen, diese Uebungen mit den Demonstrationen zu verbinden. Ich rufe also jetzt im sog. Demonstrationskurs Praktikanten auf, welche selbständig Diagnosen stellen und begründen müssen, und mit denen ich — in Frage und Antwort — die einzelnen Organe, aber auch die ganzen Fälle, die Gesamtheit der krankhaften Veränderungen bespreche. Darin liegt gerade ein Hauptwert dieser Kurse an frischem Sectionsmaterial, dass nicht nur das einzelne erkrankte Organ, sondern der ganze Mensch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus betrachtet wird, denn dadurch wird erst die rechte Grundlage für die klinische Betrachtung d. h. die Beurteilung des lebenden Kranken geschaffen, und es ist eine durchaus nicht unzutreffende Bezeichnung, wenn das Volk das Pathologische Institut die Leichenklinik nennt.

Virchow.

Orth.

Es wäre aber die pathologisch-anatomische Betrachtung nicht vollständig, wenn nicht auch die Bakteriologie berücksichtigt würde, nicht nur bei der Herstellung der mikroskopischen Präparate, sondern auch in der Form von Kulturen. Ich zeige nicht nur in geeigneten Fällen Kulturen auf verschiedenen Nährböden, sondern füge auch gelegentlich Demonstrationen über Hämolyse, Agglutination, Komplementablenkung hinzu.

In einer Beziehung hatte auch schon Virchow seinen Demonstrationskursus mit praktischen Uebungen verbunden, nämlich in bezug auf die Sektionstechnik. Er hatte mit der Leitung von Sezierübungen Assistenten betraut, aber im Rahmen seines Demonstrationskurses. Ich bin davon abgegangen, beschränke mich vielmehr darauf, in einem öffentlichen Kurse die Sektionstechnik zu demonstrieren und zu erläutern, die Abfassung eines Sektionsprotokolls zu erklären und Musterprotokolle zu diktieren, habe aber im übrigen meinen Prosektor damit betraut, selbständig Uebungen im Sezieren und Protokollieren abzuhalten. Angesichts der erhöhten Anforderungen, welche durch unsere Unfallgesetzgebung an die Sezierkunst auch der praktischen Aerzte gestellt werden, kann ich mich nur darüber freuen, dass neuerdings auch das grosse Leichenmaterial der übrigen Krankenhäuser zur Abhaltung von Sezierübungen seitens der Dozenten in grösserem Umfange benutzt wird. Wenn ich auch dafür eingetreten bin und noch immer dafür eintrete, dass es im höchsten Grade zweckdienlich und darum erwünscht wäre, wenn nicht nur zu den kriminalgerichtlichen, sondern auch zu den sozusagen sozialgerichtlichen Obduktionen pathologisch-anatomische Fachleute — und nicht einmal die meisten Kreisärzte, geschweige denn die praktischen Aerzte kann ich als solche Fachleute gelten lassen — hinzugezogen würden, so kann doch jeden Augenblick an den praktischen Arzt die Aufgabe herantreten, eine legale Obduktion zu machen und je besser und ausgiebiger der Unterricht im Sezieren und Protokollieren auf der Universität gewesen ist, um so besser wird er die gestellte Aufgabe erfüllen können.

Zur Ergänzung des Unterrichts in der Organpathologie werden von dem Kustos des Museums seit einigen Semestern ein Kolloquium und Demonstrationen in der von mir neu eingerichteten Repetitionssammlung des Pathologischen Instituts abgehalten. Wir hoffen, dass dadurch die Benutzung dieser, eine Uebersicht über die wichtigsten Organveränderungen gewährenden Repetitionssammlung allmählich eine regere wird, als sie seither war.

Von sonstigen Ergänzungen des pathologisch-anatomischen Unterrichts im Pathologischen Institut sind noch zu erwähnen: Vorlesungen über einzelne Kapitel der speziellen pathologischen Anatomie, propädeutisch-diagnostische Kurse, mikroskopisch-diagnostische Kurse an frischen Präparaten mit besonderer Berücksichtigung forensischer Objekte, Kurse über feinere mikroskopische Technik, über Geschwülste mit praktischen Uebungen. Von ausserhalb des Institutes stehenden Dozenten werden sowohl Vorlesungen, als auch Demonstrations-, mikroskopische, diagnostische, Sektionskurse in grösserer Anzahl abgehalten, so dass es den Studierenden wahrlich nicht an der Möglichkeit fehlt, sich eine gründliche theoretische und praktische Ausbildung in der pathologischen Anatomie zu verschaffen.

Die Verhältnisse in bezug auf die allgemeine Pathologie liegen viel komplizierter, da sie einerseits vom anatomischen, andererseits vom klinischen Standpunkte aus gelehrt werden kann und gelehrt worden ist.

Die allgemeine Pathologie umfasst vier Hauptkapitel: 1. die allgemeine Nosologie (Begriff der Krankheit überhaupt, Wesen der Krankheit, Krankheitssysteme, Verlauf und Ausgang der Krankheit). 2. Die allgemeine Aetiologie (Lehre von den Krankheitsursachen, äusseren und inneren). 3. Die allgemeine pathologische Anatomie (Lehre von den morphologischen krankhaften Veränderungen im allgemeinen, Entwicklungsstörungen). 4. Die allgemeine pathologische Physiologie (Lehre von den krankhaften Funktionsveränderungen). So wenig es eine pathologische Mikroskopie oder mikroskopische Pathologie als ein selbständiges, abgegrenztes Lehrfach gibt, denn jeder Zweig der Medizin benutzt das Mikroskop als Hilfsmittel zum Forschen und Lehren, ebensowenig gibt es eine besondere experimentelle Pathologie, denn alle Zweige der Medizin benutzen das Experiment als Hilfsmittel zum Forschen und Lehren, insbesondere wäre es ganz falsch, wenn man etwa die allgemeine Pathologie mit experimenteller Pathologie bezeichnen wollte, denn auch die spezielle pathologische Anatomie kann ebenso wie die spezielle Pathologie und Therapie der Experimente als Forschungs- und Lehrmittel sich bedienen, und erst recht falsch wäre es, wenn man bloss die allgemeine pathologische Physiologie als experimentelle Pathologie bezeichnen wollte, denn die allgemeine Aetiologie kann ebensowenig der experimentellen Methode entbehren, wie die allgemeine pathologische Anatomie einschliesslich der Teratologie, und neben der allgemeinen gibt es doch auch noch eine spezielle pathologische Physiologie.

Diese, die spezielle pathologische Physiologie ist ein Hauptgegenstand der Forschung und Lehre der klinischen Fächer der Medizin, vor allem der inneren Medizin, allein am Menschen können die funktionellen Störungen nur unvollkommen erforscht und gelehrt werden, dazu gehören experimentelle Hilfsmittel, welche in den klinischen Anstalten, mindestens für den Unterricht, unmöglich zur Anwendung gelangen können. Ich halte es deshalb für unbedingt notwendig, dass der klinische Unterricht, wie er durch den fachmännischen pathologisch-anatomischen Unterricht ergänzt wird, so auch noch eine weitere Ergänzung durch einen experimentellen pathologisch-physiologischen erfährt. Von der speziellen pathologischen Physiologie kann aber die allgemeine pathologische Physiologie ebensowenig getrennt werden, wie die allgemeine pathologische Anatomie von der speziellen abgelöst werden kann, so dass sich von selbst die Forderung ergibt, dass auch im Unterricht die allgemeine pathologische Physiologie von demjenigen Lehrer gelehrt wird, welcher die spezielle experimentelle pathologische Physiologie zu vertreten hat. Nun ist es aber heutzutage ebensowenig möglich, dass ein und derselbe Lehrer die pathologische Anatomie und gleichzeitig die pathologische Physiologie lehre, wie der Unterricht in normaler Anatomie und Physiologie von derselben Person geleistet werden kann, dazu reichen weder die Kräfte des Einzelnen, noch reicht seine Zeit aus, sondern wie die normale Physiologie von der normalen Anatomie sowohl in bezug auf die Lehrer als auch in bezug auf die Institute völlig getrennt worden ist, so muss auch für die pathologische Anatomie und Physiologie eine vollständige Trennung in bezug auf Lehrer und Institute vorgenommen werden. Es ist für den Lehrer der pathologischen Anatomie ein Ding der Unmöglichkeit, auch nur die allgemeine pathologische Physiologie in geeigneter Weise zu vertreten. Meines Erachtens ist es ein unabweisbares Bedürfnis der Zukunft, dass eigene Professuren und eigene Institute für das gesamte Fach der pathologischen Physiologie geschaffen werden.

Bisher hat sich hier in Berlin der Unterricht in der Weise gestaltet, dass bis vor wenig Jahren spezielle experimentelle pathologische Physiologie überhaupt nicht gelehrt wurde, dass erst auf meine Veranlassung hin der Vorsteher der experimentell-biologischen Abteilung meines Institutes, welche vollständig für physiologische Experimente eingerichtet ist, Herr Prof. Bickel seit dem Wintersemester 1904/5 den Unterricht in der gesamten pathologischen Physiologie sowohl in Vorlesungen als auch in Uebungen aufgenommen hat. Er berücksichtigt also auch denjenigen Teil der allgemeinen Pathologie, welcher die pathologische Physiologie betrifft, während ich mich auf die allgemeine Nosologie, Aetiologie und pathologische Anatomie beschränke, ein Thema, welches in dem kurzen Zeitraum eines Sommersemesters trotz täglicher Vorlesung nur knapp bewältigt werden kann.

Was im Laufe der Zeiten unter dem Titel „Allgemeine Pathologie“ gelehrt worden ist, das ist im allgemeinen schwer zu beurteilen, doch ist anzunehmen, dass die Kliniker, welche allgemeine Pathologie lasen, mehr die physiologische, die Anatomen mehr die morphologische Seite berücksichtigten. Eines aber fällt bei der Durchmusterung der Vorlesungsverzeichnisse auf, nämlich, dass in der ersten Hälfte des Jahrhunderts die Neigung zu allgemein-pathologischen Vorlesungen bei den Praktikern sehr viel grösser war als in der späteren Zeit.

In den ersten Semestern wurden Vorlesungen über allgemeine Pathologie von dem Anatomen Rudolphi und den Klinikern Reil und Reich gehalten. Rudolphi hat im Wintersemester 1813/14 zum letzten Male gelesen, und weder er noch sein Nachfolger Joh. Müller hat diesen Unterricht wieder aufgenommen. An Stelle von Rudolphi übernahm Hufeland jun. die Vorlesung über allgemeine Pathologie und hat sie ein Vierteljahrhundert lang, im Sommer vierstündig, privatim, im Winter zweistündig, öffentlich fortgesetzt. Neben ihm kündigten der Reihe nach zahlreiche Extraordinarien und Privatdozenten — unter diesen auch einigemal Henle — an, so dass in manchen Semestern vier-, ja fünfmal allgemeine Pathologie angekündigt wurde. Dass dabei irgend etwas demonstriert worden wäre, ist aus den Ankündigungen nicht zu entnehmen, und auch nicht sehr wahrscheinlich, nur Reinhardt hat im Sommer 1849 und im Winter 1849/50 allgemeine pathologische Anatomie mit mikroskopischen Demonstrationen angekündigt, und Remak ein einziges Mal (Sommer 1856) experimentelle Pathologie mit Demonstrationen und Experimenten an Menschen und Tieren gelesen.

Schon im Anfang der fünfziger Jahre hatte die Hochflut der Ankündigungen abgeflaut, und mit dem Eintritt Virchow's in die Lehrtätigkeit im Wintersemester 1856/57 hören die anderen Ankündigungen für lange Zeit nahezu vollständig auf, nur Prof. Schultz-Schultzenstein, der seit Sommer 1839 angekündigt hatte, fuhr damit fort bis zum Wintersemester 1870/71. Ab und zu wurden, wie auch früher schon, Vorlesungen über einzelne Abschnitte z. B. Fieber (u. a. von Traube), Entzündung, Geschwülste, Parasiten usw. gehalten.

Virchow selbst war anfangs offenbar noch zweifelhaft, in welchem Umfange er die allgemeine Pathologie vortragen sollte, denn während seine erste Ankündigung (Wintersemester 1856/57) lautete: Allgemeine Pathologie und Therapie in Verbindung mit allgemeiner pathologischer Anatomie, kündigte er für das nächste Wintersemester (1857/58) an: Allgemeine Pathologie (pathologische Physiologie) mit Experimenten und in Verbindung mit allgemeiner pathologischer Anatomie. Später hat er jedoch niemals wieder den Ausdruck pathologische Physiologie angewandt oder Experimente in Aussicht gestellt, sondern vom Wintersemester 1858/59 ab gleichmässig allgemeine Pathologie mit Einschluss der allgemeinen pathologischen Anatomie angekündigt.

Erst im Winter 1875/76 traten neue Lehrer hinzu: **Jacobson**, der Anleitung zu experimentell-pathologischen Untersuchungen bis Wintersemester 1890/91, und **Schiffer**, welcher vom Wintersemester 1876/77 bis Wintersemester 1888/89 allgemeine Pathologie und Therapie anzeigte. Nur vorübergehend wurden von Klinikern (A. **Fraenkel**, **Litten**, **Weintraud**, **Klemperer**) in unser Gebiet einschlagende Vorlesungen bzw. Kurse angekündigt, und erst in den letzten Jahren hat Fr. **Kraus** regelmässig eine einstündige Vorlesung: „Allgemeine Pathologie aus klinischen Gesichtspunkten“ abgehalten.

Dagegen mehrten sich mit dem Auftreten der Privatdozenten in pathologischer Anatomie und allgemeiner Pathologie auch die Ankündigungen von Vorlesungen über allgemeine Pathologie (**Langerhans**, v. **Hansemann**, **Pick**, **Israel**, **Kaiserling**, **Oestreich**), deren häufiger Wortlaut (allgemeine pathologische Anatomie) schon erkennen lässt, dass die pathologische Physiologie hierbei nicht berücksichtigt wird. Nur ein Dozent, Prof. **Oestreich**, hat auch einmal (Sommersemester 1907) direkt pathologische Physiologie angekündigt. Dass diese, sowohl die allgemeine als auch die spezielle, in meinem Abteilungsvorsteher, Prof. **Bickel**, einen Fachvertreter gefunden hat, habe ich schon vorher erwähnt. Ich hege die Hoffnung, dass die Bedeutung dieses Faches als eines selbständigen Zweiges des medizinischen Unterrichts sowohl bei den Studierenden als auch bei den massgebenden Behörden immer mehr Anerkennung finden wird.

Entsprechend den Fortschritten der ätiologischen Forschungen, besonders auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, wird in der bakteriologischen Abteilung des Institutes wie auch noch an anderen Orten bakteriologischer und serologischer Unterricht erteilt (Prof. **Morgenroth**).

In einer gewissen Beziehung zur allgemeinen Pathologie steht auch die historische und geographische Pathologie, deshalb sei noch angeführt, dass zehn Jahre lang, von 1840—1850, **Hecker** eine Vorlesung über historische Pathologie ankündigte, dass dann **Hirsch** 1869 mit seinen berühmten Vorlesungen über historisch-geographische Pathologie begann (bis 1891), dass neben ihm auch noch von **Wernich** und **Falk** in dieses Gebiet einschlagende Vorlesungen eine zeitlang angekündigt worden sind.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass mit dem Aus- bzw. Neubau des Pathologischen Universitäts-Institutes, sowie der Bereitstellung von Laboratorien an den klinischen Anstalten einerseits, mit der Gründung pathologischer Institute auch an den nicht akademischen Krankenhäusern, sowie mit der Errichtung von Privatlaboratorien andererseits, den Studierenden sowohl als den Aerzten die Gelegenheit zu selbständigen Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und allgemeine Pathologie in immer reichlicherem Masse geboten worden ist, so dass man wohl berechtigt ist, zu erklären, dass nunmehr für den Unterricht in der Pathologie an unserer Friederico-Guilelma in jeder Beziehung auf das Beste gesorgt ist.

Die Entwicklung des pharmakologischen Unterrichts.

Von

A. Heffter.

Das Jahrhundert, auf das die Berliner Universität jetzt zurückblicken kann, hat für den pharmakologischen Unterricht und die pharmakologische Forschung eine völlige Umwälzung gebracht. Vor hundert Jahren bestand die Aufgabe des Lehrers der Pharmakologie oder, wie dieser Unterrichtszweig meist genannt wurde, der Materia medica, wesentlich darin, die Studierenden mit der Darstellungsweise und den äusseren Eigenschaften der Arzneimittel bekannt zu machen und etwa im Anschluss an die herrschenden Theorien über Leben und Krankheit die Verwendung am Krankenbette referierend zusammenzufassen.

Diese Periode des pharmakologischen Unterrichts verkörpert **Heinrich Friedrich Link**, der, im Jahre 1767 geboren, nach vorheriger akademischer Wirksamkeit in Rostock und Breslau, seit 1815 in Berlin als akademischer Lehrer wirkte. Er gehörte der medizinischen Fakultät als Professor der Naturgeschichte an und war zugleich Direktor des botanischen Gartens. Von Hause aus Mediziner, hat er sich mit geologischen, chemischen, physikalischen, ganz besonders aber mit botanischen Forschungen beschäftigt. Auf diesem Gebiete liegt wohl die hauptsächlichste Bedeutung des unermüdlichen und vielseitigen Gelehrten, der aber auch der Heilkunde, z. B. als Mitherausgeber der Pharmacopoea Borussica, hervorragende Dienste geleistet hat.

Mitscherlich.

Liebreich.

Für den Unterricht in der Materia medica wirkte **Link** dadurch verdienstvoll, dass auf seine Veranlassung die Regierung die Mittel zur Begründung und Unterhaltung einer **pharmakologischen Sammlung** bewilligte, als deren Grundstock die von dem Erlanger Professor **Martius** eingerichtete Sammlung von Drogen und pharmazeutisch-chemischen Präparaten im Jahre 1832 für 1000 Taler angekauft wurde. In späteren Jahren wurde sie durch wiederholte Ankäufe und Schenkungen kleinerer Sammlungen vervollständigt. Die Aufstellung der Sammlung im Universitätsgebäude war aber derartig ungenügend, dass sie von den Studierenden nicht benutzt werden konnte, ein Uebelstand, der erst nach dem 1851 erfolgten Tode **Link**'s sich änderte, als **Karl Gustav Mitscherlich** die Direktion der Sammlung übernahm. Geboren 1805 in Jever, hatte er schon als Student im Laboratorium seines berühmten Bruders **Eilhard Mitscherlich** sich mit chemischen Untersuchungen beschäftigt. 1830 liess er sich in Berlin als Arzt nieder, habilitierte sich vier Jahre darauf und wurde 1842 ausserordentlicher, 1844 ordentlicher Professor der Arzneimittellehre. Er ist daher, da sein Vorgänger die Materia medica nur nebenamtlich lehrte, als der erste Vertreter der Pharmakologie an unserer Hochschule anzusehen. Während seiner Wirksamkeit begann sich in der Pharmakologie ein Umschwung vorzubereiten, der im wesentlichen auf **Rudolf Buchheim** zurückzuführen ist, und der eine Emanzipation der Pharmakologie von der Therapie und ihre Ausgestaltung zu einer experimentellen Wissenschaft vorbereitete. Diese Bestrebungen, die von dem gleichzeitigen Aufblühen der Chemie und Physiologie befruchtet und begünstigt wurden, fanden in **Mitscherlich** einen gleichgesinnten Forscher. Er erkannte frühzeitig die Bedeutung der Erkenntnis des chemischen Verhaltens der Arzneimittel gegen die Bestandteile des Tierkörpers und die Wichtigkeit des Tierversuches für die Entwicklung der Pharmakologie. Durch eine

Heffter.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Reihe von Experimentaluntersuchungen über die Wirkungen einiger Schwermetallsalze, der organischen Säuren, der ätherischen Oele sowie durch sein für die damalige Zeit wertvolles dreibändiges Lehrbuch der Arzneimittellehre hat er sich bestrebt, diese Erkenntnis zu fördern, und hat auch die Studierenden durch pharmakologische Aufgaben für Dissertationen auf die Bedeutung der experimentellen Forschung eindringlich hingewiesen. Diese Untersuchungen sind nach heutigen Ansprüchen recht mangelhaft; waren sie doch unter schwierigen äusseren Verhältnissen in den Wohnungen des Professors und der Studenten mit sehr bescheidenen wissenschaftlichen Hilfsmitteln angestellt. Der wiederholt geäusserte Wunsch **Mitscherlich**'s nach einer Erweiterung der pharmakologischen Sammlung zu einer wissenschaftlichen Arbeitsstätte sollte erst unter seinem Nachfolger Gehör finden. Es war daher auch so gut wie ausgeschlossen, dass in den Vorlesungen, die in der Universität stattfanden, Wirkungen der Arzneimittel durch Versuche anschaulich zu machen. Auch hierin trat nach seinem 1871 erfolgten Tode eine Aenderung ein, als **Oskar Liebreich** (geb. 1839 in Königsberg i. Pr.) den Lehrstuhl der Arzneimittellehre übernahm. Die Staatsregierung verschloss sich nicht länger der nun auch von der medizinischen Fakultät vertretenen Anschauung, dass der pharmakologische Unterricht wesentlich eine experimentelle Demonstration sein müsse, und dass dem Vertreter dieses Faches für seine Vorlesungen und Forschungen ein Laboratorium unentbehrlich sei. Es sollte aber noch mehr als ein Jahrzehnt vergehen, bis diese Forderung sich verwirklichte. Zwar konnte **Liebreich** in einer Mietswohnung der Luisenstrasse notdürftige und enge Räume der wissenschaftlichen Arbeit dienstbar machen, aber die Vorlesungen fanden zunächst nach wie vor in der Universität statt, wo sich auch immer noch die Sammlung befand, und zwar in einem anderen Flügel des Gebäudes. Für die Vorbereitung der Vorlesungsversuche und die Aufstellung der dazu nötigen Apparate stand erst seit 1878 ein Vorzimmer zur Verfügung, das zugleich den Zwecken des romanisch-englischen Seminars dienen musste. Erst 1883, als das pharmakologische Institut in der Dorotheenstrasse in Gebrauch genommen werden konnte, erreichten diese für den Unterricht unerfreulichen Verhältnisse ihr Ende. Die Universität Berlin war nun endlich in den Besitz einer für die damalige Zeit gut eingerichteten Arbeitsstätte pharmakologischer Forschung gelangt, die auch für den Unterricht alle Wünche erfüllte. Besonders für die chemische Richtung in der Pharmakologie war in dem neuen Institut durch eine Anzahl Laboratorien gut gesorgt. **Liebreich**, der ursprünglich selbst Chemiker gewesen war, hatte auf physiologisch-chemischem Gebiet durch seine Protagon- und Pepsinuntersuchungen sich hervorragend wissenschaftlich betätigt und seinen Ruf als Pharmakologe durch die auf einer geistvollen chemischen Hypothese, die sich später allerdings als unrichtig herausstellte, gefundene hypnotische Wirkung des Chloralhydrats begründet. Dieser Vorliebe für die chemische Richtung blieb er auch später treu, wie seine Untersuchungen über die Cholesterinfette, über den toten Raum bei chemischen Reaktionen und seine zahlreichen Brunnenanalysen beweisen, die ihn in nahe Beziehungen zur Balneologie brachten. Auch für die praktische Arzneiverordnung und Therapie war der unermüdliche Forscher tätig; teils durch die Empfehlung neuer Salbenkörper, von denen namentlich das gereinigte Wollfett als Lanolin eine Bereicherung des Arzneischatzes brachte, teils durch neue Bereitungsvorschriften altbewährter Arzneimittel.

Als **Liebreich** wegen schwerer Krankheit nach 35 jähriger Tätigkeit vom Lehramt zurücktreten musste, übernahm Verfasser die Leitung des Instituts, das seitdem durch Einrichtung einer Abteilung für experimentelle Therapie und Immunitätsforschung erweitert worden ist. Es steht zu erwarten, dass diese Angliederung für beide Zweige der medizinischen Wissenschaft, deren Ziel die Heilung von Krankheiten ist, zum Vorteil ausschlagen wird.

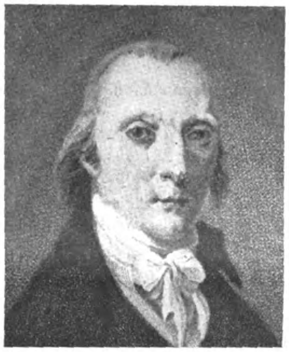
Unterricht und Lehren an der I. medizinischen Klinik.

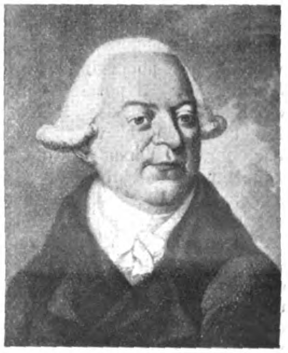
Von

Prof. W. His.

Tritt uns im Leben eine Persönlichkeit fesselnd gegenüber, dann hat es einen besonderen Reiz, ihre Eigenart analytisch zu ergründen, deren Werden historisch zu verfolgen und den Keimen nachzuspüren, die so früh erkennbar die späteren Eigenschaften prophetisch andeuten. Auch eine Institution hat ihr Eigenleben. Mögen die Statuten von Universitäten, Fakultäten, wissenschaftlichen Anstalten noch so ähnlich sein, jede einzelne derselben nimmt doch einen individuellen Charakter an, ausgebildet durch das Milieu der traditionellen Beziehungen zur Bevölkerung, den Behörden und durch eine im einzelnen fast unfassbare, im ganzen aber deutlich hervortretende Ueberlieferung, die trotz ständigen Personenwechsels wenig variiert, und der der Neueintretende fast unwillkürlich sich unterwirft.

So wäre es eine lockende Aufgabe, den Traditionen der Charité nachzugehen, jener klinischen Anstalt, die schon durch ihren halb militärischen Charakter, die eigentümliche Doppelverwaltung, die unmittelbaren Beziehungen zu den obersten Behörden, unter den Unterrichtsanstalten Deutschlands eine Sonderstellung einnimmt. Die von Anfang an bestehende, durch keinerlei Stiftungen oder Schenkungen erleichterte Knappheit der Mittel, der ungewöhnliche Umfang, die stets bedeutende und ständig wachsende Zahl der Studierenden musste nicht nur dem Krankendienst, sondern auch dem Unterricht einen besonderen Stempel aufprägen. Längst Veraltetes konnte neben Allermodernstem bestehen, abgebrauchte Lehrkräfte neben frisch auftretenden, ja bahnbrechenden Gelehrten dozieren; bei der grossen Anzahl der Dozenten hatte der Student eine gewisse Freiheit in der Wahl seiner Lehrer; mehr als anderswo tritt gegenüber der Tradition und Institution die Persönlichkeit des klinischen Lehrers hervor, der „in viele Beete säen“ und ganzen Aerztegenerationen die Prägung seines ärztlichen Denkens und Handelns aufdrücken konnte. Daher ist die Geschichte des Unterrichts durchaus inbegriffen in der Kenntnis der Personen, denen er anvertraut war, und wenn wir heute mit warmer Herzlichkeit der Erinnerung jener bewundernswerten und rührenden Zeit uns zuwenden, da ein zu Boden geworfener Staat seine Wiedergeburt durch eine geistige Tat, eine wissenschaftliche Gründung einleitete und beförderte, so mag es mir erlaubt sein, gerade bei den ersten Trägern der Unterrichtspflicht etwas ausführlicher zu verweilen.


Reil.


Berends.

Gleich in der Wahl des ersten Professors der medizinischen Klinik, **Johann Christian Reil**, zeigte sich der weite Blick des Ministeriums und seiner Berater. Die Vorgänge bei seiner Berufung hat M. **Lenz**[1]) eingehend geschildert. Hier interessiert nur die Stellung, die **Reil** in der Medizin einnahm.

Geboren 1759 in Rhaude (Ostfriesland), studierte er in Göttingen, dann, als ihm dieses „allzu ministeriell“ erschien, in Halle, promovierte 1782, praktizierte in seiner Vaterstadt, erhielt 1787 einen Ruf als Extraordinarius nach Halle, wurde dort 1788 Ordinarius und Direktor des klinischen Instituts. Als er 1810 nach Berlin berufen wurde, ging ihm der Name eines ungewöhnlich wirksamen und eifrigen Lehrers und Arztes voraus; im Kopf trug er weitgespannte Pläne klinischer Bauten und Einrichtungen. Als Sohn des 18. Jahrhunderts war er durchdrungen von dem Bedürfnis, das medizinische Wissen von einheitlichem Gesichtspunkt zusammenzufassen, es in ein System zu bringen; und in seiner bekanntesten Schrift „Von der Lebenskraft[2])“ hatte er versucht, die Tätigkeit lebender Organismen als eine Eigenschaft

---

1) Geschichte der Universität, Festschrift Berlin, 1910.

2) 1795, neu herausgegeben von K. **Sudhoff**, Klassiker der Medizin, Bd. 2, Leipzig 1910.

der Mischung und Form ihrer Materie abzuleiten, und die Krankheiten, ganz hippokratisch, aus fehlerhafter Mischung zu erklären. Aber so unbefangen stand er der Natur gegenüber, dass er sein klinisches Hauptwerk[1]) mit den Worten einleiten konnte: „Ich habe die Lehrgebäude älterer und neuerer Aerzte geprüft, bin bald ein Anhänger dieses, bald eines anderen Systems gewesen. Allein bei keynem, ich gestehe es aufrichtig, habe ich die Beruhigung gefunden, die ich suchte, sondern mich jetzt vollkommen überzeugt, nachdem ich lange genug von dem Strudel der Hypothesen hin- und hergeworfen bin, dass es Regionen in der Medizin gibt, wo es noch stockfinstere Nacht ist, und welche nicht durch Hypothesen, sondern nur durch Versuche und Erfahrungen aufgeklärt werden können.“ Bereitwillig gibt er die eigene Hypothese von der krankhaften Mischung der Materie auf: Wir müssen „alle Krankheiten dieser Art empirisch, ihrer Aetiologie, Phaenomenologie und Therapie nach, studieren, alle Hypothesen verbannen und eine geläuterte Empirie einführen“. Trotz dieser Vorsätze ist der erste Band noch reichlich arm an Tatsachen, reich an Systematik und Theorien, die er in der Vorrede zum zweiten Bande (1799) damit entschuldigt, dass eben nur nach seinem System „die zahlreichen Verhältnisse der Fieber, als nach einer begründeten Regel, ohne sich zu verwirren, in einer lichtvollen Ordnung ausgesponnen werden können“. Dazu müsse er sich eben „hie und da auf physiologische Ideen beziehen“; er sei deshalb von Kritikern getadelt worden, aber „wenn wir noch ein Decennium im Rücken haben, gebe ich entweder meine Hypothese auf, oder beantworte die Einwürfe, wenn dies alsdann noch gefordert werden sollte. Doch bemerke ich hiebey, dass diese Hypothese gerade bey meiner Arbeit etwas ganz ausserwesentliches sey. Wir sind genöthigt, die Phaenomene des gesunden und kranken Körpers auf irgend einen festen Punct zurückzuführen, und sie von einem unbekannten Etwas, als von ihrer Ursache, abzuleiten. Gleichviel, wie wir dies unbekannte Ding nennen, Mischung und Form, identische Lebenskraft, oder wunderbare Verknüpfung physischer, chemischer und mechanischer Kräfte zu einem Zweck in der thierischen Materie, wenn wir nur so etwas supponieren, das der ferneren Untersuchung desselben kein Hinderniss in den Weg legt“.

Bartels.

Schönlein.

Die Krankenbeobachtungen Reil's sind scharf und vielfach neu (wie auch Wunderlich anerkennt, Gesch. d. Med., S. 283), die Untersuchungsmethode jedoch noch ganz die alte. Zwar sagt er bei der Untersuchung fieberhafter Brustaffektionen: „Auch kann man Auenbrugger's Experiment (i. e. die Percussion) anwenden, um den Sitz mancher Brustkrankheiten zu entdecken.“ Doch hat er selbst davon keinen Gebrauch gemacht. So ist für ihn die Erkrankung der Lunge und des Brustfells noch eine einheitliche „Pneumonie“, und „nach dem gegenwärtigen Zustande der Semiologie sind wir nicht im Stande, bey Lebzeiten des Kranken mit Zuverlässigkeit die Verschiedenheit des Sitzes dieser Entzündung zu unterscheiden“, daher „die Diagnose der Pneumonie bloss wahrscheinlich, nicht zuverlässig“. Vortrefflich, trotz des Schemas, ist die Beschreibung und Einteilung der akuten Infektionskrankheiten, die Therapie einfach und frei von jeder Uebertreibung; kalte und warme Bäder beim Fieber werden angewandt, doch nur mit streng begrenzter Indication. Aus jedem Wort spricht der geborene Arzt; auch die später hervortretende Hinneigung zur Naturphilosophie würde Reil nicht gehindert haben, in Berlin, gleich wie in Halle, eine ärztliche Schule ersten Ranges zu begründen. Doch war die Zeit seines Wirkens zu kurz. Bald nach seiner Einrichtung kam der klinische Unterricht durch die Kriegsläufte ins Stocken. 1813 wurde Reil die Hauptleitung der Lazarette um Leipzig und Halle übertragen, in die Ordnung zu bringen ihm mit ungeheurer Anstrengung gelang; dabei infizierte er sich mit Flecktyphus und starb am 12. November in Halle an dieser Krankheit, die er selbst so vortrefflich beschrieben. „Es war Stil und Grösse in ihm, im Leben wie im Tode. Eine gewisse Gewalt in seinem Wesen, die jeden zwang, Stellung für oder gegen ihn zu nehmen, wie er selbst niemals neutral blieb und allen halben Maassregeln bis in den Tod feind war, rastlos tätig und voll kühner Gedanken und Unternehmungen, ein ärztlicher Naturforscher voll grosser Züge, dabei von einer Hingebung am Krankenbette, die hinreissend wirkte,“ so schildert ihn Sudhoff[1]).

Sein Tod war für die junge Universität ein unersetzlicher Verlust. Ausser Hufeland, der an der Poliklinik wirkte, waren Köpfe von ähnlicher Fähigkeit auf klinischem Gebiete in Deutschland nirgends tätig; die besten Geister waren beschäftigt, den anatomischen und physiologischen Unterbau der neuen Medizin zu schaffen.

So war, trotz aller Bemühungen der Fakultät und des Ministeriums, ein gewaltiger Abstand zwischen dem rastlos forschenden, weitblickenden Reil und seinem Nachfolger Karl August Wilhelm Berends. Geboren 1759 in Anklam, Professor in Frankfurt a. O. und Breslau, kam Berends 1816 nach Berlin, anerkannt als einer der gründlichsten Kenner des Hippokrates und der älteren Medizin, als „der letzte klassisch gebildete Kliniker“, wie ihn Haeser[2]) rühmend nennt. Seinen ärztlichen Standpunkt lassen am besten die posthum erschienenen „Vorlesungen über practische Arzneiwissenschaft“[3]) erkennen. Diesem gegenüber wirkt Reil nahezu modern. Wenn dieser in dem alten Begriff der Roheit keine Disposition zur Heilung, sondern ganz einfach die Tatsache, dass die Krankheit stillsteht oder wächst, in der Kochung „die allmähliche Vereinfachung des Fiebers, die Verminderung der Zahl der Symptome und die Mässigung ihrer Heftigkeit ausgesprochen sieht, so rekapituliert Berends vollinhaltlich die alte Lehre, erkennt die „Roheit“ des Fiebers an dem naturwidrigen Zustande der Ausscheidungen; die Krise ist ihm die „von Ausleerungen begleitete, vollständige Ausgleichung der Krankheit. Man beobachtet freilich dergleichen Krisen nur bei kräftigen Naturen, daher vielleicht in unseren Zeiten seltener“. Vorsichtiger behandelt er die Lehre von den kritischen Tagen: „Nach den Alten kann die Krise, nachdem sie an gewissen Tagen vorher verkündet worden, auch nur an gewissen Tagen erfolgen. Obgleich in unseren Zeiten teils durch die verfeinerte Lebensweise, teils auch durch die eingreifende ärztliche Behandlung, das freie Walten der Naturkräfte weit mehr beschränkt wird, als bei den einfachen Alten, und wir mithin auch die anschauliche Naturkrise weit seltener wahrnehmen; so wird doch der unbefangene Beobachter auch gegenwärtig noch vieles von dem bestätigt finden, was zur Lehre der Alten von den kritischen Tagen gehört.“

Ueber die Perkussion lässt er sich folgendermaassen aus: „Wenn die Brustorgane unverletzt sind und in der Brusthöhle auch sonst nichts Fremdartiges, keine ergossene Flüssigkeit vorhanden ist, so gibt die Brust beim Anklopfen überall einen dumpfen und hohlen Ton. Unwegsamkeit, Infarzierungen, Infiltrationen der Lungen, Ansammlungen von Eiter und Wasser in der Brusthöhle bewirken dagegen, dass dieser Ton an den leidenden Stellen nicht gehört wird. Daher empfiehlt schon Hippokrates dieses Anklopfen. Nichtsdestoweniger, und obgleich diese Erfindung fast so alt wie die Medizin selbst ist, kündigt sie Auenbrugger als eine neue und als seine eigene an. Er rät das sanfte Anschlagen mit der flachen Hand an verschiedenen Stellen der Brust.“

Und weiter: „In der neuesten Zeit hat Laennec ein Instrument, eine Art Hörrohr, angegeben. Er beobachtet damit das Geräusch bei dem Atmen, den Ton der Stimme beim Sprechen, die Schläge des Herzens und lehrt, daraus eine grosse Anzahl feiner und sehr wichtiger Zeichen zu entnehmen.“

---

[1]) Ueber die Erkenntnis und Kur der Fieber, Halle 1799—1815.

[1]) l. c. Vorrede, S. 6.

[2]) Gesch. d. Medizin, II, 1908.

[3]) Herausgegeben von Dr. Karl Sundelin, Berlin 1827—1829, 8.

Dennoch hat auch Berend von diesen Methoden keinen Gebrauch gemacht.

Dementsprechend waren seine Kenntnisse von den Herzkrankheiten. Entzündungen des Herzens, lehrt er, kommen vor; sie werden erkannt aus dem Ort des Schmerzes und dem Puls; andere Herzkrankheiten kennt er ebenfalls; sie alle müssten Störungen des Blutumlaufs und der Gefässe machen, doch sind diese nicht immer deutlich und oft bei anderen, das Herz nicht betreffenden Krankheiten, viel deutlicher. Die Regelmässigkeit des Pulses ist vom Herzen ganz unabhängig und in den einzelnen Arterien verschieden. Die Herzkrankheiten werden eingeteilt in 1. Muskelhypersthenie, 2. Krampfsucht, 3. Irritabilitätsschwäche, 4. Atonie, 5. Sensibilitätsschwäche. Die Behandlung besteht, je nachdem das Leiden sthenisch oder asthenisch ist, in Blutentziehung oder Reizmitteln; Campher und Digitalis werden aufgeführt, jedoch nicht nach eigener Erfahrung.

Aehnlich wurden wohl die Herzkrankheiten überall in Deutschland vorgetragen: so schwer fiel es den Anhängern der älteren Richtung, die Entdeckungen Auenbrugger's (1761), Corvisart's (1808) und Laennec's (1819), die sie doch kannten, als Hilfsmittel für die Erkennung der Organkrankheiten richtig einzuschätzen.

Trotz dieses veralteten Standpunktes entfaltete Berends eine durchaus erfolgreiche Lehrtätigkeit. „Er redete", so berichtet sein Schüler Sundelin[1]), „in seinen Vorträgen von Mund zu Ohr, er sprach mit seinen Zuhörern vom Katheder herab traulich und ungezwungen und liess dabei seine mächtige Individualität, seine unvergleichliche Lehrgabe, seinen Humor und gesunden Witz frei schalten und walten."

In einem Büchelchen „Ueber den Unterricht junger Aerzte vor dem Krankenbette", das Berends 1789 erscheinen liess, sagt er bescheiden: „Die Grundsätze, nach welchen ich die Zuhörer unterrichten und vor dem Krankenbett führen und leiten werde . . . beziehen sich durchaus auf alte lange anerkannte, pathologische und therapeutische Wahrheiten: sie können sich also durch keine Neuheit empfehlen; ich bin aber auch zufrieden, wenn sie nur richtig und für die Anwendung nützlich und fruchtbar sind. Denn dies ist doch die erste und wichtigste Hinsicht, in welcher jede Kunst und jede Wissenschaft gelehret werden muss."

Diesen Grundsätzen entsprechend ist seine Lehrdarstellung einfach, klar und ungemein anschaulich. Als Beispiel sei das hübsche Kapitel über die Untersuchung des Pulses beigefügt.

„Die Untersuchung (des Pulses) ist nämlich keineswegs leicht, sondern erfordert einmal eine grosse Aufmerksamkeit und gewisse Handgriffe und Hilfsmittel, sodann aber auch eine gehörige Fähigkeit und Uebung. Zunächst muss, vor der Erforschung des Pulses, sowohl der Kranke, als auch der Arzt (besonders der jüngere und unerfahrene) sich erst in einem ruhigen, von aller gemütlichen und körperlichen Aufregung freien Zustande befinden. Sodann ist die Stellung oder Lage des Kranken zu berücksichtigen. Bei aufrechter Stellung ist der Puls häufiger, als bei der liegenden wie auch der sitzenden. Wenn eine genaue Untersuchung des Pulses notwendig ist, muss man diese daher bei einer horizontalen Lage des Kranken vornehmen. Da man gewöhnlich den Puls der Arterie am Handwurzelgelenk untersucht, so muss dafür gesorgt werden, dass die Gefässe des Armes nicht durch enge anschliessende Kleidungsstücke, Bänder oder Schnüre, oder durch das Aufliegen auf festen Körpern zusammengedrückt werden, und dass der Kranke den Arm in einer mässigen Beugung ruhig auf die Decke lege, und nicht etwa ganz gerade aus und von sich hinwegstrecke. Dann lege man den Zeige- und Mittelfinger anfangs ganz lose, leicht und oberflächlich, nachher ein wenig kräftiger andrückend auf die Arteria und wechsle einigemal mit dem schärferen und stärkeren Andrücken. Durch dieses Verfahren sichert man sich besonders vor Täuschungen in bezug auf die Stärke des Pulses. Es gibt nämlich einen falschen, scheinbar starken Puls, welcher wenn man etwas stärker aufdrückt, kleiner wird, oder sich gleichsam hinwegdrücken lässt, während der wahrhaft starke Puls auch bei stärkerem Andrücken als solcher wahrgenommen wird, ja wohl gar die angedrückten Finger ein wenig zu heben vermag. . . . . Ferner muss man in jedem wichtigeren Falle den Puls an beiden Händen untersuchen, weil oft Verschiedenheiten in der Lage, Grösse und sonstigen Beschaffenheiten der Gelenkarterien vorkommen. So liegt gar nicht selten die Arterie an dem einen Handgelenk tiefer, als an dem anderen, oder ist wohl auch kleiner, und daraus müssen sich natürlich verschiedene Resultate ergeben."

Berends war in der glücklichen Lage, einen der Reil'schen Pläne zu fördern und die Klinik aus den anfänglichen, ganz ungenügenden Räumen der Friedrichstrasse in ein neues Heim in der Ziegelstrasse zu verlegen, das 1820 durch den Ankauf zweier Häuser noch erweitert wurde. Ihren endgiltigen Sitz erhielt sie jedoch erst, als Berends am 1. Dezember 1826 gestorben, und, nach vorübergehender Vertretung durch seine Schüler v. Stosch und Sundelin, Ernst Daniel August Bartels zu seinem Nachfolger ernannt war. Geboren 1778 zu Braunschweig, studierte Bartels in Jena bei Hufeland, praktizierte einige Jahre in seiner Vaterstadt, wurde 1803 Professor der Anatomie und Physiologie in Helmstädt, siedelte nach Auflösung dieser Universität 1810 nach Marburg über, übernahm 1812 die Professur der Physiologie in Breslau, 1821 die Klinik und pathologische Professur in Marburg und erhielt 1828 den Ruf nach Berlin. Hier betrieb er die Verlegung der Klinik nach der mit Krankenbetten und Mitteln reicher ausgestatteten Charité, in der am 26. Mai 1828 die neue Anstalt eröffnet wurde.

Mit Bartels hielt die damals in der deutschen Medizin grassierende Naturphilosophie ihren Einzug in die Berliner Klinik. In seinem „Lehrbuch der allgemeinen Therapie", Marburg 1824, hat Bartels seinen Standpunkt präzisiert: Es ist ein Lehrbuch für Studenten, das er schrieb, weil keines seinen Ansichten und Zwecken entsprach „und doch die hiesige Studieneinrichtung fordert, das Lehren nach Diktaten . . so viel als möglich zu vermeiden."

In einer prachtvollen Vorrede entwickelt er die Erfordernisse einer allgemeinen Therapie: „Ein Ideenspiel darf nicht den Hauptinhalt dieser Disziplin ausmachen, die ja vielmehr den angehenden Arzt mit den allgemeinen Grundsätzen des Praktischen bekannt machen soll." Die Heilung „an sich betrachtet, ist indess, als Wiederaufhebung der Krankheit, ebensowohl ein Vorgang des organischen Lebens als die Krankheit selbst; und der regelwidrige Zustand des Organismus kann nur durch ein verändertes Wirken derselben ihm eigenen Kräfte zur Regel des Lebens zurückgelangen, durch welche er vorher hiervon abgewichen war." „Die Werkzeuge solcher heilsamen Bestrebungen und Bewegungen sind keine anderen als die belebten Teile des Körpers selbst, in deren Eigenschaften, Kräften und Tätigkeiten die natürlichen Mittel bestehen, wodurch jenes innere Heilungsbestreben seinen Zweck . . . erreicht, oder wenigstens zu erreichen sich anstrengt."

Frerichs.

v. Leyden.

Mit diesen Sätzen, die sehr wohl das Werk Cohnheim's oder Krehl's einleiten könnten, kontrastiert merkwürdig der weitere Inhalt. „Da der generelle Teil der praktischen Heilkunde der am meisten theoretisierende ist, so musste der Geist und bestimmte Inhalt seiner Grundsätze und Lehren sich eben so sehr nach dem ganzen jedesmaligen Stande der Naturwissenschaft und herrschenden Philosophie als selbst nach den Ansichten gestalten, denen in solchen Beziehungen die einzelnen Bearbeiter huldigten." Bei auffallendem Mangel an Tatsachen wiegt die Spekulation vor. Am meisten tritt sie zutage in dem Hauptwerk: „Die gesamten nervösen Fieber", Berlin 1837. Darunter versteht Bartels: „Jedes Fieber, an dessen Aeusserungen eine Abnormität im Leben des Nervensystems wesentlichen Anteil hat" und sieht seine Aufgabe darin, die Fiebergruppen zu charakterisieren, an welchen die einzelnen Abschnitte des Nervensystems besonders beteiligt sind. Je nach dem Orte des Gefässkrampfes unterscheidet er arterielle und venöse Fieber, jedes mit Unterabteilungen, ferner protopathische und deuteropathische Gattungen; aus der Kombination beider Systeme resultiert ein Schema, das nicht weniger als 22 Fieberarten unterscheidet. Natürlich ermangelt der Lieblingsgedanke zur Naturphilosophie, die Polarität nicht, in Erscheinung zu treten. Im Körper korrespondieren je zwei organische Wirksamkeiten, Pole genannt, der Nervenpol und der Blutpol, auf deren „reciproken spezifischen Verhältnissen sogar das ganze Wesen des Typhus beruht", „alienierte Venosität ist das Wesen des typhösen Zustandes."

---

[1]) Im Vorwort zu den von ihm herausgegebenen „Vorlesungen über praktische Augenheilkunde", l. c.

Man darf nun freilich nicht glauben, dass in solcher Weisheit der Unterricht ausschliesslich bestanden habe; die im Fieberwerke mitgeteilten Beobachtungen sind, wenn auch im Sinne einer überlebten Schule gehalten, so doch nüchtern und verständlich (als Probe die Geschichte eines Abdominaltyphus mit Sectionsbericht), doch verlor sich Bartels nach dem Bericht seiner Zuhörer nur zu oft in trockenes Schematisieren und in subtil ausgetiftelte diagnostische Differenzierungen ohne psychischen Gehalt[1]). Zudem war Bartels ein gebrochener, von Gicht schwer geplagter Mann, dessen klinisches Wirken wenig mehr anregen konnte. Er starb 1838 an Hämoptöe.

Febris nervosa anterior, in crisim molam abiens.

Friederike M., 26 Jahre alt, war nach Pflege einer an Nervenfieber kranken Schwester, schon vor 14 Tagen in ein anfangs (dem Vernehmen nach) intermittierendes, dann remittierendes Quotidianfieber mit immer zunehmender Schwäche verfallen; nach der Aufnahme aber, am 13. November 1832, bot sie folgende Erscheinungen dar: Kleiner gereizter, sehr beschleunigter Puls bei gerötetem Gesicht, das aber sehr leidend aussah; feste Haut, volle und trockene Lippen und Zunge; diese in der Mitte grau und fest belegt; viel Durst; gespannten, in der Nabelgegend schmerzhaften Leib, nachdem schon einige Tage Durchfälle stattgefunden; sehr affiziertes Sensorium und unpassende Antworten. Saturat: Kali carbon. In der Nacht blandes Delirieren. — Am anderen Tage: Aq. oxymur. (ʒ 1 j. in ℥ 5 j.). 20 Blutegel an die mittlere Bauchgegend. — Am 15. sehr kopiöse stinkende Stuhlgänge, untermischt mit weissen Flocken, viel trockener Husten. Zwei Dosen Kalomel (jede zu 10 gran) abwechselnd mit Aq. oxymur; noch 16 Blutegel und 1 Bad. — Am 16. keinen Leibschmerz mehr, doch noch Durchfall. Wieder 3 Dosen Kalomel (jede zu 5 g) zum Getränk Acid. phosphor. c. Syr. Rub. id. gemischt. Nacht noch unruhig mit Irrereden; am Morgen übrigens viel Remission, doch wieder Leibschmerzen: 24 Blutegel, Decoct Althaeae c. Liq. Kali acet. Den Tag über noch einige dünne Stühle; abends Exacerbation, kein Leibschmerz mehr: Acid. tartaric. zum Getränk gemischt. Es wurde nun die Lebergegend mehr affiziert, weshalb nach einigen Dosen Kalomel auch Einreibungen von Ungt. Hydrarg. ciner. (jedesmal 1 Skrupel) nötig schien. Am 20. November hatten alle übrigen Symptome sehr nachgelassen, das Sensorium war frei, der Habitus weit besser, das Fieber aber noch beträchtlich; nach einem Bade erfolgte warmer Schweiss, wonach Patientin sich anfangs sehr erleichtert fühlte; aber gegen Mitternacht wurde er plötzlich kalt, auch fanden sich noch dünne Stuhlgänge ein. Am 21. hatte Patientin eben mit vielem Appetit ihr Frühstück verzehrt, als sie plötzlich aufhörte zu atmen. — Bei der Section fanden sich in der Lunge einige Tuberkeln, und Verwachsungen der linken mit dem Rippenfell. Im untersten Teile des Ileum aber boten sich zwischen 30 und 40 Geschwürsstellen dar, die, durch Brücken des unverletzten Darms geschieden, hier und da bis auf das Peritonäum eindrangen und übrigens ein ganz gereinigtes Aussehen hatten. Die Form war teils rund, teils eckig, der Rand aber überall scharf abgeschnitten. Höher hinauf im Ileum befanden sich noch viele feuchte Geschwüre von verschiedener Grösse und Form, und sodann eine Entzündungsstelle mit einer pustelähnlichen Hervorragung in der Mitte. — (Man sieht, das Lokalleiden war doch noch im Fortschreiten nach oben begriffen gewesen. Dass aber die Schmerzen vom Anfang sich vorzugsweise in der Nabelgegend äusserten, lässt sich nur aus einem dorthin geschehenen Reflex der tiefergelegenen Affektion erklären.)

Nun fiel die Wahl auf den Züricher Professor Johann Lukas Schönlein; Ostern 1840 begann er seine Vorlesungen und mit ihm zog die moderne Medizin ein. Geboren 1793 in Bamberg, hatte Schönlein in Würzburg studiert und unter Anleitung Döllinger's Sinn und Verständnis für unbefangene Naturbeobachtung erworben. Schon in seiner Dissertation „von den Gehirnmetamorphosen" proklamierte er die Ueberzeugung, „dass ganz allein ein contemplatives Wissen, dass nur die Anschauung Wahrheit und Gültigkeit besitze". So gründete er seine Pathologie auf die Tatsachen der pathologischen Anatomie, die Krankheiten wurden Organveränderungen, und damit schwanden aus ihrer Reihe die „Fieber" als selbständige Existenzen. Diese Anschauung erforderte genaue Untersuchung der Organe schon während des Lebens; physikalische Diagnostik, Chemie, das Mikroskop hielten ihren Einzug in die Klinik. „Wir gehen zurück auf jene Basen, jene Säulen, von denen die Medizin ausgegangen ist. Sich stützen auf die Naturbücher, ist unsere Absicht — eine naturhistorische Richtung. Die Naturwissenschaften sollen unser Führer sein und zeigen, wie man beobachten müsse, um daraus Erfahrungen zu bilden und diese wieder zur Tat ausbilden zu können. Also vor allem die Methode." Seit 1817 entfaltete Schönlein im Kreise Gleichgesinnter eine glänzende Dozententätigkeit, die jedoch 1832 mit seiner Entlassung (wegen Anklage liberaler Umtriebe) ein jähes Ende nahm. 1833 drohte ihm die Verhaftung; auf einem Kahn floh er nach Frankfurt, von da nach Zürich, wo ihm die neugegründete Universität die klinische Professur angeboten hatte. Hier begeisterte er durch seine Vorträge wie durch die klinischen Demonstrationen, vor allem durch das Beispiel seiner rastlosen Forschung und seines praktischen Genies Aerzte und Studenten nicht minder als in Würzburg. Nur 24 Betten zählte seine Klinik, doch gelang es ihm, einen ausgezeichneten Neubau anzuregen und auszuarbeiten, wenn er ihn auch nicht mehr selbst beziehen sollte. Längst war Schönlein eine europäische Berühmtheit, der Führer einer jungen, vielversprechenden Schule und daher der einzig geeignete Mann, der Berliner Klinik zum gebührenden Range wieder zu verhelfen. Sein Eintritt bedeutet eine Reihe wichtiger Neuerungen. Zunächst wurde die lateinische Sprache, die bis dahin bei den Krankenvorstellungen ausschliesslich benützt war, durch die deutsche ersetzt. Dann wurden neben den bisher ausschliesslich funktionierenden Militärärzten Zivilassistenten angestellt und damit ein akademischer Nachwuchs gesichert. Endlich ging das Hauptinteresse Schönlein's allmählich von der theoretischen Vorlesung auf die klinische Demonstration über; der Unterricht wendet sich nicht mehr an die Gesamtheit, sondern an den einzelnen; die speziellen Untersuchungsmethoden verlangen besondere Uebungsanstalten, es werden Kurse eingerichtet, welche von den Assistenten abgehalten werden, während diese ihrerseits, Simon, Remak, Heintz, Traube, Joseph Meyer, am wissenschaftlichen Ausbau im Sinne ihres Meisters tätig sind.

Schönlein's Vorträge sind mehrfach ohne Autorisation und schwer verstümmelt, auch 1840 mit Wissen Schönlein's von Güterbock herausgegeben; doch würde man aus ihnen schwerlich die Gewalt herauslesen, mit der Schönlein seine Schüler fesselte. Lassen wir lieber die Zeugen sprechen. „Wer, der ihn gesehen, würde sich hier nicht vor allem seiner ruhigen, ernsten und sicheren Art erinnern, seiner gründlichen Untersuchung, seiner Zurückhaltung im Urteil, bis er den Fall gehörig durchschaut zu haben glaubte, dann aber auch seine festen, gewiegten, scharf ausgeprägten Aussprüche? — Er pflegte das Resultat seiner Untersuchung in kurzen, bündigen, nichts Wesentliches aus dem Auge lassenden Zusammenstellung zu geben. Er tat dies in kräftiger, farbenreicher Sprache, die auch die derberen, populären Ausdrücke des Süddeutschen, wo sie am Platze waren, nicht verschmähte. Er hatte den Mut seiner Meinung und vertuschte nichts. Er versicherte mehr, als er demonstrierte oder gar sich aufs Beweisen einliess; mehr der Magister als der Minister naturae trat hervor; dem Schüler schienen oft seine Aussprüche die der Natur selbst zu sein, Alles schien er mir damals zu wissen, Alles am Krankenbette zu können." So schildert ihn Griesinger aus seiner Züricher Zeit; fast noch anschaulicher ein kluger Rheinländer[1]), der als „Pepin" in Berlin seine Klinik hörte. „Schönlein war eine breite, gedrungene Gestalt; sein mächtiger Kopf steckte in einer grossen Kravatte; sein feuriges Auge, dessen Weisses mit blutigen Aederchen durchzogen war, drang einem in die Seele hinein. In dem Ton und der Art seiner Sprache, sowie in der steifen Haltung seines Körpers und dem beständig pfeifenden, schnarchenden Ton beim Atmen verriet er den stets nach Luft ringenden Menschen, infolge der Kurzatmigkeit, welche durch eine unter seiner Halsbinde verdeckten Kropfgeschwulst bedingt war. . . . Wie eine pfeifende Maschine kam er in seine Klinik an der Spitze seiner zahlreichen klinischen Hörer herein, neben ihm sein einziger Assistent, der kleine, kluge, schwarzlockige Dr. Joseph Meyer. Schönlein trat an das Bett eines typischen Berliner Droschkenkutschers, der mit dem charakteristischen Bilde der Darmverstopfung, mit blaurotem Schnapsgesicht und aufgetriebenem Leib, sowie kalten Extremitäten und heiserer Stimme dalag. Schönlein liess sich von Dr. Meyer die ganze Untersuchung berichten, da ihm das Bücken schwer wurde. Er stand, hörte aufmerksam zu, während er den Patienten betrachtete. Dann griff er in dessen Magengegend, tastete den Leib ab und sagte dann kurz abgerissen: „Alter, du hast das Wirtshausschild um den Leib gewickelt, ich fühls, da drin sitzt ein Klumpen, ein Knochenstück, was du verschluckt hast, gestehe es nur gerade heraus, zeigen wird es sich nachher doch. Meine Herren, das ist ein Fall von Darmverstopfung; die einzige Möglichkeit für den Medikus in diesem Falle: Mercurius vivus, und dann vederemo!“ Er nahm seine Uhr heraus, lachte schmunzelnd, zeigte auf den Stern des hohen Ordens auf seiner Brust: „Jetzt muss ich zum König“ . . . Anderen Tages zeigte Schönlein triumphierend das durch den Merkur abgetriebene Knochenstück.“

---

[1]) A. Eulenburg in Hirsch, Biograph. Lexicon der Aerte, I, p. 303.

[1]) Akademische Erinnerungen an Berliner klinische Grössen von Dr. Otto Braus, Leipzig 1901.

Von zunehmenden Leiden geplagt, durch allerhand Verdriesslichkeiten verstimmt, nahm Schönlein Anfang 1859 seinen Abschied und zog sich nach seiner Vaterstadt zurück, wo er 1864 starb.

Haftet an Schönlein mit seinen systematischen Versuchen, seiner aufs Allgemeine gehenden Therapie, selbst seiner Nomenklatur noch hier und da der Rest vergangener Zeiten, so treten wir mit Frerichs vollends in diejenige Richtung der Medizin, welche die Gegenwart noch beherrscht. Seine Klinik der Leberkrankheiten, die 1858 erschien, und ihn für die Berliner Stellung als prädestiniert erscheinen liess, glänzt heute noch in unverminderter Frische; die Grundsätze klinischer Forschung, therapeutischen Handelns, die er in deren Vorrede aussprach, sind heute noch die unsrigen, und wenn eine reichere Kenntnis physiologischer oder chemischer Tatsachen uns über ihn hinausgeführt hat, so bleibt uns heute noch das unmittelbare Gefühl, auf seinen Schultern zu stehen. „Wie die Physik und Chemie erst dann ihre Früchte trugen, als man unbekümmert um die Zwecke des Tages sich ihnen hingab, ähnlich die Medizin. Objekte der klinischen Beobachtung bilden nicht die vereinzelten Krankheitserscheinungen, oder mehr oder minder künstliche Gruppen derselben, sondern das kranke Individuum im ganzen; alle Seiten des veränderten Lebensprozesses sind mit den Hilfsmitteln zu durchforschen, welche die Naturwissenschaften uns zur Verfügung stellen. Die Klinik hat die Ergebnisse, welche auf den verschiedenen Wegen der Forschung erzielt werden, in einem Brennpunkte zu konzentrieren, sie hat die Einseitigkeit der Standpunkte, welche die Arbeitsteilung mit sich bringt, zu versöhnen und zu ergänzen.“

Friedrich Theodor v. Frerichs, 1819 in Aurich geboren, studierte in Göttingen unter lebhafter Anregung durch Friedrich Wöhler und Rudolf Wagner, promovierte 1841, habilitierte sich in Göttingen, praktizierte einige Jahre als Augenarzt in Aurich, habilitierte sich 1846 in Göttingen, wurde 1848 Extraordinarius, 1850 an die Klinik in Kiel, 1852 nach Breslau, 1859 nach Berlin berufen.

Seinen Amtsantritt schildert unser Rheinländer in seiner anschaulichen Weise: „Bei dem ersten Auftreten des mit grosser Spannung Erwarteten, im Wintersemester 1858 (!) war das neue Auditorium der Schönlein'schen Klinik bis auf den letzten Platz dicht mit alten und jungen Medizinern gefüllt. Schlag $11^{1}/_{4}$ Uhr erschien die hühnenhafte Gestalt eines Mannes, der etwa 6 Fuss mass und einem indischen Pflanzer ähnlich sah, mit langsamer Bewegung, mit einem Kopfe, aus dem ein paar stark vorgewölbter, mit einer sehr scharfen Brille versehener Augen hervorstierten, mit einem grossen, nicht feingeschnittenen Mund, der sich beim Anblick des überfüllten Auditoriums zum selbstzufriedenen Lächeln verzog. Er hatte ungewöhnlich grosse Hände und Füsse, eine langsame, wie predigende Sprache. . . Mit schwerer langsamer Stimme gab er seine Weisungen. Der erste Fall betraf ein Ulcus ventriculi. Frerichs, der von seinem Assistenten über den Fall informiert war, that einige Fragen an den Kranken, betastete die Magengegend, richtete dann an den Praktikanten einige Fragen, die dieser korrekt und richtig beantwortete. Nun entwarf Frerichs, nachdem er sich gesetzt, ein Bein über das andere geschlagen, mit dem Stethoscop spielend, bald vor sich, bald auf den Kranken, bald auf die lautlos lauschende Versammlung blickend, mit seiner tiefen Stimme ein Gemälde, welches dermassen das ganze Auditorium packte, dass es nur eine Stimme des Erstaunens über die grossartige Acquisition gab, welche man an diesem neuen Kliniker gemacht habe. Er gab in der That, wie das überhaupt seine Kunst war, ein so lebendiges, greifbares Gemälde des individuellen Falles bis in alle Einzelheiten, dass man den Krankheitsprozess dieses daliegenden Menschen von Anfang bis zu Ende sich vor seinen Augen entwickeln sah. Das war die verblüffende Art der Frerichs'schen klinischen Darstellung. Wenn das Ergebnis einer genauen Untersuchung plus Aussagen des Kranken nicht genug Anhaltspunkte bot, eine bestimmte Diagnose zu stellen, ein Fall, in welchem Schönlein dieses seinen Zuhörern geradezu eingestanden hätte, so ergänzte sich in Frerichs' Phantasie das Fehlende, und durch die blendende Art des Vortrages verwischte sich die Grenze zwischen Thatsache und Vermuthung so sehr, dass jeder überzeugt war, so und nicht anders müsse es sein. Ging der Patient zugrunde, so hielt Frerichs, nachdem von Professor Virchow im Leichenhaus die Obduktion in Anwesenheit der Klinik gemacht worden, am Tage nachher über diesen Fall eine epikritische Betrachtung, die ebenso bewunderungserregend war, wie vorher die klinische Darstellung des noch lebenden Patienten“. „Die Fälle, welche an seiner Klinik vorgestellt wurden, übertrafen sich an Seltenheit, an diagnostischer Spitzfindigkeit; von Tag zu Tag wuchs daher die Bewunderung der pathologischen Kenntnisse, des diagnostischen Scharfsinns des Nachfolgers Schönlein's, und ebenso wuchs die Zahl der fremden Aerzte, welche der Ruf des grossen Namens nach Berlin zog, fortwährend. Hatte man den Abgang Schönlein's als einen unersetzlichen Verlust betrachtet, so kam man jetzt zu der Ueberzeugung, dass in Frerichs der Schönlein der neuen Zeit für Berlin gekommen sei.“ Freilich entging dem Berichterstatter, der dann als Unterarzt zur Klinik kommandiert wurde, durchaus nicht, dass Frerichs die Fälle „frisierte“. „Alles, was Schönlein sagte, war, soweit seine eigene Person dabei in Betracht kam, absolut wahr, aber es kam vor, dass bei Frerichs das ganze schön konstruierte Gemälde seines Krankenfalls eine kühne Phantasie war.“ Der Streit, welche der beiden Methoden didaktisch richtiger sei, ist ja bekanntlich unentscheidbar, da die Wahl ganz von der Persönlichkeit des Lehrers abhängt; sicher ist, dass Frerichs bis zu seinem Lebensende die Hörer zu begeistern und unter seinen Spezialschülern Kliniker ersten Ranges, Naunyn, v. Mering, Quincke, Ewald, Riess und andere heranzuziehen wusste. Ungebrochen versah er sein Lehramt bis 1885, wo eine Apoplexie diesem glänzenden und erfolgreichen Lehrer ein Ziel setzte.

His.

Sein Nachfolger brauchte nicht aus der Ferne geholt zu werden. Ernst v. Leyden hatte seit 1876 die durch Traube's Tod verwaiste Stellung als Direktor der II. medizinischen Klinik inne. Seine ausgezeichneten wissenschaftlichen Leistungen, seine aussergewöhnliche Lehrgabe und vor allem seine imponierende Persönlichkeit liessen ihn als den gegebenen Nachfolger Frerichs' erscheinen.

v. Leyden's Lehrtätigkeit reicht bis in die jüngste Gegenwart, sie ist den meisten unserer Leser noch aus eigener Erfahrung gegenwärtig, zudem in Wort und Schrift so oft und so gut geschildert worden, dass ein genaueres Eingehen an dieser Stelle sich erübrigt. Sie fiel in eine Zeit, welche der Medizin die grösste neuere Errungenschaft, die Bakteriologie, die eigenartigste Untersuchungsmethode, die Röntgenstrahlen, ausserdem aber in den verfeinerten Hilfsmitteln der optischen und tinktoriellen Mikroskopie, der Chemie und Physik eine kaum zu übersehende Bereicherung brachte. Dass Leyden alle diese Hilfsmittel der Forschung wie dem Unterricht alsbald dienstbar machte, war bei der Weite seines Blickes und seinem jedem Fortschritt offenen Sinn selbstverständlich. Sein Lieblingsgebiet war aber die Therapie, die er nicht müde wurde, in Wort und Schrift als den Mittelpunkt ärztlichen Denkens und Handelns hinzustellen, in der er verstand, Neueres und Althergebrachtes harmonisch zu gemeinsamem Zweck zusammenwirken zu lassen, in der er die Schüler lehrte, nichts zu klein zu achten, was die Leiden mindern konnte, und für deren Unterricht er mit allem Eifer jederzeit sorgte.

So hat Leyden die Lehrtätigkeit der Klinik in einer Weise organisiert, die dem Nachfolger wenig zu ergänzen übrig lässt. Als bedeutsame Erweiterung möchte dieser nur die regelmässige Abhaltung geschichtlicher Vorlesungen erwähnen, in denen den Studierenden die Heroen vergangener Zeiten und die allmähliche Entwicklung unseres Faches so vorgeführt werden, dass der Unterricht weniger eine erschöpfende Schilderung, als eine Anregung zu gelegentlicher Lektüre bietet.

Die heutige Klinik ist ein vielzelliger Organismus; sie bedarf zu ihren Zwecken der Chemie und Physik, der Anatomie und Physiologie, der medizinischen Diagnostik und Therapie in all ihren Einzelformen. All diese Disziplinen müssen an ihr betrieben werden oder wenigstens betrieben werden können, sobald eine Aufgabe ihrer verlangt; zu allen muss sie die Räume, Mittel und Arbeitskräfte besitzen, weil nur dadurch der Zusammenhang der Arbeiten mit ihren speziellen Aufgaben und Bedürfnissen gewährleistet wird. In all diesen Hilfsdisziplinen muss sie Unterricht oder wenigstens Anleitung erteilen können, sie muss, wie Frerichs forderte, der Brennpunkt sein, in dem sich die Ergebnisse, die auf verschiedenen Wegen der Forschung erzielt werden, konzentrieren; sie muss, wie es ihrer Stellung in der Geschichte entspricht, die Mutter sein, zu der die Spezialitäten, wie Kinder, stets in enger Verwandtschaft bleiben, mag sie auch das Leben ihre eigenen Wege führen.

Wenn zurzeit der Berliner Klinik deren Aufgabe durch die Enge der ehrwürdigen Räume noch erschwert wird, so geht sie mit den glänzenden Neubauten, die ihr bevorstehen, einer Zukunft entgegen, welche des Andenkens der grossen Männer, welche ihr ihr Leben geweiht haben, nicht unwürdig sein soll!

Die zweite medizinische Klinik.

Von

F. Kraus.

Eine gewisse kurze Zeit (1790—1798) ausgenommen, während welcher eine Charitéfiliale, das „Hospital zum heiligen Geist“, für diesen Zweck benutzt wurde, ist in Berlin seit dem 18. Jahrhundert (seit 1789) fast ununterbrochen unsere Charité die Stätte eines medizinisch-klinischen Unterrichts gewesen, welcher zunächst von Lehrern des Collegium medico-chirurgicum den künftigen Wundärzten erteilt wurde. Die definitive Zurückverlegung des klinischen Instituts nach der Charité war die Folge einer neuen Prüfungsordnung für Aerzte, welche die praktische Prüfung am Krankenbett verlangte. Für den entsprechenden „Cursus clinicus“ garantierte die Charité eine grössere Mannigfaltigkeit des Krankenmaterials. Seit dieser Zeit erlangten die klinischen Vorlesungen auch ein moderneres Gepräge. Auf Fritze, den Institutsbegründer, folgte 1805 der besonders als Psychiater verdiente E. Horn; darauf kam, bis 1828, der Naturphilosoph K. G. Neumann. Im letztgenannten Jahre erhielt das Institut den Namen „Deutsche Klinik“ und ging um diese Zeit an E. Wolff über, der es bis 1857 inne hatte. Bei Begründung der Berliner Universität (1810) war nämlich auf Betreiben W. v. Humboldt's eine besondere medizinische Universitätsklinik eingerichtet worden. Sie besass ursprünglich 12 Betten, einen Etat von 3000 Talern p. a. und war zunächst untergebracht im Hause Nr. 101 der Gr. Friedrichstrasse. Erster Direktor wurde J. Ch. Reil, der aber schon 1813 an den Folgen eines Typhus starb. Nach den Kriegsjahren (1815) wurde die Klinik (zusammen mit der chirurgischen) nach dem Hause Ziegelstrasse 5/6 verlegt; ihre Leitung hatte damals Berends, der im ältesten klinischen Stil (Auslegung der medizinischen Klassiker) lehrte, auf den praktischen Unterricht am Krankenbett wenig Gewicht legte und dem Chirurgen K. v. Graefe die besten Räume des Clinicums abtrat. Sein Nachfolger Bartels, der zwar als absoluter Naturphilosoph die exakte Forschung ignorierte, hat sich wenigstens dadurch verdient gemacht, dass er nach seiner Berufung 1828 die Verlegung auch der medizinischen Universitätsklinik nach der Charité durchsetzte, wo sie seither ebenfalls ständig verblieb. Sie führte daselbst zunächst die Bezeichnung „Lateinische Klinik“, da ursprünglich in dieser Sprache doziert worden ist. Die „Deutsche Klinik“ leitete Wolff, ein hervorragender Praktiker, erfolgreich durch fast 30 Jahre. Mit seinem Ausscheiden (1857) hörte das klinische Institut (die nunmehrige „Deutsche Klinik“) auf zu existieren. Der 1839 (nach Bartels) berufene J. L. Schönlein, welchem die Klinik in Berlin eine ähnliche Reformation verdankt wie Joh. Müller die Biologie, vereinigte die „Deutsche“ mit der „Lateinischen“ Klinik. Schönlein selbst las übrigens in deutscher Sprache. Unter ihm wurde 1849 für seinen Assistenten L. Traube (1818—1876) zunächst eine besondere Abteilung für Brustkranke eingerichtet, die dann 1857 mit der Wolff'schen Station zu einer propädeutischen Klinik verschmolzen worden ist. Traube's berühmtester Schüler, E. v. Leyden, war sein Nachfolger im Lehramt und als Direktor dieser propädeutischen Klinik, jedoch bloss bis 1885, in welchem Jahre er bei v. Frerich's Tode die medizinische, nunmehrige erste Klinik übernahm und bis 1907 leitete. Nachfolger E. v. Leyden's wurde seit 1. Oktober 1885 Karl Gerhardt. Die propädeutische Klinik hiess von nun ab die zweite medizinische Klinik, ist aber im übrigen der ersten völlig gleichgestellt worden.

Traube.

Gerhardt.

Gerhardt wurde uns am 21. Juli 1902 durch den Tod entrissen. Im November desselben Jahres wurde Schreiber dieser Zeilen berufen, der am 13. Mai 1910 den Neubau der II. medizinischen Klinik eröffnen konnte. Dieser enthält neben den entsprechenden Laboratorien, Hörsälen und Wohnungen Krankensäle für 156 Betten; dazu kommen Infektions- und eine Tuberkulose-Männerbaracke mit zusammen etwa 50 Betten; also gegenüber zwölf Lagerstätten des einstigen klinischen Institus der „Alten Charité“ über 200 Betten in der neuen Klinik mit allen modernen Nebenräumen! Auch die Infektionsbaracken werden eben jetzt neu aufgebaut. Eine mit der ersten Klinik zum Teil gemeinsame Poliklinik ist projektiert; Schreiber dieses hofft die Ausführung des Baues noch zu erleben. Geschieht letzterer nach den vorliegenden Plänen, so darf die Klinik in der nächsten Zeit auf die Bezeichnung „vorbildlich“ für Bauwerke ihrer Art Anspruch machen.

Die zweite medizinische Klinik kann stolz darauf sein, engsten geschichtlichen Zusammenhang mit der „Deutschen Klinik“, bzw. mit dem „Klinischen Institut“ der „Alten Charité“ zu besitzen. Als besonderen Ruhmestitel sehen wir es an, dass ihre Creierung mit dem Werdegang L. Traube's verknüpft ist.

Gleich anderen Charitékliniken ist aus dem Zusammenhang mit dem einstigen „Klinischen Institut“ der zweiten medizinischen Klinik in der Teilnahme an der Bildung und Fortbildung der Sanitätsoffiziere eine für beide Teile vorteilhafte Beziehung zur gewaltigsten Institution des Reiches, der deutschen Armee, erwachsen. Traube verehrt die zweite medizinische Klinik als ihren eigentlichen Begründer.

Traube, der 1837 nach Berlin gekommen war, wurde von Schönlein, den er eifrig hörte, zunächst weniger beeinflusst, als durch das Studium Magendie's und Laënnec's. Eine zweimalige Reise, bzw. ein längerer Aufenthalt in Wien brachte ihn mit dem Ideenkreis Rokitansky's und Scoda's in Berührung und machte ihn zum überzeugten Anhänger der neuen physikalischen Untersuchungsmethoden; in einem gewissen Sinne wurden seit damals die Brustkrankheiten zu seiner „Spezialität“. Er ist in dieser

Hinsicht **Laënnec** und **Scoda** an die Seite gestellt worden. Das ist aber keineswegs die Formel, welche **Traube**'s Verdienst kurz auszudrücken vermöchte. Seit 1846, dem Erscheinungsjahr der ersten beiden Hefte der „Beiträge" sind sein klares Ziel eine pathologische Physiologie, tatsächliche, durch das Experiment begründete Erklärungen in der Krankheitslehre gewesen. Seine Vorbilder waren **Magendie** und **Joh. Müller**. Seine grossen wissenschaftlichen Erfolge auszuführen ist hier nicht der Ort. Dagegen muss wenigstens kurz hingewiesen werden auf die Schwierigkeiten in seiner wissenschaftlichen Laufbahn (Schwierigkeit der Vollendung seiner Untersuchungen über die Erstickungserscheinungen, buchhändlerische Differenzen betreffend die „Beiträge", Begründung des Archivs für pathologische Anatomie und Physiologie u. a), vor allem auf die Schwierigkeiten seiner klinischen Karriere.

Traube fehlte zunächst die Praxis des Krankenhauses. Schon in den ersten Jahren, nachdem er von seinen Reisen nach Berlin zurückgekehrt war, begann er seine Lehrtätigkeit, aber vorläufig nur in freien Kursen. Schon damals erfreute er sich der Unterstützung **Schönlein**'s. Aber es bedurfte einer Revolution, um dem Juden **Traube** das Krankenhaus zu eröffnen. 1848 hatte **Traube** in der von **Leubuscher** und **Virchow** herausgegebenen „Medizinischen Reform" seine Ansichten über Spezialkliniken veröffentlicht. Fast gleichzeitig gelang es, teils auf Fürsprache **Schönlein**'s (damals vortragendem Rat im Unterrichtsministerium), vielleicht aber zum Teil auch dank einer energischen Studentenbewegung, den Minister zu veranlassen, **Traube** eine Assistentenstellung in der Charité zu geben. Es wurde, als erste dieser Art, eine Zivilassistentenstelle in der **Schönlein**'schen Klinik gegründet und ihm übertragen. Gleich nachher habilitierte er sich. **Schönlein**'s Einfluss machte sich nun doch auch in **Traube**'s wissenschaftlicher Fortentwicklung geltend, er beschäftigte sich mit dem Studium der Heilmittelwirkungen und verliess die Wiener nihilistische Richtung.

Kraus.

Nachdem im Januar 1849 **Traube** drei Säle mit **Brustkranken** übergeben worden waren, entwickelte derselbe in der Charité sofort eine sehr fruchtbare Lehrtätigkeit. Aber trotz der im April 1853 erfolgten Ernennung zum dirigierenden Arzt seiner auscultatorischen Krankenabteilung blieb seine Stellung in der Charité zunächst eine sehr untergeordnete. Wieder war es **Schönlein**, der dem Ministerium **Traube**'s Wünsche dringend empfahl. **Traube**'s Promemoria ist für die historische Entwicklung der Berliner Klinik so interessant, dass seine Forderungen hier auszugsweise angeführt werden sollen.

Da sich die Zahl der Studierenden seit Bestehen seiner Kurse nachweislich vervierfacht habe, benötige er, um eine Belästigung der Kranken zu vermeiden, eines grösseren Materials, zum mindesten 40 Betten. Sodann beklagt sich **Traube** über die schlechten Fälle und führt dies darauf zurück, dass seine Abteilung nie das Vorrecht der Aufnahme habe, welches er von jetzt ab für einen Tag der Woche erbitte; ausserdem solle ihm an den übrigen Tagen gestattet sein, aus den übrigen, von der inneren Klinik abgewiesenen Fällen ihm geeignet erscheinende Kranke auszusuchen. Drittens wünscht er zur weiteren Verbesserung seines Krankenmaterials, das Verlegungsrecht erledigter Fälle auf die innere Abteilung zu bekommen. Weiterhin bemängelt er das Fehlen eines Wachsaales in seiner Abteilung, was die natürliche Folge habe, dass er schwere Fälle überhaupt nicht bekomme bzw. nicht behalten könne, wovon eine weitere Folge sei, dass sein Sectionsmaterial, welche gerade für seine spezielle Disziplin besondere Bedeutung habe, ungewöhnlich spärlich ausfalle. Endlich erbittet er, wofern der Vergrösserung seiner Station in dem erwähnten Sinne beigetreten würde, einen Assistenten zu seiner Unterstützung.

Der zweite Teil des Promemoria bezieht sich auf seine persönliche Stellung und die Stellung seiner Abteilung. Für diese wünscht er den Rang eines klinischen Institutes, für sich die Stellung eines Direktors; er ist dabei aber bereit, auch weiterhin die Stellung eines klinischen Assistenten bei Geheimrat **Schönlein** zu versehen. Nur der Direktion gegenüber möchte er seine Assistentenstellung auf einen jüngeren Kollegen übertragen wissen.

Im November 1856 erfüllte das Ministerium **Traube**'s Forderungen wenigstens teilweise. Die Erhebung seiner Abteilung zu einer selbständigen Klinik erfolgte jedoch erst, nachdem er im Herbst 1857 einen Ruf als Ordinarius nach Heidelberg abgeschlagen hatte. Schon unmittelbar vorher war seine Abteilung durch **Wolff**'s Ausscheiden („Deutsche" Klinik) vergrössert worden, und hatte er auch einen Stabsarzt als Assistenten erhalten. Die Berufung durch die badische Regierung veranlasste endlich den Minister, im November 1857 die **Erhebung der Traube'schen Abteilung zur propädeutischen Klinik zu erwirken**. Anfänglich behielt die medizinische Klinik noch verschiedene Vorrechte. Erst 1862 wurden die Praktikantenscheine der propädeutischen Klinik für die Ablegung der Staatsprüfung anerkannt.

Traube war nach dem Zeugnis seiner Schüler (ich nenne **Ph. Munck**, **v. Leyden**, **Nothnagel**, **Stricker**, **A. Fraenkel**) auch ein hervorragender klinischer **Lehrer**. Einblicke in **Traube**sche Krankheitsgeschichten zeigen, dass er — in Deutschland wohl als erster — den „Status" morbi so, wie es jetzt allgemein üblich, aufgenommen hat. Auch auf die ärztliche Kunst übte er den grössten Einfluss aus, indem er sie exakt übte und üben lehrte.

v. Leyden's Nachfolger in der zweiten medizinischen Klinik (**Leyden** selbst findet seine Würdigung im Aufsatze des Herrn Kollegen **His**), **Karl Gerhardt** (1833—1902), war ganz der richtige Mann, im Sinne **Traube**'s fortzuwirken. Auf **Gerhardt**'s wissenschaftliche und ärztliche Richtung sind besonders **Virchow**, **Bamberger**, **Rinecker** und **Griesinger** von Einfluss gewesen. 1860 habilitierte er sich mit der berühmten Schrift über den Stand des Diaphragma, 1861 wurde der 28 Jährige als Ordinarius nach Jena berufen, 1872 folgte er seinem Lehrer **Bamberger** in Würzburg, 1885 kam er nach Berlin. Dass unter **Gerhardt** die Gleichstellung der zweiten medizinischen Klinik erfolgte, ist schon erwähnt worden.

Das eigenste wissenschaftliche Gebiet auch **Gerhardt**'s ist dasjenige der **Brustkrankheiten**; auf diesem Felde besass er auch die unbestrittene praktische Meisterschaft. Sein Lehrbuch der Auscultation und Perkussion gibt Zeugnis davon. Wieviel Neues **Gerhardt** die physikalische Diagnotik verdankt, kann hier nicht ausgeführt werden. Erwähnt sei bloss, dass er bei uns die Laryngoskopie technisch und wissenschaftlich zur Entfaltung und Blüte bringen half. Auch sonst gibt es keinen Zweig der inneren Medizin, den er nicht direkt oder indirekt (durch die Arbeiten seiner zahlreichen ausgezeichneten Schüler, genannt seien **v. Müller**, **Escherich**, **v. Noorden**, **Martius**, **E. Grawitz**) beeinflusst hat.

Es ist noch in lebhafter Erinnerung, dass **Gerhardt**, abgesehen von einer ausgedehntesten konsultativen Tätigkeit, seinen grössten Einfluss gerade durch seine Persönlichkeit als akademischer Lehrer auf den Kreis der Studierenden geübt hat. Hier zeigte er die zuverlässige Ernsthaftigkeit seines Wesens und seine volle Meisterschaft als Arzt und Lehrer. Er kombinierte in richtiger Weise die Vortrags- und Praktikantenklinik mit der ausgiebigen Benutzung des Ambulatoriums. Diese Organisation des Unterrichts hat der Schreiber dieser Zeilen übernommen und ist eifrig bemüht, sie fortzubilden.

Das Poliklinische Institut für innere Medizin.

Von

H. Senator.

Das Poliklinische Institut für innere Medizin der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität ist hervorgegangen aus dem „Poliklinikum der Universität", **Hufeland**'s Schöpfung. Schon im März 1810 war es ihm bewilligt worden, und am 7. Mai 1810 hatte er die erste Vorlesung gehalten. Nach der Eröffnung der

Universität begann er wieder als erster, am 15. Oktober, darin zu lesen. Das Poliklinikum umfasste damals eine medizinische, chirurgische und augenärztliche Abteilung, von denen die erstere, welche von Hufeland für den medizinischen Unterricht benutzt wurde, zwei Assistenten, die anderen je einen hatten. Die Zuhörerschaft bestand aus Auskultanten und Praktikanten. Von letzteren erhielt jeder zwei Kranke zur fortlaufenden Behandlung, welche teils ambulatorisch während der Zeit von 11 bis 1 Uhr in dem Poliklinikum, teils in der Behausung der Kranken unter Aufsicht der beiden Assistenten stattfand. Armen Kranken wurden einfache Arzneimittel aus einer kleinen, im Institut befindlichen Hausapotheke verabfolgt oder Arzneien auf Kosten des Instituts verschrieben, welchem zu diesem Zwecke sowie den sonstigen Unterhaltungskosten 400 Taler jährlich aus der Kasse der wissenschaftlichen Anstalten gezahlt wurden, neben 600 Taler Gehalt für den chirurgischen Assistenten.

Im Jahre 1820 übernahm die Stadt gegen eine Abfindungssumme von 75 000 Talern die Armenpflege, und infolgedessen sollte Hufeland nur 600 Taler jährlich zur Darreichung freier Arzneien in einem bestimmten Armenbezirk bekommen, doch bewilligte der König in einer Kabinettsordre für Unterhaltung des Instituts 1000 Taler jährlich.

Hufeland trat im Winter 1833 von der Leitung der Poliklinik zurück, welche seinem langjährigen ersten Assistenten Osann übertragen wurde und nach dessen Tode im Jahre 1842 auf Romberg überging. Unter ihm siedelte die Poliklinik im Jahre 1850 nach dem Seitengebäude im Hof der chirurgischen Klinik in der Ziegelstrasse über.

Inzwischen waren die chirurgische und augenärztliche Abteilung im Jahre 1834 eingegangen, so dass nur innerlich Kranke in die Poliklinik zur Behandlung gelangten, und es war ein in der Nachbarschaft der Universität gelegener städtischer Armenarztbezirk der Poliklinik überwiesen, welcher von dem Assistenten verwaltet wurde. Nach der Uebersiedelung in die Ziegelstrasse erhielt die Poliklinik, um die für den Unterricht zu verwertende Krankenzahl zu vermehren, im Jahre 1856 noch einen zweiten in der Nähe gelegenen Armenarztbezirk, für dessen Versorgung ein zweiter Assistent angestellt wurde, zu welchem wegen Zunahme der die Poliklinik aufsuchenden Patienten sowie der Zuhörer noch ein dritter Assistent hinzukam.

Hufeland.

Romberg.

Romberg legte im Jahre 1865 wegen vorgerückten Alters seine Stelle nieder, und Griesinger, welcher als Professor für Psychiatrie und Nervenkrankheiten und Leiter der betreffenden Klinik in dem Charité-Krankenhaus aus Zürich nach Berlin berufen wurde, übernahm auch die Leitung der Medizinischen Poliklinik, legte sie aber wegen Ueberhäufung mit Amtsgeschäften nach zwei Jahren (1867) nieder. Es wurde dann zum Direktor derselben der Prof. extraord. Jos. Meyer ernannt und nach dessen im Jahre 1887 erfolgten Tode H. Senator.

Unter Meyer wurde im Jahre 1882 die Poliklinik wegen des Neubaues und der Vergrösserung der chirurgischen Klinik von dieser nach dem Erdgeschoss der damaligen geburtshilflichen Klinik, Dorotheenstrasse 5, verlegt und dann, da dieses ganze Gebäude eine anderweitige Bestimmung erhielt, im Jahre 1897 provisorisch in Mieträumen des Hauses Luisenstrasse 18 untergebracht bis zur Vollendung des seit lange geplanten besonderen Gebäudes für die Poliklinik.

Dieses wurde auf einem dem Staat gehörigen und für medizinische Zwecke reservierten, an dem östlichen Ende der Ziegelstrasse zwischen dieser und der Spree gelegenen Terrain im Sommer 1902 in Angriff genommen und konnte im August 1905 der Benutzung übergeben werden.

Im Laufe der Jahre hatte sich mit der Vergrösserung Berlins und seiner Vororte die Besuchsziffer der Kranken immer mehr gesteigert und ebenso mit der ausserordentlichen Entwicklung der Medizin und der Unterrichtsmittel die Zahl der die Poliklinik besuchenden Studierenden. Infolgedessen war nicht nur bei jedem Umzug auf Vergrösserung der Räumlichkeiten Bedacht genommen worden, sondern musste insbesondere bei dem Neubau eines eigenen Instituts für die Poliklinik den fortgeschrittenen Anforderungen in grösserem Maasse Rechnung getragen werden, und zwar mit Rücksicht auf die grosse Krankenzahl sowie auf den klinischen Unterricht mit seinen ausserordentlich gewachsenen und zum Teil ganz veränderten Anforderungen. Es war eine Vermehrung und Vergrösserung der Warteräume, der Untersuchungs- und Behandlungszimmer, des Hörsaals, des Zimmers zur Vorbereitung für die klinischen Demonstrationen nötig, es mussten genügende Laboratorien für die chemischen, mikroskopischen, bakteriologischen Untersuchungen eingerichtet werden, und endlich eine stationäre Abteilung zur Aufnahme von bettlägerigen Kranken.

Jos Meyer.

Senator.

Diese Abteilung war gerade im Interesse des Unterrichts deshalb ein Bedürfnis geworden, weil die Krankenbesuche in der Stadt seitens der poliklinischen Assistenten und Praktikanten mit dem Wachstum der Stadt und den zunehmenden Entfernungen sich immer schwieriger gestalteten und für die ohnehin mit Vorlesungen und Kursen überreich besetzten Studierenden zu zeitraubend wurden. Dazu kam, dass die Besetzung der beiden städtischen Armenarztstellen, welche der Poliklinik überwiesen waren, sich immer schwieriger gestaltete, weil die städtische Armendirektion darauf bestand, dass jeder der beiden Assistenten in seinem Bezirk wohnte. Da die beiden Bezirke in der Umgebung der Poliklinik, d. h. im Zentrum der Stadt mit den teuersten Mietverhältnissen lagen, wurden die Wohnungen für die Assistenten unerschwinglich. Und da ausserdem der Zuwachs von Patienten, welchen die Polikliniken aus den beiden Bezirken erhielten, ganz unbedeutend war im Verhältnis zu der grossen Zahl von Patienten, welche aus allen Teilen der Stadt und ihrer Umgegend und selbst aus weiter entfernten Bezirken die Poliklinik aufsuchten, wurde im Februar 1907 auf Antrag des Leiters der Anstalt mit Genehmigung des vorgesetzten Ministeriums das Verhältnis zur städtischen Armenverwaltung gelöst und dieser die beiden Arztbezirke zur Besetzung überlassen.

Als Ersatz dafür dient nun die stationäre Abteilung, welche zugleich eine gründlichere und sorgfältigere Beobachtung und Behandlung der bettlägerigen Kranken auch im wissenschaftlichen Interesse gestattet, als es in ihrer Behausung möglich ist.

Somit besteht das gegenwärtige Institut, in dessen Erdgeschoss die „Hydrotherapeutische Anstalt“ der Universität untergebracht ist, aus dem Ambulatorium, der stationären Abteilung und den Laboratorien mit dem Röntgenkabinett.

Mit Ausnahme der stationären Abteilung liegen diese sämtlich im zweiten Stockwerk. Das Ambulatorium, zu welchem ein besonderer Aufgang von der Monbijoustrasse führt, und welches seine Sprechstunde wochentäglich von 12 bis 1 Uhr hat, besteht aus getrennten Warteräumen für Männer sowie für Frauen und Kinder und fünf Untersuchungszimmern, je zwei für Männer und Frauen und eins für Kinder. Am südlichen Ende dieses Teils liegt das Röntgenkabinett. Nach Norden führt aus den Warteräumen eine Verbindungstür zu einem langen Korridor, auf dessen beiden Seiten sich das Direktorialzimmer sowie die aus fünf Zimmern bestehenden Laboratoriumsräume befinden. Von da gelangt man durch ein Vorbereitungszimmer in das amphitheatralisch gebaute Auditorium mit etwa 300 Sitzplätzen, zu welchem ein besonderer Aufgang für die Zuhörer von der Ziegelstrasse aus führt.

Die **stationäre Abteilung** befindet sich eine Treppe höher. Sie hat 30 Betten, die in für männliche und weibliche Kranke getrennten Sälen sich befinden, und enthält ausserdem die üblichen Nebenräume, wie Teeküche, zwei Baderäume, Klosetts und kleinere Räume für die nötigsten chemischen, mikroskopischen und sonstigen Untersuchungen.

Am südlichen und nördlichen Flügel befindet sich je ein Fahrstuhl, ersterer zur etwaigen Benutzung für die poliklinischen (ambulatorischen) Kranken, letzterer, grösserer für die stationären Kranken, die auch mit ihrem Bett hinauf oder hinunter (z. B. nach dem Hörsaal) befördert werden können.

Für **Tierversuche**, welche zur Sicherung mancher Diagnose und für wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich sind, ist in dem geräumigen Hof des Instituts ein kleiner **Tierstall** erbaut. Als **Leichenhalle** des Instituts wird diejenige der benachbarten Frauenklinik, die durch einen gemeinsamen Hof mit dem Institut verbunden ist, benutzt.

Das Institut hat einen Direktor, drei etatsmässige Assistenten und einen Volontär-Assistenten für die Poliklinik, einen Assistenten zur Dienstleistung bei dem klinischen Unterricht, einen von dem Sanitätskorps kommandierten Stabsarzt als Assistenten der stationären Abteilung und einen Vorsteher des Laboratoriums, zusammen sieben Assistenten, ferner einen Verwaltungsinspektor, einen Pförtner und drei Diener.

Die Zahl der poliklinischen Kranken betrug in den letzten Jahren durchschnittlich etwa 10 000 jährlich, die der klinischen Station gegen 400 mit jährlich etwa 9500 Verpflegungstagen.

An Fonds erhielt das Institut im letzten Rechnungsjahr (1907): Remunerationen für den Leiter und die Aerzte 6900 M., für freie Arzneien 6000 M., für Instrumente und zu wissenschaftlichen Zwecken usw. 3750 M.

Von dem Leiter des Instituts wird wochentäglich von 1 bis 2½ Uhr mittags unter Vorstellung von Patienten der Poliklinik und stationären Abteilung Klinik gehalten. Der Unterricht wird so gehandhabt, dass täglich drei Praktikanten bestimmt werden, welche am folgenden Tage eine halbe Stunde vor Beginn der Klinikdemonstrationen je einen Patienten erhalten, den sie unter Beihilfe der Assistenten selbst untersuchen und dann dem Chef im Auditorium vorführen, indem sie die Anamnese erzählen und ihren Befund schildern, der dann kontrolliert und besprochen wird. Jeden Sonnabend findet eine ausführliche Besprechung wichtiger Krankheiten und ihrer Therapie unter Berücksichtigung der von den Praktikanten vorgestellten Fälle statt. Ausserdem werden im Verein mit dem Laboratoriumsvorsteher (jetzt Professor P. F. **Richter**) wissenschaftliche Arbeiten geleitet.

Ferner werden von den Assistenten diagnostische Kurse gehalten, und der Hörsaal wird von verschiedenen Professoren und Dozenten der Universität zu Vorlesungen, ebenso in den Abendstunden von mehreren medizinischen Vereinen zu ihren Sitzungen benutzt.

Zur Geschichte der Berliner Kinderklinik.

Von

O. Heubner.

Die Klinik und Poliklinik für Kinderkrankheiten besteht seit 80 Jahren an der Friedrich Wilhelms-Universität. Im Mai 1830 wurde sie durch den zum ausserordentlichen Professor ernannten Polizeiarzt und vortragenden Rat im Ministerium Dr. **Barez** eröffnet, nachdem durch **Rust's** Bemühung und Einfluss die erforderliche Abteilung für kranke Kinder im Königl. Charitékrankenhause eingerichtet worden war. Es war die erste und ist die älteste Kinderklinik Deutschlands. **Barez**, im Jahre 1791 geboren, stand, als er die Klinik übernahm, im 40. Lebensjahre und war ein hochangesehener und beliebter praktischer Arzt. Er erwies sich aber auch als vortrefflicher Lehrer, der, wie sein noch lebender Assistent (der allverehrte Nestor der Berliner Aerzte, Geheimrat **Körte**) erzählt, seine Zuhörer durch seinen klaren ruhigen Vortrag, seine scharfe Beurteilung der Kranken, sein Fortschreiten mit den neuen Errungenschaften (z. B. der Perkussion und Auscultation) der Medizin, sein imponierendes Wesen geradezu begeisterte. Er las zwei Stunden wöchentlich und musste, da die Klinik Säuglinge noch nicht aufnehmen durfte, vielfach Kranke aus der übrigens stark frequentierten Poliklinik zum klinischen Vortrag heranziehen. Den einzigen (militärischen) Assistenten teilte er mit der syphilitischen und gynäkologischen Abteilung; so musste dann sein langjähriger Privatassistent **Körte** helfend einspringen. Dieser hat auch mehrere Veröffentlichungen aus der Klinik in das Journal für Kinderkrankheiten gegeben, das vom Armenarzt **Hildebrand** und Polizeiarzt **Behrend** redigiert wurde und lange Zeit geblüht hat. Als Unterarzt der Klinik fungierte eine Zeitlang **Rudolf Virchow**.

Nach 17jähriger Tätigkeit legte **Barez** sein Amt nieder, um fortan hauptsächlich seiner Tätigkeit im Ministerium und in der Praxis sich zu widmen. Er starb im 69. Lebensjahre.

Von 1847 bis 1849 herrschte ein Interregnum ohne Kliniker, bis 1849 der Lehrstuhl wieder durch den ausserordentlichen Professor Dr. **Ebert** besetzt wurde. Es war die Zeit, wo die Kinderheilkunde ein Anhängsel der Geburtshilfe war und auch die praktischen und dozierenden Kinderärzte aus den geburtshilflichen Kliniken hervorgingen. So war auch **Ebert** Assistent des gynäkologischen Klinikers **Busch** gewesen und hatte sich dann für Kinderheilkunde habilitiert. Er hat auch verschiedene Publikationen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde gemacht, doch lag sein Hauptverdienst, wie bei seinem bedeutenden Vorgänger, im Unterricht, den er mit grosser Geschicklichkeit und hervorragendem Verständnis für die Bedürfnisse des zukünftigen praktischen Arztes leitete.

Henoch.

Heubner.

Aeusserlich hatten die beiden ersten Vertreter des pädiatrischen Universitätsunterrichts mit vielen Uebelständen zu kämpfen. Von der Assistentennot war schon die Rede. Aber auch die Klinik war recht dürftig untergebracht und ohne wissenschaftliche Hilfsmittel. Die allgemeinen Kosten wurden von der Verwaltung der Charité gedeckt, ein eigener Fonds war nicht vorhanden. Ja, selbst das Auditorium war oft in Gefahr negativer Bilanz. Eine Zeitlang war die Poliklinik in dem Operationssaal der chirurgischen Klinik abgehalten worden, aber dagegen protestierten bald nach **Ebert's** Antritt die chirurgischen Kollegen, und in seiner Not beantragte er, man möge ihm ein Zimmer zum Abhalten der Klinik überweisen, das nachts einer Köchin zum Schlafzimmer und ausserdem zum Unterricht der Wärterinnen diente. Als er im Frühjahr 1852 zu lesen anfangen wollte, hatte er tatsächlich kein Auditorium. Allmählich besserten sich aber die Verhältnisse, die Zahl der stationären Kranken wuchs, auch die Frequenz der poliklinischen Kranken war befriedigend, besonders seit die öfters seitens der Armendirektion unterbrochene Gewährung freier Arznei von der Charitéapotheke übernommen wurde. **Ebert** blieb bis zu seinem im Jahre 1872 erfolgten Tode im Amte, hat also die Kinderklinik fast ein Vierteljahrhundert geleitet.

Er wurde durch **Eduard Henoch** ersetzt, der, 52 Jahre alt, reich an allgemeiner ärztlicher, insbesondere kinderärztlicher Erfahrung, ein schon weit bekannter Kliniker, die Leitung der Universitätskinderklinik im November 1872 übernahm und ruhmvoll bis zum Herbst 1893, also 21 Jahre lang, führte. Im Patriarchenalter von 90 Jahren ist er vor wenigen Monaten dahin geschieden.

Henoch's glänzende Eigenschaften als Lehrer sind der älteren Generation der Aerzte Deutschlands und zahlreicher ausserdeutscher Kulturländer aus eigenem Miterleben, seine Qualitäten als Schriftsteller durch zahlreiche Arbeiten, und vor allem durch sein klassisches Lehrbuch der ganzen medizinischen Welt bekannt. Er schaarte eine alljährlich wachsende andächtige Zuhörerschaft um sich und wusste die jämmerlichen äusseren Zustände seines Auditoriums und eines grossen Teils seiner Klinik durch seinen Geist und seine Redegabe vergessen zu machen. Schwer hatte er zu kämpfen, um eine allmähliche Besserung der Verhältnisse der Klinik, wo infektiöse und nichtinfektiöse Kranke, wie im alten Hôtel Dieu zu Paris, in bunter Mischung nebeneinander lagen, leichtkranke Kinder an den durch ihre Nachbarn vermittelten Ansteckungen zugrunde gingen, und die Mortalität in einzelnen Jahren bis auf 50 pCt. der Aufgenommenen stieg, zu erreichen. Alljährlich richtete er bewegliche Eingaben an die vorgesetzten Behörden, um diese Verhältnisse zu bessern. Bald nach seinem Amtsantritt bekam er eine Säuglingsabteilung, wo die Kinder aber in einer Weise untergebracht und verpflegt waren, dass er dem Nachfolger riet, diese Station völlig eingehen zu lassen. — Rührend liest sich in den Akten die Bitte, da das Auditorium nicht vergrössert werden könne, ihm wenigstens noch 10 Rohrstühle zur Vermehrung der Sitzgelegenheit für seine zahlreichen Zuhörer zu bewilligen. — Endlich erreichte er wenigstens nach 16jährigem Wirken die Errichtung eines modernen Pavillons für die infektiös erkrankten Kinder, so dass die Scharlach-, Masern-, Diphtherie- und Keuchhustennot aus der alten Klinik in der Hauptsache wich. Sonst blieb freilich doch alles beim Alten. Aber er selbst konnte, als er im Herbst 1893 sein Amt niederlegte, auf eine reichgesegnete Tätigkeit zurückblicken.

Unter seinem Nachfolger Heubner, der aus Leipzig berufen wurde, hat die Klinik, dank vor allem der unermüdlichen Energie und schöpferischen Initiative des Ministerialdirektors Althoff im Rahmen der Regeneration des gesamten Charitékrankenhauses die längstersehnte Metamorphose erfahren. Schon im Jahre 1896 wurde der Säuglingsstation ein neues Heim in einem der Kochschen Baracken bereitet; bald nachher (1900) erfolgte die Einstellung von Ammen. Im Jahre 1901 wurden die alten klinischen Räume mit grösster Befriedigung verlassen und zunächst provisorisch, aber schon wesentlich besser, in einem anderen Flügel der alten Charité untergebracht, auch ein recht gut geeigneter Raum für das provisorische Auditorium eingerichtet. Endlich im Herbst 1903 konnte der nach modernen Prinzipien errichtete und mit allen Hilfsräumen für wissenschaftliche Arbeit wohl versehene Neubau der Klinik bezogen werden. Hier entfaltet sich nun die eifrige Tätigkeit junger Kräfte zur Mitarbeit an dem Aufbau der wissenschaftlichen Pädiatrie.

Die Entwicklung des psychiatrischen und neuropathologischen Unterrichts an der Universität Berlin.

Von

Prof. **Th. Ziehen.**

Die Charité, welche seit 1727 als Heil- und Lehranstalt bestand, enthielt während der ersten 70 Jahre ihres Bestehens weder eine besondere psychiatrische noch eine besondere neuropathologische Abteilung. Erst als die in der Krausenstrasse gelegene städtische Irrenanstalt im Jahre 1798 abbrannte, wurde in dem damals gerade im Umbau begriffenen Gebäude der sog. alten Charité auch eine psychiatrische Abteilung eingerichtet. Auf dieser psychiatrischen Abteilung wurden schon damals auch Krampfkranke untergebracht. Die Gesamtzahl der Betten betrug wie auch heute etwas über 200. Etwa ein Sechstel der Betten kam auf die Epileptiker. Die durchschnittliche Jahresaufnahme belief sich zu Anfang des letzten Jahrhunderts auf ca. 150. Die Lehrtätigkeit der dirigierenden Aerzte, unter denen Horn auch wissenschaftlich bekannt geworden ist, scheint äusserst beschränkt gewesen zu sein.

Infolge der Uebelstände, welche sich aus der gemeinsamen Unterbringung der Geisteskranken mit inneren und chirurgischen Kranken in einem Gebäude ergaben, sah man sich veranlasst, in den Jahren 1831—1835 das Gebäude der sog. neuen Charité zu bauen, in welchem leider ausser den Geisteskranken und Epileptischen auch die öffentlichen Dirnen, die „Krätzigen" und die kranken Gefangenen untergebracht waren. Der damalige erste dirigierende Arzt, Ideler (1830—1860) war zugleich Privatdozent und erhielt später den Titel eines Professors. Für die Entwicklung der klinischen Psychiatrie war sein Wirken äusserst hemmend. Er ging von dem Gedanken aus, dass die Geisteskrankheiten aus den sündigen Leidenschaften der Menschen hervorgehen und dementsprechend durch moralische Maassregeln und eventuell auch Strafen behandelt werden müssten. Ich entsinne mich, dass noch zu Anfang der 80er Jahre in der neuen Charité eine Säule gezeigt wurde, an der angeblich zu Ideler's Zeit Geisteskranke angebunden wurden, um sie zur Einsicht in ihre Sünden und damit zur Genesung zu führen.

Als Ideler starb, wurde sein Assistent, Carl Westphal, mit der provisorischen Leitung der Klinik betraut. Im Jahre 1865 wurde Griesinger aus Zürich hierher berufen. Mit ihm beginnt eigentlich erst die Geschichte des psychiatrischen Unterrichts in Berlin. Für Deutschland musste Griesinger die klinische Psychiatrie erst schaffen. Die deutsche Literatur verfügte noch über kein brauchbares wissenschaftliches Lehrbuch der Psychiatrie, wie es z. B. in Frankreich bzw. in der französischen Sprache schon mehrere gab (Pinol, Esquirol, Guislain). Griesinger schrieb das erste Lehrbuch der klinischen Psychiatrie, das noch heute, wenn auch die Forschung natürlich manches verbessert und vieles hinzugefügt hat, in vielen Beziehungen als Muster eines psychiatrischen Lehrbuchs gelten kann. Das Verdienst, welches viele später so oft ohne Grund für sich in Anspruch genommen haben, kommt Griesinger in vollem Maass zu: er hat die klinische Methode der medizinischen Wissenschaften auch in die deutsche Psychiatrie eingeführt. Von den seltsamen ätiologischen und therapeutischen Anschauungen Ideler's konnte nicht mehr die Rede sein. Die Psychiatrie wurde eine rein ärztliche Wissenschaft. Zugleich war aber Griesinger der erste klinische Lehrer der Psychiatrie in Berlin und wohl auch in Deutschland. Griesinger stellte zum ersten Mal regelmässig Krankheitsfälle vor, deren Diagnose er durch klinische Analyse begründete. Manche damalige Hörer Griesinger's schildern den unvergesslichen Eindruck dieser Vorlesungen. Es muss in der Tat damals das Gefühl einer Befreiung und eines Erwachens geherrscht haben, wie es die deutsche Psychiatrie leider erst sehr spät erlebt hat.

Westphal.

Jolly.

Griesinger wirkte nur 3 Jahre. Sein Nachfolger war der schon erwähnte Carl Westphal. Seine grosse Leistung war die Verknüpfung der Psychiatrie mit der Nervenheilkunde. Die letztere ist heute für den psychiatrischen Unterricht ebenso unerlässlich wie für die psychiatrische Forschung. Schon Griesinger hatte begonnen, zur Neuropathologie eine Brücke zu schlagen. Westphal vollendete diese Brücke. Er hielt in der gleichen Weise Klinik der Geisteskrankheiten wie der Nervenkrankheiten. Viele von uns, die wir seine Vorlesungen gehört haben, erinnern sich, wie gerade auch für den Unterricht diese Verbindung ausserordentlich fruchtbar war. Es gibt keine Psychose ohne körperliche Symptome und relativ wenig Nervenkrankheiten ohne psychische Symptome. Von dem Kliniker einer grossen Universität konnte man wohl verlangen, dass er nicht nur Psychiater oder nicht nur Neuropatholog ist. Und noch ein anderer wesentlicher Fortschritt knüpft sich an den Namen Westphal's und an die von Westphal begründete Verbindung mit der Neuropathologie: die Psychiatrie nahm Fühlung mit der Anatomie. Freilich war das Studium der Grosshirnrinde selbst als des psychischen Organs damals noch nicht weit genug gelangt, um für die Psychiatrie sichere Aufschlüsse zu geben; aber das Studium des normalen Nervensystems und der pathologischen Anatomie der Nervenkrankheiten bereitete zugleich die pathologische Anatomie der Psychosen vor. Das anatomische Laboratorium bekam erst unter Westphal die Stelle in der psychiatrischen und Nervenklinik, die ihm gebührt. Kaum weniger fruchtbar war die Anknüpfung an die Physiologie des Gehirns. Wenn auch die Psychiatrie hier fast nur empfangend und nicht gebend auftrat, so hat sie doch durch klinische Bestätigungen die grossen Anregungen, welche ihr die Hirnphysiologie gegeben, reichlich vergolten. Auch diese physiologischen Beziehungen wurden von Westphal — wenn auch mit skeptischer Vorsicht — allenthalben angeknüpft und gepflegt. Der Unterricht in der Neuropathologie wurde jedenfalls durch diese anatomischen und physiologischen Ergebnisse total umgestaltet. Erstere gaben der Section eine früher nicht geahnte Bedeutung, letztere ermöglichten eine viel exaktere klinische Analyse der Symptome.

Ziehen.

Westphal's Nachfolger, Fr. Jolly, welcher die Klinik von 1890—1904 leitete, hat durch allseitigen Ausbau aller dieser Richtungen die Klinik weiter bis zu ihrer jetzigen Höhe gehoben. Erst unter seiner umsichtigen Führung hat sich alles das ausgestaltet, was seine beiden grossen Vorgänger begründet hatten. Ihm verdankt auch die Klinik ihren Neubau. Die alten Räume genügten schon lange nicht mehr den Zwecken des Unterrichts und der Forschung. Es war Jolly noch selbst vergönnt, am 22. April 1901 wenigstens einen Teil des neuen Gebäudes selbst zu eröffnen. Die Pläne sind ganz sein Werk. Die Vollendung des Baus im Jahre 1906 erlebte er nicht mehr. Für den Unterricht hatte Jolly in dem neuen Gebäude auf das glänzendste und zweckmässigste gesorgt. Ein ausgezeichneter Hörsaal trat jetzt an Stelle des ungenügend beleuchteten, engen Saals, in dem Westphal unterrichtet hatte. Ein Projektionsapparat gestattete jetzt gleichzeitig allen Zuhörern Photographien, makroskopische und mikroskopische Präparate zu demonstrieren. Eine im Hörsaal aufgestellte Sammlung pathologisch-anatomischer Schaustücke wurde den Studenten frei zugänglich. Ein grosses anatomisches Laboratorium trat an Stelle der kleinen Zimmer des alten Hauses. Die Krankenzimmer, die zuletzt unter Westphal kaum mehr repräsentabel gewesen waren, wurden durch moderne Krankensäle mit Dauerbädern und grossen Hitzig'schen Fenstern ersetzt. Die moderne Hygiene kam zu ihrem Recht. Hand in Hand hiermit ging auch eine Modernisierung des Unterrichts. Die zahlreichen Unterrichtsmittel, die in den letzten 20 Jahren geschaffen wurden, kamen nun auch der Berliner Klinik zugute. Die schon von Westphal eingeführte Poliklinik nahm unter Jolly einen grossartigen Aufschwung.

Dem Verfasser dieser Zeilen, der seit 1904 an Jolly's Stelle die Klinik leitet, blieb nur weniges noch zu vollenden und hinzuzufügen übrig. Für die Psychologie, die vorher vielleicht etwas zu kurz gekommen war, wurden jetzt zahlreiche Zimmer, die übrigens auch Jolly in seinem Plan zum Teil vorgesehen hatte, eingerichtet. Dasselbe gilt von einem physiologischen, bakteriologischen und chemischen Untersuchungsraum. Für die Poliklinik wurden besondere Baderäume mit Sandbädern, Dampfbädern, elektrischen Bädern usw. hergestellt. Die Zahl der Aufnahmen hat sich gegenüber der Zahl zu Anfang des vorigen Jahrhunderts auf ca. 2500 gesteigert. Die Zahl der poliklinischen Fälle ist auf über 4000 gestiegen. So hat die Klinik bis heute den ihr von Griesinger gewiesenen Entwicklungsgang im wesentlichen ungestört vollenden können.

Die Königliche chirurgische Klinik zu Berlin, 1810—1910.

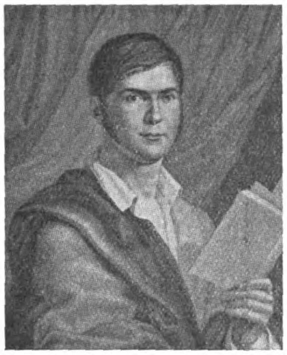
Von

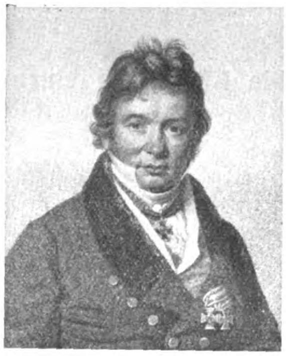
R. Klapp und **A. Dönitz.**

Die chirurgische Klinik zu Berlin hat sich aus kleinen Anfängen heraus entwickeln müssen. Wenn auch die Gründung des „Königlichen klinischen Instituts für Chirurgie und Augenheilkunde“ mit der Gründung der Universität zusammenfällt, so war doch damit nicht sogleich eine Klinik vorhanden, die auch nur den damaligen geringen Ansprüchen hätte genügen können, wie denn überhaupt die Entwicklung der Klinik zunächst durch die kriegerischen Ereignisse stark beeinflusst wurde. Als der Hofrat Prof. Dr. Carl Ferdinand v. Graefe am 3. Oktober 1810 zum Direktor berufen wurde, erhielt er einen jährlichen Staatszuschuss von 3000 Talern, mit dem er eine Klinik zunächst in dem Hause Friedrichstr. 101 errichtete. Schon ein Jahr später musste die Klinik wieder ausziehen und begann nun in den nächsten Jahren ein trübes Wanderleben. Sie siedelte von der Friedrichstrasse in die Behrenstrasse, von dort nach einem weiteren Jahr in das Lazarett der Gardedukorps, Bauhofstr. 6, über, welches glücklicherweise durch den Ausmarsch der Garnison frei wurde. Bereits im Oktober 1814 wechselte die Klinik wiederum ihre Unterkunft und bezog ein Haus in der Letztenstrasse, jetzt Georgenstrasse, dann das Erdgeschoss der Bauhofgasse 1. Anfang des Wintersemesters 1817/18 konnte die Klinik überhaupt nirgends mehr Unterkunft finden, sie hörte als stationäre Klinik für einige Zeit völlig auf und musste sich auf ambulante Kranke beschränken, bis im Jahre 1818 auf energisches Betreiben des Ministers v. Altenstein ein Haus in der Ziegelstrasse angekauft wurde, welches der Klinik von jetzt ab eine dauernde Heimat wurde.

Aus diesen nicht viel versprechenden Anfängen heraus hat sich im Laufe des Jahrhunderts eine Klinik von Weltruf gebildet. Die Ursachen dieser grossartigen Entwicklung liegen zum Teil in dem Aufschwung, den die Stadt Berlin während dieser Zeit genommen hat, in der gewaltigen Entwicklung der Chirurgie im Laufe des verflossenen Jahrhunderts begründet, und ist ferner den grossen Chirurgen zu danken, die die Klinik geleitet haben. Die Namen der Direktoren: v. Graefe, Dieffenbach, v. Langenbeck, v. Bergmann gehören zu den klangvollsten Chirurgennamen des Jahrhunderts.

Die Chirurgie hatte zur Zeit der Gründung der Klinik zwar nicht mehr die niedrige Stellung innerhalb der Medizin, wie das noch im 18. Jahrhundert der Fall war. Damals galt die Chirurgie noch als ein niedriger, ja oft als unehrlicher Beruf; erst 40 Jahre waren verflossen, seitdem die Freiburger Studenten das Haus eines Chirurgen — Mederer v. Wuthwehr — stürmen wollten und ihn mit schweren Misshandlungen bedrohten, als er seine Vorlesung mit einer Rede über die Notwendigkeit der Vereinigung von Medizin und Chirurgie eröffnete. Die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts standen auch in Berlin unter den Zeichen der Kämpfe um eine Gleichberechtigung der Chirurgie innerhalb der Medizin. Die grossen Leistungen der Kriegschirurgie während der Freiheitskriege, die z. B. von Blücher rückhaltlos anerkannt wurden, hatten sehr wesentlich dazu beigetragen, zunächst die gesellschaftliche Stellung der Chirurgen zu heben. Doch mit der Gleichstellung der Chirurgie in der Fakultät war es noch schlimm bestellt. So verlangte der Kliniker Reil bei der Gründung der Universität, dass der Chirurg ihm untergeordnet sein solle, was aber von dem Chirurgen — es war Ferdinand v. Graefe — unter Zustimmung der Regierung schroff abgelehnt wurde. Charakteristisch für das Verhältnis der Chirurgie zur Medizin im Anfang des vorigen Jahrhunderts ist eine Aeusserung Hufeland's (Hufeland's Journal, 1801, Bd. 12): „Die ganze Frage löset sich also in folgende einfache Sätze auf: Die Chirurgie als Wissenschaft ist ein Teil der Medizin und kann gar nicht von ihr getrennt werden. Der ausübende Teil (operative Chirurgie, die eigentlich allein nur Chirurgie heissen sollte) ist eine blosse mechanische Fertigkeit, zu der eigene Anlage und Uebung gehört, die man also nicht jedem Arzte zumuten kann usw." Es sollte noch Jahrzehnte dauern, bis die Chirurgie mit der inneren Medizin in eine Reihe trat, und bis beide Disziplinen gemeinsam im Kampf gegen die Krankheiten zusammenstanden.


C. F. Graefe.


Rust.

Der erste ordentliche Professor für Chirurgie an der neuen Universität war Ferdinand v. Graefe, ein geborener Warschauer, der in Dresden am Collegium medicum chirurgicum, in Halle und Leipzig studiert hatte. Er erhielt in dem jugendlichen Alter von 24 Jahren auf Reil's Anregung den Ruf nach Berlin. Zunächst musste er sich ohne Assistenten behelfen und deren Dienste durch Studenten und Praktikanten ausführen lassen. 4 Jahre später, am 3. März 1814, wurde zunächst die Anstellung eines Assistenten genehmigt, dem später noch ein zweiter folgte. Graefe ging sofort mit Feuereifer an die schwere Aufgabe, als erster klinischer Lehrer der Chirurgie in Berlin zu wirken, heran. Im Sommersemester 1811 zeigte er seine ersten Vorlesungen an: Graefe, Chirurgie und Entbindungskunst." — Die spezielle Lehre von den ursprünglichen mechanischen Verletzungen, welche die Verrenkungen und Brüche begreifen.

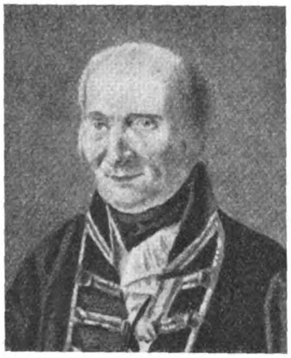
Daneben war noch in der Hufeland'schen medizinischen Poliklinik eine chirurgische Abteilung eingerichtet, die später einging. Im Wintersemester 1811/12 tritt zum ersten Mal die Anzeige „Chirurgische Klinik im Universitätshospital" im Vorlesungsverzeichnis auf, und zwar wurde die Klinik vom Sommersemester 1811 ab nachmittags von 2—3 Uhr abgehalten, und diese Zeit blieb viele Jahre, fast das ganze Jahrhundert hindurch, die historische Klinikzeit.

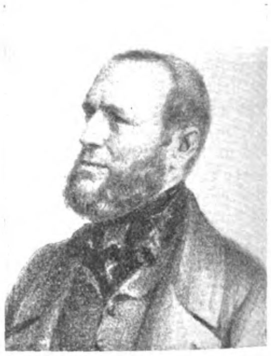
Der Unterricht wurde nun von Jahr zu Jahr vollkommener. So las im Wintersemester 1812/13 Graefe allein folgende Vorlesungen: 1. Klinik der Chirurgie und Augenheilkunde 5 mal wöchentlich von 2—3 Uhr. 2. Akiurgie oder die Lehre der gesamten chirurgischen Operationen 4 mal wöchentlich; die zu dieser Vorlesung gehörigen Demonstrationen und Uebungen an Leichnamen wurden in besonderen Stunden Mittwochs und Sonnabends abgehalten. 3. Die spezielle Chirurgie in ihrer ganzen Ausdehnung, nur mit Ausnahme der Brüche und Verrenkungen. 4. Die Erkenntnis und Behandlung der Verrenkungen und Brüche, zweistündig.

Graefe organisierte den Unterricht in hervorragender Weise. Er legte neben guter theoretischer Ausbildung das Hauptgewicht auf die praktische Ausbildung. Er teilte die Klinizisten in Auscultanten und Praktikanten; Auscultanten mussten die Studenten in dem ersten halben Jahr sein; sie nahmen an den Vorlesungen nicht aktiv teil und hatten im Vorlesungsraum die äusseren Plätze inne; vom 2. Semester ab waren sie als Praktikanten bei der Krankenuntersuchung tätig. Sie übten sich in der Stellung der Diagnose und in Festsetzung der Behandlung. Leichtere Operationen konnten unter Aufsicht von ihnen ausgeführt werden. Fleissigen, kenntnisreichen und geschickten Studenten wurden im 3. Semester schon wichtigere Kranke übergeben, bei deren Operationen sie assistieren durften. Die Praktikanten mussten sich um $^3/_4$2 Uhr in der Klinik einfinden, um die Operationen vorzubereiten und sich die nötigen Instrumente gegen Quittung aushändigen zu lassen. Sie hatten die übernommenen Kranken auch weiterhin bis zur förmlichen Entlassung unter der nötigen Aufsicht zu behandeln, die erforderlichen Rezepte zu schreiben, und was sonst not tat. Selbständig ein Operationsverfahren oder eine heroische Kur anzuwenden, war ihnen natürlich untersagt. Damit durch die Belehrung des einen die übrigen mitgewinnen sollten, geschahen alle Behandlungen, wie alle chirurgischen Operationen und andere ärztliche Eingriffe vor dem Kreise der versammelten Zuhörer. Es war den Studenten erlaubt, an den täglichen Besuchen der Praktikanten in der Krankenstube teilzunehmen, und die eifrigen Klinizisten wohnten der Anwendung der Kurmethoden ununterbrochen bei. Jedem Praktikanten wurden ausserdem noch Kranke in der Stadt zuerteilt, die sie in ihrer Privatwohnung zu besuchen hatten, damit sie auch jene Schwierigkeiten bekämpfen und tragen lernten, welche sich dem Wirken des Arztes ausserhalb des Krankenhauses entgegenstellten. Jedes Semester wurden einige Preismedaillen verliehen, und v. Graefe erstattete in den Jahresberichten über diese Auszeichnung Bericht. Ohne Zweifel war dies ein Mittel, die studierende Jugend zu einem Wetteifer untereinander anzuregen.

Graefe war ein ausgezeichneter Lehrer. In dem Jahresbericht 1817/18 erwähnte er mit Stolz, dass in diesem Jahre schon annähernd 200 Studierende die Klinik besuchten. „Viele derselben waren aus den entferntesten Ländern, mehrere hatten bereits andere berühmte Lehranstalten besucht, und einige versprachen für Wissenschaft und Kunst gleich ausgezeichnet zu werden." Schon unter Graefe bekam die Klinik Weltruf. Im Jahre 1827 war das Institut von 239 Zuhörern besucht, unter welchen sich 63 bereits promovierte Doktoren befanden. Die Zahl der Ausländer war beträchtlich. Nicht nur aus beinahe allen deutschen Nachbarstaaten, sondern auch aus Frankreich, England, Russland, Polen, Ungarn und Griechenland kamen die jungen Aerzte zur Klinik. So wurde Graefe der Schöpfer der chirurgischen Klinik überhaupt. Sein Institut war eine Musteranstalt, über die der gelehrte Geheimrat v. Walter das Urteil fällte: „Eine eigentümliche glänzende Erscheinung, kühn und genial improvisiert, wie alles, was von seinem Urheber ausging, ist von Graefe's Klinikum in Berlin, für welches sich ein Vorbild weder in Frankreich, England oder im nördlichen Italien oder Holland findet, die Einrichtung ist ganz national, rein deutsch."

Eine Zeitlang las neben Graefe auch schon Dieffenbach chirurgische Vorlesungen, und zwar tritt er zum ersten Male im Wintersemester 1832/33 mit einer vierstündigen Vorlesung über Akiurgie hervor. Später las er über die Lehre von den Wunden, über Brüche, über Lithotritie und organische Plastik. Eine sehr nachahmenswerte Vorlesung hielt Prof. Froriep mit seiner „chirurgischen Anatomie zur Erläuterung der chirurgischen Krankheiten" und der „chirurgischen Anatomie des Gehörorgans" usw.


Mursinna.


Dieffenbach.

Graefe starb nach einem an Erfolgen und Ehren überreichen Leben am 4. Juli 1840. Zu seinem Nachfolger wurde Dieffenbach bestimmt, der sich schon einen Namen als Operateur gemacht hatte. Dieffenbach war eine genial veranlagte Natur. Er hatte die Eigenschaften eines grossen Chirurgen in glücklichster Vollendung. Vor allem zeichneten ihn Ruhe, Besonnenheit und Geistesgegenwart bei seinen Operationen aus, er besass eine schnelle und grosse Auffassungsgabe und hatte eine Fülle eigener Ideen, die er in geschickter Weise zur Ausführung brachte, dabei verfügte er über ein bewundernswertes manuelles Geschick. Er war ein Operateur ersten Ranges. So war es kein Wunder, dass er seine Zuhörer ganz in seinen Bann schlug, wenn er in fesselnder Sprache ein chirurgisches Gebiet behandelte. Seine Vorliebe galt der plastischen Chirurgie — er wurde der Vater der plastischen Operationen genannt —, der subcutanen Tenotomie, — seine segensreichste Erfindung war wohl die Schieloperation —, der Transfusion usw. Sein Einfluss auf die äussere Gestaltung des Klinikums war nicht gross, da er an der überkommenen Organisation, die sich im allgemeinen aufs beste bewährt hatte, nichts Wesentliches änderte. Die grosse Menge des operativen Materials brachte es mit sich, dass Dieffenbach in der Vorlesung das Hauptgewicht auf den akiurgischen Teil legte. In seiner Klinik begnügte er sich damit, die Diagnosen stellen zu lassen und das Nötigste aus der Pathologie des Falles, die Indicationen und die operative Methode anzugeben. Da Dieffenbach, schon ehe er Direktor des Klinikums wurde, einen grossen Ruf als Operateur besass, so strömten der Klinik von weither die Patienten zu, und die Zahl der Operationen nahm wesentlich zu. Unbedeutende Operationen wurden, wie das schon bei Graefe üblich war, häufig den Klinizisten überlassen. Gross war auch die Zahl der oft von weither gereisten inländischen und ausländischen Aerzte, welche die von dem grossen Chirurgen erfundenen Operationen, wie die Schieloperation, die subcutane Sehnendurchschneidung, die Bildung neuer Nasen und andere plastischen Operationen sehen und sich aneignen wollten.

† v. Langenbeck.

v. Bergmann.

In die Zeit, als Dieffenbach Leiter des Klinikums war, fiel die Entdeckung des Aethers zur Narkose durch Jackson und Morton, „der neue Traum, dass der Schmerz von uns genommen, war Wirklichkeit geworden". Den Aufschwung, den die Chirurgie durch die epochemachende Erfindung erfuhr, hat Dieffenbach nicht mehr lange überlebt. Er starb wie der Soldat auf dem Schlachtfelde: während der Ausführung einer Operation wurde er von einem plötzlichen Unwohlsein befallen und starb im Bereiche des Klinikums am 11. November 1847.

Schon am 19. November wurde von der medizinischen Fakultät der damals in Kiel als klinischer Lehrer wirkende Bernhard Langenbeck als derjenige bezeichnet, der sich für die Nachfolge Dieffenbach's am besten eignete. Doch stellten sich seiner Berufung zunächst Schwierigkeiten entgegen, indem eine grössere Anzahl von Berliner Aerzten sich mit einer Bittschrift an des Königs Majestät wandten, Langenbeck möge nicht berufen werden, da er zu jung sei und zu wenig Büchergelehrsamkeit besitze. Durch Schönlein's Vermittlung wurde die Entscheidung vorläufig aufgeschoben und ein Interimistikum eingerichtet, mit welchem der langjährige Assistent der Klinik, Dr. Angelstein, betraut wurde. Welch' glänzender Ruf Langenbeck voraufging, und welcher Beliebtheit er sich bei der studierenden Jugend erfreute, das zeigt die von zahlreichen Unterschriften bedeckte Petition der Studenten an das Ministerium, den Professor Langenbeck zu berufen. Wie der Minister in einem Immediatbericht an den König nicht verschweigt, hat die studentische Adresse mit dazu beigetragen, dass Langenbeck in der Tat am 13. Mai 1848 berufen wurde. Im Herbst 1848 traf er in Berlin ein und begann nun eine ausserordentlich glänzende Lehrtätigkeit. Seine Klinik ging gewöhnlich vor einem überfüllten Auditorium aus aller Herren Länder vor sich. Auf die grossen Verdienste, die sich Langenbeck mit der Neuorganisation der klinischen Verhältnisse erworben hat, kann hier nicht weiter eingegangen werden. Unter seiner Leitung vergrösserte sich die Klinik aber so bedeutend, dass z. B. im Jahre 1860 die Anstalt schon 80 Kranke aufnehmen konnte. Es waren jetzt 3 Assistenzärzte angestellt, die in der Anstalt wohnten und verpflegt wurden. Unter den Assistenzärzten war ein bestimmter Tagesdienst eingerichtet, während dessen der betreffende Arzt die Anstalt nicht verlassen durfte. Zur Verpflegung der Kranken und Unterhaltung der Sauberkeit hielt die Anstalt 19 Wärter bzw. Dienstboten beiderlei Geschlechts. Die grosse Zahl der Studierenden, welche der glänzende Ruf Langenbeck's anlockte, brachte es mit sich, dass die Studierenden nicht mehr in so innige Berührung mit dem Krankenmaterial kamen, wie es bei den früheren kleineren Verhältnissen möglich war. Langenbeck suchte daher durch Einführung eines akiurgischen Kursus am Cadaver seine Operationsmethoden einer Anzahl Schülern zu lehren. Schon am frühen Morgen begann dieser Kursus (6 Uhr), der sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Unter Langenbeck erlangte der Operationskurs Weltruf und erfreute sich eines ausserordentlich zahlreichen Besuches. Schon damals muss es Sitte gewesen sein, dass mehr Studenten einer Vorlesung beiwohnten, als eingeschrieben waren. So hatte der Kurs bei Beginn eines Wintersemesters vor überfülltem Auditorium begonnen, als Langenbeck mitteilte, der Kurs könne nicht abgehalten werden, und zwar aus Mangel an Beteiligung. Es hatten sich nur 3 Studierende eingeschrieben; zahlreiche Hörer eilten sogleich zur Quästur, und die Vorlesung kam zustande.

Der Zustrom der Kranken hatte während der Tätigkeit Langenbeck's eine derartige Zunahme erfahren, dass die alte Klinik nicht mehr ausreichte. Deshalb wurde der Bau einer neuen Klinik beschlossen, die Langenbeck mit dem besonders im Krankenhausbau erfahrenen Regierungsbaumeister Schmieden ausgearbeitet hatte. Der Bau wurde 1878 begonnen und 1882 dadurch eingeweiht, dass Langenbeck in ihm den 10. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, deren Begründer er war, eröffnete. Er übergab gleichzeitig die Klinik seinem Nachfolger Ernst v. Bergmann.

Langenbeck's Verdienste im Bereiche dieser Arbeit auch nur annähernd würdigen zu wollen, ist unmöglich. Die ganze deutsche Chirurgie ist stolz darauf, Langenbeck als einen der ihrigen bezeichnen zu können. Die deutsche Gesellschaft für Chirurgie ehrte ihren Gründer und langjährigen Vorsitzenden dadurch, dass sie ihn bei seinem Abgang vom Klinikum zum lebenslänglichen Vorsitzenden erwählte und ihm in dem Langenbeckhaus ein unvergängliches Denkmal setzte, in dem die Tagungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie Jahr für Jahr stattfinden.

Bier.

Unter v. Bergmann's Leitung nahm der Umfang der ärztlichen Tätigkeit an dem Klinikum von Jahr zu Jahr zu. Die Räumlichkeiten reichten bei weitem nicht mehr aus, so dass z. B. für die Poliklinik ein Neubau errichtet werden musste. Die höchste Zahl der ambulanten Patienten, welche in den hundert Jahren ihres Bestehens die Klinik aufgesucht haben, wurde im Jahre 1904 mit über 22000 Patienten erreicht. v. Bergmann war wie seine drei Vorgänger ein vorzüglicher Operateur und wohl der beste klinische Lehrer seiner Zeit. Wie die Zahl der hilfesuchenden Kranken, so nahm auch die der studierenden Jugend, die ihm zu Füssen sass, bedeutend zu. Der Vorlesungssaal pflegte bis auf den letzten Platz gefüllt zu sein, so dass nicht einmal mehr ein Stehplatz frei war. An der Organisation des Unterrichts, bei dem alle neuen Errungenschaften verwertet wurden, wurde Wesentliches nicht geändert. Ebensowenig geschah das während der bisherigen Wirkungszeit von August Bier, dem Nachfolger v. Bergmann's.

Um es den Studierenden zu erleichtern, alle Zweige der Chirurgie praktisch kennen zu lernen, wurden in der Poliklinik eine Anzahl von Einzelstationen eingerichtet, so z. B. ein urologisches Zimmer, ein orthopädisches Zimmer usw.

v. Bergmann's machtvolle Persönlichkeit steht unserer Generation noch zu lebendig vor Augen, als dass man daran erinnern müsste, ein wie begeisternder Lehrer er der akademischen Jugend und der grossen Zahl von Aerzten und Chirurgen gewesen ist, wie er es verstand, mit seiner glänzenden Redegabe seine Zuhörer zu packen, sie zu eigener Arbeit und eigenen Ideen anzuregen!

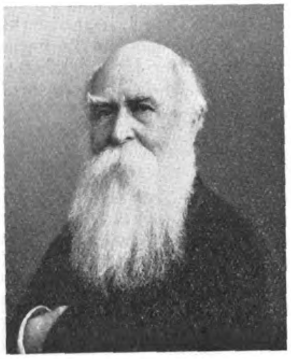
So war „s'Klinik“, wie das bei dem Berliner Publikum so populäre Institut im Volksmunde heisst, seit seiner Gründung die historische Wirkungsstätte der bedeutendsten Chirurgen ihrer Zeit, eine ausgezeichnete Bildungsstätte für die akademische Jugend und bildungsbedürftige Aerzte, eine musterhafte Pflegestätte für die leidende Menschheit. Möge die Klinik auch weiterhin ihren hohen Kulturaufgaben in gleicher Weise gerecht werden!

Die Entwicklung des Unterrichts in der chirurgischen Klinik der Charité.

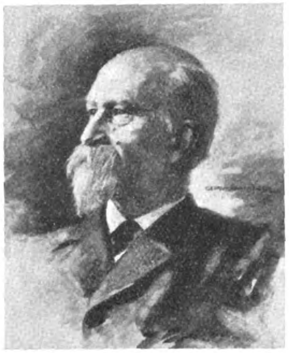
Von

O. Hildebrand.

Schon bald nach der Errichtung des Charitékrankenhauses wurde klinischer Unterricht in der Behandlung der äusserlich Kranken erteilt, jedoch vorzugsweise für die jungen Militärärzte. Es war aber Zivilstudierenden nicht benommen, den chirurgischen Operationen, die in der Charité verrichtet wurden, beizuwohnen. Lehrer waren die Chirurgen der Charité, die zugleich Professoren am Collegio medico et chirurgico waren und meist eine höhere militärärztliche Stellung einnahmen. So Senff, Neubauer, Pallas, Henckel, Voitus, Mursinna.



v. Bardeleben.



Koenig.

In diesen Unterrichtsverhältnissen trat auch mit der Gründung der Universität in Berlin keine Aenderung ein. Während eine neue chirurgische Klinik für den Unterricht der Zivilstudierenden unter der Direktion von Graefe dem Aelteren errichtet wurde, blieb der chirurgische Unterricht in der Charité der Hauptache nach noch für die jungen Militärärzte reserviert. Erst 6 Jahre später, am 12. Dezember 1816, wurde durch kgl. Kabinettsordre in der Charité eine Klinik für Chirurgie und Augenheilkunde ins Leben gerufen, ihr 2 Säle zu je 12 Betten von der äusseren Station der Charité überwiesen und ihr zugleich das Recht zuerteilt, die für den Unterricht geeigneten chirurgischen Kranken beliebig von der äusseren Abteilung zu entnehmen und wieder zurückzuverlegen. Damit begann in der Charité die Erteilung eines ordentlichen klinischen Unterrichts in den chirurgischen Krankheiten für alle Medizinstudierenden, auch die der Universität. Sollte diese Klinik aber ihren Zweck ganz erfüllen und ebenbürtig der Klinik Graefe's in dem Unterricht auch der Zivilstudenten an die Seite treten, so musste der Klinik durch einen neuen Lehrer neue Lebenskraft eingeflösst werden. Mursinna stand 30 Jahre an der Spitze der chirurgischen Abteilung der Charité, hatte die Feldzüge lange Jahre mitgemacht, er war gealtert und zum lebendigen Unterricht nicht mehr fähig. Deshalb wurde die Direktion der Klinik an Prof. Rust übertragen, der (1815) aus österreichischen Diensten als Generaldivisionschirurgus und Professor der Chirurgie an der medico-chirurgischen Militärakademie in Preussens Dienste getreten war. Rust war ein ausgezeichneter Arzt von weitem Horizont, umfassenden Kenntnissen und grosser Erfahrung. Er hatte Philosophie, Jurisprudenz und schliesslich Medizin studiert, hatte an der militär-chirurgischen Akademie in Olmütz Anatomie gelehrt, war dann 6 Jahre (1803—1809) Professor der höheren Chirurgie in Krakau und dann bis 1815 Primararzt am allgemeinen Wiener Krankenhaus gewesen. Er hatte es sich zur Aufgabe gestellt, vorzugsweise die Pathologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten bei seinem klinischen Unterrichte hervorzuheben, wofür das grosse Krankenhaus ein reiches und mannigfaltiges Material darbot. Er wusste sein Material auf höchst geistreiche und belehrende Weise zu verwerten. Dadurch erlangte die neue Lehranstalt bald einen solchen Aufschwung und solchen Weltruhm, dass aus dem In- und Auslande zahlreiche Aerzte herbeieilten, um Rust's klinischen Vorträgen beizuwohnen. Rust eröffnete die Klinik im Jahre 1817 mit 56 Zuhörern und schloss sie im Jahre 1840 mit 217. Im letzten Jahrzehnt seiner Wirksamkeit teilte er sich mit seinem Schüler Dieffenbach in den klinischen Unterricht. Dieser war im Jahre 1830 dirigierender Arzt für die Abteilung der äusserlich Kranken in der Charité geworden, nachdem schon vorher vom Jahre 1828 die Augenklinik abgetrennt und unter die Direktion von Prof. Jüngken gestellt worden war. Während Rust am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag den klinischen Unterricht am Krankenbett erteilte, machte Dieffenbach am Mittwoch und Sonnabend die vorkommenden Operationen. Es war ein glänzender Unterricht, der nach 10jähriger Dauer, im Herbst 1840, sein Ende hatte, als nach Graefe's, im Juli 1840 erfolgtem, Tode Dieffenbach ordentlicher Professor und Direktor des Klinikums in der Ziegelstrasse wurde und im Oktober des gleichen Jahres Rust starb. Noch im gleichen Monat wurde die chirurgische Klinik wieder mit der Augenklinik unter der Direktion von Jüngken vereinigt. Dreimal in der Woche, und zwar am Montag, Mittwoch und Freitag, wurde ausschliesslich der Unterricht in der chirurgischen Klinik und zweimal wöchentlich, Dienstag und Donnerstag, ausschliesslich in der Augenheilkunde erteilt. Jüngken begann, wie er selbst erzählte, seinen Unterricht um 9½ Uhr mit der Visite in den Krankensälen, wobei die Zuhörer auf den Verlauf der betreffenden Krankheitsfälle und die Veränderungen, welche in den Erscheinungen aufgetreten waren, auf die Erfolge der seitherigen ärztlichen Behandlung, ferner auf die nötigen Veränderungen in derselben aufmerksam gemacht und die betreffenden Verbände in ihrem Beisein ausgeführt wurden. Hierauf wurden im Operationssaal die neu hinzugekommenen Krankheitsfälle untersucht, nach allen Richtungen besprochen und zum Schluss die erforderlichen Operationen, sowie neue und schwierige und mehr zeitraubende Verbände ausgeführt. Auf diese Weise nahmen die Studenten an allen Vorgängen in der Klinik Anteil und konnten sich die nötige praktische Erfahrung nach allen Richtungen hin aneignen.

So wurde der chirurgische Unterricht fast 30 Jahre von Jüngken allein erteilt. Schon gleich nach Dieffenbach's Abgang war Jüngken, unterstützt vom Rektor und Senat der Universität, darum eingekommen, die Stelle des dirigierenden Arztes der äusseren Abteilung der Charité wieder mit einem Zivilarzt zu besetzen, um so Gelegenheit zu haben, Dozenten auszubilden und damit den Unterricht noch auf breitere Basis zu stellen. Es wurde aber die Stelle dem Leibarzt Seiner Majestät Oberstabsarzt Grimm verliehen, der zum akademischen Unterricht nicht in Beziehung trat. An Jüngken's Stelle berief man im Jahre 1868 Bardeleben aus Greifswald als Direktor der chirurgischen Klinik; die Augenklinik war schon 2 Jahre früher wieder abgetrennt und an A. v. Graefe übergeben worden.

Eine 20jährige Erfahrung als Direktor einer chirurgischen Universitätsklinik stand Bardeleben zur Verfügung, als er die Klinik der Charité übernahm. Seine ausgezeichnete naturwissenschaftliche Grundlage (Zoologie, Botanik, Chemie), seine vortreffliche anatomisch-physiologische und pathologisch-anatomische

Durchbildung, seine weitreichenden historischen Fachkenntnisse und sein scharfer kritischer Sinn befähigten ihn in seltener Weise Führer der studierenden Jugend zu sein, und ganz besonders in jener Zeit des Gärens und der Umwälzung. Die Lehre von den Wundinfektionen und von allem, was überhaupt mit bakterieller Infektion zusammenhing, die Lehre von den Geschwülsten, viele der wichtigsten pathologisch-anatomischen Fragen rangen sich damals zu einer gewissen Klarheit durch. Bardeleben nahm alles Neue in sich auf, prüfte es mit strenger Kritik und liess auch seine Schüler daran teilnehmen. So hat er das grosse Verdienst als erster in Deutschland die Antisepsis versucht und eingeführt zu haben, nachdem er sie noch vor dem Kriege 1870 (1868) durch eigenen Augenschein bei Lister kennengelernt hatte. — Sein klinischer Unterricht lief äusserlich ähnlich ab wie der Jüngken's. Um $9^1/_4$ war er in der Klinik, machte zuerst mit den Studenten die Krankenvisite, bei der über neu Aufgenommene berichtet, der weitere Verlauf nach klinischen Operationen, die verschiedenen Verbandmethoden beobachtet und besprochen wurden, und ging nach $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden in den Operationssaal, um Klinik abzuhalten. Von 11—12 Uhr las er in demselben Raume über allgemeine Chirurgie oder über Akiurgie. Auf diese Vorlesung legte er mit Recht hohen Wert, bereitete sie jedesmal sorgfältig vor und gab dann in freiem Vortrag, immer das Maassgebende hervorhebend, eine Darstellung, die, wo es nötig war, auch die historische Entwicklung, das älteste und das gestern Erschienene berücksichtigte. Nachmittags gab er viermal in der Woche im Sommersemester 2 Stunden Operationskursus, bei dem er auf genaues anatomisches Vorgehen immer den höchsten Wert legte (Köhler). — Bardeleben hatte immer ausser seinen militärischen Zuhörern eine grosse Zahl (etwa die Hälfte) Zivilstudierende als Hörer, trotzdem die Klinik, die Krankenräume, besonders der Operationssaal, keineswegs den Anforderungen einer zeitgemässen Universitätsklinik entsprach. Aber Bardeleben erlangte trotz aller Vorstellungen keine Aenderung, keinen Neubau. Diese verdankten ihre Entstehung allein der nachdrücklichen Energie von Bardeleben's Nachfolger König. Der Unterricht war in der alten Klinik in moderner Weise nicht mehr zu halten. — Die Studenten sollten in peinlicher Sauberkeit, in Anti- und Asepsis erzogen werden, sie sollten hygienische Krankenhaltung lernen; das war aber unter den obwaltenden Umständen ganz unmöglich, besonders zu einer Zeit, wo auf die Luft und Raumasepsis im Operationssaal so viel Wert gelegt wurde. Deshalb war es ein grosser Fortschritt für den Unterricht, als König den Operationssaal und die Krankennebenräume so gestalten konnte, dass sie modernen Anforderungen entsprachen. Aber auch nach anderer Richtung traten mit König bedeutsame Aenderungen für den Unterricht ein. Dazu gehört in erster Linie die Gründung einer Poliklinik. Auch Bardeleben hatte ihre Notwendigkeit eingesehen, ohne das Ziel erreichen zu können.

Die chirurgische Klinik der Charité war wohl die einzige chirurgische Universitätsklinik Deutschlands gewesen, der keine Poliklinik angegliedert war. Und doch hatte die grandiose Entwicklung der grossen Chirurgie, der glatte ungestörte Verlauf vieler kleiner operativer Eingriffe eine totale Umgestaltung der klinischen Verhältnisse hervorgerufen. Die Kliniken mussten für die Schwerkranken reserviert werden, während der Behandlung der Leichtkranken und vieler kleiner Operationen in den Polikliniken vollauf Genüge geleistet werden konnte, in den Polikliniken musste die Durchsiebung der Neuaufzunehmenden vor sich gehen. So wurde durch die Poliklinik den Studenten eine gewisse Analogie zu der chirurgischen Tätigkeit des praktischen Arztes gegeben: Untersuchen, Diagnose-, Indikationstellen, Uebung im Narkotisieren, in der Lokalanästhesie, im Verbinden, Beobachten von Wunden in ihrem Verlauf, Operieren. Dieser Unterricht musste den klinischen Unterricht ergänzen und musste daher in die Hände eines Chirurgen mit Lehrerfahrung gelegt werden. Deshalb wurde ein Zivilarzt als Extraordinarius (Hildebrand) an die Spitze gestellt. Durch Einrichtung eines grösseren wissenschaftlichen Laboratoriums wurde die Möglichkeit gegeben, Studenten im Anschluss an die Klinik auch mikroskopisch und experimentell arbeiten zu lassen. Der weitere Eintritt von Zivilassistenten, die zur Habilitation als Privatdozenten gelangten, gab noch mehr Möglichkeit, den chirurgischen Unterricht zu spezialisieren: Frakturen- und Luxationen-Verbandkurs, allgemeine Chirurgie, Unfallschirurgie, Operationslehre, Arbeiten im Laboratorium, Kriegschirurgie traten ergänzend zu der Klinik und dem Operationskurs. Schon längst war das Kolleg über spezielle Chirurgie in Wegfall gekommen, weil die Studenten der neuen Zeit in den praktischen Fächern keinen Sinn mehr für theoretische Vorlesungen, mehr dagegen für Anschauungsunterricht und Demonstrationen hatten. Nur einzelne Kapitel wurden in einstündigen Kollegien behandelt. In der Klinik wurden dann mehr oder weniger umfassende Vorträge über Pathologie und Therapie des vorgestellten Falles gehalten und die notwendigen Operationen gemacht, während die Demonstrationen von Verbänden und vom Krankheitsverlauf meist auf den Krankensälen an einem Tage der Woche, am Sonnabend, vor sich ging. Durch Verwendung des Epidiaskopes wurde es möglich, die Demonstration grösserer Präparate allen Zuhörern gleichzeitig zugänglich zu machen und durch das Demonstrationsmikroskop Einblick in die histologischen Verhältnisse der vorgestellten Krankheiten zu gewähren.

Hildebrand.

König betonte bei seinem Unterricht, besonders bei den Verletzungen und Krankheiten der Knochen und Gelenke, aber auch bei vielen anderen Dingen, in hervorragender Weise die pathologisch-anatomische Seite, besonders im makroskopischen Sinne, und gab so den Studenten die feste Grundlage, auf der sie das Krankheitsbild aufbauen konnten, ohne dass etwa die therapeutische Seite vernachlässigt worden wäre. Das sind auch der Hauptsache nach die Grundlagen für meinen Unterricht.

Alles, was technisches Können heisst, Narkotisieren, Verbinden, Operieren, muss der Student in speziellen Kursen sich aneignen. Das kann die Klinik nicht mehr genügend geben. Die Klinik kann nur durch Vorstellen von Kranken, durch Erhebung der Symptomatologie an denselben, die Untersuchung eines Kranken demonstrieren und die Beobachtungsgabe der Schüler schärfen, sie kann durch logische Entwicklung der Diagnose die diagnostische Fähigkeit schulen und den Studenten durch scharfe Ausprägung der Krankheitsbilder ein Erfahrungsmaterial geben, auf dem sie weiter bauen können. Dazu kommen natürlich noch eingehendste Besprechungen und Demonstrationen der Pathologie, der pathologischen Anatomie und Histologie, auf die ich als Fundament für das Verständnis ganz besonderen Wert lege, und der Therapie in ihren Prinzipien. Detailliertes Eingehen auf einzelne Operationsmethoden hat nur bei den Operationen des praktischen Arztes Sinn. Die meisten Studenten haben mehr Sinn für die einzelne Tatsache als für das prinzipiell Zusammenfassende. Das letztere muss ihnen der Lehrer geben. Das zu bewältigende Material ist heutigen Tages so gross, die Gebiete der Medizin, in denen die Chirurgie mitspricht, sind so ausgedehnte, dass zu einer eingehenden Methodenlehre keine Zeit ist, übrigens besteht auch kein Interesse dafür. Wenn früher in der Charité die Verletzungen im Unterricht einen sehr breiten Raum einnahmen, so hat sich das so vollständig umgewandelt, dass jetzt relativ wenig Verletzungen, dagegen aber eine Fülle anderen Materials für den Unterricht zur Verfügung steht. Die Klinik fasst alles zusammen, gibt für alles die Grundsätze und Leitpunkte, ohne sich in Einzelheiten zu verlieren. Das Operieren tritt dabei vielfach zurück, weil es für den praktischen Arzt keine so grosse Bedeutung hat. Der Student hat Wichtigeres zu tun als grosse spannende Operationen zu sehen, weil die frühzeitige Diagnose und Indikationsstellung für das Schicksal der Kranken von grosser Bedeutung geworden ist, und weil die Operationstechnik solche Anforderungen stellt, äusserlich und innerlich, wie sie nur selten vom praktischen Arzt erfüllt werden können. Dabei ist es selbstverständlich, dass typische Operationen, wie Herniotomien, Appendicitisoperationen, Amputationen, Resectionen, Mammaamputationen, einzelne Magen-Darmoperationen, Empyemoperationen, Geschwulstoperationen, operative Behandlung von Verletzungen usw. öfters vorgeführt werden.

Der moderne Drang aber zu immer weitergehender Spezialisierung darf auf den klinischen Unterricht keinen Einfluss haben. Die Klinik muss alle spezialistischen Techniken beherrschen, lehren und üben lassen, der klinische Unterricht muss sie alle im gegebenen Falle demonstrieren können, er muss mit ihren Resultaten arbeiten und so das zusammenfassende Band sein.

Diesen Grundsätzen entspricht es daher, dass auch für die orthopädische Technik von einem speziell orthopädischen Assistenten, für die Massage von einem speziell darin ausgebildeten Arzte Kurse gehalten werden. Dasselbe ist auch für die Blasenuntersuchung beabsichtigt. Und dazu kommt noch die Weiterfortbildung der Operationskurse durch Kurse am lebenden Tier, um auch dadurch in möglichst weitgehender Anlehnung an die Operationen am lebenden Menschen die Schüler für diese technisch vorzubilden.

Die Universitäts-Frauenklinik der Charité.

Von

E. Bumm.

Im Charité-Krankenhause bestand schon seit dem ersten Drittel des 18. Jahrhunderts eine Gebärabteilung, welche hauptsächlich zum Unterrichte der Hebammen diente, an der auch die im Hause stationierten Pensionär- und Subchirurgen eine gewisse praktische Ausbildung fanden. Die Abteilung stand unter der Oberleitung des Professors der Chirurgie. Auch als im Jahre 1751 die Hebammenschule errichtet und dem Anatomen Joh. Friedr. Meckel unterstellt wurde, begnügte sich dieser mit theoretischen Vorlesungen und Demonstrationen im Theatrum anatomicum und schickte die Schülerinnen dann zum praktischen Unterricht auf die Gebärabteilung der Charité. Erst im Jahre 1769 wurde zur Entlastung des Professor chirurgiae Simon Pallas dem Anatomen Meckel die Mitdirektion des Accouchiersaales übertragen und zugleich die Erlaubnis erteilt, Aerzten und Studierenden „wie in der Anstalt zu Strassburg“ Privatunterricht zu erteilen. Die Zweiteilung der Gebärabteilung zwischen Chirurgen und Anatomen führte in der Folge zu mehrfachen Kompetenzstreitigkeiten, bis eine Kabinettsordre Friedrichs II. den Professor der Chirurgie Joachim Friedrich Henckel zum alleinigen Accoucheur einsetzte.

Nach Gründung der Universität wurde die Gebärabteilung sowohl den Zöglingen der medizinisch-chirurgischen Akademie als auch den Studierenden der Medizin an der Universität zugänglich gemacht und der Unterricht zunächst in kursorischer Art durch Voitus, Mursinna und Kohlrausch fortgeführt. Carl Alex. Ferd. Kluge gebührt das Verdienst, mit dem Wintersemester 1814/15 einen regelmässigen klinischen Unterricht in der Geburtshilfe eingerichtet und die Gebärabteilung zur geburtshilflichen Klinik erweitert zu haben. Er hat bis zu seinem Tode 1844 der Klinik mit besonderer Hingabe an den Lehrberuf vorgestanden. Sein Nachfolger Joseph Hermann Schmidt vereinigte die Stellung des klinischen Lehrers mit der des Hebammenlehrers, konnte es aber nicht verhindern, dass verschiedener Missstände halber der praktische Unterricht völlig getrennt und die Gebärabteilung im Winter den Hebammen und nur im Sommersemester den Studierenden zugewiesen wurde. So blieb es zunächst auch noch, als nach seinem Tode (1852) die klinische Lehrstelle dem Professor Julius Viktor Schöller, die Hebammenschule dem Privatdozenten Carl Siegismund Franz Credé übertragen wurde. Während mehrfacher Erkrankung wurde Schöller in seiner klinischen Lehrtätigkeit durch Samuel Kristeller, Gottwald und Heinrich Fassbender vertreten.

Die Gebärabteilung hatte anfänglich keine bestimmten Räume in der Charité inne, sondern wechselte häufig den Platz. Es waren besonders die im Spätwinter auftretenden Kindbettfieberepidemien, die zum Wechsel der Zimmer im Frühjahr zwangen. 1802 wurde der alte Kirchsaal zur Gebärabteilung umgebaut, später befand sich diese in der unteren Etage des sogenannten Sommerlazaretts, von dessen Sälen der eine für den klinischen Unterricht diente, zwei andere aber mit 30 Betten für die Entbundenen bestimmt waren. Dazu kamen noch ein Kreisszimmer mit zwei Betten, mehrere Zimmer für schwangere Frauen mit 24 Betten, ferner Zimmer für die Oberhebamme, Hebamme und Wärterinnen, sowie kleinere Küchen.

Im Jahre 1854 wurde an der Stelle des Pockenhauses ein eigenes Gebäude für geburtshilfliche Zwecke errichtet, das heute noch als Gebärabteilung benutzt wird und aus zwei Stockwerken über einem Kellergeschoss besteht. Diese enthalten einen grossen Gebärsaal mit Nebenräumen, eine Reihe von Wochenzimmern für 60 Frauen und die Zimmer für die Assistenzärzte, Hebammen und Wärterinnen. In dem Kellergeschoss sind im Sommer schwangere Frauen untergebracht, die die Zeit ihrer Entbindung abwarten, im Winter die Hebammenschülerinnen, meist 40 bis 45. Um für Wöchnerinnen noch mehr Platz zu schaffen, wurde 1877 ein geburtshilflicher Pavillon mit zwei grossen Sälen (von je 20 Betten) errichtet und durch einen gedeckten Gang mit dem Gebärhaus in Verbindung gesetzt.

Die Anfänge einer gynäkologischen Klinik fallen in das Jahr 1854. Damals wurden dem 1852 zum Hebammenlehrer berufenen Credé auf seinen Antrag in der inneren Station Quinkes einige Zimmer angewiesen, in der Frauen mit Genitalleiden zusammengelegt waren und behandelt werden sollten. Da Credé keine eigene Aufnahme hatte und nur das nehmen musste, was man ihm freiwillig überliess, war sein Material sehr schlecht, es bestand vorzugsweise aus unheilbaren Krebskranken.

Gusserow.

Bumm.

Als E. Martin aus Jena als ordentlicher Professor der Geburtshilfe nach Berlin berufen wurde, setzte er die Errichtung einer grösseren gynäkologischen Abteilung von 30 Betten durch. Sie wurde aus den Räumen der chirurgischen Klinik im ersten Stockwerk zusammengestellt und am 15. Oktober 1858 eröffnet. Wie früher zwischen dem Geburtshelfer und Chirurgen, so kam es auch bald zu Streitigkeiten zwischen dem Vorstand der gynäkologischen Abteilung und dem Professor der Chirurgie Jüngken. Dieser stützte sich darauf, dass ihm allein das Recht zukomme, in der Charité Operationen auszuführen, und verweigerte E. Martin die Instrumente zur Operation. Eigene Instrumente besass die Klinik Martins aber damals nicht. Der Minister entschied, „dass der Professor Martin alle chirurgischen Operationen an den Sexualorganen selbst auszuführen oder durch den jedesmaligen Assistenzarzt ausführen zu lassen mit der Massgabe berechtigt sei, dass er bei den Operationen an den Brüsten der auf seiner Klinik befindlichen Kranken mit dem Dirigenten der chirurgischen Klinik alterniert.“ Wie aus den Darstellungen Scheibes in seiner Schrift „Zweihundert Jahre des Charité-Krankenhauses zu Berlin“, der diese Angaben entnommen sind, hervorgeht, kam es aber auf dem Grenzgebiete zwischen Gynäkologie und Chirurgie schon 1860 zu neuen Differenzen, als die Charitédirektion eine Kreissende, bei der der Kaiserschnitt notwendig war, der chirurgischen Klinik überwies, und Jüngken sich weigerte, die Operation vorzunehmen, weil sie Sache des Gynäkologen sei. Der Minister entschied, dass eine Operation zur Beendigung der Schwangerschaft weder dem Chirurgen noch dem Gynäkologen zustehe, sondern Sache des Geburtshelfers sei. Nur wenn dieser sich nicht getraue, die Operation auszuführen, sei ihm die nötige chirurgische Assistenz zu erweisen.

Eduard Martin brachte die gynäkologische Klinik in der Charité, der er neben seiner geburtshilflichen Klinik in der

Dorotheenstrasse vorstand, bald zu grosser Blüte; er hielt dreimal in der Woche geburtshilfliche Klinik und dreimal gynäkologische Klinik in der Charité und sammelte hier nicht nur Aerzte aus Deutschland, sondern aus allen Kulturnationen um sich.

Nach Martin's Tode übernahm 1876 Carl Schröder, der aus Erlangen zum Direktor der Berliner Universitäts-Frauenklinik berufen worden war, die gynäkologische Klinik in der Charité und führte sie, bis er 1882 in die neue Universitäts-Frauenklinik in der Artilleriestrasse übersiedelte. Aus Schröder's Händen ging die gynäkologische Klinik an Adolf Gusserow über, der schon 1878 als zweiter ordentlicher Professor der Geburtshilfe nach Berlin berufen worden war, zunächst wie Schöller nur die geburtshilfliche Klinik und die Hebammenschule übernahm, durch die Vereinigung dieses Instituts mit der gynäkologischen Klinik im Jahre 1882 aber über eine volle zweite Frauenklinik in der Charité verfügte. Durch die Errichtung einer geburtshilflichen Poliklinik im Jahre 1881 und einer gynäkologischen Poliklinik im Jahre 1882 erhielt die Klinik weiteres wichtiges Lehrmaterial. Im Jahre 1883 wurde die gynäkologische Klinik aus ihrer alten Stätte auf der chirurgischen Station in den neben dem Gebärhaus neuerbauten gynäkologischen Pavillon verlegt.

Nach 25jähriger Tätigkeit an der Charité legte Gusserow im Frühjahr 1904 wegen schwerer Erkrankung sein Amt nieder; als sein Nachfolger wurde E. Bumm aus Halle berufen, der im Jahre 1905 die Erweiterungsbauten des gynäkologischen Pavillons einweihen konnte. Sie bestehen aus einem grossen modernen Hörsaal, aus einem Operationssaal mit Nebenräumen, neuen Laboratorien und Krankenräumen sowie auch aus grossen Räumen für die gynäkologische Poliklinik, welche bis dahin in der Luisenstrasse dürftig untergebracht gewesen war.

In diesem Jubiläumsjahr 1910 besteht die Universitäts-Frauenklinik der Charité somit aus dem alten Gebärhaus (1854) mit dem 1877 erbauten geburtshilflichen Pavillon und aus dem 1883 errichteten und 1905 erweiterten gynäkologischen Pavillon.

Es sind an ihr neben dem Direktor fünf interne und vier poliklinische Assistenzärzte und ein wissenschaftlicher Assistent für mikroskopisch-anatomische und bakteriologische Untersuchungen tätig.

Die Universitäts-Frauenklinik und der Unterricht in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von

R. Jolly.

Im Jahre 1812 wurde Elias von Siebold als Professor der Geburtshilfe von Würzburg an die Berliner Universität berufen. Während bis dahin nur eine Hebammenlehranstalt in der Charité bestand, errichtete er im Jahre 1817 in der Oranienburger Strasse 29 eine im Dienste der Universität stehende Entbindungsanstalt und eine ambulatorische Klinik für Frauenkrankheiten und leitete dieselbe mit einem Assistenten, dem Dr. Carl Mayer, der später als Frauenarzt in Berlin einen grossen Namen hatte.

Nach Siebold's Tode wurde im Jahre 1829 W. H. Busch aus Marburg nach Berlin berufen. Auf seine Veranlassung hin wurde im Jahre 1830 die Entbindungsanstalt nach der Dorotheenstrasse 2, später Nr. 5 verlegt, woselbst sie bis zum Jahre 1882 verblieb. Busch verbesserte und erweiterte die Anstalt und brachte die Zahl der poliklinischen Entbindungen in seinen letzten Jahren auf annähernd 1000. Von seinen Schülern wurde Credé später Professor in Leipzig, Carl Hecker in München, Gustav Veit in Bonn, Bernhard Schultze in Jena. Busch starb im Jahre 1858.

Als sein Nachfolger wurde Eduard Martin aus Jena berufen. Ihm wurde gleichzeitig die Leitung einer Klinik für Frauenkrankheiten übertragen, die im Charité-Krankenhause eingerichtet wurde. Zu seinen Assistenten gehörte Olshausen, der die Klinik nach ihrer Verlegung in die Artilleriestrasse so lange Jahre leitete, Winckel, der nachmals Professor in München wurde, Gusserow, später in Berlin, Löhlein, später in Giessen.

Nach Martin's Tode kam im Jahre 1876 Carl Schröder aus Erlangen nach Berlin. Ihm war es vergönnt, im Jahre 1882 die Klinik in den umfangreichen prächtigen Neubau in der Artilleriestrasse zu verlegen, in der sie sich noch heute befindet. Schröder erlag im Jahre 1887 den Spätfolgen einer septischen Infektion. Aus seiner Schule sind u. a. hervorgegangen A. Martin, später Ordinarius in Greifswald, J. Veit, der in Halle, Frommel, der in Erlangen, Hofmeier, der in Würzburg Professor wurde, Carl Ruge, der noch heute am pathologischen Institut der Frauenklinik tätig ist.

Schröder's Nachfolger wurde Robert Olshausen, der vorher die Hallenser Frauenklinik viele Jahre lang geleitet hatte. Unter ihm wurde im Jahre 1893 ein neuer grosser Hörsaal gebaut. Von seinen Schülern ist Winter Professor in Königsberg, Henkel Professor in Jena, Opitz in Düsseldorf; der verstorbene Gessner war Ordinarius in Erlangen. Viele andere sind Leiter grosser gynäkologischer Abteilungen in städtischen Krankenhäusern. Nach über 23jährigem ausserordentlich segensreichem Lehren und Wirken in Berlin legte Robert v. Olshausen am 1. Oktober 1910 sein Amt als Direktor der Frauenklinik nieder. Sein Nachfolger ist Ernst Bumm, dem bis dahin die Frauenklinik der Charité unterstellt war.

Siebold.

Busch.

In dieser langen Reihe von Jahren, von den ersten Anfängen in der Oranienburger Strasse an bis zur Gegenwart, hat der Unterricht und die klinische Tätigkeit mancherlei Wandlungen erfahren; mit der Entwicklung der Stadt und der Zunahme der Studierenden, deren Zahl unter Olshausen häufig mehr als 200 betrug, hat er gewaltig an Umfang zugenommen.

Waren in der ersten Entbindungsanstalt in der Oranienburger Strasse nur 16 Betten für Schwangere und Wöchnerinnen vorhanden, so sind jetzt 87 Betten auf der Wochenstation verfügbar. Dazu kommt eine geburtshilfliche Poliklinik, die jährlich circa 3000 Fälle behandelt.

Martin.

Schroeder.

Die Gynäkologie als solche existierte bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts nicht. Erst seit dieser Zeit entwickelte sie sich Hand in Hand mit dem Aufschwung, den die Chirurgie nahm. So ist sie auch als Lehrfach eine junge Wissenschaft. Heute stehen ihr in der Klinik 69 Betten zur Verfügung und ein Ambulatorium, das von Jahr zu Jahr an Umfang zunimmt, und in dem jährlich über 9000 neue und eine noch grössere Zahl alter Kranker behandelt werden.

Der Unterricht der Studierenden findet in der Klinik sowohl in der Geburtshilfe als in der Gynäkologie statt, indem aber das

Hauptgewicht auf die Ausbildung in der Geburtshilfe gelegt wird. Neben der klinischen Vorlesung, in der die Fälle vorgestellt und eingehend besprochen werden, finden für die Hörer der Vorlesung besondere Untersuchungen Schwangerer mit Unterweisung durch den Direktor und die Assistenten statt. Ausserdem werden die Studierenden zu Geburten gerufen, die auf dem Entbindungssaal vor sich gehen, und haben so Gelegenheit, durch eigene Beobachtung Erfahrungen und Kenntnisse zu sammeln. Eine kleine Anzahl wird stets als Zuschauer zu den gynäkologischen Operationen, die fast täglich stattfinden, eingeladen.

v. Olshausen.

Sehr wichtig ist die Einrichtung der Hauspraktikantentätigkeit, die von Schröder im Jahre 1882 getroffen wurde. Die anfängliche Zahl von 8 wurde später von Olshausen auf 12 Studierende, meist höherer Semester, erhöht, welche immer ein Vierteljahr lang der Anstalt verpflichtet sind. Während dieser Zeit leiten sie die poliklinischen Geburten, zu denen die Hilfe der Klinik angerufen wird. Tritt keine Komplikation ein, so beenden sie die Geburt allein, anderenfalls wird ihnen ärztliche Hilfe aus der Klinik zuteil. Sie stehen unter einem älteren Assistenten der Klinik, der mit ihnen die einzelnen Fälle bespricht und ihnen regelmässigen Unterricht und Unterweisungen gibt. Durchschnittlich beobachtet ein Hauspraktikant 70 bis 80 Geburten. Diese Art der geburtshilflichen Ausbildung ist eine ganz ausgezeichnete; sie erweitert nicht nur die geburtshilflichen Kenntnisse erheblich, sondern verleiht dem jungen Mediziner auch allgemein-ärztliche Uebung und Erfahrung, macht ihn vertraut mit den praktischen Bedürfnissen ohne grossen klinischen Apparat und gewährt ihm Einblick in soziale Verhältnisse.

Auch an der gynäkologischen Poliklinik können Studenten als Famuli tätig sein und haben dadurch, meistens im Verlauf zweier Monate, Gelegenheit, eine sehr grosse Anzahl gynäkologisch kranker Frauen zu untersuchen und zu behandeln.

Der Klinik ist ein eigenes pathologisches Institut angegliedert, in dem die Sectionen gemacht, mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen vorgenommen und wissenschaftliche Arbeiten angefertigt werden. Ausserdem werden hier Aerzte und Studierende in die spezielle mikroskopische Diagnostik der Gynäkologie eingeführt.

Im beschränkten Umfang ist die Klinik auch Hebammenlehranstalt, indem in jedem Wintersemester 3 oder 4 Hebammenschülerinnen, die eine höhere Schulbildung genossen haben, ausgebildet werden. So wird dem Wunsche nach gebildeten Hebammen Rechnung getragen, und ein Beruf, der im Gegensatz zum ärztlichen ein wahrer Frauenberuf ist, gebildeten Ständen zugänglich gemacht.

Das hygienische Institut.

Von

C. Flügge.

Es ist das unvergängliche Verdienst Pettenkofer's, das Arbeits- und Lehrgebiet der Hygiene gegenüber den anderen medizinischen Disziplinen abgegrenzt und gezeigt zu haben, dass die Hygiene als ein Teil der Naturwissenschaften anzusehen ist, in welchem induktive Arbeitsmethode und experimentelle Forschung vorzugsweise Anwendung finden müssen. Um Unterricht und Forschung auf diesem neu erschlossenen Gebiete fruchtbringend zu gestalten, waren besondere Institute unerlässlich. Aus dieser Erkenntnis heraus errichtete die bayrische Regierung 1878 in München das erste deutsche hygienische Institut und übertrug dessen Leitung Pettenkofer. Es lag damals die Erwartung nahe, dass nunmehr auch an den übrigen deutschen Universitäten diese jüngste medizinische Disziplin eine Stätte finden werde. Aber gegenüber den von mancher Seite erhobenen Bedenken, ob auch wirklich die Lebensfähigkeit und die Bedeutung der experimentellen Hygiene als Lehrfach und als Forschungsgebiet feststehe, bedurfte es eines weiteren kräftigen Anstosses, um die Regierungen zur Begründung selbständiger hygienischer Lehrstühle und Institute an den Universitäten zu veranlassen. Dieser Anstoss ging aus von den Arbeiten und Entdeckungen des unvergesslichen Robert Koch. Sobald dessen in weiteren Kreisen noch wenig beachtete Arbeiten über Milzband und über Wundinfektionskrankheiten zu seiner Berufung in das Gesundheitsamt geführt und ihm die Möglichkeit zu ausgiebigerem experimentellem Arbeiten verschafft hatten, erlebten wir jene in der Geschichte der Medizin einzig dastehende Periode, in welcher in raschester Folge eine glänzende Entdeckung Koch's die andere ablöste. 1881 beschrieb Koch seine neuen Methoden zur Isolierung und Reinzüchtung der Bakterien, nach welcher jetzt noch unzählige Laboratorien sämtlicher Kulturländer arbeiten. 1882 publizierte er die Entdeckung des Tuberkelbacillus; 1883 fand er den Erreger der asiatischen Cholera und beschrieb dessen Lebenseigenschaften so vollständig, dass die Bekämpfung dieser Seuche fortan auf das feststehende Fundament der bekannten Lebenseigenschaften des Krankheitserregers gegründet werden konnte. Schüler Koch's entdeckten in demselben Jahre unter seiner Leitung die Erreger des Typhus, der Diphtherie und des Rotzes. Mit diesen Koch'schen Arbeiten war für die experimentelle Hygiene ein neues mächtiges Arbeitsfeld aufgedeckt, das reichlichsten Ertrag und vielfältigsten Nutzen versprach. Jetzt lagen speziell über Wesen und Ursachen der epidemischen Krankheiten sichere Tatsachen vor, welche die Aussicht auf ein klares Erkennen der Verbreitungsart und auf eine richtige Auswahl der Mittel zur Abwehr der Seuchen eröffneten.

Koch.

Flügge.

Nunmehr zögerte auch die deutsche Regierung nicht länger mit der Errichtung selbständiger hygienischer Lehrstühle. Im Jahre 1885 wurde Robert Koch als ordentlicher Professor der Hygiene in Berlin angestellt und ihm das neugegründete hygienische Institut übergeben. Dies Institut wurde in den ausgedehnten Räumen der alten Gewerbeakademie in der Klosterstrasse untergebracht, gleichzeitig mit dem ebenfalls neubegründeten Hygienemuseum, das im wesentlichen aus Ausstellungsgegenständen der Hygieneausstellung des Jahres 1883 bestand. Koch hielt in diesen Räumen Vorlesungen über das ganze Gebiet der Hygiene; ferner bakteriologische Kurse für Studierende und Aerzte und Fortbildungskurse für Militärärzte und Medizinalbeamte. Ausserdem liess er dort durch zahlreiche Assistenten und Praktikanten wissenschaftliche Fragen bearbeiten. Wie zu erwarten war, fanden hauptsächlich die Fragen der Verbreitungsweise und Bekämpfung der Infektionskrankheiten Berücksichtigung. Aber auch ganz andere Gebiete wurden gepflegt, wie die in jenen Jahren aus dem Institut hervorgegangenen Arbeiten über Ofenheizung, Enteisenung des Grundwassers, Abwässerreinigung etc. beweisen.

1891 trat Koch von der Leitung des hygienischen Instituts zurück, um sich, entlastet von den zeitraubenden Pflichten als Universitätslehrer, nur dem Ausbau seiner Forschungen über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, speziell über die Heilung der Tuberkulose, in dem neuerrichteten Institut für Infektionskrankheiten zu widmen. Als Nachfolger Koch's in der Leitung des hygienischen Instituts wurde Max Rubner berufen, der auf anderen, aber den von Koch gepflegten an Bedeutung nicht nachstehenden Gebieten, insbesondere in Fragen der Ernährung und der Wärmeregulierung des Menschen, sich grosse Verdienste erworben hatte. Rubner übernahm im vollen Umfange den bisher von Koch ausgeübten Unterricht und entfaltete gleichzeitig eine ungemein rege und fruchtbringende wissenschaftliche Tätigkeit. Diese erstreckte sich vorzugsweise auf Fragen der Wärmeregulierung, auf die Funktionen der Kleidung und auf die Gesetze der Ernährung, berührte aber ausserdem die verschiedensten Gebiete der Hygiene, so die Luftbeschaffenheit, die Beleuchtungsarten, die Wasserversorgung, die Abwässerreinigung etc., und auch bakteriologische und epidemiologische Studien fehlten nicht im Arbeitsplan.

Die Mängel, welche den Räumlichkeiten des Instituts in der Klosterstrasse anhafteten, und namentlich seine grosse Entfernung von den übrigen Instituten der medizinischen Fakultät gaben Anlass, dass im Jahre 1903—1904 ein Neubau des hygienischen Instituts auf dem Gelände des ehemaligen Charitéfriedhofs an der Hessischen Strasse 3/4 errichtet wurde. In diesem mustergültig eingerichteten Institut wirkte Rubner mit ausgezeichnetem Erfolge bis zum 1. April 1909. Zu dieser Zeit übernahm Rubner die physiologische Professur an der Berliner Universität; er behielt aber das ganz nach seinen Wünschen und Plänen eingerichtete hygienische Institut als physiologisches bei, und das hygienische Institut wurde in die Räume des bisherigen physiologischen Instituts, Dorotheenstrasse 35, verlegt. Als Nachfolger Rubner's und Leiter des hygienischen Instituts wurde zum 1. April 1909 der Verfasser berufen. Gleichzeitig wurden die Räume des bisherigen physiologischen Instituts durch bauliche Aenderungen den Zwecken des hygienischen Unterrichts angepasst. Das schöne Auditorium, umgeben von grossen, zur Aufstellung der Unterrichtsmittel dienenden Räumen, der kleine Hörsaal, das Lesezimmer usw. konnten unverändert so bleiben, wie sie seinerzeit von du Bois-Reymond eingerichtet waren. Dagegen mussten im 1. Stock grössere Kursäle hergestellt werden, andere Räume mussten die Nährbodenküche, die bakteriologische Untersuchungsstation etc. aufnehmen. Eine Reihe von Zimmern dient zur Aufstellung der Reste des früheren Hygienemuseums. Diese ursprünglich sehr instruktive Sammlung war mit der Zeit fast wertlos geworden, weil die früher beschafften Gegenstände veraltet und entsprechende Mittel zur Anschaffung neuer Objekte nicht bewilligt waren. Es war daher bereits bei der Verlegung des Instituts nach der Hessischen Strasse ein grosser Teil der Sachen ausrangiert und die Reste des Museums waren schon dort dem Publikum nicht mehr zugängig. Zurzeit werden die noch brauchbaren Objekte lediglich zu Unterrichtszwecken verwendet.

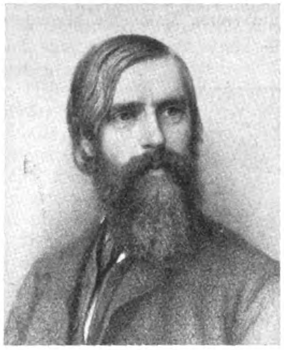
Nach Ausführung der baulichen Arbeiten ist es möglich gewesen, in den neuen Räumen alles zweckdienlich unterzubringen, was im bisherigen hygienischen Institut für Unterrichts- und Forschungszwecke in Benutzung war; und der Institutsbetrieb kann daher vollauf in dem früheren, oben skizzierten Umfang fortgeführt werden.

Die Augenheilkunde als Unterrichtsfach an der Universität Berlin in der Zeit von 1811—1870.

Von

J. v. Michel.

Die Augenheilkunde war an der Universität Berlin bis zur allgemeinen Anerkennung des Faches als einer den übrigen medizinischen Disziplinen gleichberechtigten Disziplin mit der Chirurgie offiziell vereinigt. Der Vertreter der Chirurgie hatte demnach die Verpflichtung, nicht bloss Augenkranke zu behandeln, sondern auch Vorlesungen über Augenheilkunde abzuhalten. Waren schon in der vorophthalmoskopischen Zeit die Ansprüche an eine augenärztliche Durchbildung des Chirurgen nicht zu hoch zu spannen, so zeigte sich als eine natürliche Folge des wichtigen Um- und Aufschwunges, den die Augenheilkunde durch die Einführung des Augenspiegels in die Praxis erfuhr, dass es dem Chirurgen nicht mehr möglich war, die augenärztlichen Fortschritte sich zu eigen zu machen. Der Chirurg war daher genötigt, entweder sich ganz von dem Fache der Augenheilkunde zurückzuziehen oder mit seinen aus früherer Zeit gewonnenen ophthalmologischen Kenntnissen weiter zu wirtschaften. Treffend schildert die so geschaffene Sachlage v. Hippel1), indem er hervorhebt, in welcher schwierigen Lage die Professoren der Chirurgie gegenüber der neuen Situation sich befanden. „Einige hielten sich für berechtigt, alle neuen Errungenschaften auf ophthalmoskopischem Gebiete einfach zu ignorieren, ein Semester nach dem anderen über veraltete Ansichten unverändert vorzutragen und so schliesslich zum Spott ihrer Zuhörer zu werden; die Mehrzahl verzichtete stillschweigend auf die Vertretung der Augenheilkunde, die Augenkranken schwanden vollständig aus den chirurgischen Kliniken.“



Albr. v. Graefe.

Schweigger.

Als Beweis für die letztere Tatsache möchte ich anführen, dass, als ich im Jahre 1873 zunächst als Extraordinarius an die Hochschule Erlangen berufen wurde mit dem Auftrage, eine Klinik für Augenkranke zu gründen und in Betrieb zu setzen, die durchschnittliche Zahl der poliklinischen Augenkranken an der dortigen chirurgischen Klinik zwischen 20—30 jährlich und diejenige der stationären 2 betrug. Solange die Augenheilkunde als Fach für sich noch keine offizielle Vertretung gefunden hatte, wurde sie auch als Prüfungsgegenstand gemeinsam mit der Chirurgie behandelt, wenigstens wurde uns Prüflingen der bayerischen ärztlichen Staatsprüfung im Jahre 1868 die schriftlich zu beantwortende Frage vorgelegt: „Welche chirurgischen und Augenkrankheiten sind durch den arteriosclerotischen Prozess hervorgerufen?“ Wenn man bedenkt, dass im Jahre 1851 der Augenspiegel von v. Helmholtz entdeckt wurde und erst kurze Zeit vor dem Jahre 1870 oder selbst erst in den darauffolgenden Jahren bis 1873 Ordinariate für das Fach der Augenheilkunde an den deutschen Hochschulen gegründet wurden, so muss man einigermaassen sich verwundern über die lange Zwischenzeit, die zwischen der Entdeckung des Augenspiegels und der Anerkennung der Augenheilkunde als besondere medizinische Disziplin verfloss.

Man muss rühmend hervorheben, dass die Augenheilkunde als Unterrichtsfach seit der Gründung der Universität Berlin in der Regel in einer für die jeweilige Zeitperiode ausreichenden Weise berücksichtigt und vertreten wurde, wenn auch wohl in diesem oder jenem Semester die Qualität der Vorlesung — nach den Vortragenden zu beurteilen — keine besonders hervorragende war. Im Sommersemester 1811 las Reil als interner Mediziner über Krankheiten der Augen und behandelte Karl von Graefe als Chirurg zweimal wöchentlich den chirurgischen Teil der Augenheilkunde. Zugleich fanden noch ophthalmologische Vorlesungen in dem Hufeland'schen poliklinisch-mediko-chirurgischen Institute statt, wo unter Leiung von Privatdozent Flemming eine eigene Augenabteilung bestand. So war der Unterricht in der Augenheilkunde bis zum Wintersemester 1818/19 beschaffen. In diesem Semester trat an die Stelle von Reil, hinsichtlich der Abhaltung von augenärztlichen Vorlesungen, der Leiter der chirurgischen

---

1) v. Hippel, Ueber die Entwicklung des Unterrichts in der Augenheilkunde an den deutschen Universitäten. Klin. Jahrb., 1890, Bd. 2, S. 101.

Abteilung der Charité, **Rust**, der viermal wöchentlich Vorlesungen über Krankheiten des Auges in diagnostischer, therapeutischer und operativer Hinsicht abhielt. Mit dem Wintersemester 1818/19 beginnend wurden demnach an 3 verschiedenen Orten Vorlesungen über Augenheilkunde gehalten, nämlich in der Ziegelstrasse 6 (v. **Graefe**'sche Klinik), in der Charité (**Rust**) und in dem **Hufeland**'schen Institut (ausser **Flemming**, **Kelling** und **Busse**). Die Zahl der Vorlesungen über Augenheilkunde wurde im Sommersemester 1819 noch durch die Lehrtätigkeit des Privatdozenten **Jüngken** vermehrt, der von der v. **Graefe**schen Klinik zur Charité (**Rust**) übergegangen war und eine vierstündige Vorlesung über das Erkennen und die Kur von Augenkrankheiten sowie einen Augenoperationskurs und ein Repetitorium über mediko-chirurgische und augenärztliche Gegenstände ankündigte. Im Wintersemester 1820/21 beteiligten sich an Vorlesungen über Augenheilkunde v. **Graefe**, **Rust**, **Busse** und **Jüngken**. Standen diese Vorlesungen mehr oder weniger in Abhängigkeit von den chirurgischen, so erscheint im Vorlesungsverzeichnis des Sommersemesters zum ersten Male eine besondere Augenklinik, geleitet von **Jüngken**.

v. Michel.

Während im allgemeinen in den darauffolgenden 10 Jahren keine Aenderung der bestehenden augenärztlichen Unterrichtsverhältnisse eintrat, wurde von Einigen auch die Augenheilkunde in den Bereich ihrer sonstigen Vorlesungen gezogen, so im Wintersemester 1826/27 von **Wagner**, der für gewöhnlich die medizinische Polizei behandelte, und von dem Professor extraordinarius **Kranichfeld**, dessen eigentliches Fach ursprünglich die Pharmakologie bildete. Er errichtete im Jahre 1828 ein ophthalmiatrisch-poliklinisches Privatinstitut im Universitätsgebäude, kündigte im Wintersemester 1829/30 ein Kolleg über Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des menschlichen Auges an und hielt praktisch-ophthalmologische Uebungen ab nach Anleitung seines Buches: Anthropologische Uebersicht der gesamten Ophthalmiatrie. **Kranichfeld**, der übrigens im Jahre 1831 Stadtarmen-Augenarzt wurde, zeigte überhaupt einen besonderen Eifer in der Abhaltung von Vorlesungen; so las er noch über ansteckende Krankheiten, über die Krankheiten des inneren Menschen oder der Seele und des Geistes und über den Unterschied des Geistigen im Wein und Branntwein. 1868 legte er seine Professur nieder.

Im Wintersemester 1831/32 überliess v. **Graefe** seine Vorlesung über Augenheilkunde seinem Bruder, der ausdrücklich mitteilte, dass er sich genau nach den Heften seines Bruders richten werde. Im Sommersemester 1832 kündigte **Angelstein**, der seit 1824 Assistenzarzt an der v. **Graefe**'schen Klinik war und 1831 sich habilitirte, Vorlesungen über Augenheilkunde an, so auch eine Vorlesung über die Nachbehandlung nach Staroperation. Seine Habilitationsschrift war betitelt: „De Senegae cadice: remedio ophthalmiatrico praestantissimo." Nach dem Tode v. **Graefe**'s übernahm **Dieffenbach** im Jahre 1840 die chirurgische Klinik der Berliner Charité und kündigte erstmals im Sommersemester 1845 eine ophthalmiatrisch-chirurgische Klinik an. **Dieffenbach**'s Assistent **Böhm**, der sich im Jahre 1841 habilitiert hatte und 1845 Professor extraordinarius wurde, las über die Operationen des Schielens, während man eine solche Vorlesung eigentlich von **Dieffenbach** selbst hätte erwarten sollen, dem wir ja die segensreiche Erfindung der Schieloperation zu verdanken haben. Im Sommersemester 1858 wurde erstmals der Augenspiegel in den Unterricht durch **Böhm** eingeführt, der einen ophthalmoskopischen Kurs leitete unter dem Titel: Klinische Uebungen an Augenkranken unter Anwendung des Augenspiegels. **Böhm** starb im Jahre 1868. An Stelle des im Jahre 1847 verstorbenen **Dieffenbach** trat B. v. **Langenbeck** und kündigte für das Sommersemester 1849 einen Kurs der chirurgischen und augenärztlichen Operationen an. Eine neue Aera der Augenheilkunde beginnt sich vorzubereiten mit dem Auftreten des Privatdozenten **Albrecht** v. **Graefe** im Wintersemester 1852/53; er las vierstündig über Ophthalmiatrie mit physiologischen Demonstrationen, leitete klinisch-augenärztliche Uebungen und einen Operationskurs. Eine Unterbrechung seiner Vorlesungen fand vom Wintersemester 1853/54 bis Wintersemester 1857/58 statt. Im Wintersemester 1857/58 wurden 4 Vorlesungen: Klinik für Augenkranke, Augenkrankheiten und Augenheilkunde, Augenoperationskurs und Kurs der Augenuntersuchungsmethoden abgehalten. Nun mehren sich zusehends die auf wissenschaftliche Grundlage gestellten Vorlesungen und Kurse in der Augenheilkunde. **Schweigger** las im Wintersemester 1861/62 einen Demonstrationskurs der pathologischen und normalen Anatomie des Auges, sowie im darauffolgenden Semester über elementare Optik und die augenärztlichen optischen Instrumente. Die neue Aera in der Augenheilkunde ist eröffnet, **Jüngken** tritt 1869 von seiner Stellung zurück und als Vertreter des Faches der Augenheilkunde wird nun v. **Graefe** berufen, der im Jahre 1857 zum ausserordentlichen und im Jahre 1866 zum ordentlichen Professor ernannt worden war. Leider sollte seine Wirksamkeit nur von kurzer Dauer sein, im Sommer 1870 wurde er uns durch den Tod entrissen — ein unersetzlicher Verlust für die medizinische und augenärztliche Wissenschaft.

Geschichte des augenärztlichen Unterrichts im Königl. Charité-Krankenhause.

Von

Prof. Dr. **R. Greeff**,
Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Augenheilkunde
in der Königl. Charité zu Berlin.

Die Anfänge einer wissenschaftlichen Augenheilkunde in Berlin liegen in der Charité.

Wie fast überall, so ist es auch hier erst sehr spät zur Ausbildung reiner Augenspezialisten und einer getrennten selbständigen Augenklinik gekommen. Die Augenheilkunde war auch hier anfangs vereinigt mit der Chirurgie. Beide Disziplinen zusammen wurden bezeichnet als äussere Station gegenüber der inneren und der geburtshilflichen Station.

Bald nach Errichtung des Charité-Krankenhauses wurde daselbst bereits Unterricht in der Behandlung der äusserlich Kranken erteilt, jedoch vorzugsweise nur für die Militärchirurgen, wobei es jedoch den jungen Studierenden vom Zivil nicht benommen war, teilzunehmen. Die Erteilung aber eines ordentlichen klinischen Unterrichts in der Chirurgie und Augenheilkunde begann in der Charité erst im Jahre 1817, nachdem durch Königliche Kabinettsorder vom 14. Dezember 1816 in diesem Krankenhause eine Klinik für Chirurgie und Augenheilkunde errichtet und die Direktion derselben dem damaligen Divisions-Generalchirurgen Dr. **Rust** übertragen war. **Rust** pflegte gern die Augenheilkunde und hat auch wertvolle literarische Arbeiten darüber hinterlassen. Da er jedoch bald über Abnahme seiner Sehkraft zu klagen hatte, wurde neben ihm **Dieffenbach** als Operateur verpflichtet. (1829 wurde **Dieffenbach** dirigierender Arzt der chirurgischen Klinik in der Charité, 1846 Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in der Dorotheenstrasse.)

An **Dieffenbach**'s Namen knüpft sich einer der grossartigsten Fortschritte der operativen Augenheilkunde aus neuerer Zeit. **Dieffenbach** machte 1839 nach **Strohmeyer**'s Vorschlag in der Charité die überhaupt erste Schieloperation.

Durch Reskript vom 27. März 1828 wurde dann die Augenklinik in der Charité als eine selbständige Unterrichtsanstalt begründet und die Direktion derselben dem Prof. Dr. **Jüngken** anvertraut. Am 19. Mai 1828 fand die feierliche Eröffnung der neuen Augenheilanstalt statt. Von nun an wurde hier auch gesonderter Unterricht in der Augenheilkunde erteilt.

Jüngken hat sich sehr viel mit Augenheilkunde befasst und war für seine Zeit Autorität. Sein Lehrbuch der Augenheilkunde war berühmt und sehr beliebt und hat viele Auflagen erlebt. Er war ein guter Lehrer. In letzter Zeit wurde sein Stern durch das aufgehende Licht Albrecht von Graefe's in Berlin verdunkelt.

Diese gesonderte Stellung der Augenheilkunde war jedoch nicht von langer Dauer, denn nach dem Tode Rust's (1840) wurde sie wieder mit der chirurgischen Klinik vereinigt und beide Kliniken Jüngken unterstellt.

Jüngken.

Burchardt.

Als im Jahre 1868 Jüngken abging, fand wieder eine Trennung der Kliniken statt. Die Leitung der Augenklinik in der Charité erhielt Albrecht von Graefe. Doch schon im Jahre 1870 ereilte ihn ein früher Tod. Nachdem Stabsarzt Dr. Schmidt-Rimpler interimistisch die Verwaltung der Abteilung ein Jahr geführt hatte, wurde Prof. Schweigger aus Göttingen zum Direktor der Augenklinik der Charité berufen.

Die Räumlichkeiten genügten längst nicht mehr für ein klinisches Institut und eine Augenheilanstalt in dem aufblühenden und sich rapide vergrössernden Berlin. Es wurde deshalb beschlossen, eine neue Universitätsklinik für Augenheilkunde in der Ziegelstrasse zu erbauen, deren Direktorat 1881 Schweigger übergeben wurde.

Die Räumlichkeiten, welche bisher in der Charité für Augenkranke eingerichtet waren, wurden beibehalten und die Leitung der Abteilung 1881 dem damaligen Oberstabsarzt, späteren Generalarzt Prof. Dr. Burchardt übertragen. Jedoch fand keine Poliklinik für Augenheilkunde in der Charité mehr statt, um das neue Institut in der Ziegelstrasse zum Mittelpunkt zu machen. Auch war aus demselben Grunde kein Lehrauftrag mehr mit der Stellung an der Charité verbunden. Es wurden jedoch von Prof. Burchardt Augenspiegelkurse abgehalten.

Greeff.

Als im Herbst des Jahres 1897 Prof. Burchardt starb, wurde zu seinem Nachfolger der Privatdozent für Augenheilkunde und wissenschaftliche Assistent an der Universitäts-Augenklinik Dr. Richard Greeff ernannt.

Greeff übernahm die Klinik mit dem Zugeständnis von seiten des Ministeriums, dass wieder eine akademische Unterrichtsanstalt daraus werden und eine Poliklinik für Augenkranke eingerichtet werden solle, wogegen sich Greeff schriftlich verpflichtete, auf eine schwebende Berufung als Ordinarius nach ausserhalb zu verzichten und auch in den nächsten Jahren keine solche anzunehmen. Als dann später noch zwei Berufungen nach ausserhalb kamen, wurden nach Verzicht des Leiters auf die Berufung die Rechte der Klinik erweitert.

Die Klinik hatte bei der Uebernahme 59 Betten; durch mehrmaliges Umziehen wurden Räume für die Poliklinik, für wissenschaftliche Untersuchungen, Laboratorium, Auditorium gewonnen, wodurch aber die Anzahl der Betten leider reduziert wurde. Zurzeit sind nur 39 Betten zur Verfügung.

Es wird zurzeit im Semester fünfmal wöchentlich Klinik der Augenkrankheiten für Studierende gelesen, ferner findet dreistündig Unterricht im Augenspiegeln und im Laboratorium finden für Studierende oder eigentlich mehr für Augenärzte des In- und Auslandes Uebungen in der normalen und pathologischen Histologie des Auges statt.

Es liegt in den eigentümlichen Verhältnissen unserer wachsenden Riesenstadt, dass vielfach Einrichtungen, wenn sie kaum fertig sind, den Ansprüchen schon räumlich nicht mehr genügen. So auch hier.

Die Frequenz zeigt eine stetig steigende Zunahme, die auch für die Zukunft zu erwarten ist.

Möge deshalb bei dem Neubau der Augenklinik in der Charité der Gedanke leitend sein, dass es gilt, Räume zu schaffen, welche nicht nur den augenblicklichen Verhältnissen eben genügen, sondern welche so beschaffen sind, dass sie für viele Jahrzehnte das bleiben, was sie für jetzt werden sollen: eine Musteranstalt.

Der Unterricht in der Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.

Von

Professor Dr. **B. Fränkel**, Geheimer Medizinalrat, Berlin.

In der ersten Zeit nach Einführung der Laryngoskopie im Jahre 1858 wurde in Berlin der Unterricht in dieser Disziplin in Kursen erteilt, welche die betreffenden Lehrer ohne besonderen Lehrauftrag veranstalteten. G. Lewin und Tobold haben viele Jahre hindurch rhino-laryngoskopische Kurse abgehalten. Im Charité-Krankenhause gab derartige Kurse später O. Fräntzel. Auch an einzelnen Kliniken, so besonders der zweiten medizinischen Klinik, kündigten Assistenten rhino-laryngoskopische Kurse an. Diese Kurse hatten meist eine Dauer von 6 Wochen.

Offiziell wurde der Unterricht in der Rhino-Laryngologie mit Gründung der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke gestaltet, die unter Zustimmung der Fakultät vom Kultusministerium am 30. April 1887 erfolgte, und deren Direktion mir übertragen wurde. Die Poliklinik wurde in gemieteten Räumen des Hauses Luisenstrasse 59 untergebracht. Im Jahre 1893, nach dem Tode Fräntzel's, wurde im Charité-Krankenhause eine Abteilung für Hals- und Nasenkranke eingerichtet und mir die Berechtigung erteilt, klinische Vorlesungen darin zu halten.

Mit dem Neubau der Charité wurden die jetzigen Einrichtungen geschaffen. Klinik und Poliklinik wurden auf dem Charité-Grundstück, Luisenstrasse 13a, vereinigt. Ich eröffnete die Hals- und Nasenklinik am 2. Mai 1901[1]). Eine ausführliche, mit Abbildungen versehene Beschreibung der Klinik und Poliklinik ist in den Charité-Annalen, 26. Jahrgang, und im Archiv für Laryngologie, Band XII, Heft 2, erschienen. Es blieb aber die Poliklinik trotz der räumlichen Vereinigung mit der Klinik als selbständiges Universitätsinstitut bestehen.

Für Studierende werden zweierlei Arten von Vorlesungen gehalten, und zwar nicht mehr vier- bis sechswöchentliche Kurse, sondern Vorlesungen von semestraler Dauer: 1. Die Klinik für Krankheiten der Nase, des Schlundes und des Kehlkopfes, zweimal wöchentlich, 2. Kurse der Laryngoskopie und Rhinoskopie, ebenfalls zweimal wöchentlich. Ausser dem von dem Direktor gehaltenen Kursus, an welchem auch die Studierenden der Kaiser Wilhelm-Akademie teilnehmen, erfolgen solche auch von den Assistenten. Diese Vorlesungen, Kursus und

---

[1]) cf. Archiv f. Laryngologie, Bd. XII, H. 2.

Klinik, beabsichtigen, den Studierenden das vorzutragen und sie praktisch üben zu lassen, was der allgemein praktizierende Arzt von dieser Disziplin wissen und können muss. Für den Besuch der „Klinik“ wird der von der Prüfungsordnung vorgeschriebene Praktikantenschein ausgestellt. Ausserdem werden in der Poliklinik „praktische Uebungen für Fortgeschrittene“ gehalten, welche den Zweck haben, Spezialisten auszubilden. Für dieselben ist ein besonderes Reglement erlassen.

Ueber den „Unterricht in der Laryngologie und Rhinologie“ habe ich einen Aufsatz veröffentlicht, welcher im Klinischen Jahrbuche II erschienen ist.

Zur Unterstützung des Unterrichts ist im Laufe der Jahre eine Sammlung makroskopischer und mikroskopischer Präparate angelegt worden, welche einen stattlichen Umfang angenommen hat. Ausserdem besitzt die Anstalt eine Sammlung von Abbildungen und Instrumenten. Letztere ist wesentlich vermehrt worden durch Schenkungen, welche von der Ausstellung herrühren, die zur Feier des 70. Geburtstags des Direktors veranstaltet wurde. Ein Zeiss'scher Demonstrationsapparat gestattet es, von diesen Sammlungen in den Vorlesungen ausgiebigen Gebrauch zu machen. Es ist möglich, neben den vorgestellten Patienten entsprechende pathologisch-anatomische und bakteriologische Demonstrationen den Zuhörern unmittelbar vor Augen zu führen. Auch stehen eine hinlängliche Anzahl von Mikroskopen zur Verfügung.

B. Fraenkel.

Bei den geringen Mitteln, welche der Etat der Poliklinik zur Verfügung stellt, musste daran gedacht werden, einen Teil der Ausgaben, soweit sie durch die Behandlung der Patienten unmittelbar entstehen, sich von diesen erstatten zu lassen. Um einerseits den Anschein zu vermeiden, als wenn es sich hier um eine Bezahlung der ärztlichen Tätigkeit handele, und um der Poliklinik ihren humanen Zweck, Unbemittelte zu behandeln, im vollen Umfange zu wahren, andererseits aber dafür zu sorgen, dass der Aerztestand nicht durch Ausnutzung der Poliklinik seitens Vermögender geschädigt werde, ist hierfür, von Exzellenz Althoff veranlasst, folgendes Formular vorgeschrieben: „Unentgeltliche ärztliche Behandlung wird in der bestimmten Voraussetzung gewährt, dass, sofern nicht Gefahr im Verzuge ist, nur solche Patienten sie in Anspruch nehmen, denen es ihre Verhältnisse nicht wohl gestatten, sich ärztliche Hilfe in anderer Weise zu verschaffen. Dagegen sind die baren Auslagen für Medikamente usw. von den dieselben veranlassenden Patienten zu erstatten und wird hierfür ein wöchentlicher Beitrag von 25 Pf. erhoben. In besonderen Ausnahmefällen kann indes auch dieser Beitrag von dem Direktor erlassen werden.“ Die Kontrolle geschieht durch Marken, welche mit dem Datum bezeichnet und auf die Krankengeschichte geklebt werden.

Die Klinik und Poliklinik dienen wie alle derartigen Universitätsinstitute dreierlei Zwecken, dem Unterricht, der Behandlung von Kranken und der Forschung. Die Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke hat sich bemüht, diesen drei Zwecken gerecht zu werden. Ich möchte besonders betonen, dass eine erhebliche Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie, der Bakteriologie, der Klinik und der Therapie unserer Organgruppe aus ihr hervorgegangen ist. Dieselben sind zum grössten Teil im Archiv für Laryngologie veröffentlicht worden oder auch als Vorträge in der Gesellschaft für Laryngologie oder in medizinischen Wochenschriften erschienen. Zur Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten dient eine Bibliothek. Dieselbe wächst von Jahr zu Jahr, hauptsächlich durch Geschenke von Freunden und Schülern.

Ueber die Studierenden hinaus beteiligt sich die Klinik und Poliklinik an der Fortbildung von Aerzten, und zwar sowohl in Ferienkursen, wie sie der Dozentenverein veranstaltet, als auch durch Beteiligung an den Bestrebungen des Zentralkomitees für ärztliche Fortbildung.

Die Ohrenheilkunde in Berlin.

Von

A. Passow.

In Deutschland hat sich die Ohrenheilkunde ebenso wie andere Sonderzweige der Medizin erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts eine eigene Stellung als Spezialfach erworben. Die wissenschaftliche Grundlage haben ihr eine Reihe von älteren Anatomen und Klinikern gegeben, die dem Gehörorgan besondere Aufmerksamkeit schenkten und sich mit otiatrischen Studien beschäftigten. Hervorragende Physiker förderten die Lehre von der Akustik und gaben uns damit die Mittel in die Hand, die Diagnostik der Hörstörungen auszuarbeiten.

Nach beiden Richtungen hin, im praktischen wie im theoretischen Sinne, muss Berliner Gelehrten ein wesentlicher Anteil an der vorbereitenden Ohrenheilkunde zuerkannt werden.

So hat schon der Anatom Cassebohm, der im Jahre 1743 in Berlin starb, wichtige Arbeiten über die Bildung des äusseren Gehörganges geschrieben und sogar eine Zergliederungstechnik des Felsenbeines angegeben.

Für die Lehre von der Akustik bedeutungsvoll war die Erfindung der Sirene durch Seebeck.

Von akademischen Lehrern der Berliner Universität ist die Ohrenheilkunde vor allem Johannes Müller Dank schuldig. — Seine scharfsinnig durchgearbeitete Schalleitungstheorie, seine Hypothesen über die Funktion der Ohrtrompete, der Bogengänge, der Schnecke, der Otolithen haben zum Widerspruch herausgefordert und dadurch zu weiterer Forschung angeregt. Müller's Theorien haben sich zum grössten Teil als unhaltbar erwiesen. Das schmälert seinen Ruhm nicht.

Virchow, der sich auch an dem Streit um das Othämatom beteiligte, war der erste, der pathologisch-anatomische Untersuchungen über das Cholesteatom des Mittelohrs anstellte.

Auf den gewaltigen Einfluss, den ein Genie wie Helmholtz für die theoretische Entwicklung der Ohrenheilkunde gewann, kann nur hingedeutet werden. Er schuf eine auf physikalischer Berechnung fussende Definition der Schalleitung und erklärte den Bewegungsmechanismus von Trommelfell und Gehörknöchelchenkette. Durch Aufstellung seiner Resonanztheorie suchte er die Vorgänge bei der Hörempfindung in physiologischem und physikalischem Sinne zu deuten.

Später bis in die neueste Zeit hinein haben Berliner Anatomen, Kliniker und Chirurgen befruchtend auf die Ausbildung der Otiatrie eingewirkt. Es sei nur auf die Untersuchungen Waldeyer's und auch Krause's über den feineren Bau des Corti'schen Organes hingewiesen und auf Hertwig's Studien über die Schallleitung bei niederen Tieren.

Curschmann, damals in Berlin, veröffentlichte 1870 in der Deutschen Klinik eine Arbeit über das Verhältnis des Ohrlabyrinthes zum Körpergleichgewicht.

Wir dürfen nicht vergessen, wie sehr sich Küster, der als dirigierender Arzt im Augusta-Hospital Grundsätze für die Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen aufstellte, um unsere Spezialwissenschaft verdient gemacht hat; Bergmann hat reges Interesse für die Operationen bei Mittelohreiterungen betätigt. Seine hirnchirurgischen Arbeiten haben der operativen Behandlung der otitischen intracraniellen Erkrankungen neue Bahnen eröffnet.

Hirnchirurgie, Psychiatrie und Neurologie sind immer mehr in innige Wechselbeziehung zur Otiatrie getreten. — Die Diagnostik und operative Therapie der otitischen Hirnkomplikationen sowie der Tumoren, namentlich der Acusticus- und Kleinhirnbrückentumoren, hat dank den Forschungen von Bier, Hildebrand, Fedor Krause, Oppenheim und Ziehen in den letzten Jahren grosse Fortschritte gemacht.

An dieser Stelle müssen wir auch der Verdienste eines Mitgliedes der philosophischen Fakultät in Berlin gedenken. Die

Anregungen, die der Psychologe Stumpf in seiner Tonpsychologie gegeben hat, werden hoffentlich auch von den Ohrenärzten eingehend studiert und gewürdigt werden.

Die Verwertung der Arbeiten von Stumpf sowie der neueren medizinischen und naturwissenschaftlichen Forschungen, die bedeutungsvoll für die Ohrenheilkunde sind, wird allerdings nur dann möglich sein, wenn die maassgebenden Behörden — Althoff's Bahnen folgend — auch weiterhin nicht nur die notwendigsten Mittel für den Unterricht bewilligen, sondern auch Mittel, die es ermöglichen, die Ohrenheilkunde wissenschaftlich zu fördern. Dann wird sie, auf eine breitere Basis gestellt, die physiologischen, psychologischen und physikalischen, ebenso wie alle anderen Fortschritte der Medizin ausnutzend vor Einseitigkeit bewahrt bleiben.

Bevor die Ohrenheilkunde in Berlin Lehrfach wurde, erwarb sich ein Mann als Ohrenarzt einen Namen, dessen Ruf über die Grenzen Deutschlands hinausging, wurde er doch als Consilarius an den englischen Königshof gerufen. — Man kann nicht leugnen, dass Kramer (1801 in Halberstadt geboren, 1875 in Berlin gestorben) durch seine strenge Kritik in seinen Schriften einen starken und heilsamen Einfluss auf sein Spezialfach ausübte, obgleich er nicht imstande war, für die neueren Errungenschaften der Medizin und der Ohrenheilkunde in den sechziger und siebziger Jahren Verständnis zu gewinnen. War er selbst in jungen Jahren den alten Anschauungen schroff gegenübergetreten, so verurteilte er später jeden Versuch zu neuer, seinen Anschauungen zuwiderlaufender Forschung. Er stellte sich damit in strikten Widerspruch zu Toynbee, Tröltzsch und später auch zu Schwartze. Dass letzterer einem warm gehaltenen, anerkennenden Nachruf von Magnus für Kramer trotzdem einen Platz im Archiv für Ohrenheilkunde gewährte, zeugt dafür, dass Schwartze dem wissenschaftlichen Gegner seine Anerkennung nicht versagte. — Zweifellos verdienstvoll sind Kramer's kritisch gehaltene Arbeiten über die Fortschritte der Ohrenheilkunde, seine therapeutischen Berichte und sein Eintreten für den Katheterismus der Tube. Gänzlich unverständlich ist, wie vieles andere in seinen Schriften, die Behauptung, dass die Nasenerkrankungen keine Beziehungen zu den Ohrenkrankheiten haben. Die von Tröltzsch eingeführte, noch heute geübte Untersuchung des Trommelfells verwirft er als geradezu irreleitend.

Bis zum Jahre 1861 wurden keine speziellen Vorlesungen über Ohrenheilkunde in Berlin gehalten; es war zu jener Zeit unmöglich, sich durch klinische Anleitung in dem Gebiete der Ohrenheilkunde irgendwelche Kenntnis zu erwerben. Mancher junge Arzt mag diese Lücke empfunden haben. Dies geht daraus hervor, dass sich im Winter 1860/61 zehn Aerzte und Assistenten an Berliner Instituten zusammentaten und den „Ohrenklub“ gründeten. Die Mitglieder, von denen sich viele später einen geachteten Namen erworben haben, waren: Arnold, Pagenstecher, August Lucae, Kurt Wilhelms, Paul Elsner, Georg Schmitz, H. Berkenfeld, Adolf Gusserow, H. Wendt, Richard Ruge, Hermann Schwartze.

Achtzehn Sitzungen des „Ohrenklubs“ fanden statt, in denen 25 grössere Vorträge gehalten wurden. Einen lehrreichen Vortrag von Elsner: „Ueber Taubstumme und ihre Erziehung“, gehalten am 15. März 1861, hat Schwartze später (1870) im Archiv für Ohrenheilkunde veröffentlicht.

Der erste, der sich als Otologe an der Berliner Universität, und zwar unter dem Rektorat von Twesten und dem Dekanat von Casper 1861 habilitierte, war Karl Friedrich Julius Ehrhard.

Schon 1858 hatte er sich die Venia legendi erbeten; sein Gesuch war aber zurückgestellt worden, weil die Fakultät zwar anerkannte, dass seine Arbeiten wissenschaftliches Streben bezeugten, aber noch nicht hinreichten, um den Verfasser unter die akademischen Lehrer aufzunehmen. Während bei seiner ersten Eingabe Jüngken und Langenbeck referierten, geschah dies bei der zweiten durch Virchow und Langenbeck. Dass die beiden letzteren bei ihrer Kritik eingehende Kenntnisse von der Otiatrie in ihrem Gutachten dokumentierten, kann nicht überraschen. Aber auch Jüngken hat offenbar die Fortschritte der Ohrenheilkunde aufmerksam verfolgt. Die eingereichte Arbeit Ehrhard's „Ueber rationelle Otiatrie“ wird von Virchow und Langenbeck, und zwar mit Recht, höchst abfällig beurteilt. Die Zulassung zur Habilitation erfolgte merkwürdigerweise gegen das Votum der Referenten.

Es ist anzuerkennen, dass Ehrhard als Anhänger von Toynbee und Joh. Müller versuchte, Kramer gegenüberzutreten und die damals einsetzenden neueren Bestrebungen zu fördern. Dies gelang ihm nicht wirkungsvoll, da er in Wissen und Genialität seinem Gegner nicht gewachsen war. Ehrhardt hat bis zum Juli 1873 Vorlesungen über Ohrenheilkunde gehalten. — 1863 habilitierte sich August Lucae, 1872 folgte ihm Weber-Liel, der im Jahre 1870 ebenfalls zunächst abgewiesen war. — Bei der zweiten Meldung verdankte er den Referaten von Reichert und Virchow die Zulassung. Beide erkannten das umfassende Wissen und das rege Streben Weber-Liel's an. Von seinen Arbeiten sind hervorzuheben die im Laboratorium von Helmholtz angestellten Untersuchungen über den Zusammenhang des Arachnoidalraumes mit dem Labyrinth, „die Durchschneidung der Sehne des Tensor tympani“ und die „über das Wesen und die Heilbarkeit der häufigsten Form progressiver Schwerhörigkeit“. Weber hat die Monatsschrift für Ohrenheilkunde mitbegründet. 1884 wurde er als Professor e. o. nach Jena berufen. Schon damals kränklich, war er nach 2 Jahren gezwungen, sein Amt niederzulegen. Er starb 1891 in Bonn.

Lucae's Verdienst ist es, dass er die Ohrenheilkunde in Berlin zu einem eigentlichen Lehrfach ausgebildet hat. Im Jahre 1867 hatte er eine Privatpoliklinik begründet, die während des Krieges, in dem Lucae das eiserne Kreuz erwarb, geschlossen, 1871 wieder eröffnet wurde. 1874 ging sie ein, als Lucae zum Leiter der neu errichteten staatlichen Ohrenpoliklinik in die Universitätspoliklinik berufen wurde. 1885 bezog Lucae, der schon 1871 ausserordentlicher Professor geworden war, die neue Ohrenklinik in dem Königlichen Klinikum. Damit wurde er Direktor der ersten stationären Ohrenklinik in Deutschland, die er bis zum 1. April 1906 geleitet hat. Sein Nachfolger wurde Verfasser unter Beibehaltung seiner bisherigen Stellung.

Trautmann.

Lucae.

Die Zahl der poliklinischen Kranken, die 1877 kaum 400 betrug, stieg im Laufe der Jahre stetig und erreichte 1909/10 11867 Patienten; im gleichen Jahre wurden 270 Kranke in der stationären Klinik behandelt.

Lucae, der Nestor der Berliner Ohrenärzte, hat bis in sein hohes Alter mit rastlosem Fleiss seine ganze Arbeitskraft in den Dienst der Ohrenheilkunde gestellt, und noch nach Vollendung seines 70. Lebensjahres in einem grossen Werke über Schwerhörigkeit den reichen Schatz seiner vielseitigen Erfahrungen zusammengestellt. Bei allen seinen physiologischen und pathologischen Arbeiten, die von den Hörprüfungen handeln, unterstützte ihn sein feines musikalisches Verständnis. Das reiche Material seiner Kranken hat er als Lehrer nutzbringend verwertet. Eine grosse Zahl von Schülern aller Nationen danken Lucae ihre Ausbildung in der Ohrenheilkunde.

Unter den Assistenten, die nach ihrem Ausscheiden aus der Universitätsohrenklinik in Berlin als Ohrenärzte weiter gewirkt haben, ist vor allem Dennert zu nennen, ferner Grossmann und Sessous.

Als erster von Lucae's Assistenten wurde als Privatdozent an der Friedrich-Wilhelms-Universität Jacobson 1888 zugelassen. Er war an der Ohrenklinik 1878—92 und starb als Titularprofessor 1905. Sein treffliches Lehrbuch, das von geradezu erstaunlicher Literaturkenntnis zeugt, wird bleibenden Wert behalten. Mit besonderer Vorliebe widmete sich Jacobson akustischen Studien, bei denen er ausserordentlich kritisch zu Werke ging. Dabei geriet er mit manchen anderen Otologen, namentlich mit Bezold, in Streit. In diesem Kampf sind wohl beide Parteien zu weit gegangen, die einen, indem sie auf die Stimmgabelprüfungen zu viel Wert legten, die anderen, indem sie ihnen allen Wert absprachen (Jacobson).

Es ist abzuwarten, was die weiteren Forschungen ergeben. Jacobson's Untersuchungen dürfen jedenfalls nicht unbeachtet bleiben. Die Fortschritte der Otochirurgie hat er wohl aufmerksam verfolgt, am Ausbau der operativen Ohrenheilkunde aber sich nicht beteiligt.

Im Jahre 1890 wurde Ad. Barth, der 1883/85 Assistent bei Lucae gewesen war, nach Marburg als Extraordinarius berufen, später kam er nach Breslau, jetzt wirkt er an der Universität in Leipzig.

A. Jansen war 1889—1897 Assistent der Universitätsohrenklinik, er habilitierte sich 1896. Im Jahre 1910 schied er auf seinen Wunsch aus dem Lehrkörper der Universität.

Bernhard Heine war 1895—1906 Assistent; er wurde 1903 Privatdozent, folgte 1906 einem Ruf als ausserordentlicher Professor nach Königsberg und ist jetzt als Nachfolger Bezold's Vertreter der Ohrenheilkunde in München.

Bedeutungsvoll für die Entwicklung der Ohrenheilkunde an der Berliner Universität ward die Errichtung einer Ohrenklinik an der Charité im Jahre 1893. Die Leitung wurde Trautmann übertragen, der bereits 1876 als Privatdozent zugelassen und 1888 zum Extraordinarius befördert wurde. Die nötigen Räume in der jetzt dem Abbruch geweihten alten Charité wurden gewonnen, als nach Fräntzel's Tode die von ihm geleitete Nebenabteilung für kranke Männer einging. Sieben Jahre später, am 4. Mai 1901, konnte Trautmann die neuerbaute Ohrenklinik, die in demselben Hause wie die Hals- und Nasenklinik untergebracht wurde, einweihen. Genau ein Jahr später, am 4. Mai 1902 starb Trautmann.

Seine Verdienste um die Ohrenheilkunde basieren hauptsächlich darauf, dass er, der selbst aus der Akademie des Friedrich Wilhelms-Instituts hervorgegangen, seine praktischen Erfahrungen den späteren Schülern dieses Instituts in reichstem Maasse zuteil werden liess und jährlich einer grossen Anzahl von ihnen eine wissenschaftliche Ausbildung gab. Dabei betätigte er sich in eifrigster Arbeit an allen, besonders den operativen Teil der Disziplin betreffenden Streitfragen, gab nach eingehenden Studien ein Werk über die Hyperplasie der Rachenmandel und deren Einfluss auf das Gehörorgan heraus und behandelte in Schwartze's Handbuch die Krankheiten des Nasenrachenraums.

Sein Interesse für die neugeschaffene Otochirurgie dokumentierte sich schliesslich in seinem Leitfaden für Operationen am Gehörorgan, dessen topographische Verhältnisse er schon vorher zu Studienzwecken in einem stereoskopischen Atlas niedergelegt hat.

Trautmann's langjähriger Assistent, Stabsarzt Dr. Richard Müller, leitete im Sommersemester 1902 die Klinik. Am 22. November 1902 übernahm Passow (1894—1896 Assistent an der Charité-Ohrenklinik, vorher an der III. medizinischen Klinik und an der Hals- und Nasenklinik) die Direktion der Klinik. Als Nachfolger Trautmann's an der Universität wurde er gleichzeitig ordentlicher Professor und ausseretatsmässiges Mitglied des wissenschaftlichen Senats an der Kaiser Wilhelms-Akademie. Nachdem er auch zum Direktor der Universitäts-Ohrenklinik ernannt war, wurde er 1907 ordentlicher Professor an der Universität.

Richard Müller erhielt in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste den Professortitel. Von den anderen Assistenten Trautmann's habilitierte sich Stenger in Königsberg, wo er jetzt als Nachfolger Heine's Professor der Ohrenheilkunde ist. Ferner habilitierte sich Haike 1904 an der Berliner Universität. Voss blieb auch nach Trautmann's Tode Assistent an der Charité-Ohrenklinik. Er habilitierte sich als Leiter der Ohrenabteilung am Krankenhaus der Barmherzigkeit ebenfalls in Königsberg, erhielt dort den Professortitel und leitet jetzt die städtische Ohrenklinik in Frankfurt a. M.

Von den Assistenten Passow's wurde Kramm Nachfolger von Voss in Königsberg; Lange habilitierte sich Ende des Wintersemesters 1906/07 und wurde schon im folgenden Semester unter Ernennung zum Professor Leiter der Universitäts-Poliklinik für Ohrenkranke in Greifswald; später erhielt er auch den Lehrauftrag für Rhino-Laryngologie.

Im Sommer 1909 habilitierte sich Oskar Wagener.

Stabsarzt Oertel, der kürzlich den Professortitel erhielt, wurde im Frühjahr 1910 zum Leiter der oto-laryngologischen Abteilung an der Düsseldorfer Akademie berufen.

Die Leitung beider Kliniken durch einen Direktor wurde dadurch erleichtert, dass sich der schon lange wissenschaftlich, namentlich physiologisch tätige Dr. Beyer bereit erklärte, als erster Assistent an der Universitäts-Ohrenklinik einzutreten. Die Leitung der Charité-Poliklinik für Ohren- und Nasenkranke war schon vorher Dr. Claus, dem langjährigen Assistenten Lucae's, übertragen.

An den beiden Kliniken haben als Assistenten gewirkt in der Universitäts-Ohrenklinik: Dennert, Jacobson, Barth, Puricelli, Lauffs, Pluder, Jansen, Weis, Heine, Warnecke, Grossmann, Braunschmidt, Sessous, Claus, Rudloff, Wagener, Häntschel, Feldmann, Beyer, Ziegra, Rockstroh, Graupner, Hänlein und Güttich.

Passow.

Kommandiert waren die Marinestabsärzte Gehse, Buschmann, Bobrik und Huss.

An der Charité-Ohrenklinik waren tätig die Stabsärzte Stolzenburg, Passow, R. Müller, Voss, Sydow, Koch-Bergemann, Kramm, Oertel, Kaschke, Kalähne, Lindner.

Zivilassistenten waren: Haike, Lange, Wagener, Claus.

Von Ohrenärzten, die nicht aus den beiden Kliniken hervorgegangen sind und in Berlin wirken und gewirkt haben, wurde Baginsky 1884 Privatdozent (1897 Professor), Katz 1892, Brühl 1902 (1909 Professor) und Katzenstein 1909.

Katz starb 1909 als Titulaturprofessor. Sein Name ist mit der feinen Histologie des innersten Ohres eng verknüpft. Seine subtilen und gewissenhaften mikroskopischen Untersuchungen an den feinsten Gebilden, namentlich den letzten Nervenendigungen, sind mustergültig und in ihrer Darstellung äusserst instruktiv. Die Früchte dieser zunächst nur rein anatomischen Forschungen kamen aber zugleich auch dem praktischen Teil zugute, wie seine Berichte über die Knochenaffektionen bei der sog. Sclerose beweisen. Alles, was er in dieser Hinsicht behandelte, gab er in einem Atlas in interessanten Bildern wieder.

Bei dem Neubau der Charité-Ohrenklinik hatte man nicht hinreichend auf die Zunahme der Patientenzahl gerechnet. Im Jahre 1909/10 wurden 4767 Patienten poliklinisch behandelt, 366 klinisch. Die Räume erwiesen sich als zu eng und klein. — Es wurden vielfache Versuche gemacht, durch Umbau den Uebelständen abzuhelfen. Die Poliklinik wurde wieder in die alte Charité verlegt. Auch wurde ein Anbau an die neue Klinik erwogen.

Da auch die Universitäts-Ohrenklinik den modernen Anforderungen nicht entspricht, so entschloss sich jedoch das Kultusministerium im Einverständnis mit dem Finanzministerium beide Institute dauernd zu vereinigen und eine grosse Klinik in der Louisenstrasse zu errichten. Der stolze Neubau ist soweit gediehen, dass er zur Zeit der Jubiläumsfeierlichkeiten nahezu unter Dach sein wird.

In diesem Haus wird auch für das in den letzten Jahren neugegründete physiologische Laboratorium, für das Röntgenlaboratorium sowie für die phonetischen Abteilungen hinreichend Raum geschaffen.

Das physiologische Laboratorium wurde Ende 1906 ins Leben gerufen, namentlich zum Zweck akustischer Forschungen. Mit der Leitung wurde der Privatdozent der Physiologie, Professor K. L. Schäfer, betraut. Aus dem Laboratorium sind bereits eine ganze Reihe wissenschaftlicher Arbeiten hervorgegangen, die namentlich in den von Passow und Schäfer im Jahre 1907 begründeten „Beiträgen zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses" veröffentlicht wurden. Das Laboratorium ermöglichte es vielen Assistenten, ihre physiologischen Kenntnisse zu erweitern.

Seit Herbst 1908 werden in einer phonetischen Abteilung an 4 Tagen wöchentlich für Schwerhörige und Ertaubte Ablesungskurse gehalten, die Sanitätsrat **Flatau** leitet. Unbemittelten Schwerhörigen wird dadurch ermöglicht, die Kunst des Ablesens vom Munde zu erlernen. In der Abteilung werden ferner Hörrohre geprüft und Versuche gemacht, diese noch sehr unvollkommenen Apparate zu verbessern.

Im Jahre 1909 wurde dank dem Entgegenkommen des Kultusministeriums eine Abteilung für Stimmkranke und die damit im Zusammenhang stehenden Ohrenleiden unter Leitung des Privatdozenten **Katzenstein** errichtet.

Inzwischen war 1908 ein Röntgenlaboratorium im Erdgeschoss der Charité-Ohrenklinik eingerichtet, um dessen Schaffung sich besonders Stabsarzt **Oertel** verdient machte.

Für die Förderung der wissenschaftlichen Fragen der Ohrenheilkunde war von besonderer Bedeutung die Gründung der Berliner otologischen Gesellschaft (1901).

Hierdurch bietet sich für die grosse Zahl der Berliner Ohrenärzte Gelegenheit eines regen Meinungsaustausches in allen wissenschaftlichen und praktischen Fragen der Ohrenheilkunde. Die akademischen Lehrer sowie die Assistenten der beiden Kliniken treten in nahe Fühlung mit den praktisch tätigen Otologen. Unter ihnen sind eine ganze Reihe zu erwähnen, die auch wissenschaftlich hervorgetreten sind und durch ihre Arbeiten sowie die Ausbildung junger Ohrenärzte wesentlich fördernd auf unser Disziplin gewirkt haben. Von ihnen seien nur genannt **Schwabach**, **Hartmann**, der Leiter der otolaryngologischen Abteilung im Virchow-Krankenhause, **Blau**, **Herzfeld**, ferner von jüngeren **Busch**, **Kalischer**, **Peyser**, **Ritter**, **Sonntag**.

Die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von

E. Lesser.

Im Jahre 1825 wurde zuerst von **Kluge** klinischer Unterricht über syphilitische Krankheiten erteilt. Im Jahre 1844 folgte ihm **L. Schmidt**, und im Jahre 1848 übernahm **Gustav Simon**, der sich durch seine Arbeiten über Hautkrankheiten bereits einen Namen gemacht hatte, die Klinik. Nur 5 Jahre war es **G. Simon** vergönnt, an dieser Stelle zu wirken, bis durch eine schwere, plötzlich ausbrechende Krankheit es nötig wurde, die Klinik anderen Händen zu übertragen. Es war aufs höchste zu bedauern, dass **G. Simon** schon nach so kurzer Zeit seine Stellung aufgeben musste, hatte er doch gezeigt, dass er, ein Schüler **Johannes Müller's**, das Gebiet der Hautkrankheiten von einem neuen Gesichtspunkte ausgehend in der wesentlichsten Weise zu fördern verstand. Bereits im Jahre 1848 war sein Werk „Die Hautkrankheiten, durch anatomische Untersuchungen erläutert“ erschienen, in dem er diese, damals fast ausschliesslich nach der Erscheinungsform der einzelnen Effloreszenzen beurteilten Affektionen auf der Basis der histologischen Zusammensetzung der Krankheitserscheinungen nicht nur zu klassifizieren, sondern auch zu erklären versuchte. Dass dieser Versuch bei dem damaligen Stande der Kenntnisse, vor allem aber der zu Gebote stehenden Hilfsmittel nur unvollkommen gelingen konnte, ist ja verständlich; aber auch heute noch ist es in hohem Maasse anerkennenswert, was **G. Simon** geleistet hat — das Buch kann mit Fug und Recht als ein klassisches für die damalige Zeit bezeichnet werden und hatte auch den gewiss sehr bemerkenswerten Erfolg, bereits nach wenigen Jahren eine zweite Auflage zu erleben.

v. Bärensprung.

Lewin.

Als **G. Simon** ein Nachfolger gegeben werden musste, konnte eine glücklichere Wahl nicht getroffen werden als die **Felix v. Bärensprung's**, denn dieser hatte schon als **Krukenberg's** Assistent in Halle seine grosse Befähigung sowohl für die klinische Beobachtung als für die wissenschaftliche Forschung bewiesen. Im Jahre 1853 wurde **v. Bärensprung** die Klinik zunächst interimistisch, im darauffolgenden Jahre definitiv übertragen. Im Jahre 1858 wurde mit der bis dahin allein bestehenden Klinik für syphilitische Affektionen noch eine Klinik für Hautkrankheiten verbunden. Die von **v. Bärensprung** beantragte Errichtung der für dieses Gebiet so notwendigen Poliklinik konnte er nicht durchsetzen, erst im Jahre 1897 wurde dieselbe auf den Antrag des Schreibers dieser Zeilen eingerichtet. Das Fehlen der Poliklinik war ein schwerer Uebelstand, denn ein sehr grosser Teil der Hautkranken kommt überhaupt nicht in klinische Behandlung, weil ihre Krankheit nicht zur Arbeitsunfähigkeit führt und einer Krankenhausbehandlung nicht bedarf. Trotzdem aber bildet die kurze, nur 9 Jahre lange Epoche, in welcher das Institut unter **v. Bärensprung's** Leitung stand, eine Glanzzeit der Berliner Klinik. **Bärensprung** veröffentlichte in dieser Zeit, zumeist in den Charitéannalen, eine grosse Reihe der wichtigsten Arbeiten über die parasitären Affektionen der Haut, über Alopecia areata, über Pemphigus usw., von seinen Arbeiten über das Gebiet der syphilitischen Krankheiten ganz zu schweigen. Vor allem aber bearbeitete er in systematischer Weise, schon von seiner Hallenser Zeit an, den Herpes zoster. Er suchte in letzter Linie die Aetiologie der Erkrankungen zu ergründen und damit zu einem sicheren Verständnis derselben zu kommen, und es ist ihm dies vollkommen beim Herpes zoster gelungen, für welche Krankheit er in bewundernswerter Weise durch die treffende Würdigung aller klinischen Symptome den Sitz der Krankheit in einem ganz bestimmten Abschnitt des Nervensystems erschloss. **Bärensprung** hatte noch kurz vor seiner Erkrankung die grosse Genugtuung, dass die Section eines bald nach der Erkrankung an Zoster verstorbenen Knaben die Richtigkeit seiner Deduktionen erwies.

Im Jahre 1862 zeigten sich die ersten Symptome der unheilvollen Krankheit, der auch sein Vorgänger erlegen war; am Ende des Sommersemesters 1863 musste er Urlaub nehmen und schied am 26. August 1864 aus dem Leben im Alter von nur 42 Jahren.

Zu seinem Nachfolger wurde im Jahre 1865 **Georg Lewin** gewählt, der ihn in den voraufgehenden zwei Jahren bereits vertreten hatte. **Lewin** leitete die Klinik bis Ende des Wintersemesters 1895/96. Im Jahre 1884 wurde die Hautabteilung abgetrennt und der Leitung **Schweninger's** unterstellt, im Jahre 1902 aber wieder mit der Abteilung für Geschlechtskranke verbunden, und damit die Leitung der ganzen Klinik wieder in einer Hand vereint. — Mit dem Beginn des Wintersemesters 1896/97 wurde der jetzige Leiter zum Direktor der Klinik ernannt.

Lewin hat neben einer grossen Reihe von Arbeiten über wichtige Erkrankungen der Haut, über Sclerodermie, Erythem, Cysticercus, Morbus Adisonii, die, zum Teil in ausführlichster monographischer Form, der Dermatologie wichtige Fortschritte gebracht haben, sein ganz besonderes Augenmerk dem Ausbau der Syphilistherapie zugewendet, und durch die planmässige und systematische Begründung der Injektionsbehandlung dieser Krankheit hat er wesentlich zu dem jetzigen hohen Stande der Syphilistherapie beigetragen.

Die wichtigsten Veränderungen der Klinik neben der schon oben erwähnten Errichtung einer **Poliklinik**, der im Jahre 1901 die Einrichtung einer besonderen **Abteilung für Lichtbehandlung** folgte, hängen mit dem Chariténeubau zusammen, welcher aus dem alten, auch den bescheidensten Ansprüchen der Hygiene und ärztlichen Wissenschaft schon längst nicht mehr genügenden Hospital ein modernes, allen Anforderungen an den Krankendienst, an den Unterricht und an die wissenschaftliche Forschung entsprechendes Krankenhaus schaffen sollte. Nach zwei provisorischen Etappen zog die Klinik in den Pfingstferien 1906 in das entsprechend umgebaute Sommerlazarett über, und im Oktober 1906 wurde in unmittelbarer Nähe der Klinik das neue poliklinische Gebäude eröffnet, in dem ausser den poliklinischen Abfertigungsräumen die Laboratorien und das Lichtinstitut untergebracht sind. Ein grosser, sehr praktisch eingerichteter Tierstall ermöglicht die jetzt so unentbehrlichen experimentellen Arbeiten in vollkommenster Weise.

Für den Unterricht der Studierenden und ebenso für die Aerztekurse steht jetzt ein ausgezeichnetes Krankenmaterial zur Verfügung, was schon aus den Frequenzziffern hervorgeht. Im Etatsjahr 1907 wurden auf der 150 Betten enthaltenden klinischen Abteilung 699 geschlechtskranke, 195 hautkranke Männer und 564 geschlechtskranke und 194 hautkranke Frauen, im ganzen 1652 Kranke behandelt. In der Poliklinik wurden im Etatsjahr 1908 11625 neue Kranke mit 49958 Konsultationen und im Lichtinstitut 611 neue Kranke behandelt. Ausserdem steht ein Projektionsapparat, eine grosse Bilder- und Atlantensammlung und eine rund 450 Stücke umfassende Moulagensammlung zur Verfügung. — Am wenigsten ausreichend ist das zwar zweckmässige, aber bereits viel zu klein gewordene Auditorium mit 136 Sitzplätzen. In einigen Semestern überstieg die Zahl der eingeschriebenen Hörer um 40—60 die Zahl der regulären Plätze. Durch einen Ausbau wird diesem Uebelstande hoffentlich demnächst abgeholfen werden.

Die Universitäts-Poliklinik für Lungenleidende.

Von

Prof. **M. Wolff.**

Die Berliner Universitäts-Poliklinik für Lungenleidende wurde als ein neues wissenschaftliches und praktisches Kampfmittel gegen die verheerendste Volkskrankheit, die Tuberkulose, auf Initiative des Preussischen Kultusministeriums begründet und im November 1899 eröffnet.

Auf verschiedenen Wegen sollte die Poliklinik zur Bekämpfung der Tuberkulose beitragen.

Zuerst als zentrale Untersuchungsstelle, an die sich jeder unbemittelte, ärztlich nicht beratene Lungenkranke wenden konnte. Aber nicht bloss arme Kranke, sondern auch die breiten Arbeiterklassen, die den Krankenkassen angehören, und die ein Hauptkontingent zu den Lungenkranken stellen, sollten hier auf Wunsch und Zuweisung ihrer Kassenärzte untersucht, und von dem Ausfall der Untersuchung sollte dem behandelnden Arzte zur weiteren Veranlassung sofort Mitteilung gemacht werden.

Die oft ausserordentlich schwierige frühzeitige Erkennung der in ihren Anfangsstadien heilbaren Lungentuberkulose nach allen wissenschaftlichen und für den beschäftigten Arzt kaum auszuführenden Methoden (neben der physikalischen Untersuchung durch wiederholte Sputumuntersuchung, durch Anlegung von Kulturen, durch Tierimpfung, probatorische Tuberkulinimpfung, Röntgenuntersuchung und serologische Prüfung) war eine der wichtigsten Aufgaben der Poliklinik.

Durch sorgfältige Auswahl solcher Frühfälle wurde die Poliklinik eine wesentliche Stütze für das in Deutschland blühende Heilstättenwesen und für die staatlichen Versicherungsanstalten.

Von Jahr zu Jahr hat die Zahl solcher der Poliklinik zugewiesener und hier als „Frühfälle“ erkannter Tuberkulöser zugenommen; sie ist jetzt auf etwa 50 pCt. gestiegen.

Die Poliklinik war aber nicht bloss eine Untersuchungsstelle für die Kranken und eine Vermittlungsstelle für die Ueberweisung derselben in Heilstätten, sondern wurde auch bei dem Zusammenströmen so vieler Kranker ein bedeutsames prophylaktisches Kampfmittel gegen die Tuberkulose durch hygienische Belehrung der Kranken über ihr persönliches Verhalten sowie über das Verhalten gegenüber ihrer Umgebung, besonders durch die Einschärfung der Gefahren, die der Umgebung von seiten des Auswurfs der Tuberkulösen drohen. Wesentlich unterstützt wurden diese prophylaktischen Maassnahmen durch Verteilung vieler Tausende von ärztlichen Druckschriften, die in gemeinverständlicher Weise das notwendige Verhalten der Kranken behandelten.

Neben dieser wichtigen erziehlichen Behandlung der Lungenkranken ging die medizinische Behandlung der Kranken nach bekannten Methoden, sowie die Prüfung neuer gegen die Tuberkulose empfohlener Heilmittel an Menschen und Tieren einher. Speziell die Tuberkulinbehandlung ist hier seit Jahren an einer grossen Anzahl von Patienten durchgeführt worden.

Schliesslich fiel der Poliklinik noch eine ausserordentlich wichtige Aufgabe zu, als Unterrichtsanstalt für Studenten und junge Aerzte zu dienen, die sich später privatim oder als Leiter von Heilanstalten spezialistisch mit der Tuberkulose beschäftigen wollten. Es wurden hier Vorlesungen gehalten über Lungenkrankheiten, sowie praktische Kurse der Lungenkrankheiten mit mikroskopischen, bakteriologischen, serologischen und Röntgenuntersuchungen. In den, zum Teil auf Wunsch des Zentralkomitees für das Fortbildungswesen, abgehaltenen Fortbildungskursen für Aerzte wurde besonders die Frühdiagnose der Tuberkulose und die jetzige Therapie derselben behandelt. Ferner sind von den Assistenten wiederholt Kurse über Auscultation und Perkussion gehalten worden.

Mit der Poliklinik verbunden ist eine neu angelegte, im Laufe der Jahre vielfach vermehrte und zu Vorlesungen benutzte Sammlung pathologischer Lungenpräparate, sowie eine ebenfalls neu angelegte Sammlung zahlreicher Röntgenaufnahmen, welche alle Lungenkrankheiten umfasst.

M. Wolff.

Aus bescheidenen Anfängen, von etwa 1500 Patienten, ist die Zahl der die Poliklinik aufsuchenden Patienten von Jahr zu Jahr erheblich gewachsen. Die jährliche Frequenz beträgt jetzt etwa 11000. Im Laufe von noch nicht 11 Jahren sind in der Poliklinik über 100000 Patienten ein oder mehrere Male untersucht, zum Teil behandelt, zum Teil in Heilstätten, Heimstätten, Erholungsstätten, Krankenhäusern untergebracht, zum Teil den zuweisenden Aerzten mit Diagnose, Sputum- und Röntgenbefund, Ergebnis der Tuberkulinimpfung und der Angabe zurückgeschickt worden, ob dieselben sich zur Aufnahme in Heilstätten, Heimstätten, Krankenhäusern usw. eignen.

Dieses erhebliche Wachstum der Lungen-Poliklinik ist im wesentlichen auf den lebhaften Anklang mit zurückzuführen, den dieselbe bei den Aerzten gefunden hat; unter genauer Wahrung der berechtigten Interessen der Kollegen von seiten der Poliklinik werden uns über 50 pCt. der Patienten von denselben überwiesen.

Die Einrichtungen der Poliklinik, der spezielle Betrieb in derselben haben vielfach als Vorbild bei der Begründung ähnlicher Anstalten im In- und Auslande gedient.

Die hydrotherapeutische Anstalt der Königl. Universität (Ziegelstr. 18-19, Portal 3 und 5).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Brieger.**

In meiner Eröffnungsrede über allgemeine Therapie bemerkte ich: wie nur bisher die Vorlesungen über Arzneimittellehre der medizinischen Klinik als Hilfsmittel zur Seite standen, so soll von nun an die allgemeine Therapie eine Ergänzung des klinischen Unterrichts darstellen. Die Feststellung der exakten Diagnose, der Grundstein aller ärztlichen Begriffe, belastet die medizinische Klinik mit so zahlreichen und schwierigen Aufgaben, dass der grösste Teil der dem klinischen Unterricht zur Verfügung stehenden Zeit dadurch beansprucht wird und alsdann die Therapie nur noch in grossen Zügen angedeutet werden kann. Dem spezialistischen Unterricht muss es also überlassen bleiben, die einzelnen Zweige der Therapie, systematisch und eingehend vor den Zuhörern zu erörtern und dieselben auch darin praktisch zu schulen. Die allgemeine Therapie umfasst nun

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

neben der Diätetik noch sämtliche Gebiete der physikalischen Heilmethoden, und zwar in erster Linie die Hydrotherapie und die damit innig verbundenen klimatischen und balneologischen Anwendungsformen Luft, Licht und Wasser. Zur Unterstützung der hydrotherapeutischen Prozeduren als auch für sich allein, bedürfen wir der Massage, der Gymnastik, der Lichttherapie und der Elektrotherapie. Die Vernachlässigung der physikalischen Heilmethoden, insbesondere der Hydrotherapie und die Ueberlassung derselben an Laien, hat das ärztliche Ansehen arg geschädigt. Erst seitdem durch die Initiative des preussischen Kultusministeriums in Verbindung mit der Berliner medizinischen Fakultät eine selbständige Unterrichtsanstalt in der Königl. Charité im Beginn des Jahres 1901 in Betrieb gesetzt wurde, war das Wasserheilverfahren und die damit zusammenhängenden Zweige der physikalischen Therapie einer exakten Forschung und dem praktischen Unterricht für Aerzte und Studierende in weitestem Maasse erschlossen.

Im Oktober 1905 wurde die hydrotherapeutische Anstalt als selbständiges und vergrössertes Institut in dem Gebäude des poliklinischen Instituts untergebracht, wo sie über Behandlungsräume für Hydrotherapie, Massage, Elektrotherapie, Radiotherapie, über eine Poliklinik, eine stationäre Abteilung und ein Laboratorium verfügt. Sehr notwendig wären noch Räume für Gymnastik. Den Aufschwung, welchen seitdem die Hydrotherapie genommen, beweist nicht nur ein Ausspruch von Herrn Geheimrat Pütter aus der Charité (Charité-Annalen, Bd. 32, S. 24), wonach es gerade auf den inneren Kliniken sehr an brauchbarem Unterrichtsmaterial mangelt, was wohl auf das Fehlen einer hydrotherapeutischen Anstalt zurückzuführen ist, sondern auch der Umstand, dass nunmehr Universitätskliniken, nicht nur Deutschlands, Lazarette, Krankenanstalten von Städten und Korporationen, Versicherungsanstalten, viele private Sanatorien sich beeilten, hydrotherapeutische Anstalten nach dem Muster unserer Berliner Anstalt einzurichten.

Brieger.

Der Unterricht in der Anstalt wird in der Weise gehandhabt, dass ich selbst allmonatlich Kurse in der Hydrotherapie abhalte, und zwar dreimal wöchentlich eine Stunde. Die Teilnehmer dieser Kurse haben dann Gelegenheit, unter steter ärztlicher Aufsicht in den Behandlungsräumen täglich sich praktisch zu betätigen. Während des Semesters lese ich ausserdem je zwei Stunden wöchentlich über allgemeine Therapie (physikalisch-diätetische Heilmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Hydrotherapie) und gemäss meinem ersten Lehrauftrage aus dem Jahre 1897 über spezielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Beide Vorlesungen sind mit praktischen Demonstrationen und Uebungen am Krankenbett verbunden, entsprechend den beiden mir zuerteilten Lehraufträgen.

Die Vorlesung über allgemeine Therapie wird auch offiziell vom 10. Semester der Kaiser-Wilhelms-Akademie besucht. In dieser Vorlesung wird den Zuhörern zunächst die Technik der Hydrotherapie und den damit verwandten physikalischen Heilmethoden unter Erörterung der klinischen Indicationsstellung gezeigt, und die Hörer werden dann angehalten, die Prozeduren praktisch zu üben. Im Anschluss werden Patienten vorgestellt. Die Diagnose erledigt sich rasch, da der Schwerpunkt darauf gelegt wird, hierbei die hydriatische Behandlung allein oder in Kombination mit anderen Heilmethoden zu zeigen, um die Hörer über diese therapeutischen Ergebnisse auf dem Laufenden zu erhalten. Neuerdings werden noch in Verbindung mit dem jeweiligen Stabsarzt Kurse über Massage und Gymnastik, je in drei Stunden wöchentlich, abgehalten. Daneben liest noch in der Anstalt Privatdozent Dr. Frankenhäuser über Balneologie, sowie über Elektrotherapie. Privatdozent Dr. Jakobsohn benutzt ausserdem Kranke der Anstalt für seine neurologischen Vorlesungen und Kurse. Ferner ist ein Mitarbeiter zur gemeinschaftlichen Bearbeitung von kolonialhygienischen und kolonialwirtschaftlichen Untersuchungen und im Auftrage und mit den Mitteln des Reichskolonialamtes, Dr. Krause, im Institut seit ca. 10 Jahren in der Anstalt tätig. Um die bei diesen Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen vornehmlich auf wirtschaftlichem Gebiete auch für den Unterricht in geeigneter Weise verwerten zu können, wurde Dr. Krause mit der Abhaltung einer Vorlesung über Technologie der Kolonialprodukte und der Produkte des Welthandels vom Kultusministerium beauftragt.

Die Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie in Berlin.

Von

Professor Dr. **Joachimsthal.**

Der intensiven Arbeit einer Anzahl von hervorragenden Aerzten, die meist nach einer voraufgegangenen speziellen Beschäftigung mit der Chirurgie sich dem Studium und der Behandlung der Deformitäten zugewandt hatten, war in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts ein ungeahnter Aufschwung eines lange Zeit äusserst stiefmütterlich behandelten Spezialgebietes der Medizin, der Orthopädie, zu danken gewesen. Während man sich jahrhundertelang in einseitiger Weise fast ausschliesslich auf die Anwendung rein maschineller Maassnahmen bei der Behandlung der Verkrümmungen der Glieder beschränkt hatte und späterhin die glänzende Entwicklung der Chirurgie und die schnelle Heilung, die man mit rein chirurgischen Methoden auch bei vielen Deformitäten herbeizuführen vermochte, zu dem entgegengesetzten Extrem, nämlich zu einer vollkommenen Vernachlässigung der rein mechanischen Behandlungsmethoden, die man vielfach vollkommen Laienhänden überliess, übergegangen war, liess erst die vollständige Beherrschung einerseits der chirurgischen Technik, andererseits der mechanischen Behandlungsprinzipien, wie sie sich einige Aerzte anzueignen verstanden, sowie die vervollkommnete Kenntnis der Pathogenese der Deformitäten das moderne Spezialgebiet der orthopädischen Chirurgie erstehen, das nicht nur in den Kreisen der Aerzte, sondern auch in den Augen des Publikums mehr und mehr Interesse gewann. Beruht doch die ungeahnte Entwicklung, welche die orthopädische Chirurgie befähigt, eine grosse Anzahl früher als unbeeinflussbar aufgefasster Erkrankungen nicht nur zu bessern, sondern vielfach zur vollkommenen Ausheilung zu bringen, im wesentlichen auf dem die modernen Bestrebungen charakterisierenden methodischen Ineinandergreifen teils operativer, teils mechanischer Behandlungsverfahren.

In richtiger Erkenntnis der Bedeutung der orthopädischen Chirurgie begründete im Jahre 1890 das Preussische Kultusministerium die Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin, welche am 22. Mai in dem Erdgeschoss des Hauses Markthallenstrasse D eröffnet wurde, und übertrug die Leitung derselben Dr. Julius Wolff, der schon damals in bahnbrechender Weise die Lehre von den Deformitäten bearbeitet hatte.

Julius Wolff, am 21. März 1836 zu Märkisch-Friedland in Westpreussen geboren, promovierte 1860 mit einer experimentellen Arbeit „De artificiali ossium productione in animalibus“ zum Doktor. Nachdem er die Feldzüge 1864 und 1866 mitgemacht hatte, wurde er als Privatdozent an der Berliner Universität zugelassen. Seine Lehrtätigkeit fand eine kurze Unterbrechung durch den Krieg gegen Frankreich. 1884 zum ausserordentlichen Professor ernannt, wurde er 1899 durch den Titel eines Geheimen Medizinalrats ausgezeichnet.

Seine wissenschaftlichen Forschungen wandte Wolff von Anfang an und bis an sein Lebensende andauernd der Knochenlehre zu. Abgesehen von den bereits in der Dissertation erwähnten Experimenten, durch die Wolff u. a. den Nachweis führte, dass mit dem Periost in Zusammenhang bleibende Stücke des Schädeldaches wieder einheilen, ein Nachweis, der für die Operation der temporären Schädelresection von Bedeutung wurde, waren es namentlich die Verhältnisse des Wachstums und der inneren Architektur der Knochen, die seine Aufmerksamkeit erregten.

Bis zum Ende der sechziger Jahre standen bekanntlich die Anschauungen über die Vorgänge beim Knochenwachstum, deren Hauptvertreter Flourens war, in hohem Ansehen, obwohl schon damals Virchow und später auch R. v. Volkmann gewisse sehr berechtigte Bedenken gegen dieselben geäussert hatten. Alle durch das Wachstum bedingten Vorgänge sollten ausschliesslich an den freien Oberflächen und an den Diaphysenenden sich abspielen. Das innere Gefüge des festgewordenen Knochengewebes dagegen sollte gänzlich passiv und unabänderlich sein. Wolff's vergleichende Untersuchungen der inneren Architektur jugendlicher und ausgewachsener Knochen im Jahre 1869 ergaben bereits, dass sich die Verhältnisse dieser Architektur in keiner Weise mit den erwähnten damals herrschenden Anschauungen von der Passivität der fertigen Tela ossea in Einklang bringen liessen, und dass, wenn die Entstehung des architektonischen Bildes des ausgewachsenen Knochens aus dem des jugendlichen erklärlich werden sollte, unter allen Umständen eine gänzlich neue Vorstellung an die Stelle der alten treten müsse.

Für eine solche neue, die architektonischen Bilder erklärende Vorstellung lagen zwei Möglichkeiten vor. Entweder mussten die Knochen ohne alle Apposition ausschliesslich durch Expansion wachsen, oder es musste, wenn in der Tat an bestimmten Stellen der Knochen eine beständige Apposition und damit eine beständige Veränderung der die innere Architektur wesentlich mitbestimmenden äusseren Knochenform stattfindet, die fertige Tela ossea beständigen Architekturumwälzungen unterliegen.

J. Wolff.

Hoffa.

Unter dem Druck der herrschenden Passivitätslehre glaubte Wolff zunächst irrtümlicherweise die erstere Annahme für die richtige halten zu müssen. Er hat diesen Irrtum aber bald erkannt und sich weiterhin in der Knochenwachstumsfrage bemüht, den Nachweis eines expansiven Wachstums neben dem appositionellen zu erbringen. Er nahm hier u. a. die von du Hamel eingeführte Methode, in genau gemessenen Abständen voneinander kleine Löcher in die Knochen wachsender Tiere zu bohren und nach Ablauf eines bestimmten Wachstumszeitraums von neuem zu messen, auf und vermochte auf diese Weise, namentlich am Scheitel-, Stirn- und Nasenbein, sowie am Unterkiefer, unzweifelhafte Beweise für das Vorhandensein eines interstitionellen Wachstums zu erbringen.

Ganz besondere Argumente gegen die Passivitätslehre ergaben Wolff's bahnbrechende Studien über die innere Architektur der Knochen, die ihn seine ganze Schaffensperiode hindurch beschäftigten, die er immer wieder und wieder mit neuen Hilfsmitteln, zuletzt mit Hilfe des Röntgenverfahrens, zu vervollkommnen und zu vertiefen sich bestrebte. Wolff knüpfte hier unmittelbar an Culmann's und Hermann v. Meyer's Entdeckung der mathematischen Bedeutung dieser Architektur an. Er führte zunächst als Untersuchungsmethode an Stelle des Studiums mitten durchsägter Knochen diejenige von Knochenfournierblättern ein. Dadurch vermochte er jedesmal je eine einzige oder nahezu nur eine einzige Längs- und Querlage der spongiösen Region des Knochens für sich allein zur Anschauung zu bringen und so das Bild der Knochenarchitektur zu einem viel klareren zu gestalten, als es sich auf einfach mitten durchsägten Knochen darbot.

Die hauptsächlichen Entdeckungen, zu welchen Wolff's an der Hand der mathematischen Betrachtungsweise vorgenommene Studien geführt haben, waren die der rechtwinkligen Kreuzung der Spongiosabälkchen als eines für alle Knochen geltenden Gesetzes, ferner die Entdeckung des neutralen Bälkchenverlaufes in der neutralen Faserschicht des coxalen Femurendes und endlich die Entdeckung der nach unten ausgeschweiften Druck- und Zugbälkchen in den Wandschichten der Markhöhlenoberfläche der Oberschenkeldiaphyse.

Wolff stellte dann weiterhin fest, dass derartige Strukturverhältnisse, wie sie die normalen Knochen erkennen lassen, sich auch unter ganz neuen, abnormen Bedingungen, d. h. entsprechend neuen statischen Erfordernissen, auszubilden vermögen. Bei mit Dislokation geheilten Frakturen, bei rachitischen Knochen, beim Genu valgum und bei Ankylosen vermochte er eine Abänderung der inneren Architektur der Knochen, entsprechend den neuen statischen Verhältnissen, nachzuweisen, Tatsachen, die ihn zu der in seinem „Gesetz der Transformation der Knochen“ (Berlin 1892) ausführlicher begründeten Auffassung führten, dass allen funktionierenden Knochen eine durch mechanische Gesetze bestimmte Gestalt eigen sei, und dass jede Aenderung der statischen Inanspruchnahme nicht nur zu einer für die neufunktionellen und mithin in gewissem Sinne physiologischen äusseren Form führen müsse.

In Uebertragung dieser Anschauungen auf die Deformitäten, die er als funktionelle Anpassungen an veränderte statische Verhältnisse auffasste, begann er eine rationelle Behandlung der Verbildungen. Das Prinzip derselben bestand darin, so schnell als möglich, sei es mit, sei es ohne operative Eingriffe, die richtigen statischen Beziehungen des Skeletts herbeizuführen und für die möglichst baldige völlige Wiederherstellung der Funktion des betreffenden Körperteiles zu sorgen. So konnte er es der Natur überlassen, durch ihre „Transformationskraft“, d. h. durch die modellierende Kraft der abgeänderten statischen Verhältnisse, die normale innere Architektur und äussere Form herzustellen, weil ausschliesslich diese den richtigen statischen Verhältnissen entsprechen.

Diese Grundsätze seiner „funktionellen Orthopädie“ hat Wolff mit grösster Energie bei den verschiedensten Deformitäten zur Anwendung gebracht und damit eine neue Aera der Orthopädie begründet. Ich erinnere nur daran, wie er die allerschwersten Fälle von Klumpfuss und anderen Deformitäten durch etappenweise fertigzustellende redressierende Verbände zur schnellen und definitiven Heilung zu bringen lehrte und unablässig sich bemühte, die Technik dieser Verbände zu vervollkommnen. Wenn lediglich, wie er gezeigt hat, die Funktion die Knochenform bestimmt, so ist es wiederum die Funktion, mittels welcher wir die Aufgabe haben, die fehlerhafte Knochenform in die normale umzuwandeln.

Diese von Wolff bei den verschiedensten Deformitäten zur Durchführung gebrachten Anschauungen haben die orthopädische Chirurgie in ihren wesentlichsten Punkten neu gestaltet.

Seine Bestrebungen, das Skelett auf Kosten der Weichteile zu schonen, fanden auch bei der operativen Behandlung der Deformitäten vielfachen Ausdruck; erwähnt sei hier sein Verfahren der Arthrolysis cubiti, eine Behandlung der Ankylose des Ellenbogengelenks, bei der statt der Resection der vollständig skelettierten Knochenenden die Durchschneidung, Durchmeisselung und Entfernung aller die Gelenksbewegungen hindernden fibrösen und knöchernen Stränge zur Anwendung kam.

An Wolff's Stelle trat nach seinem Tode im Jahre 1902 Hoffa, welcher die Leitung der Poliklinik nur kurze Zeit behielt, da er bereits am 31. Dezember 1907 verschied. Während der Zeit seiner Amtsführung wurde die Anstalt in das der Charité angegliederte Haus Luisenstrasse 3 überführt, wo ihr wesentlich grössere Räumlichkeiten als bisher zur Verfügung gestellt wurden.

Albert Hoffa war am 31. März 1859 zu Richmond in Südafrika geboren. Er promovierte 1883 zu Freiburg i. Br., habilitierte sich 1886 in Würzburg für Chirurgie, wurde dort 1897 Professor e. o. und erhielt bei seiner Berufung nach Berlin den Titel eines Geheimen Medizinalrats.

Was Hoffa für seine Spezialdisziplin, die Orthopädie, geleistet hat, wird stets unvergessen bleiben. War er doch einer der ersten, die zeigten, dass auf diesem so lange vernachlässigten Gebiete durch die Anwendung chirurgischer Maassnahmen, ohne dass daneben die mechanischen Heilmethoden vernachlässigt werden, unvergleichliche Erfolge erzielt werden können.

In der Würzburger chirurgischen Universitätsklinik unter Maass und Schönborn als Assistent tätig, gelangte Hoffa zur vollsten Beherrschung der chirurgischen Technik; bei Mezger und v. Mosengeil erlernte er die Massage, die er durch seine „Technik der Massage“ in weitesten ärztlichen Kreisen populär zu machen verstand. Er war weiter derjenige unter den deutschen Aerzten, der Hessing's Verdienste um die Apparatbehandlung der Deformitäten rückhaltlos anerkannte, der aber dann darauf drang, dass die Aerzte selbst die entsprechende Technik beherrschen müssten, und der demzufolge eine eigene Werkstatt errichtete, in der seine zahllosen Schüler die Herstellung orthopädischer Apparate praktisch erlernen konnten.

Hoffa's glänzende Behandlungsresultate lassen es verständlich erscheinen, dass in der aus kleinen Anfängen zu einer Riesenanstalt angewachsenen Würzburger Privatklinik, die Hoffa nach Beendigung seiner Tätigkeit am Juliushospital zu Würzburg begründete, Kranke aus aller Herren Länder zusammenströmten, um Heilung von Gebrechen zu suchen und zu finden, die man seit Jahrhunderten für unheilbar gehalten hatte. Hier war es, wo Hoffa die ersten operativen Versuche der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung anstellte, die zu so glänzenden Resultaten gegenüber einem Leiden führten, das heilen zu können vordem niemand geahnt hatte, wo er die Behandlung der Rückgratsverkrümmungen planmässig ausgestaltete, diejenigen der Lähmungen mit Zuhilfenahme der Sehnentransplantationen vervollkommnete und auf allen Gebieten der Orthopädie Fortschritte anbahnte. Hier war es auch, wo er sein in der fünften Auflage vorliegendes, in die meisten lebenden Sprachen übersetztes Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie erscheinen liess und mit diesem seine Grundsätze auch einem weiteren ärztlichen Kreise bekannt gab.

Noch ausgedehnter wurde Hoffa's Wirkungskreis, als er nach Berlin berufen wurde. Jetzt ging sein rastloses Streben dahin, auch denjenigen Kranken, denen für die notwendige, oftmals langandauernde Behandlung die entsprechenden Mittel fehlten, die Errungenschaften der modernen Orthopädie zuteil werden zu lassen. Um die grosse Zahl hilfloser Krüppel, die bis dahin unbehandelt geblieben waren, den Orthopäden zuzuführen, wurde auf seinen Anlass mit Unterstützung der staatlichen Behörden im Bereiche des ganzen Deutschen Reiches eine Krüppelstatistik in die Wege geleitet. Mit ihrer Hilfe wollte er die Notwendigkeit der Gründung von Krüppelheimen, wie sie in Kopenhagen von Pastor **Kundsen** errichtet sind, und wie sie auch in Deutschland, aber in unzureichender Zahl, bestehen, erweisen, Anstalten, in denen die Kinder erst gesundheitlich so weit gefördert werden, wie es möglich ist, und dann pädagogisch und beruflich erzogen werden sollen. Eine andere von **Hoffa**'s sozialen Gründungen ist das Cecilienheim in Hohenlychen, bestimmt zur Aufnahme von Kranken mit tuberkulösen Knochen- und Gelenkaffektionen, denen in der Nähe der Grossstadt neben der sonstigen entsprechenden Behandlung auch der Genuss der die Ausheilung dieses Prozesses so wesentlich unterstützenden frischen Waldluft zuteil werden soll.

Zahlreich sind **Hoffa**'s eigene Arbeiten gewesen. Die Aufzählung ihrer Titel würde allein mehrere Seiten anfüllen. Erwähnen möchte ich an dieser Stelle nur noch die als Monographien erschienenen Werke „Die Orthopädie im Dienste der Nervenheilkunde", Jena 1900; „Lehrbuch der Frakturen und Luxationen", 4. Auflage, Stuttgart 1900; „Atlas und Grundriss der Verbandlehre", 3. Auflage, München 1904; „Die orthopädische Literatur" (gemeinsam mit **Blencke**), Stuttgart 1905; „Atlas der orthopädischen Chirurgie in Röntgenbildern" (gemeinsam mit **Rauenbusch**), Stuttgart 1906.

Joachimsthal.

Nach **Hoffa**'s Tode wurde die Leitung der Poliklinik zunächst interimistisch dem damaligen 1. Assistenten, Herrn Dr. **Helbing**, übertragen. Schwere Unwetter zogen sich damals über unserer Disziplin zusammen. Fast schien es, als ob dem Antrage der medizinischen Fakultät, die Anstalt wieder eingehen zu lassen, Folge gegeben und damit der einzige Lehrstuhl für orthopädische Chirurgie in Preussen wieder verschwinden würde. Das Ministerium verfügte glücklicherweise den weiteren Fortbestand des Instituts. Am 1. September 1909 wurde die Leitung der Poliklinik dem Verfasser übergeben, der in den Jahren 1890 bis 1900 unter **Julius Wolff** dessen erster Assistent an der Poliklinik gewesen war, sich im Jahre 1898 an der Universität Berlin habilitiert und im Jahre 1902 den Titel Professor erhalten hatte. Bei seiner Ernennung zum Direktor der Universitätspoliklinik wurde er zum Extraordinarius befördert.

Als Assistenten fungieren zurzeit an der Poliklinik die Herren DDr. **Siegfried Peltesohn**, **Ehringhaus**, **Bibergeil** und **Franz Wohlauer**, als Volontäre die Herren DDr. **Rudolf Maier**, **Alfred Wolff** und **Fleischner**. Seitens der Charité-Direktion ist dem Institut ein Unterarzt zugewiesen.

Was die Einrichtung der Anstalt betrifft, so befinden sich in der 1. Etage des Hauses die Räume für die Aufnahme und erste Untersuchung der Patienten, die Einrichtung für Medicomechanik und Heissluftbehandlung, die Räume für Massage und Gymnastik, speziell ein Uebungssaal für Kinder mit Rückgratsverkrümmungen. Daran anschliessend folgen Zimmer für Massage und ein Raum, in dem Bandagistenarbeiten ausgeführt werden. Daneben enthält diese Etage noch das Bureau für die aufsichtsführende Schwester.

In der 2. Etage befindet sich neben dem Zimmer und Vorzimmer des Direktors der Vorlesungssaal, geschmückt mit den beiden Oelbildern der verstorbenen Leiter der Poliklinik. Daran anschliessend folgen der Verband- und Operationssaal mit den entsprechenden Nebenräumen. In dem nördlichen Teil der Etage befindet sich die Röntgenabteilung.

Die Parterreetage ist für die von der Witwe des Professor **Hoffa** gestiftete Bibliothek ihres verstorbenen Gatten eingerichtet, für deren Fortführung das Hohe Ministerium eine entsprechende jährliche Summe zur Verfügung gestellt hat.

In dem Souterrain ist die Werkstatt für die Anfertigung von Schienen und Apparaten untergebracht, welche mit allen Einrichtungen, speziell zur Herstellung von Schienenhülsenapparaten, ausgestattet ist.

Erwähnenswert ist noch, dass die Poliklinik über ein Epidiaskop und über Einrichtungen verfügt, kinematographische Aufnahmen zu wissenschaftlichen und Vorlesungszwecken aufzunehmen und vorzuführen.

Was die Frequenz anlangt, die sich seit Bestehen der Poliklinik dauernd gehoben hat, so erwähne ich nur, dass in dem letzten Jahre, von April 1909 bis April 1910, 2750 Zugänge erfolgten. Noch fehlt der Anstalt eine klinische Abteilung, ein Mangel, dem hoffentlich bald abgeholfen werden wird.

In die Zeit seit der Begründung der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie fällt die Ausbildung und Durchbildung einer Reihe von Behandlungsmethoden, die zu den schönsten Erfolgen geführt haben. Ich erinnere nur an die methodische Ausbildung der Redressements, die unblutige Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung, die Anwendung der Sehnen- und Nervenüberpflanzungen. In diese Zeit fällt der Aufschwung der orthopädischen Literatur, die Gründung zahlreicher orthopädischer Anstalten, der Ursprung der zurzeit unter der Leitung des Direktors der Poliklinik stehenden Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, die es in den 9 Jahren ihres Bestehens bereits zu der ansehnlichen Zahl von 436 Mitgliedern gebracht hat. In diese Zeit fallen endlich die modernen Bestrebungen, durch Fürsorge für die Krüppel ihr soziales Elend möglichst zu lindern.

Möge es der Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin auch fernerhin vergönnt sein, an dem Ausbau ihrer Disziplin so emsig fortzuarbeiten wie bisher und zahlreiche Jünger der Heilkunde mit einem Spezialgebiet der Medizin bekannt zu machen, das zwar viel Geduld und Hingabe erfordert, denjenigen aber, der sich ihm widmet, durch die zu erzielenden schönen Erfolge in höchstem Grade zu befriedigen vermag.

Die Entwicklung des Unterrichts in der gerichtlichen Medizin an der Berliner Universität.

Von

F. Strassmann.

Die Reihe der Lehrer unseres Faches an der Berliner Universität eröffnet **Wilhelm Wagner**, geboren am 21. Januar 1793 zu Braunschweig. Unsere Bibliothek besitzt als wertvollen Schatz eine handschriftliche Schilderung seines Lebenslaufes, die sein Sohn, Oberstleutnant a. D. **Reinhold Wagner** in pietätvoller Erinnerung an seinen Vater entworfen und uns zugeeignet hat. Sie gibt ein anschauliches Bild des vielseitig verdienten Mannes, ein Bild zugleich vom medizinischen Leben in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Um den mir hier zugemessenen Raum nicht zu überschreiten, führe ich daraus nur an, dass **Wagner** nach glänzend absolvierten Studien 1814 Braunschweigischer Militärarzt wurde und, nachdem er sich bei Quatrebras und Waterloo ausgezeichnet hatte, schon 1818, also im Alter von 25 Jahren, Generalstabsarzt der Braunschweigischen Truppen wurde. Die Tätigkeit, die diesem klangvollen Titel wohl nicht ganz entsprochen haben mag, befriedigte ihn aber nicht, und nach wissenschaftlichen Vorarbeiten habilitierte er sich 1819 zu Berlin mit einer Arbeit über ärztliche Rechte und Pflichten und mit einer Antrittsvorlesung über die Lungenprobe. Er las dann Kollegien über gerichtliche Medizin, deren Erfolg ihm schon am 13. Januar 1820 die Ernennung zum ausserordentlichen Professor einbrachte, mit dem Auftrage, über die bis dahin noch nicht vertretene Staatsarzneikunde zu lesen. 1826 wurde **Wagner** zum ordentlichen Professor der Staatsarzneikunde ernannt, 1828 erhielt er zugleich die Stellung als gerichtlicher Physikus von Berlin und war nun imstande, wie es von je sein Wunsch gewesen war, den Unterricht auch mehr praktisch zu gestalten. 1833 wurde die auf seinen Antrag gegründete „praktische Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde" eröffnet, die aber im Grunde keine Anstalt war, da ihr eigene Räume und ein eigener Etat fehlten. Die Existenz der Anstalt bestand eigentlich darin, dass Wagner das Recht hatte, zu den gerichtlichen Leichenöffnungen, die bis 1839 auf dem Armenkirchhof, seitdem in der Charité stattfanden, seine Zuhörer einzuführen, und dass er sie zur Vornahme anderer gerichtsärztlicher Untersuchungen abwechselnd in seine Wohnung berief und in zwei wöchentlich in der Universität abgehaltenen Unterrichtsstunden die im Laufe der Woche vorgekommenen Fälle erörterte. Die Anstalt hörte daher eigentlich mit dem Moment auf, als Wagner 1841 das gerichtliche Physikat aufgab und Regierungsmedizinalrat für Berlin wurde, eine Stellung, die er bis zu seinem 1846 erfolgten Tode beibehielt.

Casper.

Liman.

Seitdem ruhte der Unterricht der gerichtlichen Medizin im wesentlichen in den Händen von Johann Ludwig Casper, Wagner's Nachfolger im Physikat, der zugleich — wie dieser — ordentlicher Professor an der Universität wurde, an der er sich 1823 als Privatdozent habilitiert hatte und 1825 ausserordentlicher Professor geworden war. Wie es scheint, hat Casper, der 1825 zugleich Mitglied des Medizinalkollegiums der Provinz Brandenburg, 1834 Mitglied der wissenschaftlichen Deputation geworden war und daher schon vorher praktische gerichtsärztliche Erfahrungen sammeln konnte, bereits früher neben Kinderkrankheiten und Pathologie und Therapie gerichtliche Medizin gelesen, ebenso wie Wagner neben seiner Lehrtätigkeit in der Staatsarzneikunde als Direktor der lateinischen Klinik tätig war. Die offizielle Ernennung Casper's zum Direktor der praktischen Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde erfolgte erst einige Zeit nach Wagner's Tode, 1850. Casper blieb bis zu seinem 1864 erfolgten Tode Gerichtsphysikus und Leiter der Unterrichtsanstalt, in der er den Hauptwert auf die Leichenuntersuchungen gelegt hat, diese aber durch Gewinnung der polizeilichen Sectionen erweiterte. Casper's Lehrtätigkeit muss eine ungewöhnliche Anziehungskraft ausgeübt haben; er war offenbar ein scharfsinniger Kopf und verfügte auf Grund seiner vieljährigen Tätigkeit als Berliner Gerichtsarzt über ein Maass praktischer Erfahrungen, wie es sonst in Deutschland niemand besass. So konnte er es unternehmen, die gerichtliche Medizin gewissermaassen neu aus Eigenem zu schaffen. Dass es dabei nicht ohne Einseitigkeit abging und abgehen konnte, dass Casper fremden Erfahrungen nicht immer gerecht wurde, ist sicher, doch bleibt sein Verdienst, mit manchen alten, immer wieder vorgebrachten Irrtümern aufgeräumt zu haben. Unsere Universität, der er sein grosses Vermögen zu Stiftungen hinterliess, schätzt ihn als einen ihrer Wohltäter und hat ihr Lesezimmer mit seinem Bilde geschmückt. Leider hat Casper bei seiner Stiftung die einst von ihm geleitete Anstalt nicht bedacht, die auch zu den bedürftigen Elementen der Universität zählt.

Nach Casper's Tode ist sein Amt geteilt worden, und Carl Liman und Carl Skrzeczka wurden gleichzeitig ausserordentliche Professoren, Direktoren der Unterrichtsanstalt und gerichtliche Physiker. Skrzeczka, der über reiches Wissen und grosse Gründlichkeit verfügte, schied leider 1875 aus dieser Stellung und entzog ebenso wie Hermann Senator, der sich ursprünglich 1868 auch für gerichtliche Medizin habilitiert hatte, seine Kraft unserem Fach. Skrzeczka wurde erst Regierungsmedizinalrat beim Polizeipräsidium, dann Personaldezernent für Medizinalangelegenheiten im Ministerium, eine Stellung, zu der ihn sein ausserordentlicher Gerechtigkeitssinn, seine vornehme, von jedem Vorurteil freie, sachliche Denkweise besonders befähigte. Noch während der Doppelherrschaft (1867) war die Unterrichtsanstalt in ein etwas besseres Lokal in der Anatomie übergesiedelt.

Von 1875 bis zu seinem Tode 1891 führte Liman die Direktion der Unterrichtsanstalt allein und leitete im wesentlichen den Unterricht. Daneben war erst Adolf Lesser, der von 1878—1884 Assistent der Anstalt war, dann der Verfasser, der diese Stellung von 1884 - 1890 bekleidete, als Privatdozent tätig. Liman war ein beliebter Lehrer, ein geistvoller Mann, der die Casper'sche Tradition fortzusetzen eifrig bemüht war, aber auch in der Casper-schen Empirie stecken blieb und es nicht vermochte, die durch die grossen Fortschritte der medizinischen Wissenschaft in jener Zeit gebotene Umgestaltung unseres Faches durchzuführen. Seine ganz persönliche Abneigung gegen experimentelle Arbeit trug wohl viel dazu bei, dass das Berliner Institut zur Zeit seiner Leitung gegenüber anderen, besonders dem Wiener, das Hofmann damals zur Höhe führte, in den Hintergrund trat. Daneben wirkten gewiss äussere Verhältnisse mit; besonders in den letzten Jahren, als Liman infolge persönlicher Misshelligkeiten das Amt des gerichtlichen Physikus niedergelegt hatte, war das Unterrichtsmaterial nicht mehr imstande, den Aufgaben des Instituts gerecht zu werden. Einen wesentlichen äusseren Fortschritt hat die Anstalt unter seiner Leitung gemacht, indem sie 1886 in die neuen eigenen Räume im Leichenschauhause übersiedelte, in denen sie seitdem sich befindet. Die volle Einrichtung des Instituts geschah allerdings erst nach Liman's Tode, indem 1894 bzw. 1897 auch Mittel für ein (chemisch-bakteriologisches) Laboratorium bewilligt und ein zweiter Assistent für dessen Leitung angestellt wurden.

Nach Liman's Tode wurde auf Antrag der Fakultät — zunächst provisorisch — die Leitung der Anstalt dem Verfasser übertragen, als dem einzigen der damals für den Stadtkreis Berlin angestellten Gerichtsärzte, der zugleich akademisch tätig war, durch eine solche Wiedervereinigung beider Aemter sollte das Lehrmaterial gehoben werden. 1894 erfolgte seine definitive Ernennung zum Professor der gerichtlichen Medizin und Direktor der Anstalt. Er leitet seitdem den Unterricht, der besonders im letzten Jahrzehnt erheblich an Umfang gewonnen hat, zumeist infolge neuer Bestimmungen für die ärztliche und kreisärztliche Prüfung. Die Vorlesung über gerichtliche Medizin, an der bis dahin — abgesehen von den militärärztlichen Studierenden — junge Mediziner in kaum nennenswerter Zahl teilnahmen, muss jetzt vor dem Staatsexamen gehört werden. Es wird deshalb statt der früher gemeinsamen Vorlesung jetzt gesondert eine solche für Juristen und Mediziner gehalten und diese — im Gegensatz zu jener fast rein theoretischen, die im Gebäude der Universität verblieb — mehr demonstrativ gestaltet und im Hörsaal des Instituts abgehalten. Nachdem ferner für die Kandidaten der Kreisarztprüfung ein dreimonatiger praktischer Kursus vorgeschrieben worden ist, haben wir den früher nur auf Sectionsübungen beschränkten Kurs erweitert durch Untersuchungen an Lebenden, von Blutflecken usw., wobei die Privatdozenten Dr. Strauch und Dr. Fraenckel mitwirken. Leider reichen für die erhöhten Anforderungen, die jetzt Vorlesung und Kurs stellen, unser Hörsaal und Sectionssaal ebensowenig mehr aus, wie die uns zur Verfügung stehenden Geldmittel für die wissenschaftlichen Aufgaben, die das gerichtsärztliche Institut der grössten deutschen Universität erfüllen sollte. Allen Bestrebungen auf Besserung in dieser Richtung ist bisher leider ein Erfolg nicht beschieden gewesen.

F. Strassmann.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Herausgegeben von Prof. **C. Oppenheimer**-Berlin. Jena, Verlag von Gustav Fischer.

Nunmehr, nachdem dies Sammelwerk im Verlauf von nicht viel über 2 Jahren bis auf einen kleinen Abschnitt zum Abschluss gekommen ist, lässt sich ein Urteil über dasselbe gewinnen. Dasselbe kann nur äusserst günstig lauten, denn es ist dem Herausgeber im Verein mit einer grossen Zahl auf ihren Sondergebieten bewährter Mitarbeiter in der Tat gelungen, seinen Plan auszuführen und die Summe dessen zu bringen, was auf dem Felde der physiologischen und pathologischen Chemie im weitesten Sinne des Wortes in den letzten Dezennien an Arbeit geleistet worden ist, und gleichzeitig zu zeigen, wie gewaltig der Einfluss ist, den diese Fortschritte auf die Klinik ausgeübt haben. So ist ein Werk entstanden, auf das die deutsche Literatur allen Grund hat, stolz zu sein, und das — nicht zum wenigsten durch die äusserst sorgfältige Redaktion und durch die musterhaft genauen Zitate — dem Forscher eine Fundgrube wichtiger Daten ist, das aber auch den Praktiker, namentlich auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten, befriedigen wird. Dass bei der grossen Anzahl von Mitarbeitern nicht alle Abschnitte gleichmässig wertvoll sein können, liegt auf der Hand. Aber die Menge der gelungenen und in übersichtlicher, klarer Form das Fazit des Bekannten ziehenden Abhandlungen überwiegt derartig, dass wir dies Sammelwerk nur auf das wärmste empfehlen können und hoffen, dass es von dem gewaltigen Emporblühen der Biochemie weiten Kreisen Kunde geben wird. P. F. Richter.

Carl Seitz: Kurzgefasstes Lehrbuch für Kinderheilkunde für Aerzte und Studierende. Dritte vermehrte und völlig umgearbeitete Auflage. 558 Seiten. Berlin, S. Karger. Preis 13 M.

Die vorliegende Neubearbeitung zeigt so viel Erweiterungen und Aenderungen, dass eine Besprechung gerechtfertigt ist. Zunächst lenkt Seitz die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Eigentümlichkeit des Kindesalters in anatomischer und physiologischer Beziehung, auf die Hygiene und die Diätetik sowie die Methoden der Untersuchung. Besondere Erwähnung verdient der von dem erfahrenen Lehrer und Arzt empfohlene Gang der Untersuchung. Nachdem die Erhebung der Anamnese in Gegenwart des kleinen Patienten — zum Zwecke der Gewöhnung an den Arzt — angeraten ist, heisst es: „Die Untersuchung von kleineren Kindern erfolgt womöglich, während dieselben auf dem Arm der Mutter sitzen und dann auf ihrem Schosse liegen; dem prüfenden Blick folgt langsam die tastende Hand, dann nähert man sich zum Zwecke der Auscultation, der erst nachträglich die Perkussion folgt, zuletzt werden die besonders beunruhigenden Prozeduren vorgenommen.“ Das sind praktische Gesichtspunkte, die man heutzutage nur selten in wissenschaftlichen pädiatrischen Lehrbüchern findet, deren Kenntnis aber für den jungen Arzt nicht minder wichtig ist als die tiefgründiger theoretischer Probleme. — Aber auch die Theorie berücksichtigt Seitz überall, wo sie der Praxis neue Wege eröffnet hat. Besonders in dem speziellen Teil der Pathologie der Säuglingsernährung, Tuberkulose, Lues usw. sind überall die Ergebnisse der modernen Forschung verwertet. Die Darstellung der Ernährungsstörungen — in modernstem Gewande — zeichnet sich durch grosse, vielleicht zu grosse Objektivität aus.

Im ganzen wird dem Leser eine knappe aber kräftige Kost geboten. Der Druck könnte übersichtlicher sein, das à petit Gedruckte ist dem Auge unangenehm.

Alles in allem liegt wieder ein gutes Buch vor, das Empfehlung verdient. Ludwig F. Meyer-Berlin.

Foges: Atlas der rectalen Endoskopie usw. II. Teil. Berlin und Wien 1910, Urban & Schwarzenberg. Preis 14 M.

Mit dem soeben zur Ausgabe gelangten zweiten Teil des Atlas der rectalen Endoskopie, dessen erster Teil vom Unterzeichneten vor einigen Monaten an dieser Stelle angezeigt wurde, ist dieses wertvolle Werk zum Abschluss gebracht. Es enthält 34 mehrfarbige Lichtdruckbilder auf 19 Tafeln, denen ein erklärender Text beigegeben ist, welcher Anamnese, Befund und Diagnose — bei einigen auch die angewandte Therapie — enthält. Weitaus die Mehrzahl der Abbildungen dieses Teiles bezieht sich auf das Rectumcarcinom, das ja naturgemäss das wichtigste und zugleich reizvollste Thema der Rectoskopie darstellt.

Die Technik der Rectoskopie ist ganz ausserordentlich einfach, gleichviel welches Instrumentarium man anwendet — Foges hat sein eigenes; ob die Lichtquelle oben oder unten sitzt, diese und ähnliche Dinge sind nach Erfahrungen des Ref. ziemlich irrelevant. Das Wesentliche ist und bleibt die persönliche Uebung in der Deutung der erhaltenen Bilder, zu der man sich selbst erziehen muss, und die man nicht durch Lektüre von Monographien usw. erreicht, die man aber durch Vergleich mit den Standardbildern des Foges'schen Atlas wirksam fördert und unterstützt. Pickardt.

W. Wolff-Berlin: **Ueber Entstehung und Behandlung des runden Magengeschwürs.** Sammlung klin. Vorträge, Neue Folge, 572/73.

Eine kurze, sehr übersichtliche Bearbeitung eines Materials von rund 700 Fällen aus dem Augustahospital in Berlin (Ewald). Nach erschöpfender Darstellung der in Frage kommenden ätiologischen Momente, wobei die hypothetische Rolle des Antipepsins eine besondere Berücksichtigung erfährt, wird das Hauptgewicht auf die Besprechung der Therapie gelegt. Hier findet naturgemäss eine sehr gründliche Auseinandersetzung mit der Lenhartz'schen Methode der Ulcusbehandlung statt, als deren Ergebnis kurz gesagt werden kann, dass die Methode Lenhartz' in keiner Weise dem alten Leube'schen Behandlungsprinzip überlegen ist (Blutungsrezidive, Dauerheilung), ja, dass Fälle blutender Ulceration beobachtet werden konnten, welche ein Sistieren der Blutung erst nach der Aufgabe der Lenhartz'schen Ernährungsweise zeigten. Der Praktiker wird das Festhalten am alten Schonungsprinzip ohne Zweifel besonders begrüssen. Witte.

Graham Lusk: Ernährung und Stoffwechsel, in ihren Grundzügen dargestellt. II. Auflage. Ins Deutsche übertragen und herausgegeben von Dr. Leo Hess. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. M. Rubner. Wiesbaden 1910, Verlag von J. F. Bergmann.

Die Lehre von der Ernährung und vom Stoffwechsel, wie sie von Lavoisier inauguriert und von Pettenkofer, Voit und Rubner weiter ausgebaut und vervollkommnet wurde, ist eine so allgemein interessierende, dass schon aus diesem Grunde allein das vorliegende Werk allseitige Beachtung verdient. Sein Verf., dessen Name sich auch bei uns des besten Klanges erfreut, hat sich bemüht, nicht bloss alle ernährungsphysiologischen Tatsachen, sondern auch die sich daraus ergebenden Grundsätze für eine praktische Anwendung derselben zusammenzustellen. Das ist ihm in einer so ausgezeichneten Weise gelungen, dass man sein Werk allen, die sich für Stoffwechselfragen interessieren, aufs wärmste empfehlen kann. Die knappe, leicht verständliche Form und die übersichtliche Darstellung sichern dem Buche, das von Hess in geschickter Weise ins Deutsche übertragen ist, weiteste Verbreitung. Wohlgemuth.

Albert Peters-Rostock: **Die Erkrankungen des Auges im Kindesalter.** Bonn 1910, Verlag von Friedrich Cohen.

Dem ausgezeichneten Werke des Verf. über „die angeborenen Fehler und Erkrankungen des Auges“, das im vorigen Jahre erschienen, ist jetzt ein zweites gefolgt, welches für den Praktiker vielleicht von noch grösserem Interesse und Nutzen sein dürfte.

In 20 übersichtlich geordneten Kapiteln, von denen das erste über die Bindehaut den grössten Teil einnimmt, hat Verf. die Erkrankungen des Auges im Kindesalter einer genauen Besprechung unterzogen und dadurch eine weite Lücke in den Lehrbüchern der Augenheilkunde ausgefüllt. Wenn in der Bearbeitung der angeborenen Fehler und Erkrankungen des Auges auf eine genauere Darstellung der kongenitalen Syphilis verzichtet wurde, so ist dies in dem vorliegenden Werke in dem Abschnitt über die Erscheinungen der hereditären Syphilis im Bereiche des Auges aufs eingehendste nachgeholt.

Die Tuberkulose und die Syphilis des kindlichen Auges, die phlyktänuläre Ophthalmie und die nervösen Erkrankungen bei Schulkindern, ferner die Schulepidemien von Konjunktivitis haben eine besondere, zusammenhängende Besprechung gefunden.

Mit Freuden wird diese instruktive Arbeit nicht nur vom Augenarzt, sondern auch vom Kinderarzte begrüsst werden.

Ludwig Hirsch-Berlin: **Die Berufskrankheiten des Auges. Ihre Entstehung, Behandlung und Verhütung.** Mit 20 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1910. Verlag von J. F. Bergmann.

Das vorliegende Buch behandelt in vorzüglicher Weise die Berufskrankheiten des Auges, sowohl die in oberirdischen als auch in unterirdischen Betrieben. Wie der Titel schon angibt, zerfällt jedes einzelne der 12 Kapitel in 3 Teile, die Erkrankung selbst, ihre Behandlung und ihre Verhütung, und es würde für den Rahmen eines Referates zu weit führen, wenn alle die Berufe, von denen einige in ihrer Ausführung durch ausgezeichnete Abbildungen veranschaulicht werden, hier aufgezählt würden.

Jedenfalls wird man sich voll und ganz der Ansicht des Verf. anschliessen, dass ebenso wie es Pflicht des Schularztes ist, dafür zu sorgen, dass keiner in einen Beruf eintrete, dem er körperlich nicht gewachsen ist, auch der Gewerbearzt verpflichtet ist, „die gesundheitlichen Betriebsgefahren auf ein Mindestmaass einzuschränken und darüber zu wachen, dass für gefährliche Arbeiten Leute nur nach vorangegangener Untersuchung auf Tauglichkeit eingestellt werden“. Fritz Mendel.

I. Stilling: Pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. 13. vermehrte u. verbesserte Ausgabe. Leipzig 1910. Verlag von Georg Thieme. Preis 7 M.

Die schon bisher weitverbreiteten und bestens bewährten Stilling-schen Tafeln zur Diagnostik der Farbenblindheit und der herabgesetzten Farbenempfindlichkeit haben in den vorliegenden Ausgabe wiederum eine Verbesserung erhalten; vor allem durch die Tafeln 2 und 3, die auch für die extremsten Fälle der Rotgrünblindheit passen.

H. v. Helmholtz: Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge. Eingeleitet von Hubert Sattler, o. Prof. d. Augenheilkunde an der Universität Leipzig. Mit 3 Abbildungen im Text. Leipzig 1910, Verlag von I. H. Barth. Preis geb. in Leinw. 1,20 M.

Der neue Abdruck dieser vor nahezu 60 Jahren erschienenen kleinen

Schrift in der Sammlung „Klassiker der Medizin, herausgegeben von **Karl Sudhoff**“, wird allen als eine Erinnerungsgabe willkommen sein, die sich des zwar einfachen aber in seiner Anwendung zu so grosser Bedeutung gelangten und so wichtigen Instrumentes bedienen.

Wie H. Sattler in der Einleitung hervorhebt, ist in dieser Abhandlung, die wie wenige Werke in der medizinischen Literatur in so vollem Maasse die Bezeichnung klassisch verdient, alles, was vom Augenspiegel in physikalisch-mathematischer, physiologischer und praktischer Hinsicht der Erörterung wert war, mit solcher Klarheit und Sicherheit dargestellt, dass — gewiss ein seltener Fall bei den so raschen Fortschritten und bedeutenden Umwälzungen in den medizinischen Wissenschaften innerhalb der letzten 50 Jahre — in dem seit dem Erscheinen des Werkchens verflossenen halben Jahrhundert nichts Wesentliches geändert oder hinzugefügt worden ist. — Die Ausstattung des Neudruckes ist gefällig, der Preis entsprechend.

O. Eversbusch.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

W. Harms: Ueber funktionelle Anpassung bei Regenerationsvorgängen. (Archiv f. Physiol., Bd. 132, H. 8—10.) Um festzustellen, ob die funktionelle Inanspruchnahme eines verletzten Organes die Regeneration beschleunigt, wurden Tritonen und Kaulquappen die Ruderschwänze amputiert und eine Reihe dieser Tiere durch entsprechende Vorrichtungen (rotierende und schüttelnde Bewegungen) zum Schwimmen gezwungen, während eine andere Reihe als Kontrolle diente. Dabei ergab sich, dass die Regeneration an Zwangsschwimmtieren etwa doppelt so stark war wie an Nichtschwimmern, und dass sich bei schräg abgeschnittenem Ruderschwanz nicht wie in der Norm ein rechtwinklig zur Schnittfläche stehendes Regenerat, sondern ein gerades bildete. Zur Erhöhung der funktionellen Brauchbarkeit tritt bei Zwangsschwimmtieren eine kompensatorische Hypertrophie des Schwanzsaumes ein. Das Regenerat bei Zwangsschwimmern wird durch Hineinwachsen von einer Muskelform und durch provisorische Innervierung durch den letzten erhaltenen Rückenmarksnerven sofort funktionstüchtig gemacht.

R. Meyns: Ueber Froschhodentransplantation. (Archiv f. Physiol., 1910, Bd. 132, H. 8—10.) Bei Fröschen (Rana fusca) konnten autoplastische Transplantationen von Hodenstückchen aus ihrer natürlichen Umgebung auf andersartige Grundlage: in den Saccus dorsolymphaticus von Kastraten mit gutem Erfolg ausgeführt werden. Weniger günstige Ergebnisse (nur eine geglückte Uebertragung) wurden bei der Ueberpflanzung von Keimdrüsengewebe im Rückenlymphsack von artfremden Kastraten (Rana esculenta) erzielt. Zweifelhaft erscheint, ob auch die Verpflanzung auf normale oder einseitig kastrierte Frösche glücken wird. Die Funktion der inneren Secretion bleibt dem übertragenen Drüsengewebe erhalten, wie aus dem Verschwinden der Daumenschwielendegeneration geschlossen werden kann, dort bleibt das Schicksal des Transplantates beim Fehlen eines Ueberführungsganges für seine Produkte noch ungewiss.

Meyerstein.

Adolf Loewy und **Felix Hirschfeld: Beobachtungen über das Minimum des Erhaltungsumsatzes.** (Ein Beitrag zur Frage der sog. konstitutionellen Fettsucht.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1794.) Es gibt fettarme Menschen, bei denen der Erhaltungsumsatz, also die oxydative Energie ihres Protoplasmas so niedrig ist, dass er mit dem bei einzelnen Fettleibigen als Mindestmaass bis jetzt festgestellten Umsatz mindestens auf gleicher Höhe liegt. Kommt bei solchen Menschen mit niedrigem Umsatz diese Fettsucht zustande, so ist das nicht bedingt durch den abnorm eingeschränkten Energieumsatz an sich, und nicht krankhaft, sondern einfach durch eine Mehrzufuhr gegenüber dem Bedarf bewirkt.

Adolf Loewy: Ueber die Konstanz des Erhaltungsumsatzes bei gesunden Menschen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1797.) Beim gesunden in den reifen Jahren befindlichen Menschen ist fast durchgehend eine geradezu auffällige Gleichmässigkeit der Erhaltungswerte selbst über Jahrzehnte hin festzustellen. Ob es vielleicht im Greisenalter zu einem dauernden Abfall des Umsatzes kommt, ist noch nicht bekannt.

W. H. Hoffmann.

Leron Orbeli und **Rudolf Dittler: Ueber das Verhalten des Dreibildphänomens bei Reizung des Sehorgans mittels zweier bewegter verschiedenfarbiger Lichtquellen.** (Archiv f. Physiol., Bd. 132, H. 11 u. 12.) Führt man zwei gleiche, schmale Streifen von beliebiger, aber gut vom Grunde abstechender Farbe in passender Weise am feststehenden Auge vorüber, so sieht man nicht zwei, sondern deutlich drei Streifen von derselben Farbe, welche die unbewegten Streifen auf demselben Grunde zeigen (Hering). Wenn dieses Dreibildphänomen durch Reizung mit zwei verschieden gefärbten bewegten Lichtspalten hervorgerufen wird, so entspricht der Farbenton des dritten Bildes stets allein dem Farbenton des zweiten Reizlichtes und ist vom Aussehen des Mittelbildes ganz unabhängig. Dies gilt selbst dann, wenn die Farbe des mittleren Bildes, die einem Zusammenwirken des ersten positiven Nachbildes vom ersten und des primären Bildes vom zweiten Reizlichte entspringt (wie dies bei Verwendung gegenfarbiger Lichter vorkommt), diesen Ton gar nicht enthält.

Otto Weiss: Erwiderung an O. Frank. (Archiv f. Physiol., 1910, Bd. 132, H. 8—10.) Die vom Verf. mittels seines Phonoskops hergestellten Herztonkurven wurden von Frank als einfache Eigenschwingungen des Hebels gedeutet. Um diesem Einwand zu begegnen, weist Verf. nach, dass das schwingende System eines Phonoskops ebenso wie sein Hebel allein aperiodisch schwingt. Eine Analyse der Herztöne ergibt, dass in ihnen keine ausgesprochene Periodik enthalten ist, dass sie Geräusche sind.

August Hoffmann: Zur Deutung des Elektrocardiogramms. (Archiv f. Physiol., 1910, Bd. 133, H. 11 u. 12.) Die Zacke P des Elektrocardiogramms ist als Ausdruck der Erregung der Vorhöfe aufzufassen. Für die Gruppe R (Zacken Q, R, S) ist der Ablauf eines Reiz- und Erregungsvorgangs in den Papillarmuskeln und in der Kammermuskulatur als Ursache anzusehen. Die Entstehung der Zacke T hängt sicher mit der Contraction des Herzmuskels zusammen.

R. H. Kahn: Die Lage der Herztöne im Elektrocardiogramm. (Archiv f. Physiol., 1910, Bd. 133, H. 11 u. 12.) Der erste Spitzenton beginnt gegen das Ende der rechten Zacke und dauert bis zum Anfang der Nachschwankung, der zweite beginnt mehrere Hundertstel einer Sekunde nach der Nachschwankung. Ebenso liegen die Pulmonaltöne; nur beginnt der erste Spitzenton früher als der erste Pulmonalton, und die Sistenz der beiden Spitzentöne ist grösser als die der Pulmonaltöne. Die ersten Teile des ersten Herztones (Vorton usw.) sind nicht als Vorhofsmuskelton aufzufassen, sondern sind auf Umstände zu beziehen, die mit dem Einströmen des Blutes aus dem Vorhof in die Kammer zusammenhängen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass gelegentlich ein Muskelton den Papillarmuskeln gehört und registriert werden kann.

R. H. Kahn und **E. Starkenstein: Die Störungen der Herztätigkeit durch Glyoxylsäure (Pulsus alternans) im Elektrocardiogramm.** (Archiv f. Physiol., 1910, Bd. 133, H. 11 u. 12.) Die elektrocardiographische Registrierung des Pulsus alternans, der durch Injektion von Glyoxylsäure beim Hunde erzeugt war, ergibt, dass sämtliche Herzschläge normal ablaufende Elektrocardiogramme liefern. Das Alternieren bezieht sich nur auf verschiedene Form und Höhe der einzelnen Zacken. Ein scheinbar regelmässiger Pulsablauf mit niedriger Frequenz kann einen echten Alternans in sich bergen, der als solcher vielleicht durch elektrographische Untersuchung festgestellt werden könnte.

Richard Bräuler: Der Einfluss verschiedener Labmengen und verschiedener Temperaturen auf die Gerinnung der Milch und auf die mikroskopische Struktur der Casein- und Fibringerinnsel. (Archiv f. Physiol., Juli 1910, Bd. 133, H. 11 u. 12.) Die Gerinnung der Milch erfolgt um so schneller, je grösser die Labmenge ist. Durch Erhöhung der Temperatur bis 39° wird die Gerinnungszeit beschleunigt; grössere Fermentmengen vertragen viel höhere Temperaturen als kleinere. Jede Fermentmenge hat ihr eigenes Temperaturoptimum. Die Milchgerinnung durch Lab ist völlig verschieden von der Gerinnung durch Säuren. Dieser Unterschied lässt sich auch im mikroskopischen Bilde nachweisen. Die Labgerinnung der Milch zeigt viele Uebereinstimmungen mit der Blutgerinnung. Auch das mikroskopische Bild der dabei entstehenden Netzwerke lässt solche erkennen.

Toraku Kinoshita: Ueber den Cholingehalt tierischer Gewebe. (Archiv f. Physiol., Bd. 132, H. 11 u. 12.) Zur quantitativen Bestimmung des Cholins in tierischen Geweben wurde ein auf dem Lohmannschen Verfahren basierender Vorgang benutzt: Das Cholin wird extrahiert, mit einem Basenfüllungsmittel niedergeschlagen und schliesslich als Goldsalz rein dargestellt. Die Reinheit der zur Wägung gebrachten Goldverbindung des Cholins wurde durch quantitative Bestimmung der darin enthaltenen Methylgruppen kontrolliert. Die untersuchten Organe: Dünndarm, Pancreas, Milz, Muskel, Leber, Niere, Lunge vom Rinde wiesen einen Cholingehalt von 0,01 bis 0,03 pCt. auf, wobei sich zwischen den durch Wägung des Goldsalzes und den aus den Methylbestimmungen ermittelten Cholinwerten eine befriedigende Uebereinstimmung ergab.

Meyerstein.

Pharmakologie.

E. Veiel-Tübingen: **Ueber Digipuratum Knoll.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Das Digipurat wirkt auf die Herztätigkeit im allgemeinen wie Pulv. fol. digit. Siebert und Ziegenbein. Auf die Diurese wirkt es stärker. Von Nebenwirkungen ist es nicht frei.

O. Gross-Leipzig: **Ueber eine Methode, die anästhesierende Wirkung der Lokalanästhesie zu steigern.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 39.) Auf Grund exakter Messungen am Ischiadicus des Frosches gelang der Nachweis, dass die anästhesierende Wirkung der Lokalanästhetica eine stärkere ist, wenn man anstatt der Chloride die Bicarbonate der Lokalanästhetica verwendet; das Bikarbonat erhöht nämlich die hydrolytische Spaltung und damit zugleich den Gehalt an Basen der Anästhetica, und Basen wirken, wie G. annimmt, stärker als die Salze. Von den untersuchten Mitteln löste sich am besten das Bicarbonat des Novocain. Man stellt die Lösungen her, indem man auf je 1 g Novocainchlorid 0,25 Natriumbicarbonat und Kochsalz (0,5, wenn die Lösung einprozentig) gibt. Näheres muss im Original nachgelesen werden.

Dünner.

A. Tomaselli: Azione del tabacco sul polso irregolare respiratorio. (Gazz. med. Ital., Luglio 1909.) Der Einfluss des Tabaks ist diametral jenem des Atropins entgegengesetzt. Tabak bringt die Unregelmässigkeit des Atmungspulses mehr zur Erscheinung; Atropin unterdrückt sie. Der Arteriendruck wird nach dem Rauchen von dem Sphygmometer ohne Norm bald erhöht, bald vermindert angegeben, und bei diesen Schwankungen handelt es sich durchschnittlich nur um einen Unterschied von wenigen Millimetern. Segàle.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Flemming: Zur Lokalisation der Gichtanfälle. (Med. Klin., 1910, Nr. 39.) Die Gichtknoten sassen tumorartig unter den Ansatzstellen der M. sternocleidomastoïdei am Brustbein. Glaserfeld.

A. Negri e **C. Gozzi: Sul potere di rigenerazione delle cellule della ghiandola paratiroide.** (Pathologica, 1910, Vol. II, Nr. 35.) Die Untersuchungen der Autoren ergeben, dass, beim Hunde wenigstens, in den parathyreoiden Zellen des erwachsenen Tieres ein Wucherungsvermögen bestehen bleibt; sie beweisen auch, dass bei Abtragung oder Alteration der Drüse in den unversehrten Teilen die überlebenden Zellen in Wucherungstätigkeit treten. Dieser Prozess geht in typischer und vollständiger Weise vor sich, so dass aus einem normalen Drüsenelemente zwei Tochterelemente entstehen, welche die Form, Struktur und den Umfang der Zelle besitzen, von der sie erzeugt wurden. Es ist hier allerdings die Frage beiseite gelegt, ob von einer vollkommenen anatomischen Wiederherstellung die Rede sein kann, welche höchst wahrscheinlich durch die besondere Struktur des Organs behindert wird. Das Proliferationsvermögen des parathyreoiden Gewebes ist jedenfalls nicht sehr ausgesprochen, aber immerhin deutlich genug.

S. Mancini: Sulla patogenesi della polineorite a frigore. (Riforma medica, 1909, No. 15, p. 403.) Wenn die Erkältungsursachen auch nur leicht auf das peripherische Nervensystem einwirken, erzeugen sie nach dem Autor hypothermische Metantigene, auf die der Organismus mit entsprechenden Metantikörpern antwortet, welche auf dem gesunden Organismus zirkulieren. Sie sind bereit, das peripherische Nervensystem anzugreifen, wenn die Kälte sich auf die Nerven zurückschlägt und die Festsetzung des zirkulierenden Antikörpers gestattet, der auf den Nerv seine zerstörende cytatoxische Wirkung mit der entsprechenden Entzündungsreaktion überträgt.

E. Carapelle e **G. Di Cristina: L'influenza dei processi putrefattivi intestinali sul ricambio organico dei conigli.** (Annali d'Igiene sperim., Vol. 19, Nr. 4, p. 469.) Unter dem Einflusse andauernder Verabreichung von verfaultem oder frischem Blute tritt bei den Kaninchen ein unregelmässiger Stickstoffwechsel auf, welcher periodisch vollständig aufgehoben ist. Bei den chronisch in erwähnter Weise vergifteten Tieren wird nie Acidose beobachtet, wie es bei überreicher Ernährung mit tierischem Albumin vorkommt. Die mit jenem Regime behandelten Tiere zeigen Retention der Chlorüre, die wahrscheinlich der teilweisen Undurchlässigkeit der Nierenepithelien zuzuschreiben ist. Segàle.

Parasitenkunde und Serologie.

M. v. Eisler und **J. Tsuru: Ueber den Zusammenhang zwischen Präcipitinogen und Antikörper.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 608.) Die Antikörper des normalen Serums werden genau wie die der Immunsera durch Versetzen des Serums mit reichlichem Präcipitin teilweise unwirksam. Die Antikörperverluste beim Versetzen der Sera mit Kohle, Kaolin und Kieselguhr sind in mancher Beziehung verschieden von den bei der Präcipitation beobachteten, was dagegen spricht, dass es sich bei dieser um einen einfachen Adsorptionsvorgang handelt. Wahrscheinlich besteht ein gewisser Zusammenhang zwischen den Antikörpern und dem Präcipitinogen. Da aber nicht alle Präcipitine wirksam sind und auch die Adsorbentien Unterschiede zeigen, so muss man annehmen, dass die Antikörper an verschiedene Substrate geknüpft sind.

Simon Amiradzibi und **Kacsynski: Ueber die Beziehungen der Bakterienpräcipitine zu den Agglutininen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 5. S. 694.) Die Ringprobe gibt bei Verwendung niederwertiger Präcipitinsera Resultate, die Bedenken hinsichtlich der Spezifität erwecken. Sie eignet sich daher nicht zum Nachweis von Bakterienpräcipitinen. Die Angabe von Suchtgen's, dass es präcipitierende, aber nicht agglutinierende und agglutinierende, aber nicht präcipitierende Sera gibt, konnten Verff. nicht bestätigen. Sie halten daher an der Kraus'schen Auffassung von der Identität der Agglutinine und Präcipitine fest.

Wolfgang Weichardt: Ueber Immunitätsreaktionen in mikroheterogenen Systemen. Die Epiphaninreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 644.) Verf. versteht unter Epiphaninreaktion die beim Zusammenbringen von antigen- und antikörperhaltiger Flüssigkeit eintretenden in bestimmter Weise sichtbar gemachten Veränderungen in der Diffusion von Schwefelsäure gegen Barytwasser.

Uhlenhuth, Haendel und **Steffenhagen: Beobachtungen über Immunität bei Rattensarkom.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 654.) Ratten, bei denen es zu spontanem Tumorrückgang gekommen war, oder bei denen die Tumoren künstlich, z. B. durch Pyocyanaseeinspritzungen zur Einschmelzung gebracht oder durch Operation entfernt wurden, erwiesen sich späteren Nachprüfungen gegenüber immun. Bei unvollständiger operativer Entfernung kommt es zur Metastasenbildung mit gesteigertem Wachstum, und eine Immunität gegen Nachimpfung besteht nicht. Diese Beobachtung spricht gegen eine atreptische Immunität ebenso wie die Tatsache, dass eine erfolgreiche Impfung an mehreren Stellen gleichzeitig möglich ist. Verff. nehmen an, dass der Organismus auf die Impfung mit Bildung von Schutzstoffen reagiert, und zwar verschieden schnell. Werden diese sehr schnell gebildet, so geht die Impfung nicht an oder es tritt bald spontane Rückbildung ein. Nach Rückbildung oder Entfernung des Tumors verhindern die Schutzstoffe das Angehen einer neuen Impfung. Andererseits zeigen zurückbleibende Tumorreste eine gewisse Resistenz gegen die Schutzstoffe, so dass sie durch die Operation unter günstige Ernährungsbedingungen gesetzt, gesteigertes Wachstum zeigen. Sie können sogar die Neubildung von Schutzstoffen paralysieren, so dass Nachimpfungen angehen.

R. Kraus, Ranzi und **Ehrlich: Studien über Immunität bei malignen Geschwülsten.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 4, S. 665.) Die Seltenheit von Metastasen bei Mäuse- und Rattentumoren lässt daran denken, dass die Geschwulstzellen in den Organen keine günstigen Wachstumsbedingungen finden. Es zeigte sich aber bei Versuchen mit einem Rattensarkom, dass in die Organe und ins Peritoneum implantierte Geschwulstteile ebensogut wuchsen wie subcutan verimpfte. Auch bei vorhandenem Subcutantumor hatten die Organimpfungen Erfolg, was mit der Ehrlich'schen Lehre von der Atrepsie nicht recht vereinbar ist, ebenso wie die Tatsache, dass simultane subcutane und intraperitoneale Impfungen gleich gut angehen. Das Ausbleiben von Metastasen ist wahrscheinlich auf das nicht infiltrierende Wachstum der experimentellen Tumoren zurückzuführen. — Ratten, die gegen subcutane Impfung resistent sind, sind im allgemeinen auch in den Organen immun. Ein bestehender subcutaner Tumor macht nur die Subcutis gegen Reinfektion immun, nicht Peritoneum und Organe. Dagegen verleiht ein Peritonealtumor allgemeine Immunität.

R. Kraus und **R. Volk: Ueber die Spezifität der intracutanen Tuberkulinreaktion und über die Frühreaktion mit Tuberkelbacillen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 5, S. 683.) Nur tuberkulöse, nicht gesunde oder mit saprophytischen säurefesten Bacillen infizierte Meerschweinchen reagieren auf intracutane Injektion von Tuberkulin, sowie lebenden oder abgetöteten Tuberkelbacillen mit einer typischen Hautreaktion. Bei Injektion von Bacillen zeigt sich eine Spezifität der Bacillen insofern, als mit Säugetiertuberkelbacillen (humanen und bovinen) infizierte Tiere nicht auf Geflügeltuberkelbacillen reagieren und umgekehrt. Eine Differenz zwischen humanen und bovinen Bacillen kommt nicht zum Ausdruck. Bei Verwendung von Tuberkulin ist eine Spezifität der Reaktion nicht vorhanden.

H. W. Armit: Hypersensibility to pure egg albumin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 5, S. 703.) Anaphylaxie lässt sich auch mit kristallinischem Eiereiweiss erzeugen und passiv übertragen. Hierzu eignet sich das Serum von Kaninchen besser als das von Meerschweinchen. Die Behauptung Vaughan's, dass Hühnereiweiss durch Behandlung mit alkoholischer Natronlauge in eine ungiftige sensibilisierende und eine nicht sensibilisierende, aber für anaphylaktische Tiere toxische Fraktion gespalten wird, konnte für kristallisiertes Eieralbumin nicht bestätigt werden. Der anaphylaktische Reaktionskörper im Serum besitzt Amboceptorcharakter. Eine Mischung von Eiereiweiss, Serum eines vorbehandelten Tiers und Normalserum gewinnt in vitro toxische Eigenschaften. Passiv anaphylaktisierende Wirkung und Wirksamkeit im Komplementbindungsversuch scheinen parallel zu gehen, während der Präcipitingehalt unabhängig davon ist. Mit reinem Eiereiweiss lassen sich überhaupt schwer Präcipitine erzeugen. Ueberstehen des anaphylaktischen Anfalls hat keineswegs regelmässig Antianaphylaxie zur Folge. Nach einer dritten Einspritzung kann sich entweder wahre Immunität entwickeln, wahrscheinlich bedingt durch Antikörper gegen die Eiweissamboceptoren, oder es besteht nur vorübergehend ein refraktäres Verhalten. In einigen Versuchen schien auch ein Gemisch von Gehirn sensibilisierter Tiere, Normalserum und Eiweiss toxisch zu wirken, was für das Vorhandensein sessiler Receptoren im Gehirn sprechen würde.

K. Meyer.

Charles W. Duval: Reinzüchtung der Leprabacillen. (The cultivation of the leprosy bacillus and the experimental production of leprosy in the Japanese dancing mouse.) (The Journ. of Experim. medicine, 1910, Bd. 12, No. 5, S. 649.) Die Züchtung der Leprabacillen auf künstlichem Nährboden ist erst im letzten Jahre gelungen, seitdem man sie zusammen mit Amöben gezüchtet hat. Die ebenfalls neue Beobachtung, dass die Leprabacillen auf Tanzmäuse übertragbar sind und eine Allgemeinerkrankung der Tiere herbeiführen, gab ein bequemes Mittel an die Hand, die künstlich gezüchteten Bacillen auf ihre Zugehörigkeit zu prüfen. Es ist nun weiter gelungen, ohne Schwierigkeiten die Leprabacillen ganz rein zu züchten, und zwar auf einem aus Agar oder aus Bananen hergestellten Nährboden, dem eine 1 proz. Lösung von Cystin und Tryptophan zugesetzt ist. Das Wachstum erfolgt in 1 bis 2 Monaten in Form kleiner glänzender weisser Kolonien. Die gezüchteten Bacillen zeigten leichte Formverschiedenheiten von den im Gewebe befindlichen. Färberisch zeigte ihr Verhalten keine Abweichung von der Regel. Es gelingt, mit den künstlich gezüchteten Bacillen bei Tanzmäusen echte lepröse Veränderungen zu erzeugen. Mit der Reinzüchtung des Erregers ist die Möglichkeit der Darstellung eines Schutzimpfstoffes gegeben.

Richard P. Strong und **Oskar Teaque: Die Behandlung von Trypanosomenkrankheiten, namentlich der Surra.** (The Philippine Journ. of Sciene, 1910, Bd. 5, Nr. 1, S. 21.) Bei der Behandlung der Surra mit Arsenophenylglycin sind zwei Anwendungsarten des Mittels möglich, entweder die längerdauernde Behandlung mit kleinen Gaben oder die einmalige Behandlung mit grossen Gaben. Bei der Behandlung der Pferde hat sich die zweite Art entschieden als die brauchbarere gezeigt. Leider liegt die Gabe, die dabei zur Heilung nötig ist, äusserst nahe an der für das Pferd tödlichen Grenze. Man kann daher niemals sicher voraussagen, ob man ein Pferd mit dem Mittel heilen, oder ob es an Vergiftung zugrunde gehen wird. Da aber die Krankheit unbedingt tödlich verläuft, so sind auch schon eine Anzahl von sicheren Heilungen ein grosser Fortschritt, und es ist daher in jedem Falle angezeigt, die Behandlung mit grossen Gaben von Arsenophenylglycin zu versuchen. Bei einigen Seuchenausbrüchen leistete diese Behandlung gute Dienste. Weit bessere Erfolge als bei Pferden wurden mit dem Mittel bei der Behandlung von Affen erzielt. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Diagnostik.

R. Massalongo e **A. Calderara: L'intradermoreazione alla tubercolina.** (Riforma medica, Vol. 35, Nr. 49, p. 1355.) Die grosse Erfahrung der Autoren mit den verschiedenen Methoden der lokalen Anwendung des Tuberkulins zu diagnostischem Zwecke führte dieselben zu der Ueberzeugung, dass die Methode der Intradermoinjektion, erdacht und vorgeschlagen von V. Tedeschi und Mautoux, in jeder Hinsicht den Vorzug verdient. Segàle.

Innere Medizin.

M. Sapegno: Pathologia del fascio atrioventricolare. (Pathologica, 1910, Vol. II, No. 35.) Der Autor führt einen Fall an von angeborener Herzinsuffizienz, in welchem als einzige Läsion des Herzens eine angeborene Missbildung des atrioventrikularen Systems gefunden wurde. Da er in 13 Fällen von plötzlichem oder klinisch raschem Tode infolge Herzlähmung, bei welchen der nekroskopische Bericht nur unvollständig oder gar nicht den eingetretenen Tod und besonders dessen Modalitäten zu erklären vermochte, schwere akute oder chronische Läsionen des atrioventrikularen Bündels beobachten konnte, glaubt er an die Wahrscheinlichkeit des Bestehens einer engen Beziehung von Ursache und Wirkung zwischen Läsionen des Leitungssystems und Insuffizienz, Herzschwäche, so dass dieser zufolge durch irgend eine kleine, bekannte oder unbekannte, bedeutende oder unbedeutende Ursache das plötzliche Stillstehen der Herztätigkeit sehr leicht eintreten könne. Mit anderen Worten: die Läsionen des His'schen Bündels können mit grosser Wahrscheinlichkeit als eine der Ursachen der Herzlähmung angesehen werden.
Segàle.

Oskar Bruns-Marburg: **Die Bedeutung der spirometrischen Untersuchung von Emphysematikern und Herzkranken.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 39.) B. bespricht die Wechselbeziehungen der Vitalkapazität zur Residualluft und fand jene bei Emphysematikern verringert, diese erhöht. Durch die Abnahme der Vitalkapazität erleidet die Arbeitsfähigkeit des Patienten Einbusse, während vermehrte Residualluft ihn in seiner Arbeitsfähigkeit nicht zu hindern braucht. Untersuchungen an 23 gesunden Musikern ergaben, dass vermehrter Inspirationszug und Expirationsdruck beim Gesunden zu keiner wesentlichen Dehnungs- noch Druckatrophie der Alveolarsepten führen. Der Verwertbarkeit der Spirometrie sind bei Emphysematikern und Herzkranken Schranken gezogen, da bei diesen Patienten eine zweckentsprechende Mischung des Spirometergases mit der Atemluft nicht erzielt werden kann.
Glaserfeld.

Pierre Marie et **E. Joltrain: Hernie diaphragmatique de l'estomac et de l'intestin. Mort rapide.** (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôpit. de Paris, 1910, Nr. 24.) Durch eine Lücke des Zwerchfells hindurch waren Magen und Colon transversum im Thoraxraum eingeklemmt (Abbildung). Der klinische Symptomenkomplex hatte viel Aehnlichkeit mit einer Meningitis. Wolfsohn.

J. Fey: Pneumatose des Magens, geheilt durch unblutige Dehnung der Cardia. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1818.) Ein Kranker, der sehr häufig an einer starken, mit heftigen Beschwerden einhergehenden Anfüllung des Magens mit Gas litt, wurde durch Einführung immer stärkerer Sonden von seinen Beschwerden befreit.

Kunimatsu Takeda: Ueber das Harnpepsin als differentialdiagnostisches Kriterium zwischen Carcinoma ventriculi und Apepsia gastrica. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1807.) Bei Zuständen von Apepsia gastrica ist eine Ausscheidung von Pepsin im Urin zu beobachten. Beim Magenkrebs scheint die Pepsinausscheidung im Urin in einer gewissen Beziehung zur Ausdehnung der krebsigen Veränderungen zu stehen, insofern als erst bei sehr grosser Ausdehnung des Krebses das Pepsin aus dem Urin zu verschwinden scheint. Die Untersuchung des Harns auf Pepsin ist aber für die Erkennung des Krebses im Beginn kaum von Bedeutung. Für den Nachweis des Pepsins im Harn ist das Edestinverfahren zurzeit das beste, da es eindeutig und schärfer als die anderen ist. W. H. Hoffmann.

Alex. Ssaweljew-Dorpat: **Darmgase, Darmblähung, deren Bekämpfung auf mechanischem Wege, Darmgaseableiter.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 39.) Beschreibung eines Gummidarmrohres, auf dessen vorderem Ende Löcher angebracht sind, welche in drei parallelen Reihen ringsherum gehen. Glaserfeld.

Lance: Die appendicitische Dyspepsie. (Gazette des hôpitaux, 1910, Nr. 100 u. 101). Es gibt einen schweren dyspeptischen Symptomenkomplex, welcher mit chronischen larvierten Appendicitissymptomen verbunden ist. Durch sorgfältige Untersuchung ist es möglich, diese Affektion abzugrenzen gegen Geschwüre des Magens und Duodenums, Störungen der Gallenwege und chronische Colitis. Wird bei zweifelhafter Diagnose die Laparatomie ausgeführt und findet man nichts am Magen und an der Gallenblase, sowie in deren Umgebung, so soll man mit einer weiteren Incision den Wurmfortsatz aufsuchen. Wolfsohn.

J. Meinertz-Rostock: **Die klinische Diagnose des Typhus und Paratyphus.** (Beihefte z. med. Klinik, 1910, H. 9.) Die relative Pulsverlangsamung fand sich beim Typhus an der medizinischen Klinik zu Rostock in $^1/_4$—$^1/_3$ der Fälle; Durchfälle waren in 46 pCt. vorhanden, Roseolen fehlten in 24,2 pCt. Die für die Diagnose wichtigsten klinischen Symptome sind die Diazoreaktion und die Hypoleukocytose. Eine Mitagglutination der Paratyphusbacillen kommt beim Typhus, ohne dass daneben Paratyphus vorliegt, häufig vor, doch übertrifft nach M.'s Erfahrungen der Agglutinationswert für Paratyphus in solchen Fällen selten den für Typhus, und zwar anscheinend nur im Anfang der Krankheit. Der Nachweis der Typhusbacillen im Blut ist zur Erhärtung der Diagnose äusserst wichtig; es gelang M., bei allen Typhusfällen der beiden letzten Jahre, d. i. in 100 pCt., in der 1. Krankheitswoche Bacillen im Blut zu finden. Zum Schluss bespricht M. den Paratyphus an der Hand von 8 Krankengeschichten. Glaserfeld.

Alexander Zweig: Beiträge zur Klinik und Prophylaxe des Unterleibstyphus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1803.) Bericht über eine kleine Typhusepidemie in der Irrenanstalt Dalldorf. Dabei wurden einige bemerkenswerte Beobachtungen über die Keimträgerfrage sowie über den Krankheitsverlauf des Typhus gemacht. Eine völlig gesund aussehende Milz kann Typhusbacillen enthalten; bei jedem verdächtigen Fall ist daher die bakteriologische Untersuchung von Milz, Gallenblase und Darm nötig. Zur Ermittelung der Ansteckungsquelle empfiehlt es sich, die Entleerungen und das Serum namentlich der Essgemeinschaft des Kranken mehrmals mit wöchentlichen Pausen zu untersuchen. Bei Bacillenausscheidern ist unbedingt Lactobacillin zu versuchen, das vielleicht auch günstig auf den akuten Typhus einwirkt.

Selbach: Ein Fall von Pancreaserkrankung. (Deutsche med. Wochenschr., 1919, Nr. 39, S. 1810.) Es handelte sich um einen 48jährigen Kranken mit einer chronischen Erkrankung der Bauchspeicheldrüse, die zu schweren Verdauungsstörungen Anlass gab. Ursache der Erkrankung waren wahrscheinlich Geschwüre des Zwölffingerdarmes.
W. H. Hoffmann.

E. Bonardi: La malattia di Glénard. (Rendiconti del R. Ist. Lomb. di sc. e lett., Serie II, 1909, Vol. 42.) Die Glénard'sche Krankheit ist wesentlich eine Neurosis, und in schweren, hartnäckigen Fällen eine wirkliche Neuritis des Plexus coeliacus und des Plexus renalis bei ausgesprochener Analogie mit jenen Basedow'schen Symptomengruppen, die ganz sicher mit Alterationen der Ganglien des Hals- und Bauchsympathicus zusammenhängen. Segàle.

H. Werner: Das Ehrlich-Hata-Mittel 606 bei Malaria. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 39, S. 1792.) Das Dioxydiamidoarsenobenzol hat sich bei der Behandlung der Malaria in 22 Fällen sehr gut bewährt. Die Wirkung war wesentlich stärker gegenüber Tertiana als gegenüber Tropicaschmarotzern. Es kam eine einmalige Gabe von 0,6 g zur Anwendung. Dadurch wurden die Tertianaschmarotzer in 24 Stunden zum Verschwinden aus dem Blut gebracht und kamen im Laufe von mehreren Wochen nicht wieder. Bei der Tropica wurden die Schmarotzer nur in der Hälfte der Fälle aus dem Blut vertrieben, kamen aber meist schon nach wenigen Tagen wieder und mit ihnen das Fieber. Jedenfalls ist das neue Mittel eine wertvolle Bereicherung im Kampf gegen die Malaria. Es ist ganz besonders für solche Fälle zu empfehlen, bei denen Chinin keine Wirkung hat oder nicht vertragen wird.
W. H. Hoffmann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Albert Salmon-Florenz: **Der pathologische Schlaf. Der übermässige Schlaf.** (Revue de médecine, 1910, Nr. 9.) Der normale Schlaf entsteht infolge einer Intoxikation leichten Grades, welche durch gewisse Stoffwechselprodukte bewirkt wird. Diese letzteren werden normalerweise zum grössten Teil durch Secrete der Blutdrüsen, speziell der Hypophyse, neutralisiert. Findet nun eine übermässige Anhäufung von toxischen Substanzen statt oder tritt eine Insuffizienz der Blutdrüsen, speziell der Hypophyse, ein, so muss der Schlaf über das normale Maass hinausgehen. — Während des Schlafes wird ins Innere der Hirnnervenzellen chromatische Substanz ausgeschieden, die während des Wachens wieder aufgelöst wird. In Zuständen übermässig langen Schlafes findet demgemäss auch eine gesteigerte Secretion von chromatophilen Zellelementen statt. A. Münzer.

G. Calligaris: La polarizzazione della anestesia isterica. (Riforma medica, 1909, Nr. 10, p. 264.) Das anästhetische Segment, das bei der Stelle angetroffen wird, an der das Trauma stattfand, ist kein isoliertes Segment, sondern es finden sich bei fortgesetzten Untersuchungen noch andere über und unter dem ersteren, welches meistens an der totalen Hemihypästhesie teilnimmt. Die Tatsache, dass diese Hemihypästhesie allmählich an Intensität zunimmt, bis zur Erreichung ihres Maximums an der Stelle des Traumas, nennt der Autor „Polarisation“ der hysterischen Anästhesie. Segàle.

Hans Curschmann: Einige Indicationen und Contraindicationen der Lumbalpunktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1798.) Es werden einige Fälle berichtet, bei denen durch Lumbalpunktion es möglich war, zu einem bestimmten Urteil über gewisse Krankheitserscheinungen zu gelangen und wesentliche Heilwirkungen zu erzielen. Unangenehme Nebenwirkungen sind äusserst selten. Besonders gefährlich ist der Eingriff bei Blutungen und Geschwülsten der hinteren Schädelgrube und des Kleinhirns. W. H. Hoffmann.

F. Chevrel et **J. Bourdinière: Septicémie méningococcique essentielle à caractères de fièvre intermittente. Traitement par le sérum antimeningococcique.** (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôpit. de Paris, 1910, Nr. 24.) Die Diagnose Meningokokkensepsis liess sich in dem mitgeteilten Falle durch Blutaussaat und durch Agglutininreaktion stellen. Nach jeder intravenösen Serumeinspritzung erfolgte eine starke Temperatursteigerung. Nach der vierten Einspritzung kamen anaphylaktische Symptome zur Beobachtung. Wolfsohn.

C. Francioni e **G. Menabuoni: Il potere fagocitario del sangue e la sieroterapia nella meningite de meningococco.** (Lo Sperimentale, 1909, LXIII, IV.) Die phagocytäre Kurve bei Meningitis ist wahrscheinlich der Ausdruck der Immunitätsprozesse, welche sich im Organismus abspielen, aber sie ist keineswegs der einzige Faktor. Hohe Anfangswerte des phagocytären Vermögens sind im allgemeinen Zeichen eines nicht sehr schweren Verlaufes und günstigen Ausgangs; sehr niedrige Anfangswerte geben dagegen gewöhnlich eine fatale Prognose. Sehr hohe Anfangswerte können von diagnostischer Wichtigkeit sein; sehr niedrige schliessen die Diagnose auf Meningitisinfektion nicht aus. Die phagocytäre Kurve folgt den Schwankungen des Symptomenbildes und Körpergewichtes. Das Serum muss frühzeitig und mittels Einspritzungen in die Wirbelsäule angewandt werden.

E. Benvenuti: Centro di Broca e afasia motrice. (Riforma medica, 1909, Nr. 19, p. 511.) An einem Individuum, das rein motorische Aphasie aufzuweisen hatte, wurde bei der Autopsie ein hämorrhagischer meningealer Herd beobachtet, und zwar im Zusammenhang mit der Broca'schen Region. Die Oberflächenschichten der grauen Substanz der linken dritten Frontalwindung waren zerstört und die anliegenden Windungen teilweise komprimiert. Der Autor nimmt nach weitläufiger Diskussion das Bestehen der Broca'schen Region an.

G. Baggio: Sulle modificazioni anatomiche del rene seguenti a lesioni traumatiche del midollo spinale. (Archivio scienze med., 1909, Vol. 33.) Traumatische Läsionen des Rückenmarks rufen direkt keine anatomischen Alterationen in den Nieren hervor, wohl aber können sie das indirekt, indem sie durch veränderte Innervation der Blase Urinstauung veranlassen. Die chronischen entzündlichen Erscheinungen der Nieren als Resultat der Vergleiche des Autors erlauben keine weiteren Deduktionen, weil nur die infolge vollständiger Blasenlähmung verursachte Urinstauung günstige Bedingungen für Urininfektion geliefert hätte, die jedenfalls für das normale Bild von Einfluss gewesen wäre. Segàle.

M. Jogichess-Petersburg: **Zur Epidemiologie des Poliomyelitis acuta anterior.** (Münchenener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Der Zeitraum Juli bis August 1909 hebt sich durch Häufung der Poliomyelitiserkrankungen von den Vorjahren deutlich hervor.

L. Fischer-Heidelberg: **Ein Fall von Dysbasia angiosclerotica (intermittierendem Hinken) mit dem Symptom der Ischämie und nachfolgender Hyperämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) F. beobachtete bei einem Patienten ausser den typischen Symptomen der Dysbasia angiosclerotica (Ermüden, Schmerzen der Wade, Fehlen der Pulse) noch eine Muskelatrophie der Wade und eine starke Ischämie des Fusses, die in der Ruhe einer ausgesprochenen Hyperämie wich. Verursacht wurde die Krankheit durch starkes Rauchen. Amylnitrit bewirkte eine Besserung der Beschwerden. Ebenso empfand der Patient eine Erleichterung wenn er den kranken Fuss stark schüttelte oder mit der Ferse des kranken Fusses an den gesunden einige Male anklopfte. Dünner.

Kinderheilkunde.

Collet und **Delachanal: Tuberkulöse Cavernen bei einem 3 Monate alten Säugling.** (Lyon médical, 1910, Nr. 35.) Kasuistische Mitteilung.

Bertin und **Gayet: Hereditäre Syphilis und Wassermann'sche Reaktion.** (Revue de médecine, 1910, Nr. 9.) In einer Reihe von Fällen, in denen die Diagnose der hereditären Lues zweifelhaft erscheint, wie z. B. beim Infantilismus, bei cerebraler Kinderlähmung, bei Taubstummheit, bei congenitaler Mitralstenose oder bei Fällen, in denen überhaupt nur wenig charakteristische Symptome bestehen, wird häufig durch das Vorhandensein der Wassermann'schen Reaktion der Nachweis der Erbsyphilis mit aller Bestimmtheit erbracht. A. Münzer.

Chirurgie.

Lawrie McGavin-London: **Bemerkungen über 18 Fälle von Rückenmarksanästhesie nach der Stovain-Strychninmethode von Jonnesco.** (Brit. med. Journ., 17. September 1910, Nr. 2594.) Jonnesco in Bukarest erzielt eine Anästhesie der obersten Körperabschnitte durch Injektion von Stovain zwischen dem ersten und zweiten Rückenwirbel und setzt Strychninsulfat zu, um Respirationslähmungen zu vermeiden. Bei der Nachprüfung der Methode durch Mc Gavin erwies sie sich als unzuverlässig und gefährlich. Sie ist also von zweifelhaftem Wert. Respirationsstörungen kamen trotz dem Strychnin vor. Die analgetische Wirkung der Injektionen auf die Gehirnnerven ist unregelmässig: gelähmt werden manchmal Trigeminus, Facialis und Accessorius: die anderen bleiben unbeeinflusst. Der Verf. hat die Methode aufgegeben. Weydemann.

A. Läwen-Leipzig: **Ueber die Verwendung des Novocains in Natriumbikarbonat-Kochsalzlösungen zur lokalen Anästhesie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Die Verwendung der Novocainbicarbonatlösungen in der Praxis ergab, dass die vollständige Leitungsanästhesie schneller eintritt und länger anhält als bei den Chloriden. Dünner.

M. Kirschner-Greifswald: **Die praktischen Ergebnisse der freien Fascientransplantation.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 3.) K. zieht im allgemeinen Fascienmaterial, das aus der Fasc. lata entnommen wird, dem Sehnenmaterial vor. Er teilt 11 einschlägige Fälle mit, bei welchen sich diese Transplantationsmethode bestens bewährt hat, speziell bei rezidivierenden Hernien, Ersatz der Bauchwand, Duraplastik (Körte's Fall), Operation des Leistenhodens, Lebernaht (Ritter's Fall). Die Fascien heilten stets reaktionslos ein, das funktionelle Resultat war ein gutes. Schliep.

Manclaire: Arterio-venöse Anastomose bei seniler Gangrän. (Gazette des hôpitaux, 1910, Nr. 102.) Nach M.'s Zusammenstellung sind die bisherigen Resultate der Operation beim Menschen nicht sehr ermutigend. Die Auswahl der Fälle ist recht schwierig. Vorbedingung sind, ausser einwandfreier Technik: Guter Allgemeinzustand der nicht zu alten Patienten, mässige Ausdehnung der Gangrän, Fühlbarkeit des Pulses in der Art. femoralis, kein allzu hoher Grad von Atheromatose, und schliesslich, was besonders betont wird, ein geeigneter Blutdruck. Ist nämlich der Blutdruck zu hoch, so werden an die Anastomose zu grosse Anforderungen gestellt, die Suturen geben nach, es entsteht eine abundante Blutung; ist er aber zu tief, so reicht er wiederum nicht aus zur Versorgung des peripheren Teiles. M. selbst hat die Operation in 4 Fällen ausgeführt, jedesmal ohne lokalen Erfolg und mit baldigem tödlichen Ausgang. Zweimal zog er nach Beendigung der Operation vor, die Art. femoralis zu ligieren, da die Blutung infolge Erhöhung des Blutdrucks zu stark war. In den beiden anderen Fällen trat eine funktionelle Insuffizienz der Anastomosenöffnung ein. Wolfsohn.

König-Berlin-Grunewald: **Die Bedeutung der operativen Behandlung des Krebses.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 4.) Nach Besprechung der Grundsätze, nach welchen König sen. das Oberkiefercarcinom operierte und bei welchen besonderes Gewicht auf eine ausgedehnte, radikale Entfernung des Erkrankten gelegt wird, führt er 8 Fälle von Dauerheilung an. Die Beobachtungszeit betrug 10 Jahre 3 Monate bis 26 Jahre. Schliep.

Louis Wickham, Degrais et **Gaud: Contribution à l'étude de la profondeur d'action des rayons du radium. Epithélioma atypique du sein présentant à 9 centimètres de profondeur des signes histologiques de modification régressive.** (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, 1910, Nr. 22.) Die intensive Wirkung der Radiumbestrahlung auf Tumorzellen konnten die Verff. in einem Fall von malignem Adenom der Mamma gut studieren. Noch in einer Tiefe von 9 cm war eine Zerstörung von Tumorzellen nachweisbar, während das normale Drüsengewebe intakt oder nur wenig geschädigt war. Diese elektive Wirkung beruht wohl auf einer verminderten Resistenz der Tumorzellen gegen Radiumstrahlen. Vermehrt man nämlich die Dosis der letzteren, so werden auch die normalen Drüsenzellen angegriffen, nur erheblich weniger. Die Wirkung der Radiumstrahlen auf Tumorzellen ist demnach nicht als spezifisch anzusehen.

Antonin Poncet: Rheumatisme articulaire tuberculeux. Double pied plat valgus douloureux par poly-arthrites du pied, d'origine tuberculeuse. Exostose astragalienne, calcanéenne, de même nature. (Gazette des hôpitaux, 1910, Nr. 99.) Der mitgeteilte Fall betrifft einen 28jährigen Patienten, welcher drei Attacken eines akuten Gelenkrheumatismus durchgemacht hat. Die Anamnese spricht sehr dafür, dass die im Titel bezeichneten Gelenk- und Knochenveränderungen tuberkulöser Natur sind. Poncet betont wiederholt, dass beim „Rheumatismus tuberculosus“ sämtliche makroskopischen und mikroskopischen Kennzeichen einer Tuberkulose fehlen können. Wolfsohn.

Nehrkorn-Elberfeld: **Trepanation der langen Röhrenknochen bei Osteosclerose mit heftigen Schmerzen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 3.) Verf. berichtet über eine 40jährige Patientin, bei welcher nach vergeblichen Versuchen mit internen Mitteln und physikalischen Heilmethoden die heftigen Schmerzen in allen Extremitäten durch Knochenaufmeisselung beseitigt wurden. Kompliziert wurde der Fall durch eine zweimalige Gallenblasenoperation. Schliep.

Hans Seidel-Dresden: **Permanente Gallenfistel und Osteoporose beim Menschen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Patienten mit Gallenfisteln können Symptome aufweisen, die denen bei Osteoporose vollständig entsprechen, und darauf beruhen, dass die Resorption in den Knochen beträchtlich gesteigert ist, während die Apposition ungefähr normal ist. Die Kenntnis dieser Tatsache ermöglichte in einem Falle S., die Diagnose in vivo zu stellen, deren Richtigkeit sich später erwies; die Gallensecretion erfolgte nämlich nach einiger Zeit normal, und die Beschwerden von seiten des Knochensystems gingen prompt zurück. Eine genauere Erklärung der genannten Erscheinungen steht vorläufig noch aus. Dünner.

Adler-Berlin-Pankow: **Die transpleurale Operation des vom Pancreas ausgehenden subphrenischen Abscesses.** Ein Beitrag zu der Lehre von Pancreasverletzungen. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 4.) Verf. gibt zunächst eine Literaturübersicht; danach sind nahezu 2000 Fälle von subphrenischem Abscess bisher veröffentlicht, von denen die meisten operiert wurden. Eine tabellarische Uebersicht von 584 Fällen lässt erkennen, dass nur in 0,9 pCt. das Pancreas als Ursache bzw. Ausgangspunkt des subphrenischen Abscesses in Betracht kommt. Ein diesbezüglicher Fall wird mitgeteilt, der operiert und geheilt wurde. Zwei Röntgenbilder. Schliep.

G. Prieur et **Weitzel**: **Rupture traumatique de la paroi extérieure du cause inguinal au dessus de l'anneau et hernie directe consécutive.** (Gazette des hôpitaux, 1910, Nr. 93.) Bei einem Kanonier trat infolge Sturzes eine direkte Hernie auf, dicht oberhalb des äusseren Leistenrings. Die Fibra arciformia der Aponeurosis externa waren gerissen, und mit der nur von der Fascia transversalis gebildeten vorderen Wand des Leistenkanals hatte sich der Brustinhalt ausgestülpt. Operation. Heilung. Wolfsohn.

Urologie.

Gustav Schuster: Inwiefern genügt die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbacillen mit den neueren Färbemethoden zur Diagnose „Tuberkulose der Harnwege?" (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1806.) Für den sicheren Nachweis von Tuberkelbacillen im Urin ist es vor allem nötig, Katheterurin zu verwenden, der immer frei von Smegmabacillen zu sein scheint. Die Gefahr der Verwechslung der Smegmabacillen mit Tuberkelbacillen ist nicht allzu gross. Schon in der Form bestehen deutliche Verschiedenheiten. Smegmabacillen werden mit Korallin-Methylenblau in den meisten Fällen entfärbt, im Gegensatz zu Tuberkelbacillen. Durch 10—15 proz. Antiforminlösung werden die Smegmabacillen zerstört. Gelingt der Nachweis von Tuberkelbacillen nicht, so beweist das nichts. Tierversuche müssen ergänzend eintreten. Der Nachweis von Tuberkelbacillen ist aber genügend sicher und vor Irrtümern geschützt, um daraufhin die Annahme einer Tuberkulose der Harnwege zu gestatten. W. H. Hoffmann.

Haut- und venerische Krankheiten.

Sir Almroth E. Wright-London: **Vaccinetherapie, ihre Anwendung, ihr Wert und ihre Grenzen.** (Lancet, 17. September 1910, Nr. 4542.) In ausführlicher Darstellung gibt W. die Grundzüge der Vaccinetherapie und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit, wobei er sich besonders bemüht, die dagegen erhobenen Einwände zu widerlegen. Weydemann.

Br. Bloch-Basel: **Vegetarische Diät, Psoriasis und pathologisches Nagelwachstum.** (Medizin. Klinik, 1910, Nr. 39.) Ein 40jähriger Herr leidet seit 7 Jahren an einer jeder Therapie trotzenden Schuppenflechte mit typischer Psoriasis ungium. Streng durchgeführte, lakto-vegetarische Diät liess binnen drei Monaten den hartnäckigen Ausschlag verschwinden; mit dem Moment der Koständerung setzte auch eine Aenderung in der Art und Weise des Nagelwachstums ein, welcher pro die 0,093 mm betrug. Glaserfeld.

E. Schreiber-Magdeburg: **Ueber die intravenöse Einspritzung des Ehrlich'schen Mittels 606.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Die intravenöse Injektion empfiehlt sich bei Fällen, bei denen es auf eine schnelle Wirkung ankommt, wie z. B. bei Störungen des Zentralnervensystems. Man darf nur kleine Dosen injizieren. Eventuell kommt, wie das Iversen vorgeschlagen hat, eine zweite Injektion intramuskulär in Betracht. Die Technik der intravenösen Injektion gestaltet sich folgendermaassen: In einem graduierten Messcylinder mit eingeschliffenem Stöpsel wird in 10—20 Wasser die Substanz gelöst. Auffüllen mit Kochsalzlösung bis 100, dann pro 0,1 Hata ca. 0,7 NaOH, bis kein Niederschlag mehr vorhanden ist. Dünner.

Heinrich Citron und **Paul Mulzer**: **Ueber die Herstellung gebrauchsfertiger Lösungen von Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich-Hata 606).** (Medizin. Klinik, 1910, Nr. 39.) In eine 15 ccm fassende Rekordspritze wird das Pulver geschüttet und mit einigen Tropfen Alkohol befeuchtet. Nach Zusatz von heissem destilliertem Wasser bis zur Marke 5 wird durchgeschüttelt; jetzt tut man 40 Tropfen einer 10 proz. Aufschwemmung von Calciumcarbonat in physiol. NaCl-Lösung unter Schütteln hinzu. Die entstehende rahmartige Emulsion, deren Menge ca. 5—6 ccm beträgt, wird injiziert. Glaserfeld.

G. Hügel und **A. Ruete**-Strassburg: **Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hata'schen Arsenpräparat 606.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) 30 Fälle. 4 Rezidive (Roseola, Gumma der Nase, Angina specifica, tubero-serpiginöses Syphilid der Oberlippe), eine progressive Paralyse blieb unbeeinflusst. Spirochäten waren 24 Stunden nach der Injektion nicht mehr nachzuweisen, falls die klinischen Symptome verschwunden waren. Dünner.

G. Treupel: Weitere Erfahrungen bei syphilitischen, para- und metasyphilitischen Erkrankungen mit Ehrlich-Hata-Injektionen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1787.) Die Einverleibung des neuen Ehrlich'schen Heilmittels lässt sich jetzt so ausführen, dass der allgemeinen Anwendung nichts mehr im Wege steht. Dagegen ist es noch nicht möglich, das Mittel in einem längere Zeit haltbaren Zustande herzustellen. Es steht auch noch nicht endgültig fest, welches die grösste zulässige Einzelgabe ist. Die mit der Anwendung des Mittels gemachten Erfahrungen entsprechen den sonstigen günstigen Berichten. Sehr gute Erfolge wurden gesehen bei Fällen von frischer Gehirnsyphilis. Auch bei Rückenmarksschwindsucht und Hirnerweichung schien in einigen Fällen ein Einfluss nicht zu verkennen, aber Schlüsse sollen aus diesen Erfahrungen noch nicht gezogen werden.

G. Herxheimer: Ueber den Einfluss des Ehrlich-Hata'schen Mittels auf die Spirochäten bei congenitaler Syphilis. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 39, S. 1790.) In zwei Fällen von angeborener Syphilis wurden zwei und vier Tage nach Anwendung des Ehrlich'schen Syphilisheilmittels in allen Eingeweiden ausser der Lunge keinerlei Syphilisspirochäten mehr gefunden, und auch in den Lungen nur Formen, die im vorgeschrittenen Zerfall waren. Diese Beobachtung ist besonders geeignet, die vernichtende Wirkung des Mittels auf die Spirochäten zu zeigen. W. H. Hoffmann.

Fr. Bering-Kiel: **Beitrag zur Symbiose der Syphilis und Tuberkulose.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 39.) Im Laufe von erworbener Syphilis stellten sich in zwei Fällen, im ersten nach einem Jahr, im zweiten nach über drei Monaten, ganz akute Schwellungen der Halsdrüsen ein, die einwandsfrei als tuberkulös erkrankt durch den positiven Ausfall des Impftierexperiments anerkannt werden mussten. Aus dem Verlauf des zweiten Falles ist zu sehen, dass der tuberkulöse Prozess durch die Syphilis eine Verschlimmerung erfahren kann, wobei vielleicht dem Quecksilber ein gewisser Einfluss zukommt. Glaserfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

G. Ravà: Ancora del passaggio delle agglutinine tifiche dalla madre al feto a traverso la placenta. (Bullett. delle Scienze mediche, Bologna 1910, No. 2.) Die Quantität der von dem mütterlichen Blute in das fötale übergetretenen Typhusagglutinine steht in unmittelbarer Beziehung sowohl zu der im mütterlichen Blute enthaltenen Agglutininquantität als auch zu der besonderen Veranlagung der Placenta für den Durchtritt der Agglutinine. Hinsichtlich der Placenta vor dem 6. Monat gestatten die jüngsten Beobachtungen die Behauptung, dass dieselbe die Fähigkeit der Neutralisierung der Typhusagglutinine des mütterlichen Blutes besitze. Segàle.

G. Röthler: Ueber seltene Infektionen Neugeborener. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1813.) Der eine Fall betrifft eine Beobachtung von Diphtherie bei einem 6 Tage alten Säugling. Die Ansteckung war wahrscheinlich während der Geburt durch ansteckende Absonderungen der Geburtswege erfolgt. In der Harnröhre der Mutter wurden Diphtheriebacillen einwandfrei nachgewiesen. Der zweite Fall betraf einen grossen Abscess am Halse, für dessen Entstehung eine sichere Ursache nicht zu ermitteln war.

Albert Sippel: Ueber Dysmenorrhöe. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 39, S. 1785.) Unter Dysmenorrhöe versteht man kolikartige Schmerzen im Leib und Rücken, die hervorgerufen werden durch den Blutandrang zu den inneren Geschlechtswerkzeugen bei der Menstruation, und die ihren Sitz in der Gebärmutter selbst haben. Die mechanischen Umstände sind alle diejenigen, die den Abfluss des Blutes verhindern. Die nervösen beruhen auf schmerzhaften Zusammenziehungen der Gebärmutter überhaupt oder einzelner Abschnitte. Die Behandlung ist dementsprechend. Man hat entweder das Hindernis zu beseitigen, durch welches das Abfliessen des Blutes gestört wird, oder man muss versuchen, die nervöse Störung durch allgemeine Behandlung zu beeinflussen. Die Behandlung ist in der Mehrzahl der Fälle aussichtsvoll. W. H. Hoffmann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Stuart V. Stock-Bristol: **Bemerkungen über die Narkotisierung bei Operationen im Halse, in der Nase und an den Nebenhöhlen.** (Brit. med. Journ., 17. September 1910, Nr. 2594.) Der Verf. leitet in der Regel die Narkose mit Aetylchlorid oder Aether ein, und gibt nach Bedarf dabei Chloroform. Um dies leicht ausführen zu können, hat er einen besonderen Narkosenapparat konstruiert, von dem er eine genaue Besprechung gibt. Er besteht aus zwei Flaschen, deren eine Aether, deren andere Chloroform enthält, und durch die mit einem Gebläse Luft getrieben wird. So kann bequem, je nach Bedarf, Chloroform gegeben werden. Der Mund wird durch einen Mundsperrer geöffnet gehalten; an jeder Zahnplatte des Mundsperrers endet ein Chloroformrohr, so dass der Dampf bequem in den Mund geführt wird. Der Verf. geht dann noch genauer auf die Art und Weise ein, wie man bei der Anwendung seines Apparates am besten unangenehmen Zufällen bei der Narkose, wie Blutungen, Schleimabsonderungen, Atemstörungen und dgl. begegnet.

Samuel S. Whillis u. **Frederick C. Pybus**: Newcastle-on-Tyne: **Die Enucleation der Tonsillen mit der Guillotine.** (Lancet, 17. September 1910, Nr. 4542.) Bei erkrankten Tonsillen ist es erforderlich, sie völlig zu entfernen, damit keine, infektiöses Material enthaltenen Reste zurückbleiben. Dies geschieht derart, dass bei dem narkotisierten Patienten mit dem Finger die Tonsille von dem vorderen Gaumenbogen her in den Steig der Guillotine hineingedrückt wird. So ist es in den meisten Fällen möglich, die Mandel mitsamt der Kapsel auf einmal ganz zu entfernen; manchmal muss sie allerdings in zwei bis mehr Stücken geholt werden. Die Blutung soll nicht stärker sein als bei der gewöhnlichen teilweisen Entfernung. Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Ch. Lesieur-Lyon: **Das Gesundheitsheft in den Gemeindeschulen von Lyon.** (Lyon médical, 1910, Nr. 36.) In den Gemeindeschulen von Lyon wird für jeden Schüler ein Gesundheitsheft angelegt, in welches der Schularzt neben genauen anamnestischen Daten die Resultate der Aufnahmeuntersuchung sowie alle den Gesundheitszustand während der Schulzeit betreffenden Beobachtungen einzeichnet. A. Münzer.

W. E. Home: Die Ventilation auf Schiffen, besonders auf Handelsschiffen. (Lancet, 17. Sept. 1910, Nr. 4542.) Wegen des beschränkten Raumes an Bord ist der für den einzelnen Mann der Besatzung zur Verfügung stehende Platz sehr beschränkt. Die künstliche Ventilation der Schiffsräume, der Schlaf- und Wohnräume der Mannschaft sowohl, als auch der Laderäume und der Ladungen selbst ist daher von besonderer Wichtigkeit für das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Mannschaft. Die künstliche Ventilation ist aber schwierig, und die Vorrichtungen dafür wirken oft ganz anders als beabsichtigt, denn durch die verschiedene Erwärmung und Abkühlung der einzelnen Räume des Schiffes, z. B. durch die Kesselräume, die überall verlaufenden Dampfröhren, das umgebende Wasser usw. werden im Innern des Schiffes ganz unberechenbar laufende Luftströmungen verursacht; dies wird an Beispielen gezeigt.

W. Renner-Freetown: **Die Verbreitung des Krebses unter den Abkömmlingen der freigelassenen Afrikaner oder Kreolen in Sierra Leone.** (Brit. med. Journ., 3. Sept. 1910.) Nach Abschaffung der Sklaverei hat sich ein Teil der freigelassenen Neger in Sierra Leone angesiedelt, und deren Nachkommen leben noch heute als ein Gemisch der verschiedensten afrikanischen Stämme, durchsetzt mit europäischem Blute, ohne jedes nationale Band. Unter dieser Volksklasse hat nun in dem letzten Jahrzehnt nach den Beobachtungen Renner's eine entschiedene Zunahme der Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten stattgefunden, während dies bei der dortigen Urbevölkerung nicht der Fall ist. Als Ursache für die Zunahme der bösartigen Erkrankungen sieht der Verf. das Ueberhandnehmen europäischer Lebensgewohnheiten unter den Kreolen an, ganz besonders den reichlichen Fleischgenuss. Weydemann.

M. Hahn-München: **Medizinische Eindrücke von meiner Ferienreise nach Ostafrika.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.)
Dünner.

Technik.

Merz-Weigandt-Eger: **Eine Lippenklemme.** (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 39.) Aehnlich den Lidklemmen der Augenärzte. Die Klemme fixiert das Operationsfeld und hindert starke Blutungen.
Dünner.

82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr.

Allgemeine Sitzung.

Montag, 19. September 1910, vormittags.

Referent: L. Borchardt-Königsberg.

Nach einer Pause von 50 Jahren tagt in der alten Krönungsstadt Königsberg zum zweiten Male die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Nicht ohne ein gewisses Bedenken war die Einladung der Stadt Königsberg an die Kongressleitung ergangen: vermag doch Königsberg durch seine exponierte, von der grossen Heerstrasse abgelegene Lage und durch die noch relativ junge Kultur des deutschen Ostens weit weniger Anziehungspunkte zu bieten, als die meisten der anderen Kongressstädte. Dazu kommt, dass Königsberg wohl auf eine hervorragende politische Vergangenheit als älteste und festete Hochburg des Preussentums im Osten zu blicken hat, und dass seine wissenschaftliche Vergangenheit (ich nenne nur die Namen Kant, Bessel, Burdach, Helmholtz) neben der anderer Universitätsstädte mit Ruhm bestehen kann; dass auch Königsbergs Zukunft zu den besten Hoffnungen Veranlassung bietet: aber seine Gegenwart kann auf den Fremden günstigenfalls nur den Eindruck einer sich ziemlich spät, aber schliesslich doch recht günstig entwickelnden Stadt hinterlassen. Noch stehen die Festungsmauern und die Entwicklung der Stadt über diese hinaus wird erst in einigen Jahren das Bild einer in ihrer Expansion gehinderten und dadurch engen und beengten Stadt beseitigen können.

Dafür bietet Königsbergs von den wenigsten gekannte Umgebung, insbesondere die Samlandküste, die Kurische Nehrung, das Gebiet der Masurischen Seen auch für den Verwöhnteren Reize von einer seltenen, allerdings — wie Lichtheim in seiner Eröffnungsrede es treffend nannte — etwas spröden Schönheit. Und so kam es, dass ein grosser Teil der Kongressteilnehmer bereits am Sonntag den 18. September an der Steilküste des Samlandes zubrachte, so dass die für den Abend angesetzte Begrüssung der Teilnehmer noch kein vollständiges Bild von der Zahl der Beteiligten geben konnte.

Der Umgebung Königsbergs war auch ein relativ grosser Raum in den den Teilnehmern ausgehändigten Festschriften geboten. Der rührige Verein zur Hebung des Fremdenverkehrs in Ostpreussen war mit einem ausgezeichneten Führer durch Königsberg und seine Umgebung, sowie mit einem reich illustrierten Bändchen „Ostpreussen„ vertreten, das über die geologischen, klimatischen, geographischen und geschichtlichen Verhältnisse der Provinz informiert. Die Königsberger Allgemeine Zeitung spendete ein Büchlein „Königsberg in der Naturforschung und Medizin", in dem eine Reihe hervorragender Forscher über die Entwicklung der Medizin und Naturwissenschaften in Königsberg berichten.

Am Montag, den 19. September fand in der grossen Festhalle des Tiergartens die feierliche Eröffnung durch den 1. Geschäftsführer der diesjährigen Versammlung, Geheimrat Lichtheim, statt. Es folgte die Begrüssung der Gäste namens der Regierung seitens des Oberpräsidenten Exz. Windheim, namens der Stadt durch Oberbürgermeister Körte, namens der Universität durch den derzeitigen Rektor Manigk und schliesslich namens der Provinz und Landesversicherungsanstalt durch Landesrat Passarge. Nachdem der erste Vorsitzende, Herr Wien, den Dank der Gesellschaft ausgesprochen und den Toten des vergangenen Jahres einige Gedenkworte gewidmet hatte, sprach als erster Redner:

Hr. Külpe-Bonn über: Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft.

Der Vortr. zeigte zunächst, das Kant's Erkenntnistheorie namentlich durch ihre transzendentale Methode zuerst fruchtbare Wechselbeziehungen mit der Naturwissenschaft angebahnt habe. Aber seine Untersuchungen haben fast nur der mathematischen Naturwissenschaft gegolten. Bei den gewaltigen Fortschritten, die eine empirische Naturforschung auf allen Gebieten seitdem errungen habe, sei es nunmehr an der Zeit, auch sie unter den Gesichtspunkt der transzendentalen Methode zu stellen. Als eines der Probleme, die sich dabei ergeben, bezeichnete Külpe das der Realität, das er in 4 besondere Fragen zerlegte: Ist eine Setzung von Realitäten möglich? (Prüfung des Konszientialismus, der sie bestreitet.) Wie ist eine Setzung von Realitäten möglich? (Begründung des allgemeinen Realismus.) Ist eine Bestimmung von Realitäten möglich? (Prüfung des Phänomenalismus, der sie bestreitet.) Wie ist eine Bestimmung von Realitäten möglich? (Begründung des speziellen Realismus.) Unter einer Realität versteht er dabei jedes von der empirischen Naturwissenschaft gesetzte und bestimmte Naturobjekt, die Gestirne des Astronomen, die Pflanzen des Botanikers, die Elemente des Chemikers und dgl. Dass diese nicht mit Empfindungen oder Komplexen von solchen zusammenfallen, wie namentlich Mach behauptet hat, und dass sie auch nicht als Begriffe zu charakterisieren sind, geht aus den Beschaffenheiten und Beziehungen, die man ihnen beilegt, unzweifelhaft hervor. Sie sind Gegenstände, die von der setzenden und bestimmenden Tätigkeit des Forschers unabhängig bestehend gedacht werden. Der Weg, auf dem man zu ihnen kommt, ist etwa folgender: In unserer Erfahrung finden wir ein Geschehen vor, welches weder aus uns noch aus unseren Sinneseindrücken abgeleitet werden kann. Die Veränderungen in der leblosen und lebenden Natur werden uns zwar an den Inhalten unserer Wahrnehmung bewusst, aber sie sind diesen aufgenötigt, sie sind, um einen in der Physik üblichen Terminus zu gebrauchen, für die Empfindungen erzwungen. Die gleichen Sinneseindrücke können verschiedene, und verschiedene Sinneseindrücke können gleiche Veränderungen erfahren. Die räumliche oder zeitliche Ordnung, in die sie geraten, die Wandlungen in ihrer Qualität und Intensität und in derartigen Beziehungen sind für die Empfindungen, an denen wir sie beobachten, und vielfach auch für die Sinnesorgane zufällig. Sie bilden ein fremdgesetzliches, das reale Geschehen, das auch der Konszientialist zugesteht. Dieses Geschehen aber muss, wenn es den Bewusstseinserscheinungen aufgenötigt ist, in realen Prozessen seine Quelle haben, an reale Objekte, die es in primärer Weise ausführen und erfahren, gebunden sein. Ist das der Weg, den die Naturwissenschaft einschlägt, um zur Erkenntnis der Körperwelt zu gelangen, so ist damit zugleich das Verfahren der Realisierung, der Bestimmung von Naturgegenständen gegeben. Sie muss nach dem Prinzip erfolgen: alle Realitäten der Natur sind so zu denken, dass sie fähig und geeignet erscheinen, das durch Abstraktion in allen Einflüssen des beobachtenden Subjekts festgestellte reale Geschehen an sich stattfinden zu lassen. Die Körper sind somit Inbegriffe von Möglichkeiten des realen Geschehens oder Träger desselben. Damit ergibt sich von selbst, dass sie nur so weit erkennbar sind, als die real zu deutenden Veränderungen und Beziehungen unserer Sinneseindrücke dazu Veranlassung geben. Das Ziel der Realisierung ist damit in die Unendlichkeit gerückt. Hierauf ist der Mangel an Eindeutigkeit in der jeweils geltenden Anschauung über die Natur und ihre Bestandteile und deren Zusammensetzung zurückzuführen. Ebenso erklären sich daraus die Helmholtz'sche Bestimmung der Empfindungen als Zeichen für die Naturobjekte und die Hertz'sche Ansicht, dass unsere Gedankendinge nur ein Bild oder Modell der realen Natur sein können. Der Vortr. schloss mit einem Appell an die Naturforscher, sich den Realismus durch konszientialistische und phänomenalistische Grämlichkeiten nicht verleiden zu lassen. Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft gedeihen am besten, wenn ihre Aufgaben reinlich geschieden werden. Die erkenntnistheoretisierenden Naturforscher leisten für die Erkenntnistheorie in der Regel ebensowenig, wie die anästhetisierenden Künstler für die Aesthetik. Die transzendentale Methode setzt eine gewisse Naivität der Wissenschaft voraus, auf die sie angewandt werden soll. Unter dem Zeichen dieser Naivität sind den grossen Naturforschern aller Zeiten ihre Entdeckungen gelungen. Ueberlassen wir die Erkenntnistheorie den naturwissenschaftlich unproduktiven, aber die Naturwissenschaft verstehenden Philosophen.

Hr. Cramer-Göttingen: Pubertät und Schule.

Die Pubertät fällt in die Jahre, wo die Entwicklung der Organe, vor allem des Gehirns, zu einem gewissen Abschluss kommt; gerade in dieser etwa vom 13.—21. Jahre zu rechnenden Zeit geht zum grossen Teil die letzte Entwicklung der feineren Elemente des Gehirns, speziell der Hirnrinde, vor sich, gleichzeitig erfolgt die geschlechtliche Reife, auch bilden sich die sekundären Geschlechtscharaktere aus. Dementsprechend ändern sich die Stoffwechselvorgänge, häufig von emansischen Zuständen und deren Folgeerscheinungen begleitet.

Grosses Interesse beansprucht die psychologische Seite der geistigen Entwicklung in der Pubertät; das Gehirn hat in dieser Zeit eine Riesenarbeit zu bewältigen, weil aus dem in Kurzschlüssen denkenden und urteilslos handelnden Kinde ein auf Grund abstrakter Vorstellungen selbstständig urteilendes Individuum wird. In den Beginn der Pubertät spielen noch vielfach kindliche Züge hinein.

Egoismus, Fehlen von Hemmungen, sehr lebhafte Phantasie und Eifersucht, ein meist nur kurz fassendes Gedächtnis und namentlich bei mangelhafter Erziehung eine Neigung zu Grausamkeit und Eifersucht. Dabei handelt es sich bei scheinbar selbständigen Urteilen der Kinder fast immer um auswendig gelernte, gewöhnlich nicht lange haftende Assoziationen. Erst mit dem Fortschreiten der normalen Entwicklung in der Pubertät tritt die Fähigkeit ein, in abstrakten Vorstellungen auf Grund eigner Urteile zu denken. Zunächst zeigt sich dies in Aeusserlichkeiten, in dem Bestreben z. B., in Kleidung und Haartracht usw. dem Erwachsenen zu gleichen, weiterhin in dem gesteigerten Selbstgefühl, das in grossen uferlosen Ideen, Plänen und häufig in einer Neigung zum Dichten und Komponieren äusserlich in Erscheinung tritt. Gleichzeitig macht das rücksichtslose und schroffe Urteil des Jünglings den Eltern und Erziehern oft viele Schwierigkeiten. Das Elternhaus und die Schule werden als unangenehmer Zwang bekämpft. Der Vater ist rückständig, der Lehrer ein Tyrann etc.; bei dem weiblichen Geschlechte findet man das bekannte eigentümlich gezierte und überschwängliche Wesen der Backfische. Mit dem weiteren Fortschreiten der Pubertät erwirkt der Mensch bei normaler Entwicklung allmählich immer mehr die Fähigkeit, abstrakt zu denken und auf Grund selbständiger Schlüsse zu handeln; gleichzeitig bilden sich die nötigen Hemmungen, die ethischen und altruistischen Vorstellungen aus. In der Pubertät differenziert sich auch die individuelle Neigung und Veranlagung, wie auch die ersten kriminellen Ausschläge fast immer in die Pubertät fallen. Allerdings spielt aber auch das Milieu eine Rolle, denn eine grosse Anzahl unserer Jugendlichen ist nach dem Verlassen der Schule ohne jede Zucht und Aufsicht, und nichts imponiert der Jugend in diesem Alter mehr, als die Auflehnung gegen alles, was Ordnung und Gesetz heisst. Es kann daher nicht dringend genug eine gesetzliche Fürsorge für diese jugendliche Entwicklungsstufe gefordert werden, nur so lässt sich die zunehmende Kriminalität erfolgreich bekämpfen.

Grosse Schwierigkeiten entstehen, wenn psychopathische Erscheinungen hinzutreten. Die Psychopathie tritt häufig erst in der Pubertät deutlich hervor, auch können später auftretende ausgesprochene psychische Störungen und Schwachsinnzustände mit ihren Wurzeln bis in den Beginn der Pubertät zurückreichen. Der Schwachsinn ist in dieser Zeit oft schwer nachzuweisen, zeichnet sich aber manchmal in dieser Zeit schon durch kriminelle Ausschläge aus; ein anderer Teil fällt durch Reizbarkeit, Unfähigkeit abstrakt zu denken und zunehmendes Versagen in den höheren Klassen auf. Deutlich treten gewöhnlich in der Pubertät die klinisch als Degeneration bezeichneten psychopathischen Züge und Charaktereigenschaften zutage: Zwangszustände, Angstaffekte, ausserordentlich gesteigerte Impulsivität, labile Stimmung und starke ethische Defekte. Hierher gehören auch die Fälle von Schülerselbstmorden, bei denen zum grossen Teil sicher der psychopathische Charakter und die degenerative Veranlagung die Hauptrolle spielen.

Eine leichtere Form psychopathischer Störung bilden die bei beiden Geschlechtern im Beginn der Pubertät oft auftretenden Fälle auffallender Zerstreutheit; falls keine intellektuellen Störungen vorliegen, bessern sich diese Zustände später häufig wieder. Wichtig sind auch die gerade in der Pubertät einsetzenden, durch zu rasches Wachsen und Stoffwechselveränderungen bedingten anämischen Störungen und auch gewisse hysterische Züge. Befreiung vom Schulunterricht oder wenigstens von den nicht unbedingt erforderlichen Stunden und Belehrung der Erzieher über den Zustand der Patienten, Aufenthalt im Hochgebirge oder an der See, womöglich in noch weiter auszubauenden höheren Lehranstalten, wirken bei ausgesprochen anämischen Zuständen äusserst vorteilhaft, während viele Psychopathen leicht verbummeln und später nur schwer wieder lernen können, wenn man sie aus der Schule nimmt. Es muss deshalb in solchen Fällen streng individualisiert werden.

Die aus diesen Betrachtungen sich ergebenden Lehren sind dahin zusammenzufassen: Nicht allzuviel Milde gegenüber der heranwachsenden Jugend in der Pubertät, sondern stramme Schuldisziplin, für den Erzieher aber die Notwendigkeit, sich selbst mit der Klinik der Pubertät immer vertrauter zu machen, um schwachsinnige und psychopathische und beim weiblichen Geschlecht namentlich auch hysterische Individuen zu deren eigenem und der anderen Kinder Besten zu berücksichtigen und eventuell, wo das erforderlich ist, aus dem gemeinsamen Unterricht zu entfernen.

Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

1. Sitzung am 19. September 1910, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Kraus-Berlin.

Hr. Hampeln-Riga: Die Häufigkeit der klinisch reinen Mitralstenosen und ihre Prognose.

Die sogenannte reine Mitralstenose wird relativ häufig diagnostiziert. Dass sie ohne Insuffizienz auch anatomisch vorkommt, mithin absolut rein ist, wofür die klinische Erfahrung, besonders die Abwesenheit eines Insuffizienzgeräusches spricht, das ist bisher, streng genommen, nicht bewiesen, aber auch nicht widerlegt, da Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels auch als Folge, wenn auch nicht der Stenose selber, so doch der ihr zugrunde liegenden Klappendeformation entstehen kann. Die Frage, ob neben der Stenose noch eine mit ihr verbundene Insuffizienz besteht, ist, wenige eklatante Fälle ausgenommen, überhaupt weniger eine anatomische als funktionell-physiologische Frage, über die auch nur funktionelle Prüfungen, die Schliessprobe Schabert's, und die Wägungen entscheiden können. Diese sprechen für die relative Häufigkeit der reinen Stenose. Sie entsteht in der Regel im 2. und Anfang des 3. Lebensdezenniums infolge einer akuten Endocarditis, meist infektiös-rheumatischen Ursprungs und währt als solche oft viele Jahre und ohne auffallende Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, erscheint somit als ein relativ gutartiger Klappenfehler. Die wenigen Fälle kongenitaler Stenose hypoplastischen oder entzündlichen Ursprungs am venösen Ostium oder der eigentlichen Mitralklappe haben ihrer grossen Seltenheit wegen mehr anatomisches als klinische Interesse.

Diskussion.

Hr. Haudek-Wien: Für die Diagnose der Mitralstenose ist die Röntgenuntersuchung von grossem Wert; man sieht am linken Herzohr eine Vorwölbung, die bei der reinen Mitralstenose, bei der der linke Ventrikel nicht ausgedehnt ist, am deutlichsten sichtbar wird. H. hat in 4 Fällen von Mitralstenose eine Rekurrenslähmung gesehen, für die eine andere Ursache nicht zu eruieren war, und die demnach anscheinend der Vergrösserung des linken Vorhofes ihren Ursprung verdankt.

Hr. Hampeln. Das Auftreten der Vergrösserung des mittleren Bogens ist durchaus keine regelmässige Erscheinung bei der Mitralstenose.

Hr. Ewald-Berlin bespricht die Anwendung des Recto-Romanoskops und macht erneut auf das Vorkommen schwerer, scheinbar idiopathischer Anämien aufmerksam, deren Quelle in hochsitzenden, nur durch das Romanoskop nachzuweisenden Varizen, bzw. den aus ihnen erfolgenden perpetuierlichen Blutungen besteht. Dieselben sind nicht gross genug, um den Fäces äusserlich das Ansehen bluthaltiger Stühle zu geben. Dagegen lässt sich dauernd Blut im Stuhl auf chemischem Wege nachweisen, zum Unterschied gegen die kryptogenetische (perniziöse) Anämie. Die Behandlung besteht in erster Linie in der Verödung der Varixknötchen mit dem Paquelin unter Leitung des Romanoskops.

Diskussion.

Hr. Schreiber-Königsberg: Ob am Rectoskop der Beleuchtungsapparat innen oder aussen angebracht ist, erscheint, wie auch der Vortr. ausgesprochen, ziemlich nebensächlich. Das Einführen des Instrumentes bis über eine Höhe von mehr als 10 bis 12 cm macht im allgemeinen keine Schwierigkeiten.

Hr. Mosse-Berlin: Die Anbringung des Beleuchtungsapparates im Innern des Recto-Romanoskops empfiehlt sich deshalb nicht, weil das Gesichtsfeld durch Gase verdunkelt werden kann. Die Methode kann nicht als ganz harmlos angesehen werden, da Todesfälle danach schon beobachtet sind. Die Diagnose der perniziösen Anämie wird durch die Blutuntersuchung und nicht durch die Rectaluntersuchung gestellt.

Hr. Ewald erklärt, dass es ihm natürlich nicht eingefallen wäre, die Diagnose der perniziösen Anämie durch das Recto-Romanoskop zu stellen.

Hr. Mohr-Halle: Zur Chemie und Biologie der Organverfettung.

Die Organverfettung, die man bei ätiologisch ausserordentlich verschiedenartigen Zuständen antrifft, zeigt anatomisch qualitativ gleichartige, nur quantitativ verschiedene Bilder. Die Frage, ob es sich bei der Organverfettung um Fettinfiltration oder -degeneration handelt, ist von Rosenfeld in dem Sinne beantwortet worden, dass die Leber Transportfett enthält, da nach Verfütterung von Hammelfett dieses in der Leber bei den genannten Zuständen deponiert wird. Dieser Anschauung wurde besonders von R. Virchow widersprochen. Diese Frage ist so wenig geklärt wegen der Art der Untersuchungen. Die Methodik Rosenfeld's gibt keinen Aufschluss über die qualitativen Veränderungen des Fettes. Bei der Verfettung treten fettähnliche Substanzen in Leber, Herz und Niere auf, die sonst darin nicht vorkommen. Es sind das alkohollösliche, ätherunlösliche Substanzen, also Lipoide. Charakteristisch ist auch ein reichliches Auftreten von Cholestearin. Der ätherlösliche Bestandteil wird phosphorärmer als er normalerweise ist. Die chemische Natur des gebildeten Fettes bei der Organverfettung durch Phosphorvergiftung, Diphtherie usw. ist also wesentlich anders als bei der Fettsucht. Bei der Mastfettleber des Menschen besteht die Hauptmasse aus ätherlöslichem Fett, alkohollöslicher und Cholesterinanteil sind nur unwesentlich vermehrt. Das Fett entsteht an der Stelle, wo man es findet. Bei der perniziösen Anämie wird die Leber zur Fettleber, in dieser entstehen hämolytische Substanzen, die die eigentliche Ursache der perniziösen Anämie sind. Die Leberverfettung muss also hier als der primäre, die perniziöse Anämie bedingende Vorgang angesehen werden.

Diskussion.

Hr. Mosse-Berlin glaubt, dass die Organverfettung in Beziehung steht zur Acidose. Von 3 Hunden gleichen Wurfes, von denen einer hungerte, der zweite nüchtern, der dritte in gesättigtem Zustande Phloridzin eingespritzt erhielt, bekam nur der zweite eine Acidose. Bei diesem fand sich acidophiles, bei dem gefütterten Phloridzinhund basopiles Protoplasma.

Hr. Wolf-Reiboldsgrün: Die neueren Fieberuntersuchungen und das Tuberkulosefieber.

Temperaturerhöhung und Fieber sind nicht identisch, da erstere sich künstlich erzeugen lässt. Die Temperaturerhöhung kann die Heilkraft bei der Tuberkulose heben durch Produktion der Bakteriolysine usw. Sie kann demnach bei dieser auch günstig wirken. Bei jedem Fieber. verdacht ist zweistündliches Messen, möglichst rectal, notwendig. Jede Temperaturerhöhung über 37° bei Achselhöhlenmessung ist suspekt. Weitere Fiebersymptome sind erhöhte Pulszahl, nervöse Dyspepsie, Appetitlosigkeit, Nachtschweisse, Gewichtsabnahme. Es gibt schweres Fieber mit geringer, leichtes mit hoher Temperatursteigerung.

Diskussion.

Hr. Müller-München: Es gibt chronische Zustände mit leichtem Fieber ohne Tuberkulose, z. B. bei hyperthyreoiden Zuständen, bei fettsüchtigen Knaben usw. Die rapide Gewichtsabnahme bei jungen Mädchen, die man mitunter beobachtet, ist durch mangelhafte Nahrungsaufnahme bedingt.

Hr. Ewald-Berlin: Die Gewichtsabnahme bei jungen Mädchen ist oft dadurch bedingt, dass dieselben sich schlank machen wollen. Sie kann mitunter einen recht bedenklichen Charakter annehmen.

Hr. E. Neisser-Stettin: Ueber Mikrogastrie.

Bei Leuten, die durch ihren Beruf gezwungen sind, rasch zu essen, findet man mitunter, dass sie rasch abmagern, ohne dass die Untersuchung der Organe einen Grund dafür auffinden kann. Die Ursache liegt in einer ungenügenden Entfaltung des Magens. Während nach einer Röntgenmahlzeit der Magen in 6 Minuten entfaltet sein soll, ist das hier nicht der Fall. Die Leute zeigen vorzeitige Sättigung. Das lässt sich auch bei jungen Mädchen, die rasch abmagern, röntgenologisch nachweisen. Die Ursache liegt in dem Tragen des Korsetts, das die Entfaltung des Magens hindert. Auch der Schmachtriemen der Handwerksburschen bewirkt etwas Aehnliches. Experimentelle Untersuchungen lehrten, dass die Vitalkapazität des Magens beim Schnüren für per os aufgenommene Flüssigkeit auf zwei Drittel der Norm herabgesetzt ist. Bei der hier besprochenen Form der Mikrogastrie ist sie noch wesentlich geringer.

Diskussion.

Hr. Kraus-Berlin schlägt zum Unterschied von der anatomischen Störung für die geschilderten Zustände den Namen funktionelle Mikrogastrie vor.

Hr. Neisser bemerkt, dass es ihm weniger darauf ankam, einen passenden Namen zu finden, als auf die Schilderung der pathologischen Vorgänge.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: E. Moro-München.

1. Sitzung am 17. September 1910.

Vorsitzender: Herr Falkenheim-Königsberg.

Hr. Langstein-Berlin: Die Rolle der Kohlehydrate bei der Ernährung des Säuglings. (Referatthema.)

Es ist notwendig, die Rolle der Kohlehydrate bei der Ernährung des gesunden Säuglings scharf von der bei der Ernährung des kranken zu trennen und die Bedeutung des Zuckers und Mehls in der Nahrung nur unter steter Berücksichtigung der Korrelation zu diskutieren, in der sie zu anderen Bestandteilen der Nahrung stehen. Die Frage nach dem absoluten Kohlehydratbedarf muss in den Vordergrund gestellt werden; nicht nur deswegen, weil wir einem Zuviel an Zucker in der Pathogenese der Ernährungsstörungen eine bedeutsame Rolle einräumen, sondern weil es — beim ernährungsgestörten Kinde wenigstens — sichergestellt ist, dass Kohlehydratmangel in der Nahrung das Leben bedroht. Für den Säugling ist Kohlehydratmangel kürzer zu vertragen als für den Erwachsenen, denn der Säugling kann das Eiweiss nur in allerbeschränktestem Umfange zur Kohlehydratbildung heranziehen. Für den absoluten Kohlehydratbedarf bei unnatürlicher Ernährung kann kein anderer Gesichtspunkt maassgebend sein als der, dem Säugling in einem Volumen, das dem bei natürlicher Ernährung gegebenen möglichst gleichkommt, so viel Nährwert zuzuführen, wie es das Energiegesetz des Säuglings verlangt. Bei zweckmässiger Dosierung ist auch der Milchzucker für die Anreicherung der Nahrung des gesunden Säuglings geeignet. Jedenfalls berechtigt der gegenwärtige Stand der Frage nicht dazu, plötzlich den Milchzucker aus der Ernährung des gesunden Säuglings zu verbannen. Die reine Maltose scheint, selbst wenn ihr Preis kein so hoher wäre, trotz theoretischer Voraussetzungen kein ideales Kohlehydrat für die Säuglingsernährung zu sein. Gleichviel, ob wir Milchzucker oder Rohrzucker verwenden, empfiehlt es sich, den Nahrungsmischungen noch ein zweites Kohlehydrat in Form von Schleim oder Mehl hinzuzufügen. (Natürliche Mehle, nicht präparierte Kindermehle!) Voraussetzung dafür, dass die Kohlehydrate ihre Aufgaben erfüllen, ist der normale Ablauf jener Vorgänge enzymatischer, bakterieller und osmotischer Natur, die sich im Magendarmkanal abspielen. Als das auslösende Moment der Schädigung durch Kohlehydrate beschuldigt man in erster Linie die aus ihnen im Magendarmkanal durch bakterielle Zersetzung entstehenden Fettsäuren. Auch die direkte Schädigung der Darmwand durch den Zucker wird verantwortlich gemacht. Indes ist die schädigende Wirkung des Zuckers nur im Verband mit anderen Nährstoffen sichergestellt. Schweren Schaden bringt eine Ueberernährung mit Zucker, gleichviel mit welchem, sowie eine langdauernde, ausschliessliche Ernährung mit Mehl (Mehlnährschaden).

In der Pathogenese des Mehlnährschadens spielt die Inanition, insbesondere der Mangel an Stickstoff und Salzen, eine bedeutende Rolle. Auch scheint sich dabei eine chemische Abartung des Organismus zu entwickeln, die mit einem Verlust der Immunität verbunden ist.

Die grösste Bedeutung besitzen die Kohlehydrate bei der Ernährungstherapie des Milchnährschadens; sie besteht darin, dass reichlichere Kohlehydratzufuhr die Seifenbildung im Darm verhindert und so den Organismus vor weiterem Erdalkaliverlust schützt. Einen besonders günstigen Einfluss hat dabei Malzextrakt, und zwar scheint die beste Kombination die von Mehl und malzhaltigen Präparaten zu sein. Der bedeutsame therapeutische Effekt der richtig dosierten Kohlehydratzufuhr beim ernährungsgestörten Kind wird durch das klinische Verhalten klar demonstriert. Vollständiger Verlust der Kohlehydrattoleranz ist mit der Dauer des Lebens unvereinbar. Die Bedeutung kurzdauernder Ernährung von Kohlehydraten bei Tetanie, die grosse Tauglichkeit dieses Nährstoffes bei Säuglingen mit exsudativer Diathese und bei Rhachitikern sind weitere Beispiele, wie segensreich die zweckmässige Dosierung der Kohlehydrate auch in pathologischen Fällen ist.

Diskussion.

Hr. L. F. Meyer-Berlin bespricht die Beziehung der Kohlehydrate zum alimentären Fieber und zur Intoxikation und berichtet über Untersuchungen betreffend das Kohlehydratminimum.

Hr. Heubner-Berlin legt Gewicht auf den viel zu weinig beachteten Unterschied, ob man wirklich reinen oder den so häufig verunreinigten Milchzucker verabreicht.

Hr. Noeggerath-Berlin weist auf seine Versuche über den Zuckergehalt des Blutes hin und wendet sich gegen die übertriebene Furcht ektogen mit der Nahrung eingeführter Bakterien. In speziell daraufhin gerichteten Untersuchungen am poliklinischen Material ergaben sich ganz enorme Zahlen von Bakterien, die in der Milch knapp vor dem Trinken festgestellt wurden, ohne dass dabei die Säuglinge erkennbaren Schaden litten.

Hr. Klotz-Strassburg hält das alimentäre Fieber im wesentlichen für ein bakterielles, hervorgerufen durch Darmbakterien, die durch kleinste Darmläsionen in die Blutbahn eindringen; eine Anschauung, die von L. F. Meyer zu widerlegen versucht wird.

Ferner sprachen die Herren Rietschel-Dresden, Bahrdt-Berlin, Soltmann-Leipzig, Langstein.

Hr. Bahrdt-Berlin: Zur Pathogenese der Verdauungs- und Ernährungsstörungen, mit besonderer Berücksichtigung der organischen Säuren.

Ausgedehnte Untersuchungen über die pathogenetische Rolle der an den Zersetzungs- bzw. Gärungsprozessen in der Nahrung und im Verdauungskanal entstehenden organischen Säuren, insbesondere niederen Fettsäuren. Zunächst wurde die Wirksamkeitsgrenze der in Frage kommenden Fettsäuren im Tierversuch festgestellt. Vergleichsweise ergab sich dann, dass die in verdorbener Milch enthaltenen Mengen viel geringer sind als die wirksamen; hingegen nähert sich bei unzweckmässiger Mischung und Dosierung der Nahrung die Menge organischer Säuren im Magen schon sehr den toxisch wirksamen Dosen. Im Dünndarm finden sich viel geringere Mengen als im Magen (Schutz durch Pylorusverschluss?). Höchstwahrscheinlich besteht ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einer vermehrten Entstehung niederer organischer Säuren und vermehrter Peristaltik. Aber nicht so sehr die ektogen zugeführten Fettsäuren, sondern jene, die bei der Stagnation im Magen entstehen, kommen dabei in Betracht. Die Untersuchungen sprechen also gegen eine wesentliche Beteiligung der verdorbenen Milch an der Sommermorbidität, wohl aber stützen sie die Auffassung, dass Ueberfütterung und falsche Zusammensetzung der Nahrung durch vermehrte Bildung organischer, niederer Säuren im Magen, zu der häufigsten Form der akuten Störungen, nämlich zur Dyspepsie, führen.

Diskussion.

Hr. Heubner-Berlin gibt seiner Befriedigung darüber Ausdruck, dass hier eine von ihm schon seit langem vertretene Anschauung ihre experimentelle Bestätigung findet.

HHr. Rietschel-Dresden und Moro-München sprachen sich im Gegensatz zu Herrn Soltmann-Leipzig gegen die gefürchteten Gefahren der ektogenen Infektion aus. Herr Moro-München weist insbesondere darauf hin, dass die Milch fast stets in abgekochtem Zustande gereicht, und dass eine zersetzte, ranzige Milch vom Säugling überhaupt nicht aufgenommen, sondern zurückgewiesen wird.

Hr. Erich Müller-Berlin-Rummelsburg: Ueber Ernährung debiler Säuglinge mit molkenreduzierter Milch an der Hand von Stoffwechselversuchen.

Bisher haben sich eigentlich nur die Milchderivate dauernd bewährt, denen eine Reduktion „des Salzanteiles der Molke“ gemeinsam ist und die auf dem Boden dieser Salzarmut eine Anreicherung mit einem oder mehreren der anderen Milchnährstoffe erfahren haben. Dazu gehören vor allem die Keller'sche Malzsuppe, die sogenannten Fettmilchen, und schliesslich die Eiweissmilch. Insbesondere bewährt hat sich die molkenreduzierte Milch bei Aufzucht debiler Säuglinge. Die Nahrung enthielt die vollen Werte der Kuhmilch an Fett und Zucker, dagegen nur $^{2}/_{5}$ des Eiweisses und der Salze der Molke. Hauptvorteil: Zwar langsames, aber solides und zuverlässiges Wachstum, Gefahrlosigkeit (z. B. gegenüber der salzreichen Buttermilch). Stoffwechselversuche zeigten, dass Salzangebot und Retention bei Verfütterung dieser salzarmen Nahrung für einen physiologischen Gewebsansatz nicht zu gering war. Auch das Bedenken, dass durch eine reichliche Ausscheidung von Fettsäuren eine den Körperbestand gefährdende Kalkentziehung stattfinden könne, hat sich als unbegründet erwiesen.

2. Sitzung am 17. September 1910, nachmittags.

Vorsitzender: Herr Rauchfuss-Petersburg.

Hr. Schloss-Berlin: Ueber Ernährungsversuche mit künstlichem Milchserum nach Friedenthal.

Das „künstliche Muttermilchserum nach Friedenthal“ ist eine in ihrem Molkengehalt der Frauenmilch angenäherte Milch. Jüngere Säuglinge kommen bei dieser Nahrung nicht recht vorwärts; bei Kindern jenseits des ersten Vierteljahres, besonders bei solchen durch chronische Ernährungsstörungen oder langdauernde fieberhafte Erkrankungen stark heruntergekommenen, zeigten sich hingegen wiederholt glänzende Erfolge. Auffallend war besonders eine günstige Wirkung auf die Haut; die Kinder blieben vor Hautaffektionen dauernd bewahrt, Furunkulosen wurden gut beeinflusst. Sch. bittet, die mitgeteilten Ernährungsversuche nur als Vorversuche entgegenzunehmen, hofft aber auf diesem Wege weiter zu kommen.

Hr. Aschenheim-Heidelberg: Ueber den Aschegehalt in den Gehirnen Spasmophiler.

A. kommt auf Grund von Untersuchungen der Zentralnervensysteme spasmophiler Kinder und parathyreopriver Hunde zu dem Schluss, dass bei der Spasmophilie resp. Tetanie im Zentralnervensystem eine Störung im Stoffwechsel der Alkalien und Erdalkalien vorliegt. Der Quotient Alkalien: Erdalkalien ist bei der Spasmophilie erhöht. Diese Erhöhung beruht meist auf einer Verminderung der Erdalkalien, kann aber auch durch eine Vermehrung der Alkalien (oder durch beides) hervorgerufen werden.

Diskussion: Hr. Grosser-Frankfurt fragt an, ob bei der Bestimmung auf den Wassergehalt der Gehirne Rücksicht genommen wurde, was Aschenheim verneint.

Hr. Langstein-Berlin: Die Einwirkung des Camphers auf den Säugling. (Nach Versuchen von Dr. Schlutz-Minneopolis.)

Campher ist in therapeutischen, und selbst in grossen Gaben für den gesunden Säuglingsorganismus ungiftig. Er wird durch vollständige Paarung zu Campherglykuronsäure ziemlich rasch inaktiviert und entgiftet im Urin ausgeschieden, und der normale Säugling hat jederzeit ausgiebige Mengen von Glykuronsäure zur Verfügung. Bei schweren Ernährungsstörungen ist hingegen die Ausscheidung der gepaarten Glykuronsäure verzögert. Diese Verzögerung könnte herbeigeführt sein durch eine verminderte Fähigkeit, die Glykuronsäure zu bilden, oder diese zu paaren. Beim schwer ernährungsgestörten Säugling ist demnach der unbeschränkte Gebrauch des Camphers (und auch des Chlorals) zum mindesten theoretisch als bedenklich zu bezeichnen.

Diskussion: Hr. Hochsinger-Wien sah nach grösseren Camphergaben per os an Säuglingen mit Cholera infantum Steigerung der Aufregungszustände.

Hr. Freund-Breslau: Zur Kenntnis des Stoffwechsels beim Säuglingsekzem.

Dieser zeigt nach einer Untersuchung von L. F. Meyer gewisse Abweichungen von der Norm, während er sich nach Bruck nicht vom Stoffwechsel des gesunden Säuglings unterscheidet. In den Versuchen von F. zeigten bei einer im Liter 35 g Mondamin, 30 g Butter, 10 g Nutrose, 40 g Milchzucker, 3 g NaCl enthaltenden Nahrung 3 Ekzemkinder tägliche Zunahmen von 40—50 g unter starker Oedembildung, während diese bei 4 von Erscheinungen der exsudativen Diathese freien Säuglingen nur unbedeutend schwankten. Alle Fälle hatten negative Gesamtaschebilanzen. Die Ekzemkinder zeigten (mit einer Ausnahme) erhebliche Chlorretention, durchweg starke Natronretention, während ein physiologisches Kontrollkind negative Chlor- und nur ganz schwach positive Natronbilanz hatte. Es erscheint also als eine Sondereigenschaft der Ekzemkinder, bei der angewendeten Versuchsanordnung in grossen Mengen Wasser zurückzuhalten.

Diskussion: HHr. L. F. Meyer-Berlin, Freund.

Hr. Abelmann-St. Petersburg: Die Bestimmung des Fermentgehaltes der Stühle und des Antifermentgehaltes des Blutes bei verschiedenen Erkrankungen des kindlichen Alters.

A. fand bei Dünndarmprozessen eine starke Steigerung der tryptischen Kraft der Fäces, bei Dickdarmprozessen hingegen eine beträchtliche Verminderung. Besonders auffallend war eine Verminderung in Fällen von Peritonitis tuberculosa. Oft war hier überhaupt kein Ferment nachweisbar. Damit steht wohl die bereits erwiesene, schwache Verdauungskraft des Pancreas bei solchen Kranken im Zusammenhang. Die Lipase, im Meconium noch nicht vorhanden, wird schon in den ersten Tagen nachweisbar, bei Darmerkrankungen und Peritonitis tuberculosa verschwindet sie aus dem Stuhl. Diastase konnte schon im Meconium gefunden werden. Der Koeffizient des Antitrypsingehaltes, in normalen Fällen eine ziemlich konstante Grösse, steigt im Verlaufe von Typhen in sehr auffälliger Weise an.

Hr. Rietschel-Dresden: Ueber Klinik, Therapie und Prophylaxe des Sommerbrechdurchfalles.

Die entscheidende Rolle spielt die hohe Wohnungstemperatur, die ohne Verderbnis der Nahrung auf das Kind einwirkt, und zwar entweder als echter Hitzschlag, als allmähliche, mit Choleraanfällen kombinierte Hyperthermie, oder als direkte Schädigung des Körpers, besonders des Verdauungsapparates. R. unterscheidet 3 klinische Bilder: 1. die rein hyperthermisch-konvulsivische Form (echter Hitzschlag gesunder und kranker Kinder), 2. die hyperthermisch-diarrhoisch-konvulsivische Form (Cholera infantum gesunder und kranker Kinder), 3. die rein diarrhoische Form, sogenannte Sommerdiarrhöe. Die erste Form kann ohne Erbrechen und ohne jeden Durchfall verlaufen, wird hierzulande kaum beobachtet, indes steht dieses Krankheitsbild nach den Angaben der älteren Literatur fest. Der weitaus grösste Teil der Todesfälle gehört in die dritte Gruppe und betrifft wohl ausschliesslich ernährungsgestörte Kinder.

Die Therapie muss dieser klinischen Auffassung gerecht werden. Für die beiden ersten Formen stellt daher die Herabsetzung der Körperwärme, die Zufuhr von Flüssigkeit und die Belebung der Herzkraft die notwendigsten Maassregeln dar. Die relativ geringe Toleranzstörung dieser Kinder nach der Entfieberung ist oft erstaunlich. Zufuhr von Flüssigkeit wird am besten mit Kochsalz gegeben. Glänzende Erfolge mit Karottensuppe. Bei der dritten Form besteht hingegen die Kunst des Arztes wesentlich darin, die Toleranz des Kindes gegen Nahrungsschädigung richtig zu treffen und sowohl das Zuwenig als das Zuviel zu vermeiden. Selbstverständlich kommen alle Uebergänge zwischen 2 und 3 vor.

Prophylaktisch ist das wichtigste die Verhinderung der hohen Wohnungstemperatur. Daneben Aufklärung aller Berufsstände über die Gefahren der Hitze für das Kind. Errichtung von freistehenden Krippen. Die Hygiene der Milch ist selbstverständlich dabei nicht ausser acht zu lassen, allerdings stellt die hohe Einschätzung der Kindermilch mit ihren enormen Preisen eine Ueberspannung eines an sich richtigen Prinzips dar. Die Milchküchen sind nicht geignet, eine wirksame Waffe gegen die Säuglingssterblichkeit darzustellen.

Diskussion.

Hr. Hochsinger-Wien betont, wie gefährlich in der Sommerhitze selbst kleinste Diätfehler (ein kleines Stückchen Obst oder Wurst) werden können.

Hr. Moro-München bezeichnet die Aufstellung der drei klinischen Formen des Sommerbrechdurchfalls nach R. als nicht glücklich. Ein Krankheitsbild, wie der reine Hitzschlag, das weder mit Erbrechen noch mit Durchfall einhergeht, kann unmöglich dem semiotischen Begriff des Sommerbrechdurchfalles untergeordnet werden. Besser wäre der Hitzschlag in den Gruppen der Nervenkrankheiten, Krämpfe oder Konstitutionsanomalien unterzubringen. Die Hitze wirkt wahrscheinlich direkt oder indirekt auf den Verdauungsapparat selbst ein, und man braucht in der Anamnese gar nicht nach einem kleinen Diätfehler zu fahnden.

Hr. Heubner-Berlin hat die erste Form bei Säuglingen niemals gesehen und meint ebenfalls, dass sie sich nicht gut in den Rahmen des Sommerbrechdurchfalles einfügen lässt. Die Hauptsache in der Pathogenese der Ernährungsstörungen liegt in einem Missverhältnis zwischen Nährstoffzufuhr und Verdauungskraft, wie dies unlängst auch Pfaundler auseinandergesetzt hat. Die Verdauungskraft wird aber durch die Hitze zweifellos in hohem Grade herabgesetzt. Deshalb lässt Heubner in seiner Klinik an heissen Tagen nur $^{1}/_{5}$ der Nahrung geben, wobei dann die gefürchteten Gewichtsstürze auszubleiben pflegen.

Hr. Tugendreich-Berlin erinnert sich einer Literaturangabe, wonach selbst die Frauenmilch im Sommer dünner fliessen soll.

Hr. Rietschel gibt im Schlusswort Heubner und Moro recht.

3. Sitzung am 18. September 1910.

Vorsitzender: Herr Heubner-Berlin.

Hr. Risel-Leipzig: Der therapeutische Wert der Heilsera (Referatthema).

Die Serumtherapie ist seit ihrem Erfolge bei Diphtherie auf fast sämtliche bei uns endemischen bakteriellen Infektionen des Menschen und der Tiere übertragen worden. Den antitoxischen Seris gegen Diphtherie, Tetanus und Schlangenbiss stehen die antiinfektiösen Sera gegenüber. Der Einfluss der ersteren Sera zeigt sich in einer Milderung der Intoxikationssymptome, sowie in der Herabsetzung der Pulsfrequenz und des Fiebers. Abheilung bestehender Krankheitsprozesse wird weniger erzielt, als ein Weitergreifen der Erkrankung verhindert. Machtlos ist die Serumtherapie gegen Affektionen, die schon vor ihrer Einleitung als Komplikation hinzugetreten waren oder die bedingt sind durch bereits gesetzte irreparable Organerkrankungen, daher steigt der Wert der Serumtherapie, je früher sie angewandt wird. Durch die prophylaktische Benutzung sind in Krankenhäusern die früher so gefürchteten Diphtherieepidemien unbekannt geworden; und ebenso lässt sich durch Serum mit grosser Sicherheit der Ausbruch eines Tetanus bei Verletzten verhüten.

Die Erfahrungen mit den antiinfektiösen Seris sind widersprechend. Hier sind so viel theoretische Fragen noch ungeklärt, dass zusammen mit dem wechselnden klinischen Bild (der Pneumonie, des Erysipels, der Tuberkulose) sich Schwierigkeiten bei der Beurteilung des therapeutischen Effektes ergeben müssen.

Um den Heilwert auszunutzen, soll man gegen Diphtherie nicht nur 3—5000 I.-E. injizieren, sondern gegebenen Falles auf das 10fache steigen. Wegen der günstigeren Resorption soll die subcutane Methode durch die intramuskuläre ersetzt werden, wo Lebensgefahr besteht, durch die intravenöse, bei Tetanus und Cerebrospinalmeningitis durch die subdurale.

Statistische Belege für die ausgezeichnete Wirkung des Diphtherieheilserums an der Hand zahlreicher Tabellen. Statistische Zusammenstellung über den Wirkungswert der übrigen Sera.

Diskussion.

Hr. Theodor-Königsberg betont die günstige Beeinflussung von Nephritis und Lähmungen, wenn man am 1. Tage einspritzt.

Hr. Noeggerath-Berlin vermisst im Vortrag die Behandlung der postdiphtherischen Lähmungen mit übergrossen Serummengen und wünscht die intramuskuläre und intravenöse Injektion nicht nur erwähnt, sondern unterstrichen erwähnt. Wir sollen überhaupt nur intramuskulär injizieren. Desgleichen blieben die einfache Serumwirkung und die Versuche über die Verhütung der sofortigen Reaktion durch Vorinjektion minimaler Mengen unberücksichtigt.

Hr. Hochsinger-Wien warnt vor den Gefahren der Serumkrankheit, besonders bei Anwendung grosser Mengen, wie bei Scharlach.

Hr. E. Müller-Berlin-Rummelsburg empfiehlt bei Säuglingen die Injektion in die Schädelvene vorzunehmen.

Hr. Grosser-Frankfurt a. M.: Epithelkörperchenuntersuchungen bei Kindern.

Auf Grund eines Materials von 13 Tetanien und 31 anderen Fällen wendet sich G. gegen die Anschauung, dass bei jeder Tetania infantum Blutungen in den Epithelkörperchen gefunden werden. Bemerkenswert ist, dass bei 3 Fällen von plötzlichem Tod völlige Zerstörung der Epithelkörperchen als einziger Sectionsbefund erhoben wurde. Es ist deshalb zu verlangen, dass bei gerichtlichen Sectionen von plötzlichen Todesfällen die Epithelkörperchen histologisch untersucht werden.

Diskussion: Hr. Freund-Breslau trägt Bedenken, ob nicht gerade die 3 Fälle mit ausgedehnten Epithelkörperchenblutungen und plötzlichem Tod zur Tetanie zuzurechnen waren.

Hr. Klotz-Strassburg: Ueber Mehlabbau.

Die Anschauung, dass die Mehlwirkung als Zuckerwirkung zu erklären sei, kann nicht befriedigen. Die Beziehungen der Gährungssäuren zum Stoffwechsel weisen vielmehr darauf hin, den Mehlabbau unter diesem Gesichtspunkte zu studieren.

K. bediente sich der Rosenfeld'schen Versuchsanordnungen am Phloridzinhungerhund und fand, dass die einzelnen Mehle sich sehr verschieden verhalten. Weizenmehl wurde als Zucker, Hafermehl dagegen als Kohlehydratsäure resorbiert. Ersteres geht den „transglykogenen“, letztere beiden hingegen den „aglykogenen“ Weg Rosenfeld's. Das Problem der paradoxen Wirkung des Hafers beim Diabetiker ist damit gelöst. Hafermehl wird, wie K. unabhängig von S. Lang gefunden hat, etwas schneller diastasiert und bildet grössere Maltosemengen als Weizenmehl. Es stellt infolgedessen ein qualitativ und quantitativ besseres Nährsubstrat für die Darmflora dar als das Weizenmehl. Diese Annahme ist experimentell leicht nachzuprüfen. Werden dextroseäquivalente Mengen von Weizen- und Hafermehl diastasiert und bakteriell vergärt, dann tritt beim Hafer eine weit intensivere Säurebildung auf als beim Weizen.

Diskussion.

Hr. Bahrdt-Berlin fragt nach dem Anteil, den die Darmbakterien beim Mehlabbau nehmen und ob Unterschiede dabei vorliegen.

Hr. Klotz spricht ihnen die ausschlaggebende Rolle zu.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk-Berlin.

Sitzung vom 20. September 1910, vormittags.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Th. van de Velde: Ueber den Stufenquerschnitt.

Hr. Mayer beobachtete bei Carcinomnachuntersuchung mehrere Fälle von Hernien bei Querschnitt. Ein Vorteil des Querschnittes ist die schnellere Heilung, wenn auch Drainage notwendig war.

Hr. Fränkel: Der Querschnitt ermöglicht den Patienten ein frühzeitigeres Aufstehen.

Hr. Döderlein operiert fast ausschliesslich nach dem Pfannenstiel'schen Querschnitt und ist mit demselben sehr zufrieden, so dass er gar nicht daran denkt, denselben wieder aufzugeben. Das kosmetische Resultat ist bei demselben sehr günstig; dass Eiterungen beim Querschnitt langdauernder sind, kann D. nicht anerkennen. Die Drainage wird, wenn notwendig, nach unten gemacht. Der Vorteil, dass wir aber mit der oberen Bauchregion nicht in Berührung kommen, ist so bedeutend, dass kleinere Nachteile des Querschnittes nicht in Betracht kommen können. Ein Nachteil ist allerdings, dass man den Schnitt nicht erweitern kann. Daher macht D. bei Operationen, welche sich mit dem relativ kleinen Querschnitt nicht ausführen lassen, von Anfang an den Längsschnitt. — Die plastische Verwendung der M. pyramidales hat Pfannenstiel bereits vor v. d. Velde benutzt.

Hr. Bumm: Die Vorzüge die Herr Döderlein für den Querschnitt hervorgehoben hat, lassen sich auch durch einen kleinen Längsschnitt erzielen. Bei dem Querschnitt wird unnützerweise mehr Bindegewebe freigelegt. Die Hernienbildung hängt von der aseptischen Wundheilung ab.

Hr. v. d. Velde betont noch einmal die bessere Narbenbildung der Quernarbe. Die Infektion lässt sich durch zweckmässige Vorbehandlung vermeiden. Die Drainage lässt sich bei dem Stufenquerschnitt sehr gut anwenden; gewöhnlich führt aber auch v. d. Velde die Drainage durch das hintere Scheidengewölbe aus.

Sitzung vom 20. September 1910, nachmittags.

22. Hr. Pankow-Freiburg i. Br.: Ueber die Beziehungen von Gonorrhöe, Tuberkulose, Appendicitis, Sepsis usw. zur Aetiologie der entzündlichen Adnexerkrankungen.

P. weist darauf hin, dass in der Bewertung der ätiologischen Momente die Gonorrhöe bisher viel zu hoch eingeschätzt worden ist und ebenso vielleicht auch die puerperal septischen Prozesse, dass dagegen die Appendicitis von dem Gynäkologen bisher ganz allgemein viel zu wenig in dieser Frage berücksichtigt worden ist. In der Freiburger Frauenklinik sind seit mehreren Jahren alle operativ behandelten Adnexentzündungen sorgfältig histologisch untersucht worden, und das Material ist zu speziellen Studien über die Appendicitis von Aschoff und über die Salpingitis gonorrhoica von Schridde eingehend durchforscht worden. Die planmässigen Untersuchungen haben ergeben, dass nicht, wie man früher annahm, ca. 80 pCt. der entzündlichen Adnexerkrankungen auf Gonorrhöe beruhten, und demnächst die puerperal septischen Prozesse am häufigsten ursächlich in Frage kämen, sondern dass die Verteilung auf die einzelnen Infektionsursachen doch eine wesentlich andere ist. P. stellt aus seinem Material fest, dass nach Ausschaltung der fraglichen Befunde rund 43 pCt. gonorrhoischen, 22 pCt. appendicitischen, 22 pCt. tuberkulösen und nur 13 pCt. puerperal septischen Ursprungs sind.

Diskussion.

Hr. Asch fragt an, ob bei Appendicitis besonders einseitige Adnexerkrankungen beobachtet seien.

Hr. Pankow bemerkt, dass zwar gewöhnlich einseitige, aber auch in nicht seltenen Fällen doppelseitige Erkrankungen festgestellt seien.

Hr. Bumm weist darauf hin, dass bei einseitigen, im Anschluss an Appendicitis entstandenen Adnexerkrankungen es sich häufig nur um sekundäre Verwachsungen der rechtsseitigen Adnexe handelt. Die Therapie ist daher gleichfalls eine andere als bei den primären Adnexerkrankungen, da bei den durch Appendicitis entstandenen Verwachsungen mit den rechten Adnexen allein die Appendektomie in Betracht kommt.

Hr. Schröder-Königsberg: Die Zahl der Adnexerkrankungen, die durch Gonorrhöe entstehen, ist in Königsberg wesentlich grösser.

Hr. Jung weist darauf hin, dass man die Aetiologie nicht aus anatomischen Befunden herleiten darf. Gonorrhoische und septische Adnexerkrankungen lassen sich häufig anatomisch nicht differenzieren. In Greifswald waren die puerperal-septischen Fälle wesentlich häufiger als sie Pankow beobachtet hat.

Hr. Pankow: Auch im Anschluss an Perityphlitis handelt es sich häufig um echte, schwere Adnexerkrankungen. In allen Fällen, in denen aus den Untersuchungen des Cervixsecretes bakteriologisch Gonorrhöe nachweisbar war, stellte der Anatom übereinstimmend die Diagnose gonorrhoische Erkrankung auch ohne bakteriologischen Befund. Eine solche Uebereinstimmung ist, wenn regelmässig beobachtet, sicher kein Zufall.

23. Hr. Asch-Breslau: Zur Tubensterilisation.

Wenn das Verbot einer ferneren Schwangerschaft ein aller Berechnung nach dauerndes und unumstössliches ist, so kann an Stelle fakultative Sterilität die operative Sterilisierung treten. Die Operation muss dauernden Erfolg garantieren und ausserdem gefahrlos sein. Die Kastration gilt nur für ganz bestimmte Fälle als berechtigt. Sonst muss das Verfahren alle Funktionen erhalten und darf nicht verstümmeln. Das tut die Tubensterilisation in der von Asch 1905 veröffentlichten und seit über 13 Jahren geübten Form. Die Resection der Tube ist nicht notwendig und stellt mit Keilresection aus dem Uterushorn den Erfolg in Frage. Man versenkt das Spermatozoen zuführende Ende der unterbundenen Tube ins Mesosalpingium und lässt das andere Tubenende offen in die Bauchhöhle münden. So gelangt keine Zoospermie zum Ovulum. Das bewirkt eine Naht, bei der der Faden den unversehrten Anteil des Tubenstumpfes jenseits der Unterbindung mitfasst. Infolge davon schliessen sich beide Blätter des Ligamentum latum über dem Tubenlumen neben einer eventuell entstehenden Tubenbauchfistel („Einbruch“).

Dieses Verfahren kann durch (hinteren) Scheidenschnitt ausgeführt werden und bedarf nur einer Scopolamin-Morphiumnarkose.

Das Fimbrienende einzugraben ist komplizierter und die Aussicht, es wieder funktionsfähig ausgraben zu können, gering. Die Absicht, es zu tun, entspricht nicht der Indicationsstellung zur Vornahme der Operation.

Diskussion.

Hr. **Sellheim**: Bei der Osteomalacie wird der Eierstock nicht zur Sterilisierung, sondern zur Heilung der Krankheit entfernt. Die *Tubensterilisation* nach eigener Methode hat S. 7 mal mit bestem Erfolg ausgeführt, allerdings hatte er noch nie Gelegenheit, eine derartige Tube wieder durchgängig zu machen, so dass er für die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Schwangerschaft keinen Beweis hat. Jedoch ist die Möglichkeit zweifellos vorhanden.

Hr. **Döderlein**: Die **Sellheim**'sche Methode hat zweifellos moralisch einen Erfolg in den Fällen, in denen die Frauen unter dem Eindruck, dass sie steril sind, schwer leiden.

Hr. **Zuntz**: Die Vornahme einer Sterilisierung wird uns erleichtert, wenn wir die Möglichkeit haben, später eine Konzeptionsfähigkeit wieder herzustellen. Das lässt sich erreichen durch Versenken der Tube in den Leistenkanal.

Hr. **Weisswange**: Die Operation des Herrn **Sellheim** ist erst diskussionsfähig, wenn nach derselben eine Konzeptionsfähigkeit nachgewiesen ist.

Hr. **Schröder** betont, dass die Indication für die Tubensterilisation doch im allgemeinen eine sehr seltene ist; namentlich bei Tuberkulose soll nicht sofort sterilisiert werden.

Hr. **Asch**: Um die Indication für die Vornahme der Operation einzuschränken, sollte eine fakultative Operation verworfen werden; weiss die Frau, dass sie in der Zukunft nie Kinder bekommt, wird sie sich schwerer zur Operation entschliessen. Die Konzeptionsverhinderung darf nur ausgeführt werden, wenn unser Entschluss der Sterilisierung ein unumstösslicher ist.

24. Hr. Baisch: Ueber den Einfluss von Genitalaffektionen auf die Entstehung von nervösen Erkrankungen.

Menorrhagien, Dysmenorrhöen, Pruritus und andere funktionelle Genitalerkrankungen sind bisweilen die Folgen einer Neurose. Unter 418 Fällen von Menstruationsstörung ohne lokalen Befund war jedoch nur in 28 pCt. die Neurose die Ursache der Menstruationsstörung. Ausser der Neurose ist der Infantilismus, die Entwicklungshemmung der weiblichen Genitalien, welche keineswegs schwere, nachweisbare Störungen hervorzurufen braucht, viel häufiger die Ursache funktioneller Genitalerkrankung als die Neurose. Amenorrhöe, Dysmenorrhöe usw. gehen häufig auf einen Infantilismus zurück. Bei einer Anzahl von funktionellen Genitalerkrankungen kann weder eine Neurose, noch Infantilismus ätiologisch in Betracht kommen, z. B. bei Menstruatio praecox. Hier ist wahrscheinlich die innere Secretion mit ihren Störungen von grossem Einfluss; besonders die innere Secretion der Ovarien. Im Beginn und am Ende der Pubertät treten häufig Zirkulationsstörungen auf, mit gleichzeitigen Menstruationsstörungen. Auch die Chlorose steht in engster Beziehung zu den funktionellen Genitalerkrankungen. Ausser den Ovarien kommt die innere Secretion der Thymusdrüsen, der Hypophysis, der Nebennieren in Betracht. So entsteht Amenorrhöe bei Basedow. Neben Neurosen, Infantilismus, innerer Secretion treten andere Ursachen — sexuelle Erregungen usw. — in den Hintergrund.

25. Hr. Weisswange-Dresden: Gynäkologische Fehldiagnosen bei Hysterie.

Mit der Diagnose Hysterie als Ursache der Genitalerkrankungen müssen wir sehr vorsichtig sein. Die Verbindung von Genitalstörungen mit dem Nervensystem ist häufig nicht festzustellen, und doch ist die Erkenntnis wichtig, um zu entscheiden, ob eine lokale Behandlung oder eine psychische Therapie notwendig ist. — Die sogenannten Reflexneurosen werden häufig missbräuchlich verantwortlich gemacht für Genitalerkrankungen; eine lokale Hyperästhesie der Bauchdecken wird z. B. als Ovarie angesprochen. Aehnlich ist es mit der Hyperemesis, welche keineswegs besonders häufig eine Reflexneurose ist. Neurologen und Gynäkologen müssen zusammenarbeiten, um festzustellen, wie weit gynäkologische Erkrankungen, wie weit Neurosen die Ursachen der Leiden sind.

Bevor man in einem Falle die Diagnose Hysterie stellt, soll man sicher sein, dass keine organische, gynäkologische Erkrankung vorliegt. Nervöse Erschöpfungszustände sind noch lange keine Hysterie.

26. Hr. Füth-Cöln: Zur Behandlung unkomplizierter Blutungen.

Bei der Behandlung unkomplizierter Blutungen sah F. gute Erfolge von der Blutentziehung vor der Menstruation, desgl. von subcutanen Gelatininjektionen. Auch Bettruhe neben Digalen wirkt ohne lokale Eingriffe häufig sehr günstig. Bei rein nervösen Beschwerden wirkt es wahrscheinlich durch gefässverengende Wirkung im Bereich des Sympathicus. Häufig ist zur Heilung der Metrorrhagie die Behandlung einer spastischen Obstipation notwendig.

Diskussion zu 24—26.

Hr. **Pankow** betont gleichfalls, dass vielfach Blutungen auf funktionelle Störungen zurückzuführen sind, bedingt durch Störungen der inneren Secretion. Den Infantilismus für Beschwerden verantwortlich zu machen, ist nur im beschränkten Maasse angängig.

Hr. **Sellheim**: Die Zirkulationsstörungen im Beginn und am Ende der Fertilität sind häufig auf Funktionsunfähigkeit des Organismus zurückzuführen, aus diesem Grunde ist eine Allgemeinbehandlung die Hauptsache.

Hr. **v. d. Velde**: Die infantilistischen Zustände lassen sich äusserst günstig durch Vibrationsmassage beeinflussen, besonders empfiehlt Vortr. Massage bei infantilem Uterus, indem vom Rectum aus der Finger den Uterus gegen die von den Bauchdecken aus massierende Kugel entgegendrängt.

27. Hr. Edmund Falk-Berlin: Zur Statistik des Gebärmutterkrebses.

Wie weit Geburtsverletzungen direkt oder indirekt durch Entstehung von Katarrhen die Carcinomentwicklung begünstigen, ist noch eine umstrittene Frage. Die grossen Krebsstatistiken vermögen diese Frage nicht zu beantworten. Aus diesen Statistiken geht in dieser Beziehung allein hervor, dass wesentlich mehr Frauen als Männer an Carcinom erkranken; und dass von diesen Frauen ca. $^1/_3$ an Krebs der Gebärmutter leidet. Die Frage, welchen Einfluss der Geschlechtsverkehr auf die Krebsentwicklung hat, ist noch nicht beantwortet. Wohl wissen wir, dass Frauen, welche an Krebs leiden, im Durchschnitt häufiger geboren haben als andere Frauen; ferner, dass sich Carcinom häufiger bei verheirateten Frauen entwickelt als bei ledigen; nicht aber ist zahlenmässig bewiesen, wie häufig eine Krebserkrankung des Gebärmutterhalses sich bei Virgines findet, ohne dass andere, für die Krebsentwicklung disponierende Erkrankungen vorher vorhanden waren. Sicher aber wissen wir, dass das Carcinom des Gebärmutterhalses ohne vorangegangenen Geschlechtsverkehr äusserst selten ist. Unter über 200 Kranken mit Gebärmutterkrebs war keine Virgo. Die statistische Beantwortung dieser Frage unter Berücksichtigung jedes einzelnen Falles von Krebsentwicklung bei Jungfrauen oder Frauen, die nie geboren oder abortiert haben, müsste zu vorbeugenden Maassregeln führen. Die vorbeugenden Maassnahmen würden in exakter Naht jedes Cervixrisses direkt nach der Geburt, in plastischen Operationen alter Cervixrisse und in Unterlassung der Discisionen der Cervix zur Beseitigung von Sterilität bestehen. Die Lösung der angeregten Fragen ist nur zu erreichen, wenn Kliniken, Krankenhäuser, Frauenärzte an der Hand eines bestimmten Schemas alle beobachteten Fälle von Gebärmutterkrebs im Verlaufe einer bestimmten Zeit registrieren.

28. Hr. A. Mayer-Tübingen: Bericht über 248 Uteruscarcinome: 211 Collumcarcinome und 37 Ccrpuscarcinome.

Die *Operabilität* der Collnmcarcinome betrug durchschnittlich 59,7 pCt. und stieg im Laufe der Jahre allmählich auf 72 pCt. Die primäre Mortalität betrug durchschnittlich 18,3 pCt., die der Collumcarcinome 20 pCt. und die der Körpercarcinome 10,7 pCt. Im Laufe der Jahre ging die anfänglich hohe Mortalität der Collumcarcinome auf 10,8 pCt. herab. *Rezidive* traten unter 118 operierten Collumcarcinomen 46 auf = 39,9 pCt. Nimmt man 14 vor 5 Jahren gestorbene als Rezidiv hinzu, dann steigen die Rezidive auf 50,8 pCt. Von allen Rezidiven trat die weitaus grösste Mehrzahl innerhalb der *ersten 3 Jahre* nach der Operation auf. Vereinzelt kamen auch noch Rezidive nach 5, 6 und 8 Jahren vor. Die *Dauer der Rezidive* ist sehr verschieden. Sie schwankt zwischen Monaten und Jahren. Der langsame Verlauf gewisser Rezidive ist wichtig mit Rücksicht auf die sogenannten Spätrezidive, da es sich gelegentlich nur scheinbar um ein Spätrezidiv handeln kann. Ueber die *Symptome der Rezidive* ist zu sagen, dass sie gelegentlich, wie der Primärtumor, symptomlos verlaufen können, bis sie inoperabel werden. Anscheinend kann der Körper mit geringen zurückgebliebenen Carcinomresten, fertig werden, ohne dass Rezidive eintreten. Die *relative Heilungszahl* betrug von 116 operierten Collumcarcinomen 34 = 29 pCt., die *Dauerheilung* 36,1 pCt. und die *absolute Heilung* 16,2 pCt. Vortr. kommt zu dem Schluss, dass der abdominale Weg der Carcinomoperationen gut sei. Die Drüsenausräumung ist nicht nutzlos. Die Ausräumung der Parametrien ist wichtig und garantiert manche Dauerheilung. Eine weitere Steigerung der Dauerheilung ist weniger von einer Steigerung der Operabilität zu erwarten, als vielmehr von einer Steigerung der Zahl der Frühoperationen. Diese ist nur zu erreichen durch fortgesetzte Aufklärung der Frauen.

Diskussion zu 27 und 28.

Hr. **Hammerschlag** weist darauf hin, dass in der Statistik, wie **Falk** sie wünscht, auch die soziale Stellung berücksichtigt werden muss, da, wie **Theilhaber** anführt, diese eine besondere Rolle für die Aetiologie der Carcinome habe, auch Rasseneigentümlichkeit scheine von Einfluss für die Carcinomentwicklung.

Hr. **Winter** begrüsst freudig die statistischen Angaben von Herrn **Mayer**. Die primäre Mortalität wird bei den abdominalen Operationen sinken, die Hauptsache ist aber, die Rezidivoperation in Angriff zu nehmen. Operierte Carcinomkranke müssen zu dem Zweck möglichst früh kontrolliert werden, alsdann werden die Rezidivoperationen leichter werden.

Hr. **Döderlein**: Die absolute Heilung ist bei abdominal Operierten bei Collumoperationen 16 pCt., bei vaginalem Vorgehen 9 pCt.; hierdurch wird der Vorzug der abdominalen Operation erwiesen. Die Technik der abdominalen Operation muss gelernt werden.

29. Hr. Neu-Heidelberg: Beitrag zur Biologie des Blutes in der Gestationsperiode des Weibes.

Der Vortr. berichtet *vorläufig* über Untersuchungen, die er zur Frage des Adreningehalts im Blute von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen mittels der Registriermethode am überlebenden Kaninchenuterus angestellt hat. Folgende Resultate ergaben sich: In der Gravidität besteht eine Adreninämie. Dieselbe ist ferner nachweisbar unter der Geburt und in der Wochenbettzeit, in welch letzterem Stadium sich die grössten Schwankungen ergaben. Die höchsten Adreninwerte wiesen auf: das Serum aus dem retroplacentaren Hämatom und das aus dem Nabelschnurblut; ersteres wies hinwiederum die höheren Werte auf. Der Adreningehalt im Serum des untersuchten Blutes war um das 10—12 fache gegen die Norm vermehrt. Die Adreninämie stehe vielleicht in ursächlichem Zusammenhang zum Geburtseintritt. Eine besonders bemerkenswerte Tatsache stellte der Befund dar bei einer Gravida mit Glykosurie, die den höchsten Wert für Adrenin im Serum lieferte. Die betreffende Pat. hatte ausserdem ein sehr stark entwickeltes Chloasma uterinum. Nach der Entbindung (Sectio caesarea wegen engen Beckens) erfolgte Wundheilung per primam. Ausserdem war die Pat. sofort und dauernd zuckerfrei.

Diskussion. Hr. Hofbauer betont, dass er die Befunde Neu's bereits früher festgestellt hat.

Sitzung am 21. September, nachmittags.

30. Hr. Zangemeister-Königsberg i. Pr.: Ueber puerperale Selbstinfektion.

Durch ausgedehnte systematische bakteriologische Untersuchungen bei Kreissenden und Wöchnerinnen hat Verf. festgestellt, dass ein grosser Teil der heute trotz aller Asepsis noch vorkommenden Wochenbettfieber die Folge von Infektionen mit solchen Keimen sind, die sich schon zu Beginn der Geburt vor einer inneren Untersuchung im Genitalkanal aufhalten. Sogar schwere, selbst tötliche Infektionen können auf diese Weise entstehen, so dass man nicht berechtigt ist, eine Infektion ohne weiteres der inneren Untersuchung zur Last zu legen. Allerdings verlaufen diese autogenen oder Selbstinfektionen häufiger leicht als diejenigen mit von aussen eingeführten Keimen (die exogenen Infektionen). Unter den schweren Infektionen spielen also die exogenen immer noch die bei weitem grössere Rolle.

Unter den Erregern steht der Streptococcus obenan, sowohl der Schwere der Erkrankung nach als in der Häufigkeit der Fiebererreger. Nächst ihm kommt lediglich noch der Staphylococcus albus in Betracht, während andere Organismen erheblich zurücktreten.

Ein saprämisches Fieber kommt im Wochenbett jedenfalls bei weitem nicht so häufig vor als bisher angenommen wurde.

31. Hr. Koch-Greifswald: Ueber das Vorkommen hämolytischer Streptokokken und die Lecithinblutprobe.

Koch fand niemals hämolytische Streptokokken ausserhalb der weiblichen Genitalsphäre, selbst nicht bei hämolytischen Streptokokkenträgerinnen. Bei gynäkologischen Erkrankungen war der Befund ebenfalls völlig negativ bis auf 11 Carcinomerkrankungen. Hier fanden sich 6mal hämolytische Keime. 3 von diesen Patientinnen gingen nach der Operation an der Generalisation der Kokken zugrunde. Von 31 Graviden wies eine typisch hämolysierende Streptokokken, zwei schwach hämolytische Formen auf. Bei 52 Wöchnerinnen resultierte ein positiver Befund in 11 + 4 Fällen. Auch der Streptococcus obligate anaerobius wurde als Erreger von einigen Temperatursteigerungen festgestellt.

Die Uebertragung der hämolytischen Streptokokken auf Wöchnerinnen und Gravide ging unzweifelhaft von einer von aussen eingelieferten Puerpera als Bacillenträgerin aus. 10 von diesen infizierten Frauen boten ein fast völlig reaktionsloses Wochenbett dar, eine machte eine puerperale Endometritis durch mit hämolytischen Streptokokken in Reinkultur. In zahlreichen Fällen gelang der Nachweis des nichthämolytischen Streptococcus neben dem hämolytischen, ein weiterer Hinweis auf das Bestehen einer ektogenen Infektion und gegen die Angaben der Autoren, die den Uebergang eines nichthämolytischen Keims in einen hämolytischen annehmen. Die Pathogenität des hämolytischen Streptococcus, den so viele Wöchnerinnen, ohne krank zu sein, beherbergen können, hängt von der individuell verschiedenen Widerstandsfähigkeit des Körpers — kombiniert mit günstigen Wachstumsbedingungen an der Einbruchspforte — ab. Vortr. unterscheidet 2 Arten von Hämolyse, die typische mit völliger Auflösung der Erythrocyten, die schwache mit Zerstörung des Blutfarbstoffes ohne Untergang der Formelemente.

Er verwirft auf Grund seiner Untersuchungen die von Fromme angegebene strikte Einteilung in virulente und saprophytäre Stämme und hält es wie Sachs für angezeigt, bei allen eingelieferten Graviden und Puerperae regelmässig auf hämolytische Streptokokken zu fahnden und die infektiösen Fälle zu isolieren, mögen sie nun Fieber haben oder nicht, da jeder hämolytische Streptococcus im gegebenen Fall imstande ist, pathogen zu werden.

Die Nachprüfung der von Fromme inaugurierten Bouillonlecithinprobe betreffend Artunterscheidung der virulenten und avirulenten Streptokokken hat keine positiven Ergebnisse gezeitigt.

Diskussion zu 30 und 31.

Hr. Sachs glaubt, dass man bei Verbesserung der Untersuchungsmethoden viel häufiger hämolytische Streptococcen feststellen kann, als bisher; so fand er sie auf manchen Tonsillen in 70 pCt. Hämolyse ist nicht durchaus ein Zeichen der Virulenz, sie ist Eigenschaft von Streptokokken, die unter Umständen sehr pathogen werden können. Nichthämolysierende Streptokokken in hämolytische umzuwandeln, ist noch nicht einwandsfrei gelungen. Die Möglichkeit einer Selbstinfektion ist nach den Erfahrungen von Sachs im Rudolf-Virchowkrankenhaus durchaus wahrscheinlich, da daselbst im allgemeinen vor Entbindungen nicht innerlich untersucht wird, und die Morbidität doch dieselbe war wie anderswo. Die Staphylokokken haben für die Infektionen des Wochenbettes eine geringe Bedeutung.

Hr. Thies hat in einzelnen Fällen, in denen vorher anhämolytische Streptokokken sich fanden, im Wochenbett hämolytische nachweisen können.

Hr. Zangemeister leugnet keineswegs die Uebertragung durch einen eingeschleppten Fall, aber auch ohne derartige Einführung von aussen, können hämolytische Streptokokkeninfektionen auftreten. Eine direkte Umwandlung in hämolytische Streptokokken lässt sich allerdings auf Nährböden nicht nachweisen. Aber die praktische Erfahrung führt dazu, dass wir dieselbe annehmen müssen.

32. Hr. J. Thies-Berlin: Zur Aetiologie der Eklampsie.

Arteigenes fötales Eiweiss kann stark toxisch wirken. Trächtige Kaninchen erwiesen sich gegen fötales Kaninchenserum schon bei der ersten Injektion von kleinen Mengen fötalen Serums anaphylaktisch. Man muss annehmen, dass durch die vom Fötus zur Mutter während der Schwangerschaft übergehenden Stoffe eine Reaktion des mütterlichen Organismus eintritt, dass also die Schwangerschaft an sich das Kaninchen anaphylaktisch macht. Als schwerste Symptome der Anaphylaxie zeigten sich Lähmungen, Krämpfe und Exitus. Bei nicht trächtigen erwachsenen Tieren tritt dieselbe Reaktion in der Regel erst nach der zweiten Injektion auf. Bei den Kaninchen, die an Anaphylaxie zugrunde gehen, finden sich Blutungen in den parenchymatösen Organen. In der Leber konnten neben diesen Blutungen noch aseptische Nekrosen und Gefässveränderungen nachgewiesen werden.

Der Analogieschluss gestattet, dass die Eklampsie bedingt ist durch den Uebergang von fötalem Eiweiss, das in den Organismus der Mutter während der Schwangerschaft auch physiologischerweise übergeht. Die sog. Schwangerschaftstoxikosen, als deren schwerste Form die Eklampsie anzusehen ist, sind als anaphylaktische Symptome, verursacht durch das fötale Eiweiss, aufzufassen. Die klinischen Symptome der Schwangerschaftstoxikosen werden analog den auch sonst beim Menschen vorkommenden Anaphylaxiesymptomen gedeutet (so die Hauterscheinungen, das Fieber, auch die subnormalen Temperaturen, ferner die nervösen Symptome, Albuminurie und Oedeme usw.).

Der Vergleich der pathologischen Befunde bei der Eklampsie und den an Anaphylaxie gestorbenen Tieren stützt diese Auffassung insofern, als in beiden Fällen sich Blutungen und degenerative Veränderungen der parenchymatösen Organe finden.

33. Hr. R. Freund-Berlin hat mit den Herren Abderhalden und Pincussohn zusammen serologische Untersuchungen mit Hilfe der „optischen Methode“ während der normalen Schwangerschaft und bei Eklampsie angestellt. Verwendet wurden 50 Sera von Schwangeren aus verschiedenen Monaten, von Kreissenden, von Neugeborenen, Nichtgraviden und Tieren, Sera, die man im Polarisationsrohre auf eine aus frischen menschlichen Placenten hergestellte Peptonlösung einwirken liess.

Es konnte deutliche Spaltung der Peptonlösung beobachtet werden bei den Sera von Schwangeren aus den ersten drei Monaten. Keine Spaltung trat auf bei den Sera späterer Monate, ferner auch nicht bei den Sera Nichtgravider, normaler Tiere und von Neugeborenen. Nur das Serum eines Neugeborenen von einer Eklamptischen spaltete. Sehr deutliche Spaltung zeigten 3 von 4 Eklampsiefällen; diese 3 Fälle (I para) kamen auch zur Heilung. Der vierte, tödlich verlaufene Fall (Mehrgebärende) zeigte keine Spaltung.

(Die Arbeit erscheint ausführlich im Septemberheft der praktischen Ergebnisse der Geburtshülfe und Gynäkologie von Franz-Veit.)

Diskussion zu Nr. 32 und Nr. 33.

Hr. Hofbauer: Die Frage ist, ob die Placenta der Mutter als artfremd zu betrachten ist. Nach ihm ist sie aber arteigen; die Erscheinungen der Eklampsie und Anaphylaxie sind wesentlich andere, die Eklampsie ist nicht als eine Anaphylaxie zu betrachten. Injektionen von fötalem Serum machen bei der Mutter keine schweren Vergiftungserscheinungen. Es handelt sich wahrscheinlich bei der Eklampsie um eine Fermentintoxikation bzw. um Intoxikation durch Abbauprodukte der Fermente.

Hr. Mohr weist auf die Verschiedenheit hin, die die Placenta der normalen Wöchnerin und der eklamptischen zeigt. Die eklamptische Placenta ist chemisch abgeartet. Die Ueberempfindlichkeit gegen Eiweiss ist nicht das Maassgebende, vielmehr spielen wahrscheinlich die Lipoide die Hauptrolle.

Hr. Falk: Die Tatsache, dass ich in zahlreichen Fällen bei Carcinomkranken wiederholt 20 ccm Placentarserum injizieren konnte ohne jede Störung des Allgemeinbefindens, sprichtgegen die Thies'sche Theorie.

Hr. Küster spricht sich nach eigenen Versuchen von Injektionen von Eklampsieserum bei Tieren gegen die Auffassung der Eklampsie als Anaphylaxie aus.

Hr. Thies: Die Placenta ist zweifellos arteigen, die Tatsache aber, dass fötales Serum giftig wirken kann, ist neu. Wie an Injektionen von fötalem Serum gehen die Tiere auch an Placentarbrei zugrunde. Dass Injektionen von fötalem Blut bei Menschen keine Erscheinungen machen, liegt vielleicht an der Dosierung.

Hr. R. Freund: Bei der Reaktion des mütterlichen Organismus auf die intravenöse Aufnahme chorialen Plasmas handelt es sich nicht um die Frage, ob letzteres dem internen Eiweiss gegenüber als artgleich bzw. artfremd zu bezeichnen sei, sondern lediglich darum, ob es blutfremdes Material sei; das aber steht ausser Frage. Ueberdies werden demnächst erscheinende Untersuchungen aus dem Abderhalden'schen Institut lehren, dass Organeiweiss auch für das Blut derselben Tierart als blutfremd angesehen werden muss.

Der schwangere Zustand, sowie die Eklampsie halten den Vergleich mit der Anaphylaxie nicht aus; der Begriff der Disposition ist auch hier nötig und noch nicht zu erklären. Tierexperimentell wird man in dieser Hinsicht nicht viel erreichen.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Während die Universität zu ihrer Jubelfeier rüstet, ist eines ihrer hervorragendsten Mitglieder dahingegangen: **Ernst v. Leyden** ist am 5. d. M. nach langer Krankheit verschieden. Wir behalten uns vor, die Verdienste des grossen Klinikers, Arztes und Menschenfreundes eingehend zu würdigen. Heute sei nur dem persönlichen Gefühl der Trauer Ausdruck verliehen, welches seine zahllosen Schüler und Freunde bei diesem, freilich seit langer Zeit vorausgesehenen Verluste erfüllt. Wir werden des edlen, gütigen, allezeit hilfsbereiten Mannes stets in Dankbarkeit und Verehrung gedenken! Red.

— Die vorliegende Nummer unserer Wochenschrift zu einem **Erinnerungsblatt an das Universitätsjubiläum** auszugestalten, ist uns nur durch die liebenswürdige Mitwirkung der gegenwärtigen Leiter der staatlichen Lehrinstitute innerhalb der medizinischen Fakultät erreichbar gewesen. Wir sprechen den Herren, die es uns ermöglicht haben, eine nahezu vollständige Darstellung der Entwicklung des medizinischen Unterrichts in Berlin zu geben, auch an dieser Stelle unseren besten Dank aus! Sicher werden auch die beigegebenen **Porträts**, für deren Ueberlassung wir ebenfalls, wenigstens soweit die älteren Bilder in Betracht kommen, vielfachen Dank schulden, das Interesse unserer Leser erregen.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass gelegentlich des Universitätsjubiläums eine grosse, von **Max Lenz** herausgegebene **Festschrift** erscheinen wird, die die gesamte Geschichte der Berliner Hochschule nach authentischem Material zusammenstellt. Auch eine anderweite Festgabe, die den Titel führt „Berlin in Wissenschaft und Kunst, ein akademisches Auskunftsbuch von Prof. Dr. **Wilhelm Pasczkowski**“, sei hier bereits als wertvolles Quellenwerk für die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der hiesigen Einrichtungen und Institute erwähnt.

— Der soeben ausgegebene 34. Band der **Charité-Annalen** stellt sich als „Jubiläumsjahrgang“ vor — er fällt in das Jahr, in welchem die Charité das Fest ihres 200 jährigen Bestehens feiern durfte, und enthält daher zunächst aus der Feder des ärztlichen Direktors, Generalarzt **Scheibe**, eine Schilderung jener Feier (13. Mai 1910), sowie eine überaus gründliche und höchst interessante Geschichte der Anstalt, mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen illustriert. Er ist des weiteren ausgezeichnet dadurch, dass **alle** in engerer oder weiterer Beziehung zur Anstalt stehenden Institute wissenschaftliche Beiträge geliefert haben, und darunter mit wenigen Ausnahmen **alle dirigierenden Aerzte**. Den Schluss bildet wiederum der Verwaltungsbericht des Direktors **Pütter**. Der gesamte Band gibt von neuem ein übersichtliches Bild der gewaltigen Arbeit, die in unserer Charité geleistet wird, und zeugt in erfreulichster Weise für die Umsicht und die glückliche Hand derer, die berufen sind, die ehrwürdige Anstalt unter Erhaltung ihrer historischen Bedeutung durch Umwandlung in ein modernes Musterkrankenhaus neuer Blüte zuzuführen!

— Geh. San.-Rat Dr. **Julius Hirschfeld**, bekannt durch sein lebhaftes Eintreten für die Pflege der kollegialen Interessen, sowie durch seine geist- und anmutvollen poetischen Gaben, ist in Charlottenburg verstorben.

— In Lissabon ist als Opfer eines in seinen Motiven noch unaufgeklärten Mordanfalls Prof. **Miguel Bombarda** am 3. d. M. verstorben. **Bombarda**, der als Direktor des Hospitals Rilhafolles eine umfassende, psychiatrische Tätigkeit ausübte, ist vielen deutschen Aerzten noch in lebhafter Erinnerung als der eigentliche Organisator des 10. Internationalen medizinischen Kongresses, dessen Geschäfte er als Generalsekretär mit grösster Hingebung und Tatkraft leitete. Alle Besucher jenes Kongresses wird sein tragisches, anscheinend mit den politischen Umwälzungen in Portugal eng verknüpftes Geschick mit tiefster Teilnahme erfüllen!

— Zu Polizeiärzten für Berlin wurden ernannt die Herren Doktoren **Brüning, Dreuw** und **Frede**; zum Tuberkulosearzt bei der Landesversicherungsanstalt Berlin Herr Dr. J. **Samson**.

— Das **Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen**, das unter Beteiligung amtlicher Vertreter aller grossen Kulturstaaten im Herbst vorigen Jahres ins Leben gerufen wurde, hält am 9. Oktober im Kaiserin-Friedrich-Haus eine Sitzung ab, bei welcher die meisten Länder durch offizielle Delegierte vertreten sein werden.

— Das **ärztliche Berufsgeheimnis** wird anlässlich der Beschlagnahme von Krankenjournalen einer Unfallstation bzw. eines Krankenhauses seitens der Berliner Staatsanwaltschaft wieder einmal öffentlich erörtert, und im „Berliner Tageblatt“ zeigt Herr Justizrat **Korn** einen Weg, auf dem sich eine Sicherstellung schriftlicher Notizen erzielen liesse: der Arzt solle in gewissen Fällen die Aufzeichnung der Personalien und des Tatbestandes vom Patienten selbst vornehmen oder sich schriftlich übergeben lassen; denn der § 97 StPO. bestimme, dass **schriftliche** Mitteilungen zwischen den Beschuldigten und zur Zeugnisverweigerung nach § 51, 52 StPO. berechtigten Personen der Beschlagnahme nicht unterliegen, falls sie sich in den Händen der letzteren befinden, während Aufzeichnungen des Arztes über mündliche Mitteilungen des Patienten von der Beschlagnahme nicht ausdrücklich ausgeschlossen seien. Ob der vorgeschlagene Weg nicht manchmal praktisch ungangbar sein wird (Bewusstlosigkeit, schwere Verletzung), mag wenig in Betracht kommen; bedenklich aber für die ganze Frage des Berufsgeheimnisses muss es scheinen, wenn uns Aerzten zur Erfüllung einer uns doch nur im Interesse der Allgemeinheit auferlegten Pflicht solche Tüfteleien anempfohlen werden müssen. Es will uns nur schwer einleuchten, dass wir berechtigt sein sollen, über beruflich anvertraute Dinge unser Zeugnis zu verweigern, dass dagegen die darauf basierenden, von uns gewissenhafterweise angefertigten Notizen mit Beschlag belegt werden dürfen, also damit das ganze Zeugnisverweigerungsrecht illusorisch gemacht werden kann.

Wie verwirrend die von Zeit zu Zeit in der Rechtsprechung und Literatur sich wiederholenden Angriffe gegen das Zeugnisverweigerungsrecht wirken können, dafür haben wir erst kürzlich einen Fall aus Frankfurt a. M. angeführt, in welchem wegen einer lumpigen Zivilklage zwei Aerzte unter Zeugniszwang gestellt und mit Haft bis zur Zeugnisablegung bedroht worden waren.

Auch auf zivilrechtlichem Gebiet wird neuerdings eine bedenkliche Unsicherheit erzeugt durch die Neigung, die Pflicht zur Wahrung beruflich anvertrauter Tatsachen von dem Wörtchen „unbefugt“ abhängig zu machen. Unbefugt aber sei es nicht, wenn man vor Gericht auf Verlangen des Richters oder in Wahrung höherer Interessen das Geheimnis verrate.

Gegenüber diesen richterlichen Entscheidungen und der Ansicht mancher Kommentatoren müssen wir Aerzte jedenfalls an der Pflicht der unbedingten Diskretion und ihrem Correlat, dem uneingeschränkten Recht der Zeugnisverweigerung, festhalten, soweit nicht das Gesetz, wie z. B. in der Anzeigepflicht, ausdrücklich andere Bestimmungen getroffen hat. Und da wir zu dieser Auffassung nicht etwa aus Eitelkeit oder sonstigen Standesrücksichten gekommen sind, sondern weil wir jene Pflicht und jenes Recht im Interesse der Allgemeinheit für richtig und wichtig halten, so können wir es in kaltblütiger Ruhe den zur Wahrung der Staatsinteressen berufenen Körperschaften überlassen, bei der Revision der Strafprozessordnung die Rücksichten des Staatswohls mit denjenigen der Rechtspflege in Einklang und zur Versöhnung zu bringen. H. K.

Hochschulnachrichten.

Würzburg. Zum Prosektor am pathologischen Institut wurde an Stelle des nach München berufenen Dr. **Schminke** der Privatdozent Dr. **Karl Helly** aus Prag ernannt.

Halle a. S. Der Privatdozent für Otologie, Dr. **Isemer**, erhielt den Titel eines Professors und wurde mit vorläufiger Leitung der Ohrenklinik betraut. — Prof. Dr. **Fromme** siedelt mit Beginn des Wintersemesters nach Berlin als Oberarzt der Charité-Frauenklinik über.

Wien. Im Alter von 71 Jahren starb der frühere Direktor der zweiten geburtshilflich-gynäkologischen Klinik im Allgemeinen Krankenhaus, Prof. Dr. R. **Chroback**.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. **Aegypten** (10.—23. IX.) 16 und 5 †. — **Britisch-Ostindien** (21.—27. VIII.) 2001 und 1325 †.

Cholera. **Deutsches Reich** (26. IX.—2. X.), in Marienburg in Westpr. 2 und 1 † und 4 Bacillenträger. — **Oesterreich-Ungarn**, in Wien am 15. IX. eine seit 2 Tagen isolierte Frau erkrankt; insgesamt seit 25. VIII. 7. davon 2 †. Auch auf mehrere aus Ungarn kommende Schiffer je 1 Fall. In **Ungarn** bis einschliesslich 17. X. 21 amtlich festgestellte, dann vom 17.—24. IX. weitere 49 und 23 †. — **Italien** (18.—24. IX.) amtlich 60 und 24 †. Neueren Nachrichten vom I. X. zufolge ist auch in Rom, Sardinien und Palermo Cholera aufgetreten. — **Dänemark**, an Bord eines aus Petersburg kommenden Dampfers 1. — **Russland** (28. VIII.—10. IX.) 17458 und 7962 †. — **Rumänien** (22. IX.) 2. — **Türkei**. Konstantinopel seit 13. IX. 13, auch in Pera, Stambul, Skutari 3 und 2 †. — **Erzerum** (11.—16. IX.) 11 und 8 †. — **Trapezunt** (18.—22. IX.) 64 und 34 †.

Pocken. **Deutsches Reich** (25. IX.—1. X.) 1.

Spinale Kinderlähmung. **Preussen** (18.—24. IX.) 10 und 2 †.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: **Roter Adler-Orden 4. Kl.:** Geh. San.-Rat Dr. **Schönke** in Posen, San.-Rat Dr. **Caesar** in Halberstadt.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Kreisarzt Geh. Med.-Rat Dr. **Klingelhöffer** in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat Dr. **Harmsen** in Lüneburg.

Prädikat Professor: Privatdozent Stabsarzt Dr. **Isemer** in Halle.

Ernennung: Dr. **Deetz** zum Oberlandphysikus und Medizinalreferenten des Landesdirektors in Arolsen.

Versetzung: ordentl. Prof. Dr. **Payr** von Greifswald nach Königsberg.

Niederlassungen: Dr. K. **van Rossum** in Cleve.

Verzogen: Dr. **Schütt** von Griesheim nach Bacharach, Generalarzt Dr. **Hünermann** von Danzig nach Coblenz, Dr. **Philip** von Charlottenburg und Dr. **Kuhn** nach Gross-Lichterfelde, Dr. **Alberts** von Steglitz nach Tempelhof.

Gestorben: San.-Rat Dr. v. **Bönnighausen** in Münster, San.-Rat Dr. **Bollinger** in Cleve.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Oktober 1910. № 42. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Ernst v. Leyden †. Von W. His.

Originalien: von Noorden: Ueber das neue Eiweisspräparat „Riba“. (Aus der I. med. Klinik in Wien.) S. 1919.
Michaelis: Die Lehre von den Opsoninen in ihrer Bedeutung für die Praxis. (Aus dem Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.) S. 1919.
Friedberger: Weitere Mitteilungen über die Beziehungen zwischen Ueberempfindlichkeit und Infektion. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin.) S. 1922.
Hoffmann: Anaphylaxie und interne Secretion. (Aus der Königl. laryngologischen Poliklinik der Universität München.) S. 1925.
Schereschewsky: Erkennung des Syphiliserregers auf dem Wege der Züchtung der Spirochaete pallida. S. 1927.
Bruck: Weitere Untersuchungen über das Wesen der Arzneiexantheme. (Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau.) S. 1928.
Liefmann und Stutzer: Kurze Mitteilung über das bakteriolytische Komplement. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium des Virchow-Krankenhauses.) S. 1929.
Pöppelmann: Behandlung der Tuberkulose mittels Hautimpfung mit Tuberkulin. (Illustr.) S. 1930.
Deycke und Much: Ueber einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbacillen. S. 1933.
Meyer: Eisensajodin in seiner rhino-laryngologischen Verwendung. S. 1935.
Praktische Ergebnisse. Dermatologie. Alexander: Die Indication und die Methodik der Röntgenbestrahlung der Hautkrankheiten. S. 1936.
Ewald: Nachtrag zu meiner Mitteilung über das Pantopon-Sahli in Nr. 35 dieser Wochenschrift. S. 1939.

Bücherbesprechungen: Lewandowsky: Neurologie. S. 1939. Schuster: Drei Vorträge aus dem Gebiete der Unfallneurologie. S. 1939. Veraguth: Neurasthenie. S. 1940. Freud: Psychoanalyse. S. 1940. Gregor: Experimentelle Psychopathologie. S. 1940. Schultze: Die jugendlichen Verbrecher im gegenwärtigen und zukünftigen Strafrecht. S. 1940. Stöcker: Alkoholpsychosen. S. 1940. Dubois: Psychoneurosen und ihre seelische Behandlung. S. 1940. Sommer: Psychische und nervöse Krankheiten. S. 1940. (Ref. Seiffer.) — Schultz: Die Röntgentherapie in der Dermatologie. S. 1940. (Ref. Schmidt.)

Literatur-Auszüge. (Seite 1941—1948.)

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1948.
82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. (Fortsetzung.) S. 1948.

Grossmann: Bergfahrten und ihre gesundheitlichen Folgen. S. 1954.
Fischer: Bemerkung zu der in Nr. 30 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit „Studien zur Hämolyse“. S. 1955.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1956. — Amtl. Mitteil. S. 1956.

Ernst v. Leyden †.

Am 5. Oktober ist Ernst v. Leyden sanft entschlafen und damit ein ungewöhnlich glückliches und erfolgreiches Dasein in Frieden beendet. Geboren am 21. April 1832 in Danzig, als Sohn eines Regierungsrates, im 13. Jahre des Vaters beraubt, besuchte Leyden das Gymnasium in Marienwerder und trat 17jährig als „Pepin“ in das Friedrich-Wilhelmsinstitut zu Berlin ein, einer der berühmten Zöglinge jener Anstalt, die, ihre Schüler zu Militärärzten ausbildend, ihnen den vortrefflichen Unterricht gewährt, sie aber mit grossmütigem Stolz der wissenschaftlichen Laufbahn schenkt, wenn sie dazu besondere Begabung zeigen. So hörte Leyden die Kliniken Langenbecks, Rombergs und vor allem Schönleins, dessen genaue, auf Anwendung der physikalischen Methoden, des Mikroskops und der Chemie beruhende Diagnostik, dessen ärztlicher Scharfblick und originelle Art damals in Deutschland einzig dastand, und auf Leydens spätere Tätigkeit bestimmend gewirkt hat. Am 11. August 1853 promovierte Leyden und legte im selben Jahre sein Staatsexamen ab, worauf er als Unterarzt auf Schönleins Klinik kommandiert wurde, an der damals Traube Assistent war. Von dessen Arbeitsweise, die durch genaueste Krankenuntersuchung, in Verbindung mit physiologischem Denken und Experimentieren charakterisiert war, empfing Leyden den tiefsten Eindruck; er hat sich selbst als Schüler Traubes mit Vorliebe bezeichnet. Doch führten ihn die militärischen Pflichten bald nach dem Rheinland, nach Gumbinnen, schliesslich zurück nach Berlin ans Friedrich-Wilhelmsinstitut; 1862 wurde er aber als Assistent an Traubes Klinik in der Charité kommandiert, und damit seine wissenschaftliche Laufbahn eröffnet, mit solchem Erfolge, dass er 1865 als Professor und Leiter der medizinischen Klinik nach Königsberg berufen wurde. Dort verlebte er, bei kleinem Material unablässig klinisch und experimentell arbeitend, glückliche und fruchtbringende Jahre, bis er 1872 an die neubegründete Universität Strassburg gewählt wurde, die damals die Elite der jüngeren Professorengeneration zu emsiger Tätigkeit vereinte: Waldeyer, Goltz, v. Recklinghausen, Gusserow, Schmiedeberg u. a. m. Als 1876 Traube starb, hatte Leyden durch seine Arbeiten so sehr die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, dass er zu dessen Nachfolger ernannt wurde. Nach Frerichs Tod, 1885, rückte er an dessen Stelle in die Leitung der I. medizinischen

Klinik ein, die er beibehielt, bis er 1907, fünfundsiebzigjährig, sich zurückzog, die Leitung des von ihm begründeten Krebsinstituts beibehaltend. Mit reger Aufmerksamkeit verfolgte er noch, unausgesetzt arbeitend, die Fortschritte seiner Wissenschaft. Ein Sturz fügte ihm eine Fraktur des Oberschenkels bei, welche zwar heilte, aber eine allmählich zunehmende Schwäche der geistigen und auch der körperlichen Kräfte im Gefolge hatte, der die starke Natur zögernd schliesslich erlag.

Leydens wissenschaftliches Lebenswerk ist ungewöhnlich reich, und umfasst gegen 700 Schriften über fast alle Gebiete der Inneren Medizin. Zwei Gebiete haben ihn aber zeitlebens besonders beschäftigt: Die Krankheiten des Rückenmarks und diejenigen des Herzens. Schon 1863 erweiterte er die von Cruveilhier stammende Entdeckung der grauen Degeneration der Hinterstränge bei der Tabes durch zahlreiche Beobachtungen und Belege, seine „Klinik der Rückenmarkskrankheiten“. 1874—75 bereicherte er dies schwierige Gebiet durch grundlegende Ergebnisse, und in zahlreichen Einzelaufsätzen war er unablässig bemüht, den Gegenstand zu klären. Im Gegensatz zu Charcots Schule stellte er fest, dass eine Systemdegeneration nicht an einen anatomisch bestimmten Querschnittsbezirk gebunden sei, sondern an die Leitungsbahn einer bestimmten Funktion, in deren Fortpflanzungsrichtung auch der Krankheitsprozess sich ausbreite. Die spätere Forschung, namentlich Waldeyers Neuronenlehre hat ihm Recht gegeben. Die klinische Erfahrung wies ihn auf die so zahlreichen äusseren Veranlassungen der Tabes hin, und so konnte er sich nicht entschliessen, der Lues die Bedeutung einzuräumen, welche ihr heute nach Erbs Statistik und dem Ergebnis der Wassermannschen Reaktion gebührt. Die Auslösung des Leidens auf dem Boden der Lues ist aber auch heute noch ein Rätsel, das trotz Edingers Aufbrauchtheorie der völligen Lösung harrt. Die Kenntnis der akuten und chronischen Myelitis, der multiplen Sclerose, der Bulbärparalyse, der Sprachstörungen und der peripheren Neuritis anatomisch, klinisch und ätiologisch aufzuklären war ihm eine Lieblingsarbeit.

Die Lehre von den Herzkrankheiten, die ihm schon von Traubes Klinik her am Herzen lag, bereicherte er durch Studien über Klappenfehler, ihre Erzeugung durch Ueberanstrengung, durch Pneumo- und Gonokokken sowie Tuberkelbacillen, durch Studien über Sclerose der Coronararterien und durch die, freilich nicht unangefochtenen, Beobachtungen von ungleichzeitiger Zusammenziehung beider Herzkammern. Weitere Studien betreffen den subphrenischen Abscess, Lungenbrand und -abscess, die nach ihm benannten Kristalle im Asthmasputum; ferner die Schwefelsäure- und Phosphorvergiftung, und besonders hervorzuheben sind die Experimente über den Wärmehaushalt im Fieber.

Alle diese Arbeiten, so wertvoll sie sind, bilden jedoch nur einen Teil seines Lebenswerkes. Im Gegensatz zu einer damals noch ziemlich verbreiteten nihilistischen Richtung in der Therapie, sah v. Leyden die Hauptaufgabe zur ärztlichen Kunst im Heilen und Helfen, mit Niemeyer, v. Ziemssen, Beneke, Curschmann und anderen Zeitgenossen wusste er die Einführung der physikalischen Agentien in der Therapie zu fördern, umsomehr, als seine hervorragende Stellung und sein besonderes Geschick in der „mise en scène“ seinen Bestrebungen einen besonders weitreichenden Wiederhall schaffen konnte. In wahrhaft hippokratischem Sinne lehrte er, den Organismus im ganzen ins Auge zu fassen, nicht die Krankheit, sondern den Kranken zu behandeln, in der Heilkunst nichts gering zu achten, was dem Kranken helfen oder seinen Zustand erleichtern kann, und, wenn Heilung nicht mehr möglich, wenigstens Beruhigung und Trost zu spenden. Ein glücklicher und ansteckender Optimismus, im Verein mit grösster Gewissenhaftigkeit in der Untersuchung und ausgezeichnetem Gedächtnis schufen ihm den Ruf eines unvergleichlichen Arztes, dessen Praxis weit über die Landesgrenzen reichte und alle Kreise bis zu den allerhöchsten umfasste.

Leyden hatte eine besondere Gabe, die Bedürfnisse seiner Zeit zu erkennen, und mit Geschick und Tatkraft zu befriedigen. So sind der Berliner Verein für Innere Medizin, der Kongress für Innere Medizin, die Zeitschrift für Innere Medizin sein Werk, ebenso das Handbuch der diätetischen Therapie, die Zeitschrift für physikalisch-diätetische Therapie; der Erfolg aller dieser Unternehmungen hat ihre Begründung reichlich gerechtfertigt. Am glänzendsten aber trat v. Leydens Begabung hervor in der Fürsorge für die Tuberkulose. Nachdem die Heilbarkeit dieser Krankheit durch Spengler, Driver, Dettweiler und Brehmer erwiesen, war die Uebertragung der Heilstättenbehandlung auf die minderbemittelte Bevölkerung vielleicht kein so fernliegender Gedanke; ihn aber in die Tat umzusetzen bedurfte einer Bewegung, die ohne v. Leydens Geschick und Tatkraft kaum so schnell und so ausgebreitet in Gang gekommen wäre; den internationalen Kongress für Tuberkulose, die Landes-, Reichs- und internationalen Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose angeregt zu haben, bleibt eine der leuchtendsten Ruhmestaten des Mannes, der so oft den Grundsatz aussprach: „der Arzt ist der natürliche Anwalt des Armen!“

Ein eigentümlicher Befund in der Ascitesflüssigkeit einer Krebskranken schien anfangs den Erreger dieser unheimlichen Krankheit aufgedeckt zu haben; dies gab v. Leyden den Anlass, für Studium und Bekämpfung dieser Volksgeissel mit der ihm eigenen Tatkraft einzutreten. Manche wertvolle Arbeit ist diesen Bestrebungen, wie dem von v. Leyden geschaffenen Krebsinstitut entsprungen; die Lösung des Problems ist der Zukunft vorbehalten. Die bereits im Greisenalter gegebene Anregung v. Leydens sorgt dafür, dass das Interesse an dem Gegenstand nicht mehr erkalten kann. In magnis voluisse sat est.

Ernst v. Leyden war eine ungemein glücklich und formenreich angelegte Persönlichkeit. Mit einem berechtigten Selbstbewusstsein, das ihm in jedem Gesellschaftskreise sicheres Auftreten verlieh, paarte sich grosse Herzensgüte; mit grosser Weltklugheit und Menschenkenntnis ein menschlich einfach empfindendes Gemüt, mit klarem Verstande unermüdlicher Fleiss und rastlose Schaffenslust. Ein glückliches Familienleben, in dem nach dem frühen Hinscheiden der ersten Gattin eine kongeniale Gefährtin mitgestaltete und verschönte, Sinn und Freude für breite Geselligkeit, zahlreiche freundschaftliche Beziehungen zu Grossen und Bedeutenden im In- und Auslande, schufen ein Leben, so reich und glücklich, wie es wenigen beschieden ist, und selbst als der Tod begann, den starken Körper zu mahnen, breitete er den sanften Schleier der Dämmerung über das glückliche Gemüt, dass es die Schauer des Leidens nicht mehr empfand. So ist er dahingegangen, ein Glücklicher, dem es vergönnt war, mit aller seiner reichen Begabung seiner Zeit zu dienen, und der Zukunft sein Gedächtnis einzugraben.

W. His.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Aus der I. med. Klinik in Wien.

Ueber das neue Eiweisspräparat „Riba“.

Von

Prof. **Carl von Noorden**-Wien.

Vor ungefähr 7 Jahren wurde mir ein aus Fischfleisch hergestelltes Albumosenpräparat zur Prüfung übergeben, das schon bei den ersten Versuchen hervorragende Eigenschaften erkennen liess. Das Präparat konnte damals nur im kleinen dargestellt werden, so dass ich selbst zwar in der Lage war, die klinischen und experimentellen Versuche fortzusetzen, aber das Präparat konnte noch nicht zu allgemeiner Verwendung freigegeben werden. Inzwischen ist es Herrn Dr. K. Schwickerath gelungen, ein Verfahren zur Herstellung im grossen auszuarbeiten. Das Präparat ist jetzt unter dem Namen Riba (Ryba = Fisch) von den Ribawerken in Bremen auf den Markt gebracht.

Das Präparat besteht aus einem trockenen, nicht hygroskopischen, hellgrauen Pulver mit sehr geringem Salzgehalt und einem nur geringen Gehalt von Extraktivstoffen (Purinbasen, Kreatinin usw.). Es besteht überwiegend aus Albumosen. Die in meiner Klinik ausgeführte Analyse eines im Frühjahr 1910 gelieferten Produkts ergab folgende Verteilung des Eiweissstickstoffs:

Albumin (sehr wenig) und Hemialbumose .	22,5 pCt.
Primäre Albumosen	62,5 „
Deuteroalbumosen (Deuteroalbumose B und C)	15,0 „

Echtes Pepton quantitativ nicht bestimmbar.

Riba ist vollkommen wasserlöslich. Hierin gleicht es der Somatose und unterscheidet sich von zahlreichen anderen Eiweissnährpräparaten, insbesondere von Plasmon, verschiedenen pflanzlichen Präparaten und von dem gleichfalls aus Fischfleisch hergestellten Tropon. Die Löslichkeit ist sehr vorteilhaft, da das harte Korn der unlöslichen Eiweisspräparate deren Verwendbarkeit nicht unerheblich einschränkt.

In 3 Teilen Wasser gelöst, hat Riba eine braune Farbe, Leimgeruch und leicht bitteren Geschmack. Geruch und Geschmack verschwinden, wenn das Präparat in geeigneter Verdünnung flüssigen oder festen Speisen beigemengt wird (cf. unten).

Ich gebe hier nur einen kurzen allgemeinen Bericht über die wichtigsten Ergebnisse unserer klinischen Versuche. Eine ausführlichere Mitteilung aus meiner Klinik soll später folgen.

1. Einfluss auf die Verdauungsorgane; Dosierung. Das bekannteste der Fleischeiweisspräparate, die Somatose, kann nicht leicht in grösseren Tagesmengen als 20 g gegeben werden, weil sonst Diarrhöen auftreten; bei grösserer Menge erscheint auch viel N-Substanz unresorbiert im Kote. Wir gaben Riba längere Zeit hindurch in Tagesdosen von 60—100 g ohne die geringsten Störungen vom Magen und Darm. Die gewöhnliche Gabe war ca. 40 g pro die, das Maximum, das erreicht wurde, war 110 g. Unter den Patienten, die Riba erhielten und es in den genannten Mengen gut vertrugen, waren viele mit Krankheiten der Verdauungsorgane behaftet (Magenkatarrhe, chronisches Magengeschwür, einfache Atonie, chlorotische Dyspepsie, nervöse Hyperacidität, chronische Obstipation, Lebercirrhose, Colica mucosa).

2. Die Resorption bei Zumischung zu Speisen ist ausgezeichnet. In einem Falle betrug der tägliche N-Verlust im Kot während der dreitägigen Vorperiode 1,3 g, während der Nachperiode 1,5 g, während der viertägigen Hauptperiode unter Zulage von 90 g Riba 1,6 g. Bei einem Patienten mit Syringomyelie, der stets eine sehr schlechte N-Ausnutzung hatte (4—5 g N im Kot), steigerten 80 g Riba die N-Verluste gleichfalls nicht.

3. Bei rectaler Zufuhr wird Riba reizlos vertragen. Ich kenne kein Eiweisspräparat, das besser vertragen wird. Die rectale Resorptionsfähigkeit erhellt aus folgendem Versuch.

Nach vorheriger Mastdarmausspülung erhielt ein Patient Riba in 300 g Wasser gelöst als Clysma (mit einem Gesamtgehalt von 14,50 g N). Nach 3 Stunden wird das Rectum ausgespült. In der Spülflüssigkeit sind 1,85 g N. Also 12,65 g N wurden binnen 3 Stunden resorbiert.

4. Form der Darreichung. Riba eignet sich nicht zur Vermischung mit Milch und klarer Fleischbrühe, weil dann der leimige und leicht bittere Geschmack stört. Dagegen tritt der Geschmack völlig zurück bei der Vermischung mit dicken Suppen (Hafer, Gerste, Grünkern, gebranntem Mehl, Kartoffeln etc.), ebenso beim Zusatz zu Puré von Kartoffeln, Karotten, Spinat, Salat etc. Ein gleichzeitiger geringer Zusatz von Liebig's Fleischextrakt erwies sich manchmal als vorteilhaft. In einer Portion der genannten Speisen lassen sich bequem 15—20 g Riba unterbringen. Stärkere Belastung, die den gewohnten Geschmack der Speise ändern könnte, ist unnötig, da man selten über 30—40 g Albumose täglich verordnen wird. Zumeist genügen 25—30 g. Wir gaben die grösseren Mengen nur, um uns der Bekömmlichkeit des Präparates zu vergewissern.

Wie auch sonst schon von Albumosen bekannt ist, wirkt Riba schon in kleinen Mengen appetitanregend — im Gegensatz zu den ursprünglichen Albuminen und Proteiden. Besonders dienlich war diesem Zwecke die Mischung von 1 Teelöffel Riba mit einem kleinen Gläschen Portwein.

Nach vorläufigen Proben scheint Riba sich auch gut als Beimengsel zu Gebäcken und Teigwaren zu eignen, wodurch diesen Nahrungsmitteln ein höherer Eiweissnährwert mit geringerem Kohlenhydratgehalt verliehen wird.

Ueber die allgemeinen Indicationen des neuen Präparates soll hier nicht abgehandelt werden, da es mir hier nur darauf ankommt, dieses mir seit vielen Jahren bekannte und erprobte Nährmittel zu weiterer Prüfung seiner Brauchbarkeit zu empfehlen.

Die Indicationen decken sich mit denen aller anderen Eiweissnährpräparate und sind wegen der guten Bekömmlichkeit und glatten Lösbarkeit des Präparates besonders ausgedehnt. Ich verordnete Riba hauptsächlich bei anämischen Zuständen der verschiedensten Art, bei denen, wie ich schon oft hervorgehoben habe, starke Eiweisszufuhr meist nützlicher ist als Häufung der N-freien Mastnahrmittel. Bei harnsaurer Diathese ist Riba ebenso harmlos wie Milch- und Pflanzeneiweiss, da es gemäss seiner Herkunft aus Fischfleisch nur sehr wenig Purinkörper enthält.

Aus dem Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky), Abteilung: Geheimrat v. Wassermann.

Die Lehre von den Opsoninen in ihrer Bedeutung für die Praxis.

Von

Dr. med. et phil. **Georg Michaelis**.

(Vortrag, gehalten in der I. Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1910.)

M. H.! Als Prof. Wright-London auf der Naturforscherversammlung in Cöln 1908 in der gemeinsamen Sitzung der medizinischen Hauptgruppe seinen Vortrag „Ueber die Prinzipien der Vaccinetherapie“ hielt, war dieses Thema für Deutschland einigermaassen neu. Während nämlich Wright's Lehre von den Opsoninen besonders in England und Amerika dauernden Wiederhall gefunden hat, hat man sie bei uns in Deutschland mit grosser Reserve aufgenommen; erst in der letzten Zeit scheint sich darin eine Wandlung vorzubereiten.

Im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin haben wir uns nun seit längerer Zeit, besonders auf der Abteilung des Herrn Geheimrat v. Wassermann, theoretisch und praktisch eingehend mit der Bedeutung der phagocytosebefördernden Stoffe des Serums für die Immunität beschäftigt. Ich speziell habe mich mit der therapeutischen Anwendung dieser Lehre befasst, nachdem ich mich in London selbst in der Abteilung Prof. Wright's am St. Mary-Hospital überzeugt hatte, dass die im Institute ausgeübte Technik völlig den Anforderungen des Autors entsprach. Daher bin ich der Aufforderung des Herrn Geheimrat Lichtheim, über diesen Gegenstand auf dem diesjährigen Naturforschertage zu berichten, gern nachgekommen.

Zwei Theorien, m. H., waren es hauptsächlich, welche die Lehre von der Immunität des Organismus gegenüber der Infektion beherrschten.

Die zelluläre Metschnikoff's einerseits, die humorale, welche vor allem durch Pfeiffer vertreten wurde, andererseits.

Nach Metschnikoff ist die Phagocytose — die Zelltätigkeit der weissen Blutkörperchen — das Wichtigste für die Bekämpfung der Infektion, die Körperflüssigkeiten aber sind unwichtig.

Nach **Pfeiffer** und seinen Anhängern wird der Verlauf und Ausgang der Infektion allein durch die Wirkung der Körperflüssigkeit erklärt, die Zelltätigkeit dagegen ist irrelevant.

Eine zwischen diesen beiden Extremen vermittelnde Stellung nimmt nun **Wright** ein. Nach ihm schützt sich der Organismus gegen die Infektionskeime zwar mittels Phagocytose. Diese tritt aber nur in Gegenwart des Serum ein, welches die Infektionskeime so beeinflusst, dass sie von den Phagocyten aufgenommen werden können. Diese in der normalen Körperflüssigkeit vorhandenen Schutzstoffe spezifischer Natur nannte er Opsonine, vom griechischen opsoneo, schmackhaft machen, hergeleitet.

Sie sind vielleicht die wichtigste Ursache der natürlichen Immunität des Organismus.

Denys und **Leclef** waren die ersten, welche mit Hilfe einer von ihnen geschaffenen neuen Technik, „dem Phagocytoseversuch im Reagenzglas", grundlegende Beobachtungen über die Phagocytose erregenden Stoffe im Immunserum machten.

Neufeld verdanken wir eine kritische Sichtung und Begrenzung derselben. Auf seine Studien gestützt, sondern wir nach seiner wohl von der Mehrzahl der Forscher geteilten Ansicht diese Stoffe in zwei Gruppen. Diejenigen komplexer Natur, die also nur durch Zusammentritt von Amboceptor und Komplement wirken können; dies sind die Normalopsonine **Wright**'s im Normalserum und die Immunopsonine im Immunserum.

Dann die nicht komplexen phagocytosebefördernden Serumstoffe, von **Neufeld** Bakteriotropine genannt. Sie sind von den Amboceptoren verschiedene Stoffe sui generis, welche fast ausschliesslich im Immunserum vorkommen. Ferner sind die Opsonine thermolabil, die Tropine thermostabil.

Opsonine und Bakteriotropine sind daher qualitativ verschiedene Stoffe.

Durch auf der **Wassermann**'schen Abteilung vorgenommene Versuche Dr. Hata's wurde bestätigt, dass der Amboceptor der Opsonine spezifisch, das Komplement nicht spezifisch sei.

Es sind also im Serum eines Organismus spezifische Opsonine gegen die verschiedenen Infektionskeime vorhanden.

Wright erklärt nun z. B. die Erkrankung eines Individuums an einer durch Staphylokokkeninvasion hervorgerufenen Furunkulose so, indem er sagt, die Opsonine, also die spezifischen Schutz- und Abwehrstoffe des Serum des Betroffenen, in diesem Fall die gegen Staphylokokken, sind nicht mehr in normaler Menge vorhanden; sie sind vermindert, und so kann die Infektion um sich greifen.

Nur kurz lassen Sie mich Ihnen auseinandersetzen, welcher Technik sich **Wright** zur quantitativen Bestimmung der Opsonine bedient. Nehmen wir an, es handelt sich um Furunkulose:

Wright nimmt zur Untersuchung:

1. das Serum des zu Untersuchenden; 2. eine Bakterienaufschwemmung, in diesem Fall also von Staphylokokken; 3. Leukocyten, die aus menschlichem Blute gewonnen werden.

Es werden etwa 8—9 Tropfen Blut in einer geringen Menge Citratlösung, um die Gerinnung zu vermeiden, aufgefangen, dann zentrifugiert und nochmals mit Kochsalzlösung ausgewaschen. Das Sediment enthält rote und weisse Blutkörperchen gemischt. Nun werden mit einer Capillare gleiche Mengen von diesem Sediment, der Bakterienaufschwemmung und dem Serum aufgesaugt, sorgfältig gemischt und eine bestimmte Anzahl von Minuten bei 37° zur Phagocytose gehalten.

Zur Kontrolle werden ein oder mehrere Präparate gemacht, in denen das Patientenserum durch Serum von Gesunden ersetzt wird.

Von diesen Gemischen werden Tropfen auf Objektträger ausgestrichen. **Wright** hat dafür eine besondere Ausstreichtechnik angegeben, mittels welcher es gelingt, alle Leukocyten an den Rand des Präparates zu bringen. Man zählt nun die in etwa 100 polynucleären Leukocyten vorhandenen Staphylokokken und stellt durch die so gewonnenen Zahlen das Verhältnis derselben in dem Normalserum und dem Patientenserum fest. Auf diese Weise erhalte ich den opsonischen Index. Sind z. B. in den 100 Leukocyten des Normalserums 300, in denen des Patientenserums nur 150 Bakterien vorhanden, so beträgt der opsonische Index des Patienten, wenn ich den des Gesunden = 1 setze, 0,5 oder $^{1}/_{2}$.

Nach den allgemeinen Untersuchungen, die ich durch eigene in überaus zahlreichen Fällen bestätigen konnte, bewegt sich der normale Index zwischen 0,9—1,1. Bei streng lokalisierten Erkrankungen ist derselbe subnormal, gewöhnlich 0,4—0,8. Bei Allgemeinerkrankungen, bei denen zeitweiser oder dauernder Uebertritt von Bakterien oder deren Giften in das Blut, die sogenannte Autoinoculation, stattfindet, treten Schwankungen des Index auf, so dass derselbe subnormal, normal oder übernormal sein kann.

Sie sehen, m. H., dass so die Bestimmung des Opsoningehaltes diagnostisch verwertbar ist. Ein dauernd subnormaler Index würde also bei einem Tuberkuloseverdächtigen für einen lokalisierten Erkrankungsherd, ein dauernd schwankender für eine Allgemeinerkrankung, ein dauernd normaler Index würde für die Gesundheit des untersuchten Individuums sprechen.

Auch der im Verhältnis zu dem des Blutserum niedrige Index der Gewebsflüssigkeit des Krankheitsherdes lässt sich zur Diagnose verwerten.

Die Herabsetzung des Index erfolgt, weil die Opsonine durch die wuchernden Bacillen verbraucht werden und sich nicht so schnell ergänzen.

Hat z. B. bei Peritonitis die Punktionsflüssigkeit gegen Tuberkelbacillen einen erheblich niedrigeren Index als das Blutserum, so kann man die Diagnose Peritonit. tub. stellen.

Auch die **Bier**'sche Stauung wird zur Diagnose verwendet.

Ein Patient hat eine Arthritis des Ellbogengelenkes, deren tuberkulöse oder gonorrhoische Natur unklar ist. Es wird nun sein Index gegen Tuberkelbacillen und Gonokokken bestimmt. Dann wird die **Bier**'sche Binde auf ca. $^{3}/_{4}$ Stunde angelegt, um die Anreicherung des Blutserums an der erkrankten Stelle herbeizuführen. Ca. $^{1}/_{2}$ Stunde nach Abnahme der Binde wird der Index wieder bestimmt. So war in einem konkreten Falle, der Tuberkelbacillen-Index vorher 1,13, nachher 1,10, der Index gegen Gonokokken wies aber eine Differenz von 0,58 auf.

Die Diagnose lautet also Arthritis gonorrhoica.

Dasselbe Resultat wird durch Bewegung oder Massage des erkrankten Gliedes erzielt.

Den grössten Wert legt **Wright** auf die Berücksichtigung der negativen Phase, d. h. der Periode, welche auf die Vaccineeinspritzung folgt, und die sich durch einen Rückgang des opsonischen Index charakterisiert. Während dieser Zeit soll keine Injektion erfolgen, da durch eine solche der Zustand des Patienten verschlimmert würde. Die Wiederholung der Injektion darf erst innerhalb der positiven, also der Phase, in welcher der opsonische Index steigt, vorgenommen werden.

Angewandt wird die Vaccinetherapie bei uns prophylaktisch zu Typhusschutzimpfungen, therapeutisch gegen alle Infektionskrankheiten, bei denen die sie veranlassenden Bakterien festgestellt werden können.

Besonders kommen also hier in Betracht Tuberkulose-, Staphylokokken-, Gonokokken-, Coli- und Streptokokkenerkrankungen. Da nun die einzelnen Stämme der gleichen Bakterienarten im Bau ihrer Receptorenapparate grosse Verschiedenheiten aufweisen können, so müssen zur Behandlung autogene, d. h. aus dem Bakterienstamm des Patienten selbst angefertigte Vaccine gebraucht werden. Das ist vor allem bei Coliinfektion notwendig.

Die Vaccine selbst bestehen aus Emulsionen von abgetöteten Bakterien; sie sind ziemlich genau zu dosieren, da die in 1 ccm vorhandenen Bakterien auf besondere Weise durch Zählung festgestellt werden können.

Sie sehen also, m. H., dass die **Wright**'sche Therapie eigentlich nicht eine Vaccinetherapie, d. h. eine Behandlung mit abgeschwächtem, aber lebendem Virus, sondern eine solche mit abgetötetem Virus ist.

Es ist eine aktive Immunisierung. Bei der Tuberkulosebehandlung ist sie also nichts anderes als die uns wohlbekannte Tuberkulintherapie, die Schöpfung **Robert Koch**'s.

Als neu hat **Wright** hinzugefügt den Hinweis auf den Schaden, welche eine Injektion während der negativen Phase hervorruft, und den Nachweis, dass auch äusserst geringe Quantitäten des Impfstoffes schon deutliche Wirkungen im Organismus hervorrufen.

Bei unserer Tuberkulintherapie herrscht ja jetzt allgemein der Brauch, dass wir erstens mit viel geringeren Quantitäten als früher beginnen, und dass wir stets in kleineren oder grösseren Intervallen spritzen.

M. H.! Gerade so, wie die Tuberkulintherapie gelernt sein will, so ist auch die erfolgreiche aktive Immunisierung des Organismus eine Kunst, die Ueberlegung und Erfahrung erfordert.

Die Grösse der Dosis, die Dauer des Intervalls zwischen den einzelnen Injektionen ist natürlich für die Behandlung äusserst wichtig. Der Zustand des Patienten, und die Eigenschaften, z. B. die toxischen, der Bakterien, sind hier maassgebend; ebenso vor allem die Reaktion des Patienten nach der Einspritzung.

Die Bestimmung des opsonischen Index, über deren Richtigkeit und Wichtigkeit ich an anderer Stelle eingehen werde, ist allerdings mühsam und zeitraubend. Sie kann hier aber von grösstem Wert sein, da sie uns einen Maassstab für die immunisatorischen Vorgänge im Organismus abgibt. Jedenfalls ist es für den, der einen möglichst genauen Einblick in diese Vorgänge gewinnen, und der eine erfolgreiche Anwendung der Vaccinetherapie erlernen will, von grossem Werte, die Indexbestimmung nicht zu scheuen; und so habe ich fast 2 Jahre hindurch bei all meinen Patienten vor und nach jeder Injektion, und wenn es notwendig war, noch öfter die Bestimmung des opsonischen Index ausgeführt.

Da durch die aktive Immunisierung die Schutzstoffe im Körper erst gebildet werden, so ist diese Behandlungsmethode natürlich besonders bei chronischem Krankheitsverlaufe indiziert. Bei akut verlaufenden selten oder bei geeigneten Fällen verbunden mit der dem Organismus sofort Schutzstoffe zuführenden passiven Immunisierung.

Ich möchte Ihnen nun über meine persönlichen Erfahrungen und Beobachtungen auf diesem Gebiete berichten.

Mein Material stammt einerseits aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus, andererseits enthält es die mir ärztlicherseits zugeführten Fälle.

Zur Behandlung kamen Krankheiten, die durch Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken hervorgerufen waren; ferner Tuberkulose und Colibacillosen.

Lassen Sie uns mit den Staphylokokkenerkrankungen beginnen.

Um die Wirkung dieser spezifischen Therapie an einem möglichst geeigneten und gleichmässigen Material zu beobachten, wurden auf der Wechselmann'schen dermatologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses Fälle von multiplen Abscessen (Furunkulose) bei Säuglingen, auch solchen mit hereditärer Lues, ausgewählt. In den letzten 2 Jahren waren auf der Abteilung 30 Kinder an diesen Abszessen gestorben. Es gelang selbst bei äusserst heruntergekommenen Kindern mit Fieber bis 39° und darüber deutliche, in ihrer Schnelligkeit des Eintretens überraschende Erfolge zu erzielen.

Kein Geringerer als Robert Koch, dem wir während einer Demonstration im Institut für Infektionskrankheiten das Material vorführen durften, hob die offenkundige und so schnell eintretende Wirkung der Immunisierung rühmend hervor.

Genauere Angaben sind in der gemeinsamen Veröffentlichung von Herrn Wechselmann und mir in der „Deutschen med. Wochenschrift", 1909, zu finden. Die gleichen Erfolge erzielte ich mit vereinzelten Ausnahmen auch bei der Behandlung der chronischen Furunkulose bei Erwachsenen.

Auch bei der hartnäckigsten, seit Jahren bestehenden Acne hat sich die Methode gut bewährt. Fälle, bei denen jede Behandlung versagte, wurden in auffallender Weise gebessert. Sie wurden mit einem kombinierten Staphylokokkenvaccin, das auch ihren eigenen, aus den Acnepusteln gezüchteten Staphylococcus enthielt, behandelt. Nach den Injektionen tritt an den Pusteln eine deutliche Herdreaktion auf, zahlreiche unter der Haut liegende, infiltrierte Knötchen verschwinden.

Ueber die ausserdem empfohlene Behandlung mit dem Vaccin des Acnebacillus habe ich keine Erfahrung. Bei einem Fall von cirkumscripter Sycosis versagte trotz anfänglicher Besserung die Therapie. Auch bei einem Patienten, der an einer, von einem vernachlässigten Furunkel ausgehenden chronischen Staphylokokkeninfektion litt, die zu Abscessen in verschiedenen Knochen der Extremitäten geführt hatte, versagte die Behandlung. Der Chirurg musste nach wie vor seines Amtes walten.

M. H.! Die aktive Immunisierung bei Streptokkenerkrankungen habe ich zunächst in Fällen, bei denen dieselben mit Scharlach kombiniert war, angewandt. Ich ging von der Idee aus, dass man vielleicht den Streptokokkenkomplikationen durch aktive Immunisierung entgegentreten könne. Die hierher gehörenden Patienten stammen alle aus der dem Institut angegliederten Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Auch hier möchte ich auf die Veröffentlichung von Herrn Jochmann und mir in dieser Wochenschrift hinweisen.

Ich will nur erwähnen, dass der Krankheitsprozess nicht recht beeinflusst oder hintan gehalten werden konnte.

Sichtbarer, ausgesprochener Erfolg wurde nur bei mehreren Fällen mit schwersten Komplikationen durch die kombinierte Anwendung von Streptokokken-Serum und -Vaccin erreicht.

Bei der Behandlung von Erysipel, von chronischer Streptokokkeninfektion im Anschluss an Angina und Gelenkrheumatismus verdient die aktive Immunisierung in Betracht gezogen zu werden.

Bei den Gonokokkenerkrankungen hat die Vaccinebehandlung der Vulvovaginitis der kleinen Mädchen uns nichts geleistet.

Bei Arthritis gonorrh. besonders in chronischen Fällen, bei denen jede andere Behandlung versagte, wirkte sie ausgezeichnet. Auch über die Behandlung der Epididymitis gonorrh., die Bruck-Breslau bei uns inauguriert hat, weiss dieser Autor von sehr guten Erfolgen zu berichten.

Einen Fall von Gonokokkensepsis, der mit Colisepsis gepaart war, möchte ich bei den Colierkrankungen erwähnen.

Was nun die Tuberkulosetherapie nach der Wright'schen Methode anbelangt, so liegt auf der Hand, dass bei dem langsamen, vorsichtigen Vorgehen und der Anwendung geringer Dosen auch die Erfolge nur langsam zu erzielen sind.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Borchardt vom Virchow-Krankenhaus wurde die Behandlung an etwa 50 Patienten seiner Abteilung erprobt. Dieselben litten grösstenteils an lokaler Tuberkulose. Nur 10 konnten etwa 9 Monate behandelt werden, 5 auch noch nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause. Als Injektionsflüssigkeit wurde die Koch'sche Neutuberkulinbacillenemulsion fast ausschliesslich verwendet.

Wenn wir den Eindruck, den die Resultate der Behandlung bei uns hervorgerufen haben, wiedergeben sollen, so möchte ich auch im Namen von Prof. Borchardt sagen, dass offenkundige Erfolge nicht erzielt werden.

Der chirurgischen Behandlung muss bei lokaler Tuberkulose der erste Platz vorbehalten werden. Zur Unterstützung dieser operativen Behandlung, zur Nachbehandlung, zur Erhöhung des Körpergewichtes, um die Arbeitsfähigkeit des Patienten zu erhalten oder zu steigern, hat uns die Tuberkulinbehandlung nach Wright'schen Prinzipien Nützliches geleistet. Bewährt hat sie sich mir auch bei nicht vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose.

Ich möchte hierbei betonen, wie schwierig es ist, gerade bei Nierentuberkulose ein sicheres Urteil, ob Besserung oder keine vorhanden ist, abzugeben. Wohlbekannt ist mir auch der Standpunkt der meisten Chirurgen, welche bei einseitiger Nierentuberkulose eine Operation für absolut indiziert erachten. Dennoch gibt es wohl Fälle, bei denen man zunächst eine Tuberkulinbehandlung versuchen kann.

Ich lege besonderen Wert darauf, auch hier den autogenen Charakter des Vaccins zu wahren. Die Behandlung wurde mit Präparaten, die aus den eigenen Tuberkelbacillen des Patienten hergestellt wurden, ausgeführt. Es ist mir so bei einem Fall gelungen, die Tuberkelbacillen, die vorher durch das Tierexperiment stets nachzuweisen waren, nicht mehr feststellen zu können. Ob dieser Zustand ein dauernder bleibt, muss die weitere Beobachtung lehren.

Wir kommen nun zum Schluss. Es ist Ihnen bekannt, dass die von dem Colibacillus hervorgerufenen Erkrankungen im allgemeinen durch den aus dem Darm des Infizierten selbst stammenden Bacillus hervorgerufen werden. Die Läsion der Darmwand spielt hierbei wohl die entscheidende Rolle. Durch sie findet die Infektion durch den Bacillus resp. durch seine giftigen Stoffwechselprodukte statt. Ein gesunder Darm verhindert die Resorption. So kann natürlich der Infektionskeim in alle Organe des menschlichen Körpers verschleppt werden und dort lokale Krankheitsprozesse hervorrufen.

Die wohl am häufigsten auftretende Coliinfektion der Harnwege wird nun entweder von Bakterien, welche vom Mastdarm aus durch den Lymphstrom in die Blase gelangen, oder von solchen, welche z. B. beim Katheterisieren in dieselbe eingeführt sind, veranlasst werden.

Mein hierher gehörendes Material umfasst bis jetzt 15 Fälle. Von diesen starb ein sehr vorgeschrittener, ein Mädchen von 12 Jahren, bewusstlos, mit schweren, septischen Erscheinungen der Behandlung überwiesen, bei zweien war eine Wirkung nicht zu konstatieren, sieben stehen durchgehend gebessert noch in Behandlung, und fünf sind völlig geheilt.

Die Behandlungsdauer betrug im allgemeinen 2—3 Monate. Injiziert wurden Mengen von 2—20 Millionen Coli. Schädliche

Nebenwirkung irgendwelcher Art wurde niemals beobachtet. Der Erfolg der Therapie wurde offenbar durch Besserung im Allgemeinbefinden der Patienten, Temperaturerniedrigung, Verminderung oder Schwinden des Eiweissgehaltes und der geformten Bestandteile im Urin. Der Bakteriengehalt desselben wurde entweder völlig beseitigt oder doch mehr oder weniger herabgesetzt.

Ein Fall von Pyocyaneusinfektion der Harnwege, aus Russland stammend, konnte leider nicht längere Zeit beobachtet werden.

M. H.! Zeit und Ort lassen es nicht angebracht erscheinen, Ihnen die Krankengeschichten und den Heilungsverlauf der einzelnen Fälle vorzutragen.

Ich muss diesbezüglich auf die demnächst erfolgende genaue Veröffentlichung derselben verweisen. Abgesehen von einem Fall, in dem im Anschluss an eine erstmalige gonorrhoische Erkrankung Gonokokken- und Colisepsis eintrat, und einem anderen, in welchem neben den Colibakterien Staphylokokken im Urin gefunden wurden, waren es reine Colibacillosen.

Fast allen ist das gemeinsam, dass Cystitis, Pyelitis, Eiterkörperchen, Eiweiss und Cylinder im Urin zu konstatieren waren. Sie wurden von sachverständigster Seite mehr oder weniger lange ohne Erfolg behandelt.

Erst durch die Therapie mit autogenem Vaccin trat derselbe ein und führte fast stets zu klinischer Besserung oder Heilung.

M. H.! Ueberblicken wir das Resultat unserer Betrachtungen.

Bei Staphylokokkenerkrankungen, bei gonorrhoischen Komplikationen, bei Colibacillosen ist die aktive Immunisierung durchaus indiciert.

Hier haben wir in Fällen, wo alle anderen Behandlungsmethoden versagten, durch ihre alleinige Anwendung Heilung erreicht.

Bei Streptokokkenerkrankungen wird am ehesten unter bestimmten Verhältnissen die kombinierte Immunisierung Erfolge erzielen können.

Vor allem aber, m. H., muss die Vaccinetherapie in unseren Kliniken systematischer geprüft und erprobt werden.

Dann wird nach meiner Ansicht auch ihre Anwendung auf breiterer und noch erfolgreicherer Basis stattfinden können, so dass sie nicht mehr vorbehaltenes Eigentum einzelner Laboratorien und Spezialisten, sondern ein integrierender Teil unserer Heilmethoden sein wird.

Nur so, m. H., wird die aktive Immunisierung der praktischen Medizin und auch schliesslich dem praktischen Arzte bei der Bekämpfung vieler Infektionen die wertvollsten Dienste leisten.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat A. Heffter). Abteilung für Immunitätsforschung (Leiter: Prof. Dr. E. Friedberger).

Weitere Mitteilungen über die Beziehungen zwischen Ueberempfindlichkeit und Infektion.[1]

Von

Prof. Dr. **E. Friedberger**.

In einer Anfang August in dieser Wochenschrift (Nr. 32) erschienenen Arbeit habe ich darüber Mitteilung gemacht, dass es mir in Gemeinschaft mit meinem Schüler Goldschmid gelungen ist, aus Bakterien in gleicher Weise wie aus Eiweiss ein akut tödliches Anaphylatoxin abzuspalten. Diese Befunde haben durch Neufeld im K. Gesundheitsamt eine Bestätigung erfahren. Damit war zum ersten Mal eine experimentelle Grundlage für die auch früher schon rein hypothetisch angenommene Beziehung zwischen Ueberempfindlichkeit und Infektion gewonnen. Ich zeigte in dieser Arbeit, dass Immunität und Anaphylaxie ihrem Wesen nach identische Vorgänge sind, und dass zwischen beiden Prozessen nur quantitative Unterschiede bestehen. Auch die Infektion ist, wie ich ausführte, weiter nichts wie ein anaphylaktischer Vorgang. Bei ihr handelt es sich nicht um die Wirkung einer an sich giftigen Bakteriensubstanz. Die Vergiftung findet vielmehr dadurch eine Erklärung, dass sich auch bei der Infektion wie bei der Eiweissanaphylaxie Anaphylatoxin aus dem parenteral vorhandenen Eiweiss abspaltet. Dass im einen Falle das Eiweiss zugleich lebend und vermehrungsfähig ist und erst bei der Anaphylatoxinbildung in der Regel abgetötet wird, bedeutet keinen prinzipiellen Gegensatz. Das bedingt nur einen Unterschied im Ablauf der Prozesse unter den natürlichen Verhältnissen des Geschehens.

Bei den Eiweissanaphylaxieversuchen haben wir unter den extremen Bedingungen des Laboratoriumsexperimentes auf einmal eine Zufuhr von Eiweissmengen (mit konsekutiver Anaphylatoxinbildung), wie sie im Organismus bei einer natürlichen Infektion gar nicht an einem gegebenen Ort zu einem gegebenen Zeitpunkt zur Verfügung stehen.

Bei der Infektion erfolgt die parenterale Eiweisszufuhr in Form der Bakterienvermehrung ganz allmählich. Und daneben läuft auch wieder der Abbau unter Anaphylatoxinbildung fortgesetzt während des ganzen Infektionsprozesses einher. Dabei werden nun Mengen von Anaphylatoxin fortwährend frei und weiter abgebaut, die natürlich unendlich viel geringer sind als die im typischen Anaphylaxieversuch.

So ist es ohne weiteres verständlich, dass diese beiden Prozesse, gewissermaassen verschiedene Versuchsanordnungen eines einheitlichen biologischen Vorganges, äusserlich in verschiedenster Weise in Erscheinung treten können.

War meine Vorstellung richtig, dass die Anaphylaxie nur als eine extremere und akutere Form der Infektion, die Infektion als eine mildere protrahiertere Form der Anaphylaxie zu betrachten sei, so musste es unter geeigneten Verhältnissen gelingen, mit Bakterien das Symptomenbild der echten Anaphylaxie zu erzeugen, und mit Eiweisskörper das einer Bakterieninfektion. Die erstere Forderung ist längst erfüllt. Da ja die Anaphylaxie mit jedem Eiweiss, einerlei, ob es pflanzliches oder tierisches ist, beim entsprechend präparierten Tier sich auslösen lässt, und da Bakterien nichts weiter sind als pflanzliches Eiweiss, so ist das nicht weiter verwunderlich. Man injiziert nur einem Tiere eine kleine Menge von Bakterien und macht nach einem geeigneten Inkubationsstadium eine zweite Injektion, einer entsprechend grösseren Bakteriendosis, genau wie mit artfremdem Serum.

Derartige Versuche unter extremen Bedingungen unternommen, wie sie bei Infektionen in praxi niemals zutreffen, waren aber nicht geeignet, befriedigenden Aufschluss über die Beziehungen zwischen Infektion und Immunität zu geben.

Aussichtsvoller erschien mir der zweite Weg, und ich habe entsprechende Versuche in Gemeinschaft mit S. Mita angestellt.

Wenn die charakteristischen Vergiftungen bei den Infektionskrankheiten wirklich nur dadurch entstehen, dass fortgesetzt aus parenteral im Organismus zirkulierendem Bakterieneiweiss Anaphylatoxin in kleinen Mengen abgespalten wird, so musste es auch mit jedem anderen Eiweisskörper bei protrahierter parenteraler Zufuhr winziger Mengen gelingen, gewissermaassen künstliche Infektionskrankheiten zu erzeugen oder doch wenigstens in gewisser Beziehung Symptome, wie sie denen bei Infektionskrankheiten entsprechen.

Nun besteht a priori schon in einem der wichtigsten und objektiv am exaktesten messbaren Symptome, nämlich dem Verhalten der Temperatur, ein scheinbarer Gegensatz zwischen Anaphylaxie und Infektion. Dort haben wir das H. Pfeiffer'sche Phänomen des Temperaturabfalls, hier markanteste Symptome der fieberhaften Temperatursteigerung. Ist das aber ein wirklicher Unterschied oder nur ein scheinbarer, allein bedingt durch quantitative Differenzen? Wir haben schon erörtert, dass bei den Infektionen nur immer Spuren von lebendem Eiweiss unter Anaphylatoxinbildung abgebaut werden können, Mengen, die mit denen in gar keinem Verhältnis stehen, die wir zur Auslösung des typischen Anaphylaxieversuches brauchen.

Wie verhalten sich nun Spuren von amorphem, nicht vermehrungsfähigem Eiweiss bei parenteraler Zufuhr im tierischen Organismus?

Zunächst waren die Verhältnisse beim normalen Tier zu untersuchen. Nachdem ich zum erstenmal den Zusammenhang der Anaphylaxie mit den übrigen Immunitätsphänomenen eindeutig erkannt habe, war es ohne weiteres verständlich, dass es sich auch bei der Ueberempfindlichkeit um die Steigerung physiologischer Vorgänge handelt, wie sich das besonders aus den Untersuchungen von Dörr und meinen eigenen ergibt. Wir sehen, dass alle jene Substanzen, die in kleinen Dosen beim präparierten Tier wirken, in grösseren auch beim normalen Anaphylaxie und Tod oder unter weniger extremen Bedingungen doch typischen Temperatursturz bewirken. Der Einfluss von Mengen artfremden Eiweisses, die unter dem Schwellenwert liegen, der Temperatursturz bewirkt, ist unseres Wissens noch nicht systematisch untersucht worden. Man kann aber, wenn man mit Dosen des artfremden Serums bei der Injektion noch weiter heruntergeht, wie ich mit Mita gefunden habe, konstant Temperatursteigerung erzielen. Im ganzen lassen sich so bezüglich der Einwirkung artfremden Serums auf den Organismus bei parenteraler Zufuhr folgende 5 Grenzwerte feststellen:

---

[1] Die Resultate wurden zum grösseren Teil vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Königsberg, in der Sitzung der Hygienischen Section am 21. September 1910.

1. Die tödliche Dosis.
2. Die Minimaldosis für Temperatursturz.
3. Unterhalb dieser Schwelle liegen zunächst Dosen, die die Temperatur konstant lassen. Wir bezeichnen diese Dosen als „obere Konstanzgrenze“.
4. Noch kleinere Dosen bewirken regelmässig bis zu einer gewissen Menge Temperaturerhöhung.
5. Dann folgen Dosen, die die Temperatur endgültig konstant lassen. Wir bezeichnen sie als „untere Konstanzgrenze“.

Wir haben entsprechende Versuche am Meerschweinchen mit dem relativ ungiftigen Hammelserum und dem ja ganz ungiftigen Pferdeserum angestellt. Speziell für das Hammelserum ergaben sich dabei an Normaltieren bei intravenöser Injektion die Werte, die in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind.1)

5,0 ccm — tödliche Dosis,
0,5 „ — Grenze für Temperatursturz,
0,01 „ — obere Konstanzgrenze,
0,005 „ — Grenze für Fieber,
0,001 „ — untere Konstanzgrenze (Grenze der Einwirkung).

Da die Anaphylaxie, wie oben gesagt, eine Steigerung schon normal vorhandener Qualitäten des Organismus darstellt, so war es zu erwarten, dass das auch im Verhalten präparierter Tiere gegenüber den Dosen des Hammelserums zur Erzielung der eben besprochenen Grenzwerte zum Ausdruck kam. Dementsprechend ergaben tatsächlich unsere Versuche bei 14 Tage zuvor mit 0,01 ccm Hammelserum subcutan vorbehandelten Tieren, dass die absoluten Dosen ganz bedeutend geringer waren. Das zeigt die folgende Tabelle.

0,005 ccm — tödliche Dosis,
0,0005 „ — Grenze für Temperatursturz,
0,00001 „ — obere Konstanzgrenze,
0,000005 „ — Grenze für Fieber,
0,000001 „ — untere Konstanzgrenze.

Wir haben also eine tausendfach gesteigerte Empfindlichkeit beim präparierten Tier, und zwar in höchst merkwürdiger Weise gleichmässig innerhalb der Versuchsfehlergrenzen gegenüber allen diesen Grenzwerten. Die Temperatur steigt dabei um 2—3°, wenn wir die physiologische Fesselungssenkung in Rechnung setzen sogar bis zu über 4° über die Norm. Aber in wenigen Stunden fällt die Temperatur bei dem einmal reinjizierten Tier wieder zu der des Ausgangs zurück. Diese Reaktion ist eine streng spezifische. Die Temperatursteigerung auf minimale Mengen erfolgt stets nur bei der Reinjektion des Eiweisskörpers, der zur Vorbehandlung gedient hat. Wir haben also hier eine neue Methode zum spezifischen (forensischen) Eiweissnachweis, die, was die Empfindlichkeit bzw. die zur Reaktion notwendige Dosis anlangt, weit die seither üblichen Methoden der Präcipitation, der Komplementablenkung und auch der Anaphylaxiereaktion bei dem gewöhnlichen Modus übertrifft.

Kehren wir nun aber zu unserer Fragestellung zurück, so ergibt es sich, dass man tatsächlich, unserer Voraussetzung entsprechend, beim präparierten Tier mit infinitesimalen Mengen Eiweiss Fieber erzeugen kann, ähnlich wie wir es bei den Infektionskrankheiten sehen, bei denen wir ja auch die Temperaturerhöhung darauf zurückführen, dass am Ende des Inkubationsstadiums bereits genügende Mengen von Mikroorganismen und Antikörpern zur Erzeugung einer fiebererregenden Dosis von Anaphylatoxin vorhanden sind.

Im Verlauf einer Infektion besteht nun natürlich sozusagen fortgesetzt eine parenterale Eiweisszufuhr infolge der Vermehrung der Bakterien. Daher das konstante Fieber mit zeitweiligen Remissionen, die dadurch bedingt sind, dass ein partieller Antikörperverbrauch mit konsekutiver Antianaphylaxie zustande kommt. War diese Voraussetzung richtig, so mussten sich natürlich ähnliche protrahierte Fiebertypen auch durch die fortgesetzte Zufuhr von amorphem, nicht vermehrungsfähigem Eiweiss erzielen lassen. Wir dürfen ja immer nicht vergessen, dass das Fieber, meiner Meinung nach, nur hervorgerufen wird durch die Anaphylatoxinbildung aus Spuren parenteral vorhandenen Eiweisses, wobei es natürlich ganz gleichgültig ist, ob es sich um vermehrungsfähiges Bakterieneiweiss oder um ein anderes, nicht als Lebewesen organisiertes pflanzliches Eiweiss oder um tierisches (Serum-) Eiweiss handelt.

Die Resultate unserer Versuche entsprachen völlig den Erwartungen. Es gelingt, durch die protrahierte parenterale Zufuhr von genau ausdosierten minimalen Eiweissmengen beim vorbehandelten Tier ein mehr oder weniger konstantes Fieber hervorzurufen. Unter Variierung der zeitlichen Intervalle zwischen den einzelnen Einspritzungen und unter Variierung der Dosen lassen sich so durch unwägbare Spuren eines einheitlichen und an sich selbst in grossen Dosen völlig ungiftigen Eiweisskörpers die verschiedensten Fiebertypen erzeugen. Es liegt ganz in der Hand des Experimentators, ein intermittierendes oder ein remittierendes Fieber oder einen kritischen Temperatursturz zu einem gewissen Augenblick hervorzurufen.

Auch bezüglich der Dosen ergeben sich hier sehr interessante Verhältnisse. Wenn man nämlich nach der ersten fiebererregenden Reinjektion mit der Nacheinspritzung nicht zu lange wartet, sondern diese erfolgen lässt, wenn eben eine Absenkung der Temperatur beginnt, so bewirkt man mit der gleichen Dosis einen noch bedeutend höheren Anstieg, und man kann auch mit Dosen, die bei der ersten Reinjektion unterhalb des unteren Konstanzwertes liegen, noch Fieber erzeugen.

Sehr merkwürdig ist auch das Verhalten, wenn man die Reinjektionen bei einem präparierten Tier innerhalb des Inkubationsstadiums vornimmt. Man sieht dann schon bei einer nach 24 Stunden erfolgten Reinjektion, dass unter der Minimaldosis für Fieber liegende Werte bereits Temperatursteigerung hervorrufen. Wir möchten das darauf zurückführen, dass doch auch in der Zeitperiode, die wir seither als Inkubationsstadium angesehen haben, eine geringe, allein mit der feineren Methode der Temperatursteigerung nachweisbare Antikörperneubildung erfolgt.

Werden auf der Höhe eines „künstlich erzeugten Fiebers“ grosse Dosen Eiweiss injiziert, so tritt ein kritischer Temperatursturz ein und damit die bekannte Antianaphylaxie, die, wie ich gezeigt habe, durch eine verminderte Reaktionsfähigkeit gegenüber neuer Eiweisszufuhr bedingt ist. Denn infolge der grossen Antigenmengen der vorigen Zufuhr ist der Antikörper so weit verbraucht, dass eine Nachspritzung mit dem gleichen Eiweiss keine Reaktion mehr auslösen kann. Es ist nun ohne weiteres klar, dass, indem bei der protrahierten parenteralen Eiweisszufuhr, d. h. bei natürlicher oder künstlicher Infektion, eine temporäre, mehr oder weniger ausgesprochene Antianaphylaxie mit der Antigen- und Antikörperproduktion und konsekutiven Anaphylatoxinbildung interferiert, die Schwankungen entstehen, die jede Fieberkurve aufweist, und die man durch geeignete Dosen und geeignete Intervalle künstlich erzeugen kann. Auch die Antianaphylaxie ist also für den Charakter der Fieberkurve von grosser Bedeutung.

Seither hat man sich beim Studium der Eiweissanaphylaxie damit begnügt, Antianaphylaxie dann anzunehmen, wenn die Reinjektionen keine tödliche Vergiftung mehr auslösten oder wenigstens keinen Temperatursturz mehr bedingten. Nachdem wir im Fieber ein noch feineres Reagens auf Anaphylaxie kennengelernt haben, dürfen wir von einer absoluten Antianaphylaxie erst dann sprechen, wenn ein so weitgehender Antikörperverbrauch durch die einmalige oder konsekutive Antigenzufuhr stattgefunden hat, dass erneut zugeführte Antigenmengen auch nicht einmal mehr durch die Temperaturerhöhung eine Anaphylatoxinabspaltung

---

1) Alle Injektionen erfolgten am gefesselten Tier in gleicher Weise in die V. jugularis. Volumen stets 1 ccm; Lösung war immer steril. Der Eingriff allein bewirkte auch bei nachfolgender Kochsalzinzinjektion einen Temperaturabfall um etwa 1,5, der sich in einer Stunde wieder völlig ausglich. Da die Bedingungen aber bezüglich der Ausführung der Operation und der Zeitdauer stets die gleichen waren, so ist diese Temperatursenkung bei unseren Versuchen nicht weiter in Berechnung gebracht worden, zumal es sich ja überhaupt nur um Vergleichswerte handelte. Neuerdings sind wir gleichwohl dazu übergegangen, die Injektionen vielfach intraperitoneal vorzunehmen, wobei man allerdings entsprechend grössere absolute Mengen gebraucht. (Doch sind sonst die Verhältnisse im Prinzip die gleichen.) Als Beispiel diene die nachstehende Tabelle, die die Dosen bei intraperitonealer Behandlung mit Pferdeserum zeigt:

	Normaltier	präpariertes Tier
Grenze für Temperatursturz	5,0	0,5
Obere Konstanzgrenze . .	1,0	0,1
Grenze für Fieber . . .	0,05	0,005
Untere Konstanzgrenze . .	0,01	0,001

erkennen lassen. Derartige Zustände lassen sich leicht experimentell bei der Eiweissanaphylaxie erzeugen.

Auf analoge Vorgänge ist es meiner Meinung nach allein zurückzuführen, dass z. B. in den fortgeschrittensten Stadien der Tuberkulose oder auf der Höhe einer forcierten Tuberkulinbehandlung das eingespritzte Tuberkulin nicht mehr unter Fieberbildung abgebaut wird. Die Antikörper sind eben durch die grossen Mengen von Bakterieneiweiss ganz verbraucht.

Die Annahme sessiler Receptoren, die das Tuberkulin abfangen, ist dagegen zur Erklärung völlig überflüssig. Ich habe schon in einer früheren Arbeit mit Castelli gezeigt, dass alle Versuche zum Nachweis sessiler Receptoren keinen Anhaltspunkt für die Existenz dieser hypothetischen Gruppierungen über das Inkubationsstadium hinaus ergeben haben. Ihre Annahme ist zudem völlig überflüssig geworden, nachdem es uns einwandfrei gelungen ist, Anaphylatoxin auch im Reagenzglas ohne die Mitwirkung von Zellen zu erzeugen. Aber nicht nur für die Eiweissanaphylaxie, sondern auch für die Herdreaktionen bei Infektionskrankheiten nach parenteraler Zufuhr von neuem Antigen, speziell nach der Tuberkulinzufuhr bei der Tuberkulose, bedürfen wir der sessilen Receptoren nicht. Antikörper sind ja frei überall im Organismus in der Blutbahn enthalten. Eine Reaktion entsteht nicht, weil sie etwa im Krankheitsherd sessil angehäuft sind, sondern weil dort das Antigen angehäuft ist, das mit den freien Receptoren in Aktion tritt.

War das richtig, so musste es gelingen, überall da, wo in den Organismus eines präparierten Tieres künstlich Antigen hineingelangt, lokale Symptome und im Anschluss daran allgemeine Erscheinungen hervorzurufen.

Wir wissen ja schon, dass bei präparierten Tieren, bei denen die intravenöse Zufuhr den Tod herbeiführt, die lokale subcutane Injektion des artfremdem Eiweisses Entzündungen und Nekrosen bedingt, nicht etwa, weil das subcutan gespritzte Eiweiss in der Haut auf sessile Rezeptoren trifft, sondern weil durch die freizirkulierenden Antikörper, die überallhin gelangen, die Anaphylatoxinbildung an dem Ort statthat, an den wir das Antigen gebracht haben.

Wenn z. B. die Pneumonie deshalb in der Lunge die anatomischen Veränderungen hervorruft, weil dort aus dem angehäuften Antigen (dem Pneumococcus) sich Gift abspaltet und die Allgemeinerscheinungen deshalb entstehen, weil von hier aus das gebildete Anaphylatoxin in den Kreislauf gelangt, so müsste sich auch bei der direkten Einbringung von artfremdem Serum in die Lunge eines präparierten Tieres gewissermaassen eine sterile, künstliche Pneumonie erzeugen lassen. Ich habe in Gemeinschaft mit S. Mita, von dieser Voraussetzung ausgehend, mit Pferdeserum präparierte Meerschweinchen Spuren von Pferdeserum mittels eines Sprayapparates inhalieren lassen. Es traten bereits nach 5 Minuten dauernder Inhalation Temperatursteigerungen ein, die sich nach Absinken der Temperatur bei abermaliger Inhalation wiederholten. Tötete man die Tiere frühestens nach 24 Stunden, so sah man regelmässig in der Lunge Entzündungserscheinungen. Trotzdem aber scheint uns bezüglich der Deutung dieses anatomischen Befundes zunächst die strengste Zurückhaltung geboten, da gerade beim Meerschweinchen, das ja bekanntlich gegenüber Witterungseinflüssen ein überaus empfindliches Tier ist, zur feuchtkalten Herbstzeit sehr häufig spontane Lungenentzündungen gefunden werden.

Ueberschauen wir also noch einmal diese Versuche, so ergibt sich die Tatsache, dass man wesentliche Symptome der verschiedensten Infektionskrankheiten beim präparierten Tier durch ein einheitliches an sich ungiftiges Eiweiss erzeugen kann. Aus dem einen Eiweiss kann natürlich nur ein einheitliches Gift abgespalten werden und daraus folgert, dass man die Verschiedenheit der Symptome keineswegs als Kriterium für eine Verschiedenheit der Gifte bei derartigen komplizierten biologischen Prozessen von vornherein anzusehen braucht. Wie bei der enteralen Verdauung einheitliche Abbauprodukte aus den verschiedensten Eiweisskörpern sich bilden, so können wir annehmen, dass auch bei dem parenteralen Eiweissabbau unter Anaphylatoxinbildung ein einheitliches Gift entsteht. Da die Bakterien bei der Infektion im Organismus im Grunde nichts anderes sind, als parenteral vorhandenes Eiweiss, so ist es nicht einzusehen, weshalb nicht auch das aus den Bakterien entstehende Gift mit dem übrigen Anaphylatoxin als identisch anzusehen ist. Entsprechend den Variationen, die man im Symptomenbild mit dem einheitlichen Gift aus einem einzigen Eiweisskörper erzeugen kann, dürfen wir annehmen, dass auch die Verschiedenheiten im Verlauf der einzelnen Infektionskrankheiten keineswegs die Annahme besonderer differenter, spezifischer Gifte notwendig machen. Die Verschiedenheiten der Krankheitsbilder finden völlig genügende und befriedigende Erklärung mit einem Anaphylatoxin, das sich aus den verschiedensten Bakterien abspalten lässt 1).

Ob daneben auch besondere spezifische Gifte für die einzelnen Infektionskrankheiten bestehen, sei dahingestellt; bewiesen ist es nicht, und nötig ist ihre Annahme nicht, denn die Differenzen in dem Verlauf der einzelnen Infektionskrankheiten können schon allein bedingt sein durch das differente Verhalten der einzelnen Bakterienarten und durch das verschiedene Verhalten des Organismus ihnen gegenüber bezüglich der Anaphylatoxinbildung. Die einzelnen Bakterienspezies haben ja eine verschiedene Virulenz und eine verschiedene Vermehrungsfähigkeit. Der Organismus bildet diesen Bakterienarten gegenüber Antikörper in verschieden hohem Grade, und die Antianaphylaxie tritt dementsprechend in wechselnder Ausdehnung in Erscheinung.

Das sind Faktoren, durch die allein schon die Anaphylatoxinkurve und damit das Krankheitsbild selbst die verschiedensten Variationen erfahren kann. Diese Verhältnisse erklären nicht nur die Verschiedenheiten in dem Ablauf der differenten Infektionen, sondern auch die mannigfachen Bilder, unter denen von Fall zu Fall ein und dieselbe Infektionskrankheit verlaufen kann.

Die Annahme eines allgemeinen Anaphylatoxins steht nur scheinbar im Widerspruch mit dem für die Infektionskrankheiten so wohl begründeten Spezifitätsgesetz. Spezifisch ist bei den Infektionskrankheiten eben nicht das einheitliche Gift, sondern spezifisch ist, wie ich bereits in meiner sechsten Mitteilung über Anaphylaxie mit Castelli ausgesprochen habe, der Modus der Giftbildung. Nur dann kann aus einem bestimmten Antigen, also z. B. aus Bakterien, ein einheitliches Gift abgespalten werden, wenn der homologe Antikörper durch die parenterale Gegenwart des betreffenden Antigens spezifisch vermehrt ist.

Zum Schluss sei noch ganz kurz die Beziehung unseres Bakterienanaphylatoxins zum Endotoxin erörtert. A priori scheinen ja hier wesentliche Unterschiede zu bestehen. Ich hatte in der vorigen Arbeit irrtümlich unter anderem als Unterscheidungsmerkmal angegeben, dass saprophytische Bakterien Anaphylatoxin bilden, aber kein Endotoxin enthalten. Nach R. Pfeiffer ist aber auch in den Saprophyten ein Endotoxin anzunehmen.

Dagegen sind bekanntlich die Endotoxine spezifisch und regen die Bildung spezifischer Antikörper an. Unser Gift aber ist als einheitlich aufzufassen, und spezifisch ist, wie eben gesagt, nur der Modus der Giftbildung.

Zum Freiwerden der Endotoxine ist die Auflösung der Bakterien notwendig, ja man kann sogar in vitro durch unspezifische Lösung der Bakterien, z. B. in Chloroform, wie Pfeiffer gezeigt hat, das Endotoxin direkt freimachen.

Unser Gift geht aber in Lösung, ohne dass dabei die Bakterien aufgelöst werden. In vitro findet ja an sich nur eine minimale Granulabildung statt. Und sogar aus Bakterien, bei denen überhaupt keine Granula nachzuweisen sind, wie dem Tuberkelbacillus und anderen säurefesten, entstehen diese Gifte.

Das Anaphylatoxin ist, wie ich schon in der vorigen Arbeit gezeigt habe, bedeutend intensiver wirksam und in kleineren Quantitäten als die Endotoxine. Man kann z. B. einem Meerschweinchen intravenös eine halbe Kultur Typhusbacillen oder aufgelöste Typhusbacillen ohne Schaden einspritzen, während aus $^1/_{10}$ Oese der gleichen Kultur, und sogar aus gekochten Bakterien, die mit Normal- oder Immunamboceptoren beladen sind, durch die blosse Einwirkung von Komplement eine derartig akut wirksame Giftdosis abgespalten wird, dass das artgleiche abzentrifugierte Serum ein Meerschweinchen innerhalb weniger Minuten tötet.

Vielleicht aber handelt es sich bei dem „Endotoxin“ gewissermaassen nur um die Muttersubstanz unseres Anaphylatoxins, aus dem es im Reagenzglas besonders leicht abgespalten wird. Dann wäre allerdings die primäre Giftigkeit des Endotoxins zweifelhaft.

Neuerdings nimmt nun auch R. Pfeiffer an, dass bei der Vergiftung unter Umständen ein Abbau der „Endtoxione“ statthat. Die dabei von ihm hypothetisch supponierten Gifte dürften dann denjenigen entsprechen, deren Entstehung mir zum erstenmal im Reagenzglas gelungen ist, also identisch sein mit meinem Anaphylatoxin.

---

1) Diese Betrachtungsweise gilt natürlich nicht für die echten Toxikosen (Diphtherie, Tetanus). Dagegen erklärt sie, wieso durch verschiedene Krankheitserreger unter Umständen ganz identische Krankheitsbilder erzeugt werden können (z. B. Cholera und Cholera nostras).

Aus der Königl. laryngologischen Poliklinik der Universität München (Prof. Dr. Neumayer).

Anaphylaxie und interne Secretion.[1]

(Ein Beitrag zur Lehre vom Wesen und der Therapie des Heufiebers.)

Von

Dr. **Rudolf Hoffmann**, 1. Assistent.

M. H.! Das Heufieber, besser gesagt die Pollenkrankheit, entsteht infolge Resorption von Eiweissstoffen der Pollen, besonders Gramineenpollen, durch die Schleimhäute der Nase und die Konjunktiven. Wenn aber diese Pollen in Millionen von Nasen geraten, ohne Heufiebererscheinungen auszulösen, muss man für die davon Befallenen eine bestimmte Disposition fordern, von der weiter unten die Rede sein soll.

Da nach der ersten Attacke eine dauernde Anfälligkeit zurückbleibt, hat Wolff-Eisner mit Recht das Heufieber als eine Ueberempfindlichkeit charakterisiert, wie man sie nach wiederholter subcutaner Einbringung artfremden Eiweisses auftreten sieht, z. B. bei der „Serumkrankheit“. In dieselbe Kategorie gehört auch die Urticaria, die nach Genuss von Erdbeeren und Krebsen auftritt.

Die Neigung der Heufieberpatienten zu Urticaria ist wiederholt von Autoren betont worden, ja der Catarrhus aestivus wurde direkt als Urticaria der Nasenschleimhaut bezeichnet.

Die Erkenntnis des Wesens des Heufiebers wird sich also auf der der Ueberempfindlichkeit aufbauen müssen, die besonders durch das Studium des anaphylaktischen Schocks gefördert wurde.

Biedl und Kraus[2]) brachten Hunden subcutan 3—5 ccm Pferde- oder Rinderserum bei, was reaktionslos vertragen wurde, während die nach 21 Tagen und später erfolgende intravenöse Reinjektion von 10 ccm folgende Erscheinungen auslöste: Erbrechen, Harn- und Stuhlentleerung. Nach 10—15 Sekunden tritt eine allmählich zunehmende typische Senkung des Blutdrucks auf (von 120—150 auf 40—80 ccm), die in einer hochgradigen peripheren Vasodilatation ihre Ursache hat. Im Stadium der stärksten Depression sind Injektionen von 0,1—0,2 mg Adrenalin[3]) gar nicht oder minimal wirksam, während Chlorbaryum durch seine vasokonstriktorische Wirkung die anaphylaktischen Symptome zum Schwinden bringt. Es wirkt präventiv und kurativ.

Weitere Erscheinungen sind: der Absturz der Zahl der polynucleären Leukocyten, welche einer Mononucleose Platz machen[4]), bei der gleichzeitig auffallende Mengen von Blutplättchen auftreten, ferner die starke Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Bemerkenswert ist auch die allgemeine Muskelschwäche.

Fast derselbe Symptomkomplex lässt sich (an nicht vorbehandelten Tieren!) durch die intravenöse Injektion von Wittepepton hervorrufen.

Dies Bild können wir natürlich nicht dem des Heufiebers gleich setzen; aber wir dürfen aus diesem Superlativ doch verwertbare Rückschlüsse ziehen: bei beiden, dem anaphylaktischen Schock und dem Heufieber besteht Vasodilatation (Biedl und Kraus sprechen von einer „Vasodilatin“-Wirkung) und Muskelschwäche.

Ich folgere: Diese Vasodilatation kann entstehen, wenn der Antagonist, das vasokonstriktorische Element, versagt. Zum mindesten muss eine Disposition für eine Ueberempfindlichkeit geschaffen werden, wenn das vasodilatatorische Element im Körper prävaliert.

Wenn man mit Biedl und Kraus annehmen will, dass die Gefässerweiterung peripherer Natur ist (was noch experimentell durch Ausschaltung der zentralen Steuerung zu erhärten wäre), so müssen wir vor allem unsere Aufmerksamkeit den Organen schenken, die durch Abgabe von Stoffen an das Blut den Gefässtonus beeinflussen.

In der Tat gleicht das Bild der Anaphylaxie dem der akuten Nebenniereninsuffizienz; der pathologisch-anatomische Befund bei anaphylaktischen Hunden, Hyperämie und Hämorrhagien der Baucheingeweide spricht dafür; vor allem aber der klinische, die Muskelschwäche und die Blutdrucksenkung.

Da die Thyreoidea der völlige Antagonist der Nebenniere ist[1]), so kann das Bild einer relativen Nebenniereninsuffizienz auftreten, wenn die Leistung der Schilddrüse bedeutend gesteigert ist, wodurch eine Neigung zur Vasodilatation und Blutdrucksenkung hervorgerufen wird. Wenn auch der anatomische Befund für eine absolute Nebenniereninsuffizienz plädiert, so muss man zugeben, dass eine starke Zufuhr von Thyreoideasecret ähnlich wie Wittepepton wirken wird, zum mindesten wird das Zustandekommen einer auf andere Weise erzeugten Ueberempfindlichkeit gefördert werden.

Man muss demnach den Drüsen mit interner Secretion, speziell dem Thyreoidsystem, eine erhebliche Bedeutung für die Entstehung der Ueberempfindlichkeit zusprechen.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Pollenkrankheit und dem anaphylaktischen Schock bzw. der Wittepeptonintoxikation, besteht darin, dass bei ersterer so häufig schwere asthmatische Zustände auftreten, während bei letzterer die Atmung völlig frei bleibt, dagegen Durchfälle auftreten, die bei ersterer Affektion fehlen; mit anderen Worten: Das Polleneiweiss greift scheinbar hauptsächlich im Thyreoideagebiet bzw. Trigeminus- und Vagusbereich an, während Wittepepton (und tierisches Eiweiss bei Reinjektion) im Nebennieren- bzw. Splanchnicusgebiet Erscheinungen macht. Und zwar wirkt sie dort im Sinne einer Hyperfunktion, hier im Sinne einer Insuffizienz.

Ich habe an anderer Stelle[1]) gezeigt, wie die Schilddrüse als Akkumulator für den Vagus (und die glatte Muskulatur des Kopfes) und die Nebennieren wohl als solcher für das Splanchnicusgebiet anzusehen sind. Eine Hyperfunktion der Thyreoidea wird den Vagus (glatte Muskulatur der Trachea und Bronchien und Vasodilatatoren im selben Gebiete) empfindlicher machen und die Entstehung von Bronchialasthma begünstigen. Dass das Heufieberasthma nicht durch Kontakt der Pollen mit der Tracheal-Bronchialschleimhaut entsteht, oder zum mindesten dessen nicht bedarf, zeigt das Auftreten von Asthma bei der subcutanen Pollentoxininjektion Dunbar's.

An Stelle des Vagussymptoms des Asthma, zeigt sich nach Wittepeptoninjektion ein Symptom der Splanchnicusinsuffizienz: Durchfälle.

Ich habe an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass bei Rachitis eine Hyperthyreoidie im Spiele zu sein scheint[2]), da Knochen- und Knochenmarkveränderungen prinzipiell denen bei Osteomalacie gleichen, die als eine Hypersecretion im Thyreoidsystem (Ovarium, Thyreoidea) anerkannt ist. Dem entspricht der Erfolg der Adrenalinkur bei Rachitis und die Tatsache, dass diese Erkrankung nie bei Myxödem auftritt, das ich (l. c.) als Adrenalinintoxikation charakterisierte.

Dementsprechend wäre es interessant, zu untersuchen, wie sich die Myxödematösen gegenüber der Anaphylaxie (auch gegen Diphtherie, die in den schweren Fällen das Bild einer Nebenniereninsuffizienz bieten) verhalten.

Ferner, ob die Anaphylaktiker ein schnelles Verschwinden der Atropinwirkung am Auge zeigen im Gegensatz zu den Myxödematösen, bei denen sie abnorm lange anhält (Cyon, Asher).

Ferner, ob sich beim Einbringen von pflanzlichen Eiweiss in die Nase subcutan vorbehandelter Hunde Heufiebersymptome erzeugen lassen.

Das Heufieber ist ein Ueberempfindlichkeitszustand für artfremdes Eiweiss: dann müsste nach meiner Theorie der Hyperthyreoidismus eine bedeutende Rolle als prädisponierendes Moment spielen. Das ist auch in der Tat der Fall.

1. Beim Morbus Basedowii, einer Hyperthyreoidie, beobachtet man häufig Ueberempfindlichkeitszeichen: Dermographismus und Urticaria. Dasselbe wird bei der Pollenkrankheit hervorgehoben, die schon Alberts in gewisse Parallele zum Morbus Basedowii setzte.

2. Mackenzie, Heymann und ich haben häufig das Auftreten von Strumen bei Heufieberpatienten gesehen; die Zahlen der Beobachtung sind noch zu klein, um mit Sicherheit einen Prozentsatz angeben zu können. Ich möchte dabei hervorheben, wie schwer es ist, palpatorisch die Grösse einer Schilddrüse zu taxieren, man erlebt da bei Operationen und Sectionen oft Ueber-

---

[1] Vortrag, gehalten in der laryngo-otologischen Gesellschaft zu München am 11. Juli 1910.

[2] Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 21.

[3] Man könnte sich vorstellen, dass durch den bei der Reinjektion entstehenden Stoff das im Kreislauf befindliche Adrenalin neutralisiert wird. Dann wäre das Vielfache der normalen Adrenalindosis notwendig, um eine physiologische Wirkung zu erzielen.

[4] Bei meinen Heufieberfällen bestanden ziemlich hohe absolute Zahlen für Lymphocyten (2200—4800). In den noch nicht behandelten Fällen war eine Eosinophilie von 6,25 pCt. bis 20,25 pCt. (abs. Zahlen 320—1620 pro 1 cmm) vorhanden.

[1] R. Hoffmann, Beitrag zur Lehre vom Morbus Basedowii. Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 69, H. 3/4.

[2] Moritz Schmidt (Lehrbuch) hat u. a. darauf hingewiesen, dass bei Rachitikern mit Kopfekzem später auffallend häufig Bronchialasthma auftritt, was für meine obige Anschauung verwertbar wäre.

raschungen. Auf der anderen Seite braucht natürlich eine grosse Drüse nicht hypersecretorisch zu sein. Auch die histologische Untersuchung kann über die Wertigkeit einer Drüse mit interner Secretion keine sichere Auskunft geben; in dieser Frage muss der Pathologe mit dem Kliniker gehen.

3. Bei einem Kollegen[1]) mit jahrelangem Heufieber schwand dieses nach einer Strumektomie, die wegen einer Trachealkompression vorgenommen wurde; das die Struma verkleinernde Thyreoidin wirkt bei Heufieber oft sehr günstig (Heymann).

4. Ich konnte wiederholt zeigen, dass bei Hyperthyreoiden, wie bei Heufieberpatienten ganz sanfte Berührungen der Nasenschleimhaut, z. B. mit Watte, genügen, um Vasodilatation im Trigeminusgebiet hervorzurufen, die sich besonders als mächtige konjunktivale Hyperämie dokumentiert. (Ueber weitere Beziehung zwischen Nasenschleimhaut und Thyreoidea habe ich an dieser Stelle vor 2 Jahren berichtet[2]).)

5. Eine weitere Analogie der Pollenkrankheit mit dem Morbus Basedowii besteht in folgendem: Patienten der ersten Kategorie reagieren auf subcutane Injektion von Pollantin, d. h. von artfremdem Eiweiss spezifisch vorbehandelter Tiere (+ Adrenalin mit Jucken, Urticaria- und Quaddelbildung (des weiteren mit Niesen, keuchhustenartigem Husten, Ausfluss aus der Nase, Injektion und Chemosis der Konjunktiven, Cyanose des Gesichts, Stridor usw.). Patienten der zweiten Kategorie, die Moebius mit subcutaner Moebiusseruminjektion (artfremdes Eiweiss entkropfter Tiere [+ Adrenalin]) behandelte, bekamen gleichfalls Hauterscheinungen und Fieber.

Letztere Erscheinungen traten nicht auf, als Burghardt mit dem Serum eines Myxödemfalles (also arteigenes Serum) einen Morbus Basedowii behandelte.

6. Es sei darauf hingewiesen, dass die Erscheinungen des akuten Jodismus denen der Pollenkrankheit sehr ähnlich sind.

Man darf wohl aus dem Angeführten den Schluss ziehen: Der Hyperthyreoidismus spielt unter den prädisponierenden Momenten beim Heufieber eine wichtige Rolle. Die Behauptung, dass er eine unerlässliche Vorbedingung sei, liegt mir natürlich fern. Ebenso wie das Bild des Morbus Basedowii kein einheitliches ist — wir kennen einen zentral entstandenen Morbus Basedowii —, ebenso kann der Symptomenkomplex des Heufiebers direkt auf rein nervösem Wege hervorgerufen werden. Dafür spricht ja auch, dass die Landleute, die doch sehr viel mit Pollen in Berührung kommen, höchst selten, am meisten dagegen geistig stark beanspruchte Individuen erkranken.

Auf dieser Auffassung des Wesens des Heufiebers war nun die Therapie aufzubauen. Es war zu versuchen, die Hypersecretion der Schilddrüse zu beschränken oder auszugleichen und auf der anderen Seite die Hyperästhesie der Nase herabzusetzen. Dabei hat man zwischen Maassnahmen zu unterscheiden, die während der Erkrankung und solchen, die während des Intervalls zu treffen sind. Die Schutzmaassregeln, die sich gegen den Erreger, die Polle, richten, sollen hier unerörtert bleiben.

Um die Neigung zur Vasodilatation zu bekämpfen, gab ich Extr. fluid. Hydrast. canad., das nur den Nachteil des hohen Preises hat. Deswegen verwandte ich es meist mit Extr. fluid. Secal cornut. ana, wodurch auch der Umfang der Schilddrüse günstig beeinflusst wird. (Den Nachteil des zu hohen Preises trägt auch das Antithyreoidin Moebius, in dem ich, ebenso wie im Pollantin und im Graminol, Adrenalingehalt nachweisen konnte. Von Adrenalininjektionen habe ich keinen Gebrauch gemacht; bei einem Morbus Basedowii sah ich bei subcutaner und intramuskulärer Injektion einigen Erfolg (der Fall war ein ausserordentlich schwerer). Es ist vielleicht nicht richtig, die Stammlösung, wie ich es tat, zu verwenden; man sollte lieber schwächere Gemische mit physiologischer Kochsalzlösung in grösseren Quanten intramuskulär oder intravenös verwenden.

Das radikalste ist die Strumektomie.

Ich habe mir auch die Tatsache zunutze gemacht, dass die hypersecretorische Schilddrüse durch Radiotherapie günstig beeinflusst wird (cf. Morbus Basedowii) und habe in diesem Jahre meine Heufieberpatienten bestrahlen lassen. Die Wirkung (die Erfolge der Thoraxbestrahlung bei Bronchialasthma erkläre ich mir mit der Wirkung auf die Thyreoidea) scheinen günstig zu sein; ein definitives Urteil kann erst eine wiederholte grössere Versuchsreihe bringen.

Im Vordergrunde der nasalen Behandlung steht die Schleimhautmassage, die Moritz Schmidt für die verwandte Coryza vasomotoria empfahl, und die Denker und Urbantschitsch beim Heufieber anwandten. Ich fand die Erklärung im Tierversuch, bei dem energische Sondenberührungen der Nase Blutdrucksteigerung zur Folge haben, und in dem von mir klinisch beobachteten Einfluss der Schleimhautreizung auf den Umfang der hyperplastischen Thyreoidea.

Dem Patienten gibt man Pollantin zur Nasenbehandlung. Das Gefühl der Kühle, das die Patienten bei seiner Anwendung beobachten, weist auf den Gehalt an adrenalinartigen Körpern hin. Das erklärt auch die Angabe mancher Patienten, dass die Nasensymptome bei Pollantingebrauch schlechter werden, denn wir wissen ja, dass manche Patienten, bei denen wir aus anderen Gründen Adrenalin in der Nase anwenden, mit einer heftigen Coryza vasomotoria reagieren.

Am besten bewährt sich die Anästhesinsalbe, bei deren Einbringung der Patient sich gleichzeitig die Nasenschleimhaut mittels eines Glasstabes massieren kann (vorher eventuell schwacher Cocainspray).

Eupneuma (auch Tuckerspray) wirkt ungefähr gleichsinnig wie der seit Jahren in Amerika gebrauchte Adrenalinspray. Wiederholt konnte ich asthmatische Anfälle durch eine Adrenalininjektion in die Trachea binnen weniger Sekunden kupieren.

Für die Augen ist eine Adrenalincocainlösung zu gebrauchen.

Um die Sensibilität der Nase herabzusetzen, liess ich alle Patienten eine Staubinde um den Hals tragen. Ueber die Resultate, die mit der von mir angegebenen Therapie (Staubinde, Hydrast) von anderer Seite (Nadoleczny, Hahn, 18 Fälle) erzielt wurden, ist an anderer Stelle[1]) berichtet worden.

Der gute Erfolg, den ich bei einem Bronchialasthmapatienten nach Alkoholinjektion in der N. ethmoidalis vor $2^{1}/_{2}$ Jahren sah, liess dies auch bei Heufieber angebracht erscheinen, wenn ich mir auch sagen musste, dass auch die anderen Trigeminusäste eine Rolle spielen, so dass die Ausschaltung des Ethmoidalis allein nicht ausreichen dürfte. Leider war der erste Fall, der gespritzt wurde, ein Versager, da sich die Leitung im Nerven schon nach ein paar Tagen wiederherstellte. Radikaler ist ja die Durchschneidung des Ethmoidalis, die Neumayer in einer Reihe von Bronchialasthmapatienten mit so glänzendem Erfolge ausführte (Beobachtungszeit 2 Jahre).

Die Therapie kann nur von Nutzen sein, wenn sie rechtzeitig, d. h. vor dem voraussichtlichen Beginn der Heufieberperiode, einsetzt. Von grossem Wert ist es natürlich (abgesehen von der Beseitigung raumbeengender Verhältnisse in der Nase), wenn im Intervall, besonders gegen Ende desselben versucht wird, durch die schon von Hack und Mackenzie empfohlene Massage und Trichloraceticumätzung der sog. Ethmoidalisstellen die Hyperästhesie der Nasenschleimhaut zu beseitigen.

Durch Galvanokaustik, vielleicht schon durch Massage der genannten Stellen, kann der Umfang der Thyreoidea herabgesetzt werden (bei Morbus Basedowii erreichte ich zweimal Reduktionen von $3^{1}/_{2}$—4 cm).

Die von Heymann empfohlene Thyreoidinkur wäre sehr zweckmässig. Jodkali spielte von jeher bei Behandlung des Heufiebers, wie des Bronchialasthmas, eine grosse Rolle. Die Aristolbehandlung der Kieferhöhle, wie sie Fink empfiehlt, hat ihre Erfolge dem Jodgehalt des Medikamentes zu danken.

In Orten mit endemischem, dysthyren Kropf ist der Gebrauch ungekochten Trinkwassers zu untersagen.

Für die Therapie der Serumkrankheit empfiehlt sich, analog obigen Ergebnissen, die Anwendung von Hydrast, Ergotin oder Möbiusserum bzw. Adrenalin.

Ich möchte auf Grund des oben gesagten folgende Definition der Pollenkrankheit aufstellen.

Die Pollenkrankheit ist ein Ueberempfindlichkeitszustand speziell der Schleimhäute des Respirationstractus, der nach Einbringung eines artfremden Eiweisses, das gewissen Pollen entstammt, bei Personen auftritt, deren Vasodilatatorenreizschwelle unter der Norm liegt. Unter den disponierenden Momenten spielt die Hypersecretion im Thyreoidsystem eine Hauptrolle.

Auch bei anderen anaphylaktischen Zuständen, deren Wesen ja vorzüglich auf ausgedehnter Vasodilatation beruht, ist den Drüsen mit interner Secretion, die durch ihre Produkte den Gefässtonus beeinflussen, Aufmerksamkeit zu schenken.

---

[1]) Dr. Tobias, Diskussion im Verein f. innere Med., 1905.

[2]) Siehe ferner R. Hoffmann, Ueber Beeinflussung des Basedow-Exophthalmus von der Nase aus. Münchener med. Wochenschr., 1910.

[1]) Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1910, Nr. 8.

Nachtrag bei der Korrektur.

„Es ist eine sehr interessante Tatsache, dass viele von den plötzlichen Todesfällen, die nach der ersten Seruminjektion beim Menschen auftraten, bei Asthmatikern oder bei Personen beobachtet wurden, die eine Idiosynkrasie gegen Pferde zeigen, d. h. es gibt gewisse Individuen, welche bestimmte Symptome, manchmal dem Heufieber oder Asthma ähnlich zeigen, wenn sie in die Nähe von Pferden oder Pferdeställen kommen: das sind diejenigen, welche gegen die erste Seruminjektion so äusserst empfindlich sind.“ J. Anderson, J. Hopk. Hosp. Bull., 1910, July.

Es ist demnach wohl bei Patienten mit Heufieber und nervösem Bronchialasthma grosse Vorsicht bei Seruminjektion, z. B. Diphtherieheilserum, geboten.

Erkennung des Syphiliserregers auf dem Wege der Züchtung der Spirochaete pallida.

Von

Dr. J. Schereschewsky.

(Vortrag, gehalten in der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg.)

M. H.! Als vor etwa einem halben Jahre unser verehrter Herr Vorsitzender mich aufforderte, hier über die Züchtung der Spirochaete pallida zu sprechen, wählte ich diese Ueberschrift in der Hoffnung, einer Erkennung des Syphiliserregers auf dem Wege der Tierimpfung mit Spirochätenkulturen näher zu kommen. Wenn sich nun diese Hoffnung bis jetzt auch nicht ganz erfüllt hat, so bin ich doch der festen Ueberzeugung, dass diese Erkennung auf dem nun gewiesenen Wege schliesslich doch möglich zu machen sein muss.

Das Interesse für die ätiologische Syphilisforschung ist in allerjüngster Zeit durch die aufsehenerregenden Publikationen über das neue Syphilistherapeuticum Ehrlich's etwas in den Hintergrund getreten. Gerade darum, glaube ich, m. H., wäre es eben angebracht, diejenige Frage jetzt wieder besonders hervorzuheben, von deren Lösung die ganze weitere Syphilisforschung abhing und trotz der glänzenden Erfolge der neuen Therapie fernerhin abhängen wird.

Mit Begeisterung haben wir alle den von Schaudinn und Hoffmann gewiesenen Weg betreten. In einer beispiellos grossen Reihe von Arbeiten haben wir das zusammengetragen, was uns die Befunde Schaudinn's bestätigen sollte, und aus allen diesen Arbeiten ging unzweideutig hervor, dass in den verschiedensten Erscheinungen der Syphilis die Spirochäte vom Typus der Pallida zu finden war. Eine Lücke, die es noch auszufüllen galt, war die Züchtung der Spirochaete pallida und die Erzeugung der Syphilis mit Spirochätenkulturen.

Bekanntlich gelang es nahezu 4 Jahre hindurch nicht, eine Kultur der Spirochäte pallida zu gewinnen, und es erschien sogar manchen Autoren, unter anderen P. Mühlens, dem wir die Züchtungsmethode für Zahnspirochäten verdanken, die Kultur der Pallida als ausserordentlich schwierig, da ihre Wachstumsbedingungen ganz andere sein sollten als die der züchtbaren Spirochaete dentium.

Im Anfang des vorigen Jahres publizierte ich eine Methode zur Züchtung der Syphilisspirochäte und berichtete auf dem Pester Kongress über die Versuche, die ich mit den Kulturen angestellt hatte. Ihnen kurz das wiederzugeben, was wir mit der Kulturmethode erzielt haben, ist meine heutige Aufgabe.

Das relativ einfache Züchtungsverfahren selbst besteht darin, dass ein Stückchen syphilitischen Materials in die Tiefe einer etwa 8 ccm fassenden Eprouvette mit gallertig erstarrtem Pferdeserum versenkt wird. Nach ca. 10tägigem Aufenthalt bei 37° sieht man dann um das Stückchen herum grauschwarzes Wachstum, das in der Mehrzahl der Fälle hauptsächlich aus Spirochäten besteht. Bringt man nun vermittels Pasteur'scher Pipette mit Gummiball ein Tröpfchen dieser Kultur in die Tiefe eines anderen Serumnährbodens, so erhält man nach einem weiteren Intervall ein analoges schwarzgraues Wachstum, das in der Majorität aus Spirochäten besteht. Auf solche Weise ist die erste Passage gewonnen, und die Impfung weiterer Röhrchen ergibt dann nach den genannten ca. 10 Tagen wiederum das Spirochätenwachstum. So können beliebig viele Generationen gezüchtet werden.

Dass bei diesem Verfahren die Spirochäten sich gut vermehren, war somit ohne weiteres klar. So lauten auch die Meinungen der Autoren, denen diese Züchtungen gelungen sind. Diesbezügliche Publikationen, die mir bekannt geworden sind, stammen von Mühlens, Arnheim, Levaditi und Stanesco, Biermann und Gjorgjevic[1]). In all diesen Fällen handelt es sich um die von mir beschriebene Spirochätenmischkultur, während eine Reinkultur nie erzielt werden konnte. Allerdings will Mühlens, und zwar nur in einem einzigen Falle, eine Reinkultur von Spirochäten des Pallidatypus erzielt haben. Er bediente sich dabei der sog. Schüttelkultur, indem er die gewonnene Mischkultur in Serumagar verteilte und dann einzelne Kolonien untersuchte. Diese Methode, mit welcher ich unter anderen seither eine Reinzüchtung der Spirochaete pallida anstrebte, wollte mir trotz ungezählter Versuchsreihen nie gelingen. Auch Mühlens selbst hat mit ihr nie wieder einen zweiten Stamm isolieren können. Bei diesen Versuchen mit der Schüttelkultur konnte ich nur beobachten, dass die günstigen Lebensbedingungen, welche das reine Starrserum den Spirochaeten bietet, durch Zusatz von Agar offenbar beeinträchtigt werden. Während die zur Isolierung verwendete Spirochätenkultur auf dem Serum gut weiterzüchtbar war, konnte ich niemals in einer Serumagarsäule Spirochäten wiederfinden.

Wenn wir nun festgestellt haben, dass die Spirochäten in der Tat wachsen, so eröffnet sich uns die andere Frage, welche Art von Spirochäten gewachsen ist. Bekanntlich haben wir in syphilitischen Produkten mit zwei Spirochätenarten zu rechnen: der Spirochaete refringens und der Spirochaete pallida. Nach einer grossen Reihe von Untersuchungen wissen wir, dass die Spirochaete pallida eine Spezies sui generis darstellt, die von allen anderen Spirochätenarten wohl unterscheidbar ist. Insbesondere ist uns die Trennung zwischen der Spirochaete refringens und der pallida ohne weiteres möglich. Unter diesen Voraussetzungen hatten wir bei der Beurteilung der gezüchteten Spirochäten aus Luesmaterial die genannten beiden Arten zu trennen. Untersuchte man nun verschiedene Stämme und Generationen der Kulturspirochäten, so fand man bald mehr bald weniger Formen, die unzweideutig allen Kriterien entsprachen, welche für den Typus Pallida aufgestellt waren. An den hier zu demonstrierenden Präparaten etc. lässt sich dieses ohne weiteres ersehen. Die Meinung der Autoren, die sich mit der Spirochätenzüchtung beschäftigt haben, geht auch dahin, dass diese Formen der Spirochaete pallida entsprechen.

Wir haben also gesehen, dass erstens Spirochäten aus Luesmaterial zum Wachstum gebracht werden können, und zweitens, dass sich dabei Spirochäten finden, die morphologisch die Eigenschaften der Pallida besitzen.

Nun galt es, in erster Linie mit diesen ausserhalb des Körpers gewachsenen Spirochäten vom Pallidatypus eine Impfsyphilis zu erzeugen. Zu diesem Zwecke wurden von Levaditi, Mühlens und mir Affen verschiedenster Arten, unter anderem auch Schimpansen, unter verschiedensten Kautelen vielfach geimpft. Später impfte auch einer der Untersucher sich selbst. Kaninchen- und Mäuseimpfungen wurden verschiedentlich an Auge, Haut und Hoden vorgenommen. Was ich vor einem Jahre darüber sagen konnte, gilt auch heute noch unverändert: Die Kulturspirochäten sind absolut nicht tierpathogen.

Dieser Umstand war uns sehr überraschend, und es fragte sich, wie dieses Verhalten der Kulturspirochäten gedeutet werden konnte. Wie ich schon an anderer Stelle ausführte, sind hierbei drei Fragen in Betracht zu ziehen: 1. Sind die gezüchteten Spirochäten mit der Spirochaete pallida identisch? 2. Ist die Spirochaete pallida überhaupt der Erreger der Syphilis? 3. Ist die Virulenz der Spirochäten durch das Wachstum ausserhalb des Körpers verloren gegangen?

Es würde mich zu weit führen, wenn ich es versuchen wollte, die drei Fragen hier näher zu erörtern. Aus dem, was wir über die Dinge bisher wissen, lässt sich wohl sagen, dass die drei Fragen mit grösster Wahrscheinlichkeit in die letzte zusammenfallen. Es ist nämlich die Möglichkeit eines Virulenzverlustes in der Tat keine geringe. Wir wissen alle, wie sehr sich die Pathogenität einiger Bakterien bei Weiterzüchtungen verringert, resp. sich gänzlich verliert. Insbesondere gilt dieses für Kulturen, die lange einer Bruttemperatur ausgesetzt werden. Wenn man nun überlegt, dass Spirochäten sich über 10 Tage im Thermostaten aufhalten müssen, und noch das Verhalten der Todd'schen Duttonispirochäten aus den angeblichen Kulturen und das der Trypanosomen in Betracht zieht, so erscheint ein Virulenzverlust durch die Züchtung sehr gut möglich. Jedenfalls sind diese Fragen noch keineswegs als abgeschlossen anzusehen, und es ist recht denkbar, dass weitere Versuche uns andere Erklärungsmöglichkeiten lehren werden.

---

[1] In Königsberg berichteten auch Grouven und Sovade über erfolgreiche Nachprüfungen. Auch ihnen wollte es andererseits nicht gelingen, bei Zusatz von Agar nach Mühlens ein Spirochätenwachstum zu erhalten. Genannte Autoren zweifeln auch nicht daran, dass die gezüchtete Spirochäte dem Typus der Pallida angehören muss.

Dass übrigens zwischen der Virulenz des Luesmaterials und der Lebensfähigkeit darin enthaltener Spirochäten ein Gegensatz bestehen kann, lehrt mich folgender Versuch.

Ein breites Condylom, das in liebenswürdiger Weise von Geheimrat Fischer in Hannover excidiert und, im Nährboden versenkt, transportiert wurde, traf nach 12 Stunden in Göttingen ein. Hier wurde es in 4 gleiche Teile geteilt, 2 von diesen wurde je einem Kaninchen auf ein Auge verimpft, und die 2 anderen Condylomstückchen versenkte ich in Pferdeserumröhrchen. Aus den letzteren Condylomstückchen liessen sich nun in schönster Weise über 10 Spirochätengenerationen herauszüchten. Hingegen blieben beide geimpften Kaninchen nach halbjähriger Beobachtung gesund. Ich füge noch hinzu, dass nach meinen Erfahrungen der Prozentsatz der angehenden Luesimpfungen am Kaninchenauge ein sehr beträchtlicher ist, wenn man nicht in die Kammer, sondern oberflächlich die leicht angeritzte Cornea und Sclera ausgiebig mit einem Stückchen ganz frischen Luesmaterials einreibt. Corneaimpfungen, die ich nebenbei an 2 Kaninchen mit frischem, eben excidiertem Material vornahm, führten beide zur parenchymatösen Keratitis mit starker Pannusbildung und Spirochätengehalt. Eines dieser Tiere zeigte 10 Tage nach Auftreten der Keratitis einen starken Haarausfall am ganzen Körper, welch letzterer von borkigen, circinären Effloreszenzen übersät war. Es sei hier nebenbei bemerkt, dass eine intravenöse Einführung von 0,15 Ehrlich's „606" die Erscheinungen binnen 12 Tagen zu kupieren imstande war. — Noch etwas, m. H, was die Vermutung der Virulenzabnahme illustrieren soll: Aus meinen letzten Erfahrungen mit der Spir. Obermeieri geht hervor, dass ein zehntägiger Aufenthalt der Recurrensspirochäten auf meinem Nährboden diese avirulent macht. Wenn ich spirochätenreiches Mäuseblut in den Nährboden brachte und dann 10 Tage bei 37° bebrütete, so konnte ich zwar intakte Spirochäten wiederfinden, jedoch nicht mehr mit ihnen Mäuse infizieren. Solche mit Kulturspirochäten geimpften Mäuse erwiesen sich späterhin auch als immun gegen die Infektion mit frischem Recurrensmäuseblut. Die Virulenz der Spirochäten ist hier also vernichtet worden, hingegen ist das Nährbodenmaterial zum Vaccin geworden. Vor einem Jahr konnte ich Analoges auch über Syphilisversuche mitteilen. Es zeigte sich nämlich, dass die mit Syphilisspirochätenkultur geimpften Affen sich später gegenüber Impfungen mit Luesmaterial refraktär verhielten. Mir gelang es damals nicht, die Tiere auf bekanntem Wege syphilitisch zu machen. Nachträglich sollen, wie mir Geheimrat Neisser mitteilte, die Tiere nochmals geimpft worden sein und erst auf diese Impfung reagiert haben. Wenn wir nun auch wissen, dass bei der Lues keine absolute Immunität zu entstehen pflegt, so erscheint das geschilderte refraktäre Verhalten der kulturgeimpften Affen gegenüber einer Infektion mit Luesvirus doch als ein Zeichen eines gewissen Vaccinationseffekts. Es ist meines Erachtens nicht ausgeschlossen, dass wir mit avirulenten Spirochätenkulturen eine Luesvaccination zu bewirken in der Lage sein werden. Diesbezügliche Versuche sollen wieder aufgenommen werden. Soviel über die Virulenzverhältnisse.

Ausser den Tierversuchen, m. H., gibt es bekanntlich noch andere Wege, um die Identität eines gezüchteten Mikroorganismus mit dem Erreger einer Krankheit zu erweisen. Dieses sind die biologischen Reaktionen: die Agglutination, Präcipitine, die Komplementbindung und die Cutireaktion. Mit all diesen Methoden versuchte ich vielfach die Zugehörigkeit der Spirochätenkulturen zur Syphilis zu erweisen und kam kurz zu folgenden Resultaten:

Agglutinine gegenüber den Kulturspirochäten waren nie im Luetikerserum und im Serum vorbehandelter Tiere nachzuweisen. Mit der Präcipitinreaktion liessen sich keine spezifischen Ausschläge beobachten. Die Komplementbindung ergab nun in über 200 Fällen entsprechende Hemmung, wenn zum Luetikerserum ein Extrakt aus Spirochätenkulturen als Antigen benutzt wurde. Jedoch lassen sich diese Resultate nicht so auslegen, als hätten hier die Spirochätenkulturen die Rolle eines spezifischen Antigens gespielt, da ja bekanntlich das Antigen für die Wassermannsche Reaktion aus verschiedensten Stoffen bereitet werden kann, aus Stoffen, die nichts mit Lueskörpern zu tun haben. Diese Beobachtung wird ergänzt durch Mühlens, der gefunden, dass Affen, die mit Kulturen vorbehandelt waren, stärkere Hemmungen des Systems ergeben haben als nicht vorbehandelte. Die Einschätzung dieses Befundes im Sinne einer Luesantikörperbildung ist aber auch nicht möglich, da uns über die Natur der Wassermann'schen Hemmungskörper und die Bedingung zu ihrer Vermehrung so gut wie nichts bekannt ist, was im Sinne eines spezifischen Vorgangs gedeutet werden könnte.

Wir hätten somit gesehen, dass vorläufig keine befriedigenden Ergebnisse vorliegen, um die Zusammengehörigkeit von Kulturspirochäten und Syphilis zu beweisen. Und wenn wir auch über eine Methode verfügen, die Spirochäten vom Pallidatypus zum Wachstum zu bringen, so ist es doch immer noch notwendig, nach Mitteln zu suchen, um die Reinzüchtung sicher und immer durchführbar zu machen. Eine der grössten Aufgaben wird es dann sein, die Möglichkeit einer Vaccination bei der Syphilis anzustreben. Die Wege sind gewiesen, und die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges schon aus den bisherigen Versuchen nicht fernliegend. Das wäre eine Errungenschaft, die der Ehrlich'schen gleichkäme. Durch die Züchtung der Spirochaete pallida ist der letzte und wichtigste Schritt zur Erkennung des Syphiliserregers getan worden, es gilt nun, die Konsequenzen zu ziehen und den angebahnten Weg ätiologischer Syphilisforschung zu Ende zu gehen.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Neisser).

Weitere Untersuchungen über das Wesen der Arzneiexantheme.

Von

Privatdozent Dr. **Carl Bruck**, Oberarzt der Klinik.

In Nr. 12 dieser Wochenschrift, 1910, habe ich über Versuche berichtet, die zeigten, dass gewisse Arzneiexantheme, z. B. die Tuberkulin- und Jodoformexantheme und damit die diesen zugrunde liegenden Idiosynkrasien auf einer echten, experimentell nachweisbaren Anaphylaxie beruhen. Damit war der bisher völlig dunkle Begriff der „Idiosynkrasie" wenigstens zum Teil seines rätselhaften Wesens entkleidet und diese Erscheinungen auf eine der experimentellen Bearbeitung zugängige Basis gestellt worden.

Meine Resultate sind inzwischen von Klausner[1]) an weiteren Fällen von Jodoform- und Tuberkulinidiosynkrasie bestätigt und erweitert worden. So zeigte Klausner, dass die passive Uebertragung der Anaphylaxie in seinem Falle noch gelang, nachdem seit der letzten Jodoformintoxikation ein Zeitraum von 15 Monaten verflossen war.

Am Schlusse meiner damaligen Mitteilung hatte ich gesagt: „Nur durch eingehendes Studium jedes einzelnen Falles derartiger ‚Idiosynkrasien' und eine grosse Anzahl von Einzelbeobachtungen wird sich allmählich Klarheit auf diesem schwierigen und für die Dermatologie so wichtigen Gebiete schaffen lassen." Es ist daher wohl gerechtfertigt, jenen Resultaten ein weiteres anzureihen, das ich bei Untersuchung einer Antipyrinidiosynkrasie erzielen konnte.

Es handelt sich um den Krankheitsfall eines Kollegen, der seine eigenen Erlebnisse in dieser Beziehung folgendermaassen schilderte[2]):

> „Ich leide an Migräne und gebrauchte seit dem ersten Erscheinen des Antipyrins bis zum Frühjahr 1888 das Mittel sehr häufig in Dosen von 1,0 mit promptem Erfolge. Ausserdem litt ich und leide noch jetzt ab und zu an Aphthen, die einzeln oder zu zweien, auch zu dreien an der Lippen-, Wangen- und Zungenschleimhaut auftreten; an letzterer, meist am rechten Seitenrande sitzend, sind sie besonders schmerzhaft und störend, aber nie über Linsengrösse sich ausbreitend.
>
> Ich bekam nun im Januar 1888 am rechten Zungenrande ein aphthöses Geschwür von Pfenniggrösse, dass mich fast 14 Tage in ungewöhnlichem Maasse plagte. Es wiederholte sich im Februar in genau gleicher Weise. Ich schob die besondere Bösartigkeit in diesen beiden

---

1) Klausner, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27.

2) Therapeut. Monatsh., 1896, S. 629.

Fällen auf das schlechte Trinkwasser am Orte. Da wurde mir im April desselben Jahres die Aetiologie dieser letzten beiden Attacken klar, als ich wegen eines störenden Migräneanfalles, den ich rasch beseitigen wollte, wieder 1,0 Antipyrin gebrauchte. Fast momentan nach Einnehmen desselben schwoll die ganze Unterlippe ödematös an, und nach etwa 2 Stunden zeigte sich an der Zunge, genau an der Stelle der jüngst abgelaufenen Aphthen eine neue derartige Bildung, die im weiteren Verlaufe dieselben Dimensionen annahm. An der Unterlippe und auch an der Wangenschleimhaut bildeten sich ebenfalls mehrere Geschwüre. Erst nach 14 Tagen war alles abgeheilt.

Ich vermied infolgedessen den Antipyringebrauch bis zum Jahre 1890, wo ich wieder einen Versuch damit zu machen wagte, der mir noch schlechter bekam. Nicht nur wiederholten sich sämtliche geschilderten Erscheinungen genau in derselben Weise, sondern es stellte sich dazu noch ein unerträgliches Jucken an den Genitalien ein, das durch Kratzen zu heftiger Dermatitis und schwer heilenden Geschwüren führte. Und als ich endlich im Jahre 1894 noch einmal Antipyrin versuchte, wiederholten sich die Erscheinungen von 1890 in allen Punkten."

Der betreffende Kollege hatte noch die Liebenswürdigkeit, mir anzugeben, dass er seit dem Jahre 1894 einen weiteren Versuch mit Antipyrin nicht mehr gemacht habe, aber überzeugt sei, dass seine Idiosynkrasie weiter fortbestehe. Auch müsse er alle Antipyrinderivate (z. B. Pyramidon) ängstlich meiden. Er gebrauche seit Jahren nur noch das von ihm gut vertragene Aspirin gegen die ihn immer noch plagenden Kopfschmerzen.

Durch die Güte des Kollegen hatte ich nun Gelegenheit, sein Serum für einen Anaphylaxieversuch zu verwerten. Es wurde in derselben Weise, wie es früher beschrieben wurde, versucht, passiv eine etwaige Anaphylaxie gegen Antipyrin auf normale Meerschweinchen zu übertragen.

1. Es wurde festgestellt, dass die Dosis tox. für Meerschweinchen von 400 g bei 0,45 Antipyrin beginnt.
2. Es wurden 4 Meerschweinchen à 400 g ausgewählt.
   a) Erhält 5 ccm frisches Serum des Kollegen X. subcutan; nach 24 Stunden 0,3 Antipyrin in 10 proz. wässriger Lösung subcutan.
   b) Erhält 5 ccm frisches normales Menschenserum subcutan; nach 24 Stunden 0,3 Antipyrin in 10 proz. wässriger Lösung subcutan.
   c) Erhält 0,3 Antipyrin subcutan.
   d) Erhält 0,4 Antipyrin subcutan.

Resultat: Meerschweinchen a) beginnt drei Viertelstunden nach der Antipyrininjektion unruhig zu werden, drängt sich reibend gegen die Käfigwand. Nach einer Stunde beginnen starke Dyspnoe, tonisch-clonische Krämpfe; es bildet sich eine Parese der hinteren Extremitäten aus. Das Tier liegt unter starker Dyspnoe auf der Seite, zuweilen ruckweise Krämpfe; nach 5 Stunden tritt der Exitus ein. — Meerschweinchen b—d bleiben völlig gesund.

Somit war der Beweis geliefert, dass auch die Antipyrinidiosynkrasie durch eine echte Anaphylaxie bedingt ist, und dass sich dieselbe noch 16 Jahre nach dem letzten Antipyringebrauch experimentell nachweisen lässt.

Ausser der Tuberkulin- und Jodoformidiosynkrasie haben wir also in derjenigen gegen Antipyrin eine Erscheinung kennen gelernt, die auf ein biologisch bekanntes und leicht zu konstatierendes Phänomen zurückgeführt werden kann.

Die Anaphylaxie gegenüber dem Antipyrin ist die zweite, die sich gegen einen chemisch definierten Körper ermitteln liess. Ich möchte noch hervorheben, dass mir bisher in mehreren Fällen von ausgesprochener Hg-Idiosynkrasie der passive Uebertragungsversuch mit Sublimat als Reagens nicht gelang. Auch Leibkind hatte an einem Fall unserer Klinik ein negatives Resultat. Klausner beabsichtigt Versuche mit Jod und Jodkali.

Es wird von grossem Interesse sein, zu entscheiden, ob sich etwa chemisch verwandte Verbindungen hinsichtlich ihrer Beziehungen zur Anaphylaxie prinzipiell verschieden verhalten. Haben doch gerade auch in den letzten Jahren die grundlegenden chemotherapeutischen Studien Ehrlich's gezeigt, wie die unscheinbarsten Aenderungen der chemischen Konstitution ganz verschiedene biologische Wirkungen entfalten können!

Nachtrag.

Nach Abfassung dieser Mitteilung publiziert Klausner[1]) soeben sehr interessante Versuche, aus denen hervorgeht, dass auch die Jodkaliidiosynkrasie auf einem Anaphylaxiephänomen beruht. Klausner glaubt nun aus dem positiven Tierversuch mit dem Serum eines Patienten, der vorher noch nie Jodkali genommen hat, schliessen zu müssen, dass es sich „bei der Entstehung der Arzneiexantheme vielleicht um eine Ueberempfindlichkeitsreaktion des betreffenden Organismus gegen eine an und für sich schon toxisch wirkende Substanz handelt", eine „Anaphylaxie", die von der „echten" (z. B. Serumanaphylaxie), „bei welcher zuvor das Antigen in den Organismus eingebracht wurde", zu trennen sei.

Ich kann die Berechtigung dieser Trennung nicht anerkennen, da sie dem Sinne der Immunitätslehre widersprechen würde.

Die ersten grundlegenden Untersuchungen über echte Anaphylaxie wurden von Richet am Aktiniententakelnextrakt, der einen Giftstoff enthält, gemacht. Erst später folgten die berühmten Versuche von Arthus und Theobald Smith, die analoge Phänomene mit Pferdeserum beschrieben, ohne diese Serumanaphylaxie prinzipiell von den Richet'schen Beobachtungen zu trennen. Ist doch bei der Erzeugung der Anaphylaxie nicht die Toxizität, sondern das Heterologe des betreffenden Antigens die Hauptsache! Denn schliesslich ist Pferdeserum in grossen Dosen für den heterologen Organismus genau so „toxisch", als z. B. Jodkali in grossen Dosen!

Aber auch eine Trennung der „echten" Anaphylaxie, unter der Klausner die erworbene versteht, von der angeborenen Anaphylaxie, ist nach biologischen Gesetzen undurchführbar. Wissen wir doch durch eine grosse Reihe von Untersuchungen, dass spezifische Immunsubstanzen im Normalserum präformiert enthalten sein können, ohne dass der Organismus jemals mit dem betreffenden Antigen in Berührung gekommen ist. Ich erinnere nur an die normalerweise vorhandenen Choleraantikörper oder Hammelblutamboceptoren im Menschenserum. Es darf also nicht mehr überraschen, ohne vorherige Antigenzufuhr zuweilen Reaktionsstoffe gegen einen jodierten Eiweisskörper im menschlichen Serum zu finden, als es überrascht, dass ohne Hammelblut spezifische Antikörper dagegen entstehen können.

Ich glaube, dass nach den bisherigen Untersuchungen von Klausner und mir kein Zweifel mehr darüber herrschen kann, dass es sich bei den von uns beobachteten Erscheinungen bei Fällen von Arzneiexanthemen um Phänomene, die der Serumanaphylaxie analog sind, gehandelt hat.

---

[1]) Klausner, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des Virchow-Krankenhauses (Leiter: H. Liefmann).

Kurze Mitteilung über das bakteriolytische Komplement.

Von

Privatdozent Dr. **H. Liefmann** und Dr. **M. Statzer**.

Es ist seit langem eine Streitfrage, ob der im normalen Serum der meisten Tiere vorhandene Stoff, den man Komplement nennt, nur in der Einzahl vorhanden ist, oder ob man in jedem Serum verschiedene Komplemente unterscheiden muss. Diese letztere Annahme ist besonders von Ehrlich und seiner Schule mit einer Reihe von schwerwiegenden Argumenten gestützt worden, ohne dass jedoch der Hauptvertreter der entgegengesetzten Anschauung, Bordet, seine Ansicht geändert hätte. Die folgenden Untersuchungen bringen einen Beitrag zu diesem Problem.

Man weiss heute, dass das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums nicht einheitlicher Natur ist, sondern wie Ferrata nachwies, aus 2 Teilen besteht. Erst muss der eine Teil — das sogenannte Mittelstück (Brand) — auf die amboceptorbeladenen Blutkörperchen einwirken, dann erst vermag der andere, das Endstück, die Lösung der Blutkörperchen zu bewirken.

Wir legten uns die Frage vor, wie sich das Komplement bei der Bakteriolyse verhält. Um die beiden Teile zu gewinnen, benutzten wir die Komplementspaltung mit verdünnter Salzsäure (nach H. Sachs und Altmann).

Der Versuch ergab, dass das bakteriolytische Komplement mit den genannten Methoden nicht zu spalten ist, sondern dass die gesamte Komplementwirkung einen der gewonnenen 2 Teile des Serums, und zwar dem sog. Endstück ganz allein zukommt. Zur Hämolyse ist das Zusammenwirken zweier verschiedener Serumbestandteile notwendig, zur Bakteriolyse der Choleravibrionen genügt einer von ihnen.

Die Versuche wurden mit Choleravibrionen, einem Immunserum aus einem Kaninchen (Titer 1 : 2000) und Meerschweinchenkomplement ausgeführt. Das Immunserum wurde nach vorheriger Prüfung in der Konzentration $^1/_{100}$ und $^1/_{500}$ verwandt. Das Komplement war 1 : 15 verdünnt. Die Choleravibrionen verdanke ich der Güte des Herrn Stabsarzt, Prof. Dr. Händel im Reichsgesundheitsamt; es wurde eine 24 stündige Bouillonkultur in einer Verdünnung 1 : 5000 bewirkt. Zur Prüfung der bakteriolytischen Wirkung wurde das Plattenverfahren nach Stern und Korte angewandt. Komplement und Immunserum erzielten eine völlige Bakteriolyse, während beide allein das Wachstum der Vibrionen in den Platten in keiner Weise hemmten. Die zwei Teile des Komplements (Spaltung nach Sachs und Altmann) verhielten sich, wie gesagt, ganz verschieden. Das Mittelstück hatte keinerlei erkennbaren Einfluss auf die sensibilisierten Vibrionen, das Endstück hingegen besass volle Komplementwirkung. Hämolyse hingegen erfolgte nur durch beide Teile zusammen. Die Kontrollen ergaben ein richtiges Resultat. Immunserum, Komplement, die beiden Komplementteile wirkten — jedes für sich allein — nicht bakterizid, und auch die Sterilitätskontrollen fielen zufriedenstellend aus. Zur Prüfung der hämolytischen Kraft der beiden Komplementteile waren 10 Einheiten des Amboceptors gewählt worden, zur Bakteriolyse 4 und 20 Einheiten.

Wir haben das Resultat dann zu vervollständigen gesucht, indem wir das Komplement nicht spalteten, sondern es mit Cholestearin (1 : 1000) versetzten. Dadurch vermag man seinen einen Teil, das Mittelstück, unwirksam zu machen. Ist das Endstück allein zur Bakteriolyse befähigt, so muss ein solches mit Cholestearin versetztes Komplement zwar noch bakteriolytisch wirken, aber nicht mehr hämolytisch.

Die Versuchsbedingungen waren dieselben wie oben. Auf 0,1 ccm Komplement kam 0,5 resp. 1,0 Cholestearinaufschwemmung 1 : 1000. Dieser Zusatz bedingte eine völlige Aufhebung der Hämolyse, zur Bakteriolyse hingegen war diese Komplement-Cholestearinmischung voll und ganz brauchbar. Das Cholestearin allein hemmte nicht. Damit ist der Beweis erbracht, dass das Komplement, das zur Auflösung sensibilisierter Choleravibrionen dient, eine andere Zusammensetzung hat als das hämolytische. Es erhebt sich aber die Frage, ob nicht das bakteriolytische Komplement identisch ist mit dem hämolytischen Endstück. Die Absorptionsversuche Bordet's bei 37 ° sprechen ungemein dafür. Im übrigen regt der beschriebene Versuch zur Untersuchung einer Reihe von Fragen an. Nur eine sei hier erwähnt. Vor einigen Jahren berichteten Neufeld und Händel in einer sehr interessanten Arbeit, dass bei tiefer Temperatur (0°) sensibilisierte Choleravibrionen nur das hämolytische Komplement binden, nicht das bakteriolytische. Dies merkwürdige Ergebnis wird jetzt vielleicht verständlich. Bei 0° vollzieht sich zwischen Choleravibrionen und dem Immunkörper (bei reichlichen Mengen desselben) eine Bordet-Gengou'sche Reaktion, die zur Komplementbindung führt. Es wird dabei aber nur das Mittelstück gebunden. Das Endstück bleibt frei, und vermag nachträglich hinzugesetzte (sensibilisierte) Choleravibrionen zu lösen.

Behandlung der Tuberkulose mittels Hautimpfung mit Tuberkulin.

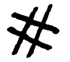
Von

Dr. **Walter Pöppelmann**-Coesfeld.

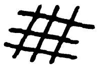
Vor fünf Jahren habe ich in Nr. 36 des Jahrgangs 1905 dieser Wochenschrift über meine Erfahrungen, die ich in einem fünf Jahre langen Zeitraume mit der spezifischen Therapie der Tuberkulose zu machen Gelegenheit hatte, in knapper Form berichtet. Ein kurzes Referat im gleichen Sinne habe ich auf dem allgemeinen Bahnärztetage zu Metz im Jahre 1904 erstattet. Heute nach weiteren fünf Jahren kann ich konstatieren, dass die von mir dort niedergelegten Beobachtungen, die Indicationen und Contraindicationen der Tuberkulintherapie sich durchweg im Einklang mit den gegenwärtig geltenden Anschauungen befinden. Damals galt es noch einer Ehrenrettung des schwer diskreditierten Koch'schen Heilverfahrens, heute, da wir an der Bahre des grössten Arztes stehen, ist die Zahl der Arbeiten über dieses Spezialgebiet bereits unübersehbar. Es ist kein Zweifel mehr, dass das Koch'sche Alttuberkulin und die Bacillenemulsion die Heilung der Lungenschwindsucht und der chirurgischen Tuberkulosen sicherer und dauerhafter gemacht hat. Soll aber die spezifische Therapie ihren vollen Segen entfalten, so muss sie allgemein, also auch von dem praktischen Arzte angewandt werden können. Sie muss daher technisch leicht ausführbar und ungefährlich sein. Das kann man von der bisher geübten Injektionstherapie nicht ohne weiteres behaupten.

Nun habe ich bald nach Bekanntwerden der Pirquet'schen Cutanimpfung beobachtet, dass sie zweifellos neben der örtlichen auch allgemeine Wirkungen auszulösen imstande ist. So kam mir der Gedanke, ob sich die Hautimpfung mit Tuberkulin, die bisher nur diagnostischen Zwecken gedient hatte, nicht auch für die Behandlung der Tuberkulose eigne, und ob sie nicht gerade für diesen Zweck wesentliche Vorteile vor den übrigen Methoden böte. Meine Erwartungen haben mich nicht getäuscht. In der Tat hat die Hautimpfung derartige Vorzüge, dass ich sie seit längerem ausschliessich anwende. Nach vielfachen Versuchen glaube ich folgendes Verfahren empfehlen zu können:

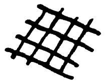
Geimpft wird stets mit reinem, unverdünnten T. A. Ich benutze dazu ein nur für diesen Zweck bestimmtes, sehr scharf gehaltenes Skalpell, dessen spiegelblanke Klinge sich bei Nichtgebrauch in das abnehmbare hohle Heft stecken lässt. Man taucht die Spitze der Klinge in ein Gläschen mit T. A., so dass ein Tröpfchen der Flüssigkeit an ihr hängen bleibt. Dieses Tröpfchen wird mit der flachgehaltenen Klinge auf der Impfstelle am Oberarm durch mehrmaliges Darüberfahren verrieben. Nun macht man im Bereiche des aufgestrichenen T. A. einen 1—2 cm langen, ganz oberflächlichen Hautschnitt, genau wie bei der Schutzpockenimpfung, durch ganz leichtes Ziehen mit der Schneide bei gespannt gehaltener Haut. Der Schnitt soll, wie bei jener, erst nach 1—2 Minuten als roter, feiner Strich sichtbar werden. Den Erfolg dieser Impfung hat man abzuwarten. Je nachdem, ob nur 1. leichte Rötung des Impfstriches ohne Schwellung, 2. mit Schwellung der nächsten Umgebung, 3. mit Schwellung auch der weiteren Umgebung, 4. mit Quaddelbildung, oder endlich 5. mit Bläschenbildung erfolgt, kann man, wenn man will, fünf „Grade“ der Reaktion unterscheiden. Auch eine stärkere Lokalreaktion pflegt spätestens nach 8—10 Tagen wieder abgeblasst zu sein, wenn auch die Spuren der grösseren Impfungen oft wochenlang durch Pigmentablagerung sichtbar bleiben können. Das folgende Mal kommt zu dem einfachen Impfschnitt ein zweiter in Form eines Kreuzes ×, zum dritten Male mache ich ein Doppelkreuz



danach ein dreifaches



so dass bei den späteren Impfungen eine gitterförmige Figur entsteht.

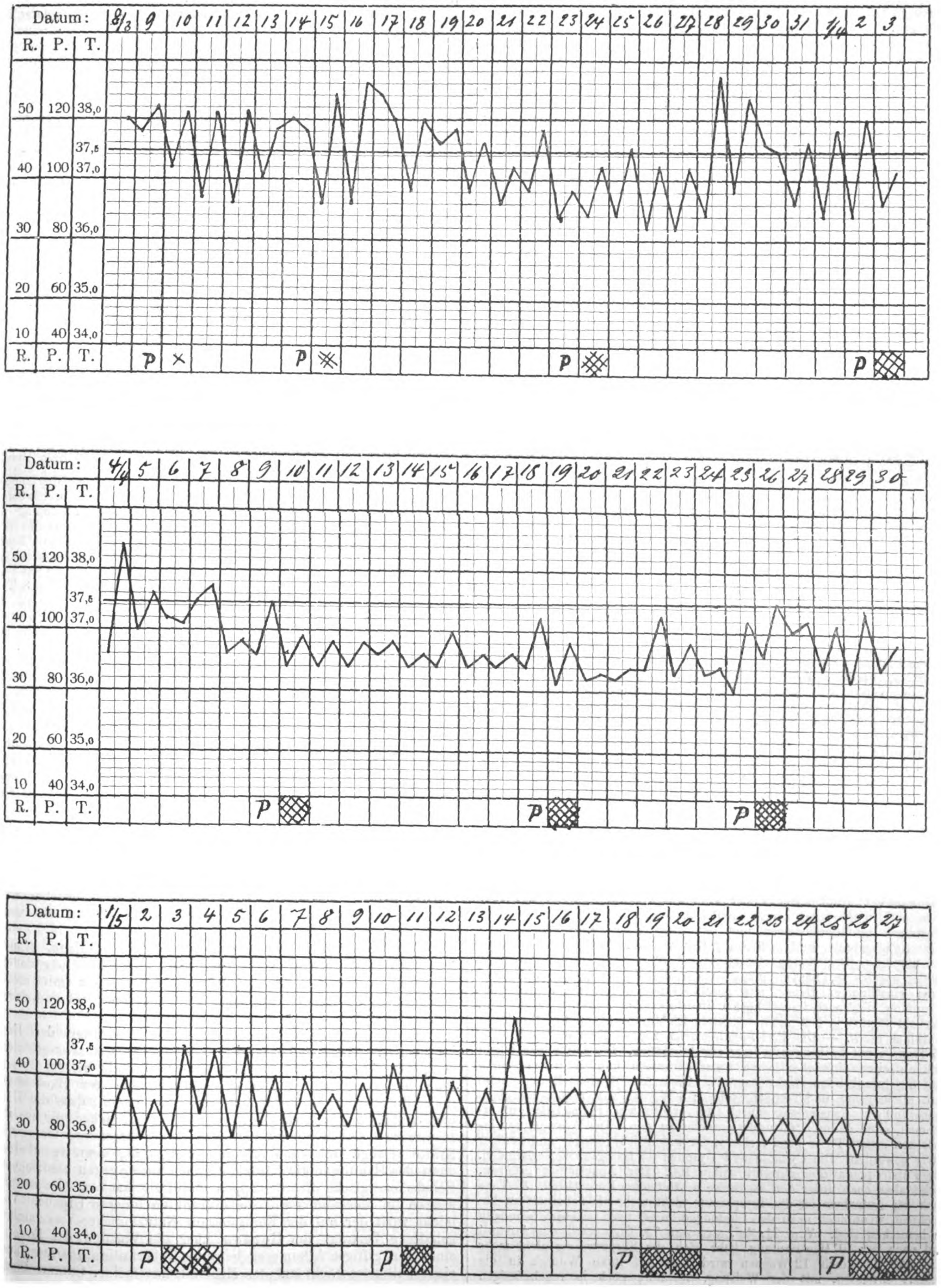


Die Impfungen lasse ich in Zeiträumen von 4—10 Tagen einander folgen. Jedenfalls sehe ich keine Veranlassung, eine Impfung eher zu wiederholen, als bis die alte Stelle ihre reaktive Schwellung verloren hat.

Die Erfolge dieser Behandlung bei noch nicht gespritzten Kranken stehen nun zum mindesten nicht hinter der Injektionstherapie zurück. Sie haben aber den grossen Vorzug, dass sie keine Schädigungen der Patienten herbeiführen, weil sie sehr milde und sehr allmählich wirken. Die Heilung bietet im übrigen einen ähnlichen Verlauf wie bei der Spritzmethode: allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens, Hebung des Appetits und des Körpergewichts, Verminderung und Nachlass der Nachtschweisse, des Auswurfs, der Durchfälle, Aufhellung und Verschwinden von Dämpfungen nichtpleuritischen Ursprungs, lytisches Nachlassen des Fiebers, Besserung des Blutbildes. Unterstützt wird sie durch gleichzeitige Anwendung der Freiluftliegekur, Ueberernährung und Hydrotherapie nicht unwesentlich. Wenn man die Beweiskraft ausgewählter Krankengeschichten auch nicht zu hoch einzuschätzen braucht, glaube ich doch, dass die folgenden Beispiele durchaus geeignet sind, die Leistungsfähigkeit meiner Methode zu zeigen.

Gutsbesitzersfrau B. aus W., 32 Jahre alt, aufgenommen am 8. III. 1910. Erblich angeblich nicht belastet. Erster Ehemann starb an Lungenschwindsucht. Davon ein Kind in der Geburt gestorben, ein zweites mit einem Jahr an Tuberkulose. Zweiter Ehemann gesund. Pat. am 31. VII. 1909 wieder entbunden von einem etwas schwächlichen Kinde

Kurve zu Fall 1.



das aber bisher gesund ist. 7 Wochen nach der Geburt erkrankt die Frau unter grosser Müdigkeit an „Luftröhrenkatarrh“, der sich immer mehr verschlimmert und im Winter 1909/10 des öfteren zu Bluthusten mässigen Grades führt. Anfang März 1910 lässt der behandelnde Arzt anfragen, ob auch schwerkranke Tuberkulöse in unserer Anstalt Aufnahme fänden, da Pat. eine Reise nach Lippspringe nicht mehr aushalten könne. Auf besondere Bitten des Arztes (derselbe ist der Onkel der Kranken) entschloss ich mich zur versuchsweisen Aufnahme der Kranken. Sie traf am 8. III. nach 20 km langer Wagenfahrt sehr erschöpft ein. Der Befund war ein desolater:

Grosse, ziemlich starkknochige Frau, aufs äusserste abgemagert; Gewicht 113 Pfund mit Kleidern gegen 143 Pfund früher; sie ist nicht imstande zu stehen und liegt wegen hochgradiger Dyspnoe in halbsitzender Stellung im Bett. Stimme ton- und kraftlos; Augen glänzend, tiefliegend; Gesichtsfarbe aschgrau mit hektischer Röte der Wangen und Cyanose der Lippen; hohler, klangloser Husten mit reichlichem, teils graubräunlichem, teils gelblichem, übelriechendem, Auswurf; derselbe enthält zahlreiche Tuberkelbacillen in jedem Präparat. Pat. scheidet einen widerwärtig riechenden Schweiss aus, der anderen Kranken den Aufenthalt im gleichen Zimmer unmöglich macht. Zunge dick graubraun belegt; Lippen trocken; Haut welk, blass; Schleimhäute anämisch; Fettpolster ganz geschwunden; Intercostalräume eingesunken; Thorax flach, eingefallen; Atmung oberflächlich, sehr beschleunigt, 32—38 in der Minute; Temperatur schwankt zwischen 37 und 38,6 ° C; Puls klein, frequent, 118—132 in der Minute. Klopfschall rechts vorn oben bis zwei Fingerbreiten unterhalb des Schlüsselbeins absolut gedämpft; von da an abwärts relativ gedämpft; Atmungsgeräusch im Bereiche der absoluten Dämpfung bronchial mit klingenden Rasselgeräuschen; im 1. Intercostalraum rechts neben dem Manubrium sterni circa talergrosser Bezirk mit amphorischem Atmungsgeräusch. Von der 3. Rippe an abwärts klingt das Atmungsgeräusch abgeschwächt mit zerstreutem, mittelblasigem Rasselgeräusch; rechts hinten oben ist der Klopfschall wieder bis zur Spina scapulae absolut gedämpft, das Atmungsgeräusch bronchial mit zahlreichen klingenden Rasselgeräuschen. Die linke Spitze zeigt eine Einengung des Krönig'schen Schallfeldes auf eine Breite von ca. 3 cm mit verlängertem und verschärftem Exspirium und kleinblasigen spärlichen Rasselgeräuschen; unterhalb der linken Axilla trockenes pleuritisches Reiben; links hinten unten zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt ein Bezirk von Handtellergrösse mit mittelgrossblasigen Rasselgeräuschen; das Abdomen ist leicht aufgetrieben; Druck auf die mit Flüssigkeit gefüllten Darmschlingen empfindlich; 6—8 diarrhoische Entleerungen in 24 Stunden; abundante Nachtschweisse; beginnender Decubitus.

Diagnose: Käsige Pneumonie des grössten Teils des rechten Oberlappens mit beginnender Kavernenbildung; Tuberkulose jüngeren Stadiums des rechten Mittel- und Unterlappens; ältere Tuberkulose der linken Spitze; Erkrankung der linken Pleura; frischer Herd im linken Unterlappen; tuberkulöse Darmgeschwüre.

Der Verlauf gestaltete sich folgendermaassen:

Pat. erhält in den ersten 6 Tagen Priessnitz'sche Umschläge, gegen die Anorexie Salzsäure, gegen die Durchfälle Opium mit Tannin. Am Tage nach der Aufnahme die erste Impfung (Reaktionsgrad 0). Die hochgradige Schwäche und Hinfälligkeit der Kranken, die selbst nicht an ihre Genesung glaubt, bessert sich nach der ersten Impfung soweit, dass sie am Tage nach der 2. Hautimpfung (Reaktionsgrad 1, Doppelkreuz) zum ersten Male in den Garten zur Liegehalle getragen werden kann. Anfangs kann sie nicht länger als ein bis zwei Stunden auf dem Liegestuhl aushalten. Am 13. Tage hat sie sich soweit gekräftigt, dass sie am Arm der Schwester vom Bett bis zur Tür gehen kann. Das Körpergewicht war am Schlusse der 1. Woche von 113 Pfund weiter gefallen auf 110, stieg dann bis zum Ende der 2. Woche wieder auf den Anfangsstand, um von da an wöchentlich um ein Pfund regelmässig anzuwachsen, trotz immer wieder auftretender Diarrhöen. Am 18. Tage vermochte die Kranke am Arme der Schwester die Treppe zum ersten Stockwerk hinunterzusteigen und den Weg zu der ca. 100 Schritt entfernten Liegehalle zurückzulegen. Der am 15. Tage vorgenommenen Hautimpfung (Dreierkreuz, Reaktionsgrad 3) folgen allmählich immer kühler applizierte, nasse Ganzpackungen des Körpers jeden 2. Tag von circa einstündiger Dauer mit anschliessender Frottierung. Zur Bekämpfung des noch immer höchst übelriechenden Auswurfs macht Pat. zweimal täglich je 5 Minuten währende Einatmungen von Rp. Olei Terebinthinae rectif. — Olei Pini Pumilionis aa. 25,0 — Mentholi 5,0 M. D. S. 15 Tropfen auf kochendes Wasser zur Inhalation. Die Impfungen folgen sich in circa einwöchentlichen Zwischenräumen mit einem zwischen 3 und 5 schwankenden Reaktionsgrade. Nach Ablauf eines Monats kann Pat. allein gehen und Treppen steigen; 3 Wochen später kann sie einen halbstündigen Spaziergang durch die städtischen Promenaden unternehmen, ohne dadurch allzusehr ermüdet zu sein. Der Auswurf hat inzwischen seinen Fötor ganz verloren, ist wesentlich geringer und weniger eitrig geworden. Die Cyanose und Dyspnoe ist fast ganz verschwunden. Die Pulsfrequenz überschreitet selten 100. Der Appetit ist gehoben, leidet aber noch unter den tageweise auftretenden Durchfällen. 31 Tage nach der Aufnahme ist die Temperetur nicht mehr als fieberhaft zu bezeichnen, wenn auch nach den Impfungen immer noch leichte Erhöhungen zu bemerken sind. Vom 21. Mai, also vom 75. Tage nach der Ankunft und nach der 10. Hautimpfung hebt sich die Körperwärme nicht mehr über 37° C. Nach 12 Wochen wird Pat. auf ihren Wunsch in die Heimat entlassen, mit der Weisung, vorläufig noch in regelmässigen Intervallen von 10 Tagen zur Impfung und Kontrolle sich vorzustellen, zu Hause noch kalte Abwaschungen vorzunehmen, und bei entsprechender Witterung die Freiluftliegekur fortzusetzen.

Der Befund bei der Entlassung zeigt: Die absolute Dämpfung des rechten Oberlappens ist bedeutund aufgehellt und wesentlich schmäler geworden. Bronchialatmen unverändert, aber keine Rasselgeräusche. Das amphorische Atmen ist interessanterweise ganz verschwunden. Rechter Mittel- und Unterlappen fast normal. Pleuritisches Reiben links verschwunden. Bei sehr tiefem Atmen links hinten unten einige spärliche Rasselgeräusche. Der Auswurf ist an Menge sehr gering, rein schleimig. In dem mit Antiformin behandelten Zentrifugensatz lassen sich nur vereinzelte Tuberkelbacillen nachweisen. Nachtschweisse haben fast ganz aufgehört. Ab und zu stellen sich noch Durchfälle ein, die aber auf Opiumtannin prompt stehen.

Somit hat dieser vom Arzte, von den Angehörigen und von der Kranken als absolut hoffnungslos angesehene Erkrankungsfall doch noch eine überraschende Wendung genommen.

2. Frau W. aus M., Klavierlehrerin; hereditär schwer belastet. Seit 2 Jahren lungenkrank. Seit einem Jahre schwere Kehlkopftuberkulose; diese machte die Tracheotomie notwendig wegen Erstickungsgefahr. Pat. trägt seit einem halben Jahre die Kanüle. Décanulement öfters versucht, aber wegen erneuter Erstickungsgefahr unmöglich.

Status: Untersetzte Frau von ziemlich gutem Ernährungszustande. Nach Entfernung der Kanüle sieht man ein grosses tuberkulöses Ulcus des Kehlkopfes, das die Stimmbänder bis auf einen kleinen Rest des linken völlig zerstört hat. Tuberkulöse Erkrankung des ganzen rechten Oberlappens. Massenhaftes Sputum mit vielen Tuberkelbacillen. Es gelingt nach 5 Impfungen die Kanüle zu entfernen. Nach 7 Wochen ist die Kehlkopfwunde fast vernarbt, Nach 9 Wochen kein Sputum mehr. Nach 11 Wochen geheilt entlassen. Patientin gibt jetzt 1 Jahr nach ihrer Entlassung täglich Klavierstunden. Der Befund ergibt normale Verhältnisse. Die Stimmbildung ist natürlicht nicht wiedergekehrt, obwohl das Ulcus vernarbt ist.

3. Kanzlist K., 26 Jahre alt. Tuberkulose des rechten Oberlappens, Stadium II. Er hat vor einem Jahre in Lippspringe eine sechswöchige Kur ohne sonderlichen Erfolg unternommen. Relative Dämpfung der rechten Spitze bis unterhalb der Clavicula, Auswurf mit Tuberkelbacillen Abmagerung von 18 Pfund, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Nachtschweisse, zweimal Hämoptöe. Pat. kann wegen Mittellosigkeit sich keiner Anstaltsbehandlung unterziehen. Macht auf meinen Rat eine ambulatorische Kur. Spritzkur strikte verweigert. Kommt alle 8 Tage in die Sprechstunde zur Cutanimpfung und Untersuchung. Geht bei trockenem Wetter täglich mit einer im Rucksack verpackten Hängematte und den nötigen Lebensmitteln bewaffnet, zu einem ca. $1/2$ Stunde entfernten hochgelegenen Tannenwald, um sich dort „aufzuhängen“. Im Hause macht er kalte Abwaschungen. Durch die gewissenhafte Befolgung dieser gewiss einfachen Maassnahmen hat Pat. es dahin gebracht, dass nach 7 Wochen seine Tuberkulose als geheilt zu bezeichnen ist. Er hustet nicht mehr, schwitzt nicht mehr, sieht blühend aus und hat 14 Pfund zugenommen.

Von weiteren Tuberkulosen mit ganz verzweifelt schlechtem Befunde befinden sich zurzeit noch in Behandlung: ein Mädchen mit hochgradiger Darmtuberkulose, hohem hektischem Fieber, kompliziert durch eine schwere Nephritis; ferner ein Schriftsetzer, überwiesen von der Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke in D., von der Landesversicherungsanstalt Westfalen abgelehnt, seit 3 Jahren lungenkrank, seit 2 Jahren absolut stimmlos wegen vollständiger Zerstörung beider Stimmbänder durch Tuberkulose. Von dem ersten Falle ist es nach dreiwöchentlicher Behandlung noch zweifelhaft, ob er in Heilung übergehen wird, von dem letzteren ist es nach dem bisherigen Verlauf sehr wahrscheinlich.

Weitere Beispiele anzuführen, dürfte sich erübrigen, brauche ich doch nicht erst zu versichern, dass die Behandlung der beginnenden Lungentuberkulose des ersten Stadiums mit meiner Methode sich noch entsprechend einfacher gestaltet und durchweg ambulatorisch durchgeführt werden kann.

Wie erklärt sich nun diese günstige Wirkung der Hautimpfungen? Das zu beantworten, dürfte zurzeit sehr schwierig sein, wissen wir doch auch nicht sicher, weshalb bei der Behandlung der recenten Syphilis die Einreibungen der Haut immer noch die besten Resultate ergeben. Es scheint, dass die Haut, ein Organ, das von allen Körperteilen von jeher die meisten Insulte zu erleiden gehabt hat, auch über besondere biologische Kräfte verfügt. Ich kann mir vorstellen, dass, wenn irgend eines, dann das Hautorgan die Fähigkeit haben muss, gegen eindringende Feinde energische Schutztruppen mobil zu machen. Davon profitieren in unserem Falle die erkrankten inneren Organe. Vielleicht wirft der auf der Königsberger Naturforscher-Versammlung gehaltene Vortrag von Gordon über die Vorzüge des Endotin, eines von giftigen Albumosen befreiten Tuberkulinpräparates, auch ein erhellendes Licht auf den Mechanismus meiner Cutanmethode.

Es scheint, als ob die Passage durch das Hautorgan als Filter wirkt, indem bei der eminenten, beispiellosen Affinität der spezifischen Substanz des Tuberkulins zu tuberkulösen Organherden nur diese Substanz elektiv zur Wirkung gelangt. Doch erscheinen solche Spekulationen einstweilen müssig. Halten wir uns einfach an die Tatsachen. Diese sprechen zugunsten der cutanen Methode. Sie ist wirksam, im höchsten Maasse einfach und völlig unschädlich. Ich empfehle sie allen Kollegen zur Nachprüfung und namentlich, wie ich das schon in meiner ersten Arbeit betont habe, zu ausgedehntestem ambulatorischem Gebrauche. Erst dann werden wir aus der Koch'schen Erbschaft alles herausholen, was an unermesslichem Segen für die kranke Menschheit darin ruht.

Ueber einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbacillen.

Von

G. Deycke und **H. Much.**

Unsere Arbeiten über das Tuberkuloseproblem scheinen sich des besonderen Interesses einiger Berliner Autoren zu erfreuen. Einstweilen freilich bewegt sich dies Interesse auf negativen Bahnen, d. h. unsere Methoden und Anschauungen werden einer scharfen Kritik unterzogen und als mehr oder minder unrichtig hingestellt. Erst vor kurzem behauptete Löwenstein[1]) in einer Arbeit aus dem Hefter'schen und Friedberger'schen Institut in Berlin, dass es nicht möglich sei, Tuberkelbacillen mit Neurin aufzulösen, wie wir das wahrhaben wollten.[2]) Damals konnten wir bereits am Tage nach dem Erscheinen des Löwenstein'schen Artikels in einer Sitzung des Aerztlichen Vereins in Hamburg ad oculos demonstrieren, wie leicht und gründlich die Auflösung von Tuberkelbacillen mit Neurin zu erzielen ist[3]), und seitdem ist diese von uns festgestellte Tatsache von den verschiedensten Seiten bestätigt.

Kaum ist der Angriff Löwenstein's abgewiesen, so erscheint Aronson[4]) auf dem Plan und überschüttet uns mit einem wahren Kreuzfeuer von kritischen Ausstellungen. Freilich wird die Wucht des neuen Angriffs von vornherein dadurch abgeschwächt, dass Aronson's von den unseren abweichende Anschauungen lediglich durch chemische und bakteriologische Laboratoriumsversuche gewonnen sind, während wir von klinischen und experimentellen Erfahrungen ausgingen.

Aronson verteilt seine Angriffe gegen unsere Position auf drei Gebiete. Wir wollen ihm folgen und auf jedem einzelnen Gebiet seine uns unberechtigt und irrtümlich erscheinenden Ausstellungen zurückweisen.

ad 1. Der erste Punkt dreht sich um die Frage nach dem Grunde der spezifischen Färbbarkeit der Tuberkelbacillen. Wir haben da bisher die Ansicht vertreten, dass lediglich dem Fett, und zwar dem gesamten Fettgemisch der Tuberkelbacillen die Eigenschaft der Säurefestigkeit zukommt, und dass in dem Gemisch in erster Linie die Fettsäuren beteiligt sind. Aronson ist mit uns der Ansicht, dass die Säurefestigkeit ausschliesslich an das Fett gebunden ist, er macht aber nicht die Fettsäuren, sondern das Wachs oder vielmehr einen in den Tuberkelbacillen enthaltenen höheren Fettalkohol verantwortlich. Sein erster Grund ist ein rein autoritäres Argument: er citiert Robert Koch. Warum, ist uns eigentlich nicht recht erfindlich; vielleicht ganz gewohnheitsmässig den Gepflogenheiten seiner Schule folgend. Denn Koch ist gerade der erste gewesen, der den Fettsäuren die Farbebeständigkeit der Tuberkelbacillen zugeschrieben hat. Also dies Citat kann nur gegen Aronson's und für unsere Ansicht verwandt werden.

Die übrigen sachlichen Gründe unseres Kritikers sind nicht viel stichhaltiger. Wenn man von den Eigenschaften eines Fettkörpers etwas aussagen will, muss man ihn vor allen Dingen in chemisch reiner Form vor sich haben. Das ist aber bei den oft fast gleichen Löslichkeitsverhältnissen mancher Fettsubstanzen gar nicht ganz leicht. Ob die von Aronson benutzte Methode — Verseifung des Tuberkelbacillenfetts unter Druck im zugeschmolzenen Glasrohr mit starker alkoholischer Kalilauge — es ermöglicht, den hochmolekularen Fettalkohol der Tuberkelbacillen rein zu gewinnen, entzieht sich unserer Beurteilung, da wir für jetzt keine Zeit zu einer Nachprüfung haben. Wir glauben aber auch darauf verzichten zu können, weil wir eine viel einfachere, von Deycke im Jahre 1905[1]) beschriebene Methode besitzen, um die fragliche Substanz in wirklich reiner Form zu isolieren.

Wenn man gut gewaschene Tuberkelbacillen mit zwei- oder mehrprozentiger Kalilauge emulgiert und längere Zeit kocht, dann tritt ein Moment ein, wo sämtliche Bacillen durch Verseifung entfettet werden und zerfallen, also alle säurefesten Stäbchen verschwunden sind. Wird nun mit Salzsäure gefällt, so tritt ein starker Niederschlag auf, der sich leicht abfiltrieren lässt. Das klare Filtrat enthält Salze, Extraktivstoffe, albumosenähnliche Substanzen und Glyzerin, letzteres als Zeichen, dass Neutralfette verseift sind. Der völlig chlorfrei gewaschene Filterrückstand wird mit absolutem Alkohol extrahiert und sehr ausgiebig gewaschen. Der alkoholische Extrakt enthält Fettsäuren und Lipoidstoffe. Er stellt nach dem Verjagen des Alkohols eine hellbräunliche erstarrende Masse dar, die sich nach Ziehl intensiv rot, in etwas dickerer Schicht fast schwarzrot färbt. Die Lipoidstoffe kommen für diese ausserordentlich starke Säurefestigkeit nicht in Frage, bleiben also die Fettsäuren, und diese Eigenschaft teilen sie bezeichnenderweise mit anderen bekannten Fettsäuren, wie Palmitin- und Stearinsäure. Der nach der Alkoholextraktion noch übriggebliebene Filterrückstand wird weiterhin mit Aether extrahiert. Der Aetherextrakt besteht aus einem starren wachsartigen Stoff, der nicht weiter verseift werden kann. Es ist also der unverseifbare Anteil des Bacillenfetts, den auch wir für einen hochmolekularen Fettalkohol halten. Und dieser Fettalkohol färbt sich mit der Ziehl'schen Methode nur ganz schwach rosa. Es kann also gar keine Rede davon sein, dass diese Substanz der Hauptträger der Säurefestigkeit ist.

Wenn aber das der Fall ist — und damit stürzt eigentlich schon Aronson's Theorie in sich zusammen —, so könnte immer noch das supponierte Wachs, d. h. ein Fettsäureester eben dieses Fettalkohols mit der spezifischen Färbbarkeit zu tun haben. Dagegen spricht allerdings schon der Umstand, dass echte Wachse, wie reines Bienenwachs, sich überhaupt nicht nach der Ziehlschen Methode färben lassen. Aber ist denn der Beweis für das Vorhandensein von echtem Wachs im Tuberkelbacillenleib überhaupt erbracht? Die Möglichkeit des Vorhandenseins wollen wir nicht im geringsten ableugnen, aber aus der Anwesenheit eines unverseifbaren Anteils in einem Fettgemisch kann man nicht ohne weiteres auf Wachs schliessen: es kann sich ebensowohl um einfache Beimischung eines Fettalkohols handeln. Wir geben Aronson in dem Punkte ganz recht, wenn er sagt, dass diese Frage nur durch eine genaue quantitative Analyse an einem grossen Material beantwortet werden kann. Das ist aber eine mühevolle und undankbare Aufgabe, die wir gern Aronson überlassen, und wir würden gar nicht erschüttert sein, wenn es ihm doch gelänge, echtes Wachs in den Tuberkelbacillen nachzuweisen. Für uns handelt es sich da um eine rein akademische Frage. Denn auf Grund ganz anderer — klinischer und experimenteller — Untersuchungen haben wir die feste Ueberzeugung gewonnen, dass von den eigentlichen Fettkörpern der Tuberkelbacillen nur das Neutralfett und die freien Fettsäuren reaktive Stoffe sind und für die Immunität in Frage kommen, und von dem Fettalkohol wissen wir, dass er biologisch indifferent ist.

Wir müssen also abwarten, bis Aronson sein Tuberkelbacillenwachs in reiner Form isoliert, um sicher entscheiden zu können, ob es irgendwie am Zustandekommen der Säurefestigkeit beteiligt ist. Aus dem Verhalten des Rohfetts kann man keine Schlüsse ziehen. Wohl erhält man durch Umlösen des Rohfetts aus heissem Alkohol eine Masse, die sich zunächst noch nach Ziehl färben lässt, wenn auch der Farbenton von vornherein schwächer ausfällt als bei den Fettsäuren, und auch schwächer als bei dem Gemisch von Fettsäuren und Lipoidstoffen, das den Rückstand der alkoholischen Lösung ausmacht. Je öfter man aber die Umlösung vornimmt, d. h. je näher man dem reinen Fettalkohol kommt, um so mehr nimmt die spezifische Färbbarkeit ab, und schliesslich hat man äusserst schwer lösliche Substanzen vor sich, die sich genau so schwachrosa wie der nach unserer Methode gewonnene Fettalkohol tingieren.

Trotzdem Aronson das reine Wachs der Tuberkelbacillen, wenn es solches überhaupt gibt, noch gar nicht in Händen gehabt hat, verallgemeinert er seine Theorie und behauptet schlankweg, dass alle säurefesten Bakterien ihre Färbbarkeit nach Ziehl einer Wachssubstanz verdanken. Das ist nun ein gründlicher Irrtum. Denn es gibt tatsächlich Bakterien — und wir können als Beispiel die von Deycke und Reschad1) aus einem Leprafall isolierte Streptothrichee anführen, die absolut säurefest ist, sehr grosse Mengen Fett enthält, aber keine Spur von Wachs, keine Spur von einem höheren Fettalkohol, keine Spur von einem unverseifbaren Anteil. Bei der erwähnten Streptothrix leproides besteht vielmehr das Fettgemisch lediglich aus Neutralfett, freien Fettsäuren und Lipoidstoffen; dieser Pilz kann also seine Säurefestigkeit einzig und allein den Fettsäuren verdanken. Denn das intrabakterielle Neutralfett (Nastin) lässt sich ebensowenig wie die bekannten festen Neutralfette (Tripalmitin und Tristearin) nach Ziehl färben.

---

[1]) Zentralbl. f. Bakteriol., I. Orig., 1910.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 39.

[3]) Zentralbl. f. Bakteriol., I. Orig., 1910, Bd. 54, Nr. 4.

[4]) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 35.

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1907.

ad 2. Wenn wir jetzt zu dem zweiten Punkt, d. i. der Bedeutung der Much'schen Granula übergehen, so können wir an das vorher Gesagte unmittelbar anknüpfen. In den Vordergrund stellen wir die auf uns geradezu überraschend wirkende Entdeckung Aronson's, dass die Much'schen Granula nur aus Wachs bestehen sollen. Eben hat uns Aronson ausführlich auseinandergesetzt, dass das Wachs Träger der Säurefestigkeit ist, und nun sollen die Much'schen Granula, die sich bekanntlich nicht nach Ziehl darstellen lassen, also nicht säurefest sind, mit einem Male reine Wachskügelchen sein. Wie reimt sich das zusammen? Wenn Aronson auch nur die Ueberschriften der Much'schen Arbeiten gelesen hätte, dann wäre er vor dieser Entgleisung bewahrt worden.

Mit diesem fundamentalen Missverständnis hängen alle weiteren Ausführungen Aronson's eng zusammen. Denn alle seine mehr oder minder abfälligen Bemerkungen über die Much'schen Granula leitet Aronson von dem Studium her, das er Reinkulturen von Tuberkelbacillen gewidmet hat. An und für sich eine lehrreiche Arbeit, aber für die Beurteilung der von Much entdeckten granulären Form des Tuberkulosevirus unmaassgeblich, jedenfalls allein nicht ausschlaggebend. Wer diese eigenartige Wuchsform kennen lernen und ihre Bedeutung beurteilen oder gar kritisieren will, der muss sich schon der Mühe unterziehen, menschliche und tierische Krankheitsprodukte oder pathologisch-anatomisches Material genau zu studieren, und wir können da besonders das Studium der Rindertuberkulose warm empfehlen. Auf Grund solcher Studien und an der Hand zahlreicher Arbeiten, die die Angaben Much's bestätigen — Aronson führt nur 4 Autoren an, man könnte die Zahl aber leicht verzehnfachen —, müssen wir daran festhalten, dass die Much'schen Granula lebens- und entwicklungsfähige Gebilde sind, die unter entsprechenden Bedingungen wieder zu den klassischen säurefesten Stäbchen auswachsen können. Und das sollen einfache Wachskügelchen sein! Wir selber sind die ersten gewesen, die die biologische Bedeutung und die reaktiven Eigenschaften echter Fettkörper (Neutralfette wie Nastin usw.) betont haben und sind deswegen von der Berliner Schule (Uhlenhuth) heftig befehdet worden. Aber so weit gehen wir doch nicht, dass wir unvermischte Fett- oder Wachsstoffe als Träger von Leben und Wachstum hinstellen. Und deshalb müssen wir neben dem Fett, das die Much'schen Granula wegen ihrer Antiforminfestigkeit zweifellos enthalten, auch eine Eiweiss- oder eiweissähnliche, jedenfalls N-haltige Komponente der granulären Form des Tuberkulosevirus postulieren.

Aber Aronson weiss sich über alle diese Schwierigkeiten geschickt hinwegzuhelfen. Er führt die zumal in jungen Kulturen nicht seltenen Tuberkelbacillen ins Gefecht, die sich bei der Ziehl'schen Färbung in der Kontrastfarbe, also blau, tingieren. Diese kulturellen Wachstumsformen sind auch uns wohlbekannt; sie finden sich in einer unserer Arbeiten2) erwähnt, aber wir sind ihnen eben bisher nur in künstlichen Kulturen begegnet. Es könnte doch wirklich nicht schwerfallen, auch solche nichtsäurefesten Bacillen in tuberkulösen Krankheitsprodukten, z. B. in Ausstrichpräparaten von tuberkulösem Eiter aufzufinden. Oft haben wir derartige Präparate zuerst nach Ziehl gefärbt und dabei gar nichts, weder rote noch blaue Stäbchen oder Körnchen gefunden, dann aber in demselben Präparat durch die prolongierte Grammethode zahlreiche Granula, eventuell auch Stäbchen, sichtbar gemacht. Kurzum, uns sind die nichtsäurefesten und auch nach Gram1) nicht darstellbaren Tuberkelbacillen, obwohl wir wirklich genug Gelegenheit gehabt haben, tuberkulöses Material zu untersuchen, in natura nicht vorgekommen, und wir dürfen annehmen, dass das auch bei Aronson und anderen Untersuchern bisher nicht der Fall gewesen ist. Die Aronson'sche Angabe, dass derartige Wuchsformen des Tuberkulosevirus auch ausserhalb der künstlichen Laboratoriumskulturen in natürlichen tuberkulösen Produkten existieren könnten, ist also eine willkürliche Hypothese, für die Aronson den Beweis schuldig geblieben ist.

Wir können aber diesen Abschnitt unserer Auseinandersetzungen nicht abschliessen, ohne nochmals zu wiederholen, was freilich schon oft gesagt ist, aber immer wieder missverstanden wird: Die Much'schen Granula sind nicht zu identifizieren mit den zahlreichen säurefesten Körnchen, die sich in den Leibern der Tuberkelbacillen oder auch für sich, d. h. ausserhalb des Stäbchenverbandes, finden. Diese Körnchen sind fast so lange bekannt, wie der Tuberkelbacillus selbst, und jedem, der einige Male tuberkulöses Sputum untersucht hat, müssen sie auffallen. Dagegen können die echten Much'schen Granula einwandfrei nur in solchen natürlichen tuberkulösen Geweben und Secreten beobachtet und studiert werden, die mit anderen Färbemethoden überhaupt kein Virus erkennen lassen.

ad 3. Bei dem letzten Punkt, dem Problem der Auflösung der Tuberkelbacillen, können wir kurz sein. Denn hier ist noch alles im Fluss. Dass es gelingt, mit Neurin ganz kolossale Mengen Tuberkelbacillen aufzulösen, daran zweifelt wohl ausser Löwenstein niemand mehr. Auch Aronson nicht, aber dieser versucht den Wert der von uns gefundenen Tatsache nach Möglichkeit herabzusetzen, obwohl wir selber uns noch gar nicht über die praktische Verwertbarkeit der Neurinmethode ausgesprochen haben. Sollte da der Wunsch der Vater des Gedankens sein? Hören wir, was unser Kritiker sagt.

Zunächst hält er uns vor, dass das Neurin eine sehr starke Base sei, und dass es lediglich seiner Basizität die Wirkung auf die Tuberkelbacillen verdanke, die sie übrigens mit anderen quaternären Ammoniumbasen teile. Mit diesen Feststellungen rennt Aronson offene Türen ein, denn nichts liegt uns ferner, als diese einfachen chemischen Verhältnisse bestreiten zu wollen. Wir wissen sehr wohl, dass das Neurin infolge seiner starken Basizität die Fette des Tuberkelbacillus verseift und dann die Eiweisskörper löst. Ob aber damit die Neurinwirkung erschöpft ist, bleibt uns fraglich. Denn in der Basizität gleich starke Lösungen der fixen Alkalien lösen freilich auch bis zu einem gewissen Grade Tuberkelbacillen auf, zumal bei höherer Temperatur, aber es bestehen trotz Lesser und Rabinowitsch2) mindestens erhebliche graduelle Unterschiede [vgl. Ditthorn3)], und das Neurin ist den fixen Alkalien in der lösenden Wirkung weit überlegen. Und solche graduellen Unterschiede können allein schon ausschlaggebend sein, wenn es sich darum handelt, immunisatorisch wirksame Stoffe herzustellen.

Ferner ist es uns wohlbekannt, und wir haben es auch bereits veröffentlicht4), dass andere, vielleicht alle quaternären Ammoniumbasen denselben Einfluss auf Tuberkelbacillen ausüben wie das Neurin. Ausser diesem und dem Cholin haben wir 5 verschiedene Ammoniumbasen geprüft und haben bei der Gelegenheit festgestellt, dass das von Aronson erwähnte Tetramethylammoniumhydroxyd fast am wirksamsten ist, wohl noch stärker wirkend als das Neurin. Wir haben aber nach ausgiebigen Versuchen auf diese Substanz verzichten müssen, da sie für Tiere äusserst giftig ist und leider als fast feuerfeste Base aus den Tuberkelbacillenlösungen nicht verjagt werden konnte.

Ein weiterer Einwand Aronson's richtet sich gegen die Möglichkeit, „durch die Neurinlösung der Tuberkelbacillen immunisatorische Effekte zu erzielen". Denn, wie apodiktisch behauptet wird, das spezifische Eiweiss wird durch das Neurin völlig denaturiert. Wir müssen annehmen, dass Aronson als Mitglied der exakten Berliner Schule ausgiebige Untersuchungen angestellt hat, die ihn zu diesem Urteil berechtigen. Leider erwähnt er sie nicht, so dass wir keine Erklärnng dafür haben, warum wir selber zu anderen Resultaten gekommen sind. Jedenfalls können

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1905 u. 1907.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 13 u. 14.

1) Wir wollen noch bemerken, dass Aronson sich bei der Gramfärbung nicht an die Much'schen Vorschriften hält. Er färbt in der Hitze, und unsere Erfahrungen haben uns gezeigt, dass auf diese Weise sich erheblich weniger Virus darstellen lässt als nach der originalen Much'schen Technik.

2) Zentralbl. f. Bakteriol., I, Orig., 1910, Bd. 54.

3) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 34.

4) Münchener med. Wochenschr., 1910.

wir schon jetzt sagen, dass die komplementbindenden Antigene im Neurin-Tb. nicht zerstört sind, denn wir haben bei Ziegen, die mit diesem Impfstoff vorbehandelt wurden, komplementbindende Antikörper sowohl gegen Tuberkulin wie gegen Tuberkelbacillenemulsionen nachweisen können, und das ist auch von anderen Untersuchern konstatiert. Ferner sind zwei dieser Ziegen ganz plötzlich im Anschluss an eine Neurin-Tb.-Injektion, die sie bis dahin anstandlos vertragen hatten, unter den klassischen Zeichen der Ueberempfindlichkeit gestorben. Bei gesunden Tieren — und um solche handelte es sich, wie die Section ergab — Ueberempfindlichkeitserscheinungen mit Tuberkelbacillenstoffen auszulösen, ist aber ein völliges Novum. Alles das spricht dafür, dass die Antigene im Neurin-Tb. vernichtet sind.

Einen direkten Fehlschluss begeht aber Aronson, wenn er meint, dass unsere Neurintuberkelbacillenlösungen infolge der Denaturierung des spezifischen Eiweiss die Tuberkulinreaktion verloren hätten. Ganz abgesehen davon, dass die Tuberkulinreaktion kaum an das genuine Eiweiss der Tuberkelbacillen geknüpft sein dürfte, so widersprechen folgende Tatsachen der rein theoretisierenden Annahme Aronson's: Erstens wird das Alttuberkulin Koch's durch mehrstündiges Erhitzen dargestellt, wobei doch sicher das Eiweiss denaturiert wird, ohne dass die Tuberkulinwirkung beeinträchtigt wird; zweitens lassen sich auch mit starken Alkalien aus Tuberkelbacillen Lösungen gewinnen, die noch die Tuberkulinreaktion geben, und drittens kann man, wie wir gezeigt haben, mit einem so indifferenten Körper wie dem Lecithin Tuberkelbacillenauflösungen (Tb.-L.) herstellen, die ebenfalls der Tuberkulinwirkung verlustig gegangen sind. Und doch spielt hier die Basizität, der Aronson die deletäre Wirkung des Neurins zuschreibt, gar keine Rolle, denn unsere Lecithinemulsionen reagieren sauer!

So weit die negativen, d. h. kritischen Ausführungen Aronson's. Nun noch wenige Worte über den ziemlich kärglichen positiven Inhalt der Aronson'schen Publikation. Dieser gipfelt darin, dass der Verfasser das Trichloräthylen als indifferentes Mittel zur Entfettung der Tuberkelbacillen angibt, um im Anschluss an diese Prozedur die entfetteten Bacillen durch schwache organische Basen (Aethylendiamin) aufzulösen. Wir wünschen Aronson guten Erfolg bei seinen Bemühungen, bemerken jedoch, dass wir bereits vor 3 Jahren auf ganz ähnliche Weise Präparate aus Tuberkelbacillen hergestellt haben, mit denen uns übrigens bereits veröffentlichte[1]) Immunisierungen gelungen sind. Unsere Methode weicht nur darin von der Aronson'schen ab, dass wir zur Entfettung der Tuberkelbacillen nicht Trichloräthylen, sondern Benzoylchlorid verwendet haben. Auf das Trichloräthylen gründet Aronson den Anspruch, zum erstenmal ein indifferentes Mittel zu dem gedachten Zweck eingeführt zu haben. Wir haben über die entfettenden Eigenschaften des Trichloräthylens keine eigenen Erfahrungen, enthalten uns deshalb darüber des Urteils. Aber indifferent ist diese Substanz nicht, denn sie spaltet leicht Salzsäure ab. Freilich tut das Benzoylchlorid ein gleiches, aber nur in Gegenwart von Wasser, nicht bei gut getrockneten Bacillen, auf die wir das Benzoylchlorid einwirken lassen. Jedenfalls ist in der von uns geübten Weise das Benzoylchlorid mindestens so indifferent wie das Trichloräthylen, ganz abgesehen davon, dass man es Tieren und Menschen unbeschadet subcutan injizieren kann, was von dem indifferenten Trichloräthylen noch nicht ausgemacht sein dürfte. Dabei wirkt es sehr energisch entfettend; bei kleineren Bacillenmengen ist die ganze Prozedur schon bei gewöhnlicher Temperatur in einer halben Stunde beendet, vorausgesetzt, dass man, wie Aronson es mit dem Trichloräthylen macht, die unverdünnte Substanz benutzt.

Bei der weiteren Behandlung der entfetteten Bacillen haben auch wir seinerzeit organische Basen, und zwar Alkylamine (Dimethylamin, Acethylendiamin u. v. a.) in $^1/_2$—1 proz. Lösung benutzt. Auch dies ist bereits veröffentlicht[2]), und so bleibt als einzige neue Tatsache, die uns Aronson mitzuteilen hat, die, dass Trichloräthylen in 2 Tagen bei 37° C Tuberkelbacillen entfettet.

Das also war des Pudels Kern. Wir können schliessen und wollen nur noch bemerken, dass von uns nicht im geringsten das Verdienst Aronson's geschmälert werden soll, auf diese Substanz aufmerksam gemacht zu haben.

---

[1]) Brauer's Beiträge, 1909.

[2]) Deycke, a Lecture on Leprosy and Tuberculosis. British-Guiana, Jan. 1909.

Eisensajodin in seiner rhino-laryngologischen Verwendung.

Von

Professor Dr. **Edmund Meyer.**

Von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld wird unter dem Namen „Eisensajodin" ein Präparat hergestellt, das die Wirkung von Jod und Eisen kombinieren, dabei aber vor dem Jodeisensirup nicht unwesentliche Vorzüge besitzen soll. Letztere beruhen vor allen Dingen in der vollkommenen Geschmacklosigkeit, in der handlichen Form und der Einhüllung in Schokoladenpulver, in der die Eisensajodintabletten à 0,5 in den Handel gebracht werden. Das Eisensajodin ist in Wasser unlöslich, dadurch wird ein ungünstiger Einfluss auf die Zähne ausgeschaltet und endlich soll es von der Magen- und Darmschleimhaut ohne jeden Nachteil vertragen werden.

Chemisch handelt es sich um die Eisenverbindung des von v. Mering in den Arzneischatz eingeführten Sajodin, die rund 25 pCt. J und 5,7 pCt. Fe enthält, demzufolge sind in jeder Tablette Eisensajodin zu 0,5 0,125 Jod und 0,028 Eisen vorhanden.

Da die Geschmacksfreiheit des Präparates, seine Zusammensetzung und seine zweckmässige Darreichungsform mir wesentliche Vorzüge gegenüber der bisher gebräuchlichen Jodeisenverbindung darzustellen schienen, hielt ich mich zu Versuchen mit dem Mittel für berechtigt; die Indicationen für seine Anwendung ergeben sich ohne weiteres aus seinen Komponenten.

Meine ersten Versuche bezogen sich auf Kinder mit lymphatischer Konstitution, die wegen der bestehenden Veränderungen am lymphatischen Rachenring besonders häufig spezialistische Behandlung aufsuchen, auch die bei den kleinen Patienten häufig auftretende Laryngitis nodosa führt sie zum Laryngologen. Ich habe 6 Kindern zwischen dem 4. und 12. Jahre Eisensajodin gegeben, zunächst wurde 2 mal täglich eine Tablette genommen, dann 3 mal am Tage endlich stieg ich auf 2 × 2 Tabletten. Irgendwelche Störungen machten sich bei dieser Medikation nicht bemerkbar. Die kleinen Patienten nahmen das Präparat seiner Schokoladenumhüllung wegen nicht nur ohne Widerstreben, sie forderten sich sogar selbst ihre „Schokoladenplätzchen."

Unter dem Gebrauch des Mittels konnte ich regelmässig alsbald eine Hebung des Appetits konstatieren; Kinder, die bis dahin schlechte Esser waren, nahmen die Nahrung lieber und in grösserer Menge; dementsprechend war meist schon nach kürzerer Zeit eine Gewichtszunahme und Besserung der Gesichtsfarbe zu beobachten. Die Lymphdrüsenschwellungen bildeten sich etwas zurück, während eine Einwirkung auf die Rachenmandeln und die Gaumenmandeln nicht feststellbar war. Auch bei wochenlang fortgesetztem Gebrauch traten keinerlei störende Nebenwirkungen in die Erscheinung, insbesondere wurde das Eisensajodin von Magen und Darm anstandslos selbst von sehr schwächlichen Kindern vertragen.

Bei Strumen habe ich das Eisensajodin 4 mal in Dosen von 3—4 g verwendet, nur 1 mal bei einer mässigen parenchymatösen Vergrösserung der Schilddrüse bei einem 14jährigen Mädchen konnte ich eine Abschwellung konstatieren; aber auch dieser Fall ist nicht ganz einwandsfrei, da gleichzeitig wie übrigens auch in den anderen Fällen lokal Jod in der Form von Jodvasogen eingerieben wurde.

Eine grössere Zahl von Versuchen konnte ich bei chronischen Bronchitiden anstellen, bei denen gleichfalls 3—4 g pro die verabreicht wurden. Durchgängig war der Einfluss auf die Secretion ein günstiger, das zähe, spärliche Secret wurde reichlicher und mehr dünnflüssig, seine Entfernung weniger quälend; gleichzeitig war eine Abnahme der katarrhalischen, auscultatorisch nachweisbaren Geräusche zu bemerken. Ich zog daher auch drei Fälle von Asthma bronchiale, bei denen Nasenveränderungen vorhanden gewesen waren, in das Bereich der Behandlung. In 3 schwereren Fällen von Asthma, die bereits vorher mit verschiedenen Jodpräparaten behandelt waren, trat eine auffallende Einwirkung des Mittels zutage. Ganz spontan wurde von 2 der mit Eisensajodin behandelten Patientinnen angegeben, dass die Wirkung eine sehr viel bessere und angenehmere sei als die des einfachen Sajodins, die Anfälle wurden leichter, weniger quälend und kürzer, während das Sajodin in gleicher Dosis fast wirkungslos geblieben war. Wie wir uns diesen Unterschied in der Wirkung zu erklären haben, ist schwer verständlich, da wir dem Eisen als solchem diesen Effekt kaum zuschreiben können; es könnte höchstens die Aufnahmefähigkeit für das Jod gesteigert, d. h. als Katalysator gewirkt haben. (Ruhemann.)

Endlich sei noch erwähnt, dass bei Arteriosclerose, bei Aneurysma im Pharynx und bei trockenen Katarrhen der oberen Luftwege das Eisensajodin verwendet und wirksam befunden ist.

Da der Preis des in Röhren von je 20 Stück à 0,5 in den Handel gebrachten Mittels nicht übermässig hoch ist, dürfte es sich als Ersatzmittel des Sir. ferr. jodat. und neben dem Sajodin bald seinen Platz im Arzneischatz erobern.1)

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Dermatologie.

Von

Dr. **Arthur Alexander**, Röntgenarzt.

Die Indication und die Methodik der Röntgenbestrahlung der Hautkrankheiten.

(Aus der dermatologischen Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg [leitender Arzt: Prof. C. Bruhns].)

Das Interesse an der Röntgenbehandlung ist in den letzten Jahren dank den technischen Verbesserungen der Apparate und den vervollkommneten Dosierungsmethoden erheblich gewachsen und für zahlreiche Hautaffektionen, denen man früher mehr oder minder taten- und erfolglos gegenüberstand, hat man heute in den X-Strahlen ein vom Arzt und Patienten gleich dankbar empfundenes wirksames therapeutisches Agens gefunden. Wenn trotzdem der Röntgenbehandlung von seiten der Praktiker noch vielfach eine gewisse Zurückhaltung entgegengehalten wird, so liegt das wohl hauptsächlich daran, dass ihre Gefahren und die Schwierigkeiten ihrer Handhabung vielfach über-, ihre Erfolge aber häufig genug unterschätzt werden.

In den folgenden Zeilen soll, z. T. auf Grund eigener Erfahrungen, versucht werden, den gegenwärtigen Stand der Röntgenbehandlung in kurzen Umrissen wiederzugeben. Eine derartige Darstellung dürfte geeignet sein, manche der oben angedeuteten Bedenken und Vorurteile zu zerstreuen und eine objektive Beurteilung dessen, was bisher auf dem in Rede stehenden Gebiete geleistet worden ist, zu ermöglichen.

An die Spitze jeder Abhandlung über die therapeutische Verwendung der X-Strahlen möchte man heute geneigt sein, den Satz zu stellen: Die Röntgenbehandlung ist in der Hand des geübten Arztes ein absolut ungefährliches Verfahren, weil wir imstande sind, jede gewünschte Menge und Qualität von Röntgenstrahlen zu verabfolgen und jede unerwünschte Nebenwirkung fast mit absoluter Sicherheit zu vermeiden. Die Möglichkeit genauer Dosierung wird gewährleistet durch zwei mit Leichtigkeit an jedem Instrumentarium anzubringende Hilfsapparate, mit denen wir die Röhre gewissermaassen fest im Zügel halten:

Das sekundäre Milliamperemeter und die parallele Funkenstrecke.

Ersteres, das im Gegensatz zu dem primären Ampèremeter, das die Menge des entnommenen Strassenstromes anzeigt, in den sekundären Stromkreis eingelassen ist, zeigt uns an, wie viel Strom durch die Röhre hindurchgeht, letztere, eine ebenfalls in den sekundären Stromkreis parallel der Röhre eingeschaltete Funkenstrecke mit beweglichen Polen, belehrt uns darüber, mit welcher Spannung der Strom die Röhre passiert. Beide Grössen stehen in einem reziproken Verhältnis zueinander: Wird, bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen, die Röhre weicher (gasreicher), so steigt das Milliamperemeter, während die parallele Funkenstrecke sinkt, wird umgekehrt die Röhre härter (gasärmer), so sinkt das erstere, während die Funkenstrecke einen höheren Wert anzeigt. In dem Produkt aus beiden Grössen (Ampère und Volt) besitzen wir demnach ein relatives, nur für unser Instrumentarium gültiges — kein absolutes — Maass für die Menge von elektrischer Energie, welche unsere Röhre durchfliesst; wir wissen, dass wenn bei sonst gleichbleibendem Instrumentarium diese Grössen an unserer Röhre sich wesentlich verschieben, die Röntgenröhre sich in ihrem Gasgehalt (Härtegrad) erheblich geändert haben muss. Wir wollen nun aber — immer im Hinblick auf die Möglichkeit, exakt dosieren zu können —, nicht nur wissen, wieviel elektrische Energie in unsere Röhre hineingeht, sondern vor allem wieviel Röntgenstrahlen aus ihr herausgehen. Das ist durchaus nicht immer identisch, weil die verschiedenen Röhren je nach Bauart, Grösse, Stellung der Kathode im Kathodenhals und vor allem Dicke des Glases ganz verschiedene Bruchteile der elektrischen Energie in Röntgenstrahlen umwandeln bezw. aus der Röhre herauslassen.

Zur direkten Messung der Strahlen ausserhalb der Röhre dient bekanntlich vor allem das Sabouraud-Noiré'sche Radiometer. Die der Teinte B desselben gleichende Braunfärbung einer bestrahlten Barium-Platin-Cyanürtablette zeigt uns an, dass eine der Erythemdose entsprechende Röntgenlichtmenge das Scheibchen getroffen hat. Wir wissen also, dass unsere Röhre in einer bestimmten Zeit, z. B. 30′ bei einer ganz bestimmten Belastung, z. B. 0,6 M.-A. und 10 p. F. die Erythemdose gibt, und dass, solange es uns gelingt, die Röhre bei dieser Belastung konstant zu erhalten, wir darauf rechnen können, ohne dass es einer neuen Ausdosierung bedarf, immer wieder in 30′ die Volldose bzw. in den entsprechenden Zeiten beliebige Bruchteile derselben zu erhalten.

Allerdings zeigen die Sabouraud-Noiré-Tabletten, wie H. E. Schmidt1) bemerkt, nur dann richtig an, wenn die von uns benutzen Strahlen den Härtegrad 5—7 We. haben, für den ursprünglich von Sabouraud und Noiré die Testfarbe (Teinte B) festgesetzt worden ist. Arbeiten wir mit härteren Strahlen, so wird zwar die Tablette in der gleichen Zeit die Teinte B erreichen, die Haut wird aber in praxi von den härteren penetrierenden Strahlen einen geringeren Bruchteil absorbieren, als der ursprünglich für die 5—7 We-Strahlen bestimmten Absorptionsdifferenz zwischen Barium-Platin-Cyanürtablette und Haut entspricht. Umgekehrt liegen die Dinge, wenn wir zu weiche Strahlen benutzen. Hier wird von der Haut ein grösserer Bruchteil absorbiert, weil ihr Absorptionskoeffizient für die weichen, mehr in der Oberfläche bleibenden Strahlen wächst, während der des Barium-Platin-Cyanürs sich nicht wesentlich ändert. Praktisch folgt aus diesen Ueberlegungen, dass wir, wenn wir mit Röhren über 7 We. bestrahlen, nach Sabouraud-Noiré leicht zu wenig, mit solchen unter 5 We leicht zu viel geben. Und in der Tat hat sich gezeigt, dass eine ganze E.-D. (nach Sabouraud-Noiré) mit einer 10 We-Röhre etwa die Wirkung hat wie $^1/_2$ E.-D. bei einer 7 We-Röhre, und dass umgekehrt, wenn wir uns einer 2 We-Röhre bedienen, wir schon nach $^1/_2$ E.-D. ein Erythem bekommen. Bei dieser Gelegenheit mag noch erwähnt werden, dass Holzknecht auf dem letzten Röntgenkongress 1910 ein Instrument demonstriert hat, das gestattet, bei der Dosierung nach Sabouraud-Noiré auch Bruchteile der E.-D. abzulesen. Zwischen die grüne Tablette (Teinte A) und die braune (Teinte B) sind an einer Testskala Tabletten in Uebergangsfarben aufgeklebt, an denen man die bestrahlte Tablette vorbeischiebt und so beide Farbentöne direkt vergleicht.

Ich habe die eben angegebene Kombination der direkten und indirekten Messmethode, die zuerst von H. E. Schmidt2) in die Praxis eingeführt worden ist, deswegen so ausführlich wiedergegeben, weil sie m. E. wirklich einen erheblichen Fortschritt in der Röntgentherapie darstellt; sie ist zuverlässig und einfach und bietet den grossen. nicht zu unterschätzenden Vorteil, dass man mit der einmal ausdosierten Röhre, wenn es gelingt, sie konstant zu erhalten, bei gleichen Betriebsverhältnissen monatelang gleichmässig arbeiten kann. Wenn Gottschalk3) auch in allerneuster Zeit wieder von dem Gebrauch des Sabouraud-Noiré'schen Instrumentes zurückgekommen ist, weil man an ihm keine Bruchteile der E.-D. ablesen kann, so kann man ihn und manche andere nur immer wieder auf die eben besprochene kombinierte Methode hinweisen, die jedes Ablesen der Zwischenstufen zwischen Teinte A und B unnötig macht. Natürlich gelten die für eine Röhre an einem Instrumentarium ermittelten Werte nur für dieses und ich kann Kromayer4) nicht folgen, wenn er sagt, dass nun jede Röhre, die etwa 0,4 M.-A. und 15 p. F. (6 M.-A.-Zentimeter) oder entsprechende Werte, deren Produkt 60 ist, misst, etwa die gleiche Menge Röntgenstrahlen aussende; das würde, abgesehen von den Konstruktionsverschiedenheiten der Röhrentypen schon die manchmal sehr differente Dicke der Glaswand verhindern. Allerdings gibt Kromayer die theoretische Berechtigung der ihm gemachten Einwände [H. E.

---

1) Anmerkung bei der Korrektur. In letzter Zeit ist von der Schweizer Apotheke in Berlin eine Eisensajodinemulsion hergestellt, über die mir aber eigene Erfahrungen fehlen.

1) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 15, H. 1.

2) Kompendium der Röntgentherapie. Berlin 1903.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.

4) Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 2 u. a. a. O.

Schmidt[1]), **Schindler**[2])] zu, glaubt aber dennoch, in der Praxis mit seiner Methode gute Resultate zu haben. Das soll keineswegs bestritten werden und mag für **Kromayer's** Instrumentarium und **Kromayer's** Röhren sicherlich zutreffen, für andere wird es aber vielleicht nicht immer zutreffen, und daher glaube ich, dass **Kromayer's** Methode nicht geeignet ist, die vielfach erprobte einfache und vor allen Dingen absolut sicher arbeitend kombinierte Dosierungsmethode zu verdrängen.

Neben dem Dosimeter nach **Sabouraud-Noiré** gibt es noch eine ganze Reihe anderer, von denen hier nur das **Kienböck**'sche und das **Schwarz**'sche erwähnt sei. Bei ersterem wird zur Dosenmessung die radiochemische Wirkung der Strahlen auf Chlorbromäthergelatinepapier von bestimmter Empfindlichkeit, Quantimeterpapier. ausgenützt. Die zugleich mit dem Kranken bestrahlten schwarz kouvertierten Streifen werden nach der Sitzung entwickelt und fixiert und mit einer Normalskala verglichen. Die Methode ist im allgemeinen, so fein sie ausgearbeitet ist, für die Praxis zu umständlich wegen der zahlreichen Manipulationen, die vorzunehmen sind. — Das **Schwarz**'sche Kalomelradiometer, das der Autor erst jüngsthin wieder[3]) empfohlen hat, beruht auf der Eigenschaft des Kalmelogens, einer konzentrierten Lösung von Ammoniumoxalat und Sublimat, durch Röntgenstrahlen unter Kalomelabscheidung zersetzt zu werden. Die ursprünglich wasserklare Flüssigkeit wird dadurch trübe. Eine mit Kalmelogen gefüllte „Prüfzelle" wird mittelst eines Prüfzellenträgers an der Röntgenröhre befestigt und dient hier als Indicator der applizierten Röntgenlichtmenge. Zur Umwandlung der klaren Flüssigkeit in die erste Trübungsstufe. wie sie dem beigegebenen Testkörper entspricht, bedarf es einer bestimmten und konstanten Röntgenstrahlenmenge, die wir als Maasseinheit = 1 Kalom benützen. 3 solcher Einheiten bewirken an der behaarten Kopfhaut temporäre Epilation ohne Entzündung, an der Rumpfhaut vorübergehende Braunfärbung.

Nach dem geschilderten Verfahren muss demnach jedesmal vor jeder Bestrahlung der Prüfzellenträger neu gefüllt und an der Röhre angebracht werden — eine Tätigkeit, die gerade bei einem grossen Betriebe recht zeitraubend ist und insbesondere dem, der, wie ich gewöhnt ist, nach der oben beschriebenen einfachen, für längere Zeit jede Dosierung entbehrlich machenden Methode zu arbeiten, nicht gerade als eine Verbesserung erscheinen kann. Um mir ohne grossen Zeitverlust ein eigenes Urteil über die praktische Brauchbarkeit des Radiometers zu bilden, brachte ich an einer nach **Sabouraud-Noiré** ausdosierten Röhre mit einer mir bekannten Erythemdose, z. B. 30′, in 1 cm Entfernung von der Glaswand die Prüfzelle an und bestrahlte so lange, bis Trübung eintrat. Zeigte das Dosimeter richtig an, so musste die dazu notwendige Zeit etwa 10′ betragen, da wohl etwa 3 Kalome einer E.-D. entsprechen dürften. Es zeigte sich nun, dass ich doch erheblich länger als 10′ bestrahlen musste, um die der Testflüssigkeit entsprechende Trübung zu erhalten.

Nun hat **Frank Schultz**[4]) darauf hingewiesen, dass die Menge des ausgefällten Kalomels und daher der Grad der Trübung bei verschiedenem Härtegrad der verwendeten Strahlen ganz verschieden stark ist. Die Verzögerung der Trübung würde sich demnach daraus erklären, dass bei Anfertigung der Standardflüssigkeit härtere Strahlen verwendet wurden, die — ceteris paribus — die Ausscheidung des Kalomels früher zu Wege brachten, als die von uns gebrauchten 7,5 We-Strahlen. Mit Recht fordert demnach **Fr. Schultz** für das **Schwarz**'sche Radiometer die Angabe, bei welchem Härtegrad die Standardflüssigkeit entstanden ist.

Aus dem, was bisher über die Dosierungsmethode gesagt worden ist, geht bereits hervor, dass die moderne Röntgenologie neben der **Quantität** der verabfolgten Strahlen auch deren **Qualität** erhebliche Bedeutung beizulegen geneigt ist. Wie schon betont, arbeiten wir am zweckmässigsten mit einer Strahlung von 5—7 Wehnelt, weil sich empirisch ergeben hat, dass sich diese „mittelweichen" Röhren am längsten konstant erhalten, und weil die Strahlen von obengenanntem Härtegrad für die Behandlung der meisten Dermatosen ausreichen. In neuerer Zeit ist es nun, zuerst wie es scheint, mit dem Grissonator, dann aber auch mit guten schliessungslichtfreien Unterbrecherinstrumentarien gelungen, die oben schon erwähnten besonders weichen Strahlen zu erzeugen und — hauptsächlich bei Angiomen und einigen refraktären Hautepitheliomen, deren Aufnahmefähigkeit für die gewöhnlichen Strahlen nicht gross genug ist, um von ihnen therapeutisch beeinflusst zu werden — für die Behandlung nutzbar zu machen. Ihre praktische Verwendung setzt allerdings ganz besonders dünnwandige Röhren voraus, da unsere gewöhnlichen Röhren derartig weiche Strahlen ($1^{1}/_{2}$—2 Wehnelt) gar nicht durchlassen, sondern im Glase festhalten würden. Solche Röhren sind die **Grissontherapieröhre** und die **Burger**'sche Zentraltherapieröhre, bei denen gegenüber der Antikathode das Glas ganz besonders dünn geblasen ist. Wir haben bereits oben gesehen, dass diese weichen Strahlen, nach **Sabouraud-Noiré** gemessen, schon in relativ kleiner Menge eine Reaktion hervorrufen. Diese Reaktion verläuft nun subjektiv und objektiv viel milder, als die von den sonst üblichen Strahlen erzeugten [**Frank Schultz**[1]), **Zehden**[2])]. Die Inkubationszeit ist meist viel kürzer, die Schmerzhaftigkeit geringer, der Verlauf bis zur Heilung von etwa entstandenen Ulcerationen ein kürzerer, und das Endresultat, die Atrophie, ist keineswegs so ausgesprochen wie dort. Allerdings müssen wir erst abwarten, ob sich nicht doch noch später das Aussehen der Haut ändern wird, da auch bei den gewöhnlichen Reaktionen vielfach sehr spät — noch nach Jahren — auftretende Veränderungen beobachtet worden sind.

Eine andere sehr bemerkenswerte Reaktionsform, die bei Strahlen **jeglicher** Quantität und Qualität auftreten kann, ist die sogenannte **Früh- oder Vorreaktion**, die zuerst von **Köhler** und **Holzknecht** beobachtet wurde: 6 und mehr Stunden nach einer Bestrahlung entsteht eine mit mässigem Jucken und Brennen verbundene Rötung und Schwellung der Haut, die nach 2—3 mal 24 Stunden unter leichter Abschuppung mit und ohne Pigmentierung zur Norm zurückkehrt.

Holzknecht, **Frank Schultz** u. a. hielten die Vorreaktion seinerzeit für eine Wirkung etwa in der Röntgenröhre entstandener Ultraviolettstrahlen, da sie in der Tat mit der durch solche erzeugten Dermatitis klinisch grosse Aehnlichkeit hat. Diese Auffassung haben die genannten Autoren indessen jetzt wieder aufgegeben. **Holzknecht** sucht neuerdings mit **H. E. Schmidt** die Ursache der Reaktion in einer besonderen Empfindlichkeit des Gefässsystems; **Levy-Dorn** nimmt an, dass die Frühreaktion durch eine bei manchen Individuen vorhandene abnorme Empfindlichkeit des Hautpigments entstände, und dass das Erythem eine sekundäre Erscheinung sei (Röntgenkongress 1910). Andere wieder wollen dem durch die Röntgenstrahlen in den Geweben erzeugten Cholin eine ätiologische Rolle zugewiesen wissen. Die ganze Frage ist noch nicht definitiv entschieden, die Frühreaktion als solche darf jedoch immerhin wegen der Möglichkeit einer Verwechslung mit einer beginnenden Röntgendermatitis ein gewisses praktisches Interesse beanspruchen.

Eine weitere praktisch wichtige Röntgenschädigung ist im letzten Jahre Gegenstand sehr lebhafter Diskussion gewesen. Es sind das die **Knochenwachstumsstörungen** bei jugendlichen Individuen. Auf dem Röntgenkongress 1909 waren von **Försterling** und **Krukenberg** mehrere Wachstumsstörungen nach Bestrahlungen ganz junger (2 Stunden resp. 12 Tage post partum) Tiere demonstriert worden. Da es nahelag, dass ähnliche Missbildungen auch nach Bestrahlungen menschlicher jugendlicher Individuen sich einstellen könnten, so hat man versucht, durch eine Sammelforschung auf Grund eines grossen Materials etwaige in dieser Richtung gemachte Einzelerfahrungen zusammenzufassen. Es hat sich nun herausgestellt, dass keine dauernden Schädigungen bekannt geworden sind, die mit einigermaassen zwingender Notwendigkeit auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen zurückgeführt werden müssten. Insbesondere bei den zahlreichen Kopfbestrahlungen, die seit Jahren wegen Favus und Trichophytie (Mikrosporie) ausgeführt worden sind, hätte man doch sicherlich, wenn irgendwelche Wachstumsschädigungen zur Kognition gekommen wären, längst von weiteren Bestrahlungen Abstand genommen! Mit Recht macht **Frank Schultz** darauf aufmerksam, dass es nicht angängig sei, an Tieren — und ich möchte hinzufügen, an so jungen Tieren — gemachte Beobachtungen ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, da die Haut beider in bezug auf die Absorptionsfähigkeit den Strahlen gegenüber ganz verschieden reagiert. (Beim Menschen gehen $^{4}/_{10}$—$^{1}/_{2}$ in die Tiefe, beim kleinen Versuchstier $^{7}/_{8}$.) Wie die Dinge jetzt liegen, wird man nicht genötigt sein, Bestrahlungen bei Kindern prinzipiell

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 21.
[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 18.
[3]) Röntgenkongress, 1910.
[4]) Die Röntgentherapie in der Dermatologie. Berlin 1910. Julius Springer's Verlag.

---

[1]) l. c.
[2]) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 1.

abzulehnen, um so weniger, als ja gerade sie ein grosses Kontingent der für die Röntgentherapie geeigneten Fälle liefern, dagegen wird man gut tun, die Pausen zwischen den einzelnen Applikationen besonders gross zu wählen und die Gelenkenden der grossen Röhrenknochen möglichst zu meiden, weil etwa verursachte Wachstumsstörungen von dort aus besonders leicht bedingt werden können.

Von weiteren Röntgenschädigungen wären natürlich vor allem die altbekannten in 3 Graden auftretenden Reaktionsformen der Haut zu erwähnen, die ich übergehen möchte, weil sie Loose erst vor wenigen Wochen an dieser Stelle (Nr. 22 dieser Wochenschrift) geschildert hat. Nur auf einige seltene Formen der Röntgenreaktion möchte ich hinweisen: Die Dermatitis 1. und 2. Grades kann in vereinzelten Fällen ersetzt werden durch eine einfache Hyperkeratose auf leicht gerötetem Grunde und kann dann zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten insofern Veranlassung geben, als man nicht immer unterscheiden kann, ob Reaktion oder die ursprünglich vorhandene Hautaffektion — z. B. Ekzem oder Psoriasis — vorliegt. In solchen Fällen müssen die subjektiven Beschwerden entscheiden (heftiges Brennen), die bei einer Reaktion nicht auszubleiben pflegen und natürlich jede weitere Bestrahlung absolut contraindiciert erscheinen lassen. Eine sehr eigenartige Beobachtung von Frank Schultz[1]) sei hier noch erwähnt: eine circumscripte Sclerodermie des Halses, welche sich auf einem Gebiet entwickelt hatte, welches 4 Jahre zuvor einmal eine Reaktion 1. Grades durchgemacht hatte. Nimmt man hierzu die längst bekannte Tatsache, dass noch Jahre nach Röntgenreaktionen 1. und 2. Grades an den affizierten Stellen Teleangiektasien und Atrophien mit Pigmentationen sich einstellen können, so wird man sicherlich gut tun — auch wenn man den oben mitgeteilten Fall nur für ein zufälliges Zusammentreffen hält —, nicht nur die ungewollten, sondern auch die beabsichtigten Reaktionen auf ein möglichst geringes Maass herabzusetzen.

Ueber die Behandlung der Röntgendermatitiden ist leider nicht viel Neues zu berichten. Im allgemeinen wird Hitze gut vertragen — Gocht[2]) hat kaltes Seewasser gute Dienste getan — sonst stehen wir dem Ablauf der Erscheinungen ziemlich machtlos gegenüber. Auf Lichtbestrahlungen soll röntgengeschädigte Haut nach Ansicht mancher Autoren besonders schlecht reagieren, nur Becker[3]) hat in einem Falle eine günstige Einwirkung der Quarzlampe auf ein Röntgenulcus mitgeteilt. Ueber die allgemeinen Richtlinien der Behandlung der letzteren haben auf den beiden Kongressen 1909 und 1910 eingehende Diskussionen stattgefunden, als deren Fazit wohl folgendes zu betrachten ist:

Die hyperkeratotischen Stellen bedecke man mit Fibrolysinpflastermull (3 Tage lang, dann Seifenbad), da sie, sich selbst überlassen, leicht der Ausgangspunkt von Carcinomen werden können.

Solchen Carcinomen sind, wie bekannt, im letzten Jahre zwei deutsche Kollegen, Dr. Opitz in Stettin und Dr. Hess in Barmen, die sich seinerzeit bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen durch Benutzung ihrer Hände als Härtemesser den Strahlen allzu häufig ausgesetzt hatten, erlegen.

Sobald ein Ulcus da ist, soll, allerdings erst, nachdem man mehrere Monate bis zur Demarkation des kranken Gewebes gewartet hat, prinzipiell operiert werden (Immelmann). Am zweckmässigsten ist Excision tief im Gesunden und Transplantation von gestielten Lappen, deren Verbindung mit dem Mutterboden erst gelöst wird, wenn man sich überzeugt hat, dass die Blutgefässe hinübergewachsen sind. Kann man nicht im Gesunden excidieren, so soll man lieber ganz darauf verzichten. Excision innerhalb atrophischer Haut gibt nur zur Bildung neuer Geschwüre Veranlassung (Levy-Dorn). Die Anwendung lokal betäubender Mittel (Cocain, Orthoform, Anästhesin), die ja bei der grossen Schmerzhaftigkeit der Geschwüre naheliegt, wurde bereits von Freund[4]) widerraten, weil die Neigung zur Nekrose dadurch vermehrt wird. Winkler-Ingolstadt und Kyllmann-München warnen aus demselben Grunde vor den obengenannten Mitteln, während Settegast-Berlin für das Propäsin eintritt, allerdings auch nur zu vorübergehendem Gebrauch.

Rammstedt[5]) hat übrigens die kleinen sekundären Ulcerationen, wie sie ja auch nach erfolgreichen Ueberpflanzungen in der Umgebung der transplantierten Stellen gelegentlich vorkommen, erfolgreich mit grauer Salbe behandelt.

Frank Schultz[1]) empfiehlt, ausgehend von der Vermutung, dass das Licht einer der das Röntgencarcinom auslösenden Faktoren sein könne, die prophylaktische Bedeckung der röntgenatrophischen Haut des Gesichts und der Hände mit 2 proz. Chininfirniss, insbesondere dann, wenn sich solche Patienten der Sonne allzusehr aussetzen (Hochtouren).

Wenn oben gesagt worden ist, dass durch die vervollkommneten Messmethoden heute eine Schädigung der Patienten kaum noch zu befürchten sei, so trifft das leider für uns Aerzte, die wir oft stundenlang täglich Bestrahlungen auszuführen haben, nicht in dem Grade zu, wie es wünschenswert wäre. Walter hat auf dem letzten Kongress auf Grund physikalischer Berechnungen mitgeteilt, dass durch die auch hinter der Antikathode entstehenden Glaswandstrahlen und durch die vom Patienten ausgehenden sekundären Emissionen, die auf die Erde aufprallen und von dort aus besonders die Testes des Arztes treffen können, wir Aerzte im Laufe der Jahre erheblich geschädigt werden können (cf. die bekannte Sterilität der Röntgenologen!). Ich empfehle daher dringend die sechseckigen mit Bleigummi ausgeschlagenen Bleikästen als Schutzhülle für die Röhre, auf diese Weise wird wenigstens ein Teil der umherirrenden Strahlen abgefangen. Dass jedes Manipulieren an der im Gang befindlichen Röhre zu vermeiden ist, ist eine selbstverständliche Forderung, ebenso bietet der bei uns übliche Modus der Bestrahlung den Vorteil, dass der Arzt den Raum, in dem Röhre und Patient sich befinden, nur hin und wieder, natürlich mit einer Bleigummischürze bekleidet, zu betreten braucht, um einen Blick auf Milliampèremeter und parallele Funkenstrecke zu werfen, während im übrigen die Beobachtung der Röhre und des Kranken durch das Bleiglasfenster einer Bleischutzwand hindurch geschehen kann.

Die ganze Frage der Röntgenschädigungen hat von jeher zu Erörterungen darüber geführt, ob in jedem Falle einer solchen der Arzt verantwortlich zu machen sei, oder ob nicht in manchen Fällen eine ungewöhnliche, nicht vorherzusehende Ueberempfindlichkeit von seiten des Patienten, eine Idiosynkrasie, vorliege. Ihre Existenz ist von vielen berufenen Seiten (Kienböck, Holzknecht, Gocht [Naturforscherversammlung in Cöln 1908 und l. c.]), letzthin erst wieder von Levy-Dorn (Röntgenkongress 1910) strikte geleugnet worden, und doch sind in neuerer Zeit mancherlei Tatsachen zutage getreten, die dafür sprechen, dass bei manchen Individuen doch eine gewisse Neigung der Haut besteht, in einer von der gewöhnlichen Art abweichenden Weise zu reagieren. Frank Schultz hat bei einem Falle von Neurodermitis des Gesichts mehrmals auf $^1/_3$ E.-D. bei 7 We. eine Reaktion II. Grades entstehen sehen, ferner konnte er bei Bestrahlung leukämischer Tumoren im Gesicht auf $^1/_3$ E.-D. hin, bei Belichtung einer Lepra maculosa auf $^1/_2$ E.-D. hin ein Erythem beobachten. Orlowski[2]) sah 20 Tage nach Applikation von $^1/_3$ E.-D. auf das Gesicht eine Dermatitis erosiva einsetzen, die mit Pigmentationen, vereinzelten Teleangiektasien und atrophischen Stellen zur Abheilung kam. Allerdings handelte es sich hier nicht um normale, sondern pathologisch veränderte Haut; aber mit solcher haben wir es ja bei unseren Bestrahlungen fast immer zu tun, und wenn in den oben erwähnten Fällen statt $^1/_3$ bzw. $^1/_2$ die doch auch durchaus erlaubte $^2/_3$—$^4/_5$ E.-D. gegeben worden wäre, so hätten die betreffenden Kranken sicherlich eine Reaktion gezeigt, die uns die Möglichkeit des Bestehens einer Idiosynkrasie noch viel näher gerückt hätte Auch ein von v. Jaksch[3]) beschriebener Fall wird vom Autor selbst in diesem Sinne aufgefasst. Hier stellte sich nach einer einmaligen Röntgenaufnahme, also bei normaler Haut, ein Erythem ein, welches im Laufe von Wochen über die bestrahlte Stelle hinausgriff und monatelang unter erheblichen subjektiven Beschwerden bestand. Da behufs Durchleuchtung der Niere eine harte Röhre verwendet wurde, die Expositionszeit eine kurze war, so lag die Annahme einer Idiosynkrasie nahe. Ganz absolut beweisend ist dieser Fall allerdings nicht, weil wir nicht wissen, wieviel Röntgenlicht die Haut der Patienten getroffen hatte; dagegen ist der von Bloch[4]) mitgeteilte Fall, wo sich 10 Tage nach Applikation von 1 E.-D. auf die Kopfhaut (Mikrosporie) neben einem diffusen Exanthem eine schwere, wochenlang anhaltende, schliesslich in Genesung übergehende Meningitis einstellte, doch sehr zu beachten. Hier lag doch sicherlich eine sonst bei vielen Tausenden von Bestrahlungen noch nicht beobachtete Ueberempfindlichkeit, wenn auch nicht der Haut, so doch der Meningen vor. — Gewiss muss man sich hüten, in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen und jede Röntgenverbrennung statt auf Unachtsamkeit des Arztes auf Idiosynkrasie zurückzuführen, aber prinzipiell sollte man sich doch aus forensischen Gründen scheuen, die blosse Möglichkeit einer Idiosynkrasie a limine abzulehnen.

---

[1]) l. c.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 1 u. 2.

[3]) Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 14.

[4]) Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 8.

[5]) Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 14, H. 1.

[1]) l. c.

[2]) Dermatol. Zeitschr., März 1909.

[3]) Vergiftungen. Wien 1910. Ref. Med. Klinik, 1910, Nr. 15.

[4]) Zur Lehre von den Dermatomykosen. Archiv f. Dermatol. u. Syphilidologie, Bd. 93, H. 1 u. 2.

Auch Blaschko (Diskussion zu Gocht's Vortrag auf der Cölner Naturforscherversammlung) und Ramstedt (l. c.) haben sich in ähnlichem Sinne ausgesprochen.

Bei dieser Gelegenheit mögen noch die interessanten Publikationen kurz Erwähnung finden, bei denen im Anschluss an Röntgendermatitiden bzw. Ulcerationen auf der Höhe der Reaktion über den ganzen Körper verstreute kleinherdige, mit Fiebererscheinungen und palmaren und plantaren Hyperkeratosen einhergehende Dermatitiden beobachtet wurden (Wetterer[1]), Barjon und Nogier[2]), Holzknecht[3]), Fricke[4]). Auch mehr circumscripte ekzemähnliche Formen sind von den obengenannten französischen Autoren beschrieben worden. Sie sind wohl rein als toxische, durch Zerfallsprodukte aus den in Reaktion befindlichen Hautpartien erzeugte Dermatitiden aufzufassen und in Parallele zu setzen zu dem von Krause[5]) veröffentlichten Fall, wo im Anschluss an eine Röntgenverbrennung schwere psychische und nervöse Störungen — von Binswanger als Intoxikationspsychose aufgefasst — aufgetreten waren. Auch die in dem Fricke-schen Falle neben dem generalisierten Exanthem vorhandenen, sehr ausgesprochenen Hyperkeratosen der Volae manus und Plantae pedis, bei denen sich ja die Analogie mit den durch die Gonokokkentoxine und durch Arsen erzeugten ganz ähnlichen Zuständen ohne weiteres aufdrängt, bestätigen die Auffassung der betreffenden Erscheinungen als Toxikodermie. Die erwähnten Dermatitiden haben übrigens eine gute Prognose und heilen meist ohne Residuen ab. Die Prognose der ursprünglichen Röntgendermatitis wird natürlich dadurch in keiner Weise berührt.

(Schluss folgt.)

Nachtrag zu meiner Mitteilung über das Pantopon-Sahli in Nr. 35 dieser Wochenschrift.

Von

C. A. Ewald.

Am Schluss meines Berichtes über die mit dem Pantopon erzielten Heilerfolge habe ich eine vergleichende Zusammenstellung der Preise für Morphium- und Pantoponlösungen gegeben. Es ist darin gesagt, dass 12 Ampullen sterilisierte Pantoponlösung zu 0,02 Pantopon „für Aerzte“ 4 M. kosten. Ich hatte dabei auf Grund früherer Informationen angenommen, dass damit ein Vorzugspreis für Aerzte gemeint sei, während es sich in Wirklichkeit, wie mir die Fabrik jetzt mitteilt, um die Verkaufspreise für das Publikum handelt. Dem steht l. c. gegenüber, dass 12 Ampullen einer sterilisierten Morphiumlösung 1,50—1,75 M. kosten, weil mir diese Angabe, die auf den Preisen des Grossbetriebes beruht und für Aerzte in Betracht kommt, auf meine Anfrage in zwei hiesigen Apotheken gemacht wurde.

Nachträglich werde ich nun darauf aufmerksam gemacht, dass, wie auch die Pharmazeutische Zeitung in Nr. 79 angibt. der Preis für 12 Ampullen sterilisierter 2 proz. Morphiumlösung nach der preussischen Arzneitaxe 3,65 M. beträgt, demnach eine Ampulle 30 Pf. kostet. Ich lasse die auf Grund der Kgl. preussischen Arzneitaxe angestellte Berechnung hier folgen:

0,24 Morph. hydrochlor. .	0,24 M.
Auflösen	0,35 „
Füllen in 12 Ampullen und Sterilisieren	1,65 „
Preis für 12 Ampullen . .	1,20 „
Dispensation	0,15 „
Schachtel	0,10 „
zusammen	3,69 M. = 3,65 M.

Eine Ampulle kostet mithin 30 Pf.

Da nun eine Pantoponampulle 33 Pf. bzw. bei der Packung zu 6 Stück 40 Pf. kostet, so ist also, nach der Taxe berechnet, der Preisunterschied nicht so hoch, wie ich in meiner Mitteilung angegeben habe. Der Unterschied fällt sogar zugunsten des Pantopons aus, wenn man, wie bereits neulich von mir angeregt, 10 ccm einer sterilisierten Lösung herstellen lässt, da dann nach der Taxe die Morphiumlösung 1,25, die Pantoponlösung (die zufolge des Zusatzes von Alkohol und Glycerin nicht besonders sterilisiert zu werden braucht) 1,15 M. kostet.

Ich füge meiner ersten Mitteilung noch hinzu, dass ich mittlerweile wieder einen Fall schwerer Krebserkrankung (Carcinoma der Flexura sigmoid. bei einer 58 jährigen Frau) in Behandlung habe, in dem das Morphium gänzlich versagt, während nach Pantopon Ruhe und Linderung der Schmerzen eintritt. Mein günstiges Urteil über das Pantopon ist durch diese und andere Erfahrungen befestigt worden.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der Neurologie. Bearbeitet von ... (einer zahlreichen, internationalen Mitarbeiterschaft), herausgegeben von **M. Lewandowsky**. Erster Band: Allgemeine Neurologie, I. Teil mit 123 Textabbildungen und 6 Tafeln, II. Teil mit 199 Textabbildungen und 6 Tafeln. Berlin 1910, Verlag von Julius Springer. Preis 68 M.

Wir besitzen zwar ein Handbuch der Neurologie des Auges, aber wir besassen bisher kein Handbuch der gesamten Neurologie. Diese Lücke wird mit dem vorliegenden, gross angelegten Werke ausgefüllt, von welchem soeben der erste Band, die allgemeine Neurologie in zwei Teilen erschien. Er umfasst die allgemeine Histologie und Histopathologie des Nervensystems (von M. Bielschowsky), die Anatomie (in 5 Kapiteln von H. Vogt, K. Brodmann und M. Lewandowsky), die experimentelle Physiologie (8 Kapitel, bearbeitet von R. du Bois-Reymond, H. Boruttau, M. Lewandowsky, O. Kalischer und E. Weber), die allgemeine Pathologie, Symptomatologie und Diagnostik (21 Kapitel, Franz Kramer, Eduard Flatau, der Herausgeber, G. Abelsdorff, E. Henschen, R. Bárány, H. Quix, K. Heilbronner, O. Bumke, R. Cassirer, M. Kauffmann, E. Neisser, A. Schüller) und die allgemeine Therapie des Nervensystems (11 Kapitel von W. Braun, E. Neisser, O. Vulpius, T. Cohn, Fritz Mohr, S. Kalischer, M. Kauffmann).

Die Anordnung des Stoffes und die Verteilung der einzelnen Kapitel erscheint uns im ganzen recht glücklich. Die Liste der Mitarbeiter weist ausgezeichnete Namen einer grösstenteils jüngeren Neurologengeneration auf. Es ist natürlich, dass bei so vielen verschiedenen Individualitäten die einzelnen Abschnitte, in welche der Stoff aufgeteilt wurde, nicht gleichwertig sind. Nachdem sich die Neurologie in den Dezennien zu einer so enorm umfangreichen und selbständigen Wissenschaft entwickelt hat, dass sie in viel höherem Maasse als andere Spezialgebiete (z. B. Auge, Ohr) die Erfahrung und das Können eines einzelnen überschreitet, war ein Handbuch des gesamten neurologischen Gebietes in individuell-einheitlicher Gesamtdarstellung eines einzelnen selbstverständlich nicht möglich. Dies wird aber von einem Handbuch auch nicht verlangt. Was verlangt werden kann und muss, ist erreicht, soweit der erste Band ein Urteil gestattet: eine umfassende, gründlich und kritisch gesichtete Darstellung des gesamten Wissensgebietes nach dem Stande neuester Forschungen und internationaler Arbeit.

Wenn also auch natürlicherweise die Bearbeitung der verschiedenen Handbuchabschnitte, wie schon erwähnt, nicht gleichwertig ist und sein kann, so leidet darunter die Einheitlichkeit und Brauchbarkeit des Handbuches als solches keineswegs, und jeder einzelne Abschnitt zeigt das literarische Postulat erfüllt: fundamentale Gründlichkeit, Sachlichkeit und einen Standpunkt auf der Höhe der Zeit. Manche Kapitel, wie z. B. (um nur ein paar zu nennen) dasjenige über die aphasischen, apraktischen und agnostischen Störungen von K. Heilbronner, über die zentralen Sebstörungen von Henschen, über die feinere Anatomie des Grosshirns von Brodmann, über die Psychotherapie von Fritz Mohr, über Ataxie und anderes vom Herausgeber sind als ganz vortrefflich zu bezeichnen.

So stellt denn das reich illustrierte Lewandowsky'sche Handbuch ein Werk, ein Standard-Work dar, welches schon in seinem ersten Band als erste umfassende Darstellung einer allgemeinen Neurologie nicht nur für die Disziplin der Neurologie selbst sondern auch für die gesamte ärztliche Wissenschaft ein Bedürfnis ist. Der zweite Band kann mit Spannung erwartet werden. Zweifellos wird dies Werk fleissiger und fruchtbringender Arbeit auch dazu beitragen, dass die Neurologie als selbständige Spezialdisziplin seitens der maassgebenden Vertreter der Wissenschaft und der Behörden allmählich anerkannt wird. Wie der jungen Neurologengeneration, welche es geschaffen hat, die Zukunft gehört, so möge sie auch dem Handbuch der Neurologie gehören.

P. Schuster: Drei Vorträge aus dem Gebiete der Unfallneurologie. Leipzig 1910. Verlag von Georg Thieme. Preis 2 M.

Der erste Vortrag behandelt in didaktischer Form die Simulation und Uebertreibung von Nervenleiden mit besonderer Berücksichtigung der Unfallkranken. Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Simulation einer Krankheit um so seltener diagnostiziert wird, je erfahrener der Sachverständige ist. Bei der ausserordentlichen Bedeutung einer solchen Diagnose ist es daher für den Praktiker, der sich nicht so viel mit der Begutachtung Unfallkranker zu befassen hat, von grossem Wert, die Erfahrungen eines versierten Sachverständigen im Extrakt kennen zu lernen, wie sie ihm hier klar und übersichtlich dargeboten werden.

---

[1] Lehrbuch der Röntgetherapie Leipzig 1909.

[2] Archiv d'électr. méd., 1906.

[3] Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1903, Bd. 66.

[4] Dermatol. Zeitschr., Juli 1907.

[5] Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 14.

Der zweite Vortrag erörtert eingehend den Begriff der wesentlichen Teilursächlichkeit bei der Begutachtung Nervenkranker, der dritte die „wesentliche Aenderung“ (§ 88 des Gewerbsunfallversicherungsgesetzes...) bei der Begutachtung Nervenkranker. Wer je mit Unfallkranken als Gutachter zu tun gehabt hat, der kennt die grosse praktische Wichtigkeit dieser Fragen, welche der verantwortungsvollen, gewissenhaften Ausübung der Sachverständigentätigkeit oft schwierige Aufgaben stellen. Denn es gibt nur eine beschränkte Zahl von Unfallarten und Unfallkranken, bei deren Beurteilung nicht noch andere, nichttraumatische ätiologische Faktoren in Betracht gezogen werden müssen, und die „wesentlichen Aenderungen“ des Befundes bei Revisionsgutachten ist ein Schmerzenskind aller Unfallbehörden und Sachverständigen.

Es ist daher mit Dank zu begrüssen, dass der Verf. seine Erfahrungen und Anschauungen (die Ref. übrigens fast durchwegs teilt) über diese Punkte durch Publikation einem grösseren Aerztekreise zugänglich gemacht hat, und es ist ihnen eine möglichst weite Verbreitung zu wünschen.

Otto Veraguth-Zürich: **Neurasthenie.** Eine Skizze. Berlin 1910. Preis 3,60 M.

Die Arbeit Veraguth's sucht das verschwommene Bild der Neurasthenie mit dem Hilfsmittel moderner physiologisch-psychologischer Denkweise zu klären und ihm einen bestimmteren Rahmen zu geben. Denn der Rahmen, in den die heute gangbaren Auffassungen die Neurasthenie fassen, befriedigt niemanden. Der selbständige kritische Versuch des Verf. entrollt zunächst das hier liegende Problem, die Frage nach dem Wesen der Neurasthenie, sucht ihre Wurzeln auf, formuliert dann neue Gesichtspunkte für ihre Erkennung und Abgrenzung und bespricht schliesslich das weite Feld der therapeutischen Maassnahmen, welche bei der wissenschaftlich begründeten Auffassung des Verf.'s möglich und erspriesslich sind. Es ist nicht zu leugnen, dass die kleine Studie ihren Zweck erfüllt, zur Revision der wesentlichsten Punkte im Bilde der Neurasthenie und zu neuen Fragestellungen anzuregen.

Sigm. Freud, LL. D.: **Ueber Psychoanalyse.** Fünf Vorlesungen, gehalten zur 20jährigen Gründungsfeier der Clark University in Worcester Mass., September 1909. Leipzig und Wien 1910, Franz Deuticke. Preis 1 M.

In den hier im Druck erscheinenden fünf Vorlesungen, welche Freud vor kurzem in Amerika vor einem nicht rein ärztlichen Publikum hielt, bespricht er die von ihm, von Breuer und von der Züricher Schule begründete Psychoanalyse in gemeinverständlicher Form. Für jeden, der sich über diese, hier des öfteren besprochene Methode orientieren will, bildet die kleine Broschüre eine ausgezeichnete Einleitung. Die ausserordentliche Klarheit der Vorträge, welche das schwierige psychologische Gebiet dem Laien nahebringen, ist bewundernswert.

Adalbert Gregor-Leipzig: **Leitfaden der experimentellen Psychopathologie.** Vorlesungen, gehalten an der Universität Leipzig. Berlin 1910, Verlag von S. Karger. Preis 5,60 M.

Die zunehmende Bedeutung der experimentellen Psychopathologie für die Psychiatrie und die mit ihr zusammenhängenden Gebiete zeigt in hervorragender Weise der Gregor'sche Leitfaden. Die Aufdeckung des Nutzens, den beide, aufeinander angewendet, sich gegenseitig bringen, die geschickte Einführung eines breiteren Aerztepublikums in die Methodik, die klare, flüssige Diktion scheinen uns an dem Buche besonders gelungen. In 16 Vorlesungen behandelt der Verf. die Psychologie bzw. Psychopathologie des Zeitsinns, der Auffassung, des Gedächtnisses, der alltäglichen und der forensischen Aussage, der Aufmerksamkeit und der Affekte, die experimentelle Untersuchung der Willenshandlung, die formalen Verhältnisse geistiger Arbeit, die Untersuchungsmethoden der Elementarfunktionen und der Intelligenz, sowie der Assoziations- und Reaktionsversuche. Bei der Beschreibung von Versuchen und Apparaten vermisst vielleicht der Anfänger hier und da eine erklärende Figur, doch ist das auch den Eingeweihten interessierende und anregende Buch aus praktischen Kursen und Vorlesungen entstanden und als Leitfaden hierzu gedacht.

Ernst Schultze-Greifswald: **Die jugendlichen Verbrecher im gegenwärtigen und zukünftigen Strafrecht.** (Heft LXXII der „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens“, herausgegeben von L. Löwenfeld-München.) Wiesbaden 1910, Verlag von J. F. Bergmann. Preis 2 M.

Nachdem von verschiedenen Seiten, in erster Linie von Juristen, aber auch von Aerzten, Pädagogen u. a. befürwortet wurde, das auf jugendliche Verbrecher bezügliche Strafrecht zusammen mit der strafprozessualen Behandlung Jugendlicher schon jetzt, noch vor der Erledigung der allgemeinen Strafrechtsreform, zeitgemäss umzugestalten bzw. mit den Aufgaben des Strafvollzugs und der Fürsorgeerziehung zu einem besonderen Reichsgesetz zu vereinigen, wird die ausführliche Besprechung aller einschlägigen Fragen in der breiten Oeffentlichkeit, bei den Gebildeten aller Klassen einem lebhaften Interesse begegnen. Diesen Zweck erfüllt das neueste Heft der „Grenzfragen“, in welchem Ernst Schultze eine ausgezeichnete Darstellung der jetzigen und der zukünftigen Rechtslage der Jugendlichen gibt.

Wilhelm Stöcker: Klinischer Beitrag zur Frage der Alkoholpsychosen. Jena 1910, Verlag von Gustav Fischer. Preis 7,50 M.

Die Arbeit Stöcker's erörtert an der Hand eines durch längere Zeit gesammelten Anstaltsmaterials die Frage wieviel von den als Alkoholpsychosen aufgenommenen Fällen bei nachträglicher Untersuchung (Katamnese etc.) sich als wirkliche alkoholische Geistesstörungen behaupten, wieviel davon als andere Psychosen diagnostiziert werden müssen. Durch eingehende Exploration der längst entlassenen Fälle bzw. ihrer Umgebung konnte Stöcker feststellen, dass in den meisten dieser Fälle die ursprüngliche Diagnose einer Alkoholpsychose (Hallucinose, Alkoholwahnsinn usw.) nicht aufrecht erhalten werden konnte, sondern dass der Alkoholismus nur ein Symptom auf der Grundlage anderer psychopathischer Zustände, teils reiner Psychosen, teils einfacher Psychopathien darstellte. Das Resultat seiner genauen katamnestischen Untersuchung von 90 Fällen teilt er in 5 Gruppen. In der ersten Gruppe, welche die grösste ist, war Epilepsie die Grundlage des chronischen Alkoholismus, in der zweiten manisch depressives Irresein, in der dritten Dementia praecox. Die vierte Gruppe besteht aus verschiedenen anderen Psychosen und Psychopathien; einige wenige Fälle, die fünfte Gruppe, bleiben in ihrer Deutung unklar.

Die interessante fleissige Arbeit des Verf. ist für die Psychiatrie recht lehrreich und illustriert unter anderem wieder die Tatsache, dass die ursprünglichen klinischen Diagnosen durch die späteren Anstaltsbeobachtungen oft in weitgehendstem Maasse rektifiziert werden müssen.

Paul Dubois: Die Psychoneurosen und ihre seelische Behandlung. Vorlesungen, gehalten an der Universität Bern. Uebersetzt von Dr. med. Ringier. Vorrede von Prof. Dr. Dejerine, Paris. 2. durchgesehene Auflage. Bern 1910, Verlag von A. Francke, vormals Schmid & Francke.

Die zweite Auflage des als vortrefflich bekannten Werkes von Dubois enthält neben dem neu redigierten Text ein ausführliches Vorwort des Verf., in welchem er seinen Standpunkt in der Psychotherapie verschiedenen Angriffen gegenüber vertritt. An die Stelle der Suggestion setzt er bei seiner erfolgreichen Behandlungsmethode die Persuasion, die Ueberzeugung des Kranken durch die Vernunftgründe des Arztes. Wie sehr seine psychotherapeutische Methode für den Arzt ein unerlässliches Hilfsmittel ist, braucht heute nicht mehr hervorgehoben zu werden; auch in seiner Neuauflage, von Ringier trefflich übersetzt, ist das Buch für jeden Praktiker ein Genuss und ein Bedürfnis.

Robert Sommer: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. IV. Bd. 4. H. und V. Bd. 1. H. Halle a. S. 1909/1910, Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung.

Die vorliegenden Hefte der hier wiederholt empfohlenen Sommerschen Zeitschrift enthalten eine Reihe wertvoller Beiträge zur Psychologie, Psychiatrie und Neurologie, unter anderem speziell zur Lehre von den Associationen (Nathan), zum Kapitel von der Dipsomanie (Römer) und der traumatischen psychischen Epilepsie (Berliner). Die letzten Bände halten, was die ersten versprachen, so dass alle Interessenten aufs neue darauf hingewiesen seien. W. Seiffer-Berlin.

Frank Schultz: Die Röntgentherapie in der Dermatologie. 140 S. 130 Textfiguren. Berlin 1910. Verlag von Julius Springer. Preis 6 M.

Der Verf. will, wie er im Vorwort erklärt, in seinem kleinen Werk nicht einen Ueberblick über den jetzigen „Standpunkt“ in der Röntgentherapie der Hautkrankheiten geben, sondern nur zeigen, was in jedem einzelnen Fall nach einer bestimmten Methode zu erreichen ist, und wo die Grenzen für die Radiotherapie in der Dermatologie gezogen sind.

Diesen Zweck erfüllt das Büchlein, allerdings mit der Einschränkung, dass die Grenzen des Erreichbaren nach der höchst persönlichen Ansicht des Verf. gezogen sind, der sich andere Radiologen nicht immer anschliessen werden.

Ueber das, was der Verf. von der Bedeutung des spezifischen Gewichts der Gewebe, von der Wahl der Strahlenqualität sagt, lässt sich streiten. Viele — wie gesagt — ganz individuelle Ansichten und Schlussfolgerungen sind nicht nur sehr kühn, sondern bisweilen geradezu phantastisch.

Manches aber ist direkt unrichtig. Wenn z. B. der Verf. die Tatsache, dass die Radiosensibilität eines Gewebes seiner Stoffwechselgrösse proportional ist, als vage Hypothese bezeichnet, so wird er damit bei allen anderen Radiologen nur auf den heftigsten Widerspruch stossen.

Wiederholt bringt der Verf. als Beleg für eine von ihm aufgestellte Theorie einen einzigen Fall aus der Praxis. Einzelfälle sind aber nicht beweisend für subjektive Anschauungen; im Gegenteil bestätigen sie als Ausnahme die Regel. Bisweilen handelt es sich bei diesen Einzelfällen ausserdem um solche, welche der Verf. nicht selbst behandelt hat; er zieht dann seine Schlüsse aus den in der Krankengeschichte vorhandenen oder auch nicht vorhandenen Notizen oder aus den Angaben, welche der Patient über eine schon mehrere Jahre zurückliegende Behandlung macht.

Eine derartige Beweisführung ist unzulässig, wenn es sich um wissenschaftliche Exaktheit handelt.

Recht brauchbar ist die Anleitung zur Erlernung der kombinierten Dosierungsmethode, und recht gut sind die zahlreichen Abbildungen, welche die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die normale und die pathologisch veränderte Haut illustrieren.

Im übrigen aber ist das Büchlein aus den angeführten Gründen für den Anfänger, der noch nicht die Spreu von dem Weizen zu trennen weiss, nicht sonderlich empfehlenswert. Für den erfahrenen Radiologen wird es gerade wegen der starken Betonung der persönlichen Ansichten des Verf. jedenfalls eine interessante Lektüre bilden.

H. E. Schmidt-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. Traube: Die Theorie des Haftdrucks (Oberflächendrucks) und ihre Bedeutung für die Physiologie. (Archiv f. Physiol., Bd. 132, H. 8 bis 10.) Die vom Verf. früher in einer grossen Zahl von Arbeiten entwickelte Theorie des Haftdrucks wird zusammenfassend dargestellt und ihre Bedeutung gegenüber andern Theorien (van t'Hoff, Arrhenius, Overton) auseinandergesetzt. Die Grundlage bildet der Satz, dass die Lösungsenergie einer Substanz proportional ist der Anzahl seiner in Lösung gegangenen Teilchen und zweitens proportional ist dem Druck, welcher dem Anziehungsvermögen der Substanz für Wasser entspricht. Dieser Druck, pro Aequivalent des gelösten Stoffes berechnet, wird als Haftdruck bezeichnet. Ausserdem gibt Verf. noch zahlreiche Hinweise, inwiefern der Haftdrucktheorie für die Erklärung von vielen Vorgängen (in der Lehre von den Nahrungsstoffen, Arzneimitteln, Giften, Toxinen (etc.) eine besondere Wichtigkeit zukommt.

Meyerstein.

P. v. Grützner-Tübingen: **Ueber die Lösung fester Stoffe in Flüssigkeiten, namentlich unter der Wirkung von Fermenten.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Es werden die Vorstellungen von dem Lösungsvorgang einer kurzen kritischen Besprechung unterzogen. Wir sind noch weit davon entfernt, ein bestimmtes Gesetz oder gar eine mathematische Formel für den Lösungsprocess und die Eiweissverdauungsvorgänge aufstellen zu können. Besonders bedürfen die Oberflächenverhältnisse sowie die Lösungsgeschwindigkeiten einer eingehenden Berücksichtigung.

Robert Tigerstedt-Helsingfors: **Zur Kenntnis der Form des Pulses beim Menschen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Aus den sehr interessanten, von T. mitgeteilten Kurvenbeispielen geht hervor, dass sowohl in der Carotis wie in der Arteria bronchialis die Eigentümlichkeiten des Aortenpulses ganz deutlich und unverkennbar auftreten können. An einem Falle von Fissura sterni operata konnte T. auch nachweisen, dass sich der Aortapuls beim Menschen ganz wie beim Hunde verhält (cfr. die Studien von O. Frank über den Aortenpuls beim Hunde).

Wolfsohn.

Adolf Bash: Ueber die Grösse der mit der Haut eben wahrnehmbaren Bewegungen. (Archiv f. Physiol., Bd. 132, H. 8—10.) Mit der Kuppe des linken Zeigefingers wurde die Bewegung eines stumpfen Ebonitstiftes eben empfunden, wenn die Exkursion 0,02—0,03 mm betrug. Eine auch nur ungefähre Schätzung der Grösse war allen Beobachtern durchaus unmöglich; dagegen konnte von zwei verschieden grossen Bewegungen mit Sicherheit angegeben werden, welche die grössere war. Die Richtung, in welcher die Verschiebung erfolgte, liess sich nur bei sehr viel grösseren Exkursionen angeben. Die Grössen schwankten zwischen 0,5 und 3,0 mm. Wenn statt des Stiftes eine aus Hartgummi gefertigte abgestumpfte Schneide oder eine rauh gemachte Scheibe von 4 mm Durchmesser verwendet wurde, so änderte sich dadurch das Ergebnis in keiner Weise. In dem relativ haarlosen Bezirk des Unterarms nahe dem Handgelenk schwankte die Grösse der eben wahrnehmbaren Verschiebung zwischen 0,5 und 1,0 mm.

Meyerstein.

A. Kreidl u. J. P. Karplus-Wien: **Gehirn und Sympathicus.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Die Verff. fanden bei Carnivoren eine bestimmte Stelle an der Zwischenhirnbasis, deren elektrische Reizung das typische Bild einer Sympathicusreizung am Halse hervorruft. Durch eingehende experimentelle Studien gelang ihnen der Nachweis, dass sich im Hypothalamus der Carnivoren ein selbständiges Sympathicuszentrum findet. Entfernung aller Grosshirnteile beeinflusst die Reizung nicht. Wohl aber wird sie durch Verätzung des Zentrums aufgehoben, während eine Reizung desselben eine deutliche Sympathicuserregung zur Folge hat. Vielleicht (oder wahrscheinlich) ist auch beim Menschen ein analoges Sympathicuszentrum im Hypothalamus vorhanden.

Wolfsohn.

Pharmakologie.

L. Lattes-Turin: **Ueber den Einfluss, den das im Blute zirkulierende Fett auf die Giftwirkung des Chloroforms ausübt.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Chloroform in einer Olivenölemulsion führt schon in halber Menge der sonst notwendigen Quantität zur Narkose. Der Grund dafür dürfte wohl der sein, dass, wie Tierexperimente zeigen, der Gehalt des Körperfettes an Chloroform bei dieser Methode stark abnimmt, während das Nervengewebe und das Blut genau so viel Chloroform enthalten wie beim Narkotisieren mit einfachem Chloroform.

Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

M. Truffi: Nuovo contributo allo studio della sifilide del coniglio. (Patologica, 1910, Vol. II, Nr. 34.) Die durch Hautimpfung hervorgebrachte Syphilis bleibt nicht auf die Inokulationsstelle beschränkt, sondern kann sich auf den Organismus des Kaninchens ausbreiten.

Ossola: Un caso di sifilide del testicolo nel coniglio. (Dal Bollettino della Società medico-chirurgico di Pavia, 7. Maggio 1909.) Ein Kaninchen, das in die Haut der beiden Hodensäcke inokuliert worden war, wies nach 35 Tagen zwei lokale Syphilome auf, und nach zwei Monaten konnte bei der Abtragung eines Hodens ein Knoten in demselben beobachtet werden, welcher zahlreiche Spirochäten enthielt. Das Zwischengewebe zeigte starke Reaktion; die samentragenden Epithelien zeigten granulöse und vasculäre Entartung. Die Lymphdrüsen derselben Seite wiesen ebenfalls Spirochäten auf. Da keinerlei Verwachsung des Hodens mit dem Hodensack bestand, ist der Weg, auf dem die Bacillen eindrangen, in Dunkel gehüllt.

Segàle.

Hans Winterstein-Rostock: **Das Ueberleben neugeborener Säugetiere bei künstlicher Durchspülung.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Durchschneidet man bei Kaninchen die abgebundene Aorta dicht an ihrer Abgangsstelle vom Herzen, und nimmt man von dem peripheren Lumen aus eine Durchspülung des Gefässsystems mit Ringerscher Lösung vor, welche auf 27°—21° C. abgekühlt ist, so gelingt es die Reflexerregbarkeit der Tiere mehr als eine Stunde zu erhalten. Bei Beginn der Durchspülung kehrt die je nach der Dauer der betreffenden Operation und der Tiefe der vorangegangenen Narkose mehr oder minder vollkommen geschwundene Reflexerregbarkeit fast augenblicklich wieder zurück. Dann folgt ein Zustand völliger Apnoe, die meist nur bei spontanen oder bei durch künstliche Reizung ausgelösten Bewegungen des Tieres durch vereinzeite Atemzüge unterbrochen wird. Allmählich treten Oedeme ein, und die Reflexerregbarkeit nimmt wieder ab. Doch lassen sich schwächere Reaktionen oft noch nach mehr als einer Stunde auslösen.

Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Friedberger und **Carlo Vallardi: Ueber Anaphylaxie. VIII. Mitteilung. Die quantitativen Beziehungen bei der Anaphylatoxinbildung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 93.) Bei der Anaphylatoxinbildung in vitro aus Antigen, anaphylaktischem Serum und Komplement (als Antigen wurden Hammelserum- und Hammelblutkörperchenstromata untersucht) wird maximale Ausbeute bei mittlerer Antigen- und Antikörpermenge erzielt. Ueberschuss eines Komplements wirkt ungünstig. Andererseits nimmt die Ausbeute bei steigender Komplementmenge zu. Die Giftbildung erfordert längere Zeit, mindestens einige Stunden. Bei tagelanger Digestion tritt allmählich Abschwächung des Giftes ein. Die Anaphylatoxinbildung gelingt öfters erst bei wiederholter Einwirkung von Komplement auf das Präcipitat. Versuche mit Vollblut führten wegen der Giftwirkung des Hämoglobins zu abweichenden Ergebnissen. — Dass das in vitro dargestellte Anaphylatoxin mit dem im anaphylaktischen Anfall wirksamen Gift identisch ist, ergibt sich aus der vollkommenen Uebereinstimmung sowohl des allgemeinen Symptomenbildes wie der objektiv feststellbaren Symptome (Temperatursturz, Verzögerung der Blutgerinnung, Leukopenie). Auch die charakteristische Lungenstarre wird entgegen den Angaben von Kraus und Biedl durch das Anaphylatoxin erzeugt.

A. Biedl und **R. Kraus: Experimentelle Studien über Anaphylaxie. IX. Mitteilung. Zur Charakteristik des anaphylaktischen Schocks.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 205.) Verff. wenden sich zunächst gegen die von Friedberger vorgenommene Identifizierung der anaphylaktischen Reaktionskörper mit dem Präcipitin. Ein Parallelismus beider Wirkungen ist nicht erwiesen. Sie selbst haben mit einem stark präcipitierenden Ziegenserum beim Meerschweinchen keine passive Anaphylaxie erzeugen können. Das von Friedberger aus Präcipitaten dargestellte Anaphylatoxin kann dem anaphylaktischen Anfall nicht zugrunde liegen, da es die charakteristische Lungenstarre nicht hervorruft. Die Symptome des anaphylaktischen Anfalls entsprechen dagegen sowohl beim Hunde wie beim Meerschweinchen dem für beide Tierarten verschiedenen Bilde der Peptonvergiftung. Damit ist eine gesicherte Grundlage für eine allgemein gültige Theorie der Anaphylaxie gegeben.

Hermann Pfeiffer und **Sadanori Mita: Zur Kenntnis der Eiweissanaphylaxie.** Weitere Mitteilungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 5, S. 727.) Das stärker toxisch und hämolytisch als Normalpferdeserum wirkende Normalrinderserum besitzt auch stärker sensibilisierendes Vermögen für Meerschweinchen als jenes, Zerstörung des Hämolysins im Rinder- und Pferdeserum durch Inaktivierung bei 57° beeinträchtigt weder das sensibilisierende noch die für sensibilisierte Tiere toxische Wirkung. Die Reaktion sensibler Tiere auf aktives Rinderserum ist, nach dem Temperaturabfall beurteilt, geringer als die unvorbehandelter Tiere auf das darin enthaltene Hämolysin und nicht grösser als auf inaktiviertes Serum. Wahrscheinlich kommen also die Hämolysine beim anaphylaktischen Anfall gar nicht zur Geltung. Das Ueberleben eines anaphylaktischen Anfalls macht auch immun gegen eine intraperitoneale Reinjektion von Normalhämolysin, und zwar auch von Hämolysinen anderer Normalsera als der zur Reinjektion benutzten. Auch bei wiederholten Vergiftungen mit Normalhämolysin tritt Unempfindlichkeit ein. — Durch Vorbehandlung mit Kaninchenimmunhämolysin kann bei Meerschweinchen eine passive, organspezifische, d. h. nur auf Blutkörperchen, nicht auf Serum eingestellte Anaphylaxie erzeugt werden. Die Unterscheidung von Ratten- und Mäuseblut ist mit Hilfe des anaphylaktischen Temperatursturzes sehr wohl möglich.

L. Preti: Ueber das Verhalten der anaphylaktischen Reaktionskörper gegen rote Blutkörperchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 197.) Die anaphylaktischen Reaktionskörper im Serum überempfindlicher Meerschweinchen werden weder von Meerschweinchenblutkörperchen noch von Tierkohle absorbiert. K. Meyer.

F. Bonfiglio: Nella reazione del Wassermann all' estratto acquoso di organi sifilitici può venire sostituito l'estratto alcoolico di cuore di cavia. (Riv. ital. di neuropatologia, psichiatr. e elettroterapia, Vol. II, Nr. 12, p. 529.) Nur der wässerige Extrakt syphilitischer Leber liefert bei der Technik der Wassermann'schen Reaktion sichere Resultate.

S. Minelli e **A. Gavazzeni: Il metodo di Porges nella sierodiagnosi della sifilide.** (Gazzetta medica italiana, 1909, Nr. 20.) Die Autoren unterzogen die Bedeutung der Methode Porges für die Serumdiagnose der Syphilis einer Kontrolle, indem sie an ungefähr 60 Kranken, unter denen 16 sicher syphilitisch waren, Versuche anstellten. Sie konnten feststellen, dass auch in den Fällen, bei denen Syphilis absolut ausgeschlossen war, die Reaktion sich analog, wie in den Fällen mit ausgesprochener Syphilis verhielt. Sie bezweifeln daher die Spezifizität der Methode Porges und glauben nicht, dass sie der Methode Wassermann und Bruck gleichzustellen sei.

Turchi: A proposito delle sierodiagnosi della sifilide per mezzo di una reazione cromatica. (Riv. di patol. nerv. e ment., 1909, Fasc. 7.) Die von Schürmann als serumdiagnostisches Mittel der Syphilis vorgeschlagene chromatische Probe wurde von dem Autor nachgeprüft, welcher, wie vor ihm Biach, fand, dass die Methode keinen praktischen Wert hat, weil sie weder konstante noch spezifische Resultate ergibt, wenigstens nicht in der Weise, wie sie vorgeschlagen wird. Sie kann die Methode Wassermann nicht ersetzen. Segàle.

H. Rik: Sublimat und Wassermann'sche Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 170.) Die Sublimathämolyse wird durch die Organextrakte erheblich beschleunigt und geringgradig verstärkt. An dieser Wirkung ist ausser den Lipoiden auch der Alkohol beteiligt. Das Sublimat ist in vitro auf den Ablauf der Wassermann'schen Reaktion ohne Einfluss. Dagegen können grössere Mengen durch ihre hämolytische Wirkung eine positive Reaktion verdecken. Hierzu sind also ,so grosse Mengen erforderlich, wie sie im lebenden Organismus niemals vorkommen können. Die Einwirkung des Quecksilbers auf die Wassermann'sche Reaktion in vivo kann daher nur indirekt durch Beeinflussung der ursächlichen Momente der Reaktion zustande kommen. K. Meyer.

A. Pasini: Sulla reazione della deviazione del complemento nella lepra. (Giornale l'Ospedale Maggiore, Marzo 1910.) Der Autor führte die Reaktion der Komplementsablenkung am Blutserum, an der Cerebrospinalflüssigkeit und am Urin aus in 3 Fällen von Lepra nodosa mit typischer klinischer Symptomatologie, nachgewiesenem Hansen'schen Bacillus und Ausschluss von Syphilis und bösartigen Tumoren. Von den drei Seren ergaben nur zwei ein positives Resultat. Von den drei Cerebrospinalflüssigkeiten ergab nur eine rein positives, eine andere teilweise positives Resultat. Die Reaktion war ebenso positiv, ob als Reagenzextrakt Lepraknoten oder Leber eines Individuums mit ererbter Syphilis oder Meerschweinchenherz gebraucht wurde. Weniger geeignet fand der Autor Milzextrakt und Aufschwemmungen von Lecithin und Natronölsäure. Der Urin ergab in allen 3 Fällen positives Resultat, allein der Autor glaubt nicht, den mit Urin erhaltenen Resultaten irgend einen Wert zugestehen zu sollen, da er damit bei gesunden Individuen in 85 pCt. der Fälle Komplementsablenkung erhielt.

Segàle.

H. Conradi: Ueber sterilisierende Wirkung des Chloroforms im Tierkörper. (Ein Beitrag zur causalen Therapie bei akuter und chronischer Typhusinfektion.) (Zeitschr. f. Immunitätsforsch, Bd. 7, H. 1/2, S. 158.) Während sonst bei Kaninchen intravenös injizierte Typhusbacillen vom 2.—14. Tage in den Organen nachweisbar sind, erwiesen sich die Organe von 16 unter 21 Tieren, die mit rectalen Eingiessungen von täglich 0,5 ccm Chloroform in 4,5 ccm Sahne behandelt waren, als frei von Bacillen. Auch die chronische Infektion der Gallenblase mit Typhusbacillen wurde durch gleiche Behandlung geheilt. Die Ergebnisse fordern zu analogen Versuchen, besonders bei Bacillenträgern, auf. K. Meyer.

S. Livierato-Genua: **Die Typhus- und typhusähnlichen Bakterien und die von denselben hervorgerufenen Infektionen, betrachtet vom Standpunkt der passiven Anaphylaxie.** (Zentralbl. f. Bakt., I, Bd. 53, H. 3, S. 219.) Erscheinungen von passiver Anaphylaxie lassen sich mit den verschiedenen Mikroorganismen der Typhus- und typhusähnlichen Gruppen hervorrufen. Diese Erscheinungen können passiv vermittelst des Serums auf vorbehandelte Tiere übertragen werden, auf unbehandelte nicht. Die Spezifizität der Anaphylaxie ist für die Typhus- und typhusähnlichen Bakterien wenig ausgesprochen. Keysser.

Lindemann: Beitrag zur Kenntnis der Auflösung von Tuberkelbacillen im Neurin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 191.) Neurin löst entsprechend den Angaben von Deycke und Much Tuberkelbacillen in vitro auf. Makroskopisch erfolgt schnelle Aufhellung der Bacillenaufschwemmung, mikroskopisch bleiben einzelne Bacillen noch tagelang sichtbar. Auch Natronlauge wirkt lösend auf Tuberkelbacillen, doch schwächer als Neurin. K. Meyer.

B. Agazzi: Dell' influenza di alcuni preparati arsenicali sopra l'intensità di formazione di anticorpi batterici (agglutinine) nel coniglio. (Biochimica e terapia sperim., 1909, Fasc. II.) Die Verabreichung von Arsenikpräparaten an Kaninchen, die mittels endovenöser Einspritzung von abgestorbenen Typhusbacillen behandelt worden waren, bewirkt bedeutende Erhöhung der Agglutininbildung. Die erhöhte Bildung von Antikörpern unter dem Einflusse des Arseniks ist vielleicht in erster Linie der Ausdruck der gesteigerten Stoffwechselfunktion. Auch der Alkohol, welcher in einer einzigen starken Dose verstärkten Albuminumsatz hervorbringt, erzeugt auch gleichzeitig eine Vermehrung der bakteriziden Antikörper. Segàle.

K. Nunokawa: Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VII. Ueber das Wachstum der Milzbrandbacillen im toten Tierkörper. (Zentralbl. f. Bakt., I, Bd. 53, H. 3, S. 317.) Mit dem Tode eines Tieres hören die günstigen Bedingungen auf, die der Milzbrandbacillus im lebenden Organismus zur Entwicklung seiner Kapsel findet. Es lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten, dass daran nur das Aufhören des Lebens des Versuchstieres schuld sei, dass also nur ein vitaler Prozess den Reiz zur Annahme der Kapsel für den Milzbrandbacillus bildet. Dieser Reiz findet sich noch im überlebenden Blut und Serum, selbst wenn dieses einer Inaktivierung unterworfen wurde, geht aber bis auf Reste verloren, wenn das Blut im toten Tiere verbleibt. Da indes der Bacillus im toten Tierkörper überhaupt keine Vermehrung zeigte, ist es wahrscheinlicher, dass die Wachstumshemmung, die er entweder durch die Konkurrenz mit Fäulnisbakterien findet, oder welche durch autolytische Vorgänge an den Organen zustande kommt, gleichzeitig die Kapselbildung verhindert. Keysser.

Henry J. Nichols: Experimental yaws in the monkey and rabbit. (The journal of experimental Medicine, 1910, Bd. 12, Nr. 5, p. 616.) Trotz der grossen Aehnlichkeit zwischen dem Erreger der Framboesie und der Syphilis, ist durch Schutzimpfungsversuche nachgewiesen, dass beide Krankheiten verschieden sind wie Tuberkulose und Lepra. Es wurde der Versuch gemacht, entsprechend den gelungenen Uebertragungen bei der Syphilis, die Framboesie in die Hoden des Kaninchens zu übertragen, und diese Versuche gelangen, nachdem vorher bei einem Affen mit einem Stückchen von einer Framboesiepapel am oberen Augenlid ein dem Schanker entsprechendes Geschwür erzeugt war. Saft von diesem Geschwür wurde den Kaninchen in die Hoden gebracht und nach 6—7 Wochen trat eine Geschwulst im Hoden auf, in der die Spirochäten in ungeheuren Mengen nachgewiesen wurden. Es gelang auch, die Krankheit auf andere Kaninchen weiter zu verimpfen. Die Uebertragung gelang in der Hälfte der Fälle. Das Allgemeinbefinden der Kaninchen scheint nicht zu leiden. Schnitte durch den Hoden zeigen eine Entzündung des Bindegewebes mit Schwund des Hodengewebes. Nach 60 Tagen findet man narbiges Bindegewebe ohne Spirochäten. Komplementbindung war mit Serum der Kaninchen mehrfach nachzuweisen. Bei sorgfältiger Untersuchung findet man eine Reihe von Verschiedenheiten zwischen der Syphilisspirochäte und dem Erreger der Framboesie.

W. H. Hoffmann.

Al. Fermi-Sassari: **Sur le pouvoir immunisant et lyssicide du sérum d'animaux immunisés avec substance rabique et normale.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 3, S. 321.) Das Serum von Hunden, die mit normaler Gehirnsubstanz immunisiert werden, besitzt immunisierende und lyssicide Eigenschaften in fast demselben Grade wie das Serum, welches durch Immunisierung mit normaler Gehirnsubstanz tollwütiger Tiere hergestellt ist. Anders verhält sich das Schlafserum; diesem fehlt bei Immunisierung mit normaler Gehirnsubstanz jede immunisierende oder lyssicide Fähigkeit.

R. Gonder-Hamburg: **Trypanosoma vespertilionis (Buttaglia).** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 3, S. 293.) Fledermäuse sind reich an Ekto- und Endoparasiten. Ausser Malariaparasiten (Polychromophilus und Achromaticus) kommen Trypanosomen im Blut vor. Trypanosoma vespertilionis wird von der Fledermausmilbe (Leiognathus arcuatus Koch) übertragen; 20 pCt. der Milben beherbergen in Darm und Blut diese Parasiten; es konnten experimentell mit solchen infizierten Milben gesunde Fledermäuse infiziert werden.

W. Werbitzki-Frankfurt: **Ueber blepharoblastlose Trypanosomen.** (Zentralbl. f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 3, S. 303.) Bei der Behandlung von mit Trypanosomen infizierten Tieren mittels einiger Farbstoffe, von denen die Substanzen mit orthochinoider Konstitution an die erste Stelle gestellt werden müssen, büssen die Trypanosomenzellen ihren Blepharoblasten ein. Wenn man mehrere Trypanosomengenerationen einer andauernden systematischen Behandlung mit den obenerwähnten Substanzen unterzieht, so kann man einen Stamm erhalten, der vollständig blepharoblastlos ist. Diese Eigenschaft des Stammes ist ein andauernder hereditärer Erwerb der Zelle und bleibt selbst nach zahlreichen Passagen durch den normalen Tierorganismus erhalten. Trotz des Verlustes des Blepharoblasten erleiden die motorische Funktion der Trypanosomen und die Vermehrung derselben keine Störung.

Zd. Boucek-Prag: **Ueber eine durch Bakterien der hämorrhagischen Septikämie verursachte Katzenseuche.** (Zentralbl. f. Bakt., I, Bd. 53, H. 3, S. 279.) Als Erreger einer Katzenseuche in Böhmen wurde ein Bacillus der hämorrhagischen Septikämie (Bac. felisepticus) gefunden. Verf. nimmt an, dass der an sich avirulente saprophytische Keim durch Resistenzherabsetzung der Katze (Würmer in der Darmwand) virulent wurde. Er erklärt somit das Entstehen der Seuche durch Bodeninfektion und Resistenzherabsetzung.

Al. Mrázek-Prag: **Ein neues Cysticercoid aus Tubifex.** (Zentralblatt f. Bakteriol., I, Bd. 53, H. 3, S. 315.) Das neue Cysticercoid wurde in zwei Individuen von Tubifex rivulosum gefunden; der Parasit kam nur in Einzahl und in den vorderen Körpersegmenten des Wurmes vor. Fundstelle ist das schlammige Ufer eines Seitentümpels der Moldau. Wahrscheinlich werden sich solche Cysticercoide als charakteristisch für Oligochäten erweisen.

Keysser.

Fasiani: **Sul contenuto di opsonine e sulla fagocitosi nei territori trattati con l'iperemia secondo Bier.** (Accad. med. Torino, 7. Maggio 1909.) Der Opsoningehalt der Oedemflüssigkeit ist sehr veränderlich, aber im allgemeinen übertrifft er nicht jenen des Blutserums der hyperämisierten Teile oder anderer Bereiche. Die Wirksamkeit der Methode Bier ist mithin weder von der Anwesenheit der Opsonine noch von anderen, die Phagocytose anregenden Substanzen abhängig.

Segàle.

S. Metschnikoff: Die schützende Rolle der Hoden und der Nebenhoden. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 186.) Extrakte aus Hoden und Nebenhoden schützen Spermatozoen gegen Spermatoxine. Es erklärt sich so die auffällige Tatsache, dass die Spermatozoen von Tieren, die gegen Spermatozoen immunisiert sind und Spermatoxine im Blut führen, nicht geschädigt werden. Auch gegen andere Spermatozoengifte, wie artfremdes Serum, Diphtherie und Choleratoxin wirken die Extrakte schützend. Durch Erhitzen auf 70° wird die Schutzwirkung der Extrakte zerstört.

G. Isac: Viscositätserniedrigung durch Gelatineantiserum. (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 1/2, S. 199.) Das Blutserum mit Gelatine vorbehandelter Kaninchen besitzt die Eigenschaft, beim Digerieren mit Gelatinelösung bei 37° deren Viscosität herabzusetzen. Durch halbstündiges Erhitzen auf 56° büsst es diese Eigenschaft ein.

K. Meyer.

G. Vincenzi: **Sulle modificazioni della tensione supraficiale del siero in rapporto a reazioni immunitarie.** (Patologica, 1910, Vol. II, Nr. 32.) Ein zwei Monate altes Serum, welches aber doch deutliche agglutinierende Reaktion aufweist (1 : 100), ergibt nach den Erfahrungen des Autors keine nennenswerten Modifikationen seiner Oberflächenspannung, wenn es mit dem entsprechenden Antigen in Kontakt kommt. Solche Seren sind wahrscheinlich wegen ihres Alters gegenüber dem entsprechenden Antigen nicht mehr fähig, jene Substanzen geringen Verengungsvermögens, die teils in der biologischen spezifischen Reaktion, teils in den von der Hitze oder dem Alter modifizierten Seren entstehen, hervorzurufen. Die Verringerung der Oberflächenspannung kann selbstverständlich nicht identifiziert werden mit dem Agglutinierungsmechanismus des Typhusbacillus.

Segàle.

Allgemeine Diagnostik.

H. C. Jacobus-Stockholm: **Ueber die Möglichkeit, die Cystoskopie bei Untersuchung seröser Höhlungen anzuwenden.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Wenn man in die Bauchhöhle, Pleuraraum, Herzbeutel ein durchsichtiges Medium einführt, so kann man mit einem Cystoskop den Inhalt der betreffenden Höhle ohne Gefahr inspizieren. Man geht in der Weise vor, dass man einen kleinen Hautschnitt ausführt, eine Punktionsnadel bzw. einen Trokar in die betreffende Höhle einstösst, dann mit einer Politzer'schen Luftpumpe, die man mit dem vorher eingeführten Trokar verbindet, filtrierte Luft einbläst und nunmehr das Cystoskop durch den Trokar einführt. Das Resultat dieser Untersuchungsmethoden ist im grossen und ganzen zufriedenstellend.

Dünner.

Innere Medizin.

Groog und **Neumann**: **Ueber den Einfluss der feuchten Einpackung auf die Zirkulationsorgane.** (Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, September 1910.) Der Einpackung kommt ein wesentlicher Einfluss auf die Pulsfrequenz im Sinne einer Verminderung derselben zu. Der Blutdruck wird durch die Einpackung wenig verändert. Die Differenz, die im Sinne des Steigens und Fallens erfolgen kann, übersteigt selten 10 mm Quecksilber. In vereinzelten Krankheitsfällen mit labilem Herzgefässsystem (Herzneurose, Basedow, Vitium) kann sie etwas grösser werden. Doch wurde auch in diesen Fällen nie Collaps oder eine andere unangenehme Folgeerscheinung beobachtet.

Wolff: **Vergleichende Untersuchungen über Blutdruck, Pulsbeschaffenheit und Körpertemperatur bei Kohlensäure- und Sauerstoffbädern.** (Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, September 1910.) Für die Wirkung der Kohlensäure- und Sauerstoffbäder auf den Blutdruck ist die Temperatur des Wassers von wesentlicher Bedeutung. Bei indifferenter Wassertemperatur (34° C) und pathologisch nicht verändertem Blutdruck ist eine Beeinflussung des letzteren durch beide Bäderarten fast nicht vorhanden. Bei indifferenter Wassertemperatur (34° C) und pathologisch verändertem Blutdruck zeigen Kohlensäurebäder die Tendenz, den Blutdruck zu erhöhen, und zwar in höherem Grade als Sauerstoffbäder ihn herabzusetzen. Die Pulsfrequenz wird bei normalem Verhalten der Zirkulationsorgane durch beide Bäderarten in geringem Grade, bei pathologischem Verhalten durch CO_2-Bäder häufiger, wenn auch nicht intensiver, herabgesetzt als durch Sauerstoffbäder. Bei jüngeren Individuen lässt sich zuweilen eine geringe Herabsetzung der rectal gemessenen Körpertemperatur (um einige Zehntelgrade) bei CO_2-Bädern, eine geringe Erhöhung bei Sauerstoffbädern, gegenüber einem Unbeeinflusstbleiben im Süsswasserbad, beobachten.

Mannes und **Wellmann**: **Klinische Erfahrungen in der Behandlung mit Radium-Trink- und Badekuren.** (Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie, September 1910.) Das Präparat stammt aus der Kreuznacher Salinenverwaltung. Bei Trinkkuren wurden 100—200 ccm auf zwei Rationen verteilt gegeben. Zur Behandlung kamen chronische Gelenkerkrankungen, Arthritis deformans, Gicht, Residuen gonorrhoischer Erkrankungen, Neuralgien, Ischias und Tabes dorsalis. Die besten Erfolge wurden bei Arthritis chronica, Arthritis urica und Tabes erzielt. Besonders auffallend war das Nachlassen der Schmerzen — allerdings versagte die Behandlung in den Fällen von Tabes mit besonders intensiven Schmerzen. Die besten Resultate wurden bei Kombination von Bade- und Trinkkuren erzielt. Die Reaktion war eine so starke, dass die Behandlung unterbrochen werden musste. Die besten Erfolge sahen M. und W. bei Gichtikern, was zur Annahme führt, dass der Radiumemanation eine elektive Wirkung auf die im Körper abgelagerten harnsauren Salze zukommt, und dass sie deren Lösung und Ausscheidung befördert. Allerdings war das Resultat einer Stoffwechseluntersuchung sowohl bei gemischter wie bei purinfreier Kost negativ.

E. Tobias.

M. Heitler-Wien: **Ueber den Einfluss beschleunigter Herztätigkeit auf die Resistenz des Herzens.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 40.) Bei demselben Individuum wird die Resistenz des Herzens bei beschleunigter Herztätigkeit erhöht oder verringert, je nachdem durch die Herzbeschleunigung die Energie des Herzens vermehrt oder vermindert ist.

Robert Latzel-Innsbruck: **Zur Frage des Ulcus ventriculi rotundum.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 40.) An der Ortner'schen Klinik fiel in den letzten Jahren die relative und absolute Häufigkeit des Magengeschwürs, sowie die dabei oft vorhandene Hyp- resp. Anacidität auf; ungefähr 40 pCt. der Fälle hatten einen niedrigen, zwischen 0,3—0,7 pM. schwankenden oder überhaupt negativen Salzsäuregehalt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese niedrigen Salzsäurewerte mit der meist im Vordergrund stehenden vegetabilischen Ernährung der betreffenden Patienten im Zusammenhang stehen. Der Antipepsingehalt im Blutserum der Kranken war in allen Fällen erhöht oder normal.

Glaserfeld.

Faulhaber-Würzburg: **Zur Röntgendiagnostik des tiefgreifenden callösen Ulcus ventriculi.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Wenn ein fleckförmiger Wismutschatten die im übrigen glatte Magenkontur unterbricht, oder wenn der Wismutflecken isoliert neben dem Schatten sichtbar ist und nicht bei Druck von aussen weicht, so handelt es sich um ein Ulcus callosum. Ausserdem findet man in solchen Fällen bei der Durchleuchtung einen Sanduhrmagen, der durch das floride Ulcus erzeugt ist. Also 1. der isolierte Bismutflecken und 2. der Sanduhrmagen berechtigen zur Diagnose Ulcus callosum (mit eventueller Perforation).

Dünner.

G. Turretini: Klinische Studie über die orthostatische Albuminurie. (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910. Nr. 9.) Verf. gibt einen zusammenfassenden Ueberblick über 10 genau beobachtete Fälle von orthostatischer Albuminurie. Die Lordose der Lendenwirbelsäule, welche Jehle als wichtigstes ätiologisches Moment hervorgehoben hatte, wird für die Mehrzahl der Beobachtungen bestätigt. Es werden zwei grosse Gruppen in der Pathologie des Leidens unterschieden. Die erste Gruppe bezeichnete die Fälle mit essentieller orthostatischer Albuminurie, in denen eine organische Nierenschädigung nicht nachgewiesen werden kann. Eine Unterabteilung dieser Gruppe bilden Fälle, in denen das Leiden durch eine Wanderniere hervorgerufen wird. Einer zweiten Gruppe von Krankheitsfällen liegt entweder eine latente oder bereits offenkundige organische Nierenschädigung zugrunde. Es ist von grösster Wichtigkeit, in jedem Fall orthostatischer Albuminurie deren Form mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik genau zu definieren.

A. Münzer.

Hohlweg - Giessen: **Zur Behandlung der Kolipyelitis mit Nierenbeckenspülungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Die Diagnose stützt sich auf zyklischen Fieberverlauf, Druckschmerz der Nierengegend, mikroskopische und bakteriologische Urinuntersuchung. Der Urin muss mit dem Ureterenkatheter gewonnen sein; nur dann kann die Diagnose als exakt angesehen werden. H. hat 3 Fälle mit Nierenbeckenspülungen behandelt, indem er zweimal wöchentlich mit 20 bis 30 ccm einer 0,5 proz. Arg. nitr.-Lösung das Nierenbecken spülte. Guter Erfolg.

N. Janney-München: **Untersuchungen einiger Diabetikergebäcke des Handels.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Es ergab sich, dass nur 2 Präparate, nämlich Gericke's Diabetikerschokolade und

-zwieback soviel Kohlehydrat enthalten, wie es von der Fabrik angegeben ist. Nach Ansicht J.'s sollte es zwei Arten von Diabetikerbrot geben: 1. das Brot für leichtere Fälle hat die Zusammensetzung 25 pCt. Kohlehydrat, 25 pCt. Eiweiss, 10—15 pCt. Fett; 2. für schwere Fälle eignen sich Brote von der Zusammensetzung 10 pCt. Kohlehydrat, 35 pCt. Eiweiss und 15 pCt. Fett. Dünner.

F. Charteris: Die Wirkung des Thiosinamins. (The Glasgow med. Journ., September 1910, S. 165.) Bei einer grösseren Zahl von Patienten wurde Thiosinamin angewandt, stets mit negativem Erfolg; dagegen wurden in einigen Fällen Intoxikationserscheinungen beobachtet. v. Homeyer-Berlin.

Devic u. **Gardère**-Lyon: **Ein Fall von Basedow'scher Krankheit, geheilt durch Antithyreoidin Möbius.** (Lyon médical, 1910, Nr. 37 u. 38.) Beschreibung eines markanten Falles von Basedow'scher Krankheit, der nach mehrmonatiger Behandlung mit Antithyreoidin Möbius völlig geheilt wurde. A. Münzer.

M. Gioseffi-Triest: **Zur Kenntins der progressiven perniziösen Anämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Im Anschluss an einen Gelenkrheumatismus entwickelte sich ein anämischer Zustand mit Verminderung der Erythrocyten und des Hämoglobingehaltes bei normalem Färbeindex. Im Blutbild fanden sich ausser polychromatophilen Blutkörperchen Poikilo-Mikro-Makrocyten, Normo- und Megaloblasten. Nach Blutinjektionen tritt eine vorübergehende Besserung ein, nach der sich das Bild der perniziösen Anämie entwickelt (hochgradige Oligocythämie und Oligochromämie bei erhöhtem Index, zahlreiche Megalo-Normoblasten und Megalocyten). Dünner.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Bernard Hart-Epsom: **The psychology of Freud and his school.** (The journal of mental science, July 1910.) Verf. ist im allgemeinen ein Anhänger der Freud'schen Methode, wenn er auch den Uebertreibungen einiger Jünger Freud's entgegentritt. Er ist von der grossen Rolle, die psychische Konflikte bei der Entstehung von Neurosen und Psychosen spielen, überzeugt, misst dem sexuellen Faktor aber keine ausschlaggebende Rolle bei. K. Kroner.

A. Marie und **P. Beaussart: Die Serodiagnose der Tuberkulose und die Aetiologie der Geisteskrankheiten.** (Revue de médecine, 1910, No. 9.) Die Verff. haben sich die Frage vorgelegt, inwieweit die Tuberkulose die Entstehung von Geisteskrankheiten begünstigt. Sie haben zu diesem Zwecke an 10 Melancholischen und an 5 Patienten mit Verfolgungsdelirium die Agglutinationsmethode und die Methode der Komplementfixation nach Marmorek angewandt und erhielten in einem grossen Teil der Fälle positive Resultate. Dennoch aber ist hiermit keineswegs etwa ein zwingender Beweis für die ätiologische Rolle der Tuberkulose in der Genese der Geisteskrankheiten geliefert. A. Münzer.

Porter Philipps-London: **The treatment of melancholia by the lactic acid bacillus.** (The journal of mental science, July 1910.) Bei Melancholie mit Ernährungsstörungen hat Verf. durch Milch, die mit Hilfe von Milchsäurebacillen vergoren war, gute Resultate erzielt, die er auf eine Verminderung der Darmtoxine und Zuführung einer leicht verdaulichen Nahrung bezieht.

John Turner-Essex Asylum: **Examination of the cerebro-spinal fluid as an aid to diagnosis in certain cases of insanity, with special reference to the protein reaction.** (The journal of mental science, July 1910.) Wird Cerebrospinalflüssigkeit vorsichtig auf eine gesättigte Ammoniumsulfatlösung geschüttet, so bildet sich bei Tabes, Paralyse und Lues cerebrospinalis an der Trennungsfläche eine feine weiche Schicht, die auf der Anwesenheit von Globulin beruht (Ross und Jones). Verf. konnte durch Nachprüfungen die Zuverlässigkeit dieser Reaktion bestätigen. K. Kroner.

Pándy: Ueber eine neue Eiweissprobe für die Cerebrospinalflüssigkeit. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 17.) P. versuchte in 250 Fällen folgende Probe: Man gibt zu etwa 1 ccm konzentrierter Karbolsäure einen Tropfen Cerebrospinalflüssigkeit. Wenn sich in dem Liquor leicht fällbare Eiweissstoffe (Globuline) befinden, und zwar in pathologischer Menge, entsteht überall, wo sich die zwei Flüssigkeiten berühren, in einigen Sekunden eine rauchwolkenähnliche bläulichweisse Trübung. Von 117 Paralysefällen reagierten 106 stark positiv, 7 schwach, 4 negativ. Die negativen Fälle sind langdauernde Paralysen, welche auffallenderweise auch nach Wassermann im Liquor negativ reagieren können. Bei nichtparalytischen Fällen fand P. von 133 Kranken nur fünfmal stark positive Reaktion, 14 mal schwach positive. Erweckt in allen Fällen der positive Ausfall den Verdacht auf Lues, so gibt es Fälle von cerebrospinaler Lues mit negativer Eiweissreaktion. E. Tobias.

Kurt Singer-Berlin: **Bemerkungen über das Ulnarissymptom.** (Med. Klinik, 1910, No. 40.) Das von Biernacki angegebene, in den Anfangsstadien der Tabes auftretende Symptom der Unempfindlichkeit des Ulnarisstammes bei Druck auf den Nerven kann gelegentlich einmal nach den an der Chariténervenklinik angestellten Untersuchungen differentialdiagnostischen Wert gewinnen. Unter 80 Tabikern zeigten 75 pCt. positives Ulnarissymptom, während von 80 normalen Vergleichspersonen nur 21,4 pCt. Unempfindlichkeit aufwiesen. Das Symptom ist durch eine periphere Ursache bedingt. Glaserfeld.

Arthur Schlesinger: Die Förster'sche Operation. (Neurol. Zentralblatt, 1910, No. 18.) (Sammelreferat.) Bis jetzt liegen Berichte über 35 Operationen vor, deren Technik beschrieben wird. Von den sechs letal endigenden Fällen starben zwei Patienten an Operationsschock, einer an Wunderysipel, einer an Meningitis. Die spastische Muskelcontractur wird aufgehoben oder gebessert, die pathologische Steigerung des Beugereflexes beseitigt, die reflektorischen Mitbewegungen, die willkürliche Beweglichkeit gebessert. Sch. bespricht dann die Indicationen sowie die Anwendung bei anderen Krankheitsaffektionen, z. B. den gastrischen Krisen bei Tabes. Bis jetzt sind sieben Fälle operiert worden, bei denen die 6.—10. Dorsalwurzel reseziert wurde. Ein Patient starb, bei den sechs anderen hörten die Beschwerden auf, aber die Beobachtungsdauer ist noch zu kurz. Der Todesfall war durch Infektion verursacht. E. Tobias.

K. Petrén-Upsala: **Einige Betrachtungen über die Behandlung der Ischias und des Morbus coxae senilis.** (Revue de médecine, 1910, Nr. 9.) P. behandelt die Ischias mit Bettruhe, Wärmeapplikation, Massage, Nervendehnung und Aspirin und hat mit dieser Therapie nach seinen Angaben vorzügliche Erfolge erzielt. Das Leiden wird namentlich bei älteren Patienten nicht selten mit dem Morbus coxae senilis verwechselt, dessen Diagnose vor allem durch die Prüfung der Beweglichkeit des Hüftgelenks zu sichern ist. Die Behandlung der letztgenannten Krankheit stützt sich in erster Linie auf konsequent durchgeführte passive Bewegungen des betroffenen Gelenks und kann nebenbei durch warme Bäder gefördert werden. A. Münzer.

Kurt Goldstein: Ueber die aufsteigende Degeneration nach Querschnittsunterbrechung des Rückenmarks (Tractus spino-cerebellaris posterior, Tractus spino-olivaris, Tractus spino-thalamicus). (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 17.) G. berichtet über seine Untersuchungen an zwei Fällen von umschriebener Rückenmarkserkrankung — Tumor in der Lumbalanschwellung bzw. Tumor des unteren Halsmarks. Die Degenerationsbilder glichen sich in beiden Fällen völlig. Was die Hinterstrangbahnen und spino-cerebellaren Bahnen anbetrifft, so war aufs eindeutigste eine Einstrahlung sowohl aus dem Goll'schen wie Burdach'schen Strang in das Areal der Rückenmarks-Kleinhirnbahnen zu erkennen. G. fasst dieses System von Fasern als Tractus spino-cerebellaris posterior zusammen. Weiter fand G., dass das Hellweg'sche Bündel mindestens auch einen aufsteigenden Faserzug enthält, und dass der Ursprung des Bündels mindestens bis in das erste Lumbalmark herabreicht. Das Ende der Hauptmasse der Fasern liegt in der Olive, so dass der Zug als Tractus spino-olivaris bezeichnet werden kann. Den Schluss bilden die Beobachtungen über den Tractus spino-testalis et thalamicus.

Maas: Fall von linksseitiger Apraxie mit bemerkenswerter Sensibilitätsstörung. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 18.) Im Anschluss an mehrere Schlaganfälle vor ca. 10 Jahren entwickelt sich bei der 51 jährigen Patientin neben intellektuellen Störungen eine Apraxie, die, abgesehen von der Fähigkeit, zu stricken, ausschliesslich die linke Hand betrifft und sich nur bei Ausdrucksbewegungen dokumentiert. Ausserdem finden sich auf der apraktischen Seite neben anderen von der Sensibilität abhängigen Störungen Gefühlsstörungen, die nur bei Doppelreizen zutage treten; während nämlich Einzelreize links sowohl wie rechts gefühlt werden, wird bei Doppelreizen nur der auf der rechten Seite applizierte Reiz angegeben, auch wenn links ein viel stärkerer Reiz als rechts ausgeübt wird. Was die Lokalisation anbetrifft, so denkt M. an einen Herd in der rechten Grosshirnhemisphäre. Eine Schädigung — wohl keine völlige Leitungsunterbrechung — ist im Balken anzunehmen, durch die das rechtshirnige Sensomotorium von dem linkshirnigen unvollständig abgetrennt ist. Der Herd dürfte nicht sehr weit von der Rinde zu suchen sein, da wo Balkenfasern und Projektionsfasern der Rinde nahe beieinander liegen.

Giese: Zwei Fälle von Tetanie bei Cholera. (Neurol. Zentralbl., 1910, No. 18.) Das Toxin, welches von den Choleravibrionen produziert wird, erzeugt sehr wesentliche Veränderungen in allen Bestandteilen des Gehirns ohne Ausnahme. Merkwürdigerweise sind Komplikationen mit Nervenkrankheiten selten. G. beschreibt zwei von ihm während der Epidemie von 1908 in St. Petersburg beobachtete Komplikationen von Cholera mit Tetanie. Im ersten Falle stellten sich die tetanischen Krämpfe am 16. Krankheitstage und 8. Tage nach Aufhören der Diarrhöe und des Erbrechens, im zweiten Falle 15 Tage nach der Erkrankung an Cholera und 9 Tage nach Aufhören der Diarrhöe und Erbrechen ein. Steigerung der galvanischen Erregbarkeit der motorischen Nerven wurde nicht gefunden. In beiden Fällen trat Heilung ein. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

P. Grosser und **R. Betke**-Frankfurt a. M.: **Mors subita infantum und Epithelkörperchen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 40.) Bei drei plötzlich verstorbenen Kindern fanden sich schwere Gewebszerstörungen der Epithelkörperchen, die sicherlich den Tod bedingt haben, da sonst keine pathologische Veränderungen konstatiert werden konnten.

F. Hamburger-Wien: **Phimosenbehandlung im frühen Kindesalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Die manuelle Dehnung ist der instrumentellen vorzuziehen. Man kann entweder in einer Sitzung brüsk dehnen oder in mehreren Sitzungen allmählich. Um eine Paraphimose zu vermeiden, muss man die Vorhaut sofort wieder über die Glans nach vorn ziehen. Diese Operationsmethode kann man bei Kindern unter 3 Jahren vornehmen. Dünner.

Chirurgie.

Brunner-Münsterlingen: **Ein Blick auf den gegenwärtigen Stand der Wundbehandlungstechnik in der Praxis.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 4.) Durch eine Umfrage hat der Verf. festgestellt, dass bei der Händedesinfektion die Fürbringer'sche Methode noch dominiert. (Wasser, Seife, Alkohol, Sublimat.) Die Hälfte der Befragten tragen prinzipiell Handschuhe, viele nur prophylaktisch bei infektiösen Prozessen. Auch zur Desinfektion des Operationsfeldes hat die Fürbringer'sche Methode relativ die meisten Anhänger. $^1/_3$ trägt Schleier bzw. Masken. Catgut wird fast durchweg zur versenkten Naht benutzt. Antisepsis wird teilweise auch noch geübt. Bedeckung der Operationswunden meist mit steriler Gaze. Akzidentelle Wunden werden noch meist mit Antimycoticis behandelt. Schliep.

Josef Lévai-Budapest: **Ueber Drainage in der Chirurgie.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Vortrag, gehalten in der chirurgischen Section des 6. internationalen medizinischen Kongresses am 30. VIII. 1909. Wolfsohn.

A. Krecke-München: **Ueber Vor- und Nachbehandlung bei Operationen, insbesondere über das frühzeitige Aufstehenlassen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Man kann ältere Patienten eher aufstehen lassen als junge. Die Beobachtung Kümmel's, dass bei frühzeitigem Aufstehen die Narben fester und dicker würden, kann K. nicht bestätigen. Man muss einen Unterschied machen zwischen Laparotomiewunden oberhalb und unterhalb des Nabels; den ersteren ist das baldige Aufstehen zu gestatten. Dünner.

v. Hansemann-Berlin: **Die anatomische Grundlage für die Indication der Freund'schen Thoraxoperationen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 4.) Die von Freund angegebenen Thoraxoperationen sind: 1. die künstliche Erweiterung der oberen Thoraxapertur bei der Lungenphthise, 2. die Mobilisierung des erweiterten starren Thorax beim Emphysem. Zur ersten Operation sind nur diejenigen Fälle geeignet, bei welcher sich die Phthise in der Lungenspitze entwickelt und sich noch nicht über die 2. bis 3. Rippe ausgedehnt hat, und bei denen eine Stenose der oberen Thoraxapertur besteht. Zur zweiten Operation eignen sich Fälle von echtem vesiculärem Emphysem, d. h. entweder von angeborenem oder durch starre Thoraxdilatation verursachtem Emphysem. Auszuschliessen ist das interstitielle Emphysem, das akute Keuchhustenemphysem der Kinder und das auf entzündlicher Basis entstandene collaterale Emphysem. Die Operationen sollen in einem möglichst frühen Stadium ausgeführt werden.

W. A. Freund-Berlin: **Chirurgische Mobilisierung des stenosiert und des dilatiert starren Thorax.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 4.) Die erste Mitteilung Freund's stammt aus dem Jahre 1859. Einerseits handelt es sich um eine durch Entwicklungshemmung des 1. Rippenknorpels bedingte Stenose der oberen Thoraxapertur, die die Gestalt und Funktion der Lungenspitze beeinträchtigt und sie zu einem Nährboden für den Tuberkelbacillus vorbereitet; andererseits um die chondrogen starre Dilatation des Thorax als Ursache des alveolären Emphysems. Er empfiehlt für die Stenose der Thoraxapertur Durchschneidung des 1. Rippenknorpels, für die starre Dilatation mehrfache Rippenknorpelexcisionen.

B. von den Velden-Marburg-Düsseldorf: **Untersuchungen an zehn operierten Fällen von starrer Dilatation des Thorax.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 92, H. 4.) Verf. stützt sich auf 90 nichtoperierte und 10 operierte Fälle. Die einseitige Operation, bei welcher der 2. bis 4. Rippenknorpel samt Perichondrium reseciert wurde, genügt. Die 1. Rippe bleibt intakt. Der fehlende Knorpel wird durch Bindegewebsneubildung späterhin ersetzt. Es ist wichtig, das Perichondrium gründlich zu entfernen, da es sonst zu einer Perichondritis ossificans kommen kann und das Resultat damit in Frage gestellt wird. Eine ausgedehnte physikalische Nachbehandlung ist nötig, damit die Kranken auch wirklich die costale Atmungsmöglichkeit ausnutzen lernen. Schliep.

Hermann Eichhorst-Zürich: **Ueber Kirschkernileus.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 40.) Eingehender Bericht über zwei Fälle. In dem ersten bildeten 909 Kirschkerne einen Verschluss im untersten Abschnitt des Ileum und im Colon ascendens; bei der Palpation der Bauchdecken fühlte man rechts einen strangförmigen, vielhöckerigen, harten, sehr empfindlichen Tumor, der ein eigentümlich reibendes und knirschendes Gefühl darbot. Im zweiten Fall verlegten 1010 Kirschsteine den untersten Mastdarmabschnitt und führten zu einer mechanischen Verlegung der Harnblasenausganges. Glaserfeld.

Urologie.

Albert Hogge: **Die Koch'schen Bacillosen der Urogenitalorgane.** (Le Scalpel, 3. Juli, 1910.) Unter Koch'scher Bacillose des Urogenitalapparates verstehen de Keersmaecker und d'Haenens eine tuberkulöse Erkrankung desselben ohne die gewöhnlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen, wie man sie sonst bei der Tuberkulose findet. Sie schliessen auf eine derartige Affektion aus sorgfältigen Temperaturmessungen, Beobachtung von Albuminurie, Reaktion auf Koch'sches Alttuberkulin und Erfolge der Alttuberkulinkuren. H. zweifelt alle diese Beweismomente an (wohl auch mit Recht. Ref.). Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Karl Junkermann-Dortmund: **Zur Technik der Behandlung mit dem Ehrlich-Hata'schen Präparat 606.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 40.) Die beste Zubereitung des Arsenobenzols ist die von Alt angegebene; auf der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Dortmund wird aber statt Normalnatronlauge die offizielle 15 proz. NaOH zur Fällung des Salzes benutzt. Glaserfeld.

K. Greven-Bonn: **Beginn und Dauer der Arsenausscheidung im Urin nach Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Präparates Dioxydiamidoarsenobenzol.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Die Arsenausscheidung nach Anwendung von Hata beginnt im Urin sehr schnell. Bei subcutaner Injektion ist die Arsenausscheidung früher beendet als bei intramuskulärer. Gleichzeitige Jodkalitherapie verkürzt, Quecksilbertherapie verzögert die Ausscheidung. Dünner.

Maximilian v. Zeisl-Wien: **Bericht über die Behandlung der ersten 100 Fälle mit „Ehrlich 606".** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Wenn Verf. bisher bei der Quecksilberbehandlung von Primäraffekten nur Nachteile beobachten konnte, hat er von den Präventivkuren mit dem Ehrlich'schen Mittel nur Gutes gesehen. An keinem der 10 präventiv behandelten Kranken sind Allgemeinerscheinungen aufgetreten, obgleich die Injektionen zurzeit schon 2 Monate zurückliegen. Verf. hält es für einen unverzeihlichen Kunstfehler, wenn man Patienten mit Primäraffekten oder frischen Allgemeinerscheinungen nicht sofort der Behandlung mit Ehrlich's Mittel unterzieht. Nicht genug kann jedoch die von Ehrlich selbst hervorgehobene Vorsicht bei Erkrankungen des Zentralnervensystems geübt werden. Vor allem ist bei Hemiplegien Vorsicht geboten. Man wird gut tun, in solchen Fällen bei der Dosierung niemals über 0,45 bis 0,5 hinauszugehen. Irgendwelche Nebenerscheinungen und Schädigungen der Patienten hat Verf. bisher nicht erlebt. Er fordert jedoch strenge achttägige Bettruhe nach der Injektion.

S. Ehrmann-Wien: **Einige Bemerkungen über die Wirkung des neuen Ehrlich'schen Präparats „606".** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Das Arsenobenzol wirkt auf die verschiedensten Syphilome bedeutend rascher rückbildend als die wirksamsten Quecksilberpräparate. In ganz vereinzelten Fällen bessern sich die Krankheitserscheinungen anfänglich sehr rasch, um dann weiter keine Veränderungen mehr zu erfahren. In diesen Fällen hat Verf. den Eindruck, dass durch eine zweite Injektion die Heilung zu erzielen ist. Bei Anwendung des neuesten Präparats „Hg" schienen die Temperatursteigerungen sowie die subjektiven Beschwerden ungleich geringere zu sein. Schwere Intoxikationen kamen, abgesehen von einem rasch verschwindenden toxischen Exanthem, überhaupt nicht zur Beobachtung. Wolfsohn.

J. Sellei-Pest: **Die klinische Wirkung des Ehrlich'schen Dioxydiamidoarsenobenzols (606).** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Die Erfahrungen S.'s mit Hata decken sich ziemlich mit denen der übrigen Autoren.

R. Sieskind-Berlin: **Zusammenfassender Bericht über 375 mit dem Ehrlich-Hata'schen Präparat behandelte Fälle.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Bericht aus der Wechselmann'schen Klinik. Intravenöse Injektionen werden als ungeeignet abgelehnt. Initialsclerosen werden zerstört, weil dadurch eine grosse Menge Spirochätenmaterial ausgeschaltet wird. Das Auftreten der Jarisch-Herxheimer'schen Reaktion gilt als übles Prognosticum. Parasyphilitische Prozesse werden wenig beeinflusst. Lungenkranke vertragen Hata sehr gut. 8 Rezidive.

Favento-Triest: **Ueber 156 mit Ehrlich-Hata 606 behandelte Fälle.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Nichts Neues. Berichte über sehr gute Erfolge. Von den 156 Fällen rezidivierten 3. Dünner.

Mathias Dobrovits-Pozwny: **Ueber die Heilwirkung von Ehrlich's „606" durch die Mutter auf den Säugling.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Heilung eines hereditär-luetischen Säuglings durch die Milch einer mit „Ehrlich 606" behandelten Mutter. Wolfsohn.

Meirowsky und **Hartmann**-Cöln: **Beeinflussung der Symptome eines hereditär syphilitischen Säuglings durch das Serum von Patienten, die mit Ehrlich's Arsenobenzol vorbehandelt waren.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 40.) Es wurden dem syphilitischen Kinde im Verlauf von 13 Tagen in 8 Sitzungen im ganzen 86 ccm Blutserum solcher Patienten, denen 2—14 Tage vorher wegen florider Lueserscheinungen Hataeinspritzungen gemacht worden waren, subcutan injiziert. Günstige Beeinflussung der vorhandenen luetischen Symptome, aber keine Heilung. Drei Tage nach der letzten Injektion entwickelt sich ausser einer Coryza eine Periostitis des rechten Oberarms. Glaserfeld.

Umfrage der medizinischen Klinik über die Wirkung des Ehrlich-schen Arsenobenzols. (Fortsetzung.) (Med. Klinik, 1910, Nr. 38—40.) Gefährliche Nebenwirkungen sind nirgends beobachtet worden; Rille sah zweimal Icterus und einmal einen epileptischen Anfall nach der

Injektion eintreten, gelegentliche Diarrhöen werden von Bettmann und Schulz-Strassburg erwähnt, Géronne konstatierte am ersten Tage post injectionem in einem Falle eine Albuminurie von 8 pM., Duhot berichtet über dreimaliges Auftreten von blutigem Auswurf, Ledermann über Pulsanomalien; in einem Falle von Lues cerebrospinalis trat eine sich nach einigen Tagen bessernde Detrusorlähmung auf (Deneke). An der Injektionsstelle entsteht meist ein Infiltrat; in allen Fällen Treupel's bestand dasselbe wochenlang. Ueber Rezidive der Lues berichten die meisten Autoren; Géronne sah unter 80 Patienten 14 mal Rezidive auftreten. Die Sekundärerscheinungen stellen sich trotz sofortiger Hatabehandlung des Primäraffekts öfters ein (Grouven, Ledermann). Direkte Versager werden auch beobachtet: Ein Patient Grouven's mit Lues II reagierte absolut nicht auf zweimalige Injektion. Was nun die Erfolge der neuen Behandlung betrifft, so sind sie in weitaus der Mehrzahl der Fälle recht gute. An dieser Stelle seien nur einige Resultate bei Lues III und metasyphilitischen Prozessen mitgeteilt: Treupel und Aschaffenburg sahen glänzende Erfolge bei Gehirnsyphilis; über deutliche Beeinflussung der Tabes im günstigen Sinne berichten Treupel, v. Zeissl, Duhot. Nach Wolters zeigt die Keratitis parenchymatosa unleugbare Heilungsresultate. Seit 2 Jahren bestehende, nicht heilen wollende Periostitis radii sah v. Zeissl sich binnen 4 Tagen zusehends bessern. Ziemlich ablehnend gegen die neue therapeutische Methode verhält sich Buschke. In einem Falle von tertiärer ulceröser Weichteilsyphilis, der sich gegen Hg und J refraktär erwies, hatte 0,4 Arsenobenzol gar keinen Erfolg; bei 5 weiteren Patienten mit primärer, sekundärer und tertiärer Syphilis ergab sich ein Heilerfolg, wie er etwa bei 2—3 Hg-Salicylinjektionen und Jodkali zu beobachten ist. Glaserfeld.

Leon Feuerstein-Lemberg: **Quecksilberbehandlung und Syphilisreaktion.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38.) Die Quecksilberbehandlung ruft in der Mehrzahl der Fälle die Umwandlung der positiven Wassermann-Reaktion in eine negative hervor. Diese Umwandlung wird desto öfter beobachtet, je energischer die Quecksiberkur war. Am häufigsten ist sie nach Injektion löslicher, leicht resorbierbarer Hg-Salze. In einzelnen Fällen bleibt die Reaktion trotz energischer Behandlung und trotz Verschwindens der klinischen Symptome positiv. In der Beeinflussung der frischen und älteren Luesfälle lässt sich kein Unterschied konstatieren. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Ellice Mc. Donald: Die Dauer der Schwangerschaft, nach einer neuen Methode berechnet. (The American journal of the medical sciences, September 1910, S. 349.) Der Verf. stellt die Dauer der Schwangerschaft seit 1904 nach der Grösse des Uterus fest. Von dem Grundsatz ausgehend, dass ein durchschnittsgrosses Kind einer Durchschnittsdauer der Schwangerschaft entspricht, gibt er in Tabellen die Momente an, welche die Dauer der Schwangerschaft beeinflussen (Schwangerschaft ist verlängert bei übergrossem Kind und nach Ventrofixatio uteri, sie dauert bei Verheirateten etwas länger als bei Unverheirateten). Bei einer Grösse des Uterus am Ende der Schwangerschaft von 35 cm — mit einem Bandmass vom oberen Rand der Symphyse bis zum Fundus uteri gemessen — beträgt das Gewicht des Kindes 3300 g und die Schwangerschaftsdauer 280 Tage. Die Dauer der Schwangerschaft nach Mondmonaten ist = Höhe des Uterus : 3,5, z. B. bei einer Höhe des Uterus von 35 cm 35 : 3,5 = 10 Mondmonaten. Die Senkung des Fundus uteri in den letzten 2 Wochen hat selten einen Irrtum hervorgerufen. Besonders wichtig ist diese Methode zur Bestimmung des Geburtstermins bei Geisteskranken, bei denen man keine Auskunft über den letzten Menstruationstermin erhalten kann. v. Homeyer-Berlin.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

G. Spiess-Frankfurt a. M.: **Ein Fall hochgradiger Dyspnoe infolge eines Polypen im rechten Bronchus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Eine Patientin mit starkem Stridor; über der Lunge rechts vorne eine absolute Dämpfung von der 2. bis zur 5. Rippe; kein Atemgeräusch. Bronchoskopisch wurde von der Tracheotomiewunde aus an der Bifurkation ein Tumor gesehen, der sich leicht entfernen liess. Heilung.

K. Beck-Heidelberg: **Zur Aetiologie der Taubstummheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Nach der Reichsstatistik von 1902 bis 1905 kommt die Lues in einem sehr kleinen Prozentsatz als ätiologischer Faktor für die Taubstummheit in Betracht. Verf. stellte bei 103 taubstummen Kindern die Wassermann'sche Reaktion an; 9 Reaktionen waren positiv. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Gg. Mayer-München: **Typhus, Paratyphus und deren Bekämpfung.** (Zentralbl. f. Bakt., I, Bd. 53, H. 3, S. 234) Es wird über die Erfahrungen bei der Typhusbekämpfung in der Pfalz berichtet. Keysser.

Soziale Medizin.

Hartmann-Pfaffenhofen: **Zur Säuglingsfürsorge.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Die Hebung der natürlichen Ernährung durch Stillprämien, Hebammenprämien etc. hat einen deutlichen Rückgang der Säuglingssterblichkeit zur Folge. Dünner.

Allgemeine Therapie.

T. Leary und **R. W. Hastings**-Boston: **Die therapeutische Anwendung von Ascitesflüssigkeit.** Eine vorläufige Mitteilung. (The Boston medical and surgical journal, 18. August 1910, S. 283.) An 12 Fällen von infantilem Marasmus wurden durch subcutane Einverleibung von täglich etwa 30 ccm Ascitesflüssigkeit bemerkenswerte Erfolge erzielt. Die Ascitesflüssigkeit wurde von Kranken mit Lebercirrhose und inkompensierten Herzfehlern gewonnen und angewandt, nachdem durch den Tierversuch das völlige Fehlen von toxischer Wirkung festgestellt war. Diese auffallend günstige Wirkung schreibt Verf. den Salzen der Ascitesflüssigkeit zu, welche organisch mit den menschlichen Proteiden verbunden sind und ohne vorherige chemische Umwandlung sofort resorbiert werden können. v. Homeyer-Berlin.

Militär-Sanitätswesen.

Champeaux: Zur Geschichte des Militärsanitätswesens in Frankreich. (Caducée, 19. Februar 1910.) (Deutsche militärärztl. Zeitschrift, 1910. H. 10.) Interessante Einzelheiten aus der Geschichte des französischen Militärsanitätswesens zur Zeit Ludwigs des Vierzehnten. Die weitgehende Fürsorge für das Wohl der Soldaten ist nicht Louvois, sondern dessen Vater Le Tellier zuzuschreiben. Er führte wichtige Verbesserungen auf dem Gebiete der Organisation der Feldspitäler ein; er organisierte hauptsächlich das Verpflegungswesen in den Lazaretten. Weiter sorgte er für die ihrer Existenzmöglichkeit beraubten invaliden Soldaten in ausgiebigster Weise.

Blau: Gehörorgan und Militärdienst. Eine internationale vergleichende Studie. (Fortsetzung.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 9.) D. Simulation und Entlarvung. Man unterscheidet zwei Gruppen: a) Die generellen Bestimmungen der einzelnen Militärstaaten, b) die wissenschaftlichen Methoden zur Entdeckung der Simulation. Mitteilungen der Bestimmungen über das Verfahren beim Verdacht einer Vortäuschung von Schwerhörigkeit oder Taubheit (Beobachtung in Krankenanstalten oder Ueberweisung an Spezialisten) in Frankreich, in der Schweiz, in Russland, Oesterreich und Deutschland. Die Strafbestimmungen für Simulation oder Selbstverstümmelung enthält das Militärstrafgesetzbuch. Es folgt dann eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur über die Methoden, welche zur Entlarvung der simulierten Taubheit oder übertriebenen Schwerhörigkeit erfunden sind. Das Urteil über Simulation von Taubheit oder Schwerhörigkeit soll nur von spezialistisch durchgebildeten Otologen gefällt werden. Auch der Nichtspezialist kann viel Gutes wirken durch häufige und gewissenhafte Voruntersuchungen mit Ruhe, Geduld und vorurteilsfreiem Herantreten an den Beschuldigten. Nichts ist so leicht, als eine Simulation zu konstruieren durch Selbsttäuschung und durch falsche Kombinationen. Die Resultate der recht zahlreichen Hörprüfungen soll man jedesmal genau notieren.

Blau: Gehörorgan und Militärdienst. (Eine internationale, vergleichende Studie). Fortsetzung. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 10.) E. Militärärztliche Erfahrungen an der Hand der Kasuistik und spezialistisch-otologische Betrachtungen. I. Aeusseres Ohr. Othämatome. Sie sind keine Art von Soldatenkrankheit und nicht ein Symptom vorschriftswidriger Behandlung. Sie kommen im Militärleben nicht öfter als im Zivilleben vor. Othämatome können auf alle mögliche Weise im militärischen Betriebe („tangentiales" Othämatom beim Griff „Gewehr über"), auch durch Schlag und Ohrfeigen, sehr häufig beim Balgen untereinander, entstehen. Linksseitige Othämatome deuten generell mehr auf traumatische Entstehung (militärärztlich und militärjuristisch wichtig) hin. Oefteres Vorkommen von Othämatomen bei Geisteskranken! Therapie: Operativor Eingriff (Passow'sche Schule), Winke bei konservativer Behandlung. Furunkel im äusseren Gehörgang und am äusseren Ohr. Sie entstehen durch Kratzen mit unreinen Nägeln etc. primär, sekundär, übertragen durch unwillkürliches Kratzen von anderen Stellen auf das äussere Ohr. Entstehung von Ohrfurunkel wird befördert bei Individuen, die wenig Ohrenschmalz absondern. Therapeutische Angaben. Für Furunkel spricht differentialdiagnostisch: Druckschmerzhaftigkeit des Tragus und Erhaltung des Hörvermögens trotz extremster Schwellung. Kurze Erwähnung finden: Perichondritis (weist keine besonderen Ursprungsstellen auf), Erfrierungen, Ekzeme (Salbentherapie), Phlegmonen (sie wachsen auf dem Boden von Furunkeln oder Ekzemen und dringen mehr oder weniger in die Tiefe etc.), Otitis externa. Hyperostosen und Exostosen des äusseren Gehörganges. Erstere kommt beim Militär häufig vor. Bisweilen gelingt es, durch ischämisierende Mittel (Adrenalin) eine Lumenerweiterung bei Hyperostosen zu erzielen. Einzelne Truppengattungen (z. B. Artillerie) werden nicht mehr wie andere von Hyperostosen betroffen; sie scheinen durch militärische Verhältnisse nicht bedingt zu sein. Die Verknöcherung betrifft meist die vordere Gehörswand.

Hyperostosenbildung an hinterer und unterer Wand machen oft rückfällige Otitis externa. Artefizielle Verbrennungen des äusseren Gehörganges zu Militärbefreiungszwecken. Aetzungen mit Säuren etc. Frakturen durch Sturz, Fall und Schusswirkung. Fremdkörper und Verletzungen. Zufällig, absichtlich eingeführte Gegenstände und Ohrenschmalz rechnet Verf. zu den Fremdkörpern, die einen wesentlichen Moment der militärärztlichen Untersuchungen darstellen. Die zu bestimmten Zwecken eingeführten Fremdkörper brauchen nicht immer strafbaren Absichten zu entstammen (Hausmittel gegen Zahn- und Ohrenschmerzen Wattepfröpfe etc.). Verletzungen kommen auf alle mögliche Weise zustande, auch durch Extraktionsversuche von Fremdkörpern vor allem mit der Pinzette. Angaben über Entfernung des Ceruminalpfropfes. Trommelfellerkrankungen und Trommelfellverletzungen, welche nicht durch Erkrankung des Mittelohres bedingt sind. Isolierte Myringitis ist sehr selten. Erhaltung des Hörvermögens ist ein wichtiges Diagnostikum zur Unterscheidung von Mittelohrentzündung. Blasen am Trommelfell: artifiziell oder durch Influenza. Multiple Perforationen oft Zeichen von Tuberkulose. Mechanische Trommelfellverletzungen. Das Trommelfell ist gegen Trauma eigentlich ausserordentlich widerstandsfähig: z. B. Detonationen bei der Artillerie. Bei jedem Trommelfelltrauma soll der Mann das Aufblasen des Ohres vermeiden. Der Arzt begnüge sich mit einmaligem Valsalva. Die Regenerationsfähigkeit des Trommelfelles ist oft erstaunlich. Zur Verhütung von Trommelfellrissen: Mundöffnen oder Finger in die Ohren stecken. Bei Trommelfellrissen sehr genauen Befund erheben. Konservative Behandlung. Kasuistik der traumatischen Trommelfellveränderungen. II. Mittelohr. Den Mittelohrerkrankungen wird eine besondere Arbeit in der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift“ gewidmet. (Schluss folgt.)

Der „Fussschoner“, ein Hilfsmittel zur Erhöhung der Marschleistungen. (D. R. G. M. Nr. 269077.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 9.) Derselbe besteht aus zwei durch Ringe miteinander beweglich verbundenen Metallbügeln, von denen der längere um die Schuhkappe, der kürzere um die Sohle so gelegt wird, dass sich der hintere Rand an den gerade geschnittenen Teil des Absatzes anlegt. Die Festhaltung beider Bügel am Stiefel wird durch einen über den Spann laufenden Lederriemen bewirkt. Herstellung in drei Abstufungen, für kleinere, mittlere und grössere Füsse. Der Fussschoner gibt dem Fuss im Stiefel eine feste Lage, verhindert so eventuell Wundscheuern und Blasenbildung und vermag sich durch den verstellbaren Lederriemen den verschiedenen Forderungen, welche Temperatur, Gelände oder anderweitige Verhältnisse bedingen, anzuschmiegen. Nach den Ergebnissen der praktischen Versuche erscheint der Fussschoner geeignet, ein wertvolles Hilfsmittel für die Marschleistungen der Truppe und damit ihrer Gefechtskraft zu sein.

Grunert: Ueber die Operationserfolge bei allgemeiner eitriger Perforationsperitonitis nach Appendicitis in der preussischen und württembergischen Armee während der letzten 3 Jahre. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 10.) Betrachtungen über die beiden Methoden der Operation bei Perforationsperitonitis nach Appendicitis, nämlich der ausgiebigen Ausspülungen der Bauchhöhle zwecks gründlicher Reinigung von allem infektiösem Material oder der trocknen Behandlung mit Tampons oder Drains nach Inzision etc. Beide Methoden haben zahlreiche Anhänger. Bis heute ist eine Einigung über die Ausführung der Operation noch nicht erzielt. Verf., der früher die Spülmethode übte, hat auch die Trockenbehandlung versucht und scheinbar günstigere Resultate erzielt und auch durnh Erkundigungen in den Lazaretten feststellen können, dass die Trockenbehandlung weitgehend und mit gutem Erfolge durchgeführt wird. Verf. ist der Ansicht, dass letztere im Notfalle jeder Arzt ausführen kann. Mitteilung der Statistik aus den Lazaretten, aus der hervorgeht, dass der Prozentsatz der Trockenbehandlung günstiger ist als der der Spülmethode. Ueber die Anlegung von Gegenschnitten sind die Ansichten geteilt. Die Zweckmässigkeit der Gegenschnitte ist noch nicht bewiesen. Ein Hauptwert ist auf die Nachbehandlung zu legen (reichliche Kochsalzspülungen). Genauere Angaben über 3 einschlägige Fälle. Es kommt auf ein schnelles Arbeiten, auf eine schnelle Beendigung der Operation an. Nach Verf.'s Ansicht sind beide Methoden mindestens gleichwertig; er zieht die Natronbehandlung vor, weil sie einfacher und schneller auszuführen ist. Dass die Resultate gegen früher besser geworden sind, liegt nicht an der Methode, sondern an der rechtzeitiger vorgenommenen Operation.

Brüning: Ueber die Actinomycose der Ohrspeicheldrüse. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 10.) Veröffentlichung eines einschlägigen Falles. Bis zum Jahre 1903 wurden im ganzen 24 Fälle von Speicheldrüsenactinomycose mitgeteilt; seit 1903 angeblich kein weiterer Fall. 15 mal nur die Ohrspeicheldrüse, 9 mal die Unterkieferdrüse Sitz der Erkrankung. Angaben über primäre und sekundäre Actinomycose der Parotis, über Körpertemperatur (meist normal) und Prognose (meist günstig, bei rechtzeitigem Einsetzen der Behandlung; Speichelfistel kann entstehen). Behandlung: Eröffnung und Auskratzung der Eiterhöhle, innerlich Jodkalium, vielleicht auch Natrium cacodylicum. Offenhalten der Operationswunde durch Jodoformgazestreifentamponade spielt in der Nachbehandlung eine wichtige Rolle.

Classen: Strahlenpilzerkrankung durch Pferdebiss. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 10.) Mitteilung eines Falles, in dem ein Kanonier nach ganz oberflächlichen Bisswunden, die durch ein Pferd gesetzt waren und ohne Behandlung abheilten, sich eine Actinomycose am linken Oberarm zuzog. Verf. veröffentlicht den Fall, weil Strahlenpilzerkrankung infolge nachgewiesener Hautinfektion sehr selten ist und die Erkrankung ungewöhnlich verlief. Genaue Schilderung des Verlaufs. Die tierärztliche Untersuchung des Pferdes ergab nichts Krankhaftes; zur Zeit des Bisses muss also der Strahlenpilz sich im Pferdemaul befunden haben. Die am linken Oberarm im unmittelbaren Anschluss an den Pferdebiss entstandene (cystische) Geschwulst ist nach dem Verlauf der Erkrankung als eine primär actinomycotische anzusehen. Betrachtungen über das Auftreten der Actinomycose bei den Heeresangehörigen; sie wird im allgemeinen selten beobachtet, trotzdem die Infektionsmöglichkeit besonders bei den berittenen Truppen naheliegend genug ist. Meist handelt es sich um Erkrankung der Kiefer, der Speicheldrüsen, des Halses, seltener waren die Brust- und Bauchhöhle und einzelne ihrer Organe der Sitz der Krankheit.

Kirschbaum: Die Opsonine, Bakteriotropine und die Vaccinetherapie. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 9.) Mitteilungen über aktive Immunisierung (Schutzimpfung), die Phagocytentheorie usw., über die Wright'sche Opsonintheorie, über Opsonine, ferner Immunopsonine oder Bakteriotropine, welche auch nur den Bakterien gegenüber ihre Wirkung ausüben, die ihre Entstehung veranlasst haben und deshalb diagnostisch und therapeutisch verwertbar sind. Kurze Angaben über die Technik der Opsoninuntersuchung und Erklärung einiger neu entstandener Begriffe und Namen. Schilderung, wie Wright die Bestimmungen des O. I. (opsonischen Index) verwertet, Schilderung der günstigen prcktischen Verwertbarkeit der Reaktion bei Tuberkulose (Frühtuberkulose) und auch bei den übrigen Infektionskrankheiten. Die Reaktion feiert ihre Haupttriumphe auf dem Gebiet der Therapie, die den Opsoningehalt dauernd hochhalten muss, was zu ermöglichen ist. Mitteilungen über die Wright'sche Vaccinetherapie (Einspritzung abgetöteter Bakterien), welche der Schutzimpfung ähnlich ist, nur dass sie nicht vor, sondern während der Krankheit angewandt wird. Angaben über das eigentliche Feld der Vaccinetherapie (akute Infektionskrankheiten). Mitteilungen über die positive und negative Phase (Steigen und Sinken des bakteriziden Titers bei der aktiven Immunisierung), was nach Wright auch auf den Opsoningehalt des Serums zutrifft. Schilderung der günstigen Erfahrungen mit Vaccine unter Leitung der Indexbestimmung und der Herstellung der Vaccine. Gegen die Methode werden 3 Einwände erhoben: 1. Die Inkonstanz der Normalopsonine, 2. die Nichtspezifität der Immunopsonine, 3. schwierige und langwierige Technik, die eine so grosse Zahl von Fehlerquellen bedinge, dass die Resultate nicht verwertbar seien. Versuch der Entkräftung der Einwände. Sicher ist die Methode kompliziert. Vereinfachung ist notwendig. Ein endgültiges Urteil kann über dieselbe noch nicht abgegeben werden.

Schnütgen.

Technik.

G. van Schouwen: Beschreibung seiner Privatröntgeneinrichtung. (Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, XV, 6.) Die Anordnung bietet dem langjährigen Fachmann nichts Neues. Dagegen wird der Arzt, welcher sich ein Röntgeninstitut einrichten will, manche Anregung empfangen, die ihm Nutzen bringen wird. Der des näheren geschilderte Zeitschalter, der dazu dient, den elektrischen Strom bei Schnellaufnahmen selbsttätig auszuschalten, scheint sehr zweckmässig zu sein.

Th. Christen: Röntgenphotographie und Röntgentherapie, zwei komplementäre Probleme. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, XV, 6.) Christen geht bei seinen tiefangelegten Betrachtungen von dem Intensitätsprinzip aus: Die Intensität einer Röntgenstrahlung an irgend einer Stelle des Raumes ist gleich derjenigen Röntgenenergiemenge, welche an dieser Stelle in der Zeiteinheit durch ein kleines, zur Strahlenrichtung senkrecht stehendes Flächenstück geht, dividiert durch den Inhalt desselben. Die im Anschluss an den Satz aufgestellten Gleichungen und Thesen müssen im Original durchgelesen werden. Christen verwirft auf Grund seiner Darlegungen die sogen. Homogenbestrahlung.

Kuchendorf-Posen: **Drei Fälle von Längsbrüchen der Kniescheibe mittels schräger Durchleuchtung festgestellt.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, XV, 6.) K. empfiehlt, wie im Titel zu ersehen, die Schrägdurchleuchtung der Patella. Pat. befindet sich im Bauchlage. Das Knie muss möglichst entspannt werden, wodurch man die Kniescheibe etwas nach aussen luxieren kann. Das ganze Bein wird nach aussen rotiert. Der Presscylinder wird in einem Winkel von 45° von aussen oben nach innen unten aufgesetzt. Man erhält dadurch ein nahezu isoliertes Bild der Kniescheibe.

Fedor Haenisch-Hamburg: **Die isolierte Aufnahme einer Unterkieferhälfte, zugleich ein Beitrag zur Röntgendiagnose der Unterkiefertumoren.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, XV, 6.) H. weist darauf hin, dass es, wenn auch grosse technische Schwierigkeiten obwalten, sehr wichtig sein kann, die Unterkiefer isoliert auf die Platte zu bringen. Es ist ihm, wie die beigegebenen Röntgenogramme zeigen, gut gelungen, ein Adamantinom und eine Cyste zu diagnostizieren.

C. B. Schürmayer-Berlin: **Pathologische Fixation bzw. Lageveränderung bei Abdominalorganen und die röntgenologische Diagnosestellung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, XV, 6.) Sch. legt in diesem Vortrag, den er auf der 31. Versammlung der Hufeland'schen balneologischen Gesellschaft gehalten hat, sehr eingehend seine Untersuchungsanordnung und die damit erzielten guten Erfolge dar. Es würde zu weit führen, auf die reiche Kasuistik seines Materials näher einzugehen. Die Deutung der zum Teil technisch nicht hervorragenden Röntgenogramme ist manchmal etwas gewagt.

C. Kaestle: Kritische Bemerkungen über die durch erhöhte Strahlenabsorption Kontraste bildenden Mittel in der Röntgenologie. (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, XV, 6.) K., der auf dem Röntgenkongress 1909 noch die Meinung vertrat, dass die bisherigen Vergiftungen nicht Wismut- sondern Nitritvergiftungen gewesen wären, ist jetzt anderer Meinung. Er empfiehlt warm das von ihm angegebene Zinkoxyd. Ich kann seinen Darlegungen nicht ganz folgen. M. Cohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. September 1910

Vorsitzender: Herr Proebsting.

Hr. **Herxheimer** demonstriert: 1. einen Fall von **postrheumatischer Herzveränderung.**

Einmal fand sich Pericardosynechie mit Einlagerung von Kalk sowie Perisplenitis und Zuckergussleber mit Lebercirrhose und von letzterer abhängig hochgradige Oesophagusvaricen mit 2 Durchbruchstellen. An einer derartigen Blutung ist der Mann gestorben. Des weiteren fand sich alte retrahierende fibröse Endocarditis aortica mit Insuffizienz und als Folge der letzteren vier parallelstehende Endocardschwielen im linken Ventrikel auf einem Papillarmuskel.

2. **Herzen mit Aorteninsuffizienz** und durch diese bedingten Endocardschwielen an verschiedenen Stellen des linken Ventrikels, wie sie früher besonders von Zahn und dem Vortragenden, neuerdings wieder mit Taschenbildung von Schmurcke beschrieben wurden.

3. Ein **Herz** mit starker fibröser verkalkter **Endocarditis aortica et mitralis** mit hochgradigster Stenose der Klappen.

4. **Magen mit 2 Geschwüren im Pylorus,** davon 1 perforiert. Letzteres war zugenäht und mit Netz gedeckt worden. An einem an der kleinen Curvatur des Magens selbst gelegenen Geschwür, welches nunmehr perforierte und somit Peritonitis bewirkte, starb der Patient.

5. Kleines **Carcinom der Gallenblase** (Adenocarcinom) mit grossen Metastasen in Leber und Lungen.

Hr. **Guradze: Krankenvorstellungen.**

1. Ein Knabe mit **linksseitigem congenitalem Femurdefekt,** welchen Vortr. in einer früheren Sitzung bereits ausführlich demonstriert hatte. Die ganze linke untere Extremität reicht nur bis zur Höhe des Knies der rechten Seite herab; der Knabe hatte sich bisher, auf dem kranken linken Fuss gehend, auf dem rechten rechtwinklig flektierten Knie rutschend fortbewegt.

Zweck der heutigen Vorstellung ist die Demonstration der in der Werkstatt des Vortr. konstruierten Prothese. Diese besteht aus einer verschnürbaren Hülse, welche in toto die ganze linke untere Extremität bis zu den Zehen umschliesst, unterhalb der Fusssohle des Patienten ist dann ein dem Kniegelenk der gesunden Seite entsprechendes feststellbares Charnier angebracht, an welches sich ein künstlicher Unterschenkel und Fuss anschliesst. Der Knabe hat laufen gelernt und bewegt sich jetzt in richtiger Weise auf seiner rechten gesunden Extremität und auf der linken, dem Wachstum anpassbaren Prothese.

2. 7 jähriges Mädchen mit **Lähmung der rechten unteren Extremität** infolge spinaler Kinderlähmung. Im Unterschenkel völlige schlaffe Lähmung. Am Oberschenkel Beuger und Sartorius erhalten. Kompliziert war der Fall dadurch, dass die linke untere, nicht gelähmte Extremität eine starke Verkürzung und völlige Aussenrotation zeigte, bedingt durch eine schwere Coxa vara rachitica (Röntgenbild) und eine rachitische Unterschenkelverkrümmung. Patientin stützte sich bei der Aufnahme rechts auf eine Krücke, hinter welcher sie den Körper nachschleuderte. Therapie bestand in tendinöser Fixation des rechten schlaffen Spitzfusses durch Verkürzung aller Strecksehnen (später Anfertigung eines Hessingapparates mis künstlichem Quadriceps rechts) und Osteotomie und Verlängerung des 1. verkürzten Unterschenkels in einer Sitzung. Eine zweite Operation beseitigte die Coxa vara durch subtrochantere Osteotomie und Ansetzen des unteren Fragments in Extension, Adduktion und Innenrotation. Erfolg: Verlängerung der 1. Extremität um 4 cm. Beseitigung der Coxa vara (stumpfer Winkel, Röntgenbild). Linkes Bein wird kräftiger und sicher benutzt. — Geradestellung des Beckens, gerader Gang mit und ohne Stock. Schulaufnahme ist dadurch ermöglicht und auch erfolgt.

3. 15½ jähriger Junge. Mit 7 Jahren **Resection des rechten Kniegelenks wegen Gonitis tuberculosa.** Dieses stellte sich allmählich in Beugecontractur und war bei der Aufnahme in einem Winkel von 120° knöchern ankylotisch fixiert, wodurch die übliche starke Verkürzung mit Beckensenkung und statischer Scoliose entstanden war. Therapie bestand in supracondylärer schräger Osteotomie von vorn unten nach hinten oben. Extension im Gocht'schen Zuggipsverband in 2 Etagen. Erfolg: Beseitigung der Beugecontractur und der Verkürzung. Patient trägt zur Verhütung eines Rezidivs eine einfache verschnürbare steife Hülse. Vortr. fordert, bei Kniegelenksresectionen namentlich im Kindesalter zur Verhütung der durch die Belastung einerseits und den Zug der Beugemuskeln andererseits drohenden Beugecontractur stets eine einfache steife Hülse tragen zu lassen.

4. und 5. Fälle von **Dystrophia musculorum progressiva.**

Der eine, ein 22 jähriger junger Mann, mit Beginn des Leidens im 18. Jahre. Befallen sind Glutäal- und Oberschenkelmuskeln, Rückenmuskeln, Schultergürtel, Oberarme, während Unterarme und Hände, Unterschenkel und Füsse, sowie Gesicht frei sind.

Der andere Fall ist ein 10 jähriger Junge, bei welchem das Leiden im Anschluss an doppelseitige **Pneumonie und Masern** vor 5 Jahren entstanden ist. Hier sind alle Muskeln befallen. Kopf, Orbicularis oris und alle vom Facialis innervierten Muskeln (starres Maskengesicht), Halsmuskeln, Schultergürtel, Brustmuskeln, Ober- und Unterarme und zuletzt Hände, Beckenmuskeln, etwas weniger Oberschenkel, Unterschenkel und Füsse. Therapie in beiden Fällen galvanisieren, Vierzellenbäder, Massage.

Hr. **Laquer:**
Eine Reise nach Vorderindien und Ceylon mit Lichtbildern.
(Der Vortrag erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Gustav Meyer.

82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr.

Medizinische Hauptgruppe.

1. Sitzung am Dienstag den 20. September 1910.

Referent: L. Borchardt-Königsberg.

Vorsitzender: Herr Sahli-Bern.

Hr. Kraus-Berlin: Ueber funktionelle Herzdiagnostik.

Trotz der makroskopisch und mikroskopisch unterscheidbaren Veränderungen des Myocards, welche die Leichenuntersuchung liefert, wird uns eine Vereinigung der Herzwandaffektionen zu einer Krankheitsgruppe durch die Gleichartigkeit der Symptome aufgenötigt. Die morphologisch konstatierbaren Formen der Herzmuskelerkrankung lassen sich schon deshalb schwierig auseinanderhalten, weil wir in der Praxis reinen derartigen pathologischen Zuständen nur selten begegnen. Die Fortschritte, die die gegenseitige Befruchtung von morphologischen und physiologischen Untersuchungen in jüngster Zeit gezeitigt haben, liegen zunächst auf dem Gebiete der Lokalisation der Veränderungen. Dagegen erwachsen der funktionellen Diagnostik die Aufgaben, komplexe Symptomenbilder zu erfassen, die Krankheit in ihrer Gesamtheit zu überblicken, den Zusammenhang mit äusseren und inneren Ursachen aufzudecken, die verschiedenen Stadien zu verfolgen. Diese für die klinische Praxis notwendigen Angaben können nur durch möglichst systematische Untersuchung zunächst möglichst einfacher Vorgänge unter Zuhilfenahme aller zu Gebote stehender Methoden gefördert werden. Erst die Analyse elementarer Störungen wird uns in die Lage setzen, die komplizierteren Aufgaben am Krankenbett zu lösen. Wenn auch die älteren physikalischen Methoden nicht grundsätzlich in den Hintergrund gestellt werden dürfen, so wird die funktionelle Diagnostik solche Daten, die mit Hilfe objektiver Untersuchungsbehelfe gewonnen sind, bevorzugen. Die Untersuchungsmethoden, um die es sich dabei handelt, sind die indirekte Blutmengenbestimmung, vor allem die von Zuntz-Plesch, die von funktionellen Gesichtspunkten ausgehende Röntgenuntersuchung; neben der Orthodiagraphie die Berücksichtigung der Form der Herzsilhouette, ferner Ersatz der üblichen Röntgenorthographie durch objektive Momentdistanzaufnahmen in Sys- und Diastole während derselben Inspirationsphase (die einschlägigen kinematographischen Versuche sind bisher leider nicht geglückt); das exakte Verfahren der graphischen Registrierung der Herztöne und Geräusche von O. Weiss; die unblutige Blutdruckmessung; die Herstellung eines idealen mechanischen Cardiogramms; die kombinierte Sphygmophlebographie; die Oesophagographie von Minkowski und Rautenberg; die Elektrocardiographie; die Bestimmung des Minutenvolumens nach Plesch; die Untersuchung der peripheren Blutverteilung nach Weber u. a. Die Fragestellung muss stets davon ausgehen, dass Herz- und Gefässkrankheiten zusammengehören. Die funktionelldiagnostische Fragestellung hat folgende Störungen und Druckverhältnisse im Zirkulationssystem zu unterscheiden: Blutmenge, Herzarbeit, Gefässtätigkeit und dazugehörige chemische und nervöse Integratoren. Der Blutmengenbestimmung sollte mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Es ist schon jetzt wahrscheinlich, dass die normale Blutmenge des Menschen nicht $^1/_{13}$, sondern $^1/_{19}$ des Körpergewichts beträgt. Die Angaben über relative Verringerung der Blutmenge bei Fettleibigkeit, nach chronisch wiederkehrenden Blutungen, Vermehrung bei Chlorose, Nephritis ohne Oedeme verdienen volle Beachtung. Der Herzschlag entsteht durch die 4 Teilerscheinungen der Reaktionsfähigkeit des Herzens: Reizerzeugung, Anspruchsfähigkeit, Reizleitungsvermögen und Kontraktilität. Das Herz besitzt im Sinusgebiet ein rhythmisches Zentrum, den Keith'schen Sinusknoten. Versagt dieses, so springt ein sekundäres Zentrum, der an der Atrioventrikulargrenze gelegene Tawara'sche Knoten dafür ein. Die normale Erregungswelle im Herzen läuft vom Sinus zu den Arterien, Ventrikel, Spitze, Ventrikelbasis. Die Blutdruckamplitude lässt nur im Verein mit anderen

Methoden einen Schluss auf das Herzschlagvolumen zu. Die Bestimmung des Minutenvolumens nach Plesch gewährt Aufschluss über Strömungsgeschwindigkeit und Umlaufsdauer des Blutes. Schon jetzt hat auch die klinische Forschung der Herz-, Nieren- und Blutkrankheiten Nutzen daraus gezogen. Das Minutenvolumen steht, wie sich herausgestellt hat, in einer gewissen Beziehung zur Grösse des augenblicklichen Sauerstoffverbrauchs im Gesamtorganismus. Das Minutenvolumen ist daher auch bei Gesunden keine konstante Grösse, sondern es zeigt Schwankungen, je nach dem Bedarf des Organismus. Es kann beim Gesunden durch angestrengte Muskelarbeit bis zum Zehnfachen steigen. In pathologischen Fällen steht das Minutenvolumen in umgekehrtem Verhältnis zur Sauerstoffkapazität des Blutes. Die Regulation der Blutverteilung wird durch die Lumenweite der kleinen Arterien bewerkstelligt. Durch die Untersuchungen der Blutverteilung durch Weber ist gezeigt worden, dass bei Menschen in der Hypnose nach Suggestion lebhafter Bewegungsvorstellungen Blutdrucksteigerung eintritt, wobei die Blutfülle der Extremitäten zu-, die der Bauchorgane abnimmt. Auch durch die Bestimmung des Minutenvolumens kann man Daten für die Regulation der Blutverteilung erhalten. Die Kompensation umfasst die Anpassung an pathologische Zustände und die Ausgleichung derselben. Von den Hypodynamien sind die Allodromien zu trennen, die auf Abweichungen der Reizausbreitung über das ganze Herz beruhen. Ihre Analyse bedient sich in erster Linie der Tonregistrierung, dann der kombinierten Sphygmophlebographie, der Oesophagographie, der Elektrocardiographie. Besonders die letztere Methode orientiert in vorzüglicher Weise über die verschiedenen Formen der Allodromien.

Hr. Neisser-Breslau: Ueber Syphilistherapie.

Drei grosse Entdeckungen bilden die Basis für die Syphilistherapie: die Entdeckung der Spirochäten durch Schaudinn, die Entdeckung von Metschnikoff und Roux, dass die Syphilis auf Affen übertragbar sei, die Einführung der Wassermann'schen Reaktion. Das Tierexperiment sowie die Seroreaktion gestatteten den Beweis, dass ohne Therapie eine Ausheilung der Syphilis anscheinend nicht zustande kommt. Sie gestatteten die Konstatierung der Tatsache, dass es weder eine Immunität, noch eine künstliche Immunisierung, noch eine Serumtherapie der Lues gibt. Daher die Notwendigkeit und Wichtigkeit der Chemotherapie. Die Spirochätenentdeckung ermöglicht die Frühdiagnose, die Serodiagnose die Diagnose latenter Fälle. Ein direkter Gewinn besteht in der Möglichkeit, die Wirkung bestimmter Heilmethoden zu kontrollieren durch das Verhalten der Spirochäten in einzelnen lokalen Prozessen, durch experimentelle Feststellung der Heilung am infizierten Tier durch die Serumdiagnose. Nach den auf diese Weise gewonnenen Erfahrungen ist es prinzipiell wichtig, die Behandlung so früh wie irgend möglich zu beginnen; wird keine volle Heilung erreicht, so muss man zur Heilung von Rezidiven sehr viel grössere Dosen des Medikaments geben. Für das Quecksilber wurde erwiesen, dass es ein wirklich spirochätentötendes Mittel ist, für die Jodpräparate, dass auch diesen eine, wenn auch sehr viel geringere Heilwirkung den Spirochäten gegenüber zukomme. Der wichtigste Fortschritt wurde durch Einführung der organischen Arsenpräparate erzielt, insbesondere durch den Ausbau der Arsentherapie durch Ehrlich, der den prinzipiellen Unterschied zwischen den fünfwertigen gesättigten und den dreiwertigen ungesättigten Arsenverbindungen erkannte und durch Angliederung bestimmter chemischer Gruppen an das dreiwertige Arsen in zielbewusster Weise eine Chemotherapie schuf. In jedem Falle muss die Behandlung so früh wie irgend möglich in Angriff genommen werden; denn je eher dies geschieht, um so grösser sind die Aussichten auf einen vollen Erfolg. Im Gegensatz zu seiner bisherigen Anschauung hält es N. deshalb für notwendig, in bestimmten Fällen, wo viel darauf ankommt, die Behandlung schon dann vorzunehmen, wenn die Diagnose noch nicht sicher gestellt werden kann, da durch Abwarten die kostbarste Zeit für die Behandlung verloren gehen kann. Als geeignete Methoden für die präventiv abortive Behandlung kommen in Betracht: die Desinfektion der Ansteckungsstelle mit 33 proz. Kalomelsalbe (Metschnikoff) oder Sublimatsalbe (Siebert); die Excision des Initialherdes, die allerdings wenig befriedigende Resultate ergeben hat; Einspritzung spirochätentötender Mittel in die Umgebung des Infektionsherdes (Hallopeau); die sofortige Allgemeinbehandlung. Die Behandlung mit Ehrlich's 606 hat in jedem Falle zu erfolgen. N. wiederholt die Injektion in jedem Falle nach 5—6 Wochen und schiebt dazwischen eine Hg-Kur ein. Besonders wichtig ist 606 bei Hg-Idiosynkrasie, bei Fällen, die anscheinend Hg-resistent geworden sind, bei maligner Lues und allen Fällen, wo es auf eine rasche Einwirkung ankommt, bei Leukoplakie, Paronychien usw., die der Hg-Behandlung meist trotzen; ferner zur Verhütung familiärer Syphilis, zur Sanierung der Prostitution. Redner schliesst mit Worten der Dankbarkeit und Bewunderung für Ehrlich, den er als Wohltäter der Menschheit feiert.

Auf Wunsch der Versammlung spricht Herr Ehrlich-Frankfurt.

Es bedurfte vieler mühseliger Arbeit im Laboratorium, um die Erfolge der heutigen Syphilistherapie zu erreichen. Aber nicht minder mühselig war es, die Resultate dieser Forschung in die Praxis überzuführen. Ich danke den Herren, die das getan haben, vor allem den Herren Alt-Uchtspringe, Iversen, Wechselmann, A. Neissser, Schreiber u. v. a. Die Lösung einer bestimmten Aufgabe ist nur möglich, wenn die Voraussetzungen ihrer wissenschaftlichen Durchforschung gegeben sind. Die Hauptsache aber ist, dass die Zeit bereit ist zur Lösung einer bestimmten Aufgabe. Die grosse Tat Jenner's versagte zunächst, weil die Zeit nicht reif dazu war. In dieser Beziehung möchte ich sagen, dass ich Glück gehabt habe, weil ich in eine Periode kam, in der die Saat reif war. Ich stehe auf den Schultern vieler anderer, denen ich retrospektiv und prospektiv für ihre Mitarbeit meinen Dank ausspreche.

Hr. v. Wassermann-Berlin: Ueber den Einfluss des Spezifitätsbegriffes auf die moderne Medizin.

Jede medizinische Epoche hat eine Grundidee. In der verflossenen Epoche war es der Zellbegriff; in dieser beherrschte die Zergliederung der Leiche die Medizin. Heute ist es die Durchforschung des lebenden Organismus, die Biologie, die im Gegensatz zu der therapeutisch so nihilistischen Zellularpathologie eine eminent praktische Bedeutung hat. Der Grundgedanke der gegenwärtigen Epoche ist die Spezifität.

Nach Koch wird jede Infektionskrankheit durch einen bestimmten Erreger hervorgerufen: der Erreger kommt eben nur bei der betreffenden Krankheit vor. Darauf baute sich die Diagnostik der Infektionskrankheiten auf. Behring konnte durch Injektion von Bakteriengiften beim Tier Stoffe erzeugen, die nur gegen das eine Gift spezifisch schützten, die Antitoxine. Es zeigte sich ferner, dass diese Fähigkeit, spezifische Reaktionsprodukte zu bilden, sich auf alle möglichen tierischen und pflanzlichen Zellen, ja auch auf gelöste Eiweisssubstanzen, und nach neuesten Versuchen auch auf Lipoide sich erstreckt. Daraus zog die Diagnostik Vorteile. Aus dem Vorhandensein dieser Stoffe konnte man den Rückschluss machen, dass ihr Träger die Krankheit, für die der Stoff spezifisch ist, in sich trage, so bei der Syphilis, der Echinokokkose u. a.

Die Spezifität einer Zelle oder Zellsubstanz besteht darin, dass sie zu irgend einer Substanz eine andere chemische Avidität hat, als alle übrigen Zellen des betreffenden Organismus; es handelt sich nur darum, diese Substanz zu finden. So besitzt das Tetanusgift eine spezifische Affinität zum Zentralnervensystem, wie Vortr. durch Vermischung des Giftes mit verschiedenen Organemulsionen und nachherige Injektion der für Tetanus hochempfindlichen Maus zeigen konnte. Bedingung für die Wirkung eines Giftes ist die spezifische Verankerung. Corpora non agent nisi fixata (Ehrlich).

Die Therapie sucht die Fixierung zu verhindern. In der Krankheit wächst gewöhnlich die Avidität der Noxe zu den Zellen; Ueberempfindlichkeit, deren Vorhandensein wir zu diagnostischen Zwecken in der Pirquetreaktion benutzten. Das therapeutische Ziel können wir auf zwei Arten erreichen: 1. Wir können den ganzen Körper für den Erreger unempfindlich machen; wir können ferner auch nur die Eingangspforte des Erregers gegen ihn abstumpfen, so den Darm gegen Botulinusgift, wie auf der Abteilung des Vortragenden an Mäusen geschehen, die subcutan ihre alte Empfindlichkeit behielten, während sie vom Darm aus gegen die mehrfach tödlichen Dosen geschützt waren. Auf diesem Weg will Vortr. jetzt Staphylokokken, Kolientzündungen, Impetigo contagiosa angreifen, ein Verfahren, das sich einigen Aerzten bereits bewährt hat. Der 2. Weg der spezifischen Heilung setzt an der Noxe an. Wir können sie durch Abtöten (Bakterizide) oder durch Paralysieren ihrer Gifte (Antitoxine) unschädlich machen. Bedingung ist eben nur die spezifische Avidität des Heilmittels zu der Noxe, die grösser sein muss wie zum Organismus; das Mittel muss mehr parasitotrop wie organotrop sein.

Während wir bisher solche Mittel fast nur als Heilserum durch den Tierkörper produzieren lassen konnten — die einzigen Ausnahmen waren wohl das malariaparasitenavide Chinin und das Hg bei Lues — ist es neuerdings Ehrlich in Form der von ihm inaugurierten Chemotherapie gelungen, spezifische Heilmittel in vitro herzustellen. Das imponierende Kind dieser Bestrebungen ist das 606. Diese Chemotherapie erlaubt uns die wirksamen Arzneibestandteile — so beim 606 das Arsenradikal — durch Kombination mit bestimmten Mitteln beliebig in ein Organ oder auf einen Parasiten zu steuern wie einen Wagen auf Gleisen. In der Tat konnten wir schon Seren herstellen, die einzig das Nieren- oder Lebergewebe je nach unserem Willen beeinflussten (cytotoxische Sera). Diese Spezifität spielt auch bei physiologischen Vorgängen eine wichtige Rolle. So hat das Spermatozoen eine Avidität zu den Lecithinkörpern des Eies. Dementsprechend konnte Vortr. lecithinausflockendem syphilitischem Serum die Furchung des Seeigeleies auslösen. Die Spezifitätsreaktionen sind nicht vollkommen streng, sondern schliessen Verwandtes zusammen. So tritt die Wassermann'sche Reaktion nicht nur streng spezifisch bei Lues auf, sondern ähnliche Reaktionen treten bei Frambösie, Recurrens, Malaria auf. Daraus folgt, dass diese Krankheiten eine gewisse Beziehung zur Lues haben. Und in der Tat hat sich gezeigt, dass diese durch die Wassermann'sche Reaktion als zusammengehörig gekennzeichneten Krankheiten auch therapeutisch einheitlich sind. Sie alle sind durch 606 aufs erfolgreichste beeinflusst worden. Und da die ganzen spezifischen Reaktionen nur immer bis zu einem gewissen Grade die Krankheitsgruppe anzeigen, werden wir auch nie das mechanisch arbeitende Laboratorium anstelle des klinisch denkenden Arztes treten sehen.

Hr. G. Michaelis-Berlin: Die Lehre von den Opsoninen in ihrer Bedeutung für die Praxis.

Vortr. bespricht die Bedeutung der phagocytosebefördernden Stoffe (Opsonine) im normalen Serum für die natürliche Immunität des menschlichen Organismss.

Die Wright'sche Vaccinetherapie, welche mit abgetöteten Bakterienemulsionen arbeitet, ist eine aktive Immunisierung; dieselbe bezweckt die subnormalen Abwehrstoffe des Serums zur Norm oder über dieselbe hinaus zu erhöhen.

Von Wichtigkeit ist der von ihm eingeführte Begriff der negativen Phase, innerhalb welcher keine neuen Injektionen gemacht werden dürfen. Grosse Reaktionen sollen gleichfalls vermieden werden, darum arbeitet man mit geringen Vaccinemengen.

Aus den eigenen Erfahrungen, die Vortr. an einem ziemlich umfangreichen Material gesammest hat, schliesst er folgendermaassen:

Bei Staphylokokkenerkrankungen bei gonorrhoischen Komplikationen, bei Kolibacillosen ist die Vaccinetherapie (aktive Immunisierung) durchaus indiciert.

Durch ihre alleinige Anwendung wurde in Fällen, die gegen alle anderen Behandlungsmethoden refraktär blieben, klinische Heilung erzielt. Vortr. fordert dringend, dass die Vaccinetherapie in unseren Kliniken erprobt und so ein integrierender Teil unserer Heilmethoden wird.

(Der Vortrag befindet sich unter den Originalien dieser Nummer.)

Gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen für Pathologie, innere Medizin, Kinderheilkunde, Psychiatrie, Augenheilkunde.

Dienstag, den 20. September 1910, nachmittags.

Referent: L. Borchardt-Königsberg.

Vorsitzender: Herr Marchand-Leipzig.

Hr. Geis-Breslau: Die Beziehungen der Netzhautgefässerkrankungen bzw. Blutungen zu den Gehirngefässen.

Die Netzhautgefässe als einzig sichtbare Hirngefässe liegen genau unter den gleichen Verhältnissen wie die zu Apoplexien und Erweichungen besonders disponierten, zu den grossen Ganglien aufsteigenden Gehirngefässe. Sie sind wie diese infolge ihrer spärlichen Verzweigungen als Endarterien aufzufassen und daher dem Blutdruck aus der Carotis und den zu Gefässerkrankungen führenden Noxen in gleichem Maasse ausgesetzt. Es müssen also Netzhautgefässerkrankungen und Blutungen — sofern sie nicht durch die besonderen örtlichen Verhältnisse bedingt sind — zweifellos einen Rückschluss auf die Hirnarterien gestatten und es muss ihnen eine gewisse prognostische Bedeutung beizumessen sein. Vortr. konnte gegen 250 derartiger Patienten, deren Bulbi zum Teil mikroskopisch untersucht waren, bis zum Tode oder länger als 5 Jahre verfolgen und fand auf Grund dieser Beobachtungen im Verein mit den pathologisch-mikroskopisch-anatomischen Untersuchungen und Sectionsfällen sowie den klinisch beobachteten Fällen der Literatur folgende prognostische Beziehungen der Netzhautgefässerkrankungen und Blutungen zu den Hirngefässen:

Eine Arteriosclerose der Zentral- oder Retinalarterien ist die Teilerscheinung einer Sclerose der basalen Hirngefässe. Ein ophthalmoskopisch normaler Augenhintergrund gestattet uns keinen Rückschluss auf gesunde Hirnarterien, da einerseits die sclerotischen Veränderungen der Netzhautarterien so fein sein können, dass sie ophthalmoskopisch nicht wahrzunehmen sind, andererseits bei schon ausgesprochener Sclerose der Hirnarterien die Netzhautarterien noch frei sein können. Geringe Schlängelung, geringe Kaliberschwankung und etwas deutlicher Gefässreflex ist kein sicheres Zeichen einer Sclerose der Retinalarterien. Ophthalmoskopisch sicher nachweisbare sclerotische Retinalarterienveränderungen, Wandverdickungen und Verengerung des Lumens bis zur Obliteration, starke Gefässeinscheidungen, meist doppelseitig und kombiniert mit anderen arteriosclerotischen Zeichen, sind Teilerscheinungen einer Gehirngefässsclerose, die in der Regel cerebrale Erweichungen bedingt, so dass ihnen gerade im mittleren Lebensalter eine ernste prognostische Bedeutung zuzuschreiben ist. Sämtliche 17 Patienten, die verfolgt werden konnten, starben spätestens nach 4 Jahren an Schlaganfall.

Der plötzliche Verschluss der Zentralarterie oder eines ihrer Aeste kommt bei Arteriosclerose und im Alter über 40 Jahren, wenn sich auch keine Aetiologie, vor allem kein Vitium nachweisen lässt, in der Regel zustande auf Grund primärer sclerotischer Gefässveränderungen. In diesem Falle ist dann aus dem ophthalmoskopischen Bilde die gleiche Prognose zu stellen, wie aus den sichtbaren sclerotischen Retinalveränderungen. Von 35 Patienten mit Embolie oder Thrombose der Zentralarterie oder eines ihrer Aeste erkrankten alle 17 Patienten über dem 40. Lebensjahr, bei denen sich ausser einer manchmal überhaupt kaum nachweisbaren Allgemeinarteriosclerose keine andere Aetiologie nachweisen liess, an Schlaganfall, zuweilen erst nach 5—6 Jahren. Die Sclerose der Chorioidealgefässe, die unter ganz anderen Verhältnissen liegen, gestattet nie einen Rückschluss auf die Hirnarterien. 45 Patienten mit Venenthrombose konnten länger als 5 Jahre beobachtet werden. Dabei ergab sich, dass die Venenthrombose nur in 40 bis 50 pCt. als Vorläufer einer Hirngefässsclerose aufzufassen ist, die manchmal sogar erst nach mehreren Jahren (12) zu Schlaganfällen führen kann. In den übrigen 50 pCt. dagegen ist sie als eine lokal bleibende Gefässerkrankung anzusehen. Selbst wenn sonstige allgemeine arteriosclerotische Erscheinungen nachzuweisen sind, kann daraus keine sichere Prognose gestellt werden, da nur in 80 pCt. (zuweilen erst nach vielen Jahren) Schlaganfälle auftraten, 20 pCt. dagegen gesund blieben. Nur wenn sich sonstige sichere Zeichen von Sclerose der Retinalarterien nachweisen liessen, war sie ein Zeichen vorhandener oder bald eintretender Sclerose der Hirngefässe, die zu Schlaganfällen führte. Von prognostischer Bedeutung war die mikroskopische Untersuchung der wegen Glaukom enucleierten Augen, wenn sich primäre sclerotische Veränderungen der Arterien ergaben. Netzhautblutungen, die ausser den Gefässveränderungen auf erhöhten Blutdruck zurückzuführen sind, sind stets Zeichen, dass der Blutdruck in den Gehirngefässen ein ausserordentlich hoher sein muss und nur infolge besonderer Verhältnisse noch nicht zur Apoplexie geführt hat. Von 68 Fällen mit Netzhautblutungen war bei allen 50 Patienten mit Arteriosclerose, Diabetes, chronischer Nephritis und unbekannter Aetiologie die Netzhautblutung stets der Vorläufer einer Gehirnblutung, die meist innerhalb 1—2 Jahren, einige Male aber auch nach 5 und 6 Jahren auftrat. Es war dies in allen den Fällen, bei denen der Blutdruck erhöht ist. Gesund geblieben waren nur Patienten mit präretinalen Blutungen, die ja auch aus den Venen stammen können, wie Patienten mit isolierten Makulablutungen, die in ca. 50 pCt. im mittleren wie höchsten Lebenalter als lokale Erkrankung aufgefasst werden mussten, sowie Patienten mit Netzhautblutungen auf Grund von Lues, bei denen der Blutdruck in der Regel nicht erhöht ist, und lediglich die Gefässveränderungen die Ursache der Blutungen sind.

Die ungünstigste Prognose quoad vitam weist die Retinitis albuminurica auf, die ein Zeichen des baldigen Todes ist (mit Ausnahme der Retin. alb. gravid.). Entsprechend den in der Mehrzahl der Fälle gefundenen normalen Blutdruckverhältnissen traten nur in einem Drittel bis einem Viertel von 38 Fällen Blutergüsse ins Gehirn auf. Von ihr müssen unterschieden werden die isolierten Netzhautblutungen bei chronischer Nephritis, die in der Regel Vorläufer von Schlaganfällen sind, bei denen aber die Prognose quoad vitam nicht so schlecht ist. Nicht ungünstig zu beurteilen ist der Nachweis von Eiweiss im Urin bei einer Venenthrombose, die ja schon durch die geringfügigsten pathologischen Veränderungen bedingt sein kann.

Eine andere prognostische Bedeutung wie die isolierten Netzhautblutungen bei Diabetes, die in der Regel Vorläufer von Gehirnapoplexien sind, besitzt die Retin. diabet., bei der nur wie bei der Retin. alb. in einem Drittel bis einem Viertel der Fälle Gehirnblutungen auftreten. Ihre Prognose quoad vitam ist etwas günstiger als die der Retin. alb., insofern, als ungefähr die Hälfte aller Patienten innerhalb 2—3 Jahren zum Exitus gelangen.

Glaskörperblutungen besitzen nicht die prognostische Bedeutung wie die Blutungen aus den Netzhautarterien, denn sie können auch aus den Venen, aus der Chorioidea und aus dem Ciliarkörper stammen. Unter 10 Patienten mit Glaskörperblutungen unbekannter Aetiologie erlitt nur einer einen Schlaganfall. Bei Arteriosclerose, Diabetes und chronischer Nephritis gehen sie zwar oft Gehirnblutungen voraus, aber mit absoluter Sicherheit kann aus ihnen nicht ein Rückschluss auf die Netzhaut- und Gehirnarterien gezogen werden.

Bindehautblutungen stammen meist aus ganz gesunden Gefässen und brauchen selbst im höchsten Lebensalter kein Zeichen von Gefässdegeneration zu sein. Von 20 Patienten erlitt nur einer (5 pCt.) später einen Schlaganfall.

Diskussion.

Hr. Marchand-Leipzig fragt, weshalb die Augenhintergrundblutungen bei Blutkrankheiten nicht Berücksichtigung fanden.

Hr. Geis begründet das damit, dass Netzhautblutungen bei Blutkrankheiten relativ selten seien.

Hr. Ewald-Berlin: Bei der kryptogenetischen (perniziösen) Anämie kommen Augenhintergrundsblutungen in 80—90 pCt. der Fälle vor und bilden ein wesentliches Moment für die Diagnose. Aehnlich stehe es wohl auch bei der Leukämie. Er fragt, ob zeitliche Beziehungen zwischen urämischem Anfall und Retinitis albuminurica bestehen.

Hr. Marchand: Die Netzhautblutungen sind durch Thromben in den Gefässen bedingt; ähnliches findet sich auch im Grosshirn.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Berichterstatter: E. Moro-München.

4. Sitzung am 19. September 1910.

Vorsitzender: Herr Langstein-Berlin.

Hr. Zappert-Wien: Ueber Heine-Medin'sche Krankheit. (Referatthema.)

Die Heine-Medin'sche Krankheit ist eine ausgesprochene Infektionskrankheit, bei welcher ein Inkubations-, Prodromal- und Floritionsstadium zu unterscheiden ist. Die Inkubation dürfte ca. 1 Woche dauern: die ca. 3—5 tägigen Prodromalsymptome können den Charakter einer Influenza, Angina, Enteritis, Koryza, Meningitis, selbst Scarlatina annehmen. Bei abortiven Fällen (Wickmann) kommt es zu keinen weiteren Krankheitserscheinungen. Das Floritionsstadium zeichnet sich zumeist durch heftige Schmerzen, Schweissausbrüche, spinale oder cerebrale Symptome aus. Die anfänglichen spinalen Lähmungen umfassen nicht nur die Extremitäten (Beine häufiger als Arme), sondern sehr oft Nacken-, Rücken-, Thorax-, Bauchmuskeln. Lähmungen der Stammmuskeln können auch isoliert auftreten und isoliert bestehen bleiben. Die Sehnenreflexe sind an den minder betroffenen Partien oft gesteigert. Cerebrale Symptome treten nicht selten ohne spinale auf (in 10,68 pCt. unter 543 Fällen des Vortr.). Dieselben sind entweder rein meningitisch oder pontin, bulbär, encephalitisch (Halbseitenlähmung).

Eine pontine Facialislähmung (Nuclearlähmung) ist nicht selten. Die Kombination verschiedenartiger und verschieden starker Hirnsymptome lässt mannigfaltige Krankheitsbilder entstehen, die bisher ätiologisch unklar waren. Die Mortalität war in Wien und Niederösterreich 10,45 pCt. Todesursachen: Aufsteigende Landry'sche Paralyse, Meningitis, Vaguslähmungen. Knaben erkranken und sterben häufiger. Epidemiologisch stützt Vortr. seine Erfahrungen auf 543 Fälle aus den Epidemien 1908 und 1909 in Wien und Niederösterreich. Rapider Anstieg im September, Oktober, dazwischen aber kein völliges Schwinden. Herdweises Auftreten, Verschontbleiben der 1908 stärkst befallenen Provinzteile im folgenden Jahre und umgekehrt. Kontagiosität sehr gering, Uebertragung durch gesunde Zwischenträger nach Meinung Wickmann's, Müller's möglich. Wahrscheinlich bei uns seit langem endemische Krankheit mit gelegentlichen Steigerungen. Virus unbekannt („invisibles Virus“ wie bei Lyssa), doch Erzeugung der verschiedenartigen Krankheitsformen beim Affen möglich (Landsteiner u. a.). Wahrscheinlich Erzeugung einer passiven Immunität. Anatomisch: Infiltrative disseminierte Entzündung der grauen Substanz des Rückenmarks, des Bulbus, Hirnstammes, weniger der Grosshirnrinde mit starker Beteiligung der Meningen und der Gefässe. Anerkennung der grossen Verdienste Wickmann's, dessen vorgeschlagener Name Heine-Medin'sche Krankheit zu akzeptieren ist.

Diskussion.

Hr. Wickmann-Stockholm[1]) gibt seiner Genugtuung darüber Ausdruck, dass die Ergebnisse seiner Untersuchungen fast in allen Punkten bestätigt und akzeptiert wurden. Wenn Zappert die ataktischen Symptome im allgemeinen auf bulbäre bzw. cerebrale oder cerebellare Veränderungen zurückführt, so ist dagegen einzuwenden, dass es Fälle gibt, wo keine Zeichen einer solchen Affektion bestehen, und bei denen die Entscheidung über den Sitz der pathologischen Prozesse unmöglich ist. Es ist deshalb wenig zweckmässig, die ataktische Form einfach der pontinen anzugliedern. Zappert will auch die polyneuritische Form nicht ohne weiteres gelten lassen, weil sie anatomisch nicht erwiesen ist und die Symptome zwanglos als von zentralen Störungen bedingt angesehen werden können. Es ist aber notwendig, die praktischen Aerzte darüber aufzuklären, dass es eben Formen der Heine-Medin'schen Krankheit gibt, die klinisch mit der sog. akuten idiopathischen infektiösen Neuritis vollkommen übereinstimmen. Das wird am besten und sichersten durch Aufstellung einer markanten Bezeichnung für dieses Krankheitsbild erreicht. Dass endlich die Bezeichnung einer Krankheitsform nach Autorennamen nicht, wie von manchen Seiten eingewendet wird, Schwierigkeiten mit sich bringen muss, beweist am besten der Name Morbus Basedow, der viel besser ist als etwa Struma exophthalmica, seitdem man die Formes frustes kennengelernt hat, in denen weder Struma noch Exophthalmus besteht.

Hr. Peiper-Greifswald betont die geringe Kontagiosität.

Hr. Selter-Solingen erwähnt, dass in den Rheinlanden diejenigen Ortschaften, wo vor Jahren Meningitis cerebrospinalis herrschte, von der letzten Poliomyelitisepidemie verschont blieben.

HHr. Leiner und v. Wiesner-Wien: Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta.

Als sicheres Versuchstier hat sich nur der Affe bewährt. Mit geeigneter Impfmethode lässt sich die Erkrankung von Tier zu Tier übertragen und durch beliebig viele Generationen fortführen. Eine Abschwächung des Virus trat bisher nicht ein. Das Poliomyelitisvirus weist eine grosse Aehnlichkeit mit dem Lyssavirus auf; eine Reihe wichtiger Eigenschaften desselben sind bereits bekannt, das Virus selbst ist noch unbekannt. Es ist filtrierbar, äusserst resistent gegen Kälte- und Glycerineinwirkung, wenig resistent gegen Erwärmen und Austrocknen in dünner Schicht. Die experimentell erzeugte Poliomyelitis ist ebenso wie die Poliomyelitis des Menschen durch das Auftreten von schlaffen Lähmungen und Fehlen der Reflexe charakterisiert. Die Erkrankung kann auf eine Extremität beschränkt bleiben oder auf mehrere Extremitäten übergehen oder den Typus der Landry'schen Paralyse annehmen und mit Lähmung der Blasen- und Mastdarmmuskulatur, der Kehlkopf- und Atmungsmuskeln oder mit isolierten Kernlähmungen (Facialislähmung) kombiniert sein. In einzelnen Fällen kam es nicht zur Ausbildung des typischen Krankheitsbildes, sondern die Tiere gingen unter Marasmus, lähmungsartiger Schwäche der Extremitäten und Diarrhöen ein. Diese sog. marantische Form kann bei der Weiterimpfung wieder in das typische Krankheitsbild übergeführt werden.

Die Infektion des Tieres ist von jeder tieferen Gewebsverletzung aus möglich, sie kann aber auch ohne besondere Gewebsverletzung von der Schleimhaut aus erfolgen. Hierfür spricht der positive Ausfall der Fütterungs- und Inhalationsversuche. Zwischen Viruseintritt und Einsetzen der Lähmungen scheint ein gesetzmässiger Zusammenhang zu bestehen. Bei Impfung in den Respirationstrakt beginnt die Lähmung an der vorderen Körperhälfte, bei Impfung in den Digestionstrakt an der hinteren Körperhälfte. Das Virus wandert von der Impfstelle ziemlich rasch zum Rückenmark; mit dem Rückenmark eines am 5. Inkubationstag getöteten Tieres gelingt schon die Weiterimpfung. Die Wanderung des Virus erfolgt wahrscheinlich längs der Nerven resp. der die Nerven begleitenden Lymphgefässe. Vom Rückenmark wird das Virus in die dem Rückenmarkskanal zunächst gelegenen Drüsen, und was für die Frage der Kontaktübertragung von besonderer Bedeutung ist, auch in die Schleimhaut des Nasenrachenraumes ausgeschieden. In den Speicheldrüsen, im Stuhl und Harn lässt sich das Virus nicht nachweisen. Das Ueberstehen der Erkrankung führt fast ausnahmslos zum Auftreten von Immunität; dieselbe lässt sich durch den negativen Ausfall von Reinfektionen bereits gelähmter Tiere und durch das Vorhandensein von viruciden Stoffen im Blutserum nachweisen. Diese Befunde bilden den Ausgangspunkt zum Studium der wichtigen Frage der Serum- und Vaccintherapie, deren Lösung noch nicht geglückt ist.

Hr. Falkenheim-Königsberg: Ueber partiellen Riesenwuchs (Demonstration.)

$1^1/_2$jähriges Kind mit enormem Riesenwuchs beider Füsse.

Hr. v. Pirquet-Breslau: Schematische Darstellung der Säuglingsernährung zu Unterrichtszwecken.

Auf Grundlage der Arbeiten von Camerer, Heubner, Czerny und Finkelstein werden Minimum, Optimum und Maximum der Nahrungsmenge in Kurven eingezeichnet, der Einfluss der Nahrungsmenge auf das Körpergewicht erörtert und die Ernährungsbreite demonstriert. Diese bewegt sich zwischen der Erhaltungsdiät und der Toleranzgrenze. Durch Ueberschreiten dieser Grenze (Ueberernährung) erfolgt ein Abfallen derselben, ebenso durch Hitze oder allgemeine Erkrankungen. Das Brustkind vermeidet gewöhnlich instinktiv durch Appetitlosigkeit ein Ueberschreiten der Toleranzgrenze, nicht so der unnatürlich genährte Säugling. Ist ein Abfall der Toleranzgrenze eingetreten, so müssen wir die Nahrungsmenge herabsetzen, oder zu einer Nahrung mit höherer Toleranzgrenze übergehen.

In ähnlicher Weise ist das Verhalten des neugeborenen Kindes aufzufassen.

5. Sitzung am 20. September 1910.

Vorsitzende: Herr v. Pirquet-Breslau und Herr Combe-Lausanne.

Hr. Hochsinger-Wien: Ueber Ernährungsneurosen im frühen Kindesalter und nervöse Kauunfähigkeit der Kinder.

H. bespricht eine zwar bekannte aber in ihrem Wesen bisher noch nicht analysierte Form von Ernährungsneurose des Kindesalters, welche bei neuropathisch belasteten Kindern vorkommt, immer in das erste Lebensjahr zurückreicht und auf der psychogenen Fixierung in frühen Lebensperioden zustande gekommener Unlustaffekte beruht. Diese Unlustaffekte sind durch eine fehlerhafte Ernährungstechnik im Säuglingsalter oder während der Entwöhnungsperiode provoziert. (Ueberfütterung und Aufzwingung der Nahrung.) Die so zustande gekommene Ernährungsneurose unterscheidet sich von anderen Ernährungsstörungen durch frühzeitiges Auftreten von Nahrungsverweigerung (nervöse Anorexie), von Abwehrreaktionen bei der Nahrungszufuhr, rückständige Entwicklung der Kaufähigkeit und habituelles Erbrechen vor, während oder nach der Nahrungsaufnahme. Besonders charakteristisch ist das sich im 2. und 3. Lebensjahr entwickelnde Symptom der Kauunfähigkeit und Kaufaulheit. Dieses Symptom kommt dadurch zustande, dass gerade in jener Lebensperiode, welche der Entwicklung der Kautätigkeit gewidmet ist, infolge fehlerhafter Ernährungstechnik nervöser Mütter und Kinderpflegerinnen andauernde Unlustaffekte bei der Ernährung entstehen, welche ein psychisches Trauma beim Kinde setzen. Durch dieses wird die Ausbildung des sehr komplizierten Koordinationsmechanismus der Kautätigkeit im Gehirn zurückgedrängt, während die Unlustaffekte fixiert werden und zu Abwehrreaktionen mit dauernder Anorexie führen. Die Neurose bedingt eine fortschreitende Unterernährung (Dystrophia neurotica), häufige dyspeptische Störungen und Uebererregbarkeit der gesamten Nervensphäre. Die meisten Kinder zeigen das Chvostek'sche Facialisphänomen. Auf solche Weise nervös gewordene Kinder können mitunter sogar im schulpflichtigen Alter noch nicht kauen und somit keine feste Nahrung zu sich nehmen. Diese Art nervöser Kinder ist sehr schwer zu heilen. Auch die Kaufähigkeit ist selbst bei aufmerksamer Behandlung nur langsam zu erzielen. Entfernung aus dem nervösen Milieu, Nahrungszufuhr nur bei Esslust und richtiger pädagogischer Einfluss können Heilung bringen. Die meisten dieser Kinder aber bleiben für alle Zeiten nervöse, zu Verdauungsstörungen disponierte Menschen. Die Verhütung dieser Kinderneurose ist leichter als ihre Beseitigung. Rigorose Einhaltung grosser Nahrungspausen vom ersten Lebenstage angefangen, besonders bei Kindern nervöser Eltern (nur fünf Mahlzeiten des Säuglings in 24 Stunden — Czerny, Finkelstein — und Nahrungszufuhr während der Entwöhnungsperiode nur wenn Nahrungsbedürfnis vorhanden ist, schützen vor der Entwicklung dieser Nutritionsneurose, welche immer nur in begüterten Kreisen bei Kindern hysterischer Mütter und in einem schwer nervösen Milieu zur Entwicklung gelangt.

(Der Vortrag ist in Nr. 40 dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion: Herr Zappert-Wien, dem das geschilderte Krankheitsbild ebenfalls sehr wohl bekannt ist, zieht in Erwägung, ob nicht mangelhafter Speichelabsonderung, die bei Neuropathen gar nicht selten festzustellen ist, auch eine gewisse Rolle zukommt, da sich die im Munde umhergewälzten Speisen oft durch auffallende Trockenheit auszeichnen.

HHr. Schick-Wien und Karasawa-Tokio: Ueber Diphtherieimmunität.

Subcutan eingeführtes Diphtherieheilserum wird langsam resorbiert. Das Maximum der Resorption wird erst am 3. und 4. Tage nach der Injektion erreicht. Seine absolute Höhe schwankt individuell. Vom Maximum erfolgt zunächst rascher Abfall, so dass der Antitoxingehalt des Serums am 5.—6. Tage gleich ist dem 24 Stunden p. inj. Dann sinkt der Antitoxingehalt, um in der Zeit zwischen 29. und 30. Tag den Nullpunkt zu erreichen.

Bei einem an Diphtherie erkrankten Kinde kann es trotz Serumbehandlung zur aktiven Bildung von Antitoxin in reichlicher Menge kommen.

Auch an leichter Diphtherie erkrankte Kinder besitzen keinen Schutzkörper im Serum. Dieser Umstand disponiert sie eben zur

---

[1]) Verlesen durch Herrn Klotz-Strassburg.

Diphtherie (Wassermann). Im übrigen ist der Schutzkörpergehalt normaler Individuen meist nur Funktion des Alters oder eine individuelle Eigentümlichkeit. Das aktiv gebildete Antitoxin verschwindet schon im zweiten Jahre nach Beginn der Erkrankung.

Die erste Erkrankung ist manchmal imstande, eine Umstimmung des Organismus in dem Sinne herbeizuführen, dass bei wiederholter Erkrankung das Antitoxin rascher und reichlicher gebildet wird als das erstemal. Dies bedingt dann die leichte Erkrankung. Es gibt demnach neben der humoralen, antitoxischen Immunität auch eine zelluläre Diphtherieimmunität im Sinne der beschleunigten Reaktion (Allergie).

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Referent: Dr. Edmund Falk-Berlin.

Sitzung vom 21. September 1910, nachmittags.

34. **Hr. Michaelis-Königsberg:** Prodromalerscheinungen der postoperativen und puerperalen Thrombose und Embolie.

Die Embolie und die Thrombose überrascht gewöhnlich unerwartet den Arzt. Das Mahler'sche Symptom, der Kletterpuls, ist keineswegs als charakteristisches Symptom für das Eintreten einer Embolie anzusehen. Ein prämonitorisches Zeichen glaubt Vortr. gefunden zu haben, und zwar in dem Auftreten der subfebrilen Temperaturen einige Tage vor dem Eintreten der Embolie. Man soll also auch in späterer Zeit des Wochenbettes noch genaue Temperaturmessungen vornehmen.

35. **Hr. Sperling-Königsberg:** Ein Fall von primärer Hernia uteri gravidi inguinalis.

Die bisher in der Literatur bekanntgegebenen Fälle von Hernia uteri gravidi sind alle sekundärer Natur, es bestand also vorher schon eine Hernia inguinalis. In dem Falle des Vortr. bestand vorher keine Hernia, sondern es bildete sich im 5. Monat der Schwangerschaft durch den Stoss mit einer Wäschemangel ein Inguinalbruch, dessen Inhalt der gravide Uterus war; nach Ruhelage und Darmausspülung erfolgte spontan die Reposition.

36. **Hr. Jaschke-Greifswald:** Die Frage der Ehe bei herzkranken Mädchen.

Der Vortr. stützt seine Ausführungen auf ein Material von 546 Fällen mit 1525 Schwangerschaften unter einem Gesamtmaterial von 37014 Geburten. Auf Grund desselben kommt Vortr. zu folgenden Ergebnissen: Am günstigsten sind die Herzfehler zu beurteilen. Ein reiner Klappenfehler, der bis dahin nie ein Versagen des Herzmuskels gezeigt hat, kann nie ein Eheverbot rechtfertigen. Anders, wenn der Herzmuskel nicht mehr ganz gesund ist. Daher darf dann nur nach längerer Beobachtung und günstigem Ausfall wiederholter Funktionsprüfung die Heiratserlaubnis erteilt werden. Freilich kann diese Entscheidung oft recht schwer sein. Denn nicht selten werden auch von Frauen, die in der Pubertät wiederholt leichte Kompensationsstörungen gezeigt haben, 2 und selbst mehr Schwangerschaften und Geburten ganz gut vertragen. Beschränkung der Kinderzahl ist dann jedenfalls geboten.

Viel schwieriger ist die Entscheidung bei den als chronische Herzmuskelinsuffizienz zusammengefassten Erkrankungen. Bei irgend höheren Graden von Funktionsstörung ist eine Ehe strikte contraindiziert. Bei leichteren Fällen darf nur, wenn wiederholte Funktionsprüfung eine noch beträchtliche Akkomodationsbreite und Stabilität des Herzmuskels ergibt, die Ehe erlaubt werden. Beschränkung der Kinderzahl und ärztliche Ueberwachung jeder Schwangerschaft und Geburt sind aber unbedingt notwendig.

Für die Beurteilung des Einzelfalles werden Alter, Lebensverhältnisse, Temperament, ev. Anämie usw. mit heranzuziehen sein.

Zu häufiger Geschlechtsverkehr und namentlich der Coitus interruptus sind zu widerraten.

Diskussion.

Hr. Hammerschlag: Bei Störungen der Kompensation soll man in jedem Falle die Austreibungsperiode abkürzen. Nephritis und Kompensationsstörungen kombiniert, verlangen unter allen Umständen die Unterbrechung der Schwangerschaft.

Hr. Neu: Die Funktionsfähigkeit des Herzens ist gewöhnlich sehr schwierig zu bestimmen. Der kompensierte Herzfehler ist naturgemäss keine Contraindication gegen die Eheerlaubnis.

Hr. Jaschke: Bei Dekompensationen während der Geburt kürzt J. die Geburt gleichfalls ab. Eine absolut verlässliche Funktionsprüfung haben wir nicht, aber wohl solche, welche für die Praxis vollkommen genügen.

37. **Hr. L. Zuntz:** Stoffwechselversuche bei Osteomalacie.

Es wurde bei je einem Fall beginnender und fortgeschrittener Osteomalacie, die beide durch Kastration geheilt resp. zum Stillstand gebracht wurden, vor und nach der Operation der respiratorische Stoffwechsel nach Zuntz-Geppart bestimmt und eine vollständige Eiweiss-, Kalk- und Phosphorsäurebilanz während eines je sechstägigen Versuches aufgestellt, wobei die Patientinnen in beiden Versuchsreihen völlig identische Nahrung erhielten. Der respiratorische Stoffwechsel bei Osteomalacischen zeigt Werte, die innerhalb der normalen Grenze, eher der unteren genähert, liegen. Es spricht dies gegen den von Hoennicke angenommenen Hyperthyreoidismus als ätiologischen Faktor, da man bei einem solchen wie Morbus Basedowii über der Norm liegende Werte erwarten müsste. Nach der Kastration wurde in beiden Fällen die Oxydation herabgesetzt, während bei früheren Untersuchungen von vier aus anderen Ursachen kastrierten Frauen nur eine Verminderung des respiratorischen Stoffwechsels gefunden wurde.

Der Eiweissstoffwechsel bei Osteomalacie bietet nichts Charakteristisches. Durch die Kastration scheint namentlich bei beginnender Erkrankung die Neigung zu Eiweissansatz gesteigert zu werden.

Das Verhalten der Phosphorsäure ist ein sehr wechselndes; einigermaassen konstant ist eine hohe prozentische Ausscheidung durch den Kot. Diese wird durch die Kastration in den meisten Fällen herabgesetzt; die Neigung zur Retention von P_2O_5 wird verstärkt.

Die Kalkbilanz ist in manchen Fällen beginnender, aber auch schwerer Osteomalacie negativ. Ein auffallend grosser Teil des Kalkes wird durch den Kot ausgeschieden. Durch die Kastration, wenn sie einen therapeutischen Effekt erzielt, wird die vorher negative Kalkbilanz positiv, oder die schon vorher positive wird in dieser Beziehung noch verstärkt.

Sitzung der medizinischen Hauptgruppe am 21. September, vormittags.

38. **Hr. Zangemeister-Königsberg i. Pr.:** Ueber Streptokokkenimmunität und Serumbehandlung bei Streptokokkeninfektionen.

Durch langjährige Untersuchungen an Mäusen, Kaninchen, Hühnern, Tauben, Affen und am Menschen hat Verf. die Grundzüge der Immunität gegen Streptokokken studiert. Eine praktisch brauchbare Immunität tritt nur ein, wenn lebende, virulente Streptokokken mehrfach in grossen Dosen intravenös injiziert werden, und wenn sich die Individuen — ohne schwere lokale Infektion dabei zu bekommen — nach schwerer Reaktion bald wieder erholen. Daher tritt auch beim Menschen nach lokalen Infektionen keine Immunität ein. Wohl aber bekommen auch Menschen nach Streptokokkenanämien — sofern sie sie überstehen — eine hohe Immunität, die sich mit ihrem Serum an der Maus und anderen Tieren prüfen lässt. Die käuflichen Antistreptokokkensera sind am Menschen wirkungslos, wiewohl sie Mäuse und Kaninchen gegen ein Vielfaches der tödlichen Infektionsdosis schützen und sogar Tiere mit bereits allgemeiner Streptokokkenerkrankung (Streptokokken im Blut!) heilen können. Worauf dieser Unterschied beruht, ist zurzeit noch unaufgeklärt. Die Artverschiedenheit der Streptokokken ist daran ebensowenig schuld, als der verschiedene Bau von Amboceptor und Komplement u. dergl. Das aussichtsvollste Serum ist zurzeit das Rekonvaleszentenserum nach schweren Streptokokkenanämien, sofern es erhältlich ist.

Artfremde Normalsera schützen in der Regel nicht nur nicht, sondern schaden sogar. Artgleiches Normalserum schützt im Tierversuch auch nicht, scheint aber am Menschen günstig zu wirken.

(Der Vortrag erscheint in Nr. 43 dieser Wochenschrift.)

Abteilung für innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Referent: L. Borchardt-Königsberg.

2. Sitzung am 20. September 1910, $3^3/_4$ Uhr nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Müller-München.

Hr. Fischer-Leipzig: Magensecretion und Motilität nach Appetits- und Probefrühstück.

Entsprechend der Forderung Hans Curschmann's, der Appetitskomponente bei der Untersuchung der secretorischen Magenfunktion eine grössere Berücksichtigung zuteil werden zu lassen, untersuchte der Vortr. in Gemeinschaft mit Frl. Heidenhain vergleichend den Mageninhalt nach dem Ewald'schen Probefrühstück und nach einem frei gewählten Probefrühstück. Im letzteren Falle war die Gesamtacidität meistens erhöht. Fälle, die sonst als subacide galten, zeigten normale Werte. In einem Falle, der nach dem Ewald'schen Probefrühstück als Achylie imponiert hatte, war die Gesamtacidität 34. Die Diagnose der Hyperacidität konnte in einigen Fällen gestellt werden, in denen die Untersuchung mit dem Ewald'schen Probefrühstück normale Werte ergeben hatte. Motilitätsuntersuchungen mittels der Salolprobe ergaben, dass die Ausscheidung des Salols nach dem Appetitsfrühstück meist wesentlich verkürzt war.

Diskussion.

Hr. Ewald-Berlin tritt für die Beibehaltung seines Probefrühstücks ein, das sich in Tausenden von Untersuchungen bewährt hat, und bei dessen Einführung es ihm gerade darauf angekommen war, den wechselnden Faktor der Lust und Unlust des Patienten auszuschliessen. Es komme ja nur auf diagnostisch brauchbare Vergleichswerte an, denen durch die wechselnde Zusammensetzung des Appetitsfrühstücks die Grundlage entzogen werde.

Hr. v. Müller-München gibt ein aus Fleischextrakt, einer bestimmten Kochsalzmenge und Zwieback zusammengesetztes Probefrühstück, das brauchbarere Resultate gibt als das Ewald'sche.

Hr. Fischer: Die Entnahme des Appetitfrühstücks mit dem Magenschlauch hat niemals Schwierigkeiten gemacht.

HHr. Kirchheim und Matthes-Cöln: Ueber die nekrotisierende Wirkung von Pancreasautolysaten.

Stark proteolytisch wirksame, lebendes Gewebe verdauende Pancreasautolyse rufen bei subcutaner Einführung Blutungen und Nekrosen hervor im Gegensatz zu den etwas schwächer verdauend wirkenden salicylsauren Auszügen aus Kühne'schem Trockenpancreas, welche diese gewebsschädigenden Wirkungen nicht zeigten. Die stark wirkenden

Autolysate bewirkten bei etwas rascherer intravenöser Injektion Blutungen in das Lungengewebe und Nekrosen der Herzmuskulatur, bei sehr langsamer auch Blutungen in die parenchymatösen Gewebe und die Muskulatur. Es gelang weder durch Erhitzen, noch durch Dialyse, noch durch Adsorption an Fibrin, die nekrotisierende Wirkung von der verdauenden zu trennen. Dagegen ergaben Versuche mit nativem Fistelsaft, dass derselbe, solange er inaktiv war, keine nekrotisierende Wirkung zeigte, diese aber sofort gewann, wenn er mit Enterokinase aktiviert wurde.

Hr. A. Müller-Leipzig: Eine neue Methode zur Herstellung von Sauerstoffbädern.

Die bisher gebräuchlichen Mittel, um aus im Badewasser befindlichen Perboraten und ähnlichen Verbindungen Sauerstoff zu entwickeln, haben den Nachteil, dass sie, weil sie in Pulverform angewendet werden, anfangs sehr energisch wirken, aber bald in ihrer Wirkung nachlassen, so dass die Gasentwicklung während der Badedauer schnell mehr und mehr verlangsamt wird. Durch das vom Vortr. angewendete Verfahren werden diese Uebelstände vermieden, und zwar dadurch, dass der Katalysator an feste und möglichst undurchlässige, in das Badewasser gebrachte oder darin befindliche Körper oder die Innenwandungen der Wannen gebunden wird. Man erzielt auf diese Weise nicht nur eine wesentliche Ersparnis an Perborat, sondern auch eine gleichmässig und viel länger anhaltende Gasentwicklung. Ausserdem wird jede Trübung des Wassers vermieden.

Hr. Nagelschmidt-Berlin: Ueber Diathermie und Hochfrequenzströme.

Redner erklärt die Unterschiede in der Beurteilung des Wertes der Methode seitens verschiedener Forscher durch Differenzen der Apparatur und Technik. Wie überall in der Medizin ist auch hier die richtige Dosis und ganz besonders die richtige Applikationsweise maassgebend, weil die Ströme eine rein lokale Wirkung haben. Diathermie ist eine Eigenschaft der Hochfrequenzströme überhaupt und spielt als solche auch bei der Anwendung der d'Arsonval'schen Apparate eine Hauptrolle. N. hat mit diesem Namen die für Hochfrequenzströme charakteristische Durchwärmungsmöglichkeit beliebig dicker Gewebsschichten bezeichnet. Klinisch muss man zwei Anwendungsformen unterscheiden, je nachdem man nur geringe Temperatursteigerungen oder durch Anwendung besonderer Elektroden Zerstörung von Gewebe durch Wärmekoagulation erzielen will. N. zeigt Pulskurven, aus denen die starke blutdruckherabsetzende Wirkung bei Arteriosclerose hervorgeht, ferner Kurven, die eine deutliche Besserung des hochgradig arrhythmischen Pulses bei schwerer Herzmuskelerkrankung aufweisen. Man kann auch durch bestimmte Anwendungsweise den Blutdruck steigern sowie die Zirkulation lokal oder allgemein beeinflussen. So hat er Fälle von Herzasthma und intermittierendem Hinken zum Teil dauernd gebessert. Auch Leber-, Nieren- und Pancreaserkrankungen sind dieser Behandlung zugänglich. Besonders wichtig ist die schmerzstillende Wirkung, die sich bei Migräne, Neuralgien sowie bei Tabes zeigt. Die Krisen und lanzinierenden Schmerzen werden meist sofort beseitigt. Auch bei Gicht und Gelenkleiden zeigt sich diese Wirkung. Die chirurgischen Zerstörungen von Gewebe gestatten Krebsgeschwülste, tuberkulöse Wucherungen usw. ohne Eröffnung von Blut- und Lymphbahnen zu operieren, so dass eine Verschleppung von Krankheitskeimen während der Operation ausgeschlossen ist. Er wendet das Verfahren zur Behandlung von Lupus jetzt ausschliesslich an, da es gestattet, selbst einen ausgedehnten Lupus in 1—2 Sitzungen zu heilen. Das Neue des Verfahrens der Diathermie liegt darin, dass man imstande ist, Wärme in beliebiger Stärke da, wo man es will, in die Tiefe des Körpers zu bringen.

Diskussion.

Hr. Schreiber-Königsberg bestätigt die günstigen Wirkungen der Hochfrequenzströme.

Hr. Rautenberg-Königsberg berichtet über dauernde Herabsetzungen des Blutdruckes bis zu 80 mm Hg. Er hat bei schwer Herzkranken, die zum Teil schon jahrelang trotz Digitalis usw. erfolglos in Behandlung waren, Zurückgehen der Wassersucht und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens gesehen.

Hr. Schnée-Schöneberg: Hochfrequenz und Thermopenetration im Vierzellenbad.

Der Vortr. gibt eine Uebersicht über die Erzeugung und Anwendung der Hochfrequenz und Thermopenetration. Seine Versuche haben ergeben, dass sich beide Stromarten sowohl zur allgemeinen wie lokalen Applikation im Vierzellenbad eignen, wobei ihre Wirkungen noch deutlicher und erfolgreicher zutage treten. Der Vortr. bittet die Anwesenden, auch selbst Versuche in der beschriebenen Art vorzunehmen. (Der Vortrag erscheint in der Münchener med. Wochenschr.)

Hr. Reiter-Berlin: Ueber den gegenwärtigen Stand der Vaccinetherapie.

Ob die Opsonine allein identisch sind mit heilenden Serumsubstanzen, ist sehr unwahrscheinlich. Sie geben aber einen guten Maassstab für den Grad der Immunität ab. Reiter's Vaccine werden in besonderer Berücksichtigung der Bail'schen Immunisierungsprinzipien angefertigt. Sogenannte sensibilisierte Vaccine sollen unangenehme Nebenwirkungen vermissen lassen. Man unterscheidet Eigenvaccine und polyvalente Vaccine; letztere stammen von mehreren Patienten, die an der gleichen Krankheit leiden. Die beste Behandlung ist die mit Eigenvaccine. Trotzdem sind wir oft auf die Behandlung mit polyvalenter Vaccine angewiesen, weil die Herstellung von Eigenvaccinen unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet wegen der Unmöglichkeit der Reinzüchtung. Für die Immunisierung sind Injektionen mit mittleren Dosen am rationellsten, denen zunächst eine etwa einen Tag dauernde negative Phase, dann eine 4—6 Tage anhaltende positive Phase folgt. Die Wiederholung der Injektion soll nicht während der negativen Phase, sondern während oder nach Abklingen der positiven Phase vorgenommen werden. Als zu behandelnde Krankheiten kommen in Betracht: Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen (Acne, Furunkulose, Sykosis, Ekzem, Osteomyelitis, Panaritium, Erysipel, Puerperalfieber, Septikämie, Endocarditis, Mischinfektionen bei tuberkulösen Cavernen), Gonokokkeninfektionen, Infektionen durch Bacterium coli, Pneumokokken, den Friedländer'schen Bacillus, Micrococcus catarrhalis, tuberkulöse Erkrankungen.

Hr. Walzer-Nauheim: Ueber Tabesbehandlung.

Der Vortr. spricht über die Erfolge, die er bei Tabes mit schwachen, hochgespannten, statischen Strömen erzielt hat. Er geht davon aus, dass die Degeneration der Hinterstränge auf einer Ernährungsstörung beruht, die durch Wiederherstellung der unterbrochenen Nervenbahnen beeinflusst und gehoben werden soll. Man darf weder Wechselstrom, noch starken Gleichstrom anwenden, weil diese die Nervenfasern schädigen, sondern nur ganz schwachen Gleichstrom von $^1/_2$ MA., und damit dieser die Widerstände der Haut überwindet und in die Tiefe dringt, hochgespannten schwachen Gleichstrom, wie ihn eine besonders konstruierte statische Maschine liefert, in einer Stärke von $^1/_2$ MA. und einer Spannung von 100—130 000 Volt. Die negative Elektrode wird mit dem Körper fest verbunden und mit dem violetten Strahlenbündel der positiven Elektrode Rückenmark und Extremitäten bestrahlt.

Zunächst wird durchweg ein grösseres Kraftgefühl bei den Kranken hervorgerufen, welches das Gehen erleichtert. Die Ermüdbarkeit nimmt ab. Die Schmerzanfälle lassen an Intensität nach; die Intervalle werden grösser, bis schliesslich die Anfälle ganz ausbleiben. Das Gürtelgefühl verschwindet. Die Sensibilitätsstörungen an den Extremitäten gehen zurück. Bei genügend langer und intensiver Bestrahlung verschwinden die Gehstörungen vollständig ohne andere Maassnahmen. Die Dauer der Behandlung erstreckt sich über Monate und soll möglichst ohne Unterbrechung durchgeführt werden. Die Methode ist unschädlich.

Diskussion.

Hr. Nagelschmidt-Berlin sieht in den geschilderten Erfolgen eine willkommene Bestätigung seiner guten Erfahrungen mit Hochfrequenzströmen.

Hr. Ewald-Berlin warnt vor zu grossem Enthusiasmus. Manche neue Methode scheint anfangs glänzende Erfolge zu zeitigen, die sich später als Suggestivwirkungen herausstellen.

Hr. Gordon-Berlin: Ueber das Endotin, die isolierte spezifische Substanz des Alttuberkulins Koch.

Sämtliche Untersuchungen und Ergebnisse der Tuberkulinforschung seit 20 Jahren sind mit dem ganzen komplizierten Präparat Tuberkulin gewonnen, ohne Rücksicht auf die Wirksamkeit seiner Komponenten. Nur so konnte sich das bereits von Sahli erfolglos angetastete Dogma von der Indifferenz der im Tuberkulin enthaltenen Nebenkörper (Albumosen) sowie die Lehre von der ausschlaggebenden Spezifizität der Fieberreaktion erhalten. G. hält diese „Tuberkulinschäden“ für unnötige Nebenerscheinungen der im A.-T. enthaltenen Nebenkörper. Durch Ausschaltung jener toxischen Albumosen ist es gelungen, die spezifisch wirksame Substanz, das Endotoxin, zu gewinnen. Bei seiner Anwendung hat er nicht nur keine toxischen Erscheinungen konstatieren können, im Gegenteil berichtet er von der anderen Tuberkulinen überlegenen giftfreien Wirksamkeit des Endotins. Er hofft, dass die ambulante Tuberkulintherapie, in der er einen der günstigsten Faktoren im Kampfe gegen die Tuberkulose sieht, in grösserem Maasse als bisher zur Durchführung gelangen wird.

Diskussion.

Hr. Sobotta-Görbersdorf: Dass Fieber- und Tuberkulinreaktion identifiziert werden, ist doch nicht richtig. Stets finden Stichreaktion, Störungen des Allgemeinbefindens usw. dabei ihre volle Würdigung. Die ambulante Tuberkulinreaktion ist zu verwerfen, da die Kranken, die eine Reaktion bekommen, sich nicht schonen können.

Hr. Landmann-Darmstadt: Aus einem Albumosengemisch nach den angegebenen Methoden die Albumosen zu entfernen, ist chemisch undenkbar. Es ist überhaupt nicht möglich, die Albumosen vom Tuberkulin zu trennen. Das Endotin enthält keine Spur Tuberkulin.

Hr. Völcker-Heidelberg: Diagnose erweiterter Nierenbecken.

Durch Einspritzung einer 5proz. Collargollösung ins Nierenbecken mittels Ureterkatheters wurden Nierenbecken und Ureteren zur röntgenographischen Darstellung gebracht. In zahlreichen Abbildungen der Röntgenogramme wird zunächst gezeigt, dass das Nierenbecken sich normalerweise mit der 12. Rippe kreuzt. Bei Wandernieren liegt es tiefer; dabei finden sich Abknickungen des Ureters von verschiedenen Graden. In anderen Fällen sieht man das Nierenbecken erweitert. Man kann Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche voneinander unterscheiden; letztere stellen sich als mehr oder weniger grosse kugelige Erweiterungen dar, aus deren Grösse man einige Schlüsse auf die eventuell vorhandene Schädigung des Nierenparenchyms ziehen kann. Die Kelche können auch isoliert erweitert sein wie bei der Pyelitis. Sackförmige Erweiterungen des Nierenbeckens wurden auch durch Einführung eines Ureterkatheters, der sich dann in dem Sack aufrollt, zur Darstellung gebracht. In 3 Fällen, die sämtlich Frauen betrafen, und in denen man schon cystoskopisch die Uretermündung erweitert fand, konnte durch Füllung der Blase mit Collargol und Pressen der Patientinnen bei zugehaltener Harnröhrenmündung eine Füllung der erweiterten und geschlängelten Ureteren erzielt werden. Als Ursache der Dilatationen des Ureters in diesen Fällen vermutet der Vortr. eine im Kindesalter überstandene Cystitis und Pyelitis.

Hr. Landmann-Darmstadt: Ueber Authämotherapie bei Tuberkulose und Krebs.

Der Vortr. behandelte ein mit Tuberkelbacillen infiziertes Tier in achttägigen Intervallen mit Injektionen seines eigenen Serums subcutan. Er ging dabei von der Vorstellung aus, dass ein Gift im Gefässsystem kreisen könne, ohne dass es immunisatorisch wirkt. In der Tat zeigten die Injektionen ausserordentlich günstige Wirkungen. Von 4 mit schwer virulenten Tuberkelbacillenstämmen infizierten Tieren starben 2 an Miliartuberkulose, die anderen beiden, die mit ihrem eigenen Serum gespritzt worden waren, sind am Leben geblieben. L. hat diese Methode auch bereits bei Phthisikern angewendet, allerdings bisher noch nicht mit Erfolg. Auch beim Carcinom sollen die Injektionen des eigenen Serums von günstiger Wirkung sein.

Hr. Küster-Freiburg: Ueber serologische Differenzierungen von Harneiweiss.

Durch übermässige Ernährung mit Hühnereiweiss (eine Reihe Gesunder nahm täglich eine grosse Menge Eier, bis zu 25 täglich, zu sich), ist es dem Vortr. nicht gelungen, die Ausscheidung von Hühnereiweiss zu erzwingen. Der Nachweis wurde durch die Präcipitinreaktion geführt. Das bei Nephritikern zur Ausscheidung gelangende Eiweiss ist weder mit dem Serumeiweiss noch mit dem Niereneiweiss identisch, sondern ein von diesen hinsichtlich seiner Reaktionen verschiedener Eiweisskörper.

Gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen für innere Medizin, Kinderheilkunde, Psychiatrie.

Mittwoch, den 21. September 1910.

Referent: L. Borchardt-Königsberg.

Vorsitzender: Herr de la Camp.

Hr. Gutzmann-Berlin: Zur infantilen Bulbärparalyse.

Es sind paralytische, spastische und Mischformen der infantilen Bulbärparalyse zu unterscheiden. Sprachstörungen sind relativ häufig. Zur Diagnose sind nötig: die bekannte verwaschene Sprache, Schluckstörungen ohne Muskelatrophie und ohne Entartungsreaktion, keine Intelligenzstörungen. Alle anderen Symptome der cerebralen Kinderlähmung gehören nicht zu ihrem Bild. In den leichteren Fällen ist nur eine gewisse Starrheit der Artikulationsmuskulatur, eine Ataxie der Artikulationsmuskeln zu konstatieren mit entsprechender Beeinträchtigung der Extremitätenmuskulatur. Die elektrische Prüfung ergibt normale Verhältnisse. Schluckstörungen fehlen beim Erwachsenen meistens, sind aber in der Kindheit noch deutlich vorhanden. Die Extremitäten zeigen in den leichteren Fällen nur eine gewisse Schwerfälligkeit der Bewegung, die sich nur bei feineren Bewegungen, wie Schreiben, einstellt. Die näselnde Stimme ist beim Erwachsenen oft nicht mehr deutlich nachweisbar. Sie beruht auf einer mangelhaften Funktion des Gaumensegels, dessen mangelhafter Schluss sich mitunter schon bei der Inspektion des Patienten, während dieser A sagt, erkennen lässt. Geringere Störungen erkennt man, wenn man den Patienten bei zugehaltener Nase AI sagen lässt, wobei die Stimme des Gesunden nicht von näselndem Charakter ist. Mitunter wird eine solche Rhinolalia aperta durch Adenoide relativ gut kompensiert. Die Ausräumung der Adenoide ist in solchen Fällen natürlich ein Kunstfehler, sie ist nur bei der Rhinolalia clausa angebracht.

Bergfahrten und ihre gesundheitlichen Folgen.

Von

Oberbaurat **Grossmann**-Berlin.

Ueber dieses Thema wurde im Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin am 8. März d. J. von dem Verfasser ein Vortrag gehalten, der nachstehend im wesentlichen wiedergegeben wird.

Vor 14 Jahren erschien ein Werk: Guyer-Zeller, Das Projekt der Jungfraubahn wissenschaftlich, technisch und finanziell beleuchtet (Zürich, 1896, 88 Seiten, 4°); es ist nur den engeren Kreisen des Eisenbahnfachs zugegangen.

Als bemerkenswert ist daraus zu entnehmen, mit welcher Gewissenhaftigkeit die Vorarbeiten für dieses gewaltige Unternehmen im gesundheitlichen Interesse der Reisenden ausgeführt worden sind! Die Konzession, welche die schweizerische Bundesversammlung Herrn Guyer-Zeller für den Bau einer Jungfraubahn erteilte, enthielt nämlich eine Klausel, die ihn verpflichtete, den Beweis dafür zu erbringen, dass die Beförderung der Passagiere auf eine Höhe von über 3000 m für deren Leben und Gesundheit nicht gefährlich sei. Guyer-Zeller holte zu diesem Zweck eine Reihe von Gutachten ein, so von dem Berner Physiologen Professor Dr. Kronecker, dem Pariser Professor Dr. Regnard, dem bekannten Luftschiffer Kapitän Spelterini und anderen. Professor Dr. Kronecker rüstete eine Expedition auf das Breithorn bei Zermatt aus (3779 m Seehöhe). Sie bestand aus etwa 60 Personen verschiedenen Alters und Geschlechts. Bei allen stellte er in verschiedenen Höhen die Puls- und Herztätigkeit fest. Auch richtete er ein pneumatisches Kabinet ein. In diesem wurde die Luft so verdünnt, dass sie dem Luftdrucke auf der Jungfrauspitze entsprach; dann beobachtete er die Wirkung derselben auf verschiedene in dieses pneumatische Kabinet gebrachte Personen. Noch interessanter waren die Experimente Professor Regnards. Er stellte unter einer Glasglocke eine Trommel auf, die sich, ähnlich den Treträdern in den Käfigen für Eichhörnchen, um eine horizontale Achse bewegte. Diese Trommel wurde vermittelst elektrischen Stromes in Rotation gebracht und die Luft mit Hilfe einer Luftpumpe in einer Weise verdünnt, die den Luftdruckverhältnissen bei einer Bergbesteigung von 400 m Höhenüberwindung pro Stunde entsprach. In der Trommel wurde ein Meerschweinchen untergebracht, welches also beständig die Bewegung des Aufwärtssteigens machen musste. Ein zweites Meerschweinchen setzte man auf den Boden des Apparates und legte ihm frisches Futter vor. Bis zu 3000 m Höhe blieben beide Tiere gleich wohl. Bei 4600 m fiel das arbeitende ohnmächtig auf den Rücken, das andere erst bei 8000 m. Als man sie unter der Glasglocke hervornahm, kamen sie wieder zu sich.

Der Aeronaut Spelterini gab (unter dem 5. November 1899) die kurze aber charakteristische Erklärung ab, er habe auf den 460 Luftfahrten, die er damals unternommen, und an welchen sich im ganzen über 800 Passagiere beteiligt hätten, einmal eine Höhe von 6140 m, mehrere Male diejenige von 5000—5300 m, sehr häufig (in der Schweiz selbst) über 4000 m erreicht. Kein einziges Mal aber sei ihm der Fall vorgekommen, dass irgendeiner der Passagiere in den bezeichneten Höhen Beschwerden verspürt hätte. Unwohlsein oder selbst Unbehagen hätten sich nie eingefunden; nur wäre bei einzelnen etwas schnellerer Pulsschlag sowie geringes Ohrensausen während des Absturzes eingetreten.

Spelterini, wie alle übrigen Experten, die vollständig unabhängig voneinander gearbeitet hatten, kamen zu dem Resultate: Der kurze Aufenthalt in einer Höhe von 4200 m sei für den gesunden Menschen nicht schädlich, vorausgesetzt, dass diese Höhe bequem, d. h. ohne grosse körperliche Anstrengung erreicht wird. Der schweizerische Bundesrat erklärte auf Grund dieser Gutachten den verlangten Beweis als erbracht und hob die diesbezügliche Klausel auf.

Man fährt bekanntlich von Interlaken zunächst auf der Wengernalpbahn über Lauterbrunnen nach der Station Scheidegg und überwindet hiermit in einer Fahrzeit von 2 Stunden und 12 Minuten eine Steigung von 1500 m, von 566 m bis 2064 m Seehöhe. In Scheidegg beginnt die Jungfraubahn, welche über die Stationen Eigergletscher und Eigerwand in 59 Minuten die Station Eismeer erreicht; diese liegt auf 3161 m, also 2600 m über Interlaken.

Diese Höhe übertrifft schon diejenige unseres höchsten deutschen Berges, der Zugspitze (2957 m), und entspricht der doppelten Höhe der Schneekoppe (1605 m). Die Strecke Scheidegg—Eismeer ist im Juli 1905 eröffnet worden, also bereits 5 Sommer im Betriebe, und es war erwünscht, festzustellen, inwieweit die Annahme des Herrn Guyer-Zeller bezüglich der Sicherheit für die Gesundheit der Reisenden sich bestätigt hat.

In Ermanglung verschiedener zuverlässiger Auskunftstellen richtete ich an die Direktion der Jungfraubahn die Bitte um Mitteilung, ob seit der Betriebseröffnung bezügliche Beobachtungen an den Reisenden gemacht, oder ob Berichte über Gesundheitsstörungen in der Presse erschienen seien, und ob sich hiernach etwa besondere Vorsichtsmassregeln, vielleicht auch vorherige ärztliche Untersuchungen als empfehlenswert ergeben hätten. Die Antwort hierauf vom 1. Oktober 1909 erging von der Betriebsdirektion der Jungfraubahn, deren Sitz vom 1. Juni bis 15. Oktober auf Station Eigergletscher, im Winter in Zürich ist; sie lautet:

> In höflicher Beantwortung Ihres Schreibens vom 20. September 1909 beehren wir uns, Ihnen mitzuteilen, dass wir bis jetzt noch keine nachteiligen Folgen, resultierend aus der grossen Höhe unserer Bahn, an den Reisenden bemerkt haben. Im Gegenteil fühlen sich sogar herzkranke Leute auf Station Eismeer (3161 m über dem Meere) ganz wohl. Bedingung ist nur, dass sich dieselben keinen körperlichen Anstrengungen aussetzen. Der Bergsteiger, der mit grosser Anstrengung auf die Höhe kommt, wird, am Ziel angelangt, viel eher den Einfluss der dünnen Luft verspüren als der Tourist, der allerdings in viel kürzerer Zeit, aber ohne irgendwelche Mühe durch die Bahn in die Höhe getragen wird.
>
> Bei unserem Bahnbau Eismeer—Jungfraujoch beschäftigen wir durchschnittlich 170 Mann, meistens Italiener. Diese arbeiten gegenwärtig in einer Höhe von 3200 m. Sie verrichten ihre Arbeit zum mindesten so rasch und leicht wie früher auf der Höhe von 2500 m. Die Leute befinden sich sehr wohl. Krankheiten — dann handelt es sich meistens um Erkältungen — sind sehr selten. Zu weiterer Auskunft sind wir gern bereit.
>
> Die Jungfraubahngesellschaft.
> Der Betriebsdirektor: gez. Liechty.

Wenn nun auch angenommen werden darf, dass etwaige Gesundheitsstörungen der Reisenden nicht immer zur Kenntnis der Betriebsverwaltung gelangen, und dass diese natürlich auch kein Interesse daran hat, solche Fälle bekannt werden zu lassen, so ist doch das bisherige Ergebnis als sehr günstig zu bezeichnen; freilich ist es zweifelhaft, ob die Ueberwindung der noch fehlenden 1000 m Steigung über die Station

Jungfraujoch bis zum Gipfel der Station Jungfraukulm mit 4166 m Meereshöhe für die Reisenden ebenso unbedenklich sein wird. Die Fahrzeit hierfür wird vielleicht nur 40—45 Minuten betragen, da zum Schluss ein Aufzug in Aussicht genommen ist.

Jedenfalls ist aber die Vorsicht empfehlenswert, die Bahnfahrt auf den Stationen zu unterbrechen, wozu auch der Fahrplan insofern Gelegenheit bietet, als von 10 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags stündlich ein Zug in beiden Richtungen verkehrt. So weit reichen die Ermittelungen über den Einfluss der Bergbahnfahrten auf den Gesundheitszustand des Menschen.

Anders gestalten sich aber die Erfahrungen, welche beim Bergsteigen in dieser Beziehung gemacht worden sind.

Nach einer Notiz, welche vor einigen Jahren in einer hiesigen Zeitung erschien, hatte ein Wiener Arzt 31 Bergfahrer untersucht und bei 28, also bei 90 vom Hundert, Erkrankungen des Herzens nachgewiesen.

Dieses auffallende Ergebnis veranlasste mich zur weiteren Verfolgung der Sache; ich bat den betreffenden Arzt, Herrn Rudolf Beck, Doktor der gesamten Heilkunde in Wien, um nähere Auskunft über seine Untersuchungen, wobei ich ihm auch meinen Schriftwechsel mit der Betriebsdirektion der Jungfraubahn mitteilte.

Seine Antwort vom 6. Oktober 1909 lautet:

> „Ich habe Ihr Schreiben erhalten und gestatte mir, Ihnen unter einem einen Separatabdruck eines Vortrags einzusenden, welchen ich über das fragliche Thema vor 3 Jahren in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehalten habe.
>
> Die von mir untersuchten Touristen (etwa die Hälfte derselben habe ich gemeinsam mit anderen Aerzten untersucht) unternehmen jahraus, jahrein fast jede Woche Bergtouren, und zwar oft ungemein anstrengende. Es waren fast ausschliesslich „erstklassige“ Touristen.
>
> Ein Teil der Touristen hat die höchsten Berge der Schweiz und Savoyens erstiegen, vollführte also die Körperanstrengung gelegentlich in Seehöhen zwischen 4000 m und 5000 m (Mont Blanc 4800 m).
>
> Ein anderer Teil hatte nur Touren in den Ostalpen ausgeführt, aber oft sehr forcierte und anstrengende; diese letzteren hatten also nur Berge unter 4000 m Seehöhe erstiegen.
>
> Enorme, oft wiederholte Körperanstrengung kann auch dann zu chronischen Herzveränderungen führen, wenn sie sich nicht in grosser Höhe, also nicht in verdünnter Luft abspielt. Man kann das an solchen Radfahrern beobachten, welche seit Jahren sehr anstrengende Tourenfahrten und Radwettfahrten unternehmen, nicht selten auch an Regattaruderern. (Sogenanntes Sportherz.)
>
> Körperanstrengung in verdünnter Luft wirkt allerdings viel intensiver auf das Herz ein als in der Ebene.
>
> Die Angaben der Jungfraubahn-Gesellschaft decken sich vollkommen mit den Ansichten der Aerzte, welche auf diesem Gebiete wissenschaftliche Untersuchungen angestellt haben.
>
> gez. Dr. Rudolf Beck.“

Der mir übersandte Vortrag ist in Nr. 6 und 7, Jahrgang 1906, der Wiener medizinischen Zeitschrift (Sonderabdruck bei Moritz Perles, k. k. Hofbuchhandlung in Wien I, Seilergasse 4) mit der Ueberschrift „Tourist und Herz“ veröffentlicht. Er ist streng wissenschaftlich abgefasst und enthält auch bildliche Darstellungen von der Veränderung in der Lage des Herzens während des Bergsteigens sowie Angaben über Röntgenphotographien und über Durchleuchtungen mit Röntgenstrahlen.

Da der Verfasser durch seine vielseitigen gewissenhaften Untersuchungen auch bezüglich des sportmässig betriebenen Radfahrens und Segelns ganz eigenartige Erfahrungen gesammelt hat, so erscheint eine Kenntnisnahme seines Vortrags sehr empfehlenswert.

Als Schlussfolgerung desselben ergibt sich: Bergsteigen in bequemem Tempo, Einschränkung der Zahl der Bergtouren, besonders der so anstrengenden Touren im Winter und unbedingtes Verbot des Bergsteigens für Personen, deren Herz nicht mehr normal ist, da eine solche Schonung, wie sie ein erkranktes Herz braucht, bei der Touristik einfach unmöglich ist.

Endlich wird nachdrücklich verlangt, dass jeder Tourist sich in regelmässigen Zeitabständen, mindestens jedes halbe Jahr, ärztlich untersuchen lasse, weil nachweislich ein „Sportherz“ meist gar keine auffälligen Symptome macht und durch Klappenfehler beim Hochtouristen erst bei der zufälligen Untersuchung entdeckt werden; es wird daher nur durch eine regelmässig wiederholte Untersuchung ermöglicht, bei denen, welche trotz ärztlichen Verbots weiter der Touristik huldigen, Kontrolle darüber zu üben, ob das Herzleiden vielleicht einen starken Fortschritt aufweist.

Der vorstehend auszugsweise wiedergegebene Vortrag des Verfassers gab Veranlassung zu bemerkenswerten Mitteilungen anderer Vereinsmitglieder.

Hiernach hat ein Redner im Lebensalter von ungefähr 30 Jahren die höchste Bergbahn der Welt, die nach dem Abt'schen System erbaute Bahn auf den Pikes Peak, den Gipfel des Felsengebirges in Colorado (Nordamerika), befahren. Die Bahn erreicht eine Höhe von 4300 m über Normalnull, wird also immer noch 134 m höher sein als die Jungfraubahn nach ihrer Vollendung.

Die am Fusse des Pikes Peak gelegene Anfangsstation der Bergbahn liegt auf einer Höhe von rund 2000 m. Man hat also rund 2300 m Höhe zu überwinden, wozu eine Fahrzeit von etwa 1³/₄ Stunden in Anspruch genommen wird; hieraus ergibt sich eine Steigung von durchschnittlich 1300 m in der Stunde, während die Leistung eines Bergsteigers in angemessener Gangart nur etwa 300 m in einer Stunde beträgt.

Redner hatte bereits Berge von annähernd gleicher Höhe erstiegen und hierbei nie unangenehme Empfindungen gehabt; dagegen stellte sich auf dem Pikes Peak die Bergkrankheit bei ihm ein und auch wohl bei der Hälfte seiner etwa 40 Mitreisenden. Der Zustand erinnerte an die Seekrankheit im ersten Stadium und äusserte sich in Schwerfälligkeit beim Gehen und in sonstigem Unbehagen. Bei einigen Damen war dieses Unbehagen so gross, dass sie sich oben hinlegen mussten, statt sich an dem wunderbaren Anblick der Bergspitzen zu erfreuen. Der kurze Aufenthalt auf dem Gipfel bot allerdings nicht Gelegenheit, Beobachtungen darüber anzustellen, wie lange das Unbehagen anhält und ob es etwa allmählich ganz nachlässt; doch scheint hiernach die sogen. Bergkrankheit besonders von der Geschwindigkeit abhängig zu sein, mit der man aus den tieferen Luftschichten in die höheren gelangt; es lässt sich daher vermuten, dass auch beim Befahren der fertigen Jungfraubahn das Unbehagen der Bergkrankheit bei manchen Reisenden eintreten wird.

Ein anderes Vereinsmitglied im Lebensalter von ungefähr 60 Jahren hat auch die Bahn nach dem Pikes Peak befahren und weder bei sich noch bei anderen Mitreisenden irgendwelche Beschwerden wahrgenommen; derselbe hat ferner den Mont Blanc von 4800 m Höhe in einer grösseren Gesellschaft mit Damen ohne schädliche Folgen erstiegen. Nach seinen Beobachtungen gewöhnt sich das Herz an eine langsame und regelmässige Gangart so sehr, dass nicht mehr das Steigen an sich, dagegen wohl ein plötzlicher Uebergang zur völligen Ruhe stärkeres Herzklopfen und Unbehagen hervorrufen kann. Natürlich muss ein jeder selbst ausprobieren, welche Geschwindigkeit des Steigens für ihn am günstigsten ist. Es erscheint auch nicht ausgeschlossen, dass die Suggestion dabei eine gewisse Rolle spielt, ähnlich wie bei der Seekrankheit. Die Erfahrung lehrt z. B., dass auf Schiffen, wo keine Passagiere sind, meist auch keine Seekrankheit vorkommt. Bei den Neulingen von der Schiffsmannschaft tritt sie nur selten auf, und diese heilt man davon gewöhnlich durch Anhalten zur Arbeit, also durch Ablenkung. Wie es erklärlich ist, dass jemand bei dem Anblick eines Seekranken erwartet, es auch bald zu werden, — so mag wohl auch die Bergkrankheit vielleicht ansteckend wirken.

Ueber den Einfluss der Luftverdünnung mit zunehmender Höhe haben verschiedene Forscher Untersuchungen angestellt und ihre Ergebnisse veröffentlicht, so z. B. Dr. Schroeter, der Sohn des vor einigen Jahren verstorbenen bekannten Wiener Chirurgen, in einem Buche über die Bergkrankheit.

Ferner berichtet darüber ein deutscher Forscher, Prof. Dr. Zuntz, der auf dem Monte Rosa, 4600 m hoch, in der Schutzhütte auf dem Gipfel der Signalkuppe ein Laboratorium eingerichtet und dort mit mehreren Studierenden gearbeitet hatte.

Beide Forscher sind zu dem Ergebnis gekommen, dass weniger die verdünnte Luft das Unbehagen hervorruft, als die beim Bergsteigen nicht zu vermeidende körperliche Anstrengung, die also bei Benutzung von Bergbahnen fortfällt.

Aehnliche Wirkungen wie bei schnellen Höhenveränderungen werden übrigens auch durch das Ausschleusen aus den Kammern der Luftdruckgründungen hervorgerufen. Die unter Druck stehende Luft wird in höherem Maasse vom Blut aufgenommen und beim Nachlassen des Druckes mehr oder weniger schnell wieder frei. Dadurch können schwere Erkrankungen und selbst Todesfälle herbeigeführt werden. Das Gegenmittel besteht in langsamem Ausschleusen unter sehr allmählich abnehmendem Druck. Diese Erscheinungen sind in dem Schröter'schen Buche ebenfalls eingehend behandelt.

Endlich berichtete noch ein Vereinsmitglied, dass er in einer Gesellschaft von etwa 40 Personen in eine Kohlengrube bis zur 800 m-Sohle eingefahren sei, und dass beim Ausfahren mehrere Teilnehmer unwohl wurden, was vielleicht unterblieben wäre, wenn sie, dem Rate eines Bergbeamten folgend, auf einer Zwischensohle eine Pause gemacht hätten.

Die vorstehend wiedergegebenen verschiedenartigen Ergebnisse dürften als Ergänzung dienen für den in Nr. 9 dieser Wochenschrift vom 25. April d. Js. veröffentlichten, sehr lehrreichen Vortrag des Herrn Walter Knoche-Chile: „Ein Beitrag zum Wesen der andinen Bergkrankheit.“

Bemerkung

zu der in No. 30 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit „Studien zur Hämolyse“. Vorläufige Mitteilung über hämolytisch wirkende Erytrocyten etc.

Bei der im Prager hygienischen Institute von mir vorgenommenen Nachprüfung der in oben citierter Arbeit mitgeteilten Versuche ergaben sich Resultate, die mit den früheren nicht vollständig übereinstimmten. Es ergibt sich daher die Notwendigkeit einer vollständig neuen Durcharbeitung, welche ich mir vorbehalte. (Es würde sich empfohlen haben, diese Nachprüfung vor der Publikation der Arbeit vorzunehmen. Red.)

Georg Fischer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Wem es vergönnt war, an der Jahrhundertfeier unserer Universität persönlich teilzunehmen, der wird den Eindruck empfangen haben, dass dieses Fest in einer des seltenen Anlasses höchst würdigen Weise von Anbeginn bis zum Schlusse verlaufen ist. Am lebendigsten in der Erinnerung haften wird der erste Festakt in der neuen Aula: hier trat nicht bloss die internationale Teilnahme an unserem deutschen Festtage in glänzendste Erscheinung, hier durften wir auch mit stolzer Freude bewundern, mit welcher geistigen Grazie, dabei auch mit welch männlich freimütiger Würde unser Jubiläumsrektor Erich Schmidt seines Amtes waltete; und vor allem wurde hier durch die überraschende Botschaft aus dem Munde unseres Kaisers der Beweis erbracht, dass die deutsche Wissenschaft solche Tage nicht zum Anlass nimmt, um auf Lorbeeren zu ruhen, sondern zum Ausgang einer neuen, vielverheissenden Entwicklung. Noch kennen wir nur in den Umrissen den Plan, nach welchem die vom Kaiser in Aussicht gestellten Institute sich entwickeln werden, welche den Universitäten und Akademien ergänzend zur Seite treten sollen; Errichtung von Stätten freier Forschertätigkeit, an denen, unbeengt durch Lehraufträge und Forderungen des Tages rein wissenschaftliche Arbeit getan werden kann — so etwa lässt sich der Zweck der unter des Kaisers Protektorat stehenden neuen Schöpfung formulieren. Mit den Universitäten können sie naturgemäss nur in lockerem Zusammenhange stehen — die Akademien werden nicht ohne enge Fühlung mit solchem Institute bleiben können. Nach der Art des Planes werden die naturwissenschaftlichen Disziplinen vermutlich den Löwenanteil dieser neuen Errungenschaft erhalten — man wird sowohl an die bisher aus privaten Mitteln begründeten Institute Deutschlands (z. B. das Georg Speyer-Haus) wie namentlich an die vorbildlichen Stiftungen in Amerika erinnert. Hoffen wir, dass dieser grossartige Plan, in dem wir wohl mit Recht ein Wiederaufleben von Ideen Friedrich Althoff's erblicken dürfen, unter der Fürsorge des Kaisers, der als Dr. jur. hon. caus. ja soeben eine neue enge Verbindung mit unserer Hochschule eingegangen ist, bald greifbare Gestalt annehmen und zum Nutzen freier Forschung zur Ausführung gelangen werde!

Auch die sonstigen festlichen Veranstaltungen standen auf der Höhe des seltenen Anlasses, so insbesondere Max Lenz' gedankenvolle Festrede. Zahlreiche Auszeichnungen, über die wir in den amtlichen Nachrichten berichten, sind Lehrern unserer Hochschule zuteil geworden, zahlreiche Ehrenpromotionen hat sie selbst vollzogen. Die medizinische Fakultät hat zu Ehrendoktoren ernannt: Prof. Heiberg-Kopenhagen, Prof. Hugo de Vries-Amsterdam, Prof. Poincaré-Paris, Prof. Richards-Havard-Universität, Prof. Eduard Buchner-Breslau, Prof. Karl Stumpf-Berlin, Prof. Wilhelm Kahl, Oberpräsident Frhr. v. Rheinbaben, Vizeoberzeremonienmeister Bodo von dem Knesebeck, Präsident des Reichsversicherungsamts Kaufmann, Maler Hans Thoma-Karlsruhe, Professor der Musik Max Reger-Leipzig und Wilhelm Raabe. Als besondere Ehrung muss erwähnt werden, dass Herr Ministerialdirektor Dr. Naumann, nachdem ihm diesmal auch der theologische Doktorgrad verliehen, jetzt die *Summos honores* in sämtlichen Fakultäten besitzt: weiter aber werden zwei philosophische Ehrenpromotionen, die des Generalarztes Dr. Kern und des Geheimrats Prof. Ziehen als sprechende Beweise für die engen Beziehungen zwischen Natur- und Geisteswissenschaften überall lebhaften Widerhall finden, ebenso wie die Ernennung Emil Fischer's zum Wirkl. Geheimen Rat in medizinischen Kreisen sicher freudig begrüsst werden wird.

Die Festtage sind vorüber; das neue Universitätsjahr beginnt mit Rubner's Investitur am 15. Oktober; möge es eine ebenso glanzvolle Epoche unserer Hochschule einleiten!

— Das 50jährige Stiftungsfest der Berliner medizinischen Gesellschaft wird, wie bereits mitgeteilt, am 26. d. M., mittags 12 Uhr, durch eine Festsitzung im Langenbeckhause begangen werden. Es ist dabei diesmal von wissenschaftlichen Vorträgen abgesehen; der Vorsitzende, Herr Geheimrat Senator, wird eine Festrede halten, worauf zahlreiche Begrüssungsansprachen folgen werden. Abends 9 Uhr findet dann Kommers in der Philharmonie statt. Den Kartenverkauf (Herren 3 M., Damen 1 M.) hat Herr Melzer, Langenbeckhaus, übernommen; da der Raum nur beschränkt ist, empfiehlt sich rechtzeitige Entnahme der Karten dringend. Den Schluss des offiziellen Teils des Kommerses wird ein „Fest- und Scherzspiel“ aus Dr. A. Peyser's bewährter Feder bilden.

— Zu seinem 80. Geburtstage, am 14. d. M., beglückwünschen wir von Herzen den Senior der deutschen Chirurgie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Fischer, der, nach langer Tätigkeit in Breslau, nun seit Jahren in unserer Mitte weilt. Wir begrüssen in ihm einen der ältesten Mitarbeiter unserer Wochenschrift, für die er bereits als junger Stabsarzt an der Charité im Jahre 1864 Beiträge geliefert hat, und mit der er stets in wissenschaftlicher und persönlicher Freundschaft verbunden blieb. Wir können nur wünschen, dass die Frische und Rüstigkeit, deren der hochverehrte Mann sich erfreut, ihm noch viele Jahre erhalten bleiben!

— Im Bocholter Krankenkassenkampf haben die Aerzte soeben ein obsiegendes Urteil des Oberlandesgerichtes Hamm erstritten: sie hielten die ihnen zum 1. 1. 1910 zuteil gewordene Kündigung für rechtsungültig, die Kassen schlossen sie jedoch von jenem Tage an von der Tätigkeit aus, gestützt auf ein Urteil des Landesgerichtes Münster. Durch das Urteil des Oberlandesgerichtes ist nunmehr erwiesen, dass der Ausschluss der Aerzte bei den beiden Ortskrankenkassen und zwei Betriebskrankenkassen, also bei mehr als der Hälfte der Bocholter Kassenmitglieder, widerrechtlich erfolgt ist, woraus sich für die Krankenkassen schwerwiegende finanzielle Folgen ergeben dürften.

— Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern, Geschäftsstelle: München, Heudeck Nr. 1, veranstaltet in der Zeit vom 17. bis 22. Oktober d. J. einen unentgeltlichen Fortbildungskursus für Aerzte in der Säuglingspflege. Es wird über Milchkunde, Wochenpflege, Biologie und Bakteriologie und Stoffwechsel gelesen und daneben sollen seminaristische Uebungen in Mutter- und Säuglingspflege abgehalten werden. Alles Nähere durch die Zentrale in München.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat v. Hansemann wurde zum korrespondierenden Mitglied der Königl. Akademie in Turin gewählt.

Breslau. Die Gesellschaft der schwedischen Aerzte in Stockholm hat die von ihr gestiftete goldene Pasteur-Medaille für hervorragende wissenschaftliche Verdienste um Bakteriologie und Hygiene Herrn Prof. R. Pfeiffer verliehen. Die Verleihung erfolgt nur alle 10 Jahre. Der erste Preisträger ist Pettenkofer gewesen.

Heidelberg. Prof. Dr. Gottlieb erhielt den Titel eines Geheimen Hofrates. — Zum Leiter des neu begründeten zahnärztlichen Instituts in Erlangen wurde der bisherige Privatdozent Dr. Euler ernannt.

Freiburg. Die Geheimen Hofräte Fürbringer und Wiedersheim wurden zu Geheimen Räten ernannt.

Marburg. Prof. Sauerbruch erhielt einen Ruf nach Zürich als Direktor der chirurgischen Klinik.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge.

Roter Adler-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm.

Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hertwig in Berlin, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Rehn in Frankfurt a. M.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Weitling, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heffter und Geh. San.-Rat Prof. Dr. Gluck in Berlin.

Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritsch.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Räte Professoren Dr. Ziehen, Dr. Hirschberg, Dr. Sonnenburg, Dr. Virchow, Dr. Wassermann, Dr. M. Wolff in Berlin, Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. Probst in Gardelegen.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Dr. Berlin in Palermo.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Professoren Dr. Greeff und Dr. Horstmann in Berlin.

Charakter als Sanitätsrat: Dr. Pagenstecher in Wiesbaden.

Prädikat Professor: Privatdozenten Dr. Frankenhäuser, Dr. Friedemann und Dr. Tomasczewski in Berlin.

Ernennung: ausserordentl. Professor Geh. Med.-Rat Dr. Lesser in Berlin zum ordentl. Honorarprofessor.

Niederlassungen: Arzt K. Marks in Warmbrunn, Dr. Ebel in Blumenthal.

Verzogen: Dr. Oppenheimer nach Zehlendorf, Arzt Ph. Baumann von Berlin nach Jüterbog, Dr. Zschirndt von Wittenberge nach Grottkau, Dr. Scharff von Nebra nach Putlitz, Dr. Nordalm von St. Andreasberg nach Beelitz, Dr. Starkloff von Erfurt nach Belzig, Dr. v. Gratkowski nach Pankow, Arzt R. Topp von Telgte nach Weissensee, Dr. Weiss nach Südende, Dr. H. Cohn von Charlottenburg nach Friedenau, Dr. Oppitz von Hohenwiese nach Kraschnitz, Dr. Grimme von Göttingen nach Hildesheim, Dr. Kaas von Obertiefenbach nach Steinheim, Dr. v. Moser von Geisa nach Frankfurt a. M., Oberstabsarzt a. D. Dr. Braun von Mülhausen i. E. nach Diez, Dr. H. Schmidt von Düsseldorf nach Wiesbaden, Dr. Maxen von Weissensee nach Telgte, Dr. Wessing von Beckum nach Recklinghausen, Dr. Pipo von Witten nach Barmen, Dr. Tillmann von Coblenz, Dr. Köhl von Somborn und Dr. Mietzsch von Schöneberg nach Düsseldorf, Dr. Hartnack von Barmen nach Hilchenbach, Dr. Lincke und Dr. H. Schmidt von Düsseldorf nach Hildburghausen bzw. Wiesbaden, Dr. Müller von Oberhausen nach Werden, Dr. Weigert von Ober-Gorwitz nach Bonn, Dr. Lubenau von Fechenheim nach Dahlenfeld, Dr. Kahlweiss von Braunsberg nach Königsberg, Dr. Walther und Dr. Rosenthal von Halberstadt nach Kiel bzw. Berlin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt H. Widder und Dr. Wendler von Düsseldorf.

Berichtigung.

In dem Artikel des Herrn Passow in Nr. 41 dieser Wochenschrift muss es auf S. 1896, Spalte 1, letzte Zeile statt „Charitépoliklinik für Ohren- und Nasenkranke“ selbstverständlich heissen „Charitépoliklinik für Ohrenkranke“.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Oktober 1910. № 43. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Zum 50jährigen Stiftungsfest der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Originalien: Fränkel: Neuere Statistik zum Kampfe gegen die Tuberkulose. S. 1958.
Landau: Wandlungen und Fortschritte in der Behandlung der chronisch-entzündlichen und -eitrigen Erkrankungen der Gebärmutteranhänge. S. 1959.
v. Hansemann: Die Berliner medizinische Gesellschaft und die pathologische Anatomie. S. 1961.
Fraenkel: Ueber interstitielles Lungenemphysem, unter besonderer Berücksichtigung des mediastinalen und subpleuralen Emphysems. (Aus der I. medizinischen Abteilung des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin.) (Illustr.) S. 1962.
Fürbringer: Zur Würdigung der Spermabefunde für die Diagnose der männlichen Sterilität. S. 1965.
Jochmann: Zufälle bei der Serumtherapie. (Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.) S. 1967.
Zangemeister: Ueber Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität. S. 1971.
Gerhartz: Untersuchungen über den aufrechten Gang. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut für innere Medizin der Universität Berlin.) S. 1973.
Lesser: Organotrop — Spirillotrop. S. 1975.
Schlesinger: Die Grundformen des normalen und pathologischen Magens und ihre Entstehung. (Illustr.) S. 1977.
Praktische Ergebnisse. Dermatologie. Alexander: Die Indication und die Methodik der Röntgenbestrahlung der Hautkrankheiten. (Schluss.) S. 1981.
Gillet: Technische Neuheiten. S. 1984.

Bücherbesprechungen: Kast, Fraenkel und Rumpel: Pathologisch-anatomische Tafeln. S. 1985. (Ref. H. Kohn.) — Gallavardin: La Tension artérielle en clinique. S. 1985. Dornblüth: Kompendium der inneren Medizin. S. 1986. Ebstein, Schreiber und Rigler: Jahresbericht über die Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande. S. 1986. (Ref. Reicher.) — Kahane: Die Arzneitherapie der Gegenwart. S. 1986. Martindale and Westcott: The Extra Pharmacopoeia. S. 1986. Martindale: Organic Analysis Chart. S. 1986. (Ref. Bachem.)
Literatur-Auszüge. (Seite 1986—1993.)
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Ledermann: 1. Verschiedene Formen der Sclerodermie; 2. Ungewöhnlich grosses Unterschenkelgeschwür auf syphilitischer Basis. S. 1993. Lesser: Lungensyphilis. S. 1994. Mosse: Positive Subcutanprobe auf Carcinom. S. 1995. Aronson: Zur Biologie der Tuberkelbacillen. S. 1995. Koch: Ueber Virchow's Leontiasis ossea und Paget's Osteitis deformans. S. 1995.
82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. (Fortsetzung.) S. 1996.
Der IV. internationale Kongress zur Fürsorge für Geisteskranke zu Berlin, 3. bis 7. Oktober 1910. S. 1999.
Vollmann: Sozialärztliche Umschau. S. 2001.
Kohn: Ueber die Einführung neuer Arzneimittel und Verwandtes. S. 2002.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2003.
Amtliche Mitteilungen. S. 2004.

Zum 50jährigen Stiftungsfest der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Wenn heute unter den Gratulanten die Berliner klinische Wochenschrift an erster Stelle erscheint, so ist sie dazu in besonderem Maasse berufen: sie naht als das offizielle Organ der Gesellschaft, deren wissenschaftliche Leistungen sie seit 43 Jahren der ärztlichen Welt verkünden darf, und ist ihr enge schon verbunden durch die Person ihres eigenen Begründers. Denn weiland L. Posner's oft bewährtem Geschick war es im Verein mit Ernst Wegscheider gelungen, Albrecht v. Graefe und Rudolf Virchow zu jener denkwürdigen Vorbesprechung zusammenzubringen, die den mannigfachen erfolglosen Bemühungen um Verschmelzung der beiden bis dahin getrennten ärztlichen Vereine ein Ende setzte und so die Gründung der Berliner medizinischen Gesellschaft erst ermöglicht hat.

So sind von Anfang an und blieben die Geschicke der Gesellschaft mit denen unseres Blattes eng verwachsen, und um so herzlicher sind darum auch unsere Wünsche: möge der Gesellschaft in der 2. Hälfte des Jahrhunderts ein ähnlicher Verschmelzungsprozess beschieden sein, wie der, aus dem sie selbst hervorgegangen, und es ihr gelingen, alle die Spezialgesellschaften, die neben ihr emporgewachsen, im eigenen Heim mütterlich um sich zu schaaren und organisch zu vereinen — zum Nutzen der Wissenschaft, zum Heil der Kranken und zu ihrem eigenen Wachsen und Gedeihen!

Die Redaktion und der Verlag der Berliner klinischen Wochenschrift.

Neuere Statistik zum Kampfe gegen die Tuberkulose.

Von

Prof. **B. Fränkel**-Berlin.

(Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Das zweite Heft der Medizinalstatistischen Nachrichten, welche im Auftrage des Kultusministers vom Königlich preussischen statistischen Landesamte herausgegeben werden, und welches soeben erschienen ist, behandelt unter II, Seite 335, „die Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung des preussischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen während des Jahres 1909.“ In Preussen starben 1909 insgesamt 667 782 (1908 = 693 724); darunter an Tuberkulose 60 871 (1908 = 63 320). Von 100 Todesfällen erlagen 9,11 der Tuberkulose (1908 = 9,13). Von 10 000 am 1. Januar Lebenden starben an Tuberkulose 15,59 (1908 = 16,46). Unter den Tuberkulösen starben 53 934 an Lungentuberkulose. Diese Zahlen sind überaus günstig. In früheren Arbeiten[1] habe ich diese Verhältnisse von 1875 bis inkl. 1908 zusammengestellt. Es geht daraus hervor, dass sowohl die absolute Zahl, wie die Verhältniszahl im Jahre 1909 für die Tuberkulose so günstig gewesen ist, wie seit 1875 noch niemals. Die Verhältniszahl ist von 31,90 im Jahre 1875, resp. 32,51 im Jahre 1878 nunmehr auf 15,59, also auf die Hälfte abgesunken. Die absolute Zahl im Jahre 1909 ist ebenfalls die niedrigste, die seit Bestehen der preussischen Statistik, 1875, beobachtet wurde. Die höchste war 1886 mit 88 283. Die Abnahme der absoluten Zahl der Gestorbenen ist um so bemerkenswerter, wenn man die Zunahme der Bevölkerung damit vergleicht. 1886 betrug die Bevölkerung 28 645 832, jetzt über 39 Millionen.

Ich beschränke mich hier auf die Mitteilung dieser grossen Zahlen und behalte mir vor, später auf Einzelheiten (Alter, Kreise) zurückzukommen.

Dasselbe Heft der Medizinalstatistischen Nachrichten enthält unter I „Die Heilanstalten im preussischen Staate während des Jahres 1908“. In bezug auf die Tuberkulose fasst der Herausgeber, Herr Geheimrat Robert Behla, Seite 249 die Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammen: „B. Tuberkulose. In den allgemeinen Heilanstalten sind im Jahre 1908 102 762 Tuberkulosekranke (61 195 männliche, 41 567 weibliche) behandelt worden gegen 95 130 im Vorjahre, also 7632 mehr. Es ist erfreulich zu sehen, wie von Jahr zu Jahr mehr Tuberkulosekranke der Anstaltsbehandlung teilhaftig werden. Im Jahre 1877 erstreckte sich diese nur auf 11 672 Personen. Von den 102 762 an Tuberkulose Behandelten starben 12 915 (7956 männliche, 4959 weibliche).“

Auf die in hohem Grade bemerkenswerte Zunahme der Hospitalisierung Tuberkulöser haben die Heilstätten einen sichtlichen Einfluss geübt. Das Publikum wendet sich von den Invalidenheimen und anderen Pflegestätten für fortgeschrittene Fälle, die nirgends zu rechtem Gedeihen gelangten und stellenweise eingingen, ab. Dagegen werden Anstalten, die sich der ärztlichen Behandlung von Tuberkulösen resp. Schwindsüchtigen widmen und dahin streben, ihre Pfleglinge zu bessern oder zu heilen, bereitwillig und auf lange Zeit aufgesucht. Sie erfüllen dadurch nicht nur den humanen Zweck, welcher in der Heilung der Schwindsüchtigen liegt, sondern dienen auch der allgemeinen Prophylaxe. Während der Zeit, wo die Kranken in Anstalten sind, können sie ihre Familie nicht anstecken. Eine grosse Anzahl verliert in den Heilstätten die Bacillen und hiermit die Fähigkeit, andere zu infizieren. Alle aber lernen die Vorsichtsmaassregeln kennen, die angewendet werden müssen, um andere Menschen gegen die Gefahren des infektiösen Auswurfs zu schützen.

Unter den in Anstalten Behandelten starben 12915. Es ist dies immer noch eine erhebliche Anzahl, aber im Vergleich zu früher erscheint sie gering. Die Anstalten für Tuberkulöse sind nicht mehr Wartezimmer des Todes; eine recht erhebliche Anzahl ihrer Pfleglinge verlässt vielmehr die Heilstätte gebessert oder gar geheilt.

Auch das Reichsversicherungsamt hat als 2. Beiheft seiner Amtlichen Nachrichten 1910 die „Statistik der Heilbehandlung bei den Versicherungsanstalten und zugelassenen Kasseneinrichtungen der Invalidenversicherung für die Jahre 1905 bis 1909 inkl.“ erscheinen lassen. Die Statistik des Reichsversicherungsamtes steht in ihrer Art vielleicht einzig da. Sie stützt sich auf grosse Zahlen. Im Deutschen Reiche waren 1907 14 631 390 Versicherungspflichtige vorhanden. Es wurden wegen Tuberkulose in ständige Heilbehandlung gezogen im Jahre 1909 42 232 Personen, und hiervon bei 35 131 = 83 pCt. Erfolg erzielt, so dass in absehbarer Zeit bei ihnen Erwerbsunfähigkeit nicht zu besorgen war. Was überdies der Statistik des Reichsversicherungsamtes den besonderen Wert gibt, ist der Umstand, dass es hier möglich ist, die einzelnen Kranken Jahre hindurch einer ärztlichen Kontrolle zu unterwerfen, so dass sowohl über die Todesfälle, wie über die Invalidität und den dauernden Erfolg berichtet werden kann, und zwar immer auf Grund einer objektiven ärztlichen Untersuchung. Nun geht aus der Statistik hervor, dass der anfangs erzielte Erfolg ziemlich schnell absinkt. Aber bei den immer über fünf Jahre sich erstreckenden Berichten sehen wir, dass sowohl der erste Erfolg wie der nach fünf Jahren beobachtete ein stetig steigender ist. Während letzterer 1897 nur 27 pCt. betrug, stieg er 1898 auf 31 pCt., 1901 auf 34 pCt., 1904 auf 42 pCt. und 1905 auf 46 pCt. Es sind also jetzt 46 pCt. der einer dauernden Heilbehandlung unterworfenen Schwindsüchtigen nach fünfjähriger Kontrolle noch wesentlich gebessert oder annähernd geheilt. Es bezieht sich dieser schöne Erfolg vorwiegend auf die Heilstätten. Das Reichsversicherungsamt gibt auf Seite 114—115 Kurven wieder, welche dies bildlich darstellen. Derjenige, dem Zahlen beweisen, muss die Wirksamkeit der Heilstätten nunmehr wohl als mindestens befriedigend anerkennen.

Das Reichsversicherungsamt hat die von der Internationalen Vereinigung ausgearbeitete Turban-Gerhardt'sche (Kaiserliches Gesundheitsamt) Stadieneinteilung eingeführt. Fast alle Versicherungsträger haben dieser Stadieneinteilung gemäss berichtet und nun können wir auch den Uebergang von einem Stadium in das andere verfolgen.

Erwerbsfähige beim Abschluss der Behandlung.

	Männer im Stadium				Frauen im Stadium			
	0	I	II	III	0	I	II	III
a) Nach den Stadien beim Abschluss d. Behandlung.	539	12600	6302	1126	358	6028	1913	263
b) Nach den Stadien beim Beginn d. Behandlung . .	—	11111	7777	1679	—	5507	2670	385
a weniger b .	+ 539	+ 1489	— 1475	— 553	+ 358	+ 521	— 757	— 122

Stadium I dieser Einteilung betrifft „leichte, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankung, die z. B. an den Lungenspitzen bei Doppelseitigkeit des Falles nicht über die Schulterblattgräte und das Schlüsselbein, bei Einseitigkeit vorn nicht über die zweite Rippe hinunterreichen darf“. In diesem Berichte ist nun ein Stadium 0 hinzugefügt. Es ist dies ein solches, „welches einen noch günstigeren Zustand darstellt, als er durch Stadium I gekennzeichnet wird“. Bei der Aufnahme befand sich kein einziger Kranker im Stadium 0, d. h. es war kein sogenannter Prophylaktiker darunter, sondern bei allen etwas Krankhaftes objektiv nachzuweisen. „Die 539 Männer und 358 Frauen des Stadiums 0, die beim Abschluss der Behandlung vorhanden waren, stellen daher sämtlich Heilerfolge, und zwar über Stadium I hinaus dar.“

Diese amtlichen Berichte aus Preussen und Deutschland geben ungefärbtes Zeugnis von dem höchst erfreulichen Rückgang der Tuberkulose im Jahre 1909. Die Jüngeren unter uns dürfen sich mit Recht der Hoffnung hingeben, es noch zu erleben, dass die Tuberkulose als Volkskrankheit ihre Bedeutung verliert. Jedenfalls können wir daraus schliessen, dass wir auf dem richtigen Wege sind, wenn wir auch anderweitige Hilfstruppen jederzeit gern aufzunehmen bereit sind. Aber wir dürfen nicht müde werden, denn auch im heiligen Kriege gegen diese Seuche entspricht der Erfolg dem Grade der Bemühung.

---

[1] Weitere Mitteilungen zur Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 45. — Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit und ihre Ursachen. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 12.

Wandlungen und Fortschritte in der Behandlung der chronisch-entzündlichen und -eitrigen Erkrankungen der Gebärmutteranhänge.

Von

L. Landau-Berlin.

(Stellvertretender Vorsitzender der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Der Aufforderung der Redaktion, einen Beitrag für die Festnummer zum 50jährigen Bestehen der Berliner medizinischen Gesellschaft zu liefern, komme ich gern nach. Knüpfen sich doch an meine nunmehr 33jährige Mitgliedschaft wertvolle Erinnerungen, zumal es mir vergönnt war, über manche Ergebnisse meiner wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit zuerst vor ihrem Forum zu berichten und an der Leitung dieser angesehenen medizinischen Gesellschaft in den letzten beiden Dezennien mitzuwirken.

Es läge nahe, die Fortschritte aufzuzählen, die wir während des Bestehens der Berliner medizinischen Gesellschaft in unserem Spezialfache, der Frauenheilkunde, gemacht haben. Das hiesse aber nichts anderes, als einen Abriss der Geschichte der Gynäkologie schreiben. Ich will mich daher darauf beschränken, nur über eine, allerdings wichtige und häufige Erkrankung zu berichten, deren Behandlungsweisen ich und meine Schule vielleicht gefördert haben: das sind die Entzündungen und Eiterungen in und an den Tuben, in und an den Eierstöcken und um den Uterus herum, Entzündungen und Eiterungen des Beckenbauchfells; also diejenigen Erkrankungen, die man kurz mit dem Kollektivnamen der entzündlichen und eitrigen Erkrankungen der Adnexe des Uterus bezeichnet. Sie sind es, die ebenso wie die Entzündungen und Eiterungen am Processus vermiformis erst in den letzten Dezennien die Aufmerksamkeit der Pathologen und Chirurgen erregt haben.

Die Pathogenese, Pathologie und Therapie der Adnexerkrankungen des Uterus war zu Beginn der chirurgischen Aera in der Gynäkologie so gut wie gar nicht geklärt. Mit zu den ersten, welche den Anstoss zur Erkenntnis dieser Affektionen gegeben haben, gehören zwei Mitglieder unserer Gesellschaft, Gusserow und J. Veit, die zu Beginn der achtziger Jahre auf die Häufigkeit und Bedeutung umschriebener, entzündlicher kleiner Tumoren an Eierstöcken und Tuben bzw. von Tubenschwangerschaften hinwiesen.

Während man sich bis dahin bei den chronischen Erkrankungen der inneren Genitalien der Frau mit diffusen Vorstellungen wie „chronischer Infarkt“, „Metritis“, „Oophoritis“ begnügte, währte es nunmehr unter der Hochflut der durch die Antisepsis leicht ermöglichten Operationen — Autopsien in viva — nicht lange, bis in pathologisch-anatomischer und klinischer Beziehung die verschiedenen und mannigfachen entzündlichen und eitrigen Prozesse der Genitalien eine Klärung erfuhren. Mir selbst war Gelegenheit geboten, in unserer Gesellschaft meine Anschauungen über Aetiologie, Pathologie und Therapie der Beckenabscesse mitteilen zu können. Nicht auf eine Wiederholung dieser Anschauungen jedoch, nur auf die praktisch wichtigste Frage werde ich eingehen: Wie sollen wir, wenn eine konservative und symptomatische Therapie bei chronisch entzündlichen und eitrigen Erkrankungen der Adnexe nicht mehr oder überhaupt nicht am Platze ist, chirurgisch vorgehen?

Diese Frage zu erörtern habe ich um so mehr Veranlassung, als vor 17 Jahren mein Bruder und ich zuerst in Deutschland an Stelle der allerseits üblichen abdominalen Laparotomie den vaginalen Weg empfohlen haben[1]).

In welchem Uebermaasse die von uns nur unter scharfbegrenzten Indicationen angezeigte Methode, per vaginam zu operieren, aus anderen Indicationen angewandt worden ist und wird, davon legen noch täglich Berichte in Zeitungen, Sitzungen, Kongressen Zeugnis ab.

Wir haben uns jedoch von Anbeginn an vor jeglicher Uebertreibung gehütet und im weiteren Verlaufe, ohne den in unserer Monographie niedergelegten Standpunkt preiszugeben, die Indicationen für die vaginalen Operationen weiter eingeschränkt und sind, wie das in ähnlicher Weise für das Carcinoma uteri von Mackenrodt und Wertheim geschehen ist, für einen Teil der entzündlich-eitrigen Fälle zur abdominalen Laparotomie zurückgekehrt.

Versetzen wir uns in die Zeit vor 17 Jahren zurück, so darf man die Nachteile, welche damals mit der Exstirpation entzündlicher oder vereiterter Adnexe durch Laparotomie verbunden waren, nicht übersehen: eine mehr oder minder grosse Narbe mit der Möglichkeit der Entstehung eines Bauchbruchs, Entblössen der Därme, leichte Infektionsmöglichkeit durch geplatzte Eitersäcke, später auftretende Darmadhäsionen, Entstehung von Stumpfexsudaten u. a. infolge unresorbierbaren Nahtmaterials, Verbleiben des nach Entfernung beider Ovarien stark sezernierenden, kranken und im übrigen wertlosen Uterus.

Zwar waren die Erfolge nach unseren Bauchoperationen im Verhältnis zu denen anderer Operateure günstige. Von 1881 bis Ende 1893 hatten wir durch Laparotomia abdominalis behandelt:

141 Fälle von Adnexerkrankungen, darunter 117 Fälle von Pyosalpinx, Hydrosalpinx u. dgl. mit 4 Todesfällen, 24 Fälle von Tubenschwangerschaft in allen Stadien mit 2 Todesfällen, also im ganzen 141 Fälle mit 6 Todesfällen, das sind 4,1 pCt.

Wir hätten demnach, hätten wir uns nur nach der Mortalitätsziffer gerichtet, keine Veranlassung gehabt, uns nach anderen, besseren Methoden umzusehen.

Aber bei den Fällen, die ich mit „kompliziertem Beckenabscess“ definierte, erschien die abdominale Laparotomie von vornherein unzureichend. Unter kompliziertem Beckenabscess verstehe ich denjenigen Zustand, bei dem es sich ausser um doppelseitige Pyosalpinxerkrankung um Ovarial-, extra- und intraperitoneale Beckenabscesse handelt und bei denen zugleich umfangreiche Verwachsungen des Netzes und der Därme untereinander, mit den Genitalien und mit dem Beckenbauchfell bestehen. Solche Fälle blieben seinerzeit unoperiert — schon weil man viele dieser Affektionen fälschlich für sogenannte parametrane „Schwielen“ ansah —, oder wenn man sie operierte, blieb die Operation unvollendet, oder die Kranken starben.

Da erfolgte durch Péan ein bedeutsamer Fortschritt. Durch Entfernung der Gebärmutter von unten versuchte er Eiterungen, welche ihren Sitz im Uterus und seinen Anhängen (Tuben, Eierstöcken, breiten Mutterbändern, Peritoneum) haben, zu heilen[1]). Nach Entfernung des Uterus müsse „der irgendwo (sic!) im Becken angesammelte Eiter durch eine breite und abschüssige natürliche Bahn abfliessen, wodurch eine Infektion des eröffneten Bauchfells unmöglich werde“.

Diese Péan'sche Angabe und die Erfolge, die er und der begeisterte Anhänger seiner Methode, Paul Segond in Paris, hatten, waren für meinen Bruder und mich maassgebend, als erste in Deutschland, Péan systematisch zu folgen. Aber in einigen prinzipiell wichtigen Punkten gingen wir anders vor als Péan. Er hatte als Vorteile des vaginalen Verfahrens hervorgehoben, dass man sich bei Beckeneiterungen mit der „Castratio uterina“ begnügen dürfte. Wir stellten als obersten Leitsatz hin, dass die Castratio uterina allein nur in Ausnahmefällen zur Heilung führen könne, und dass man, wollte man Aussicht auf definitive Heilung haben, erst recht bei schwierigen Fällen die Pyosalpinxsäcke, Ovarialabscesse per vaginam entfernen müsse, und operierten dementsprechend. Dann aber operierten wir — schon um den Wert des vaginalen Verfahrens zu prüfen — im Gegensatz zu Péan nicht schlechtweg alle Fälle, wo irgendwo im Becken sich Eiter befand, sondern wählten anfänglich nur solche Fälle von komplizierten doppelseitigen Adnexerkrankungen, die uns damals für die abdominale Laparotomie technisch unausführbar oder prognostisch sehr gefährlich zu sein schienen. Endlich unterliessen wir prinzipiell bei einseitiger entzündlicher Affektion die vaginale Radikaloperation, weil wir den grössten Wert auf die Erhaltung eines intakten Ovariums und dabei des Uterus legten. Geschichte und Technik der vaginalen Operation ist im übrigen in unserer Monographie so ausführlich geschildert, dass ich es mir versagen kann, näher auf Einzelheiten einzugehen. Sie ist seitdem in ihren Grundzügen gar nicht, in der Technik nur in unwesentlichen Punkten von uns geändert worden.

Bald konnte ich in unserer Gesellschaft über 30 Fälle komplizierter Beckenabscesse berichten, die sämtlich durch vaginale Radikaloperation von uns geheilt waren, und nach einigen Jahren vor dem deutschen Gynäkologenkongress in Wien über 109 Fälle mit nur einem Todesfall.

Nichts lag näher, als nach diesen geradezu erstaunlichen Ergebnissen das Verfahren auch auf die unkomplizierten doppelseitigen entzündlichen Adnexerkrankungen auszudehnen. Dieses taten wir. Aber da zeigte sich das sonderbare Faktum, dass von den späteren 91 folgenden Fällen 7 Frauen starben. Dies musste zu denken geben, und nicht anders können wir uns die günstigere Prognose der vaginalen Radikaloperation bei gerade den kompliziertesten Fällen von Beckeneiterung erklären, als dass hier durch die vorangegangenen wiederholten peritonitischen, mit Eiterung einhergehenden Attacken die Därme durch Adhäsionsbildung untereinander verkleben und damit das Cavum peritoneale abdominale gewissermaassen vom Beckenoperationsfelde abschliessen, und dass durch die chronische Entzündung das Peritoneum selbst sich immunisiert und für folgende Infektionen unempfänglich wird. So kommt es, dass hier die Berührung des Peritoneums mit Eiter während der vaginalen Radikaloperation ohne Folgen bleibt, während in den leichten und verhältnismässig frischen Fällen das Peritoneum und die Vaginalwunden für jegliche Infektion besonders empfänglich sind.

---

[1]) Th. und L. Landau, Vaginale Radikaloperation. Berlin 1896, Hirschwald.

[1]) Bull. de l'acad. de méd., Séance 8 juillet 1890.

Gerade bei technisch spielend leichten Fällen von vaginaler Radikaloperation erlebte ich den unglücklichen Ausgang durch Tetanusinfektion. Wir gaben daher nach einiger Zeit die vaginale Radikaloperation bei unkomplizierten Fällen auf und wandten uns hier wieder der Laparotomia abdominalis zu.

In Anbetracht der guten Resultate, welche wir schon vordem hatten, durften wir mit um so mehr Recht zu ihr zurückkehren, als im Laufe der Jahre manche der Laparotomia abdominalis anhaftenden Nachteile durch verbesserte Methoden behoben waren. Ich rechne hierzu den Pfannenstiel'schen Querschnitt, die sinngemässere Eröffnung der Bauchhöhle beim Längsschnitt (teils durch den Musculus rectus, teils durch Eröffnung der Rectusscheide), die Anwendung der Etagennähte (G. Winter), die Konstruktion bequemer, der Veit-Trendelenburg'schen Hochlagerung dienender Tische, auf denen die Därme aus dem Operationsfeld leicht ausgeschaltet werden können, die Anwendung von Jodcatgut, welches die Entstehung von Stumpfexsudaten verhindert, endlich die Anwendung steriler Gummihandschuhe, die ich, seit es eine antiresp. aseptische Aera in der Chirurgie gibt, für den grössten Fortschritt in der Asepsis halte[1]).

Die Laparotomia abdominalis bietet aber noch den weiteren grossen Vorteil, dass man imstande ist, selbst wenn eine doppelseitige Tubenerkrankung vorliegt, ein intaktes Ovarium in toto oder in anderen Fällen wenigstens nach Resectionen und Plastiken einen funktionsfähigen Rest eines Ovariums und einen menstruierenden Uterus zurückzulassen. Ferner hat man die Möglichkeit, wenn man beide Adnexe oder beide Tuben mit einem Ovarium zu entfernen genötigt ist, dadurch, dass man den Uterus supravaginal amputiert und dabei die Tubenwinkel und alles, was von entzündlichen Verwachsungen und Membranen auf dem Uterus und seiner Umgebung sitzt, entfernt, sich frei bewegliche peritoneale Lappen zu schaffen. Mit diesen wird das gesamte Wundgebiet gedeckt, so dass man zum Schlusse wie bei einer primär aseptischen Operation, etwa einer supravaginalen Hysteromyomektomie, eine glatte Peritonealnaht zurücklässt.

Endlich gestattet die Laparotomia abdominalis allein die exakte Diagnose und eventuelle Beseitigung etwa noch vorhandener Anomalien. Es sind dies Erkrankungen, die man weder durch den Untersuchungsbefund noch durch den Symptomenkomplex sicher diagnostizieren, sondern erst nach geöffneter Bauchhöhle erkennen kann. Ich erinnere hier an gleichzeitig vorhandene Appendicitis, periappendicitische Abscesse, Gallenblasenerkrankungen usw.

Aus allen diesen Gründen haben wir, schon weil das Bessere der Feind des Guten ist, die vaginale Radikaloperation nur für die komplizierten Fälle reserviert und ziehen für die unkomplizierten doppelseitigen wie an sich für alle einseitigen Adnexerkrankungen den abdominalen Weg vor.

Unsere operativen Resultate, welche ich hier folgen lasse, haben uns Recht gegeben. Im ganzen haben wir seit 1880 bis jetzt 1415 an entzündlichen und eitrigen Adnexerkrankungen leidende Frauen operiert und zwar mittelst Laparotomia abdominalis 780, per vaginam 543, auf abdomino-vaginalem Wege 92[2]).

Wie berichtet, ergab eine von mir bis zu Ende 1893 reichende Statistik von 141 durch abdominale Laparotomie operierten Tubenerkrankungen folgendes:

117 Fälle von Pyosalpinx, Hydrosalpinx, entzündlichen Tuboovarialcysten mit 4 Todesfällen = 3,4 pCt.;

24 Fälle von Tubargravidität aller Stadien, 2 Todesfälle = 8,0 pCt.

Seit dem 1. I. 1894 bis zum 1. X. 1910 haben wir des weiteren durch Laparotomia abdominalis operiert 639 Fälle, darunter 485 Fälle von Pyosalpinx, Hydrosalpinx, Ovarialabscessen, diffuser adhäsiver Peritonitis und dergl. mit 4 Todesfällen = 0,8 pCt. 154 Fälle von Tuben- resp. extrauteriner Gravidität mit 6 Todesfällen = 3,8 pCt.

Die an sich schon günstige Mortalitätsziffer von 3,4 pCt. ist bei der ersten Reihe von Erkrankungen auf 0,8 pCt. gefallen; bei der zweiten von 8 pCt. auf 3,8 pCt. Da wir nur nach strengen Indicationen operiert haben, es sich also nicht um einfache, leichte pathologische Veränderungen gehandelt hat, ist das erzielte Resultat ein sehr günstiges. Wir zweifeln, dass mit irgend einem anderen Verfahren ein besseres Resultat erzielt werden dürfte.

Aber nicht bloss bezüglich der Lebenssicherheit der Operation hat sich die Statistik gebessert, sondern auch das Befinden der Operierten nach der Operation und die Dauerresultate sind aus den oben angeführten Gründen (Asepsis, Beseitigung gleichzeitiger anderer Erkrankungen, Erhaltung der Ovarien etc.) wesentlich befriedigender geworden.

Auf rein vaginalem Wege haben wir seit dem Jahre 1893 bis zum 1. X. 1910 operiert 543 Fälle von chronisch-eitrigen und -entzündlichen Adnexerkrankungen. Es starben von diesen 23 Fälle = 4,2 pCt.

Endlich wurden von uns teils auf vagino-abdominalem teils auf abdomino-vaginalen Wege operiert 92 Fälle von kompliziertem Beckenabscess mit 7 Todesfällen, d. s. 7,6 pCt.

Rechne ich sämtliche durch Laparotomia abdominalis operierten Fälle zusammen, so ergibt sich unter 780 Operationen mit 16 Todesfällen eine Mortalität von ca. 2 pCt. Bei sämtlichen auf vaginalem und vagino-abdominalem Wege Operierten, 636 an Zahl (30 Todesfälle), ist die Mortalität 4,7 pCt.

Aus diesem Resultate zu schliessen, dass die vaginale Radikaloperation oder das abdomino-vaginale Verfahren gegenüber der abdominalen Laparotomie minderwertig seien, wäre schon darum verkehrt, weil es sich bei den mittelst dieser Methoden behandelten Fällen um ungleich schwerere Veränderungen gehandelt hat als bei den laparotomierten Fällen. Die vaginale Radikaloperation hat die seinerzeit geschilderten unleugbaren Vorteile und leistet, bei passender Indication und von kundiger Hand ausgeführt, auch jetzt noch Vorzügliches. Aber da die Technik der abdominalen Laparotomie sich bezüglich der Möglichkeit einer fast idealen Asepsis wesentlich verbessert hat und eine Reihe von klinischen und pathologisch-anatomischen Momenten mehr wie vordem berücksichtigt werden müssen, dürfen wir die Operation per abdomen nicht mehr hinter die vaginale stellen. Bei der unter Umständen gleiche Vorteile bietenden Wahl dieser oder jener Methode dürfte es daher dem Operateur gestattet sein, sich nach subjektiven Erwägungen zu richten. Gewiss gibt es Fälle, bei denen nur das vaginale Verfahren, andere, bei denen nur der Weg per abdomen vorzuziehen ist. Allein den Rahmen dieser Uebersicht würde es überschreiten, wollte ich hier ins Einzelne gehen. Ich will nur anführen, dass auch jetzt noch das vaginale Verfahren souverän ist bei komplizierten Beckenabscessen mit lang bestehender Fistelbildung und bei Entzündungen und Eiterungen bereits früher laparotomierter Kranker.

·In den allerschwierigsten Fällen aber führt zu einem guten Resultate erst das Verfahren, welches in unserer Monographie als das abdomino-vaginale bezeichnet worden ist. Wir haben

---

1) Wie diese Faktoren die Lebenssicherheit der Laparotomie günstig beeinflussen, ergibt eine Statistik über eine Serie von 283 in den letzten 5 Jahren hintereinander von Theodor Landau und mir operierten Fällen von Hysteromyomectomia totalis, supravaginalis und Laparomyomotomie mit allen möglichen Komplikationen wie Pyosalpinx, Graviditas, Vitium cordis, Nephritis, bei denen nur zwei Operierte starben. Also eine Mortalität von 0,7 pCt.

2) Ausser diesen 1415 Frauen haben wir tausende von Kranken dieser Kategorie nur symptomatisch und konservativ und eine grössere Zahl einseitig Erkrankter mittels vaginaler Cöliotomie behandelt. Ueber die Indicationen der vaginalen Cöliotomien hat Th. Landau an anderer Stelle schon vor 12 Jahren berichtet. (Th. Landau, Die vaginale Cöliotomie. Deutsche Medizinal-Zeitung, 1898, Nr. 74 u. 75.) Wir halten dieses Verfahren nach wie vor bei Adnexentzündung für minderwertig und nur ausnahmsweise gestattet. Dass wir solitäre Abscesse auch heute noch von der Scheide aus entleeren, wie wir dies vor langer Zeit empfohlen haben, versteht sich von selbst. Das seinerzeit für diesen Zweck von mir zusammen mit Dr. Vogel angegebene Instrumentarium hat sich sehr gut bewährt. Mit besonderem Vorteil kann es ebenso, wie bei der infolge einer Appendicitis so häufig auftretenden Pyocele retrouterina durch die Scheide, auch beim Manne per rectum für die aus gleicher Ursache auftretenden Douglasabscesse angewandt werden.

diese Methode nach manchen Richtungen hin noch weiter ausgebildet und werden Veranlassung nehmen, über sie Näheres zu veröffentlichen. Wir halten sie nach unseren Erfahrungen bei den pathologisch-anatomisch kompliziertesten und technisch schwierigsten Fällen für die wirksamste und prognostisch beste.

So sehen wir, dass im Laufe der letzten beiden Dezennien sich auch in dem Kapitel der operativen Behandlung chronisch-entzündlicher und eitriger Adnexerkrankungen eine Wandlung und stetige Verbesserung der Heilergebnisse vollzogen hat.

Freilich wäre es noch viel wertvoller, wenn wir in Zukunft Mittel fänden, die Operation zu verhüten und präventiv den Leiden, welche die Frauen in der Regel zur Sterilität und zu schweren Operationen, und ohne Operation zu chronischem Siechtum verurteilen, vorzubeugen. Die Grundlage für Vorbeugungsmaassregeln ist uns gegeben. Wir wissen, dass ausser der enterogenen Infektion und Tubargravidität, konstitutionellen Erkrankungen, wie Tuberkulose, Carcinom, ausser dem seltenen Falle aktinomycotischer Erkrankung, die hauptsächliche Ursache von Entzündungen und Eiterungen im Becken sind: Gonorrhöe, Sepsis post abortum und partum und nicht genügender Befolgung aseptischer Maassnahmen bei kleinen gynäkologischen Eingriffen wie bei der Abrasio u. dergl.

Aber wie lange werden wir noch auf die Beseitigung dieser Ursachen, insbesondere der Gonorrhöe, warten müssen?

Die Berliner medizinische Gesellschaft und die pathologische Anatomie.

Von

D. v. Hansemann.

(Schriftführer der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Die Gründung der Berliner medizinischen Gesellschaft fiel zusammen mit dem eminenten Aufblühen der pathologischen Anatomie und der neuen Zellehre. Kurz vorher war Virchow's Zellularpathologie erschienen, deren Inhalt zum Teil durch seine Vorlesungen schon verbreitet war. Dadurch war die Anregung zu all den Arbeiten gegeben, die die pathologische Anatomie im Laufe der nächsten 50 Jahre fast vollständig ausbaute und zu einer in sich abgeschlossenen Wissenschaft gestaltete, in der freilich auch heute noch manche Lücken vorhanden sind, aber doch keine grossen leeren Räume, die ausgefüllt werden müssten. Der Umstand, dass Virchow fast von Anbeginn an die Medizinische Gesellschaft lange Jahre hindurch geleitet hat, brachte es naturgemäss mit sich, dass fast alle wichtigeren Diskussionen auf pathologisch-anatomischem Gebiete in diese Gesellschaft hineingetragen wurden und hier entsprechend zum Austrag oder doch wenigstens zur Reproduktion kamen. Besonders war es auch Virchow, der einen grossen Teil seiner wichtigsten kasuistischen Funde der Medizinischen Gesellschaft mitteilte, und er regte dadurch zu den zahlreichen Demonstrationen an, die diese 50 Jahre hindurch in der Medizinischen Gesellschaft stattgefunden und das Interesse der Hörer gefesselt haben. Man kann sagen, dass fast in dieser ganzen Zeit die pathologische Anatomie in der Medizinischen Gesellschaft eine dominierende Stellung eingenommen hat, und wenn das heutzutage nicht mehr in diesem Maasse der Fall ist, so ist das nicht darauf zurückzuführen, dass an Stelle Virchow's ein Chirurg, Herr v. Bergmann, und an dessen Stelle ein Kliniker, Herr Senator trat, sondern es ist das wesentlich dadurch bedingt, dass sich die Interessen den neuen Methoden der Untersuchung und der Erkenntnis zuwandten. Die bakteriologischen, die serodiagnostischen, die röntgenologischen Untersuchungsmethoden waren von so imponierendem Erfolg begleitet, dass sie notwendigerweise auf die Tätigkeit der Medizinischen Gesellschaft einen grossen Einfluss ausüben mussten.

Leider geht es sehr häufig so, dass, wenn eine neue wesentliche Entdeckung gemacht wird, diese das Vergangene zunächst in den Schatten stellt und fast als überflüssig erscheinen lässt. Die älteren Aerzte werden sich noch erinnern, dass, als zuerst durch die Entdeckung der Tuberkelbazillen der Diagnose der Lungenschwindsucht ein neues diagnostisches Hilfsmittel hinzugefügt wurde, manche der Meinung waren, die Perkussion und Auskultation sei nunmehr zur Diagnose der Phthise vollkommen überflüssig geworden. Obwohl man bald einsah, dass diese Anschauung durchaus irrig sei und die neue Methode nur in Kombination mit der alten einen Fortschritt in der Diagnose bedeutete, so ist man doch auch bei den kommenden Fortschritten häufig wieder in denselben Fehler verfallen. Ich erinnere daran, dass die überaus wichtige serodiagnostische Untersuchung auch die übrigen Methoden der Diagnose zunächst fälschlich als überflüssig erscheinen liess und dass sie ohne diese, rein schematisch angewendet, zu den grössten Irrtümern führen kann. Ganz besonders möchte ich das Gleiche auch für die Röntgenuntersuchung hervorheben. Ich erinnere speziell an die Verhandlung in der Medizinischen Gesellschaft, die vor einiger Zeit stattfand und in der ein Redner lediglich auf der Basis der röntgenologischen Untersuchung von Formen von Lungenschwindsucht sprach bei Erwachsenen, die am Hilus der Lunge anfingen. Wenn der betreffende Redner sich nur die Mühe gegeben hätte, einmal die Präparate von Phthise zu betrachten, die sich so zahlreich in den verschiedenen pathologischen Instituten und Museen befinden, so würde er sich überzeugt haben, dass es beim Erwachsenen überhaupt keine Phthise gibt, die am Hilus der Lunge beginnt, und dass eine solche nur bei kleinen Kindern vorkommt, bei denen sich die Phthise von den Lymphdrüsen am Hilus aus in das Lungengewebe hinein erstreckt. Selbst die atypischen Phthisen, wie sie sich beim Diabetes in pneumonokoniotischen Lungen auf der Basis von Pneumonien verschiedener Art, von chronischen Indurationen usw. vorfinden, beginnen nur ganz ausnahmsweise einmal und rein zufällig in der Gegend des Hilus. Man kann geradezu sagen, dass der Hilus, der ja fast ausschliesslich von Gefässen und Bronchien gebildet wird und relativ wenig Lungengewebe enthält, ein ungeeigneter Ort ist für den Beginn irgend einer Lungenerkrankung. Die Kontrolle röntgenologischer Untersuchungen durch die Anatomie hat denn auch sehr bald gezeigt, dass dasjenige, was im Röntgenbild als beginnende Phthise gedeutet war, etwas ganz anderes ist, nämlich ein Gemisch von Schatten, die die Bronchien, die Gefässe, anthrakotisch indurierte Lymphbahnen und eventuell vergrösserte und indurierte Lymphdrüsen abgeben. Auch die Röntgenuntersuchung ersetzt nicht eine andere Methode und speziell nicht diejenige der pathologischen Anatomie, sondern ergänzt nur dieselbe. Es ist nicht die Methode, sondern auch eine von vielen.

Wenn also auch die pathologische Anatomie einen gewissen Abschluss erreicht hat, und wenn viele neue Methoden hinzugekommen sind, so bleibt die anatomische Betrachtung oder, wie Virchow sich ausdrückte, der anatomische Gedanke in der Medizin auch heute noch trotz allen Fortschritts über die pathologische Anatomie hinaus die feststehende und stets ad oculos zu demonstrierende Basis aller Untersuchungsmethoden. Die pathologische Anatomie, die ja gewissermaassen die Morphologie in der Medizin darstellt, ist am wenigsten abhängig von hypothetischen und dadurch zum Teil unkontrollierbaren Betrachtungen. Sie kann sich am meisten auf direkt zu beobachtende Tatsachen stützen. Ich habe von jeher den Standpunkt vertreten, dass die jungen Mediziner, wenn sie aus dem Tentamen physicum kommen, nicht zunächst in die Klinik gehören, sondern zu allerest pathologische Anatomie treiben sollen, damit sie eine Grundlage der morphologischen Anschauung besitzen, die ihnen für das Verständnis bei dem klinischen Unterricht absolut notwenig ist. In der Tat wüsste ich nicht zu sagen, wie ein Arzt verstehen sollte, was er bei der Perkussion und Auskultation hört, was er bei der Palpation fühlt, was er im Röntgenbild sieht, was er durch chemische oder mikroskopische Untersuchung am Krankenbett findet, wenn ihm die anatomische Grundlage für die morphologische Erkenntnis der Krankheit fehlt. Der Arzt soll ja als solcher nicht wissenschaftlich produktiv sein, aber er soll dreierlei können, so weit es wissenschaftlich möglich ist, nämlich diagnostizieren, die Prognose stellen und heilen. Dass die Möglichkeit einer Diagnose ganz ausschliesslich auf anatomischer Betrachtung beruht, braucht nicht weiter diskutiert zu werden. Dass aber auch die therapeutischen Maassnahmen von der anatomischen Betrachtung abhängig sind, entbehrt noch vielfach der richtigen Erkenntnis. Die Anatomie lehrt, welche Zerstörungen und welche Veränderungen bei einer Krankheit auftreten. Sie lehrt aber auch, welche von diesen Veränderungen und welche von diesen Zerstörungen reparabel, d. h. heilbar sind. Wie kann nun ein Arzt heilen wollen, wenn er nicht weiss, was heilbar ist? Auf dieser Unkenntnis beruhen alle Versuche, eine ausgedehnte Phthise zum Schwinden bringen zu wollen. Auf dieser Unkenntnis beruhen die Versuche, die gemacht worden sind, syphilitische Aortenaneurysmen durch Quecksilber zu heilen. Auf derselben Unkenntnis beruhen Versuche, syphilitische Paralyse und die Tabes dorsualis mit dem Ehrlich-Hata'schen Mittel zu heilen. Wer solche Versuche anstellt, zeigt dadurch, dass ihm die anatomische Kenntnis dieser Krankheiten fehlt, denn sonst müsste er wissen dass ein Schwund der Rückenmarksfasern nicht ersetzt werden kann, dass ein Aneurysma nicht ein durch Quecksilber beeinflussbares syphilitisches Produkt ist, sondern die Ausdehnung der Aorta nach einer syphilitischen Produktion in der Wand der Aorta oder nach einer Narbenbildung in einer solchen. Auch möchte ich hier der gänzlich verfehlten Versuche gedenken, die gemacht wurden, mit Fütterung von Schilddrüsensubstanz bei Basedowscher Krankheit. Die Anatomie zeigt eindeutig, dass der Basedow'sche Kropf eine Vermehrung der sezernierenden Oberfläche mit sich bringt. Eine weitere Zufuhr dieser schon an und für sich bei dieser Krankheit zu viel produzierten Substanz kann also nur schädlich wirken und nicht nützen. Solcher Beispiele liessen sich noch unzählige aus der älteren und modernen Geschichte der Medizin beibringen.

So hoch auch die modernen Methoden der Pathologie anzuschlagen sind, so bedeutungsvoll die bakteriologische, die biologische, chemische, serodiagnostische, röntgenologische und andere Methoden sind, so verfehlen sie doch gänzlich ihren Zweck, wenn sie irgend eine der früheren Methoden als unnötig erscheinen lassen. Nur die Vereinigung aller Methoden macht die Stärke.

Wenn ich den Geist betrachte, der die Berliner medizinische Gesellschaft durchweht, und der sich auf die nunmehr 50jährige Tradition aufbaut, so möchte ich glauben, dass diese Gesellschaft die hier vorgetragene Meinung ganz richtig erkennt, dass ihre Mitglieder bewusst oder unbewusst überzeugt sind von der Wichtigkeit auch der älteren Methoden gegenüber den neueren, und speziell der pathologischen Anatomie. Ich schliesse das daraus, dass es unzweifelhaft zu beobachten ist, dass die Räume der Gesellschaft, wenn anatomische Themata behandelt werden, ganz besonders stark gefüllt sind, und dass die Mitglieder der Gesellschaft gerade den anatomischen Vorträgen und den darauf folgenden Diskussionen mit besonderer Aufmerksamkeit folgen. Ich betrachte das als eine Folge des erzieherischen Einflusses des langjährigen Vorsitzenden Virchow, dessen Erinnerung auch heute noch in der Medizinischen Gesellschaft lebendig ist, und ich möchte den Wunsch aussprechen und bei diesem Jubiläum ganz besonders zum Ausdruck bringen, dass dieser Virchow'sche Geist der Medizinischen Gesellschaft zum Wohle der Menschheit niemals verloren gehen möchte.

Aus der I. medizinischen Abteilung des städt. Krankenhauses am Urban zu Berlin.

Ueber interstitielles Lungenemphysem, unter besonderer Berücksichtigung des mediastinalen und subpleuralen Emphysems.

Von

A. Fraenkel.

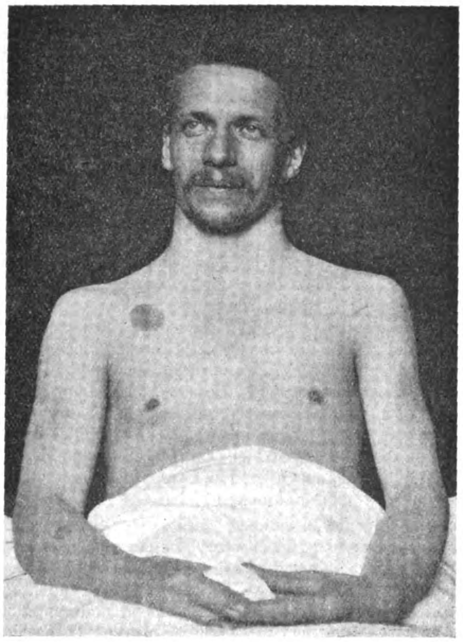
(Ausschussmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Das interstitielle Lungenemphysem kann zu verschiedenen klinischen Symptomen Veranlassung geben, je nachdem es sich von dem interlobulären Bindegewebe aus bis zur Haut verbreitet oder auf das lockere Zellgewebe des Mediastinums übergreift oder endlich vorwiegend subpleuralen Sitz hat. Ein ausschliesslich interlobuläres Emphysem dürfte in den seltensten Fällen mit Sicherheit zu diagnostizieren sein (cf. unten). Das ist jedoch anders, sobald die in das Bindegewebe der Lunge eingedrungenen Luftbläschen auf ihrer durch die Atembewegungen beförderten Wanderung in das vordere oder hintere Mediastinum gelangen und von hier aus das Unterhautbindegewebe am Halse erreichen. Dann treten zunächst jene luftkissenartigen knisternden Anschwellungen am Jugulum und zu beiden Seiten des Halses auf, die ein Verkennen der Affektion fast ausgeschlossen erscheinen lassen. O. Fraentzel hat eine kurze und anschauliche Schilderung der Entstehungsursachen des bei Erkrankungen des Respirationsapparates vorkommenden Unterhautemphysems gegeben. Dasselbe kann von der Lunge seinen Ausgang nehmen, ohne dass an dieser ausser einem Gewebsriss besondere Veränderungen vorhanden sind. In solchen Fällen pflegen aussergewöhnliche Atmungsanstrengungen die Ursache abzugeben. Ich erinnere an das im Gefolge von Keuchhusten bei Kindern beobachtete Unterhautemphysem. Weniger bekannt ist, wie Fraentzel hervorhebt, sein Vorkommen im Stadium asphycticum der Cholera. Fraentzel, welcher selbst zwei einschlägige Fälle mitteilt, ist der Meinung, dass auch hier die zuweilen aussergewöhnliche Grade erreichende Dyspnoe der Kranken Ursache der Erscheinung ist. Was das bei Tuberkulose vorkommende interstitielle Lungenemphysem anlangt, so gehört dasselbe jedenfalls zu den ausnahmsweisen Komplikationen des Grundleidens. Wenigstens lässt sich das aus dem Umstande schliessen, dass das Unterhautemphysem nur höchst selten bei Phthisikern beobachtet wird. Wenn dieses bei ihnen auftritt, so handelt es sich entweder um Durchbruch einer oberflächlich gelegenen Kaverne, in deren Bereich die beiden Pleurablätter verwachsen sind, oder um geschwürige Arrosion kleiner Bronchialäste. Im ersteren Falle kann eigentlich interstitielles Emphysem fehlen, indem die Perforation direkt in die Brustwand stattfindet, während es im letzteren regelmässig vorhanden ist. F. A. Hoffmann gibt an, dass das auf die Lunge beschränkt bleibende interstitielle Emphysem gar keine besonderen klinischen Erscheinungen macht. Nach Laënnec dagegen soll es ein grobes Krepitieren und ein eigentümliches Reibegeräusch (Frottement) hervorbringen. Wir werden später sehen, dass namentlich das letztere Symptom weniger dem interstitiellen als dem subpleuralen Emphysem zuzuschreiben ist. Immerhin lässt sich annehmen, dass, wenn der Luftaustritt in das Zellgewebe der Lunge grösseren Umfang annimmt, die Alveolen komprimiert und dadurch einerseits infolge Entspannung des Lungenparenchyms der Perkussionsschall vertieft, andererseits das Atemgeräusch abgeschwächt werden muss. Auch das Auftreten krepitierender Rasselgeräusche in der Lunge selbst ist unter solchen Umständen zu erwarten. In Fällen von so hochgradigem interlobulärem Emphysem dürfte indes hinzutretendes Emphysem der Haut oder des Mediastinums kaum je vermisst werden. Dass unter den Entstehungsursachen des interstitiellen Lungenemphysems auch Geschwürsprozesse und Traumen der gröberen Luftröhrenäste, wie solche gelegentlich durch Anwesenheit spitziger Fremdkörper in ihnen oder Stichverletzungen bedingt werden, eine Rolle spielen, ist eine bekannte Tatsache. Mir selbst ist in den letzten Jahren nur ein einziger mit Unterhautemphysem verbundener Fall bei Tuberkulose vorgekommen, in welchem die durch das Emphysem gesetzten Symptome allmählich wieder vollkommen zurückgingen.

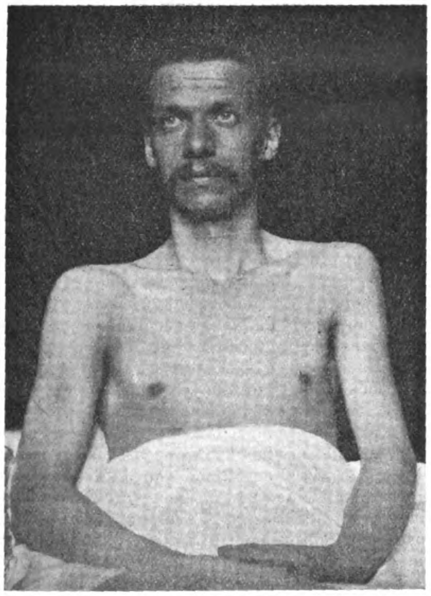
Der betreffende Patient war 4 Wochen vor seinem am 24. IV. 1904 erfolgten Eintritt ins Krankenhaus unter zunehmender Atemnot erkrankt. Er litt bereits seit Jahren an Lungenkatarrh, hatte auch im Jahre 1895 eine spezifische Infektion durchgemacht. Bei seiner Aufnahme fiel neben Cyanose und Dyspnoe die erhebliche Breite des Halses (Umfang in der Höhe des Pomum Adami = 37 cm) und die Hervorwölbung der Fossae supraclaviculares auf. Man fühlte nach aussen von den Mm. sternocleidomastoidei deutliches Knistern. Oberhalb und unterhalb beider Claviculae tympanitischer hoher Perkussionsschall. Die Herzdämpfung ist grösstenteils von einem schachtelartigen Schall verdeckt, welcher nach abwärts bis zur 8. Rippe reicht; nur zwischen linkem Sternalrand und Parasternallinie ein etwa fünfmarkstückgrosser Dämpfungsbezirk, der den erhaltenen Rest der Herzdämpfung darstellt. Beim Aufsetzen des Stethoskops wird sowohl vorn als auch in den Seitenwänden des Thorax fast allerorts ein feinblasiges Knistern gehört; dasselbe ist an der Hinterwand der Fall, an welcher der Perkussionsschall im Bereich der vier untersten Rippen beiderseits schachtelartig ist. Der halbmondförmige Raum ist erhalten; die Herztöne rein. Die Leber überragt die normalen Grenzen nach abwärts etwa um 4 cm. Mässiges remittierendes Fieber. Spärlicher, zähschleimiger Auswurf mit geringen eiterigen Beimengungen, in welchem zunächst keine Tuberkelbacillen gefunden werden.

In den folgenden Tagen breitete sich das Hautemphysem auch über die beiden oberen Extremitäten aus (vgl. Figur 1), und die Haut über der Brust, namentlich über der linken Hälfte, wurde luftkissenartig aufgebläht. Neben dem nach wie vor ausgebreiteten Knistern war deutliches, wenngleich sehr abgeschwächtes Vesiculäratmen durchhörbar: man hatte, speziell beim Auscultieren der Hinterwand, den Eindruck, als wenn das Krepitieren nicht bloss in der Haut entstand, sondern auch zum Teil aus der Tiefe kam. Die Dyspnoe war zeitweise erheblich. Vom 10. V. ab begann das Hautemphysem zurückzugehen; Pat. klagte jetzt über Stiche in der rechten Seite, und am 14. V. wurde zum ersten Male eine ausgesprochene Dämpfung über der rechten Hinterwand konstatiert, die von der Mitte der Scapula begann und sich abwärts bis zum Rippenbogenrand erstreckte; zugleich stieg die stärker remittierende Temperatur auf 38,8° C. Das Atemgeräusch innerhalb der Dämpfung war abgeschwächt, von reichlichem gröberem Krepitieren begleitet. Allmählich hellte sich die Dämpfung wieder auf; am 25. V. war rechts hinten unten spärliches Rasseln hörbar; das subcutane Emphysem war um diese Zeit fast verschwunden (vgl. Figur 2). Kurze Zeit vor dem Tage der Entlassung, dem 17. VI., konstatierte man auch in der Fossa supraclav. dextra mittelgrossblasiges Rasseln, desgleichen an entsprechender Stelle links, hier sogar reichlicher als rechts; Krepitieren liess sich durch festeres Aufsetzen des Stethoskops nicht mehr hervorbringen. Auch hinten waren beiderseits spärliche, offenbar der Lunge selbst entstammende Rasselgeräusche wahrzunehmen. Die Herzdämpfung war auch jetzt noch wenig ausgeprägt. Im Sputum keine Tuberkelbacillen. — Im August soll Pat. Magen- und

Figur 1.



Figur 2.



Darmbluten gehabt haben. Er kehrte Anfang Februar 1905 in die Anstalt zurück, sah blass aus, bot jetzt über der linken Spitze deutliche Dämpfung mit Verschärfung des Atemgeräusches und klingende Rasselgeräusche dar; letztere auch vorn oben rechts vorhanden. Nun wurden auch im Auswurf Tuberkelbacillen gefunden. Die Herzdämpfung war gut ausgeprägt, die Töne rein. Pat. wurde in die Heilstätte Schoemberg entlassen, woselbst die Tuberkulose einen progredienten Charakter annahm.

Im vorliegenden Falle von Phthisis pulmonum haben wir es demgemäss mit einem typischen interstitiellen Lungenemphysem, zu dem sich nicht bloss Emphysem der Unterhaut, sondern auch solches des vorderen Mediastinums gesellt hatte, zu tun. Bemerkenswert ist, dass während des Bestehens desselben die auf die Tuberkulose bezüglichen Erscheinungen seitens der Lungen ganz verdeckt waren, so dass, da auch im Sputum zu dieser Zeit keine Tuberkelbacillen nachweisbar waren, das primäre Lungenleiden sich zunächst der sicheren Erkenntnis entzog. Dieses Undeutlichwerden von früher vorhandenen auscultatorischen Symptomen unter dem Einfluss des Emphysems ist bekannt. Schon Cruveilhier hat einen Fall von vorgeschrittener Phthise beschrieben, bei dem vor dem Auftreten des Emphysems in der linken Fossa infraclavicularis lautes Bronchialatmen mit amphorischem Beiklang bestanden hatte und nachher, wie bei unserem Kranken, nur noch Vesiculäratmen gehört werden konnte. Fr. Müller ist geneigt, die Verdeckung früherer Auscultationserscheinungen oder deren Modifikation auf gleichzeitiges subpleurales Emphysem zu beziehen. Es dürfte aber auch die interlobuläre Luftansammlung dabei in Betracht kommen, welche vermutlich die Schalleitung erschwert und zugleich durch Kompression der Alveolen das Atemgeräusch abschwächt. Dass die krepitierenden Rasselgeräusche bei unserem Patienten zum Teil in der Lunge selbst, und zwar entweder durch Verschiebung der Gasbläschen des Bindegewebes oder vielleicht auch durch Wiederöffnung komprimierter Alveolen beim Einatmen entstanden, halte ich für höchst wahrscheinlich. —

Ueber die Besonderheiten des mediastinalen Emphysems hat Fr. Müller in einer kurzen, aber erschöpfenden Abhandlung aus dem Jahre 1888 berichtet. In derselben findet sich auch die Literatur über die meisten bis dahin veröffentlichten Beobachtungen niedergelegt. Es entsteht wie das von der Lunge ausgehende Unterhautemphysem in der Regel durch heftigen Husten und beginnt wie dieses zunächst als interlobuläres. Die Luft dringt entweder längs der Bronchien oder unter der Pleura allmählich bis zum Hilus der Lunge und von da in den vorderen Mittelfellraum vor. Es kann aber auch bei Verwachsung der Pleurablätter durch Zerreissung der Lungenalveolen oder einer in der Nähe der Oberfläche belegenen Kaverne der Luftaustritt in das die Rippenfellblätter verlötende Zellgewebe und von da aus ein Fortwandern des Emphysems zum Mediastinum erfolgen. Das ereignete sich z. B. in einer von Cruveilhier gemachten Beobachtung und bei dem ersten der von Müller selbst mitgeteilten Fälle.

Die charakteristischen Symptome des mediastinalen Emphysems bestehen vor allem in dem Auftreten eines mit der Herzaktion synchronen Knisterns und dem Verschwinden der Herzdämpfung, welche durch abnorm lauten und tiefen Schall ersetzt wird. Schon Müller betont, dass dieser laute Schall, je nach der Ausbreitung des gleichzeitig vorhandenen interlobulären und subpleuralen Emphysems sich verschieden weit über die Herzgrenze ausbreiten kann. Auch dies bestätigt unsere vorhin mitgeteilte Beobachtung. In bezug auf das Knistern ist zu bemerken, dass dasselbe zuweilen durch ein ziemlich grobes Krepitieren und Knarren ersetzt sein kann, ja dass sogar quatschende und metallische, selbst auf grössere Entfernungen hörbare Geräusche vorkommen. Dass ein früher vorhanden gewesener Spitzenstoss unter Umständen zum Verschwinden gebracht wird, mag gleichfalls Erwähnung finden. Ein besonderes Gewicht ist — in Verbindung mit den beiden vorher genannten Hauptsymptomen — auf schmerzhafte Sensationen in der Regio cordis und ein namentlich bei Bewegungen auftretendes Oppressionsgefühl zu legen. Beides dürfte nicht bloss auf Raumbeengung des Herzens, sondern zugleich auf Zerrung des bekanntlich sehr empfindlichen Pericards zurückzuführen sein. Schlingbeschwerden, die von manchen Beobachtern angegeben werden, habe ich bei keinem meiner Patienten konstatiert. Verbinden sich die geschilderten Erscheinungen zugleich mit Hautemphysem, sei es auch nur mit einem umschriebenen in der Gegend des Jugulums oder der Supraclaviculargruben, so wird der aufmerksame Beobachter nicht lange über die Natur der subjektiven und objektiven Krankheitssymptome im unklaren bleiben. Es kommen aber auch Fälle vor, in denen ein solches Hautemphysem fehlt und doch die Diagnose mit genügender Sicherheit gestellt werden kann. Dies zeigt z. B. der folgende, in den letzten Monaten zu meiner Wahrnehmung gelangte Fall:

Anfang Juli d. J. kam die 52jährige Gattin eines Kollgen in meine Sprechstunde, mit der Angabe, dass sie wenige Tage zuvor in der Nacht an heftigen Brustschmerzen, deren Sitz anfänglich die linke Seitenwand des Thorax, später ausschliesslich die Herzgegend war, erkrankt sei. Die Schmerzempfindung war so bedeutend, dass Pat. sich nur mit Mühe hinten überlegen konnte und im Bette erhöhte Lage einzunehmen gezwungen war. Auch beim Bücken trat erhöhtes Schmerzgefühl auf. Dagegen war langsames Gehen und langsames Treppensteigen möglich. Tiefes Luftholen verursachte Schwierigkeit. Kein Husten, kein Auswurf. Aus der Anamnese erschien bemerkenswert, dass Pat. in früheren Jahren eine Pleuritis sinistra durchgemacht, viel an Katarrhen gelitten, und dass sie am Tage vor Eintritt der linksseitigen Schmerzen einen Gegenstand mit dem linken Arm von einem Spinde herabgenommen hatte. Ferner machte der Gatte die Angabe, dass seit dem Beginn der jetzigen Klagen die vorher stets von ihm gut bei seiner Frau wahrnehmbar gewesenen Herztöne nicht mehr hörbar seien. Bei der Untersuchung der etwas blassen Dame bestätigte ich die eben berichtete Tatsache: es war weder links noch rechts vom Sternum eine Spur von Herztönen wahrnehmbar, während der Puls von normaler Qualität erschien. Sofort fiel mir aber auch die hochgradige Abschwächung des im übrigen deutlichen Vesiculäratmens auf der ganzen Vorder- und Hinterfläche des linken Thorax auf im Gegensatz zu rechts, wo ein normal lautes Atemgeräusch bestand. Ein Herz- oder Spitzenstoss liess sich nicht wahrnehmen. Die Herzdämpfung war auf einen schmalen Streifen neben dem linken Sternalrand beschränkt, der untere Teil des Sternums selbst gab ebenfalls wenig gedämpften Schall, der bei ganz leiser Perkussion den rechten Sternalrand um etwa 1 cm zu überschreiten schien. Der Perkussionsschall über den übrigen Teilen der linken Vorderwand erschien etwas vertieft, der halbmondförmige Raum um etwa ein Drittel verkleinert und der sonstige tympanitische Schall im Bereich desselben durch lauten, tiefen, nicht tympanitischen ersetzt. Man hörte ferner neben dem sehr abgeschwächten Atemgeräusch vorn links zwischen Clavicula und vierter Rippe ein zwar nicht konstantes, aber sehr deutliches Knistern und Knacken, ebenso hinten links in der Umgebung des Angulus scapulae. Nirgends waren am Thorax metallische Phänomene wahrnehmbar, weder bei direkter Auscultation, noch bei gleichzeitiger Plessimeter-Stäbchenperkussion. Beide Thoraxhälften erweiterten sich bei tiefem Respirieren annähernd gleichmässig. Da keine bestimmt auf Pneumothorax hinweisenden Symptome vorhanden waren, so glaubte ich auf Grund dieses Befundes mich zur Annahme eines Emphysems des Mediastinums entscheiden zu müssen, wobei nur dessen Entstehungsweise im unklaren blieb. Es wurde strenge Bettruhe verordnet. Durch dieselbe verminderten sich die Beschwerden wesentlich, doch schwanden sie insofern nicht vollständig, als Pat. zwar allmählich die nahezu horizontale Lage einzunehmen vermochte, bei Bewegungen aber sofort wieder schmerzhafte Empfindungen in der Brust verspürte. Die von mir gestellte Diagnose wurde in den nächsten Tagen insofern bekräftigt, als Krepitieren nunmehr auch in der Regio cordis bei der Auskultation nachgewiesen und sogar nicht bloss von der Pat. selbst wahrgenommen, sondern auch von dem Mann, und zwar in gewisser Entfernung von der Brustwand gehört wurde. Nach und nach traten die subjektiven Beschwerden zurück, die Herztöne wurden, wenngleich anfänglich noch ziemlich leise, wieder hörbar, das Atemgeräusch über der linken Lunge wurde lauter, so dass nach Verlauf von 14 Tagen Aufstehen gestattet wurde. Dies bewirkte jedoch alsbald Wiederkehr der präkordialen Schmerzen, und zwar in überaus heftiger Weise; auch das Krepitieren in der Regio cordis trat von neuem auf. Erst nach Ablauf eines Monats (vom Beginn der Erkrankung gerechnet) konnte Pat. dauernd das Bett verlassen und eine Erholungsreise antreten. Als ich sie vor 14 Tagen wiedersah, konstatierte ich einen durchaus normalen Lungen- und Herzbefund. Eine nach dem Aufstehen vorgenommene Röntgendurchleuchtung der Brust hatte ebenfalls völlig normale Verhältnisse ergeben. Die ganze Krankheit war ohne Fieber verlaufen.

Epikritisch ist zu dem Falle zu bemerken, dass neben den hochgradigen, hauptsächlich auf die Präcordialgegend bezogenen Schmerzen als auffällige Symptome zunächst besonders das vollkommene Verschwundensein der Herztöne, die fast mangelnde Herzdämpfung, die Leisheit des Vesiculäratmens und das stellenweise Knistern über der linken Lunge in Betracht kamen; auch der Spitzenstoss liess sich nicht wahrnehmen. Dabei fehlte objektive Dyspnoe vollkommen. Die Gesamtheit dieser zum Teil positiven, zum Teil negativen Abweichungen von dem normalen Auscultations- und Perkussionsbefund der Brustorgane liess sich nur mit der Annahme eines interstitiellen Lungen- und Mediastinalemphysems vereinen. Besonders bemerkenswert scheint mir das Fehlen der Herztöne. Es wird von F. A. Hoffmann überhaupt nicht erwähnt. Fr. Müller führt an, dass bei seinen ersten drei Fällen das (in dem meinigen erst später auftretende) Knistern in der Regio cordis die Herztöne vollkommen verdeckte. Bei dem Patienten Petersen's, bei welchem selbst in einer Entfernung von vier Fuss ein lautes quatschendes Geräusch gehört wurde, sobald die linke Seitenlage eingenommen wurde, waren die Herztöne klappend, also jedenfalls gut wahrnehmbar. Ebenso erschienen sie bei dem Kranken Schotten's im Bereich des die Herzdämpfung ersetzenden tympanitisch schallenden Perkussionsgebietes laut klingend, ein wenig metallisch und auch hier waren daneben quatschende oder knackende Geräusche vorhanden. Differentialdiagnostisch musste in meiner Beobachtung, da das sonst die Diagnose befestigende Unterhautemphysem fehlte, Pneumothorax und Pneumopericardium in Betracht gezogen werden. Das Vorliegen dieser beiden Affektionen konnte jedoch mangels jeder metallischen Phänomene mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Ueberdies liess sich gegen Pneumothorax geltend machen, dass eine Verschiedenheit der Atmungskursion beider Brusthälften niemals feststellbar war. Ueber die Entstehungsweise des interstitiellen und mediastinalen Emphysems kann ich in obigem Falle nur Vermutungen äussern. Tuberkulose der Lungen lag sicher nicht vor. Da Patientin in früheren Jahren eine Pleuritis überstanden hatte, und angab, am Tage vor Eintritt der Krankheitssymptome einen Gegenstand von einem Spinde herabgelangt zu haben, so wäre mit der Möglichkeit zu rechnen, dass bei ihr ein Lungenriss im Bereich einer älteren Verwachsungsstelle der Pleura stattgefunden habe, und dass die Luft zunächst in dieses Verwachsungsgebiet (cf. oben) eindrang, um von da aus sich auf das Mediastinum zu verbreiten. Eine solche Sachlage würde es auch begreiflich machen, dass es zur Entwicklung von Unterhautemphysem nicht kam, und dass andererseits wegen geringer Heilungstendenz der von Narbengewebe umgebenen Rissstelle die Symptome des mediastinalen Emphysems auffallend lange Zeit bestehen blieben, ja sogar einen Wechsel von Remission und Exacerbation darboten. In einer grossen Zahl sonst bekannt gewordener Fälle gingen die charakteristischen Erscheinungen schon nach wenigen Tagen zurück. Im übrigen lehrt unsere Beobachtung von neuem, dass — sonstige Unversehrtheit und normale Beschaffenheit der Brustorgane vorausgesetzt — das mediastinale Emphysem eine im allgemeinen wenig bedrohliche Affektion ist. Durch ruhige Bettlage lässt sich ein Verschwinden der allerdings zuweilen ziemlich beunruhigenden Symptome auch ohne Zuhilfenahme besonderer Maassnahmen erzielen. —

Als ein Zeichen, welches auf subpleuralen Sitz des Emphysems hinweist, beschreibt Laënnec ein eigentümliches, beim Auskultieren wahrnehmbares reibendes Geräusch, welches den beiden Atmungsphasen ensprechend eine zunehmende und abnehmende Intensität darbietet. Es kann manchmal auch gefühlt oder durch Druck auf die Intercostalräume der Palpation zugänglich gemacht werden. Wiewohl Manche das Zutreffen dieses Laënnec'schen Symptoms beanstandet haben, so ist doch, wie ich meine, an der Richtigkeit der Beobachtung nicht zu zweifeln. Auch beim mediastinalen Emphysem ist das Krepitieren oder Knacken des öfteren fühlbar. Nur darf man nicht erwarten, dass das Reiben allein zur Entscheidung der Frage verwertbar ist, ob in einem gegebenen Falle interstitielles bzw. subpleurales Emphysem vorliegt. Fehlt insbesondere Haut- oder mediastinales Emphysem, so wird man über den Zweifel, ob das hör- und fühlbare Knacken nicht pleuritischen, d. h. entzündlichen Ursprungs ist, kaum hinwegkommen. Dagegen gibt es indirekte Folgesymptome des subpleuralen Emphysems, welche — wenigstens in manchen Fällen — die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auch ohne Anwesenheit des bestätigenden Unterhaut- oder mediastinalen Emphysems zu stellen gestattet. Ich meine die Erscheinungen eines plötzlich auftretenden Pneumothorax, für dessen Entstehung keine anderweitige Ursache, insbesondere keine voraufgegangene oder noch bestehende organische Lungenerkrankung nachweisbar ist. Man bezeichnet diesen durch Berstung der Pleura bei interstitiellem Emphysem erzeugten Luftaustritt in den Rippenfellraum als Pneumothorax durch Ueberanstrengung (Pneumothorax par effort, Pn. th. bénin der Franzosen), weil er in der Regel gänzlich unerwartet im Anschluss an eine stärkere Erschütterung oder Ueberspannung der Lungen durch forcierte Muskelbewegungen, wie Lachen, Schreien, Husten, Heben einer schweren Last u. dgl. m. auftritt. Ein Beispiel habe ich vor einer Reihe von Jahren an anderer Stelle mitgeteilt. Es betraf einen 24 jährigen, vordem durchaus gesunden Mann (seines Berufes Schneider), der beim Heben eines schweren Bügeleisens plötzlich einen dumpfen, aber vorübergehenden Schmerz in der Brust empfand. Dieser kehrte, als Patient am folgenden Tage schnell über die Strasse laufen wollte, mit solcher Heftigkeit wieder und hatte so beträchtliche Atemnot zur Folge, dass er sich ins Krankenhaus aufnehmen liess. Hier wurde ein geschlossener linksseitiger Pneumothorax konstatiert, welcher ohne hinzutretenden Erguss nach 8 wöchentlicher Dauer völlig verschwunden war. Dass ein subpleurales Emphysem ihn verursacht hatte, wurde 1. aus der Art des Beginns, 2. aus dem Vorhandensein von Symptomen geschlossen, die auf ein gleichzeitiges mediastinales Emphysem (Knistern in der Gegend der verschwundenen Herzdämpfung) hinwiesen. Was den ersten Punkt betrifft, so glaubte ich annehmen zu müssen, dass die anfängliche Empfindung dumpfen Brustschmerzes beim Heben der schweren Last durch eine Zerreissung der Lunge an umschriebener Stelle verursacht war, welche zunächst subpleurales Emphysem bewirkte. Die weitere Folge dieser Lungenruptur war bei einer zweiten Anstrengung (heftiges Laufen) die nun erst zum Pneumothorax führende Berstung der Pleura. Einige Jahre später habe ich in der Privatpraxis einen zweiten Fall von Pneumothorax durch Ueberanstrengung bei einem sonst völlig gesunden 16 jährigen Gymnasiasten beobachtet. Auch hier vollkommene und schnelle Heilung. Zahn ist der Meinung, dass in der Mehrzahl derartiger Fälle, welche durch den Umstand ausgezeichnet sind, dass sie zu keinem Flüssigkeitserguss führen und eine günstige Prognose geben, d. h. ohne weiteres ausheilen, subpleurales Emphysem die Entstehungsursache bilde, während Galliard ein echtes vesiculäres, aber latentes — weil umschriebenes — Emphysem als den Ausgang annimmt. Wiewohl es sicher erwiesen ist, dass die Galliard'sche Erklärung (Ruptur wirklicher Emphysemblasen) für manchen sich plötzlich ereignenden Pneumothorax ohne Flüssigkeitserguss zutrifft, so dürfte für das Gros der Fälle dieses immerhin seltenen Vorkommnisses die Ansicht Zahn's als die richtigere anzusehen sein. Auch das gelegentlich einmal bei Pneumonie, bei akuter Pleuritis, bei Pertussis, sowie bei Tuberkulose beobachtete Auftreten von Pneumothorax ohne Exsudat und mit schnellem Heilungsverlauf gehört in dieses Gebiet. Es beruht mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einem durch die erschwerte Atmung oder durch Husten bewirkten subpleuralen Emphysem mit anschliessender Berstung der Pleura. Bemerkenswerterweise entsteht hierbei manchmal der Pneumothorax nicht in derjenigen Brusthälfte, deren Lunge der Sitz entzündlicher oder tuberkulöser Veränderungen ist, sondern auf der anderen, gesunden Seite.

Man sollte meinen, dass der Pneumothorax durch Ueberanstrengung des öfteren bei umschriebenen Pleuraadhäsionen, die ja einen so häufigen Nebenbefund bei den Sectionen bilden, ohne die Vermittlung subpleuralen oder vesiculären Emphysems vorkommen müsse, indem durch plötzliche gewaltsame Atembewegungen eine Ruptur der Lunge in der unmittelbaren Nachbarschaft der Verwachsungsstelle entsteht. Ein Beispiel dieses Geschehens hat Zahn mitgeteilt. Der Einriss der Pleura findet dabei im Gegensatz zu den vorhergehenden Fällen nicht von innen nach aussen, sondern in umgekehrter Richtung, von aussen nach innen statt. Tatsächlich ist jedoch diese Entstehungsweise des Pneumothorax noch seltener als die durch Emphysem, was vielleicht darin seinen Grund hat, dass in der Umgebung älterer Verwachsungen die Pleura meist verdickt ist und daher der zerrenden Gewalt stärkerer respiratorischer Bewegungen der Lunge genügenden Widerstand entgegensetzt.

Literatur.

1. Cruveilhier, citiert bei Fr. Müller. — A. Fraenkel, Ueber Pneumothorax durch einfache Lungenzerreissung. Deutsche Aerzteztg., 1899, S. 273. — 3. O. Fraentzel, Ueber Unterhautemphysem bei Erkrankungen des Respirationsapparates. Deutsche med. Wochenschr., 1885, Nr. 11. — 4. L. Galliard, Le Pneumothorax. Paris. — 5. F. A. Hoffmann, Emphysem und Atalektase. Nothnagel's spez. Pathol. u. Therapie, Wien 1900, Bd. 14. — 6. Laënnec, Traité de l'auscult. méd. IV. Éd. Tome I, p. 405. — 7. Fr. Müller, Ueber Emphysem des Mediastinums. Diese Wochenschr., 1888, S. 205. — 8. Petersen, Ein Fall von extracardialem Emphysem. Ibid. 1884, S. 699. — 9. Schotten, über denselben Gegenstand. Ibid. 1886, S. 882. — 10. F. W. Zahn, Ueber die Entstehungsweise von Pneumothorax durch Kontinuitätstrennung der Lungenpleura. Virchow's Archiv, Bd. 123, S. 197.

Zur Würdigung der Spermabefunde für die Diagnose der männlichen Sterilität.

Von

Prof. **Fürbringer**-Berlin.
(Ausschussmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Vor vier Monaten hat sich C. Posner in der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung (Nr. 12) zur Begutachtung der männlichen Sterilität geäussert, nicht ohne in beherzigenswerter Weise eines Sprechstundenerlebnisses von besonderer Tragweite zu gedenken. Einem aus Anlass einer Varikocele um den Stand seiner Zeugungsfähigkeit besorgten Herrn war von einem Berliner chemischen Laboratorium als Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung des Spermas attestiert worden, dass die Spermatozoen spärlich, bewegungslos und degeneriert seien, daher zur Zeit Sterilität vorliege. Eine erneute Untersuchung des Ejakulats des ob der in so „brutaler Nacktheit“ formulierten Folgerung verzweifelten Heiratskandidaten durch Posner ergab reichliche, grösstenteils lebhaft bewegliche und wohlausgebildete Spermien!

Aehnliches habe ich in meiner Klientel als Resultat der Nachprüfung ärztlicher Analysen verängstigenden Inhalts wiederholt erlebt und erfahre es noch, freilich nicht auf so krasse Art. Man denke, in einer Zeit, wo die gleich schwierige wie praktisch wichtige Frage des Modus der Information des Azoospermikers seitens des Arztes gewissenhafter denn je diskutiert und gelehrt wird, lädt ein vermeidbarer Irrtum mit falscher Folgerung ohne Not ein schweres Verhängnis auf einen Ratsuchenden, dem man durch die den Tatsachen entsprechende Eröffnung, dass das Sperma gegen seine Befürchtung sich als normal erwiesen, eine unbändige Freude zu erwecken berufen war. Und wenn jener Patient es bei dem unheilvollen Laboratoriumsattest hätte bewenden lassen?

Bei solchen Erfahrungen lohnt es sich wohl, auf vorsichtgebietende Spermabefunde in der angeführten Richtung etwas näher einzugehen. Dies um so mehr, als der Praktiker gerade in den allerneuesten Speziallehrwerken dieses Thema verhältnismässig stiefmütterlich behandelt findet. Naturgemäss muss ich dabei auf den sehr bemerkenswerten übrigen Inhalt der Posner'schen Abhandlung und meine einschlägigen, neun Jahre zurückliegenden Auslassungen in den „Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes“ (Nothnagel's Spez. Path. und Ther. XIX), mit denen sich der Autor unter Ergänzung durch einige neuere Ergebnisse einverstanden erklärt, in höherem Maasse zurückgreifen. Das Plus, das meine eigenen späteren Erfahrungen an neuen Ausblicken gebracht, ist nicht gross; aber es fehlt nicht.

Ich würde die Azoospermie mit ihrer im allgemeinen glatten und festen Diagnose ohne weiteres ausschalten, da „physiologische“ temporäre Formen als Folgen maassloser sexueller Exzesse nach meinen und anderer Erfahrungen grosse Seltenheiten bedeuten[1]), wenn ich nicht zu wiederholten Malen, zumal bei Trägern angeborener Hodenatrophie die Erfahrung gemacht hätte, dass der Spermienmangel nur im ersten Präparat vorgetäuscht worden, also keine absolute Azoospermie bestand. Bei der allerhäufigsten Grundlage, der Obliteration der Samenwege durch frühere bilaterale Tripperepididymitis ist das viel weniger zu fürchten; immerhin beharren wir auf dem Rat, vor der Festlegung der bedeutungsvollen Diagnose um die Durchprüfung einer Reihe von Präparaten bemüht zu bleiben.

Naturgemäss kommen Regelwidrigkeiten im mikroskopischen Bilde in bezug auf die Zahl, Gestalt und Lebensäusserungen, also das ganze Gebiet der Oligozoo-, Nekro- und Asthenospermie[2]) mit ihren bunten Verquickungen in Betracht. Wenn wir vor nahezu zehn Jahren gegenüber rund 100 eigenen Fällen dieser Art (neben etwa 1000 richtigen Azoospermien) unser wachsendes Bedauern zum Ausdruck gebracht, wie misslich es sein könne, dem Patienten oder seinem Arzt eine bestimmte Auskunft auf die Frage „männliche Sterilität oder nicht?“ zu geben, so vermögen wir auch heutzutage mit der weiteren Erfahrung von einem eigentlichen Umschwunge nicht zu reden. Doch sind wahre Fortschritte zu verzeichnen.

Dass bei aller Hochhaltung der Expression des Samens oder Hodenpunktion (Posner) für die Frage nach der Anwesenheit von Spermien überhaupt die jüngst wieder durch W. Scholtz direkt geforderte Untersuchung des Ejakulats, und zwar des ganz frischen und reinen als vornehmstes Ziel anzusprechen ist, bedarf heutzutage keiner besonderen Begründung mehr. Die Abhängigkeit der sichtbaren Vitalität vom Prostatasaft[3]) und anderen Komponenten des Spermas ist gleich der Gefahr längeren Stehenbleibens des Untersuchungsmaterials zumal unter ungünstigen Bedingungen gleich jener des Kontakts mit allerhand schädlichen Stoffen bekannt. Auf die einzelnen, leider keineswegs immer sicher zu treffenden Vorkehrungen können wir hier, insoweit sie mit der heiklen und wichtigen Frage der Beschaffung des Untersuchungsobjekts zu tun haben, nicht weiter eingehen; nur den Rat, da, wo der Kondom nicht zu umgehen ist, für seine gründliche Auswaschung und Befreiung von dem die mikroskopische Deutung oft widerwärtig störenden Puder zu sorgen, wollen wir nicht unterlassen. Antiseptische Zusätze sind selbstverständlich bei allen Gewinnungsarten streng zu vermeiden.

---

[1]) Demgegenüber vertritt L. Casper in der neuesten Auflage seines bekannten Lehrbuchs (1910) das „besonders häufige“ Vorkommen der physiologischen Azoospermie bei sehr sinnlichen Männern. Da mögen wohl zufällige Gruppierungen ihr Wesen getrieben haben. Rohleder lässt nur Oligozoo- und Astheno- bzw. Nekrospermie zu.

[2]) Ich möchte diesen von mir geprägten Terminus, mit dem ich nur eine wesentliche Herabsetzung der Vitalität der Spermatozoen im Gegensatz zu der Finger'schen Nekrospermie i. e. S. kurz benannt, nicht auf die speziellen Beziehungen zum Ei angewandt wissen. Eine „schwache Befruchtung“ ist ein Unding.

[3]) Daher auch unsere Warnung, aus der Bewegungslosigkeit der Samenfäden im spermatorrhoischen Produkt bzw. isolierten Samenblasenerguss auf fehlende Befruchtungsfähigkeit zu schliessen.

Der Oligozoospermie als solcher kommt offenbar eine wesentlich mindere Bedeutung zu, als man ihr früher beigelegt[1]). Auch ist der Zustand, wie ich Posner beipflichten muss, nicht allzu häufig zu beobachten. Immerhin kennen wir noch nicht die für den befruchtenden Verkehr obligate Minimalzahl der Samenkörper. Die Schwierigkeit der Beurteilung tritt besonders bei den weitgediehenen dauernden Formen organischen Ursprungs in Geltung; die Fälle vorübergehender Oligozoospermie, wie wir sie nach ungebührlich rasch wiederholten Ejakulationen (mit der Ausartung in die erwähnte physiologische Azoospermie), auch wohl in der Konvaleszenz von schweren Krankheiten beobachten, klären sich in der Regel schnell als harmlose bei der späteren Prüfung cessante causa, die niemals verabsäumt werden darf. Im übrigen können hohe Grade der Störung durch Entnahme der Probe aus den an Samenblasengelee reichen Bestandteilen des Ejakulats vorgetäucht werden, vollends bei der noch heute von manchen Frauenärzten beliebten Fahndung auf die Spermien im Vaginalinhalt, wo sie nicht selten schon kurze Zeit nach dem Geschlechtsakt nach allen Richtungen auseinandergezogen sind.

Wer die Gegenwart auffallender Formveränderungen der Spermatozoen im mikroskopischen Bilde grundsätzlich gegen die Befruchtungsfähigkeit verwertet, wird so mancher schweren Täuschung anheimfallen, gleichgültig nach welcher Richtung die Gestalt eine Wandlung erfahren hat. In Betracht kommen abnorm spitze, lange, schmale, runde, grosse bezw. „hydropisch geblähte", selbst gigantische, durchsichtige, granulöse, gefleckte, doppelte Köpfe und selbst Drillinge, Kappen, Halskrausen, gequollene Mittelstücke, verkürzte, stark geknickte und aufgerollte Schwänze und andere „unreife" bzw. „Entartungsformen". Nicht vergessen werden darf, dass diese oder jene „Missgeburt" sich erst nach der Samenentleerung entwickelt hat, also ein Kunstprodukt darstellt; dies gilt u. a. von den in früherer Zeit vieldiskutierten schwanzlosen Köpfen, die, wie Curschmann und ich gezeigt, eine Loslösung ausserhalb des Organismus zur Voraussetzung haben können und vielleicht immer haben. Erst jüngst war ich erstaunt. in einem durch antiseptischen Zusatz maltraitirten mikroskopischen Präparat den Löwenanteil der vordem unauffälligen Spermien der Schwänze baar anzutreffen, wobei ich dahingestellt lassen muss, ob mehr eine Trennung oder Auflösung im Spiele war. Aber auch die Gestaltveränderungen im frisch entleerten Sperma mit praktischer Tragweite zu versehen, wie es vor acht Jahren das „pennsylvanische Quartett" (Martin, Carnett, Levi, Pennington) mannigfachen Monstrositäten gegenüber getan, hüte man sich. Zudem liegt, das ist ein wichtiger Punkt, in praxi die Sache meist so, dass die Missgestalten nur einen Bruchteil des Betrages der Spermatozoen ausmachen. Auch hat es Posner in neuerer Zeit vermöge der Dunkelfeldbeleuchtung wahrscheinlich gemacht, dass als abnorm beanstandete Erscheinungen, wie die häufigen Halskrausen, zum normalen Bilde gehören. Besonders schwer wiegt die Beobachtung von Lier und Ascher, der wir die gleiche eigene an die Seite zu stellen vermögen, dass bei mehreren Männern mit dürftigen, kurzen, dünnköpfigen Spermien nach Behandlung der Frau schnell Empfängnis eintrat und normale Kinder geboren wurden. Ein gleiches habe ich erlebt, obwohl das mikroskopische Bild grösstenteils atrophische, eigentümlich granulöse und mit Halskrausen versehene Spermatozoen aufwies. Nichtsdestoweniger würde ich bei erdrückender Majorität missgestalteter Liliputformen die dubiöse Prognose ad bonam zu stellen nicht ohne weiteres wagen; die mala verbietet sich.

Das wichtigste Kriterium bleibt die in der Beweglichkeit sich äussernde Lebendigkeit der Samenkörper, das „einzig sichere Merkmal der Güte, was wir bislang besitzen" (Casper). Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnis müssen wir ohne weiteres aus dem lebhaften Gewimmel im Gesichtsfelde auf Befruchtungstüchtigkeit schliessen, wollen wir nicht den Boden unter den Füssen verlieren.

Wir können auf die vor einigen Jahren wieder lebhaft diskutierte Frage der Grundbedingungen der Nekro- bezw. Asthenospermie nicht näher eingehen. Hier nur soviel: Die Rolle des Kontakts mit Blut und Eiter darf nicht überschätzt werden; nicht wenige Hämato- und Pyospermen schliessen Samenkörper mit guter Bewegung ein. Bedeutungsvoller ist der zuerst von Finger auf Grund meiner Aufschlüsse über die Prostatafunktion eingehender gewürdigte Wegfall bezw. mindere Grad der belebenden Wirkung des normalen Prostatasecretes aus Anlass der Erkrankung der Drüse besonders unter der Form der eitrigen Entzündung, gleichgültig ob dabei die alkalische Reaktion eine Rolle spielt (Finger) oder nicht (Lohnstein und Casper). „Neutrales oder schwach alkalisches Sekret gibt das den Spermien adäquateste Medium" (Posner). Man vergesse nicht, dass Potientia generandi trotz Prostatitis chronica nicht eben selten ist, wie besonders die Erschliessungen Goldberg's erweisen. Mit gutem Grunde warnt Neisser hier eindringlich, eine schlechte Prognose zu stellen, bevor nicht die — aussichtsvolle — Therapie in ihr Recht getreten.

Die Haltung des befragten Arztes im Sinne unseres Themas anlangend, muss ich in teilweiser Berichtigung meiner früheren Ausführungen zum Ausdruck bringen, dass bei der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse die Aufgabe, zu entscheiden, ob nur Scheintod bzw. physiologische Starre oder wirklicher Tod vorliegt, kaum Anspruch auf praktische Bedeutung hat. Da, wo bewegungslose Samenkörper ejakuliert werden, haben wir im allgemeinen kein Recht, gleichviel ob sie bereits abgestorben oder nicht, zu erwarten, dass sie in den Secreten der weiblichen Genitalien die zur Befruchtung nötige Vitalität gewinnen werden. Finden wir also im ganz frischen und reinen Ejakulat — dessen möglichste Beschaffung hier mit besonderem Nachdruck zu fordern — die Spermatozoen regungslos, so haben wir die Potentia generandi des Mannes in ernsteste Zweifel zu ziehen, und Bemühungen, mittelst belebender Reagentien (dünner Alkalilösungen, Prostatasaft etc.) auf schlummerndes Leben zu fahnden, haben für die Frage der Zeugungsfähigkeit kaum Wert. Nur mit einer wichtigen Ausnahme muss hier unbedingt gerechnet werden, der nur mechanischen Behinderung der Bewegung der Samenfäden aus Anlass der Gerinnung des Spermas, die mitunter recht schnell nach der Ejakulation und ausgiebig sich an der Luft entwickeln kann. Derart festgelegte Spermatozoen pflegen, was man sogar direkt mit den Augen verfolgen kann, mit dem „Auftauen" oder der künstlichen Verflüssigung des Mediums ihre volle Bewegung wieder zu gewinnen. Das gilt auch von der zu wiederholten Malen von uns beobachteten starren Einbettung der Elemente in einer dicken zähen milchweissen Masse, dem anscheinenden Produkt eines eigenartigen ausschreitenden Gerinnungsprozesses. Auch als Einschluss des präformierten gelatinösen Bestandteils des Samenblasensecrets können die Samenkörper in grösserer Zahl als starre nekrospermische Bilder vortäuschen, während beim Verrücken des Objekts ihre ungefesselten Nachbarn im flüssigen Medium lebhafteste Bewegung zeigen. Solche Ejakulate sind natürlich unverdächtig[1]). Endlich sah Beigel in einem durch besonderen Eiterreichtum eingedickten Samen die Spermien bewegungslos lagern; mit der Verflüssigung der starren Masse durch laues Wasser lebten die freigegebenen Gefangenen wieder auf; zum gleichen Erfolg führte eine Wiederholung des Versuchs in der Vagina. Freilich müssen wir solche Vorkommnisse mit Casper als eine seltene Ausnahme ansprechen.

Gelangt, wie das so häufig unvermeidbar, das Sperma erst geraume Frist nach der Entleerung zur Untersuchung und bietet sich als „toter Samen" dar, so erwächst dem Arzte die unter Umständen recht schwierige, ja unlösbare Aufgabe, zu ermitteln, ob nicht nachträgliche Schädigungen den Spermien das sichtbare Leben genommen. Er hat sich im Winter der verderblichen Einwirkung der Kälte[2]) auf dem Transport, aber auch höherer Hitzegrade im Zimmer, so namentlich in der unmittelbaren Nachbarschaft der eisernen Oefen der Postpackstuben zu erinnern. Nicht minder der Gefahren von Harnbeimischungen und ungewolltem Kontakt mit antiseptischen Flüssigkeiten[3]). Wehe dem Arzte, der, ohne sich zu vergewissern, dass diese oder jene der angeführten Faktoren den befruchtenden Elementen nicht erst nach der Ejakulation den Tod gebracht, sich zur folgenschweren Attestierung der Zeugungsunfähigkeit infolge Nekrospermie verleiten liesse!

---

[1]) Nach V. Blum (Symptomatologie der Urogenitalkrankheiten. 2. Teil. 1909) „eigentlich keine besondere Bedeutung".

[1]) Selbst bei Abwesenheit gelatinöser Beimengungen lässt in normalen frischen Spermen nicht selten ein Bruchteil der wohlgebildeten Elemente Bewegungen vermissen. Samt und sonders lebhaft sich bewegenden Samenkörpern wird man überhaupt nicht häufig im Gesichtsfelde begegnen.

[2]) Sie darf jedoch auch nicht überschätzt werden. Ein Zufall fügte es jüngst, dass ich in mikroskopischen Präparaten, die auf Eis gelegen, selbst nach Ablauf einer halben Stunde bei der dicht anschliessenden Durchmusterung hier und da noch ziemlich reges Leben entdeckte. In einem früher untersuchten Pollutionsprodukt mit ungezählten starren Spermatozoen, die mehrere Stunden eisiger Kälte ausgesetzt gewesen, lebten verschiedene Exemplare mit der vorsichtigen Erwärmung auf.

[3]) „Allerlei im Einzelfalle gar nicht genauer zu eruierende Zufälligkeiten können auch in ganz kurzer Frist die Beweglichkeit der Spermatozoen vernichten." (Neisser.)

Was endlich die Lebensdauer der Spermien überhaupt, d. i. bei Abgang der genannten äusseren Schädigungen, anlangt, so vermag ich mich Posner nur anzuschliessen, wenn er eine bestimmte Angabe über die Zeit, nach welcher die Beweglichkeit erlischt, als unmöglich anspricht. Wenn er als Mittel einige Stunden („seltener mehrere Tage"), Casper 36—48 Stunden angibt, so muss ich nach kontrollierenden, freilich nur über eine beschränkte Zahl von Ejakulaten sich erstreckenden Beobachtungen in letzter Zeit den ersten Wert für das einen grösseren Teil der Spermatozoen betreffende Absterben anerkennen, den zweiten als für den allgemeinen Tod kaum hinreichend gelten lassen. Selbst in den Spermen von Greisen traf ich zu wiederholten Malen nach 60 Stunden bei ziemlich reichlicher Bakterienentwicklung eine kleine Schar der Elemente in durchaus normaler Bewegung an. Andere Male begegnete ich im mittleren Mannesalter bei ganz unverdächtigen Verhältnissen und möglichstem Schutz des Präparates schon nach 9 und 12 Stunden einem regungslosen Leichenfelde. Es ist also bei solcher Variabilität mit Durchschnittswerten nicht viel anzufangen. Ich muss hier derjenigen praktisch recht wichtigen, aber anscheinend wenig bekannten Fälle gedenken, in denen die Spermien überraschend schnell, im Bruchteil einer Stunde und sogar nach einigen Minuten ausnahmslos das sichtbare Leben verlieren, ohne dass sich im übrigen eine bemerkenswerte Abnormität auch am Patienten selbst nachweisen liesse. So oft ich solche Fälle, welche mit teils günstiger, teils schlechter Prognose seitens anderer Aerzte sich meldeten, zu beraten hatte, musste ich, um nicht mein Gewissen zu beschweren, mit einem beide Teile wenig befriedigenden non liquet abschliessen.

Was wir über die Beurteilung der bewegungslosen Samenkörper gesagt, gilt mutatis mutandis von der herabgesetzten Vitalität, der Asthenospermie. Hier wird die Entscheidung noch schwieriger, und mit Recht fordert Posner bei anscheinend verminderter oder träger Beweglichkeit äusserste Vorsicht. Welche Stufe nehmen die so häufig zu beobachtenden, matt sich hinschleppenden, träge pendelnden Exemplare in der Skala zwischen den lebensfrischen und toten ein?

Ich habe mich endlich zu einer Anschauung von Posner zu äussern, die er schon vor mehreren Jahren vertreten, dass nämlich der geübte Mikroskopiker sogar aus der Gestalt der Spermatozoen Rückschlüsse auf ihre ursprüngliche Beweglichkeit machen könne; solche, die sich lebhaft bewegt haben, also nachträglich abgestorben sind, sollen in wellen- oder peitschenförmigen Krümmungen erstarren, an sich unbewegliche, wirklich tote meist gerade gestreckt erscheinen. Dies ist wohl der einzige Punkt, in welchem meine Untersuchungsresultate von denen des erfahrenen Autors abweichen. Noch in letzter Zeit habe ich mir die sukzessive Prüfung von unverdächtigen Ejakulaten mit bis dreitägiger Lebensdauer nicht weniger Spermien angelegen sein lassen und muss einstweilen mit folgenden Befunden abschliessen: Bewegungslose Exemplare mit gewundenen Schwänzen waren als ausgeprägte überhaupt nur in weitgehender Minderzahl vorhanden, schwer definierbare Uebergänge zur gestreckten Form zahlreicher, Vertreter der letzteren in der weitaus vorherrschenden Majorität. Manche Präparate liessen während der ganzen Dauer der Beobachtung bzw. des Absterbens fast ausschliesslich gestreckte Formen erkennen. Endlich gelang es einigemale bei der nötigen Geduld, direkt das Sterben in der schliesslichen Strecklage zu beobachten, sei es ohne weitere Behandlung, sei es nach dem Zusatze von abtötender Flüssigkeit (dünner Karbolsäurelösung). Hiernach möchte ich, ohne die Posner'sche Deutung der welligen Formen zu beanstanden, eine diagnostische und damit prognostische Verwertung der langgestreckten zugunsten einer Nekrospermie nicht wagen.

Ueberblicke ich die vorstehenden Erörterungen, so vermag ich mich des Eindrucks nicht zu erwehren, als könnte der Leser aus ihnen eine optimistische Haltung folgern, die ich auf dem ganzen Gebiete der genannten, sich von der absoluten Azoospermie abhebenden Störungen einnähme. Das widerspräche meiner wahren Meinung. Habe ich schon in früheren Jahren die häufige Nötigung zu dem leidigen Fragezeichen in der Deutung des Befundes beklagt und eine Zusammenstellung von Fällen mit dubiöser Prognose als „kleine Kollektion" gegeben, so kann ich versichern, dass die Liste inzwischen noch viel grösser geworden. Für so manchen Fall von Sterilitas matrimonii, für den ich die Ursache in der Frau geargwöhnt, würde mein heutiges Gewissen mehr die Schuld dem Manne zuweisen. Dass aber die selbst von erfahrenen Spezialisten ausgesprochene im allgemeinen traurige und aussichtslose Prognose der erörterten Regelwidrigkeiten nicht zu Recht besteht, möchte ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren wieder zum begründeten Ausdruck gebracht haben. Einen wichtigen Beleg erblicke ich in dem Erlebnis solcher Fälle, in denen ich trotz der Versicherung der Gynäkologen, dass alles bei der Lebensgefährtin in Ordnung sei, trotz der oder jener Abweichung im Spermabefunde[1]) mit Eigensinn auf wahrscheinlicher Zeugungsfähigkeit beharrte und nach fortgesetzter Konsultation von Frauenärzten und Behandlung der Gattin durch sie der ersehnte Kindersegen sich einstellte. So trügerisch auch die Spermabefunde in einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle sind, und so oft auch eine Vertröstung der Spender ein Wagnis bedeuten würde, das sich rächt, der Betrag der Verwirklichungen einer ad bonam gestellten Prognose kann auf dem hier behandelten Gebiete als gering nicht gelten.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Zufälle bei der Serumtherapie[2]).

Von

Prof. G. Jochmann.

Je weiter wir in der Erkenntnis der Infektionskrankheiten fortschreiten, desto grösser wird das Feld der spezifischen Behandlungsmethoden. Nicht nur die aktiven Immunisierungsverfahren haben im letzten Dezennium eine grosse Bereicherung erfahren durch die Lehren Wright's, auch die passiven Immunisierungsmethoden, die Behandlung mit antitoxischen oder baktericiden Seris haben grosse Fortschritte gemacht und allgemeine Verbreitung gefunden. Zu den schon länger bekannten sind eine Reihe neuer Sera hinzugekommen, das Meningokokkenserum hat sich allenthalben als heilbringend erwiesen, so dass die Mortalität von 90 pCt. auf 20 pCt. und darunter gedrückt werden konnte, das Dysenterieserum wird mit gutem Erfolge angewendet, neue Antistreptokokkensera werden viel gebraucht, und das Diphtherieserum wird in grösseren Mengen als bisher immer allgemeiner angewendet.

Da ist es vielleicht gut, sich einmal Rechenschaft darüber abzulegen, ob das nil nocere, der oberste Grundsatz jeder Therapie, bei diesen Behandlungsmethoden überall gewahrt bleibt, und sich Klarheit zu verschaffen über ihre unerwünschten Nebenwirkungen. Für den praktischen Arzt ist es durchaus notwendig, über die mancherlei Zufälle, die bei der Serumtherapie auftreten können, aufs genaueste orientiert zu sein, einmal, um nicht durch das eine oder andere ungewönliche Symptom überrascht zu werden, und weiter, um vor der Verwechselung mit anderen Krankheiten geschützt zu sein, schliesslich damit nicht eine durch Unkenntnis der Verhältnisse bedingte unnötige Scheu vor der Serumanwendung den Segen der spezifischen Therapie den Kranken vorenthalte.

Die Zufälle, die uns bei der Serumtherapie begegnen können, möchte ich nach drei Gesichtspunkten ordnen: einmal solche, wie sie die Technik ihrer Anwendung mit sich bringt, zweitens solche, die durch die spezifischen Immunkörper der Sera bedingt sind, und drittens Zufälle, die man unter dem Namen der Serumkrankheit zusammenfasst.

Die verschiedenen Wege, auf denen man ein Serum dem Organismus einverleiben kann, bringen auch verschiedene Gefahren mit sich. Die gebräuchlichste Methode ist die subcutane Einspritzung, ausserdem kennen wir die intramuskuläre, die intravenöse und intralumbale Einführung, schliesslich die endoneurale Injektion und das Aufstreuen von trockenem Serum beim Tetanus.

---

[1]) Hier möchte ich einer merkwürdigen, gewiss den meisten auf diesem Gebiet tätigen Sachverständigen geläufigen Gruppe gedenken; jener nämlich, für welche die Frauenärzte ebenso zäh die Nichtbeteiligung ihrer „ganz gesund" befundenen Klientinnen an der Kinderlosigkeit verfechten, als die Gegenpartei die Schuldlosigkeit der mit normalen Samenverhältnissen ausgestatteten (und potenten) Ehegatten. Für diese leidigen dunklen Fälle bleibe ich, solange mir kein Gegenbeweis geliefert wird, geneigt, die Frau verantwortlich zu machen.

[2]) Vortrag, gehalten am 7. Oktober 1910 im Rahmen der neugeschaffenen Kurse der Dozenten-Vereinigung zu Berlin.

Bei aseptischem Verfahren bringt die subcutane Methode nur wenig Zufälle mit sich. Durch Verletzung eines Gefässes können kleine Blutungen und damit ein Hämatom erzeugt werden. Die Verletzung eines Nerven verursacht in die Umgebung ausstrahlende Schmerzen. Vor beiden Eventualitäten kann man sich hüten, wenn man möglichst gefäss- und nervenfreie Stellen zur Injektion wählt, am besten die Aussenseite des Oberschenkels. Bei Diabetikern kann es im Anschluss an eine grössere subcutane Seruminjektion zur Gangrän kommen. Hier würde daher die intravenöse Einspritzung vorzuziehen sein.

Bei der intramuskulären Injektion, die für viele Fälle, z. B. für die Behandlung schwererer Diphtheriefälle, der subcutanen Einspritzung vorzuziehen ist, weil die Resorption dabei viel schneller vonstatten geht, können Gefäss- und Nervenverletzungen noch leichter vorkommen als bei der subcutanen Methode. Man schützt sich davor, indem man an möglichst muskelreichen Partien, Glutäalmuskeln oder Oberschenkeln, injiziert.

Die Technik der intravenösen Einspritzungen, die sich neuerdings einer grossen Beliebtheit erfreut, erfordert eine gewisse Uebung.

Man ruft zunächst mit einem Gummiband oder einem Tuch eine leichte Stauung in den Venen der Ellenbeuge hervor, um die Gefässe deutlich heraustreten zu lassen und sticht dann mit der Spritzenkanüle ein; sobald etwas Blut heraussickert, wird die mit Serum gefüllte Spritze an die Kanüle angesetzt und nach Entfernung des stauenden Bandes injiziert. Bei Kindern sowie fettreichen Frauenarmen ist es manchmal schwer, die Venen zu treffen, so dass es unter Umständen erforderlich ist, mit dem Messer das Gefäss freizulegen. Bisweilen wird bei einem Einstich in die Vene die Gefässwand durchstochen, die Nadel fährt durch die hintere Venenwand wieder heraus; dann gibt es eine Blutung, ein Hämatom, und die Schwellung wird durch das eingespritzte Serum noch erhöht. Ausser der Kubitalvene kann man auch die Venen am Fussrücken und an der Hand zur Einspritzung benutzen. Es ist selbstverständlich, dass man bei der Füllung der Spritze mit Serum sorgfältig darauf achtet, dass keine Luft mehr darin zurückbleibt, damit nicht Luftblasen in die Vene hineingepresst werden. Die Gefahr einer Luftembolie bei Seruminjektionen ist jedoch ausserordentlich gering. Die Entfernung der Ellenbeuge vom Zentrum ist so gross, dass schon recht beträchtliche Mengen Luft in die Vene hineingelangen müssten, um eine Luftembolie hervorzurufen.

Eine gewisse Beschränkung in bezug auf das Quantum der Serummenge besteht bei denjenigen Seris, die mit Karbol versetzt sind, so vor allem bei dem Diphtherieserum, das in Deutschland 0,5 pCt. Karbol enthält. Man muss sich da an eine gewisse Maximalgrenze halten. 9000 I.-E. = 18 ccm des 500fachen Serums werden noch vertragen, ohne dass Karbolharn auftritt, also mehr darf nicht auf einmal intravenös injiziert werden. Bei anderen Sera, z. B. beim Höchster Antistreptokokkenserum, das ohne Karbolzusatz durch Formalinisierung keimfrei gemacht wird, fällt diese Beschränkung fort.

Bei der intralumbalen Injektion, wie ich sie für die Behandlung der Genickstarre mit Meningokokkenserum eingeführt habe, und wie sie bei der Tetanusbehandlung gebräuchlich ist, können mancherlei Zufälle auftreten.

Sie wissen, dass die Technik dieses Verfahrens darin besteht, dass zunächst eine regelrechte Lumbalpunktion vorgenommen wird und nach Ablassen eines Quantums Cerebrospinalflüssigkeit, das der Menge des zu injizierenden Quantums Serum entspricht, langsam eingespritzt wird. Bei der Genickstarre spritzt man bei Erwachsenen 25—30 ccm Meningokokkenserum und beim Tetanus 100 Antitoxineinheiten = 20 ccm Serum ein.

Zur intralumbalen Behandlung der Genickstarre ist eine Narkose in der Regel nicht erforderlich. Bei sehr unruhigen Patienten gebe ich ein Zentigramm Morphium vorher. Gelingt es trotzdem nicht, den Kranken in die zur Punktion erforderliche Stellung zu bringen, so muss man gelegentlich doch eine Narkose vornehmen. Ich empfehle, den Patienten nicht im Sitzen zu punktieren, weil ich wiederholt dabei Kollapse erlebt habe, die man vermeiden kann, wenn in Seitenlage punktiert wird. Der Kranke muss in diesem Falle so gehalten werden, dass Knie und Kinn sich möglichst nähern, und so der Rücken stark gekrümmt wird. Bei Patienten mit starkem Opisthotonos ist das manchmal nicht leicht, und dann macht es Schwierigkeiten, mit der Punktionsnadel in den Zwischenwirbelraum einzudringen. Sehr starker Opisthotonos kann daher auch unter Umständen eine Narkose notwendig machen. Ist die Punktionsnadel in den Lumbalkanal eingedrungen, so tröpfelt meist sofort Cerebrospinalflüssigkeit ab; mitunter aber ist das Exsudat bei der Genickstarre so dick, dass die Eiterflocken die Punktionsnadel verlegen. Dann ist es ratsam, nachdem man sich mittels des Mandrins von der Durchgängigkeit der Nadel überzeugt hat, den Patienten für einen Augenblick vorsichtig aufzusetzen, um durch den so erhöhten Druck der Lumbalflüssigkeit das Hindernis durchzuspülen. Kommt man auch so nicht zum Ziel, so muss ein Interspinalraum höher punktiert werden, wo die Flüssigkeit evtl. weniger dickflüssig ist.

Mitunter kommen auch dort, wo häufige Punktionen und Injektionen erforderlich sind, Verklebungen innerhalb des Subarachnoidealraums zustande, die dann bei der Punktion den Ablauf der Flüssigkeit verhindern. Es ist deshalb der von Lewy gemachte Vorschlag beachtenswert, von vornherein möglichst tief zu punktieren, um so noch mehrere Reservezwischenwirbelräume für eine erfolgreiche Punktion zur Verfügung zu haben. Das einzuspritzende Serum muss auf Körpertemperatur erwärmt sein; eine kühlere Temperatur der eingespritzten Flüssigkeit wird vom Patienten unangenehm empfunden. Während der Einspritzung klagen die Kranken oft über Schmerzen in den Beinen; auch über das Gefühl des Taubwerdens und des Einschlafens der unteren Extremitäten wird mitunter geklagt. Bedingt sind diese stets schnell vorübergehenden Erscheinungen durch Reizung austretender Nervenwurzeln.

Die zur Injektion verwendete Spritze empfehle ich, vermittels eines 4 cm langen Gummischlauchs mit der Punktionskanüle zu verbinden. Diese elastische Verbindung zwischen Spritze und Kanüle ist besser als eine starre, denn namentlich bei unruhigen Kranken kann eine starre Verbindung leicht zu Läsionen infolge der Exkursion der Kanülenspitze und eventuell auch zum Abbrechen der Nadel führen. Wenn nicht langsam und vorsichtig eingespritzt wird, kann es leicht zu brüsken Drucksteigerungen und damit zu heftigen Kopfschmerzen kommen. Eine beständige Kontrolle des Pulses ist notwendig. Bei jeder Verschlechterung des Pulses und der Atmung ist mit der Injektion innezuhalten. Besonders vorsichtig muss dann injiziert werden, wenn nur eine geringe Menge Lumbalflüssigkeit bei der Punktion abgeflossen ist. Bisweilen tropfen dabei nur ein paar Tropfen dicken Eiters ab, und dann stockt der Ausfluss. Auch in solchen Fällen muss aber die ganze wirksame Serummenge injiziert werden, nur muss dann eben mit doppelter Aufmerksamkeit vorgegangen werden.

Nach der Injektion sickert bisweilen noch lange Flüssigkeit aus dem Stichkanal heraus, wenn derselbe nicht mit einem sterilen Gazetampon und darüber gelegten Heftpflasterstreifen fest komprimiert wird. Denselben Zweck, dieses Nachsickern zu vermeiden, vor allem aber auch, das eingespritzte Serum in recht ausgedehnte Berührung mit den erkrankten Meningen zu bringen, verfolgt die Hochlagerung des Beckens nach der Injektion, die dadurch erreicht wird, dass Holzklötze von 15 bis 20 cm Höhe unter die Fussenden des Bettes geschoben werden. Diese Tieflagerung des Kopfes, die ich für 12 Stunden nach der Injektion anwende, verursacht mitunter Kopfschmerzen, die gelegentlich einmal recht heftig werden können, so dass es nötig wird, mit kleinen Morphiumgaben den Patienten darüber hinwegzubringen.

Bei der intralumbalen Serumbehandlung des Tetanus ist eine Narkose zu der Punktion in den meisten Fällen anzuraten, denn einmal ist der Rücken der Kranken meist opisthotonisch gekrümmt, hat also gerade die ungeeignetste Haltung für die Lumbalpunktion, und zweitens kann die Punktion bei der enormen Reflexerregbarkeit der Tetanuskranken leicht zu Krampfanfällen Veranlassung geben, obgleich natürlich die Narkotisierung mit ihrem Exzitationsstadium Krämpfe auslösen kann. So habe ich in der Narkose während der Seruminjektion einmal einen Todesfall gehabt. Es trat dabei infolge eines Krampfanfalles Zwerchfellähmung und Atemstillstand ein. Sonst aber hatten wir bei dieser intralumbalen Behandlung des Tetanus einige recht gute Erfolge.

Die Zufälle, die durch die spezifische Behandlung des eingespritzten Serums, d. h. also durch die darin enthaltenen Immunkörper veranlasst werden, haben keine grosse Bedeutung. Bei Seris mit stark bakteriziden Eigenschaften besteht theoretisch die Möglichkeit, dass durch die plötzlich einsetzende Auflösung einer grossen Masse der in dem kranken Organismus enthaltenen Bakterien Endotoxine frei werden. Diese Endotoxine könnten dann Vergiftungserscheinungen auslösen. Diese Gefahr besteht beim Antistreptokokkenserum nicht, da es nicht bakteriolytisch wirkt. In Betracht zu ziehen wäre sie jedoch eventuell bei der Anwendung von bakterizidem Typhusserum und Choleraserum; beide haben sich aber in der Praxis noch nicht bewährt. Irgend etwas Sicheres über die Gefahr der Endotoxinvergiftung ist daher noch nicht bekannt. Bei der Genickstarrebehandlung habe ich in Ausnahmefällen eine vorübergehende Temperatursteigerung nach der Injektion gesehen, die dem Abfall des Fiebers voranging. Ich habe dabei an die Einwirkung von Endotoxinen gedacht, die durch Vernichtung von Meningokokken frei werden konnten. Denn neben der bakteriotropen Komponente scheint das Serum auch eine bakterizide Quote zu haben. Aber man kann natürlich andererseits solche vorübergehende Temperatursteigerung ebenso gut als eine der noch zu besprechenden Nebenwirkungen auffassen, die durch die Eiweissnatur des Serums bedingt sind. Der erste, der darauf hinwies, dass die bei der Serumtherapie, insbesondere bei der Diphtheriebehandlung beobachteten Nebenerscheinungen wie Fieber, Exanthem und dergl. nicht auf einen Antitoxingehalt oder auf den Gehalt an Immunkörpern zurückzuführen ist, sondern bedingt ist durch die Injektion von artfremdem Serum, war Johannessen.

Damit kommen wir zur dritten und wichtigsten Kategorie der Zufälle bei der Serumtherapie.

Man bezeichnet die abnormen Erscheinungen, die nach der einmaligen und häufiger noch nach der wiederholten Injektion von Serum auftreten, mit dem Begriff der Serumkrankheit.

Diese setzt sich aus einer Reihe von Symptomen zusammen, die teils jedes für sich allein, teils im Ensemble auftreten können. Einzelne Serumerscheinungen wie die Serumexantheme waren schon länger bekannt. Zum ersten Male systematisch studiert, wurden die Vorgänge durch v. **Pirquet** und **Schick** im Jahre 1904 gelegentlich ihrer Versuche mit der **Moser**'schen Scharlachbehandlung, wobei sehr grosse Dosen Serum (100—200 ccm) verwendet wurden und daher natürlich sehr häufig Gelegenheit war, Serumerscheinungen zu beobachten. Die **Pirquet**'schen Angaben kann ich aus eigener ausgedehnter Erfahrung in der Hauptsache bestätigen; nur in wenigen Punkten, die im Laufe der Besprechung berührt werden sollen, differieren meine Beobachtungen von dem durch v. **Pirquet** gezeichneten Bilde. Die Erscheinungen sind in ihrem Verlauf verschieden, je nachdem sie bei Erstinjizierten oder bei häufiger Injizierten auftreten. Wir betrachten zunächst die Symptome, die nach der einmaligen Seruminjektion bei empfindlichen Individuen sich geltend machen.

In den ersten Tagen nach einer Seruminjektion ist die Injektionsstelle in der Regel völlig reaktionslos. Erst nach dem 8. bis 12. Tage zeigen sich die charakteristischen Erscheinungen. Ein urticariaähnlicher Ausschlag, der meist, aber keineswegs immer, in der Umgebung der Injektionsstelle beginnt, breitet sich über den Körper aus. Gesicht, Brust und Bauch werden befallen, besonders gern aber lokalisiert sich der Ausschlag auf den Dorsalflächen der Arme und Beine, wobei meist eine symmetrische Anordnung zu erkennen ist. Meist sind es blasse, von einem roten Hof umgebene Quaddeln, die stark jucken und Unruhe, Verstimmung und Schlaflosigkeit verursachen können. Dort, wo die Quaddeln konfluieren, erscheint die Haut ödematös, so dass z. B. das Gesicht der Kranken bisweilen einen gedunsenen Eindruck macht. Charakteristisch ist die ausserordentliche Flüchtigkeit der Quaddeln, die oft schon nach einigen Stunden verschwunden sind, um neuen Effloreszenzen Platz zu machen. Nach 2 bis 3 Tagen ist die Blüte des Ausschlages vorüber. In anderen Fällen treten scharlach- oder masernähnliche Exantheme auf, die nachher noch genauer geschildert werden sollen. Kurz bevor der Ausschlag auftritt, ist bisweilen die Injektionsstelle etwas gerötet und juckt, und die regionären Lymphdrüsen in der Umgebung sind geschwollen, während die Lymphdrüsen anderer Körpergebiete noch nicht vergrössert sind. Diese Schwellung wird nach Einsetzen des Ausschlages noch etwas stärker, und auch andere Lymphdrüsen des Körpers fangen an, sich zu vergrössern. Mit dem Ausschlag und der Drüsenschwellung ist in der Regel eine Temperatursteigerung verbunden, die bisweilen 39° und noch mehr erreichen kann, aber ebenso wie die anderen Erscheinungen nach 2 bis 8 Tagen zu verschwinden pflegt. Ferner ist das Auftreten von Oedemen sehr bemerkenswert, die am Scrotum, an den Augenlidern und an den abhängigen Körperpartien auftreten können, aber nichts mit Nephritis zu tun haben. Albuminurie kommt ausserordentlich selten zur Beobachtung. Bei ca. 100 Fällen von epidemischer Genickstarre, die ich mit grossen Dosen Meningokokkenserum behandelt habe, sah ich nur ein einziges Mal Albuminurie, während Serumexantheme in 12 pCt. der Fälle auftraten. Wenn Eiweiss beobachtet wird, so bleibt seine Menge stets gering, beträgt nie über $^1/_4$ pM. Man kann dabei mitunter ein spärliches Sediment mit vereinzelten hyalinen Cylindern nachweisen, das aber ebenso wie das Eiweiss bald wieder verschwindet. Unangenehmer sind dagegen die Gelenkschmerzen und -schwellungen, die gelegentlich zugleich mit dem Exanthem und dem Fieber als Ausdruck der Serumkrankheit auftreten und in den verschiedensten Gelenken, besonders aber im Knie, Ellbogen- und Schultergelenk lokalisiert sein können. Weiterhin ist für die Serumkrankheit charakteristisch eine Verminderung der Leukocytenzahl, die mit dem Eintreten des Exanthems und der Allgemeinerscheinungen zusammenfällt.

Die genannten Erscheinungen treten nun nicht etwa stets alle zusammen bei demselben Individuum auf, sondern viel häufiger sind die Fälle, wo Exanthem, Fieber oder Drüsenschwellungen allein auftreten, oder aber Exanthem plus Fieber, Exanthem plus Fieber plus Gelenkschwellungen und andere Konstellationen.

Die wichtigste und auffallendste Erscheinung der Serumkrankheit sind die Serumexantheme. Der urticariaähnliche Quaddelausschlag bevorzugt die Extremitäten, wo er gern symmetrisch auftritt, besonders an den Streckseiten, und hier namentlich die Gegend der Gelenke. Daneben kommen noch scharlachähnliche Ausschläge vor, teils in Gestalt diffuser Erytheme, teils mehr sprüsslich; ferner morbilliforme und rötelnartige Ausschläge, schliesslich polymorphe Exantheme, zum Teil mit exsudativen Formen. Diese verschiedenen Ausschläge können entweder allein auftreten oder nach einer vorangegangenen Urticaria. Tritt ein scharlach- oder masernähnliches Exanthem allein auf, so können gelegentlich differentialdiagnostische Schwierigkeiten entstehen. Gegen Scharlach würde sprechen das Fehlen von Halserscheinungen, das Fehlen der Scharlachzunge und das Ausbleiben von Erbrechen, gegen Masern die Abwesenheit katarrhalischer Erscheinungen und das Fehlen **Koplik**'scher Flecke. Auch sprechen für Serumexanthem: die Zeit, die seit der Einspritzung verflossen ist (8 bis 12 Tage), sowie die regionären Lymphdrüsenschwellungen.

Auf die Eigentümlichkeit, meist von der Injektionsstelle seinen Ausgang zu nehmen, möchte ich nicht so viel Gewicht legen wie v. **Pirquet**. Ich habe eine grosse Reihe von Serumausschlägen gesehen, wo in der Umgebung der Injektionsstelle nichts von dem Exanthem zu sehen war.

Das Fieber, das nach v. **Pirquet** das häufigste Symptom der Serumkrankheit sein soll, habe ich nicht so konstant beobachten können. Ich sah wiederholt Fälle von Serumexanthem, die völlig fieberfrei blieben. Ist Temperatursteigerung vorhanden, so handelt es sich meist um ein remittierendes Fieber, das einen staffelörmigen Anstieg zeigt und nachher oft lytisch abfällt mit tiefen Morgenremissionen. Die höchsten Temperaturen sind bei masernähnlichen Ausschlägen beobachtet worden. Die Dauer und die Höhe des Fiebers ist ausser von der persönlichen Disposition von der Grösse der Serummenge abhängig.

Bei den Drüsenschwellungen ist namentlich die Schwellung der regionären Lymphdrüsen von Interesse. Die Drüsen beginnen schon vor Eintritt der Allgemeinerscheinungen sich zu vergrössern und auf Druck etwas schmerzhaft zu werden. So schwellen z. B. nach einer Einspritzung in die Brust die Achseldrüsen an, nach einer Injektion in die Bauchhaut die Inguinaldrüsen. Mit dem Erscheinen des Ausschlages vergrössern sich die regionären Drüsen noch mehr, und eine allgemeine Drüsenschwellung tritt auf, aber noch ehe die Allgemeinerscheinungen verschwunden sind, tritt bereits wieder eine Verkleinerung der Lymphdrüsen ein.

Von Gelenkerscheinungen sah ich mit Vorliebe die Knie- und Schultergelenke befallen; auch die Metacarpophalangealgelenke sind eine Prädilektionsstelle. Dabei ist oft vorübergehend der ganze Handrücken ödematös, und die Bewegung der Finger ist ausserordentlich schmerzhaft. Die starke Schmerzhaftigkeit ist überhaupt charakteristisch für diese Gelenkaffektionen; Salicylpräparate haben dabei gar keinen Einfluss, nur hydropathische Umschläge schaffen etwas Linderung. Auch wirkt die Versicherung beruhigend, dass nach 2—3 Tagen alles wieder in Ordnung kommt. Ergüsse in die Gelenke habe ich nicht beobachtet, jedoch paraartikuläre Oedeme.

Die Schleimhäute sind an der Serumkrankheit nur ausnahmsweise beteiligt. **Wolff-Eisner** erzählt einen ihm mündlich mitgeteilten Fall aus Amerika, wo eine 24jährige Pflegerin auf der Diphtherieabteilung prophylaktisch 1000 I.-E. erhielt und zwei Stunden danach schweres Larynxödem und Asthma auftraten. **Mya** berichtet, dass bei diphtheriekranken Kindern, die wegen croupöser Symptome eine Seruminjektion bekommen hatten, zur Zeit des Auftretens der Serumkrankheiten aufs neue Erscheinungen von Larynxstenose sich geltend machten, deren Ursache in einem subglottischen Oedem zu suchen war. Er meint, dass die durch den diphtherischen Prozess geschädigte Kehlkopfschleimhaut um die Zeit der Serumerscheinungen zur Schwellung disponiert sei. Ich habe solche Fälle trotz unserem grossen Material — wir haben im Jahre durchschnittlich 300 Diphtheriefälle — bis jetzt noch nicht gesehen. Dagegen konnte ich einmal gleichzeitig mit dem Auftreten eines urticariaähnlichen Serumexanthems einen plötzlich einsetzenden trockenen Reizhusten von etwa 2 Stunden Dauer beobachten, der nachher wieder völlig verschwand und wohl nur so gedeutet werden konnte, dass hier auf der Schleimhaut der oberen Luftwege urticariaähnliche Erscheinungen den Reiz ausgelöst hatten.

Die Zeit, die von der Injektion bis zu dem Moment der ersten Serumerscheinungen verstreicht, und die man als Inkubationszeit bezeichnen kann, beträgt bei Erstinjizierten, wie schon erwähnt, 8—12 Tage. Diese Frist hat natürlich keinen Zusammenhang mit der Resorption des Serums, denn die Resorption ist schon nach wenigen Stunden vollendet. Sie ist vielmehr abhängig von der Disposition des Injizierten und von der Menge des eingespritzten Serums.

Sehr verändert wird die Inkubationszeit nun aber bei Menschen, die schon früher Seruminjektionen bekommen haben. Die ganze Reaktion des Organismus auf das fremde Serum wird dadurch beschleunigt und verstärkt. Man kann mit von **Pirquet** bei

Reinjizierten unterscheiden: eine sofortige Reaktion und eine beschleunigte Reaktion.

Die sofortige Reaktion besteht darin, dass sofort nach der Einspritzung des Serums an der Injektionsstelle ein Oedem aufzutreten beginnt, das sein Maximum innerhalb von 24 Stunden erreicht. Wenige Stunden nach der Einspritzung pflegen sich dann Fieber und Exanthem einzustellen, ganz ähnlich wie bei der Erstinjektion. Diese Erscheinungen treten fast regelmässig dann auf, wenn bei der ersten Injektion grosse Dosen von Serum gegeben wurden, und wenn zwischen der ersten und der zweiten Einspritzung ein Zeitintervall von 12 bis 40 Tagen liegt. In seltenen Fällen werden bei einer solchen sofortigen Reaktion auch Kollapserscheinungen, Kleiner- und Frequenterwerden des Pulses und Dyspnoe beobachtet. Geschieht die Reinjektion innerhalb der ersten 6 Tage nach der ersten Injektion, so kommt keinerlei Reaktion zustande.

Die beschleunigte Reaktion besteht darin, dass nicht nach 8 bis 12 Tagen wie bei der ersten Injektion, sondern schon am 5. Tage nach einer symptomlosen Reaktionszeit Exantheme, Fieber und Drüsenschwellungen, Oedeme und Gelenkschmerzen auftreten, und dass diese Erscheinungen viel stürmischer und schneller ablaufen als bei der ersten Einspritzung. Die beschleunigte Reaktion pflegt dann aufzutreten, wenn zwischen der ersten und der zweiten Injektion ein Intervall von 6 Monaten und mehr liegt.

Beträgt die Zeit, die zwischen der ersten und der zweiten Einspritzung verstrichen ist, $1^1/_2$ bis 6 Monate, so kommt es oft sowohl zur sofortigen als auch zur beschleunigten Reaktion, d. h. es stellt sich sofort nach der Einspritzung ein Oedem der Impfungsstelle und Fieber ein; beides verschwindet nach etwa 24 Stunden, und am 5. bis 6. Tage treten die Erscheinungen der beschleunigten Reaktion, Exanthem, Fieber und Drüsenschwellung auf.

Wir sehen also, es ist durch die erste Serumeinspritzung eine Veränderung mit dem Organismus vorgegangen, die sich darin geltend macht, dass er schneller und stürmischer auf eine Seruminjektion reagiert. Es kommt hinzu, dass schon geringere Serummengen als das erste Mal die Erscheinungen auslösen können, mit einem Wort, der Körper ist überempfindlich geworden. Wie ist diese Ueberempfindlichkeit zu erklären, und wie haben wir überhaupt die Vorgänge bei der Serumkrankheit aufzufassen?

Injiziert man einem Tier als Antigen artfremdes Serum, so bilden sich in dem injizierten Organismus Reaktionsprodukte, die, in vitro mit dem Antigen zusammengebracht, ein Präcipitat bilden. Diese Antikörper, die der Entdecker derselben, Krauss, Präcipitine genannt hat, haben an sich nichts mit der Serumkrankheit zu tun, aber ihr Studium hat gelehrt, wie man sich das Zustandekommen der Serumerscheinungen vorstellen kann. Wir sehen, dass ein artfremdes Serum, das in den Organismus eingeführt wird, als Antigen wirkt und Antikörper erzeugt. Merkwürdig ist dabei die fast paradox klingende Tatsache, dass das Serum an sich ungiftig ist, während die Antistoffe, die sich als Reaktion dagegen bilden, aus dem Serum erst eine toxische Substanz aufschliessen. Die toxische Substanz, welche die Serumkrankheit hervorruft, entsteht also durch die Wechselwirkung zwischen Körper und Serum, indem die sich bildenden Antikörper durch ihr Zusammentreffen mit dem Serum erst die Giftwirkung erzeugen. Bei der ersten Injektion von Serum braucht der Körper einige Zeit, um genügend solcher Antikörper zu bilden. Ist nun eine hinreichende Menge erzeugt, die mit dem Antigen toxische Substanz bildet, so tritt als Folge der Giftwirkung die Serumkrankheit ein.

Diese Symptome der Ueberempfindlichkeit bei der zweiten Injektion, also die beschleunigte Reaktion, sind so zu erklären, dass die Zellen, die einmal auf die Einspritzung von Serum mit der Produktion von Antikörpern reagiert haben, nun weit schneller als das erste Mal Antikörper produzieren, dass also die Entstehung der toxischen Substanz durch das Zusammentreten von Antigen und Antikörpern weit schneller von statten geht.

Die sofortige Reaktion des Organismus bei der zweiten Einspritzung, die sich in Oedem, Fieber, Exanthem und evtl. kollapsartigen Zuständen geltend machen kann, ist so zu erklären, dass hier von der ersten Injektion her noch Antikörper in grosser Menge vorhanden sind, so dass die Bildung der toxischen Substanz mit einem Schlage erfolgen kann. In vielen Fällen geht die erste Seruminjektion ohne jede Serumerscheinung einher, erst nach der zweiten Einspritzung stellt sich die Serumkrankheit ein. Hier ist anzunehmen, dass auch nach der ersten Einspritzung Antikörperproduktion erfolgte, dass aber ihre Wirkung nicht die Schwelle der klinischen Wahrnehmbarkeit erreichte. So ungefähr ist die Pirquet'sche Anschauung vom Zustandekommen der Serumkrankheit.

Interessant und für die allgemeine Pathologie von Bedeutung ist dabei die Auffassung der Inkubationszeit. Man hatte sich gewöhnt, für die meisten Infektionskrankheiten als Inkubationszeit diejenige Frist anzusehen, die nötig ist, um die Vermehrung der eingedrungenen Keime oder ihrer Toxine so zu fördern, dass sie den Körper krank machen. Das Studium der Serumkrankheit lehrt, dass für die Inkubationszeit der Serumkrankheit und dementsprechend auch für eine Reihe von Infektionskrankheiten neben der eingedrungenen körperfremden Substanz die Reaktionsfähigkeit des Körpers von gleicher Wichtigkeit ist. Bei der Serumkrankheit ist die Inkubationszeit ausser von der Menge des Serums auch von der Schnelligkeit der Bildung von Antikörpern abhängig, denn erst das Zusammentreten von Antikörpern und Serum und die dadurch erzeugte toxische Substanz löst die Serumkrankheit aus. Bei einer wiederholten Injektion ist die Inkubationszeit kürzer, weil hier die Produktion der Antikörper schneller erfolgt. In ganz ähnlicher Weise abhängig von der Reaktionsfähigkeit des Körpers ist die Inkubationszeit bei der Jenner'schen Schutzimpfung. Bei der Revaccination treten die Erscheinungen viel früher und abgeschwächter auf als bei der ersten Vaccination.

Für den Begriff der Ueberempfindlichkeit, die bei dem Auftreten der Serumkrankheit nach vorangegangener Injektion eine so grosse Rolle spielt, wird sehr häufig auch das Wort Anaphylaxie gebraucht, das von Richet stammt. Dieser Autor beobachtete bei Versuchen an Hunden mit Aktiniengift, dass bei der zweiten Injektion die tödliche Dosis viel geringer war und rascher wirkte als bei der ersten Einspritzung. Er nannte daher, zum Unterschiede von der prophylaktischen Wirkung, den Effekt der ersten Injektion, Ueberempfindlichkeit zu erzeugen, die anaphylaktische Wirkung.

Wir haben nun zunächst zu fragen: kann die Serumkrankheit in der Form, wie sie nach der ersten Injektion auftritt, oder noch mehr in der beschleunigten und stürmischen Weise, wie sie nach der zweiten Serumeinspritzung infolge der Ueberempfindlichkeit verläuft, derart bedrohlich werden, dass unser Zweck, die zur Serumtherapie auffordernde Infektionskrankheit zu bekämpfen, illusorisch gemacht wird? Wäre das der Fall, so könnte man durch die Serumtherapie den Kranken mehr schädigen als ihm nützen; es hiesse den Teufel mit Beelzebub vertreiben. Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen kann ich auf obige Frage antworten.

Die Serumkrankheit ist in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle derartig harmlos und schnell vorübergehend, dass sie gegenüber dem Segen, den die Serumtherapie mit sich bringt, überhaupt nicht in Betracht kommt. Das Exanthem, das Fieber, selbst die manchmal etwas unangenehmen Gelenkschmerzen sind doch nur kleine Unbequemlichkeiten gegenüber der Tatsache, dass wir dem Patienten das Leben retten. Ein absolut einwandsfrei feststehender Todesfall, der dem Serum zur Last gelegt werden könnte, ist noch nicht beschrieben worden. Der bekannte Langerhans'sche Fall sowie die von Gottstein zusammengestellten Todesfälle bei der Serumbehandlung der Diphtherie lassen sämtlich die Deutung zu, dass hier ein plötzlicher Herztod durch das Diphtheriegift eingetreten ist. Einige wenige schwerere Fälle von Serumkrankheit haben Klemperer, Umber u. a. beschrieben; auch von amerikanischer Seite wird über solche Fälle berichtet. Es handelt sich durchgehends um kollapsartige Erscheinungen, die glücklich wieder vorübergingen. Ich kann Ihnen berichten, dass trotz der vielen Seruminjektionen, die auf meiner Abteilung verabreicht werden, nur zwei Mal ein kollapsartiger Zustand im Anschluss an intravenöse Injektion von Streptokokkenserum beim Scharlach beobachtet wurde. Ich würde es für einen grossen Rückschritt halten, wenn man aus Furcht vor der Serumkrankheit, bei einem Diphtherie- oder Genickstarrekranken auch nur einen Augenblick mit der Serumbehandlung zögern würde.

Sehr wichtig ist die durch von Pirquet festgestellte Tatsache, dass Reinjektionen, die innerhalb der ersten 6 Tage nach der ersten Einspritzung, also noch in der Inkubationszeit der Serumkrankheit, vorgenommen werden, in der Regel keinerlei Reaktionserscheinungen auslösen. Das ist für die Behandlung der Diphtherie sehr zu beachten, weil wir hier häufig 2 bis 3 Mal innerhalb der ersten Tage der Erkrankung die Injektion wiederholen müssen, um einen vollen Erfolg zu erzielen, und wir wegen des Karbolgehalts die grossen Dosen nicht ins Ungemessene steigern können.

Aber die Scheu vor der Ueberempfindlichkeit darf uns trotz vorangegangener Seruminjektion auch in den späteren Stadien der Diphtherie, z. B. wenn sich Lähmung oder Arrhythmie einstellen, nicht vor einer energischen Serumbehandlung abhalten, da wir auch bei diesem Zustande noch gute Erfolge damit erreichen können.

Kollapsartige Zustände, wie kleiner und frequenter Puls, Steigerung der Atemfrequenz, Schweissausbruch und Angstgefühl, habe ich nur zweimal bei der intravenösen Injektion von grossen Serummengen gesehen, trotzdem würde ich in Fällen, wo Gefahr im Verzuge ist und alles auf schnelles Handeln ankommt, nicht die intravenöse Injektion mit der subcutanen vertauschen, denn die intravenöse Einspritzung führt zweifellos eine weit schnellere spezifische Wirkung herbei. Bei schwer toxischen Diphtheriefällen sehe ich in schneller intravenöser Injektion hoher Dosen die einzige Rettung. Mag die Ueberempfindlichkeit, die durch wiederholte Seruminjektionen hervorgerufen wird, beim Versuchstier eine noch so grosse Rolle spielen und oft den Tod des Tieres herbeiführen, beim Menschen sind die Reaktionserscheinungen weit weniger gefährlich und darum nicht zu fürchten. Contraindiciert ist die intravenöse Injektion bei Herzfehlern. Hier habe ich einmal eine schnelle Verschlechterung des Zustandes bei einer intravenösen Einspritzung von 50 ccm Antistreptokokkenserum gesehen.

Wie können wir nun den Eintritt der Serumerscheinungen nach Möglichkeit vermeiden? Sicher ist, dass vor allem grosse Serummengen am ehesten zur Serumkrankheit führen. Mit der Menge des eingespritzten Serums sinkt die Häufigkeit der Serumkrankheit. Das ist schon daraus ersichtlich, dass wir bei der Serumtherapie der Genickstarre und bei der Antistreptokokkenserumbehandlung des Scharlachs, also bei Krankheiten wo grosse Mengen Serum eingespritzt werden, weit häufiger Serumerscheinungen sehen als z. B. bei der spezifischen Diphtherietherapie. Aber auch die Geschichte der Diphtheriebehandlung selbst lehrt, dass kleinere Serummengen weniger Exantheme hervorrufen. Während nach von Rittershain in der ersten Zeit, wo 10 bis 30 ccm Diphtherieserum eingespritzt werden, in 22 pCt. der Fälle Serumerscheinungen auftreten, sank später, als man lernte höherwertige und daher geringere Serummengen zu verwenden, die Zahl auf 6,45 pCt. Nach Injektionen von 100—200 ccm Serum bei der Moser'schen Scharlachbehandlung sah von Pirquet in 85 pCt. der Fälle Serumerscheinungen.

Aus allem dürfen wir nun aber nicht den Schluss ziehen, dass unter allen Umständen grosse Serummengen zu vermeiden sind. Beim Genickstarreserum, beim Antistreptokokkenserum ist es vorläufig unbedingt nötig, grosse Mengen zu geben, und es muss nur darauf hingearbeitet werden, vielleicht allmählich ähnlich konzentrierte Sera herzustellen wie es beim Diphtherieserum gelungen ist. Hier können wir jetzt ganz gut hohe Dosen von Immunitätseinheiten einführen, ohne deshalb grosse Serummengen geben zu müssen, weil sehr hochwertige Sera im Handel erhältlich sind. So wird z. B. in Deutschland jetzt ein 500 faches Serum in den Handel gebracht.

Ferner wird darauf hinzuwirken sein, dass bei der Herstellung der Sera nicht nur Pferde, sondern auch andere Tiere, Maulesel, Ziegen, Esel, Kühe, verwendet werden, damit man in der Lage ist, bei einer länger sich hinziehenden Serumbehandlung, wie z. B. bei besonders hartnäckigen Fällen von Genickstarre bei den späteren Injektionen das Serum einer anderen Tierart verwenden zu können wie bei den ersten Einspritzungen; auf diese Weise würden sich Serumerscheinungen vermeiden lassen.

Zur Verhütung der Serumkrankheit wird ferner empfohlen, Chlorcalcium 0,75—1,0 g 3 Tage hintereinander per os oder subcutan zu geben. Netter will damit in 600 so behandelten Fällen die Serumkrankheit von 20 pCt. auf 3 bis 4 pCt. gedrückt haben. Bei wirklich überempfindlichen Personen sah ich auch davon keinen Erfolg.

Im übrigen kann die Therapie der Serumkrankheit nur eine symptomatische sein. Der Juckreiz der Urticariaquaddeln kann durch Betupfen mit 1 proz. Mentholspiritus oder Einreiben mit Mentholsalbe gelindert werden; auch lauwarme Bäder werden empfohlen. Gegen höheres Fieber sind kühle Einpackungen zu empfehen. Die Gelenkschmerzen, die durch Salycilpräparate nicht zu beeinflussen sind, werden am besten durch hydropathische Umschläge gelindert.

Ich schliesse mit dem Wunsch, dass Sie recht wenig Zufälle bei der Serumtherapie erleben mögen!

Ueber Antistreptokokkenserum und Streptokokkenimmunität[1].

Von

Prof. **W. Zangemeister**-Königsberg i. Pr.

M. H.! Es gehört zweifellos zu den wichtigsten Problemen unserer Wissenschaft, ein wirksames Mittel gegen Streptokokkeninfektionen zu finden.

Gehen doch alljährlich Tausende und Abertausende von Wöchnerinnen an Kindbettfieber — von dem wir wissen, dass namentlich die tödlichen Fälle meist durch den Streptococcus bedingt werden — zugrunde.

Und die Zahl anderer schwerer Wundinfektionen mit Streptokokken ist ebenfalls nicht gering.

Während bei äusserlichen Wundinfektionen deren Verlauf durch rechtzeitige chirurgische Behandlung in der Regel günstig beeinflusst werden kann, haben wir Geburtshelfer erfahren müssen, dass eine wirklich schwere puerperale Infektion sich dann, wenn sie in Erscheinung tritt, mit dem Messer nur noch ausnahmsweise heilen lässt.

Es liegt das an den hier besonders ungünstigen Verbreitungswegen der Infektion.

Leider steht es mit den Erfolgen unserer anderen therapeutischen Maassnahmen bei derartigen Infektionen auch nicht besser.

Gerade der Geburtshelfer empfindet also das Bedürfnis nach einem Heilmittel gegen Streptokokkenerkrankungen besonders stark.

Die Erfolge der Immunotherapie verwiesen natürlich auch bei den Streptokokkeninfektionen in erster Linie auf diesen Weg.

Aber bisher ist es nicht gelungen, das Ziel zu erreichen. Wohl hat es nicht an Empfehlungen dieser oder jener Immunstoffe gefehlt.

Aber bei exakter Prüfung musste immer die Wertlosigkeit der betreffenden Mittel anerkannt werden.

Wenn ich mir erlaube, über den Stand dieser Frage hier zu sprechen, so geschieht es, weil ich mich selbst seit längerer Zeit mit diesbezüglichen Untersuchungen befasse, und weil ich in der Lage bin, Ihnen wenigstens einige nicht unwesentliche Fortschritte auf diesem Gebiet mitzuteilen.

Der Fernerstehende mag auf Grund der bisherigen Misserfolge einerseits und gewisser klinischer Erfahrungen andererseits Zweifel hegen, ob sich auf dem erwähnten Wege überhaupt etwas wird erreichen lassen.

Und erhebliche Schwierigkeiten sind in der Tat vorhanden. Aber zwei Tatsachen sind es, die uns immer wieder darauf hinführen, dass die Aussichten, zum Ziel zu gelangen, doch nicht gar so schlecht sind; ich will sie hier ausdrücklich hervorheben:

1. Durch vorherige Injektion eines wirksamen Antistreptokokkenserums, wie wir es z. B. in dem Aronson'schen Präparat besitzen, lassen sich Tiere mit einer Sicherheit, welche einem chemischen Experiment gleicht, gegen ein Vieltausendfaches der tödlichen Infektionsdosis schützen.

2. Mit Hilfe des gleichen Serums gelingt es auch, infizierte Tiere noch lange Zeit nach Ausbruch der Infektion zu retten, zu heilen, und zwar zu einer Zeit, in welcher bereits der ganze Körper und das Blut von Streptokokken überschwemmt sind.

Auf Grund dieser überaus glänzenden Resultate am Tier sollte man erwarten, dass sich auch am Menschen ein ähnlicher Erfolg erzielen lässt, und dass die bisherigen Misserfolge nicht einer prinzipiellen Unmöglichkeit, sondern uns noch unbekannten Einzelheiten zuzuschreiben sind.

Und diese herauszufinden wäre unsere Aufgabe.

Wie steht es nun mit den Erfolgen der Antistreptokokkenserumtherapie beim Menschen? Obwohl von verschiedenen Seiten über Heilresultate mit dem Antistreptokokkenserum berichtet war, machte sich doch mit der Zeit der Verdacht rege, dass die Wirkung dieser — zumeist vom Pferd gewonnenen — Sera eine sehr geringe sei oder ganz fehle.

In der Tat haben systematische Untersuchungen hierüber, die zuerst von mir, dann von A. Mayer und von Pankow angestellt wurden, einheitlich zu dem Ergebnis geführt, dass das Serum, prophylaktisch (vor Operationen oder Entbindungen) gegeben, keinerlei Schutzwirkung ausübt; denn es ereigneten sich danach ebensoviele Infektions- und Todesfälle durch Streptokokken wie in Kontrollserien.

---

[1] Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung zu Königsberg i. Pr., 21. September 1910.

Hat das Serum aber nicht einmal die Fähigkeit, vor der Infektion gegeben, zu schützen, so ist natürlich eine Heilwirkung bei schon ausgebrochener Infektion, welche an das Serum bekanntlich weit höhere Anforderungen stellt, viel weniger möglich und, wie *Heynemann* und *Barth* gezeigt haben, auch tatsächlich nicht zu erzielen.

Wir müssen also heute als feststehend gelten lassen, dass die Pferdeantistreptokokkensera — wiewohl sie am Tier sehr gut wirken — am Menschen versagen.

Es erhebt sich nun die wichtige Frage, wodurch diese Differenz der Wirksamkeit der Sera bei Tier und Mensch zu erklären ist.

Denn die Lösung dieser Frage könnte uns in die Lage versetzen, dem betreffenden Mangel abzuhelfen.

Verschiedene Erklärungen sind hierfür gegeben worden.

Zunächst nahm man eine Artverschiedenheit der Streptokokken an, infolgederen ein mit einzelnen Stämmen erzeugtes Serum wohl gegen diese, nicht aber gegen andere Stämme wirksam sei.

Dieser Einwand ist hinfällig geworden, nachdem es nahezu allen Autoren gelungen ist, mit jedem Antistreptokokkenserum gegen jeden beliebigen Streptokokkenstamm im Tierversuch zu schützen.

Aronson u. A. glauben, die Mengenverhältnisse des verwendeten Serums verantwortlich machen zu können.

Sie heben nämlich hervor, dass man schon zur Immunisierung von Kaninchen unverhältnismässig höhere Serumdosen benötige als bei der Maus, und dass demnach beim Menschen noch erheblich grössere Mengen injiziert werden müssten, als es bisher geschah.

Im Hinblick auf den negativen Ausfall der *prophylaktischen* Darreichung des Serums, bei welcher selbst durch 20 ccm kein Erfolg zu erzielen war, und auf Grund von eigenen Tierversuchen, bei denen ich die schützenden Serumdosen für Kaninchen *nicht* wesentlich höher fand, als es der Gewichtsunterschied gegenüber der Maus erwarten lässt, glaube ich nicht, dass in diesem Moment die Ursache der mangelhaften Wirkung der Sera am Menschen zu suchen ist.

Da wir allen Anlass haben, auch beim Antistreptokokkenserum zwei wirksame Faktoren anzunehmen, also nach *Ehrlich's* Anschauungen einen Amboceptor und ein Komplement, habe ich seinerzeit der Annahme Raum gegeben, dass Differenzen im Bau von Amboceptor und Komplement bei Tier und Mensch an jenem Wirkungsunterschied schuld seien.

Ich bezog mich dabei auf die Tatsache, dass auch der Receptorenapparat der Streptokokken bei menschen- und tiervirulenten Stämmen nicht der gleiche ist, da bekanntlich menschenvirulente Stämme oft gar nicht tiervirulent sind und umgekehrt.

Im Laufe der Zeit konnte ich jedoch feststellen, dass auch diese Erklärung wenigstens in dieser Allgemeinheit nicht zutrifft. Denn 1. sind unter einer Anzahl menschenvirulenter Stämme immer eine erheblich höhere Zahl auch für Versuchstiere virulent, als unter einer gleichen Zahl nichtmenschenvirulenter Stämme, es besteht also, wenn auch keine Gleichheit, so doch eine gewisse Verwandtschaft der Kokkenreceptoren, und 2. ergab sich, dass hochwertiges Menschenimmunserum — von dem ich gleich noch sprechen muss — Mäuse nahezu ebenso schützt als Kaninchen- oder Pferdeimmunserum. Der im Menschen gebildete Amboceptor ist also auch mit dem Mäusekomplement zusammen und gegen mäusevirulente Streptokokken wirksam.

Auf Grund unserer Kenntnisse über die Anaphylaxie sind wir heute in der Lage, eigentümliche, anscheinend toxische Wirkungen der Seruminjektion, namentlich der wiederholten, zu erklären.

Wir sind sogar gezwungen, mit der wiederholten Gabe eines vom Tier stammenden Serums, auch wenn es an sich hochwirksam wäre, beim Menschen vorsichtig zu sein.

Die Giftwirkung des artfremden Serums beim überempfindlichen, dem anaphylaktischen Individuum, weist uns aber darauf hin, dass auch schon die einmalige Darreichung des artfremden Eiweisses nicht ganz gleichgültig ist, denn sie erzeugt ja eben die Anaphylaxie.

Ich glaube damit den Ausfall zahlreicher Versuche von mir erklären zu müssen, in welchen mit artfremdem Immunserum vorbehandelte Tiere nicht nur nicht geschützt waren, sondern einer Infektion sogar schneller erlagen als die Kontrolltiere.

In dieser Weise verhielten sich z. B. Affen, die Pferdeimmunserum bekommen hatten, ebenso Mäuse, die ein nur wenig wirksames Affenserum erhielten, und wiederum Mäuse, die mit Hühnerimmunserum vorbehandelt waren.

Auf Grund dieser Erfahrungen über die schädigende Wirkung des artfremden Serums, welche die Schutzwirkung eines Antistreptokokkenserums herabzusetzen imstande ist, habe ich den Versuch gemacht, Affen für die menschliche Therapie zur Serumgewinnung zu verwenden.

Die in grösserem Umfange unternommenen Immunisierungsversuche haben nun zwar den Beweis erbracht, dass sich auch bei den Affen eine zur Serumherstellung genügende Immunität erzielen lässt, haben aber gleichzeitig gelehrt, dass in unserem Klima wenigstens wegen der Empfindlichkeit der Tiere, der relativ geringen Serummengen, die ein Tier liefert, zum Teil auch des hohen Preises wegen eine praktische Durchführung dieses Planes nicht möglich ist.

Eben diese Versuche an Affen haben aber die näheren Umstände, unter denen Immunstoffe gegen Streptokokken bei einer dem Menschen nahestehenden Tierart auftreten, nicht unerheblich geklärt, und mich u. a. in die Lage versetzt, einen anderen Weg der Serumtherapie zu verfolgen, nämlich die Verwendung von Rekonvaleszentenserum.

In einer früheren Arbeit hatte ich hervorgehoben, dass man nur dann eine in Betracht kommende Immunkörperbildung erzielt, wenn man lebende, für das betreffende Tier virulente Streptokokken injiziert, und wenn das Tier danach gehörig erkrankt.

Trotz schwerer Erkrankung trat aber bei einer Reihe von Affen keine Immunität ein, und es ergab sich, dass nur die Tiere höhere Immunität erreichen, bei denen es gelang, wiederholt *grössere Mengen lebender Streptokokken rein intravenös* einzuverleiben, und bei denen sich die Tiere nach einer *schweren Reaktion bald erholten*. Eine hinzutretende *lokale Infektion* wirkte in der Regel schädigend auf die Immunität.

Diese Beobachtung lehrt, dass (lokale) Infektion einerseits und Immunisierungserkrankung andererseits zwei Vorgänge sind, die getrennt werden müssen, und die bezüglich der nachfolgenden Immunität sehr verschiedenwertig sind.

Die Beobachtung erklärt weiter, warum beim Menschen nach Streptokokkeninfektionen, wie die klinische Erfahrung lehrt, gewöhnlich keine Immunität eintritt, ohne dass wir genötigt sind, beim Menschen vom Tier abweichende Verhältnisse anzunehmen.

Es fragte sich nun, ob sich der Mensch auch insofern dem Tiere gleich verhält, als er *unter gewissen Umständen*, die *einer künstlichen Immunisierung möglichst nahekommen*, ebenso wie das Tier Immunkörper bildet.

Ich hatte hier die Fälle im Auge, in welchen es im Verlauf einer Streptokokkeninfektion frühzeitig zu einer erheblichen und nicht ganz vorübergehenden Einfuhr von Streptokokken in die Blutbahn kommt, zu einer Streptokokkämie, und in denen trotzdem Heilung und relativ schnelle Rekonvaleszenz eintritt.

Diese Fälle sind natürlich selten; denn entweder sterben solche Patienten, oder sie kommen so herunter, dass, ähnlich wie bei den Affen, ihr Serum minderwertig bleibt.

Der Zufall bot mir bald einen derartigen Fall.

Nachdem sich ergeben hatte, dass das Affenimmunserum an der Maus wirksam ist bzw. sein kann, war das gleiche auch vom Menschenimmunserum zu erwarten.

Die Prüfung jenes Rekonvaleszentenserums, das ich 4 Wochen nach der definitiven Entfieberung entnahm, ergab nun, dass es Mäuse gegen das Tausendfache der tödlichen Dosis schützte, also eine Wirkung entfaltete, die derjenigen der künstlichen Tiersera nahekam.

Es geht aus diesem Versuch hervor: 1. dass der Mensch unter gleichen Bedingungen ebensowohl Immunkörper gegen Streptokokken bildet wie das Tier, 2. dass sich dieser Immunkörpergehalt menschlicher Sera in einfachster Weise am Tier prüfen lässt, und 3. dass wir in dem Serum bestimmter Rekonvaleszenten nach Streptokokkeninfektionen ein Mittel haben, von dem zu erwarten ist, dass es — weil von der gleichen Art stammend — am Menschen als Prophylakticum und Heilmittel eine ähnliche Wirkung entfaltet, wie das Tierantistreptokokkenserum beim Tier.

Therapeutische Versuche, die ich mit dem Serum unternommen habe, sind noch zu wenig zahlreich, um ein Urteil zu gestatten.

Trotzdem glaube ich, diesen Weg der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen als den zurzeit weitaus aussichtsvollsten bezeichnen zu müssen, *wenngleich die Serumbeschaffung natürlich schwierig* ist, aber ich möchte empfehlen, in Fällen einer Rekonvaleszenz nach Streptokokkenanämien an eine Serumentnahme zu denken und das Serum dann in geeigneten Fällen zu erproben.

In meinem Fall habe ich, natürlich mit Zustimmung der Patientin, im Abstand von 8 Tagen 2 mal je 250 ccm Blut entnommen, ohne die geringste Störung im Wohlbefinden der betreffenden Frau. Es ergab das nahezu $1/_4$ Liter Serum, also immerhin schon eine Menge, mit der sich etwas anfangen lässt.

Durch Zusatz von Trikresol (0,4 pCt.) lässt sich das Serum lange wirksam erhalten; nach $1^1/_2$ Jahren war mein Serum noch unverändert.

Zu näheren technischen Auskünften bin ich natürlich gern bereit.

Infolge der Schwierigkeiten der Serumbehandlung von Streptokokkeninfektionen beim Menschen habe ich Versuche gemacht, Ersatzmittel zu finden; denn wenn auch das Rekonvaleszentenserum zurzeit das beste ist, so steht es es doch nicht überall zur Verfügung.

Ich will hier nur kurz über Versuche berichten, mit Normalserum eine Wirkung zu erzielen.

Auf Grund von früheren Empfehlungen machte ich zunächst Versuche mit den verschiedensten Normalseren (Rind, Pferd usw.), und zwar bei Tieren.

Es ergab sich, dass derartige Sera in der Regel den Tod der Tiere nicht nur nicht verhinderten oder verzögerten, sondern sogar beschleunigten. Ausnahmsweise wurde allerdings mit einzelnen Seren ein Schutz erzielt; aber es war das unberechenbar und somit praktisch nicht zu verwenden. Es erfahren diese Ergebnisse durch unsere heutigen Kenntnisse über die anaphylaktisierende Wirkung des heterogenen Eiweisses eine gewisse Erklärung.

Ich habe auch versucht, das Serum von solchen Tieren zu verwenden, die, wie der Versuch lehrt, für Streptokokkeninfektionen eine grosse Resistenz haben, z. B. Hühner, Tauben. Aber auch diese Sera schützten die Maus nicht im geringsten, schadeten den Tieren aber sichtlich.

Es blieb somit nur das artgleiche Serum übrig.

Theoretisch lag die Möglichkeit sehr wohl vor, auf diesem Wege therapeutisch einzuwirken. Denn es ist nach dem Ausfall verschiedenartiger Versuche nicht zweifelhaft, dass die Resistenz eines infizierten Tieres gegen Streptokokken vom Augenblick der Infektion an schnell sinkt, so dass ein mit normalen Schutzstoffen beladenes Serum sehr wohl den Defekt beim kranken Tier ausfüllen könnte.

Ich habe in dieser Richtung Versuche an Kaninchen und am Menschen selbst gemacht. Bei ersteren gelang es mir nicht, durch regelmässig wiederholte nach der Infektion verabfolgte Normalserumgaben den Tod der infizierten Tiere aufzuhalten.

Zu gleichen Versuchen am Menschen brachte mich das nahezu völlige Versagen unserer anderen Allgemeintherapie. Hier ist es durchaus berechtigt, einen Versuch mit dem — wie ich hervorheben muss — zum wenigsten unschädlichen Normalmenschenserum zu machen.

Ich injiziere 100—300 ccm frisches Normalserum.

Ich wage natürlich noch nicht, auszusprechen, dass sich mit dem Normalserum viel erreichen lässt. Aber ich kann nicht umhin zu bemerken, dass es in den meisten so behandelten Fällen eine günstige Wirkung gehabt zu haben scheint. Und ich möchte empfehlen, derartige Versuche auch anderwärts zu machen. Gelegenheit ist ja bei schweren Infektionsfällen immer vorhanden und zwar nicht nur bei Streptokokkeninfektionen.

Was nun die Verwendung der aktiven Immunisierung beim Menschen betrifft, so geht aus den oben angegebenen Bedingungen, von denen die Immunkörperbildung abhängig ist, hervor, dass die Innehaltung der gleichen Verhältnisse beim Menschen undurchführbar ist. Wir können nicht lebende, virulente Streptokokken intravenös einführen, um bei Menschen, die gelegentlich eines Eingriffes vielleicht eine Infektion akquirieren — die dann womöglich noch nicht einmal durch Streptokokken bedingt ist! — eine Immunität zu erzeugen. Dazu kommt noch, dass wir auch beim Tier den Zeitpunkt, zu welchem der Schutz vorhanden ist, vorher nie mit Sicherheit bestimmen können, da die Rekonvaleszenz und damit der Eintritt der Immunität bald kürzer, bald länger dauert.

Nun ist es zwar zweifellos, dass aktiv immunisierte Individuen eine bei weitem nicht so hochgradige Immunität besitzen müssen, um selbst gegen Infektionen geschützt zu sein, als wenn ihr Serum passiven Schutz verleihen soll, und es wäre ja möglich, dass sich ein gewisser praktisch genügender Schutz auch z. B. durch Vorbehandlung mit totem Kokkenmaterial erzielen liesse; aber nach meinen Tierversuchen ist eine derartig erzeugte Immunität höchstens äusserst gering, und wenn man gar anstatt der intravenösen Einverleibung auch noch eine andere Darreichung setzt, etwa die subcutane (wozu man am Menschen gezwungen ist, da die intravenöse Injektion von Streptokokken zu Embolien Anlass geben kann!), so wird der Schutz noch geringer, d. h. m. E. praktisch belanglos.

Wenn wir aber nicht einmal mit der Immunisierung gegen nachträgliche Infektionen etwas erreichen, so dürfen wir von einer Behandlung streptokokkeninfizierter Menschen mit Kokkenmaterial, d. h. von einer Vaccinebehandlung erst recht nichts erwarten, und deshalb habe ich mich mit diesbezüglichen Versuchen am Menschen noch nicht abgegeben. Dagegen kann ich berichten, dass man beim Tier in der Tat durch Vaccinierung bei Streptokokkeninfektionen therapeutisch nichts erreicht.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut für innere Medizin der Universität Berlin (Geh.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Untersuchungen über den aufrechten Gang.

Von

Heinrich Gerhartz.

Seit den Untersuchungen H. v. Meyer's und Litzmann's über die Aetiologie der pathologischen Beckenformen ist der onto- und phylogenetische Erwerb der aufrechten Körperstellung für die Entstehung sehr vieler Krankheiten der plausibelste und interessanteste Faktor geworden. Sowohl die Lehre von der Geburt, wie die orthopädische Chirurgie und innere Medizin besitzen eine Reihe von ätiologischen Problemen, die entweder eine rein mechanische Erklärung im Sinne vertikal einwirkender Belastung zulassen, oder vom Gesichtspunkte mangelhafter Anpassung an den normalen Gang der von der Vierfüssergestaltung zu der des aufrecht gehenden Menschen hin strebenden Entwicklung Verständnis finden könnten. Es sei nur an das rachitische, osteomalacische, kyphotische Becken, an das Spaltbecken, an die rachitischen Deformitäten der unteren Extremitäten, an die idiopathischen juvenilen Deformitäten (Böhm), den statischen Pes planus, die Enteroptose, an Respirationsanomalien und Aehnliches erinnert, um zu erkennen, dass in der Aufrechtstellung ein seit langem viel beachtetes und ohne Zweifel auch wichtiges ursächliches Moment vorliegt, dessen grosse Bedeutung für die Behandlung der Störungen in der Leichtigkeit der Korrektion wohl begründet ist.

Man sollte daraufhin und wegen der ausserordentlichen Bedeutung, die dieses Problem für unsere ganze biologische Denkrichtung hat, erwarten, dass die erwähnten Auffassungen auf dem Fundament sicherer Kenntnis über die Mechanik der Aufrechtstellung beruhten. Das Studium der betreffenden Literatur belehrt den Leser jedoch eines anderen. Durch diese ganzen Lehren zieht sich die Tendenz, das als durch die aufrechte Stellung bewirkt anzusehen, was sich aus den zwischen Vierfüssern und aufrecht gehenden Wesen zu beobachtenden Unterschieden erklären lässt, so dass die heute herrschenden Vorstellungen von der funktionellen Anpassung des Menschen an den aufrechten Gang durchweg für die Auffassungen von der Mechanik der in Rede stehenden Erkrankungen maassgebend geworden sind. Wenn auch in letzter Zeit neben den nur rein mechanische Momente anerkennenden Lehrmeinungen rein biologische Gesichtspunkte, die übrigens schon von Litzmann anerkannt wurden, in die ätiologischen Auffassungen eindringen und für ausgedehnte Diskussionen Veranlassung werden, so ist es meines Erachtens auch heute noch eine durchaus dankbare Aufgabe, in diesen verworrenen Fragen den Weg von der Beobachtung zur Idee zu gehen und im Experimente Art und Tragweite der durch die Aufrechtstellung eingeführten mechanischen Faktoren kennen zu lernen.

Eine solche experimentelle Untersuchung muss notwendig so angelegt werden, dass ein Vierfüsser gezwungen wird, aufrecht zu stehen und zu gehen. Ich habe einen diesbezüglichen Versuch unternommen und einen Foxterrier dazu angehalten, täglich mehrere — im ganzen bis 7 — Stunden in aufrechter Stellung zu verharren. Nach 28 wöchiger Uebung wurde dieser Hund getötet und mit einem normal sich verhaltenden Tier gleichen Wurfs und Geschlechts verglichen. Die ursprünglich vorhandene

Gleichheit der anatomischen Verhältnisse wurde zu Beginn durch Röntgenaufnahmen, soweit möglich, sichergestellt, und in der gleichen Weise und an zahlreichen fortlaufenden photographischen Aufnahmen und Messungen wurde die Entwicklung der unten zu beschreibenden Transformationen verfolgt. Dieses Experiment war mühsam genug, um es bei einem Versuch bewenden zu lassen. Da aber meines Erachtens die wesentlichen Ergebnisse genügend gesichert sind, glaube ich, dass sie auch vom Gesichtspunkte der die Konsequenzen ziehenden praktischen Medizin Interesse verdienen können. Ich werde über die Methodik und die Befunde eingehend unter Beifügung von Illustrationen in Pflüger's Archiv berichten und bringe hier nur einen kurzen Auszug.

Es mag mir hier, um das Verständnis zu erleichtern, erlaubt sein, deduktiv vorzugehen und die einzelnen Beobachtungen nach ihrer mechanischen Genese zu rubrizieren. Darin besteht ja vollständige Uebereinstimmung unter allen, die das Problem durchdacht haben, dass einigen mechanischen Momenten, wenn sie überhaupt wirksam zutage treten, ohne Zweifel eine dominierende Rolle zukommen muss. Hierhin gehören vor allem die Veränderung der Richtung, in der der Organismus von der Schwerkraft beeinflusst wird und der auf den kaudalen Abschnitten nun lastende Druck der Rumpflast.

Bei dem aufrecht stehenden, an den vorderen Extremitäten gestützten Hund fiel der Schwerpunkt relativ weit vor die Unterstützungsfläche. Der Hund strebte also vornüber zu fallen. Er suchte diese Stellung mit einer Rückbiegung der Wirbelsäule zu korrigieren. Hierbei kam es infolge der langwährenden Uebung zu dauerhaften Veränderungen an der Lenden- und Brustwirbelsäule; denn auch am Skelett konnte eine Verkleinerung sowohl des dorsalen Lendenwirbelsäulen-Kreuzbein-Winkels wie des dorsal von Brust- und Lendenwirbelsäule gebildeten Winkels festgestellt werden. Der stärkeren Belastung (wenigstens mittelbar) sind die Veränderungen, die an den Körpern der Lendenwirbel beobachtet wurden, zuzuschreiben. Es wurden hier die Körper niedriger und ihre ventrale Delle flacher befunden.

Da Thorax und Becken integrierende Teile der Wirbelsäule darstellen, gingen mit der Veränderung der Form der Wirbelsäule notwendig Deformierungen an diesen einher.

Am knöchernen Thorax wurde eine Hebung des ventralen Abschnittes der oberen Rippen beobachtet. Diese zog eine Ausgleichung der normal beim Hund vorhandenen Winkelstellung des Manubriums zum Brustbeinkörper nach sich und verschuldete zum Teil mit die bemerkenswerte Vergrösserung des Sagittaldurchmessers der oberen Apertur. Der Brustkorb war gleichsam seitlich komprimiert worden, und an den Rippen, am Sternum und an den Aperturen hatten sich die entsprechenden Folgen gezeigt.

Am Becken waren die auf die genannten ätiologischen Momente zurückführbaren Modifikationen noch offenkundiger. Hier bildete sich unter dem wichtigen statischen Einflusse der veränderten Stellung der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins sowie der grösseren cranio-caudalen Belastung der Typus des kyphotisch querverengten Beckens aus: Das Becken war höher, der sagittale Durchmesser des Beckeneingangs vergrössert, der Beckenausgang quer verengt. Das Kreuzbein war verkürzt, die ventral vergrösserten Schaufeln des Os ilei waren ventral hin abgebogen. Da das Becken unter Verringerung des Neigungswinkels mit der Senkung der Wirbelsäule tiefer trat, musste es um seine horizontale Achse im Acetabulum rotieren, wobei der craniale Abschnitt des Beckens nach hinten und unten, der untere nach vorn und oben sich bewegte. Diese Stellung wurde aber noch dadurch modifiziert, dass oberer und unterer Beckenabschnitt ventral gegeneinander gebogen wurden. In der Literatur spielt das Hineindrängen des Kreuzbeins in das Becken die grössere Rolle unter den Folgen des Rumpflastdruckes. Ich habe davon nichts beobachten können, obwohl die relative Kleinheit der Facies auricularis des Hundes dem nur günstig sein müsste, fand im Gegenteil Becken und Kreuzbein recht fest untereinander fixiert. Aus den angegebenen Beobachtungen geht unzweifelhaft hervor, dass die rachitischen Beckenformen sich lediglich aus statischen Momenten nicht erklären lassen, wohl dagegen das osteomalacische und kyphotisch querverengte Becken.

Vor allem sind der veränderten Belastung die Deformitäten, die an den unteren Extremitäten auftraten, zuzuschreiben.

Das Femur wurde von der mehr medial und dorsal angreifenden Rumpflast lateral konvex und im proximalen Abschnitte auch ventral konvex ausgebogen, der mediale Condylus besser ausgebildet, die Fossa intercondylica vertieft. Die Tibia wurde — in der gleichen Belastungsrichtung angegriffen — ebenfalls im proximalen Teile lateral und ventral konvex gebogen, so dass sich z. B. der Abstand zwischen den beiden Unterschenkelknochen merklich vergrösserte. Am stärksten wurde die Frontalebene beeinflusst. Es wurden also hier die typischen Verbiegungen, welche die Rachitis und die Osteomalacie an den unteren Extremitäten zustande zu bringen pflegen, beobachtet, so dass — abgesehen von dem Nachweis, dass auch nur temporär in anormale Stellung gebrachte gesunde wachsende Knochen echte Deformierungen zu erleiden vermögen — die bei diesen Erkrankungen auftretenden Verkrümmungen unter den genetischen Faktoren die Belastung als ausschlaggebendes Moment besitzen, nicht partielle Störungen des Wachstums, wie einige wollen.

Die Modifikationen der unteren Extremitäten gingen mit charakteristischen, die Auffassungen Jul. Wolff's auch für den normalen Knochen in jeder Hinsicht bestätigenden Strukturänderungen (Röntgenbilder) einher.

Auch an den inneren Organen der Körperhöhlen waren bemerkenswerte, mechanisch bedingte Veränderungen zutage getreten. Die linke Lunge war tiefer getreten, das infolge der grösseren Anforderungen, die die aufrechte Stellung an den Kreislauf stellt, hypertrophierte Herz war nach links, ventral und unten hin verlagert worden und hatte sich dabei um seine cranio-caudale Achse so gedreht, dass der grösste horizontale Durchmesser sich in die dorso-ventrale Achse einstellte. Die Zwerchfellkuppe war tiefer getreten und hatte dabei eine Reihe charakteristischer Umformungen erlitten. Auch Leber, Magen und Nieren hatten sich gesenkt.

In das Gebiet der funktionell bedingten Transformationen sind die Veränderungen, die an der Scapula und an der nur teilweise untersuchten Muskulatur auftraten, in erster Linie einzureihen. Die letzteren sind deswegen bedeutsam, weil sie zeigen, dass beim aufrecht gestellten Hund diejenigen Muskeln hypertrophierten (Rückenstrecker, M. glutaeus maximus, Strecker des Knie- und Fussgelenkes), welche die Muskulatur des Menschen gegenüber der des Vierfüssers (Hund) charakterisieren. Beim Menschen überwiegen an der unteren Extremität die Strecker über die Beuger, beim Hund sind beide gleich schwer. Beim Stehhund waren die Streckmuskeln schwerer als beim Kontrollhund, die Beuger des Stehhundes waren leichter als die Beugemuskeln des anderen. Ausserdem wurde gefunden, dass beim Vierfüsserlauf Strecker und Beuger in gleicher Weise hypertrophierten; beim aufrechtgehenden Hund hypertrophierten, von den Zehenbeugern abgesehen, aber nur die Strecker. Es ist also unzweifelhaft, dass die charakteristische Ausbildung der Muskulatur des Menschen als eine Anpassung an den aufrechten Gang aufzufassen ist. Die Konfiguration der Wirbelsäule trägt auch offenkundig das Merkmal mechanisch bedingter Entstehung. Zum Teil gilt dies auch für Zwerchfell, Herz und Lungen. Bezüglich des ersteren erinnere ich an die Worte, die Gegenbaur[1]) über die Genese seiner Lage schrieb: „Die grosse Entfernung des Muskels von der Abgangsstelle des Nervus phrenicus vom Rückenmark lässt das Zwerchfell als einen keinesfalls an seinem späteren Orte entstandenen Muskel gelten und verweist auf eine stattgefundene Wanderung des Muskels. Die wenigen für diesen Vorgang bekanntgewordenen Tatsachen lassen in der Entwicklung und Lageveränderung des Zwerchfellmuskels einen Zusammenhang mit dem Herabsteigen des Herzens und dessen Einlagerung in die Brusthöhle wahrnehmen, so dass darin vielleicht ein Kausalmoment zu suchen ist." Beim Kinde soll sich andererseits die untere Lungengrenze relativ tiefer finden als beim Erwachsenen. Von Aeby[2]) wird angegeben, dass die Lungen vom 10. Lebensjahre an stark in die Höhe steigen, also der durch den aufrechten Gang erstrebten Richtung entgegen. Es ist bezüglich der Topographie der innerthorakalen Organe zu berücksichtigen, dass hier die Anpassung an die Raumverhältnisse ausschlaggebend ist; diese sind aber durchaus verschieden. Es zeigte sich, dass die Richtung der den Thorax deformierenden Einflüsse nicht nach der querovalen Thoraxform des Menschen hin gebt, sondern entgegengesetzt verläuft. Die als Uebergangsstadium angesehene Klettertätigkeit des primitiven Menschen kann für die Entstehung der heutigen Gestaltung auch nicht ins Feld geführt werden;

---

1) C. Gegenbaur, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 5. Aufl., Leipzig 1892, Bd. I, S. 393.

2) Aeby, citiert von Franz Koch, Ueber die Genese der Prophylaxe der mechanischen Disposition der Lungenspitzen usw. Beitr. z. Klinik d. Tuberk., 1909, Bd. 13, S. 71.

denn dann hätte sich dieses Moment zunächst am Becken geltend gemacht. Am Becken des Menschen sind aber durchaus nicht die Folgen zu beobachten, die durch die beim Klettern hauptsächlich geübten Rückbiegungen der Wirbelsäule mechanisch bedingt werden. Ich mache auch darauf aufmerksam, dass das Becken beim Affen und beim primitiven Menschen höher und schmäler als beim heutigen Menschen gefunden wird. Ferner wissen wir, dass schon beim Fötus das Becken die querovale Form besitzt. Nur die Verringerung des Neigungswinkels des Beckens gegen die Horizontale, die den erwachsenen Menschen vor dem Affen, primitiven Menschen und Fötus auszeichnet, kann als durch die aufrechte Stellung erworben angesehen werden. Der typische Bau von Thorax, Becken und Extremitätenknochen findet im Erwerb der aufrechten Stellung keine Aufklärung. Das gilt sowohl für die Onto- wie für die Phylogenese. Für seine Entwicklung sind Wachstumsgesetze ausschlaggebend, die mechanisch unerklärbar sind.

Für die irrtümliche Ansicht von der grossen ätiologischen Bedeutung der durch die Aufrechtstellung geweckten mechanischen Faktoren für die Entwicklung des Menschen sind zunächst die falschen Vorstellungen, die man sich von der Richtung dieser Einflüsse gemacht hatte, verantwortlich zu machen; in zweiter Linie trägt wohl auch die Unterschätzung bzw. Unkenntnis der prinzipiellen Bedeutung innerer Wachstumsgesetze die Schuld daran.

Organotrop — Spirillotrop.

Kritische Bemerkungen zur Wirkungs- und Anwendungsweise von Ehrlich-Hata 606.

Von

Dr. **Fritz Lesser.**

Die von Ehrlich begründete moderne Chemotherapie verfolgt bekanntlich als Ziel, aus einer grossen Zahl planmässig hergestellter chemischer Verbindungen solche ausfindig zu machen, die vor allem auf die Infektionserreger (parasitotrop) wirken und dieselben zur Abtötung bringen, ohne gleichzeitig die Organzellen zu schädigen, d. h. ohne stark organotrop zu sein. Das Ideal sieht Ehrlich in der sogenannten Therapia sterilisans magna, d. h. der vollkommenen Sterilisierung eines infizierten Organismus durch eine einzige Injektion. Und dieses Ideal ist Ehrlich tatsächlich im Tierexperiment gelungen, indem er Mäuse, die mit Milliarden von Trypanosomen durchseucht waren, noch kurz vor dem Tode der Tiere durch eine einzige Injektion des Präparats 418 vollkommen parasitenfrei machte und die Tiere am Leben erhielt. In folgendem wollen wir das neue Ehrlich'sche Mittel gegen die Syphilis hinsichtlich seines organotropen und parasitotropen Verhaltens im menschlichen Organismus einer kritischen Betrachtung unterziehen, zumal wir sehen werden, dass die Entscheidung, wie ein Heilmittel wirkt, nicht nur eine theoretisch-wissenschaftliche, sondern auch praktische Bedeutung hat.

Was zunächst die Wirkung des 606 bei Nichtsyphilitikern anbetrifft, so haben uns die klinischen Erfahrungen schon manche bemerkenswerten Aufschlüsse gegeben. Gerade die Arsenpräparate wurden ja von jeher in der allgemeinen Medizin und vornehmlich in der Dermatologie mit grossem Erfolge bei den verschiedensten, auch nicht parasitären Krankheitszuständen angewandt. Das Arsen und seine Verbindungen ist imstande, das Allgemeinbefinden bei geschwächten Individuen zu heben, die Ernährungsverhältnisse zu begünstigen und so die Widerstandskraft des Organismus zu erhöhen. Wir wissen, dass nach Arsendarreichung die Fettablagerung im Unterhautzellgewebe zunimmt, das Knochenwachstum bei jungen Tieren gesteigert wird, die Zusammensetzung des Blutes, besonders hinsichtlich seines Hämoglobingehalts, gebessert wird, kurz: alles Wirkungen, die nur durch ein stark organotropes Verhalten erklärlich sind. Auch das neue Ehrlich'sche Arsenpräparat trägt in erheblichem Maasse zur Hebung des Allgemeinbefindens und zur Zunahme des Körpergewichts bei und scheint an Schnelligkeit des Effekts und Bequemlichkeit der Darreichung alle anderen Arsenpräparate weit zu übertreffen. Dank seiner chemischen Zusammensetzung gestattet das Präparat, mit einer einzigen Injektion das zu erreichen, was bei anderen Arsenpräparaten erst nach 20 Injektionen und wochenlang fortgesetzter und in immer steigender Menge verabfolgter Darreichung möglich war. Kann doch durch eine einzige Einspritzung von 0,5 g das 50fache der Maximaldosis der arsenigen Säure einverleibt werden, ohne dass besondere Zeichen einer Arsenvergiftung zutage treten.

Eine zweite Eigenschaft der Arsenpräparate äussert sich in einer elektiven Wirkung auf pathologisches Gewebe, indem einerseits ein Plus von Gewebe der Resorption anheimfällt, andererseits Defekte der Haut oft überraschend schnell mit Granulationen gefüllt und mit Epithel überhäutet werden. Wir sehen die Arsenpräparate wirksam bei einer grossen Zahl von Hautveränderungen, wie Lichen ruber planus, Verrucae planae juveniles, Psoriasis, Lichen simplex, Cancroide usw. Wie steht es nun hier mit der Wirkung des Präparats 606? Wir sehen, dass die Knötchen des Lichen ruber planus durch eine einzige Injektion von 606 zum Verschwinden gebracht werden können (Herxheimer, Grouven). Auch bei Psoriasis, Pemphigus (Grouven), Verrucae und Lichen simplex (Loeb) hat sich das Ehrlich'sche Präparat vorzüglich bewährt. Ueber die Wirkung bei Cancroiden der Haut liegen noch keine Berichte vor, offenbar weil man es bei der Knappheit des zur Verfügung stehenden Präparats hier noch nicht angewandt hat. Versuche, 606 beim Hautkrebs zu probieren, sind um so mehr gerechtfertigt, als seinerzeit sehr beachtenswerte Erfolge durch Arseneinspritzungen von Lassar und anderen erzielt wurden.

Fassen wir das Gesagte hinsichtlich der Wirkung bei Nichtsyphilitikern kurz zusammen, so sehen wir von 606 dieselbe Wirkung wie von unseren bisher angewandten Arsenpräparaten, aber auf weit einfachere und auf viel schnellere und verstärkte Weise eintreten. Es kann daher kein Zweifel bestehen, dass 606 mit einer stark organotropen Wirkung ausgestattet ist.

Wenn wir uns nun zur Syphilis wenden, so fällt auch hier nach Injektion von 606 in erster Linie eine ausserordentliche Hebung des Allgemeinzustandes auf. Der Appetit ist bedeutend gesteigert, und die blassen Patienten blühen auf. Wechselmann u. a. führen die Hebung des Kräftezustandes vor allem auf die plötzliche Abtötung der Spirochäten zurück. Da wir aber auch im Spätstadium der Syphilis bei Tabikern usw. diese Besserung des Allgemeinbefindens beobachten (ich habe Gewichtszunahme von 10 kg gesehen), also in dem Stadium der Syphilis, wo eine Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten nicht wahrscheinlich ist, so könnten wir auch die rapide Kräftigung auf die unmittelbare Arsenwirkung, also auf organotropen Einfluss zurückführen.

Was nun den Einfluss von 606 auf die syphilitischen Krankheitserscheinungen anbetrifft, so können wir darin allen Autoren beistimmen, dass 606 auf alle Symptome und in allen Stadien der Syphilis wirksam ist. Allein es lassen sich nach meinen Erfahrungen doch Unterschiede hinsichtlich der Schnelligkeit und Zuverlässigkeit der Heilung bei den verschiedenen Produkten der Syphilis feststellen, die ich auch in Publikationen anderer Autoren bestätigt zu finden glaube. Besonders sind es die mit Gewebszerfall verbundenen ulcerösen und gummösen Prozesse, welche die Hauptdomäne für das Ehrlich'sche Mittel darstellen. Hier geht die Deckung der Gewebsdefekte und die Epithelisierung mit einer geradezu zauberhaften Schnelligkeit vor sich, mit einer Schnelligkeit, wie man sie selbst bei aseptischen Operationswunden nicht zu sehen pflegt. Man muss daher eine durch 606 bedeutend gesteigerte Vitalität der Gewebszellen, d. h. eine starke organotrope Wirkung zur Erklärung heranziehen. Ehrlich u. a. führen die Wirkung von 606 vor allem auf seinen spirochätentötenden Einfluss zurück. Dem kann aber entgegengehalten werden, dass gerade die gummösen und ulcerösen Prozesse des Spätstadiums wenig Spirochäten enthalten, dass ferner das Zugrundegehen der Spirochäten noch nicht das rasche Verschwinden einer organisierten Geschwulst wie des Gummi und die rapide Granulierung und Epithelisierung der syphilitischen Ulcera erklärt, dass insbesondere die Gummata auch auf Jodkalium reagieren, während letzteres doch gewiss kein spirochätentötendes, parasitotropes Mittel ist. Da wir überdies von jeher für die tertiären Prozesse der Syphilis ein Umstimmung der Gewebe angenommen haben, so würde schon die organotrope Wirkung des Präparats genügen, um den fabelhaften Einfluss von 606 gerade auf die tertiärsyphilitischen Prozesse zu erklären.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die ulcerösen Prozesse in der Frühperiode der Syphilis, die sogenannte Syphilis tertiaria praecox, da dieselben bekanntlich zu den Symptomen der Syphilis gehören, gegen welche sich Hg und Jod am häufigsten refraktär erweist, und wo von jeher die Arsenpräparate mit bestem Erfolg angewandt wurden. Man hat diese ulcerösen Formen der Frühperiode ursächlich auf eine besondere Qualität der Spirochäten zurückgeführt. Gegen diese Hypothese spricht aber die Tatsache, dass die Malignität der ulcerösen Formen sich als solche nicht bei weiteren Infektionen überträgt. Wir sehen, dass ein mit schwerer ulceröser Syphilis behaftetes Individuum bei weiterer Uebertragung eine nur unbedeutende Syphilis zeitigt, und dass andererseits bei zwei Personen, die sich von der gleichen Quelle (Roseola und Papeln) angesteckt haben, hier nur eine leichte, auf Hg prompt reagierende Syphilis, dort schwere ulceröse, durch Hg nicht beeinflussbare Symptome entstehen. Wir möchten nicht eine besondere Qualität von Spirochäten, sondern eine geringe Widerstandskraft des Organismus gegenüber den Spirochäten für diese schweren Syphilisformen verantwortlich machen. Wir finden nämlich die Syphilis tertiaria praecox vornehmlich bei solchen Individuen, deren Widerstandskraft durch die verschiedensten Momente, wie schlechte Ernährung, Alkoholismus, mangelhafte Körperpflege, hohes Alter usw. herabgesetzt ist. In der Privatpraxis gehören solche Fälle ja zu den grössten Seltenheiten. Dass wirklich eine herabgesetzte Widerstandskraft des Organismus für die schweren ulcerösen Formen verantwortlich zu machen ist, zeigt auch die Erfahrung, dass, sobald man durch geeignete Maassnahmen, wie gute Ernährung, Körperpflege, geeignete Diät, Roborantien, Eisen, Arsendarreichung usw. das Allgemeinbefinden bessert, auch das refraktäre Verhalten gegenüber dem Quecksilber schwindet, so dass dann die Ulcera auf Hg und Jod ausgezeichnet reagieren. Experimentell lässt sich erweisen, dass die Wirkung der im gesunden Körper vorhandenen bactericiden Stoffe von der Konstitution, Ernährung usw. des Körpers abhängig ist. So kann man durch Hungernlassen, Uebermüdung, einseitige Ernährung usw. die natürlichen Widerstandskräfte des Körpers gegen bestimmte Infektionserreger aufheben, so dass die künstliche Infektion bei den geschwächten Tieren angeht, während bei normalen Tieren die Infektion nicht haftet. (Weisse Ratten gegen Milzbrand.) Da, wie schon erwähnt, auch die Arsenpräparate die Widerstandskraft des Organismus erhöhen, so haben wir Syphilidologen bei der sogenannten Syphilis tertiaria praecox von jeher in erster Reihe die Arsenpräparate mit bestem Erfolge angewandt. Und so lässt sich vielleicht auch die prompte Wirkung von 606 bei diesen schweren Syphilisformen auf organotropen Einfluss des Präparates zurückführen.

Ich sehe auch keinen zwingenden Grund, in den Fällen, wo sich Quecksilber unwirksam erweist, von einer besonderen Qualität, d. h. von Hg festen, giftfesten Spirochätenstämmen zu sprechen und von der alten Erklärung abzugehen, dass nämlich nicht die Spirochäten, sondern der Organismus als refraktär gegen Hg erachtet wird[1]). Man spricht ja auch bei den sogenannten Bacillenträgern, bei Cholera, Genickstarre usw. nicht von einer besonderen Bacillenqualität. Wir sagen hier doch nicht: die Bacillen sind in diesen Fällen ungiftig, denn dann brauchten wir ja keine Uebertragung von den Bacillenträgern auf andere Individuen zu fürchten, sondern wir sagen: der Organismus der Bacillenträger erweist sich so widerstandskräftig, dass er die Infektion nicht aufkommen lässt, d. h. refraktär. Dass die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers allein imstande sind, die Syphilis vollkommen zur Ausheilung zu bringen, galt von jeher als nicht unwahrscheinlich, doch konnte der Beweis dafür nicht erbracht werden, da bei den rezidivfreien Patienten der Einwand, dass die Syphilis nur latent verliefe, nicht entkräftet werden konnte. Erst die Wassermann'sche Reaktion hat uns hier vorwärts gebracht, und ich habe nachgewiesen[2]), dass niemals mit Hg oder anderen Antisyphiliticis behandelte Syphilitiker in 15 pCt. später eine bei wiederholter Untersuchung stets negativ gefundene Wassermann'sche Reaktion aufwiesen. Ich habe ferner mit Hilfe der Wassermann'schen Reaktion gezeigt, dass durch eine einzige Hg-Kur in der Frühperiode die Prozentzahl der Ausheilungen (wiederholt negative Reaktion im Spätstadium) auf 39 pCt. ansteigt. Wir dürfen natürlich nicht annehmen, dass unmittelbar im Anschluss an die einmalige Kur die Ausheilung erfolgt. Dem widerspricht die Tatsache, dass bei frisch Infizierten in den meisten Fällen, die durch die erste Kur negativ gewordene Reaktion später wieder ins Positive umschlägt. Wir müssen uns vielmehr das Zustandekommen der Ausheilung so erklären, dass durch das Quecksilber die Spirochäten direkt oder indirekt (vermittels der durch Quecksilber gesteigerten Schutzkräfte des Körpers) so geschädigt werden, dass bei dem jahrelang währenden Kampf zwischen Spirochäten und den bactericiden Stoffen des Organismus die Parasiten schliesslich unterliegen und der völligen Vernichtung anheimfallen. Wenn wir sehen, dass die positive Wassermann'sche Reaktion durch eine Hg-Kur negativ wird und später wieder ins positive umschlägt, so ist die plausibelste Erklärung, dass durch die Hg-Kur die Spirochäten inaktiv gemacht wurden, und dass sie später wieder aktiv werden und dann eine positive Reaktion bzw. Rezidive zeitigen.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass die Selbstreinigung des Organismus vom syphilitischen Virus viel zu gering geachtet wird, und dass wir durch Hg und Jod nur zur Unterstützung der natürlichen Ausheilung beitragen. Wenn uns jetzt im 606 von Ehrlich ein Mittel beschieden ist, das in viel stärkerem Maasse als alle bisherigen Antisyphilitica die Wirkung der normalerweise im Körper vorhandenen bactericiden Stoffe steigert, so haben wir begründete Aussicht, weit mehr Syphilitiker als bisher der völligen Heilung zuzuführen.

Es sind von verschiedenen Autoren Fälle beschrieben worden, wo durch die Milch der mit 606 behandelten stillenden Mütter die syphilitischen Erscheinungen des Kindes schwanden, trotzdem in der mütterlichen Milch kein Arsen nachweisbar war. Somit war eine direkte Beeinflussung (Sterilisierung) der kindlichen Syphilis durch 606 nicht möglich. Es müssen vielmehr bactericide Stoffe zur Erklärung herangezogen werden, die das Präparat im mütterlichen Organismus neu gebildet oder in ihrer Wirksamkeit gesteigert hat.

Auch die Tatsache, dass die Spirochäten in Primäraffekten und Papeln oft schon 24 Stunden nach der Injektion von 606 mikroskopisch nicht mehr nachweisbar sind, zwingt uns noch nicht zu dem Schlusse, dass 606 ein direkt spirochätentötendes Mittel ist. Nachdem wir gesehen haben, wie schnell und mächtig die Widerstandskraft des Körpers, d. h. die Wirkung der bactericiden Stoffe und die Vitalität der Zellen durch das Mittel gesteigert wird, so ist es wohl möglich, dass das Schwinden der Spirochäten auf die gesteigerte Reaktionskraft des Organismus zurückzuführen ist. Wir wissen, dass granulierende Wunden eine grosse bactericide Kraft besitzen, so dass sie keinen Nährboden für Infektionen mit Staphylokokken usw., abgeben und selbst künstlich beigebrachte Kokken darin zugrunde gehen. Für die Syphilisspirochäten hat Neisser direkt den Beweis aufs Exempel erbracht, indem er bei Affen künstlich Wunden hervorrief und in dieselben nach einiger Zeit, wenn sie zu granulieren anfingen, spirochätenhaltiges Material einrieb. Die Spirochätenimpfung ging in diesen Fällen nicht an[1]).

Auch die von den meisten Autoren nach 606 konstatierte Hyperleukocythose kann mit einer Steigerung der bactericiden Stoffe des Organismus ursächlich in Zusammenhang gebracht werden.

Wir glauben im vorstehenden gezeigt zu haben, dass die Heilung aller syphilitischen Produkte, sowie das Verschwinden der Spirochäten nach Injektion von 606 sich auch durch rein organotrope Wirkung des Präparates erklären lassen. Das schliesst natürlich nicht aus, dass 606 ausserdem noch eine direkt spirillotrope Wirkung entfaltet, d. h. im Ehrlich'schen Sinne sterilisierend wirkt. Für das Vorhandensein einer direkt parasitotropen Wirkung des 606 haben wir beim Menschen bisher keine einwandfreien Beweise. Die Behauptung der direkt spirochätentötenden Wirkung beim Menschen basiert lediglich auf einem Analogieschluss, hergeleitet von der Spirillose der Hühner und der Trypanosomenerkrankung der Mäuse. Man muss aber hier 3 Dinge auseinanderhalten:

1. dass chemische Mittel sich verschiedenen Spirillenarten gegenüber verschieden verhalten können;
2. dass die Wirkung eines chemischen Präparates auf Tier und Mensch eine ganz verschiedene sein kann und
3. dass der Nährboden eine grosse Rolle spielt, d. h. dass die in den tierischen Organismus künstlich eingebrachten und dort kümmerlich fortkommenden Spirochäten viel leichter durch ein chemisches Mittel zu eliminieren sind, als im menschlichen Organismus, der sich den Spirochäten seit Jahrhunderten als günstigster Nährboden erwiesen hat.

Weiter unterliegt es keinem Zweifel, dass die Chancen für eine Therapia sterilisans hier weit ungünstiger liegen, als beim

---

1) Bei der von Ehrlich experimentell erzeugten Giftfestigkeit gegen bestimmte Agentien handelt es sich um eine allmählich erworbene und weiter vererbbare Eigenschaft der Bakterienstämme.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 3.

1) Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 1.

Recurrens des Menschen, wo sich nach Iversen eine Therapia sterilisans magna mit 606 tatsächlich zu verwirklichen scheint. Hier sind, wie bei der Hühnerspirillose, die Erreger ausschliesslich im Blute und können durch intravenöse Injektionen leicht überall von 606 getroffen werden. Bei der Syphilis aber setzen sich die Spirochäten in den Geweben fest, das Blut besorgt bloss den Transport dorthin. Schon Schaudinn hat die Spirochaete pallida als ausgesprochenen Bindegewebsparasiten bezeichnet, der sich in den Bindegewebsspalten einnistet und sich mit einem Zellwall (Plasmom) umgibt. Daraus ergibt sich, dass die Syphiliserreger in den Geweben dem chemischen Agens selbst schwerer zugänglich sind. So werden die frisch Infizierten, bei denen sich die Spirochäten noch nicht eingenistet haben, also die Fälle, wo im Primäraffekt Spirochäten nachweisbar sind, aber die Wassermann'sche Reaktion noch negativ ist, die geeignetsten Versuchsfälle und die besten Chancen für die Verwirklichung einer Therapia sterilisans abgeben. Schon nach Jahresfrist wird man aus solchen Fällen sich ein Urteil bilden können, ob eine Therapia sterilisans mit 606 möglich ist. Wenn sich nämlich herausstellt, dass in einer Reihe von frisch Infizierten (mit noch negativer Wassermann'scher Reaktion), selbst 1 Jahr nach Injektion von 606 die wiederholt in Abständen ausgeführte Wassermann'sche Reaktion stets negativ geblieben ist, so können wir mit grösster Wahrscheinlichkeit die Therapia sterilisans als verwirklicht betrachten, da bei latenter Syphilis am Ende des ersten Jahres nach der Infektion fast stets eine positive Reaktion angetroffen wird. Fälle mit frischem Primäraffekt und noch negativem Wassermann sollten, da sie doch nur vereinzelt zur Beobachtung kommen, besonders registriert und auf das gründlichste serologisch untersucht werden, damit man hier bald in eine Sammelforschung eintreten kann.

Ich habe bei frisch infizierten Fällen schon seit langer Zeit versucht, eine Abortivheilung der Syphilis durch sofortige Excision des Schankers und gleichzeitige Einleitung einer Hg-Kur herbeizuführen, aber stets ohne Erfolg. Die vor der Behandlung noch negative Wassermann'sche Reaktion schlug kurze Zeit nach Beendigung der Kur ins Positive um. In den meisten Fällen trat sogar später Roseola auf.

Einen Fall von frischer syphilitischer Infektion möchte ich besonders erwähnen, da ich die Patientin durch besondere Umstände so früh zu Gesicht bekam, wie es nur selten in praxi vorkommt.

Frau D. wurde mir von Herrn Kollegen Grätz mit einer kleinen, kaum linsengrossen, ganz flachen Erosion auf dem Labium majus zugeführt. Keinerlei Induration, keine Schwellung der Inguinaldrüsen. Dr. Grätz behandelte den Bräutigam wegen Primäraffekts. Bei der Patientin konnte eine Ansteckung vor 4 Tagen erfolgt sein, es fanden sich in der Erosion ganz spärliche Spirochäten, Wassermann negativ. Ich exstirpierte die Erosion weit im Gesunden und leitete gleichzeitig eine Hg-Kur ein (24 Injektionen Hg oxycyanat. à 0,02). Bei Beendigung der Kur Wassermann negativ, 4 Wochen später positiv, nach weiteren 5 Wochen Roseola.

Resumee: Eine 4 Tage nach dem infizierenden Coitus eingeleitete Hg-Kur und die Excision der Eingangspforte konnte nicht das Auftreten von Sekundärerscheinungen verhindern.

Wenn auch der Endeffekt, d. h. die Abtötung der Spirochäten, der gleiche ist, gleichviel ob derselbe durch parasitotrope oder organotrope Wirkung oder beides zugleich erreicht wird, so ist die Entscheidung der vorliegenden Frage doch nicht von rein theoretischer Bedeutung, sondern es ergeben sich meines Erachtens auch für die Praxis, d. h. für unser therapeutisches Handeln besonders in bezug auf die anzuwendende Dosis sehr divergente Gesichtspunkte.

Die Anhänger der rein parasitotropen Wirkung, die der Verwirklichung der Therapia sterilisans magna nachstreben, werden natürlich die grösstmöglichsten Dosen anwenden und die kompliziertesten Methoden und Kombinationen ins Feld führen. Alt empfiehlt, dass der erste Schuss intravenös erfolgen soll, um dann etwaigen maroden Nachzüglern (sc. von Spirochäten), ehe sie sich wieder erholen, nach 4 Wochen durch eine intraglutäale Injektion den Fangschuss zu geben. Dieser Vorschlag mag für frisch Infizierte, wie wir es vorhin auseinandergesetzt haben, empfehlenswert sein. Zur allgemeinen Behandlung der Syphilis halten wir uns nicht für berechtigt, diesen Vorschlägen beizustimmen. Solange nicht erwiesen ist, dass die Idee Ehrlich's der Therapia sterilisans bei der Syphilis wirklich erreichbar ist, müssen wir uns immer bewusst bleiben, dass wir möglicherweise einem Phantom nachjagen. Wenn wir uns aber an die Tatsachen halten, die uns die klinische Erfahrung lehrt, und für die wir greifbare Unterlagen haben, so müssen wir danach trachten, solche Dosen zu wählen, die geeignet sind, die Widerstandskraft des Organismus zu erhöhen, die Wirkung der natürlichen Schutzstoffe im Körper zu vermehren und die Vitalität der Zellen zu steigern. Hier die richtige Dosis zu wählen, ist weit schwieriger, da die Individualität des Organismus eine grosse Rolle spielt. Dadurch, dass man die angewendete Dosis pro Kilo Körpergewicht bestimmt, wird der Zweck gewiss nicht erreicht. Wir glauben beobachtet zu haben, dass das Schwinden der syphilitischen Erscheinungen und auch die negative Umwandlung der Wassermann'schen Reaktion durch hohe Dosen nicht besser erreicht wird als durch mittlere. Selbstverständlich urteilen wir hier nur nach Eindrücken, da das Material noch viel zu klein ist, und man überhaupt bei Schlussfolgerungen aus therapeutischen Erfolgen nicht vorsichtig und zurückhaltend genug sein kann. — Beim Primäraffekt oder bei Sekundärerscheinungen lässt der Spirochätenbefund vielleicht eine Kontrolle zu, ob die angewandte Dosis genügend war, und die Forderung Ehrlich's, dass bei richtiger Dosis nach 48 Stunden keine Spirochäten mehr nachweisbar sein dürfen, mag berechtigt sein. Im allgemeinen wird man die Wassermann'sche Reaktion als Maassstab nehmen, ob die Dosis richtig gewählt war. Wenn in 6—8 Wochen nach der Injektion die negative Umwandlung der Wassermann'schen Reaktion noch nicht erfolgt ist, würde ich empfehlen, eine zweite Injektion zu wiederholen, für deren Stärke der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion manchmal einen Hinweis abgeben kann. Wenn auch die negative Umwandlung der Wassermann'schen Reaktion noch nichts Endgültiges beweist, da wir wissen, dass ein Rückschlag in positiv, besonders im Frühstadium der Syphilis, häufig eintritt, so haben wir doch in der negativen Umwandlung einen individuellen Maassstab für unseren derzeitigen therapeutischen Erfolg, und wir können aus der negativen Reaktion wenigstens auf eine zeitige Inaktivität der Spirochäten schliessen. Wenn man aber rein mechanisch die anzuwendende Dosis pro Kilo Körpergewicht berechnet, oder wie es bis vor kurzer Zeit bei der Quecksilberbehandlung noch der Fall war, dass man 30 Einreibungen oder 12 Hg-Salicylinjektionen schablonenmässig als Norm für eine Kur sanktionierte, so ist eine derartige Kur, wo nicht die jeweilige Wirkung, sondern die Menge des Medikaments maassgebend ist, nichts weniger als individuell.

Ich bin mir wohl bewusst, dass die Aera der 606-Prüfung zu kurz ist, um aus den bis jetzt gewonnenen Erfahrungen bindende Schlüsse ziehen zu können. Dennoch hielt ich es für nötig, die Wirkungsweise des Mittels einmal von einem anderen Gesichtspunkt zu betrachten. Uns schien in den bisherigen Darlegungen wohl unter dem Einfluss der in der modernen Bakteriologie herrschenden Strömungen zu sehr die spirillotrope Wirkung des Mittels hervorgekehrt worden zu sein. Gerade mit Rücksicht auf die noch zur Diskussion stehende Dosierung des Mittels dürfte vielleicht meine etwas abweichende Meinung von der Wirkung des 606 dazu beitragen, dass im Kampf gegen den Syphiliserreger nicht die Bedeutung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus übersehen wird. Es wird weiteren Studien vorbehalten bleiben müssen, zu entscheiden, ob in letzter Linie eine spirillotrope oder organotrope Wirkung ausschlaggebend ist. Nach welcher Richtung aber auch die Entscheidung ausfallen mag, die Tatsache bleibt bestehen, dass das neue Ehrlich'sche Mittel an Heilwirkung alle bisherigen Antisyphilitica übertrifft.

Die Grundformen des normalen und pathologischen Magens und ihre Entstehung.

Von

Dr. **Emmo Schlesinger**-Berlin,
Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten.

Die Röntgendiagnose des Magens stützt sich wesentlich auf die Konfiguration des Schattenbildes und erfordert deshalb in erster Linie eine genaue Feststellung der Form. Dieser scheinbar leichten diagnostischen Aufgabe erwachsen erhebliche, bisweilen unüberwindliche Schwierigkeiten dadurch, dass das Organ in der Regel im Zustand vollster Tätigkeit untersucht werden muss, währenddessen seine Gestalt einem ununterbrochenen Wechsel unterworfen ist, und dadurch, dass die vielen es umgebenden Organe und Körperteile von bestimmendem und im Einzelfalle sehr variablem Einfluss auf seine Gestaltung sind. Durch beide Faktoren werden so zahllose Varianten des Formbildes erzeugt, dass die Trennung des Wesentlichen von dem mehr Zufälligen selbst da, wo keinerlei Komplikationen durch circumscripte pathologische Deformierungen vorliegen, ausserordentlich erschwert ist.

In das auch den Geübten verwirrende Chaos der Erscheinungen hat besonders Groedel einige Ordnung gebracht durch Aufstellung einer Reihe öfter wiederkehrender Formtypen, von denen ich die Angelhakenform, Belastungsektasie, atonische Ektasie, Belastungsektasie + Pyloroptose, atonische Ektasie + Pyloroptose, Megalogastrie erwähne. Zu diesen kommt noch die Holzknecht'sche Stierhornform, die sogenannte rudimentäre Eventration und einige seltener genannte Formen. Die reiche, von den Untersuchern zunächst nur der Formlehre des Magens gewidmete Arbeit hat viel zur Förderung auch der sonstigen röntgenologischen Magendiagnose beigetragen.

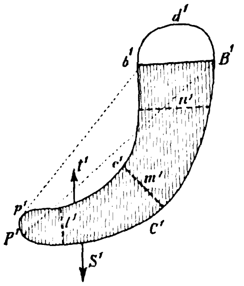
Zur Charakterisierung der einzelnen aufgestellten Formtypen sind einerseits die Eigenschaften des Magens selbst, die Beschaffenheit seiner Wandung, speziell der in ihr liegenden Muskeln und des elastischen Gewebes, dann die Lage der Aufhängepunkte des Magens, der Cardia und des Pylorus, und drittens auch die Lage und Beschaffenheit der umgebenden Körperteile und Organe, des Zwerchfells, des Darms, der Bauchdecken u. a. m. mit herangezogen. Diese Vielseitigkeit der ätiologischen Momente hat aber ihre grossen Nachteile; durch sie konnte bisher in der Lehre von der Magenform, die zweifellos in der Zukunft eine noch steigende diagnostische Bedeutung haben wird, keine Einheitlichkeit erzielt werden. Wir haben, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur ein Nebeneinander zahlreicher, meist isolierter, wenn auch für sich gut charakterisierter Formtypen, denen ein innerer, organischer Zusammenhang noch fehlt. Da ausserdem die einzelnen für jede Form angegebenen Merkmale, z. B. Erschlaffung der Magenwand oder Tiefstand des Darmkissens oder Senkung des Pylorus mehreren Kategorien gemeinsam sind und für sich wieder allmähliche Uebergänge haben und ferner noch in viel zahlreicheren Kombinationen vorkommen, als es die oben genannten Typen angeben, so ist im Einzelfall die Rekognoszierung des vorliegenden Typus ausserordentlich erschwert und der Wert der Aufstellung so zahlreicher Typen für den Kliniker beeinträchtigt. In den letzten Monaten habe ich der Formbildung des Magens in zahlreichen Untersuchungen meine besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Ich habe hierbei gefunden, dass von den vielen ätiologischen Momenten als wesentlich und unmittelbar für die Gestaltung des Magens nur der Tonus der Magenwand, d. h. seine elastische und muskuläre Kraft in Frage kommt, die anderen Faktoren nur eine unterstützende, sekundäre, mittelbare Bedeutung haben. Schon eine verhältnismässig geringe Veränderung in der Stärke des Tonus hat eine deutlich erkennbare Veränderung der Form im Gefolge, und in dem gleichen Verhältnis, in dem der Tonus des Magens an Stärke abnimmt, vollziehen sich in seiner äusseren Erscheinungsform Aenderungen von ausserordentlich charakteristischem Gepräge. Durch den Nachweis dieses stetigen Abhängigkeitsverhältnisses der äusseren Form des Magens von einer seiner wichtigsten physikalischen Eigenschaften erhält die Erkennung der Form eine erhöhte klinische Bedeutung. Wir werden sehen, dass die Form des Magens der verlässliche Ausdruck für die in ihm noch vorhandene Stärke seiner Elastizität und Muskulatur ist.

Im folgenden will ich versuchen, meine Auffassung von Grund aus zu entwickeln und gehe dabei von den beiden einfachsten, den sogenannten Normalformen, der Holzknecht'schen Stierhornform, Figur 1, und der Groedel'schen Angelhakenform, Figur 2, aus.

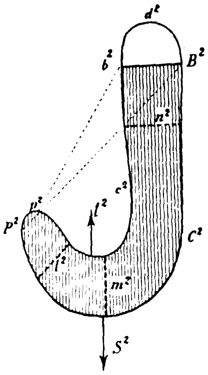
P p stellt den Pylorus dar, d den cranialen Pol, b d B die Magenblase, p b die kleine, P B die grosse Curvatur.

Es ist jahrelang ein heftiger und heute noch nicht entschiedener Kampf geführt worden um die Frage, ob diese beiden in allen Teilen so ganz verschieden sich darbietenden Formen irgend eine innere Verwandtschaft oder sonstigen Zusammenhang miteinander haben oder nicht. Holzknecht behauptet, die Angelhakenform sei durch pathologische Dehnung aus der Stierhornform entstanden, Groedel bestreitet das Entstehen dieser Form aus der Holzknecht'schen. Wir müssen, um zu einer Entscheidung zu kommen, die einzelnen Teile des Magens gesondert betrachten. Wir können, ohne in unserer Beweisführung einen Fehler zu begehen, mit b resp. B den oberen Aufhängepunkt die Cardia bezeichnen, dann sehen wir: die Linie P^1, B^1, d. h. Verbindung des Pylorus mit der Cardia, ist an Länge und Lage ungefähr gleich P^2 B^2; eine geringfügige Differenz, die durch ein minimales Anrücken von B^2 an b^2 und Drehung von P^1 p^1 zu P^2 p^2 und geringer Annäherung an P^2 p^2 an dem absteigenden Schenkel entsteht, können wir, als für unsere Betrachtungen belanglos, ignorieren; um so gewaltiger ist der Unterschied zwischen P^1 C^1 B^1 = grosse Curvatur und P^2 C^2 B^2, und zwar, wie bei dieser Betrachtung ohne weiteres ersichtlich, ist P^2 C^2 B^2 bedeutend länger als P, C, B; genau das gleiche gilt von den Linien p^1, b^1 und p^2 b^2 und den beiden zugehörigen kleinen Curvaturen p^1, c^1, b^1 und p^2, c^2, b^2. Wir können also mit gutem Recht behaupten, ein wesentlicher Unterschied zwischen der Stierhornform und der Angelhakenform ist die grosse Verschiedenheit in der Curvaturenlänge, und da das, was für die Curvaturen gilt, ohne weiteres auch für die ganze Magenwand Geltung hat, in der verschiedenen Länge ihrer Wandungen.

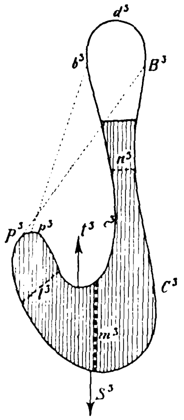
Figur 1.



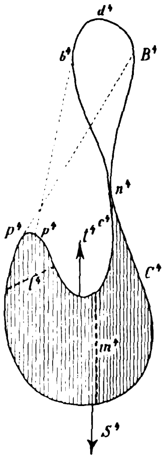
Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



Die Ursache für eine Verlängerung der Magenwandungen kann nun Dehnung oder Wachstum sein. Die Hypothese des Wachstums ist für einen Teil der verlängerten Magen für die Gastroptose ganz neuerdings von Böninger1) aufgestellt, ich kann mich aber, wie im folgenden noch weiter ausgeführt ist, seiner Auffassung nicht anschliessen und halte an der bisherigen Anschauung der Entstehung der Magenverlängerung durch Dehnung fest. Der von Böninger angeführte Kontrast zwischen dem langen Magen eines kleinen enteroptotischen Mädchens und dem erheblich kürzeren eines kräftigen robusten Mannes spricht meines Erachtens gerade für die bisherige Auffassung. Ich sehe keinen Grund zu der Annahme, dass bei einem dürftigen enteroptotischen Körper, bei dem alles im Wachstum zurückgeblieben ist, als einziges Organ der Magen so ungewöhnlich stark „gewachsen" sein sollte.

Wenn wir jetzt noch einmal auf den Streit Groedel-Holzknecht zurückkommen, so müssen wir zunächst als Tatsache zu-

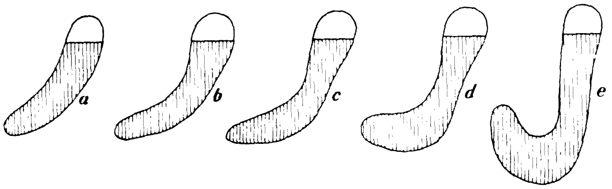
---

1) Böninger, Die Gastroptose und ihre Entstehung. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 10.

geben, dass die bei weitem häufigste Magenform des gesunden beschwerdefreien Menschen die Angelhakenform oder eine dieser nahekommende Form ist. Holzknecht geht also zweifellos zu weit, wenn er die Dehnung der Stierhornform bis zu dem Grade der Angelhakenform als eine pathologische bezeichnet. Hierfür fand ich keinerlei Anhaltspunkte. Andererseits kann ich Groedel darin nicht beipflichten, dass er einen Zusammenhang beider bestreitet. Er motiviert dies damit, dass die Angelhakenform schon bei kleinen Kindern vorkommt; dies ist richtig. Simond's hat sogar nachgewiesen, dass schon der Magen des Säuglings unter dem Einfluss reichlicher Nahrung eine Dehnung erfährt und Angelhakenform annimmt. Er hat aber ferner nachgewiesen, dass die Dehnung des Magens mit zunehmendem Alter gradatim zunimmt. Nach seiner Berechnung[1]) kommt die Angelhakenform im ersten Dezennium bei einem Drittel, im zweiten Dezennium bei der Hälfte und jenseits derselben bei zwei Dritteln aller Menschen vor. Diese Zahlen sprechen mit grosser Deutlichkeit dafür, dass der Magen im allgemeinen durch die tägliche Belastung eine ganz allmähliche, aber physiologische Dehnung erfährt, und dass diese Dehnung nur eine verschieden starke und verschieden schnell sich vollziehende ist, je nach der Konstitution des Individuums und der Widerstandsfähigkeit des Organs. Man würde demnach den Holzknecht'schen Magen am treffendsten als die ursprüngliche Magenform bezeichnen, aus der durch eine in physiologischen Grenzen bleibende Dehnung der Wand die Angelhakenform sich herausbilden kann. Ich bin in dieser Anschauung noch bestärkt worden dadurch, dass ich nicht zu selten an einem und demselben Magen diese Umformung stufenweise während einer radioskopischen Untersuchung verfolgen konnte, wobei die zahlreichen Uebergangsformen wiederholt in Schirmzeichnungen festgehalten wurden.

Eine kleine Zeichnung (Fig. 5) veranschaulicht diesen Vorgang wohl am besten.

Figur 5.



Nächst dem grossen Längenunterschied der Curvaturen sehen wir als zweiten wesentlichen Unterschied der beiden Formen, dass die Richtung der beiden Curvaturen zueinander sich ganz erheblich verändert hat. Bei der Stierhornform konvergieren dieselben deutlich zueinander von oben an fast gleichmässig bis zu dem Pylorus hin, so dass $l < m$, und dieses wieder $< n$ ist. Bei der Angelhakenform gehen die beiden Curvaturen fast in ihrer ganzen Ausdehnung annähernd parallel zueinander, bis sie der straffe Muskelring des Pylorus zu einer Konvergenz auf eine kurze Strecke hin zwingt. Es ist also hier ungefähr $l^2 = m^2 = n^2$. Die unmittelbare Folge der Verlängerung ist ein tieferer Stand der Curvaturen. Sobald die kleine Curvatur unter das Niveau des Pylorus sinkt, kommt es zur Bildung des sog. aufsteigenden Schenkels, der Groedel'schen Hubhöhe, während die Stierhornform nur aus einem absteigenden und einem horizontalen Schenkel besteht; dieser ursprünglich horizontale Schenkel nimmt bei den späteren Formen mehr sackartige Gestalt an. Auch die Richtungsänderung der Curvaturen kann in letzter Linie allein durch Verminderung der elastischen Kraft und des Muskeltonus infolge Dehnung durch Zug oder Druck zustande kommen. Man könnte hier den Einwand erheben, dass der intraventriculäre Druck ausschliesslich die grosse Curvatur trifft, während die kleine an ihrer Stelle verbleiben müsste; dieser Einwand ist aber nur scheinbar richtig. Die Linie der grossen Curvatur repräsentiert doch gewissermaassen die ganze untere, bzw. laterale Magenhälfte, die der kleinen die obere, bzw. die mediane. Jedem Dehnungsversuch der unteren Hälfte durch Druck von innen im Sinne des Pfeiles s leistet die elastische Kraft und der Muskeltonus durch Zug von oben im Sinne des Pfeiles t anfangs energischen Widerstand, so dass die beiden Curvaturen zunächst in ihrer ursprünglichen gegenseitigen Lage verharren. Sobald der Tonus aber unter der täglich wiederholt einwirkenden Schwerkraft des Mageninhalts oder unter sonstigen Einflüssen eine Einbusse erfährt, muss die grosse Curvatur von der kleinen abrücken und gleichzeitig treten beide dem Grad ihrer Verlängerung entsprechend tiefer. Dieser Vorgang ist am deutlichsten ausgeprägt an den der Belastung am meisten ausgesetzten Stellen, die in der Figur durch die Pfeile s^1—s^4 und t^1—t^4 bezeichnet sind. Am Pylorus selbst werden die Curvaturen durch die kräftige Ringmuskulatur auch bei sonst erheblicher Dehnung zusammengehalten, während nach dem Magendach hin die beiden Linien durch Zugwirkung eine kleine Annäherung erfahren. Bis zur Ausbildung der Angelhakenform geben diese Veränderungen aber nur so weit, dass die Curvaturen weder in der Annäherung noch in ihrem Abrücken die parallele Lage wesentlich überschreiten.

Ein drittes Unterscheidungsmerkmal der beiden Formtypen ist die verschiedene Richtung des sog. absteigenden Schenkels. Während dieser bei der Stierhornform eine ausgesprochen diagonale Lage hat, zieht er bei der Angelhakenform schon annähernd vertikal nach unten. Diese Aenderung ergibt sich ohne weiteres aus der verschiedenen Länge der Wandungen, bei der Stierhornform strebt die grosse Curvatur auf kürzestem Wege dem median gelegenen Pylorus zu, während sie bei der bedeutend längeren Angelhakenform dem Gesetz der Schwere folgend zunächst nach unten gezogen wird.

So sehen wir also, dass alle wesentlichen Formunterschiede der beiden beim gesunden Menschen vorkommenden Magentypen allein durch Veränderung der muskulären und elastischen Kraft ihrer Wandungen zustande kommen können; beide Faktoren sind beim Stierhornmagen in erheblich höherem Grade vorhanden als bei der Angelhakenform. Durch welche weiter liegenden Momente diese Einbusse an Kraft verursacht wird, ob durch Erschlaffung der Bauchdecken, Herabsinken des Darmkissens, Tiefstand des Zwerchfells, konstitutionelle Schwäche usw. soll hier, da dies erst in zweiter Linie steht, zunächst unerörtert bleiben.

Die Form des Magens verrät aber noch andere für die Pathologie der Magenkrankheiten wichtige Eigenschaften des Organs, die wiederum in unmittelbarer Abhängigkeit von dem Wandtonus stehen, z. B. die Fähigkeit des Magens, seinen Inhalt fest zu umspannen und ihn damit im Hohlraum zu verteilen. Stiller nannte diese Eigenschaft sehr bezeichnend Peristole, Groedel hat die Peristole zuerst röntgenologisch diagnostiziert. Die Peristole ist bei der Stierhornform so gross, dass sie den Mageninhalt nach oben hindrängt, wo er sich in breiterer Masse anhäuft, als es in den unteren Partien möglich ist, bei der Angelhakenform ist sie geringer, aber noch ausreichend, um den Mageninhalt gleichmässig über das ganze Organ bis zur Luftblase hin zu verteilen. Auch bei der Entfaltung des Magens kommt seine peristolische Kraft gut zum Ausdruck und kann im Schirmbilde wahrgenommen werden. Bei der Stierhornform mit seiner besonders grossen elastischen und Muskelkraft leisten die Magenwände dem auffallenden Bissen lange Widerstand, ehe sie auseinanderweichen. Bei der üblichen Weise, die Wismutmahlzeit einnehmen zu lassen, sieht man darum eine grosse Portion Brei sich zunächst dicht unter der Magenblase anhäufen und dann ganz langsam nach dem Magenboden hin senken; der sog. Entfaltungstrichter ist hier stumpfwinklig. Bei der Angelhakenform mit ihrer schon etwas verringerten elastischen und muskulären Kraft ist der Widerstand der Wände weniger hartnäckig; sie öffnen sich schon bei geringerem Druck. Die zur Ansammlung gelangende Breimasse ist geringer, der Brei senkt sich schneller zu Boden, der Trichterwinkel ist kleiner, etwa rechtwinklig oder noch ein klein wenig spitzer. Auf den Zusammenhang zwischen Entfaltungsgeschwindigkeit und Tonus hat generell auch schon Bräuning[1]) hingewiesen.

Wir haben bisher gesehen, dass das ursprüngliche Formenbild des Magens (Stierhornform) ganz gewaltige Veränderungen bis zur Ausbildung der Angelhakenform erfahren kann, ohne dass die Grenzen physiologischer Dehnung bzw. physiologischer Einbusse an elastischer und Muskelkraft überschritten werden. Mit der Ausbildung der Angelhakenform ist aber diese Grenze erreicht, und bis dahin etwa können wir die Form des Magens noch als eine gesunde bezeichnen. Sobald die den Magen dehnenden und schwächenden Faktoren in gleichem Sinne noch weiter einwirken, führen sie nach einem verhältnismässig kurzen Uebergangsstadium zu einem pathologischen Zustand, der in einer neuen, gut unterscheidbaren Form zum Ausdruck kommt. Wenn wir uns an die im vorhergehenden eingehaltene Reihenfolge halten, so sehen wir als notwendige Folge der weiteren Verminderung der tonischen Kraft eintreten (cf. Figur 3): 1. stärkere Verlängerung der Curvaturen (d. h. in der Zeichnung, in der Wirklichkeit bedeutet dies natürlich Verlängerung der Magenwandungen selbst), damit Tiefertreten beider und stärkere Ausbildung eines sogen. aufsteigenden Schenkels; 2. weiteres Abrücken der grossen Curvatur von der kleinen, besonders an der Stelle des stärksten Druckes und gegenseitige Annäherung derselben in den oberen Teilen; es ist also $l^3 < m^3$, dieses $> n^3$; 3. vollständige Vertikalstellung des absteigenden Schenkels; 4. ungleichmässige Verteilung des Mageninhalts infolge Verminderung der peristolischen Kraft; 5. schnellere Entfaltung des Magens und spitzer Entfaltungstrichter. Es resultiert daraus zunächst das in Figur 3 wiedergegebene Formenbild, das sich bei höheren Graden der Erschlaffung weiter nach dem in Figur 4 gekennzeichneten entwickelt. Hier ist besonders in die Augen springend das Collabieren der Magenwände im absteigenden Schenkel, so dass $l^4 < m^4$ ist, und $n^4 = 0$ wird. Bei der Anfüllung des Magens sinkt der durch die Cardia hindurchtretende Bissen, ohne aufgehalten zu werden, auf den Magenboden herab.

---

[1]) Simond, Ueber Form und Lage des Magens. 1907, S. 18.

[1]) cf. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 14.

Nach den bisherigen Ausführungen stellen also, und dies zu beweisen war meine wesentliche Aufgabe, die Figuren 1, 2, 3, 4 die Hauptstadien ein und desselben Entwicklungsprozesses am Magen — i. e. der allmählichen Einbusse der Magenwand an ihrem Tonus — dar. Man kann dieselben darum als die Grundformen in der Erscheinungsweise des Magens im Röntgenbilde bezeichnen, die in dieser oder in einer nahestehenden Uebergangsform in jedem einzelnen zur Untersuchung kommenden Fall unschwer wiederzuerkennen sind.

Es ist nun zweckmässig, jede dieser Grundformen mit einem kurzen, möglichst ihrem inneren Wesen entlehnten Ausdruck zu belegen; wir halten uns da wieder am besten an den Grad des in ihr noch vorhandenen Tonus. A priori ist anzunehmen, dass ein normal starker Tonus auch bei der normalen Form des Magens anzutreffen sein wird, und es bliebe nur zu entscheiden, welcher Form das heissumstrittene Attribut „Normalform" zufällt. Schon die Tatsache, dass die Groedel'sche Form an magengesunden und beschwerdefreien Individuen in der überwiegenden Zahl der Fälle vorkommt, spricht sehr zugunsten dieser. Bei genaueren funktionellen Nachprüfungen an vielen Hunderten von Fällen habe ich auch die wichtigsten Magenfunktionen: Secretion, Motilität, Peristaltik, Peristole bei der Groedel'schen Form ganz überwiegend normal vorgefunden; während bei der Holzknecht-schen Form ausserordentlich zahlreiche Abnormitäten vorlagen, besonders häufig Anacidität oder Hypermotilität und übernormal starke Peristaltik. Es ist auch ganz zweifellos, dass diese funktionellen Störungen in einem inneren Zusammenhange mit der Form stehen. Eine reichliche Secretion trägt ausserordentlich viel dazu bei, wie ich schon in meiner Arbeit über die röntgenologische Diagnostik der Magensecretion ausgeführt habe[1]), den Innendruck infolge schnellerer und stärkerer Anhäufung von Secretmassen im Magen zu erhöhen und damit die Ausbuchtung der Curvaturen zu unterstützen; bei Anacidität tritt dieses Moment stark zurück, und die ursprüngliche Magenform bleibt länger oder dauernd erhalten. Hier ist also die funktionelle Störung wahrscheinlich mit die Ursache der Erhaltung der Stierhornform. Die Hypermotilität könnte wieder die unmittelbare Folge der Lage des Pylorus als tiefster Punkt sein. Holzknecht hat diese Lage als funktionell besonders günstig angesehen; ich glaube, dass Groedel dem mit Recht widersprochen hat. Diese Lage des Pylorus ermöglicht es, dass die Speisen leicht ungenügend vorbereitet, der Schwere folgend durch den Pylorus hindurchgleiten, während die sog. Hubhöhe der Grödel-schen Form dem Pylorus die ihm zweifellos zufallende elektive Aufgabe den eingenommenen Speisen gegenüber erleichtert. Aus diesen Beobachtungen und Erwägungen heraus bin ich schliesslich zu der bestimmten Ansicht gekommen, die Angelhaken- oder eine ihr nahestehende Form und nicht die Stierhornform für die eigentliche Normalform des Magens zu halten; bei dieser Form wäre dann auch der Grad des Tonus der Wandungen als normal vorauszusetzen, ebenso wie die sonstigen Funktionen bei ihr im allgemeinen in normalem Zustande angetroffen werden. Wenn wir diese Form mit einer Bezeichnung belegen wollen, die diese soeben geschilderten Verhältnisse zum Ausdruck bringt, könnten wir dies wohl am prägnantesten, wenn wir sie normo- oder richtiger vielleicht orthotonische Form nennen. In analoger Schlussfolgerung fällt dann der Stierhornform, der Ursprungsform des Magens, mit ihrer übernormalen Straffheit die Bezeichnung hypertonisch, der in Figur 3 wiedergegebenen hypotonisch und der in Figur 4 atonisch zu. Von diesen 4 Grundformen sind die hyper- und orthotonische die Formen des gesunden Menschen; die erste kann man trotz der vielfachen Störungen, die bei ihr auftreten, doch nicht als pathologisch im strengeren Sinne ansehen, weil sie nur ein Verharren in dem ursprünglichen Zustand bedeutet, die hypotonische und atonische sind wirklich krankhafte Magenformen. Sie stellen beide verschiedene Grade der Gastroptose dar, eines Zustandes, der unter den Röntgenologen und Klinikern gleichfalls eine ganz verschiedene Beurteilung erfahren hat. So behauptet Groedel im Widerspruch mit der Mehrzahl der Untersuchenden immer von neuem, und mit besonderer Schärfe noch in seiner vor kurzem erschienenen Arbeit[1]): Es gibt keine Gastroptose, sondern nur eine Pyloroptose. Fast zu gleicher Zeit hat Böninger[2]) erklärt, eine isolierte Pyloroptose kommt praktisch überhaupt nicht in Betracht, bei allen Gastroptosen steht der Pylorus tiefer. Ich kann hier Groedel nicht beistimmen, es gibt sicherlich eine echte Gastroptose, und ich glaube dies an der Hand des Bildes 3 nachweisen zu können. Zweifellos ist, dass dieser Magen — für die folgende Beweisführung ist es gleichgültig, ob durch Dehnung oder Wachstum — verlängert ist; nehmen wir an in seiner ganzen Höhe um 8 cm. Dann wird, wenn wir die Dehnungsfähigkeit des Magens in seinen einzelnen Teilen als gleichmässig — was nur annähernd zutrifft — voraussetzen, das oberste Viertel um 2 cm länger, dessen unteres Ende also um 2 cm gesunken sein, das 2. Viertel um $2 + 2$, das dritte um $2 + 2 + 2 = 6$, das vierte um 8 cm tiefer getreten, der Magen also in allen seinen Teilen gesunken sein. Wir haben also im wahren Sinne des Wortes eine Magensenkung, eine Gastroptose, und zwar als Folge der Erschlaffung der Magenwand; ob sie durch Tiefstand des Zwerchfelles, der Cardia und des Pylorus noch eine weitere Verstärkung resp. Komplikation erfährt, ist von sekundärer Bedeutung; sie kann jedenfalls auch ohne diese Veränderungen bestehen. Ebenso ist aber auch eine Pyloroptose ohne Gastroptose nicht ohne weiteres auszuschliessen. Wenn wir genau zusehen, so haben doch die beiden so oft zusammengeworfenen Affektionen eine ganz verschiedene unmittelbare Entstehungsursache und sollten stets getrennt voneinander diagnostiziert werden. Sie kommen nur deshalb so häufig nebeneinander vor, weil der Grund und Boden, auf dem sie sich entwickeln, in der Mehrzahl der Fälle ein gemeinsamer ist: die Asthenia universalis congenita. Die Gastroptose entsteht, wie oben ausgeführt, durch Dehnung der Magenwandungen infolge des intraventriculären Druckes und die Pyloroptose durch Zug des gefüllten Organs an den Aufhängebändern. Die Pyloroptose ist also ein der Nephroptose, Leber- und Milzsenkung etc. genau analoger Zustand, während die Gastroptose eine gewisse Analogie an der Dilatation eines erschlafften Herzventrikels bei congenitaler Asthenie hätte. —

Das Verhältnis der grossen Curvatur zum Nabel ist zwar ein nicht ganz zuverlässiger Maassstab für den Tiefstand der Curvatur, aber wegen der Leichtigkeit der Orientierung doch ein sehr gut brauchbarer. Man findet die grosse Curvatur bei der hypertonischen Form (Holzknecht'scher Typ) oberhalb des Nabels, bei der orthotonischen (Groedel-Rieder'scher Typ) zwei bis drei Querfinger, bisweilen handbreit unterhalb des Nabels und bei der hypo- und atonischen Form noch tiefer stehend. Es scheint mir von Böninger[3]) zuweit gegangen, als Grenze für den Beginn der Gastroptose den Stand der grossen Curvatur in Nabelhöhe zu bezeichnen.

Die Konfiguration der Magenblase ist gleichfalls wesentlich vom Wandtonus abhängig, speziell von der Länge und Distanz der beiden Curvaturen im absteigenden Schenkel und dem Grad der Füllung. Sie hat im allgemeinen bei der hypertonischen Form die Gestalt eines Kugelsegmentes (s. Figur 1), nähert sich bei der orthotonischen Form einer Halbkugel (s. Figur 2), wird bei der hypotonischen Form birnenförmig (s. Figur 3) und bei der atonischen trichterförmig (siehe Figur 4), ist aber starken Schwankungen unterworfen.

Die vier Grundformen des Magens unterliegen nun durch den Einfluss der umgebenden Organe und Körperteile zahlreichen und zum Teil erheblichen Veränderungen ihrer Gestaltung. So erscheint bei der atonischen Form, wenn das Darmkissen hoch steht, der Magensack nach rechts oder links dilatiert, der Magen bekommt dann ein Aussehen, wie es Groedel[1] wiedergibt und als atonische Ektasie bezeichnet. Es ist aber vielleicht zweckmässiger, für diese einzelnen Spielarten keine besonderen Bezeichnungen einzuführen, sondern die Grundform zu nennen — also hier atonische Form — und die Besonderheiten des Falles kurz anzuführen. Keinesfalls sollte diese Form als Ektasie bezeichnet werden, weil dieses Wort in diesem Zusammenang für den Kliniker verwirrend wirkt. Prinzipiell hat man ja kein Anrecht darauf, gerade diese oder irgend eine andere spezielle Form als ektatisch zu bezeichnen, denn im strengen Sinne des Wortes ist schon die Angelhaken- gegenüber der Stierhornform ektatisch. Wenn aber der Ausdruck für eine begrenzte Gruppe von Magenerweiterungen reserviert sein soll, dann ist es wohl besser, wenn dies für diejenige Erweiterung geschieht, für die er schon seit Dezennien eingeführt und eingebürgert ist, das ist die Erweiterung bei Stagnation der Speisen im nüchternen Magen.

---

[1]) cf. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 14.

[1]) Goedel, Die Form des pathologischen Magens. Deutsche med. Wochenschr., Nr. 15.

[2]) l. c.

[3]) l. c.

Die bisherige Ektasie nennt Groedel andererseits Megalogastrie. Auch dies steht nicht im Einklang mit dem dem Kliniker geläufigen Begriff der Megalogastrie. Mit diesem Wort bezeichnet man doch einen ungewöhnlich grossen, aber gesunden Magen, und es würde zu Missverständnissen führen, wenn man nunmehr einen durch schwere krankhafte Prozesse sekundär vergrösserten Magen mit dem gleichen Ausdruck belegen wollte. Das Wort bleibt darum auch wohl besser dem alten Begriff erhalten.

Zusammenfassung.

Die Form des Magens wird im wesentlichen durch den Tonus seiner Wandungen bestimmt, wobei es zunächst von untergeordneter Bedeutung ist, durch welche Momente diese selbst verändert werden. Ein bestimmter Grad des Tonus entspricht immer einer Form von ganz charakteristischem Aussehen. In Anlehnung an die bisherigen röntgenologischen Feststellungen einerseits und die klinischen Erfahrungen andererseits empfiehlt es sich, die Entwicklung des Prozesses, den die Magenwand von ihrer ursprünglichen Vollkraft an Tonus bis zu den höchsten zur Beobachtung kommenden Erschlaffungszuständen durchmacht, in vier Stadien einzuteilen und dementsprechend vier Grundformen des Magens aufzustellen, denen die einfachen, ohne weiteres verständlichen und sie gleichzeitig charakterisierenden Bezeichnungen — hyper-, ortho-, hypo-, atonisch — beigelegt werden. Die ganze Formenlehre des Magens wird dadurch ausserordentlich vereinfacht und unter einen einheitlichen Gesichtspunkt gebracht, der seine Berechtigung besonders darauf stützt, dass er die grosse klinische Bedeutung, die der Erscheinungsform des Magens innewohnt, zum Ausdruck bringt.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Dermatologie.

Von

Dr. **Arthur Alexander**, Röntgenarzt.

Die Indication und die Methodik der Röntgenbestrahlung der Hautkrankheiten.

(Aus der dermatologischen Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg [leitender Arzt: Prof. C. Bruhns].)

(Schluss.)

Wenden wir uns nunmehr zur Besprechung der Fortschritte auf dem eigentlichen Gebiete der Behandlung der Hautkrankheiten, so interessiert uns hier vor allem neben der noch gänzlich ungeklärten Frage vom Wesen der Röntgenstrahlen überhaupt insbesondere die Aufklärung der merkwürdigen Tatsache, dass die pathologischen Zellen resp. die pathologisch veränderten Organe überhaupt in so verschiedener Weise von den X-Strahlen beeinflusst werden. Man nannte diese Erscheinung „Radiosensibilität“ und teilte speziell die der Röntgentherapie zugänglichen Dermatosen je nach ihrer Radiosensibilität in 4 Gruppen ein: 1. Hochempfindlich. 2. Ueberempfindlich. 3. Mittelempfindlich. 4. Unterempfindlich. Zu 1 rechnete man z. B. die jungen psoriatischen Plaques, das Gewebe der Mycosis fungoides, manche Formen des seborrhoischen Ekzems, zu 2. die entzündlich veränderte Haut, z. B. bei Acne und Sykosis, das Gewebe des Lupus vulgaris, zu 3. das gesunde Epithel und seine Abkömmlinge, zu 4. z. B. das Bindegewebe. Diese Differenzen der einzelnen pathologischen und normalen Gewebe erklärte man bisher zum grossen Teil mitbegründet in den biologischen Eigenschaften der Zelle und nahm an, dass, je lebhafter der Stoffwechsel der Zelle sei, desto mehr Röntgenstrahlen könne sie absorbieren, während alte nicht mehr wachsende Zellen radioinsensibel seien. Diese Theorie besteht nun, wie Frank Schultz[1] gefunden zu haben glaubt, nicht zu Recht, denn es gibt Epitheliome der Haut und vor allem der Schleimhaut, die sich in hohem Grade dem Typus des embryonalen, schnell wachsenden Gewebes nähern und doch völlig unzugänglich für die Wirkung der X-Strahlen sind, ja durch sie noch womöglich zum Wachstum gereizt werden.

Frank Schultz glaubt daher nicht an die supponierte elektive Wirkung der Strahlen auf das embryonale Gewebe als solches, sondern nimmt an, dass die Absorptionsfähigkeit der Gewebe neben der vorläufig allerdings noch immer geheimnisvollen „Radiosensibilität“ doch auch zum grossen Teil bedingt sei durch physikalische Eigenschaften des Gewebes, durch seine Dichte.

Die Beobachtung, dass jeder Stoff so viel Röntgenstrahlen absorbiert, wie seinem spezifischen Gewicht entspricht, ist ja fast so alt, wie die Entdeckung der Strahlen überhaupt, auf ihr beruht ja die Röntgenphotographie, aber es hatte noch nie jemand systematisch nachzuweisen versucht, wie weit sich normale Gewebe von pathologisch veränderten Organen und diese wieder untereinander unterscheiden und wieweit diese Differenzen, zusammen mit der uns allerdings noch unbekannten, aber aus klinischen Beobachtungen erschliessbaren Radiosensibilität geeignet sind, uns einen Fingerzeig für die verschiedene Wirkung der Strahlen auf die einzelnen Krankheiten zu geben. Frank Schultz hat nun nach sehr mühsamen physikalischen Vorarbeiten eine Tabelle aufgestellt, die uns über die verschiedene Ladefähigkeit der einzelnen Organe und — wenigstens für einige Hautaffektionen — der sie zusammensetzenden pathologischen Gewebsarten Aufschluss gibt; die gefundenen Werte schwanken zwischen 1,0 und 1,1, und es ergibt sich aus ihnen, dass die Haut ein relativ hohes spezifisches Gewicht hat, und dass, nach der Absorptionsmöglichkeit geordnet, die Organe folgende Reihenfolge einnehmen: Ovarien, Haut, Zungenepithel, Schilddrüse, Bindegewebe, Mundschleimhaut. Diese Feststellung hat einen gewissen Wert insofern, als sie, wie Frank Schultz ausführt, in Verbindung mit klinischen Beobachtungen auf die noch unbekannte Radiosensibilität der einzelnen Organe resp. Affektionen einen Schluss zu ziehen gestattet. Wir wissen z. B. dass nach Bestrahlung des Abdomens mit $^3/_4$ Volldosen von 7,5 We. zeitweises Ausbleiben der Menses resp. Sistierung von Blutungen eingetreten ist; da nun feststeht, dass die Haut 40—50 pCt. der auftreffenden Strahlen absorbiert, so muss man schliessen, dass die Ovarien durch die restierenden 50 pCt., von denen sie allerdings infolge ihres hohen spezifischen Gewichtes einen grossen Bruchteil absorbieren, mehr geschädigt worden sind als die Haut. Sie sind demnach radiosensibler. Aehnlich liegt die Sache für die pathologisch veränderte Schilddrüse. Sie wird wegen ihres geringen spezifischen Gewichtes nur einen Teil der zu ihr gelangenden 50 pCt. der Strahlung absorbieren; da sie nun, wie klinisch feststeht, trotzdem in vielen Fällen sich verkleinert, so muss sie wesentlich radiosensibler sein als die Haut. Die Erfahrungen über das spezifische Gewicht erklärten Schultz auch die merkwürdige Beobachtung, dass sich vereinzelte klinisch von den übrigen nicht zu differenzierende Epitheliome im Gegensatz zur Mehrzahl den Strahlen gegenüber absolut refraktär verhalten. Solche refraktäre Epitheliome hatten, wie die Wägungen nach der Excision ergaben, ein sehr geringes spezifisches Gewicht, während zwei zum Vergleich herausgeschnittene normal reagierende ein wenig höhere resp. dieselbe Dichte aufwiesen wie die Haut. Es folgt daraus, dass die, wie es scheint, gute Radiosensibilität dieser Geschwülste in einzelnen Fällen durch zu geringe „Ladefähigkeit“ verdeckt wird. Die betreffenden Tumoren sind refraktär gegen die X-Strahlen. Die einschlägigen Untersuchungen von F. Schultz geben noch ein anderes sehr interessantes Resultat. Er fand, dass je weicher die Strahlen sind, desto grössere Quantitäten werden in derselben Schichtenhöhe von Stoffen des gleichen spezifischen Gewichts absorbiert. Es ist also möglich, durch Herabsetzung der Strahlungsgeschwindigkeit (weichere Strahlung) in spezifisch leichteren Geweben ebensoviel Strahlen zur Absorption zu bringen, wie in spezifisch schwereren Geweben durch härtere Strahlung. Ins Praktische übersetzt heisst das: Man kann, wenn eine pathologische Veränderung, z. B. ein Epitheliom, wegen seiner zu geringen Dichte nicht genügend Strahlen aufnehmen kann, durch Verwendung weicher Strahlung diesem Mangel abzuhelfen suchen. So ist es Frank Schultz gelungen, ein solches gegen gewöhnliche Strahlen refraktäres Epitheliom durch 2,5 We-Strahlen zur Heilung zu bringen. Diese weichen Strahlen dürfen allerdings, soweit maligne Tumoren vorliegen, wie es scheint nur bei höchstens 3 mm in die Tiefe reichenden Neubildungen Verwendung finden, bei tieferen dürfte die geringe Menge von Strahlen, die bis in die unteren Schichten gelangen, mehr als Reizmittel wie als Vernichtungsdose wirken: Der Tumor würde, wie wir es tatsächlich besonders bei Schleimhautkrebsen sehen können, zu rapidem Wachstum und zur Propagation angeregt werden.

---

[1] l. c.

[1] l. c.

Alle die bisher erörterten theoretischen und praktischen Fortschritte in der Handhabung der Apparate, der Dosierung der Strahlen, der Vermeidung der durch letztere Arzt und Patienten drohenden Schädlichkeiten, der Kenntnisse von der erhöhten Bedeutung der Qualität der Strahlen haben der Art unseres Vorgehens eine gegen früher erheblich vermehrte Sicherheit verliehen und andererseits auch die Indicationen für die Röntgenbehandlung uns schärfer präzisieren gelehrt, als dies früher der Fall war. Dass ausserdem durch die jahrelange intensive Arbeit auch rein empirisch eine Summe von Erfahrungen festgelegt worden ist, soll selbstverständlich nicht bestritten werden.

Ganz allgemein ausgedrückt, werden wir bei der Behandlung der Hautkrankheiten zwei Gruppen unterscheiden müssen, eine, bei der es sich um mehr entzündliche Gewebsarten handelt, zu deren therapeutischer Beeinflussung relativ kleine Dosen genügen, und eine zweite Gruppe, bei der Geschwulstelemente gutartiger oder bösartiger Natur beseitigt werden sollen, und bei der demgemäss relativ grosse resorbierende bzw. zelltötende Mengen von Strahlen verabfolgt werden müssen. Für die erste Gruppe hat die Erfahrung gezeigt, dass wir am zweckmässigsten mit $^1/_3$ E.-D. nach S.-Noiré vorgehen, so zwar, dass wir das zweite Drittel 8 Tage nach der ersten, das dritte 14 Tage nach dem zweiten applizieren.

Wenn dann auf diese Weise die Volldose in refraktärer Dosis erreicht ist, lassen wir eine Pause von 3 Wochen eintreten, in denen dann eine etwa eintretende Reaktion (Erythem) sich zeigen muss. Nach Ablauf dieser 21 Tage kann dann, wenn es nötig ist, der Zyklus wiederholt werden. Ueber zwei, höchstens drei solcher Zyklen soll man nicht hinausgehen, denn die verabfolgten Mengen könnten sich schliesslich doch konventieren. Zum mindesten wird man nach dem zweiten Zyklus eine Pause von 6—8 Wochen einschieben müssen. Bei der zweiten Gruppe beginnt man am besten mit $^1/_2$—$^2/_3$ E.-D., wartet 14 Tage und gibt dann den Rest der E.-D. Dann kommt die Pause von 3 Wochen.

Zur ersten Gruppe gehört als wichtigste das Ekzem, dessen Behandlung, wie jedem von uns bekannt ist, in manchen chronischen Fällen früher eine wahre Crux bildete und eine Unmasse von Rezepten und Medikamenten erforderte, deren Erfolg im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Zahl stand. Das ist heute durch die Röntgenstrahlen ganz anders geworden, und es ist nicht recht einzusehen, warum Walter Pick1) vor der Röntgenbehandlung der Ekzeme warnt und damit einen mühsam erreichten Fortschritt wieder zunichte machen will. Die akuten Ekzeme möchte auch ich, wie von jeder Lichtbehandlung, so auch von der Röntgenbestrahlung ausgeschlossen wissen, dagegen eignen sich die subakuten und chronischen Formen (Gewerbeekzem, psoriasiforme und seborrhoische Plaques, und vor allem die sonst so überaus hartnäckigen Handtellerekzeme) ganz vorzüglich und reagieren meist prompt auf den ersten Zyklus. Natürlich rezidivieren die Gewerbeekzeme, sobald sich ihre Träger wieder den alten Schädlichkeiten aussetzen, genau so wie früher, ebenso die seborrhoischen Formen, wenn wir verabsäumen, den Urheber des „Status seborrhoicus" (Unna), die Kopfhaut, entsprechend zu behandeln, aber diese Mängel sind unabhängig von der Röntgenbehandlung und dürfen ihr nicht in die Schuhe geschoben werden. Die tylotischen Ekzeme der Hohlhand und Fusssohle bedürfen wohl neben der Strahlenbehandlung noch erweichender Salben (Salicylvaseline). Bei den Kopfekzemen ist natürlich wegen der Möglichkeit eines unbeabsichtigten Haarausfalles besondere Vorsicht in der Dosierung vonnöten, man lässt hier am besten zwischen erstem und zweitem Drittel 14 Tage, zwischen zweitem und dritten 3 Wochen Pause verstreichen. Beie refraktären Ekzemen rät Schultz, nach dem ersten erfolglosen Zyklus mit dem Härtegrad etwas in die Höhe zu gehen (8—9 We), weil er gefunden hat, dass diese härteren Strahlen bei Ekzem — dasselbe gilt auch für die Psoriasis — zuweilen bessere Resultate gaben (chemische Wirkung?) als die 7,5 We-Strahlen. Die perianalen und perivulvären Ekzeme reagieren verschieden, das Jucken wird fast immer günstig beeinflussst; natürlich ist bei jüngeren Männern sorgfältige Abdeckung der Hoden (Knieellenbogenlage) notwendig, während bei jüngeren Frauen wegen der grossen Gefahr der Ovarienschädigung (Röntgenkongress 1910) die Röntgenbehandlung erst dann in Frage kommen kann, wenn alle anderen Mittel, eingeschlossen die Uviollampe, erschöpft sind. Hierher gehört auch der Pruritus senilis und nervosus, bei dem ich H. E. Schmidt's1) überraschende Heilerfolge auf Grund eigener Erfahrungen nur bestätigen kann. Von ähnlicher Bedeutung wie für die Ekzeme ist die Strahlentherapie für die Psoriasis geworden. Auch hier ist sie der medikamentösen Behandlung weit überlegen, und die Patienten, die froh sind, der unsäglich lästigen Salbenschmiererei glücklich entronnen zu sein, begrüssen sie mit grosser Freude, aber ich habe doch, wie ich im Gegensatz zu H. E. Schmidt2) hervorheben möchte, bei einigen Fällen den Eindruck gewonnen, dass die Rezidive nach der Lichtbehandlung schneller folgen und dann nicht mehr so prompt reagieren wie vorher. Auch Mulzer3) und W. Pick4) teilen diese Ansicht. Trotzdem wird es sich im Einzelfalle empfehlen, jedenfalls einen Versuch zu machen, denn bei manchen, besonders den frischeren Fällen, wirken die Röntgenstrahlen fast zauberhaft. Ich glaube, dass man vom rein praktischen Standpunkte aus einen Unterschied machen muss zwischen der ambulanten und Privatpraxis einerseits und der klinischen Klientel andererseits. Bei der ersteren kommt es mehr darauf an, dass die Kranken ohne grosse Unbequemlichkeit und Berufsstörung geheilt werden, als dass dies gerade in sehr kurzer Zeit geschieht, und sie unterwerfen sich gern der länger sich hinziehenden Röntgenbehandlung, wenn sie der lästigen Salbenbehandlung ledig werden. Anders liegen die Dinge in der Hospitalpraxis. Hier wollen die Patienten, die sich ad hoc aufnehmen lassen und ihre Arbeit versäumen, möglichst schnell geheilt werden und dazu reicht m. E. die Röntgenbehandlung allein nicht aus, um so weniger, als es sich meist um sehr ausgebreitete und massenhafte Eruptionen handelt. Zur Beschleunigung der Strahlenwirkung haben wir deshalb, einem Gedanken von H. E. Schmidt5) folgend, solche ausgedehnten Psoriasisplaques mit der Uviollampe in 5—10 cm Entfernung 20—25' bestrahlt und dann am nächsten Tage, wenn die Lichtreaktion auf der Höhe war (starke Rötung, Schwellung und ödematöse Durchtränkung der Haut bei z. T. lebhaften subjektiven Beschwerden), eine $^1/_3$ E. D. appliziert. Nach einigen Tagen stellt sich dann eine starke Abschuppung ein, und die psoriatischen Stellen bilden sich schnell zurück. Vor dem zweiten Drittel kann die Uviolbelichtung in etwas schwächerer Form wiederholt werden. Von der Lichtbehandlung allein (Uviol- bzw. Quarzlampe) habe ich übrigens wie Becker6) und Lüth7) u. a. gegenüber hier in Parenthese bemerkt sei, bei Psoriasis keine guten Erfolge gesehen. Als Nachteile der intensiven Lichtreaktion sind die manchmal recht heftigen Schmerzen zu betrachten; an den Unterschenkeln treten ferner zuweilen ausgedehnte Hämorrhagien auf, die sich jedoch bald zurückbilden, das gleiche ist mit den als Residuen der Einwirkung der ultravioletten Strahlen zurückbleibenden Pigmentationen der Fall, die jedoch natürlich eine Anwendung des kombinierten Verfahrens im Gesicht contraindicieren. Statt der Uviolvorbehandlung verwendet Fr. Schultz, wohl auf denselben Gedanken fussend, wie wir (Sensibilisierung der betr. Stellen durch Hervorrufen künstlicher Hyperämie) den Hochfrequenzfunken, den er etwa 10' bis zur Rötung der Haut einwirken lässt. Trotz der durch die Modifikationen erzielten Beschleunigung der Behandlung — wir kommen hier mit 2 mal $^1/_3$ E.-D. aus — konnten wir bei sehr ausgebreiteten Fällen der Salbenbehandlung nicht ganz entraten, auch für die doch nicht so ganz seltenen refraktären Fälle, in denen die Röntgentherapie völlig versagt, tritt die medikamentöse Behandlung voll in ihre Rechte; ebenso scheidet z. B. für die am

---

1) Med. Klinik, 1910, Nr. 15.

1) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 37.

2) Kompendium der Röntgentherapie, Berlin 1909.

3) Therapie d. Gegenw., Januar 1908.

4) l. c.

5) Zur Röntgenbehandlung tiefliegender Tumoren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahen, Bd. 1.

6) Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 51.

7) Med. Klinik, 1908, Nr. 49.

Hodensack der Männer bzw. am Abdomen jüngerer Frauen lokalisierte Schuppenflechte die Röntgentherapie eo ipso aus. — Die Methodik ist die gleiche, wie beim Ekzem, bemerkenswert ist, dass die Psoriasis des Gesichtes besonders prompt auf die Strahlen reagiert. Die Psoriasis der Nägel benötigt dagegen grosser bis nahe an die E.-Dose heranreichender Strahlenmengen (Schindler[1]). — Frischer Lichen ruber reagiert meist gut auf $^1/_3$ Dose, alte Herde, besonders der Lichen ruber verrucosus der Unterschenkel, bedürfen wohl zuweilen mehrerer Volldosen — natürlich in den nötigen Pausen —, eine wesentliche Abkürzung der Behandlung konnte ich auch hier in einem sehr hartnäckigen Falle durch die obenerwähnte kombinierte Behandlung erzielen. — Lichen Vidal (Neurodermitis chronica) geht ebenfalls sehr prompt zurück (2—3 mal $^1/_3$ E.-D.), insbesondere schwindet das oft qualvolle Jucken sehr schnell; Rezidive bleiben jedoch nicht aus und scheinen mit zunehmender Häufigkeit der Bestrahlungen etwas schwerer beeinflussbar zu sein. — Bei einem sehr chronisch verlaufenden Pemphigus vulgaris wichen die mit jeder Neueruption von Blasen verbundenen subjektiven Beschwerden (Jucken und Brennen) in der Regel schon nach $^1/_3$ E.-D. — Die Sycosis coccogenes (sog. von parasitaria) heilt zuweilen, wahrscheinlich in den Fällen, wo sie gewissermaassen nur die Teilerscheinung eines zufällig in der Bartgegend lokalisierten Ekzems ist, ev. schnell auf $^1/_3$ E.-D.; bei den mehr acneartigen Eruptionsformen muss man zu höheren — Epilationsdosen — schreiten ($^4/_5$ E.-D.) mit nicht immer sicherem Erfolg. Frank Schultz (l. c.) rät übrigens von den grossen Dosen ab, er hat in einem Falle die Kombination von Hochfrequenz und Röntgen mit gutem Erfolge verwandt. Ich selbst sah in einem Falle von Ulerythema sycosiformae (Unna) an den Wangen unterhalb der Schläfen, der viele Monate lang jeder anderen Therapie getrotzt hatte, ohne dass Epilationsdosen nötig waren, Heilung eintreten. — Hier mögen dann aus praktischen Gründen auch gleich, obwohl sie eigentlich zur nächsten Gruppe gehören, die tiefe Trichophytie des Bartes und Kopfes (letztere in Deutschland recht selten) und die Mikrosporie des behaarten Kopfes angeschlossen werden. Hier müssen grosse ($^4/_5$—1 E.-D.) Dosen in einer Sitzung gegeben werden, bei der Sykosis des Bartes ist die Reaktion manchmal ziemlich stark, doch heilen die Herde dann nach erfolgter Ausstossung der Haare meist ohne Rezidive ab. Bei Favus, der ja auch hierher gehört, ist die Röntgentherapie gegenüber den früher üblichen ausserordentlich mühevollen und in ihrer Wirkung unsicheren Methoden als ein ganz eklatanter Fortschritt zu bezeichnen. Hier ist, auch wenn nur wenige Stellen befallen sind, zweckmässigerweise der ganze Kopf zu epilieren. Dies geschieht an einem Tage in 7 stelliger Bestrahlung (Vorderkopf, Hinterkopf, Wirbel, rechts und links vor und hinter dem Ohr) ohne Umgrenzung der Regionen mit Blei, wodurch man — nach etwa 14 Tagen bis 3 Wochen — eine ziemlich gleichmässige Epilation des ganzen Schädels erzielt (Kienböck). Da die Pilze selbst durch die Röntgenstrahlen in keiner Weise geschädigt werden, vielmehr die Wirkung nur durch die mechanische, zugleich mit den Haaren erfolgende Entfernung der Erreger bedingt ist, so muss natürlich, nachdem die Haare wieder gewachsen sind, mikroskopisch oder kulturell nachgesehen werden, ob Rezidive da sind. Es muss dann — bei Kindern zweckmässigerweise erst nach Ablauf mehrerer Monate — von neuem epiliert werden.

Mit der letzterwähnten Affektion sind wir bereits mitten in der zweiten Gruppe der durch die Strahlen beeinflussbaren Dermatosen angelangt, jener Gruppe, bei der wir durch grosse Dosen eine Zerstörung des pathologischen Gewebes herbeiführen wollen. Dass wir auch hier im allgemeinen die Volldose nicht überschreiten, ist selbstverständlich, da wir ja, abgesehen von ulcerösen Prozessen, immer die darüber gelegene Haut schonen müssen. Bei geschwürigen Formen, z. B. zerfallenen Mammakrebsen, schankrösen Bubonen usw., brauchen wir allerdings diese Rücksicht nicht zu nehmen und können hier ruhig die E. D., allerdings nur unter peinlichster Abdeckung der umgebenden Haut, wenn es uns angebracht erscheint, überschreiten. — Zu der jetzt zu besprechenden Gruppe gehören vor allem die malignen Tumoren: Die Hautepitheliome und deren Röntgenbehandlung bilden seit langem ein besonders intensiv diskutiertes Gebiet; während die Dermatologen vielfach zunächst der Strahlenbehandlung den Vorzug geben, sind die Chirurgen deren Erfolgen gegenüber meist recht skeptisch gesinnt. So haben erst jüngst Lexer[2]) und Rehn[3]) die Indication für die Röntgentherapie der Hautkrebse derartig eng gestellt, dass eigentlich fast jeder Fall vor das Forum des Chirurgen gehörte. Darier[1]) will die Basalzellencarcinome ganz allgemein den Strahlen, die spinocellulären dem Messer reserviert wissen, was in dieser Allgemeinheit gewiss nicht zutreffen kann (Kanitz[2]). Ganz selbstverständlich ist es, dass es sich bei diesen Erörterungen überhaupt nur um ganz oberflächliche, ohne Drüsenmetastasen verlaufende Krebse handeln kann; tiefgreifende und solche, bei denen bereits die regionären Drüsen infiziert sind, gehören eo ipso, dem Chirurgen. H. E. Schmidt kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schlusse, dass die Röntgenbehandlung der chirurgischen in den meisten Fällen bei weitem überlegen sei, Fr. Schultz ist ebenfalls der Meinung, dass 90 pCt. der Hautepitheliome durch Lichteinwirkung gut beeinflussbar seien, und dass ev. Rezidive ebenfalls ihr zunächst zu reservieren seien, doch betont er ausdrücklich, dass, wenn ein Epitheliom nicht auf $^3/_4$—$^4/_5$ E.-D. bei 7,5 We. mit deutlicher Abflachung reagiert, die weitere Röntgenbehandlung contraindiciert sei. Nur bei ganz oberflächlichen Tumoren (2—3 mm Tiefenausdehnung) sei noch ein weiterer Versuch mit ganz weicher Strahlung gestattet (cfr. oben). Ist dieser Versuch erfolglos, so ist sofort operativ einzugreifen. Man wird diesen Standpunkt, der den grossen Vorteil gewährt, dass auch im Falle des Nichtgelingens der Röntgentherapie nicht allzu viel Zeit verloren gegangen ist, gewiss billigen können — auch auf chirurgischer Seite. Aehnlich liegen die Dinge beim Sarkom; auch hier gibt es solche, die auffallend prompt, andere die gar nicht reagieren: Zellreiche, weiche Tumoren sind im allgemeinen radiosensibler als zellarme, feste; Haut- und Lymphdrüsensarkome reagieren besser als solche, die von Muskeln und Fascien ausgehen. Inoperable Sarkome — und dasselbe gilt selbstverständlich, wie hier nachgeholt sei, auch für die inoperablen Carcinome und die Carcinomhautmetastasen — sind immer zu bestrahlen, manchmal mit überraschendem palliativem Erfolg. In vereinzelten Fällen ist es im Anschluss an die Röntgenbehandlung von Sarkomen durch allzu rasche Resorption nekrotischer Teile zu akuten toxämischen Zuständen (Fieber, generalisiertes Exanthem, Erbrechen, Diarrhöe usw.) gekommen. Kanitz[3]) hat vor kurzem einen solchen Fall beschrieben, bei dem ausserdem durch die Strahleneinwirkung eine ganz besonders rasche Metastasenbildung hervorgerufen zu sein schien. Solche seltenen Vorkommnisse werden uns jedoch nicht abhalten dürfen, im Einzelfalle die Röntgenbehandlung zu versuchen.

Von den benignen Hautgeschwülsten erregt augenblicklich die Gefässnaevus- bzw. Angiombehandlung lebhaftes Interesse. Obwohl diese Neubildungen durch Elektrolyse, durch Quarzlampe und Radium, bzw. durch Kombination beider (Kromayer) erheblich zu bessern sind, sind die Resultate doch nicht so gute, als dass man nicht nach neuen und besseren Methoden zu suchen das Bestreben hätte. So hat H. E. Schmidt[4]) auch die Röntgenstrahlen zur Beseitigung der flachen und auch der etwas tiefergreifenden Angiome herangezogen und durch Applikation mehrerer Volldosen — in den nötigen Pausen —, d. h. unter absichtlicher Herbeiführung einer Reaktion ersten Grades in 2 Fällen (cfr. auch Röntgenkongress 1910) sehr bemerkenswerte kosmetische Erfolge erzielt. Er hebt ausdrücklich hervor, dass er bei diesen Fällen keine unangenehmen Nachwirkungen (Teleangiektasie und Pigmentationen) erlebt habe, und dass diese Gefahr, wenn man die Reaktion zweiten Grades zu vermeiden wisse, überhaupt nicht gross sei. Frank Schultz stellte, ausgehend von der bekannten günstigen Wirkung des Radiums bei derartigen Tumoren und von der Aehnlichkeit der obenerwähnten ganz weichen Strahlen mit der β-Emission des Radiums, Versuche mit der Einwirkung von $1^1/_2$ bis 2 We.-Strahlen an. Er bekam dabei die obengeschilderten, milde verlaufenden Reaktionen, nach deren Abheilung ein gutes (vorläufig) kosmetisches Resultat zurückblieb.

Für die Behandlung der Schweisshände mit Röntgenstrahlen tritt in neuerer Zeit besonders Kromayer[5]) ein. Er benutzt hohe Dosen, die mit Sicherheit eine länger dauernde Dermatitis ersten Grades erzeugen, also etwas über 1 E.-D., und erzielte damit Dauererfolge. Im allgemeinen möchte ich die Verwendung derartig hoher Dosen nicht empfehlen, weil man doch leicht etwas mehr geben kann, als berechtigt ist, und weil selbst die beabsichtigte Derma-

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 21.
2) Therapie d. Gegenwart, Januar 1908.
3) Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 9.

---

1) V. Intern. Dermatol.-Kongr., Berlin 1904.
2) Archiv f. Dermatol. u. Syph., Bd. 82.
3) Med. Klinik, 1909, Nr. 14.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 52.
5) Diese Wochenschr., 1907, Nr. 50.

titis ersten Grades, auch abgesehen von späteren Nachwirkungen, gerade an den Händen doch eine recht unangenehme Schädigung und Berufsstörung darstellt. In den Fällen, die überhaupt auf die Strahlen reagieren — jüngere Leute bis zu 20 Jahren —, wird man versuchen müssen, mit geringeren Dosen, $^3/_4$—$^4/_5$ E.-D., auszukommen oder auf die Röntgenbehandlung überhaupt zu verzichten. Für die Planta pedis kommt sie m. E. von vornherein gar nicht in Betracht, weil wir hier in dem Formalin ein vorzügliches, 3—4 Wochen anhaltendes Antihydroticum besitzen.

Die **Keloide** und das **Acnekeloid** (Dermatitis papillaris capillitii Kaposi) seien hier noch kurz erwähnt. Erstere sind sehr schwer, meist wohl nur unter Herbeiführung einer Atrophie der Haut, mit hohen Dosen zu beeinflussen, letzteres reagiert gut auf $^1/_2$—$^2/_3$-Dosen, die allerdings mehrmals — in den nötigen Pausen — wiederholt werden müssen. Da wir sonst dieser Affektion ziemlich ohnmächtig gegenüberstehen, so ist die Röntgenbehandlung als grosser Fortschritt zu bezeichnen und immer zu versuchen.

Die **Verrucae vulgares** sind nur dann Gegenstand der Röntgenbehandlung, wenn sie in sehr grosser Zahl vorhanden sind. Sonst wird man sich besser anderer Methoden zu ihrer Beseitigung bedienen. Sie sind in den meisten Fällen durch $^3/_4$—$^4/_5$ E.-D., ev. mehrmals wiederholt, zur Rückbildung zu bringen.

In der Mitte zwischen erster und zweiter der beiden eben besprochenen Behandlungsgruppen steht nun eine Klasse von Hautaffektionen, die man je nach ihrem klinischen Aussehen bzw. Stadium bald mehr nach dem ersten, bald mehr nach dem zweiten Modus bestrahlen muss: die **Granulationsgeschwülste** und die **Tuberkulose** und **Syphilis** der Haut. Von den ersteren sei zunächst die allerdings nicht häufige Mycosis fungoides erwähnt. Sie wird im Stadium eczematosum und lichenoides am besten mit $^1/_3$, im Stadium der Tumorenbildung mit $^1/_2$—$^2/_3$ E.-Dosen behandelt. Die Resultate sind, was den Rückgang der Hauterscheinungen anbetrifft, gut; allerdings wird der deletäre Verlauf der Krankheit auch durch die Röntgenbehandlung kaum aufgehalten werden können. In neuerer Zeit wird von manchen Seiten der kombinierten Behandlung von Röntgen und As das Wort geredet (**Herxheimer**[1]). Noch seltener als die eben besprochene Dermatose ist die **Leukämie** und **Pseudoleukämie** der Haut. Sie ist auffallend refraktär gegen die Strahlen, auffallend insofern, als wir ja wissen, dass die leukämischen Drüsen und die leukämische Milz ausserordentlich radiosensibel sind. Etwas besser beeinflussbar ist dann wieder das ganz seltene **Sarcoma haemorrhagicum idiopath. Kaposi**, dessen Tumoren temporär, in einem Falle sogar dauernd (W. **Pick**[2]) zum Rückgang gebracht wurden. Von der **Hauttuberkulose** kommen für die Röntgenbehandlung in erster Linie die tumorartigen Formen des **Lupus** in Betracht, die durch grosse Dosen, $^2/_3$—$^4/_5$ E.-D., zur Abflachung kommen, und die ulcerösen Formen, die durch $^1/_3$-Dosen zur Epithelisierung gebracht werden. Im übrigen hat die intensive Beschäftigung mit der Lupustherapie, die durch die **Finsen**'sche Entdeckung inauguriert worden ist, uns gelehrt, dass jeder Fall von Lupus, je nach seinem Aussehen, seiner Tiefe, seiner Ausdehnung, Lokalisation und der sozialen Lage seines Trägers, ganz verschieden behandelt werden muss. Dass man mit Röntgen allein einen Lupus nicht nur bessern, sondern auch in einzelnen Fällen wirklich **heilen** kann, scheint Tatsache zu sein (**Albers-Schönberg**[3]), **Gottschalk**[4]); aber es scheint doch, dass man durch Kombination mehrerer Methoden (chirurgische, chemische, Licht-, Radium-, Röntgen-), die natürlich je nach Lage der Dinge auszuwählen sind, schneller und besser zum Ziele gelangt. Auf Einzelheiten der Lupusbehandlung kann an dieser Stelle naturgemäss nicht eingegangen werden (cf. darüber die ausgezeichneten Referate und die Diskussion im Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25). Tatsache ist jedenfalls, dass die Röntgenbehandlung des Lupus ganz neuerdings wieder sehr in den Vordergrund geschoben wird, und zwar nicht nur als Vorbehandlung für Finsen und Quarzlampe. Auch die **Schleimhauttuberkulose** (Zunge-, Rachen-, Lippenschleimhaut, Zahnfleisch) stellt ein wichtiges Kontingent für die Röntgenstrahlen, und zwar sowohl die himbeerartig gewucherten wie die ulcerösen Formen. Man wechselt am besten mit $^1/_2$- und $^1/_3$-Dosen; die Behandlung zieht sich meist ziemlich lange hin und wird zweckmässigerweise gemeinsam mit dem Laryngologen (galvanokaustische Behandlung, Milchsäureätzung usw.) ausgeführt. Der **Lupus erythematodes** ist in seinem Verhalten den Röntgenstrahlen gegenüber derartig wechselvoll, dass man am besten ganz auf deren Anwendung verzichtet.

Um zum Schluss auch noch der **Syphilis** kurz zu gedenken, so sei hervorgehoben, dass man bei **Primäraffekten**, die auf spezifische und lokale Bestrahlung nicht weichen wollen, bei **tertiären refraktären Syphiliden**, bei hartnäckigen gummösen Infiltrationen, besonders der **malignen Lues**, auch die Röntgenbehandlung als unterstützendes Agens mit heranziehen soll. Diesbezügliche Erfahrungen sind von mehreren Seiten (H. E. **Schmidt**, **Schultz**, **Buschke**[1]) mitgeteilt worden.

Zum Schluss gestatte ich mir, einige wichtige Punkte aus der vorliegenden Abhandlung kurz zusammenfassend hervorzuheben.

1. Dem von H. E. **Schmidt** in die Praxis eingeführten kombinierten Messverfahren (Eichung der konstant gehaltenen Röhre auf eine bestimmte, für jede Röhre auszuprobierende Stellung des sekundären Milliampèremeters und der parallelen Funkenstrecke, Ausdosierung der Röhre bei dieser Stellung und bei einem bestimmten Härtegrade am besten 5—7 We. mit dem Dosimeter von **Sabouraud** und **Noiré**) ist im Interesse der Exaktheit und Leichtigkeit der Strahlenmessung die weiteste Verbreitung zu wünschen.

2. Die Möglichkeit einer Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen ist nicht a limine abzuweisen, da sicherlich in ganz vereinzelten Fällen individuell abnorme Ueberempfindlichkeiten auch kleinen Dosen gegenüber beobachtet worden sind.

3. Die von **Frank Schultz** betonte und systematisch bewiesene Abhängigkeit der Strahlenabsorption der einzelnen Gewebe von deren spezifischem Gewicht und die vermehrte Berücksichtigung der Qualität der Strahlen bei der Therapie sind als wichtige Fortschritte auf dem uns interessierenden Gebiete aufzufassen.

4. Die Behandlung der Schuppenflechte **nur** mit Röntgenstrahlen ist für die **ambulante** Praxis meist zu empfehlen. Für die Hospitalklientel wirkt sie **allein** nicht schnell und intensiv genug; sie wird hier zweckmässig nur in Kombination mit der Lichtbehandlung (Quarz- bzw. Uviollampenreaktion) und der medikamentösen Therapie angewendet.

5. Röntgenreaktionen, abgesehen von einzelnen Fällen, wo vielleicht eine schwache Reaktion ersten Grades, ein Erythem, erlaubt bzw. geboten ist, sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Solche Dermatosen, bei denen zur Herbeiführung einer Heilung eine Reaktion unbedingt vonnöten ist, sind, wenn nicht ganz von der Röntgenbehandlung auszuschliessen, so doch nur, wenn alle übrigen in Betracht kommenden Mittel erschöpft sind, der Röntgenbehandlung zu unterwerfen.

Technische Neuheiten.

Durch die stets allgemeiner werdende Verwendung der Elektrizität im Haushalt werden der Elektrotherapie immer weitere Wege geöffnet; so der Lichttherapie durch Einführung eines transportablen und sehr handlichen Glühlichtbades nach Dr. **Miramond de Laroquette**[2]), welcher jedem Körperteil leicht anzupassen ist und an jede Art Lichtleitung angeschlossen werden kann. Der Apparat „Minimax“ besteht aus zwei durch zwei Scharniere beweglich verbundenen hohlen halbcylindrischen Kapseln, in deren Innerem 6 Glühlampen eine Temperatur von 50—150° erzeugen. Dadurch, dass die Beweglichkeit der beiden Kapselhälften eine recht ausgiebige ist, kann der Apparat Körperteile verschiedensten Umfanges umschliessen. Die erzielte Temperatur kann an einem am Apparat angebrachten Thermometer abgelesen und der Betrieb der Lampen durch ein Fensterchen beobachtet werden.

Die Verwendung des Diathermieverfahrens hatte bisher vielfach den Uebelstand, dass der Patient ein gewisses Gefühl des Faradisiertwerdens empfand. Die Firma Siemens & Halske hat dies durch besondere zur Zeit zum Patent angemeldete Einrichtungen vermieden und ferner erreicht, dass jeder Unfall des Patienten durch den Netzstrom ausgeschlossen ist, indem die sekundäre Spule ihren Strom lediglich durch die hochfrequente Pulsation des magnetischen Feldes der primären Spule erhält. Da eine direkte Messung der erzielten inneren Wärmesteigerung zurzeit noch nicht möglich ist, so ist dem Apparat eine besondere Dosierungstabelle beigefügt. Auch der bisherige Uebelstand, dass eine zufällige Entfernung einer Elektrode von der Körperoberfläche des Patienten, während der Apparat sich in Betrieb befindet, eine intensive Funkenbildung und somit die Gefahr einer Verbrennung zur Folge hat, ist durch die Firma durch einen besonderen Elektrodenhalter beseitigt worden.

---

1) X. Deutscher Dermatologenkongress, Frankfurt a. M. 1908.

2) l. c.

3) Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd. 13.

4) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 25.

---

1) Therapie d. Gegenwart, Januar 1909.

2) Medizinisch-technische Mitteilungen, 1. Aug. 1910.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Die Narkosetechnik ist immer noch Gegenstand weiterer Versuche zur Vervollkommnung. Der von **Küppers**-Aachen angegebene „Rotamesser“[1] bezweckt, ein möglichst konstantes und genau dosiertes Gemisch von Sauerstoff und Stickoxydul für die Narkose zu erhalten. Die Dosierung der Gasmenge wird auf die Weise erzielt, dass jedes der beiden Gase zunächst getrennt durch ein sich nach aussen erweiterndes konisches Metallrohr geleitet wird. In dem Metallrohr befindet sich ein in der Rohrlängsachse drehbares ventilartiges konisches Verschlussstück, dessen Umfang mit schraubenförmigen Ausfräsungen versehen ist und welches durch den von unten her einwirkenden Gasdruck infolgedessen in Umdrehungen versetzt, mehr oder weniger gehoben wird.

Eine andere, die Technik der Ueberdrucknarkose betreffende, im D. R. P., Nr. 219851 beschriebene Vorrichtung bezweckt die wirksame Abführung der dem Patienten zugeleiteten Ueberdruckluft.

Dies wird durch ein an der Maske angebrachtes Auslassventil vermittelt, welches zur möglichsten Erleichterung des Spiels eine grosse Oberfläche bei geringer Masse besitzt. Zu diesem Zweck ist es nicht mit Federdruck in Bewegung zu setzen, sondern es wird durch ein mit Druckluft gefülltes Luftkissen niedergedrückt. Zur Erzielung einer konstanten Spannung wird die Druckluft nicht dauernd in dem Kissen eingeschlossen, sondern in beständigem Strom, dessen Druck durch einen Abflusshahn reguliert wird, hindurchgeleitet; die Höhe des Drucks wird an einer Skala abgelesen.

Bei der Punktion der Pleurahöhle hat die Verwendung von Pumpen den Nachteil, dass der entstehende negative Druck nicht gleichmässig ist. **Weitz**-Hamburg vermeidet diesen Uebelstand[2], indem er sich der Pumpe nur zum ersten Ansaugen der Punktionsflüssigkeit bedient und den Abfluss derselben einer stets gleichmässigen Druck erzeugenden Heberwirkung überlässt.

Sein auf diesem Gedanken beruhender Pleurapunktionsapparat ist so konstruiert, dass ein Heberschlauch an das Kanülenende einer gewöhnlichen kleinen Punktionsspritze angeschlossen ist. Beim Einstich wird der Schlauch durch einen Hahn von der Spritze abgeschlossen und diese vollgesaugt. Durch einen zweiten Hahn wird der Kanal der Nadel jetzt abgesperrt, so dass der Inhalt der Spritze beim Niedergehen des Kolbens sich in den Heberschlauch ergiesst. Nun wird ein dritter zwischen Spritzenkörper und Ansatzstelle des Heberschlauches an der Kanüle angebrachter Hahn geschlossen, die Spritze fortgelegt und der erste (vorderste) Hahn wieder geöffnet, so dass der Weg durch die Nadel zum Schlauch frei ist und somit die Heberwirkung einsetzen kann.

Eine Vorrichtung zur feinsten Zerstäubung von in Flüssigkeiten gelösten Medikamenten betrifft das D. R. P., Nr. 220712[3].

Beim Austritt der zu zerstäubenden Flüssigkeit aus der Düsenöffnung, wird dieselbe von einem Druckluftstrahl getroffen und zerstäubt. Ein in den die Düse umschliessenden Kanal geschickter starker Luftstrom löst die Flüssigkeit auf, wodurch das Medikament als feinster Nebel ausgefällt wird.

Eine originelle Art der Erzeugung feinster Vibrationsmassage wird von **Dreuw**-Berlin angegeben[4], welche als „Wasserdruckmassage“ bezeichnet wird und auf folgender Beobachtung beruht. Ein doppelwandiger Urethralkatheder sei an seiner äusseren Wand mit zahlreichen feinen Oeffnungen versehen, aus denen das injizierte Wasser unter Druck gegen die Urethralwand gepresst wird; unter dem Druck des ausfliessenden Wassers fängt die gespannte Schleimhaut an in rasche Vibrationen zu geraten. Der Wasserabfluss erfolgt durch andere, die Doppelwand des Katheters durchsetzende Kanälchen hindurch nach dem Hauptmittelkanal des Katheters und von hier nach aussen. Das Verfahren lässt sich überall dort anwenden, wo röhrenförmige Organe zu behandeln sind, also am Uterus, Rectum, Oesophagus, Urethra usw.

Die dem Augentropfglase anhaftenden Nachteile, wie Hartwerden der Gummihülse, Verunreinigung der Tropfflüssigkeit, werden durch ein von **Driver**-München angegebenes Augentropfglas[5] in einfacher Weise vermieden. Dasselbe besteht aus einem auskochbaren Glasfläschchen, welches durch einen oben rechtwinklig schnabelförmig abgebogenen, mit feiner Durchbohrung versehenen Glasstöpsel verschlossen ist. Der Austritt der Tropfflüssigkeit aus dem Schnabel erfolgt durch Erwärmung des Fläschchens mit der Hand.

Ein Apparat zur automatischen Entwicklung von Röntgenplatten nach **Weber**-Giessen[6] dürfte für den Röntgentechniker sehr erwünscht sein, da er das langweilige Schaukeln des Entwicklungsbades auf einfache Art überflüssig macht und ausserdem den Vorzug der leichten Herstellbarkeit besitzt.

Zwischen zwei Spiegelglasplatten wird ein zu einem oben offenen Rechteck gebogener Gummischlauch so durch Klammern zusammengepresst, dass ein schmaler Hohlraum von 45 × 55 × 1 cm zwischen den inneren Glasflächen entsteht, welchen man mit dem Entwickler anfüllt. Die Bewegung des Entwicklers findet durch eine kleine Kreiselpumpe statt, welche den Entwickler vom Boden der Küvette aufsaugt und ihn an der Oberfläche des Bades wieder herausspritzt. Die Pumpe wird durch einen Elektromotor betrieben. Die Vorrichtung hat den weiteren Vorteil, dass man das Fortschreiten der Entwicklung mittels einer roten Handlampe durch die Glasplatten der Küvette hindurch kontrollieren kann.

Gillet-Berlin.

Bücherbesprechungen.

Pathologisch-anatomische Tafeln von Prof. **Kast**, Prof. **E. Fraenkel** und Dr. **Th. Rumpel.** Leipzig, Werner Klinkhardt. In 26 Lieferungen à 5 Mark.

Mit der kürzlich erschienenen 26. Lieferung des Hamburger Atlas ist ein Werk zum Abschluss gelangt, das zu den hervorragendsten Leistungen der wissenschaftlichen Illustration gerechnet werden muss. Seine Durchführung schien aus finanziellen Gründen eine Zeitlang in Frage gestellt, und alle, die dies monumentale Werk von Anfang mit Interesse verfolgten — sein Anfang geht bis ins Jahr 1892 zurück — begrüssten es deshalb mit Freuden, als die Firma Werner Klinkhardt sich entschloss, dieses mit einem nicht geringen finanziellen Risiko verbundene Unternehmen an Stelle des früheren Verlags zu Ende zu führen.

Seit **Cruveilhier**'s und **Lebert**'s weltberühmten Atlanten ist der Aerzteschaft eine derartige Gabe nicht mehr geboten worden; und was in der Vorrede von dem verstorbenen Freiburger Pathologen **Ziegler** berichtet wird — er habe die Tafeln an Schönheit noch über die **Cruveilhier**'schen Abbildungen gestellt — ist für einen Teil der Tafeln ganz zweifellos als zutreffend zu betrachten. Wenn in anderen Figuren die Eigenart des Darstellungsmittels (bei **Cruveilhier** handgemalte Kupferdrucke) dem alten französischen Atlas einen Vorrang gewährt, so darf man auch die gewaltige Preisdifferenz nicht vergessen, mit in Rechnung zu stellen. Der **Cruveilhier**'sche Atlas kostete seinerzeit (1832) 500 Fr., was nach heutigem Geldwerte ein paar Tausend Mark repräsentiert; und selbst antiquarisch kommt er auch heute noch auf ca. 200 Mark zu stehen; die 104 Hamburger Tafeln hingegen sind schon für die kleine Summe von 140 Mark zu haben. Da aber auch dies bei den heutigen Einkommensverhältnissen der Aerzte noch eine respektable Summe bedeutet, so hat die Verlagsanstalt ein Abonnement eingerichtet, bei dem man die Tafeln in monatlichen Lieferungen zu 5 Mark beziehen kann. Dies ist eine so bescheidene Summe, dass sie sicherlich recht vielen Aerzten nicht schwer fallen wird, selten aber würde sie so wohl angelegt sein, wie bei der allmonatlichen Anschaffung einer Lieferung dieses Meisterwerks.

Seine 26 Lieferungen zu je 4 Tafeln enthalten im ganzen nahe an 200 bunte, naturgetreue Abbildungen der sorgfältig ausgewählten Grundformen pathologisch-anatomischer Veränderungen; doch entsprach dies nicht der ursprünglich gehegten Absicht, welche nur auf eine Sammlung besonders interessanter Befunde gerichtet war (woraus sich wohl auch erklärt, dass die ersten Lieferungen die Gegenstände nicht organisch geordnet bringen was bei einem Neudruck zu ändern wäre); erst späterhin wurde auf Anregung der nicht geringen Zahl von Abonnenten gerade aus den Reihen der praktischen Aerzte der weit umfassendere und mit **Rudolf Virchow** und **Ziegler** in allen Einzelheiten durchberatene Plan aufgestellt, neben den interessanten Fällen auch die typischen Befunde aus dem ganzen grossen Gebiete zur Darstellung zu bringen. Und um die praktische Bedeutung des Werkes noch zu erhöhen, wurden die Abbildungen durch eine Textbeilage erläutert, die einen Abriss der Krankengeschichte und des Sectionsprotokolls wiedergibt; sie ist in deutscher, englischer, italienischer und russischer Sprache gehalten — eine besondere französische Ausgabe wird vorbereitet — während zur Bezeichnung der Abbildungen naturgemäss die lateinische Terminologie herangezogen wurde.

Ein Atlas, wie der vorliegende, war in früheren Zeiten für den Unterricht in der pathologischen Anatomie fast unentbehrlich; heute ist dies dank der modernen Konservierungstechnik wohl etwas anders geworden. Doch auch heutzutage dürften diese Tafeln selbst für den Lehrer, der über die Hilfsquellen eines Instituts verfügt, manches seltene Stück enthalten, das in den Durchschnittssammlungen nicht vorhanden ist. Der auf sich selbst gestellte Dozent aber findet in ihnen ein vortreffliches Ersatzmittel zur Erläuterung und Belebung seines Vortrags, und der einzelne Arzt eine Gelegenheit zur Fortbildung und zum ästhetischen Genuss, wie sie ihm auf diesem Gebiete zum zweiten Male nicht wieder geboten wird.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Hamburger Tafeln bald ihren Weg über die ganze medizinische Welt nehmen, und dass sie überall die Anerkennung finden werden, die ihnen ein **Rudolf Virchow** und der, wenigstens in Fragen der Illustration, kompetente **Ziegler** in so reichem Maasse gespendet haben. Und so werden sie berufen sein, als Mittel des Unterrichts eine ähnliche, wenn auch infolge der Verbesserung der Sammlungspräparate beschränktere, als Mittel des Selbstunterrichts hingegen infolge ihres geringen Preises eine noch bedeutendere Rolle zu spielen, wie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der damals unerreichte und unvergleichliche Atlas des französischen Pathologen **Cruveilhier**.

Hans Kohn.

L. Gallavardin-Lyon: **La Tension artérielle en clinique.** Paris 1910, G. Steinheil. 3,60 M.

Das flüssig geschriebene Büchlein gibt zunächst eine gute Uebersicht über die zur Pulsdruckmessung dienenden Apparate, auch **Herz**'s handliches Instrument und Fleischer's Fingerplethysmographen finden wir schon darin, wie überhaupt die deutsche Literatur mit anerkennenswerter Sachlichkeit fast vollständig berücksichtigt wird. Neben dem Jaquetschen Sphygmotonograph sollte vielleicht noch der ebenfalls graphisch registrierende Uskoff'sche Apparat beschrieben werden. Bei der kritischen Abwägung der Vorteile, Nachteile und Fehlerquellen der einzelnen Instrumente macht G. aus seiner Vorliebe für einfachste Palpation, wie für Arbeiten mit den wenigst komplizierten Apparaten kein Hehl. Den von G. beanstandeten zu hohen Druckwerten wird vielleicht teilweise die Groedel'sche sinnreiche Modifikation der Manschette abhelfen, die in Wiesbaden demonstriert wurde. Die gegensätzlichen Ansichten über Bedeutung und Entstehung des abnorm hohen Blutdrucks (Huchard — v. Romberg) sind noch immer nicht ausgeglichen. Eine sachverständige Diskussion über Blutgeschwindigkeit, Schlagvolumen und Herzarbeit beschliesst die lesenswerte Zusammenstellung. Bei einer Neuauflage hoffen wir, auch eine Besprechung der in vieler Beziehung zum ersten Male exakte Bestimmungen ermöglichenden Plesch'schen Methode zu finden.

---

[1] Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.
[2] Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.
[3] Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.
[4] Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.
[5] Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 33.
[6] Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32.

Otto Dornblüth: Kompendium der inneren Medizin. 6. Aufl. Leipzig 1910, Veit & Co. 7,50 M.

Der „kleine Dornblüth“ war schon in unserer Studienzeit ein verlässlicher Berater und wird uns allen auch in der Praxis ein guter, gern gesuchter Freund bleiben. Dabei legt er gar keinen Wert darauf, vertraulich der „Alte“ genannt zu werden, denn er hat sich nach Möglichkeit allen neueren Auffassungen und therapeutischen Bestrebungen angepasst. Vielleicht berücksichtigt der Autor bei der hoffentlich bald erscheinenden nächsten Auflage auch die Ergebnisse der Röntgenforschung mit einigen kurzen Hinweisen bei der Diagnose verschiedener Krankheitsbilder.

Jahresbericht über die Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande, begründet von Geh.-R. **Ebstein**, Göttingen. Redaktion: Dr. **Schreiber**-Magdeburg und Dr. **Rigler**-Leipzig.

Der Ruf nach richtiger Arbeitsteilung erschallt jetzt in der Literatur immer lauter, es ist aber auch höchste Zeit, dass Umschau und Einkehr gehalten wird. Unter den verschiedenen Vorschlägen sind die von Abderhalden und von Oppenheim wegen ihrer unleugbaren vielfach vorzüglichen Anregungen hervorzuheben. Leider sind aber das Beharrungsvermögen und die Scheu vor der riesenhaften Arbeit in den beteiligten Kreisen zu gross. Gerade in der inneren Medizin mit ihren in die verschiedensten Spezialfächer hineinragenden Interessen wäre aber eine Einigung, bis zu einer gewissen Grenze wenigstens, dringend wünschenswert. Wir vermissen noch immer in ihr ein allen Anforderungen entsprechendes Zentralblatt; wäre dieses vorhanden, dann verschwänden alle Zentralblättchen für die einzelnen Abteilungen der inneren Medizin oder würden als Teile des grossen Zentralblatts für innere Medizin aufgehen. Wie aber die verschiedenen Verlagsbuchhandlungen, die sich schon vor Beginn der Einigung „beunruhigt“ erklären, unter einen Hut bringen? Vielleicht ähnlich wie bei Verstaatlichung der Eisenbahnen durch Repartierung der Einnahmen nach Durchschnittszahl der Abonnenten in den letzten 3—5 Jahren? Als ein Provisorium vor Erreichung des idealen Zustandes ist jedenfalls der Jahresbericht von Schreiber und Rigler zu begrüssen, der, wenn auch etwas teuer, doch alles Wesentliche, was in dem betreffenden Jahre auf dem Gebiete der inneren Medizin erschienen, in anschaulicher Zusammenstellung bringt. Selbständige Bücher sind erfreulicherweise von den Publikationen getrennt. Ref. liegt neuerdings der II. Bd. 1902 u. 1903 sowie der II. und III. Bd. 1908 vor, 1909—1910 bei Werner Klinkhardt, Leipzig, erschienen. Es sind, wie anerkannt werden muss, auch die selbständig gewordenen Kinder der inneren Medizin sehr gut geraten, so Röntgenologie, Neurologie, Laryngologie, auch die neuestens von den Klinikern sehr geschätzte Serologie. Hervorzuheben wäre die besonders fleissige Arbeit über die Erkrankungen des Herzens von Meinertz-Rostock sowie die vorzüglichen Leistungen der Herren Redakteure selbst. In einigen Kapiteln wäre vielleicht etwas mehr kritische Sichtung mit Kürzung oder Weglassung unwesentlicher Arbeiten behufs Erhöhung der Uebersichtlichkeit erwünscht. K. Reicher.

M. Kahane: Die Arzneitherapie der Gegenwart. Die neuesten Arzneimittel und ihre Anwendung in der ärztlichen Praxis. Berlin und Wien 1910, Verlag Urban & Schwarzenberg. Preis brosch. 9 M.

In der heutigen Zeit, in welcher die Zahl der neueren Arzneimittel und pharmazeutischen Spezialitäten Legion ist, bedarf der praktische Arzt auf diesem Gebiete einer, wenn auch nur kurzen Informierung. Kahane hat nun gewissermaassen ein Lexikon der neueren Mittel geschaffen, in welchem etwa 2000 Präparate angeführt sind. Die einzelnen Stoffe sind nach klinischen Gesichtspunkten geordnet und ist jedem Abschnitt ein allgemein orientierendes Kapitel pharmakotherapeutischen Inhaltes vorausgeschickt. Die ganze Anlage des Werkes zeigt, dass Verf. mit der modernen Arzneibehandlung Schritt gehalten hat. Als Nachschlagewerk wird der Praktiker es bald schätzen lernen.

Martindale and **Westcott: The Extra Pharmacopoeia.** 14. Auflage. London 1910, Verlag H. K. Lewis.

Dieses handliche, in Taschenformat gehaltene Buch bietet ausserordentlich viel. Auf ca. 1100 Seiten finden wir in Kürze alles das kurz und doch erschöpfend zusammengedrängt, was von der praktischen Arzneimittellehre wissenswert ist. Natürlich berücksichtigt das Werkchen in erster Linie die englische Pharmakopöe mit ihren sehr zahlreichen Mitteln, jedoch kommen auch weniger gebräuchliche Präparate sowie Spezialitäten zu ihrem Recht. Bei jedem Mittel sind nach Möglichkeit chemische und physikalische Daten angegeben, ferner die Indikationen, Dosierung, Nebenwirkungen, unverträgliche Mischungen usw. Eine Reihe von Angaben über chemische und bakteriologische Untersuchungen sind ebenfalls eingehend berücksichtigt. Das umfangreiche Inhaltsverzeichnis enthält zugleich eine Dosierungstabelle. Für die Rezeptierkunde wichtige und übliche Ausdrücke sind ins Dänische, Holländische, Französische, Deutsche, Italienische, Portugiesische und Spanische übersetzt. Jedem, der der englischen Sprache einigermaassen mächtig ist, darf dieses Taschenbuch empfohlen werden, zumal wir Deutsche ein ähnliches Buch nicht besitzen.

Harrison Martindale: Organic Analysis Chart. (A supplement to the Extra Pharmacopoeia.) London 1910, Verlag H. K. Lewis.

Zusammenstellung der wichtigsten chemischen Reaktionen der neueren Arzneimittel, teilweise unter Angabe der einschlägigen Literatur.

Bachem-Bonn.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

A. Branca: Bemerkungen über die Struktur des Nagels. (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Juillet 1910.) Histologische Untersuchung der Struktur des Nagels beim Affen und beim Menschen, und der Bildung des Nagelfalzes. Immerwahr.

Alfred Hegar: Entwicklungsstörungen. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 40, S. 1863.) Zusammenstellung einer Anzahl von Störungen nach der Richtung der vollen geschlechtlichen Entwicklung zu Mann und Weib und ihrer Bedeutung für das Einzelwesen und die Gesellschaft. W. H. Hoffmann.

Physiologie.

Charles Richat-Paris: **Die Humorallehre in der alten und modernen Physiologie.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Referat, erstattet auf dem internationalen Physiologenkongress in Wien.

W. Pauli-Wien: **Zur physikalischen Chemie der Gewebsverkalkung.** (Wiener med, Wochenschr., 1910, Nr. 39.) In den Eiweisskörpern seiner Säfte besitzt der Organismus ein Mittel, schwer lösliche Elektrolyte in ganz bedeutendem Maasse in ihrer Löslichkeit gesteigert zirkulieren zu lassen. Dieses Vermögen kommt um so mehr zur Geltung, je geringer die Wasserlöslichkeit des betr. Salzes ist. Durch Entfernung der kalksalzlösenden Eiweisskörper mittels Abbau oder durch Kombination dieses Prozesses mit Wasserabgabe kann es zum Ausfallen von Kalksalzen kommen. Von den meisten Untersuchern wird als Vorbedingung für die Gewebsverkalkung das Auftreten von Gewebssubstanz mit spezifischer Affinität zu Kalksalzen angesehen. Es ist jedoch fraglich, ob es sich hierbei nicht vielmehr um eine Aenderung, im Milieu der Zellbestandteile handelt, etwa um eine Anreicherung elektro-negativer Eiweissionen, welche infolge Steigerung der Alkaleszenz mit einer wesentlichen Erhöhung der Kalkaufnahme einhergehen muss. Wolfsohn.

Adolf Oswald: Neue Beiträge zur Kenntnis der Bindung des Jods im Jodthyreoglobulin. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 263—269.) Bei hydrolytischer Spaltung (Kochen mit Säuren oder Alkalien, Verdauung mit Fermenten wie Trypsin, Erepsin, Autolyse, wird Jod aus dem Jodthyreoglobulin abgespalten und in ionisierten Zustand übergeführt, sobald das Eiweiss in tiefe Spaltprodukte zerlegt wird. Ein Teil des Moleküls ist leicht zerlegbar und gibt sein Jod leicht ab, ein anderer ist widerstandsfähiger gegen hydrolytische Agentien. Aber auch das Jod dieses Anteils geht bei der Spaltung in ionisierte Form über. Künstlich jodiertes Eiweiss verhielt sich ähnlich wie das Jodeiweiss aus der Schilddrüse.

Usuki: Die Fettverdauung im Magen und Dünndarm und ihre Beeinflussung durch Lecithin. (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 270—293.) Lecithinmilch und Eigelbmilch verlässt den Magen schneller als gewöhnliche Milch. Lecithin wird im Magen schneller als Neutralfett gespalten. Lecithin begünstigt die Verseifung von Neutralfett. Die Entleerung des Milchfettes aus dem Magen beginnt erst zu dem Zeitpunkt (2 Stunden nach der Fütterung), in dem der Prozentgehalt an Fettsäuren etwa das Maximum erreicht hat. Im Darm wurde kein Lecithin aufgefunden. Jacoby.

H. Koeppe-Giessen: **Ueber die Konzentrationsverhältnisse des Blutes.** (Zeitschr. f. Balneologie, III, Nr. 12.) Verf. bespricht in sehr eingehender Weise die verschiedenen Konzentrationsverhältnisse des Blutes und seiner Bestandteile. A. Fürstenberg.

Pharmakologie.

R. Boehm: Ueber die Wirkungen des Curarin und Verwandtes. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 177—227.) B. berichtet in dieser Arbeit über langjährige Beobachtungen, welche die Wirkungsweise des Curarins und anderer Ammoniumbasen betreffen. Die Resultate sind von erheblichem pharmakologischem Interesse.

Paul Trendelenburg: Bestimmung des Adrenalingehalts im normalen Blut sowie beim Abklingen der Wirkung einer einmaligen intravenösen Adrenalininjektion mittels physiologischer Messmethode. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 161—176.) Adrenalin ist im Blutserum weniger labil als im isolierten Zustande. Die Zerstörung des Adrenalins im Warmblüterorganismus geht mit dem Absinken der Blutdrucksteigerung völlig parallel. Führt man einem Tiere Adrenalin künstlich zu, so steigt der Blutdruck und der Adrenalingehalt des Blutes gleichmässig an. Sinkt der Blutdruck wieder, so ist im Serum auch nur noch die normale Adrenalinmenge nachzuweisen.

Jacoby.

J. Pal-Wien: **Gefässkrampf und Darmbewegung.** Ein Beitrag zur Pharmakologie der Pendelbewegungen. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) P. fand, dass ebenso wie das Adrenalin auch das Pituitrin (Hypophysenextrakt), Cholin und Neurin eine periphere Vasokonstriktion hervorrufen, in der Phase ihrer stärksten Gefässwirkung den Dünndarm hypotonisch erweitern und die Pendelbewegung aufheben.

Wolfsohn.

R. Magnus und **S. C. M. Sowton: Zur Elementarwirkung der Digitaliskörper.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 255—262.) Straub hat vor einiger Zeit auf Grund von Versuchen mit modern ausgebildeter Methodik die Ansicht vertreten, dass die Elementarwirkung der Digitaliskörper auf das Herz nicht darin besteht, dass der Ventrikel sich mit grösserer Energieentfaltung contrahiert, sondern dass er sich nur rascher zusammenzieht. Die Verff. zeigen nun mit ganz exakter Technik, dass Straub's Auffassung nicht haltbar ist.

Schliomensum: Ueber die Bindungsverhältnisse zwischen Herzmuskel und Digitalis. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, S. 3 u. 4, S. 294—302.) Aus dem Herzen von Menschen und Tieren lässt sich eine Gruppe von Substanzen (alkohollösliche Phosphatide) isolieren, die eine besondere Bindungsfähigkeit für die wirksamen Digitaliskörper zu haben scheint. Die entsprechenden Fraktionen aus Skelettmuskulatur und Leber teilen diese Eigenschaften nicht.

Bachem: Das Verhalten des Veronals (Veronalnatriums) im Tierkörper bei einmaliger und bei chronischer Darreichung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 228—241.) Während bei subcutaner Injektion kleine Gaben Veronal zu etwa 90 pCt. im Harn wiedererscheinen, sinkt bei grossen Dosen die Ausscheidung auf 45 bis 50 pCt. herab. Im Kot wird nur wenig Veronal ausgeschieden. Die Zerstörungskraft des Organismus für Veronal nimmt bei der Gewöhnung nicht zu. Eine Konzentration von 0,016 pCt. Veronal im Gehirn genügt zur Herbeiführung des Schlafes. Bei der stomachalen Zufuhr selbst hoher Veronalnatriumgaben lässt sich nach einigen Stunden nur ein geringer Bruchteil des Mittels im Magen nachweisen. Von einer Magenspülung bei akuter Vergiftung dürfte demnach nach dem Ablauf dieser Zeit nicht mehr viel zu erwarten sein.

Schrumpf und **Zabel: Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Antimonvergiftung der Schriftsetzer.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 3 u. 4, S. 242—254.) Die Autoren hatten Gelegenheit, die Schriftsetzer und Schriftgiesser einer grossen Druckerei regelmässig ärztlich zu beobachten. Auffallend selten zeigten die Arbeiter die Symptome sicherer Bleiintoxikation, wohl aber regelmässig ein ganz einheitliches Krankheitsbild: Müder Gesichtsausdruck, Klagen über Nervosität, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, allgemeine Müdigkeit, besonders morgens, Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, speziell in der Stirn und Hinterhauptgegend, allgemeine oder lokale Muskelschmerzen, neuralgische Schmerzen in den Extremitäten, Brechneigung, Appetitlosigkeit, Magen- und Darmstörungen, Obstipation. Ausserdem fand sich Leukopenie, Eosinophilie und ziemlich niedriger Blutdruck. Es scheint sich um Antimonvergiftung zu handeln. Da das verwandte Antimon immer etwas Arsen enthält, konnte auch dieses Element in Betracht kommen. Jedoch scheint Arsen nur eine Nebenrolle zu spielen.

Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Wassermann: Ueber den Einfluss des Spezifizitätsbegriffs auf die moderne Medizin. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 40, S. 1860.) Der Begriff der Spezifizität ist zuerst von Robert Koch in die ärztliche Wissenschaft eingeführt, der zeigte, dass jede Infektionskrankheit durch einen bestimmten Erreger hervorgerufen wird, und dass umgekehrt dieser Erreger immer nur bei dieser betreffenden Krankheit gefunden wird. Später zeigte sich, dass der Spezifizitätsbegriff nicht nur auf Bakterien beschränkt ist, sondern dass er alle möglichen Zellen umfasst. Die Spezifizität einer Zelle oder eines Zellbestandteiles ist dadurch ausgezeichnet, dass sie zu irgend einem Stoffe eine andere Verwandtschaft und chemische Affinität hat als alle übrigen Zellen oder Gewebe des gleichen Organismus. Aus diesen Gesichtspunkten heraus ist es möglich gewesen, eine Reihe von Hilfsmitteln zu finden, um bestimmte krankhafte Veränderungen ihrem Wesen nach zu erkennen; und weiter kann man sich daraus eine Reihe von Hilfsmitteln versprechen, um bestimmte krankhafte Erscheinungen mit bestimmten Heilmitteln anzugreifen.

W. H. Hoffmann.

A. Theilhaber und **S. Greischer: Zur Aetiologie der Carcinome.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) An der Hand von Tabellen geben Verff. einen Ueberblick über die Frequenz der Krebserkrankungen unter der Bevölkerung Münchens, wie sie sich nach Durchmusterung der Leichenschauscheine der Jahre 1907, 1908 und 1909 ergab. Das Carcinom der Mamma und des Magendarmtractus wird nach verschiedenen Richtungen hin in Betracht gezogen. Tabellarische Zusammenstellungen geben Aufschluss über den Zivilstand der Patientinnen, über die Beziehungen zwischen sozialer Stellung und den genannten Carcinomerkrankungen, ferner über das Verhältnis zwischen sozialer Stellung und Alter der Carcinomkranken, sowie über Rasse und Disposition zu Carcinom. Anhangsweise äussert der eine der beiden Autoren (A. Theilhaber) seine Ansicht über die Entwicklung des Krebses, über die Entstehung der Rezidive und die Therapie der Carcinome.

K. Kolb: Der Einfluss des Berufes auf die Häufigkeit des Krebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Statistische Arbeit, die durch mehrere Tabellen übersichtlich gemacht ist.

A. und F. Theilhaber: Zusammenhang von Krebs und Narbe. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Verff. sind der Ansicht, dass die Narbe weit häufiger die Veranlassung zum Krebs gibt, als man gewöhnlich glaubt. Sie führen ganz bestimmte Kategorien von Narben an, bei denen ein späteres Auftreten von Krebs etwas sehr Häufiges ist im Gegensatz zu bestimmten anderen Narben, die nur ganz ausserordentlich selten Veranlassung zur Entstehung des Krebses geben. Autoren erklären den Zusammenhang zwischen Krebs und Narbe dahin, dass der durch die Narbe gesetzte Defekt in dem subepithelialen Gewebe eine Störung im Chemismus des daselbst befindlichen Gewebes hervorruft, die den Anstoss zur epithelialen Wucherung gibt, besonders wenn dieser Chemismus noch weiter gestört wird durch Störung im Stoffwechsel der betreffenden Gewebe, wie sie die Folge ist von Stenose der Gefässe, Erkrankungen der Gefässwände, Darniederliegen des Stoffwechsels infolge von Krankheit, Körperschwäche, vorgerücktem Lebensalter.

J. Levin: Cancer among the American Indians and its bearing upon the ethnological distribution of the disease. (Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 9, H. 3.) In dieser Arbeit wird das seltene Vorkommen von Krebs bei den Indianern konstatiert. Verf. sucht diese Tatsache mit der einfachen Lebensweise dieses Volksstammes zu erklären.

E. Sachs: Die Winter'sche Bekämpfung des Gebärmutterkrebses. Eine historisch kritische Studie. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Besprechung der Winter'schen Unternehmungen zur erfolgreichen Bekämpfung des Uteruskrebses und deren Erfolge. Hierauf wird über die im Anschluss an die Winter'schen Bestrebungen von Fachgesellschaften, allgemeinen medizinischen Gesellschaften und Privatärzten Deutschlands und des Auslands getroffenen Maassnahmen zur Bekämpfung des Gebärmutterkrebses berichtet. Zum Schluss gibt Verf. einen Ueberblick über das, was bisher zur Bekämpfung der Krebskrankheit geschehen ist, und welchen Erfolg das Geschehene hatte. Stoeber.

T. Tsunoda: Ueber die Histogenese des multiplen beginnenden Magenkrebses. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Verf. fand gelegentlich einer Obduktion in einem Magen drei nebeneinandergelegene, kleine Tumoren, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als beginnende Carcinome herausstellten und vollständige Unabhängigkeit voneinander und histologisch ganz verschiedenartige Beschaffenheit zeigten. Auf Grund seiner Untersuchung lehnt Autor die Ribbert'sche Anschauung von der Entstehung des Magenkrebses ab und schliesst sich der von Hansemann'schen Anschauung von der Entstehung des Krebses an. Autor konnte ferner die Ribbert'sche Anschauung nicht bestätigen, wonach die Krebsentwicklung und -wucherung von einem Punkte aus vor sich ginge, das weitere Wachstum aber aus sich heraus erfolge und das Krebsparenchym dann wieder mit dem normalen Organparenchym an anderen Stellen in Verbindung trete. Stoeber.

R. Beneke-Marburg: **Ueber Entstehung und Erhaltung der normalen und krankhaften Herzklappenformen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 41.) Der Grund für die Strukturunterschiede der normalen Herzklappen ist in den ihnen eigenen funktionellen Differenzen zu suchen. Die mannigfachen Bilder der chronischen Endocarditis sind nur mit Hilfe pathologisch-physiologischer Betrachtungen zu verstehen; insbesondere sind es zwei Momente, welche die morphologischen Veränderungen der Klappen bedingen: einmal die gesteigerte Zerrung beider Teile im Anschluss an eine primäre Zerstörung benachbarter Elemente bei normaler Stromform und Stromstärke, zweitens die pathologische Steigerung der mechanischen Erschütterung einzelner Stellen durch abnorme Ströme.

Glaserfeld.

Beneke-Marburg: **Ueber Tentoriumzerreissungen bei der Geburt, sowie die Bedeutung der Duraspannung für chronische Gehirnerkrankungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Die Spannungsverhältnisse der Dura mater sind für akute wie chronische Gehirnerkrankungen der Kinder, solange die Nähte offen sind, von grösster Bedeutung. Jähe seitliche Kompressionen bei der Geburt bewirken oft Tentoriumzerreissungen, deren Zustandekommen Verf. erklärt, und dadurch eventuell den Tod, Asphyxie oder sonstige Hirnsymptome. Chronische Ueberspannungen durch Seitenlagerung veranlassen Zirkulationsstörungen im Längssinus und deren Folgen, den Hydrocephalus.

Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Biedl und **R. Kraus**: **Ueber die Giftigkeit heterologer Sera und Kriterien der Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 408.) Das nach Friedberger dargestellte „Anaphylatoxin“ macht nicht die Erscheinungen des echten anaphylaktischen Anfalls. Es ruft nicht Bronchospasmus und dadurch bewirkte Lungenstarre hervor, sondern ausgedehntes Lungenödem mit Hyperämie. Dasselbe gilt für die toxische Wirkung frischer Normalsera. Uebrigens lässt sich das „Anaphylatoxin“ nur aus primär toxischen Normalseren gewinnen. Die Giftigkeit dieser Sera und damit des „Anaphylatoxins“ beruht wahrscheinlich auf einer Alteration der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, Verklumpung roter Blutkörperchen und auf Thrombenbildungen in den Lymphgefässen.

R. Doerr und **J. Moldovan**: **Die Wirkung toxischer Normal- und Immunsera als anaphylaktische Reaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 223.) Die akuten Giftwirkungen bestimmter Normal- und Immunsera auf Meerschweinchen sind als anaphylaktische Reaktionen zu deuten, die durch die Bildung von Anaphylatoxinen aus Eiweissantigen, Antigen und Komplement bedingt sind. Die Injektion der Sera ruft Komplementschwund hervor, da dieses zur Bildung der Anaphylatoxine verbraucht wird. Beim Aalserum tritt kein Komplementschwund ein, weil der Aalamboceptor durch Meerschweinchenserum nicht kompletiert wird. Die Symptome nach Injektion der Sera sind mit denen des anaphylaktischen Schocks nicht nur äusserlich, sondern ihrem Wesen nach identisch. Bei Meerschweinchen kommt es zu Bronchospasmus und Lungenstarre, die durch Atropin verhindert werden können. Nach Ueberstehen der Giftwirkung bleibt deutliche Antianaphylaxie zurück. Nekrotisierende Wirkung und Lungenstarre werden übrigens nicht allein durch das anaphylaktische Gift, sondern auch durch Pepton, Saponin u. dergl. hervorgerufen.

O. Hartoch und **N. Ssirenskij**: **Zur Lehre über die toxische Wirkung der Produkte der tryptischen Serumeiweissverdauung im Zusammenhang mit der Lehre von der Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 253.) Bei der Verdauung von Serumeiweiss durch reinen Pancreassaft entstehen toxische Produkte, die beim Meerschweinchen anaphylaxieähnliche Symptome hervorrufen. Die Versuche sprechen zugunsten der Anschauung, dass die Anaphylaxie eine Vergiftung durch intermediäre Eiweissspaltprodukte ist. Verff. wollen aber nicht behaupten, dass das Antigen die einzige giftliefernde Substanz darstellt.

Carlo Vallardi: **Ueber Tuberkuloseanaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 381.) Das Serum tuberkulöser Meerschweinchen erzeugt bei normalen Meerschweinchen keine durch Temperaturabfall oder Komplementschwund nachweisbare Anaphylaxie gegen Tuberkulin. K. Meyer.

Gustav Jörgensen-Kopenhagen: **Ueber den Wert verschiedener Homogenisierungsmethoden behufs des Nachweises von Tuberkelbacillen im Sputum.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Das Hauptresultat der sehr gründlich ausgeführten Untersuchungen ist: Die Antiforminmethode und die Kohlenwasserstoffmethode lassen sich dahin bringen, dass sie mindestens die gleichen guten Resultate ergeben wie die Autodigestionsmethode. Keine von diesen Methoden jedoch kann in bezug auf Konzentrierungsfähigkeit auf die gleiche Höhe mit der Ellermann-Erlandsen'schen Doppelmethode gelangen. Die Autodigestion ergibt eine etwa 10fache Anreicherung, während die Doppelmethode nicht weniger als eine 20—60fache Anreicherung der Bacillenzahl des Expektorats bedeutet. Möllers.

B. Busson, **P. Th. Müller** und **A. Rintelen**: **Weitere Aviditätsstudien an Agglutininen.** (VII.—IX. Mitteilung.) I. G. Th. Müller, Einleitung. II. B. Busson und A. Rintelen, Ueber das Verhalten von Agglutinationstiter und Avidität in den späteren Stadien der Immunisierung und bei der Revaccination mit Typhusantigen. III. A. Rintelen, Ueber Aviditätsunterschiede bei subcutaner und intraperitonealer Immunisierung mit Typhusbacillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 274.) I. Kritische Besprechung der Ergebnisse der folgenden Arbeiten. II. Kaninchen, die bei erstmaliger Immunisierung mit Typhusbacillen zunächst Agglutinine mit niedriger Avidität bilden, führen nach Abklingen der Immunisierung im stationären Stadium Agglutinine hoher Avidität und umgekehrt. Bei der Revaccination zeigen die Tiere mit niedrigen Aviditäten im stationären Stadium Anwachsen der Avidität und gleichzeitig Titersteigerung. Bei den Tieren mit hoher Avidität im stationären Stadium dagegen steigt die Avidität wenig oder gar nicht, während der Titer ansteigt. III. Von subcutan mit Typhusbacillen gespritzten Kaninchen werden Sera von geringerem Titer aber höherer Avidität gewonnen als von intraperitoneal geimpften Tieren. Verf. nimmt an, dass bei den subcutan gespritzten Tieren der antigene Reiz nur auf beschränkte Bezirke wirkt, so dass zwar relativ wenige Agglutinine, diese aber wegen der Stärke des Reizes von um so höherer Avidität, gebildet werden. Bei der intraperitonealen Injektion verteilt sich der antigene Reiz weithin, so dass zwar viel, aber nur wenig avide Agglutinine gebildet werden.

Hideyo Noguchi: **Weitere Erfahrungen mit vereinfachter Methode der Serumdiagnose der Syphilis.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 3, S. 353.) Verf. empfiehlt jetzt, frisches Meerschweinchenkomplement zu benutzen. Antigen und Hämolysin können in flüssigem oder getrocknetem Zustand aufbewahrt werden. Das Patientenserum kann in aktivem oder inaktivem Zustand untersucht werden. Im ersten Falle dürfen jedoch nicht die gewöhnlichen alkoholischen Organextrakte benutzt werden, da hiermit auch nichtluetische Sera in aktivem Zustande reagieren, sondern nur die acetonunlösliche Fraktion der Extrakte. Zu quantitativen Bestimmungen kann nur eine Methode angewandt werden, die mit Menschenblutkörperchen arbeitet, da der schwankende Gehalt des menschlichen Serums an Normalhämolysinen eine genaue Abschätzung der antihämolytischen Wirkung des Systems unmöglich macht. Auch die Verwendung aktiver Sera, natürlich unter Benutzung der acetonunlöslichen Lipoide, ist zweckmässig, da beim Inaktivieren des Serums unkontrollierbare Veränderungen eintreten. Bei mehreren Tausend Untersuchungen hat sich die Modifikation des Verf. der Wassermann'schen Originalmethode mindestens als gleichwertig erwiesen.

K. Meyer.

L. Kepinow: **Ueber weitere Erfahrungen mit der vereinfachten Wassermann'schen Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Kontrollversuche zeigten, dass die Methode durchaus brauchbar ist.

G. Baermann und **N. Wetter**: **Die Wassermann-Neisser-Bruck'sche Reaktion in den Tropen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Untersuchungen bei Syphilis, Frambösie, Malaria und Lepra.

Schwartz und **Flemming**-Uchtspringe: **Beitrag zu den Untersuchungen über das Verhalten des Ehrlich-Hata-Präparates im Kaninchenkörper.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Gesunde Kaninchen gaben vor und nach der Injektion von Hata absolut positive Wassermann'sche Reaktion. Eine Blutuntersuchung nach einer zweiten Injektion ergab bei einigen eine vorübergehende negative Reaktion. Diese negative Wassermann'sche Reaktion konnten die Verff. auch erzielen. wenn sie die Untersuchung an Tieren, die hungerten, vornahmen. Dünner.

Carl A. Kling: **Untersuchungen über die bakterientötenden Eigenschaften der weissen Blutkörperchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 1.) An Kaninchen-, Meerschweinchen- und Katzenleukocyten lassen sich durch Digerieren mit Bouillon bei 50°, mit schwacher Salzsäure und Natronlauge bei 37°, sowie durch wiederholtes Einfrieren und Auftauen bakterizid wirkende Flüssigkeiten gewinnen. Sie vertragen halbstündige Erwärmung auf 65°, werden aber bei 75° unwirksam. Sie unterscheiden sich von den Serumbakteriolysinen ausser durch ihre Thermoresistenz dadurch, dass sie Putall'sche Filter nicht passieren, dass sie durch Röntgenstrahlen zerstört, durch Aetherfällung aber nicht geschädigt werden. Die Wirksamkeit inaktivierten Extrakte wird durch kleine Mengen nativen Extrakts wiederhergestellt. Ebenso wird inaktiviertes Normalserum durch kleine Mengen Leukocytenextrakt reaktiviert. Andererseits werden die inaktivierten Leukocytenextrakte durch kleine Mengen Normalserum aktiv gemacht. Auch auf nicht pathogene säurefeste Bacillen wirken die Extrakte abtötend. Kaninchenleukocytenextrakt zeigte sogar bakterizide Wirkung gegen Arloing'sche Tuberkelbacillen. Extrakte aus Makrophagen, gewonnen durch intraperitoneale Injektion von koaguliertem Eiereiweiss, sowie Thymusextrakte hatten keine bakterizide Wirkung auf säurefeste Bacillen. Versuche, in denen zugleich mit Tuberkelbacillen Leukocyten-, Makrophagen- und Thymusextrakte injiziert wurden, schienen zu ergeben, dass Kaninchenleukocyten und -makrophagen eine virulenzvermindernde Wirkung ausübten, indem die Infektion langsamer verlief. Meerschweinchenleukocytenextrakte zeigten diese Wirkung nicht. Die Makrophagenextrakte wirken weder auf native noch auf sensibilisierte Blutkörperchen hämolytisch. K. Meyer.

M. Ascoli und **G. Izar**-Catania: **Zur Technik der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) 1. Das Antigen aus malignen Tumoren ist direkt mit Methylalkohol extrahierbar. Man geht so vor, dass der zerkleinerte Tumor bei 37° auf Glasplatten ausgestrichen wird. Der getrocknete Brei wird pulverisiert und mit Methylalkohol (pro 5 g 25 ccm) 24 Stunden bei 50° unter zeitweiligem Schütteln extrahiert. 2. Eine Vergrösserung der Ausschläge erhält man durch Zusatz von Essigsäure.

Dünner.

Galli-Valerio und **M. Bornand**: **Recherches sur les précipitines du miel.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 331.) Durch Einspritzung von Honigeiweiss, das durch Fällung des dialysierten Honigs mit Ammonsulfat dargestellt wird, lässt sich von Kaninchen ein Serum gewinnen, das mit natürlichem Honig Fällung gibt. Ausserdem präzipiert es Bienen- und Hummelextrakte.

Haendel und **Karl Steffenhagen**: **Auswertung von Antieiweisssera.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 373.) Antieiweisssera besitzen häufig trotz hohen Präcipitingehalts nur eine geringe komplementbindende Wirkung. Auch passiv anaphylactisierende Wirkung und Präcipitingehalt gehen nicht immer parallel. Der anaphylaktische Antikörper ist ein Antieiweisskörper von Amboceptorcharakter, jedoch nicht identisch mit dem Präcipitin. K. Meyer.

H. Sowade-Halle: **Ueber Zelleinschlüsse in Genitalsecreten.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 41.) Einwandfreie Prowazek'sche Körperchen konnte S. in 300 Ausstrichpräparaten von Genitalsecreten des Mannes und der Frau nicht finden; es ist zweifelhaft, ob die von ihm gesehenen, nur bei gonorrhoischen oder postgonorrhoischen Affektionen der Genitalschleimhäute vorkommenden Zelleinschlüsse in Form von freiliegenden oder dem Kern kappenförmig aufsitzenden intracellular gelegenen Körnchen mit den morphologisch und biologisch noch nicht genügend charakterisierten Gebilden Prowazek's identisch sind. Glaserfeld.

Jadassohn und **G. Seiffert**-Bern: **Ein Fall von Verruga peruviana; gelungene Uebertragung auf Affen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Verff. berichten über einen Fall von Verruga peruviana bei einem Bergführer, welcher sich 3 Monate in Südamerika in einem Gebiet aufgehalten hatte, in dem die Verrugakrankheit endemisch herrscht. Der Krankheitsverlauf war bei einer Inkubationszeit von mindestens 60 Tagen trotz hochgradiger Hauterscheinungen und ohne spezielle Behandlung ein relativ schneller. Mit excidierten Hautstückchen angestellte Uebertragungsversuche fielen bei Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben, Hühnern, Ratten und einem Hund vollkommen negativ aus. Einzig bei Affen konnten Verff. positive Resultate erzielen. Die Inkubationszeit betrug das erste Mal etwa 45 Tage, in der 2. Generation etwa 14 Tage, in der 3. Generation nur eine Woche. Eine grössere Virulenz bei der 2. und 3. Generation zeigte sich auch in dem sehr viel stärkeren Wachstum der Warzen. Die spontane Heilung der lokalen Erkrankung trat in relativ kurzer Zeit ein. Die Erkrankung an Verruga scheint eine Immunität zu bedingen. Möllers.

G. Sobernheim und **E. Seligmann**: **Weitere Untersuchungen zur Biologie der Enteritisbakterien.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 3, S. 342.) Wie mit der Agglutination gelingt auch mit dem Komplementbindungsverfahren die Trennung der Gärtner- und der Paratyphus-B-Bacillen. Innerhalb der Gärtnergruppe nehmen die Krallenschädlinge eine Sonderstellung ein; dies zeigt die Komplementbindungsreaktion schärfer an als die Agglutination. Die früher beschriebenen „Doppelstämme“, die einen Uebergang von der Gärtner- zur Paratyphus-B-Gruppe darstellen, zeigten ihre Sonderstellung auch bei der Komplementbindungsmethode und zwar noch ausgeprägter als bei der Agglutination. K. Meyer.

Innere Medizin.

Karl Stäubli-Basel: **Kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Hochgebirgsklimas.** (Zeitschr. f. Balneologie, III, Nr. 11.) Es gibt Fälle von Blutdrucksteigerung, bei denen das Hochgebirge nicht nur nicht contraindiciert, sondern geradezu angezeigt erscheint, indem bei ihnen im Hochgebirge eine langsam einsetzende, aber stetig fortschreitende und zum Teil weitgehende Abnahme des Blutdrucks mit gebessertem Allgemeinbefinden zu beobachten ist. A. Fürstenberg.

Schemel: **Ergebnisse der Prüfung des Beez'schen elektrischen Licht- und Warmluftbades.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1910.) Das Beez'sche Bad ist infolge der Anordnung der Lampen in abgeschlossenen Schächten sauber und leicht zu reinigen. Direkte Berührung des Patienten und Verbrennungen an den Glühlampen sind durch die Lampenanordnung ausgeschlossen. Die verschiedenen Modifikationen lassen eine Dosierung vom milden bis zum energischen Lichtbade in einfacher Weise zu. Der in den Kasten eingeführte Heissluftstrom bewirkt eine gleichmässige Durchwärmung des Kastens, die angenehm empfunden wird. Ueber kalte Füsse wird nicht geklagt. Als bedeutsamer Nachteil muss angesehen werden, dass die Patienten länger als im gewöhnlichen Lichtbade in dem Beez'schen Kasten bleiben müssen, um in Schweiss zu geraten. Es kann unter Umständen zu einer Wärmestauung kommen, die nicht unbedenklich ist.

Erich Ebstein: **Zur chirurgischen und diätetischen Behandlung der Fettleibigkeit.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1910.) Interessante Studie mit dem Motto: „Es ist alles schon dagewesen.“ Ebstein schildert aus der Geschichte Fälle von operativer Beseitigung grosser Fettanhäufungen sowie die diätetischen Maassnahmen; auch unsere heutigen modernen Entfettungskuren gehen diätetisch bis in die ersten Zeiten der Medizin zurück. Es sei nur erwähnt, dass schon Hippokrates den Wert von Milchkuren nicht nur bei Fettleibigkeit, sondern auch bei Herzleiden usw. erkannte. E. Tobias.

Sir James Barr-Liverpool: **Gebrauch und Missbrauch der Kalksalze bei Gesunden und Kranken.** (The british med. journal, 24. September 1910, Nr. 2595.) Nach seinen Untersuchungen kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass der gebundene Kalk die Viscosität und die Gerinnbarkeit des Blutes erhöht, während die freien Calciumionen den Tonus und die Contractionsfähigkeit der grossen und kleinen Arterien und den Blutdruck erhöhen und die Kraft der Herzcontractionen erhalten. Ausser dem Calcium kommen dafür aber noch andere Substanzen in Frage, z. B. die wirksamen Stoffe der Nebennieren, der Hypophyse u. a. Die Regelung des Kalkstoffwechsels, der bei den verschiedenen Krankheiten bald gesteigert, bald vermindert ist, spielt bei der Therapie eine grosse Rolle. Ist der Bestand des Körpers an Kalksalzen vermindert, so müssen sie zugeführt, ist er zu gross, so muss Kalk ausgeführt werden. Zu hohen Calciumgehalt hat der Körper bei Arteriosclerose; bei der ersten Angina pectoris mit krampfartigen Symptomen und heftigen Schmerzen ist ebenfalls zu viel Calcium vorhanden, bei der nicht echten Form mit Herzdilatation ist er verringert. Ueber die Verhältnisse bei der Adam-Stokes'schen Krankheit ist der Verf. sich noch nicht klar. Die Pneumonie verläuft um so günstiger, je mehr Kalk das Blut enthält; zu viel Kalk ist vorhanden bei Asthma, akutem Gelenkrheumatismus, Gicht, Tabes dorsalis, Migräne; günstig wirkt die Darreichung von Kalksalzen bei Septikämie, Pyämie, septischer Endocarditis, Epilepsie, disseminierter Sclerose, Neurasthenie, Urticaria, Ekzem, Frostbeulen, Muskelrheumatismus und Tetanie.

P. W. Latham-Cambridge: **Die Aetiologie und die Behandlung der rheumatoiden Arthritis.** (Lancet, 24. September 1910, Nr. 4543.) Wenn von irgend einem Teile des Körpers Reize zentripetal zum Gehirn geleitet werden durch die hinteren Wurzeln, so werden reflektorisch Reize ausgelöst, die in den vasomotorischen Bahnen verlaufen und das Rückenmark durch die Vorderhörner verlassen. Hierbei entstehen irgendwelche molekularen Aenderungen in den Ganglienzellen. Die Reize strahlen aber durch die Rami communicantes des Sympathicus nicht nur zu dem Organ hin, von dem der erste Reiz ausgegangen ist, sondern nach allen anderen Körperteilen. Wenn solche Reize dauernd vorhanden sind oder sehr häufig auftreten, so werden die Zellen, die davon berührt werden, erschöpft und schliesslich organisch verändert, besonders die Ganglienzellen in den Rückenmarkshörnern. Der Verf. glaubt, dass, wenigstens in frühen Stadien, sehr häufig die Beckenorgane der Ausgangspunkt derartiger chronischer Erkrankungen des Rückenmarks sind, als deren Folge dann durch Störung der trophischen Nerven chronische Gelenkerkrankungen entstehen. Aehnliche Störungen machen die Verletzungen des Rückenmarks. Derartige Gelenkerkrankungen behandelt der Verf. mit blasenziehenden Pflastern (Canthariden), die neben der Wirbelsäule (7. Halswirbel oder 12. Rückenwirbel) gelegt werden. Daneben gibt er, namentlich abends, etwas Opium. Der Erfolg ist nach seinen und anderer Erfahrungen sehr gut.

W. E. Mc Kechnie-Etawag, Indien: **Pneumonie.** (Lancet, 24. September 1910, Nr. 4543.) Der Verf. untersucht die Zustände in der Brusthöhle während des Beginns der Lungenentzündung und sucht daraus die Symptome mechanisch zu erklären. Zunächst wird reflektorisch die Atmungsamplitude verringert, dadurch wird die Ansaugung des venösen Blutes in den rechten Vorhof erschwert. Dadurch entsteht eine Zirkulationsstörung und Anhäufung von Kohlensäure im Blute, wodurch wieder das Blut dickflüssiger wird, weil durch Säurewirkung in kolloidalen Flüssigkeiten die Viscosität erhöht wird. Das dickflüssiger gewordene Blut erschwert weiterhin den Kreislauf. Tritt eine Konsolidierung des Exsudats ein, so werden die mechanischen Verhältnisse in der Brusthöhle noch ungünstiger. Zur Aufklärung dieser Verhältnisse wäre es zweckmässig, bei Pneumonie das Blut fortlaufend auf seinen CO_2-Gehalt und seine Viscosität zu untersuchen. Die Gefahr bei der Pneumonie liegt darin, dass das Blut gerinnt und weisse Thromben an der Tricuspidalis bildet, die in die Pulmonalarterie einwachsen. Für die Behandlung ergibt sich daraus, dass Alkohol und Digitalis zu verwerfen sind, da die Gefahr nicht im Herzen, sondern in mechanischer Behinderung des Kreislaufs liegt. Allen Indicationen genügt Morphium, das sich dem Verf. ausserordentlich bewährt hat. Weydemann.

F. Erkes-Reichenberg: **Chronische Dilatation des Dickdarmes im höheren Alter.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 41.) Beitrag zur Kasuistik; in dem Falle bestand neben der Darmerweiterung noch eine hochgradige Lebercirrhose. Glaserfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

L. Jacobsohn: **Struktur und Funktion der Nervenzellen.** (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) J. hat mit der Nissl'schen Methode die motorischen Zellen bei mittelstarker Vergrösserung untersucht und gefunden, dass der motorische Zellstrukturtypus beim Menschen seinen klarsten und prägnantesten Ausdruck zeigt, dass die Organisation der motorischen Zelle mit der allgemeinen Entwicklung der Tiere ungefähr gleichen Schritt hält.

Max Rothmann: **Ueber die elektrische Erregbarkeit des Kleinhirns und ihre Leitung zum Rückenmark.** (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) R. hat seine Versuche fast ausschliesslich an Hunden angestellt, nur wenige an Affen und Kaninchen. Von der Kleinhirnrinde sind fast in jedem Falle von hinten wie von vorn motorische Effekte zu erzielen, die meist auf der gleichseitigen Körperhälfte auftreten. Dazu gehören grössere Ströme, als zur Reizung der Grosshirnrinde erforderlich sind. Es bestehen dabei individuelle Schwankungen. Die Reizungen sind vom Grosshirn unabhängig. Die elektrische Erregbarkeit ist beim Hund vor allem im Gebiet der vorderen Extremität nachweisbar. Ist es bei den ausgedehnten Bewegungen der ganzen vorderen Extremität, wie sie vor allem im Gebiet der Gyri semilunares zu erzielen sind, zweifelhaft, ob es sich hier um eine direkte Funktion der Kleinhirnrinde oder nur um eine Reizwirkung auf die tiefer gelegenen Kleinhirnkerne handelt, so sind die von der vorderen Kleinhirnfläche (Wurm und Hemisphären) zu erzielenden Zehenbewegungen, die teils isoliert, teils mit Bewegungen in den grossen Gelenken des Vorderbeins kombiniert auftreten, als Reizeffekte der Kleinhirnrinde anzusprechen. Eine sichere Lokalisation von Augenbewegungen ist im Gebiete des Kleinhirns nicht vorhanden. Die elektrisch auslösbaren motorischen Reizeffekte der Kleinhirnrinde, vor allem die der vorderen Extremitäten, werden ausschliesslich über den Bindearm, den roten Kern und das rubrospinale Bündel den Rückenmarkszentren übermittelt. Sie sind beim Affen weit weniger entwickelt als beim Hunde. Die extrapyramidale Reizleitung der Grosshirnrinde, die beim Hunde über den roten Kern geht, wird durch Durchschneidung des Brachium conjunctivum vorübergehend in ihrer Erregbarkeit herabgesetzt, aber nicht aufgehoben. Durchschneidung des mittleren Kleinhirnschenkels lässt die elektrische Erregbarkeit der Kleinhirnrinde unverändert und schädigt auch nicht die extrapyramidale Leitung der Grosshirnrinde.

Weitz: **Ueber Liquordruckerhöhung nach Kopftrauma.** (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 19.) Nach Kopftraumen sieht man oft einen Komplex

von Störungen: Kopfschmerzen, Eingenommensein des Kopfes, Schwindelgefühl, besonders beim Bücken, Verringerung der Merkfähigkeit, leicht eintretende körperliche und geistige Ermüdbarkeit, allgemeine Reizbarkeit. Der objektive Befund ist meist völlig negativ. Untersucht man den Liquordruck, so findet man ihn meist stark erhöht. Die Flüssigkeit als solche ist normal, das spezifische Gewicht, der Zellgehalt nicht erhöht. Diese Druckerhöhung hat wahrscheinlich anatomische Ursachen. W. spricht absichtlich vorsichtig nur von einem Reizzustande der Meningen. Die mitgeteilten Fälle sind auch nach der praktischen gutachtlichen Seite hin bemerkenswert; man wird die Diagnose „Simulation“ seltener stellen müssen. Therapeutisch verlangen solche Fälle Ruhe, Schonung und in späteren Stadien Fernhaltung von zu anstrengender Arbeit.
E. Tobias.

Harald Siebert-Stackeln: **Todesursachen und pathologisch-anatomische Befunde bei Geisteskrankheiten.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 37.) Statistik über 529 Fälle im Verlaufe von $3^1/_2$ Jahren. Unter den Todesfällen stehen Sepsis (infolge Decubitus u. a.) und Herzschwäche (infolge Marasmus) obenan. Ferner kommen paralytische Anfälle und akute Delirien relativ häufig zur Beobachtung. Die Rachenanästhesie vieler Geisteskranker gibt gelegentlich Veranlassung zur Lungengangrän (Fremdkörper). Von den pathologisch-anatomischen Befunden am Zentralnervensystem sind einige charakteristisch und beachtenswert, ohne jedoch das Wesen der Psychosen erklären zu können. Dahin gehören: Verwachsungen der Dura mater mit dem Schädel, Hydrocephalus internus, Sclerose der Hirngefässe und chronische Leptomeningitis.
Wolfsohn.

Wilhelm Erb: Klinische Kasuistik aus der Praxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 40, S. 1865.) Es werden eine Anzahl von Fällen mitgeteilt, an denen die Schwierigkeiten der Erkennung der Dystrophia muscularis progressiva gezeigt werden. Es sind noch zahlreiche eingehende Forschungen nötig, um auf diesem Gebiete zu abgeschlossenen Krankheitsbildern zu kommen. W. H. Hoffmann.

Kurt Mendel: Die Wechseljahre des Mannes (Climacterium virile). (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) Ebenso wie es beim männlichen und weiblichen Geschlecht eine Pubertätszeit gibt, ebenso gibt es bei Mann und Weib eine biologische Lebensphase, welche die Zeit des Abnehmens bzw. Schwindens der Keimdrüsenfunktion bedeutet (Klimakterium). Diese Epoche ist bei der Frau prägnanter ausgesprochen als beim Manne; sie kann aber auch beim Manne von ganz ähnlichen, psychisch-nervösen und körperlichen Störungen begleitet sein wie das Klimakterium der Frau, fällt etwa in das 6. Lebensjahrzehnt des Mannes und geht zumeist einher mit einer Verminderung der Libido sexualis, wahrscheinlich auch der Zeugungsfähigkeit. Sie ist besonders ausgezeichnet durch das Symptom der Weinerlichkeit und Rührseligkeit und kann in Symptomatologie, Verlauf und Prognose ein Krankheitsbild abgeben, das durchaus den Molimina climacterii entspricht, wie sie das Weib zeigt. Es ist wohl auch die gleiche Pathogenese (Hypogenesie der Keimdrüsen) vorhanden und verdient daher wohl die Bezeichnung „Molimina climacterii viri“. Dieses Krankheitsbild steht der Neurasthenie sowie der Arteriosclerose der Hirngefässe sehr nahe, ist aber mit diesen Leiden nicht identisch, zumal die Pathogenese eine völlig verschiedenartige ist. Das „kritische Alter“ des Mannes mit den regressiven Veränderungen an seinen Sexualorganen kann einmal die genannten Molimina als direkte Folge innersecretorischer Störungen verursachen, es kann aber wie bei Frauen auch Anlass geben zum Ausbruch einer gewöhnlichen Neurasthenie, zur Entstehung einer Arteriosclerose usw. Die Molimina climacterii viri können auch mit Neurasthenie und Arteriosclerose vergesellschaftet sein. Die Prognose ist durchaus günstig. Therapeutisch empfiehlt M. Fichtennadelbäder, kohlensaure Soolbäder, Brom, Brom + Jod, Validol, Opium, den elektrischen Strom, Hydrotherapie, Luftbäder, eventuell Sperminum Poehl, Klimatotherapie, Diät, Psychotherapie. Der ärztliche Sachverständige wird auf das Climacterium virile ebenso Rücksicht zu nehmen gezwungen sein, wie auf das Klimakterium der Frau.

Bayerthal: Zur Aetiologie des angeborenen Schwachsinns. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 19.) B. sucht die primäre Ursache der Imbecillität in einer durch die ererbte Beschaffenheit der Keimanlage bedingten, verminderten Widerstandsfähigkeit gegenüber den Schädlichkeiten, die die normale Entwicklung des Gehirns ab ovo zu zerstören vermögen. Von der ererbten Anlage abgesehen, nimmt unter den ursächlichen Faktoren die Keimesschädigung durch Alkoholismus des Vaters in dem Material des Verfassers (Wormser Hilfsschule) die erste Stelle ein. Nur selten kam Syphilis der Erzeuger in Betracht, Tuberkulose kommt nicht in Frage. Der im Blute kreisende Alkohol kann in den Samen gelangen; da nun bei jedem Menschen sich Keime mit der Disposition zu Nerven- und Geisteskrankheiten finden, erachtet B. auch den nicht zum Rausch führenden Alkohol unter Umständen für bedenklich. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

H. Skinner Goodall: Einige Erfolge der Sanatoriumbehandlung bei lungentuberkulösen Kindern. (The Boston Medical and Surgical Journal, 15. Sept. 1910, S. 432.) Verf. vergleicht die Kurerfolge bei Kindern verschiedener Altersstufen und verschiedenen Geschlechts. Bei Mädchen von 6 bis 12 Jahren waren die Erfolge besser als bei Knaben des gleichen Alters, besonders in Initialfällen. Er führt diese Erscheinung auf das ruhigere Verhalten der Mädchen zurück. Im Alter von 13 bis 16 Jahren wiesen die Mädchen schlechtere Erfolge auf. Die Ursache soll in den mit der beginnenden Menstruation einhergehenden allgemeinen Funktionsstörungen zu suchen sein.

F. S. Newell: Behandlung eines Falles von Blutung bei einem Neugeborenen mit direkter Transfusion. (The Boston Medical and Surgical Journal, 15. Sept. 1910, S. 435.) Bei einem 24 Stunden alten Kinde, das durch sehr starkes Blutbrechen und blutige Stühle kollabiert war, wurde die Radialarterie des Vaters mit der V. saphena des Kindes durch eine Kanüle verbunden. Nach dieser Transfusion hörte jede Blutung auf und der Allgemeinzustand besserte sich zusehends. Ausgang n Genesung. v. Homeyer-Berlin.

Chirurgie.

Yoshihiro Tokaki-Tokio: **Klinische Chirurgie in Japan.** (Lancet, 24. September und 10. Oktober 1910, Nr. 4543 u. 4544.) Die Arbeit beschäftigt sich mit der Operation der Hämorrhoiden, der Thymusbehandlung des Carcinoms, der Behandlung der Darmperforation bei Typhus und der Appendicitis. Bei der Operation der Hämorrhoiden betont er die Vorzüge der Whitehead'schen Methode, die er aber so ausführt, dass er stets nur einen Quadranten der Analöffnung vornimmt, das Venengewebe entfernt, die Wunde schliesst und dann zum nächsten Quadranten übergeht. Dadurch wird die Blutung sehr verringert. Die Behandlung des inoperablen Carcinoms mit getrocknetem Thymusextrakt, wofür eine genaue Bereitungsvorschrift gegeben wird, hat recht gute Erfolge gegeben. Auffallend war das Verschwinden der Schmerzen; das Carcinomgewebe scheint nekrotische Veränderungen einzugehen, die Geschwülste wurden kleiner und wuchsen langsamer. Weydemann.

Georg Frank-Rathenow: **Ueber eine seltene Art von Geschwüren nach Campherätherinjektionen.** (Med. Klin., 1910, Nr. 41.) Auftreten von dreimarkstückgrossen Geschwüren an den Campherätherinjektionsstellen bei zwei Patienten. Die schwer vor sich gehende Heilung wurde erst durch Anwendung von Jodoformgazetamponade und Bleiwasserumschlägen erzielt. Glaserfeld.

John O'Conor-Buenos Aires: **Die radikale Behandlung der Hämorrhoiden.** (Lancet, 24. September 1910, Nr. 4543.) Der Verf. empfiehlt die Whitehead'sche Radikaloperation der Hämorrhoiden, die darin besteht, dass von einem an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut verlaufenden zirkulären Schnitt das ganze erweiterte Venen enthaltende submuköse Gewebe exstirpiert wird. Er hat die Operation dahin geändert, dass er die Dehnung des Sphinkters vor der Operation nicht mehr ausführt. Hierdurch wird erreicht, dass sich die Operation sehr weit rascher ausführen lässt und die Blutung sehr gering ist. Es wird die Technik der Operation genau beschrieben. Der Verf. bedauert, dass die Whitehead'sche Operation von vielen Chirurgen, die ihre Technik und ihre vorzüglichen Erfolge nicht kennen, verworfen wird. Weydemann.

J. Alksne: Ueber künstliche Hernien. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 36.) Die Beurteilung, ob eine Hernie spontan entstanden oder, etwa zu Simulationszwecken, künstlich erzeugt worden ist, ist ausserordentlich schwierig. Sind die differential-diagnostischen Momente schon intra operationem nur mit grösster Vorsicht zu verwerten, so trifft das bei Deutung des äusseren Palpationsbefundes noch mehr zu. Nur in akuten und subakuten Fällen, wo man einen Bruch nebst Blutergüssen, schmerzhaften Infiltraten und Destruktionen der Leistenringe vorfindet, dürfte die Diagnose einer künstlichen Hernie keine Schwierigkeiten machen.

Heinrich Siegfried Loebl: Ueber Appendicitis im höheren Lebensalter. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Schlusssätze: Die Appendicitis im höheren Lebensalter (über 51 Jahre) ist eine recht seltene Erkrankung. Sie kommt namentlich in 2 Formen vor: als Abscess in der Fossa iliaca, bzw. als pseudoneoplastische Form, fast ebenso oft als Appendicitis im Bruchsack. Die Altersappendicitis zeichnet sich durch geringeres Hervortreten der Lokalsymptome und durch unbestimmte Störungen des Allgemeinbefindens aus. Das operative Ergebnis ist aus diesem Grunde sowie durch häufigeres Vorkommen von Komplikationen ungünstiger, als bei der Appendicitis der jüngeren Altersstufen.

Artur Schüller-Wien: **Ueber operative Durchtrennung der Rückenmarksstränge (Chordotomie).** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) Die Durchschneidung der sensiblen Stränge, welche im Tierexperiment unschwer auszuführen ist, ist, ebenso wie die Foerster'sche Radiotomie, zur Beseitigung der gastrischen Krisen und der Hypertonie bei spastischen Lähmungen indiziert. Insbesondere empfiehlt sich die Operation unter folgenden Umständen: 1. Durchschneidung der schmerzleitenden Fasern innerhalb der vorderen Partien der Seitenstränge entsprechend der Höhe des obersten Dorsalmarks bei tabischen Krisen, besonders mit starken lanzinierenden Schmerzen der unteren Extremitäten, und 2. „Durchschneidung der Hinterstränge, eventuell in Kombination mit den Kleinhirnseitensträngen, bei spastischen Paresen der Extremitäten mit hochgradiger Hypertonie; und zwar bei spastischer Parese der unteren Extremitäten: Chordotomie in der Höhe des untersten Brustmarks; bei spastischer Parese aller vier Extremitäten oder einer oberen und unteren Extremität: Chordotomie im 5. Cervicalsegment“. Wolfsohn.

A. Schanz-Dresden: **Zur Behandlung der Ostitis fibrosa tibiae.** (Med. Klin., 1910, Nr. 41.) Mitteilung zweier Fälle, in denen langes

Tragen eines Schienenhülsenapparates mit feststellbarem Kniegelenk zur Ausheilung des Krankheitsprozesses führte. Gute Abbildungen illustrieren diesen überraschenden Erfolg bei der bisher als unheilbar geltenden Krankheit Glaserfeld.

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Behandlung der Syphilis mit dem neuen Ehrlich'schen Präparat 606. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Die vorliegende Nummer 41 der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ ist ausschliesslich den Verhandlungen gewidmet, die auf der Königsberger Naturforscherversammlung über die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich's Heilmittel 606 stattgefunden haben auf Grund der amtlichen Protokolle. Dabei findet sich der einzige Aufsatz, den Ehrlich selbst bisher überhaupt über sein neues Heilmittel verfasst hat. 32 bekannte Aerzte haben ihre wertvollen Erfahrungen niedergelegt. Hier kann nur ein Teil davon wiedergegeben werden. Neisser-Breslau hob einleitend hervor, ein wie ungeheurer Fortschritt das neue Mittel in der Syphilisbehandlung darstellt, das nach sehr vielen Richtungen dem Quecksilber überlegen ist, durch seine ausserordentlich starke und ausserordentlich schnelle spirochätentötende Wirkung. Gerade dadurch, dass es möglich ist, durch eine einzige Einspritzung den vollen Heilerfolg zu erzielen, wird das Mittel zur Beseitigung einer grossen Anzahl von Ansteckungsquellen und damit zur Abnahme der Syphilis führen. Ehrlich hob besonders die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion zur Beurteilung der Wirkung des Mittels hervor. Das Mittel bietet im allgemeinen keine besonderen Gefahren. Bei sonst gesunden Menschen hält er für die beste Anwendungsweise die der Doppeleinspritzungen innerhalb zwei bis vier Tagen, die erste unmittelbar in die Blutbahn, die zweite unter die Haut, wodurch eine Schnellwirkung mit einer Dauerwirkung vereint wird. Bei Nervenerkrankungen müssen kleinere Gaben zur Verwendung gelangen. Besonders hoffnungsreich sind auch die bisherigen Erfolge bei der Behandlung der Hirnerweichung. Auch bei Rückfallfieber, Malaria, Schlafkrankheit sind gute Heilerfolge erzielt. Durch das neue Mittel scheint unser Arzneischatz um ein spezifisches Heilmittel bereichert zu sein, dessen Wert und Wirkung bei allen Formen der Syphilis nicht mehr angezweifelt wird. Alt berichtet über die Erfahrungen bei der Behandlung von Tabes und Paralyse, von deren wirksamer Vorbeugung durch das Mittel er sich für die Zukunft Gutes verspricht. Iversen-Petersburg spricht über die Erfolge bei Rückfallfieber und Malaria, namentlich Tertiana. Er sieht in der Gründung fliegender Kolonnen ein wertvolles Hilfsmittel für die Behandlung und Bekämpfung der Syphilis in Russland, ein Gedanke übrigens der auch für andere Länder gar nicht zu verachten wäre. Eine Reihe von Rednern sprachen über die Erfahrungen bei der Behandlung der Syphilis, die übereinstimmend günstig lauten und grösstentheils schon durch andere Veröffentlichungen bekannt geworden sind. Salmon-Paris wies auf die vorbeugende Wirkung des Mittels hin. Uhlenhuth erinnert daran, dass die experimentellen Grundlagen zu der organischen Arsenbehandlung der Spirillenerkrankungen, namentlich der Syphilis, von ihm gelegt sind. Schon bei Versuchen, die auf seine Veranlassung mit Atoxyl angestellt seien, habe sich gezeigt, dass dieses Mittel auf die Syphilis eine unverkennbare Wirkung ausübe, und dass es im Tierversuch dem Quecksilber überlegen war. Vom Atoxyl ausgehend ist Ehrlich zu seinem neuen Heilmittel 606 gekommen, bei dem er vor allem die schädlichen Nebenwirkungen des Atoxyls vermeiden wollte. W. H. Hoffmann.

Matthias Dobrovits-Pozsony: **Erfahrungen über „606“ in 100 Fällen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) „606“ ist eine nie geahnte Bereicherung unserer Syphilisheilmittel. Sollte auch die Zukunft erweisen, dass seine Wirkung nicht mit einem Schlage die Krankheit vernichtet, so wird es doch auch als weiterer Wegweiser dauernden Wert behalten. Verf. hat niemals beunruhigende Nebenerscheinungen gesehen. Die Schmerzen (Injektion nach Wechselmann) waren sehr verschieden. Infiltrate blieben in vielen Fällen wochenlang bestehen. In vier Fällen wurden flüchtige, den ganzen Körper bedeckende Erytheme beobachtet.

Forbát-Szeged: **„E.-H. 606“ bei Lues maligna.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) F. hat eine Anzahl von malignen Luesfällen mit „E.-H. 606“ behandelt; der Erfolg war ausgezeichnet. Die Fälle sind teils solche, die im Frühstadium bereits mit destruktiven, die Gewebe tiefer durchsetzenden Erscheinungen einhergehen, teils solche, die jeder üblichen antiluetischen Kur hartnäckig widerstehen.

Wolfsohn.

Reinhold Ledermann-Berlin: **Ueber krankhafte Veränderungen der Nieren bei Quecksilberkuren und Syphilis.** (Zeitschr. f. Balneologie etc., III, 11 u. 12.) In der Mehrzahl der Fälle bedeutet das Auftreten von Albumen während einer Hg-Kur keine schwere Schädigung der Nieren, wenn es rechtzeitig bemerkt und die Hg-Zufuhr bis zum Verschwinden des Eiweisses unterbrochen wird. Die letzten Jahre haben uns, besonders durch das Auffinden der Spirochaeta pallida im Eiweissharn, die Sicherheit erbracht, dass es wirkliche spezifische Nephritiden im Frühstadium gibt, welche durch Hg nicht nur nicht verschlimmert, sondern sogar geheilt werden können. Eingehende Schilderung einschlägiger Fälle. A. Fürstenberg.

Ehlers-Kopenhagen: **Ehrlich's 606 gegen Lepra.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Es scheint eine Wirkung auf die Leprabacillen zu bestehen. Viele von ihnen zeigten eine körnige Degeneration; einzelne Körner lagen zerstreut. Eine sichtbare Veränderung der Hautaffektion konnte dabei nicht konstatiert werden. Dünner.

Alexius Spatz-Budapest: **Therapeutische Versuche mit der Pyocyanase bei Gonorrhöebehandlung.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Die Pyocyanase kann, in die Harnröhre instilliert, Intoxikationserscheinungen hervorrufen. Die entzündlichen Erscheinungen der Gonorrhöe werden durch sie nicht beeinflusst. Im Organismus übt sie gar keine deletäre Wirkung auf die Gonokokken. Wolfsohn.

R. Frühwald-Leipzig: **Ueber Punktionsbehandlung der Epididymitis gonorrhoica.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Technik: Die rasierte desinfizierte Scrotalhaut wird angespannt und die Spritze 1—2 cm tief in den Schwanz der Nebenhoden eingestochen; man versucht zu aspirieren. Mit dieser Methode erreicht man eine schnelle, aber nicht lange anhaltende Besserung der Beschwerden; die Schmerzen schwinden, das Fieber fällt, und das Infiltrat geht zurück. Die Beschwerden stellen sich aber oft wieder ein. Verf. beschränkt sich auf eine einmalige Punktion und vermeidet eine multiple, die eine Verletzung der Nebenhoden im Gefolge haben kann. Dünner.

Becker: Ueber die Behandlung akuter und chronischer Nebenhodenentzündung mit schwachen galvanischen Strömen. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Oktober 1910.) Die Tatsache der resorptiven Kraft des galvanischen Stroms ist bekannt. Von 24 Behandlungsfällen hatte B. nur zweimal Misserfolg. Der entzündliche Tumor wurde zwischen die beiden mittelgrossen Elektroden gefasst und 0,2—0,5 M.-A. 4—5 Minuten hindurchgeschickt. 2—4 Tage hintereinander, dann in Abständen von 2—5 Tagen. Nur in den ersten 2 Tagen nahm zuweilen die Schmerzhaftigkeit zu, die dann bald verschwand. Das anfangs harte Infiltrat wurde bei weiterer Galvanisation restlos weich. Nur 2 Tage bestand Arbeitsunfähigkeit. E. Tobias.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Gussakow-Petersburg: **Kritische Beurteilung der gegenwärtigen Ansichten über Placenta praevia.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkologie, September 1910.) Die Tamponade ist als unsicher in ihrer Wirkung und infektionsbegünstigend zu verwerfen. Ein Sprengen der Eihäute bewirkt bei Placenta praevia lateralis häufig eine Stillung der Blutungen. Genügt dies nicht, so wende man die intraamniale Metreuryse an. Dieselbe ist schonender und ergibt mehr lebende Kinder als die Wendung nach Braxton-Hicks. Bei Placenta praevia totalis ist es besser, die Nachgeburt zu durchbohren als dieselbe abzulösen. Man soll eingreifen, sobald die Diagnose mit Sicherheit gestellt ist; fühlt man Placentargewebe, so ist auch die Einführung des Ballons möglich. Nach diesen Regeln wurden in den letzten 10 Jahren 137 Fälle behandelt mit 8 mütterlichen Todesfällen, von den Kindern starben 4 an Luftembolie; zur Vermeidung derselben empfiehlt es sich, die intrauterinen Eingriffe in Rückenlage bei direkt erhöhtem Oberkörper vorzunehmen. Von den Todesfällen kommen 6 auf die 25 Fälle von Placenta praevia totalis; für diese Fälle mit ihrer an sich so schlechten Prognose kann der klassische Kaiserschnitt als entbindendes Verfahren in Frage kommen.

Schaback - St. Petersburg: **Ueber Primär- und Dauerresultate bei kompletten Dammrissoperationen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1910.) Bei 53 operierten Fällen wurde prima intentio und ein tadelloses funktionelles Resultat erzielt. Soweit die Fälle nachuntersucht werden konnten, erwies sich das erzielte Resultat als dauernd. Diese glänzenden Erfolge wurden erzielt mit der Anfrischung nach Hegar, die vor der von Lawson-Tait den Vorzug verdient. Der Damm wird nach einer besonderen, von v. Ott angegebenen Methode genäht. Als Nahtmaterial dient ausschliesslich Seide, die nur in der Form von Knopfnähten angelegt wird. Am 3. bis 4. Tage — bis dahin flüssige Nahrung — wird abgeführt, am 7. bis 10. die Nähte entfernt.

Sitzenfrey-Giessen: **Ueber Saugbehandlung der puerperalen Endometritis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1910.) Die Behandlung geht in der Weise vor sich, dass ein in das Cavum uteri eingeführter dickwandiger Gummischlauch unter Zwischenschaltung eines zum Auffangen des Secrets bestimmten Gefässes an eine Wasserstrahlpumpe angeschlossen wird, deren Saugwirkung durch ein Quecksilbermanometer reguliert wird. Die Saugung wird bis zu 12 Stunden ununterbrochen durchgeführt. Schädliche Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. In 5 von 7 derartig behandelten Fällen war ein therapeutischer Effekt unverkennbar; in 3 dieser Fälle wurden die bei Beginn der Saugung stark bakterienhaltigen Secrete gegen Ende derselben steril. Die fortlaufende bakteriologische Untersuchung der Saugsecrete ermöglicht ausserdem eine genauere Prognosenstellung.

Adler-Wien: **Zur Klinik der Retroversioflexio uteri.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1910.) Fälle von Retroversioflexio werden nur behandelt, wenn sie Beschwerden machen. Blutungen gehören nicht zu den Symptomen der Retroflexio, sondern sind auf Komplikationen von seiten der Adnexe zu beziehen. Bei beweglicher Retroflexio kann ein Versuch mit einem Pessar gemacht werden; bleibt der Uterus, nachdem dasselbe nach einiger Zeit entfernt ist, nicht in der Normallage, so wird zur Operation geraten. Als solche wird für die völlig mobilen Fälle die Fixation der Ligamenta rotunda auf vaginalem Wege in der Nähe der Urethra vorgenommen. Bei fixierter Retroflexio wird zunächst konservativ vorgegangen; wird eine Operation notwendig, so empfiehlt sich am meisten die abdominale Fixation der Ligamenta rotunda nach Doléris. Bei den nach diesem Verfahren operierten Frauen wurde bei der Nachuntersuchung kein einziges Rezidiv festgestellt; dagegen ergab die Nachuntersuchung der vaginal operierten bei den fixierten Retroflexionen eine grosse Zahl von Rezidiven.

L. Zuntz.

E. Engelhorn-Erlangen: **Ueber Behandlungserfolge bei gynäkologisch-nervösen Störungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Man darf den Einfluss von Erkrankungen der Genitalapparate auf das Nervensystem und die Psyche der Frau nicht allzu gering einschätzen. Eingehende Schilderung der Therapie bei gynäkologisch-nervösen Störungen. Die Hälfte der Patientinnen konnte geheilt werden.

Dünner.

Latzko-Wien: **Die Levatornaht als typische Prolapsoperation.** Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1910.) Da die Insuffizienz des Levator ani nach den Untersuchungen von Tandler und Halban die Hauptursache der Prolapse ist, so ist die Naht dieser Muskeln eine ätiologische Therapie. Die Technik wird an der Hand von Tafeln ausführlich geschildert. Daneben ist bei Cystocele eine Blasenraffung, bei Retroflexio eine Antefixation zur Unterstützung des Resultates vorzunehmen. Da durch Geburten die Resultate aller Prolapsoperationen vernichtet werden, ist L. dafür, wenn die Frauen auf Kindersegen nicht verzichten wollen, sie einen Ring tragen zu lassen, bei Vornahme der Operation die Frauen aber stets zu sterilisieren.

Schiffmann u. **Ekler**-Wien: **Die ätiologische Therapie des Prolapses.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., September 1910.) Verff. stellten Nachuntersuchungen der an Latzko's Klinik nach obigen Prinzipien operierten Patientinnen an. Bei leichtem Prolaps wurde in 97 pCt. der Fälle Dauerheilung festgestellt, gleichgiltig, ob eine isolierte Naht des Levators vorgenommen war oder nicht; dieselbe ist also für diese Kategorie von Fällen nicht unbedingt erforderlich; dagegen erhellte aus den Rezidivfällen die Bedeutung der Beseitigung der Retroflexio durch Vaginafixation nach der Interpositio uteri bei stärkerer Cystocele. Bei Totalprolaps hatten die Fälle mit isolierter Levatornaht 80 pCt. Dauerheilung, die anderen nur 50 pCt.

L. Zuntz.

Grube-Hamburg: **Ueber Mechanik des Austritts des kindlichen Schädels und Dammschutz.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Die Berstung des Dammes ist um so geringer, je besser der Nacken des Kindes in den Symphysenwinkel hineinpasst. Um das zu erzielen, fixiert man das Vorderhaupt durch die rechte mit abgespreiztem Daumen auf den Damm aufgedrückte Hand und hebt mit Zeige- und Mittelfinger der linken Hand das Hinterhaupt so weit, bis der Nacken im Symphysenwinkel steht. Was die Mutter anlangt, so soll sie in Rückenlage ruhig liegen und gleichzeitig die Oberschenkel bis an den Bauch hinaufschlagen, weil dadurch der Damm aus der Tiefe des Bettes nach oben gebracht und somit der Dammschutz erleichtert wird.

Dünner.

Franz-Graz: **Ueber Virulenzbestimmung der Streptokokken mittels Lecithinbouillon.** (Monatsschrift f. Geburtsh, u. Gynäkol., September 1910.) Den vielen absprechenden Urteilen über das von Fromme angegebene Verfahren schliesst sich auch das von Fr. an. Es wurden 23 Fälle von Fieber im Wochenbett untersucht. Unter denen, bei denen nach Fromme's Verfahren die Streptokokken virulent gefunden wurden, waren eine ganze Anzahl leicht verlaufener Fälle, umgekehrt unter den avirulenten mehrere sehr schwere, darunter 2 zum Tode führende. Es finden sich also zwar Wachstumsunterschiede zwischen den einzelnen Streptokokkenstämmen, aber der Virulenzgrad nach Fromme und der klinische Verlauf lassen sich keineswegs in Einklang bringen; man erhält ferner bei mehrmaligen oder von verschiedenen Lokalisationen stammenden Abimpfungen ein- und desselben Falles verschiedene Virulenzgrade. Daraus ergibt sich, dass der Fromme'sche Lecithinversuch für Prognose und Diagnose puerperaler Streptomykosen nicht verwertbar ist.

L. Zuntz.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Hugo Stern-Wien: **Grundzüge der Pathologie und Therapie der Sprachstörungen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 41.) Sehr lehrreiche und interessante Abhandlung über das Stammeln, Näseln, Stottern, Poltern und die verschiedenen Formen der Stummheit. Glaserfeld.

Gustav Killian: **Zur Lehre von den nasalen Reflexneurosen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 40, S. 1868.) Die nasalen Reflexneurosen entstehen auf Grund einer Ueberempfindlichkeit der Nasenschleimhaut, insbesondere gegen solche Reize, die die Empfindung des Kitzels hervorrufen. Bei diesen Zuständen werden schon durch kleine Reize örtliche oder entfernte Reflexe ausgelöst, und es kommt leicht zur Ausbildung von Reflexneurosen. Eine geeignete Behandlung kann gute Erfolge haben.

W. H. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Pudor: **Wohnungskunst und Hygiene.** (Zeitschr. f. physikal. Ther., Oktober 1910.) In der modernen Wohnung waltet allerorten die Sorge vor für reine Luft, ausgiebige Ventilation, Licht- und Sonnenbestrahlung, Unschädlichmachung und Beseitigung von Staub, Schmutz und Bakterien, Reinigung und Pflege des menschlichen Körpers. Anschliessend an den Baderaum müssen und werden wie in Japan Räume für Gymnastik errichtet, die die Möglichkeit lassen, durch Verschiebung von Wänden, eventuell in Luft und Licht die Uebungen vorzunehmen.

E. Tobias.

Gerichtliche Medizin.

Berthold Bachrach-Marburg: **Die Verwertung der spezifischen Ueberempfindlichkeitsreaktion zur biologischen Eiweissdifferenzierung, mit besonderer Berücksichtigung forensischer Zwecke.** (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 4. Heft, 1910.) Der gewichtigste Einwand gegen die forensische Brauchbarkeit dieser Reaktion besteht darin, dass sie zu fein ist. Die geringste von B. gefundene noch überempfindlich machende Dosis lag bei 0,000 001 ccm Menschenserum. Jedenfalls ist nach Ansicht des Verf. die Frage der Anwendung der Anaphylaxiereaktion in der forensischen Praxis noch nicht völlig spruchreif.

Larass-Koschmin: **Die Verwendung der Quecksilberchloridjodidreaktion zum forensischen Blut- und Spermanachweis.** (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Heft, 1910.) Bei der von Larass angegebenen Probe handelt es sich um eine mikrochemische Reaktion, die er besonders für solche Fälle empfiehlt, wo nur minimale Untersuchungsmengen zur Verfügung stehen. Durch die Larass-sche Probe wird das Hämoglobin in kleinen, sich mit dem Reagens verbindenden Tröpfchen nachgewiesen. Im übrigen ist die Reaktion nicht nur auf das Menschen- und Wirbeltierblut beschränkt, sie kann auch in pflanzlichen Substraten auftreten. Abgesehen von dem Hämoglobin lässt das Quecksilberchloridjodid in dem Kopfe der Spermatozoen rötliche Granula auftreten bzw. erkennen. Larass ist der Ansicht, dass diese Granula nur in den Köpfen der Spermatozoen auftreten; er meint daher, dass wir nicht mehr mit der bisherigen Notwendigkeit an das Auffinden unversehrter Spermatozoen gebunden sind. Bezüglich der Einzelheiten der Technik sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

Hochstetter-Berlin: **Das Verhalten der Leukocyten bei Erstickung.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 4. Heft, 1910.) Im Tierversuch tritt sehr rasch eine starke Vermehrung der Leukocyten auf, der im Erholungsstadium eine Abnahme und schliesslich eine neue Vermehrung folgt. Die Vermehrung ist an das Auftreten von Muskelkrämpfen geknüpft. Treten während der Asphyxie Krämpfe auf, so stellt sich eine rasch vorübergehende Lymphocytose ein. Die Versuche zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung des Blutbildes mit demjenigen des angestrengt arbeitenden Menschen. Die Leukocytenformel hat keine Bedeutung für die Diagnose der Todesursache.

Fahr-Mannheim: **Ueber die Entstehung und Bedeutung der Ekchymosen beim Neugeborenen und beim Fötus.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Heft, 1910.) F. fasst die Ekchymosen als Symptom der Erstickung im weitesten Sinne auf. Seine Befunde stützen die schon früher von Strassmann vertretene Ansicht, dass den Ekchymosen keine praktische Bedeutung für den Gerichtsarzt zukommt, und dass man sich hüten soll, auf den Befund von Ekchymosen hin Tod durch Erstickung in dem landläufigen Sinne, d. h. also durch gewaltsame Erstickung, anzunehmen.

v. Sury-Basel: **Beitrag zur gerichtsärztlichen Bedeutung des Verblutungstodes.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Heft, 1910.) Von Interesse ist die Ansicht des Verf., dass die beim Verblutungstod auftretenden Ekchymosen unter dem Endocard als Leichenerscheinungen aufzufassen sind. Sie sollen infolge der anhaltenden Pression des totenstarren Herzmuskels auf den Capillarinhalt und infolge der Saugwirkung des unter erniedrigter Spannung sich befindlichen Ventrikelraums durch Zerreissen der capillaren Wand entstehen.

A. Loewy und **P. Fraenkel**-Berlin: **Ueber die Möglichkeit des Schreiens bei Lungenverletzungen.** (Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 19. Heft, 1910.) Die Untersuchungen haben nachgewiesen, dass eine Eröffnung der Lungen durch Stich an sich keineswegs die Möglichkeit der Tonbildung im Kehlkopf aufhebt. Diese Frage war gelegentlich eines kürzlich in Berlin verhandelten Mordprozesses von Bedeutung geworden.

G. Marmetschke-Berlin: **Ueber tödliche Bromäthyl- und Bromäthylenvergiftung.** (Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Heft, 1910.) M. beschreibt zwei tödlich verlaufene Bromäthylnarkosen und einen Fall von tödlicher Bromäthylenvergiftung. Der Verf. hält es für angezeigt, Aethylenbromid, das in dem einem der Fälle mit Aethylbromid verwechselt war, aus den Apotheken zu entfernen, oder es wenigstens unter einer Bezeichnung zu führen, die eine Verwechslung mit dem Narkoticum ausschliesst.

Marx.

Allgemeine Therapie.

Wilhelm Winternitz-Wien: **Heidelbeeren in der Therapie.** (Zeitschrift f. Balneol. usw., III, Nr. 13.) W. empfiehlt auf Grund seiner langjährigen, ausgedehnten Erfahrungen die Heidelbeere in der Form des Infuses oder Dekokts bei zahlreichen Erkrankungen der Schleimhäute, besonders auch des Darms. Ferner bei schmerzhaften Epithelverlusten der Zunge nach langdauernden, fieberhaften Erkrankungen, bei Leukoplakia lingualis, sowie bei nässenden Ekzemen hat ihm ein konzentriertes

Dekokt der Heidelbeere, äusserlich aufgetragen, gute Dienste geleistet. Es werden von verschiedenen Seiten sterile, haltbare Heidelbeerpräparate in den Handel gebracht. A. Fürstenberg.

Militär-Sanitätswesen.

Scholz: Ergebnisse und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 12.) Mitteilungen über die „Thermopenetration“ oder „Diathermie“, ein Verfahren zum Durchwärmen von Körperteilen und Organen, die direkter Wärmeapplikation sonst kaum zugänglich sind. Schilderung der Methode. Auffallend ist ihre schmerzlindernde Wirkung. Sie ist geeignet zur Behandlung chronischer Gelenkleiden, besonders der gonorrhoischen, älteren rheumatischen und gichtischen Arthritiden; auch schädigt sie Bakterien innerhalb des lebenden Körpers. Der „elektrische“ Schlaf ist ein Zustand, ähnlich dem Chloroformschlaf. Es bleiben nur einige Reflexbewegungen, Herztätigkeit und Atmung. Dieser Zustand, erzeugt durch die Wirkung eines intermittierenden elektrischen Stromes (mit Unterbrechungen von ganz exakter Gleichmässigkeit) auf das Gehirn, kann einige Stunden dauern, hört aber bei Unterbrechung des Stromes sofort auf. Schilderung der angestellten Versuche bei Mensch und Tier. Am Tier kann man reaktionslos alle Arten von Operationen vornehmen. Nachteilige Folgen zeigen sich nie. Es bleibt abzuwarten, ob man auch beim Menschen ohne Gefahr für seine Gesundheit elektrischen Schlaf erzielen kann. Anwendung hydropathischer Sooleeinpackung bei Nervenkrankheiten. Technik wie bei hydropathischen Einpackungen. Verordnung: 30,0 Stassfurter Salz in 10 l Wasser von 35 ° auflösen. Der Luftzutritt, besonders am Halse, muss vollkommen abgeschlossen sein. Auf den Kopf kommen Eisblase oder kühle Kompressen. Dauer circa 3/4 Stunden. Anwendung bei neurasthenischen Erschöpfungs- und Erregungszuständen und bei melancholischen Zuständen. Luftperlbäder. Schilderung der Herstellung. Wirkung ähnlich wie bei Sauerstoffbädern und weniger erregend als Kohlensäurebäder. Anwendung bei nervösen Erregungszuständen, bei Tachycardie, Schlaflosigkeit und Arteriosclerose. Warnung vor dem Gebrauch von Bäderkuren bei manchen Augenkrankheiten. Bei Sehnervenschwund als Frühsymptom der Tabes ist jede forcierte Bäderkur contraindiziert; ebenso bei Neigung zu Netzhautabhebungen und Netzhautblutungen.

Deelemann: Die Trinkwassersterilisation mittels ultravioletter Strahlen und ein neuer fahrbarer Trinkwasserbereiter für den Feldgebrauch. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 11.) Mitteilungen über Verwendung des ultravioletten Lichts, Anwendung der Quarzbrenner zur Verstärkung des ultravioletten Lichts und Verwertung des Lichts zur Sterilisierung von Flüssigkeiten. Angabe von Lampen zur Erzeugung von ultraviolettem Licht zur Sterilisierung von Flüssigkeiten und Wasser (zurzeit hauptsächlich zwei Modelle), Schilderung der Nogier'schen und Billon-Daguerre'schen Modifikation dieser Lampen (mit Abbildungen) und der Veröffentlichungen über Trinkwassersterilisation mittels ultravioletter Strahlen. Bemerkt seien hier nur einige Punkte: Dem Quarzlicht darf nur klares, durchsichtiges Wasser zur Sterilisation ausgesetzt werden. Durch einminutiges Sterilisieren wird dann völlige Keimfreiheit garantiert. Das Wasser behält seine chemische Zusammensetzung, bleibt frisch, bekommt keinen spezifischen Geruch und ist für den Genuss unschädlich. Die Grenze der Leistungsfähigkeit fand sich bei etwa 15 l pro Minute. Verf. hat die Trinkwassersterilisation mittels der ultravioletten Strahlen für den Feldgebrauch zu verwerten gesucht und zu diesem Zwecke einen neuen fahrbaren Trinkwasserbereiter entworfen. Genaue Schilderung des nach Art des Feldröntgenapparats gedachten Fahrzeugs mit Abbildungen

Osterroht: Verlagerung des Herzens infolge angeborenen Lungendefekts. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 11.) Recht erhebliche Verlagerung des Herzens nach links und hinten unterhalb des linken Schulterblattes an der Hinterwand des Brustkorbes bei einem scheinbar ganz gesunden, kräftig gebauten und durchaus ebenmässig entwickelten, vorher nie ernstlich erkrankten Rekruten infolge starker Atelektase des linken unteren Lungenlappens, die nach Lage der Verhältnisse als angeboren zu betrachten ist. Erörterungen über erworbene Atelektase und solche aus dem Fötalleben, ferner über die Erhaltung der normalen äusseren Form des Brustkorbes — wie auch im vorliegenden Fall —, welche bei angeborenen oder in frühester Kindheit erworbenen Lungendefekten unverändert zu bleiben pflegt. Mitteilung der Krankengeschichte und Abbildungen von Röntgenogrammen.

Blau: Gehörorgan und Militärdienst. Eine internationale Studie. (Schluss.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 11.) Fortsetzung von E. Militärärztliche Erfahrungen an der Hand der Kasuistik und spezialistisch-otologische Betrachtungen. III. Inneres Ohr. Es ist hier nicht immer scharf zu trennen, wie weit dieselben rein militärischen Einflüssen entstammen, da es sich nicht selten um kombinierte Zustände handelt, bei denen hereditäre Anlagen usw. bereits mitgebracht werden und in der Dienstzeit teils mit, teils ohne Einfluss des soldatischen Lebens zum Ausbruch kommen. Dieser Stoff ist auch für den Otologen schwierig zu beurteilen. Störungen im Gebiet des inneren Ohrs betreffen entweder das Labyrinth oder die Nervenbahnen. Angaben über die Entstehung der Labyrintherkrankungen. Bei den Labyrintherschütterungen spielen in militärärztlichen Verhältnissen drei Momente die Hauptrolle: Baden, Schiessen, Turnen (Beispiele), aber auch andere Gelegenheitsursachen kommen in Frage: Blasen eines Instruments, Stoss, Faustschlag, Blitzschlag usw. Mitteilung des Passowschen Schemas für die Beurteilung derjenigen Hörstörungen, welche durch Erkrankung der Nervenbahnen bedingt sind, und zwar bezüglich der nervösen Schwerhörigkeit und der Schwerhörigkeit bei Schalleitungshindernis. Von den Einflüssen des Militärdienstes auf das Gehörorgan ist durch geeignete Prophylaxe verschiedenes auszuschalten, so dass bisweilen nachhaltiger Schaden vermieden werden kann; z. B. soll man Leute, die einmal eine Erkrankung des inneren Ohrs hatten, fernhalten vom Kommando als Schiessunteroffiziere oder als ständiges Personal zu Gewehrfabriken usw. Erwähnung einiger Fälle von Hysterie und Neurasthenie und der Otosclerose, die vorwiegend in einer Veränderung der Labyrinthkapsel (Shapesankylose) besteht. Symptomatologie der Otosclerose. Am Schlusse findet man den Vorschlag einer Anleitung für die militärärztlichen Ohrenuntersuchungen, welche als sehr praktisch zu bezeichnen ist, und bei deren Anwendung man kaum etwas übersieht oder verfehlt.

Uebungssanitätskästen. (V. d. K. M. Med. Abt. v. 30. III. 1910, Nr. 2173. Deutsche militärärztl. Zeitschr.. 1910, H. 11.) Der Kasten ist beim VI. Armeekorps hergestellt und hat sich dort bewährt. Beschreibung der Uebungssanitätskästen; sie sind feldgrau angestrichen. Abbildung. Preis 3,50 M. Angabe des Inhaltsverzeichnisses (ärztliche Geräte, Verbandmittel, Apothekengeräte und Arzneimittel) und der Unterbringung (Abbildung) des Inhalts.

G. Schmidt: Ein neuer Feldoperationstisch. (Nachtrag.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 19 0. H. 12.) Am Schluss der Beschreibung dieses Tisches (diese Zeitschr., 1909, H. 16) war darauf hingewiesen, dass an den Eckpfosten des Fussendes 2 Kniestützen angeschraubt werden können (zur Steinschnittlage oder zu frauenärztlichen Untersuchungen usw.). Sie sind für 16,50 M. im medizinischen Warenhaus erhältlich und bestehen aus vernickeltem Metall. Bauart und Verwendung geht aus einer beigefügten Abbildung hervor.

Feier der Einweihung der neuen Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 12.) Am 10. Juni 1910 wurde der Schlussstein zum neuen Bau der Kaiser Wilhelms-Akademie durch Seine Majestät den Kaiser und Ihre Majestät die Kaiserin gelegt. Das neue stattliche Haus soll fortan die Werdestätte für den militärärztlichen Beruf, Stand und die Wissenschaft sein. Bei der erheblichen Erweiterung der Aufgaben nach allen Richtungen hin wurde das alte Haus zu eng. In der Tat ist die neue Akademie eine Ausbildungsstätte für den Nachwuchs, eine Fortbildungsstätte für die Miltärärzte und eine Heimstätte für alle Angehörigen des Sanitätskorps.

Möllers: Dem Andenken Robert Koch's. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 12.)

Gillet: Der VI. Kongress der deutschen Röntgengesellschaft in Berlin am 3. April 1910. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 12.) Siehe diese Wochenschrift, Nr. 18. Schnütgen.

Technik.

A. Becker-Heidelberg: **Ein neuer Emanationsmessaparat für die direkte Ablesung (Emanometer).** (Zeitschr. f. Balneol. usw., III, Nr. 12.) Verf. hat einen neuen Messaparat (Emanometer) konstruiert, der die direkte Ablesung des gesuchten Endwertes gestattet. Die Benutzung des neuen Instruments ist ohne wesentliche Schulung möglich. Als Messinstrument dient ein Fadenelektrometer nach Wulf, das gegenüber dem Blattelektroskop, welches man bisher benutzte, viele Vorteile besitzt. A. Fürstenberg.

J. Fessler-München: **Eine milde Wunddrainage.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Als bestes Mittel zur Drainage eignet sich das Gaudafil, das billig ist, eine Sterilisation sehr gut verträgt und dabei seine Eigenschaften (Glätte, Durchsichtigkeit und Festigkeit) nicht verliert. Es ist also dem Silk entschieden überlegen, der nicht sterilisiert werden kann und ausserdem nach einigem Verweilen in der Wunde rauh wird. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben als Gäste unter uns Herrn Professor Dr. Dionisi aus Modena und Herrn Dr. Alfred Kahn aus Berlin, die ich im Namen der Gesellschaft willkommen heisse.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Ledermann:** Ich möchte Ihnen zunächst zwei Kranke mit **verschiedenen Formen der Sclerodermie** zeigen.

Dieses junge Mädchen leidet an einer sogenannten Sclerodermie en bande, einer Form der Sclerodermia circumscripta.

Sie erkrankte ungefähr um die Weihnachtszeit 1909 herum an rheumatoiden Schmerzen im rechten Arm. Von der Mutter wurde dann konstatiert, dass die Haut des Armes im weitesten Umkreise verdickt war.

Ich bekam die Patientin im Januar 1910 in Behandlung und fand am rechten Oberarm einen breiten gelblichweissen Hautstreifen, welcher sich auf den Unterarm fortsetzte und die charakteristischen Zeichen der Sclerodermie darbot. Sie finden die Haut auch jetzt noch bis zur Schulter hinauf und bis zum Unterarm herunter ausserordentlich verdickt. Eine ähnliche circumscripte sclerodermatische Stelle findet sich an der Innenseite des rechten Knies.

Die Behandlung bestand bisher in innerlicher Darreichung von Salicylpräparaten und Massage mit Salicylsalben, in letzter Zeit in Fibrolysininjektionen. Unter dieser Therapie ist auch ein entschiedener Rückgang der Erkrankung schon eingetreten. Die Haut ist nicht mehr so infiltriert, wie sie vorher war.

Die andere Patientin zeigt diejenige Form, die wir als Sclerodaktylie bezeichnen, und zwar in einem verhältnismässig sehr frühen Stadium.

Die 30jährige Frau erkrankte vor ungefähr 4 Jahren an Beschwerden der Hände, Parästhesien, Kältegefühl und starker livider Verfärbung besonders zur Winterszeit, so dass sie in ihren Bewegungen sehr behindert war.

Augenblicklich sehen wir, dass die Haut der Hände etwas livid verfärbt und stark verdickt ist, so dass die Haut der Finger ganz besonders sich nicht abheben lässt. Auch die Haut der Handrücken ist schwer faltbar. Ausserdem befindet sich an der rechten Hand noch eine periostale Schwellung, die möglicherweise auch mit der Sclerodermie zusammenhängt. Die Füsse zeigen eben den Beginn der Erkrankung.

In beiden Fällen hat die genaueste Untersuchung des Nervensystems keinerlei Abweichung von der Norm ergeben.

Ich möchte Ihnen dann zweitens einen Fall vorstellen von einem **ungewöhnlich grossen Unterschenkelgeschwür auf syphilitischer Basis**, einem grossen Ulcus gummosum bei einem Mann mit einer starken Varicenbildung an dem Bein.

Der Fall wird vielleicht dadurch Interesse erregen, dass er mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Mittel 606 behandelt ist, und ich Ihnen die Fortschritte, die die Heilung gemacht hat, demonstrieren kann.

Die Vorgeschichte des Mannes ist folgende: Er wurde das erste Mal im August des Jahres 1906 in meine Klinik aufgenommen, damals in einem schwerkranken Zustande. Er war drei Monate vorher syphilitisch infiziert worden, hatte bereits ein papulöses, zum Teil rupiaartiges Exanthem und einen gangränösen Bubo; er vertrug Quecksilber zunächst sehr schlecht.

Er wurde am 4. Oktober 1906 aus der Anstalt entlassen, nachdem es schliesslich gelungen war, eine Einreibungskur von 151 g bei ihm durchzuführen.

Er wurde dann zwei Jahre später von neuem aufgenommen, wiederum wegen syphilitischer Erscheinungen, Condylomata lata und einer Rezidivroseola, und machte damals eine Kur von 119 g durch.

Dann verlor ich den Patienten aus den Augen und sah ihn erst am 21. Juni d. J. wieder. Er erzählte, dass er seit August v. J. an einem sehr grossen Geschwür am linken Unterschenkel litt, das ihm ausserordentlich grosse Beschwerden beim Gehen verursachte. Dieses Geschwür war, als ich es in Behandlung bekam, 13 cm lang und 14 cm breit und zeigte die charakteristischen Zeichen syphilitischer Geschwüre, scharf begrenzte Ränder; ausserdem fand sich noch oberhalb des Geschwürs ein kleineres ulceriertes Gumma, dass dann später mit dem grossen Geschwür konfluierte.

Da ich damals noch nicht daran dachte, den Kranken mit dem neuen Mittel zu behandeln, so bekam er zunächst für drei Tage Jodkali, und zwar nahm er in drei Tagen $4^1/_2$ g Jodkali, also keine Dosis, von der man annehmen kann, dass sie irgendeine besondere Heilwirkung zur Folge haben konnte. Ausserdem war ich wegen des unangenehmen Geruchs, den das Geschwür verbreitete, gezwungen, dem Kranken ein oder zweimal ein Sublimatfussbad, eine Pastille auf einen Eimer Wasser, zu geben.

Ich schicke das voraus, um der Wahrheit gemäss zu sagen, was vorher mit ihm geschehen ist.

Der Patient gab übrigens an, dass er lange Zeit mit einer Heilsalbe von einem Apotheker behandelt worden war und zuletzt einige Monate Rhinosalbe gebraucht hätte. Von der Rhinosalbe sahen wir noch die Spuren in Form von lividen gangränösen Schorfen.

Nun wurde der Patient am 25. Juni, also vier Tage nach der Aufnahme, mit Ehrlich 606 gespritzt. Da ich selber das Präparat noch nicht in Händen hatte, so hatte Herr Kollege Wechselmann die Liebenswürdigkeit, die Injektion selbst vorzunehmen. Es wurden 0,5 g injiziert, und da wir nicht den Glutäus des kranken Beines zur Injektion benutzen wollten, so wurde die ganze Menge von etwa 20 ccm in die andere Glutäalseite deponiert.

Der Patient selbst ist ein sehr elender kyphoskoliotischer Mensch von schlechtem Ernährungszustande. Er vertrug aber die Injektion als solche zunächst ganz gut. Zwei Tage darauf stellten sich erst die charakteristischen Schmerzen ein, und da der Patient auf dem kranken Bein schlecht gehen konnte, war er gezwungen, etwa $1^1/_2$ Wochen das Bett zu hüten, bevor er wieder ordentlich in Bewegung kam. Die Wunde wurde mit Umschlägen von physiologischer Kochsalzlösung, also vollkommen indifferent, behandelt, und zuletzt, als das junge Epithel etwas zu sehr maceriert wurde, wurden dann Vaseline- bzw. Oelverbände gemacht.

Ich will Ihnen zunächst einige Lichtbilder und später den Patienten zeigen.

Die Heilung ging in folgender Weise vor sich: Schon am nächsten Tage nach der Injektion hatte sich der nekrotische Schorf abgestossen. Zwei Tage darauf fing vom Rande aus die Epithelialisierung an, und wenige Tage darauf war schon ein breiter Epithelrand neugebildet. Die Heilung ging zunächst sehr rapid vorwärts, so dass etwa bis zum Mittwoch voriger Woche, also ungefähr zwölf Tage nach der Injektion, die Hälfte der ziemlich grossen Wunde epithelialisiert war. Jetzt schreitet die Heilung zwar vorwärts, aber doch nicht in dieser schnellen Weise wie anfangs.

Der Patient hat sich körperlich sehr erholt und auch an Gewicht zugenommen. Sein Allgemeinbefinden ist gut; Temperatursteigerung hat er nur ganz minimal drei oder vier Tage nach der Injektion gehabt. Ich führe das aber nicht ausschliesslich auf die Injektion zurück, da er schon mit erhöhter Temperatur zu uns in die Klinik hineingebracht worden war. Die Serumreaktion war am 9. Juli, das ist also etwa 14 Tage nach der Injektion, noch positiv. Das bedeutet an und für sich nichts, denn bekanntermaassen werden manche Fälle erst nach vier, fünf Wochen, sogar bis zur siebenten Woche negativ. Ausserdem würde es mich in einem solchen Falle auch nicht wundern, wenn die Reaktion positiv bliebe; denn wir haben gerade bei tertiär syphilitischen Erscheinungen auch bei Quecksilberkuren die Erfahrung gemacht, dass wir sehr häufig mit einer Kur nicht die positive Reaktion in eine negative verwandeln können, dass überhaupt häufig die positive Reaktion bestehen bleibt. (Zuruf: Wie lange hielten die Schmerzen vor?) Eine Woche; doch waren die Schmerzen nicht bedeutend. Es bestand mehr ein gewisses Lähmungsgefühl, eine Schwäche in den Beinen. (Folgt Vorführung von Lichtbildern und Vorzeigung des Patienten.)

Ich hätte Ihnen den Fall natürlich gern geheilt vorgestellt, aber es ist die letzte Sitzung der medizinischen Gesellschaft, und ich weiss nicht, ob ich den Patienten später werde zeigen können.

Zusatz zur Korrektur. Der weitere Verlauf des Krankheitsfalles war folgender: Bis zum 30. Juli hatte sich die Wunde auf $3^1/_2$ cm Länge und 6 cm Breite verkleinert. Dann trat ein vollkommener Stillstand in der Heilung ein, und Patient erhielt, nachdem die lokale Anwendung von Argentum-Perubalsamsalbe und Bier'sche Stauung erfolglos geblieben waren, während des Monats August Jodkali. Am 4. September hatte das jetzt wieder schmierig belegte Geschwür eine Grösse von $7^1/_4$ cm Breite zu $3^1/_2$ cm Länge. Es wurde eine Schmierkur eingeleitet, aber, nachdem 4 Einreibungen à 3 g und 4 Einreibungen à 4 g erfolglos geblieben waren und eine Gingivitis die Fortsetzung der Kur verbot, am 11. September eine neue Injektion von Ehrlich-Hata 606 0,3 g intramuskulär gemacht. Die lokale Schmerzhaftigkeit war sehr gering, dagegen litt Patient etwa zwei Tage lang an heftiger Tachycardie mit Angstgefühlen und Schmerzen in der Herzgegend, Erscheinungen, die nach Gebrauch von Digitalis und Strophanthus verschwanden. Die Abendtemperaturen betrugen am 12. IX. 37,9, am 13. IX. 38,4, am 15. IX. 38,2 und waren vom 16. IX. ab normal. Die Wunde begann, sich sehr bald mit frischen Granulationen zu bedecken und vom Rande aus zu epithelialisieren, und hat heute am 15. X. nur noch eine Länge von $1^1/_2$ cm und eine Breite von $2^1/_2$ cm, so dass also die definitive Heilung für die nächste Zeit zu erwarten steht.

Hr. **Fritz Lesser**: Ich erlaube mir, Ihnen einen Patienten vorzustellen, der eine schwere **Lungensyphilis** durchgemacht hat und dank dem neuen Ehrlich'schen Präparat in verblüffend kurzer Zeit wieder hergestellt wurde.

Die Infektion liegt 8 Jahre zurück. Die ersten Erscheinungen schwanden nach einer Spritzkur, und der Patient machte $1^1/_2$ Jahre später noch eine zweite Spritzkur prophylaktisch durch. Die Syphilis verlief dann 7 Jahre latent, bis mir der Patient im Januar d. J. von Herrn Kollegen Geisenberg zugeführt wurde, wo er multiple zerfallene Gummata in der linken Supra- und Infraclaviculargegend aufwies. Er machte eine Schmierkur durch, die aber nur mit Unterbrechungen durchgeführt werden konnte, da der Patient Quecksilber sehr schlecht vertrug und ausserdem noch an einer chronischen Nephritis litt, die sich im Anschluss an einen Typhus vor 6 Jahren ausgebildet hatte.

Während der Schmierkur und innerlicher Joddarreichung heilten die Gummata ab, mit Ausnahme von zweien. Sie sehen jetzt noch als Residuen die tiefen retrahierenden Narben in der Supraclaviculargegend und links vom Manubrium sterni.

Der Patient wurde mir wiederum heute vor 17 Tagen von Herrn Kollegen Geisenberg zugeführt. Er erkrankte nämlich Ende März d. J. mit Hustenanfällen und Atemnot. Der Zustand verschlimmerte sich, es traten Erstickungsanfälle auf, die sich erst täglich einmal und zuletzt alle vier Stunden wiederholten. Im Auswurf waren keinerlei Bakterien nachweisbar, weder Tuberkelbacillen noch Pneumokokken, dagegen reichlich elastische Fasern.

Es bildete sich allmählich eine vollkommene Atelektase des linken Oberlappens aus, und sowohl vorn wie hinten war das Atemgeräusch vollständig aufgehoben.

Die Diagnose lautete: Lungensyphilis, syphilitische Stenose des linken oberen Bronchus.

Das Krankheitsbild war kompliziert durch einen Albumengehalt von 6 pM. und Temperaturerhöhung zwischen 38 und 39°.

Bei diesem schweren Allgemeinzustand und in Anbetracht der Erfahrung, dass der Patient Quecksilber sehr schlecht verträgt, habe ich eine Arsenobenzolinjektion von 0,3 ausgeführt. Die dem Präparat eigentümliche rapide Wirkung blieb auch nicht aus. Schon nach 24 Stunden hörten die Atembeklemmungen auf, und am dritten Tage nach der Injektion war über dem linken Oberlappen schon stellenweise Atemgeräusch hörbar. Vom fünften Tage nach der Injektion traten überhaupt keine Hustenanfälle mehr auf, und man hörte Ronchi und grossblasige Rasselgeräusche.

Am zehnten Tage nach der Injektion bot der Patient denselben Lungenbefund wie heute: man hört jetzt deutlich vesiculäres Atemgeräusch.

Der Eiweissgehalt, der am Tage der Injektion 6 pM. betrug, betrug am fünften Tage nach der Injektion 0,5 pM.

Der Patient fühlt sich subjektiv wohl, hat insbesondere jetzt grossen Appetit. Von den beiden Gummata, die im Januar bei der Schmierkur nicht verheilten, ist das grosse, welches in der Supraclaviculargrube sass, jetzt nach der Hatainjektion total verheilt, von dem zweiten restiert noch eine erbsengrosse Nekrose. Die Wassermann'sche Reaktion ist noch positiv. Wie Herr Kollege Ledermann ja eben ausgeführt hat, kann das nicht Wunder nehmen, weil erst 17 Tage nach der Injektion verflossen sind.

Bemerkenswert ist in diesem Falle neben der rapiden Wirkung die vollständige Unschädlichkeit des Präparates für die Nieren. Ausser Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle waren keine üblen Nebenwirkungen bemerkbar.

Diskussion.

Hr. Senator: Ich möchte meinerseits noch besonders hervorheben, dass der Fall von grossem Interesse ist, weil, wenn ich nicht irre, Ehrlich selbst zur Vorsicht bei Affektionen der Niere gemahnt hat. Dieser Fall beweist also, dass unter Umständen auch bei Nephritis eine Kur erfolgreich sein kann. Ich selbst habe bisher bei einem Fall von Amyloidniere infolge von Lues das Mittel anzuwenden nicht gewagt; ich weiss nicht, ob man auf Grund des glücklichen Erfolges, von dem wir eben gehört haben, es versuchen dürfte.

Hr. L. Michaelis: Nach meinen bisherigen Erfahrungen kann ich in dem Bestehen einer Nephritis oder einer Augenerkrankung, wie Stauungspapille, durchaus keine Contraindication gegen die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Präparates sehen, wenn die Anwendung sonst indiciert ist.

In einem Fall mit einer Nephritis, bei der es nicht sicher steht, ob sie luetischer oder amyloider Natur ist, trat nach der Injektion eine Besserung ein.

Hr. Senator: Ich möchte Herrn Michaelis fragen, wie er das verstanden wissen will, ob eine Nephritis luetischer Natur oder amyloide Nephritis ist? Lues ist ein ätiologisches Moment und Amyloid ist eine anatomische Veränderung, der häufig Lues zugrunde liegt.

Hr. L. Michaelis: Selbstverständlich meinte ich, es stünde nicht fest, ob es sich um eine akute Nephritis bei Lues oder um eine chronische Nephritis, wohl amyloider Natur, handele.

Hr. **Mosse:** Ich möchte mir erlauben, Ihnen zwei Fälle von Carcinom vorzustellen, die die **positive Subcutanprobe auf Carcinom** geben.

In einer vor einigen Monaten erschienenen Arbeit haben drei amerikanische Autoren, Elsberg, Neuhof und Geist, darauf aufmerksam gemacht, dass es gelingt, die Diagnose auf Carcinom zu stellen, wenn man eine bestimmte subcutane Probe anstellt. Das Prinzip dieser Probe besteht darin, dass eine Injektion von einer Aufschwemmung von gewaschenen roten Blutkörperchen, die einem gesunden Menschen entstammen, beim nicht vorgeschrittenen Carcinomatösen im Gegensatz zum Gesunden eine charakteristische Verfärbung der Hautstelle hervorruft, wo diese Injektion gemacht ist, und zwar ist diese Reaktion nach Angabe der Autoren einige Stunden — 6 bis 8 Stunden später — am besten zu sehen. Nach 24 Stunden hat sich der vorher rotbräunliche bis bläuliche Farbenton in einen grünlichen verwandelt.

Es erschien mir wünschenswert, zu prüfen, ob diese Reaktion eine weitere Einführung in die Praxis verdient. Ich bin nun noch keineswegs zu einem endgültigen Resultat gekommen. Das kann man auch noch nicht, wenn man, wie ich, erst zehn Fälle untersucht hat. Wenn Sie bedenken, wieviele Arbeiten über die Bewertung der so einfach anzustellenden Pirquet'schen Reaktion erschienen sind, so werden Sie zugeben, dass man zunächst mit seinem Urteil über den Wert einer jeden Hautreaktion zurückhaltend sein muss.

Die untersuchten Fälle entstammen teilweise meiner eigenen Poliklinik, teilweise sind sie mir auf meine dahingehende Bitte von den Herren Blaschko, Blumenthal (aus der Krebsfürsorgestelle), Katzenstein und Nagel zugeschickt worden.

Ich möchte dann noch bemerken, dass vor einigen Tagen — in der Sitzung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung am 2. Juli — laut Notiz in der letzten Nummer der Berl. klin. Wochenschrift Dr. Caan in Heidelberg über Versuche berichtet hat, die, ich weiss nicht, ob auf denselben Prinzipien beruhend, jedenfalls dieselbe Aufgabe haben, nämlich durch cutane oder subcutane Reaktion die frühzeitige Diagnose auf Carcinom zu stellen.

Ich zeige Ihnen hier diese beiden Patienten, die diese positive Reaktion 8 Stunden nach der Einspritzung aufweisen. Bei der Dame handelt es sich um ein Drüsenrezidiv nach der Operation der Mamma, bei dem Manne um ein Magencarcinom. (Demonstration der Fälle und der Abbildungen aus der Arbeit der amerikanischen Autoren.)

Diese Untersuchungen sind gemeinsam mit Herrn Dr. Artur Wolff gemacht worden. Wenngleich sie, wie bereits erwähnt, noch nicht zu einem endgültigen Ergebnis geführt habe, habe ich doch geglaubt, dass, da wir heute die letzte Sitzung vor den Ferien haben, der Gegenstand auch in dieser Form der Darstellung für Sie Interesse hätte.

Hr. Wolfsohn: Ich möchte nur ganz kurz bemerken, dass ich im vergangenen Jahre eine Anzahl von Fällen in dieser Hinsicht untersucht habe. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die Reaktion leider nicht spezifisch ist. Ich erinnere mich an drei Fälle, die später zur Obduktion gekommen sind, wo sich keine Spur eines malignen Tumors fand, die Reaktion aber positiv gewesen war, während andere Fälle von inoperablem Mammacarcinom und ein Rezidiv von Mammacarcinom eine negative Reaktion ergaben.

Ich glaube also, dass die Reaktion diagnostisch wohl kaum Verwertung finden dürfte.

Tagesordnung.

Hr. **Hans Aronson**: **Zur Biologie der Tuberkelbacillen.**

(Der Vortrag ist in Nr. 35 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Vorsitzender: Ich möchte Herrn Aronson auf eine Arbeit von D. Gasis zur Färbung der Tuberkelbacillen hinweisen. Wenn ich nicht irre, hat er die Behandlung mit Kalilauge zur Entfettung und Unterscheidung von anderen ähnlichen Bacillen empfohlen.

Hr. Aronson: Ich glaube, dass die Behandlung des Sputums mit Kalilauge, die ja zur Homogenisierung (Hr. Senator: Zur Entfettung der Bacillen hat er das Kali angewandt!) dient, eine Entfettung der Tuberkelbacillen nicht bewirkt. Kalilauge kann das Wachs zum Teil verseifen, aber wie ich gezeigt habe, ist der unverseifbare Anteil noch säurefest, derselbe bleibt aber in den Bacillen zurück. Die Kalilauge ist ja früher von Biedert angegeben worden zur Homogenisierung des Sputums und zum besseren Nachweis der Tuberkelbacillen. Wenn man das Sputum mit Kalilauge behandelt und kocht, bleiben gerade die Tuberkelbacillen intakt und können durch die spezifische Färbung kenntlich gemacht werden. Die Arbeit von Gasis kenne ich freilich nicht.

Hr. Senator: Sie ist vor einem Jahr erschienen.

Hr. Reiter: Ich habe hier drei Präparate aufgestellt, auf denen die Much'schen Granula ebenfalls deutlich zu sehen sind. Die Darstellung geschieht in folgender Weise: Fixierung des Präparates in der Flamme, oder in konzentrierter Sublimatlösung 3—4 Minuten, oder in Formalindämpfen 4 Sekunden. Färbung mit Carbolfuchsin, das heiss, aber nicht kochend aufgegossen wird, 3—5 Minuten. — Nachbehandeln bzw. Entfärben mit einer 2,5 proz. Schwefelsäure 5—10 Minuten. Eine Nachfärbung mit Methylenblau kann sich anschliessen. — Es gelingt auf diese einfache Weise, fast in jedem frischen tuberkulösen Sputum, in jeder jungen Tuberkelbacillenreinkultur, am besten aber in alten Reinkulturen die Granula nachzuweisen.

Hr. Aronson (Schlusswort): Ich will bemerken, dass auch zu der Darstellung der doppeltgefärbten Präparate, die ich aufgestellt habe, nur kurze Zeit nötig ist. Man braucht nur die Reinkultur bzw. das Sputum dünn auszustreichen und mit einer kochenden Mischung von Ziel'scher Lösung und von einer Methylviolettlösung in $2^1/_2$ proz. Carbolwasser zu behandeln. Es ist besser, wenn man vier Teile Ziel'scher Lösung und einen Teil der Carbolmethylviolettlösung nimmt (Weiss, ein Schüler Much's, hat das Verhältnis 3:1 angegeben). Mit dieser Mischung färbt man zwei Minuten; man giesst, ohne abzuspülen, reichlich Lugol'sche Lösung auf den Objektträger, die man mit der Flamme ein wenig anwärmt, lässt dann eine Minute 5 proz. Salpetersäure einwirken und entfärbt in einer Mischung von Alkohol und Aceton aa. Die Färbung dauert nach dieser von mir beschriebenen Modifikation auch nur wenige Minuten. Ich kann mich nicht davon überzeugen, dass die Präparate, die Herr Reiter hier ausgestellt hat, irgendwelchen Vorzug verdienen vor den nach dieser modifizierten Weiss'schen Methode angefertigten, vielmehr scheint mir die Färbung der Granula in meinen Präparaten bedeutend klarer und schöner.

Hr. **Max Koch:**
Ueber Virchow's Leontiasis ossea und Paget's Osteitis deformans.

(Mit Demonstrationen von Präparaten und Lichtbildern.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Waldeyer: Ich habe in der Festangelegenheit etwas mitzuteilen. Es war aus der Gesellschaft selbst ein Zweifel laut geworden, ob man mit 2 M. Beitrag auskommen könne; wir haben darauf noch einmal erwogen, welche Kosten uns bevorstehen, und sind dazu gekommen, Ihnen vorzuschlagen, anstatt 2 M. 3 M. zu erheben.

Ich wollte das zur Genehmigung mitteilen.

Vorsitzender: Die Gesellschaft scheint damit einverstanden.

Diskussion zum Vortrag des Herrn Max Koch.

Hr. Bockenheimer-Berlin: Gestatten Sie mir, dass ich Ihnen über 5 Fälle von Leontisais ossea berichte, welche ich noch als Assistent an der v. Bergmann'schen Klinik in den Jahren 1903—1907 zu beobachten Gelegenheit hatte. Sie sehen hier die 5 Abbildungen von Patienten, von denen der 1. Fall bereits von Herrn Kollegen Max Scheier 1888 beschrieben worden ist. Die Erkrankung hatte sich damals namentlich an den Stirnhöckern, dann aber auch an den Schläfenbeinen lokalisiert. Später schien ein Rückgang der Erkrankung eingetreten zu sein, zumal die früher bestandene Entstellung fast ganz verschwunden war. Doch konnte ich mit Hilfe von Röntgenaufnahmen konstatieren, dass der Vorderteil des Unterkiefers sehr stark verdickt war (steinerner Bart), während die zunehmenden heftigen Kopfschmerzen und die Kurzsichtigkeit auf einen Fortgang des Prozesses auf die Schädelbasis schliesson liessen.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen jungen Menschen, dessen linker Kopfschädel ganz allmählich an Umfang zugenommen hatte. Wie bei allen Fällen dieser Erkrankung war das Charakteristische dieser Knochenverdickung, dass sie hart und schmerzlos war und keinerlei Entzündungserscheinungen aufwies.

Beim dritten Patienten war anfangs die Diagnose auf Osteom des linken Nasenbeins gestellt worden. Im Anschluss an die Entfernung dieses Osteoms hatte sich die Erkrankeng sehr verschlimmert, war auch auf die andere Seite übergegangen und führte schliesslich zu einer hochgradigen Entstellung des Patienten.

In der vierten Abbildung sehen Sie eine Patientin, bei der namentlich der linke Gesichtsschädel, besonders die Alveolarteile des Unter- und Oberkiefers Sitz einer diffusen Knochenverdickung waren.

Der letzte Fall hat besonderes Interesse, da er von mir operativ behandelt worden ist. Die Alveolarteile des Ober- und Unterkiefers waren hier so hochgradig verdickt, dass die Zähne vollständig in den Knochenmassen verschwanden und infolge einer ausserordentlichen Raumbeschränkung der Mundhöhle Patient im Essen und Sprechen hochgradig behindert war. (Demonstration einer Moulage.) Durch eine Röntgenaufnahme konnte ich nachweisen, dass bereits die Kiefer- und Stirnbeinhöhle obliteriert waren. Schon vor der Beobachtung von Herrn **Koch** wies ich in meiner Arbeit daraufhin, dass man die Bezeichnung Leontiasis ossea **Virchow**'s besser fallen lässt, da es ja nur in den seltensten Fällen zu derartig hochgradigen Entstellungen kommt, dass man vielmehr als klinische Bezeichnung besser diffuse Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen wählt. In einer 2. These meiner Arbeit machte ich sodann darauf aufmerksam, dass die Untersuchung mit Röntgenstrahlen sowohl für die Diagnose und die Differentialdiagnose, dann aber vor allem für den weiteren Verlauf der Erkrankung mit Vorteil herangezogen werden kann. In dem von mir operierten Fall untersuchte ich die abgemeisselten Alveolarteile und fand Bilder, welche mit andern von mir beschriebenen, nämlich den bei Knochencyste des Femurs vollständig identisch waren. Handelt es sich doch, wie Sie aus diesen Projektionsbildern sehen, um eine hochgradige Veränderung des ganzen Knochens derart, dass die Markhöhle vollständig aufgehoben war und durch eine marmorseifenartige, teilweise auch marzipanähnliche Masse sich ausgefüllt zeigte. Diese Masse füllte nicht nur die Markhöhle aus, sondern sie hatte auch die Corticalis verdrängt, welche schliesslich nur noch messerschneidendünn die Randpartien des Knochens bildete. Vielfach zeigten sich blaue, opaleszierende Enklaven, welche sich mikroskopisch als hyaline Knorpel darstellten, während die oben erwähnte, die Markhöhle substituierende Masse mikroskopisch Fasermark mit vereinzeltem osteoidem Gewebe war und an vielen Stellen sowohl Knochenanbau wie Abbau des Knochens nachgewiesen werden konnte. Während bei der Ostitis fibrosa der langen Röhrenknochen das Fasermark der Markhöhle infolge Erweichung zu einer Cystenbildung häufig Veranlassung gibt, kommt dies bei der Ostitis fibrosa der Schädel- und Gesichtsknochen gewöhnlich nicht vor, da von den Randpartien des Knochens aus eine allmähliche Sclerosierung desselben eintritt. Es handelt sich aber bei den diffusen Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen pathologisch-anatomisch lediglich um denselben Prozess, nämlich um eine Ostitis fibrosa.

Ausserordentlich deutlich sehen Sie die Veränderungen bei dieser Knochenerkrankung auf den hier projizierten Röntgenbildern, wo die Corticalis als dünner Streifen, die Markhöhle aber durch das Fasermark vollständig vermauert erscheint. Bezüglich der Aetiologie sind wir auch heute noch im Unklaren. Wenn es auch viel Bestechendes hat, dass es sich bei diesen Prozessen um eine Infektion des Knochens vielleicht mit wenig virulenten Bakterien handelt, so konnte ich doch in meinen Präparaten weder Bakterien noch irgendwelche Entzündungserscheinungen nachweisen. Im Gegensatz zu Herrn **Koch** vertrete ich jedoch die Annahme, dass es sich jedenfalls um eine angeborene oder in frühester Jugend entstandene Erkrankung handelt. Alle von mir beobachteten Fälle erkrankten im jugendlichen Alter. Dass die Erkrankung nicht sofort nach der Geburt bemerkt wird, ist so zu erklären, dass sie ja ausserordentlich langsam fortschreitet, also mindestens einige, oft viele Jahre nötig sind, bis wir äusserlich bemerkbare Veränderungen am Knochen finden. Eine weitere Stütze für meine Annahme einer angeborenen Erkrankung ist die Kombination der diffusen Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen mit andern angeborenen Krankheiten, wie z. B. dem Gigantismus. Wenn Herr **Koch** die Haustiere mit ihren ähnlichen Erkrankungen an den Kiefern dafür heranzieht, dass es sich um eine angeborene Erkrankung nicht handelt, so scheint mir dieser Grund doch nicht hinreichend beweiskräftig, zumal bei unseren Haustieren Erkrankungen an den Kiefern vorkommen, welche sich lediglich auf diese beschränken und durch das Eindringen von Pilzarten, so z. B. des Actinomyces hervorgerufen sind. Man muss dabei die auf die Kiefer der Haustiere allein lokalisierten Erkrankungen streng von denjenigen trennen, welche an andern Gesichts- und Schädelknochen der Tiere vorkommen. Letztere aber sind ebenso selten wie die diffusen Hyperostosen beim Menschen.

Im übrigen erlaube ich mir auf 2 Publikationen von mir hinzuweisen: „Ueber die diffusen Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen s. Ostitis deformans fibrosa (**Virchow**'s Leontiasis ossea)“, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 85, H. 2 und „Die Cysten der langen Röhrenknochen und Ostitis (Osteomyelitis) fibrosa in ihren ätiologischen Beziehungen“, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 81, H. 2.

Hr. **Max Koch** (Schlusswort): Mit den durch Actinomycose und andere Pilzkrankheiten veranlassten Kieferverdickungen haben die hier vergleichend pathologisch herangezogenen Hyperostosen bei Tieren nicht das geringste zu tun. Ein Blick auf die aufgestellten tierischen Schädel dürfte genügen, um Herrn **Bockenheimer** davon zu überzeugen.

Vorsitzender: Ich schliesse die Sitzung, die letzte vor den Ferien, und hoffe, Sie nach den Ferien, Anfang Oktober gekräftigt und zahlreich wiederzusehen.

82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr.

Abteilung für Dermatologie und Syphilis.

Referent: W. Carl-Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 20. September 1910, nachmittags 4 Uhr.

Vorträge über die Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Präparat 606.

Hr. **Ehrlich**-Frankfurt a. M.1): Hochverehrte Anwesende! Ich hatte eigentlich die Absicht, nur zum Schluss der Diskussion ganz kurz zu sprechen, weil die heutige Tagung den Klinikern gehört, denen, die wirklich über den Wert und den Unwert des Mittels zu entscheiden haben. Ich bitte daher um Verzeihung, wenn ich ganz kurz spreche, weil ich wirklich nicht präpariert bin.

Was nun das neue Mittel anbetrifft, so sind die Generalia Ihnen allen als berufenen Fachleuten genau bekannt. Ich kann mich daher auf einige kurze Mitteilungen beschränken. Es handelt sich hier — ich will auch nicht die Geschichte der Entdeckung, die Beteiligung der verschiedenen Autoren, Vorgänger und Mitarbeiter erwähnen und will gleich in medias res eingehen — zunächst um die spezifische Wirkung des Mittels. Es ist Ihnen allen bekannt, dass die Wirkung besonders zutage tritt bei Anwendung einer genügenden Dosis; die in den Säften vorhandenen Spirochäten verschwinden, und zwar bei ausreichender Dosis in 24—48 Stunden. Dauert das Verschwinden länger, so ist das meiner Ansicht nach ein Zeichen, dass die Dosis zu klein, die Resorptionsbedingungen ungenügend, oder dass es sich um einen arsenfesten Stamm handeln kann, wofür gewisse Anzeichen sprechen.

Eine zweite Tatsache, die für die mitgeteilte Eigenschaft spricht, ist die Bildung spezifischer Antikörper. Es ist ja bekannt, dass man bei der Syphilis schon lange und ziemlich vergeblich versucht hat, spezifische Antikörper, die eine spezifische Heilwirkung auszuüben imstande sind, nachzuweisen. Besonders **Neisser** hat einen Teil seiner besten Arbeit bei diesem Problem geleistet. Nun, m. H., es scheint, als ob bei Heilwirkungen mit „606“ aus Gründen, die ich gleich besprechen werde, die Chancen für den Nachweis dieser Stoffe günstigere sind. Er beobachtete bei einer Mutter, die syphilitisch war und mit „606“ behandelt worden war, dass das Stillen der Mutter einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf die hereditäre Syphilis des Kindes ausübte. Die Affektionen verschwanden ziemlich rasch; später haben **Duhot** und verschiedene andere Autoren dieselben Erfahrungen gemacht, und auch **Raubitschek** hat eine grössere Anzahl dieser Beobachtungen festgestellt.

Nun ist ja der Arsengehalt der Milch ein ausserordentlich geringer. Ausserdem wirkt das Präparat kaum in so ungenügenden Mengen, so dass man ohne weiteres darauf hingelenkt wird, dass Antikörper entstanden und hier resorbiert sind. Interessante Ergänzungen nach dieser Richtung sind von mancher Seite erfolgt, und **Marinescu**, **Plaut**, **Scholtz**, **Michallis**, **Meirowsky** haben mir brieflich mitgeteilt, dass Serum von mit 606 behandelten Patienten geeignet erscheint, die luetischen Affektionen zur Resorption zu bringen. M. H., es geht hieraus hervor, dass spezifische Antikörper sich bilden, die imstande sind, zunächst einen Heilungsvorgang einzuleiten. Ich bin der Ansicht, dass diese Serumheilung im allgemeinen nicht ausreicht, um eine definitive Heilung herbeizuführen, denn wenn von 1000 Spirochäten eine zurückbleibt, so genügt diese einzige, um ein Rezidiv hervorzurufen. Die Säugungsimmunität ist aber von grosser Bedeutung für die Behandlung der Kindersyphilis, insbesondere der hereditären. Wenn man solche Kinder injiziert, so beobachtet man, wie dies **Wechselmann** zuerst getan hat, einen ausserordentlich prompten und schönen Heilungsverlauf, aber nach 6—7 Tagen kommen bei einem Teil der Kinder schwere Erkrankungen vor, die wohl durch die freigewordenen Endotoxine der massenhaft zugrunde gegangenen Spirochäten bedingt sind; die in die Blutbahn gelangten Toxine sind so die Ursache für die schweren sekundären Schädigungen. Nun glaubte ich, dass bei dem Steigen der Antikörper das ausgeschlossen ist. Es wird hier der Hauptteil der Spirochäten abgetötet und, da die Antikörper neutrale Eigenschaften haben, der Rest in eine unschädliche Form übergeführt. Man hat dann ein relativ gesundes, kräftiges Kind, welches einige Spirochäten hat. Hier, glaube ich, ist die Indication gegeben, einem solchen Kinde gleich eine genügende

---

1) Das Referat ist von Herrn **Ehrlich** selbst auf das genaueste durchgesehen worden.

Injektion mit „606“ zu machen, um zu versuchen, den Rest abzutöten. Das wäre die eine spezifische Wirkung.

Eine zweite spezifische Wirkung, die vielleicht noch von grösserem praktischem Wert ist, ist die Seroreaktion, die zuerst von Wassermann, Neisser und Bruck aufgefunden wurde und eine grosse Rolle spielt. Es ist aus allen jetzigen Beobachtungen ganz sicher, dass diese Reaktion mit der Anwesenheit und dem Vegetieren der Spirillen in engem Zusammenhange steht. Es ist dies eine bekannte Tatsache, und ich brauche hier nicht darauf einzugehen. Nun aber ist eine Reihe von sehr interessanten Beobachtungen von verschiedenen Seiten gemacht worden, die dahin gehen, dass eine negative Reaktion unter dem Einflusse der Injektion zunächst positiv wird und dann eventuell wieder verschwindet. Das findet statt bei gewissen primären Schankern in einer gewissen Periode. Aehnliches findet man, wenn auch seltener, bei gewissen Formen der latenten Syphilis. Es gibt Formen, in denen eine negative Wassermann'sche Reaktion vorhanden ist. Wenn man injiziert, so tritt zunächst die positive Reaktion ein. Wie ist das zu erklären? Ich glaube, in Ihrem Sinne zu denken, wenn ich annehme, dass in diesen Formen die Zahl der Spirochäten minimal ist, so dass sie nicht imstande ist, die Wassermann'sche Reaktion auszulösen. Wenn aber mit einem Schlage die Spirochäten sich auflösen, und wenn diese zur Resorption gelangen, so ist der Ictus immunisatorius ein so grosser, dass die vorher negative Reaktion in eine positive umschlägt. Es ist also in einem solchen Falle das Auftreten der Reaktion ein Beweis der wirklich syphilitischen Natur dieser Erkrankung. Nun können wir beurteilen, welche Bedeutung diese Reaktion für die „606“-Behandlung haben kann; man kann dieselbe nicht hoch genug einschätzen. Das darf man ohne weiteres sagen, dass ein Fall, welcher die Reaktion trotz Behandlung bietet, ungeheilt ist. Ich glaube, ich werde damit den hier Versammelten aus dem Herzen sprechen. Wir haben aber eine Anzahl von Fällen, in welchen die Reaktion negativ bleibt. Dass sie negativ bleibt, bedeutet gar nichts; es kann sich hier, wie Neisser auseinandersetzte, nur um ein temporäres Verschwinden der Reaktion handeln. Es kann eben bei dem Actus therapeuticus bei einer Million Spirochäten sich darum handeln, dass 100 übrig geblieben sind. Es genügt diese Zahl zunächst nicht, die Reaktion auszulösen. Erst wenn diese 100 Spirochäten sich allmählich vermehren, kommt eine Reaktion zustande. Es ist daher jedes Positivwerden einer negativen Reaktion analog zu setzen einem Rezidiv ohne äussere Erscheinungen, und daher eine Indication, eine Behandlung vorzunehmen.

Wie Sie sehen, ist durch diesen Standpunkt diese Behandlung nicht so einfach, wie man glaubte. Ich habe auch nie gesagt, dass man einen Patienten nur injizieren und dann geheilt entlassen kann. Es wird die Aufgabe der Aerzte in der Zukunft sein, diese Fälle successive in gewissen Zeiträumen zu untersuchen und die Wirkung vielleicht bei jedem zu verfolgen. Es liegt da eine ganz schwere Aufgabe der Zukunft vor, und in diesem Sinne wäre es sehr zu begrüssen, wenn es den angestrengten Bemühungen, und ich glaube, Wassermann stimmt da auch mit mir überein, gelingen würde, einen Weg zu finden, derart, dass auch der Fachmann stets imstande ist, diese Prüfung fortlaufend am Patienten vorzunehmen. Das wäre die zweite spezifische Beeinflussung, die das Mittel ausübt.

Dann kommt noch eine andere Wirkung hinzu, die ausserordentlich schwer zu erklären ist. Es ist mir von vielen Seiten berichtet worden, dass das Mittel eine oft wunderbare, schnelle Wirkung ausübt. Von verschiedenen Seiten habe ich die Nachricht bekommen, dass Patienten z. B., die monatelang wegen luetischer Erkrankung keinen festen Bissen schlucken konnten, bald nach einer Injektion erheblich weniger Schmerzen hatten. Zum Beispiel in einem bekannten Falle, der zwei Monate vergeblich behandelt worden war, wurde um 2 Uhr eine Injektion gemacht bei einem Gumma der Tonsille. Um 7 Uhr, 5 Stunden später, konstatiert der behandelnde Arzt, dass der Patient ein Butterbrot essen konnte.

Analoge Fälle können, glaube ich, von den zahlreich versammelten Herren ergänzt werden. Aehnliche wunderbare Erscheinungen findet man öfter. Ich weiss von einem Fall, dass Roseolen binnen 3 Stunden verschwunden sind, und weiss Fälle von Knochenschmerzen die in wenigen Stunden verschwunden sind, unangenehme Sensationen, welche viele Luetiker im Rachen haben, die auch momentan verschwinden. Ich kenne einen Fall, eine chronische Makrochilie, der Patient hatte immerfort Jucken auf der Zunge. Eine Stunde nach der Injektion war die unangenehme Erscheinung verschwunden. Bei einer gummösen Erkrankung der Zunge war dies ebenfalls konstatiert. Anatomische Veränderungen können noch nicht eingetreten sein. Wenn ein solcher Mann imstande ist, Kaubewegungen zu machen, so muss doch etwas weggenommen sein: es muss die Schmerzhaftigkeit weggenommen sein. Man kommt daher zu der Anschauung, dass es sich hier um Secretionsprodukte der Spirochäten handelt, die als solche Schmerzhaftigkeit bedingen.

Wenn man annimmt, dass die Substanz 606 sich in irgend einer Weise verbindet mit dem Toxin und auf diese Weise antineuralgisch wirkt, so erklären sich diese Beobachtungen in einfachster Weise. Man kann annehmen, dass die Substanz sich mit den Secretionsprodukten verbindet und nach Art eines Antitoxins wirkt.

Nun gibt es gewisse Beobachtungen, die dagegen zu sprechen scheinen, nämlich die Tatsache, dass man gelegentlich beobachtet, dass das Umgekehrte eintritt, nämlich eine erhöhte Reizung.

Diese Beobachtung ist schon alt, sie ist auch beim Quecksilber vorgekommen. Sie scheint darin zu bestehen, dass nach einer Injektion eine starke Rötung, Hyperämie, eintritt. Die erste Beobachtung über 606 in dieser Richtung, von der ich gehört habe, stammt aus Italien. Dort war man im allerersten Beginn ausserordentlich vorsichtig, injizierte den Patienten nur Dosen von 0,025 und 0,05, anscheinend mit gutem Erfolge. Es trat die Herxheimer'sche Reaktion ein. Die Spirochäten verschwanden momentan, um nach kurzer Zeit, 5—10 Tagen, wieder aufzutauchen und lokale Rezidive hervorzurufen. In diesen Fällen handelt es sich nach meiner Ansicht darum, dass die Parasiten nicht abgetötet, sondern dass sie gereizt werden. Diese Erhöhung der Giftsecretion unter dem Einfluss der Reizung bedingt die lokalen Erscheinungen. Ich fasse also die Herxheimer'sche Reaktion und ähnliche Erscheinungen als eine ungenügende Wirkung, als ein Zeichen auf, dass die verwendete Dosis zu klein ist. Das wäre das, was ich über die Spezifität sprechen wollte.

Dann wollte ich noch kurz über die therapeutische Taktik sprechen. Ich habe immer und immer alle Arsenikalien als gefährliche Mittel angesehen und habe mir gesagt, dass es notwendig sein müsste, ein solches gefährliches Mittel erst auszuprobieren in ausgedehntestem Maasse. Man kann nicht verlangen, dass ein Mittel, welches im Körper die Parasiten abtötet, vollkommen unschädlich sein soll. Aber, m. H., der Giftbegriff ist ein relativer. Nehmen Sie Chloroform und wählen Sie Soldaten aus. Sie können vielleicht 50 000 chloroformieren ohne Todesfall. Wählen Sie gewöhnliches Krankenmaterial aus, so ist die Mortalität genau 1 : 2060 bis 1 : 2080 seit vielen Jahrzehnten. Würden Sie aber Herzkranke chloroformieren, so würden Sie 1—2 pCt. oder noch mehr haben Die Mortalität des Chloroforms ist nicht konstant, sondern hängt ab von der Art der Patienten. Dieses Gesetz gilt auch für alle therapeutischen Präparate.

Man hat nun eine Erprobung vorzunehmen. Diese Erprobung hat ihre besonderen Schwierigkeiten insofern, als jeder, der solche unbekannte Mittel probiert, in die Lage versetzt werden kann, Patienten zu finden, die eine angeborene Ueberempfindlichkeit besitzen und daher durch die Anwendung des Mittels zu Tode kommen können und den Arzt grossen Unannehmlichkeiten aussetzen. Ich habe nun das Glück gehabt, in Deutschland Herrn Prof. Alt und Herrn Prof. Iversen in St. Petersburg zu finden, die mich auf das beste unterstützt haben. Herr Prof. Alt hat vorwiegend an Paralysen und später mit Hoppe und Schreiber an frischer Syphilis gearbeitet und als erster die wunderbaren Heilerfolge konstatiert, während Iversen unabhängig davon Recurrensstudien gemacht hat und den Nachweis erbrachte, dass unter einer Injektion Recurrens definitiv heilt und alle Rückfälle vermieden werden.

Aber, m. H., mit diesen Feststellungen war nur ein kleiner Teil der Aufgaben erfüllt, insofern, als ich, bevor ich das Mittel in die Praxis geben wollte, es für notwendig hielt, dass an 10 000—20 000 Fällen Beobachtungen vorliegen, damit man ganz genau wissen konnte, wie gross die Gefahrchancen sind, unter welchen Umständen sie auftreten. Solche Aufgabe war schwer zu erfüllen, insofern als die Erprobung eines solchen Mittels seine grossen Schwierigkeiten hat, weil man nicht überall mitwirken kann, weil in einem grösseren Betriebe Schäden auftreten können, die im Anfang und bei kleinerem Umfang von den Autoren durch grosse Sorgfalt vermieden werden können.

Ich habe eine Reihe von Herren mit dieser Aufgabe betraut. Ich muss gleich hinzufügen, dass es nur möglich ist, Erprober zu finden, wenn die Resultate fortlaufend veröffentlicht werden, denn man wird keinen finden, der sich entschliesst, auf eine mündliche Mitteilung der Resultate hin Versuche anzustellen. Erst wenn öffentliche druckschriftliche Mitteilungen erfolgt sind, kann der Betreffende mehr Mut haben, Versuche anzustellen. Ich habe nun die Herren Wechselmann, Stern, Pick, Neisser und Schreiber gebeten, diese Versuche anzustellen; diese und später noch eine Reihe von anderen bewährten Fachmännern haben sich dieser Aufgabe unterzogen. Ich verfüge jetzt über Berichte von ungefähr 10 000 Fällen, glaube aber, 12 000 dürften wahrscheinlich in vero injiziert sein.

Es hat sich herausgestellt, dass im allgemeinen das Mittel keine besonderen Gefahren bietet. Insbesondere darf ich wohl sagen, dass unter der grossen Zahl von Fällen nur ein einziger, der in Jena beobachtet worden ist, sich befunden hat, wo es sich um eine Patientin handelte, die ihrem Leiden nicht hätte erliegen müssen. Aber das hing so zusammen: Es handelte sich um eine schwächliche Person mit tertiärer Lues des Kehlkopfes, bei der eine Injektion mit einer sauren Lösung aus äusseren Gründen gemacht wurde, eine Lösung, die besonders stark lokal reizte. Ich glaube, es handelt sich um einen Schock, der mit den neueren Präparaten wird vermieden werden können.

Die andere Gruppe von Todesfällen, die kaum ein Dutzend erreichen dürfte, betrifft ausschliesslich Fälle von ganz schweren Störungen des Nervensystems, also Tabes mit Kachexie, Fälle verblödeter Menschen mit Erweichungen im Gehirn, schwerer Tabes mit paralytischen Erscheinungen usw.

Es sind dies alles Fälle, in denen die Injektion offenbar den Tod hervorgerufen hat, insofern als die Patienten wenige Stunden nach der Injektion gestorben sind. Aber es betraf Patienten, die auch ohne Injektion schon Todeskandidaten waren.

Nun, m. H., bin ich durchaus der Meinung, dass man einen Patienten, auch einen verlorenen Fall, injiziert, wenn man die Hoffnung hat, dass er sich bessern kann. So verfährt auch der Chirurg, der einfach eine Operation vornimmt, auch wenn sie sehr gefährlich sein sollte. Aber wenn unter diesen Umständen etwas passiert, wenn der Retter selbst ins Wasser fällt, soll man das nicht auf das Mittel schieben und sagen, das Mittel ist gefährlich, wie das jüngst von Buschke geschehen ist, der unter fünf Fällen zweimal Arsenvergiftung beobachtet hat. Das wird jedem, der auch mit 606 behandelte Patienten beobachtet hat, höchst verwunderlich erscheinen.

Ich bin auch der Ansicht, dass man einen solch hochgefährlichen Versuch unternehmen kann und muss, wenn man der Ueberzeugung ist, man kann den Patienten dadurch retten.

So ist z. B. ein Fall einer schweren Epilepsie. Patient war 2 Jahre in einer Irrenanstalt, erkannte seine eigene Mutter nicht. Es wurde eine Injektion gemacht. Patient bekam danach einen furchtbaren epileptischen Anfall, so dass der Arzt glaubte, dass er jede Minute sterben könnte. Der Patient kam davon, ist nach 4—5 Tagen in erheblichster Weise gebessert, kann sprechen, schreiben und liest. Ein Fall schwerster Lues mit Pneumonie, wo der betreffende Arzt die Injektion zunächst verweigerte (?), weil der Patient zu schwach war. Er beschloss, am nächsten Tage es zu tun. Patient entfieberte in wenigen Stunden und war am nächsten Tage so wohl, dass er das Krankenhaus verlassen wollte.

Bei schweren Paralytikern aber glaube ich, dass es doch sehr gefährlich ist, Injektionen zu machen. Wenn es selbst gelänge, einen zu heilen, so wird doch sein Cerebrum so zerstört sein, dass er vielleicht kein nützliches Mitglied der menschlichen Gesellschaft werden kann. Das wäre mein Standpunkt dem gegenüber, der eine Injektion vornimmt.

Eine zweite Contraindication sind die Herzerkrankungen und die der Gefässe. So ist mir z. B. ein Fall bekannt, wo ein Patient injiziert wurde und unmittelbar danach starb. Es zeigte sich ein Aneurysma, dessen Wandung geplatzt war. Der Patient wäre natürlich auch so gestorben. Dass ein Aneurysma platzt, kommt vor. Ich habe selbst einen Epileptiker sterben sehen, bei dem das Fallen einer Schüssel einen tödlichen epileptischen Anfall hervorgerufen hat. Wenn man eine Injektion vornimmt, können schwere Unfälle eintreten. Ich glaube, dass man überhaupt bei Gefässerkrankungen, die zu Aneurysma geführt haben, vorsichtig sein soll. Selbst wenn man die Spirochäten entfernt, wird das Aneurysma bestehen bleiben.

Vielleicht darf ich noch sagen, dass vielleicht der wesentliche Nutzen der heutigen Diskussion erreicht würde, wenn sich die versammelten Fachmänner besonders über die Technik aussprechen wollten. Ich verstehe darunter sowohl die Art der Lösung als die Höhe der Dosen. Im allgemeinen wirkt ja immer am schnellsten die intravenöse Injektion und scheint auch mit 0,4—0,5 g gut ertragen zu werden. Weiterhin wirkt am besten die alkalische Lösung, die zuerst von Alt und Iversen erprobt wurde und nur den kleinen Nachteil hat, dass sie ziemlich schmerzhaft ist. Dagegen hat die neutrale Emulsion von Michaelis und Wechselmann den Vorzug, dass die Schmerzhaftigkeit geringer ist. Es besteht die Wahl zwischen den beiden Formen, sie hängt nach meiner Ansicht zum Teil ab von der Beschaffenheit des Individuums.

Bei Neurasthenikern, bei Alkoholikern, bei Leuten, dis sehr schmerzempfindlich sind oder bei denen der Schmerz eine unangenehme Reaktion des Herzens hervorruft, glaube ich, wird die neutrale Lösung vorzuziehen sein, während in allen anderen Fällen, wo man auf die Schmerzhaftigkeit nicht Rücksicht zu nehmen hat, wohl die alkalische Injektion als die am meisten wirksame und theoretisch beste in Betracht zu ziehen wäre.

Ich glaube, dass in Zukunft eine Kombination beider Injektionsformen, intravenös und subcutan, angebracht wäre, die zuerst von Iversen ausgeführt, mir aber unabhängig von verschiedenen Seiten, von Neisser, Alt und noch anderen als in Vorbereitung stehend bezeichnet worden ist. Ich glaube daher, dass bei sonst gesunden Individuen die Doppelinjektion, wie sie Iversen ausgeführt hat, zu empfehlen ist. Dem Patienten werden 0,4—0,5 g intravenös injiziert und an zweiter Stelle eine Dosis subcutan oder intramuskulär, die langsam resorbiert wird. Man braucht zu letzterer neutrale Lösungen oder verfährt nach den neueren Vorschriften von Volk, Kromeyer, die mit einer Paraffinemulsion arbeiten. Das ist die Frage der Injektion.

Ausserordentlich wichtig ist dagegen die Frage der Dose. Die Dose hängt nach meiner Ansicht ab von der Art der Kranken. Ich kann keine allgemeine Direktive angeben. Ich glaube aber, dass bei Nervenerkrankungen man die Dosis klein wählen muss und hier nicht über 0,4 g hinausgehen soll, denn wir müssen uns eben klar werden, dass wir hier solchen Individuen gegenüberstehen, die überempfindlich sind und von seiten ihres Herzens oder des zentralen Nervensystems unangenehm reagieren könnten. Dann ist auch in Betracht zu ziehen, dass bei diesen Kranken offenbar die Zahl der Spirochäten in ausserordentlich geringem Maasse vorhanden zu sein scheint, so dass wahrscheinlich kleinere Mengen ausreichen, um eine eventuelle Abtötung der Spirochäten zu erreichen. In dieser Beziehung darf ich wohl auf ein ganz wichtige Frage aufmerksam machen.

Es ist notwendig, um einen klaren Einblick in die Heilmöglichkeit zu gewinnen, diese mittels der Wassermann'schen Reaktion fortlaufend zu kontrollieren. Es ist dies die wichtigste Frage in der Therapie. Leider ist die Zeit, die bisher verstrichen ist, bei der Syphilis viel zu ungenügend, um etwas sagen zu können. Ich betrachte es daher als ein besonderes Glück, dass wir durch die vorhergehenden Arbeiten Alt's über die Paralyse Beobachtungsmaterial haben, welches bezüglich der Behandlung mit Arsenophenylglycin sich über 2 Jahre erstreckt. Das letztere besonders ist intensiv untersucht von Neisser, ist im Wesen genau von denselben Wirkungen wie 606, nur mit dem Unterschied, dass das Präparat häufiger Nebenwirkungen ausübt, die die Anwendung des Präparates im grossen hindert. Im Prinzip ist die Wirkung der Substanz genau wie die von 606.

In Uchtspringe ist festgestellt worden, dass ungefähr 16 pCt. der Paralytiker ihre Wassermann'sche Reaktion verloren haben und ein ebenso grosser Teil, 20 pCt., eine Abschwächung erkennen liess. Bei der Beurteilung kommen nur die 16 pCt. in Betracht. Es hat sich nun gezeigt, dass diese Patienten in einem Zeitraum von 2 Jahren die Reaktion nicht wieder gewonnen haben, und ich glaube, das ist eine Tatsache, die uns mit den besten Hoffnungen in die Zukunft blicken lässt.

Ich komme nochmals zurück auf die Behandlung. Ich sage also, bei gewissen Formen mit wenig Spirochäten, Paralyse, Tabes und spinaler Syphilis wird man mit geringen Dosen auskommen können, um so mehr, als man ein zweites Mal, falls die Affektionen nicht heilen, insbesondere nach Wechselmann, die Injektion wiederholen kann. Dagegen bin ich der Ansicht Neisser's, dass man versuchen soll, bei sonst kräftigen Individuen durch die erste Injektion möglichst den vollen Effekt zu erzielen. Wie hoch soll man gehen? Ich glaube, dass man bei gesunden Individuen die Dosis vielleicht auf 0,8—1,0 wird steigern können ohne besondere Gefahr. Ja, ich glaube, dass man vielleicht noch weit höher wird gehen können und eventuell auch versuchen kann, noch durch eine zweckmässige Kombinationsbehandlung den Effekt, der fortlaufend zu kontrollieren sein wird, zu verstärken. Das sind Aufgaben, die noch sehr viel Zeit und Arbeit erfordern werden. Es ist unmöglich in einer so schwierigen Frage, im ersten halben Jahre zu definitiven Resultaten zu gelangen. Das war das Wesentlichste, was ich sagen wollte.

Vielleicht darf ich nur noch anführen, dass das Mittel auch bei anderen Affektionen wirkt. Ich möchte anschliessen an den schönen Vortrag, den Herr Wassermann gehalten hat. Es ist möglich, dass dieses Mittel, wenn es auch auf Spirochäten eingestellt ist, auch eine Reihe anderer Affektionen sozusagen im Streuungskegel trifft. Die Gründe, die maassgebend sind, sind ausführlich von Wassermann auseinandergesetzt worden. Als solche Leiden möchte ich an erster Stelle die Frambösie nennen, die ja der Syphilis so nahe steht. Der Tierversuch hat nachgewiesen, dass man sie mit 606 behandeln kann. Auch bei Menschen (in Manila) hat man gefunden, dass 606 ausserordentlich gut wirkt. Ich glaube, dass 606 auch hier in kleineren Dosen wirksam ist.

Eine zweite Affektion sind die vielen Spirochätenerkrankungen, insbesondere die Hühnerspirillosen, bei denen zuerst von Uhlenhuth der Wert des Atoxyls erprobt worden war. Also auch hier heilt 606 in glänzender Weise.

Weiterhin käme in Betracht Rekurrens, über welches Iversen Beobachtungsmaterial gesammelt hat. Dann scheint noch eine weitere Erkrankung, die Malaria, gut beeinflusst zu werden. Hier ist gleichzeitig von verschiedenen Seiten, von Nocht und Iversen, mitgeteilt worden, dass bei gewissen Formen auch 606 eine Heilwirkung ausübt. Iversen spricht darüber, und so bitte ich, diesen Teil übergeben zu dürfen. Dann scheint es noch, als ob vielleicht bei einer anderen Erkrankung ein gewisser Effekt zu erzielen wäre. Das ist nämlich Variola. Wie mir Dr. Haller aus Saratow berichtete, hat er unter „606“ einen Fall von Variola zur Heilung kommen sehen, wie er einen von gleicher Schwere noch nie hat ausheilen gesehen.

Also da es sich um zwei Fälle handelt und um einen zuverlässigen Arzt, so kann man vielleicht Hoffnungen hegen.

Ich darf vielleicht erwähnen, dass ganz unabhängig hiervon mein Mitarbeiter Marks die Idee hatte, 606 bei mit Vaccine infizierten Kaninchen zur Anwendung zu bringen. Er rasierte die Rückenhaut nach dem Calmette'schen Verfahren und sah dann an den rasierten Stellen eine starke Vaccination auftreten, während bei Tieren, die 606 erhalten, die Reaktion vollkommen ausblieb. Es scheint Marks gelungen zu sein, den Nachweis für die Wirksamkeit des Mittels für den Tierversuch zu erbringen.

Diskussion.

Hr. Alt-Uchtspringe gibt einen Ueberblick über die ersten Nachprüfungen 606. Zuerst hat er Tierversuche an Hammeln und Hunden angestellt, um über die Resorptionsweise, Toleranz, Ausscheidung und örtliche Wirkung etwas zu erfahren. Dann wurde das Mittel zwei Menschen (Assistenten) à 0,1 g injiziert mit nur örtlicher Reaktion. Er wiederholt dann die Resultate seiner ersten Behandlungen (mitgeteilt in der Münchener med. Wochenschr., 15. III. 1910) und hebt nochmals die 100 erstbehandelten Fälle, die von Schreiber auf dem Internistenkongress in Wiesbaden vorgestellt sind, hervor. Er macht darauf aufmerksam, keine Depots im Körper von Kranken von neuem zu setzen, ehe die alten aufgebraucht sind, um eine chronische Arsenvergiftung zu vermeiden. Besondere Vorsicht rät er an, wenn es sich um Patienten mit chronischen Nervenleiden handelt. 606 hat nicht nur eine grosse Affinität zur Leibessubstanz der Spirochäten, sondern zu allen syphilitischen Neubildungen. Es setzt um einen syphilitischen Herd eine Hyperämiezone, und wenn das z. B. in einer geschlossenen Kapsel wie der Schädelkapsel geschieht, kann es zu Druckschwankungen Anlass geben, die zuweilen verhängnisvoll werden können. Aehnliche Zustände wurden auch bei der Behandlung mit Arsenophenylglycin beobachtet. Bei Paralytikern der sog. spastischen Form rät er deshalb von dem Gebrauch ab, weil zu leicht ein Anfall ausgelöst werden kann. Nur bei

Paralysen ganz im Anfang und bei Taboparalyse ist es mit Erfolg anzuwenden. Gehirnlues bietet gute Aussichten auf Heilung durch 606. Die venöse Injektion des Präparats muss mit der von Schreiber angegebenen Vorsicht ausgeführt werden. Bei Tabikern tritt ein Nachlassen der Schmerzen gewöhnlich erst nach einer Zeit der Reizung ein, in welcher die subjektiven Beschwerden vermehrt sind. Opticustrophie hat A. nie beobachtet.

Hr. Schreiber-Magdeburg: Die Schmerzhaftigkeit der anfangs üblichen intramuskulären Injektion, besonders aber die Beobachtung, dass die stark alkalische Lösung sowie die Pulveremulsion Nekrosen macht, veranlassten zur intravenösen Injektion. S. gibt seine jetzige Technik an unter Demonstration einer besonders konstruierten Kanüle. Die intravenöse Injektion ist, wenn technisch richtig ausgeführt, unter Anwendung einer stärkeren Verdünnung nicht gefährlicher als die Injektion anderer differenter Mittel. Besondere Zustände sah S. bei über 400 Fällen nicht, auch nicht bei zweimaliger Einspritzung. Das Präparat lässt sich in 50proz. Salbe sehr gut bei Condylomen zur lokalen Behandlung benutzen, da es ätzend wirkt. Buschke gegenüber betont S., dass die von Buschke citierten Fälle auf die Technik zurückzuführen sind, nicht aber auf die Giftigkeit des Mittels. Er hat nie behauptet, das Mittel sei ungiftig. Wichtig ist, dass man bei desolaten Patienten, besonders solchen mit Hirnerscheinungen, zunächst kleine Dosen nimmt, weil grosse Dosen stärkere Reaktionserscheinungen hervorrufen, die bedenklich werden können.

Hr. Iversen-St. Petersburg: 606 ist bei Recurrens ein wirksames Mittel. Die Heildosis bei Recurrens beträgt etwa 0,3. Es gelang, den Anfall zu kupieren und Rezidive zu verhüten. Die Spirochäten verschwinden nach 3—10 Stunden aus dem Blute, gleichzeitig Temperaturabfall bis unter die Norm unter starken Schweissausbrüchen und damit Heilung. 60 Fälle.

I. verwandte bei Lues zuerst die intravenöse Injektion, jetzt die Kombination der intravenösen mit der intramuskulären, im ganzen 0,8 bis 1,0 g Arsenobenzol. 100 Fälle. In 6 Fällen bemerkte er Rezidive, die nach wiederholter Injektion verschwanden; diese hatten weniger. als 0,4 erhalten. Für alle Stadien der Lues ist die Wirkung eine eklatante, besonders für die Spezifität des Mittels spricht der Erfolg bei maligner Lues, die jahrelang allen Quecksilberpräparaten getrotzt hat. Punktion der Leistendrüsen ergab nach 3—5 Tagen keine Spirochäten mehr. I. hat das Mittel auch bei Malaria angewendet; nachdem anfänglich einige Fälle von tertiana gut heilten, hat er seine Versuche weiter im Kaukasus angestellt. 27 Fälle tertiana, 4 quartana, 27 tropica, 2 gemischt tertiana und tropica. 0,45—0,8 Dosis intravenös und subcutan. Tertiana heilt in 70 pCt. der Fälle bei intravenöser Injektion, nach 12—24 Stunden verschwinden die Plasmodien aus dem Blut für immer, der Milztumor wird kleiner, nur in ganz alten Fällen wird der Milztumor nicht kleiner. In 30 pCt. hören die Paroxysmen auf, aber die Parasiten bleiben im Blut. Quartana hat er nur 4 Fälle behandelt; 2 davon reagierten nicht, 2 hatten nach der Injektion schwächere Paroxysmen und geringeren Fieberanstieg. Auch Tropica reagiert schlecht auf die Injektion, die Besserung ist nur vorübergehend. Die Parasiten verschwinden nicht aus dem Blute und in einigen Tagen kommt es wieder zu Fieber. In 4 Fällen hat er Reizzustände beobachtet, ähnlich wie sie bei Verwendung subtherapeutischer Dosen bei Lues beschrieben worden sind: Fieber, stärkere Anfälle und Auftreten von jungen Ringen in den Erythrocyten — in zwei anderen Fällen stieg das Fieber wieder nach 5 Tagen an, und an Stelle der vorher kleinen Ringe traten nun Semilunarformen. Eine Kombination des 606 mit Chinin kann zu einem Angriff der Parasiten von zwei Seiten führen und damit zur Heilung.

(Fortsetzung folgt.)

Der IV. internationale Kongress zur Fürsorge für Geisteskranke zu Berlin, 3. bis 7. Oktober 1910.

Der IV. internationale Kongress zur Fürsorge für Geisteskranke, der vom 3. bis 7. Oktober in den prachtvollen Räumen des preussischen Abgeordnetenhauses tagte, fand unter zahlreicher Beteiligung aus allen Kulturländern statt. In der Eröffnungssitzung, unter Vorsitz Geheimrat Moeli's-Herzberge, waren 575 Teilnehmer, darunter über 100 Damen, anwesend. Zu Ehren des Kongresses fanden zwei grosse Empfänge statt, der eine in Wannsee durch die Provinz Brandenburg, der andere im Berliner Rathause durch die Stadt Berlin. Einen übersichtlichen Führer durch das psychiatrische Berlin hatte Herr Bratz zusammengestellt. Ein Damenkomitee veranstaltete für die Damen der Teilnehmer Besichtigungen von Sehenswürdigkeiten und einen Tee im Kaiserhof.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen begannen mit dem bedeutungsvollen Referat über den Zusammenhang zwischen Zivilisation und Geisteskrankheit.

Hr. Tamburini-Rom hält einen Zusammenhang zwischen Kulturfortschritt und Vermehrung der Geisteskrankheiten nicht für erwiesen; bei Naturvölkern sind Geisteskrankheiten häufiger und neigen vor allem, wie in früheren geschichtlichen Perioden, zu epidemischer Ausbreitung. Die zahlenmässig festgestellte Zunahme der Geisteskranken in Kulturstaaten ist hauptsächlich auf die intensivere Irrenfürsorge zurückzuführen. Die gesteigerten Ansprüche des modernen Lebens führen nicht selten zu einer nervösen Erschöpfung, aber die häufigsten Ursachen geistiger Erkrankung sind Alkohol und Syphilis (resp. Pellagra); die Prophylaxe der Geisteskrankheiten, die zu den wichtigsten Aufgaben der Kulturvölker gehört, besteht daher in erster Linie in der Bekämpfung dieser Schädlichkeiten.

Hr. Rüdin-München, der Korreferent, sieht dagegen in der Zunahme der Selbstmorde und Rohheitsdelikte, in der Abnahme der Fruchtbarkeit und der Militärtauglichkeit bedenkliche Symptome einer Entartungstendenz bei den modernen Völkern. Die traumatischen Neurosen, das Gesundbeten und gewisse Sektenbildungen sind als epidemische Geisteskrankheiten anzusehen. Wichtigste Ursache der Geisteskrankheiten ist die Vererbung; die modernen Fürsorgeeinrichtungen schützen die Schwachen und setzen mehr Degenerierte als früher in die Lage, ihre Defekte auf die Nachkommen zu vererben. Die humanitären Bestrebungen sind nicht zu verwerfen, aber sie sollen nicht die Fortpflanzung der Degenerierten unterstützen; die Nationen müssen sich zur Heilung dieser Volkskrankheit zu energischen rassehygienischen Maassnahmen aufraffen.

In der Diskussion wies Hr. Kräpelin darauf hin, dass, wie Erfahrungen bei der Züchtung von Pflanzen und Tieren lehren, möglicherweise durch die Heranziehung grösserer Leistungsfähigkeit des Gehirns vitale Eigenschaften des Körpers geschädigt werden.

Hr. Aschaffenburg betonte, dass man durch zielbewusste Erziehung aus einem psychopathischen Kinde einen vollwertigen Menschen machen könne, und wendet sich ebenso wie Friedländer gegen die pessimistische Auffassung Rüdin's.

Hr. Hellpach-Karlsruhe sprach über Psychopathologisches in Kunst und Literatur; er rühmte die meisterhafte künstlerische Schilderung der pathologischen Charaktere in dem Roman „die Buddenbrooks“ von Thomas Mann; im übrigen eignen sich die kunstphilosophischen Ausführungen des Redners nicht zum kurzen Referat.

Hr. Pick-Prag teilte in seinem Vortrag über Kolportageroman und Psychopathologie 2 Fälle von jugendlichen Psychopathen mit, bei denen die Lektüre von Kriminalromanen zu Tagträumereien, Dämmerzuständen und zu verbrecherischen Handlungen geführt hatte.

Hr. Cramer-Göttingen referierte über Entwicklung, Organisation und Erfolge der Nervenheilstätten. Er hebt die Wichtigkeit einer möglichst sorgfältigen Auswahl der Fälle und Ausscheidung der ungeeigneten schon vor der Aufnahme hervor; auszuschliessen sind Geisteskranke (auch beginnende Psychosen und Rekonvaleszenten von solchen), Epileptiker und Selbstmordsüchtige (zu widerraten ist daher eine Verbindung von Nervenheilstätte und Irrenanstalt); ferner organische Nervenkrankheiten, die nicht mehr besserungsfähig sind; leichtere Formen von Chorea, Fälle von Tabes und multipler Sclerose im Anfangsstadium werden dagegen häufig gebessert. Arteriosclerotiker, leichte Schwachsinnsformen, Degenerierte, Alkoholiker und Morphinisten bereiten häufig grössere Schwierigkeiten; weniger gilt dies für die Unfallvervenkranken. Eine Trennung der Geschlechter in solchen Anstalten empfiehlt sich nicht. Als Verpflegungssatz erscheinen etwa 4 Mark pro Tag angemessen.

Die Therapie besteht in erster Linie in Gymnastik und Beschäftigung mit Dosierung der Arbeit unter Vermeidung von Eintönigkeit. Die Erfolge sind sehr günstig; mindestens ein Drittel werde geheilt, ein Drittel weitgehend gebessert; nur die Unfallkranken geben eine weniger günstige Prognose.

In der Diskussion äussern sich die Herren Binswanger, Schüle, van Deventer gegen die prinzipielle Trennung von Nerven- und Geisteskranken. Cramer hält es für zweckmässiger, beginnende Psychosen, Rekonvaleszenten, psychisch intakte Epileptiker nicht der Nervenheilstätte, sondern der (offenen) Nervenabteilung einer psychiatrischen Klinik oder Irrenanstalt zu überweisen.

Hr. Obersteiner schilderte die Einrichtung der projektierten Wiener Nervenheilstätte.

Hr. Sommer-Giessen sprach über die Stellung der forensischen Psychiatrie in Praxis und Unterricht; er konnte durch Umfrage feststellen, dass die Irrenanstalten nur selten über Ablehnung von Gutachten seitens der Gerichte zu klagen hatten. Er forderte ein Pflichtkolleg der Juristen über forensische Psychiatrie, ferner entsprechend ausgestattetete Zimmer wenigstens bei den Landgerichten zur Vornahme psychiatrischer Untersuchungen.

Hr. Schultze-Greifswald erörterte die neuen Aufgaben, die der § 65 des Vorentwurfs des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich dem Psychiater stellt (Verwahrung von vermindert Zurechnungsfähigen nach verbüsster Strafe in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt, wenn es die öffentliche Sicherheit erfordert).

Die nächsten Vorträge behandelten die Beobachtung des Geisteszustandes bei Einstellung und Dienstleistung in Heer und Marine und die Fürsorge für Psychisch-Erkrankte im Felde.

Nach Hrn. Deknatel-Alkmaar stören hauptsächlich Schwachsinnige und Indisziplinierte die Ausbildung; er plädiert daher für eine sorgfältigere Meldung von Psychopathen seitens der Kommunen bei der Aushebung; ferner für eine Probezeit für Freiwillige und dafür, dass schwer erziehbare und häufig bestrafte Soldaten, bevor strengere Maassregeln angewendet werden, militärärztlich untersucht und auf ihre Diensttauglichkeit geprüft werden. Auch vor dem Kriegsgericht soll der Geisteszustand der Delinquenten berücksichtigt werden.

Die Fernhaltung von Psychopathen von Heer und Marine ist, wie Hr. Krause-Berlin ausführte, dadurch erschwert, dass es sich meist um Grenzfälle handelt, die sich im bürgerlichen Leben zurechtfinden, aber mit der strammen Disziplin der Armee in Konflikt geraten.

Hr. Stier-Berlin sprach über die Fürsorgemaassnahmen für militärische Geisteskranke und die psychiatrische Ausbildung von Militärärzten im deutschen Heere.

Hr. Pactet-Frankreich fordert besondere Sorgfalt bei der Einstellung von Freiwilligen, weil sich unter ihnen viele Psychopathen befinden; im Kriegsfalle ist für möglichst schnelle Ueberführung geisteskranker Soldaten in die heimischen Irrenanstalten zu sorgen.

Hr. Apt-Galizien macht Vorschläge, durch genauere anamnestische Erhebungen (über Abstammung, Vorleben, Schulleistungen, Vorstrafen, frühere psychische Erkrankungen usw.) die Einstellung geistig Defekter einzuschränken.

Hr. M. Schultze-Berlin sprach über die Arbeit des „Roten Kreuzes“ bei Geisteskrankheiten, besonders zur Unterstützung der Sanitätskorps im Kriege.

Einen ungünstigen Einfluss der Familienpflege auf die gesunde Bevölkerung konnte Hr. Peeters-Gheel auf Grund der bereits jahrhundertelangen Erfahrungen in Gheel verneinen.

Ueber die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, über die die HHr. A. Marie und Beaussart-Paris referierten, herrschte völlige Einigkeit.

Hr. Wassermann selbst machte in der Diskussion darauf aufmerksam, dass zur Erlangung einwandfreier Resultate exakte Untersuchung und Kontrolle der benutzten Extrakte nötig sei.

Die Bedeutung einer geordneten Säuglings- und Kleinkinderfürsorge für die Verhütung von Epilepsie, Idiotie und Psychopathie behandelt zuerst Hr. Thiemich-Magdeburg.

Durch unzweckmässige Ernährung entstehen körperliche Erkrankungen, die für die geistige Entwicklung der Kinder schwere Folgen haben können. Das in seiner Ernährung gestörte Kind fällt leichter sekundären Infektionen anheim; die sekundäre Infektion führt zu schweren Gehirnerkrankungen, von denen Lähmungen, Idiotie und organische Epilepsie zurückbleiben; die Rachitis, Spasmophilie und exsudative Diathese führen in der Regel zu weniger schweren Zuständen, vermindern aber die geistige Wertigkeit der betroffenen Individuen. Unter den prophylaktischen Maassnahmen steht die Ernährung an der Brust in erster Linie.

Hr. Hoppe-Uchtspringe konnte bei 9—25 pCt. der Idioten mit Hilfe der Wassermann'schen Reaktion hereditäre Lues nachweisen. Zu fordern sind daher systematische Untersuchungen auf Wassermann-sche Reaktion in Idioten- und Waisenanstalten sowie in Wöchnerinnenheimen. Manches Kind könnte durch Behandlung mit Ehrlich-Hata vor geistigem Siechtum bewahrt bleiben.

Hr. Pastor Schröder-Breslau sprach über die Aufgaben der Jugendfürsorgeerziehung bei den geistig Minderwertigen und Hr. Pastor Seiffert-Strausberg betonte als Pädagog die Notwendigkeit, dass bei der grossen Zahl psychisch Abnormer unter den Zöglingen (mindestens 40 pCt.) Pädagogen und Psychiater dauernd gemeinsam arbeiten; die Erfolge der Fürsorgeerziehung sind nicht so unbefriedigend, wie vielfach behauptet wurde, und um so bessere, in je früherem Alter die Ueberweisung erfolgt.

Frl. Stelzner teilt mit, dass in der Umgegend Berlins ein Heim füt 24 psychopathische Knaben gegründet werden soll, mit einem Pädagogen an der Spitze und einem Psychiater als ärztlichen Berater.

Hr. Oláh-Budapest sprach über die Familienpflege in Ungarn und Hr. Fabinyi-Budapest demonstrierte sympathische Bilder aus der östlichsten Kolonie für Familienpflege von Irren in Europa.

HHr. Westphal, Hübner und Hennes-Bonn demonstrierten kinematographische Aufnahmen von typischen Bewegungsstörungen bei Psychosen und Nervenkrankheiten.

Hr. Castex-Argentinien berichtet über die Irrenpflege in Argentinien.

Hr. Raschid-Taschin Bey-Konstantinopel berichtet über Psychiatrie in der Türkei.

Die Bedeutung der Keimträger in Irrenanstalten behandelte Hr. Lentz-Berlin; von diesen Keimträgern unter Personal oder Insassen, besonders den weiblichen in der Anstaltsküche beschäftigten Kranken nehmen meistens die Endemien akuter Infektionskrankheiten ihren Ursprung; die Prophylaxe besteht in Feststellung der Keimträger durch systematische bakteriologische Untersuchungen, besonders auch der neu eintretenden Personen, in Isolierung der Keimträger und zweckmässiger Desinfektion.

Hr. Neisser-Bunzlau teilte ein grosses statistisches Material über das Auftreten der Infektionskrankheiten in deutschen Irrenanstalten mit und berichtete über die günstigen Erfolge mit der Isolierung der Keimträger.

Staatsrat van Deventer-Amsterdam sprach über die Bedeutung der Arbeit bei der Therapie der Geisteskrankheiten und zeigte, wie die Arbeit zu individualisieren und richtig zu organisieren sei.

Frau van Deventer teilte ihre Erfahrungen und Erfolge beim Patronat für rekonvaleszente Epileptiker mit.

Hr. Dannemann-Giessen empfiehlt den Armenverwaltungen, sich die Mitwirkung psychiatrisch ausgebildeter Aerzte zu sichern, deren Aufgabe in der Belehrung der Armenpfleger über einschlägige psychiatrische Fragen besteht.

Hr. Weygand-Hamburg erörterte die Frage der aus Amerika ausgewiesenen ausländischen Geisteskranken (hauptsächlich österreichischer und russischer Herkunft), die schliesslich Deutschland zur Last fallen (in Hamburg über 100).

Hr. Pastor Behrendt-Buch berichtete über die bedauernswerte Lage der Geisteskranken im Orient.

Aussergewöhnliches Interesse erweckte der Vortrag von Geheimrat Ehrlich, dessen Erscheinen stürmisch begrüsst wnrde. über die Schlafkrankheit. Die Schlafkrankheit zeigt ätiologisch wie in ihrem Verhalten gegen Arsenpräparate Aehnlichkeiten mit der progressiven Paralyse. Eine wirksame Bekämpfung der Schlafkrankheit gelang zuerst Koch mit Hilfe des Atoxyls; die Erfolge waren aber unvollkommen (nur 10 pCt. Heilung). Bessere Erfolge erzielte Ehrlich mit dem Arsenophenylglycin; doch wird die Bekämpfung der Schlafkrankheit erschwert durch die verschiedene Resistenz der Patienten gegen Arsen (z. B. sind die Neger in Ostafrika sehr empfindlich gegen Arsen, die Neger in Togo dagegen nur wenig) und durch das ebenfalls regionär verschiedene Verhalten der Parasiten gegen Arsenikalien. Für die Prognose ausschlaggebend ist der Befund im Liquor cerebrospinalis; bei normalem Befund günstige, bei vorhandener Leukocytose ungünstige Prognose. Bemerkenswert ist noch, dass bei successiven Infektionen die Trypanosomen ihre biologischen Eigenschaften ändern. Bei der Behandlung der Schlafkrankheit mit Arsenophenylglycin hat sich die Injektion wiederholter kleiner Dosen nicht bewährt; günstigere Resultate ergaben die Versuche, mit einer einzigen grösseren Dosis die Parasiten abzutöten — Therapia magna sterilisans. Dieses Verfahren führte in Togo zum Ziele, womit die Möglichkeit einer solchen Therapie erwiesen war. In Ostafrika und am Kongo waren die Erfolge weniger günstige; hier gelang es aber durch kombinierte Behandlung mit Arsen und Trypanrot Heilung zu erzielen. Die Aehnlichkeit zwischen Paralyse und Schlafkrankheit zeigt sich auch darin, dass beide schwer beeinflussbar sind, wenn die krankmachenden Stoffe sich im Liquor cerebrospinalis befinden; denn die Endothelien der Hirn- und Rückenmarkshäute verhindern den Uebergang von Heilmitteln mit grossem Molekulargewicht in die Flüssigkeit. Die Lösung des Problems, Schlafkrankheit und Paralyse zu heilen, hängt von der Auffindung neuer. die Endothelien passierender Präparate ab. Bei dieser Arbeit hofft Ehrlich auf die Mithilfe der Psychiater.

Hr. Mott-London fasst die Schlafkrankheit als besondere Phase einer allgemeinen Trypanosomenerkrankung auf, die dann auftritt, wenn das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen wird; die Veränderungen im Gehirn bestehen in Gliawucherung und perivasculärer Infiltration. Er demonstrierte mit dem Projektionsapparat zahlreiche mikroskopische Präparate, die z. B. die Veränderungen an den Hirngefässen deutlich erkennen liessen. Auch die Darlegungen Mott's fanden starken Beifall.

Hr. Régis-Bordeaux führte aus, dass auch in den klinischen Erscheinungen Aehnlichkeit zwischen Schlafkrankheit und Paralyse bestehe.

Hr. A. Marie-Paris demonstrierte mit dem Projektionsapparat Photographien von Schlafkranken in vershiedenen Stadien der Krankheit und schliesslich kinematographische Aufnahmen lebender Trypanosomen und Spirochäten etc. von Pathé frères in Paris, die sich durch ausserordentliche Klarheit auszeichneten.

Hr. Jenner-Göttingen hielt einen Vortrag über Anstaltsbau (mit Projektionen).

Hr. Emanuel-Charlottenburg berichtete über seine Methode, durch Faradisation des Mundes mittels einer bipolaren Elektrode das Erbrechen bei Sondenernährung zu verhüten.

Weiter sprach Herr van Deventer-Amsterdam über die Aufgaben und die Organisation der poliklinischen Behandlung der Geisteskranken, wobei er besonders die Aufsicht über die Familienpflege und die Fürsorge für abnorme Kinder an die Polikliniken angliedern möchte.

Hr. Juliusburger-Steglitz sprach über Psychotherapie speziell bei Alkoholikern.

Hr. Warnke-Berlin berichtete über seine Erfahrungen, Psychopathen und Geisteskranke mit leichteren Defekten in einem grösseren landwirtschaftlichen Betriebe zu beschäftigen.

Hr. Anton-Halle behandelte die Methode und Erfolge der operativen Druckentlastung bei angeborenen und erworbenen Geisteskrankheiten mittels des Balkenstichs.

Hr. Mörchen-Ahrweiler sprach über degenerierte Frauen höherer Stände, die sich meist als Debile mit abnorm starken Affekten und ethischen Defekten erwiesen.

Nach Beendigung der Vorträge wurden unter anderem folgende Resolutionen angenommen: ein Antrag Kräpelin's, der die Notwendigkeit einer über Jahrzehnte sich erstreckenden Bevölkerungsstatistik über die Zahl der geistigen und nervösen Erkrankungen betont, und ein Antrag Schüle's, die Frage der statistischen Behandlung der Erblichkeitsverhältnisse auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses zu setzen und dafür die Herren Tamburini und Rüdin als Referenten zu bestellen. Unter zahlreichen Dankesreden an den Vorsitzenden und seine Mitarbeiter wurde der Kongress geschlossen.

Von Herrn Bresler wurde den Kongressmitgliedern ein reich ausgestattetes Werk über die deutschen Heil- und Pflegeanstalten überreicht.

Während des Kongresses hielt auch die Internationale Liga gegen Epilepsie ihre Sitzungen ab, in denen unter anderem Herr Veit-Wuhlgarten über Kriminalität der Epileptiker sprach.

Der nächste Kongress findet 1912 in Moskau statt. Für 1914 ist Paris als Versammlungsort in Aussicht genommen.

Mit dem Kongress war zum erstenmal seit seinem Bestehen eine Ausstellung verbunden, die von den Herren Prof. Alt-Uchtspringe und

Landesbaurat Prof. Goecke vorbereitet, allgemeine unumwundene Anerkennung und Bewunderung erntete. Zeichnungen, Pläne, Photographien, vor allem aber eine Reihe grosser und kunstvoll ausgeführter Modelle veranschaulichten die zweckmässige Anlage und die freundliche Bauweise moderner Irrenanstalten und Kliniken, während die innere Anordnung und Einrichtung einzelner Häuser an zerlegbaren Modellen gezeigt wurde. Photographien zeigten Kranke bei der Arbeit in Haus, Garten und Feld; Tabellen schilderten die Entwicklung der Familienpflege; Modelle von Pflegerdörfern (Uchtspringe, Teupitz) zeugten von den Bestrebungen zur Hebung der sozialen Lage des Pflegepersonals. Mehrere Universitätskliniken stellten wissenschaftliche Apparate und Präparate aus.

In der Sonderaustellung der Privatanstalten sah man neben dem Streben nach Vervollkommnung der hygienischen und therapeutischen Einrichtungen hervorragende Leistungen in der geschmackvollen und behaglichen Ausstattung der Kranken- und Gesellschaftsräume.

Eine weitere Abteilung führte Beschäftigungsmaterial und Lehrmittel für jugendliche Kranke, besonders Schwachsinnige, vor.

Einen beträchtlichen und wohl den am meisten bewunderten Teil der Ausstellung bildeten die Arbeitserzeugnisse von Kranken, die sich durch Vielseitigkeit und teilweise sogar durch künstlerische Schönheit auszeichneten.

In der Ausstellung wurden von den Herren Binswanger, Weber, Alt und Kluge populäre Vorträge gehalten, die zahlreich besucht waren.

Die Ausstellung war nicht weniger als die wissenschaftlichen Verhandlungen des Kongresses geeignet, eine deutliche und eindringliche Vorstellung von den Leistungen und Zielen der modernen Irrenfürsorge zu geben und dazu beizutragen, weit verbreitete Vorurteile im Publikum wie in der Tagespresse beseitigen zu helfen. Ein solcher Erfolg würde am besten die grosse Mühewaltung der Veranstalter des Kongresses und der Ausstellung belohnen.

Hempel.

Sozialärztliche Umschau.

Der Berliner Medizinischen Gesellschaft von heute sieht man es nicht an, dass sie sich in ihren Jugendjahren nicht auf das Feld der Wissenschaft und des beruflichen Könnens beschränkte, sondern wacker an den wirtschaftlichen und sozialen Fragen des ärztlichen Standes mitarbeitete, getreu der Tradition, die sie von dem einen ihrer Ursprungsglieder übernommen hatte, dem „Verein Berliner Aerzte“. Dieser pflegte als einen seiner Hauptzwecke die „Aufrechterhaltung und Förderung der Kollegialität und die Wahrung der ärztlichen Würde und die Förderung wirtschaftlich praktischer Bestrebungen.“ Die Berliner Medizinische Gesellschaft war daher in den sechziger Jahren fast die einzige grössere ärztliche Genossenschaft Norddeutschlands, die sich mit Standesangelegenheiten und Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege beschäftigte. So bestand ursprünglich eine besondere Sozialkommission, die sich z. B. mit der Art der Liquidationen und den ärztlichen Taxen beschäftigt hat etc. Am bekanntesten ist die Petition der Gesellschaft in betreff der Gewerbeordnung geworden.

Mit Beginn der 70er Jahre wurde die B. Med. G. in diesem Teil ihres Arbeitsgebiets von einer Reihe anderer Organisationen abgelöst, insbesondere der Zusammenfassung der allmählich entstandenen Standes- und kollegialen Vereine in dem Aerztevereinsbund. In der Oeffentlichkeit ist heute die meistgenannte ärztliche Organisation wirtschaftlicher Art und eine der bestgekannten Berufsorganisationen überhaupt der Leipziger Verband.

Vor einigen Wochen konnte er auf das erste Jahrzehnt seiner an Arbeit, Kämpfen, aber auch Erfolgen reichen Wirksamkeit zurückblicken. Die Zeitläufte sind für den Aerztestand zu ernst und gerade die nächste Zukunft zu schicksalsschwer, um sich in dithyrambischen Rückblicken zu ergehen, zumal sich der Nutzeffekt der vom Verband geleisteten Arbeit nicht leicht an entscheidenden und unmittelbar greifbaren Errungenschaften messen lässt. Seine Bedeutung erhellt viel eher aus der dominierenden Rolle, die ihm bei der Behandlung der Arztfrage in Deutschland von allen beteiligten Faktoren bescheinigt wird, wenn auch vielfach nur widerwillig und mittelbar — durch erbitterte Angriffe. Für den Leipziger Verband gilt so recht das Wort: Viele Feinde, viel Ehre! An der Intensität, mit der gerade er von allen Gegnern befehdet wird, erkennen wir seine Notwendigkeit und seine Kraft. Er ist nicht zufälligen Grossmannsgelüsten entsprungen; bei seinem Entstehen fand er schon kleinere gleichsinnige Zweckverbände vor, die sich willig in ihn auflösten, weil die Erkenntnis schnell durchdrang, dass der ärztliche Stand ohne eine kraftvolle, einheitliche Interessenvertretung im Widerstreit der sozialen Strömungen und Kräfte vollends unter die Räder kommen würde. Der soziologischen Bedeutung des Leipziger Verbandes als erstem grossartigem Interessenverband geistiger Arbeiter wird wohl erst eine spätere Zeit gerecht werden können; die Gegenwart kargt zunächst nicht mit schmähenden Beiworten. Der Leipziger Verband ist vielen Machtfaktoren im sozialen Leben von heute unbequem; weil er sich die Freiheit nimmt, die unentbehrlichen Kampfmittel gewerkschaftlicher Verbände anzuwenden, hat sich ihm vornehmlich der Vorwurf des „Terrorismus“ an die Fersen geheftet. Ein beliebtes Schlagwort! Ob berechtigt oder nicht, ist es jedenfalls so recht geeignet, den Gegner moralisch in Misskredit zu bringen. Das ist dem Leipziger Verband gegenüber zunächst gründlich gelungen — dieser Erkenntnis wollen wir uns nicht verschliessen. Es ist wahrhaft betrübend, nicht vom Standpunkt unserer Zukunftsaussichten, sondern vom Standpunkt soziologischer Einsicht, mit welcher Erbitterung, mit welcher kurzsichtigen und unsachlichen Leidenschaftlichkeit von allen Seiten auf den Leipziger Verband losgeschlagen wird; man scheint immer noch nicht begreifen zu wollen, dass er getragen wird von dem überzeugten Vertrauen der deutschen Aerzteschaft mit belanglosen Ausnahmen. Hierfür braucht nicht die Mitgliederzahl allein als Beweis zu gelten. Es ist merkwürdig, wie wenig die Tatsache gewürdigt wird, dass auch die wissenschaftliche Elite des Standes, dass selbst die staatlich organisierten Kreise der ärztlichen Lehrer sich zu den wichtigsten Zielen des Leipziger Verbandes bekannt haben, gewiss nicht von der Sorge um das materielle Wohl getrieben.

Von all diesen sonst so eindrucksvollen Kundgebungen sucht man vergebens eine Spur in den denkwürdigen öffentlichen Diskussionen, die sich in letzter Zeit mit der Arztfrage beschäftigten, wenn auch nur als Ausschnitt der sozialen Versicherung. Sowohl bei den Verhandlungen der Reichstagskommission zur Vorberatung der Reichsversicherungsordnung als bei denen der internationalen Konferenz für Sozialversicherung drängte sich der Eindruck auf, dass vielfach als Unterton eine sichtliche Gereiztheit gegen die organisierte Aerzteschaft mitschwang, eine Voreingenommenheit, die einen ganz offenbaren und von berufener Seite wiederholt festgenagelten Mangel an Einsicht und Sachkenntnis zur Voraussetzung hat. Schlimmer noch als dies ist, dass offenbar auch der gute Wille zur ruhigen Würdigung des ärztlich beigebrachten Beweismaterials fehlt. Wäre der vorhanden, dann könnten unmöglich immer wieder die abgestandensten, hundertmal widerlegten Argumente gegen die ärztlichen Wünsche aufgefahren und beifällig aufgenommen worden.

Es sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Grundirrtümern festeingewurzelt, die unausrottbar scheinen und immer wieder erneuert werden, weil sie agitatorisch ihre Wirkung nie versagen. So werden die Klagen der Aerzte über die unheilvolle Wirkung der Sozialversicherung auf die Verhältnisse ihres Standes immer wieder „glänzend abgeführt“ mit der Berechnung, welche Summen den Aerzten aus den früher wenig oder gar nicht zahlenden Kreisen der Bevölkerung zufliessen. Wenn hierbei der Betrag von 80 und demnächst gar 100 Millionen genannt wird, so macht das stets gewaltigen Eindruck; man vergisst aber dabei immer wieder, dass die Sozialversicherung zugleich die innere Notwendigkeit einer enormen Vermehrung der Aerztezahl in sich schloss. Es ist daher eine geradezu verlogene Argumentierung, wenn man den Notstand der Aerzte, der nicht geleugnet wird, zurückführt auf — die Ueberproduktion an Aerzten und die „Schuld“ hieran am liebsten auch noch den Aerzten zuschiebt.

Neuerdings spukt in der Tagespresse vielfach die Drohung, wie einfach sich mit Hilfe der von der Sozialversicherung aufgebrachten Summen die Arztfrage lösen lasse durch Anstellung einer stehenden Armee von 10 000 sozialen Sanitätsbeamten, von denen dann jeder ein Fixum von 10 000 M. erhalten würde. Dabei vergisst man klüglich, die Kehrseite dieser Berechnung zu enthüllen, wieviel nämlich für die restierenden 15 000 Aerzte an freier Praxis übrig bleibt, nachdem man die bei obiger Summe unterstellte Zahl von über 20 Million Menschen zwangsversichert hat, und was andererseits für die Volksgesundheit eine Schar beamteter Therapeuten wert ist.

Erheben die Aerzte also Bedenken gegen die uferlose Ausdehnung der Zwangsversicherung, weil sie den Aerztestand unaufhaltsam einer Katastrophe zuführt, dann lautet die beliebte Gegenrede, namentlich aus den Kreisen der wissenschaftlichen Sozialpolitiker, dass die Rücksicht auf einen kleinen Volksteil (den ärztlichen Berufsstand) zurücktreten müsse gegenüber den Interessen des Volksganzen. Wir wollen hier die Frage beiseite lassen, ob der von den politischen Parteien jetzt geradezu als Modesport betriebene soziale Wettlauf, diese Ueberspannung des Versicherungsgedankens, wirklich so volksbeglückend wirkt, und nicht, wie sehr ernste und einsichtsvolle Soziologen immer wieder warnend betonen, mancherlei schwere Gefahren für den Volkscharakter und die allgemeine Moralität in sich birgt. Wir wollen bei jener Argumentation lediglich prüfen, ob es den Aerzten gegenüber wirklich gerechtfertigt ist, das Ganze gegen den Teil auszuspielen, ob nicht diese mechanische Betrachtungsweise einen schweren Denkfehler enthält. Der scheint uns darin zu liegen, dass man die Aerzte als Stand gegenüber einer sie gefährdenden Sozialentwicklung in Parallele stellt etwa mit einer Berufsklasse, deren wirtschaftliche Grundlagen durch Wandlungen in Verkehr oder Technik untergraben werden, sagen wir z. B. mit den Fuhrwerkshaltern, als die Eisenbahnen, mit den Handarbeitern, als die Maschinen kamen. In unserem Falle liegt die Sache aber toto coelo anders; hier darf gar nicht die Idee eines Gegensatzes aufkommen, hier kann nicht eins dem andern weichen, denn die Sozialversicherung kann erspriesslich wirken nicht gegen oder ohne, sondern lediglich mit einem gutfundierten, tüchtigen, arbeitsfreudigen Aerztestand.

Weil diese Binsenwahrheit von ärztlicher Seite betont wird, leider immer wieder betont werden muss, ist ein anderes irreführendes Schlagwort, eine Fable convenue aufgekommen: Die Aerzte wollen die Arbeiterversicherung zu einer Versicherung für die Aerzte gemacht wissen; die Aerzte verlangen das „Recht auf Arbeit“, das der Staat keinem anderen Stand verbürge, ja sie verlangten, dass die Mittel der

Sozialversicherung gleichmässig unter die Aerzte verteilt und so hoch bemessen würden, dass sie für alle ausreichten.

Diese grotesken Beweisgründe bilden den eisernen Bestand namentlich im Kampf gegen die fundamentale ärztliche Forderung der freien Arztwahl innerhalb der Krankenversicherung. Freilich hätte man wohl kaum erwartet, dass solche Argumente auch vor einem Forum wie dem der Internationalen Konferenz in Scheveningen paradieren würden. Bekanntlich wuchs sich hier das ursprüngliche Thema des „ärztlichen Dienstes in der Sozialversicherung“ zu einer geradezu wüst zu nennenden Diskussion über „freie Arztwahl“ aus. Es zeigte sich hier, dass Leidenschaft geistig blind und taub macht, dass nicht kritische Prüfung, sondern unbelehrbare Parteidoktrin den ärztlichen Darlegungen gegenübersteht. Es wurde eigentlich weniger debattiert, als vielmehr der unbeirrbare Parteistandpunkt mit allerlei Ausfällen gegen den Leipziger Verband präzisiert. So sagt R. Lennhoff[1]) in seinem Resümee über diese Verhandlungen: „Alle Erörterungen über den ärztlichen Dienst und die Stellung des Arztes innerhalb der sozialen Versicherung sind ganz gleichgültig, Fragen von Recht und Billigkeit spielen eine untergeordnete Rolle, auf wissenschaftliche und statistische Darlegungen kommt es gar nicht an, man weist vielmehr dem Arzte die Stellung zu, die er sich gefallen lässt“.

Tatsächlich ist selten so viel an Entstellung und Verzerrung der auf die freie Arztwahl bezüglichen Verhältnisse geleistet worden, als dort in Scheveningen. Man machte förmlich einen Popanz aus ihr zurecht, um die versammelten Sozialpolitiker, die ein eigenes Urteil nicht hatten, gruselig zu machen. Den Rekord dabei haben, was besonders hervorgehoben werden muss, zwei Berufskollegen gehalten, der Führer des Reichsverbands und sein Schildknappe. Was sie an aufreizenden Beschuldigungen gegen die Aerzteorganisation vorbrachten, war so ziemlich das Stärkste, das sich überhaupt denken lässt. Man hatte hier eine der trüben Quellen vor sich, aus der die herrschenden Missdeutungen und Animositäten namentlich in den gesetzgeberischen Kreisen stammen. So beispielsweise, dass lediglich bei freier Arztwahl Verträge mit Kassen nur noch durch den L. V. abgeschlossen werden dürften (diese gänzlich schiefe Auffassung findet sich sowohl im Entwurf der Reichsversicherungsordnung als in manchen Regierungskommentaren wieder), dass die Kassen dadurch der „Aerzteschaft auf Gnade und Ungnade ausgeliefert würden“, dass „Vergewaltigung der Kassen und Koalitionszwang die Endziele des L. V.“ seien, dass dieser „bestrebt sei, die Sozialversicherung in Deutschland zu hintertreiben“ usf. Es ist charakteristisch, dass ein Nichtarzt diesen Ausfällen gegenüber eine Lanze für die Aerzteschaft brach, Dr. Richard Freund, der den „Vorwurf, dass die deutsche Aerzteschaft gegen die Sozialversicherung arbeite und deren Weiterentwicklung zu vereiteln suche, als durchaus ungerecht und falsch“ zurückzuweisen sich verpflichet fühlte. Aber trotzdem werden wir in der gegnerischen Presse zweifellos noch häufig genug jene Ausfälle citiert finden als unverfälschte „Zeugnisse von Standesangehörigen, die es wissen müssen“.

Bei solcher Art der Information dürfen wir uns nicht wundern, wenn auf seiten der Regierung und gesetzgebenden Organe unseren wohlbegründeten Wünschen und Bedürfnissen so wenig Verständnis entgegengebracht wird. Viele der Beschlüsse in der Reichstagskommission sind lediglich zu begreifen durch eine maasslose Verkennung der tieferen Motive der ganzen ärztlichen Bewegung; wer die Reden mancher besonders ärztefeindlicher Kommissionsmitglieder verfolgt hat, erkennt, dass vielfach nur die Abneigung gegen die ärztliche Organisation, von der man geradezu eine Gewaltherrschaft zu befürchten glaubt, die Stellungnahme beeinflusst hat. Daher kommt es auch, dass das Resultat dieser ersten Lesung für die dauernde Pacifizierung innerhalb der Sozialversicherung recht ungünstige Aussichten eröffnet. Die Bestimmungen, die einem koalitorischen Zusammenwirken der Aerzte Einhalt tun sollen, sind noch verschärft worden in dem sog. Streikparagraph, der einen vertragslosen Zustand gesetzlich verhängen will, einen Zustand, über den man sich bisher entrüstete, wenn er durch die Taktik der Aerzteorganisation herbeigeführt war. Mit den Bestimmungen über die Zweiteilung der Vertragsausschüsse hat man sich bekanntlich sozusagen in eine Sackgasse verrannt, aus der die Regierung selber keinen Ausweg weiss, somit die findige Raterteilung der Kommission dazu aufruft.

Kein Mensch weiss zunächst, wie es schliesslich mit der RVO. werden wird, ob sie überhaupt Gesetz wird, wann und in welcher Gestalt das sein dürfte. Wir Aerzte haben in keinem Fall viel davon zu erwarten und werden nach wie vor auf die Betätigung der eigenen Kraft angewiesen sein. Die maassgebenden Instanzen wollen nun einmal nicht begreifen, dass es um die Grundlagen der Freiheit des ärztlichen Berufs geht; also müssen wir selbst es uns um so unverrückbarer gegenwärtig halten. Denken wir immer an die Worte Virchow's, die er vor 25 Jahren in feierlicher Feststimmung aussprach: „Die Gesellschaft war stets fest in sich selbst gestanden, und wo sie sich an den Angelegenheiten der Aerzte beteiligte, hat sie den Standpunkt vertreten, dass der Arzt ein freier Mann sein müsse, frei sich selbst und frei dem Staat gegenüber, von dem er keine Unterstützung und keine Bevorzugung verlange, dem er aber auch andererseits nichts von seiner Selbständigkeit opfern wolle“

Vollmann.

---

[1]) Halbmonatsb. f. soziale Hygiene u. Medizin, Nr. 26, S. 308.

Ueber die Einführung neuer Arzneimittel und Verwandtes[1]).

Von

Hans Kohn.

M. H.! Es ist uns vom Vorstand des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine eine Resolution zur Diskussion unterbreitet worden, die folgenden Inhalt hat:

„1. Arzneimittel, welche therapeutisch noch nicht geprüft sind, sollen nur in Krankenhäusern und klinischen Abteilungen zur Verwendung gelangen; ihre Ueberlassung an einzelne Aerzte zum Gebrauch in der Privatpraxis ist zu vermeiden.

2. Es ist für Aerzte unstatthaft, eigene Beobachtungen über neue (?) Arzneimittel der Tagespresse zugänglich zu machen.“

Wohl niemand, m. H., wird darüber im Zweifel sein, dass diese Vorschläge eine Folge jener in der Tagespresse und noch mehr von Mund zu Mund erörterten Vorgänge sind, welche sich an die Einführung des neuen Ehrlich'schen Syphilismittels angeschlossen haben. Es wird also die Berliner Aerzteschaft auf Grund eines einzelnen Vorkommnisses oder doch einer Reihe in sich zusammengeschlossener Vorkommnisse vor eine Entscheidung gestellt, die unter Umständen von weittragender Bedeutung sein kann. Denn es ist selbstverständlich, dass obige Resolution, wenn sie von der Gesamtheit der Standesvereine gutgeheissen wird, für jeden Arzt bindende Kraft erlangt und ein Verstoss gegen sie eventuell ehrengerichtliche Konsequenzen nach sich ziehen kann. Es handelt sich also um einen Beschluss, der in nicht allzu lose Analogie mit dem Erlass eines neuen Gesetzes gebracht werden kann, und für den deshalb die gleiche Erfahrung gilt, dass man es nach Möglichkeit vermeiden soll, Gesetze ad hoc zu machen, dass es gefährlich ist, auf Grund eines einzelnen Vorkommnisses gesetzliche Bestimmungen zu treffen, da sie allzu leicht ab irato gemacht werden und sich schon nach kürzester Zeit als unzweckmässig, wenn nicht gar als schädlich herauszustellen pflegen.

Noch ein zweiter Gesichtspunkt, ebenfalls allgemeinerer Natur, spricht gegen die vorgeschlagene Resolution: die Rücksicht auf den Eindruck, den die öffentliche Diskussion einer solchen Frage im gegebenen Augenblick auf nichtärztliche Kreise machen muss. Darüber, dass unsere Verhandlungen vertraulich bleiben könnten, wird man sich wohl keiner Täuschung hingeben, denn was erst in der „Aerztekorrespondenz“ gestanden, gehört der Oeffentlichkeit.

M. H.! Als die ersten Vorträge über das Ehrlich'sche Mittel in der hiesigen medizinischen Gesellschaft gehalten worden waren und der „Run“ der armen Patienten auf das Haus der damals zumeist genannten Kollegen begonnen hatte, da flog auch der Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift mancher Artikel zu, der dieses und jenes an dem Vorgehen der mit 606 behandelnden Aerzte auszusetzen hatte. Darunter waren Schriftstücke, die nach Form und Inhalt, so sehr unsere redaktionelle Zustimmung gefunden hatten, dass es uns nicht leicht fiel, sie zurückzuweisen. Und doch haben wir ihnen nach reiflicher Ueberlegung die Aufnahme versagt in der Ueberzeugung, damit der Sache der Aerzte besser zu dienen. Wir sagten uns: Jetzt, wo die ganze Aerzteschaft durch der Zeiten Not endlich geeint, Schulter an Schulter steht, bereit, einen Kampf auf Leben und Tod um ihre bürgerliche Freiheit, ihre Standesehre, ja ganz einfach um die nackte Existenz zu führen, jetzt müsste die öffentliche Erörterung solcher Dinge einen kleinlichen, ja geradezu kläglichen Eindruck machen, und sie könnte nur geeignet sein, das ärztliche Ansehen vor der Oeffentlichkeit ebensosehr herabzusetzen wie gewisse andere Dinge aus jüngst vergangener Zeit. Darum hat sich die klinische Wochenschrift, die doch nebenbei auch ein geschäftliches Unternehmen ist, die schönen Artikel und den Ruhm, einen vermeintlichen Missstand als erste bekämpft zu haben, entgehen lassen — und sollten die Aerzte selbst solche Rücksicht auf ihr Standesinteresse nicht üben?

Zu diesen zwei allgemeineren Gründen nun noch einen speziellen.

Die Resolution schlägt im ersten Satz ihres ersten Teiles vor, dass Arzneimittel, welche therapeutisch noch nicht erprobt sind, nur in Kliniken oder Krankenhäusern zur Anwendung gelangen sollen. Als ich dies las, m. H., kam mir, wie so manches Mal seit jener Zeit, in der ich ärztliche Angelegenheiten mit Interesse verfolge, unwillkürlich das Wort in den Sinn: „Herr vergib ihnen, denn sie wissen nicht was sie tun!“ —

Könnte sich der Aerztestand ein grösseres Armutszeugnis ausstellen als durch einen Beschluss, in dem er selbst sagt: „Wir haben zwar die Approbation, Menschen zu behandeln, also die Fähigkeit, zu beurteilen, welches Heilmittel anzuwenden ist, und ob das angewandte Mittel zum Nutzen oder Schaden des Patienten war, aber wir sind hierzu nur insoweit befähigt, als wir dabei die genauesten Regeln unserer Herren Lehrer schwarz auf weiss zur Hand oder fest eingepaukt im Kopfe haben!“

Aber hören wir die Geschichte der Medizin. Jahrhunderte lang, ehe Traube seine berühmten Untersuchungen über Digitalis ausgeführt, war der Fingerhut ein geschätztes Volksmittel gegen die Wassersucht und noch ehe im Jahre 1775 Charles Darwin und 10 Jahre später Wilhelm Withering sie wissenschaftlich empfohlen hat, wurde sie ohne behördliche Sanktion und klinische Approbation von schottischen Schäfern verordnet. Wenn die heute vorliegende Resolution damals in Grossbritannien Geltung gehabt hätte, so würden Darwin und Withering vielleicht nicht gewagt haben, das Mittel an ihren Kranken zu prüfen, und wenn dann nicht Traube zufällig einmal unter die schottischen Schäfer geraten wäre, dann würden wir heute noch unser bestes Herzmittel entbehren müssen.

---

[1]) Referat, erstattet im ärztlichen Standesverein der Friedrichstadt zu Berlin am 19. X. 1910.

Die Einführung des vortrefflichsten Narkotikums, des Aethers, durch den Arzt Jackson und den Zahnarzt Morton (1846), die Lokalanästhesie durch unseren Berliner Kollegen Schleich (1890) — zwei der grössten Wohltaten für die leidende Menschheit — wurden uns geschenkt ohne klinische oder krankenhäusliche Approbation. Das von dem Genfer Arzt Coindet (1820) eingeführte Jod und das höchstwahrscheinlich der Volksmedizin entstammende Quecksilber werden voraussichtlich trotz Ehrlich und Hata auch in der Zukunft noch einige Beachtung als Antisyphilitikum verdienen. Die Chinarinde wurde zwar 1640 von der Gräfin del Cinchon, der Gemahlin des Vizekönigs von Peru, am eigenen Körper aus-, aber von keiner Fakultät vorher approbiert; und sie war doch seitdem — nachdem sie übrigens schon längst vorher Volksmedizin gewesen — auf Jahrhunderte hinaus eines der wirksamsten und beliebtesten Mittel der ganzen Pharmakopoe.

Diese Aufzählung von Medikamenten mag genügen; ihre Fortsetzung könnte höchstens zeigen, nicht wie nötig, sondern wie überflüssig eine vorherige klinische Approbation für unsere besten Arzneimittel gewesen ist. Nur flüchtig wollen wir uns erinnern, dass die physikalischen Heilmethoden, voran die Hydrotherapie, recht lange schon vielen Kranken zum Heile gereichte und auch von Aerzten geübt worden war, ehe sie durch Winternitz, Leyden und Goldscheider klinisches Bürgerrecht erlangt haben. Ja, m. H., wenn die Verfechter der obigen Resolution — vorausgesetzt, dass solche existieren — konsequent sein wollen, so müssen sie auch verlangen, dass keine Operationsmethode geübt werden darf ohne vorherige klinische Approbation. Damit kämen wir dann auf den Standpunkt jener Zeit jahrhundertelanger Stagnation, wo Hippokrates, Galen und allenfalls Aristoteles die Richtschnur alles ärztlichen Denkens und Handelns abgegeben und jedes Zuwiderhandeln gegen sie gleich einem Sacrileg geahndet werden konnte.

„Wie magst du gleich so hitzig übertreiben?“ könnte vielleicht einer der Väter der fraglichen Resolution mir zurufen! Aber, m. H., in Zeiten wie die unseren, wo selbst inmitten hoher Festesstimmung und beim Beginn des neuen Rektorats die Freiheit der Wissenschaft ausdrücklich zu betonen, für gut und nötig befunden wurde, wo selbst in unsern Reihen, wenn es sich z. B. um die Führung des Titels „Spezialarzt“ handelt, die schlimmsten zünftlerischen Gedanken gehegt und ausgesprochen werden können, da heisst es Principiis obsta! Und hier handelt es sich nicht bloss um ein „Principium“ = Anfang, sondern um „Prinzipien“ von allergrösster Bedeutung, um den Fortschritt der Wissenschaft, um das Wohl der Kranken und die Würde des ärztlichen Standes.

Zu ganz dem gleichen Resultat, wenn auch von anderem Gesichtspunkte ausgehend, war übrigens eine Konferenz angesehener Aerzte, Pharmakologen und Chemiker gelangt, die auf Veranlassung eines sehr geschätzten Klinikers und angesehenen Pharmakologen zusammengetreten war, um über die Wege zu beraten, auf welchen den bei Einführung neuer Arzneimittel zutage getretenen Missständen entgegengetreten werden könnte. Es wird niemand in Abrede stellen wollen, dass in der Flut von neuen Medikamenten, die seit einigen Jahrzehnten über uns hereingebrochen, viel Wertloses mit an's Land geschwemmt wird, und dass in der geschäftlichen Ausbeutung der neuen Mittel manche Skrupellosigkeit mit unterläuft. Dem sollte nach Meinung der citierten beiden Herren dadurch vorgebeugt werden, dass kein Mittel auf den Markt gebracht werden dürfe, ehe es nicht eine staatliche Prüfungsstelle passiert habe. Schon als dieser Vorschlag zum ersten Male auf der Naturforscherversammlung zu Hamburg vor 9 Jahren auftauchte, fand er in dem verewigten Chirurgen v. Bergmann, den vermutlich niemand als einen „Manchesterman“ in Anspruch nehmen wird, einen entschiedenen Gegner, der in jeder derartigen Einschränkung des freien Spiels der Kräfte (scil. auf diesem Gebiet!) eine Gefahr für die Wissenschaft erblickte. Und in der ersten, zwischen der medizinischen Fachpresse und der chemischen Grossindustrie zur Beratung dieses Gegenstandes gemeinsam veranstalteten Sitzung habe ich meine schwache Stimme dagegen erhoben und bemerkt, dass eine vorherige Prüfung nach der chemischen und pharmakologischen Wirkung schon von der soliden Grossindustrie vorgenommen werde — und für die unsolide seien eben die Strafgesetze da! Eine solche Prüfung durch ein Staatsinstitut berge aber weiterhin die Gefahr in sich, dass durch einen Irrtum ein gutes Mittel einmal unterdrückt, ein schlechtes hingegen geradezu staatlich approbiert werde und erst recht viel Schaden anrichten könne. Eine klinische Prüfung aber zur Vorbedingung der Zulassung in die allgemeine Praxis zu machen, sei im höchsten Maasse bedenklich, wie die Geschichte der Medizin e contrario bewiesen habe. Und als dann endlich im März v. J. die konstituierende Versammlung eines vorbereitenden Komitees zusammentrat, da blieb als einziges Resultat eingehender fachmännischer Beratung nur der von dem hervorragenden Pharmakologen und Organisator der Bayer'schen Farbwerke, Professor Duisberg, gemachte Vorschlag übrig, für alle neuen Arzneimittel einen Zwang zur Deklaration ihrer Zusammensetzung gesetzlich einzuführen. Eine vorherige Prüfung in Kliniken oder Krankenhäusern aber wurde, wie schon früher von Bergmann, so jetzt von Renvers, His, Schwalbe, Kutner, Mugdan, kurzum allen ärztlichen Teilnehmern der Konferenz, als gefährlich für den Fortschritt der Wissenschaft mit aller Entschiedenheit abgelehnt.

Dem ersten Teil unserer Resolution ist in unglücklicher Fassung noch ein zweiter Satz angefügt; doch können wir diesen recht viel kürzer erledigen. Gewiss, es „ist des Standes nicht der Brauch“, Hilfsmittel unserer Kunst als Privileg einzelner Aerzte gelten zu lassen und die Geheimhaltung der Geburtszange, wie sie die Familie Chamberlen geübt, ist heutzutage wohl als undenkbar zu betrachten. Aber kann denn von einem Privileg ernstlich gesprochen werden, wenn der Erfinder des Mittels, soviel in seinen Kräften steht, zu produzieren sich bemüht und in wenigen Wochen hunderte von Aerzten in allen Ländern damit versehen lässt? Dass sich schliesslich die fabrikmässige Herstellung schwieriger gestaltet wie der Erfinder anfangs wohl gedacht, und darum auch heute noch nicht alle, die es wünschen, das Mittel haben können, kann dies als hinlänglicher Grund erscheinen, um schon wieder die Klinke der Gesetzgebung in die Hand zu nehmen? Dass einzelne eine unziemliche Reklame mit dem neuen Präparat getrieben und mit Ehrlich's geistigem Pfund zu wuchern sich beeilt, sollte dies einen grossen Stand verleiten können, sich eine neue Fessel zu schmieden? M. H.! Wenn im bürgerlichen Leben schon die Maschen des Gesetzes oft nur die ungeschickten, die kleinen Uebeltäter zu fassen imstande sind, wie viel mehr müssten sie in unserem Falle versagen, wo auf der Standesehre feiner Wage die Gerechten und die Sünder abgewogen werden!

Soll man es also ruhig und gleichgültig mit ansehen, wenn ein Hexensabbath wieder losgeht, wie wir ihn erst kürzlich erlebt? Ruhig wohl, insofern es nicht nötig ist, alles, was man auf dem Herzen hat, gleich in Ströme Druckerschwärze zu ergiessen (wieviel mehr als die paar Schächer von Aerzten haben übrigens die Zeitungskorrespondenten gesündigt!); gleichgültig aber keineswegs: Man zeige nur den Sündern, wie man von ihnen denkt, durch die Regelung seines privaten und ärztlichen Verkehrs. Doch lasse man seine Hände aus der Gesetzesmacherei gefährlichem Spiel!

Die Resolution enthält noch einen zweiten Teil: Es sei für Aerzte unstatthaft, eigene Beobachtungen über neue (?) Arzneimittel der Tagespresse zugänglich zu machen.

M. H.! Gerade über das, was man im geschäftlichen Leben Reklame nennt, sind unter uns Aerzten trotz der immer wieder vorkommenden Verstösse einzelner so feste und strenge Begriffe vorhanden, dass eine Diskussion über den in Rede stehenden Passus in allerhöchstem Maasse überflüssig erscheinen muss. Ich glaube nicht, dass es auch nur einem anständigen Kollegen einfallen wird, über seine eigenen Erfolge, sei es mit einem neuen, sei es mit einem alten Heilmittel, sei es ohne jedes Arzneimittel, mit Wasser, Messer, Feuer, Hypnotismus oder sonstigen Formen der Besprechung selbst in die Tagespresse Mitteilungen zu lanzieren.

Wenn in den letzten Monaten im Anschluss an die Ehrlich'sche Entdeckung gegen diesen Grundsatz einigemal verstossen worden ist — wo es sich nachweisen liess, hat die Fachpresse die Uebeltäter auf geeignetem Wege energisch zur Ordnung verwiesen —, so brauchen wir deshalb noch lange nicht in Aufregung zu geraten und wie einst gewisse politische Parteien nach einer lex Heinze, so nach einer Lex . . . . na, lassen wir sie lieber anonym, zu schreien.

M. H.! Es gibt nicht bloss in der Mathematik Axiome, also Sätze, die man nicht zu beweisen braucht, sondern auch im Leben des Einzelnen und von Gesellschaftsgruppen moralische Sentenzen, die jeder Diskussion entzogen sind; sie wechseln freilich nach Zeit und Ort, in heutiger Zeit aber und in deutschen Landen ist die in dem zweiten Satz der Resolution berührte Angelegenheit nicht diskutabel.

Ich endige, indem ich Ihnen folgenden Beschluss vorzuschlagen mir erlaube:

„Der Standesverein der Friedrichstadt hält die in Nr. 37 der „Aerztekorrespondenz“ veröffentlichte Resolution des Vorstandes des Geschäftsausschusses usw. in ihrem ersten Teil für schädlich, in ihrem zweiten für überflüssig und lehnt daher die ganze Resolution ab1).“

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unsere heutige Nummer enthält, um das Jubiläum der Berliner medizinischen Gesellschaft auch in ihrem offiziellen Organ zu markieren, einige Beiträge von Mitgliedern des Vorstandes der Gesellschaft. Nach dem Ehrenmitglied, Herrn B. Fraenkel, kommt der stellvertretende Vorsitzende, Herr L. Landau, zum Wort, während der Präsident der Gesellschaft, Herr H. Senator, erst die nächste Nummer mit seinem „Festvortrage“ eröffnen wird. Dann folgen der geschäftsführende Schriftführer, Herr v. Hansemann, und zwei hervorragende Mitglieder des Ausschusses der Gesellschaft, Herr A. Fraenkel und Herr Fürbringer. Allen diesen Herren sagen wir hiermit unseren herzlichen Dank.

---

1) Dieser Vorschlag wurde mit allen gegen eine Stimme angenommen.

— Die **Berliner medizinische Gesellschaft** nahm in ihrer Sitzung vom 19. d. M. die Wahl eines Ehrenpräsidenten und einer Anzahl von Ehrenmitgliedern vor. Das Resultat wird in der Jubiläumsfestsitzung am 26. d. M. bekannt gegeben werden. Die Anzahl der lebenden Ehrenmitglieder ist augenblicklich sehr gering — von Berlinern haben nur **Hermann Senator**, unser langjähriger I. Vorsitzender, **Koerte**, der allverehrte Senior der Berliner Aerzteschaft, **B. Fränkel**, der ein Vierteljahrhundert hindurch als geschäftsführender Schriftführer die Interessen der Gesellschaft mit so vieler Hingebung wahrgenommen hat, diese Würde — von Auswärtigen **Paul Ehrlich**, dem also diese Ehrung für seine neuen Verdienste nun nicht mehr erzeigt werden kann! Wir machen übrigens nochmals darauf aufmerksam, dass für die Festsitzung am 26. d. M., mittags 12 Uhr, **keine** besonderen Karten ausgegeben werden; Herrenkarten für den Kommers (abends 8 Uhr c. t.) sind in beschränkter Zahl noch bei Herrn **Melzer** zu haben. Anzug zu beiden Veranstaltungen: Ueberrock.

— Das **Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen** hielt im Kaiserin Friedrich-Hause unter dem Vorsitz des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Waldeyer** am Sonntag, den 9. Oktober, eine Sitzung ab, in der ausser Deutschland 10 Staaten durch besondere Delegierte vertreten waren. Die rege Beteiligung des Auslandes zeigt, ein wie lebhaftes Interesse auch dort für die einschlägigen Fragen des ärztlichen Bildungs- und Fortbildungswesens besteht, die in der Sitzung des Internationalen Komitees zur Eröterung gelangten. Nach einleitenden Begrüssungsworten des Vorsitzenden erstattete der Generalsekretär des Komitees, Prof. Dr. R. **Kutner**, einen **Bericht** über die bisherigen Arbeiten und die nächsten Aufgaben der Vereinigung. Es folgte die Beratung einer umfassenden **Sammelforschung**, betreffend den akademischen Unterricht, die gesetzlichen Bestimmungen für die Examina, das ärztliche Fortbildungswesen und das Lehrmittelwesen in den einzelnen Kulturländern, und zwar mit Hilfe eines im Entwurf vorliegenden Fragebogens, der die Billigung der Versammlung fand. Weiterhin wurde die Organisation einer **internationalen Auskunftei** des ärztlichen Unterrichts- und Fortbildungswesens, in Angliederung an die schon im Kaiserin Friedrich-Hause bestehende deutsche ärztliche Auskunftei beschlossen; die Aufgabe der neuen Einrichtung ist, jedem hiesigen und fremden Arzt über alle Angelegenheiten des ärztlichen Unterrichtswesens, über Kurse, die Möglichkeit zur weiteren Ausbildung usw. in allen Ländern jederzeit unentgeltlich sachgemässe Auskunft erteilen zu können. — Am Abend fand zu Ehren der fremden Delegierten eine festliche Veranstaltung statt.

— Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke hat soeben seinen 11. Jahresbericht über das Jahr 1909 verschickt. Derselbe enthält den Bericht über die Vereinsheilstätte in Belzig, sowie das Protokoll der XVI. ordentlichen Generalversammlung vom 3. Juli 1910.

— Am verflossenen Montag fand im Langenbeckhause eine zahlreich besuchte Versammlung der **deutschen Zahnärzte** statt, in der gegen die Beschlüsse der ersten Lesung der Reichstagskommission zur Vorberatung der RVO., welche die Zahnärzte den Zahntechnikern gleichstellen will, Protest erhoben wurde.

— In Berlin haben in den letzten Jahren sich die Fälle gehäuft, in denen Spezialärzte an **mehreren Stellen Privatsprechstunde** abhalten, zum Teil sub forma Poliklinik, Ambulatorium usw. Dieser neue Brauch stösst natürlich auf den Widerspruch der an den alten Anschauungen hängenden Kollegen. Andere aber glauben in den örtlichen Verhältnissen der Grossstadt einen zwingenden Grund für solche Doppelsprechstunden sehen und einen Bruch mit den alten Ansichten befürworten zu müssen. Um ein Bild von der in der ganzen Aerzteschaft herrschenden Meinung zu bekommen, hat der „Verein zur Bekämpfung von Missbräuchen in Polikliniken“ eine Rundfrage au alle Aerzte Gross-Berlins erlassen, und wir wollen nicht unterlassen, ihre Beantwortung den Gleichgültigen dringend ans Herz zu legen. Diese kleine Mühe als Beitrag zur Klärung wird man wohl von Kollegen erwarten können. Die Zahl der eingelaufenen Antworten geht übrigens schon weit ins zweite Tausend hinein.

— Die Redaktion des im Verlage von Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig, erscheinenden „Archivs für Dermatologie und Syphilis“ ist mit Band 103 nach dem Ableben des langjährigen Herausgebers und Mitbegründers, Hofrat F. J. **Pick**-Prag, von den Herren Geheimrat Prof. Dr. A. **Neisser**-Breslau und Privatdozent Dr. **Wather Pick**-Wien übernommen worden.

— Herr Geheimrat **Hermann Fischer** ist an seinem 80. Geburtstage Gegenstand zahlreicher Ehrungen gewesen; u. a. ist ihm der Stern zum Kronenorden 2. Kl. verliehen worden. Rektor und Senat der Universität Breslau richteten folgende Adresse an ihren alten Kollegen:

> Hochverehrter Herr Geheimer Medizinalrat und Professor,
> Sehr werter Herr Jubilar und Kollege.
>
> Ein achtzigster Geburtstag in körperlicher Rüstigkeit und voller geistiger Frische, diese nur wenigen Sterblichen beschiedene Gnade, wird Ihnen heute zuteil! Gestatten Sie dem Rektor und Senat der Breslauer Universität, Ihnen zu diesem seltenen Feste die herzlichsten Glückwünsche darzubringen.
>
> Wir verehren in Ihnen, hochverdienter Herr Kollege, den pflichtgetreuen, bis in das höchste Alter rastlos tätigen Gelehrten, der noch heute der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie die wertvollsten Dienste leistet. Wir feiern in Ihnen den akademischen Lehrer, der durch volle 22 Jahre unserer Fakultät angehört, eines der wichtigsten Fächer an der Universität Breslau mit grossem Erfolg vertreten und Generationen von Medizinern zu tüchtigen Aerzten herangebildet hat. Wir verehren in Ihnen den grossen Arzt, der Tausenden Hilfe und Genesung gebracht hat. Ihren scharfsinnigen Forschungen verdankt die Chirurgie eine Fülle von Anregungen, die Sie in Ihren zahlreichen und wertvollen Veröffentlichungen niedergelegt haben. In den glorreichen Kriegen von 1864, 1866 und 1870 haben Sie nicht nur Ihr ganzes Können in den Dienst der Kriegsverwundeten gestellt, sondern auch Ihre auf dem Kriegsschauplatz gesammelten Erfahrungen in so vollendeter Weise wissenschaftlich verwertet, dass Ihre kriegschirurgischen Werke noch heute die Grundlage aller Studien auf diesem Gebiete bilden.
>
> Möge es Ihnen, hochverehrter Herr Kollege, vergönnt sein, noch viele Jahre in voller körperlicher und geistiger Frische zu verleben, gehoben von dem beglückenden Bewusstsein der stets treu erfüllten Pflicht, getragen von der Verehrung Ihrer Kollegen und der Dankbarkeit Ihrer Schüler und Patienten.

— Diese Nummer bringt den von Geheimrat **Ehrlich** durchgesehenen und überarbeiteten stenographischen Bericht über seinen **Vortrag in Königsberg**; er ist also „authentisch“, und es ist daher besonders erfreulich, dass dieses „wichtige Dokument der Geschichte der Medizin“ allen an der gemeinsamen Berichterstattung der Fachpresse beteiligten Zeitschriften in gleichem Maasse zugänglich war.

Hochschulnachrichten.

Leipzig. Der Privatdozent Dr. **Hans Steinert** ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. — **Würzburg.** Geheimrat v. **Leube**, Direktor der medizinischen Klinik, feiert am 31. Oktober das Fest seiner 25jährigen Tätigkeit. — **Marburg.** Als Nachfolger Professor **Brauer's** sind vorgeschlagen: primo loco **Gerhardt**-Basel und **Wenkebach**-Groningen, secundo loco v. **Bergmann**-Berlin und Ed. **Müller**-Marburg, tertio loco **Pässler**-Dresden. — **Strassburg.** Professor **Forster**, Direkter des hygienischen Instituts, ist im Alter von 68 Jahren gestorben. — **Lausanne.** Ausserordentlicher Professor **Eperon** wurde zum Ordinarius der Augenheilkunde ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Deutsches Reich (10.—16. X.) 0. — **Italien** (29. IX. bis 5. X.) 165 und 47 †. — **Frankreich** (5. X.) 1 †. — **Russland** (18.—24. IX.) 3038 und 1474 †. — **Serbien** (9. X.) 1.
Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Krone zum Roten Adler-Orden 3. Kl. mit **der Schleife**: Geb. Med.-Rat Dr. **Schwass** in Sigmaringen.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Prof. Dr. **Anschütz** in Kiel.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: San.-Rat Dr. **Goerdt** in Bochum.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: San.-Rat Dr. **Goehlich** in Weissstein, Dr. **Mosler** in Sagan, Dr. **Lepère** in Hirschberg i. Schl., Dr. **John** in Freiburg i. Schl., Dr. **Blumenfeld** in Gleiwitz.

Niederlassungen: Dr. **Magnuss** in Danzig, Dr. **Kuhlmann** in Frankfurt a. O., Dr. **Dieckert** in Merseburg, Dr. **Stahlhoff** in Haltern, Dr. **Spier** in Fechenheim, Dr. **Wettwer** und Dr. **Hering** in Witzenhausen.

Verzogen: Dr. **Henkel** von Himmelpforten nach Hamburg, Dr. G. **Meyer** von Hann. Münden nach Himmelpforten, Dr. **Weist** von Blumenthal nach Bremen, Dr. **Zuralski** von Bischofsburg nach Danzig, Dr. **Spliedt** von Neuruppin nach Waldfrieden, Dr. **Krüger** von Altona nach Kottbus, Dr. **Ratti** von Waldfrieden nach Oranienburg, Dr. **Klose** von Greifswald nach Düsseldorf, Arzt R. **Klatt** von Weissenhöhe nach Leipzig, Dr. **Feige** von Eisleben nach Potsdam, Dr. **Schmiedehausen** von Halle nach Nebra, Dr. **Baege** von Allenstein nach Halle, Dr. **Blasius** und Dr. **Lewin** von Halle nach Dresden bzw. Charlottenburg, Arzt W. **Henkel** von Solingen nach Erfurt, Dr. **Siebert** von Erfurt nach Barmen, Dr. **de Boer** von Sorge nach Beelitz, Dr. **Frankenberg** und Dr. **Fischer** von Osnabrück nach Höxter bzw. Levern, Aerztin Dr. E. **Gilbert** von Halle a. S. nach Osnabrück, Dr. **Dettmar** von Witzenhausen nach Cöln, Dr. **Steinmeyer** von Oberkaufungen nach Müllrose, Dr. **Massmann** von Westerwald und San.-Rat Dr. **Bach** von Bad Elster nach Oberkaufungen, Arzt J. **Loges** von Coblenz nach Hösel, Dr. **Grimbach** von Waxweiler nach Bitburg, Dr. **Bernheim** von Posen nach Trier.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Oberarzt Dr. **Schattauer** von Insterburg, Dr. **Schieritz** von Kötschau, Dr. **Duderstaedt** von Nebra, Arzt F. **Koehl** von Erfurt.

Gestorben: Dr. **Busch** in Barnstädt, Dr. **Söbbecke** in Südlohn, Dr. **Tillessen** in Saarlouis.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. Oktober 1910. № 44. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Senator: Rede zum 50jährigen Stiftungsfest der Berliner medizinischen Gesellschaft. S. 2005.
Blochmann: Diagnose der Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen. (Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen.) S. 2008.
Fuld: Ein neues Verfahren zum direkten Nachweis der freien Säure im Magen. S. 2009.
Zypkin: Ueber akute myeloide Leukämie. Ein Fall von grüner Färbung des Knochenmarks. (Aus dem Marien-Krankenhaus zu Moskau.) S. 2011.
Emmerich: Jodkachexie bei Arteriosclerose. S. 2014.
Királyfi: Die „Glandulae retrojugulares“ in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose. (Aus der III. medizinischen Klinik der Universität zu Budapest.) (Illustr.) S. 2015.
Levy-Dorn: Einfache Maassstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbilde. S. 2017.
Frühwald und Weiler: Die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion. (Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.) S. 2018.
Schlesinger: Eine einfache Methode der Venenanästhesie. S. 2021.
Aronson: Ueber einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbacillen. S. 2022.
Bauer: Röntgendurchleuchtung ohne Schirm. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Breslau.) S. 2023.
Bücherbesprechungen: Fischer und Kuznitzky: Das negative Eisenhydroxyd. S. 2023. (Ref. Bachem.) — Stewart: Die Diagnose der Nervenkrankheiten. S. 2023. Kauffmann: Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen. S. 2023. Hirschfeld: Die Transvestiten. S. 2023. (Ref. Seiffer.) — Scheuer: Die Syphilis der Unschuldigen (Syphilis insontium). S. 2024. (Ref. Bruhns.) — Medical service in Campaign. S. 2024. (Ref. Hoffmann.) — Knapp: Non occides. S. 2024. (Ref. Vollmann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2024. — Pharmakologie. S. 2025. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2025. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2026. — Innere Medizin. S. 2026. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2027. — Kinderheilkunde. S. 2028. — Chirurgie. S. 2028. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2029. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2029. — Augenheilkunde. S. 2030. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2030. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2030. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2030. — Allgemeine Therapie. S. 2030. — Technik. S. 2030.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2030. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 2031. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2031. — Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln. S. 2032. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2032.
82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. (Fortsetzung.) S. 2033.
Hoffmann: Der III. Deutsche Kolonialkongress 1910. S. 2037.
Laquer: Eine Reise nach Vorderindien und Ceylon. S. 2039.
Dworetzky: Moskauer Brief. S. 2042.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2043.
Amtliche Mitteilungen. S. 2044.

Rede zum 50jährigen Stiftungsfest der Berliner medizinischen Gesellschaft,

gehalten am 26. Oktober 1910

von ihrem Vorsitzenden **Hermann Senator.**

M. H.! Unsere heutige Versammlung gilt der Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Berliner Medizinischen Gesellschaft, deren erste Sitzung am 31. Oktober 1860 stattgefunden hat.

In unserer jubiläumsreichen Zeit, in welcher Hundertjahrfeiern nichts Ungewöhnliches sind, mag manchem vielleicht ein 50jähriger Geburtstag keiner besonderen Beachtung wert oder doch nicht wichtig genug erscheinen, um festlich begangen zu werden. Aber wie des einzelnen Menschen Leben und Bedeutung weniger nach der Zahl seiner Jahre, als nach der Art seines Wirkens und dem Gewicht seiner Leistungen bemessen wird, so wird es auch für die Schätzung einer wissenschaftlichen Vereinigung nicht sowohl auf deren Alter ankommen, als auf die Förderung, welche die durch sie vertretenen Gebiete erfahren haben und auf die Stellung, welche sie innerhalb ihrer Fachgenossenschaften einnimmt. Und nach diesem Maassstab beurteilt, darf unsere Gesellschaft mit voller Befriedigung auf ihr halbhundertjähriges Alter zurückblicken und es mit gleicher Berechtigung feiern, als gälte es einer Jahrhundertfeier. Ja, wer die Geschichte der Medizin kennt und die Entwicklung, welche diese während der letzten 100 Jahre gerade in Deutschland genommen hat, der wird es nicht übertrieben finden, wenn ich es ausspreche, dass der heutige Gedenktag der Berliner Medizinischen Gesellschaft keine grössere Bedeutung haben würde, auch wenn sie jetzt ein Jahrhundert vollendete. Denn der Anfang und die ersten Jahrzehnte dieser hundertjährigen Periode waren für die deutsche Medizin durchaus ungünstig und unfruchtbar. Die medizinische Wissenschaft stand fast ganz im Banne naturphilosophischer Spekulation, die führenden Geister ergingen sich in abstrakten, zum Teil ganz phantastischen Theorien über die Lebenskraft, über tierischen Magnetismus, organische Polaritäten usw. und stritten sich über ihre Systeme, nach welchen die Krankheiten und ihre Behandlung dogmatisch schematisiert wurden.

Nicht jeder konnte sich mit diesen Theorien der Schulmedizin befreunden, und mancher talentvolle Arzt, ich erinnere nur an Hahnemann und Rademacher, an Messmer, an Reichenbach, den Entdecker des Kreosots, wandte ihr den Rücken, um seine eigenen Wege zu gehen, die freilich zu Abwegen wurden, weil die streng naturwissenschaftlichen Methoden der Beobachtung und des Experimentes in der Medizin noch keinen festen Boden gefasst hatten, noch nicht zur allgemeinen Kenntnis und Anerkennung gekommen, sondern stellenweise sogar auf entschiedene Ablehnung gestossen waren.

Jahrzehnte vergingen bis die wissenschaftliche und praktische Medizin sich die von den Naturwissenschaften, namentlich der Physik und Chemie gebotenen Hülfsmittel zu eigen gemacht hatte, dann aber einen gewaltigen, einzig dastehenden Aufschwung nahm, nicht am wenigsten durch die Berliner von Johannes Müller ausgegangene Schule. Damals, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, wirkten hier in Berlin jene Männer, welche die neue Aera in der Medizin begründeten: du Bois-Reymond, Reinhardt, R. Virchow und F. Hoppe (-Seyler), Albr. v. Gräfe, R. Remak, v. Langenbeck, L. Traube, Frerichs u. A. und nun war der Zeitpunkt gekommen, wo sie, ihre Mitarbeiter und Schüler, sich zusammentun konnten, um die Ergebnisse ihrer auf den verschiedenen Einzelgebieten der menschlichen Biologie liegenden Arbeiten sich gegenseitig zu unterbreiten und zu besprechen, und um die Kenntnis der immer mehr sich steigernden Fortschritte medizinischen Wissens und Könnens in weitere Kreise zu tragen und diese zur Teilnahme und zur Verwertung in der praktischen Heilkunde anzuregen.

Wohl bestanden damals schon in Berlin einige ärztliche Vereinigungen, wie namentlich, abgesehen von kleineren mehr die collegiale Geselligkeit pflegenden Verbänden, die im Jahre 1810 begründete Hufeland'sche Gesellschaft, aber ein grosser Teil ihrer Mitglieder gehörte noch der alten Schule an und konnte sich schwer in die neue Richtung hineinfinden, so dass das wissenschaftliche Leben in ihr immer mehr zurücktrat hinter den Bestrebungen, welche auf die Besserung der materiellen Lage der Aerzte und ihrer Hinterbliebenen gerichtet waren.

Um so mehr machte sich unter der jüngeren Generation das Bedürfnis nach einer wissenschaftliche Zwecke verfolgenden Vereinigung geltend, und so wurde im Jahre 1844 von einer kleinen Zahl, wie sie sich selbst nannten, „jüngerer Aerzte", die Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin begründet mit der ausgesprochenen Tendenz, nur nach streng wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten, bzw. nur auf sichere Tatsachen und Experimente begründete Beobachtungen zuzulassen. Die Gesellschaft wuchs ziemlich rasch, die Zahl ihrer Mitglieder, die ursprünglich nur 18 betrug, hob sich im Jahre 1858 mit Einschluss einiger Ehren- und auswärtiger Mitglieder auf 160. An ihrer Spitze standen damals R. Virchow als erster und Fr. Körte als zweiter Vorsitzender, Felix Hoppe(-Seyler) und Siegmund als Schriftführer, Reimer als Kassenführer.

Aber die rein wissenschaftlichen Ziele dieser Gesellschaft befriedigten die Mehrzahl der Aerzte nicht, weil in ihr die kollegialen und standesärztlichen Interessen gar keine Stätte fanden. Zur Wahrung dieser Interessen bestanden zwar seit längerer Zeit einige kleinere Vereinigungen, die aber nach aussen hin gar nicht hervortraten. Und als die grösste von diesen, die „Assoziation Berliner Aerzte" im Jahre 1858 sich auflöste, traten 150 Aerzte zu einer neuen Gesellschaft, dem „Verein Berliner Aerzte", zusammen, der sich zur Aufgabe machte „die Aufrechterhaltung und Förderung der Kollegialität, die Wahrung der ärztlichen Würde und die Förderung wissenschaftlich praktischer Bestrebungen". Der Vorstand dieser Gesellschaft bestand aus Albr. v. Gräfe als erstem, Krieger als zweitem Vorsitzenden, L. Posner und M. Ries als Schriftführern und L. Klein als Kassenführer.

Es war unschwer vorauszusehen, dass in einer unter Albr. v. Gräfe's Führung stehenden Gesellschaft die wissenschaftlichen Bestrebungen nicht in den Hintergrund treten und von den rein praktischen, insonderheit kollegialen und standesärztlichen Interessen überwuchert werden würden. Und da die Pflege der Kollegialität, wie sie durch gesellige Zusammenkünfte in gemütlichen Kreisen beabsichtigt war, immer schwieriger wurde wegen des Wachstums der Stadt und der zunehmenden Zahl der Aerzte, so verwischte sich allmählich der Unterschied zwischen dieser und jener etwas älteren Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin. Auch gehörten nicht wenige Aerzte beiden Gesellschaften an. Genug, schon sehr bald nach der Gründung des jungen Vereins machte sich der Wunsch nach Verschmelzung mit jener Gesellschaft geltend und im Frühjahr 1859 wurde zu deren Herbeiführung eine aus beiderseitigen Mitgliedern bestehende Kommission ernannt, welcher angehörten: Bergson, v. Gräfe, Fr. Körte, Krieger, Kristeller, S. Neumann, Posner, Reimer und Waldeck.

Die Vorschläge dieser Kommission wurden in zwei Generalversammlungen, zu denen die Mitglieder beider Gesellschaften berufen waren, am 24. April und 20. Juni 1860 beraten, die Verschmelzung zu einer **„Berliner Medizinischen Gesellschaft"** beschlossen und zugleich ein Statut festgestellt, wonach sie einen Vorsitzenden, zwei Stellvertreter, 4 Schriftführer, 1 Kassenführer, 1 Bibliothekar und eine Aufnahmekommission von 12 Mitgliedern haben sollte. Die Beibehaltung eines Ehrenrats, welchen der Verein Berliner Aerzte eingerichtet hatte, wurde abgelehnt, aber der Sitzungstag dieses Vereins, Mittwoch, auch für die verschmolzene Gesellschaft übernommen, wie er es bis heutigen Tages geblieben ist.

Ihre erste Sitzung, die, wie erwähnt, am 31. Oktober 1860 stattfand, eröffnete B. Langenbeck mit einleitenden Worten über Ursprung und Zweck der Gesellschaft und der Ankündigung einer Generalversammlung behufs Wahl des Vorstandes. Diese fand am nächsten Mittwoch, den 7. November statt, und es gingen aus ihr hervor: v. Gräfe, als Vorsitzender, Langenbeck und Fr. Körte als dessen Stellvertreter, E. Gurlt, Posner, Siegmund, Schweigger als Schriftführer, Klein als Kassenführer und Epenstein als Bibliothekar.

In bewunderungswürdiger Bescheidenheit überliess Virchow, der Vorsitzende der älteren Gesellschaft, dem Vorsitzenden des jüngeren Vereins, dem auch an Jahren jüngeren A. v. Gräfe den Vorsitz, wie es auch der beide an Jahren übertreffende Langenbeck tat.

v. Gräfe starb am 20. Juli 1870, als Langenbeck und zahlreiche Berliner Aerzte im Kriege gegen Frankreich sich befanden, und so musste L. Traube als stellvertretender Vorsitzender die Gesellschaft unter recht schwierigen Verhältnissen leiten und hatte fast allein die Kosten der wissenschaftlichen Verhandlungen zu tragen. Vom Feldzug 1871 zurückgekehrt, übernahm v. Langenbeck wieder den Vorsitz und behielt ihn bis zum Jahre 1882, wo er 72 Jahre alt, sein klinisches Lehramt niederlegte und nach Wiesbaden übersiedelte. Zu seinem Nachfolger wurde R. Virchow gewählt, der 20 Jahre lang an der Spitze unserer Gesellschaft gestanden, und sie mit fester Hand zielbewusst geleitet hat, bis ihn jener unglückselige Fall am 4. Januar 1902 aufs Krankenlager warf, von dem ihn am 5. September der Tod erlöste. Ihm folgte im Vorsitz E. v. Bergmann, der aber leider schon am 25. März 1907, nur ein halbes Jahr nach der glanzvollen Feier seines 70. Geburtstages starb, worauf der gegenwärtige Vorsitzende gewählt wurde.

Virchow hat unsere Gesellschaft zur höchsten Blüte gebracht. Ihm vor allen verdankt sie die Stellung, deren sie sich noch jetzt erfreut als eine der angesehensten medizinischen Vereinigungen diesseits und jenseits des Ozeans. Und wir dürfen besonders stolz darauf sein, dass nicht bloss sein grosser Name, der Name R. Virchow, der jeden Mediziner mit Bewunderung und Ehrfurcht erfüllte und dessen Ruhm über den ganzen Erdkreis sich erstreckte, es war, der unserer Gesellschaft zugute kam, sondern dass er das lebhafteste Interesse an ihrem Gedeihen nahm, dass er, wie bei den verschiedensten Gelegenheiten, bei den wiederholten Jubelfesten, in denen er von uns begrüsst und beglückwünscht wurde, er immer von neuem es aussprach, sich in unserer Gesellschaft wie das Oberhaupt einer Familie fühlte, deren Fortbestand und Wohlergehen zu fördern ihm am Herzen lag.

Aus dieser Gesinnung ging sein unausgesetztes Streben hervor, wie er in der Festsitzung vor 25 Jahren sagte, „der Gesellschaft die Grundlagen eines dauerhaften Wesens" zu verschaffen. Als solche Grundlagen betrachtete er die staatliche Anerkennung, wenn auch nicht in der Form einer „Akademie der Medizin", wie sie in anderen Staaten besteht, und dann ein eigenes Heim. Ganz diese beiden Ziele zu erreichen, war ihm nicht beschieden. Dazu reichte und reicht ein Menschenalter nicht aus. Aber er hat doch die staatliche Anerkennung unserer Gesellschaft als „juristische Person" mittels Allerhöchsten Erlasses vom 1. Juli 1867 errungen und ihr, wenn auch nicht zu einem ihr ganz zu eigen gehörigen Hause, so doch zu einer festen Heimstätte verholfen durch den Mitbesitz des mit ihrer Hülfe von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gegründeten Langenbeckhauses, in welchem sie seit genau 18 Jahren, nämlich seit dem 26. Oktober 1892 tagt.

Bis dahin hatte unsere Gesellschaft ein etwas unstätes Leben geführt. Ihre ersten Sitzungen hielt sie in dem damals an der Friedrich- und Zimmerstrassen-Ecke befindlichen „Schlösser's Hotel" ab, wo sie nur einen Saal zur Verfügung hatte. Von hier siedelte sie nach einigen Jahren in den „Norddeutschen Hof" in der Mohrenstrasse über, der ihr auch etwas Raum für ein Lesezimmer und die Bibliothek bot, aber auch hier war ihres Bleibens nicht lange, da sie wegen Umbau des Hotels eine andere Unterkunft suchen musste, was bei dem stetig zunehmenden Wachstum der Gesellschaft seine grossen Schwierigkeiten hatte. Sie fand sie für kurze Zeit in Arnim's Lokal Unter den Linden, dem heutigen Linden-Restaurant, von wo sie aber bald wieder ihre Sitzungen nach einem Lokal an der Ecke der Dorotheen- und Neuen Wilhelmstrasse, genannt „Anton's Saal" verlegte, ein Lokal, dass allabendlich, also auch jeden Mittwoch gleich nach beendigter Sitzung als Vergnügungslokal nicht gerade für die ganze Welt, sondern nur für eine Hälfte diente. Endlich fand sie vor gerade 25 Jahren ein besseres Unterkommen in dem neuerbauten grossen Postgebäude an der Ecke Oranienburger- und Artilleriestrasse, bis das inzwischen fertiggestellte Langenbeck-Haus sie aufnahm.

Das innere Leben der Gesellschaft nahm trotz dieser äusserlichen Unstetigkeit einen fast ununterbrochenen gedeihlichen Fortgang. Die Zahl ihrer Mitglieder war von 204 bei der Gründung nach 25 Jahren auf 635 gestiegen und beträgt jetzt nach abermals 25 Jahren mit Einschluss von 4 Ehrenmitgliedern und 1 korrespondierendem Mitglied 1611! Die Arbeiten der Gesellschaft, die Vorträge, Demonstrationen und Diskussionen und die mit der Leitung verbundenen Geschäfte häuften sich in der Weise, dass es notwendig wurde, statt zweier Stellvertreter des Vorsitzenden deren 3 zu wählen, und dass die aus dem Gründungsstatut in die späteren Satzungen übernommene Bestimmung, im Sommer nur alle 14 Tage eine Sitzung abzuhalten, längst nicht mehr befolgt, sondern dass das ganze Jahr hindurch mit Ausnahme der Ferien allwöchentlich getagt wird. Auch die vorgeschriebene Dauer von $1^1/_2$ Stunden für jede Sitzung wird fast stets überschritten und trotzdem die Tagesordnung oft genug nicht erledigt. Ja, es ist jetzt eine beständige Sorge des Vorsitzenden, dass die angemeldeten Vorträge nicht gar zu lange aufgeschoben und der Oeffentlichkeit vorenthalten werden mögen. Alles Beweise für das rege, kräftig pulsierende Leben der Gesellschaft.

Nur ein Mal schien dieses Leben eine Störung zu erfahren, ja, wie manche fürchteten, der Fortbestand der Gesellschaft bedroht zu sein, nämlich, als im Jahre 1881 von Frerichs und Leyden der „Verein für innere Medizin" ins Leben gerufen wurde. Dieses Ereignis wurde in politischen Blättern lebhaft besprochen unter mehr oder weniger versteckten Angriffen auf unsere Gesellschaft, welcher eine Vernachlässigung der inneren Medizin mit der Gefahr für diese, von der Chirurgie überwuchert zu werden, vorgeworfen wurde. Bei vielen Mitgliedern der Gesellschaft trat eine Missstimmung ein, die so gross wurde, dass der Vorstand und der Ausschuss sich veranlasst sahen, gegen jene Ausstreuungen Stellung zu nehmen, und dass ein Mann von so vornehmer und dabei mild freundlicher Gesinnung, wie v. Langenbeck, der damalige Vorsitzende der Gesellschaft, eine scharfe Abwehr in der öffentlichen Sitzung vom 2. März 1881 für nötig hielt

„Man kann ja", sagte er, „darüber verschiedener Ansicht sein, inwieweit es sich empfiehlt, die Angelegenheiten medizinischer Vereine in öffentlichen Blättern zu besprechen. Die Berliner Med. Gesellschaft hat es stets verschmäht, in dieser Weise vor die Oeffentlichkeit zu treten, weil unsere Wissenschaft dabei nichts gewinnt, und weil die Motive dazu leicht missdeutet werden. Ihr Ausschuss hat geglaubt, auch bei dieser Gelegenheit der alten Tradition der Gesellschaft treu bleiben zu sollen."

Und nun weist er zahlenmässig nach, dass von einer Vernachlässigung der inneren Medizin in der Gesellschaft keine Rede sein konnte, dass diese allerdings niemals beansprucht hat, ein Zentralpunkt gerade für innere Medizin zu sein, sondern von ihrem Entstehen an sich die Aufgabe gestellt hat, die gesamte Heilkunde mit Einschluss der medizinischen Naturwissenschaften zu vertreten.

So gross war der Eindruck von v. Langenbeck's Rede und die Befriedigung über seine Ausführungen, dass nach ihrer Beendigung Henoch, einer der stellvertretenden Vorsitzenden, das Wort nahm, um im Namen der Gesellschaft, die ihrem Vorsitzenden schon so viele Beweise ihrer Verehrung gegeben hätte, gerade bei dieser Gelegenheit von neuem zu danken, weil er ihre Ehre und Würde gegen unberechtigte Angriffe verteidigt habe.

In derselben Sitzung wurde, immer aus der Befürchtung heraus, dass nunmehr eine Schwächung der Gesellschaft eintreten könnte, der Vorschlag, ihr eine andere Organisation zu geben, besprochen, aber schliesslich abgelehnt mit der von dem ersten stellvertretenden Vorsitzenden v. Bardeleben ausgesprochenen Begründung: „Wir sollten froh sein, dass in Berlin, gegenüber der Neigung zu spezialisieren in der Medizin, eine Gesellschaft besteht, welche die Einheit der Medizin mit ihrem Namen und ihrem Wirken vertritt. Diese Einheit wollen wir an unserem Teil aufrecht erhalten." —

Ich habe bei dieser Episode in dem Leben unserer Gesellschaft etwas länger verweilt, einmal, weil damals wirklich bei ihren Mitgliedern eine tiefgehende Besorgnis um ihren Fortbestand herrschte, die Furcht vor einer Spaltung der Berliner Aerzte in zwei Lager, wie es die jüngere Generation sich kaum denken kann. Nach Jahren noch zitterte diese Bewegung und Aufregung nach, so dass im Oktober 1885 Virchow in einem Rückblick auf das 25 jährige Bestehen der Gesellschaft auch dieser Angelegenheit gedachte und besonders betonte: „Das eben ist unser Stolz, unser besonderer Vorzug, das ist etwas, was unserer Gesellschaft niemals verloren gehen soll, dass niemals das Gefühl in der Gesellschaft aufhören möge, zu sein eine Repräsentation der ganzen einigen Wissenschaft."

Sodann aber scheint mir gerade diese Episode einen Beweis zu liefern nicht nur für die Lebensfähigkeit der Berliner Med. Gesellschaft, sondern geradezu für die Notwendigkeit ihres Bestehens. Die Stimmung damals war in der Tat, zum Teil wohl infolge der wenig kollegialischen Besprechungen in der Tagespresse, zu schwarzseherisch und die Besorgnisse übertrieben, wenn nicht ganz grundlos.

Gewiss, wenn in einer Gesellschaft, deren Aufgabe die Pflege und Förderung der gesamten medizinischen Wissenschaft und Kunst ist, die innere Medizin keine Vertretung fände, dann würde sie dem Untergang geweiht sein, denn die innere Medizin zumal in der Ausdehnung, die ihr Gebiet jetzt gewonnen hat, ist der Mittelpunkt aller anderen Disziplinen und Einzelfächer, mit dem diese immer in Fühlung bleiben müssen, sollen sie nicht zu handwerksmässigem Betrieb hinabsinken. Von der inneren Medizin erhalten sie Richtung und Vertiefung und ohne sie werden sie führerlose „disjecta membra". Darum muss in den Verhandlungen unserer Gesellschaft die innere Medizin immer einen hervorragenden Platz einnehmen, sie hat ihn auch von Anfang an eingenommen und bis heutigen Tages beibehalten.

Dies brauche ich nicht, wie es damals v. Langenbeck getan hat, zahlenmässig festzustellen. Ein Blick in die Sitzungsberichte, vom ersten bis zum letzten, zeigt, dass durchschnittlich mehr als die Hälfte aller Vorträge und Demonstrationen der inneren Medizin einschliesslich der Kinder- und Nervenkrankheiten oder deren Grenzgebieten angehört, dass sie also mehr vertreten ist, als alle anderen Spezialfächer zusammengenommen.

Durch die Begründung des Vereins für innere Medizin und dann einer Anzahl von Spezialgesellschaften für die verschiedenen Sonderfächer hat unsere Gesellschaft nicht gelitten, sondern eher noch an Leistungsfähigkeit und Ansehen gewonnen. Denn auf jedem einzelnen Gebiet und nicht am wenigsten auf dem der inneren Medizin häuft sich jetzt die Zahl der Arbeiten in kaum noch zu übersehendem Maasse, so dass eine einzelne Gesellschaft unmöglich Zeit und Raum finden kann, sie alle zu umfassen. Zudem wird mit der steigenden Ausbildung und Verfeinerung der physikalischen, chemischen, bakteriologischen und allgemein biologischen Untersuchungs- und Behandlungsmethoden eine Fülle minutiöser Detailfragen und feinster technischer Maassnahmen bearbeitet, die nur dem das Sondergebiet beherrschenden Fachmann und Spezialarzt Interesse bieten und verständlich sind. Deshalb ist es nicht nur erwünscht, sondern durchaus notwendig, dass solche auf die engeren Sondergebiete sich beschränkenden Arbeiten den Spezialgesellschaften zufallen, unserer Gesellschaft aber solche Arbeiten vorbehalten bleiben, welche eine über jedes Sonderfach hinausgehende, allgemeine Verwertung finden können, und dass in ihr solche Fragen zur Verhandlung kommen, welche von einer höheren Warte aus zu betrachten sind und deren Lösung, oder auch nur Erörterung befruchtend auf alle einzelnen Zweige der Medizin wirkt.

Dass unsere Gesellschaft diesen Anschauungen immer Rechnung getragen hat, beweisen eben die seit ihrem Bestehen gehaltenen Vorträge und Demonstrationen, die in die Tausende gehen und deshalb unmöglich hier aufgezählt werden können, das beweisen die Namen der Redner, auf deren Aufzählung (es sind ihrer etwa $1^1/_2$ Tausend) ich ebenfalls verzichten muss, das spiegelt sich endlich in der Zusammensetzung des Vorstandes ab, den die Gesellschaft sich jeweilig gewählt hat. Es waren bzw. sind noch Vorsitzende oder deren Stellvertreter in alphabetischer Reihenfolge: Abraham, v. Bardeleben, v. Bergmann, A. W. Freund, A. v. Gräfe, Henius, Henoch, R. Koch, F. Körte, B. v. Langenbeck, L. Landau, E. Mendel, J. Orth, H. Senator, Siegmund, L. Traube, R. Virchow, Volborth, Waldeyer, Wiesenthal. Schriftführer waren oder sind noch: B. Fränkel, E. Gurlt, D. v. Hansemann, J. Israel, E. Küster, F. Krause, O. Lassar, O. Liebreich, Ponfick, L. Posner, M. Ries, S. Rosenstein, Rotter, R. Ruge, Schweigger, Westenhöffer. Schatzmeister: L. Klein, Bartels, Stadelmann. Bibliothekare: Epenstein, Ewald, Fr. Falk, A. Hirsch, Mor. Meyer, Pagel.

Endlich dem Ausschuss, der satzungsgemäss die Aufgabe hat, dem Vorstand in allen wichtigen Angelegenheiten als Beirat zu dienen, gehörten oder gehören noch an ausser manchen der schon genannten Vorstandsmitglieder: Fürbringer, C. Gerhardt, Goldscheider, Gusserow, E. Hahn, O. Heubner, Hirschberg, Jolly, Fr. König, Lennhoff, H. Virchow.

So finden sich hier Vertreter aller Hauptfächer und wichtiger Spezialdisziplinen, sowie die angesehensten ärztlichen Praktiker zum Zeichen, dass die Gesellschaft immer alle Seiten der wissenschaftlichen und praktischen Medizin zu berücksichtigen und vor einseitigen Richtungen sich zu wahren bestrebt war und eine Gewähr dafür, dass sie in demselben Sinne zu wirken fortfahren wird. —

Hochgeehrte Versammlung! Sie haben gehört, dass unsere Gesellschaft aus der Verschmelzung zweier anderer medizinischer Vereinigungen entstanden ist, eine Tochter, hervorgegangen aus der Paarung des Vereins Berliner Aerzte als des männlichen mit der Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin als des weiblichen Partners. Sie hat sich, beständig wachsend, zu einer stattlichen Dame von immer grösserem Umfang entwickelt und jetzt ein Alter erreicht, das man bei wirklichen, leibhaftigen Frauen als das „klimakterische“ oder als die Periode der „Wechseljahre“ bezeichnet, mit welcher die Produktivität erlischt. Aber der bisherige Lebenslauf unserer Gesellschaft berechtigt uns zu der Prognose, dass dieser Dame der Wechsel der Jahre nichts anhaben und ihre Leistungsfähigkeit nicht herabsetzen wird. Wir hoffen zuversichtlich und wünschen, dass, wie auch Zeiten und Generationen wechseln mögen, die Ziele und Bestrebungen unserer Gesellschaft unverändert bleiben mögen, dass die Klimax, die Stufenleiter, auf der sie sich befindet, sie niemals abwärts und rückwärts führen möge, sondern immer nur aufwärts und vorwärts!

Aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen (Direktor: Prof. Göppert).

Diagnose der Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen.

Von

Dr. **Blochmann**, Assistent der Klinik.

Es ist bekannt genug, dass im Säuglingsalter die Diphtherie wesentlich als Nasendiphtherie zu verlaufen pflegt. Bei einem grossen Teil der Fälle ist freilich der Anblick des Kranken ein so charakteristischer, dass der Erfahrene schon beim Eintritt ins Zimmer die Vermutungsdiagnose zu stellen imstande ist. Auch kommt es wohl vor, dass auch in diesem Alter schon fibrinöse Massen aus der Nase entleert werden oder ein Fibrinpfropf geradezu aus der Nase herausragt. Doch darf wohl behauptet werden, dass der bei weitem grösste Teil der Fälle in den ersten Tagen, ja selbst in den ersten Wochen unter dem Bilde des gewöhnlichen Schnupfens verläuft, auch das Allgemeinbefinden zu Anfang wenig getrübt ist, namentlich wenn für nötige Flüssigkeitszufuhr gesorgt wird. Eine auffällige Nahrungsverweigerung, eine diphtheritische Otitis media mit Zerfall des Trommelfells, eine nach Wochen eintretende Stenose macht den Arzt zu spät auf den Ernst des Falles aufmerksam.

Es ist daher von Wichtigkeit, durch direkte Untersuchung der Nase die Diagnose schon im Anfangsstadium sichern zu können, ohne erst die bakteriologische Untersuchung abwarten zu müssen. Auch ist es wünschenswert, den Bacillenträger vom Diphtheriekranken unterscheiden zu können. Zweifellos ist von vielen Aerzten gelegentlich die Rhinoskopie in solchen Fällen mit Erfolg angewendet worden. Es dürfte aber wohl kaum bekannt sein, wie leistungsfähig diese einfache Methode zur Stellung der Frühdiagnose selbst beim Neugeborenen ist.

Zur Untersuchung braucht es oft nur des leichten Zurückdrängens der Nasenspitze des liegenden Kindes. Doch ist Vorbedingung, dass das Kind nicht schreit. Sonst bedarf es eines Speculums, wozu wir uns in der Klinik einer als Haken umgebogenen Lockennadel oder schmalen Haarnadel nach dem Vorbilde des Jurasz'schen Speculums bedienen. Die Reinigung muss ausserordentlich vorsichtig vorgenommen werden, da kleine Verletzungen diagnostische Schwierigkeiten namentlich bei einer Nachuntersuchung am nächsten Tage machen. Man übersieht bei unserer Methode schon beim Neugeborenen die ganze vordere Hälfte der unteren Nasenmuschel, einen kleinen Teil des unteren Nasenbodens, das vordere Drittel des Septums bis hinauf in den dem mittleren Nasengang gegenüberliegenden Teil, ja, wenn das Glück gut ist, einen erheblichen Teil der mittleren Nasenmuschel. Es ist aber notwendig, die Beobachtung auf längere Zeit auszudehnen, weil die Schwellungszustände der unteren Muschel ausserordentlich wechseln. Die Verengung der Nasenlöcher beim Schreien ist ein sehr unangenehmes, aber nicht unüberwindliches Hindernis. Die Anwendung von gefässverengernden Mitteln hätte uns die Untersuchung zweifellos erleichtern können; sie wurden nur ein einziges Mal angewandt. Alle Untersuchungen wurden mit Prof. Göppert gemeinschaftlich vorgenommen und die Protokolle festgestellt.

Wir haben Gelegenheit gehabt, bei zwei Hausepidemien in zwei verschiedenen Anstalten besonders die Leistungsfähigkeit der Methode erproben zu können. Die erste Epidemie wurde in unsere Abteilung durch einen Säugling eingeschleppt. Sie betraf drei Säuglinge, die wir aus dem Bestande von acht Säuglingen als diphtheriekrank schon vor der bakteriologischen Untersuchung erkennen konnten, trotzdem auch andere Schnupfen hatten. Ein Bacillenträger wurde als von diphtheritischer Erkrankung frei erkannt und blieb bei entsprechenden Vorsichtsmaassregeln auf der Säuglingsabteilung, was für dieses Kind von um so grösserer Bedeutung war, als infolge bestehender Idiosynkrasie gegen Kuhmilch sein Leben von der Brustnahrung abhing, die er nur auf unserer Abteilung erhalten konnte[1]).

Bei der zweiten Epidemie wurde durch eine an Halsentzündung diphtherischen Ursprungs erkrankte erwachsene Person 5 Neugeborene in der ersten Lebenswoche infiziert. Das erste Kind dieser Reihe wurde uns wegen Schniefens und schlechten Trinkens gezeigt und konnte durch Untersuchung der Nase als an diphtherischer Rhinitis erkrankt, erkannt werden. Das zweite kam als Ammenkind mit seiner Mutter abends auf unsere Station und wurde am nächsten Morgen wegen Schnupfens rhinoskopiert und gleichfalls diphtheriekrank befunden. Die Untersuchung der Mutter ergab nunmehr eine scheinbar einfache Angina tonsillaris, die ohne die Nasenuntersuchung des Säuglings auch hierfür gehalten worden wäre. Daraufhin wurden uns alle an Schnupfen erkrankten Kinder der Anstalt vorgeführt und schliesslich der ganze Bestand, insgesamt 16 Kinder, durchuntersucht. Dadurch wurden drei weitere Diphtheriekranke festgestellt. Hervorgehoben werden darf, dass, obwohl vier weitere Kinder schweren Schnupfen hatten, kein Kind für diphtheriekrank erklärt wurde, dass sich nicht auch durch bakteriologische Untersuchung als solches erwiesen hätte, und dass ferner unter den als diphtheriefrei erklärten keins später Diphtheriebacillen zeigte.

Von diesen 10 Kindern, einschliesslich zweier Säuglinge aus Sprechstunde und Poliklinik, zeigte nur eines den typisch blutigwässerigen Ausfluss vorgeschrittener Diphtheriefälle. Bei den übrigen schien die Nase nach aussen gar nicht zu laufen. Bei einem zeigten sich ausgebreitete Beläge auf beiden Seiten, auf unterer Muschel und Septum. Bei 5 weiteren fand sich meist einseitig am Septum ein Belag, oft ziemlich dünn. Durch eine Sonde mit kleinem Watteknopf liess sich derselbe dann am vorderen Pole etwas abheben, so dass derselbe als festhaftende Membran erwiesen werden konnte; das Septum ist also wohl die Prädilektionsstelle der Erkrankung. In je einem Falle sahen wir einseitig eine erbsengrosse, festhaftende Membran am vorderen Teil der unteren Muschel und am Boden des Nasenganges. Wiewohl in beiden Fällen grosse Partien der Nase übersehen werden konnten, fanden sich doch sonst nirgends Beläge. In den letztgenannten 7 Fällen war die Diagnose durch reichliche Schleimsecretion, die bei der liegenden Haltung des Kindes nur nicht zur äusseren Erscheinung gekommen war, oft recht erschwert. Sehr viel leichter war die Diagnose in zwei Fällen, in denen einmal einseitig, das andere Mal doppelseitig die mittlere Muschel und der gegenüberliegende Teil des Septums erkrankt war. Hier war der untere Nasengang fast frei von Secret; in einem Falle war der Nasenausgang nur durch einen trockenen, bernsteinfarbenen Pfropf verschlossen. Die untere Nasenmuschel war in beiden Fällen abgeschwollen, so dass ein ausserordentlich bequemer Einblick möglich war.

Bei stark icterischen Neugeborenen waren die fibrinösen Beläge leicht gelblich gefärbt.

Bei einem 1 Jahr 4 Monate alten Kinde aus der Poliklinik war zuerst die Aufmerksamkeit von der Nasendiphtherie abgelenkt worden durch eine von den Nasenflügeln ausgehende erysipelartige Entzündung. Die trotzdem vorgenommene Nasenuntersuchung klärte erst den Fall als Nasendiphtherie auf; eine Diagnose, die auch bakteriell bestätigt wurde.

---

[1]) Die Stationsamme war gleichfalls 3 Tage lang Bacillenträger. Sie stillte ihr eigenes Kind mit Maske; eine Infektion erfolgte nicht.

Bei der ersten Epidemie handelte es sich um ausserordentlich chronische, fast ganz fieberlos verlaufende Erkrankungen älterer Säuglinge. Ueber die Dauer der Membranbildung können wir nichts Genaueres aussagen; sicher hat ein Fall über 4 Wochen lang Membranen gehabt. Auch nach Verlegung auf die Klinik von Herrn Prof. **Hirsch**, dem wir die weiteren Mitteilungen über das Schicksal der Kinder verdanken, blieb der Verlauf ein fieberloser, doch dauerte es fast 3 Monate, ehe die Kinder bacillenfrei wurden.

Von den Kindern der zweiten Epidemie erkrankten zwei am 5. bis 8 Tage gleichzeitig bzw. einen Tag vorher an Nabeldiphtherie. Eines der Kinder starb an Peritonitis; dieses war das einzige, das der Krankheit erlag. Nur eines der Kinder zeigte eine eintägige Temperaturerhöhung bis 38,1° C; 3 weitere, deren späterer Krankheitsverlauf auf der Diphtheriebaracke der medizinischen Klinik beobachtet wurde, zeigten keine Temperaturstörungen. Die Behandlung bestand in Injektionen von 800 bis 1500 I.-E. von Diphtherieheilserum.

Für die Sammlung dieses Materials, Mitteilung der Vorgeschichte und des weiteren Verlaufes bin ich den Herren Professoren **Jung** und **Hirsch** zu äusserstem Danke verpflichtet.

Die angeführten Fälle beweisen zur Genüge, dass wir imstande sind, die Diagnose der Nasendiphtherie durch Rhinoskopia anterior auch im Beginn der Krankheit zu stellen und namentlich in Anstalten, in denen Säuglinge untergebracht sind, wird man durch diese einfache Methode manches Unglück verhüten und rechtzeitig die Kranken als solche erkennen können. Wenn es uns aber auch namentlich bei der letzten Epidemie gelungen ist, aus einer grösseren Anzahl von Kindern alle erkrankten herauszufinden, so mahnt doch die Geringfügigkeit mancher Befunde zu recht genauer Inspektion. Gewiss liegt die Möglichkeit vor, einen oder den anderen Fall zu übersehen. Im übrigen ist es nicht die einzige Erkrankung, bei der die Nasenuntersuchung im Säuglingsalter wichtig ist; so liegt mir eine Krankengeschichte eines 7 monatigen Kindes vor, das am Untersuchungstage unter schweren Allgemeinerscheinungen erkrankt war. Beide unteren Nasenmuscheln waren prall geschwollen und intensiv gerötet, so dass eine septische Erkrankung der Nase vermutet wurde. Am nächsten Tage zeigte sich ein flügelförmig vom Nasenrücken sich ausbreitendes Erysipel.

Ein neues Verfahren zum direkten Nachweis der freien Säure im Magen.

Von

Dr. E. Fuld.

(Nach einem Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft am 29. Juli 1910.)

M. H.! Wenn ich mir auf wenige Minuten Ihre Aufmerksamkeit erbitte, so geschieht dies, um Sie mit einer Methode der Magenuntersuchung bekannt zu machen, einer Methode, welche ich als neu bezeichnen muss; denn es ist mir nicht gelungen, sie bisher in der Literatur beschrieben zu sehen. Wenn sie es wäre, so glaube ich nicht, dass sie übersehen worden wäre; denn ich komme zum zweiten Punkt: Die Methode zeichnet sich durch eine ausserordentlich grosse Einfachheit aus. Sie ist überall ausführbar. Sie brauchen zu ihr nicht einmal einen Magenschlauch, sondern bloss das tägliche Rüstzeug des praktischen Arztes und ein bischen Natron.

Ehe ich auf die Beschreibung dieser Methode eingehe, ist es notwendig, mit wenigen Worten über die früheren Methoden und ihr Verhältnis zu ihnen zu sprechen. Es liegt mir selbstverständlich fern, eine Methode schaffen zu wollen, welche mit der klassischen Methode der Magenuntersuchung in Wettbewerb treten sollte, wie sie durch die Arbeit hervorragender Forscher seit Jahren ausgearbeitet und zu einer grossen Vollkommenheit gelangt ist. Wir haben in den hundert Jahren, die seit der Einführung des Magenschlauchs vergangen sind — wenn man wenigstens gewissen Aeusserungen der medizinischen Presse glauben darf — und seit den 40 Jahren, die seit der Benutzung des Magenschlauchs zu diagnostischen Zwecken verstrichen sind, sehr viel mit Hilfe dieses diagnostischen Hilfsmittels gelernt, in theoretischer Beziehung sowohl wie für den einzelnen Krankheitsfall. Dass wir noch nicht ausgelernt haben und noch viel lernen können, das hat uns ja neulich Herr **Michaelis** in einem dankenswerten Vortrage hier gezeigt. Auch ich bin der Ansicht, dass man den Magenschlauch selbstverständlich weiter anzuwenden haben und die Untersuchung mit ihm so einrichten wird, dass sie uns möglichst viel sagen kann. In dieser Beziehung ist zu bemerken, dass die Kombination von Probefrühstück und Probeabendessen vielleicht noch nicht alles leistet, ja, dass es vielleicht möglich sein wird, durch eine geeignete Versuchsanordnung auch über die motorische Leistung, die ja eine Hauptrolle spielt, einiges zu erfahren. Ich habe das Probefrühstück zu diesem Zwecke etwas modifiziert und werde mir erlauben, das im Protokoll anzugeben, um hier nicht auf Abwege zu kommen[1]).

Aber die Anwendung des Magenschlauchs ist keine indifferente Untersuchungsmethode. Dies zeigt sich darin, dass wie **Rosenbach** zuerst betont hat; die blosse Einführung des Magenschlauchs zu diagnostischen Zwecken sehr oft einen hervorragenden therapeutischen Wert besitzt. Sie alle werden Fälle kennen, wo ein Patient mit Magenbeschwerden zu Ihnen kam, er wurde untersucht, und es wurde weiter nichts gemacht; wenn er dann nach längerer Zeit sich wieder vorstellte, sagte er: Ja, die Ausheberung hat mich damals gründlich kuriert. Nun, das sind sehr glückliche, aber nicht sehr häufige Fälle. Sehr viel häufiger ist es, dass wir einem nervösen Patienten durch die Einführung des Magenschlauchs schaden und seine Nervosität wesentlich verstärken. Ich denke an nervöse Damen, wie sie nicht selten an Achylie leiden. Da kann man oft hören, dass sie nach der Sondierung Monate lang krank geworden sind; wenn man also in dieser Voraussicht auf die Funktionsprüfung verzichtet, so gehen sie zu einem anderen Arzt, der sie trotzdem vornimmt, und man selbst steht dann gewissermaassen blamiert da; aber ihre Beschwerden bekommen sie nichtsdestoweniger. Ausserdem herrscht im Publikum ein starkes Vorurteil gegen die Benutzung des Magenschlauches. Sehr viele Patienten weigern sich, und wenn sie auch mit dem besten Willen hinkommen, so möchten sie doch bei dem Anblick oder der ersten Berührung des Schlauches am liebsten wieder fortgehen mit der Erklärung, sie seien so eng gebaut, dass sie ersticken müssten. Das bekommt man wohl von einem Drittel der Patienten zu hören. Auf Aneurysma usw. will ich nicht weiter eingehen, das sind seltenere Fälle. Dieser Widerstand der Patienten gegen den Magenschlauch hat auch seinen poetischen Ausdruck gefunden in dem Gedicht „der Spezialist“ von einem bekannten Berliner Satiriker. Die Stelle lautet, glaube ich: „Aber den Magen lass ich mir nicht auspumpen.“

Ernsthafter, wenn auch vielleicht nicht einwandfreier, ist der Niederschlag, den das Widerstreben des Publikums in der wissenschaftlichen Literatur gefunden hat. Wir haben eine grosse Anzahl von Vorschlägen betreffs Ersatzmethoden der Sondierung in den letzten Jahren kennen gelernt. Ich will sie ganz kurz und bei weitem nicht vollständig hier rekapitulieren. Man kann sie einteilen in physikalische und chemische. Jene stellen blosse Sondierungen en miniature dar. Der Patient hat keinen Schlauch zu schlucken, sondern einen Faden, einerlei, ob ein Schwämmchen, ein Stückchen Hollundermark oder ein Eimerchen daran hängt, das nachher herausgezogen wird. **Riegel** bemerkt mit Recht, dass das nicht angenehmer ist. Ganz im Gegenteil, es ist viel unangenehmer. Darüber gehe ich hinweg. Man kann in dieser Richtung aber wahrscheinlich weiter kommen, wenn man einen Magensaftfänger konstruiert, nämlich ein Gefäss, das sich mit Magensaft füllt, automatisch verschliesst, und das aus den Fäces aufgefischt wird. Ich habe in dieser Richtung Versuche angestellt und will auch dies zu Protokoll geben[2]).

---

1) Zu dem Ende braucht man nur das gewöhnliche Probefrühstück so zu modifizieren, dass man statt Tee die Lösung einer vom Magen aus nicht resorbierbaren und in ihm nicht vorkommenden krystalloiden Substanz in bekannter Konzentration trinken lässt und unmittelbar vor der Ausheberung, um diese nicht quantitativ machen zu müssen, noch eine kleine, aber genau bekannte Menge einer anderen Lösung von ähnlichen Eigenschaften. Die gelösten Substanzen müssen zunächst natürlich unschädlich, sodann aber leicht bestimmbar sein, und der Nachweis der einen darf den der andern nicht stören. Diesen Bedingungen konnte ich gerecht werden, indem ich als Getränk eine Art künstlichen Karlsbader Wassers (Glaubersalzlösung) nahm, deren Sulfatgehalt mittels der Titration durch Benzidinchlorhydrat leicht ermittelt werden kann, nachdem man vorher in dem gleichen Filtrat den Titer der nachgetrunkenen Lösung (von Thiosulfat) jodometrisch bestimmt hat.

2) So habe ich mit ganz primitiven Mitteln einen ersten Versuch an mir selbst ausgeführt. Ich befestigte in einem Stückchen Gummischlauch durch Anbinden von Fäden, welche durch die Schlauchenden genäht waren, Laminariastückchen, von denen ich ausprobiert hatte, dass sie bei der Quellung abschlössen. Das war auch, wie ich nachher feststellte, der Fall. Dennoch ist dies Verfahren für Gewinnung von Magensaft nicht verwendbar, denn der Versuch ergibt, dass Laminaria in salzsaurer Lösung nicht quillt. Eventuell kann man jedoch den Inhalt aus etwas tieferen Darmpartien in dieser einfachen Weise gewinnen. Natürlich kann man andere Mechanismen, die besser zum Ziele führen, ausdenken, z. B. durch die Anbringung von Ventilverschlüssen, welche

Die weitaus grössere Anzahl der Ersatzmethoden für die Sondierung gründet sich auf chemische Ueberlegungen. Alle diese Methoden mit geringen Ausnahmen zeichnen sich durch eine ziemliche Komplikation der Apparatur aus, was selten ohne Beeinträchtigung der Eindeutigkeit abgeht. Ausserdem sind die Untersuchungsmethoden — im wesentlichen kommen ja die Desmoidproben von Sahli und Schmidt in Betracht — nicht einwandfrei, wie an verschiedenen Orten gezeigt worden ist, denn das Catgut löst sich nicht nur im Magen auf, sondern durch kombinierte Wirkungen von Pancreas und Darmsaft, wie dies in der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Instituts bewiesen wurde.

Ich muss noch auf eine andere Methode eingehen. Nicht als ob ich sie empfehlen wollte, sondern weil diese in jüngster Zeit beschriebene Methode eine gewisse äussere Aehnlichkeit mit der von mir vorzutragenden besitzt. Sie rührt von dem bekannten französischen Autor Meunier[1]) her. Auch er bedient sich des Catguts, mittels dessen er Aether in eine Gummiblase einschliesst. Das Catgut soll verdaut werden, und nach kürzerer oder längerer Zeit soll ein Aetherructus auftreten. Diese Methode ist von Manderuzzo nachgeprüft und als vollständig unzuverlässig erkannt worden, ähnlich wie das auch den anderen bisher beschriebenen Catgutmethoden ergangen ist: Fehlerhaftes Funktionieren ist weder auszuschliessen noch als solches zu erkennen.

Alle diese chemischen Methoden beschränken sich darauf, die Anwesenheit von Salzsäure oder Salzsäure + Pepsin (aber das macht keinen Unterschied, denn wo Salzsäure ist, ist auch Pepsin) nachweisen zu wollen. Alle diese Methoden sind indirekter Art, und es sind Täuschungen möglich. Nicht nur zufällige, sondern auch beabsichtigte. Wenn man z. B. den Patienten Urin mitbringen lässt, und er weiss, dass es auf eine Blaufärbung ankommt, so wird mancher den Urin eben blau färben. Ich glaube, dass diese Fehler bloss zum Teil der chemischen Versuchsanordnung als solche anhaften, dass nämlich eine solche Täuschung sich ausschliessen lässt, und zwar durch ein direktes Vorgehen. Der zweite Einwurf, dass sie alle nur auf die Salzsäure fahnden, wird schwerer zu vermeiden sein; und wie dieser Mangel sich teilweise ausgleichen lässt, wird später zu besprechen sein.

Meine Methode ist ebenfalls chemischer Natur. Sie ist durchaus direkt. Ich will der Einfachheit halber ganz kurz ihre Beschreibung vorausschicken. Der Patient bekommt in gewöhnlicher Weise sein Probefrühstück, wenn man es nicht vorzieht, ihn so zu untersuchen, wie er zu uns gekommen ist. Eine Stunde nach dem Probefrühstück gibt man ihm in der Regel einen Schluck einer wässrigen Lösung von Natron zu trinken. Man hat sich vorher durch Auscultation des Magens davon überzeugt, dass keine Geräusche vorhanden sind. Auscultiert man nun, so hört man das Ankommen des Gurrens, das entsteht, wenn die Flüssigkeit im Magen ankommt, und wenige Augenblicke später, falls Salzsäure vorhanden ist, das Knistern der Blasen. Selbstverständlich geht die Kohlensäurebildung weiter, die Luftblasen sammeln sich, und es entsteht ein perkussorischer Schallwechsel.

Man kann die Veränderung auch dem Auge mittels des Röntgenbildes zugänglich machen. Wenn man den Patienten aufstehen lässt, hört man in der Regel einen Ructus.

Die Methode ist von einer unstreitigen Einfachheit. Ich muss aber noch auf einige andere Methoden eingehen bzw. auf äusserlich verwandte Untersuchungen. Zum Beispiel schreibt Riegel bei der Beschreibung der Aufblähung des Magens mit Brausepulver, dass man das Platzen der Blasen auscultieren könne; ebenso hat Thévenet in letzter Zeit das gleiche Phänomen zu einer systematischen Untersuchung der Magengrenze empfohlen. Der Unterschied ist ja eklatant. Die genannten Autoren führen sowohl Säure wie Bicarbonat dem leeren Magen zu. Diese setzen sich natürlich um, und der Prozess läuft ab, wie er im Reagenzglase ablaufen würde.

Das Wesentliche meines Vorgehens besteht darin, dass, während ein Ingredienz, die Salzsäure, von dem Magen verlangt wird, man das andere, das Bicarbonat, als Reagenz auf die Salzsäure benutzt. Nun ist das natürlich ganz ebenso, als ob ich einen Indicator dem Ausgeheberten zusetze; denn es ist gleichgültig, ob ich die Wirkung der Magensäure auf die Zurückdrängung der Dissoziation einer schwachen Indicatorsäure feststelle oder die Austreibung der schwachen Kohlensäure.

Was nun die Thévenet'sche Methode anbetrifft, so muss ich mit einem Wort darauf zurückkommen. Thévenet will die untere Magengrenze beim stehenden Patienten durch die Aufzeichnung der Orte des Krepitierens feststellen. Das ist ein vergebliches Bemühen, denn das Krepitieren hört man nur an der freien Oberfläche. Man braucht nur ein planparalleles Glasgefäss zu nehmen und die Reaktion in ihm ablaufen zu lassen. Wenn man nicht etwa grosse Stücke Zitronensäure hineinwirft, wird man stets nur in der Nähe der freien Oberfläche das Krepitieren hören, nicht aber am Boden des Gefässes. Diese Erwägung veranlasste mich, auch oberhalb des Flüssigkeitsspiegels an dem horizontal liegenden Patienten zu auscultieren. Die Richtigkeit der Reaktion ist an sich einleuchtend. Die Sache ist ja überhaupt so einfach, dass man sich wundern muss, dass sie noch nicht benutzt worden ist. Man kann sich davon am Ausgeheberten im Glas mit Leichtigkeit überzeugen. Leider dauert der Vorgang zu kurz, um ihn an Patienten zu demonstrieren. Aber, m. H., soweit Sie mit freier Salzsäure ausgestattet sind, können Sie nach einem Abendessen durch einen Schluck Natronwasser ganz leicht bei sich die Anwesenheit von Salzsäure nachweisen. Man bedient sich dazu eines diotischen Stethoskops mit ausreichend langen Schläuchen, das man an der unteren Magengrenze aufsetzt oder etwas entfernt davon; das schadet auch nicht viel. Nun wird selbstverständlich der Einwand erhoben werden, diese Reaktion sei nicht für die freie Salzsäure charakteristisch.

Ich habe mich anfangs bemüht, eine für die freie Salzsäure charakteristische Reaktion zu finden. Ich ging dabei von der Eigenschaft des Aluminiumpulvers aus, sich allein in (verdünnter) freier Salzsäure zu lösen, und habe ebenso wie Kollege Ehrmann — ich sprach damals in der Diskussion seines Vortrags im Verein für innere Medizin — angenommen, dass die Ausscheidung des Aluminiums im Urin von der Menge der freien Salzsäure abhängen wird. Die Sache geht aber nicht so einfach, und ich kann Ihnen diese Reaktion nicht empfehlen. Auch das Aluminium erzeugt selbstverständlich im Magen Gas. Man kann sich davon auch in vitro sehr leicht überzeugen, indem man Magensaft mit Aluminiumpulver bei Brutschranktemperatur digeriert. Diese Gläschen brausen tagelang, wenn man sie stehen lässt. Dieses Knacken des Wasserstoffgases ist nicht so sinnfällig wie das des Bicarbonats.

Wenn man sich aber nun überlegt, was für Säuren im Magen vorhanden sein können, so sieht man ein, dass wir das eigentlich in der Hand haben. Wir brauchen nur die Gärungen zu vermeiden. Wir überzeugen uns vorher durch Auscultieren, ob Gärungen da sind; und wenn diese fehlen, können wir unseren Versuch ausführen. Ich muss hinzufügen, dass die Menge der Säuren, die man so nachweisen kann, durchaus nicht übertrieben klein ist. Die Reaktion hat nicht den Nachteil der übertriebenen Empfindlichkeit, so dass die anderen Säuren, z. B. die Milchsäure, die bei Carcinom vorkommen kann, absolut keine Rolle spielt. Im übrigen wird man, wenn man irgendwelchen Verdacht darauf hat, dass Gärungsvorgänge oder Reste im Magen vorhanden sind, am nüchternen Magen zu auscultieren haben.

Die Methode ist ja so einfach und für den Patienten so wenig störend, dass gar nichts im Wege steht, sie anzustellen, so oft es einem beliebt. Nun, auch diese Methode weist zunächst nichts weiter nach, als die Anwesenheit der Säuren. Es sind dieselben Einwände zu erheben, die man gegen die anderen indirekten Bestimmungsmethoden der Säuren erhoben hat, obwohl es sich hierbei nicht um eine indirekte, sondern um eine absolut unmittelbare Bestimmung handelt, eigentlich noch direkter als im Glase. Wir erfahren nicht, ob der Magen Blut enthält. Nun, die Blutuntersuchung wird nach Herrn Boas und anderen weit sicherer im Stuhl vorgenommen. Wir erfahren ebensowenig über die Anwesenheit von Pepsin. Wenn aber Salzsäure da ist, kommt nicht sehr viel darauf an, ob das (stets vorhandene) Pepsin nachgewiesen wird oder nicht. Wir werden im anderen Falle eventuell die Pepsinuntersuchung im Urin vornehmen.

Was die Milchsäure anbetrifft, so findet sie sich nur bei Fehlen der Salzsäure, es bleibt also im wesentlichen die grosse Frage übrig, ob Schleim da ist oder nicht. Nun ist die Bedeutung des Schleims von einigen Autoren ausserordentlich hoch eingeschätzt worden. Er soll dasjenige sein, was die Entstehung von Magengeschwüren verhindert. Ich kann mich auf Grund meiner Erfahrung dem nicht anschliessen.

Nun noch eine Bemerkung. Bei dem Versuch, die Methode lauter zu machen (so wie bei Selterswasser, in das man Salz oder Zucker hineinschüttet), kam ich zu dem Ergebnis, dass alle Zusätze,

---

durch Catgutnähte offengehalten werden. Schlechtes Funktionieren führt zur Aufnahme von Darminhalt, welches zu keiner Verwechslung Anlass geben kann im Gegensatz zu anderen Verwendungen des Catguts (vgl. unten).

[1] cit. nach Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 16, H. 1, S. 100.

besonders alle diejenigen, die den Schaum stabiler machen, wie das selbstverständlich ist, das Knacken nur abschwächen. Ebenso ist es, wie man sich in vitro überzeugen kann, um einen schleimhaltigen Magensaft bestellt. Das Knacken ist leiser, als dem Gehalt an Säure entspricht. Nun wird der Perkussionsschall ebenso geändert werden, wenn man die nötige Zeit gewartet hat, wie sie sonst dem Säuregehalt entspricht. Also ein Widerspruch zwischen der Höhe der Tympanie und dem auscultatorischen Phänomen wird uns überzeugen, ob es sich um einen Katarrh handelt.

Eine andere Form des Katarrhs ist die, die mit Gärungen einhergeht. Da habe ich zu meinem lebhaften Erstaunen öfters gemerkt, dass man das Brausen bei Gärungen mit einem guten Phonendoskop hören kann. Ich möchte Ihnen empfehlen, das bei jedem Patienten mit Magenbeschwerden zu tun. In dem einzigen Falle, wo ich (bei einem sichergestellten Carcinom) anfänglich zu einem Fehlschluss kam, hatte ich mich so täuschen lassen. Ich hatte versäumt, zu auscultieren. Als ich am nächsten Tage ohne Kohlensäure auscultierte, sah ich, woran das liegt. Ich habe binnen kurzer Zeit bei fünf Patienten dieses Phänomen gefunden. Das ist häufiger, als man nach der mehr beiläufigen Anmerkung von Riedel im Handbuch annehmen könnte. Die Frage ist also, ob sich die Methode quantitativ gestalten lässt oder nicht. Dass es auf eine bestimmte Weise möglich ist, sie einigermaassen quantitativ zu gestalten, ist klar; denn die Vergrösserung der Magenblase auf dem Röntgenbild hängt lediglich von der Menge des Gases ab. Ich glaube auch, dass man durch Fraktionierung dahin gelangen wird, die Menge der Säuren zu bestimmen. Es ist klar, dass ein hyperacider Magensaft bei einer mässigen Portion Natron noch nicht ausgebraust hat. Man kann mit einer neuen Portion ein neues Brausen hervorrufen. Ein weiterer wesentlicher Defekt dieser Methoden ist, dass man selbstverständlich nicht auf peptolytische Fermente untersuchen kann. Wenn man aber dazu greifen möchte, muss man schon einen lebhaften Verdacht auf Carcinom haben; und in dem Falle wird man nicht vor Anwendung des Magenschlauches zurückschrecken.

Ueberhaupt will ich diese Methode durchaus nicht dazu empfehlen, um die Untersuchung mit dem Magenschlauch überflüssig zu machen. Ganz im Gegenteil, ich will bloss mit Hilfe dieser Methode in gewissen Fällen, wo die Anwendung des Magenschlauches verweigert wird oder sie nach unserem ärztlichen Ermessen nicht angezeigt ist, einen Behelf schaffen. In anderen Fällen aber, wo man gar keinen Anlass hat, den Magenschlauch anzuwenden, will ich so zusehen, ob eine Indication zu der Einführung dieser klassischen Untersuchungsmethode gegeben ist. Ich glaube, wenn wir mit Realitäten rechnen, werden wir zugeben, dass diese Methode, mag sie auch der eine oder andere von Ihnen für wenig vollkommen halten, eine gewisse Bedeutung erlangen sollte, solange nämlich keine bessere Methode an ihre Stelle gesetzt ist.

Die Statistik lehrt uns, dass eine der häufigsten Krankheiten, wenigstens was die Sterblichkeit anbetrifft, das Magencarcinom ist. So geht aus der Schweizer Statistik hervor, dass 50 pCt. sämtlicher innerer Carcinome des Mannes Magencarcinome sind. Dieselbe Statistik zeigt, dass es selbst bei der Frau noch 33 pCt. ausmacht. Es sind also jährlich Tausende, die an Magenkrebs zugrunde gehen. Nun ist das Fehlen der Sazsäure nicht pathognomisch für Magencarcinom. Die Statistik der Chirurgen zeigt aber, dass das häufigste Symptom des Magencarcinoms das Fehlen der Salzsäure ist, und dass in wenigstens $^3/_4$ der Fälle, die zur Operation kommen, die Salzsäure fehlt. Ich glaube, dass es besser ist, den Sperling in der Hand zu behalten und sich zu überzeugen, ob der Patient Salzsäure hat oder nicht, als der Taube auf dem Dache nachzujagen und zu sagen: nein, das genügt nicht, man muss in jedem Falle mit dem Magenschlauch untersuchen. Das ist gar nicht durchführbar, daran kann kein Mensch denken; nur in einer geringen Anzahl der Fälle wird man von vornherein vorschlagen, den Magenschlauch einzuführen, und nur in einem Bruchteil dieser Fälle wird unser Vorschlag angenommen werden. Ich glaube, dass es bei der Häufigkeit des Magencarcinoms nicht zu viel verlangt ist, wenn bei der vollständigen Untersuchung des Menschen, ebenso wie wir eine Urinuntersuchung auf Eiweiss und Zucker machen, auch die Untersuchung des Magens auf Abwesenheit oder Fehlen von Säure erfordert wird, wenigstens bei einem einigermaassen älteren Menschen. Ebenso wie es uns nicht einfällt, sofort die Urinuntersuchung nach dem neuesten Stande der Wissenschaft zu machen, d. h. sofort die funktionelle Prüfung oder Toleranzprüfung anzuwenden oder auch nur das Mikroskop zu benutzen, — zunächst stellen wir vielmehr fest, ob Eiweiss oder Zucker vorhanden ist —, ebenso sollte man bei einem Patienten, der nicht an einer ganz deutlich erkennbaren Krankheit leidet, nachsehen, ob er Säure hat oder nicht. Wir quälen den Patienten damit in keiner Weise, wir muten uns selbt keinen übermässigen Zeitaufwand zu; denn erst, wenn das Resultat dieser Vorprüfung uns angibt, dass ein Verdacht vorhanden ist, haben wir zu der Untersuchung mit dem Magenschlauch überzugehen, dann aber sind wir auch dazu verpflichtet.

Aus dem Marien-Krankenhaus zu Moskau.

Ueber akute myeloide Leukämie. Ein Fall von grüner Färbung des Knochenmarks.

Von

Dr. S. M. Zypkin,
Privatdozent der Universität Moskau.

Die Frage nach der Pathogenese der akuten Leukämie ist gegenwärtig eine der strittigsten und gleichzeitig eine der grundlegendsten Fragen der Hämatologie. Gerade an diesem Punkte traten die zwischen den verschiedenen Hämatologen herrschenden prinzipiellen Meinungsverschiedenheiten besonders auffällig zutage. Das ist begreiflich, wenn man in Betracht zieht, dass den Hauptbestandteil der farblosen Blutkörperchen bei der akuten Leukämie die sogenannten Grosslymphocyten ausmachen. Das sind grosse einkernige Leukocyten mit einem schmalen Saum von basophilem ungekörntem Protoplasma und einem runden chromatinarmen Kern. Sie sind in der Hämatologie unter verschiedenen Bezeichnungen bekannt. Grosslymphocyten heissen sie nach der Terminologie von Pappenheim. Diese Zellen haben die besondere Aufmerksamkeit der Hämatologen an sich gefesselt. Ueber sie ist in verhältnismässig kurzer Zeit eine umfangreiche Literatur entstanden, die vorläufig leider noch keine bestimmten und entscheidenden Ergebnisse gezeitigt hat. So existiert z. B. noch keine Einigkeit unter den Hämatologen über den genetischen Zusammenhang zwischen den in Rede stehenden Zellen und den übrigen Arten der farblosen Blutkörperchen.

Nach der Ansicht der Unitarier (Grawitz, Weidenreich) repräsentieren die farblosen Blutkörperchen verschiedene Entwicklungsstadien des polynucleären Leukocyten, der sich somit durch Evolution des kleinen Lymphocyten bildet. Der grosse Lymphocyt hingegen oder, wie Pappenheim ihn nennt, der Grosslymphocyt bildet sich unmittelbar aus dem kleinen Lymphocyten und stellt nur eine der vielen Stufen der Evolutionsreihe dar. Im Gegensatz zu den Unitariern stellen die Dualisten (Ehrlich, Pinkus, Helly, Naegeli, Schridde und Wolff) das Vorhandensein eines genetischen Zusammenhanges zwischen den Lymphocyten und Leukocyten (Granulocyten) in Abrede. Die genannten Autoren meinen, dass die Bildungsstätten der Lymphocyten und Leukocyten gänzlich verschieden sind und ebenso verschieden ihre Mutterzellen. So bilden sich die kleinen Lymphocyten aus den grossen Lymphocyten[1] (Lymphoblasten), während für die polynucleären Leukocyten nach Ehrlich, Helly und Pinkus die Myelocyten, nach Naegeli und Schridde hingegen die einkernigen Leukocyten mit basophilem, ungranuliertem Protoplasma und chromatinarmem grossem Kern, mit anderen Werten, dieselben Gebilde als Mutterzellen dienen, die Pappenheim als „Grosslymphocyten“ bezeichnet. Aus diesen Zellen, die Naegeli als „Myeloblasten“ bezeichnet, bilden sich nach Ansicht dieses Autors die Myelocyten. Nach der Auffassung von Naegeli und Schridde unterscheiden sich die Myeloblasten morphologisch von den Mutterzellen der Lymphocyten, d. h. von den Lymphoblasten, während Wolff behauptet, dass zwischen ihnen nur ein funktioneller Unterschieds beteht.

Einen zwischen der Lehre der Unitarier und der der Dualisten vermittelnden, obwohl dem Dualismus zuneigenden Standpunkt

---

1) Die „grossen Lymphocyten“ dürfen nicht mit den „Grosslymphocyten“ von Pappenheim verwechselt werden. Erstere identifizieren die obenerwähnten Autoren mit den Zellen der Keimzentren der Lymphdrüsen. Die „grossen Lymphocyten“ sind somit zum Unterschied von den „Grosslymphocyten“ Pappenheim's nach der Vorstellung dieser Autoren zwar noch keine völlig differenzierten, jedoch bereits spezifischen lymphadenoiden Charakter besitzende Zellen. Die „Grosslymphocyten“ dagegen sind in allen Beziehungen vollkommen undifferenzierte Zellen.

nimmt Türk ein. Ebenso wie die Dualisten anerkennt Türk einen genetischen Zusammenhang zwischen dem kleinen Lymphocyten und dem polymorphkernigen Leukocyten. Diese Zellen stammen seiner Ansicht nach von verschiedenen Mutterzellen ab: der Lymphoidzelle und der lymphoiden Markzelle. Zum Unterschiede von den Dualisten jedoch glaubt Türk, dass die bezeichneten Mutterzellen ihrerseits von einer gemeinsamen undifferenzierten „lymphoiden Stammzelle“ abstammen, die sich durch schwache Basophilie auszeichnet.

Neben Türk nimmt die Mitte zwischen den Unitariern und den Dualisten die ausserordentlich durchdachte Lehre Pappenheim's ein, die er selbst als „überbrückten Dualismus“ charakterisiert hat. Pappenheim teilt einerseits die Ansicht der Dualisten bezüglich der reifen, endgültig differenzierten Zellen: der Lymphocyten und der polynucleären neutrophilen Leukocyten. Dafür aber weicht er andererseits in der Frage nach der Abstammung der bezeichneten Zellen weit von den Dualisten ab. Pappenheim führt sie nämlich auf eine einzige gemeinsame embryonale Stammzelle zurück. Diese Zelle ist eben das, was er mit dem Namen „Grosslymphocyt“ belegt hat. Neuerdings hat Pappenheim, um Verwechslungen des Grosslymphocyten mit dem Lymphocyten zu vermeiden, ihn in „Lymphoidocyt“ umbenannt.

Hieraus ist ersichtlich, dass der Pappenheim'schen Lehre der „Dualismus der reifen spezifischen Parenchymzellen“, jedoch nicht der „Dualismus der Stammzellen“ zugrunde liegt. Die Lymphoidocyten bilden nach Pappenheim's Ansicht den Hauptbestandteil des Parenchyms sämtlicher hämatopoetischer Drüsen während ihres Embryonalzustandes. Das Parenchym der Milz, der Lymphdrüsen und des Knochenmarks repräsentiert im postembryonalen Zustand bloss die verschiedenen Modifikationen des bezeichneten gemeinsamen leukoblastischen Embryonalgewebes.

Eingangs unseres Artikels wiesen wir darauf hin, dass der Unterschied in der Auffassung über die Natur der Zelle, die Pappenheim als Grosslymphocyt bezeichnet, einen Unterschied in den Anschauungen über die Pathogenese der akuten Leukämie bedingt hat.

Die Unitarier, nach deren Ansicht der kleine Lymphocyt, der grosse Lymphocyt und der granulierte Leukocyt nur aufeinanderfolgende Entwicklungsstadien sind, fassen die Leukämie als einen einheitlichen Prozess auf, wobei je nach der Proliferation der Vertreter dieses oder jenes Stadiums eine kleinzellige oder grosszellige lymphatische Leukämie oder aber eine myeloide Leukämie resultiert. Ein Anhänger dieser Anschauung ist z. B. Grawitz. Was die Dualisten anlangt, so kommen sie alle in dem einen gemeinsamen Grundprinzip überein, dass im zirkulierenden Blute die granulierten und nichtgranulierten farblosen Körperchen vollkommen selbständige Zellarten darstellen, die gar keine Uebergänge untereinander aufweisen und eben deshalb streng voneinander zu unterscheiden sind. Trotz des Vorhandenseins dieses gemeinsamen Grundprinzips, das alle Dualisten teilen, herrscht doch unter ihnen keine Einhelligkeit bezüglich der Frage nach der Pathogenese der akuten Leukämie. Während Ehrlich, Pinkus und Helly den Grosslymphocyten als eine Zelle von lymphadenoidem Ursprung betrachten und dementsprechend nur die Existenz einer akuten lymphatischen Leukämie zugeben, betrachtet K. Ziegler dieselbe Zelle als ein Element des myeloiden Gewebes, das ausschliesslich myeloblastische Funktion besitzt, und gibt infolgedessen nur die Existenz einer akuten myeloiden Leukämie zu. Die Mitte zwischen diesen beiden extremen Anschauungen über die akute grosszellige Leukämie nimmt die Lehre solcher Dualisten wie Naegeli und Schridde ein, sowie die Lehre Pappenheim's. Schridde und Naegeli, die für die Lymphocyten und Granulocyten verschiedene Stammzellen annehmen, nehmen dementsprechend die Existenz zweier Formen der akuten Leukämie an: einer lymphatischen und myeloiden. Bei der akuten lymphatischen Leukämie handelt es sich nach der Ansicht dieser Autoren um eine Proliferation der Lymphoblasten. Je intensiver der Proliferationsprozess verläuft, desto weniger vermögen die Lymphoblasten sich zur reiferen Form zu differenzieren, die durch den kleinen Lymphocyten repräsentiert wird. Es resultiert auf diese Weise eine akute, grosszellige Leukämie. Bei weniger akutem Verlauf gewinnt ein Teil der Lymphoblasten die Möglichkeit, sich in kleine Lymphocyten zu verwandeln, und wir bekommen sodann eine Leukämieform, die sich bereits mehr der chronischen lymphatischen Leukämie nähert, bei welcher im Blute bekanntlich die kleinen Lymphocyten prävalieren. Bei der myeloiden Leukämie findet nach der Ansicht von Naegeli und Schridde ebenfalls eine Proliferation undifferenzierter Elemente statt, als welche hier die Myeloblasten erscheinen. Bei akutem Verlauf des Prozesses beobachten wir ebenfalls eine akute, grosszellige Leukämie, wo im Blute die Mehrzahl der farblosen Zellen aus den eben erwähnten Myeloblasten besteht. Es resultiert demnach eine echte Myeloblastenleukämie, als deren typisches Beispiel der Fall von Schultze dienen kann. Bei weniger akutem Verlauf vermag ein Teil der Myeloblasten sich noch in Granulocyten umzuwandeln, und sodann hat man ein hämatologisches Bild vor sich, das sich dem bei chronischer, myeloider Leukämie nähert. Demnach existiert zwischen der akuten und der chronischen myeloiden Leukämie wie zwischen der akuten und der chronischen lymphatischen Leukämie eine ganze Reihe von allmählichen Uebergängen, die den verschiedenen Verlaufsweisen des Proliferationsprozesses entsprechen.

Das Vorhandensein zweier akuter Leukämieformen nimmt auch Pappenheim an, nur will er nicht die Unterscheidung zwischen Myeloblasten und Lymphoblasten zugeben. Nach Pappenheim's Ansicht existiert eine gemeinsame Stammzelle für Lymphocyten und Leukocyten. Als diese Zelle betrachtet er seinen Grosslymphocyt. Dieser Grosslymphocyt vermag sich nach verschiedenen Richtungen hin zu differenzieren. Er besitzt sowohl lymphoblastische als auch myeloblastische Funktion, mit anderen Worten, er ist ein Lymphomyeloblast. Die Richtung, welche die Differenzierung des Grosslymphocyten in jedem einzelnen Falle einschlägt, hängt von der Natur der Reize ab. Solcher Reize nimmt Pappenheim zwei an: einen für die lymphatische oder, wie er sich auszudrücken vorzieht, für die lymphoblastische Leukämie und einen anderen für die myeloide bzw. myeloblastische Leukämie. Die Pathogenese der Leukämie besteht nach Pappenheim vor allem in einer Hyperplasie der Grosslymphocyten, wobei bei chronischem Verlauf des Prozesses es nicht bei der Hyperplasie der bezeichneten Zellen sein Bewenden hat, sondern noch eine Metaplasie derselben entweder in Mikrolymphocyten oder in Myelocyten stattfindet, und zwar je nach der Natur des Reizes. Bei sehr akutem Verlauf beschränkt sich der Prozess fast ausschliesslich auf eine Hyperplasie der Grosslymphocyten. In derartigen Fällen ist es sehr schwierig, auf Grund der Blutzusammensetzung zu entscheiden, mit welcher Leukämieform wir es zu tun haben. Nur die mikroskopische Untersuchung der Organe und insbesondere der Lymphdrüsen vermag über die wahre Natur der Leukämie Aufschluss zu geben. Bei etwas weniger akutem Verlauf weisen zwar die Grosslymphocyten im Blute noch immer ein numerisches Uebergewicht auf, doch werden neben ihnen im Blute Zellen angetroffen, die bereits nicht so sehr undifferenziert sind, sondern sich nach der einen oder nach der anderen Seite hin zu differenzieren begonnen haben. Die Anwesenheit solcher Uebergangszellen im Blute gewährt bereits die Möglichkeit, in jedem einzelnen Falle über die Natur der vorliegenden akuten Leukämie Aufschluss zu gewinnen, ohne erst die mikroskopische Untersuchung der Organe abzuwarten. So weist der Befund grösserer Exemplare von Mikrolymphocyten bzw. von Mesolymphocyten neben einer bedeutenden Menge von Grosslymphocyten auf die lymphadenoide Natur des betreffenden Falles von akuter Leukämie hin. Bei akuter myeloider Leukämie tut sich die Richtung des Differenzierungsvorganges durch die Anwesenheit von Promyelocyten im Blute kund. Das sind unreife Myelocyten, die bereits neutrophile Körnchen besitzen, deren Protoplasma jedoch daneben noch seine basophile Natur bewahrt hat.

Zu dieser Kategorie gehört ein Fall von akuter Leukämie, der von uns im Marien-Krankenhause zu Moskau beobachtet worden ist.

Wir gehen nun zur Beschreibung dieses Falles über.

Patientin J. B., Bürgersfrau, 42 Jahre alt. Aufgenommen ins Krankenhaus den 28. Februar 1907[1]) mit Klagen über Fieber, allgemeine Schwäche, Kopfschmerzen und Verlust des Sehvermögens.

Der Vater der Patientin starb im hohen Alter. Die Mutter ging an Erfrierung zugrunde. Pat. ist verheiratet, hatte drei Kinder, die sämtlich verstarben. Seit etwa einem Jahre fühlt sie eine allgemeine Schwäche, beschäftigte sich jedoch die ganze Zeit über mit ihren häuslichen Angelegenheiten wie sonst. Eine Woche vor der Aufnahme ins Krankenhaus stieg bei der Pat. die Temperatur an, die allgemeine Schwäche nahm erheblich zu, es stellten sich Kopfschmerzen ein, und das Sehvermögen wies eine hochgradige Verschlechterung auf.

Status praesens. Pat. ist von gutem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blass. Beide Unterschenkelknochen schmerzhaft.

---

[1]) Pat. befand sich unter der klinischen Beobachtung von Dr. S. Puressew.

Verdauungsorgane. Zunge trocken. Zahnfleisch blass, gelockert und sehr schmerzhaft. Leib aufgetrieben, nirgends Schmerzhaftigkeit. Kein Appetit. Keine dyspeptischen Erscheinungen. Verstopfung. Leber nicht palpabel.

Milz derb, tritt drei Querfinger breit unter dem Rippenbogen hervor.

Harn- und Sexualorgane. Harnlassen normal. Menstruation sehr selten. Reaktion des Harns sauer. Spuren von Eiweiss. Im Sediment ein wenig Leukocyten und sehr zahlreiche granulierte Cylinder.

Respirationsorgane. Bei der Perkussion tympanitischer Schall in der Gegend des unteren Winkels der rechten Scapula. Kein Husten. Bei der Auscultation nichts Abnormes.

Kreislaufsorgane. Linke Herzgrenze etwas nach aussen von der Lin. mammillaris sin. Rechte Grenze an der Lin. mediana. Spitzenstoss etwas nach aussen von der Lin. mammillaris sin. Herztöne rein. Puls von schwacher Füllung, 100 in der Minute.

Lymphatisches System. Nirgends Drüsenschwellung.

Nervensystem. Sehr deprimierter Allgemeinzustand. Kopfschmerzen.

Sinnesorgane. Sehvermögen hochgradig herabgesett. Patientin sieht sehr schlecht.

Blut. Die quantitative Blutuntersuchung ergab folgendes: 1 862 000 Erythrocyten, 658 000 Leukocyten und 25 pCt. Hämoglobin.

Bei der Untersuchung der Blutausstriche wurden Poikilocyten in mässiger Anzahl, Megalocyten und Mikrocyten in grosser Menge gefunden. Normoblasten und Megaloblasten wurden ziemlich selten (2—3 Exemplare im Präparate) angetroffen.

Was nun die farblosen Blutkörperchen anlangt, so boten sie in den mit Ehrlich'schem Triacid gefärbten Ausstrichen folgendes Bild dar:

Die Hauptmasse der farblosen Blutkörperchen besteht aus einkernigen ungranulierten Leukocyten. In weit geringerer Anzahl werden Myelocyten angetroffen. Sowohl diese als jene sind von erheblicher Grösse. Nicht selten stösst man auf Exemplare von Riesengrösse. Der Kern der uninucleären ungranulierten Leukocyten nimmt meist die ganze Zelle ein und ist vom Protoplasma nicht scharf abgegrenzt. Der Kern ist mehr grau gefärbt, das Protoplasma hingegen rotbraun von verschieden starker Intensität. In den Myelocyten bildet das Protoplasma einen breiteren Saum um den Kern als in den einkernigen ungranulierten Leukocyten. Dieser Saum ist ungleichmässig, da er gewöhnlich in dem einen Teil der Zelle breiter ist als in dem andern. Die Granula sind violettrot gefärbt mit einem Stich ins Violette und entweder in irgend einem Teile der Zelle konzentriert oder über die ganze Zelle mehr oder minder gleichmässig verteilt. Die Grösse der Granula ist verschieden. Bald besitzen die Granula das Aussehen eines feinen Staubes, bald erreichen sie eine Grösse, die der der eosinophilen Granula nahe kommt. Man kann eine ganze Reihe von Uebergängen von den ungranulierten einkernigen Leukocyten zu den Myelocyten wahrnehmen. Unter den ersteren werden Zellen angetroffen mit einem zarten rosenroten Belag, der sich von dem hellgrauen Hintergrund der Zelle bald in Form von einzelnen Inselchen, bald mehr gleichmässig abhebt. Im letzteren Falle ist die Zelle schmutzig graurot gefärbt. Bezüglich dieser Zellen ist es häufig schwer zu entscheiden, wohin sie zu zählen sind, zu den Myelocyten oder zu den einkernigen ungranulierten Leukocyten (Myeloblasten nach Naegeli),

Die Kerne der Myelocyten sind meist von runder Gestalt. Bisweilen sind an ihnen Einkerbungen zu bemerken. In einigen einkernigen ungranulierten Leukocyten sind die Kerne in zwei gleiche Teile geteilt, die fast die gesamte Zelle ausfüllen und voneinander durch einen schmalen Streifen von rosenroter Farbe getrennt sind. Multinucleäre neutrophile Leukocyten sind in geringer Menge anzutreffen. Unter ihnen prävalieren die sog. Zwergformen.

Auf den nach May-Grünwald gefärbten Blutausstrichen ist folgendes zu sehen: Die überwiegende Masse besteht aus grossen Zellen mit einem hellblau gefärbten Kern und einem schmalen Saum ungranulierten, mehr oder weniger intensiv blau gefärbten Protoplasmas. Der Kern füllt meist die ganze Zelle aus. In manchen von diesen Zellen weist der Kern an irgend einer Stelle eine seichte Einkerbung auf. Die Grösse der Zellen übertrifft um das 6—8fache die eines normalen Erythrocyten. Hin und wieder stösst man übrigens auf Exemplare von geringerer Grösse, die die eines normalen Erythrocyten bloss um das doppelte übertrifft.

Von anderen Zellen sind echte Myelocyten zu nennen, die hier in verhältnismässig geringer Anzahl angetroffen werden. Die Grösse der Myelocyten schwankt in denselben Grenzen wie die der oben beschriebenen Zellen. Die Kerne der Myelocyten sind rund oder oval und hellblau gefärbt. Das Protoplasma bildet einen Saum von verschiedener Breite, der den Kern ungleichmässig umgibt, und enthält zarte, rosenrot gefärbte Granula. Auf den Präparaten kann man sehr leicht eine Reihe allmählicher Uebergänge von einkernigen ungranulierten Leukocyten mit basophilem Protoplasma zu vollkommen reifen Myelocyten mit ausgesprochen acidophilem Protoplasma wahrnehmen. Hier sind besonders leicht die Myelocyten von den sog. Promyelocyten, d. h. einkernigen Leukocyten, mit neutrophilen, in basophilem Protoplasma eingebetteten Granula zu differenzieren. Unter den einkernigen ungranulierten Leukocyten mit basophilem Protoplasma werden zahlreiche Exemplare angetroffen, die manche Veränderungen aufweisen, wodurch sie den Promyelocyten etwas nahekommen. So nimmt der blaue Rand stellenweise oder in seinem ganzen Verlauf eine violette Nuance an, in manchen Zellen sogar eine rötliche. Ausserdem kann man in der Masse dieser Zellen bisweilen vereinzelte Inselchen zarten rosigen Staubes wahrnehmen.

Eosinophile Zellen sind in geringer Menge zu finden. In mehreren von ihnen liegen die intensiv roten Granula in einem Protoplasma, das seine basophile Natur bewahrt hat.

Behufs Bestimmung der quantitativen Verhältnisse zwischen den verschiedenen Leukocytenarten benutzten wir nach der Methode von May-Grünwald gefärbte Ausstrichpräparate. Diese Untersuchung ergab folgendes:

1.	Einkernige Leukocyten mit ungranuliertem basophilem Protoplasma (Myeloblasten nach Naegeli, Grosslymphocyten nach Pappenheim)	70,6 pCt.
2.	Polynucleäre neutrophile Leukocyten	1,5 „
3.	Myelocyten	6,2 „
4.	Promyelocyten	16,0 „
5.	Lymphocyten	3,6 „
6.	Eosinophile	1,9 „
7.	Mastzellen	0,2 „

Krankheitsverlauf.

28. Februar. Temperatur morgens 39,0, abends 39,3. Puls 100 in der Minute.

1. März. Temperatur morgens 38,6, abends 38,4. Puls 100 in der Minute. Grosse allgemeine Schwäche.

2. März. Temperatur morgens 38,2, abends 38,5. Puls 105 in der Minute. Pat. stöhnt fortwährend. Die allgemeine Schwäche nimmt zu. Es sind subcutane punktförmige Hämorrhagien in reichlicher Menge aufgetreten.

3. März. Temperatur 36,3. Puls 105 in der Minute. Pat. ist bewusstlos. Kot und Urin gehen unwillkürlich ab. Die Zahl der subcutanen Hämorrhagien hat zugenommen. Aus dem Zahnfleisch erfolgt eine kolossale Blutung. Um $^1/_2$2 Uhr nachmittags Exitus letalis.

Die von Dr. J. M. Rachmaninow ausgeführte Section ergab folgendes:

Ueber den Körper sind zahlreiche, kleine, bräunliche und dunkelrote Fleckchen zerstreut. Letztere befinden sich in besonders grosser Anzahl am unteren Teil des Bauches und der Brüste. An der Oberfläche der beiden Gehirnhemisphären sind mehrere Blutaustritte in die weiche Gehirnhaut in Form von kleinen Flecken zu sehen. Die Gehirnsubstanz ist weich, anämisch. Innerhalb der Gehirnsubstanz sind mehrere Blutungen von verschiedener Grösse wahrzunehmen; so in die subcorticale weisse Substanz entsprechend dem unteren Abschnitt der linken Scheitelwindung von mehr als Taubeneigrösse; von geringerer Grösse sind die Hämorrhagien in der Substanz des linken Lobus frontalis, sowie des Corpus striatum derselben Seite; eine geringe Hämorrhagie befindet sich in der Substanz des Lobus frontalis der rechten Hemisphäre; eine kleine Blutung von Hanfkorngrösse befindet sich in der linken Hälfte des oberen Abschnitts der Medulla oblongata und eine grössere im unteren Abschnitt des linken Pedunculus cerebri.

Die Lungen sind blass. Auf ihrer Oberfläche und in ihrer Substanz zahlreiche frische Blutaustritte von verschiedener Grösse. Herz erweitert. Auf seiner Oberfläche zahlreiche kleine Blutungen zerstreut. Herzmuskel von blassbräunlicher Farbe, durchsetzt von kleinen gelblichen Pünktchen und Streifchen, besonders auffallend im rechten Ventrikel und an den Trabecularmuskeln des linken Ventrikels. In den Herzhöhlen lockere blassrote Gerinnsel. Milz vergrössert (17 + 11 + 6 cm), sehr weich, auf der Schnittfläche stellenweise rötlich (besonders an den peripheren Teilen), stellenweise mehr blass, trübe. Leber ziemlich gross, weich, blass, gelblich. Pancreas blass, sonst keine merklichen Veränderungen. Nieren blass, weich. Im Ileum graue punktförmige Pigmentierung an den Stellen der Peyer'schen Plaques. Das Knochenmark der Röhrenknochen von derber Konsistenz und graugrüner Farbe. — Allgemeine Adipositas.

Die mikroskopische Untersuchung der Organe gab folgende Resultate:

Knochenmark. Auf den nach May-Grünwald gefärbten Ausstrichpräparaten sehen wir, dass die Zellen grösstenteils aus einkernigen ungranulierten Leukocyten von verschiedener Grösse bestehen. Die Schwankungen in der Grösse sind ungefähr die gleichen wie bei den von uns anlässlich der Darstellung des Blutbefundes beschriebenen entsprechenden Zellen. Hier ist nur hervorzuheben, dass unter diesen Zellen verhältnismässig wenig solche vorhanden sind, bei denen ein mehr intensiv blau als der übrige Teil der Zelle gefärbter Saum zu bemerken wäre. In der Mehrzahl der Zellen ist nämlich ein solcher Saum nicht vorhanden, und die Zellen sind derart gleichmässig gefärbt, dass den Kern vom Protoplasma abzugrenzen keine Möglichkeit vorhanden ist.

Die zweite Stelle der Anzahl nach nahmen die Myelocyten ein. Sie sind hier in weit grösserer Anzahl vertreten als im Blute. Ihre Grösse ist verschieden. Die Kerne sind chromatinarm, besitzen eine runde oder ovale Gestalt und weisen bisweilen eine Einkerbung an der einen Seite auf. Das Protoplasma mit rosenroten Granula bildet in den einen Zellen einen dünnen, den Kern gleichmässig umgebenden Saum, während in anderen Zellen die Breite des Saumes ungleich ist. In einigen Myelocyten nehmen das Protoplasma und der Kern genau je eine Hälfte der Zelle ein, sodass die Durchmesserlinie die Grenze zwischen beiden bildet.

Ausser den einkernigen ungranulierten Leukocyten und den Myelocyten werden auch Uebergangsformen zwischen ihnen angetroffen. So tritt in einer gleichmässig hellblau oder dunkelblau gefärbten Zelle eine rosafarbene zarte Granulation auf entweder in Form eines schmalen und nicht tief eindringenden Keiles, dessen Spitze mitunter nicht einmal das

Zentrum der Zelle erreicht, oder an der Peripherie der Zelle in Form eines schmalen Segmentes, dessen Bogen den vierten Teil des Gesamtumfanges der Zelle nicht übersteigt.

Eosinophile Zellen sind in grosser Anzahl vorhanden. Manche von ihnen besitzen ausserordentlich chromatinreiche Kerne. Die Granula sind entweder hell- oder dunkelrot gefärbt. Man trifft sehr zahlreiche kleine Exemplare an (kleiner als ein normaler Erythrocyt).

Von anderen Zellarten sind Erythroblasten hervorzuheben, die in ungeheurer Anzahl vorhanden sind, und deren Mehrzahl sich im Zustande der Polychromatophilie befindet. Lymphocyten gibt es wenig, Mastzellen 15 bis 20 im Präparate.

Bei der Untersuchung von Paraffinschnitten des aus der Mitte des Oberschenkels entnommenen Knochenmarks, die mit Ehrlich'schem Triacid, nach der Methode von May-Grünwald, sowie mit Giemsa-Flüssigkeit gefärbt waren, konnten wie vor allem völlige Abwesenheit von Fettzellen konstatieren. Einkernige eosinophile Zellen bilden an zahlreichen Stellen des Präparates grosse Anhäufungen. In mehreren Gesichtsfeldern (bei Untersuchung mit dem Immersionssystem) erreicht ihre Zahl sechzig. Die Mehrzahl der Zellen jedoch besteht aus einkernigen Leukocyten von verschiedener Grösse mit hellem Kern und meist schmalem Protoplasmasaum. In manchen von diesen Zellen bildet das Protoplasma einen breitern Saum an einem oder an beiden Polen. Im ersteren Falle ist die Zelle gewissermaassen in zwei Hälften geteilt, von denen die eine der Kern einnimmt, die andere hingegen das Protoplasma. Granula sind nicht nachzuweisen. Hier und da sind karyokinetische Figuren zu sehen. Von anderen Zellen werden in geringer Menge Lymphocyten und Knochenmarksriesenzellen angetroffen. Ausserdem sind in mässiger Anzahl Normo- und Megaloblasten vorhanden. Erythrocytenhaltige oder pigmenthaltige Zellen sind nicht zu sehen. Es werden vereinzelte polynucleäre Leukocyten, Leukocyten mit hufeisenförmigem Kern und Zellen, die zwei Kerne enthalten, angetroffen. Erythrocyten, meist in Form von Fragmenten, sind in geringer Menge mehr oder minder gleichmässig zwischen den übrigen Zellen zerstreut. In geringer Menge sind Hämosiderinkristalle wahrzunehmen.

Milz. In Ausstrichpräparaten, die nach May-Grünwald gefärbt sind, finden wir folgendes. Die überwiegende Mehrzahl der Zellen besteht aus grossen Zellen, die normale Erythrocyten um das zwei- bis vierfache an Grösse übertreffen. Diese Zellen sind mit einem grossen netzförmigen Kern versehen, der den grössern Teil der Zelle ausfüllt und sich vom Protoplasma schwer abgrenzen lässt. Die Form des Kernes ist eine runde oder ovale. Die Zellen sind hellblau gefärbt. Man stösst auch auf Zellen, die intensiv blau gefärbt sind. Diese Zellen übertreffen normale Erythrocyten an Grösse nur um das doppelte.

In ziemlicher Menge werden Normo- und Megaloblasten angetroffen. Letztere befinden sich im Zustande der Polychromatophilie. Es verdient Erwähnung, dass kernhaltige rote Blutkörperchen hier in bedeutend grösserer Menge angetroffen werden als in Ausstrichpräparaten aus dem Knochenmark.

Mastzellen sind etwa 10—15 im Präparate enthalten. Lymphocyten sind in verhältnismässig geringer Anzahl vorhanden.

Ziemlich viele eosinophile Zellen, meist einkernige. In manchen eosinophilen Zellen hat das Protoplasma seinen basophilen Charakter bewahrt.

Sehr viele völlig reife Myelocyten. Unter ihnen vereinzelte Exemplare mit nierenförmigem Kern.

Von anderen Zellarten sind noch hervorzuheben vereinzelte polynucleäre neutrophile Leukocyten und Knochenmarksriesenzellen (2—3 im Präparat).

Auf Schnitten (Paraffin- und Zelloidinschnitten), die mit Eosin-Hämatoxylin sowie mit Ehrlich's Triacid gefärbt waren, sehen wir folgendes: Die Kapsel ist nicht verdickt. Die Blutfülle der Milz ist eine mässige. Stellenweise jedoch ist sie sehr hyperämisch. Hier sind die Erythrocyten meist von unregelmässiger Form und goldiggelb gefärbt, wodurch sie sich scharf von den übrigen zelligen Elementen unterscheiden, die mit Eosin sich rosig färben. Follikel gibt es sehr wenig, und auch sie sind von geringer Grösse. Die Pulpa besteht grösstenteils aus grossen einkernigen Leukocyten. In den Follikeln befinden sich hauptsächlich Lymphocyten.

Von anderen Zellarten werden in der Pulpa kernhaltige rote Blutkörperchen und selten Knochenmarksriesenzellen angetroffen. Auch sind einzelne Stellen im Zustand der Nekrose vorhanden. An manchen Stellen ist das Reticulum stark verdickt. Die Gefässwände sind meist verdickt. Die Gefässe selbst sind mit einkernigen Leukocyten vollgepfropft. Erythrocyten sind in ihnen sehr wenig enthalten. Hochgradige Hämosiderosis.

Leber (Färbung mit Ehrlich'schem Triacid). Die Intertrabekularräume sind mit einkernigen Leukocyten erfüllt. Die Grösse der Zellen ist eine verschiedene. Die grösseren Zellen enthalten einen hellen Kern, der fast die ganze Zelle einnimmt und von einem schmalen Protoplasmasaum umgeben ist. In manchen Zellen ist der Protoplasmasaum an irgend einer Seite etwas breiter. In seltenen Exemplaren sind zarte Granula zu konstatieren. In der Mehrzahl der in Rede stehenden Zellen hingegen ist das Protoplasma homogen. Die Zellen von geringerer Grösse besitzen einen dunkleren Kern. Die Zellkerne haben eine runde Gestalt. Selten ist eine Einkerbung wahrzunehmen. Von anderen Zellarten werden vereinzelte Eosinophile und Lymphocyten angetroffen. Erythrocyten fehlen.

Die Trabekeln sind an vielen Stellen zusammengedrückt und verengert, stellenweise wie usuriert. An zahlreichen Stellen sind Anhäufungen der oben beschriebenen einkernigen Leukocyten zu bemerken, zwischen welchen einzelne Leberzellen eingestreut sind. Sehr zahlreiche Leberzellen enthalten in grosser Menge ein goldiggelbes Pigment in Form von Sand. In mehreren Leberzellen sind Vakuolen vorhanden. Die Kerne sind meist blass gefärbt. An vielen Stellen besitzen die Leberzellen gar keine Kerne mehr, und die Grenzen zwischen den einzelnen Zellen sind schwer zu unterscheiden.

Ausser der Anhäufung von einkernigen Leukocyten innerhalb der Lebercapillaren sind grosse Anhäufungen von ihnen auch in den perivasculären Räumen zu sehen. Unter diesen Anhäufungen sind neben den einkernigen Leukocyten auch Lymphocyten in einiger Anzahl wahrzunehmen sowie vereinzelte Eosinophile und Knochenmarksriesenzellen. Die Gesamtmasse dieser Zellen ist von faserigen Bindegewebszügen durchsetzt. Ebensolche Anhäufungen sind hier und da auch innerhalb der Leberlobuli anzutreffen, wo sie eine runde Form besitzen, die sich von dem übrigen Gewebe scharf abgrenzt, sowie unmittelbar unter dem serösen Ueberzug der Leber, wo sie sich in Form eines breiten Streifens der Kapsel völlig parallel hinziehen, selten diese leicht infiltrierend. Auch hier eine ausserordentlich hochgradige Hämosiderosis.

Nieren. Das Epithel der Mehrzahl der Harnkanälchen befindet sich in stark geschwollenem Zustand. Seine Kerne sind sehr schwach gefärbt. Zahlreiche Epithelzellen sind ihrer Kerne gänzlich verlustig gegangen. In manchen Harnkanälchen ist eine Epithelabschuppung zu beobachten, so dass ihr gesamtes Lumen mit diesen Zellen erfüllt ist. Diffuse Bindegewebswucherung. Die Harnkanälchen sind voneinander durch ziemlich breite Bindegewebsschichten getrennt. Stellenweise sind im Bindegewebe ziemlich bedeutende Anhäufungen von einkernigen Leukocyten zu sehen. Mit diesen Zellen ist die Mehrzahl der Blutgefässe vollgestopft.

Herz. Die Querstreifung fehlt gänzlich in zahlreichen Muskelfasern. Stark ausgesprochene Fragmentation der Fasern. In zahlreichen Fasern eine Anhäufung von goldigem Pigment neben dem Kern. Die Mehrzahl der Blutgefässe mit einkernigen Leukocyten vollgepfropft. In den Capillaren des intermuskulären Bindegewebes sind die bezeichneten Leukocyten meist rosenkranzförmig in einer oder in zwei Reihen angeordnet, die den Muskelfäserchen völlig parallel gehen. Ausserdem sind stellenweise mehr oder minder bedeutende Anhäufungen von einkernigen Leukocyten in dem intermuskulären Bindegewebe selbst zu konstatieren.

Lungen. Die Alveolarwände sind breiter als gewöhnlich und mit einkernigen Leukocyten infiltriert. Die Capillaren sind ebenso wie die Mehrzahl der Blutgefässe dilatiert und mit den bezeichneten Zellen angefüllt. In sehr grossen Blutgefässen befinden sich neben einkernigen Leukocyten, die hier die Mehrzahl ausmachen, auch Erythrocyten in einiger Menge. Der Inhalt der Alveolen ist verschieden. An einzelnen Stellen sind sie mit Oedemflüssigkeit gefüllt. An anderen Stellen des Präparates hingegen haben sie gar keinen Inhalt. Schliesslich werden in ungeheurer Anzahl Alveolen angetroffen, die mit einkernigen Leukocyten vollgepfropft sind. Hin und wieder erreicht die Infiltration mit diesen Zellen einen solchen Grad, dass die Scheidewände zwischen den Alveolen schwer wahrzunehmen sind.

Pancreas. Bedeutende Bindegewebswucherung. Diese Wucherung ist nicht gleichmässig. Es gibt Stellen, wo sie auch fehlt. Die Mehrzahl der Drüsenzellen befindet sich im Zustand der Nekrose. Besonders ausgesprochen ist dieser Umstand an den Stellen mit bedeutender Entwicklung des Bindegewebes. An derartigen Stellen sind viele Lobuli gänzlich zusammengedrückt. In den Bezirken hingegen, wo keine Hyperplasie des Bindegewebes vorhanden ist, sind die Drüsenzellen normal und ihre Kerne ziemlich gut gefärbt. Die Blutgefässe sind meist dilatiert und mit einkernigen Leukocyten erfüllt. In manchen Gefässen befinden sich neben diesen Zellen auch Erythrocyten.

Gehirn, Medulla oblongata und Rückenmark. Stellenweise Dilatation der perivasculären Räume. Die Blutgefässe sind meist erweitert und mit einkernigen Leukocyten erfüllt.

Magen. An manchen Stellen Anhäufungen von einkernigen Leukocyten zwischen den Magendrüsen. Die Blutgefässe mit einkernigen Leukocyten erfüllt.

Ueber den Bau des Dünn- und Dickdarmes kann nichts ausgesagt werden wegen der eingetretenen hochgradigen Leichenveränderungen.

(Schluss folgt.)

Jodkachexie bei Arteriosclerose.

Von

Hofrat Dr. **Max Emmerich**-Nürnberg.

Die Zahl der Jodpräparate zur Behandlung der Arteriosclerose hat sich ausserordentlich vermehrt, fast jede Woche bringt uns ein neues Präparat auf den Markt, so dass die Erfinder um Namen in Verlegenheit sind, da alle nur möglichen Bezeichnungen, die mit „Jod" verbunden werden können, im Musterschutzverzeichnis vorgemerkt und festgelegt sind. Mit dem neuen Namen werden auch neue Jodverbindungen angekündigt, es sucht auch eins das andere durch möglichst hohen Jodgehalt zu überbieten. So kündigt das Jodival einen 47 proz. Jodgehalt an. Alle aber versprechen, weder unangenehme Nebenwirkungen auf die Verdauungsorgane noch Jodismus hervorzurufen.

Bei der Behandlung der Arteriosclerose ist der länger fortgesetzte Gebrauch von Jodpräparaten eine Grundbedingung des Erfolges. Abgesehen von Idiosynkrasie gegen Jod überhaupt, die ja, wie bekannt, schon auf die kleinsten Gaben eintreten kann, hatte ich wiederholt Gelegenheit, besonders nach längerem Gebrauch des eine Zeitlang sehr viel verordneten Sajodins, Zustände sehr ernster Art zu beobachten, die ich unter dem Begriff von „Jodkachexie“ zusammenfassen möchte: allmählich auftretende, auffallende Abmagerung, allgemeiner Kräftenachlass, Schlaffheit und Mattigkeit, manchmal verbunden mit hartnäckiger Schlaflosigkeit. Diese Erscheinungen, die ich als völlig unabhängig von der Arteriosclerose nach dem starken Jodgebrauch entstanden sah, verschwanden allmählich nach dem Aussetzen des Jods, aber es dauerte gewöhnlich ein paar Monate, bis der Status quo ante wieder erreicht war. Ich habe nun schon über 2 Jahre das von mir nach der ursprünglichen Formel von Trunecek aus den Blutsalzen hergestellte Präparat, aus dem ich wegen der schweren Löslichkeit den Kalk wegliess und durch Magnes. citr. efferv. ersetzte, und dem ich pro Tablette 0,01 Natr. jodat. zufügte, verwendet, damit sehr gute Erfolge erzielt[1]) und nie auch nur die geringste Störung beobachtet.

Von diesen Tabletten[2]) lasse ich bei Beginn der Kur 3 Tuben à 20 Tabletten — täglich 2—3 Stück — nehmen und dann 3 Tuben ohne Jod und wiederhole diese Medikation bis zur Erreichung des gewünschten Erfolges. Stärkere Jodpräparate verwende ich nur dann, wenn die jetzt vereinfachte, auch dem praktischen Arzt leichter zugänglich gemachte Wassermann'sche Reaktion Lues als Grundlage der Arteriosclerose erkennen liess.

Aus der III. medizinischen Klinik der Universität zu Budapest (Direktor: Prof. Baron Alexander v. Korányi).

Die „Glandulae retrojugulares“ in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose.

Von

Dr. Géza Királyfi,
Internem der Klinik.

Vor zwei Jahren, als ich mich mit der bei der spezifischen Behandlung auftretenden Virulenzveränderung der Tuberkelbacillen beschäftigte[3]), erregte ein Umstand, der in die Frage der pathologischen Anatomie der experimentellen Meerschweinchentuberkulose gewissermaassen einzuleuchten schien, meine besondere Aufmerksamkeit. Es fiel mir nämlich auf — wie ich dies auch seinerzeit hervorhob —, dass, so oft ich aus dem Tierversuche mit Recht auf eine Virulenzverminderung der Tuberkelbacillen schliessen konnte, sich statt des bekannten pathologisch-anatomischen Bildes der experimentellen Tuberkulose jedesmal eine bestimmte, auffallende anatomische Veränderung ergab, welche gewöhnlich ganz allein auf die vorhandene tuberkulöse Infektion des tierischen Organismus hinwies. In Fällen, wo weder die Milz, noch die übrigen Organe irgendeine Veränderung aufwiesen, wo auch andere Drüsenvergrösserungen, wenigstens in augenfälliger Weise, nicht zu konstatieren waren, fehlte dieses Zeichen, welches uns das Vorhandensein der tuberkulösen Infektion sicher anzeigte, niemals. Und zwar besteht dasselbe in der mächtigen Anschwellung und Verkäsung der symmetrisch rechts und links unmittelbar an den beiden Seiten der Incisura jugularis sterni gelegenen Lymphdrüsen. In meinen vor zwei Jahren durchgeführten Untersuchungen schrieb ich dieser Tatsache irgendeine grössere Bedeutung nicht zu. Seither aber, so oft wir mit experimenteller Meerschweinchentuberkulose zu tun gehabt haben, da ich diesen Umstand mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgte, kam ich zu dem überraschenden Resultate, dass die Vergrösserung dieser beiden, infolge ihrer Lage vielleicht am richtigsten „retrojugular“ zu nennenden Drüsen in jedem einzelnen Falle nachgewiesen werden konnte.

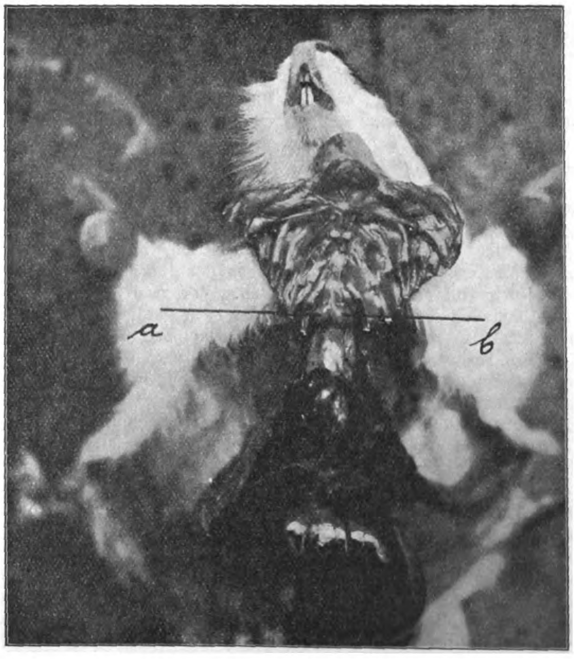
Indem ich die Aufmerksamkeit der Untersucher auf diese Tatsache zu lenken wünsche, habe ich nur rein praktische Ziele vor Augen. Wir sind nämlich durch die Konstatierung der Veränderung dieser retrojugularen Drüsen — wovon ich mich in ausserordentlich zahlreichen Fällen überzeugen konnte — im Besitze eines Zeichens, welches einerseits mit der grössten Leichtigkeit, andererseits mit der grössten Sicherheit und drittens vielleicht auch am frühesten die Erkennung des positiven oder negativen Ausfalles der experimentellen Meerschweinchentuberkulose zulässt.

All diese drei Gesichtspunkte, welche ich hier hervorgehoben, haben ihre besondere praktische Wichtigkeit.

Was die Leichtigkeit der Erkennung betrifft, wissen wir alle, dass, besonders dann, wenn die augenfälligeren und bekannten Zeichen der experimentellen Meerschweinchentuberkulose fehlen, so die Vergrösserung, die tuberkulösen Veränderungen der Milz, eventuell die käsigen Verdickungen der Mesenterialdrüsen, des Omentums usw. fehlen, sind wir gezwungen, das Versuchstier mit der grössten Sorgfalt, sozusagen de capite ad calcem durchzuprüfen, um vielleicht irgendwo auf ein tuberkulös verändertes Organ oder Drüse zu stossen. Wenn wir diese retrojugularen Drüsen ins Auge fassen, können wir das Vorhandensein oder das Fehlen der Tuberkulose schon dann konstatieren, sobald wir das knöchern-knorpelige Skelett des Thorax von den Brustorganen entfernen, demnach noch bevor wir zu der eigentlichen Section schreiten. Wenn wir nämlich nach Eröffnung des Peritoneums zur Eröffnung des Thorax übergehen, indem wir die Rippen nach aufwärts mit einigen gegen die Incisura jugularis sterni konvergierenden Scherenschlägen durchschneiden und die durchgeschnittenen Rippen mit dem Sternum zusammen und mit den Weichteilen des Halses im Zusammenhange lassend, in die Höhe schlagen, so treten sofort die beiden unmittelbar an den beiden Seiten der Incisura jugularis sitzenden, mächtig vergrösserten, gelblichen, verkästen Drüsen vor unsere Augen.

Die Technik der Section und die Lage der beiden retrojugularen Drüsen illustriert das nachstehende Bild.

Der zweite Gesichtspunkt, auf dessen praktische Wichtigkeit ich hingewiesen habe, ist die Sicherheit der Diagnose. Zur



a) Glandula retrojugularis dextra, b) Glandula retrojugularis sinistra.

---

[1]) Vgl. meine Mitteilung in der Münchener med. Wochenschrift, 1909, Nr. 38: „Zur Arzneibehandlung der Arteriosclerose.“

[2]) Hergestellt in der E. Eckart'schen Spitalapotheke in Nürnberg als „Tabul. Antiscleroticae“ und „Tabul. Jod-Antiscleroticae“, nachdem der frühere Name „Asclerosin“ und „Jod-Asclerosin“ patentamtlich nicht eingetragen werden konnte.

[3]) Ueber die Virulenzveränderung der Tuberkelbacillen im Verlaufe der spezifischen Behandlung. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 67, H. 1—3.

Zeit, als die übrigen Zeichen der experimentellen Tuberkulose schon ausgebildet waren: vergrösserte Milz mit käsigen Knoten, käsig-verdicktes Omentum, grosse käsige mesenteriale, retroperitoneale, bronchiale Drüsen usw., da fehlten die retrojugularen Drüsen niemals, sondern nahmen gewöhnlich in der Form überaus grosser, linsen-, erbsen-, oft kirschkerngrosser Herde an den beiden Seiten des Jugulums Platz. Sobald aber das gewöhnliche Bild der Impftuberkulose aus dem einen oder anderen Grunde fehlte, sich nicht entwickeln konnte, wie z. B. in meinen obenerwähnten Untersuchungen infolge der Virulenzverminderung der Tuberkelbacillen im Anschlusse an Tuberkulininjektionen, da war diese Vergrösserung der Retrojugulardrüsen als alleiniges Zeichen der positiven Experimentaltuberkulose fast in jedem einzelnen Falle dennoch nachzuweisen.

Die Verlässlichkeit dieses Zeichens wird dann auf den Grad der absoluten Sicherheit erhoben dadurch, dass es uns in den meisten Fällen gelang, beim Durchschneiden der Drüse, Abschaben der Schnittfläche und Färbung des abgeschabten Gewebssaftes nach Ziehl-Nelsen in dem Safte dieser vergrösserten, mehr weniger käsig veränderten Drüsen gewöhnlich kleinere oder grössere Mengen von Tuberkelbacillen nachzuweisen.

Dass andere Bakterieninfektionen, besonders nach intraperitoneal in die Bauchhöhle oder subcutan unter die Haut der Bauchwand durchgeführten Infektionen, ähnliche Vergrösserungen in den retrojugular liegenden Drüsen verursachen, ist schon von vornherein unwahrscheinlich, da die gewöhnlichen pathogenen Mikroorganismen doch meistens in einer sehr kurzen Zeit, schon in 1—2—3 Tagen den Tod der Versuchstiere hervorzurufen pflegen. Dazu aber, dass nach einer in die Bauchhöhle oder in die Bauchwand erfolgten Infektion die in der obersten Partie des Sternums, daher die von der Infektionsstelle sehr entfernt gelegenen Drüsen anschwellen, ist naturgemäss ein längerer Zeitraum nötig, welche Chronizität der Infektion eben zu den pathogenen Eigenschaften des Tuberkelbacillus gehört. Andererseits aber führen meine, eben zur Klärung dieser Frage mit den verschiedensten Mikroorganismen durchgeführten Untersuchungen zu ganz demselben Resultate, dass nämlich eine solche Vergrösserung der Retrojugulardrüsen in Fällen von Bakterieninfektionen anderer Art nicht zu beobachten ist. Natürlich kommen solche differentialdiagnostische Gesichtspunkte überhaupt nur in jenen selteneren Fällen in Frage, wo es uns nicht gelingt, die Tuberkelbacillen im Drüsensafte nachzuweisen. Zumeist aber, wie ich dies schon oben betont habe, pflegt die spezifische Färbung im Safte der vergrösserten, geschwollenen und gewöhnlich schon verkästen Drüsen, zu positivem Resultate zu führen.

Der dritte Umstand, welchem in praktischer Hinsicht vielleicht die grösste Bedeutung zukommt, ist die frühzeitige Konstatierbarkeit, die frühzeitige Erkennung der Diagnose. Wir wissen, welche wichtige Interessen sich oft daran knüpfen — ich weise besonders auf die Diagnostik der Nierentuberkulose und auf deren chirurgische Therapie hin —, dass uns bei dem mit tuberkuloseverdächtigem Material geimpften Meerschweinchen das Resultat der Impfung möglichst schnell bekannt werde.

Bei der gegenwärtigen Praxis vergehen zum mindesten 3—4, meistens 4—5 Wochen, bis wir uns von dem positiven Resultate der Impfung die Ueberzeugung verschaffen können. Erfahrungsgemäss ist eine so lange Zeit erforderlich, bis sich die sicher und leicht erkennbaren Veränderungen der experimentellen Meerschweinchentuberkulose herausbilden. Vor zwei Jahren empfahl Bloch eine Modifikation, mit welcher er angeblich imstande war, diese Zeit so abzukürzen, dass die Diagnose der Tuberkulose 14 Tage, eventuell auch schon 10 Tage nach der Injektion zu konstatieren wäre. Er zerquetschte nämlich, wie bekannt, vor der in die Leistengegend vollzogenen subcutanen Injektion die Leistendrüsen, und diese durch die Zerquetschung geschaffene Gewebsdisposition macht nach ihm die Drüsen dazu geeignet, dass sich in ihnen die Bacillen rascher ansiedeln und die Gewebsveränderungen auch viel rascher entwickeln. Zu jener Zeit haben auch wir das Bloch'sche Verfahren in vielen Fällen nachgeprüft, konnten aber ein solch günstiges Resultat niemals erreichen. Joannovics und Kapsammer sprechen sich wohl in ihren Untersuchungen für die Bloch'sche Methode aus, andere hingegen, so besonders Dieterlen, nehmen ganz entschieden gegen dieselbe Stellung. Nach ihm sind die einige Tage nach der subcutanen Injektion des tuberkuloseverdächtigen Stoffes auftretenden Anschwellungen der zerquetschten Drüsen für Tuberkulose überhaupt nicht spezifisch. Sind in ihnen nach Ziehl-Nelsen Bacillen nachzuweisen, dann ist es sehr wahrscheinlich, dass die verdächtige Substanz tatsächlich Tuberkelbacillen enthielt. Mit Bestimmtheit lässt sich die Diagnose der Tuberkulose aber nur dann aufstellen, wenn die Erkrankung sich auch auf die inneren Organe erstreckt, wenn daher eine generalisierte Tuberkulose vorhanden ist, so dass nach ihm auch in Zukunft ca. 6 Wochen erforderlich sein werden, um aus dem Meerschweinchenexperiment die sichere Diagnose der Tuberkulose aufstellen zu können. Wir verfügen daher über ein verlässliches, frühzeitiges Zeichen zur Erkennung der experimentellen Tuberkulose bisher noch nicht.

Das oben beschriebene Verhalten der Retrojugulardrüsen wäre berufen, auch dieser Forderung Rechnung zu tragen. In zahlreichen Fällen konnte ich mich davon überzeugen — nicht nur im Anschluss an mit Tuberkelbacillenreinkultur, sondern auch mit tuberkulösem Sputum und mit tuberkelbacillenhaltigem Urin vorgenommenen Meerschweincheninfektionen —, dass um eine Zeit, wo in der Milz noch keine Spur einer Vergrösserung oder tuberkulösen Veränderung vorhanden war, und auch die übrigen, sonst leicht erkennbaren Drüsen nicht die geringste Veränderung aufgewiesen haben, die Veränderungen der Glandulae retrojugulares als sicheres und man kann sagen als vielleicht frühzeitigstes Zeichen der Meerschweinchentuberkulose schon ganz deutlich zu erkennen waren.

Nach Durchsicht meiner Versuchsprotokolle, die ich derzeit nicht ganz detailliert aufzählen möchte, ergiebt sich, dass die Drüsenveränderungen 14 Tage nach der Injektion nahezu in jedem einzelnen Falle, — wohl an ihrer Intensität von der Zahl der eingedrungenen Bacillen abhängig, jedesmal aber doch in einem genügend ausgesprochenen Maasse — zu konstatieren waren. In einigen Fällen konnte ich schon 12 Tage nach der mit Bacillenkultur vorgenommenen Infektion beim abgetöteten Meerschweinchen die erwähnten Drüsenveränderungen, sowie in dem Drüsensafte die Tuberkelbacillen nachweisen, und das um eine Zeit, wo im ganzen Organismus noch keine andere Gewebsveränderung zu konstatieren war. Ich habe Versuche, wo ich aus diesen Drüsen das positive Resultat schon 10 Tage nach der Infektion, ja sogar in einzelnen Fällen von Sputum- und Urinuntersuchungen schon 8 Tage nach der Injektion konstatieren konnte. In einem Falle konnte ich eine mässige Vergrösserung dieser Drüsen schon 5 Tage nach der Injektion nachweisen, obwohl die Bacillenuntersuchung hier ein negatives Resultat ergab. In einem so frühen Stadium können wir naturgemäss eine Verkäsung der Drüsen noch nicht erwarten; sie sind wohl vergrössert, aber nicht gelb, sondern rot oder rötlichgrau, entsprechend jener Veränderung, welche Weichselbaum das „lymphoide Stadium" nennt. Ich muss aber hinzufügen, dass die Tuberkelbacillen in dem Drüsensaft, wenn auch nicht so regelmässig wie bei der Verkäsung, dennoch aber sehr vielmal auch schon in diesem lymphoiden Stadium nachzuweisen waren.

Wenn ich hier von der Veränderung der Retrojugulardrüsen als frühzeitigem Zeichen spreche, möchte ich das — wie ich dies übrigens schon weiter oben auseinandergesetzt — nicht aus wissenschaftlichem, sondern aus rein praktischem Gesichtspunkte verstehen. Es wurden exakte Untersuchungen vom wissenschaftlichen Standpunkte aus durchgeführt, besonders von seiten Weleminsky's, der bei der experimentellen Tuberkulose die Reihenfolge des Auftretens der Drüsenerkrankungen festsetzte. Nach ihm erkranken nach der in die Leistengegend erfolgten Impfung zuerst die retroperitonealen, die die Niere umgebenden lumbalen Drüsen, alsbald die bronchialen, und erst nach den bronchialen Drüsen kommt die Reihe an die retrosternalen Drüsen, an die cervicalen, an die submentalen, an die submaxillären usw. Nach ihm haben die bronchialen Drüsen eine besondere Rolle vom Gesichtspunkte des Lymphsystems: sie vertreten geradezu ein das „Herz" repräsentierendes Zentralorgan, in welches die gesamten Lymphgefässe einmünden.

Wir wollen uns hier auch nicht auf andere Untersuchungen einlassen, welche besonders durch Beitzke, weiter durch Marmorek, Cornet u. a. durchgeführt wurden, und welche sich alle auf die Infektionswege nach Tuberkelbacilleninfektionen beziehen. Nach den meisten Autoren erkranken vor allem die regionären Drüsen, und erst nach diesen, gleichgültig, ob die Infektion von der oberen oder von der unteren Körperhälfte erfolge, schreitet der Lymphstrom gegen die Bronchialdrüsen hin.

Wenn wir hier praktische Zwecke vor Augen halten, müssen wir als Frühsymptom dasjenige betrachten, was tatsächlich auf frühzeitig erkennbare Veränderungen hinweist. Und, wie ich mich überzeugen konnte, sind es in praktischer Hinsicht eben die Vergrösserungen der Retrojugulardrüsen, welche am frühesten zu erkennen sind. Die retroperitonealen, die lumbalen Drüsen sind gewöhnlich viel kleiner, wegen ihrer Lage ist ihr Auffinden und auch ihre Auspräparierung viel umständlicher. Ebenso geht es uns mit den bronchialen Drüsen, welche zwar in vielen Fällen gleichfalls schon zu jener Zeit vorhanden sind, wenn die Retrojugulardrüsen nachweisbar sind, aber einerseits gewöhnlich viel kleiner sind als jene, zweitens sind sie infolge ihrer Lage mehr oder weniger verborgen, und drittens, was ebensowohl für die retroperitonealen als auch für die bronchialen Drüsen gilt, gibt es Fälle — wie ich mich unzweifeshafterweise davon überzeugen konnte —, wo die Veränderung ausschliesslich auf die Glandulae retrojugulares beschränkt ist, während weder die retroperitonealen, noch die peribronchialen Drüsen keine, wenigstens nicht mit freiem Auge konstatierbare Veränderungen aufweisen.

Noch einen Punkt möchte ich hier berühren, und zwar das Verhalten der Mesenterialdrüsen. Ich muss vorausschicken, dass die Prävaleszenz der Retrojugulardrüsen auch hier seine Geltung bewahrt. Sehr oft fehlt die Vergrösserung der Mesenterialdrüsen noch vollkommen, wenn die Retrojugulardrüsen schon die beschriebenen Veränderungen aufweisen. Tatsache ist es aber andererseits, dass die Vergrösserung der Mesenterialdrüsen in einer ziemlich grossen Zahl der Fälle nachzuweisen ist. Zumeist sind aber dann, wenn die Retrojugulardrüsen schon eine ganz ausgesprochene Verkäsung zeigen, die Mesenterialdrüsen noch grau und weich, und befinden sich zumeist noch im lymphoiden Stadium; desgleichen führt die Untersuchung der Mesenterialdrüsen damals als in dem Safte der Retrojugulardrüsen schon zahlreiche Tuberkelbacillen nachweisbar sind, gewöhnlich noch zu einem negativen Resultate. Noch mehr aber wird die diagnostische Bedeutung der Mesenterialdrüsen herabgesetzt dadurch, dass, meinen Erfahrungen nach, wir bei einem ziemlich grossen Teil der Fälle Mesenterialdrüsenvergrösserungen auch dort finden, wo eine Tuberkulose vollkommen auszuschliessen ist. Die intraperitoneale Injektion von Bakterien, welcher Art immer, bringt denn auch zumeist in erster Reihe eben die Vergrösserung der Mesenterialdrüsen zustande, was übrigens aus dem anatomischen Verhalten der Lymphwege auch leicht zu verstehen ist.

Auf Grund alles dessen, kurz zusammengefasst, wollte ich die Aufmerksamkeit der Forscher bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose auf die Veränderung der unmittelbar an der rechten und linken Seite der Incisura jugularis sterni symmetrisch gelegenen, „retrojugular“ zu nennenden Drüsen, auf deren Vergrösserung, Verkäsung und auf den Tuberkelbacillengehalt des Drüsensaftes hinlenken, welche als die am leichtesten, am sichersten und zugleich in praktischer Hinsicht am frühesten (8—10—14 Tage nach der Infektion) erkennbaren Zeichen der Meerschweinchentuberkulose anzusehen sind.

Einfache Maassstäbe für die normale Herzgrösse im Röntgenbilde.

Von
Professor Dr. **Max Levy-Dorn**, Berlin,
Leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhaus.

Wir können heute dank der verfeinerten Röntgenuntersuchung die Herzgrösse genauer als früher feststellen. Um pathologische Verhältnisse beurteilen zu können, mussten vor allem die normalen Werte festgestellt werden. An der Hand ausführlicher Tabellen, in denen auch den Beziehungen der Herzmaasse zur Körpergrösse, dem Körpergewicht usw. Rechnung getragen wird, sind wir in der Tat fähig, ein begründetes Urteil zu fällen.

Der Umstand, dass man die Tabellen nicht immer zur Stelle hat, und dass ihr richtiger Gebrauch eine gewisse Uebung erfordert, machen dem Praktiker einfachere Hilfsmittel wünschenswert.

Der pathologische Anatom beurteilt die Herzlänge nach der rechten Faust der sezierten Leiche. Sollte nicht ein ähnliches Verfahren auch bei der Röntgenuntersuchung Lebender zum Ziele führen können? Ich habe an 36 Personen eine Reihe Messungen durchgeführt, um diese Frage zu prüfen. Es wurde zuvörderst das Alter, die Körpergrösse, das Körpergewicht und die Grösse der rechten Faust bei jedem Einzelnen bestimmt, dann in Gruppen nach der Körpergrösse die Durchschnittswerte berechnet und diese zu den Durchschnittswerten der Herzlänge, wie sie die Tabellen von Dietlen[1]) aufweisen, in Beziehung gesetzt.

Die Faust wurde so gehalten, dass das Interphalangealgelenk des Daumens auf das erste Interphalangealgelenk des Zeigefingers zu liegen kam und dann der Abstand zwischen dem Metacarpophalangealgelenk des kleinen Fingers und dem Rücken des Daumens in der Höhe des aufgelegten Gelenks (mittels Schubleere) bestimmt. Das Ergebnis gibt die Tabelle 1 wieder.

Tabelle 1.

Gruppe	Körpergrösse von	Körpergewicht kg	Alter Jahre	Faust cm	Herz- Länge cm	Herz- Breite cm
I.	145—154 cm Durchschnitt: 150 cm	57	56	8,6	13,4	12,2
II.	155—164 cm Durchschnitt: 160 cm	70	38½	9,8	14	12,9
III.	165—174 cm Durchschnitt: 168 cm	68½	32½	10,2	14,2	13,1
IV.	175—187 cm Durchschnitt: 179 cm	74	28¼	10,1	14,9	13,8

Wie vorauszusehen, misst die Länge der Faust erheblich weniger, als diejenige des lebenden Herzens, da ja das Herz der Leiche mehr oder weniger blutleer und stark kontrahiert ist.

Auffallenderweise nimmt die Grösse der Faust nicht ausnahmslos mit der Körperlänge zu. Wenigstens betrug sie bei Gruppe IV 0,1 weniger, als bei Gruppe III. Dies harmoniert aber mit Erfahrungen bei den Herzmessungen, wo ebenfalls gerade bei sehr grossen Personen verhältnismässig oft eine Inkongruenz mit der Körperlänge beobachtet wird. Ich fand sogar in einem Falle bei einem gesunden Menschen von 187 cm Körperlänge einen Herzdurchmesser von 12,9 cm! Die Faust maass 10 cm.

Das uns interessierende Verhältnis der Herzlänge zur Faust in den einzelnen Gruppen ist in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2.

Gruppen nach Körpergrössse	I.	II.	III.	IV.
Herzlänge . . . Faust	$\left.\begin{matrix}13{,}4\\8{,}6\end{matrix}\right\}= 1{,}56$	$\left.\begin{matrix}14\\9{,}8\end{matrix}\right\}= 1{,}43$	$\left.\begin{matrix}14{,}2\\10{,}2\end{matrix}\right\}= 1{,}39$	$\left.\begin{matrix}14{,}9\\10{,}1\end{matrix}\right\}= 1{,}48$

Die kleinste Verhältniszahl beträgt also 1,39 und die grösste 1,56. Der grösste Unterschied ist mithin 0,17. d. h. 1,7 cm bei einer Faust von 10 cm. Rechnen wir die Hälfte zwischen Minimum und Maximum, so verkleinert sich der Fehler auf 0,09, bzw. 0,9 cm.

Es fragt sich nun, ob der erhaltene Annäherungswert hinreicht, damit man in der Praxis mit ihm arbeiten kann. Dies scheint mir tatsächlich zuzutreffen. Denn auch die in den Tabellen niedergelegten Zahlen für die Herzlänge stellen nur Mittelwerte dar, während die Minima und Maxima ebenfalls nicht unbedeutend von einander abweichen. So rechne ich folgendes heraus (Tabelle 3):

Tabelle 3.
Unterschiede zwischen Maximum und Minimum:

Gruppe nach Körpergrösse	Nach Dietlen cm	Nach Grödel cm	Faust cm
I.	2	2	1,9
II.	3	2	1,9
III.	3	3	2,3
IV.	2,8	1,4	1,6

Allerdings kann man zu genaueren Ergebnissen gelangen, wenn man das Alter, Geschlecht und besonders das Gewicht zugleich neben der Körperlänge berücksichtigt. Ja, das Gewicht des Körpers spielt sogar für die Herzmaasse eine wichtigere Rolle, als die Körperlänge. Ich habe gleichwohl die letztere als Grundlage für unsere Betrachtungen vorgezogen, da die meisten Personen, welche ich untersuchte, Kranke waren, deren Gewicht sicher von

---

1) Die Zahlen aus meinem eigenen Röntgenmaterial wurden nur zur Kontrolle verwertet, da es meist aus pathologischen Fällen besteht.

dem ihrer gesunden Tage abwich, während die Körperlänge sich natürlich nicht geändert haben konnte, und weil ferner das Körpergewicht aus demselben Grunde in dem einzelnen Falle häufig überhaupt nicht verwertet werden kann, indem uns das Gewicht des fraglichen Patienten aus seinen gesunden Tagen fehlt.

Das Geschlecht macht sich in unserem Quotienten Herz : Faust bemerkbar. Er betrug bei meiner allerdings geringen Anzahl von Fällen $13{,}2 : 8{,}9 = 1{,}48$, also ein wenig mehr als bei Männern von der gleichen Körperlänge.

Wir haben mithin in der Faust auch einen für die Praxis brauchbaren Maassstab für die Länge des normalen Herzens im Leben: Die Herzlänge beträgt im Mittel etwas weniger, als das $1^1/_2$ fache der Faust, diese in oben beschriebener Weise gemessen.

Da es sich nur um Annäherungswerte handelt, so erübrigt sich ein pedantisches Rechnen. Es genügt z. B., falls die Faust 9,3 cm misst, $9 + {}^9/_2 = 13{,}5$ als das $1^1/_2$ fache zu setzen.

Ich habe noch eine Reihe anderer Körpermaasse in Beziehung zur Herzlänge gesetzt, möchte aber nur 2 Versuche mitteilen:

a) Die Faust wird bei der Messung so gehalten, dass die Daumenspitze das erste Interphalangealgelenk des Zeigefingers berührt. Im übrigen wird wie oben gemessen. Es wurden erhalten bei

Tabelle 4.

Gruppe nach Körpergrösse			
I.	II.	III.	IV.
9,6 cm statt 8,6 cm	10,7 cm statt 9,8 cm	11 cm statt 10,2 cm	11 cm statt 10,1 cm

Unser Index Herz : Faust nimmt keine bequemere Form an. Er schwankt zwischen 1,29 und 1,4.

b) Es wurde die Handbreite zwischen den Metakarpophalangealgelenken des 2. und 4. Fingers bestimmt und die Länge der ersten Phalanx des kleinen Fingers[1] hinzugefügt. Ich dachte hierdurch absolute Werte zu erhalten, die denen der Herzlänge genügend nahe kommen. Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle 5:

Tabelle 5.

	Gruppe			
	I.	II.	III.	IV.
Summe der Handbreite und des ersten Gliedes des kleinen Fingers	cm 11,6	cm 12,6	cm 13,05	cm 13,3
Herzlänge bei Männern	13,4	14	14,2	14,9
Differenz	1,8	1,4	1,2	1,6

Die mittleren Maasse fielen also um 1,2—1,8 cm im Mittel um 1,5 cm zu klein aus. Mithin erfahren wir die Herzlänge, wenn wir zu der Summe aus Handbreite und Phal. I, Dig. V $1^1/_2$ cm hinzufügen. (Handbreite — Phalanx — Index.)

Die mittlere Herzbreite erfährt man ziemlich genau, falls man 1 cm von der Länge abzieht, wie folgende Tabelle 6 zeigt:

Tabelle 6.

	Gruppe nach Körpergrösse			
	I.	II.	III.	IV.
Herzlänge	13,4 cm	14,0 cm	14,2 cm	14,9 cm
Herzbreite	12,2 „	12,9 „	13,1 „	13,8 „
Differenz beider	1,2 „	1,1 „	1,1 „	1,1 „

Anhangsweise sei das Röntgenverfahren mitgeteilt, das sich mir bei Untersuchung des Herzens am meisten bewährt hat. Zuerst wird der Brustkorb und das Herz auf dem Fluoreszensschirm betrachtet und die Herzgrenze auf die Brusthaut mittels des Orthodiagraphen projiziert. (Natürlich wird auch die einfache Durchleuchtung an demselben Apparat vorgenommen.) Alles was der Arzt wissen muss, sowohl das topographische, wie auch das funktionelle Verhalten des Herzens und der Gefässe soweit es überhaupt mittels Röntgenstrahlen festgestellt werden kann, lässt sich auf diesem Wege am einfachsten bestimmen. Meist füge ich zum eventl. Vergleich mit späteren Untersuchungen ein Orthodiagramm auf Papier hinzu, das bei der Grödel'schen Modifikation meines Apparates zugleich mit der Projektion auf die Haut ausgeführt werden kann. Die üblichen Fernaufnahmen geben nicht so genau die Grenzen des Herzens wieder, wie gute Orthodiagramme, bei deren Aufzeichnung man ja auch die Herzphase berücksichtigen kann[1]. Als vollgültigen Ersatz für die Projektion auf die Haut kommen sie meines Erachtens nicht ernstlich in Frage. Falls kein Orthodiagraph vorhanden ist, müsste eine Fernuntersuchung mit Fluoreszensschirm angeschlossen werden, wobei die Haut bei durchlochtem Schirm mit dem Fettstift, oder bei unversehrtem Schirm mit einem geeigneten Metalldermographen markiert wird[2]. Allerdings erscheinen in der grossen Ferne die Schirmbilder undeutlicher, und sind solche Methoden natürlich nur im Nahen ohne grosse Umstände auszuführen. Um die Form des Herzens bequem studieren zu können, ist eine möglichst schnelle Aufnahme aus mässig grosser Entfernung (ca. 80 cm) am vorteilhaftesten. Hierbei richtet man am besten die Lichtachse in die Mitte des Orthodiagramms, nachdem man dieselbe mit Hilfe einer Schubleere nach hinten übertragen hat.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. Rille).

Die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion.

Von

Dr. **Richard Frühwald** und Dr. **Felix Weiler**,
Assistenten der Klinik.

Da die Technik der Wassermann'schen Reaktion nicht unschwierig ist, so ist diese vorläufig eine Domäne des Laboratoriums geblieben. Es ist daher begreiflich, dass unausgesetzt versucht wird, diese Methode einfacher zu gestalten, um sie auch den praktischen Aerzten zugänglich zu machen. Die bisher angegebenen Modifikationen sind aber grösstenteils nicht minder schwierig auszuführen und überdies weit weniger zuverlässig als die ursprüngliche Methode, so dass sie nicht imstande waren, diese zu ersetzen.

Im Februar d. J. berichtete nun v. Dungern (1) über eine von ihm in Gemeinschaft mit Hirschfeld ausgearbeitete Vereinfachung, welche jedem Arzte ermögliche, ohne Vorkenntnisse die Reaktion auf Syphilis vorzunehmen. Für diese Reaktion, die sich im wesentlichen an die Noguchi's anlehnt, braucht er folgendes hämolytisches System: 1. Meerschweinchenserum als Komplement, 2. menschenblutlösendes Ziegenserum als Amboceptor und 3. die im defibrinierten Blute des zu untersuchenden Patienten enthaltenen Blutkörperchen. Damit ist auch das Serum gegeben, und als Antigen kommt alkoholischer Meerschweinchenherzextrakt hinzu. Die nötigen Reagentien sind in austitriertem Zustande im Handel (E. Merck, Darmstadt). Der Organextrakt ist 1 proz. in Methylalkohol gelöst, das Komplement auf Filtrierpapier eingetrocknet, und zwar so dosiert, dass 0,1 ccm für die Reaktion verwendet wird. Der Amboceptor kommt trocken in Form durchsichtiger Körnchen zur Versendung und muss erst in 2,2 ccm Kochsalzlösung (0,8 pCt.) aufgelöst werden. Es kommen ca. 0,1 bis 0,2 auf die Reaktion.

Die Vornahme der Reaktionen, zu der nur zwei Röhrchen nötig sind, gestaltet sich nun folgendermassen: Man entnimmt der Fingerbeere des Kranken ca. 10 Tropfen Blut und defibriniert es durch Schlagen mit einem Streichholz in einem Uhrschälchen. Dann gibt man in eines der beiden Röhrchen 0,05 des Organextraktes, in beide Röhrchen 2 ccm 0,8 proz. Kochsalzlösung, je 2 Komplementpapiere und je 0,1 des defibrinierten Blutes. Die Röhrchen bleiben dann mindestens eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen und werden öfters geschüttelt. Hierauf fügt man 0,2 der

---

[1] Die erste Phalanx des Mittelfingers ist für unsere Zwecke vielleicht noch brauchbarer. Doch haben die Untersuchungen darüber erst begonnen.

[1] Levy-Dorn und Hessmann, Verhandlungen des Röntgen-Kongress. 1909.

[2] Levy-Dorn, Verhandl. d. XVII. Kongress. f. innere Med. 1899 und 1901. — b) Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 35—37. — c) Medizin. Klinik. 1908.

Amboceptorlösung zu und schüttelt nach 10 und 15 Minuten. Bei positiver Reaktion tritt in dem mit Organextrakt beschickten Röhrchen zuerst eine Zusammenballung der Blutkörperchen ein, dann setzen sie sich am Boden ab und die obenstehende Flüssigkeit wird klar. In der Kontrolle tritt Hämolyse ein.

Plaut (2) hat aus theoretischen Gründen in energischer Weise gegen diese Methode Stellung genommen. Er tadelt 1. die Aenderung der Reagentien. Meerschweinchenherzextrakt stehe dem syphilitischen Leberextrakt bedeutend nach, ferner kämen bet Verwendung aktiver Sera positive Resultate bei Nichtsyphilitischen vor; auch stammten die verwandten Blutköperchen von einem kranken Individuum und könnten in ihrer Widerstandsfähigkeii verändert sein; 2. die Konservierung des Komplements auf Filtrierpapier, da jenes bald an Wirksamkeit abnehme; 3. die Weglassung der Kontrollen, wodurch falsche Resultate, die in der Veränderlichkeit der Reagentien und anderen Momenten ihre Ursache hätten, erzielt würden.

v. Dungern und Hirschfeld (3) wandten dagegen ein, dass nach ihren Erfahrungen Meerschweinchenherzextrakt ebenfalls gute Resultate gebe, und die Blutkörperchen eines Syphilitischen sich Hämolysinen gegenüber nicht anders verhielten als die eines gesunden Menschen. Der Verwendung aktiven Serums sei durch grössere Mengen von Komplement, Amboceptor und Blutkörperchen Rechnung getragen. Das auf Filtrierpapier eingetrocknete Komplement habe sich während der 5 Monate dauernden Beobachtung als haltbar erwiesen. Die Weglassung der Kontrollen sei mit der Zentralisierung der Austitrierung vor dem Verkaufe zu begründen. Ausserdem berichten sie über 94 Fälle, bei denen sie die Reaktion nach ihrer und der Originalmethode — letztere mit Meerschweinchenextrakt und Rinderblut — vorgenommen haben. Sie haben bei beiden Methoden dieselben Resultate erhalten. Nur ein negativer Fall war nach Wassermann schwach positiv. Die genaue Nachuntersuchung ergab, dass nur bei einer bestimmten Konzentration der Extraktmenge Hemmung eintrat. Sie geben also die Möglichkeit zu, dass ein schwach positives Serum bei Verwendung nur eines Röhrchens übersehen werden kann. Besonders weisen sie auf 12 Fälle hin, bei denen unsichere Resultate, wie partielle Hemmung, anfangs eintretende Hemmung und nachfolgende Lösung, nach beiden Methoden zu verzeichnen waren. Es handelte sich um 4 Fälle von behandelter Lues, um einen von Luesverdacht, 3 von Hodgkin'scher Krankheit; bei 4 Fällen ist keine Diagnose angegeben. Solche Fälle und den obenerwähnten wollen sie aber ausgeschlossen wissen, da sie für die Bewertung der Wassermann'schen Reaktion ungeeignet seien. Denn eine Entscheidung sei nur bei eindeutigem Resultate zu fällen und deshalb sei ihre Gebrauchsanweisung so abgefasst, dass unsichere Fälle als negativ gelten.

Wassermann und Meier (4) erklären die Methode wegen der Verwendung aktiven Serums und eingetrockneten Komplements und wegen Weglassung der Kontrollen für unzulässig.

Schultz-Zehden (5) berichtet über 18 Fälle von Tabes mit Sehnervenatrophie, frischer Neuritis optica, Erkrankungen des Uvealtractus, Keratitis parenchymatosa und Scleritis, bei denen die Resultate nach Wassermann und v. Dungern stets übereinstimmten. Deshalb empfiehlt er das Verfahren auf das wärmste für die praktischen Aerzte.

Ohne Rücksicht auf theoretische Erwägungen haben wir an 102 Fällen der hiesigen Klinik die v. Dungern'sche Modifikation nachgeprüft. Hr. Dr. Gappisch, Assistent der hiesigen dermatologischen Klinik, hat gleichzeitig die Reaktion nach der Originalmethode von Wassermann vorgenommen, wofür wir ihm unsern Dank aussprechen. Wir haben uns streng an die Vorschriften v. Dungern's gehalten. Nur unterliessen wir es bald, das Blut der Fingerbeere zu entnehmen, da uns die Punktion der gestauten Kubitalvene mittels einer ausgekochten Kanüle einfacher, rascher und für den Kranken angenehmer erschien, zumal wir ja gleichzeitig Blut für die Originalmethode entnahmen. Wir sind beim Ablesen der Resultate auf Einzelheiten gestossen, die vom strengen serologischen Standpunkte nicht einwandsfrei sind, wie ein leichter flockiger Niederschlag in dem sonst lackfarbenen Blute oder eine leichte rote Wolke über den abgesetzten Blutköperchen, doch war der Unterschied gegen die Kontrolle stets so deutlich, dass eine Entscheidung getroffen werden konnte. Wir beobachteten auch bei einigen negativen Fällen eine minimale Hemmung im Anfange, der bald Lösung folgte. Blieben die Röhrchen längere Zeit stehen, so trat auch bei positiver Reaktion eine leichte Hämolyse ein. Nachstehend unsere Resultate (siehe Tabelle).

Lfde. Nummer	Diagnose	Wassermann	v. Dungern	Bemerkungen
1	Ulceröses Syphilid an Gesicht und Kopf, Papeln am Genitale	+	+	
2	Papulae ad anum scrotum linguam tonsillas, Leucoderma colli, Alopecia specifica	+	+	
3	Urethritis gonorrhoica, Epididymitis dextra	—	—	
4	Roseola recid., Papulae ad anum scrotum tonsillas	+	+	
5	Ulcera suspecta ad praeputium (Basis derb)	—	—	Beobachtung von 5 Wochen ergibt keinen Anhaltspunkt für Lues
6	Sclerosis ad orificium urethrae? (4 Wochen besteh.)	+	+	Nach 4 Wochen Exanthema papulosum
7	Sclerosis ad orificium urethrae (14 Tage besteh.)	+	+	
8	Ulcera mollia ad genitale, Bubo inguinalis	—	—	
9	Phimose, verdächtige Erosion auf der Eichel, derbe Leistendrüsen	—	—	Nach 5 Tagen Verheilung d. Erosion
10	Cicatrices post scleroses ad cutem penis, Cephalalgia, (Infektion vor 1 1/2 Jahren, 2 spezif. Kuren)	+	+	
11	Sclerosis ad orificium urethrae (Infektion angeblich vor 8 Wochen)	—	—	Bei Wassermann leichter Schleier am Boden d. Röhrchens
12	Exanthema maculopapulosum, Papulae ad genitale anum labia linguam	+	+	
13	Urethritis gonorrhoica, Lues latens (Inf. vor 2 1/2 Jahren, 4 spezif. Kuren)	+	—	
14	Nr. 13 wiederholt	+	—	
15	Cicatrix post sclerosim, Exanthema papuloulcerosum, Psoriasis palmaris et plantaris, Papulae ad genitale	+	+	Bei v. Dungern Hemmung nicht ganz komplett
16	Sclerosis ad praeputium internum, Roseola	+	+	
17	Rötung u. derbe Schwellung der Vorhaut	—	—	Nach 11 Tagen restlose Abheil.
18	Ulcus in sulco coronario (mixtum?)	+ geringer Bodensatz	—	Der weiteren Beobacht. entgang.
19	Urethritis gonorrhoica, Leucoderma (Inf. vor 11 Monaten, 2 spezif. Kuren)	+	—	
20	Urethritis gonorrhoica, Lues latens (Inf. vor 4 1/2 Jahren, 5 spezif. Kuren)	—	—	Leichte Hemmung im Beginn, dann glatte Lösung
21	Scleroses ad frenulum, orificium urethrae et praeputium internum, Roseola, Papulae ad scrotum	+	+	Kontrolle bei v. Dungern etwas trübe
22	Papulae ad genitale, anum et interdigitos pedis, Alopecia specifica	+	+	
23	Sclerosis ad cutem penis (Inf. vor 5 Wochen)	+	inkompl. Hemmung	
24	Papulae ad anum, scrotum et mucosam oris, Leucoderma colli	+	+	
25	Gummata exulcerata ad palatum durum, Necrosis ossis, Perforatio palati (Inf. vor 7 Jahren)	+	+	
26	Sclerosis ad praeputium internum (Inf. vor 6 Wochen)	schwach +	+	
27	Exanthema papulosum	+	+	
28	Nr. 13, 13 Tage nach Injektion von 0,3 Ehrlich 606	+	beide Röhrchen hemmen	

Lfde. Nummer	Diagnose	Wassermann	v. Dungern	Bemerkungen
29	Gonorrhöe, Lues latens (Inf. vor 3 Jahren, 4 spez. Kuren)	schwach +	—	
30	Condylomata acuminata, Leucoderma colli	+	+	Bei v. Dungern Hemmung nicht ganz komplett
31	Catarrhus cervicis, vor 5 Jahren Hg-Kur	+	—	
32	Catarrhus cervicis, vor $1^{1}/_{2}$ Jahren Hg-Kur	+	—	
33	Nr. 31 wiederholt	+	—	
34	Sclerosis ad praeputium, Exanthema pustulosum, Ulcus ad pharyngem, 18 Tage nach Injektion von Ehrlich 606	+	+	
35	Sclerosis ad cutem penis (Inf. vor 9 Wochen)	+	+	
36	Nr. 21, 8 Tage nach Injektion von 0,4 Ehrlich 606	+	+	
37	Sclerosis in sulco coronario, Exanthema maculopapulosum, 7 Tage nach Injektion von 0,6 Ehrlich 606	fast —	—	Bei v. Dungern zeigt d. Kontrolle bessere Hämolyse
38	Nr. 22, 7 Tage nach Injektion von 0,4 Ehrlich 606	+	+	
39	Exanthema tuberoulcerosum	fast —	—	
40	Verdacht auf Lues	—	—	Bei v. Dungern zeigten erst beide Röhrchen Hemmung, dann Lös.
41	Cicatrices post scleroses ad cutem penis, Erythema multiforme ad palatum molle	—	—	
42	Nr. 24, 9 Tage nach Injektion von 0,6 Ehrlich 606	+	+	
43	Nr. 23, 9 Tage nach Injektion von 0,6 Ehrlich 606	+	+	
44	Anschwellung einer Halslymphdrüse, Lues latens (Inf. vor $1^{3}/_{4}$ Jahren)	+	+	
45	Nr. 25, 8 Tage nach Injektion von 0,65 Ehrlich 606	+	+	
46	Nr. 27, 6 Tage nach Injektion von 0,7 Ehrlich 606	+	+	
47	Nr. 26, 7 Tage nach Injektion von 0,7 Ehrlich 606	+	+	
48	Scleroses ad präputium sanatae, Exanthema papulosum, Papulae ad genitale et anum	+	+	
49	Roseola recid., Psoriasis palmaris et plantaris, Alopecia specifica	+	+	
50	Urethritis gonorrhoica. Sclerosis ad frenulum (Inf. vor 5 Wochen)	+	keine Lösung	
51	Sclerosis ad praeputium internum (Inf. vor 5 Wochen?)	—	keine Lösung	
52	Urethritis gonorrhoica, Lues latens (Inf. vor $1^{1}/_{4}$ Jahren, 1 spezif. Kur)	—	—	
53	Roseola recid., Condyloma latum ad anum, Papulae ad tonsillas et linguam	+	+	
54	Gummata exulcerata ad manum dextram (Inf. vor 12 Jahren, 1 spezif. Kur)	+	+	
55	Urethritis gonorrhoica, derbe Leistendrüsen	—	—	Beobachtung von 4 Wochen ergibt keinen Anhaltspunkt für Lues
56	Sclerosis ad frenulum	+	—	
57	Necrosis ossis frontalis (Inf. vor 16 Jahren)	+	+	
58	Urethritis gonorrhoica, Cicatrices post scleroses (Inf. vor 5 Monaten)	+	+	
59	Psoriasis vulgaris	—	—	
60	Psoriasis vulgaris	—	—	
61	Scleroses ad commissuram post. et labium minus	+	+	
62	Sclerosis ad tonsillam sin., Exanthema maculopapul.	+	+	
63	Papulae ad genitale san., Exanthema papulosum san., 15 Tage nach Injektion von 0,45 Ehrlich 606	+	+	
64	Roseola, Papulae ad genitale et ad anum	+	+	
65	Oedema indurativum (Inf. vor 14 Tagen?)	—	—	Bei Wassermann leichter Schleier
66	Papulae ad anum et ad mucosam oris	+	+	
67	Papulae ad genitale, Leucoderma	+	+	
68	Sclerosis ad labium inf., Roseola	+	+	
69	Papulae ad labia maiora, Exanthema maculosum	+	+	
70	Oedema indurativum, Papulae ad genitale et ad anum, Alopecia specifica	+	+	
71	Condylomata lata ad anum, Leucoderma	+	+	
72	Papulae ad genitale et ad anum, Leucoderma	+	+	
73	Papulae ad genitale, Exanthema papulosum	+	+	
74	Papulae ad genitale et ad anum, Exanthema maculopapulosum	+	+	
75	Papulae ad genitale, Exanthema papulosum, Leucoderma	+	+	
76	Gonorrhöe	—	—	
77	Papulae ad genitale et ad mucosam oris	+	+	
78	Papula ad labium minus dextrum	+	+	
79	Ulcera mollia	+	+	
80	Catarrhus cervicis, vor 12 Jahren Hg-Kur, 2 Fehlgeburten	+	+	
81	Roseola, Papulae ad mucosam oris	+	+	
82	Roseola recid., Psoriasis plantaris	+	+	
83	Scleroses ad genitale	+	+	
84	Gumma exulceratum cruris	+	+	
85	Gumma ad labium minus sin.	—	—	
86	Catarrhus cervicis, Lues latens (Inf. vor 3 Jahren, 4 spezif. Kuren)	+	+	
87	Condylomata acuminata, Lues latens (Inf. vor $^{3}/_{4}$ Jahren, 1 spezif. Kur)	+	—	
88	Catarrhus cervicis, Condylomata acuminata, Lues latens (Inf. vor 3 Jahren, 1 spezif. Kur)	+	+	
89	Papulae ad genitale et ad anum	+	+	In der Kontrolle erst n. mehreren Stunden Lösung
90	Scabies	+	+	
91	Ulcus cruris varicosum, Lues latens (Inf. vor 12 Jahren, 3 spezif. Kuren)	+	+	
92	Scabies	—	—	
93	Tabes dorsalis	+	+	
94	Gumma ad glandem	+	+	
95	Fragliche Lues vor 8 Jahren, 1 spezif. Kur	—	0	Auch die Kontrolle hemmt
96	Angina specifica	+	0	do.

Lfde. Nummer	Diagnose	Wassermann	v. Dungern	Bemerkungen
97	Impetigo cruris, Lues latens (Inf. vor $2^1/_2$ Jahren, 4 spezif. Kuren)	+	0	Auch die Kontrolle hemmt
98	Lues tuberoulcerosa, Psoriasis plantaris	+	+	Kontrolle nicht deutlich gelöst
99	Sclerosis ad labium oris super.	+	+	In der Kontrolle stark. Bodensatz
100	Sclerosis in sulco coronario	+	0	do.
101	Urethritis gonorrhoica, Epididymitis sinistra, vor 8 Jahren Geschwür, 7 spezifische Kuren	+	+	do.
102	Scleroses in sulco coronario	+	0	Auch die Kontrolle hemmt

Von den angeführten Fällen wollen wir zuerst die letzten 8 ausschalten, da sie kein sicheres Resultat ergaben, indem die Kontrollen nicht einwandfrei lösten oder gar selbst hemmten. Es zeigte sich zwar eine geringe Lösung, und es war ein Unterschied gegen das andere Röhrchen zu konstatieren, so dass man bei klinisch sicheren Fällen das Resultat hätte ablesen können; doch für einen unsicheren Fall wie Nr. 95 war die Reaktion nicht zu gebrauchen. Doch muss in allen Fällen das Resultat als ungiltig bezeichnet werden, da nur bei vollständiger Hämolyse eine Entscheidung getroffen werden darf. Diese Versager zeigen, dass die verwandten Reagentien nicht mehr brauchbar waren. Leider war es uns aus Mangel an Reagentien nicht mehr möglich, festzustellen, welcher Teil des Systems nicht mehr funktionierte. Die betreffenden Bestecke waren 71 Tage vor Gebrauch von der Fabrik an uns abgeschickt worden und ebenso sorgfältig verwahrt gewesen wie die anderen, die sich als gut erwiesen hatten. Da uns die Firma Merck versichert hatte, dass die Reagentien gleich nach Herstellung versandt würden, so kann man aus Obigem ersehen, dass die bei der v. Dungern'schen (1) Modifikation verwendeten Reagentien nach ca. 10 Wochen ihre Wirksamkeit verlieren.

Was die übrigen 94 Fälle betrifft, so stimmte das Ergebnis der Modifikation nicht immer mit der Originalmethode überein. Die Reaktion wurde 13 mal bei Primäraffekten angestellt; 2 mal wurde sie am selben Individuum wiederholt. In 9 Fällen war das Resultat völlig übereinstimmend. In Fall 23 war bei v. Dungern's Methode die Hemmung nicht komplett, 50 und 51 zeigten keine Hämolyse. Bei 56 sah man einen leichten Schleier am Boden des Röhrchens, während Wassermann's Verfahren positiv ausfiel. Hervorzuheben sind Fall 11 und 65, welche nach beiden Methoden negativ waren. Bei ersterem lag der Anamnese nach die Infektion 8 Wochen zurück, und auch der klinische Befund sprach für einen länger bestehenden Primäraffekt. Vielleicht lässt sich der negative Ausfall durch eine Hg-Kur, die Patient begonnen hatte, erklären. Bei letzterem war die Sclerose wohl jünger als 6 Wochen, welcher Zeitpunkt ja die Grenze für den positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bildet.

Kranke mit Frühsymptomen von sekundärer Syphilis wurden 12 mal der Blutuntersuchung unterzogen, bei zweien wurde sie wiederholt. Das Resultat stimmte in allen Fällen überein.

Spätere Formen der sekundären Syphilis untersuchten wir 27 mal; davon 3 zweimal. 26 mal erhielten wir denselben Ausfall der Reaktion. In Fall 28 hemmten bei v. Dungern beide Röhrchen. Erwähnenswert ist Fall 39, bei dem trotz weitverbreiteter ulceröser Syphilis die Reaktion negativ war. Dieser Patient hatte aber 2 spezifische Kuren hinter sich.

Fälle mit tertiären Erscheinungen kamen 7 mal zur Untersuchung; bei einem wurde die Reaktion wiederholt. Wir erhielten in allen Fällen dasselbe Resultat.

Sera von Kranken im latenten Stadium der Syphilis wurden 19 mal untersucht; bei zweien wiederholt. 11 mal war das Ergebnis übereinstimmend, 8 mal nicht. Bei Fall 13, 14, 19, 29, 31, 32, 33 und 87 war Wassermann positiv, v. Dungern negativ. Bei 29 war Wassermann nur schwach positiv. Da wir an einem Tage drei der genannten Versager hatten, glaubten wir, dass die Reagentien Schuld hätten. Wir wiederholten daher 31 mit Reagentien aus einem anderen Bestecke, die sich brauchbar erwiesen, doch mit demselben Erfolge.

Ein Fall von Tabes dorsalis wurde mit positivem Resultat nach beiden Methoden untersucht.

Syphilisverdächtige Krankheitserscheinungen kamen 7 mal zur Untersuchung. 6 mal war der Ausfall der Reaktion nach beiden Methoden übereinstimmend, und zwar waren 5 Fälle negativ, bei denen die weitere klinische Beobachtung die Richtigkeit des Resultats ergab. Fall 6 war positiv; 4 Wochen später trat ein papulöses Exanthem auf. Bei Fall 18 zeigte die Originalmethode einen leichten Bodensatz, während v. Dungern negativ war. Leider entzog sich der Kranke der weiteren Beobachtung, so dass das Resultat nicht bestätigt werden konnte.

Nichtsyphilitische Affektionen untersuchten wir 8 mal; die Reaktion war nach beiden Untersuchungsarten gleich. So reagierten 2 Fälle von Tripper und 2 von Psoriasis vulgaris negativ. Von 2 Fällen von venerischen Geschwüren war einer negativ, der andere positiv. Bei letzterem handelte es sich um eine Prostituierte; die Möglichkeit einer latenten Lues ist daher nicht ausgeschlossen, obwohl klinisch kein Anhaltspunkt hierfür vorhanden war. Dasselbe Ergebnis hatte die Untersuchung zweier Fälle von Scabies. Bei dem positiv reagierenden Falle war weder klinisch noch anamnestisch Lues zu erheben.

Ueberblicken wir nun die Resultate unserer Untersuchungen, so sehen wir vorerst, dass die Reagentien für die Seroreaktion nach v. Dungern nicht allzulange haltbar sind (71 Tage). Ferner zeigt sich nur in 80 von 94 Fällen Uebereinstimmung des Ausfalls der Wassermann'schen Originalmethode mit dem der v. Dungern'schen Modifikation. 4 mal ergab v. Dungern's Verfahren kein sicheres Resultat, 10 mal war der Ausfall der Reaktion entgegengesetzt. In Fällen sicherer klinischer Lues und nichtsyphilitischer Erkrankungen war das Resultat fast durchwegs das gleiche. Die meisten Versager kommen auf die latente Lues; fast 50 pCt. Als Versuch einer groben Erklärung dieser Erscheinung könnte die Annahme gelten, dass bei latenter Lues, die die Komplementbindung bedingenden Stoffe in so geringer Menge vorhanden sind, dass sie die weniger feine Methode v. Dungern's, bei der ja viel Komplement und Amboceptor verwendet wird, nicht beeinflussen können. Ebenso kann man sich die Divergenz der Resultate bei Primäraffekten damit erklären, dass diese Stoffe noch nicht in hinreichender Menge vorhanden sind.

Aus dem Gesagten ergibt sich auch die Bewertung der v. Dungern'schen Modifikation. Die latente Lues ist unserer Ansicht nach die vorwiegende Domäne der Wassermann'schen Reaktion. Bei floriden Erscheinungen wird es selten Fälle geben, die der Geübte nicht auch klinisch leicht diagnostizieren würde, ja auch ein Teil der latenten Fälle kann aus charakteristischen Narben, Leukoderma, Drüsenschwellungen etc. erkannt werden. Nur wo absolut kein klinischer Anhaltspunkt für Lues vorhanden ist, erweist die Seroreaktion ihre Ueberlegenheit. Gerade in diesen Fällen lässt uns aber die v. Dungern'sche Modifikation im Stiche.

Nach Fertigstellung dieser Arbeit berichtete Münz (6) über 20 Fälle, die er sowohl nach Wassermann wie auch nach v. Dungern untersucht hat. Von 10 Fällen, bei denen das erstere Verfahren ein unzweideutiges Ergebnis hatte, fielen 4 negativ, 6 zweifelhaft aus. Bei welchen Krankheiten die Reaktion angestellt wurde, ist nicht berichtet.

Literatur.

1. v. Dungern, Wie kann der Arzt die Wassermann'sche Reaktion ohne Vorkenntnisse leicht vornehmen? Münchener med. Wochenschrift, LVII, 1910, S. 507—509. — 2. Plaut, Die Wassermann'sche Reaktion und der praktische Arzt. Ibidem, S. 853—855. — 3. v. Dungern u. Hirschfeld, Ueber unsere Modifikation der Wassermann-schen Reaktion. Ibidem, S. 1124—1126. — 4. Wassermann und Meier, Die Serodiagnostik der Syphilis. Ibidem, S. 1277—1279. — 5. Schultz-Zehden, Erfahrungen über die Dungern'sche Methode der Syphilisreaktion in der Sprechstunde. Med. Klinik, VI, 1910, S. 1058—1060. — 6. Münz, Die Wassermann'sche Reaktion in der Sprechstunde. Deutsche med. Wochenschr., XXXVI, 1910, S. 1709—1710.

Eine einfache Methode der Venenanästhesie.

Von

Dr. **Arthur Schlesinger**-Berlin.

(Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Oktober 1910.)

Die Bier'sche Venenanästhesie scheint sich, nach der geringen Anzahl der vorliegenden Berichte zu schliessen, nicht der Popularität unter den Praktikern zu erfreuen, die man eigentlich nach der grossen Wirkung auf alle, die den ersten Vortrag Bier's hörten, von ihr erwartet hätte.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man als Ursache dieser Erscheinung die relativ grosse Umständlichkeit des Verfahrens ansieht. Von einer Reihe von Chirurgen wurde mir diese Ansicht bestätigt. Das Auswickeln des Blutes aus dem Glied, die Notwendigkeit einer zu einer aseptischen Operation erforderlichen Händedesinfektion, von Assistenz, aseptischem Nahtmaterial halten manche von der Ausübung dieser Methode ab.

Bei den Versuchen, die Methode zu vereinfachen, zeigte sich, dass auch bei unvollkommener Blutleere eine Anästhesie möglich ist; man muss dann nur ein je nach der Blutfüllung grösseres Quantum von Novocainlösung nehmen. Ich legte zuerst oberhalb der beabsichtigten Injektionsstelle eine Gummibinde so an, dass die Venen (der Ellenbogengegend) gerade sichtbar hervortraten, und zog dann die letzten Touren der Binde peripher von den ersten so fest an, dass auch der arterielle Zufluss zur Extremität aufgehoben wurde. Dann wurde die zweite Binde ebenso wie bisher peripherwärts von der ersten so angelegt, dass auch sie die Arterien komprimierte. Dann punktierte ich die Vene mit einer Kanüle und spritzte $^1/_2$proz. Novocainlösung in dieselbe ein. Auch gelang es mir einige Male, die ganze Hand schmerzlos zu machen, wenn ich nur eine Binde am Vorderarm anlegte und peripherwärts von derselben die Lösung in eine Vorderarmvene spritzte. Als Nachteile des Verfahrens zeigten sich, dass die scharfe Kanüle leicht die Venenwand durchbohrte, und dass relativ grosse Novocainmengen zur Erreichung der Anästhesie nötig waren.

In letzter Zeit benutzte ich daher einen Troicart mit stumpfer Kanüle, ähnlich wie er für den Potain'schen Apparat gebräuchlich ist1). Es wird zuerst nach Einspritzung einiger Kubikzentimeter Novocainlösung in die Umgebung der Vene etwas gestaut und darauf sofort die Vene punktiert, der Mandrin herausgezogen, die Kanüle verschlossen und die Stauung beseitigt. Jetzt eleviert man das Glied, streicht das Blut nach Möglichkeit heraus2) und legt dann oberhalb und unterhalb der in der Vene liegenden stumpfen Kanüle die beiden Blutleerbinden an. Darauf spritzt man die Lösung in die Vene ein. Man hat also zu der Injektion nichts weiter nötig als Gummibinden, Spritze und Kanüle. Ein weiterer Vorteil ist für den weniger Geübten, dass er die Vene sofort findet und nicht, wie manchmal die Freilegung unter Blutleere, erst suchen muss.

Ich hoffe, dass diese Vereinfachung der Methode dazu beitragen wird, dem ausgezeichneten Gedanken der Venenanästhesie mehr Anhänger zu gewinnen, als es bisher den Anschein hat.

Ueber einige strittige Punkte in der Biologie der Tuberkelbacillen.

Von

Dr. Hans Aronson.

Die Herren Deycke und Much beschäftigen sich in einem unter der gleichen Ueberschrift erschienenen Artikel3) ausschliesslich mit meiner in Nr. 35 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit. Die Autoren bringen darin keine neuen Versuche, keine Nachprüfung meiner Angaben, sondern polemisieren darin nur in einer unerfreulichen persönlichen Weise, in welcher ich ihnen nicht folgen werde. Auch scheinen die Herren das Interesse, das ihre Arbeiten in Berlin erregen, doch ein wenig zu überschätzen.

Nicht die Arbeiten der Herren Deycke und Much haben mir die Anregung gegeben, mich mit der Biologie der Tuberkelbacillen zu beschäftigen. Meine erste Arbeit auf dem Gebiet datiert aus dem Jahre 1898. Mein Interesse bewegt sich auch nicht auf negativem Gebiet, sondern es sind in meiner Arbeit eine grosse Reihe positiver Versuche enthalten, die, wie es gar nicht anders möglich ist, einen chemischen und bakteriologischen Charakter tragen und zur Ermittelung neuer Tatsachen geführt haben.

Die kritische Betrachtung der Herren Deycke und Much beschäftigt sich mit den drei in meiner Arbeit enthaltenen Fragen:

1. Ich habe bewiesen, dass die Ansicht Deycke's, der für die Säurefestigkeit der Tuberkelbacillen in erster Linie die Fettsäuren verantwortlich macht, falsch ist, und dass meine Ansicht zu Recht besteht, nach der das Wachs und speziell der in demselben enthaltene Fettalkohol hierfür hauptsächlich in Betracht zu ziehen sind. Wenn die Autoren sagen, dass mein erster Grund hierfür ein rein autoritäres Argument ist, indem ich mich auf Robert Koch stütze, so kann ich dies nur so erklären, dass die Herren D. und M. meine Arbeit nicht sorgfältig gelesen haben, was ich auch aus anderen Angaben, auf die ich gleich zu sprechen komme, folgern muss; denn ich kann doch nicht annehmen, dass die Autoren in böser Absicht Sätze und Behauptungen, die in meiner Arbeit gar nicht enthalten sind, als von mir gebracht aufstellen, dieselben als Entgleisungen hinstellen und weitschweifig dagegen polemisieren.

Vollends verstehe ich nicht, was die Herren „unter den Gepflogenheiten seiner Schule“ verstehen. Ich, wie alle Bakteriologen, (oder ist dies in Hamburg vielleicht anders?) stehe auf den Schultern von Robert Koch. Einer anderen Schule gehöre ich nicht an, eine spezielle Berliner Schule existiert nur in der Phantasie der Herren D. und M.

Ich stütze mich aber nicht auf die Autorität Koch's, sondern sage von den Koch'schen Feststellungen wörtlich: „Die Charakterisierung dieser letzteren Substanz (des in Alkohol unlöslichen Anteils des Rohextraktes der Tuberkelbacillen) trifft freilich, wie meine späteren Untersuchungen gezeigt haben, nicht zu.“ Ich habe 1898 gezeigt, dass diese letzte Substanz chemisch einem echten Wachs gleicht und habe im Juni 1902 im Berliner Verein für innere Medizin als Entgegnung für die am gleichen Ort gemachte Angabe Helbing's, der auf das Chitin die Säurefestigkeit der Tuberkelbacillen zurückführen wollte, weiter gezeigt, dass schon dem hohen Fettalkohol allein, der durch Verseifung mittels alkoholischer Kalilauge unter Druck gewonnen war, der also jedenfalls keine Spur von freier Fettsäure enthielt, die Säurefestigkeit im höchsten Maasse zukommt. Ich habe damals demonstriert, dass der Fettalkohol auf Objektträger aufgetragen und in der für Tuberkelbacillen üblichen Weise mit Carbolfuchsin behandelt, sich leuchtend rot färbt, und dass diese Färbung eminent säurefest ist.

In meiner neuen Arbeit habe ich wiederum bewiesen und durch analytische Daten belegt, dass der von Fettsäuren nahezu freie Anteil des Rohwachses durch Carbolfuchsin intensiv rot gefärbt wird und durch vergleichende Versuche erhärtet, dass seine Säurefestigksit die der Fettsäuren übertrifft. Die leuchtende Färbung des freien Fettalkohols mit Carbolfuchsin und die hervorragende Säurefestigkeit derselben habe ich am 19. Oktober 1910 in der Berliner med. Gesellschaft aufs neue demonstriert. Damit ist für mich und für jeden, der sehen will, diese Frage erledigt.

Nirgends habe ich in meiner Arbeit, die sich nur mit den Tuberkelbacillen beschäftigt, wie D. und M. meinen, meine Theorie verallgemeinert und schlankweg behauptet, dass alle säurefesten Bakterien ihre Färbbarkeit nach Ziehl einer Wachssubstanz verdanken. Da ich es an keiner Stelle geschrieben habe, kann es auch kein gründlicher Irrtum von mir sein. Was die Herren gegen diesen von mir gar nicht aufgestellten Satz sagen, ist also völlig überflüssig.

Mit einer gleichen Unterstellung beginnt die Erwiderung

ad 2. Wo steht in meiner Arbeit der Satz, dass die Much'schen Granula nur aus Wachs bestehen? Ich sage wörtlich, dass die Gramfärbung der Tuberkelbacillengranula auf einer durch Trichloräthylen extrahierbaren Fettsubstanz beruht, deren Natur näher zu erforschen bleibt. Was diese von mir gefundene Tatsache, wie die Herren D. und M. schreiben, mit den Ueberschriften der Much'schen Arbeiten zu tun hat, die ich nicht gelesen haben soll, ist mir unerfindlich.

Nach wie vor glaube ich, dass die Much'schen Granula durchaus mit den schon lange bekannten säurefesten Körnchen in Beziehung zu setzen sind, indem sich die nur nach Gram färbbare Fettsubstanz derselben sekundär in die säurefeste Wachssubstanz umwandelt. Es fehlt jede Spur eines Beweises, dass es sich um eine neue Art des Tuberkulosevirus handelt.

Jedenfalls ist durch meine Extraktionsversuche mit Trichloräthylen unzweideutig bewiesen, dass die Much'schen Granula ihre Färbbarkeit nach Gram nicht, wie Deycke meint, einer besonderen Eiweissart verdanken.

ad 3. Das Wichtige der neuen Feststellungen in bezug auf die Lösung der Tuberkelbacillen ist die Tatsache, dass alle starken Alkalien, seien sie nun anorganischer Natur (wie Jessen und Rabinowitsch gefunden haben) oder organische Basen, in derselben Weise auflösend wirken wie Neurin, demselben eine spezifische Wirkung also nicht zukommt. Jessen und Rabinowitsch haben nicht einmal graduelle Unterschiede in der Lösungsfähigkeit gefunden und selbst, wenn solche bestehen sollten, können sie meiner Ansicht nach durchaus nicht ausschlaggebend sein, wenn es sich darum handelt, immunisatorisch wirksame Stoffe herzustellen.

Die zuerst gemachte Angabe von Deycke und Much, dass eine totale Auflösung der Tuberkelbacillen durch Neurin bei 37° eintritt, ist, wie Löwenstein nachgewiesen hat, und ich und später Ditthorn1) bestätigt haben, falsch. Ich glaube, dass durch die intensive chemische Einwirkung (25proz. Neurin bei 56°), die **spezifisch** wirkenden immuni-

---

1) Von Louis H. Löwenstein nach meinen Angaben hergestellt. Derselbe hat eine leichte Biegung, damit er beim Umlegen der Binden nicht stört.

2) Selbstverständlich kann man auch, wenn man Novocainlösung sparen will, wie bisher das Blut mittels einer Gummibinde vollständig aus dem Gliede auswickeln. Man schützt dann die Punktionsstelle durch einen aufgelegten Tupfer.

3) Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 42.

1) Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 34.

sierenden Stoffe vernichtet werden, ebenso wie bei den Koch'schen Versuchen (Lösung der Tuberkelbacillen in heisser Natronlauge). Die Auslösung von Ueberempfindlichkeitserscheinungen spricht durchaus nicht für den spezifischen Charakter der Antigene. Ditthorn sagt auf Grund seiner Versuche folgendes: „Es scheint also, dass durch die 25proz. Neurinlösung eine tiefgehende Veränderung spezifisch wirksamer Stoffe hervorgerufen worden ist.“

Bis jetzt sind Protokolle über die immunisierende und heilende Wirkung der Neurinlösung der Tuberkelbacillen nicht veröffentlicht worden. Wir haben alle, ob wir nun in Hamburg oder in Berlin wohnen, den Wunsch, bei der Tuberkulose therapeutisch besser wirksame Stoffe als die bisher bekannten zu finden. In diesem Sinne kann ich nur die Hoffnung aussprechen, dass meine Befürchtung, der Eingriff, den die Herren D. und M. bei den Tuberkelbacillen vornehmen, wirke zu zerstörend, falsch ist, und dass die Herren bei ihren therapeutischen Versuchen einen besseren Erfolg haben möge, wie er Herrn Deycke bei seinen Immunisierungsversuchen mit Fettsubstanzen[1]) beschieden war.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Breslau
(Prof. Dr. H. Küttner).

Röntgendurchleuchtung ohne Schirm.

Von

Dr. **Albert Bauer**, Assistent der Klinik.

Bei der Röntgendurchleuchtung mit dem Schirm sind jedem die Schwierigkeiten bekannt, die die Projektion eines Körpers auf eine Ebene hinsichtlich der Vorstellung der bestehenden Verhältnisse hervorbringt.

Besonders wird es bei der Durchleuchtung z. B. des Thorax oder des Bauches als mangelhaft empfunden, dass man die gesehenen Grenzen nicht einfach auf die Körperoberfläche aufschreiben kann.

Alles das wird in einfacher Weise verbessert und möglich, wenn man die Körperoberfläche selbst zum Leuchten bringt. Dies geschieht in einfacher Weise dadurch, dass man die Körperoberfläche mit Platinbariumcyanat überzieht, was ich mit eigens imprägniertem Trikot oder Trikotschlauchbinden getan habe. (Von dem direkten Aufstreichen der Substanz habe ich auf Grund naheliegender Erwägung bei späteren Versuchen Abstand genommen.)

Wer sich dieses Mittels zum ersten Male bedient, wird genau so überrascht sein wie ich und meine Kollegen, als wir Extremitäten in dieser Weise in Ruhe und in Bewegung mit ihrem plastisch sichtbaren Knochengerüst betrachteten.

Ich weise besonders auf die Vorzüge bei der Betrachtung z. B. von Luxationen hin, bei denen die Projektion in einer Ebene hauptsächlich störend empfunden wird.

Bei diesen so leuchtenden Extremitäten, deren Knochenskelett wir so nach allen Richtungen hin sehen können, gelingt es viel leichter, zu einer exakten plastischen Vorstellung zu kommen als früher.

Dasselbe gilt bei der Vornahme von Manipulationen, z. B. Reposition von Frakturen, die so direkt an dem leuchtenden Arm vorzunehmen sind.

Die Anwendungsweise ist kurz folgende: Ein mit Platinbariumcyanat imprägnierter Trikotschlauch oder eine ebensolche Trikotschlauchbinde (die chemische Substanz befindet sich nur an der Innenseite des Schlauches) wird nun der Extremität oder sonstigem Körperteil übergezogen bzw. umwickelt und vor die im Blendenkasten befindliche Röntgenröhre gebracht, worauf dann in den hell leuchtenden Weichteilen das Knochenskelett oder sonstige Organe, wie oben geschildert, plastisch erscheinen.

Der Preis für diese Binden und Trikots wird derartig sein, dass man eine Anzahl solcher Trikots und Binden in verschiedener Grösse vorrätig halten kann.

Weitere Anwendungsgebiete ergeben sich von selbst.

Bücherbesprechungen.

Fischer und **Kuznitzky**: **Das negative Eisenhydroxyd.** 3 Mitteilungen, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 27, H. 3 u. 4.

Es handelt sich in vorliegender Arbeit um eine Weiterführung der bekannten Arbeit von Bunsen über das Antidotum arsenici. Insbesondere sollte ein Präparat gefunden werden, das auch als Gegengift zu intravenös injizierten (neueren) Arsenpräparaten brauchbar ist. Da sich gewöhnliches Eisenhydroxyd nicht intravenös ungestraft injizieren lässt, so musste ein negatives Eisenhydroxyd geschaffen werden. In der Kolloidchemie bezeichnet man das Serum als negativ geladen, das Eisenhydroxyd als positiv. Durch intravenöse Injektion kann es zum Ausfallen eines neutralen Serumeisenkolloides kommen, d. h. zur Embolie. Das Eisenhydroxyd muss daher negativ, d. h. in Alkali löslich sein. Ein solcher Körper lässt sich gewinnen durch Zusatz von Glycerin zu Natronlauge, die mit Eisenchlorid versetzt wird. Die Menge des Glycerins ist bei dieser „Schutzwirkung“ nicht das maassgebende, sondern unzweifelhaft seine chemische Natur. Von den chemisch-physikalischen Eigenschaften des negativen Eisenhydroxydes seien folgende hervorzuheben: Die schwachen alkalischen Hydrosole sind schöne klare, tief rubinrote, durchsichtige Flüssigkeiten. Man kann sie sehr konzentriert herstellen. Entfernt man durch lange Dialyse das Alkali oder den Schutz zu sehr, so gerinnt die Flüssigkeit zu einer rubinroten Gallerte. Gegen seinen relativ hohen Gehalt an Natriumchlorid scheint es ziemlich unempfindlich zu sein. In den alkalischen Lösungen ist das Eisen chemisch in einer Art gebunden, die ihnen mit dem Hämoglobin grosse Aehnlichkeit verleiht. Sie werden durch Wasserstoffsuperoxyd stark rot gefärbt und vermögen viel Sauerstoff aufzunehmen. Durch Schwefelammonium entstehen dem Sulfhämoglobin ähnliche, Absorptionsstreifen liefernde, Verbindungen.

Der zweite Teil der Arbeit behandelt das Kapitel: Eisenhydroxyd und Serum (das Verhalten des Serums zum positiven und negativen Eisenhydroxyd sowie einige Versuche über Eisenoxydvergiftung).

Die dritte Mitteilung (gemeinsam von Fischer und Kuznitzky bearbeitet) handelt von der praktischen Verwendung des Eisenhydroxyds als Gegengift gegen arsenige Säure. Es gelang nicht, durch intravenöse Injektion von Eisenhydroxyd ein wirksames Gegengift gegen Arsenvergiftung herzustellen. Nach Ansicht der Verff. dürfte es sogar zwecklos sein, die Versuche mit einem dem Eisenhydroxyd analogen Kolloide wieder aufzunehmen, da man ihm nie ein ausreichendes Adsorptionsvermögen zusprechen kann. Bachem-Bonn.

Purves Stewart, M. A., M. D., F. R. C. P., London: **Die Diagnose der Nervenkrankheiten.** Nach der zweiten Auflage ins Deutsche übertragen von Dr. Karl Hein-Bad Schönfliess. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Eduard Müller-Marburg. Mit 208 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Leipzig 1910. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 10 M.

Das hiermit ins Deutsche übertragene kurze Lehrbuch P. Stewart's ist ein den praktischen Bedürfnissen Rechnung tragender diagnostischer Leitfaden der Nervenkrankheiten, und als solcher, obwohl bei uns ein Mangel an Leitfäden nicht besteht, recht brauchbar. Dies verdankt es nicht bloss einem reichen Bildermaterial, sondern auch einer durchaus eigenen Note, welche das Buch von der gebräuchlichen Leitfadendarstellung vorteilhaft abstechen lässt. Indem es sich direkt an den Praktiker wendet und auf ungeklärte theoretische Einzelheiten verzichtet, gruppiert es seinen Stoff nach den hervorstechendsten Funktionsstörungen des Nervensystems (z. B. Koma, Krämpfe, Schmerzen, Lähmungen usw.). Die Uebertragung ist sehr dankenswert, hat aber bei der Korrektur eine Menge Druckfehler, falsche Paginierung und Fussnotenbezeichnung stehen lassen, die für den Anfänger störend wirken können.

Max Kauffmann-Halle a. S.: **Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen.** Dritter Teil: Funktionelle Psychosen. (Aus der Universitäts-Nervenklinik in Halle a. S. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Anton.) Jena 1910. Verlag von Gustav Fischer. Preis 7 M.

Der dritte Teil von Kauffmann's „Beiträgen zur Pathologie des Stoffwechsels bei Psychosen“ handelt (nach einer allgemeinen und methodologischen Einleitung) von den Angstpsychosen, den Psychosen mit Bewegungsstörungen (Katatonie) und der Manie, sodann über den Salzstoffwechsel, die thermischen Störungen, über neurogene Stoffwechsel- und Organstörungen. Ein besonderes Kapitel beleuchtet kurz allgemeine zentrale Störungen des Eiweissabbaues, des Kohlehydratstoffwechsels, des Fettabbaues, des Salzstoffwechsels usw. bei Psychosen und spezielle Stoffwechselstörungen bei progressiver Paralyse, bei Epilepsie, Alkoholdelirium und anderen Geisteskrankheiten. Den Schluss bildet ein Anhang: Zur Therapie.

Im Wesen der Psychiatrie liegt es, wenn der anerkennenswerte Fleiss des Verf. zwar eine Reihe praktisch wichtiger Gesichtspunkte, aber im ganzen karge wissenschaftliche Früchte zutage fördert, die sich einer genaueren Besprechung an dieser Stelle entziehen. Das Interessentengebiet der bisher vernachlässigten Kauffmann'schen Arbeitsweise betrifft in erster Linie die Stoffwechselpathologen und die Psychiater vom Fach.

Magnus Hirschfeld-Berlin: **Die Transvestiten.** Eine Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb mit umfangreichem kasuistischen und historischem Material. Berlin 1910. Medizinischer Verlag von Alfred Pulvermacher & Co. Preis 12 M.

Als eine neue, bisher kaum oder nur ungenau bekannte Varietät der sexuellen Zwischenstufen beschreibt Magnus Hirschfeld in dem vorliegenden Buche den Trieb, die Kleidung des entgegengesetzten Geschlechts anzulegen. Er bezeichnet ihn mit dem frei gebildeten Wort „Transvestitismus“, welches ja das Aeussere dieser Anomalie ganz sinnfällig kennzeichnet, wenn es auch das innere Wesen derselben nicht erschöpft; indessen scheint es uns weit besser als die meisten Bezeichnungen der übrigen bekannten Anomalien. Die Transvestiten (man fand sie bisher meist unter den „Damenimitatoren“) wurden früher gewöhnlich zu den Homosexuellen gerechnet. H. weist an seiner Kasuistik (17 Fälle) nach, dass dies falsch ist, dass die Transvestiten heterosexuell sind, wenn auch einzelne Homosexuelle transvestitische Neigungen haben können. Die Analyse der Fälle ist für die Sexualpsychologie sehr lehrreich und für die Pathologie, die Differentialdiagnose gegenüber der Homosexualität, dem Fetischismus, Masochismus, der Paranoia und den Zwangsvorstellungen äusserst wichtig. Auf den kritischen und den ethnologisch-historischen Teil des interessanten Buches sei daher besonders hingewiesen. W. Seiffer-Berlin.

---

[1]) Vgl. Prüfungsresultate von Beck, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., 1909, S. 695.

O. Scheuer: Die Syphilis der Unschuldigen (Syphilis insontium). Berlin u. Wien 1910, Urban und Schwarzenberg.

In einer ausserordentlich fleissigen Zusammenstellung hat Sch. alle wissenswerten Daten über die sogenannte Syphilis insontium — oder nach seiner Casuistik eigentlich richtiger über die extragenitale Syphilis — gesammelt. Nach der grossen Monographie Bulkley's „Syphilis in the Innocent“ (Sammlung von 12000 Fällen extragenitaler Sclerosen bis 1892) und nach den ausführlichen Sammelarbeiten Berliner's und Münchheimer's (1892—1896) hat Sch. für die Zeit vom 1. Jan. 1896 bis 1. Jan. 1909 aus der Literatur und eigener Beobachtung 5679 Fälle von extragenitaler Lues in seinem Buch vereint, wobei aber die von Fournier mitgeteilten Fälle (Les chancres extragénitaux, Paris 1897) nicht mit einbezogen wurden. Verf. gibt nach eingehender Besprechung der Entstehungsursachen, der klinischen Erscheinungen, Prognose etc. der extragenitalen Syphilis eine genaue bibliographische Zusammenstellung seiner Fälle, so dass das Buch für jeden, der über Syphilis insontium resp. extragenitale Infektion sich informieren will, ein wichtiges Nachschlagewerk sein wird. C. Bruhns-Charlottenburg.

Medical Service in Campaign. (Aerztlicher Dienst im Felde.) A handbook for medical officers in the field by Major Paul Frederick Straub. Prepared under the direction of the Surgeon General, United States Army, and published by authority of the War Department. Illustrated. Philadelphia 1910. P. Blakiston's Son & Co.

Das kleine Buch behandelt kurz das für den Sanitätsoffizier Wissenswerte über den Verwundetendienst im Felde. Einleitend werden einige allgemeine Gegenstände besprochen, wie Kartenlesen, Wirkung der Schusswaffen, Ausnutzung des Geländes für den ärztlichen Dienst. Im besonderen Teil werden die Anlagen, Einrichtungen und Aufgaben der verschiedenen Verbandplätze und Feldlazarette in knappen Zügen dargestellt. Deutsche Quellen sind eingehend berücksichtigt. Die handliche Form des Buches erleichtert seine Benutzung und Mitnahme bei Uebungen.

W. H. Hoffmann.

Ludwig Knapp: Non occides. Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 584. Leipzig 1910, Ambrosius Barth.

Für die literaturbeschwerten Fragen der lebensvernichtenden Eingriffe an Ungeborenen haben die Lehren der katholischen Kirche eigentlich nur kulturhistorische Bedeutung. Die Zusammenstellung von hierauf bezüglichen Zitaten aus moraltheologischen und pastoralmedizinischen Schriftstellern in vorliegender Schrift beweist, wie rege das Interesse der Kirche gerade für diese Fragen ist, wie unvereinbar aber auch ihr Standpunkt vielfach mit den sich immer mehr klärenden Grundsätzen der medizinischen Wissenschaft bleiben wird. Aus dem Dilemma, das sich aus der bedingungslosen Voranstellung des Seelenheils der Frucht gegenüber körperlicher Gefährdung der Mutter ergibt, helfen keine noch so spitzfindigen begrifflichen Deduktionen heraus. Verf. beschränkt sich auf lose Zusammenstellung der entgegenstehenden Meinungen; kritische Zergliederung wäre freilich auch vergebliche Liebesmüh'. Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Goichi Hirata-Okayama: **Ueber die Mengenverhältnisse der Diastase in den einzelnen Organen verschiedener Tierarten.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 385.) Den relativ höchsten Gehalt an Diastase in den Organen besitzen Meerschweinchen und Hund, dann folgen Huhn, Katze, Kaninchen, Fisch, Frosch und endlich der Mensch. Was die Diastasemenge der einzelnen Organe anbetrifft, so ergab sich, dass bei allen Tierarten das Pancreas bei weitem am reichsten an Diastase ist; dann folgen Muskeln. Leber, Nieren und Milz. Die Untersuchung von Ratten, die teils mit Fleisch, teils mit Speck, teils mit Brot und Hafer ernährt worden waren, führten zu dem Resultat, dass die Art der Nahrung ohne Einfluss war auf den Diastasegehalt des Blutes, der Leber, der Muskeln, der Nieren und der Milz der Tiere, dass hingegen das Pancreas ein durchaus von der Art der Nahrung abhängiges Verhalten zeigte. Und zwar ergab sich, dass das Pancreas der Brot- und Haferratten ganz enorm hohe Werte an Diastase aufzuweisen hatte gegenüber dem der Fleisch- und Speckratten.

A. Wohl und **E. Glimm: Zur Kenntnis der Amylase (Diastase).** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 349.) Bezüglich der Hemmung der Amylase durch Maltose und andere Zuckerarten ergab sich, dass es sich hierbei um eine Bindung des Enzyms an den betreffenden Zucker handelt, und dass hierfür in erster Reihe der Charakter des Zuckers als Aldose bestimmend ist. Zusatz von Maltose hemmt den Fortgang der Stärkeverzuckerung schon in sehr geringer Konzentration, wenn dem Enzym nicht frische Stärkelösung dargeboten ist, sondern nur die Einwirkung auf das bereits entstandene Dextrin zur Beobachtung kommt. Der grösste Schutz gegen Erhitzen wird der Diastase erwiesen durch Maltose, und zwar ist bereits eine 10 proz. Lösung derselben imstande, die enzymatische Kraft der Diastase bei 10 Minuten langem Erhitzen vollständig zu erhalten. Bei Traubenzucker, Invertzucker und Dextrin ist die doppelte Konzentration erforderlich, schwächer schützt Rohrzucker und am geringsten Stärke. Auf Grund früher und neu gewonnener Erfahrung kommen Verff. zu dem Schluss, dass die Amylase einen kolloidalen Katalysator von einem den Eiweissstoffen ähnlichen chemischen Charakter darstellt. Für die Annahme einer Mehrheit von Amylasen bestehen keine zwingende Gründe.

W. Sawitsch: Zur Frage über die Identität des Pepsins und Chymosins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 12.) Die Regelmässigkeit des Koagulationsgesetzes hängt in hohem Grade von der Temperatur ab, bei welcher die Labung stattfindet; bei manchen Tieren vollzieht sie sich bei höherer, bei anderen wieder bei niedrigerer Temperatur. Wenn man diesen Punkt nicht beachtet, so ist es leicht möglich, dass man das Labferment nicht findet, obwohl es vorhanden ist, und dass man auf diese Weise gleichsam das Pepsin vom Labferment getrennt zu haben glaubt. Die schädigende Wirkung der Temperatur ist nur eine indirekte, insofern, als die alkalische Reaktion der Milch mit dem Steigen der Temperatur zunimmt. Der Befund von Hammarsten, dass unter bestimmten Bedingungen eine Pepsinlösung gewonnen werden kann, die frei von Lab ist, wird so erklärt, dass in dieser Pepsinlösung noch Lab vorhanden ist, dass dasselbe aber durch das Stehen in saurer Lösung im Thermostaten den Alkalien gegenüber ausserordentlich empfindlich geworden ist. Und trotzdem gelingt es, mit diesen anscheinend labfreien Pepsinlösungen eine Labwirkung zu erzielen, wenn man Calciumchlorid zusetzt; ja, man kann sogar eine vollkommene Proportionalität zwischen Lab- und Pepsinwirkung bekommen, wenn nur der für die parallele Verdauungsprobe passende Säuregehalt angewendet wird.

E. Friedmann und **C. Maase: Zur Kenntnis des Abbaues der Carbonsäuren im Tierkörper.** XII. Ueber eine neue Bildungsweise der β-Oxybuttersäure im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 474.) Wenn man Acetessigsäure mit Leberbrei digeriert, so nimmt deren Menge ab, und zwar beruht die Abnahme einmal auf einer hydrolytischen Säurespaltung der Acetessigsäure. Andererseits war aber auch die Möglichkeit denkbar, dass statt einer Oxydation ähnlich wie bei den aromatischen α- und β-Ketonsäuren auch bei den aliphatischen β-Ketonsäuren eine asymmetrische Reduktion eintritt und diese die Acetessigsäure in l-β-Oxybuttersäure überführt. Diese Vermutung konnte sowohl in Durchströmungsversuchen wie in Digestionsversuchen bestätigt werden. Die Substanz, welche diesen Uebergang der Acetessigsäure in l-β-Oxybuttersäure vermittelt, weist alle Eigenschaften eines Fermentes auf und wird als Ketoreduktase bezeichnet. Die Grösse der Reduktion der Acetessigsäure ist, wie aus den Durchströmungsversuchen hervorgeht, eine auffallend hohe; so wurden in einem Versuch 62,6 pCt., in einem anderen 42,5 pCt. der zerstörten Acetessigsäure als β-Oxybuttersäure nachgewiesen. Verff. schliessen hieraus, dass ein wesentlicher Teil des Abbaues der Acetessigsäure über die Zwischenstufe der β-Oxybuttersäure erfolgt. Welcher von beiden Prozessen — Oxydation oder Reduktion — unter physiologischen Verhältnissen die Oberhand gewinnt, soll in besonderen Versuchen entschieden werden.

J. Yoshikawa: Ueber das Verhalten der Benzoesäure im Organismus des Huhns bei gleichzeitiger Zufuhr des Glykokolls. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 79.) Benzoesäure, an Säugetiere verabfolgt, wird als Hippursäure wieder ausgeschieden, während sie bei Vögeln als Ornithursäure im Harn erscheint. Es wurde nun untersucht, ob gleichzeitig Verabfolgung von Benzoesäure und Glykokoll an Hühner die Bildung von Hippursäure zur Folge hat. Es ergab sich aber, dass der Organismus des Huhns nicht imstande ist, die Synthese der Hippursäure aus den dargereichten Produkten zu vollziehen.

Felix Stern: Zur Ausscheidung der Aetherschwefelsäure und Glukuronsäure nach Eingabe aromatischer Substanzen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 52.) In Versuchen an Kaninchen konnte gezeigt werden, dass bisweilen nach Eingabe aromatischer Substanzen beträchtliche Steigerung der Glukuronsäure erfolgt, auch wenn die präformierte Schwefelsäure noch nicht erschöpft ist.

Wladislaw Skworzow: Zur Kenntnis der Extraktivstoffe der Muskeln. XI. Eine vergleichende Untersuchung der stickstoffhaltigen Extraktivstoffe des Kalb- und Rindfleisches. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 68, S. 26.) Zur Verarbeitung kamen 2 Portionen Kalbfleisch und 1 Portion Rindfleisch, die gesondert zerkleinert und mit Wasser gründlichst extrahiert wurden. Die Extrakte wurden mit Bleiacetat, Phosphor, wolframsäure und Silbersulfat in verschiedene Fraktionen zerlegt und auf ihren Stickstoffgehalt untersucht. Die gewonnenen Zahlen lassen erkennen, dass eine grosse Aehnlichkeit besteht in dem Prozentgehalt des Stickstoffs im Extrakt zum Gewicht des Kalbfleisches einerseits und dem des Rindfleisches andererseits. An Extraktivstoffen wurden aus dem Kalbfleisch isoliert Carnosin, Methylguanidin und Carnitin.

G. Totani: Ueber das Vorkommen von Cholin in Stierhoden. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 86.) Entgegen anderslautenden Beobachtungen gelang es Verf., in frischen Stierhoden Cholin nachzuweisen. Das Cholin wurde als Platindoppelsalz isoliert und analysiert.

G. Totani und Z. Hoskiai: Ueber das Verhalten des Pyridins im Organismus der Ziege und des Schweins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 83.) Im Gegensatz zum Hunde und zum Huhn ist das Kaninchen nicht befähigt, gefüttertes Pyridin in Methylpyridinammoniumhydroxyd überzuführen. Um nun zu entscheiden, ob diese Fähigkeit auch anderen Pflanzenfressern abgeht, wurde Pyridin an Ziege und Schwein verfüttert, mit dem Resultat, dass beide Tiere imstande sind, aus Pyridin Methylpyridin zu bilden. Es ist demnach keineswegs eine Eigentümlichkeit aller Pflanzenfresser, das Pyridin unverändert wieder auszuscheiden.

L. Pollak: Zur Frage der Adrenalingewöhnung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 69.) Durch längere Vorbehandlung von Kaninchen mit r-Suprarenin gelingt es ebensowenig, einen wirklichen Schutz gegen die zuckertreibende Wirkung des l-Suprarenins zu erzielen, wie dies bei der Vorbehandlung mit der l-Form selbst der Fall ist. Vielmehr ist die durch fortgesetzte Adrenalininjektionen zu erzielende Adrenalingewöhnung nur eine scheinbare, die in Wirklichkeit darauf beruht, dass die Niere trotz reichlicher Diurese den Zucker nicht mehr durchlässt. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

H. Knierim: Eine seltenere Lokalisation von abgelagertem Schwefelblei (Bleisaum) bei chronischer Bleivergiftung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 1951.) Bei einer 24jährigen Arbeiterin, die berufsmässig mit dem Mischen von pulverförmigen bleihaltigen Farben beschäftigt gewesen war, traten Erscheinungen von chronischer Bleivergiftung auf. Dabei wurde eine eigentümliche, fleckweise angeordnete schwarzgraue Verfärbung der inneren Lippenschleimhaut beobachtet, die offenbar durch hier im Gewebe angehäuftes Schwefelblei bedingt war. Die grösseren Flecken waren auch bei der Entlassung der Kranken aus dem Krankenhause noch deutlich zu sehen. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

W. H. Schultze-Braunschweig: Weitere Mitteilungen über Oxydasereaktionen an Gewebsschnitten. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Das Prinzip der Reaktion: Die Granula der leukocytären Zellen und einiger Drüsen färben sich mit α-Naphthol und Dimethylparaphenylendiamin blau. Die Granula selbst sind die Ueberträger des Sauerstoffes, der zur Reaktion nötig ist. Fett färbt sich nie blau, höchstens rötlich. Bei einer von Sch. angegebenen Modifikation tritt nicht einmal diese Rotfärbung des Fettes auf. Dünner.

Johannes Orth: Rudolf Virchow und die Bakteriologie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 1937.) Geschichtlicher Aufsatz, der dazu bestimmt ist, falsche Ansichten über die Beziehungen Virchow's zur ätiologischen Forschungsrichtung, oder kürzer zur Bakteriologie richtig zu stellen, deren Bedeutung von ihm stets voll gewürdigt sei. W. H. Hoffmann.

Hess und Saxl: Eiweissabbau und Zellverfettung. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 148.) Verff. fanden bei einem Tier, das sie mit Diphtherietoxin vergifteten und auf der Höhe der Vergiftung töteten, in den Organen Körnchen, die sich mit Osmiumsäure schwärzten, aber nicht mit Sudan färbten; ebenso bei Hühnern, die sie extrem hungern liessen und dann mit Phosphor vergifteten. Es handelt sich also hier um denselben Befund, wie er bei der postmortalen Autolyse erhoben wird. Verff. schliessen, dass hier auch der nämliche Vorgang statthat, und dass dem Stadium der echten Zellverfettung ein Stadium des gesteigerten Eiweissabbaues der Zelle vorausgeht.

Mironescu: Ueber die Beziehungen des glatten Muskelgewebes zu dem elastischen Gewebe. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 144.) Verf. macht darauf aufmerksam, dass die glatte Muskulatur allenthalben von feinen elastischen Fäserchen durchzogen und von gröberen umwickelt ist. Er ist der Meinung, dass dieses elastische Gewebe gewissermaassen Stütze und Ansatzpunkt für die glatten Muskelfasern bildet und für ihre Funktion von grosser Wichtigkeit ist. Er fordert daher auch grössere Beachtung dieser intramuskulären elastischen Fasern bei pathologischen Prozessen in der glatten Muskulatur.

Bürki: Ueber Myodysgenese, eine Ursache des „weissen Fleisches“ bei Kälbern. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 89.) Der makroskopische, nicht gar so seltene Befund sogenannten „weissen Fleisches“ bei Kälbern kann verschiedene Ursachen haben. In zwei Fällen fand Verf. mikroskopisch in den weissen Teilen einen ausgedehnten Zerfall der Muskelfasern in ungleich grosse Schollen. Die Kerne waren erhalten, gerieten alsbald in lebhafte Wucherung und veranlassten eine Regeneration der zerfallenen Fasern. Obwohl Verf. schildert, wie bereits fertige Muskelfasern wieder der Sarkolyse verfallen, nimmt er als Ursache der Affektion doch keine Krankheit, sondern eine Verzögerung der embryonalen Entwicklung der quergestreiften Muskelfasern, eine Myodysgenese an.

Unna: Granuloma fungoides (Mycosis fungoides). (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 68.) Aeusserst anschauliche makroskopische und mikroskopische Beschreibung des seltenen Leidens. Es handelt sich um einen Granulationsprozess mit sehr polymorphen Zellformen, dessen Ausgangspunkt in der Höhe des subpapillaren Gefässnetzes liegt; von hier aus breitet sich die Wucherung einerseits in den Papillarkörper und die Oberhaut, andererseits in die Cutis bis zum subcutanen Gewebe aus. Zugleich besteht eine dauernde Erweiterung der oberflächlichen Blut- und Lymphbahnen. Die Infiltrate zerfallen ausserordentlich rasch und werden teils nach Einbruch in die erweiterten Gefässe resorbiert, teils brechen sie (in späteren Stadien) nach aussen durch. Hand in Hand mit diesem Zerfall geht eine sehr rege Regeneration. Solange die Infiltrate in der Tiefe bleiben, dauert das mit Oedemen, Erythemen und Ekzemen einhergehende Vorstadium. Später entstehen die grossen, schmerzlosen, tomatenähnlichen Tumoren, die in die Haut vorwachsen, sie durchbrechen, sich nach aussen entleeren, aber auch spurlos wieder verschwinden können. Verf. lehnt die beiden Hypothesen ab, nach denen die Mycosis fungoides zu den Sarkomen bzw. zu den leukämischen Erkrankungen gerechnet werden müsse. Es handle sich vielmehr um eine granulierende Erkrankung besonderer Art unbekannter Ursache. Wohl treten im letzten (kachektischen) Stadium manchmal Lymphosarkome hinzu, die aber nicht zum Wesen der Erkrankung gehörten. Die von mehreren Autoren beschriebenen Metastasen stammten von solchen sekundären Geschwülsten. Beitzke.

W. Dibbelt-Tübingen: Die Bedeutung der Kalkstoffwechselstörungen für die Entstehung der Rachitis. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Ursache der Rachitis ist eine Störung des Kalkstoffwechsels, durch die eine vermehrte Excretion von Kalksalzen in den Darm stattfindet. Infolge der versuchten Excretion findet eine qualitativ und quantitativ unzulängliche Apposition der Knochen statt. Somit ist die Ursache der Rachitis nicht in einer primären Knochenerkrankung, auch nicht in einer Störung des intermediären Stoffwechsels zwischen Säften und Knochengewebe zu suchen. Eingehende Untersuchung über die Frage der Excretion der Kalksalze durch den Darm. Dünner.

Amenomiya: Ueber das Atrioventricularbündel des Herzens bei Diphtherie. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 107.) Die Untersuchungen erstreckten sich auf 12 Herzen. Neben myocarditischen Veränderungen wurde fast regelmässig eine Verfettung sowohl des Atriventricularbündels als auch der übrigen Herzmuskulatur gefunden. Verf. glaubt, dass diese Verfettung als eine der Ursachen von Herzschwäche bzw. Herzlähmung bei Diphtherie anzusehen ist.

Ssaweljeff: Zur Differentialdiagnose der Mitralstenose. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 1.) Verf. machte die Beobachtung, dass nicht nur bei Aortenaneurysmen, sondern auch bei Mitralstenose der linke Radialpuls schwächer zu fühlen war als der rechte, und zwar war diese Erscheinung bei Rückenlage der Patienten mit Mitralstenose viel leichter zu konstatieren als bei aufrechter Haltung. Verf. erklärt dies so, dass der überfüllte linke Vorhof durch Vermittlung der Arteria pulmonalis auf den Aortenbogen drückt. Injektionsversuche an der Leiche sprachen zugunsten dieser Auffassung.

Boecker: Zur Kenntnis der primären Lungencarcinome. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 38.) Der Krebs bildete einen zufälligen Befund bei einer 83 jährigen, an Apoplexie verstorbenen Frau. Es handelte sich um ein Adenocarcinom mit Cylinderzellen, die auf ganze Strecken hin die Alveolen auskleideten und das Alveolarepithel verdrängt hatten. Verfasser leitet den Tumor von den Schleimdrüsen der Bronchien her.

Stumpf: Ueber Corpora amylacea der Lungen mit Riesenzellen. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 134.) Die Beobachtung betraf ein 52 jähriges Individuum mit chronischer Pneumonie, Bronchektasie und eitriger Bronchitis. Verf. lässt die Riesenzellen durch Zusammenfliessen von Alveolarepithelien entstehen und hält sie nicht für Fremdkörperriesenzellen im engeren Sinne des Wortes. Die amyloide Substanz der Körperchen ist gleich oder ähnlich derjenigen, die sich in lokalen Amyloidtumoren der Lunge findet.

Tsunota: Ueber das Vorkommen von Phagocyten in Lymphknötchen bei der Wurmfortsatzentzündung. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 122.) In zahlreichen Fällen von Wurmfortsatzentzündung, aber auch bei nodulären Darmkatarrhen und selbst in ganz normalen Darmlymphknötchen fand Verf. grosse Phagocyten, die Chromatinklumpen oder auch ein gelbliches Pigment enthielten. Er hält sie für eine Art Myeloblasten, die von myeloider Metaplasie der Gefässwandzellen herstammen.

Lissauer: Ueber das primäre Carcinom der Leber. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 57.) Beschreibung von vier einschlägigen Fällen. Bei dreien handelte es sich um das bekannte Bild der diffusen Carcinomatose, verbunden mit Cirrhose. Verf. leitet die Krebse von den Leberzellen her, wofür besonders die Beobachtung spricht, dass in einem Falle eine produzierende Lungenmetastase vorhanden war. Im vierten Falle lag ein knotiger Medullärkrebs des rechten Lappens mit Metastasen am Peritoneum und in den regionären Lymphdrüsen vor.

Schmey: Das Hamartoma adenomatodes, eine typische Entwicklungsstörung in den Nieren erwachsener Pferde. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 9.) Bei etwa 1 pCt. aller Pferde trifft man in der Nierenrinde mattgelbliche, keilförmige Herde, die histologisch einen cystadenomähnlichen Bau haben. Es handelt sich um eine fleckweise Agenesie des Nierenblastems. Viele der von den Ureteren aussprossenden Tubuli recti finden infolgedessen keinen Anschluss an das Blastem und erleiden cystische Umwandlungen.

Züllig: Ueber Papillome der Schilddrüse. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 18.) Ausführliche Beschreibung von vieren dieser seltenen Fälle. Es handelt sich um papilläre Cystadenome von bösartigem Charakter. In drei Fällen waren nur die Kapsel und die breiteren Septen von Geschwulstnestern erfüllt, im vierten fanden sich auch Lymphdrüsenmetastasen. Literaturbesprechung. Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

Oluf Thomsen: Die quantitative Ausführung der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 389.) Im Gegensatz zu anderen Autoren fand Verf., dass Amboceptorüberschuss auf die Hämolyse nicht von erheblichem Einfluss ist, und dass die Komplementmenge des Meerschweinchenserums ziemlich konstant ist. Bei der Wassermann'schen Reaktion wird die eben zur Hämolyse ausreichende Komplementmenge, zuzüglich des dem Bindungsvermögen des Antigens entsprechenden Quantums verwandt. Die Reaktion wird hierdurch schärfer als bei der üblichen Verwendung von 0,1 ccm Komplement. Als Antigen wird alkoholischer Menschenherzextrakt benutzt, der den luetischen Extrakten gleichwertig ist und den Vorteil gleichmässiger Wirksamkeit besitzt. Die Patientensera müssen unbedingt inaktiviert werden. Die Dauer des Versuchs wird auf eine Stunde bemessen.

W. P. Dunbar: Ueber das serobiologische Verhalten der Geschlechtszellen. II. Mitteilung. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 454.) Die Organspezifität des Rogen-, Sperma-, Blut-, Fleisch- und Linseneiweisses lässt sich auch mit der anaphylaktischen, wenn auch nicht so sicher wie mit der Komplementbindungsmethode nachweisen, da sich auch die Artspezifität geltend macht. Forelleneier reagieren kurz nach der Befruchtung nur auf Forelleneiereiweiss. Nach längerer Bebrütung tritt zuerst die Blutreaktion auf, erst später die übrigen organspezifischen Reaktionen. Auch bei diesen Feststellungen erwies sich die Komplementbindungsmethode empfindlicher als die Präcipitation und die anaphylaktische Reaktion. Kaninchenpollenimmunserum gibt mit Roggenpolleneiweiss keine Präcipitation, ebensowenig normales Menschenserum, wohl aber das Serum von Heufieberkranken. Dieses löst auch bei normalen Meerschweinchen anaphylaktische Reaktionen aus, während normales Menschenserum Meerschweinchen bei intravenöser Reaktion ohne Krämpfe tötete.

Leonor Michaelis und **Peter Skwirsky: Die Empfindlichkeit des Komplementes gegen Fermente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 497.) Die Komplement-Amboceptorhämolyse wird durch proteolytische Fermente gehemmt. Die Hemmung beruht auf der Einwirkung der Fermente auf das Komplement, und zwar wird sowohl das Mittel- wie das Endstück des Komplements angegriffen. Damit ist der Eiweisscharakter beider Komplementbestandteile erwiesen. Es bleibt aber natürlich die Frage offen, ob ausser dem Eiweissharn noch eine chemisch anders geartete Komponente an der Komplementwirkung beteiligt ist.

M. Onaka: Weitere Studien über die Uebertragbarkeit der Tuberkulinüberempfindlichkeit. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 507.) Verf. bestätigte die Angabe Bail's, dass sich mit dem Gewebe tuberkulöser Meerschweinchen die Tuberkulinüberempfindlichkeit auf normale Meerschweinchen übertragen lässt. Die Uebertragung gelang auch mit Antiforminextrakten der tuberkulösen Organe, nicht aber mit wässerigen Extrakten. Bei der passiven Tuberkulinüberempfindlichkeit war meist eine Komplementabnahme bei der Tuberkulinvergiftung nachzuweisen. Bei der Tuberkulinüberempfindlichkeit war dies nicht der Fall. K. Meyer.

Hermann Dold-London: **Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der Fällungsmethode für den Nachweis des Bact. coli im Wasser.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Obwohl bei der Fällungsmethode nicht immer alle B. coli aus dem Wasser mit dem Präcipitat niedergerissen werden, liegt im allgemeinen die Zahl der dadurch gefundenen B. coli innerhalb der erwarteten Grenzwerte. Ein weiterer Vorzug der Fällungsmethode ist die Möglichkeit, dass man gleichzeitig auf Typhusbacillen und Verwandte stossen kann.

Ernst Herzfeld-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen mit der Antiformin-, Ligroin- und Ellermann-Erlandsen'schen Methode zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Uebereinstimmend mit den Feststellungen von Jörgensen stellt Verf. fest, dass die Ligroinmethode die am wenigsten zuverlässige, die Doppelmethode die beste war. Er glaubt daher besonders die Antiformin- und die Ellermann-Erlandsen'sche Methode empfehlen zu können. Beide sind äusserst leicht ausführbar und zwar noch mit kleinen Quantitäten (etwa 3 ccm). Trotzdem die Antiforminmethode bei weitem von der Doppelmethode übertroffen wird, so ist sie vom ärztlichen Praktiker, der daheim die Untersuchung machen muss, vorzuziehen, weil er für sie keinerlei Apparate (Brutschrank, Zentrifuge) gebraucht und das Zentrifugieren durch ein Absetzen im Spitzglas ersetzen kann.

A. Kowalenko-Bern: **Studien über sogenannte Mutationserscheinungen bei Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der Einzelkultur.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Die Versuche des Verf. haben ergeben, dass die Fähigkeit der Bakterien, zu mutieren, weder durch die Aufbewahrung bei verschiedenen Temperaturen, noch durch die Verwendung mehrere Monate alter Kulturen, Zusätze von Chemikalien, Passage durch den Tierkörper vernichtet oder verändert werden kann. Die Fähigkeit der Mutation ist also nach diesen Versuchen eine dem Keimplasma dieser Bakterienstämme, welche nach der de Vries'schen Lehre als nicht festeingestellte Arten aufzufassen sind, sehr zähe anhaftende Erscheinung. Die Erscheinungen der Mutation treten bei sicheren Reinkulturen ein, die aus einzelnen Zellen nach der Burri'schen Methode gezüchtet sind. Möllers.

E. Levy und **K. Aoki: Ueber Schutzimpfung gegen Pneumokokken, mit besonderer Berücksichtigung der kombiniert aktiv-passiven Immunisierungsmethode vermittels sensibilisierten Vaccins.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 435.) Durch wiederholte Einspritzungen von karbolisierten Pneumokokkenbouillonkulturen lassen sich Kaninchen gegen die 2 000 000 fach tödliche Dosis von Pneumokokken immunisieren. Bei Verwendung durch Pneumokokkenserum Merck sensibilisierter Peumokokken lässt sich die Immunisierung noch sicherer und schneller erreichen. Das Serum immunisierter Hunde und Kaninchen übt in grösseren Mengen eine deutliche, allerdings nicht grosse Schutzwirkung aus. Abgetötete und noch besser sensibilisierte Pneumokokken verhüten das Angehen einer gleichzeitigen Infektion mit lebenden Kokken. Es dürfen aber nicht zu grosse Mengen verwandt werden, da diese infektionsbegünstigend zu wirken scheinen. K. Meyer.

Fr. Keysser-Berlin: **Ueber die Bedeutung und Spezifität der Lentzschen Passagewutkörper.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Verf. hat auf Veranlassung von Lentz die Angaben von Pinzani und Kozewaloff nachgeprüft, welche die Spezifizität der von Lentz beschriebenen Passagewutkörperchen bestreiten. Er kommt zu dem Schluss, dass die Vermutung Pinzani's, dass den Passagewutkörperchen ähnliche Gebilde auch bei an anderen Krankheiten eingegangenen Tieren sich finden könnten, vollständig in der Luft schwebe, und dass die Ansicht von Lentz über die Spezifizität der von ihm bei Kaninchen gefundenen Passagewutkörperchen weder durch die Arbeit von Pinzani noch durch die von Kozewaloff erschüttert werde. Bezüglich der in der Arbeit mehrfach zum Vergleich herangezogenen „Schiffmann'schen Körper" bemerkt Referent, dass die im Gehirn von an Hühnerpest gestorbenen Gänsen vorkommenden Körperchen zuerst von F. K. Kleine und erst später von Schiffmann beschrieben sind. Möllers.

Innere Medizin.

F. Gudzent-Berlin: **Radium und Stoffwechsel.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) Die Radiumemanation aktiviert die Fermente des Purinstoffwechsels; die Eigenschaft der Emanation auf das Mononatriumurat im Experiment lösend und zerstörend einzuwirken, hat auch für den menschlichen Organismus seine Giltigkeit. Durch eine richtige und konsequent durchgeführte Radiumtherapie kann die Störung des Purinstoffwechsels beim Gichtkranken beseitigt werden. Glaserfeld.

Mayerle-Karlsruhe: **Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels bei künstlichem Hyperthyreoidismus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 1 u. 2.) Es wurden an Hunden, die Schilddrüsentabletten bekamen, Stoffwechselversuche angestellt. Es kommt zu einem mitunter bis zur negativen Bilanz gesteigerten Stickstoffumsatz, einer vermehrten Ausscheidung von Wasser und stark erhöhter Fettverbrennung. Kohlehydratzufuhr kann in hohem Maasse die Wirkung der Schilddrüsensubstanz hemmen. Nur bei reichlicher Fettzufuhr kann Eiweisszerfall verhütet werden. Eine eigentliche Uebererernährung bei Schilddrüsenkuren hält Verf. nicht für angezeigt. Man soll vielmehr versuchen, durch geeignete Verwendung von Kohlehydraten und Fett eine Gewichtsabnahme ohne Störung des Stickstoffgleichgewichts zu erhalten.

Eppinger und **Stoerk**-Wien: **Zur Klinik des Elektrocardiogramms.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 1 u. 2.) In zwei von den Autoren beobachteten Fällen, wo das Elektrocardiogramm ähnliche Kurven darbot, wie sie sich experimentell nach Durchschneidung des rechten Tawaraschenkels ergaben, konnte auch beim Menschen eine Unterbrechung im rechten Schenkel des Reizleitungssystems makroskopisch und mikroskopisch nachgewiesen werden. Sollten sich ähnliche Beobachtungen auch noch weiterhin konstatieren lassen, so resümieren die Verff., so wäre uns in der elektrocardiographischen Methode ein ausgezeichnetes Mittel in die Hand gegeben, um Schädigungen in den Tawaraschenkeln auch klinisch festzustellen. H. Hirschfeld.

Fr. Kraus: Funktionelle Herzdiagnostik. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 42, S. 1939.) In allen Fällen von Herzschwäche, für die der umfassendere Begriff Kreislaufinsuffizienz vorgeschlagen wird, ist es eine Hauptaufgabe des Arztes, die zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen im einzelnen zu erkennen. Eine Reihe neuerer Untersuchungsverfahren, die imstande sind, das zu ermöglichen, wird im Zusammenhang in grossen Zügen geschildert, und ein umfassendes Bild von dieser Frage und ihren Schwierigkeiten entworfen; denn zu den meisten Verfahren sind umfangreiche Einrichtungen und grosse Erfahrung nötig, wie man sie wohl nur in grossen Krankenanstalten zur Verfügung haben kann. W. H. Hoffmann.

Bernheim-Nancy: **Ueber die venöse Asystolie bei Hypertrophie des linken Herzens infolge concomitierender Stenose des rechten Ventrikels.** (Revue de médecine, 1910, No. 10.) Die Zeichen der venösen Asystolie finden sich häufig in Fällen von linksseitiger Herzhypertrophie, ohne dass zugleich eine Degeneration des Herzmuskels vorhanden ist. Die Kreislaufstörung ist in diesen Fällen bedingt durch eine Lageabweichung der hypertrophischen Ventrikelscheidewand, dergestalt, dass diese in Form einer konvexen Kuppel in die Ventrikelhöhlung vorgewölbt ist. Die Symptome der venösen Asystolie äussern sich in drei verschiedenen Abstufungen: 1. leichte venöse Stase mit Cyanose des Gesichts und Schwellung der Halsvenen, 2. stärkere venöse Stase mit Erschwerung des grossen Kreislaufs, Leberschwellung, verminderter, dunkler, eiweisshaltiger Urin von hohem spezifischem Gewicht, Oedeme der unteren Extremitäten, 3. stärkste Stase mit Behinderung des grossen und kleinen Kreislaufs. Zu den unter 2. aufgeführten Symptomen treten hier noch Störungen im Bereich des Respirationsapparats. A. Münzer.

O. Bruns-Marburg: **Die künstliche Luftdruckerniedrigung über den Lungen, eine Methode zur Förderung der Blutzirkulation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Der Atemmechanismus stellt durch die respiratorischen Volumenschwankungen der Lunge und durch die Druckänderungen im Thorax eine Saug- und Druckpumpe dar, die ein von der Herzaktion unabhängiges Gefälle des Blutes zum linken Herzen hin bewirkt. Auf Grund dieser Tatsachen erzeugte Verf. künstliche Verdünnung der Lungenluft, die eine Vergrösserung des Blutumlaufs zur Folge hat, indem, wie gesagt, das Gefälle des Blutes zum linken Herzen verstärkt wird. Therapeutisch dürfte sich diese Methode bei Kranken verwerten lassen, bei denen eine Herzschwäche durch erschwerte Respiration bedingt ist; also bei Kyphoscoliosen, pleuritischen Schwarten, Emphysem usw. Dünner.

F. M. Pottenger: **Die Muskelrigidität und ihre Bedeutung als Zeichen der tuberkulösen Spitzenerkrankungen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 42, S. 1957.) P. tritt für die von ihm schon früher ausführlich veröffentlichte und begründete Ansicht ein, dass das Auftreten von Muskelspannungen über Bezirken akuter Lungenentzündung ein für die Erkennung der Krankheit verwertbares Zeichen ist. Die beschriebene Muskelveränderung findet sich nicht nur bei Tuberkulose, sondern bei allen entzündlichen Erkrankungen der Lungen und des Brustfells. Die Erscheinung wird erklärt als Ergebnis eines reflektorischen Reizes, bei welchem der Impuls von der Lunge und dem Brustfell durch den Sympathicus zum Rückenmark und dann zurück durch die motorischen Nerven zum Muskel geht. W. H. Hoffmann.

J. H. Geselschap: **Ueber die Behandlung der serösen Pleuritis mit Lufteinblasung.** (Therapie d. Gegenw., Sept. 1910.) Mit der Lufteinblasung wird folgendes erreicht: a) Vorbeugung der lästigen und bisweilen gefährlichen Zufälle, welche die Thorakocentese öfters herbeiführt, wie Husten, Brustschmerz, albuminöse Expektoration, Lungenverletzung, Blutungen, Kollaps; b) eventuelle Entleerung des ganzen Exsudats, also mehr als die traditionellen 1$^1/_2$ Liter; c) die Dauer der Krankheit wird verkürzt; d) man kann früher punktieren und braucht nicht zu warten, bis der Prozess 3—4 Wochen gedauert hat; e) die Punktion kann ruhig erfolgen, ohne dass man zu befürchten hat, dass die Entleerung des Ergusses die primäre Krankheit nachteilig beeinflusst im Fall von Lungentuberkulose an derselben Seite. R. Fabian.

H. de C. Woodcock-Leeds: **Der physische Zustand der Phthisiker.** (Lancet, 1. Okt. 1910, Nr. 4544.) Eine prognostisch besonders üble Bedeutung misst er dem phthisischen Gaumen bei, der eine perlartige, bläulichweisse Farbe annimmt und mit etwas feinstem Schleim überzogen ist. Die Ermüdung macht eine rasche morgendliche Temperatursteigerung, die langsam wieder abfällt und abends in die gewohnte Temperatursteigerung übergeht. Wichtig erscheint dem Verf. das Maassverhältnis einer Linie von der Spitze der Ulna bis zur Spitze des längsten Fingers zur Breite der Hand über den Knöcheln; er beträgt bei Phthisikern 0,45—0,5. Bei Phthisikern findet sich eine Hyperextension der Finger in den Metacarpo-phalangealgelenken. Trommelschlegelfinger sind mehr ein Zeichen für Bronchektasen als für Phthise; Vergrösserung der Drüsen über der Clavicula ist zu häufig bei allen möglichen Patienten, als dass sie diagnostische Bedeutung hätte. Magenerweiterung infolge von Atonie ist häufig bei Phthisikern.

Mansell Moullin-London: **Die wirkliche Ursache des Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Lancet, 1. Okt. 1910, Nr. 4544.) Direkte Ursachen des Magengeschwürs, wie Traumen, ätzende Gifte, Embolien, Degeneration der Gefässe, Thrombose sind selten; die wirkliche Ursache ist ein krankhafter Zustand der Magenschleimhaut. Dieser besteht in äusserst starker Blutüberfüllung und Oedem, so dass oft schon bei der geringsten Berührung eine Blutung erfolgt; der Schmerz entsteht durch krampfhafte Zusammenziehung der Muskulatur, besonders am Pylorus. Die Symptome des Geschwürs werden also mehr durch den Zustand der Magenschleimhaut erzeugt, als durch das Geschwür selbst. Hervorgerufen wird diese Erkrankung der Schleimhaut in erster Linie durch septische Vergiftung, z. B. von Appendicitis ausgehend. Weydemann.

Schueffner und **Wachsmuth**-Sumatra: **Ueber eine typhusartige Erkrankung. (Pseudotyphus von Deli.)** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 1 u. 2.) Die Verff. beschreiben eine in Deli auf Sumatra vorkommende Erkrankung, die in ihrem klinischen Verlaufe dem Typhus gleicht. Die bakteriologischen Untersuchungsmethoden fielen negativ aus. Auf Makaken konnte die Krankheit nicht übertragen werden. H. Hirschfeld.

Leonard Rogers-Calcutta: **Eine einfache Behandlung der Cholera.** (Brit. med. journ., 24. Septbr. 1910, Nr. 2595.) Die Behandlung besteht in intravenöser Injektion von hypertonischer Salzlösung und innerlicher Darreichung von Calciumpermanganat. Die hypertonische Salzlösung enthält in 568 g Wasser 7,2 g Natriumchlorid, 0,36 g Kaliumchlorid und 0,24 g Calciumchlorid. Die Injektionsgeschwindigkeit beträgt 120 ccm in der Minute und wird beim Auftreten unbehaglicher Gefühle, Kopfschmerzen usw. auf 30 ccm in der Minute verlangsamt. Die Menge ist bei schwerem Kollaps 1$^1/_2$—2 Liter. Das Permanganat wird innerlich gereicht als Getränk in Lösung von 0,6—0,12 : 1000, steigend bis 0,50 bis 0,75 : 1000 oder als keratinierte Pillen von 0,12 Gehalt.
Weydemann.

H. de Brun-Beyruth: **Studie über den durch Malaria bedingten Infantilismus.** (Revue de médicine, 1910, Nr. 10.) In langjähriger Beobachtung konnte Verf. feststellen, dass bei vielen Patienten mit chronischer Malariainfektion sich Zeichen eines ausgeprägten Infantilismus nachweisen lassen. Nach der Ansicht des Verf. wird bei seinen Kranken der Infantilismus durch eine im frühen Kindesalter erworbene Malariainfektion erzeugt. Diese bewirkt neben den bekannten typischen Erscheinungen auch häufig eine Atrophie der Schilddrüse, aus welcher speziell sich das Syndrom des Infantilismus ergibt. Jedoch müssen für die Frage der Pathogenese auch die anderen Blutdrüsen, insbesondere die Hypophyse in Betracht gezogen werden. A. Münzer.

Moriz Weiss-Wien: **Ueber eine neue Harnreaktion und ihren Zusammenhang mit der Ehrlich'schen Diazoreaktion.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) Die Urochromogenprobe W.'s besteht darin, dass er zu klarem, mit Wasser dreimal verdünntem Harn 3 Tropfen einer 1 prom. Lösung von Kaliumpermanganat in Aq. dest. gibt. Enthält der Harn Urochromogen, so erkennt man dies an der Zunahme der gelben Färbung. Die Intensität dieser Gelbfärbung ist proportional der Intensität der Ehrlichschen Diazoreaktion. Die Prüfung dieser Probe an einer grossen Zahl von normalen und pathologischen Harnen hat ergeben, dass dieselbe als spezifisch für den Nachweis der Vorstufen des Urochroms angesehen werden kann. Glaserfeld.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Th. Ziehen: **Ueber den ätiologischen Standpunkt in der Psychiatrie.** (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20). Nur wenige Psychosen sind stets auf die gleiche Ursache zurückzuführen wie das Delirium tremens auf den Alkohol. Die Mehrzahl der Psychosen ist multikausal und variokausal. Das Zusammenwirken der einzelnen ätiologischen Momente findet wohl nicht im Sinne einer einfachen Addition, sondern im Sinne gegenseitiger Modifikationen, Extinktionen und Auxiliationen statt. Letztere können so weit gehen, dass Ursachen, die jede für sich allein nicht pathologisch bezw. pathogen sind, durch ihr Zusammenwirken eine Psychose bedingen. Weiterhin besteht dann noch die einfache Supraposition, wozu die kombinierten Psychosen gehören. Kaum geringere Schwierigkeiten als das Bemessen des Zusammenwirkens der ätiologischen Momente hat das Bemessen ihrer Wirkungen in Abhängigkeit von ihrer Intensität. Dasselbe ätiologische Moment ruft bei verschiedener Intensität nicht die qualitativ gleiche Psychose hervor, höchstens in verschiedenen Intensitätsgraden. Die pathologische Schwelle der Submechanismen kann sehr verschieden hoch liegen. Die Aetiologie ist nicht berufen, bei der Abgrenzung der Psychosen nach Hauptgruppen eine Rolle zu spielen. Dafür kommt nur der klinisch-symptomatologische Standpunkt in Betracht. Höchstens bei Abgrenzung der Nebengruppen bezw. Arten wird der ätiologische Standpunkt gelegentlich Verwertung finden können, dann, wenn das ätiologische Moment eindeutig stets oder sehr oft ein bestimmtes Gepräge innerhalb einer Psychosengattung bedingt und so eine besondere Art innerhalb der Gattung konstituiert.
E. Tobias.

P. Dubois-Bern: **Grundlagen der Psychotherapie.** (Therapie d. Gegenw., Sept. 1910.) Vorstehender Aufsatz bildet einen Teil der Vorlesung über Psychotherapie, welche demnächst im II. Bande der „Fortschritte der deutschen Klinik", herausgegeben von Prof. F. Klemperer, erscheinen werden. Verf. gibt eine umfassende Uebersicht über die Grundlagen der Psychotherapie. Für die Behandlung aller Psychopathien ist von Wichtigkeit: die Beseitigung schädlicher Erlebnisse und die Vermeidung aller Faktoren, welche eine ungünstige Fühlanlage hervorrufen können. Eine psychotherapeutische Kur kann nur dann als gelungen betrachtet werden, wenn eine tiefe Umgestaltung der Fühlanlage erzielt worden ist. R. Fabian.

Alexander Steherback: **Psychomotorische Buchstabenhallucinationen und andere Erscheinungen infolge Reizung der corticalen Buchstabencentren bei Jackson'scher Epilepsie.** (Revue de médecine, 1910, Nr. 10.) Eine 47jährige Frau leidet an Anfällen von Jacksonscher Epilepsie, die mit eigenartigen Angst- und Verwirrtheitszuständen (Aequivalente der Anfälle) abwechseln. Während der Anfälle nun treten lebhafte Vorstellungen isolierter Buchstaben (o und R) auf, die sie unablässig quälen, und deren sie sich trotz aller Mühen nicht entledigen kann. Sie fühlt die Buchstaben o und R in ihrem Kropf vermittelst eines eigenartigen Sinnes, der weder mit dem Gesicht noch mit dem Gehör etwas gemeinsam hat. Bisweilen scheint ihr das R wie ein Fremdkörper im Halse zu stecken, während sie das o gleich einem runden Körper in der rechten Hand fühlt. Während der stärksten Anfälle ist sie gegen ihren Willen gezwungen, den Laut R mit einer ihr fremden Stimme zu „brüllen". Ausserhalb ihrer Anfälle ist sie vollkommen normal. Da es sich bei der Frau um eine organische Hirnaffektion luetischen Ursprungs handelte, konnte das Leiden durch eine antisyphilitische Kur erheblich gebessert werden. A. Münzer.

H. Liepmann: Beitrag zur Kenntnis des amnestischen Symptomenkomplexes. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) Von grösster Bedeutung sind besonders forensisch Gedächtnislücken, die sich über grosse Lebensabschnitte erstrecken. Handelt es sich um Simulation oder um hysterische oder organisch bedingte Amnesien? Wichtiger sind unverdächtige Fälle von retrograder Amnesie. L. bespricht einen diesbezüglichen Fall. Es handelt sich um eine Korsakoff'sche Psychose. Die Erinnerungslücke dehnte sich über fast 3 Jahrzehnte aus, eine absolute, ziemlich scharf abgegrenzte Erinnerungslosigkeit. Der psychische Zustand des Geisteskranken war aus wenigen Voraussetzungen fast restlos zu konstruieren. Das geistige Leben des Kranken knüpfte an die Zeit vor der Lücke an, und aus dieser Zeit traten die gefühlsstärksten Erlebnisse in den Vordergrund: die Kriegszeiten. An die Zeit unmittelbar vor dem Kriege erinnerte er sich, wie wenn es sich um die zuletzt abgelaufenen Tage seines Lebens handelte: er habe seine Eltern vor wenigen Tagen gesehen, sei noch Student usw. Seine Militärzeit war ihm wie Gegenwart. Das Krankenhaus deutete er als Militärlazarett. Eine Korrektur dieser Vorstellung war durch Merkfähigkeitsstörung verhindert. Den Arzt hielt er für seinen alten Klassenlehrer usw. Es handelt sich also um einen Menschen, der die Fähigkeit, Eindrücke festzuhalten und über die Erinnerungen von 2 bis 3 Jahrzehnten zu verfügen, eingebüsst hat, der aber mit dem Kapital von Wissen und Intelligenz, das er in früheren Mannesjahren besass, noch trefflich wirtschaftet. Die geistige Regsamkeit ist deutlich herabgesetzt. Der Fall ist zweifellos organisch. In den letzten Jahren gesellte sich noch ein Erklärungswahn für die Internierung hinzu.

B. Bernhardt: Kritische Betrachtungen über die neuesten Versuche zur Heilung veralteter, als nicht heilbar betrachteter Facialislähmungen. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) Den zweifellosen Erfolgen einer Nervenpfropfung bei veralteter Facialislähmung — nimmt man dazu den N. accessorius oder besser den N. hypoglossus — stehen gewichtige Bedenken in bezug auf das zu erstrebende Endresultat entgegen. Von Wert ist, dass 1. die Asymmetrie des Gefühls in der Ruhelage zum grossen Teil oder ganz aufgehoben wird, 2. die Patienten nach einiger Zeit wieder einige gelähmt gewesene Muskeln bewegen können. Demgegenüber ist aber diese Bewegung nur unter sehr unschönen, dem Kranken sehr lästigen Mitbewegungen möglich, auch bedarf es jahrelanger Uebungen zur diesbezüglichen Abhilfe. Fernerhin erleiden bei dem Verfahren betreffs ihrer Funktion hochwichtige Nerven Schädigungen. Nervenpfropfungen sollen nicht zu früh vorgenommen werden. B. bespricht im Anschluss daran die neueren Arbeiten, welche für die Behandlung der Nervenlähmungen und besonders Gesichtslähmungen von Bedeutung sind.

Fedor Krause: Die chirurgische Behandlung der Trigeminusneuralgie. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) K. hat bis 1907 bei 134 Kranken die periphere Resection und Exstirpation des Ganglion Gasseri ausgeführt, von denen 17 bereits Selbstmordversuche gemacht hatten. Von den 134 sind im ganzen 79 peripher reseciert. 77 sind geheilt. Die blosse Durchschneidung ist zu verwerfen. Durch alle peripheren — kurz geschilderten — Operationen wird die Leitung zum Zentralorgan unterbrochen. Von den 79 Patienten sind nur 14 pCt. rezidivfrei geblieben. 10 pCt. mussten wieder operiert werden. Trotzdem ist die periphere Operation als Segen zu bezeichnen. Hat man das erkrankte Gebiet umgrenzt, dann muss man die Nervenäste aufsteigend bis zu einer Stelle verfolgen, an der alle neuralgisch befallenen Zweige noch in einem Stamme vereinigt sind; erst hier darf die Durchtrennung stattfinden. K. hat weiterhin 66 Ganglienexstirpationen vorgenommen. 9 Patienten sind im Anschluss an die Operation gestorben, keiner an septischer Meningitis. Ein Rezidiv kommt nicht vor, wenn die Operation wirklich radikal war. Eine andere Ursache für ein Rezidiv gäbe es nicht, wenn das physiologische Gesetz richtig ist, dass nach Vernichtung einer sensiblen Wurzel die Regeneration ausgeschlossen ist. Die Indication für die Operation ist gegeben, wenn periphere Aeste nicht mehr reseciert werden können und die Kranken schwere Qualen zu ertragen haben.

H. Oppenheim: Ueber die pseudotabische Form der multiplen Sclerose. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 20.) Weitere Mitteilung eines Falles von pseudotabischer Form der multiplen Sclerose. Es gibt seltene Fälle dieser Art, Fälle von Sclerosis multiplex, in denen sich im Beginn oder in Verlauf des Leidens ein Symptomenkomplex darbietet, der eine grosse Verwandtschaft mit der Tabes zeigt. Insbesondere sind es die Erscheinungen der Hypotonie, des Schwindens der Sehnenphänomene, der Ataxie, Anästhesie und des Romberg'schen Symptoms, die diese Aehnlichkeit bedingen. Auch Tachycardie, Diplopie und Pupillensymptome können hinzukommen. Dazu kommen dann nichttabische Symptome, die den Verdacht der multiplen Sclerose erwecken, wie Nystagmus, Fehlen des Bauchreflexes oder die für multiple Sclerose charakteristische Sehstörung. Oder es besteht neben dem Westphal'schen Zeichen eine Erhöhung des Fersenphänomens oder einer der spastischen Reflexe. Entwicklung und Verlauf weichen von dem Verlauf der Tabes ab, indem die Erscheinungen akut oder subakut sich entwickeln und Neigung zur Unbeständigkeit bzw. Rückbildung zeigen. Von Bedeutung ist differentialdiagnostisch eventuell noch die serologische und Liquoruntersuchung. Allmählich treten unter Rückbildung der tabischen Symptome mehr und mehr die typischen Zeichen der multiplen Sclerose in den Vordergrund. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

Ch. Lesieur-Lyon: **Sérophylaxie antidiphtherique dans les Ecoles municipales lyonnaises.** (Revue d'hygiene, TXXXII., Nr. 8.) L. hat 730 prophylaktisch mit Diphtherieserum behandelt, 460 subcutan, 270 erhielten antitoxische Dragées. Trotz herrschender Diphtherie erkrankte keins dieser Kinder. Diese Serumprophylaxe verbunden mit Desinfektion, Ueberwachung, Staubbekämpfung usw. macht nach seiner Ansicht ein Schliessen der Schule unnötig. Um seine hygienischen Maassnahmen durchführbar zu machen, hat er Merkblätter in allen Schulen und Krippen anschlagen lassen. Viereck.

M. Péhu und **Ch. Rey: Die Koplik'schen Flecken bei Masern.** (Lyon médical, 1910, Nr. 40.) Erschöpfende Studie über Auftreten, Verbreitung und pathognomische Bedeutung der Koplik'schen Flecken bei Masern. A. Münzer.

Paul Heiberg-Kopenhagen: **Die Letalität des Scharlachfiebers in Dänemark während der Jahre 1850—1900.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 2.) Statistische Zusammenstellungen, aus denen man nicht den Eindruck erhält, dass die Letalität des Scharlachfiebers sich in einer bestimmten Richtung merkbar geändert hätte, oder dass dessen Letalität während dieses Zeitraums variierte. Möllers.

W. Blacher-Petersburg: **Die Technik intravenöser Injektionen im kindlichen Alter.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Angabe einer Kanüle zur intravenösen Injektion, bei der die Kanüle nicht entfernt zu werden braucht, wenn man feststellen will, ob Blut aus der Nadel fliesst, zum Zeichen, dass man in der Vene ist. Dünner.

Chirurgie.

R. Pürckhauer-München: **Ein Nachteil der Jodbenzindesinfektion.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Die Reinigung war an einem Patienten in Rückenlage bei erhobenem Beine vorgenommen; das Jodbenzin war an den Glutäen entlang vorgedrungen und konnte hier nicht verdunsten. Es traten die Symptome einer Verbrennung ersten Grades auf. Dünner.

George Thom-Kairo: **Der Gebrauch von Stovain bei Schock bei Verletzungen der unteren Extremitäten.** (Lancet, 1. Okt. 1910, Nr. 4544.) Bei Schock bei Verletzungen der Beine, die in Kairo sehr häufig vorkommen durch Ueberfahrenwerden, erhalten die Patienten sofort nach der Einlieferung ins Krankenhaus, ehe sie entkleidet werden oder sonst etwas an ihnen vorgenommen wird, eine Stovaininjektion in den Rückenmarkskanal. Der Schock schwindet danach sofort, und der Erfolg der vorzunehmenden Operationen ist sehr befriedigend. Weydemann.

Dreesmann-Cöln: **Zwei Fälle von verschlucktem Gebiss.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) In dem ersten Falle lag die Gebissplatte seit 3 Wochen fest an der Vorderwand des Oesophagus, so dass das Oesophagoskop an ihm vorbeiglitt. Der zweite Fall betraf einen Schlosser, der vor $^3/_4$ Jahren eine Gaumenplatte mit zwei Zähnen verschluckt hatte. Beide Patienten wurden durch die Oesophagotomia externa geheilt. Glaserfeld.

Th. Hausmann: Coecum mobile und Wanderblinddarm. Nebst Bemerkungen zur differentiellen Tastung der Appendix. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 1956.) H. hat bei regelmässiger Beobachtung der Lage des Blinddarms häufig Fälle gesehen, bei denen der Blinddarm sich leicht aus einer Nische heraus bis auf Nabelhöhe oder noch höher bis zum Rippenbogen verschieben liess. Mit diesen Veränderungen sind eine Anzahl von Beschwerden verbunden, wie Verstopfung und Leibschmerzen. Erfahrungen über operative Behandlung des Leidens liegen noch nicht vor, so sehr ein Eingriff angezeigt erscheinen könnte. Dagegen hat eine viele Monate hindurch fortgesetzte Oelbehandlung günstig auf die Beschwerden gewirkt. W. H. Hoffmann.

Rotter-Berlin: **Zur Behandlung der diffusen Peritonitis.** (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 93, H. 1.) Verf. berichtet über sein grosses einschlägiges Material im St. Hedwig-Krankenhaus aus den Jahren 1905—1909. Er untersucht die Ursachen der besseren Resultate bei den Frühoperationen (1905/1906 17 pCt., 1907/1908 8 pCt. Mortalität) und kommt zu dem Schluss, dass diese Besserung lediglich dem Prinzip der Frühoperation, also dem leichteren Material zu verdanken ist. Die Besserung der Resultate im Spätstadium von 77 pCt. auf 41 pCt. zum geringeren Teil einer verbesserten Technik, in der Hauptsache dem Umstand zuzuschreiben ist, dass mehr leichte Fälle zur Operation gelangten. Für die intraabdominellen Druckverhältnisse ist es gleichgültig, ob man am Schluss der Operation tamponiert oder nach Rehn drainiert und bis zum Drain hin die Bauchwunde schliesst. Schliep.

Joseph S. Bolton-Nottingham: **Besserung der Beschwerden der Prostatavergrösserung durch elektrische Behandlung.** (Lancet, 1. Okt. 1910, Nr. 4544.) Anwendung der Hochfrequenzströme durch eine ins Rectum eingeführte Elektrode, die an der hinteren Fläche der Prostata liegt. Weydemann.

Neuber-Kiel: **Ueber die Behandlung der tuberkulösen Coxitis.** (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 93, H. 1.) N. empfiehlt die operative Behandlung. Das Hüftgelenk wird von vorn eröffnet, die erkrankten Knochenpartien entfernt, die Wunde 2—3 Minuten lang mit 5proz. Formalinseife ausgewaschen, getrocknet und mit 5proz. Jodoformemulsion gefüllt. Vioformgazetampon, Hautnaht. Eine Kramerschiene reicht von der Mitte des Unterschenkels bis über Nabelhöhe und sorgt für sichere Fixation des abduzierten Beines. Dieser Verband bleibt 4 Wochen liegen zugleich mit einem Streckverband, der nur gering belastet wird. Nach dem ersten Monat erhält Pat. ein Salzbad und nochmals für 4 Wochen den fixierenden Schienenverband, der 2—3mal gewechselt wird. Darauf für 6—8 Wochen Gipsverband. In den folgenden Monaten tagsüber abnehmbarer Gipsverband, nachts Streckverband. Allmählich beginnt vorsichtige Belastung des operierten Beines. Nach einem Jahr wird auch der Schutzverband weggelassen; Massage, aktive und passive Gymnastik werden noch lange fortgesetzt. Die Resultate waren bisher sehr befriedigend. Schliep.

Haut- und venerische Krankheiten.

J. Sadikoff-Talsen (Kurland): **Bericht über die Bekämpfung der Lepra in Kurland im Jahre 1909.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1910, Vol. 9, Fasc. 3.) Es waren 1909 in den 4 kurländischen Leprosorien 163 Kranke. Da aber noch an 100 Lepröse nicht interniert sind, so nützen die Leprosorien nicht allzuviel.

Juan de Azna-Madrid: **Contagiöser Charakter der Lepra.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1910, Vol. 9, Fasc. 3.) Die Uebertragung der Lepra kann eine direkte sein durch Geschlechtsverkehr, intime Körperberührung usw. aber auch eine indirekte durch Nahrungsmittel, Wäsche, Möbel usw. Da wohlhabende Lepröse schwer zu isolieren sind, hilft zur Verhütung der Weiterverbreitung nur eine strenge ärztliche Aufsicht und Belehrung der Leprösen selbst und ihrer Umgebung.

Ch. Muntoux et **L. M. Puntrier**-Paris: **Intradermoreaktion mit Leproline.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1910, Vol. 9, Fasc. 3.) Mit dem von Rost aus Leprabacillen hergestellten Leproline haben Verff. in 9 Fällen nach der Injektion eine Hautreaktion in Form eines erythematösen Hofes gesehen. Es wurden 2 Fälle von Lepra, ein zweifelhafter Fall und 6 nicht Lepröse injiziert. Allerdings war die Reaktion bei den beiden Leprösen stärker.

Linford E. Row-Queensland: **Bemerkungen über Lepra und die Möglichkeit, dieselbe mit bakteriziden Mitteln erfolgreich zu behandeln.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1910, Vol. 9, Fasc. 3.) Verf. hat mit Guajacol, innerlich gegeben, bei 50 Leprafällen zum Teil bemerkenswerte Besserungen erzielt.

Juan de Azna-Madrid: **Behandlung der Lepra.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1910, Vol. 9, Fasc. 3.) Chaulmoograöl in grossen Dosen, beginnend mit 50 Tropfen, bis 200 und 300 Tropfen täglich steigend. Wenn das Oel nicht mehr vertragen wird, muss man Injektionen mit Chaulmoograöl machen, bis der Magendarmkanal wieder für die interne Modifikation aufnahmefähig wird. Lokal helfen häufig warme Umschläge mit Kaliumpermanganatlösung 1 : 100 und Ichthyol in wässriger Lösung 2 : 100. Ferner Arostolpulver, Jodoformgaze, Argentumsalbe mit Perubalsam, Chaulmoograölkompressen. Bei sehr infektiösen Ulcerationen hilft am besten der Thermokauter. Zum Schlusse gibt Verf. noch eine Anzahl Verordnungen, um die Weiterverbreitung und direkte Uebertragung der Lepra zu verhüten.

Juan de Azna und **José S. Covisa**-Madrid: **Serodiagnostik der Lepra mit alkoholischem syphilitischem Leberextrakt.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1910, Vol. 9, Fasc. 3.) Bei 4 Leprafällen war die Reaktion dreimal positiv, im vierten Falle schwach positiv. Syphilis war in allen 4 Fällen ausgeschlossen.

W. Dubreuilh et **L. Tribondeau**-Bordeaux: **Proliferierende Epidermiscysten.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1910.) Der proliferierende Lupus vulgaris verursacht häufig eine sekundäre Cystenbildung in der Umgebung. Diese Cysten bilden sich manchmal zu gelappten Tumoren aus, die vom Lupus vulgaris vollständig verschieden sind, da sie stets rundlich und einzellig sind. Immerwahr.

Oluf Thomsen und **S. Bjarnhjedinson**: **Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 7, H. 4, S. 414.) Bei 19 Fällen von Lepra anaesthetica war die Wassermann'sche Reaktion negativ; von 13 mit Lepra tubero-anaesthetica gaben 5 positive Reaktion, von 18 mit Lepra tuberosa 6. Bei Untersuchung der Sera in nicht inaktiviertem Zustande war die Reaktion häufiger positiv. Die Reaktion fiel mit Extrakten aus luetischer Leber und Leberknoten identisch aus. Eine spezifische Komplementbindung zwischen Lepraserum und Lepraextrakt war nicht nachzuweisen. K. Meyer.

Duhot-Brüssel: **Technik und Dosen der löslichen Einspritzungen des „606" von Ehrlich.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) D. mischt das Pulver mit $^1/_2$ ccm sehr reinen Methylalkohols, zerreibt die Mischung und fügt 4—6 ccm physiologische Kochsalzlösung hinzu. Die Dosis beträgt pro Kilogramm Körpergewicht 0,014 g. Die Injektionen sind schmerzlos.

K. Grossmann-München: **Welche Herzerkrankungen bilden voraussichtlich eine Contraindication gegen die Anwendung von Ehrlich-Hata 606?** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Es ist falsch, a priori Herzkranke von der Ehrlich'schen Therapie auszuschliessen, da viele Herzkrankheiten durch Syphilis bedingt sind. Syphilitiker des Spätstadiums mit Bradycardie sind auszuschliessen, da es sich ev. um ein Gumma des Reizleitungssystems handelt, dessen Erweichung schwere Störungen im Gefolge hat. Sind die Herzaffektionen durch andere Krankheiten bedingt, so muss man individualisieren; Vorsicht erheischen die Herzmuskelerkrankungen, weil durch Arsen parenchymatöse Veränderungen begünstigt werden.

K. Taege-Freiburg i. B.: **Erfahrungen und Beobachtungen bei der Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata's Präparat 606.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.)

Ehlers-Kopenhagen: **Ein Todesfall nach Ehrlich-Hata 606.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Ein Paralytiker starb 5 Tage nach der Injektion. Die Section ergab akute, parenchymatöse Degeneration der Organe. Dünner.

W. Fischer: Ueber die Ehrlich'sche Syphilisbehandlung. (Therapie d. Gegenw., September 1910.) Zurzeit lässt sich nur sagen, dass das Präparat 606 eine ausserordentlich intensive Wirkung auf viele luetische Prozesse besitzt. Wie die Rezidive beweisen, wird eine definitive Heilung im Sinne einer Therapia magna sterilisans nicht erreicht. Das Mittel ist in seiner Wirksamkeit im Durchschnitt mit dem stärsten Hg-Präparat, dem Kalomel, in Analogie zu setzen. Vereinzelte Fälle, die auf Kalomel nicht reagieren, werden durch das neue Präparat beeinflusst. Schon jetzt hat es fast den Anschein, als wenn die Nervensyphilis, für welche gerade das Kalomel ein vorzügliches Mittel darstellt, von dem Ehrlich-schen Mittel gelegentlich in günstigen Fällen gut beeinflusst wird, während auf die Mehrzahl der Fälle keine oder eine ungünstige Wirkung auftritt. Verf. empfiehlt bei dem zeitigen Stand der Erfahrung, das Ehrlich'sche Präparat für solche Fälle von Lues zu reservieren, bei denen jede Hg- und Jodtherapie erfolglos bleibt.

Meidner: Ehrlich's Syphilisheilmittel bei einigen Fällen innerer Lues. (Therapie d. Gegenw., September 1910.) Bei inneren Erkrankungen hat Hata in einmaliger Anwendung in mehreren Fällen dieselbe Heilkraft gezeigt wie sonst langdauernde Hg- und Jodkuren; von besonderer Bedeutung ist der schnelle Eintritt des Heileffektes in lebensgefährlichen Fällen. Tabes und Paralyse waren nicht wesentlich zu beeinflussen, am ehesten noch Augenmuskellähmungen und Ataxie. R. Fabian.

Ch. du Bois-Genf: **Bericht über einen Fall von Trichosporie.** (Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1910.) Verf. fand in seinem Falle einen Mikrococcus, der bei der Affektion eine wichtige Rolle spielen soll, und einen bisher nicht beschriebenen Trichosporonpilz, den er „Trichosporonglycophile" benennt. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. G. Spencer und **Alban Doran**-London: **Fehlen der Tuben und der Menstruation.** (British med. journ., 1. Oktober 1910, Nr. 2596.) Krankengeschichte und Befund bei einem 28jährigen Mädchen. Es fehlten völlig beide Tuben, während Uterus und Lig. lat. normal entwickelt waren. Es erfolgten monatliche Anfälle von Peritonitis, die durch Vereinigung der Ovarialtaschen mit dem Uterus beseitigt wurden. An der Stelle der beiden Uterushörner fanden sich erbsengrosse Knöpfchen, deren einer eine kleine Dermoidcyste enthielt. Die Ovarien waren in Taschen eingeschlossen, die aus peritonealen Verwachsungen gebildet waren. Die Oberfläche der Ovarien erscheint normal, aber es fand sich kein Corp. lat. oder Blut oder Pigment. Ein angestochener Follikel entleerte Flüssigkeit. Am Lig. lat. fanden sich Spuren von den Fimbrien. Ein solcher Befund ist bisher noch nicht veröffentlicht. Der Fall ist wichtig, weil angenommen wird, dass bei erster Entwicklungshemmung der Tuben auch der übrige Teil der Müller'schen Gänge, der Uterus, Missbildungen zeigt. Die Andeutung der Fimbrien bestätigt die Annahme von Belfrad und Keith, dass das Fimbrienende der Tuben gar nicht vom Müller'schen Gange, sondern von Gronephros herrührt. Auffällig ist ferner die Dermoidcyste in dem kleinen Tubenrest, während Dermoide der normal entwickelten Tuben so selten sind.

John Benjamin Hellier: Der Gebärmuttervorfall. (Lancet, 24. September 1910, Nr. 4543.) Nach einer klinischen Besprechung des Leidens empfiehlt der Verf. die radikale Operation der Vaginofixation nach Wertheim. Er macht die Operation nicht vor dem 35. Lebensjahre und verbindet sie dann mit einer Tubenresection, und nicht nach dem sechzigsten, weil für alte Personen der Schock der eingreifenden und langdauernden Operation gefährlich ist. Weydemann.

F. Bardachi-Prag: **Zur Röntgentherapie der Uterusmyome.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Bericht über 6 günstig beeinflusste Fälle, darunter eine Patientin mit subserösen Myomen, die nach Albers-Schönberg nicht so gute Resultate ergeben, wie die intramuralen. Dünner.

Augenheilkunde.

Hans Herzog: Die Natur des Trachomerregers. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 1945.) Ergänzende Mitteilungen zu den früheren Veröffentlichungen, nach denen die bei Trachom gefundenen Zelleinschlüsse in den Epithelzellen und Leukocyten als rückgebildete Abkömmlinge von gramnegativen Keimen, wahrscheinlich Gonokokken anzusehen sind. Es scheint daher die Bezeichnung der Gebilde als Mikrogonokokken derjenigen als Chlamydozoen vorzuziehen zu sein. W. H. Hoffmann.

Helmbold-Danzig: **Die Verwendung von Spektrallicht zur Augenuntersuchung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) Die Versuche H.'s sind noch im Anfangsstadium. Verwandt wird eine von Zeiss-Jena hergestellte optische Bank, die mit Nernstlicht und Alphamonobromnaphthalinprismen ausgerüstet sind. Glaserfeld.

Leo Pollnow: Transitorische Amaurose. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 42, S. 1952.) Mitteilung einiger Fälle, in denen im Anschluss an akute Exantheme, namentlich Scharlach, rasch vorübergehende Störungen des Sehvermögens auftraten. Für die meisten Fälle dieser Art ist als Mittelglied eine Nierenerkrankung anzunehmen. Auch retrobulbäre Neuritis des Sehnerven oder leichte Hirnhautentzündungen mögen vielleicht eine Rolle spielen. Am Augenhintergrunde sind meist keine Veränderungen zu erkennen. In den beobachteten Fällen trat die Besserung schon nach wenigen Stunden ein. W. H. Hoffmann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

G. Roth-Reichenhall: **Ueber die Daueranästhesie des Kehlkopfs bei Tuberkulose durch Alkoholinfiltration des N. laryng. sup.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Der typische Druckpunkt bei Larynxphthise ist leicht zwischen Zungenbein und Schildknorpelplatte, wo der Ram. int. des N. laryng. sup. die Membrana hyo-thyreoidea durchbohrt, aufzufinden. An dieser Stelle sticht man die Nadel $1^1/_2$ cm tief in die Haut und wendet die Nadel nach aussen und oben. Sobald man den Nerven getroffen hat, äussert der Patient zum Ohr ausstrahlende Schmerzen. Man injiziert 1—2 g 85 proz. Alkohols, der auf 45° erwärmt wird. Da die günstige Wirkung der Injektion nur 7 Tage anhält, so muss man die Einspritzungen öfter vornehmen. Dünner.

Stuart Low-London: **Bösartige Erkrankungen der Nasengänge.** (Lancet, 1. Okt. 1910, Nr. 4544.) Bösartige Erkrankungen der inneren Nase finden nicht immer genügende Beachtung. Der Schmerz ist als Symptom für die Diagnose nicht verlässlich; wichtig ist aber dauernde und zunehmende, besonders einseitige Verstopfung der Nase und wiederholte schwere Blutungen, zumal wenn diese Zeichen gleichzeitig bestehen. Die Operation geschieht am besten von der Fossa canina aus. Gutartige und bösartige Polypen können gleichzeitig vorkommen. Weydemann.

Focke-Düsseldorf: **Ueber die Entstehung des spontanen Nasenblutens und seine Behandlung mit Digitalis.** (Therapie d. Gegenw., Sept. 1910.) In den weichen Geweben der Nase kommt es infolge von Stauung zu einer Erhöhung des venösen und kapillaren Blutdrucks. Hierdurch entstehen zwischen den Wandzellen der Capillaren kleine Oeffnungen, durch welche Blutkörperchen und Plasma hindurchtreten (Diapedese). Bei $^4/_5$ der Fälle des Verf. war für die örtliche Stauung ein Anlass in allgemeinen Zirkulationsstörungen zu suchen. Die Behandlung bestand zunächst neben den üblichen Maassnahmen in einer vorderen Tamponade der Nase mit weisser Gaze. Nach Stillung der akuten Blutung betrachtet Verf. die Hauptaufgabe darin, den Kreislauf zu regeln, um dem Rückfall des Blutens vorzubeugen. Neben Regelung der Diät und des Stuhlganges gibt Verf. als Medikament Digitalis. Als Gesamtdosis betrachtet Verf. 0,7—0,8 g der Fol. Digital. titr. im Infus, in 2 Tagen zu gebrauchen, oder 3 Tage lang 3 mal täglich 20 Tropfen Digitalysat Burger. R. Fabian.

Sanford Blum-California: **Ein neues Symptom der Otitis media acuta.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) Bei akuter Mittelohrentzündung verursacht der Druck hinter dem Kieferwinkel in der Grube zwischen Unterkiefer und dem vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus Schmerzen. Glaserfeld.

Hygiene und Sanitätswesen.

M. Müller: Ueber die Verwendung von Pferdedarm als Wursthülle. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 1910, XXI. Jahrg., H. 1, S. 3.) Die Verwendung der Pferdedärme als Wursthülle ist nach dem Nahrungsmittelgesetz unstatthaft. Es bestehen aber keine begründeten Bedenken gegen diese Verwendung; dagegen besitzt der Pferdedarm eine Reihe von Eigenschaften, die ihn besonders geeignet machen für diesen Zweck. In der Tat scheint er auch in sehr weitgehender Weise hierfür bei uns benutzt zu werden, ohne dass strafrechtlich eingegriffen wird. Eine entsprechende Aenderung der Bestimmungen wäre wünschenswert. Wichtig ist es aber, hiervon Kenntnis zu haben, weil die Möglichkeit besteht, dass bei der biologischen Eiweissreaktion bei unzweckmässiger Ausführung infolge der Verwendung von Pferdedärmen als Wursthüllen für Rind- Schweinefleischwürste Täuschungen des untersuchenden Sachverständigen möglich sind.

P. Mühlens: Einheimische Malaria quartana. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 42, S. 1948.) In manchen Gegenden Nordwestdeutschlands kommen immer noch, mitunter gehäuft, Malariaerkrankungen vor. Fast immer sind dabei Tertianaparasiten gefunden. Bericht über zwei einheimische Quartanafälle aus Ostfriesland, der eine bei einer Frau von 37 Jahren, der zweite bei einem halbjährigen Kinde. Es bleibt unaufgeklärt, woher in diesen Fällen die Ansteckung stammte. Vor 30 bis 40 Jahren kam das Quartanafieber in diesen Gegenden häufiger vor. Bei den Untersuchungen leistete die Tropfenmethode nach Dempwolff gute Dienste. W. H. Hoffmann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

F. C. Müller-München: **Herzleiden nach Unfall?** (Aerztl. Sachverständigenzeitung, Nr. 18.) Obwohl die Ursache des im vorliegenden Falle vorhandenen Herzleidens auf eine Syphilis zurückgeführt werden konnte (Sectionsbefund!), wurde doch angenommen, dass eine einmalige, starke Ueberanstrengung bei der Schmiedearbeit, eine derartige Verschlimmerung herbeigeführt habe, dass das Leiden einen schwereren und schnelleren Verlauf nehmen musste, als es ohne diesen „Unfall“ geschehen wäre. Verf. kritisiert diese Auffassung der Unfallgerichte scharf und glaubt nicht einmal, dass eine das gewöhnliche Maass übersteigende, besonders grosse Anstrengung vorgelegen habe. H. Hirschfeld.

C. Beckhaus-Braunschweig: **Herzerkrankungen im Anschluss an ein Trauma.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Bei drei vor dem Unfall vollständig gesunden Leuten stellten sich nach dem Unfall ganz allmählich Herzbeschwerden ein, wie sie für Myocarditis typisch sind. Dünner.

F. Leppmann-Berlin: **Erfahrungen über periphere Nervenlähmungen in der Versicherungspraxis.** (Fortsetzung.) (Aerztl. Sachverständigenzeitung, Nr. 18.) IV. Facialislähmung angeblich Folge einer Kopfquetschung. November 1908 Kopfquetschung, am 30. Januar 1909 linksseitige Facialislähmung. Der Zusammenhang wurde abgelehnt und die Lähmung als eine refrigeratorische aufgefasst. V. Traumatische Lähmung des Armnervengeflechts, allmählich substituiert durch Hysterie. VI. Zu spät erkannte Durchschneidung des N. ulnaris. Die nachträgliche Nervennaht hat die vorhandenen Ausfallserscheinungen nicht beseitigt. H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

Paul Cohn-Berlin: **Eisensajodin in der Augenheilkunde.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) Eisensajodin ist ein gut verträgliches, wohlschmeckendes Präparat, das bei skrophulösen Kindern von vorzüglichem Wert für das Allgemeinbefinden und die lokale skrophulöse Lungenaffektion ist. Glaserfeld.

Technik.

Ernst R. W. Frank-Berlin: **Kathetercreme und Kystoskopcreme.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42.) Empfehlung von Kathetercreme, der durch Lösung eines ölsauren Natronsalzes in Glycerin hergestellt wird, und von Kystoskopcreme, welcher aus eingedicktem Glycerin und Tragakanth besteht. Glaserfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 24. Oktober 1910.

Trauerfeier für Ernst v. Leyden.

Hr. Kraus hält in der stark besuchten Sitzung, welcher auch die Witwe des Entschlafenen beiwohnte, eine Gedenkrede für Ernst v. Leyden, den Begründer und langjährigen Ehrenpräsidenten des Vereins. Er gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über den äusseren Lebensgang, die Jugendzeit, die Studienzeit in Berlin als Zögling der Pepiniere, seine Ausbildung an der Charité, seine Assistentenzeit bei Traube und endlich seine Berufungen nach Königsberg, Strassburg und zuletzt nach Berlin. Dann wird die wissenschaftliche Lebensarbeit Leyden's besprochen, insbesondere werden seine Verdienste um die Klinik der Rückenmarkskrankheiten, die multiple Neuritis, die Lungen- und Herzkrankheiten gewürdigt, eingehend werden dann seine grossen Verdienste auf dem Gebiete der öffentlichen Hygiene, namentlich um die Begründung der Lungenheilstätten und der Institute für Krebsforschung hervorgehoben. Leyden war in allererster Linie helfender Arzt, und seine Bemühungen um die Krankenpflege, die physikalisch-diätetischen Heilverfahren etc. entsprangen seinem Wunsche, den leidenden Menschen ihre Qualen zu erleichtern. Die Namen Leyden und Naunyn bedeuten eine Blütezeit der deutschen klinischen Schule.

H. Hirschfeld.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 6. September 1910.

Vorsitzender: Herr Strauch.
Schriftführer: Herr Richter.

Hr. **Gehrke**: In den 13 Wochen vom 5. Juni bis 4. September d. J. (23.—35. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden: 386 (314) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

109	(166)	Fälle von	Diphtherie,
193	(99)	„ „	Scharlach,
76	(32)	„ „	Typhus,
5	(9)	„ „	Kindbettfieber,
2	(1)	„ „	Körnerkrankheit,
1	(6)	„ „	Genickstarre und
0	(1)	„ „	Pockenverdackt.

In der gleichen Zeit sind 106 (75) Todesfälle von Tuberkulose gemeldet worden.

Für das Jahr 1910 sind bisher 1274 (1030) Fälle von übertragbaren Krankheiten gemeldet worden:

426	(526)	Fälle von	Diphtherie,
665	(411)	„ „	Scharlach,
155	(51)	„ „	Typhus,
18	(31)	„ „	Kindbettfieber,
8	(1)	„ „	Körnerkrankheit,
2	(9)	„ „	Genickstarre und
0	(1)	„ „	Pockenverdacht,

ferner 241 (226) Todesfälle an Tuberkulose.

Krankenvorstellungen.

Hr. **Oppenheim** stellt eine 74jährige Frau vor, bei der er vor $2^1/_4$ Jahren ein oberflächlich exulceriertes Cancroid der rechten Wange mit 5 Röntgenbestrahlungen behandelt und geheilt hat. Narbe weich, kein Rezidiv.

Hr. **Lichtenauer** stellt einen Bahnarbeiter vor, bei dem er wiederholt im Anschluss an unbedeutende Verletzungen **sprungweise aufsteigende Gangrän** an den Händen beobachtet hat. Die Grundlage sind offenbar trophoneurotische Störungen.

Diskussion: Hr. Schwartz fragt, ob es sich vielleicht um Syringomyelie handelt, was Vortr. verneint.

Demonstration.

Hr. **Schwarzwäller** demonstriert einige Präparate von **Extrauteringravidität**, die durch vaginale Kolpotomie gewonnen sind, und erläutert an der Hand derselben die Vorzüge der Kolpotomie in den dazu geeigneten Fällen.

Diskussion.

Hr. Scheunemann erhebt Einwände gegen die Empfehlung vaginalen Vorgehens bei Extrauteringravidität. Vortr. hat sich unter seinen an Zahl geringen Fällen nach Vornahme der Kolpotomie in einem Falle noch zwecks Stillung der Blutung zur Laparotomie entschliessen müssen; bekannt ist es, dass Duchesse zwecks Stillung der Blutung bei einer Kolpotomie sogar einmal bei einer jungen Frau den Uterus opfern musste. Wenn Vortr. besonders bei beweglicher Tubargravidität des ersten Monats gegenüber abdominaler das vaginale Vorgehen bevorzugen will, so ist dem gegenüberzuhalten, dass bei dem blossen Verdachte auf extrauterine Konzeption bereits jede Prüfung der neben dem Uterus vorhandenen Anschwellung auf etwaige Beweglichkeit zu unterbleiben hat. Bei Extrauteringravidität selbst der ersten Monate ist prinzipiell abdominal vorzugehen.

Hr. **Krösing: Bericht über 13 mit Ehrlich's 606 behandelte Fälle.**

In allen Fällen eine deutliche Beeinflussung des luetischen Prozesses in allen Stadien der Erkrankung, am auffälligsten, manchmal verblüffend, bei maculösen Exanthemen, Plaques und gummösen Prozessen. Papulöse Ausschläge, namentlich schon länger bestehende, organisierte bilden sich langsamer, aber dennoch deutlich zurück. Dosis 0,5 und 0,6. Nie bedrohliche Folgen, höchstens manchmal heftigere, länger bestehende Schmerzen als Folge der Injektionen (Glutäus, intramuskulär), die nach Erfahrungen der letzten Zeit bei Injektion inter scapulas fast ganz wegfallen.

Fiebererscheinungen mässig und kurzdauernd, sehr oft überhaupt ausbleibend. Spirochätenbefund nach 24, spätestens 48 Stunden negativ in allen Fällen.

Symptome von Arsenicismus bisher nie beobachtet. Wassermann 1—2 Wochen nach der Injektion meist noch positiv, nach der Erfahrung anderer jedoch in weiterer Folge (bis zu 40 Tagen) ins Negative umschlagend. Ueber das Vorkommen und die eventuelle Häufigkeit eines Dauererfolgs kann Kr. zurzeit noch nichts sagen, da die Zeit der Anwendung des Mittels noch zu kurz. Jedenfalls ist 606 ein gewaltiges Antisyphiliticum und, als Einzeldosis betrachtet, auch mit dem kräftigsten Hg-Mittel (Kalomel) gar nicht zu vergleichen. Es brachte in einem Falle gummöser Erkrankung, der trotz und während energischster (Ol. ciner.) Hg- und Jod-Zufuhr rezidivierte, erst einen Umschwung zur Heilung, und zwar in überraschend kurzer Zeit (2 Tage), zuwege. Verf. setzt seine Versuche fort.

Diskussion.

Hr. Oppenheim berichtet über 2 Fälle aus seiner Praxis, die von Wechselmann-Berlin gespritzt sind. Bei dem einen trat nach 9 Tagen Temperatursteigerung bis 40,5, heftige Parästhesien in den unteren Extremitäten und schwere Störungen des Allgemeinbefindens ein, was wahrscheinlich auf eine anginöse Infektion zurückzuführen ist, die schon vor der Injektion akquiriert war. Arsenicismus ist wegen des schnellen Ablaufs der Erscheinungen auszuschliessen. Bei dem gleichen Falle kam es im Bereich der stark infiltrierten Injektionsstelle zu ziemlich tiefgreifender Arsennekrose. Der Erfolg war hervorragend, völliges Schwinden der seit $1^1/_2$ Jahr bestehenden, jeder Hg-Jod-Therapie trotzenden Lues papulosa oris.

Der zweite, sehr schwere Fall von Orchitis specifica, auf der einen Seite gleichmässig interstitiell, auf der andern tuberös, ferner gleichzeitig Periostitis des Ellenbogengelenks und Gumma des Unterschenkels wurde dagegen überhaupt nicht von der Injektion beeinflusst, so dass eine zweite Injektion vorgeschlagen werden wird.

Der Diskussionsredner sieht in dem Mittel eine wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes und glaubt, dass eine neue Aera heranbrechen wird, vor allem für die Prostitutionsfrage, die ihrer Sanierung ein gut Stück näher gerückt ist.

Hr. W. Lehmann fürchtet, dass die an sich objektiven Ausführungen des Vortr. hie und da einen etwas zu optimistischen Eindruck hinterlassen könnten, wie ja auch in der Klientel bereits ein Opportunismus Platz gegriffen hat, den zu bekämpfen wir vielleicht mehr Mühe haben könnten, als uns die Bekämpfung der Syphilis macht. Denn dass auf diesem Gebiete die Schwierigkeiten bisher so besonders gross gewesen, kann L. bei geeigneter Verwendung der uns bisher zur Verfügung stehenden Mittel nicht anerkennen, trotzdem natürlich auch ihm Hg-resistente Fälle bekannt sind. Auch die überaus schnelle Wirkung wird in einzelnen, besonders verbummelten Fällen mitunter auch bei Hg gesehen. L. ist der Meinung, dass aus allem, was bisher bekannt geworden, eine frappierende, in den meisten Fällen dem Hg an Schnelligkeit weit überlegene Wirkung dem „606“ zuzusprechen ist, aber doch immerhin unter Eintausch eines erheblich grösseren Risikos als bei den wirklich harmlosen Hg-Injektionen. Er verweist bezüglich der Möglichkeit von Schädigungen auf die Veröffentlichungen von Pick, von Bohaŏ und Sobotka, auf die Publikationen der Klinik von Halle, auf die bekannt gewordenen Todesfälle bei hereditär-luetischen Neugeborenen u. a. m. Vor allem aber betont er, dass wir doch schon zahlreiche Rezidive zu verzeichnen haben, die teilweise schneller kamen als nach einer intensiven Hg-Kur, und aus denen hervorgeht, dass es mit der „Therapia sterilisans magna“ und dem in diesem Sinne durch alle Tageszeitungen gehenden „boom“ mal sicher nichts ist. L. schliesst diese Ausführungen damit, dass er meint, dass „606“ als fraglos wirksames, schnell und stark wirkendes Mittel eine begrüssende Erweiterung unseres Armamentariums gegen Syphilis darstellt, dass aber nicht von dem Anbrechen einer neuen Aera gesprochen werden sollte, da uns dadurch nur die Bekämpfung der Syphilis erschwert wird. Wir werden auch mit „606“ voraussichtlich bei unserer intermittierenden Hg-Behandlung bleiben müssen.

Hr. **Gehrke** gibt den Bericht über die bisherige Tätigkeit der vom Verein ernannten Kommission zur Untersuchung der Luftverderbnis durch die Altdammer Zellulosefabrik und beantragt folgende Resulution, die angenommen wird: Zur Beurteilung der Frage nach der Gesundheitsschädigung, hervorgebracht durch die üblen Gerüche der Altdammer Papierstoff- und Zellulosefabrik, ist es unumgänglich notwendig, dass über Häufigkeit, Umfang und Dauer der Geruchsbelästigung und dadurch hervorgerufene Schädigungen von möglichst vielen einwandsfreien Beobachtern möglichst genaue Angaben gesammelt werden. Dazu sind die Aerzte in erster Linie berufen. Der Verein richtet an seine Mitglieder die Bitte, sich an der Sammlung solcher Angaben zu beteiligen und entweder selbst die Angaben protokollarisch festzulegen oder jeweils durch Postkarte an die Kommission zu Händen des Dr. Gehrke mitzuteilen.

Die Mitteilung muss enthalten: 1. Tag, Stunde und Dauer der festgestellten Geruchsbelästigung, 2. Ort der Wahrnehmung, 3. die Gesundheitsschädigung, welche festgestellt ist.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Proebsting.

Hr. **Herxheimer** demonstriert: 1. 3 Fälle von **primärem Lebercarcinom** (ein Fall davon bereits im Zentralbl. f. allgem. Pathol. usw. veröffentlicht);

2. Fall von hochgradiger **Tuberkulose einer Niere, des Ureters und der Harnblase**;

3. Fall von besonders hochgradiger **Steinbildung in den Nierenkelchen.**

Hr. **Hirsch: Ueber Parrot'sche Pseudoparalyse.**

Demonstration eines fünfmonatigen syphilitischen Säuglings. Der rechte Arm hängt einwärts rotiert und proniert schlaff herab, so dass der Eindruck einer Plexuslähmung hervorgerufen wird. Die rechte Unterarmepiphyse ist spindelförmig aufgetrieben und schmerzhaft verdickt. Es handelt sich nur um eine scheinbare Lähmung. Das Kind schont seinen Arm und lässt ihn schlaff herabhängen, da jede Bewegung wegen der Schwellung des Ellenbogens schmerzhaft ist. Es wird der Auffassung Parrot's entgegengetreten, als ob es sich um Epiphysenlösung handele, und am Röntgenbild gezeigt, dass die Epiphysen intakt sind.

Hr. **Ahrens** demonstriert ein neunmonatiges Kind, dem er, als es 8 Wochen alt war, wegen eitriger Osteochondritis luetica mit **Totalnekrose der linken Tibia** letztere extrahiert bzw. förmlich enthülst hatte, insofern als der ganze Periostschlauch erhalten geblieben war. In den seitdem vergangenen 8 Monaten, in welchen das Kind mehrere Schmierkuren durchmachte, schwanden alle syphilitischen Symptome, und es stellte sich aus dem erhalten gebliebenen Periost eine, wie das Röntgenbild zeigt, nahezu vollständig normale Tibia wieder her.

Hr. **Stein**: 1. Vorstellung eines zehnjährigen Patienten mit **rechtsseitigem Schulterblatthochstand und spinaler Kinderlähmung** des rechten Unterschenkels. Der Pat. ist bereits am 4. Mai 1910 vorgestellt worden (vgl. den Bericht in Nr. 22 dieser Wochenschrift). Die Lähmung des Unterschenkels ist in der Zwischenzeit operativ behandelt worden. Es ist gelungen, durch mehrfache Ueberpflanzungen von dem übermässig starken Extensor hallucis longus her sämtliche übrigen Muskeln des Fusses so zu versorgen, dass Fuss und Zehen nunmehr in ganz normaler Weise beweglich sind.

2. Vorstellung eines fünfjährigen rachitischen Knaben mit starken **Genua valga** und **beiderseitigen Spalthänden.**

Hr. **Friedländer:** Vorstellung eines Falles von **peripherischer Radialislähmung.**

Hr. **Blumenfeld: Frühdiagnose des Kehlkopfkrebses.**

Die Operationsstatistiken zeigen, dass die Diagnose des Kehlkopfkrebses verhältnismässig frühzeitig gestellt wird. Die subjektiven Symptome bieten nichts Charakteristisches, das Auftreten von Schmerz und Heiserkeit ist von der Lokalisation abhängig. Verhältnismässig früh tritt unter Umständen Dyspnoe auf bei Carcinomen der hinteren Flächen des Larynx (pharyngeale Wand); diese Dyspnoe entsteht dadurch, dass der in der Schleimhaut des Hypopharynx entstehende Krebs bei seiner Tiefenwucherung den M. posticus zerstört, wodurch die Medianstellung einer oder beider Stimmlippen bedingt wird. Die Diagnose dieser Carcinome des Hypopharynx wird ermöglicht durch Vorziehen des Kehlkopfes mit einer Sonde, ein vom Vortr. zur Diagnose des tiefsitzenden Pharynxcarcinoms angegebenes Verfahren. Das Aussehen des beginnenden Kehlkopfkrebses ist nicht in allen Fällen so charakteristisch, dass die Diagnose gestellt werden könnte; weisse Farbe, roter Hof in der Umgebung und Unbeweglichkeit des Stimmbandes sind positiv wichtig, aber nicht absolut an den Kehlkopfkrebs gebunden. Die Probeexcision ist das einzige sichere Mittel, um die Diagnose festzustellen, doch sind auch hier gewisse Gefahren; besonders können Carcinome, die sich in der Tiefe des Ventrikels entwickeln, zu Irrtümern Anlass geben. Die differentielle mikroskopische Diagnose bei Tiefenwucherung des Epithels bei diffuser Pachydermie und beim Krebs wird an der Hand von Bildern mikroskopischer Präparate besprochen. Gustav Meyer.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln.

Sitzung vom 10. Oktober 1910.

Hr. **Czaplewski** demonstriert **mikroskopische Präparate und Kulturen von Influenzabazillen.**

Hr. **Jung: Ueber Tuberkulose des Auges.**

Die Tuberkulose kann lokalisiert sein in der Iris, Chorioidea und Conjunctiva. Ob sie in der Retina vorkommt, ist zweifelhaft. Vortr. bespricht die einzeilnen Formen der Tuberkulose (disseminierte Tuberkulose und solitäre Tuberkel) und weist auf die Lues als differentialdiagnostisch wichtigste Erkrankung hin. Zur Erkennung und Sicherstellung dient einerseits die subkutane Tuberkulininjektion, andererseits die Wassermann'sche Reaktion. Therapeutisch kommt neben der Lokalbehandlung (Atropin, warme Umschläge, eventuell Iridektomie, Enucleation) die Behandlung mit Tuberkulin in Betracht. Man verwendet Neu-Tuberkulin oder Tuberkelbazillenemulsion, beginnend mit $^1/_{500}$ mg. Durch diese Behandlung wird die Prognose wesentlich gebessert.

Hr. **Dreesmann: Ueber die Behandlung der akuten Appendicitis.**

Er unterscheidet das Früh-, Intermediär- und Intervallstadium. Die Verhandlungen des diesjährigen Chirurgentages haben in 2 Punkten Klarheit erzielt: 1. in der Verwerfung des Ricinusöles, 2. in der Annahme der Frühoperation innerhalb der ersten 2 × 24 Stunden. Wenn auch die Differentialdiagnose in einzelnen Fällen schwierig sei, so sei doch in den meisten Fällen, besonders unter Berücksichtigung des spontanen und Druckschmerzes sowie der Erhöhung der Pulsfrequenz mit einiger Sicherheit die Diagnose zu stellen. Als Vorteile der Frühoperation hebt D. hervor: Die Frühoperation ist technisch wesentlich leichter, Komplikationen werden vermieden, die Herniengefahr ist gleich null, die Erkrankung verliert ihren gefährlichen Charakter. Ganz leichte Fälle brauchen nicht operiert zu werden, doch muss dabei eine sorgfältige Beobachtung von Temperatur (3stündliche Messung) und Puls stattfinden. Zweifel kommen vor. Bei unsicherem Befunde soll besser operiert werden. Es soll nicht in jedem Stadium eingegriffen werden. Sind 48 Stunden verflossen, so soll man erst abwarten; bei der geringsten Verschlimmerung Operation. Ebenso soll bei beginnender Peritonitis sofort operiert werden. Bei circumscripter Peritonitis im Intermediärstadium soll man abwarten und erst bei Stillstand der Erscheinungen den Abscess öffnen. Nur wenn es leicht ausführbar, wird der Appendix mitexstirpiert. Bei Abscessen im kleinen Becken operiert D. vom Rectum aus und drainiert mit Glasröhren. Er verwirft die Punktion nach Lenhartz, ebenso die Verabfolgung von Opium, da dadurch das Bild verwischt wird. Schwarzschild.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1910.

Hr. **Handek** stellte einen 58 jährigen Mann mit **penetrierendem Magengeschwür** vor.

Patient erkrankte vor 3 Jahren mit Magendrücken und Hautabscessen. Vor einem Jahre wurde eine Lebervergrösserung konstatiert. Wegen Hämatemesis erfolgte Spitalsaufnahme. In der Lebergegend war eine Geschwulst tastbar, die Röntgenuntersuchung ergab Erscheinungen eines penetrierenden Magengeschwürs: Sanduhrmagen, ein Teil des genossenen Wismutbreies befand sich ausserhalb des Magens. Es wird wahrscheinlich Jejunostomie ausgeführt werden.

Hr. **Schlesinger** demonstrierte einen 32 jährigen Mann mit **Dystrophia musculorum,** bei welchem durch ein Stützkorsett eine wesentliche Besserung erzielt wurde.

Gegen die „fliegende Schulter“ wurde ein Stützkorsett aus blauen Binden verwendet, um die Schulterblätter zu fixieren. Die Beweglichkeit und Verwendbarkeit der oberen Extremitäten ist derzeit erheblich gebessert.

Hr. **Jonas** demonstrierte das Röntgenbild eines **Ulcus ventriculi.**

Der 35 jährige Mann hat Anfälle von krampfhaftem Druckgefühl nach dem Essen und Erbrechen saurer Massen. Der Stuhl enthielt während solcher Anfälle, auch bei Milchdiät, Blut. Die Röntgenuntersuchung ergab einen bis zum Nabel reichenden Magen. Für die Stagnationserscheinungen ist ein Geschwür in der Nähe des Pylorus verantwortlich zu machen, welches eine funktionelle Stenose erzeugt.

Hr. **Weiss** demonstrierte eine neue **Diazoreaktion im Harn.**

Der Harn wird mit Wasser stark verdünnt, in zwei Portionen geteilt; einer Portion werden 3 Tropfen einer Lösung von Kaliumpermanganat zugesetzt, worauf die Flüssigkeit gelb wird. Die die Reaktion bedingende Substanz ist eine Vorstufe des Körpers, welcher die gewöhnliche Diazoreaktion gibt.

Hr. **Redlich: Ueber die Quecksilberbehandlung der Tabes dorsalis.**

Vortr. bezieht sich auf ein Material von 308 Tabesfällen der Privatpraxis, 282 Männer und 26 Frauen, also ein Verhältnis der Geschlechter zueinander wie 11 : 1. In der Spitalpraxis kann dieses Verhältnis steigen auf 2,5 Männer : 1 Frau (Erb). Er bespricht dann kurz jene Momente, die die ätiologische Abhängigkeit der Tabes von der Syphilis beweisen. Unter seinen jetzigen Fällen hätten 43,8 pCt. sicher Syphilis, 26 pCt. ein Ulcus gehabt, zusammen 69,8 pCt. Auf die Wassermann'sche Reaktion, die auch in der Literatur mit 70 pCt. positiven Fällen bei der Tabes angegeben ist, wurde bei 39 Fällen untersucht; davon reagierten 70 pCt. positiv. Er erwähnt dann, dass auch Fälle mit negativer Luesanamnese positiven Wassermann hatten, erörtert kurz die Verhältnisse, die für den Ausfall der Reaktion bei der Tabes maassgebend sein könnten. Bei den untersuchten Tabesfällen war in 41 pCt. gar keine, in weiteren 40 pCt. nur eine ganz mangelhafte Hg-Behandlung der Syphilis vorausgegangen; 188 pCt. aber hatten eine regelrechte, jahrelang fortgesetzte Quecksilberkur der Syphilis durchgemacht; letztere schützt also nicht mit Sicherheit vor dem Ausbruch der Tabes, immerhin bietet sie einen relativen Schutz. Wenn möglich, hat R. in allen incipienten Fällen von Tabes eine, oft mehrfach wiederholte milde Hg-Kur oft noch in Verbindung mit Hydrotherapie, Thermen usw. durchgeführt. 83 Fälle konnten durch längere Zeit verfolgt werden. Bei der Beurteilung der Fälle muss berücksichtigt werden, dass es benigne und maligne Fälle von Tabes gibt. Eine direkt schädliche Wirkung des Quecksilbers (bei mässigen Dosen) hat R. nicht gesehen. Oft blieb es ohne Effekt auf den Verlauf der Tabes, in anderen incipienten Fällen war doch ein relativer Stillstand zu erzielen; er citiert einige Fälle, die, bis zu 8 Jahren, im Status quo verblieben. Ein solcher Stillstand des Prozesses aber bedeutet für den Kranken schon sehr viel. Auch bei acuten Schüben sah Vortr. durch Hg-Kuren (?) wiederholt Besserung der acuten Störungen und dann Stillstand der Erscheinungen für längere Zeit. Auf die Entwicklung oder das Fortschreiten einer die Tabes komplizierenden kurzen Paralyse hat nach den Erfahrungen des Vortr. das Quecksilber keinen besonderen Einfluss. Bei Opticusatrophie sah Vortr. weder einen ungünstigen noch günstigen Einfluss. Crises gastriques blieben gleichfalls im wesentlichen unbeeinflusst. Vortr. bespricht dann noch den etwaigen Effekt einer Quecksilberkur auf das eine oder andere Symptom der Tabes und kommt zu dem Schlusse, dass in initialen Fällen von Tabes bei acuten Schüben stets eine mässige Quecksilberbehandlung zu versuchen ist. — Nach seinen bisherigen geringen Erfahrungen warnt er vor Optimismus bezüglich der Erfolge des Ehrlich'schen Präparates bei Tabes dorsalis. Ob derart behandelte Fälle von Syphilis nicht an Tabes oder Paralyse erkranken, wird sich erst nach Jahren resp. Jahrzehnten sagen lassen. Schon heute wäre aber eine Prophylaxe der Syphilis angesichts der Verheerungen, die sie im Nervensystem anrichtet, eine der wichtigsten Aufgaben der Hygiene. H.

82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr.

Abteilung für Dermatologie und Syphilis.

Referent: W. Carl-Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 20. September 1910, nachmittags 4 Uhr.

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn Ehrlich: Die Behandlung der Syphilis mit dem Präparat 606.

Hr. Wechselmann-Berlin: Es ist feststehend, dass Ehrlich's Dioxydiamidoarsenobenzol ein den anderen überlegenes spezifisches Mittel gegen alle Manifestationen der Lues ist. Es ist unzutreffend, dass es nur etwas stärker als Kalomel wirkt, sondern es greift dort heilend ein, wo Kalomel durch Jahre vergeblich gegeben wurde (Krankenvorstellung). Die unvollkommene Wirkung einer zu kleinen Dose kann durch Reinjektion kompensiert werden. Rezidive scheinen seltener und mehr als Herdrezidive aufzutreten. Bei Tabes sind Besserungen zu konstatieren. In einem Falle kehrten die erloschenen Patellarsehnenreflexe wieder, möglich, dass es sich um Pseudotabes handelt; diese wird nicht durch Quecksilber, aber durch 606 gebessert. Aehnlich geht es vielfach auch mit Pseudoparalysen im Sinne Fournier's. Untersuchungen mit Nikolai haben ergeben, dass das Mittel nicht das Herz schädigt, gelegentlich sinkt der Blutdruck, Vorsicht ist bei schwachen Herzen am Platz. Verbreiterte Aorten und Aortenaneurysmen sind ohne Schaden injiziert worden. Zu fürchten sind am 8. und 9. Tage auftretende Arzneiexantheme mit hohem Fieber. Schädigungen des Sehnerven sind nicht beobachtet worden. Auch bei Neuritis optica und Sehnervenatrophie wurde das Mittel vertragen. Mehrfach trat Nekrose des Unterhautzellgewebes auf.

Hr. Orth-Berlin demonstriert 2 Präparate von Injektionsstellen des Ehrlich 606-Präparates in die Glutaealmuskulatur. Bei dem ersten Fall bestand eine Tabes, der Tod ist 12 Tage nach der Injektion eingetreten. Man sieht in der Muskulatur mehrere verschieden gestaltete, insbesondere aber einen walnussgrossen Herd mit gelber Peripherie und rotem Zentrum. Trotz des eiterähnlichen Aussehens ergab weder die bakteriologische Untersuchung Mikroorganismen in diesem Herde, noch konnte mikroskopisch von einer eigentlichen Eiterung die Rede sein, da sich zwar einige Leukocyten in der Peripherie befanden, der Herd aber wesentlich aus ausgestorbenem Muskelgewebe bestand. Der zweite Fall bot einen anatomisch ganz ähnlichen Befund. Der Tod war hier 6 Wochen nach der Injektion infolge Carcinoms des Pharyngolarynx eingetreten. Beide Fälle zeigen, dass durch die Injektion mit Dioxydiamidoarsenobenzol nicht sowohl entzündliche Infiltrate als ausgedehnte Gewebsnekrosen verursacht werden können, welche lange Zeit bestehen bleiben.

Hr. Miekley-Berlin: M. hat an der Lesser'schen Klinik in Gemeinschaft mit Stroscher und Tomaczewski etwa 150 Syphilisfälle mit dem Ehrlich'schen Mittel behandelt und durchweg gute, zum Teil glänzende Erfolge erzielt. Der Primäraffekt überhäutet sich schnell. Von der sekundären Lues reagieren besonders gut die papulösen Exantheme, ferner die Schleimhauterkrankungen. Die auffälligsten Erfolge zeigen sich bei der tertiären Lues. M. hat einen Patienten mit fünfmarkstückgrossem, zerfallenem Gummi auf dem Schädel, Sequesterbildung daselbst und spezifisch schwer veränderten Kniegelenken behandelt. Das Gummi war 17 Tage nach der Einspritzung geheilt, und der Patient, der fast 1/2 Jahr bettlägerig gewesen war, konnte 2 bis 3 Wochen nach Beginn der Behandlung aufstehen. Aehnlich wirkte das Präparat bei einem Mann, der infolge der langen Erkrankung und der vielen Kuren körperlich total heruntergekommen war. Bei ihm begann schon am zweiten Tage nach der Einspritzung sich der Allgemeinzustand zu heben und 4 Wochen später konnte er wesentlich gebessert die Klinik verlassen. Auch bei Neugeborenen mit kongenitaler Lues wirkte das Mittel ausgezeichnet. Misserfolge waren nicht zu verzeichnen, dagegen sind zwei Rezidive vorgekommen. Nebenwirkungen wesentlicher Art wurden — abgesehen von der übrigens nicht stets vorhandenen Schmerzhaftigkeit der Einspritzung —, nicht beobachtet. M. kommt zu dem Schluss, dass die Ehrlich'sche Entdeckung die Behandlung der Syphilis in einer ganz ausserordentlichen Weise gefördert hat, und dass sie für die Behandlung und Bekämpfung der Lues einen gewaltigen Fortschritt bedeutet.

Hr. Uhlenhuth-Berlin berichtet kurz über seine Versuche mit Atoxyl. Er hält das Atoxyl in seiner Wirkung dem Quecksilber bei weitem überlegen. Trypanosomentiere wurden prompt geheilt. Bei Hühnern tritt nach Atoxylinjektion eine Immunität gegen Spirillosen ein. Auch bei Lues hat er gute Erfolge mit der Atoxylbehandlung gesehen. Verglichen mit dem 606-Präparat ist dieses in der Schnelligkeit der Wirkung dem Atoxyl bei weitem überlegen.

Fräul. Margulies-St. Petersburg berichtet über Tierbehandlung mit geringen, ungenügenden Mengen von 606. Die Versuche waren angestellt bei drei Trypanosomenerkrankungen und bei drei Spirillenerkrankungen (Recurrens), beides bei Mäusen, Hühnerspirillose bei Hühnern und Syphilis bei Kaninchen. Die Trypanosomen liessen sich ziemlich schnell an das 606 gewöhnen, und wenn man ganz langsam und vorsichtig die Dosen steigerte, verschwanden sie nicht mehr, auch nicht bei Verwendung der Dosis tolerans maxima, die Parasiten waren 606-fest geworden. Diese 606-festen Stämme waren auch fest gegen Arsacetin und Arsenophenylglycin. Ganz anders verhielten sich die Spirillen. Hier war es nach einer sehr langen Reihe von Tierpassagen überhaupt nur möglich, einen 606-festen Stamm zu bekommen. Die Spirillen verschwanden nicht mehr, auch bei der doppelten Heildosis nicht, hatten sich aber wesentlich in ihren biologischen resp. pathogenen Eigenschaften geändert, insofern als sie nicht mehr dieselbe Virulenz wie der Ausgangsstamm aufwiesen. Bei den Recurrensspirillen war trotz der 59. Passage gar keine Festigkeit eingetreten, sie verschwanden ganz restlos, wenn man nur die eingespritzte Dosis ein wenig erhöhte. Dasselbe gilt auch für die Syphilisspirochäte, welche M. bei den Kaninchen mit ganz kleinen Dosen, die 10—15 mal kleiner als die Heildosis waren, zu beeinflussen versuchte. Nach 2 bis 3 solchen Einspritzungen wurde die Zahl der Spirochäten immer geringer, bis sie endlich nach noch zweimaliger Behandlung vollständig verschwanden. Der Primäraffekt heilte allmählich ab. Dabei waren auch keine üblen Nebenerscheinungen zu beobachten und auch keine Ueberempfindlichkeit. Dieselbe wurde noch speziell geprüft bei gesunden Mäusen, welche mit wiederholten auf- und absteigenden Dosen gespritzt waren. Die Mäuse überstanden innerhalb 2 bis 3 Wochen mehr als die doppelt tödliche Dosis, was ein indirekter Beweis für die relativ schnelle Ausscheidung des Mittels sein kann.

Hr. Stern-Düsseldorf: Gegenüber den glänzenden Ergebnissen, die sich bei einer erheblichen Anzahl der Fälle erzielen lassen, lenkt der Vortr. die Aufmerksamkeit auf diejenigen doch nicht so ganz seltenen Beobachtungen, in denen trotz relativ grosser Dosis doch das Mittel versagt. Aus seinen Beobachtungen und Studien muss St. schliessen, 1. dass die Durchschnittsdosis von 0,5 in einmaliger Anwendung sich doch in manchen Fällen als zu klein erweist, 2. dass selbst bei Anwendung von 0,7—0,8 sich arsenfeste Spirochätenstämme bilden können und dass 3. die vielfach gerade im Publikum herrschende Meinung, die Syphilis könne nunmehr mit einer einmaligen Injektion geheilt werden, nicht richtig sei. Gegenüber dem oft geradezu phantastischen Optimismus, der auch in Aerztekreisen sich gegenüber dem neuen Mittel bemerkbar mache, hält der Vortr. es doch für Pflicht, darauf aufmerksam zu machen, dass selbst bei hoher Einzeldosis ein Erfolg ausbleiben kann. Da die lange Remanenz des Arsens erwiesen sei und an den von Orth demonstrierten Präparaten auch die intensive lokale Einwirkung des Mittels feststehe, sei die Frage wohl berechtigt, ob es so ganz ungefährlich sei, die hohe Einzeldosis in kurzen Abständen zu wiederholen. Gerade nach dieser Richtung hin mahnten die Versager zum Nachdenken.

Hr. W. Scholtz-Königsberg erwähnt zunächst drei von ihm beobachtete Versager mit 606, von denen zwei offenbar auf zu geringe Dosis (0,3 und 0,4), einer auf einen arsenfesten Stamm zurückgeführt werden musste. Dann geht er kurz auf die Technik ein und bemerkt, dass dieselbe seiner Ansicht nach noch nicht zur Zufriedenheit gelöst ist, denn bei den Injektionen nach Michaelis und Alt sind die Schmerzen doch noch oft recht erheblich; bei den Injektionen nach Wechselmann geht die Resorption durch Bildung abgekapselter Infiltrate bisweilen nicht gleichmässig und schnell genug vonstatten. Sch. konnte nach fast 7 Wochen nach der Injektion in wenigen Kubikzentimetern eines verflüssigten faustgrossen Infiltrats mehrere Zehntelmilligramm Arsen nachweisen.

Dann berichtete Sch. über einen Fall von hereditärer Lues, bei dem nach dem Vorgang von Taege der Mutter eine Injektion von 0,5 Arsenobenzol gemacht wurde, und bei dem von der Mutter gesäugten Kinde hierauf innerhalb von 10 Tagen ein vollkommenes Abheilen des papulo-squamösen Exanthems und der übrigen luetischen Erscheinungen erfolgte. In der Milch der Mutter konnten 48 Stunden nach der Injektion nur ganz minimale Spuren von Arsen (weniger als $^1/_{10}$ mg) nachgewiesen werden, die für die Heilung wohl sicherlich nicht in Betracht kommen.

Daraufhin versuchte Sch. bei Patienten mit florider akquirierter Lues eine Serumbehandlung direkt durch Injektion des Blutserums von Syphilitikern, die 48 Stunden vorher eine Injektion mit 606 erhalten hatten. In der Tat konnte auf diese Weise bei zwei Patienten eine nahezu völlige Abheilung des Exanthems und der nässenden Papeln erzielt werden, während bei drei anderen Patienten nur in den ersten Tagen eine Besserung eintrat, dann aber kein weiterer Fortschritt erfolgte und zu anderer Behandlung übergegangen werden musste. Die Spirochäten nahmen in allen Fällen nur an Zahl und Beweglichkeit ab, verschwanden aber nur vorübergehend, nicht dauernd. Die Spirochäten werden offenbar durch diese Serumbehandlung nicht sehr erheblich beeinflusst, es handelt sich vielleicht nur um die Bildung antitoxischer Stoffe im Serum.

Eine Arsenwirkung kommt jedenfalls nicht in Frage, denn in 20 ccm des verwandten Serums konnten nur minimale Spuren (weniger als $^1/_{10}$ mg) Arsen nachgewiesen werden, und den Kranken wurden bisher nur 30—50 ccm injiziert.

Hr. L. Michaelis-Berlin tritt für die Verwendung der neutralen Suspension ein und bestreitet, dass die Wirkung der alkalischen Lösung schneller als die der Suspension sei. Das Arsenobenzol sei ein amphoterer

Elektrolyt, der im freien Zustand eine minimale Löslichkeit besitzt. Die Löslichkeit hänge von der Reaktion der Lösung ab, bei der neutralen bzw. spurweise alkalischen Reaktion des Blutes und der Gewebe hat die Löslichkeit des 606 ein Minimum. Daher fällt die alkalische Lösung, wenn man sie in die Gewebe injiziert, nachträglich zum grössten Teil doch aus und stellt somit ebenso eine Depotbehandlung dar wie die reizlosere neutrale Suspension. Die Injektion in den Rücken wird besser nicht subcutan, sondern tiefer in die oberflächliche Rückenmuskulatur gemacht. Es entstehen hier kaum Infiltrate.

Hr. Grünfeld-Odessa führte etwa folgendes aus: In Russland sei die Lues sehr verbreitet; es gibt Ortschaften, deren Bewohner zu 80 pCt. als Luetiker bezeichnet werden können. Da 606 besonders für die massenhafte Behandlung der Syphilis geeignet sei, so sei es in Russland bereits zur Gründung sog. „fliegender Kolonnen“ zur Behandlung der Syphilis gekommen, wenigstens unter der ländlichen Bevölkerung. In tausenden von Fällen sei das Arsenobenzol als ein ausgezeichnetes Mittel besonders bei hereditärer, schwer ulceröser und maligner Lues erprobt. G. hegt die Hoffnung, dass die verblüffenden und rasch auftretenden Resultate im russischen Volke wieder das Vertrauen zur Heilkraft der Arzneien erwecken mögen.

Hr. Dohi-Tokio spricht seine Erfahrungen über das neue Präparat aus, das er erst vor seiner Abfahrt von Japan zu prüfen bekam, und knüpft daran die Demonstration der Photographien zweier Syphiliskranker, an denen man den täglichen Rückgang der papulösen und ulcerösen Syphilide ungemein klar verfolgen kann. Sie verschwinden, bemerkt der Vortr., gleichsam wie Hagelkörner oder Schneeflocken unter den Sonnenstrahlen. Ueber das Endresultat des Mittels aber wird uns nur die Zukunft unterrichten können, die allerdings sehr hoffnungsvoll aussieht.

Hr. Grouven-Halle hält das Mittel nach seinen Erfahrungen, die er aus der Behandlung von 200 Fällen gewonnen hat, allen bisherigen Luesheilmitteln überlegen. Bei schweren Störungen des Gefäss- und Nervensystems rät er von der Anwendung ab. Geringe Intoxikationserscheinungen sind sowohl bei intravenöser als auch bei intramuskulärer Applikation möglich; wegen einer Reihe unbekannter Faktoren, die bei der venösen Injektion mitspielen, empfiehlt er diese nicht. Bei Kopfschmerzen, Fieber, gastrointestinalen Störungen, Gicht muss man vorsichtig verfahren. Die neutrale Injektion ist weniger schmerzhaft, aber der Erfolg auch zögernder. Bei wiederholten Injektionen wurde niemals bis auf 2 Fälle eine kumulative Wirkung beobachtet. Die Wassermann'sche Reaktion verschwindet bei parasyphilitischen Erkrankungen sofort, in frühen Stadien der Lues langsam. Ein Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion ist nicht gleichbedeutend mit einer Heilung. Verf. berichtet über 2 Rezidive und über 3 Fälle von Primäraffekt, bei denen der Ausbruch sekundärer Erscheinungen nicht verhindert werden konnte. Das Mittel ist sicherlich ein Fortschritt bezüglich der Schnelligkeit der Wirkung als auch der Spezifität, wo Quecksilber versagt.

Hr. Glück-Sarajewo berichtet über 417 mit 606 behandelte Fälle und zeigt viele Abbildungen schwerster Lues. Davon sind 47 Primäraffekte mit einer Durchschnittsheilungsdauer von 8—9 Tagen, 281 sind rezent Syphilitische mit einer Behandlungsdauer von 10 Tagen, 99 sind tertiäre Lues mit einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 12 Tagen. Unter den behandelten Fällen finden sich 7 Rezidive, alle diese sind mit der Dosis 0,3 gespritzt. Bei den Rezidiven war von Anfang an die Heilung etwas verzögert. G. knüpft hieran die Mahnung, auf alle Fälle mit langsamer Heilung besonders zu achten. Am hartnäckigsten sind Sclerosen an der Portio, die 18 Tage im Durchschnitt zur Heilung benötigen. G. macht die Heilungsdauer direkt von der Grösse der Dosis abhängig. Trotz 0,7—0,8 ist nur einmal eine Arsenintoxikation ohne Folgen vorgekommen.

Hr. Friedländer-Berlin berichtet über 80 Fälle, 15 Primäraffekte, derunter 12 genitale, 3 andere mit Drüsenschwellungen, teils mit Gangrän. Bei einer Dosis von 0,3 bis 0,6 in 6 bis 24 Tagen verschwanden die Erscheinungen, einige waren von Sekundärerscheinungen gefolgt. 48 Fälle mit schweren Hauterscheinungen und häufig schwerer Kachexie gingen prompt zurück. Die Patienten nahmen sehr an Gewicht zu, ein Rezidiv unter diesen 28 Fällen, das mit 0,6 gespritzt war, wurde durch eine Dosis von 0,3 beseitigt. 15 Fälle von schweren Schleimhauterkrankungen mit Zerstörungen an Tonsillen, Epiglottis, Uvula, mit Papeln am ganzen Körper heilten nach 0,4. Gummata im Rachen und Trachea nach 0,3, ein Herr mit schweren Zerstörungen an der Zunge nach 0,5. Nervenfälle (Tabiker, Pseudotabiker, Muskellähmungen) wurden insofern gut beeinflusst, als die Schmerzen verschwanden, vor allem die Kopfschmerzen. Eine Tabes initialis mit Blasenstörungen wurde beschwerdefrei nach acht Tagen. 606 ist den Quecksilberpräparaten sicher überlegen. F. schlägt für Primäraffekte grosse Dosen vor, bei Rezidivbehandlung je nach der Schwere der Sekundärerscheinungen. Der Wert des Ehrlich'schen Präparates beruht in der Fähigkeit, schnell die Erscheinungen zum Schwinden zu bringen.

Hr. Pick-Wien weist auf die Verschiedenheit hin, mit der das Mittel vertragen wird bezüglich der Temperatursteigerung. Er findet, dass hauptsächlich hysterische und neurasthenische Personen stark reagieren, die auch auf eine einfache Wasserinjektion schon Fieber bekommen. Er zieht hier einen Vergleich mit den Tuberkulininjektionen, die auch zuweilen bei nervösen Menschen Fieber machen, ohne dass diese einen tuberkulosen Herd haben. Er empfiehlt probatorische Injektionen ambulatorisch vorzunehmen von 0,05, und wenn die Patienten darauf reagieren, nur kleine Dosen zu verwenden.

Hr. Salmon-Paris berichtet über seine Atoxylstudien vom Jahre 1907. Das Arsenik ist in einzelnen chemischen Verbindungen ein spezifisches Heilmittel gegen die Syphilis, wirksamer als Quecksilber. In 24 Stunden deutliche Einwirkung. In Fällen maligner Syphilis, oder wenn Quecksilber unwirksam ist, gibt Atoxyl gute Resultate. Atoxyl verhindert nicht die Rezidive. 606 hat bei Affen, präventiv angewendet, schon in sehr kleinen Dosen gewirkt. S. empfiehlt daher auch bei Menschen prophylaktische Anwendung. Nähere Angaben müssen erst noch gemacht werden. Verf. gibt dann einige Beispiele guter Erfolge. Nennt als Contraindication die Tuberkulose. Das Gewicht des Patienten bildet keinen Maassstab für die Dosierung, sondern andere Gesichtspunkte. Frauen vertragen weniger als Männer. Die Natur und das Alter der Krankheit soll die Dosierung bestimmen. Im Anfang der Syphilis soll man grosse Dosen (0,7) geben. Aeltere Erscheinungen erfordern geringere Dosen (0,4) im Durchschnitt. Bei der malignen Syphilis findet man nur schwer Spirochäten, daher auch hier nur 0,4-Dosis. Keine üblen Nebenwirkungen in 33 Fällen.

Hr. Königstein-Wien findet keinen wesentlichen Unterschied in der Wirkung und im Auftreten subjektiver Beschwerden bei intravenöser oder intramuskulärer Applikation. Die Entscheidung über die Art der Applikation wird von äusseren Umständen bestimmt. Er erwähnt einen Fall von Ulcus mixtum, der auf 0,6 des Heilmittels sehr schnell heilte. Das Auftreten der Herxheimer'schen Reaktion ist unabhängig von der Dosis, sie tritt sowohl bei universellen Exanthemen auf, wie auch bei lokalen Papeln. 606 bringt die Syphilome viel schneller zurück als die Quecksilberpräparate.

Hr. Schindler-Berlin hebt hervor, dass man die refraktären Fälle von Primäraffektionen, die mit 606 behandelt sind, doch nicht vergessen soll. Er hat einen Patienten mit einem Primäraffekt am Präputium und einem grösseren ulcerierten am linken Mundwinkel mit grossen regionären Drüsen mit 0,45 des Ehrlich'schen Mittels gespritzt. Nach 48 Stunden war der Primäraffekt am Präputium abgeheilt, der an der Lippe aber nur zurückgegangen, und ebenso die regionären Drüsen, und erst auf Quecksilberpflaster und Injektion von grauem Oel verschwand alles restlos.

Hr. Blumenfeld-Lemberg: Alle 50 behandelten Fälle reagierten mit Temperatursteigerungen und Schmerzen. Die Schmerzen sind individuell verschieden stark und dauern verschieden lange an (Dosis 0,4 bis 0,6). Grosse Primäraffekte vereinigten sich nach 48 Stunden, nach 4 bis 5 Tagen Ueberhäutung, die regionären Drüsenschwellungen gehen schnell zurück, auch tertiäre Formen gehen schnell zurück.

Hr. Emmery-Paris berichtet über 50 Injektionen, die er gemacht hat. Er hält das Mittel für vollkommen unschädlich. Die Schmerzen und die lokalen Entzündungserscheinungen in der Umgebung der Injektionsstelle sind sehr unbedeutend. Temperatursteigerung war selten, und auch dann nur bis 38°. Von den Erfolgen ist zu sagen, dass Primäraffekte verhältnismässig langsam verschwanden, die Sekundärerscheinungen schnell zurückgingen. Alte Knochen- und Gelenkprozesse heilten geradezu in wunderbarer Weise. Ueber die Beeinflussung nervös syphilitischer Prozesse gibt Verf. noch kein abschliessendes Urteil.

Hr. Volk-Wien schlägt eine Suspension des Präparates 606 in Paraffinum liquidum oder in Oleum olivarum vor. Nach seiner Meinung heilen Sclerosen und die sekundären Krankheitsformen der Syphilis schneller als bei Quecksilberbehandlung, besonders bei ulcerösen Syphiliden zeigt sich die überlegene Heilwirkung des neuen Mittels. Bei Palmar- und Plantarsyphiliden ist 606 dem Hg nicht wesentlich überlegen, bei papulösen und makulösen Exanthemen leistet das Hg mehr. Oftmals muss man mehrere Injektionen mit 606 machen, da auf die erste Injektion die Rückbildung ungenügend ist. Nebenerscheinungen wurden wenig beobachtet, nur manchmal Blutdrucksenkungen und Temperaturen bis 39,6°, schnell vorübergehende Exantheme und Urinverminderung in den ersten Tagen. Selten trat die Herxheimer'sche Reaktion auf. Das Allgemeinbefinden und das Körpergewicht bessern sich gewöhnlich sehr schnell. Die Wassermann'sche Reaktion wurde nur im Verlaufe von Wochen und Monaten beeinflusst. Auch V. hält das Verschwinden der Wassermann'schen Reaktion nicht unbedingt für ein Signum sanationis. 4 Rezidive wurden beobachtet. Zum Schlusse empfiehlt V. die kombinierte Behandlung mit Hg.

Hr. H. Citron-Berlin berichtet über ein von ihm gemeinsam mit Herrn Mulzer im kaiserlichen Gesundheitsamte ausgearbeitetes, an Tieren wie an Patienten bereits erprobtes Verfahren zur Herstellung gebrauchsfertiger 606-Lösungen. Letztere werden ausschliesslich in der Spritze selbst bereitet und mit $CaCO_3$-Aufschwemmung gefällt. C. charakterisiert die Vorteile der Methode dahin, dass 1. die bereitete Lösung absolut steril ist, 2. die Emulsion unter allen Umständen auch ohne quantitative Abmessungen neutral wird, daher reizlos wirkt, 3. das Injektionsquantum sich auf ein Minimum (6—8 ccm) beschränken lässt. 4. durch Vermeidung von Aetzalkalien und Säuren jede Dekomposition des offiziellen Präparates tunlichst vermieden wird. Die bisher erzielten Resultate sprechen für die Richtigkeit der Schlussfolgerungen.

Hr. Nagelschmidt-Berlin hatte Gelegenheit, eine grössere Anzahl initialer Tabesfälle zu behandeln. Die Mehrzahl der Neurologen steht auf dem Standpunkt, die spezifische Behandlung der Tabes mit Hg zu widerraten wegen der foudroyanten Verschlimmerungen, die oft nach geringen Dosen schon eintreten und sogar stationär bleiben können. N. hat daher schon seit Jahren in Fällen, welche sich für eine antiluetische Behandlung zu eignen schienen (insbesondere die Fälle mit positiver Wassermann'scher Reaktion), einen anderen Modus der spezifischen Behandlung zunächst mit Quecksilber, dann mit Arsacetin und schliesslich mit 606 angewandt. Er beginnt mit einer ganz schwachen Injektion; jedoch sieht man nicht selten auch danach schon eine deutliche Exacerbierung objektiver und subjektiver Symptome auftreten. Nach Ablauf dieser Reaktion, d. h. nach einer oder mehreren Wochen, erfolgt eine zweite vorsichtige Dosis von derselben Grösse oder etwas grösser und so fort mit genügenden Intervallen, wobei man sich in jedem Falle nach der individuellen Reaktion richten muss. Er empfiehlt daher dringend, in derartigen Fällen von der Dosis magna sterilisans, die ja in diesen Fällen nicht mehr in Betracht kommt, abzusehen und sich der individuellen, einschleichenden Methode zu bedienen. Wiederholte Injektionen bis zu der Gesamtdosis von 1,5 oder 2,0 des Mittels werden hierbei gut vertragen und ausgezeichnete Besserungen beobachtet.

Hr. Ledermann-Berlin hat mit 606-Behandlung Erfolg gehabt bei Ozaena. Bei Infiltraten der Stimmbänder ist die Aphonie in 5—6 Wochen einer normalen Sprache gewichen. Manchmal hält er eine zweite Dosis des Mittels für notwendig, in Fällen, die gegen Jod und Quecksilber refraktär sind.

Hr. Saalfeld-Berlin macht die Bemerkung, dass die syphilitischen Hauterscheinungen langsamer zurückgehen als die anderen Erscheinungen.

Hr. Joseph-Berlin hält das Ehrlich'sche Präparat reif für die Praxis. In neutraler Suspension subcutan gegeben, zwischen Wirbelsäule und Scapula, macht es nicht stärkere Schmerzen als Hydrargyrum salicylicum.

---

2. Allgemeine Sitzung.

Freitag, den 23. September 1910.

Referent: L. Borchardt-Königsberg.

Vorsitzender: Herr Wien-Würzburg.

Hr. v. Monakow-Zürich: Lokalisation der Gehirnfunktionen.

Der Vortr. unterzieht den heutigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Gehirn einer kritischen Betrachtung und wendet sich namentlich gegen die heute sowohl klinisch wie physiologisch übliche Betrachtungsweise, wonach höhere, selbst psychische Funktionen, psychologische Begriffe, die aus der Selbstbetrachtung stammen, ohne Zergliederung in ihre physiologischen Bestandteile in umschriebenen Rindenpartien untergebracht werden. Er stellt die Forderung auf, dass, ehe man an die Frage nach der Oertlichkeit geht, zunächst festgestellt werden müsse, was überhaupt zu lokalisieren sei und was nicht. Es ist nicht angängig, aus den Symptomen, die nach örtlicher Läsion im Gehirn auftreten, zu schliessen, dass alle Funktionen, die gestört erscheinen, eben in dieser Hirnpartie und nur in dieser lokalisiert werden. Die Lokalisation der Symptome darf nicht mit der Funktion verwechselt werden. Bei jeder örtlichen Läsion des Gehirns (sowohl im Tierexperiment wie am Krankenbett) lassen sich im Prinzip 2 Arten von Symptomen feststellen: 1. die residuären, die auf den Ausfall der zerstörten Partie zurückzuführen sind. Sie sind mehr oder weniger elementarer Natur und betreffen namentlich auch die Reflexe. Für eine bestimmte Partie sind sie konstant; 2. die temporären. Diese sind je nach Art der Läsion, je nachdem die Läsion ein gesundes oder krankes Gehirn getroffen hat, verschieden. Sie sind im Prinzip nicht dauernd, gehen meist wieder völlig zurück, allerdings in verschieden langer Zeit. Wie diese Störungen aufzufassen sind, die sich nach Ansicht des Vortr. nicht aus der Oertlichkeit erklären lassen, wie namentlich ihr Zurückgehen aufzufassen ist, darüber sind die Ansichten noch geteilt. Der Vortr. verwirft die heute noch vielfach angenommene Ansicht, wonach die Wiederkehr der Funktionen auf ein vikariierendes Eintreten anderer Partien für das zerstörte Zentrum, in dem Sinne, dass andere Partien (kontralaterale Seite) zu ihrer Aufgabe noch die der zerstörten Partie übernehmen, zurückgeführt wird. Nach ihm ist die Wiederkehr der initial gestörten Funktion auf den Rückgang der Diaschisis zurückzuführen. Unter Diaschisis versteht er eine Art Schock, im Prinzip ähnlich den anderen Schockarten (Schock der Chirurgen, apoplektischer Insult), von denen sie sich nur unterscheidet durch die Art und Weise der Auslösung (Ausfall eines natürlichen Reizes), ferner dadurch, dass sie in ganz besonderem Maasse elektiv ist, bei ihrer Ausbreitung faseranatomischen Prinzipien folgt. Wenn aus einem über den ganzen Cortex und auch die subcortikalen Partien ausgespannten Erregungsbogen, der aus einer grossen Zahl teils synchron, teils nacheinander in Funktion tretender Glieder besteht, eines der Glieder durch örtliche Läsion zerstört wird, so können dadurch die übrigen Glieder, auch wenn sie anatomisch nicht gestört sind, in ihrer Funktion gehemmt werden, und dies um so mehr, wenn die Läsion ein Gehirn trifft, dass durch pathologische Prozesse, mangelhafte Ernährung (Gefässerkrankungen) geschwächt ist. Unter solchen Umständen kann die Diaschisis sich nur mangelhaft zurückbilden, ja dauernd bestehen bleiben, im Prinzip, (das lehrt das Tierexperiment, chirurgische Eingriffe etc.) ist sie aber eine vorübergehende Erscheinung. Die anatomisch nicht gestörten Glieder des Erregungsbogens nehmen ihre Tätigkeit wieder auf, lernen auf die Mitwirkung jenes einen gestörten Gliedes verzichten, wodurch allerdings im Ablauf der Funktion gewisse Störungen resultieren, Störungen, die eben durch die residuären Symptome repräsentiert werden. Wollen wir die Aufgabe einer bestimmten Hirnpartie kennen lernen, so müssen wir die residuären Symptome studieren, für eine rationelle Lokalisation der Funktion aber ist das Studium der Diaschisis, ihres Auftretens und ihres Rückgangs, unerlässlich. Bei der Lokalisation von Funktionen muss namentlich in Berücksichtigung gezogen werden, wie verschieden die einzelnen nervösen Leistungen nach Art und Aufbau sind, und wie wenig wir noch imstande sind, kombinierte nervöse Funktionen nach physiologischen Faktoren zu vergliedern und zu gruppieren. Auch die einfacheren nervösen Leistungen lassen sich nur komponentweise und nicht nach einheitlichem Prinzip lokalisieren. Um den komplizierten Aufbau der Funktionen verstehen zu können, müssen wir die phylogenetische und ontogenetische Entwicklung des Zentralnervensystems unter Berücksichtigung der einzelnen Funktionen der einzelnen Systeme heranziehen. Die einfachste Form eines Zentralnervensystems (Mollusken) wird repräsentiert durch das Gangliensystem; an dieses reiht sich auf nächst höherer Stufe das Metamerensystem, dann das Mittelhirnsystem und schliesslich das Grosshirnsystem, wobei das nächst höhere System sich immer aus dem vorhergehenden herausdifferenziert (u. zw. geschieht das in der Richtung nach dem Frontalende). Parallel mit dieser Entwicklung geht der feinere Ausbau der Körperorgane, der Muskeln, die Differenzierung der Sinnesorgane, die Entwicklung von Extremitäten, das Auftreten von immer komplizierteren, individuell zu verwendenden, auf ein Ziel gerichteten Bewegungen, der Einfluss individueller Erfahrung (durch amnestische Eindrücke auf das Handeln). Bei den Bewegungen und Perzeptionen der höheren Tiere sind alle Systeme gemeinsam, aber in verschiedener Weise beteiligt, dabei aber übernimmt das cortikale System nicht nur die Führung, sondern es teilt sich mit den phylogenetisch älteren Partien auch in relativ elementare Leistungen, allerdings in dem Sinne, dass es die spezialisierteren, später erworbenen Komponenten übernimmt. Bei der Lokomotion z. B. liefert das Metamerensystem die Basis des Ganges in Gestalt der aufeinanderfolgenden Bewegungen mit den Beinen, das Kleinhirnsystem die Faktoren für die unbewusste Aufrechterhaltung des Körpergleichgewichtes und die zeitliche Regulation, das Mittelhirnsystem hält den Zusammenhang zwischen den einzelnen Metameren aufrecht, und das Grosshirn schliesslich übernimmt den Antrieb, die räumliche Orientierung in bezug auf die Gangrichtung, dann die feinere Anpassung der Füsse an die Terrainverhältnisse und verleiht dem Gange noch den seelischen Ausdruck. Bei allen Realisationen muss ferner, und das ist bisher in zu geringem Maasse geschehen, das zeitliche Moment, d. h. das „Hintereinander" neben dem räumlichen „Ueber- und Nebeneinander" in weitgehender Weise in Berücksichtigung gezogen werden; je höher entwickelt, je komplizierter die Leistungen, desto mehr tritt das örtliche hinter dem zeitlichen Moment zurück. Jede Funktion setzt sich aus synchron und sukzessive auftretenden Einzelleistungen zusammen. In linienförmig umschriebenen Hirnpartien lassen sich nur synchron auftretende Leistungen lokalisieren (Foki der Rinde), die Wechselwirkung, das Ablösen einer Leistung durch die andere, kurz das zeitliche Hintereinander lässt sich selbstverständlich nicht lokalisieren. Je höher die Gesamtleistung, desto mehr tritt das zeitliche Moment in den Vordergrund und bei den höchsten, den psychischen Funktionen lässt sich die Oertlichkeit bei dem abnormen Ueberwiegen der Zeitlichkeit und unter Berücksichtigung des Momentes, dass fortgesetzt die nämlichen Neuronen, wenn auch stets in anderer Kombination und Gruppierung benutzt werden, nicht identifizieren.

Hr. Planck-Berlin: Die Stellung der neueren Physik zur mechanischen Naturanschauung.

Diejenige Naturanschauung, die bisher der Physik die wichtigsten Dienste geleistet hat, ist unstreitig die mechanische. Ihren kräftigsten Impuls erfuhr sie durch die glänzende Entwicklung der kinetischen Atomistik, die für das Verständnis vieler Erscheinungen, wie z. B. der sog. Brown'schen Molekularbewegungen oder der radioaktiven Vorgänge unentbehrlich geworden ist. Aber andererseits gibt es gerade unter den am allergenauesten erforschten physikalischen Vorgängen noch eine grosse Gruppe, welche der Durchführung der mechanischen Naturanschauung einen, wie es scheint, unüberwindlichen Widerstand entgegengesetzt hat. Es sind diejenigen Vorgänge, zu deren mechanischer Erklärung die Hypothese eines materiellen Lichtäthers notwendig ist. Die Fragen nach der Konstitution des Lichtäthers, nach seiner Dichtigkeit, seinen elastischen Eigenschaften, nach den longitudinalen Aetherwellen, nach der Geschwindigkeit der Erdatmosphäre relativ zum Aether, haben jahrzehntelang Experimentatoren und Theoretiker aufs intensivste beschäftigt, aber bis jetzt ohne jeden positiven Erfolg. Angesichts dieser schwierigen Sachlage ist der Gedanke gewiss nicht unberechtigt, ob man nicht besser täte, das Problem des Lichtäthers einmal von einer ganz anderen Seite anzugreifen und sich die Frage vorzulegen, welche Konsequenzen für die Physik entstehen würden, wenn die Bemühungen, an dem Lichtäther irgendwelche stoffliche Eigenschaften zu entdecken, gar keinen physikalischen Sinn hätten, wenn also das Licht sich, ohne überhaupt an einem materiellen Träger zu haften, durch den Raum fortpflanzt. Damit wäre allerdings die mechanische Naturanschauung ihrer universellen Bedeutung beraubt. Auf dem geschilderten Gedanken beruht das Prinzip der Relativität. Dasselbe führt allerdings zu einer sehr tiefgreifenden, man kann geradezu sagen revolutionären Konsequenz hinsichtlich der Auffassung des Begriffes der Zeit, indem nämlich eine Zeitangabe immer erst dann einen physikalischen Sinn erhält, wenn der Geschwindigkeitszustand des Beobachters, für den sie gelten soll, in Rücksicht gezogen wird. Diese Folgerung des Relativitätsprinzips, nach welcher einer Zeitgrösse ebenso wie einer Geschwindigkeitsgrösse nur eine relative Bedeutung zukommt, klingt für das gewöhnliche Anschauungsvermögen im ersten Augenblick ganz ungeheuerlich, ja geradezu unannehmbar, aber vielleicht doch nicht unannehmbarer, als vor 500 Jahren die Behauptung geklungen haben mag, dass die Richtung, welche wir die vertikale nennen, keine absolut konstante ist, sondern binnen 24 Stunden im Raume einen Kegel beschreibt. Der Maassstab für die Beurteilung einer neuen Theorie liegt nicht in ihrer

Anschaulichkeit, sondern in ihrer Leistungsfähigkeit, und in dieser Beziehung scheint das Prinzip der Relativität, so jung es ist, doch schon zu reichen Hoffnungen zu berechtigen. Unter den Pionieren auf dem neuen Terrain ist zuerst H. A. Lorentz zu nennen, welcher den Begriff der relativen Zeit gefunden und in die Elektrodynamik eingeführt hat, ohne allerdings so radikale Folgerungen daran zu knüpfen, dann A. Einstein, welcher zuerst die Kühnheit besass, die Relativität aller Zeitangaben als universelles Postulat zu proklamieren, und der der Wissenschaft zu früh entrissene H. Minkowski, dem der Nachweis gelang, dass die Lehre von der relativen Bedeutung jeder Geschwindigkeit nur eine Ergänzung ist zu der Lehre von der Relativität jeder räumlichen Richtung. Danach besitzt die unseren Beobachtungen zugängliche physikalische Welt 4 vollkommen gleichberechtigte und vertauschbare Dimensionen. Drei von ihnen nennen wir den Raum, die vierte die Zeit. Die endgültige Entscheidung über die physikalische Zulässigkeit dieser Anschauungen kann aber nur das Experiment erbringen. Wie dieselbe nun auch ausfallen möge: ob sich das Prinzip der Relativität bewährt oder ob es aufgegeben werden muss, ob wir wirklich an der Schwelle einer ganz neuen Naturanschauung stehen, oder ob auch dieser Vorstoss nicht aus dem Dunkel herauszuführen vermag — Klarheit muss unter allen Umständen geschaffen werden, dafür ist kein Preis zu hoch. Denn auch eine Enttäuschung, wenn sie nur gründlich und endgültig ist, bedeutet einen Schritt vorwärts, und die mit der Resignation verbundenen Opfer würden reichlich aufgewogen werden durch den Gewinn an Schätzen neuer Erkenntnis.

Medizinische Hauptgruppe.

2. Sitzung vom 21. September, vormittags.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer-Breslau.

Hr. Georg Meier-Berlin berichtet über den heutigen Stand der Lepraforschung, indem er sich dabei zum Teil auf eigene, in Norwegen gemachte Erfahrungen und experimentelle Untersuchungen stützt; insbesondere auch auf die Ergebnisse der 2. internationalen Leprakonferenz in Bergen 1909, an der er teilgenommen hatte. Die Epidemiologie der Lepra ist noch keineswegs geklärt. Die ätiologische Bedeutung der von Hansen entdeckten Bacillen steht zwar ausser Zweifel; auf welchem Wege jedoch die Ansteckung erfolgt, ist noch eine vielumstrittene Frage. Die Theorie von Hutchinson (Genuss von verdorbenen Fischen), sowie von Zambocco (erbliche Uebertragung der Lepra) sind fast allgemein verlassen. Wie bei der Tuberkulose spielt auch bei der Lepra die direkte Uebertragung von Mensch zu Mensch die Hauptrolle, und ungünstige soziale Verhältnisse sind als wesentlich unterstützende Momente für die Infektion zu betrachten. Die Rolle der Insekten als Krankheitsüberträger ist noch nicht sichergestellt.

Das nähere Studium der Lepra ist dadurch erheblich erschwert, dass bisher weder die einwandfreie Züchtung des Erregers, noch die Uebertragung der Krankheit auf Tiere mit Sicherheit gelungen ist, allerdings können die Bacillen in fast reiner Form bereits mittels der Antiforminmethode gewonnen werden. Mitteilungen über experimentelle Infektion von japanischen Tanzmäusen mit Lepra bedürfen noch der Bestätigung. Auch über das Verhältnis der Rattenlepra zur Menschenlepra ist nichts näheres bekannt. Ueber die Eintrittspforte der Lepra in den menschlichen Körper fehlt es noch an einer einheitlichen Auffassung. Sehr häufig, aber nicht regelmässig, scheint die Schleimhaut der Nase der Sitz der ersten Krankheitssymptome zu sein.

Besonderes Interesse haben die neueren serologischen Untersuchungen erregt, aus welchen gewisse Beziehungen der Lepra zu der ihr auch klinisch ähnlichen Syphilis und Tuberkulose hervorgehen. Redner selbst hat diese Frage an dem Krankenmaterial der Lepraanstalten zu Bergen (Norwegen) und bei Memel geprüft und zum Teil in Gemeinschaft mit Dr. Lie nachgewiesen, dass sich im Serum Lepröser ähnliche Stoffe wie bei der Syphilis (Wassermann'sche Reaktion) und bei der Tuberkulose (Antituberkulin) finden; jedoch ausschliesslich bei der knotigen Form der Krankheit, nicht dagegen bei der Nervenlepra. Der Nachweis dieser Stoffe kann für die Erkennung der Krankheit von praktischer Bedeutung sein.

Ueber ein wirksames Mittel gegen die Krankheit verfügen wir einstweilen noch nicht. Die Behandlung muss noch eine rein symptomatische sein. Auch das Nastin, ein dem Tuberkulin verwandter Stoff, hat die ursprünglich gehegten Erwartungen nicht erfüllt. Die Heilung der Lepra scheint auch ohne spezifische Therapie keine allzu seltene zu sein. Sie tritt meist aber erst auf, nachdem die Krankheit hochgradige Zerstörung des Körpers angerichtet hat.

Hr. R. Stern-Breslau: Ueber Resistenzunterschiede von Bakterien innerhalb und ausserhalb des infizierten Organismus.

Bei klinisch-experimentellen Untersuchungen über die Wirkung der Harnantiseptica wurde in manchen Fällen eine auffallend grosse Resistenz der Infektionserreger (Cystitis, Pyelitis) gegenüber Urotropin gefunden. In einem Teil dieser Fälle ergab die weitere Untersuchung, dass die aus dem Harn gezüchteten Infektionserreger entschieden weniger resistent gegenüber der antiseptischen Wirkung urotropinhaltigen Urins waren als dieselben Bakterien, wenn sie unmittelbar aus dem pathologischen Harn in urotropinhaltigen Harn übertragen wurden. Bei geeigneter Dosierung des Urotropins liess es sich erreichen, dass die „Harnbakterien“, d. h. die direkt aus dem pathologischen Harn entnommenen, in dem urotropinhaltigen Urin sich vermehrten, während die „Kulturbakterien“ in dem gleichen Harn abnahmen. Dabei machte es keinen Unterschied, ob die Kulturbakterien auf einem der gebräuchlichen Nährböden oder im Harn gezüchtet wurden. Eine Gewöhnung der Bakterien oder eine Auswahl besonders urotropinfester Individuen war nach weiteren Beobachtungen auszuschliessen. Andererseits verlor sich die erhöhte Resistenz der Harnbakterien schon innerhalb 24 Stunden bei Züchtung auf den gewöhnlichen Nährböden und auch beim blossen Stehenlassen des pathologischen Harns. Es muss also in diesen Fällen seitens des infizierten Organismus eine besondere Einwirkung auf die Bakterien stattfinden, welche diese so lange widerstandsfähiger macht, als sie sich innerhalb des Körpers befinden. Analoge Beobachtungen wurden an infizierter Galle gemacht.

Hr. Wolff-Eisner-Berlin: Tuberkuloseimmunität und Tuberkuloseimmunisierung in ihrer klinischen Bedeutung.

Die Mehrzahl der Menschen ist tuberkulös infiziert, aber nicht tuberkulös krank (schwindsüchtig usw.); im Gegenteil gewährt nach den Befunden von Römer und Wolff-Eisner das Ueberstehen einer tuberkulösen Infektion einen hohen Grad von Schutz, der nur durch sog. massive Infektion und andere Schädigungen durchbrochen wird. Die Ursache dieses Aufhörens der Schutzwirkung ist bisher völlig ungeklärt, und Vortr. führt eine Reihe von Versuchsergebnissen an, welche diese Tatsache verständlich machen sollen und gleichzeitig die so lange zwischen Zellular- und Humoralpathologie bestehende Kluft zu überbrücken versuchen.

Er weist dann auf die Bedeutung der Trennung der sog. aktiven Tuberkuloseformen von den inaktiven hin und bespricht die Gründe, weshalb die von ihm entdeckte Konjunktivalreaktion, auch oft Ophthalmoreaktion genannt, so geeignet ist, die aktiven Tuberkulosefälle mit grosser Sicherheit herauszufinden. Darum erfreue sich die Methode auch wieder zunehmender, dauernd steigender Anwendung (cf. Geh.-Rat Kraus, Prof. Meissen u. a.).

Für die diagnostische und therapeutische Tuberkulinanwendung ist die Kenntnis des Wesens der Tuberkulinwirkung von einschneidenster Bedeutung. Er erörtert die Grundzüge der von ihm aufgestellten Theorie — genannt die lytische Tuberkulintheorie, weil sie für das Eintreten der Tuberkulinwirkung das Vorhandensein lytischer, d. h. aufschliessender Stoffe im infizierten Organismus annimmt. Die Theorie ist seit ihrer Aufstellung von Immunitätsforschern und Klinikern vielfach angenommen worden (Foth, Sahli, Meissen, Dluski u. a.). Als neue Beweise führt er eine grosse Zahl von Tierversuchen an, auf deren Ergebnisse nicht näher eingegangen werden kann.

Diskussion.

Hr. Nourney-Mettmann warnt vor der Wolff-Eisner'schen Konjunktivalreaktion in Fällen, die der Tuberkulinbehandlung unterzogen werden sollen. Tuberkulin wirkt an und für sich nicht immunisierend, sondern indem es durch geringe Aktivierung (Höchstdosis bei der Behandlung 0,1 mg) von dort aus den Immunisierungsprozess einleitet.

Hr. Toeplitz-Breslau: Im Kindesalter ist die v. Pirquet'sche Cutanrektion die beste Methode für die Diagnose der Tuberkulose. Bei der langandauernden Anwendung kleinster Tuberkulindosen tritt in kurzer Zeit eine Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin auf, so dass die Kur abgebrochen werden muss. Das ist bei Anwendung der von Schlossmann inaugurierten Behandlung, die in relativ kurzer Zeit von kleinsten zu grössten Dosen steigt, nie notwenig geworden.

Hr. Friedberger-Berlin: Auch aus Bakterien lassen sich Gifte darstellen, die verschieden von den Endotoxinen sind und stärker als diese wirken. Der Tuberkelbacillus lässt im Reagenzglasversuch ein Gift abspalten, das in wenigen Minuten ein Meerschweinchen tötet, und das neben dem Endotoxin eine bedeutende Rolle bei der Infektion spielt.

Hr. Zangemeister-Königsberg i. Pr.: Ueber Streptokokkenimmunität und Serumbehandlung bei Streptokokkeninfektionen.

Durch langjährige Untersuchungen hat Verf. die Grundzüge der Immunität gegen Streptokokken studiert. Eine praktisch brauchbare Immunität tritt nur ein, wenn lebende, virulente Streptokokken mehrfach in grossen Dosen intravenös injiziert werden, und wenn sich die Individuen — ohn schwere lokale Infektion dabei zu bekommen — nach schwerer Reakti bald wieder erholen. Daher tritt auch beim Menschen nach lokale Infektionen keine Immunität ein. Wohl aber bekommen auch Mensch nach Streptokokkämien — sofern sie sie überstehen — eine hohe Immuni die sich mit ihrem Serum an der Maus und anderen Tieren prüfen lä Die käuflichen Antistreptokokkensera sind am Menschen wirkungs wiewohl sie Mäuse und Kaninchen gegen ein Vielfaches der tödli Infektionsdosis schützen und sogar Tiere mit bereits allgemeiner Str kokkenerkrankung (Streptokokken im Blut!) heilen können. Woran Unterschied — glänzende Heilwirkung am Tier, Versagen am Mensch beruht, ist zurzeit noch unaufgeklärt. Die Artverschiedenheit der S kokken ist daran ebensowenig schuld, als der verschiedene B Amboceptor und Komplement u. dgl. Das aussichtsvollste Ser zurzeit das Rekonvaleszentenserum nach Streptokokkämien. A Normalsera schützen in der Regel nicht nur nicht, sondern sogar. Artgleiches Normalserum schützt im Tierversuch au scheint aber am Menschen günstig zu wirken.

(Siehe Vortrag unter den Originalien der vorigen Numme

3. Sitzung am 22. September 1910.

Vorsitzender: Herr Braun-Göttingen.

Hr. Friedberger-Berlin: Ueber das Wesen und die Bedeutung der Anaphylaxie.

Vortr. bespricht zunächst die Theorie der Ueberempfindlichkeit. Die Anaphylaxie ist nach seiner Auffassung eine Vergiftung durch das unter Zusammentreffen von Eiweiss und Antieiweiss unter Mitwirkung des Komplements freiwerdende Anaphylaxiegift. Als Beweis sieht er vor allem seine Versuche an, in denen es ihm einwandfrei, auch im Reagenzglas, gelungen ist, aus diesen 3 Komponenten aktiv tödliches Anaphylaxiegift darzustellen, das er als Anaphylatoxin bezeichnet. Es werden die Versuche erörtert, auf Grund deren man den ganzen Vorgang als einen fermentativen zu betrachten hat. Spezifisch ist dabei nach F. nur der in Aktion tretende Antikörper und dadurch der Modus der Vergiftung, während die Spaltprodukte aus den verschiedenen Eiweisskörpern als identisch zu betrachten sind. Vortr. ist nun in Gemeinschaft mit Goldschmidt auch die Darstellung eines analogen Anaphylatoxins aus mit Amboceptoren beladenen Bakterien unter der Einwirkung des Komplements gelungen. Auf Grund dieser Versuche hält er, in Anbetracht der völligen Analogie der Vergiftungssymptome, auch die Infektionskrankheiten mit Ausschluss der Toxikosen für anaphylaktische Prozesse. Er vertritt aber hier die Anschauung, dass dabei nicht ein primär vorgebildetes, spezifisches Endotoxin eine ausschlaggebende Rolle spielt, das erst durch Bakteriolyse frei wird, sondern dass aus allen Bakterienspezies ein einheitliches Gift abgespalten wird, das mit dem Anaphylatoxin aus Eiweiss-Antieiweissverbindungen identisch ist. Die Verschiedenheit der Symptome bei den einzelnen Infektionskrankheiten spricht nach F. keineswegs gegen die Annahme eines aus den verschiedensten Bakterien sich bildenden einheitlichen Anaphylatoxins, das identisch wäre mit dem, das sich aus jedem artfremden Eiweiss abspalten lässt. Man kann sich vorstellen, dass die einzelnen Infektionen zum Teil nur dadurch in ihrem Verlaufe differieren, dass das parenteral vorhandene, lebendige Eiweiss eine verschiedene Vermehrungsintensität besitzt, Antikörperbildung in quantitativ verschiedenem Grade veranlasst und sich dem Abbau und der Anaphylatoxinbildung gegenüber verschieden resistent verhält; Faktoren, durch die die Anaphylatoxinkurve und damit das Krankheitsbild selbst die verschiedensten Variationen erfahren kann. Als eine Stütze für diese Auffassung führt F. Versuche an, in denen es ihm in Gemeinschaft mit Mita gelungen ist, bei mit Pferdeserum präparierten Meerschweinchen durch Injektion von Millionstel Kubikzentimeter des homologen Antigens unter Variierung der Mengen und der Zeit der Einführung die verschiedensten Fiebertypen zu erzeugen. Aus dem einheitlichen Antigen kann sich natürlich nur ein einheitliches Gift abspalten und doch haben wir die Verschiedenheit in dem Krankheitsbild. Wie Vortr. hervorgehoben, ist die Methode der Fiebererzeugung durch infinitesimale Antigendosen bei dem vorbehandelten Tier streng spezifisch und stellt somit zugleich heute die empfindlichste spezifische Methode des Eiweissnachweises dar.

Diskussion.

Hr. Schreiber-Magdeburg: Dass beim Menschen die Ueberempfindlichkeit lange Zeit bestehen kann, beweist ein Fall, in dem eine Frau, die vor 15 Jahren wegen einer Diphtherieinfektion 2 Jahre später prophylaktisch eine Serumeinspritzung erhalten hatte, infolge einer vor kurzem vorgenommenen Einspritzung unter schweren Anaphylaxieerscheinungen erkrankte. S. warnt deshalb vor der prophylaktischen Injektion.

Hr. von den Velden-Düsseldorf weist auf den Unterschied hin zwischen den Tierversuchen und der Anwendung der Seruminjektion in der menschlichen Pathologie als Hämostyptikum. Er hat in einigen Fällen erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes nach Seruminjektion beobachtet. Bei der Gefahr der Anaphylaxie glaubt er aber von der Anwendung der hämostyptischen Wirkung des Serums zugunsten anderer ebenso wirksamer Mittel absehen zu sollen.

Hr. Graetz-Hamburg: Die bei Echinokokkeninfektion im Anschluss an Cystenruptur auftretenden Erscheinungen dürfen nicht als Anaphylaxie gedeutet werden, da es weder mit Cystenflüssigkeit noch mit deren Hauptbestandteilen, Tyrosin und Leuzin, gelingt, Anaphylaxie hervorzurufen. Für die Anaphylaxienatur des Heufiebers sprechen auch neuere Untersuchungen Dunbar's. Das Serum Heufieberkranker präzipitiert mit Polleneiweiss und wirkt anaphylaxieerzeugend, während das normale Sera nicht tun.

Hr. Friedberger (Schlusswort) erwidert Herrn Graetz, dass es mit Leuzin und Tyrosin überhaupt nicht gelingt, Immunitätsreaktionen herverzurufen; es sei daher nicht weiter verwunderlich, wenn G. nicht imstande war, mit diesen Eiweissabbauprodukten Anaphylaxie zu erzeugen.

Hr. Gerber-Königsberg: Ueber das Sclerom, insbesondere in Ostpreussen, im Jahre 1910.

Redner betont die Notwendigkeit, weite Kreise für die bisher so stiefmütterlich behandelte Krankheit zu interessieren, da sie eine ernste Gefahr für Deutschland bildet. Es handelt sich um eine chronische Infektionskrankheit der oberen Luftwege, als deren Erreger der von Frisch entdeckte Kapselbacillus anzusehen ist. Wie Bürgers bestätigen konnte, gelingt es, im Serum Scleromkranker Antistoffe gegen den Kapselbacillus nachzuweisen, wodurch in zweifelhaften Fällen die serologische Diagnose des Scleroms ermöglicht ist. Durch das Eindringen des Kapselbacillus in die subglottische Schicht kommt es zur Bildung eines spezifischen Granulationsgewebes mit den charakteristischen sog. Mikulicz'schen Zellen. Pathologisch charakterisiert sich die Krankheit als infektiöses Granulom, klinisch als eine chronische Stenose der oberen Luftwege. Nur das erste, das Infiltrationsstadium, ist der Therapie zugängig, während das zweite Stadium bindegewebiger Schrumpfung für die Atmung und das Leben verhängnisvoll werden kann. Die klinischen Bilder, bestehend in knotigen Verdickungen und Narbenbildungen innerhalb des gesamten Respirationstractus können sehr mannigfaltige sein. Die als charakteristisch geltende Verdickung der Nase fehlt in der Mehrzahl der Fälle. Die Krankheit tritt vorzugsweise im zweiten und dritten Lebensdezennium auf; sie gilt allgemein als „Armeleutekrankheit“ und findet sich nicht ganz selten bei Geschwistern oder bei Eltern und Kindern. Die Diagnose ist auf rhinologische und laryngologische Untersuchungen angewiesen, und damit hängt es zusammen, dass sie offenbar weit seltener gestellt wird, als der Häufigkeit der Krankheit entspricht. Die Krankheit kommt sporadisch in der ganzen Welt vor. Deutschland wird von zwei Seiten von der Krankheit bedroht. Ein Herd ist an der schlesischen Grenze, wo die Krankheit von Galizien her gegen Deutschland vorrückt. Der zweite ist von Gerber entdeckt und studiert worden; er befindet sich in Ostpreussen, in der Gegend von Marggrabowa, und hängt mit einem ausgedehnten russisch-polnischen Herd zusammen. In Russisch-Polen wie in Galizien ist die Krankheit eine Volksseuche. Behördliche Maassnahmen gegen das weitere Vordringen der Krankheit müssen dringend gefordert werden.

Diskussion: Hr. Streit-Königsberg bestätigt die Bedeutung des Sclerombacillus für die Aetiologie des Scleroms. Auch er fordert dringend Prohibitivmaassregeln gegen die Weiterausbreitung der Krankheit.

Hr. Stumpf-Königsberg: Die Behandlung der chronischen Tuberkulose des Kaninchens mit Alttuberkulin.

Redner erzielte durch intravenöse Injektion von 1—2 mg Reinkultur vom Typus humanus beim Kaninchen chronische Tuberkulose. Die Tiere waren viele Wochen ohne äusserlich sichtbare Krankheitszeichen. Temperatur und Gewicht waren normal. Erst $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{2}$ Jahr nach erfolgter Infektion traten von der Lunge aus metastatische Herde auf. Es fanden sich Nierentuberkulose, Gelenkfungus mit kalten Abscessen, Iristuberkulose, Wirbelcaries, Hoden- und Nebenhodentuberkulose. Darmtuberkulose und Tuberkulose der weiblichen Genitalien fehlten dagegen. In den Lungen waren dreierlei Veränderungen zu unterscheiden: herdförmige Knötchen, käsige Pneumonien und Kavernenbildung. Der ganze Verlauf weist mit der Tuberkulose des Menschen sehr viel Aehnlichkeit auf. Zu Versuchen über Tuberkulose eignet sich diese Anordnung weit besser als die Meerschweinchentuberkulose. 7 Wochen nach der Infektion wurde die Hälfte der Tiere mit steigenden Dosen Alttuberkulin behandelt. Es wurden in 24 Wochen 950 mg gegeben, in einer zweiten Reihe in 20 Wochen 500 mg. Nach keiner Richtung war aber ein Nutzen zu erkennen. Die behandelten Tiere erkrankten ebenso wie nichtbehandelte an tuberkulösen Metastasen; ebenso war histologisch keinerlei Unterschied festzustellen. Entgegen anderen Angaben kann daher der Beweis einer Heilkraft des Alttuberkulins im Tierexperiment nicht als erbracht gelten, da frühere Versuche von Koch und seinen Schülern nicht für beweiskräftig gehalten werden können.

Diskussion.

Hr. Nournev-Mettmann: Die Unbeeinflussbarkeit der Kaninchentuberkulose durch das Tuberkulin ist auf zu grosse Dosen des Mittels zurückzuführen. N. behandelt seit 19 Jahren mit gutem Erfolg chronische Tuberkulose, um sie zu aktivieren, mit kleinsten Dosen Tuberkulin in grossen Abständen zwischen den einzelnen Injektionen. Besonders in frühester Jugend rege die Tuberkulinbehandlung Autoimmunisierungsvorgänge an, durch welche die behandelten Individuen vor Schwindsucht bewahrt werden.

Hr. Petruschky-Danzig bestätigt die guten Wirkungen des Tuberkulins bei Kindern aus tuberkulös veranlagten Familien.

Der III. Deutsche Kolonialkongress 1910.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Hoffmann**-Berlin.

In der Zeit vom 6.—8. Oktober tagte im Reichstagsgebäude zu Berlin unter dem Präsidium Seiner Hoheit des Herzogs Johann Albrecht zu Mecklenburg der III. Deutsche Kolonialkongress, unter grosser Beteiligung aller Kreise, die berufen sind mitzuarbeiten an der Entwicklung unserer kostbaren Besitzungen über See.

In sieben Sektionen kamen die einzelnen Gebiete zur Verhandlung, nämlich 1. Geographie, Ethnologie und Naturkunde der Kolonien und überseeischen Interessengebiete, 2. Tropenmedizin und Tropenhygiene, 3. die rechtlichen und politischen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete, 4. die religiösen und kulturellen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete, 5. die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete, 6. die Besiedelung deutscher Kolonien und die Auswanderung in fremde Länder. 7. die weltwirtschaftlichen Beziehungen Deutschlands und seiner Kolonien.

Ausserordentlich reich ist, wie aus dem Programm hervorgeht, die Zahl der Gegenstände, die verhandelt wurden, und eine Reihe von Lebensfragen für die Schutzgebiete sind hier Gegenstand der Beratung gewesen und haben sicherlich Förderung und Klärung gefunden.

Einen vollen Ueberblick über das reiche Ergebnis der Verhandlungen zu gewinnen, wird erst möglich sein, wenn in 2 bis 3 Monaten das ausführliche Kongresswerk vorliegt. Aus den Tageszeitungen sind nur spärliche und unvollkommene Nachrichten über den Gang der Verhandlungen zu ersehen. Mancher wird draussen bei der nächsten Europapost enttäuscht seine Zeitungen aus der Hand legen, wenn er sich aus der Zeitung Nachrichten darüber erhofft, welches die Ansichten der maassgebenden Kreise in der Heimat über viele Fragen sind, von denen das Wohl und Wehe nicht nur seiner selbst, sondern des ganzen Landes abhängt, für das er arbeitet. Und doch sind das dieselben Zeitungen, die uns in ekelhafter Breite in seitenlangen Berichten die abstossendsten Einzelheiten aus so manchen für die Unbeteiligten eigentlich völlig gleichgültigen Gerichtsverhandlungen. als Gruss aus der Heimat nach Afrika hinausschickten, dieselben Blätter, die sich nicht genug daran tun können, die Fehler breitzutreten, die unter den schwierigen Verhältnissen draussen dem einzelnen einmal unterlaufen mögen.

Wenn auch in anderen Sektionen manche Fragen besprochen wurden, die das Wissensgebiet des Arztes aufs engste berühren, an dieser Stelle kann nur über die Verhandlungen der Sektion II (Tropenmedizin und Tropenhygiene, Vorsitzender Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky) kurz berichtet werden. In seiner Begrüssungsansprache gedachte der Vorsitzende der Sektion des verstorbenen Robert Koch, des unübertrefflichen Vorbildes auf dem Gebiete tropenmedizinischer Forschung, der ihm wiederholt versprochen hatte, sich lebhaft an den Verhandlungen dieses Kongresses zu beteiligen. Die Versammlung erhob sich zu Ehren von Robert Koch von ihren Sitzen.

Die Verhandlungen waren so eingerichtet, dass an 2 Tagen über eine bestimmte, besonders im Vordergrund stehende Frage verhandelt werden sollte, während am 3. Tage Einzelvorträge stattfanden.

1. Tag, Donnerstag, den 6. Oktober 1910, 2 Uhr nachmittags.

Vorsitzender: Herr v. Baelz.

Verhandlungsgegenstand: Schlafkrankheit.

1. Hr. Steudel-Berlin: Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit.

Die Schlafkrankheit ist eine Krankheit, die nur im tropischen Afrika seuchenhaft vorkommt. An der Hand einer Karte des Londoner Sleeping Sickness Bureau wird ein Ueberblick über ihre Ausbreitung gegeben. In Deutsch-Ostafrika sind drei grössere Herde, zwei am Viktoriasee, einer am Tanganikasee. Die beiden ersten stehen mit dem grossen Seuchengebict in Uganda in Beziehung, während der dritte durch Einwanderung von Kranken aus dem Kongostaat entstanden ist. In Kamerun tritt die Krankheit namentlich im Südosten des Landes auf. Ein alter Krankheitsherd besteht in Togo; hier verläuft die Krankheit immer auffallend milde. Neuerdings sind in Rhodesia und Nyassaland einige Fälle vorgekommen, die besonders deswegen die Aufmerksamkeit erregt haben, weil dort die Glossina palpalis nicht vorkommt.

2. Hr. Hoffmann-Berlin: Die Aetiologie der Schlafkrankheit.

Die Schlafkrankheit ist eine Allgemeinerkrankung, hervorgerufen durch das Trypanosoma gambiense, das auf dem Lymphwege in Gehirn und Rückenmark eindringt. Die Uebertragung des Krankheitserregers erfolgt durch den Stich einer Stechfliege, der Glossina palpalis, und zwar entweder unmittelbar vom Kranken zum Gesunden, nach Ansicht von Bruce die Hauptübertragungsweise, oder wie Kleine beobachtet hat, nach einer voraufgegangenen etwa 3 Wochen dauernden geschlechtlichen Entwicklung der Trypanosomen im Darm der Fliege. In dieser Zeit sind die Fliegen nicht ansteckungsfähig, bleiben es aber nachher für viele Wochen. Hauptkeimträger ist der Mensch, der viele Monate lang ansteckungsfähige Krankheitserreger im Blut beherbergen kann, ohne selbst Krankheitserscheinungen zu bieten.

3. Hr. Uhlenhuth-Berlin: Die Behandlung der Schlafkrankheit.

In der Behandlung der Schlafkrankheit hat sich bisher als bestes Mittel das Atoxyl bewährt, mit dem es möglich ist, leichte Fälle zu heilen. Dabei muss der Hauptwert darauf gelegt werden, dass das Mittel so früh wie möglich und so reichlich wie möglich zur Anwendung kommt. Es ist wahrscheinlich, dass es sich nicht ausschliesslich um Arsenwirkung handelt, sondern dass auch die lebenden Zellen unter dem Einfluss des Atoxyls besondere trypanocide Stoffe zu bilden vermögen. Die Heilung durch eine einzige Einspritzung ist ein erstrebenswertes Ziel; wenn sie im Tierversuch gelungen ist, so ist daraus aber nicht ohne weiteres sicher, dass sie auch beim Menschen zu erreichen sein wird, wenn man auch die Hoffnung darauf nicht aufgeben darf. Das rechtzeitige Auffinden und Heilen der Kranken ist das Hauptmittel in der Bekämpfung der Krankheit.

4. Hr. Meixner-Daressalam: Die Bekämpfung der Schlafkrankheit.

Für die Bekämpfung der Schlafkrankheit stehen zwei Wege offen. Entweder der kranke Mensch kann Gegenstand der Maassnahmen sein, oder der Ueberträger des Krankheitserregers. In Deutsch-Ostafrika sind mehrere Lager eingerichtet, in denen die Behandlung der Kranken mit Erfolg durchgeführt werden konnte. Infolge von mancherlei Schwierigkeiten ist man jetzt zur ambulanten Behandlung übergegangen und hat damit vielleicht noch bessere Erfolge erzielt. Zur Vernichtung der Fliege ist bisher die wirksamste Maassregel die Abholzung der von ihnen bevorzugten Plätze. Bei spärlicher Bevölkerung kann man auch durch Umsiedlung der Bewohner in fliegenfreie Gebiete der Ausbreitung der Krankheit vorbeugen.

In der Diskussion wurde von Eckard, der aus dem Schlafkrankheitsgebiet kommt, darauf hingewiesen, dass häufig in Europa im Tierversuch geprüfte und bewährte Mittel in der Anwendung beim Menschen in Afrika ganz versagten. Es wurde weiter auf besonders schlechte Erfahrungen und gefährliche Nebenerscheinungen bei der Behandlung mit Arsenophenylglycin hingewiesen, die neuerdings aus Ostafrika berichtet sind, über die die ausführlichen Veröffentlichungen aber noch nicht vorliegen. Herr v. Baelz wandte sich gegen die übereilte Besprechung von rein ärztlichen Fragen, wie der Erfolge mit neuen Heilmitteln, in der Tagespresse, wie das jetzt üblich sei, wodurch oft grosser Schaden angerichtet werden könne, da die Forscher leicht dazu verleitet werden müssten, Urteile auszusprechen, ehe ihre Erfahrungen genügend abgeschlossen wären. (Vgl. Bericht der Regierungsärzte in Afrika, d.W. Nr.33.)

2. Tag, Freitag, den 7. Oktober 1910, 2 Uhr nachmittags.

Vorsitzender: Herr Plehn.

Verhandlungsgegenstand: Akklimatisation.

Hr. Nocht-Hamburg: Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage.

Es sind einige, wenn auch nur sehr wenige Fälle bekannt, in denen scheinbar die Akklimatisation Weisser in den Tropen wirklich gelungen ist. In der Regel wird die dauernde Anpassung an das tropische Küstenklima durch Malaria und Ankylostomiasis allerdings verhindert. Ganz unmöglich scheint sie aber bei Ausschluss dieser Krankheiten nicht, wenn man von der Forderung absieht, dass der Weisse dauernd imstande sein soll, täglich 10—12 Stunden Feldarbeit zu verrichten. Dauernde Anpassung von Deutschen an tropisches Höhenklima ist in vielen Beispielen bekannt geworden. Von grosser Bedeutung für die Frage der Anpassung an die Tropen scheinen die wirtschaftlichen Verhältnisse zu sein. Eine besondere Art der Anpassung ist es, wenn Weisse, die in den Tropen geboren sind, dann in der Heimat erzogen wurden und als Erwachsene wieder hinausgingen, eine zunehmende Anpassung an die Tropen zeigten, wie das namentlich in Indien vielfach beobachtet ist.

Hr. Baltzer-Berlin: Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen.

Für den Wohnungsbau in den Tropen ist es wichtig, die Gebäude gegen Regen und Sonnenstrahlung genügend zu schützen. Die Auswahl des Platzes für das Haus muss mit Rücksicht auf Sonne und Brise erfolgen. Die Nähe von Tümpeln und Sümpfen ist zu vermeiden. Die Baustoffe sollen möglichst dem Lande selbst entnommen werden. Holzwerk ist vielfach durch Termiten bedroht. Im Innern ist man besonders auf Verwendung von Wellblech angewiesen. Kürzlich ist Korkstein als Baustoff empfohlen, der besonders schlecht Wärme leitet. Zum Schutz gegen Mücken sind Vortüren zu empfehlen. Die Küche muss möglichst ausserhalb des Hauses liegen. In grösseren Gebäuden, wie Krankenhäusern, hat sich die Zuführung künstlich gekühlter Luft zu den Wohnräumen gut bewährt. In der Frage der zweckmässigsten Bauweise in den Tropen sind wir vielfach noch nicht über Versuche hinausgekommen; jedenfalls sind die Erfahrungen noch lange nicht abgeschlossen.

Hr. Caspari-Berlin: Ueber die Ernährung des Europäers in den Tropen.

Das Ernährungsbedürfnis ebenso wie die Verarbeitung der Nahrung brauchen beim Europäer in den Tropen keineswegs geschädigt zu sein. Es empfiehlt sich für den Weissen in den Tropen am meisten eine gemischte Kost. Der Europäer soll in den Tropen nach Form und Menge möglichst die Ernährung beibehalten, die er in der Heimat gewöhnt war. (Wenn er sie hat! Ref.) Eine reichliche Verwendung von Gemüsen und Früchten und sonstigen pflanzlichen Nährstoffen ist zu empfehlen. Auf abwechslungsreiche und wohlschmeckende Kost ist besonderer Wert zu legen.

Hr. P. Schmidt-Leipzig: Ueber die Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung auf den Europäer.

Die tropische Sonnenbestrahlung stellt eine der wichtigsten Einwirkungen des tropischen Klimas auf den Europäer dar. Die eingestrahlte Energie ist viel grösser als in unseren Breiten. Die wärmenden Strahlen der Tropensonne können ausreichend sein, um die schwersten Schädigungen der Haut und der darunterliegenden Gewebe hervorzurufen. Ein wirksames Abwehrmittel haben wir in der Schweissabsonderun und mehr noch als wir, der Neger. Durch Blutarmut werden die Gewe für die Wärmestrahlen noch besser durchgängig. Augenerkrankunge die auf die Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung zurückzufüh sind, sind im ganzen selten. In den Tropen würden Weisse und Schw an Hyperthermie zugrunde gehen, wenn sie ohne Schutzmittel l genug von der hochstehenden Sonne bestrahlt werden. Wenn die s liche Wirkung der tropischen Sonnenbestrahlung nicht in dem M hervortritt, wie man vermuten sollte, so hat das besonders seinen in einer weitgehenden Anpassung und Gewöhnung des Europä diese Wirkung. Leuten, die in die Tropen hinausgehen, ist d empfehlen, auch hier schon sich durch Sonnen- und Luftbäder Wirkung der strahlenden Hitze zu gewöhnen und ihre Widersta keit zu steigern. Jedenfalls stellt die tropische Sonnenbestrahl ernstliches Hindernis für die Anpassung des Europäers an d dar, und man soll auch nicht vergessen, dass dem tropische licht ganz unbestreitbar ein mächtig anregender Einfluss auf das Gemütsleben zukommt.

Bei der **Diskussion** zeigte sich besonders, wie sich heute die Ansichten noch recht unvermittelt gegenüberstehen in der Frage, ob eine dauernde Anpassung des Europäers in den Tropen möglich ist, so dass er sich durch mehrere Geschlechter hindurch gesund und fortpflanzungsfähig erhalten kann. Der Versuch wird und muss gemacht werden, führte Herr **Steudel** aus, aber die Aerzte sollten sich nicht unbedingt dahin binden, dass sie ihn für aussichtsreich und erfolgversprechend halten. Nur dadurch kann erreicht werden, dass die Versuche sich in den gebotenen Grenzen halten, und die Enttäuschung keine allzu grosse wird.

3. Tag, Sonnabend, den 8. Oktober 1910, 9 Uhr vormittags.

Vorsitzender: Herr **Nocht**.

Einzelvorträge.

Hr. **Külz**-Kamerun: Wesen und Ziele der Eingeborenenhygiene in deutschen Schutzgebieten.

Der Eingeborene ist das wertvollste Kapitel unserer Schutzgebiete. Aufgabe einer besonderen Eingeborenenhygiene muss es sein, diese Werte nach Möglichkeit zu fördern und zu mehren. Bei allen grösseren Unternehmungen und Maassnahmen, die in den Schutzgebieten getroffen werden, muss auf die Eingeborenenhygiene gebührende Rücksicht genommen werden. Die Seuchenbekämpfung muss planmässig durchgeführt werden, und dafür sind vielleicht aus den Einkünften der Schutzgebiete selbst grössere Geldmittel bereit zu stellen. Sehr wichtig ist, dass wir versuchen, durch Volkszählungen einen Ueberblick über die Gesundheitszustände und die Entwicklung oder den Rückgang der einzelnen Volksstämme zu gewinnen, und dass alle Bestrebungen Förderung finden, die geeignet sind, die Volkszahl zu heben.

Hr. **Reinecke**-Berlin: Der heutige Stand unserer Kenntnis von der Pferdesterbe.

Die Pferdesterbe ist eine ansteckende Krankheit, die wahrscheinlich durch Zecken übertragen wird. Der Erreger ist noch nicht bekannt. Immunisierungsversuche sind bisher nicht gelungen. Namentlich in Südafrika fallen der Krankheit viele Pferde und andere Einhufer zum Opfer, so dass in manchen Gegenden die Pferdezucht und Pferdehaltung dadurch unmöglich gemacht wird. Auch in manchen anderen Gegenden Afrikas trifft man die Seuche.

Hr. **Knuth**-Berlin: Ueber die Ergebnisse seiner Behandlungsversuche bei experimenteller Trypanosomiasis grosser Haustiere.

Im Tierversuch wurde mit Arsenophenylglycin bei naganakranken Rindern eine Anzahl guter Erfolge erzielt. Die Versuche berechtigen zu der Hoffnung, dass die Zeit nicht allzu fern liegt, wo es gelingen wird, durch erfolgreiche Behandlung der Tiere der Nagana der Haustiere in unseren Schutzgebieten ihre Schrecken zu nehmen.

In der **Diskussion** wurde hervorgehoben, dass in der Beurteilung der Erfolge der Behandlung bei den Trypanosomenerkrankungen grosse Vorsicht zu empfehlen sei, da Rückfälle oft noch nach langer Zeit auftreten können.

Hr. **Werner**-Hamburg: Ueber einige Besonderheiten der Malaria aus Brasilien und die Behandlung der Malaria mit Ehrlich 606.

Im Hamburger Institut für Tropenkrankheiten kamen eine ganze Anzahl von Fällen von Malaria in Behandlung, die Deutsche betrafen, die nach Brasilien ausgewandert waren. Es waren 56 Tertiana, 15 Tropica, 19 Mischerkrankungen. Alle zeichneten sich aus durch einen besonders schweren Krankheitsverlauf. Eine ganze Anzahl der Kranken starben. Bei vielen hatte die Chininbehandlung völlig versagt; noch weniger war mit Methylenblau erreicht. Eine Anzahl von Fällen nun wurde mit dem von **Ehrlich** angegebenen neuen Heilmittel 606 behandelt, das sich gerade bei der Behandlung des russischen Rückfallfiebers ausgezeichnet bewährt hatte. Es zeigte sich eine ausserordentlich gute Wirkung des Mittels gegenüber den Tertianaerregern, die in allen Fällen schnell aus dem Blute entfernt wurden, worauf Heilung eintrat. Bei der Tropica dagegen blieb diese Wirkung ganz aus. Wenn auch das Urteil noch nicht abgeschlossen sein soll, so scheint 606 doch in der Behandlung der Malaria ein beachtenswertes Hilfsmittel zu sein, namentlich, wenn die Chininbehandlung im Stiche lässt.

In der **Diskussion** wies Hr. **Plehn** darauf hin, dass die Chininbehandlung bei schwerer Malaria oft ein halbes Jahr lang fortgesetzt werden muss. Die Malariaerreger sind in ihrem morphologischen und biologischen Verhalten oft sehr verschieden, nach der Gegend, aus der sie stammen.

Hr. **Nocht** erinnert daran, man solle keineswegs über das neue Mittel bei der Behandlung der Malaria das Chinin vergessen, das immer zuerst anzuwenden sei, da es sich so sicher bewährt habe und so leicht anzuwenden sei.

Hr. **Uhlenhuth** empfiehlt Versuche mit 606 auch bei der Piroplasmose anzustellen.

Ausser diesen Verhandlungen in der Sektion kamen noch zwei ärztliche Fragen von allgemeiner Bedeutung in Plenarversammlungen des Kongresses zum Vortrag:

Hr. **Schilling**-Berlin behandelte die Frage: Welche Bedeutung haben die neuen Fortschritte der Tropenhygiene für unsere Kolonien? und

Hr. **Rackette**-Berlin besprach: Die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung für unsere Schutzgebiete.

Die Anteilnahme der Versammlung zeigte, wie viel Verständnis doch schon heute in weiteren Kreisen der Beteiligten unseren ärztlichen Bestrebungen entgegengebracht wird, und wie man allgemein die Bedeutung der Mitwirkung des Arztes an der Erschliessung der Schutzgebiete anzuerkennen beginnt. Wir dürfen wohl ohne Ueberhebung sagen, dass der Arzt und Gesundheitsbeamte diese Beachtung und Anerkennung durch seine Tätigkeit im Schutzgebiete und die dadurch errungenen Erfolge sich redlich verdient hat. Der Anteil, der dem ärztlichen Wirken an der bisherigen glücklichen Entwicklung unserer Schutzgebiete zukommt, ist derartig, dass auch der Laie sich nicht dagegen verschliessen kann und ihn sicher nicht entbehren möchte.

Eine Reise nach Vorderindien und Ceylon.

Ratschläge und Einführung.

Von

B. Laquer-Wiesbaden.

(Nach einem Vortrage, gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens am 21. September 1910.)

> „Am Ganges, am Ganges nur gibt's Menschen."
> (G. E. Lessing's „Al Hafi".)

Die bevorstehende Fahrt unseres Kronprinzen nach Ostasien lenkt die Aufmerksamkeit auf Indien als erstrebenswertes Reiseziel; abgesehen von diesem Gegenwartsinteresse spielen nicht nur die Seereise als solche, auch Teile Indiens, z. B. Ceylon, in dem therapeutischen Gut der Aerzte eine gewisse Rolle; deshalb sind vielleicht einige Winke willkommen, wie man nach Vorderindien reist, und einige Streiflichter auf das, was man dort zu erwarten hat an Eindrücken und an Gefahren.

Ferner sind gerade gewisse hygienische Dinge, z. B. die Entstehung, die Bekämpfung und vor allem die Permanenz und Ubiquität der indischen Seuchen ohne Kenntnis der Hinduvolkskultur nicht zu verstehen.

Die beste und einzig mögliche Reisezeit ist der indische Winter, der etwa von Mitte November bis Anfang März dauert. Die Tour Triest—Bombay dauert 16—17 Tage; wochenlanges Vorherbelegen einer Schiffskabine empfiehlt sich sowohl für die Hin- als für die Rückfahrt. Die nach Norden zu und Backbord, d. h. in Richtung der Ausreise links gelegenen Kabinen des ersten Promenadendecks sind die kühleren. Da Ceylon nicht so viel Sehenswürdigkeiten bietet, auch nicht so viel Anstrengung des Bereisens (kürzere Eisenbahnfahrten) erfordert, hingegen einen vorzüglichen klimatischen Ausruhepunkt darstellt, so möge man zuerst nach Vorderindien gehen und mit Ceylon schliessen. Eine direkte Route von Europa nach Indien unterhält der Oesterreichische Lloyd; von München nach Triest kann man auf der Tauernbahn in nur 12 Stunden gelangen. Die österreichischen Schiffe ermangeln allerdings des hohen Tonnengehalts, des grossen Komforts, der Zerstreuungen und der üppigen Verpflegung des Norddeutschen Lloyd; z. B. fehlten auf dem „Koerber" 1910 sowohl Turngeräte wie eine Bibliothek; die Schiffe sind aber weniger besetzt. Man trifft auch manchen Angloindier oder deutschasiatischen Kaufmann und wird so im Voraus über Land und Leute unterrichtet. Natürlich kann man auch mit dem Norddeutschen Lloyd von Genua nach Colombo fahren und die Fahrt Colombo—Bombay teils zur See, teils per Bahn in 3 Tagen erledigen. In den von Bombay ausgehenden Touren (s. u.) liegt die grössere Steigerung. Für die Rückfahrt hingegen kommt für uns Deutsche nur der Norddeutsche Lloyd in Frage; die genannten Schiffslinien stehen im Austauschverkehr der Rückfahrtkarten. Die Reise dauert: Genua—Port-Said bzw. Suez 4—5 Tage, Suez—Aden 4 Tage, Aden—Colombo 6—7 Tage, im ganzen 16—17 Tage.

Im grossen Ganzen empfiehlt es sich, die Tropenausrüstung bis auf ein paar weisse Anzüge, die wollene Bauchbinde und den möglichst leichten Korktropenhut, der in Port-Said angeschafft werden kann, in Bombay oder Colombo zu besorgen; gute Ratschläge geben **Bockenheimer**, **Schaeuffelen** (s. u. Literatur).

Die Durchfahrt durch den Suezkanal, der so lang ist wie die Strecke Rüdesheim—Cöln, ist ja oft beschrieben worden; interessant ist es, was **Doflein** hervorhebt, dass der Kanal die seit Jahrtausenden bestandene Trennung der Meeresfauna in eine atlantische und eine indopacifische aufgehoben hat; trotz des schwankenden Salzgehaltes der Kanalflut wandern Tiere aus dem Roten ins Mittelmeer und umgekehrt. Sehr gefürchtet ist die Glutwelle des Roten Meeres; selbst seine Tiefen sind mit warmem Wasser gefüllt; eine unterseeische Barre hemmt den freien Austausch mit dem Indischen Ozean. Die Hitze der Luft stammt von den beiderseitigen Wüstengürteln; ihre gebirgigen, durch Wind und Hitze erodierten Abfälle stehen an Farben, Form und Schärfe der Umrisse ohne gleichen da. Unsere Fahrt durch das Rote Meer in den Januartagen war eine ungemein kühle; der Wind war — ebenso wie auf der Rückreise — gegen uns und ventilierte das Schiff; die Passagiere waren hier und im Indischen Ozean nicht ein einziges Mal gezwungen, nachts die Kabinen zu verlassen und auf dem Deck zu schlafen; kein einziger erkrankte an Erythema solare („roter Hund"). Doch das ist eben Wetterglück.

In **Aden** pflegt der Reisende für einige Stunden an Land zu gehen und die Befestigungen sowie die schon zu Römerzeiten in dem Felsgestein angelegten, von den Engländern vervollkommneten betonierten

Wassersammelbecken (Tanks) zu besichtigen. Hier sieht man zum erstenmal den indischen Feigenbaum (Ficus religiosa). Das Strassenleben in Aden bietet asiatisch-afrikanische Typen; Somalis, deren nackte Bronzekörper einen Klinger entzücken müssten, sind beim Kohleneinholen tätig mit Gesang und Händeklatschen; Arbeit und Rhythmus gehören ja zusammen, wie Karl Bücher in einem geistvollen Buche gleichen Titels nachgewiesen.

Aden hat für die Seuchen die Bedeutung des Filters; hier machen die Volkskrankheiten auf ihrer Reise nach Europa Station; hier, wo unter den Kanonen und den Scheinwerfern des indischen Gibraltar, das übrigens erst seit 1840 englisch ist, keine Barke unbeobachtet ein- oder auslaufen kann, werden die „Erstlinge“ der Pest und der Cholera abgefangen. Eine zweite Quarantänestation, El Tor, ist am nördlichen Eingang zum Roten Meer; sie hat vor einigen Jahren M. Kirchner[1]) besucht und beschrieben. Uebrigens hat der Suezkanal nicht nur die klimatischen Verhältnisse Aegyptens (dessen Trockenheit auch noch durch die Nilstauwerke bei Assuan vermindert wurde), sondern auch die Adens verbessert; es regnet in Aden häufiger als früher.

Im Indischen Ozean ist bei günstiger astronomischer Lage das Kreuz des Südens sichtbar; A. v. Humboldt hat es beschrieben. Noch gewaltiger aber ist der Anblick des Sternenhimmels im ganzen; bei uns sieht man die Sterne als Punkte, dort Abend für Abend als leuchtende Feuerwerksräder. Die abgezappelten Europäernerven kommen, wenn sie nicht schon im Roten Meer gleichmässig und friedvoll geworden, in der Woche, welche man auf dem Indischen Ozean verbringt, vollends zur Ruhe; kein Brief, keine Zeitung zwingt zum Denken oder gar zu Entschlüssen. Einrichtungen für drahtlose Telegraphie führen glücklicherweise weder Oesterreichischer noch Norddeutscher Lloyd. Als Gegengewicht erörtert der gebildete Hindu oder der Parsi, der in Port-Said an Bord gekommen, seine Ueberzeugung des „Geh' an der Welt vorüber, es ist Nichts“ oder erzählt von seiner Familie und seinem Hause unter den „Türmen des Schweigens“ am Malabar Hill.

An einem frühen blassen Morgen ankerten wir vor Bombay; nach Süden zu ist die Stadt von schroffen, aber zerklüfteten Bergen, etwa wie Neapel, umgeben; die Anlage und das Leben der Strassen muten wie eine Kreuzung von Kairo und Moskau an; die Vegetation im Januar ist etwas matt und staubig wie in Kairo, die Hitze stechend; das Völkergewimmel auf der Bombayesplanade wie an der Esbekieh in Kairo; hingegen ist die Weite der Plätze, die Ausdehnung der Stadt, die eine Million Einwohner zählt, der Umfang der staatlichen Gebäude ohne Maass, das Zentrum luxuriös, die Aussenstadt starrend vor Schmutz wie in Moskau, also — asiatisch.

Es gibt nur ein menschenwürdiges Hotel, den Taj Mahal, das beste in ganz Indien; der Manager stammt aus — Pforzheim. Auch hier empfiehlt sich wochenlanges Vorausbestellen für den Tag der Dampferankunft, ebenso wie in Colombo (s. u.). Hier in Bombay muss man sich den indischen Diener für die Reise aussuchen, am besten mit Hilfe des Konsulates, ferner bei Cook sich das Billet zusammenstellen lassen und die Ausrüstung ergänzen; sogenannte Hotelcoupons zu nehmen, ist nicht lohnend. Es genügt, den Reiseboy, welcher den Verkehr mit den Kulis vermittelt, eine kurze Strecke, etwa bis Benares mitzunehmen. Die Himalayatour und die an der Südküste entlang, kann der schon etwas de Indicis unterrichtete Reisende leicht allein ausführen, ebenso wie die Ceylonfahrten. Der Boy ist überflüssig, wenn man sich einer Gesellschaftsreise des Norddeutschen Lloyd anschliesst, wie solche Anfang November und Anfang Dezember von Genua aus vor sich gehen, oder wenn man die von Cook geleiteten, alle 14 Tage von Bombay durch die grossen Städte bis Benares führenden Extrazüge benutzt, welche es dem Reisenden ermöglichen, im Zuge bzw. auf den Stationen zu übernachten.

Die übliche Reiseroute ist die folgende: Bombay—Ahmedabad—Mount Abou—Jeypoore (eventuell Gwalior, Ashmer und Uhdaipur)—Agra—Delhi—Benares—Kalkutta—Darjeeling (Himalaya)—Kalkutta—Madras (Tanjore)—Trichinopoli—Madura—Tuticorin (Ueberfahrt nach Ceylon)—Colombo. Wer von Kalkutta nach Birma hinüber will, wird von Rangoon, der Hauptstadt des Landes, aus nicht verfehlen, Mandalay zu besuchen, den Irawaddyfluss zurückzufahren und von Rangoon per Dampfer direkt nach Colombo zu gehen, eventuell aber auch in Madras anlegen und von dort die obige Fahrt aus beenden.

Wer mit dem Norddeutschen Lloyd von Genua nach Ceylon fährt, wird von Colombo aus umgekehrt über Tuticorin, Trichinopuli, Tanjore, Madura, Madras, Hyderabad (Golconda, Bidjapur, Ellora, Karli) nach Bombay fahren und von dort die oben angegebene Tour anfangen. Diese Touren sind, ohne Birma zu berühren und ohne zu hasten, innerhalb sechs Wochen zu erledigen. Die langen Eisenbahnstrecken möge man schon der Hitze halber nachts zurücklegen. Für Jagd und für ethnologische Forschungen interessierte Reisende können von Delhi aus weitere zwei bis drei Wochen für Amritsar, Lahore, Simla, Peschawer (Besuch des Khyberpasses, der nach Kabul [Afghanistan] führt) und für den Besuch von Kaschmir (Srinagar) verwenden. Die besten Ratschläge für den Jagdliebhaber gibt das von der Begleitung des österreichischen Thronfolgers herausgegebene Reisewerk. (Wien 1895/96, 2 Bde.)

Nun noch einige Einzelheiten: Die Eisenbahnzüge fahren halb so langsam wie bei uns, sind aber zum hygienischen Schutze des Reisenden vortrefflich eingerichtet; Doppelscheiben bzw. blaue Scheiben schützen gegen Sonnenlicht und Staub. Man schläft in den Kupees (I. Klasse); der Preis derselben ist weit unter dem unserer II. Klasse. Die Sitze sind etwa so breit und so lang wie Operationstische. Auf sie lagert man die mitgeführten Schlafdecken und Kissen. Durch Telegramme an den Stationsvorsteher kann man sich Kupees bereitstellen. Hingegen lassen die Hotels in Indien, mit Ausnahme von Bombay (s. o.) und Colombo (Galle Face-Hotel) zu wünschen übrig. Der Lärm, welchen Tiere und Menschen nachts vollführen, ist für ruhebedürftige Menschen unangenehm. Die Sauberkeit, besonders in den Nebenräumen, in denen man W. C.'s im Biedermeierstil trifft, und Badewannen, die kaum für Säuglingspflege verwendbar wären, steht weit unter dem europäischen Durchschnitt; die Türen schliessen nicht; allerdings wird man ausser von seinem eigenen Diener nicht bestohlen. Das Kastenwesen hat zur Arbeitsteilung oder besser zur Arbeitszersplitterung geführt. Jeder tut was anderes — nicht. Und eigentlich tut keiner etwas. Die Verpflegung besteht in einer Aufeinanderfolge von Hammel, Huhn und Reis; doch ist Reis mit Curry, das am Schluss des Mittag- und Abendessens gereicht wird, ein vorzügliches Stomachicum. Die Hühner sind klein und zäh; die Eier so gross wie die von Kiebitzen. Butter und Milch zu geniessen ist nicht ratsam, die letztere jedenfalls nur, wenn sie vor unseren Augen abgekocht worden ist, auch dann möge sie noch mit heissem Tee gemischt getrunken werden, um den Stallgeruch zu beseitigen. Der Rat J. Hirschberg's, nur aus Europa importiertes Mineralwasser zu trinken, ist in Südindien nicht durchzuführen. Kurz, in Indien sind nicht die Schlangen, denen 70 000 Eingeborene jährlich erliegen, sondern die Typhus- und die Dysenteriebacillen zu fürchten. Nach Indien reise nur, wer einen guten widerstandsfähigen Magen hat, und wer Temperaturstürze verträgt. Das vielfach empfohlene prophylaktische Chininschlucken, sowie der Genuss von Whisky in Selterswasser vor dem Schlafengehen erzeugt zuweilen die dem Körper nützliche Schweissabsonderung; das ist die beste Wirkung. — In Südindien, ausgenommen in Madras, sind die Hotels als solche zu meiden; hier wohne man in den von Engländern eingerichteten und von ihnen überwachten Bahnhofswirtschaften. In Madura z. B. empfing mich schon am Bahnhof folgendes Plakat:

> Notice.
>
> Tourists are informed that Cholera is bad in town and are advised not to stay here long and particularly not do drink unboiled milk or water.
>
> W. Carmichael,
> District Traffic Superintendent.

Die viel gerühmten indischen Früchte, auch der von Haeckel gepriesene Saft der Kokosnuss passen nicht für jeden europäischen Gaumen; die Kokosmilch erinnert an schale Berliner Weisse oder Leipziger Gose; am schmackhaftesten sollen die Früchte im Frühling und im Hochsommer sein, in denen Vergnügungsreisen in Indien, wie oben erwähnt, widerraten werden müssen. Man soll ferner nie vergessen, dass im nördlichen Indien die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht ausserordentlich schroffe sind. Besondere Vorsicht ist bei dem Uebergang von Calcutta nach Darjeeling (2200—2600 m hoch) geboten.

Anders und viel besser liegen die Verhältnisse für denjenigen, welcher seiner Gesundheit wegen nur eine Seereise nach Ceylon mit längerem Aufenthalt auf der herrlichen von Haeckel, Geiger, Doflein plastisch geschilderten Insel unternimmt. Colombo allerdings ist ein Glutofen; das eine Eisenbahnviertelstunde von Colombo entfernte Mount Lavinia ist weit kühler und bietet sogar die Möglichkeit, im indischen Ozean früh und abends erfrischende Seebäder zu nehmen. Noch gegensätzlicher zu Colombo ist der Aufenthalt in Kandy oder der in Nuwara-Ellya. Kandy mit seinen guten Hotels, seinen wundervoll gepflegten Wegen für Fussgänger, Rickshaws und Reiter hat sich zu einer der schönsten Winterstationen für Wärmeliebende entwickelt. Nicht nur die Indienreisenden, welche tempelmüde geworden sind, sondern auch Europäer, deren Lungen oder Nerven einer besonders starken Anregung bedürfen, finden in Kandy Genesung und Erfrischung. Auf dem „Eitel Friedrich“ reiste ein 78jähriger alter Herr, dessen hartnäckiger Bronchialkatarrh durch die Seefahrt nach Ceylon und den Aufenthalt in Kandy ohne Rest ausgeheilt war. Ein mildes, gleichmässiges Klima — die Temperaturdifferenzen liegen im Winter zwischen 18° und 28° C und wechseln nicht so schroff wie in Indien — Windstille und Staubfreiheit zeichnen Kandy (500 m hoch) aus. Die Ueppigkeit der Natur ersetzt die Reize, welche die indische Märchentraumwelt darbietet. Die Tamilen sind reine naive Naturkinder, lebendige Broncen. Ihr gehaltenes, fast sacrales Wesen sticht aufs vorteilhafteste von dem der körperlich und geistig degenerierten Hindus ab, für welche es nur drei erstrebenswerte Dinge gibt, Essen, Bakschisch und das — andere.

Gerade die hygienischen Zustände in Indien, deren Tiefstand uns als Cholera und Pest in Europa aufs ernsteste berührt, die Permanenz dieser Seuchen[1]) sind für Kenner von Land und Leuten leichter zu verstehen; darum mögen hier noch einige Bemerkungen über die indische Kultur folgen.

Der körperliche Eindruck der Hindus ist der einer degenerierte Rasse, unterernährt, kraftlos, entnervt. Nur die nördlichen Bergvölke die Mahratten, die Sikks, die Gurkhas sind kräftige Menschen, dar auch die besten Soldaten der indischen Armee.

Die Ursachen dieses Verfalls bildet erstens die Uebervölker welche zusammen mit der jammervollen, uralten Art der Bodenbearbeit — Düngen ist unbekannt; die Tierexkremente werden mit der Han

---

[1]) Diese Wochenschr., 1906, Nr. 11 u. 12.

[1]) In der Woche, die ich in Bombay zubrachte, starben in Indien 12 364 Menschen an der Pest.

Scheiben gepresst, auf den Dächern getrocknet und als Brennmaterial verwendet —, mit der Verschuldung und mit der Auswucherung des Volkes zu temporären Hungersnöten führt; einen zweiten Grund bildet das frühe Heiraten (10.—14. Jahr); der Mangel an „Brache“ bei den Frauen, deren körperliches und seelisches Fronen. Mit 20 Jahren ist die Hindufrau, mit 35 Jahren der Hindu erschöpft; die Aphrodisiaca bilden die gesuchtesten Drogen, die Sexualneurasthenie die Hauptursache, weswegen die Hindus den Arzt aufsuchen; die Ars amandi der Inder, die sogenannte Kamasutra, schildert und wertet 64 Prozeduren, soviel als das Schach Felder hat; die Brahminen lehren darüber ohne Scheu; der Phallusdienst (Lingam) ist in allen Tempeln obligat; von den 10 Millionen Witwen, insbesondere von denen, welche in jungen Jahren ihre nur vorläufig angetrauten Männer verloren haben und sich niemals wiederverheiraten dürfen, entflieht ein grosser Bruchteil dem moralischen Gefängnis, das ihnen im Hause ihrer Schwiegereltern droht, und geht zur öffentlichen oder zur sacralen Prostitution über. Eine dritte Ursache bildet natürlich das erschlaffende Klima, eine vierte die Seuchen, welche nicht gerade zur Auslese der Starken führen; die fünfte die vegetarische, eiweissarme Kost; der indische Kuli hat den niedrigsten Standard of life, seine Nahrung sind Reis und Fische; Fleisch, Milch, Butter, Käse gelten als de ritu unrein, weil sie von den heiligen Tieren stammen; Bright'sche Nierenkrankheit ist in Indien selten.

Das Verhängnis und die eigentliche Pest Indiens ist ihre mehr als Fetischismus und Vielgötterei zu bezeichnende Religion: der drei Jahrtausende alte Brahmaglauben mit buddhistischem Einschlag; nicht nur dass 20 Millionen Brahminen auf Kosten des Volkes leben, dass die Opferbräuche an Geld und Nahrungsmitteln das letzte von Besitz herauspressen, der Hindu vergeudet Zeit und Kraft in sinnlosen Zeremonien, die ihn ablenken von der Arbeit und ebenso wie die fatalistisch-kontemplative Philosophie seine Energie und seine Aktivität lähmen.

Die Brahminen haben vielerlei Mittel, das Volk im Bann zu halten. 1. Das Kastenwesen; es gibt vier Kasten: die Priester, Krieger und Könige, Handel- und Gewerbetreibende und das Proletariat, die sogenannten Parias, auch Sudrus oder Tschandalas. Die Moral dieser Kasten lautet: „Du kannst nur fallen und nie steigen“. Die vier Kasten zerfallen in Hunderte von Unterabteilungen; jeder Einzelberuf ist immer wieder eine Kaste; die Indologen haben 2000 solcher Kasten herausgerechnet. Heiratet einer aus der höheren Kaste ein Mädchen aus der niederen, ein Schuhmacherssohn eine Schneiderstochter, oder isst er das von ihr Gekochte, oder sitzt er mit ihr am gleichen Tische, so ist er „outcast“ und muss eine Busse zahlen je nach Vermögen, die ihn den Geldwucherern nicht nur für sein eigenes Leben, sondern auch für das seiner eventuellen Nachkommen ausliefert und verpflichtet. Der Zinsfuss in Indien beträgt 10 pCt. Kann er nicht zahlen, so wird er von seiner Familie, den Freunden und Berufsgenossen lege artis geboykottet und unter Umständen bis zum Selbstmord getrieben. Reist ein Radscha nach Europa, so ist er „outcast“ und muss als Busse sein Gewicht in Gold dem Tempel und den Brahminen schenken; kurz, der Verlust der Kaste ist das soziale Schreckgespenst, von welchem der Hindu sein ganzes Leben gequält und geängstigt wird.

Die Brahminen tragen in ihre Religion, in ihren Kultus einen esoterischen Zug hinein, d. h. sie schreiben nichts auf, sie vererben die Geheimlehren durch mündliche Ueberlieferung und verbauen den Zugang zu den geistigen Werten durch ein undurchdringliches Netz- und Rankenwerk von Formeln, Widersprüchen, Regeln und Ausnahmen.

Der Königssohn Buddha, der im 5. Jahrhundert v. Chr. die degenerierte Brahmareligion reformieren und eine allgemein verständliche Volksreligion gründen wollte, mit offener freier Predigt, wurde zum Gotte erhoben, seine Anhänger im 1. Jahrtausend n. Chr. überwältigt, nicht etwa durch persönliche Bekehrung, sondern mit Blut und Eisen: einige volkstümliche buddhistische Lehren blieben bestehen. Dieses Religionsdickicht, das jetzt besteht, ist die Frucht tausendjähriger priesterlicher Verirrungen. Nur auf Ceylon und noch in Birma herrscht ein reinerer Buddhismus.

de Quincey's Wort vom Chinesen: Wenn ich dem Chinesen begegne, so beuge ich mich vor ihm; da wandelt ein Mensch, der 3000 Jahr alt ist, gilt auch vom Hindu; Indien ändert sich nicht.

Ebenso verschlingen das Begräbnis, der Transport der Leiche eines Angehörigen zum heiligen Ganges Unsummen und bringen die Kinder zur Verarmung. Bares Geld ist rar; das erworbene Vermögen wird in Schmuck angelegt, das die Frauen und Töchter am Halse, an den Gelenken, in den Ohren und an der Nase tragen.

Religiöse Waschungen vollführt der Hindu allerdings mehrmals täglich, öffentlich im Flusse oder zu Hause mit Gangeswasser, bei dessen Fluten er auch schwört; aber das Wasser ist schmutzig und infektiös. Man vergleiche die Schilderungen Robert Koch's über den Zustand öffentlicher Brunnen und der Trinkgelegenheiten in Calcutta in seinen klassischen Reiseberichten 1).

Die schrankenlose Phantasie des Morgenlandes, dem wir die Märchen ebenso wie die Narkotica (Haschisch, Opium, Alkohol) verdanken, hat in der Hindureligion den Höhepunkt erreicht. Christentum, Islam sind geschlossene Dogmengebäude; Brahmanentum, Buddhismus und insbesondere deren Kreuzung: der Hinduismus sind maasslos und ohne Grenzen; es ist mehr eine Besessenheit, eine Art Angstneurose denn eine Religion; die Vorschriften der Kaste sind die Religion; die sog. Fakire, richtiger die Yoghi's sind arbeitsscheue Vagabunden oder Katatoniker; dennoch sieht auch der gebildete Hindu in dem Manne, dessen Arm, über dem Kopf jahrelang senkrecht steif getragen, ankylotisch geworden ist, ein Werkzeug des Himmels, in dieser hysterischen Selbstquälerei ein gottgefälliges Tun. Ebenso sind die Bajaderen eben nur Prostituierte (Tänzerinnen heissen Nautch girls). Natürlich gibt es auch in Indien unter den Brahminen eine Oberschicht von edlen und hochgelehrten Männern, die sog. Panditen; diese Weisen und Schriftgelehrten, wie solche R. Kipling in „Kim“ geschildert, sind frei von materieller Habgier — „der wahre Bettler ist doch einzig und allein der wahre König“ — aber doch noch so befangen in Kastenvorstellungen, dass sie, wie Garbe erzählt, bei gemeinsamem Lesen einer Sanskrithandschrift die Hand vor den Mund halten, damit der Hauch des Europäers sie nicht unrein mache. (Nebenbeigesagt verhält sich der Sanskrit, in welchem die alten Veden [Hymnen oder Legenden] geschrieben sind, zum modernen Hindostani wie das Nibelungenhochdeutsch zu unserer jetzigen Sprache.) — Fragt man einen solchen Elitehindu zu viel aus, so lenkt er mit den Worten ab: „Das hat der Vollendete, d. h. Buddha, nicht offenbart“. Der Begriff „freie souveräne Persönlichkeit“, wie sie etwa vorbildlich ein Goethe erstrebte und lebig machte, ist diesen hochgebildeten Indiern ein unfasslicher, nur eben den Göttern vorbehaltener Gedanke. — H. Oldenburg, einer der ersten Kenner der indischen Religion und Philosophie schliesst seinen Meisteressay (s. u. Literatur) mit folgenden Worten: Als vornehmlich in Deutschland die Romantik die Empfänglichkeit für die frisch erschlossene Geisteswelt Indiens aufs höchste gesteigert hatte, entdeckte Schopenhauer in diesem System und in den ihm zugrunde liegenden Upanishaden das ehrwürdigste, durch die „Weihe uralter indischer Weisheit“ verherrlichte Gegenbild seiner eigenen Ideen. Die hochgespannten Erwartungen Schopenhauer's, dass unserem geistigen Leben aus dem Einfluss der Sanskritliteratur eine ähnliche Bereicherung und Vertiefung zuteil werden würde, wie einst die Wiederbelebung des griechischen Altertums seit dem 15. Jahrhundert gebracht hat, haben sich nicht erfüllt, und sie werden sich nicht erfüllen. Allzu luftig ist das Spiel dieser Philosophie, Traum, Vision, Ikarusflug. Einer Philosophie, neben der von positiver Wissenschaft, welche die Wirklichkeit klar und scharf, hingebend und erfolgreich ergründet, von Naturforschung, von Geschichte nur dürftige Anfänge stehen. Die Erziehung in der strengen Schule unserer Wissenschaft fehlt dem spekulativen Denken der Indier. Jene Philosophen sind Brüder der indischen Poeten. Wie die Gestalten der indischen Dichtung, übersponnen von zierlichen Ornamenten, oft im Unendlichen zu verschwimmen scheinen, so umkleiden diese Denker mit dem Rankenwerk einer spitzen Dialektik die düsteren Schöpfungen, man darf sagen, die Dichtungen ihrer übergewaltigen Phantasie. Für den westlichen Geist — „Welch Schauspiel! aber ach, ein Schauspiel nur!“

Ebenso relativistisch spricht sich R. Pischel, der Berliner Sanskritist aus, der 1908 in Madras am Typhus starb. Das sagen Männer, die bei uns Sprache und Philosophie der Indier ex officio lehren. Karitative Organisationen, wie sie der Monotheismus überall geschaffen hat, Waisen-, Irren-, Siechen- und Krankenhäuser hat das indische Priestertum — „an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen“ — nirgends hervorgebracht; den Kampf gegen die Seuchen, gegen die Hungersnot, gegen das Risiko der Regenfälle durch Erbauung von Kanälen und durch künstliche Bewässerung, gegen die grausame Witwenverbrennung, die oft nur unter vorheriger Zufuhr von Opiaten vor sich ging, gegen den inneren und äusseren Krieg der Stämme und Kasten, gegen Analphabetentum haben erst die Europäer und speziell die Engländer aufgenommen und damit eine hochanerkennenswerte Kulturarbeit ersten Ranges vollbracht.

Europa ist im Verhältnis zu Indien, dem Lande der klimatischen und geographischen Gegensätze in Rasse und Religion eine Einheit: Nur zwei grosse indische Volksgruppen scheiden sich ab. Hasserfüllt und neiderfüllt stehen sich Hindus und Moslems gegenüber; von den 270 Millionen sind ein Viertel Muhamedaner, drei Viertel Hindus; von beiden sind 90 pCt. Analphabeten (unter den Frauen 99 pCt.); nur $^{1}/_{6}$ pCt. aller Indier sprechen Englisch ($^{1}/_{2}$ Million). Vom Islam hat ganz Indien die unterwürfige Stellung der Frau angenommen; wie bei den Muhamedanern, so fragt man bei den Hindus: Sind diese geknechteten Wesen imstande, Kinder zu erziehen? und wenn nicht, wer erzieht eigentlich die Kinder? Die Geburt einer Tochter gilt unter diesen Verhältnissen als namenloses Unglück; die Mutter verflucht den Tag, welcher sie um ihre Hoffnungen betrogen; denn wer sonst als der Sohn soll die Totengebete für die Eltern bei der Verbrennung sprechen und die Totenfeier halten, die vier Wochen nach der Verbrennung vor sich geht. Letztere wäre, wenn sie nicht die Flüsse verpestete, in welche hinein verkohlte Leichen von den Brahminen geworfen werden, noch die beste Seite der Kultur.

270 Millionen Indier werden von 170000 Europäern beherrscht; von letzteren sind 50 pCt. Soldaten, zu denen noch weitere 150000 Sepoys, Eingeborene, hinzukommen. Die Armee — $^{1}/_{4}$ Million — ist meist im Norden konzentriert, gegen Russland! Unter den 90000 Zivileuropäern sind im ganzen 2000 englische Beamten; davon 250 Distriktsärzte, die jeder eine Bevölkerung von 1—2 Millionen hygienisch zu kontrollieren haben, etwa 5 pCt. der höheren Beamten sind Inder! Nur die unteren Stellen (Ortspolizei, Stationsvorsteher) sind in den Händen der Eingeborenen. Lewy hat in der Zeitschrift für Balneologie, 1909/1910, die Einrichtungen des Indian medical service geschildert.

Die schlimmsten Fehler der Hindus, durch den jahrtausendelangen Druck hervorgerufen, sind ihre Unzuverlässigkeit und Unterwürfigkeit, ihre Unpünktlichkeit — Zeit ist keine indische Gottheit — ihr Mangel an Wahrheitsliebe, an sittlicher Kraft — „von der Wahrheit zur Lüge

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1884/1885.

baut der Asiate tausend Brücken“ —; der Mangel an Nächstenliebe — man füttert die Bettler nur aus Angst vor ihrem Fluch —; ihre Undankbarkeit, insbesondere gegen die britische Verwaltung, ihre Habgier und ihre Prozesssucht; nur der Kaschmiri übertrifft den Hindu an Schlechtigkeit, indem er noch einige europäische Laster dazu besitzt; demgegenüber steht das fast photographische Gedächtnis, der Familiensinn der Hindus — doch trauern die Hindus nur vier Wochen —, die Liebe und die Begeisterung für ihre Literatur, ihre Leistungen im Kunstgewerbe, das geduldige Ertragen des Unglücks; die Japaner nennen es „Bushido“, die Chinesen „to save the face“. Die Bauwerke Indiens sind zur Hälfte muhammodanischen Ursprungs; das andere hat mehr den Reiz des Quantitativen und des Uebermenschlichen. Ob die Begabung für das Rhetorische, für spekulative Dinge, für Dialektik und Grammatik auf der Soll- oder Habenseite steht, sei dahingestellt.

Trotz all dieser, den Europäer aufs peinlichste berührenden Seiten des öffentlichen und privaten Lebens, trotz dieses geschichtslosen, maasslosen und hoffnungslosen Charakters Indiens, trotz der hygienischen Gefahren, deren man ἀσμενοὶ ἐκ θανάτοιο φιλὸν τετιήμενοί ἦτορ gedenkt, möchte ich die Eindrücke aus diesem Lande nicht missen, in welchem alles anders und alles so seltsam ist; die Menschen essen, ja sie atmen z. B. bei religiösen Zeremonien anders; sie arbeiten anders wie wir; die Windungen ihrer Gehirne scheinen anders gebaut zu sein; man muss sich manchmal einen Ruck geben, um das gemeinsame Band des Menschentums mit diesen Halbwilden, diesen jahrtausendalten Primitiven zu fühlen und anzuerkennen. (Fred.) So ungefähr ist die indische Menschheit beschaffen; ihre Volksseuchen, die uns immer und immer wieder bedrohen, bauen sich auf diesem kulturellen Untergrund auf.

Den Zauber des Lichtes, die Sattheit und die Buntheit der Farben, die phantastischen Eindrücke der Tempel und der Moscheen, das Strassenleben, die Fahrt auf dem Ganges, den Blick auf den Himalaya, dessen Gipfel man nur mit hintübergelegtem Kopfe übersehen kann, vermögen die Lichtbilder (die nach dem Vortrag gezeigt wurden) nicht wiederzugeben. Auch das Abstruse, das Mysterium, auch die Abgründe der Menschheit haben ihre Reize; das verschleierte Bild von Sais wirkt auf uns, auch wenn wir anders wie der Schiller'sche Jüngling durch den dünnen Schleier hindurchsehen, ohne ihn heben zu brauchen.

Eine englische Zeitung fiel mir kürzlich in die Hände. Darin erzählt ein Reisender, wie er im fernen, fernen Osten dem prunkvollen Einzug eines Mächtigen in eine indische Stadt beigewohnt habe. Er beschrieb den endlosen Zug brauner und gelber Menschheit, wie ihn Wereschagin mit seinen Farben gemalt, den wirren Lärm nie zuvor gehörter Instrumente, die barbarische Pracht, und wie allmählich die lange Heeressäule, die bizarren Formen der Kamele und der Elefanten, die Zuschauermenge und alles, alles verschwunden und er allein zurückgeblieben sei auf der weiten, öden Fläche draussen, auf der sich langsam die Staubwolken wieder niederliessen, wunderbar von den Strahlen der schwindenden Sonne durchleuchtet. „Und da“, so schreibt der Reisende, „überkam mich jenes unbeschreibliche, grosse Glücksgefühl, das die Europäer draussen im Osten kennen lernen, und das sie, da ein besserer Ausdruck noch nicht gefunden ist, mit „Voice of the East“, „die Stimme des Ostens“, bezeichnen“ 1).

Moskauer Brief.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

In der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Kiew sprach Privatdozent E. Zebrowsky über subcutane Lymphdrüsenschwellungen an der Brustwand bei Lungentuberkulose. An einem teils in der inneren Hospitalklinik der Universität Kiew (Direktor: Prof. K. Wagner), teils in der klimatischen Station Pogulianka (Gouvernement Witebsk) beobachteten Material von 2558 Patienten, von denen 929 zweifellos lungentuberkulös waren, konnte der Vortr. feststellen, dass in etwa 20 pCt. der Fälle von Lungenphthise bei Erwachsenen eine Vergrösserung der unteren seitlichen Thoraxlymphdrüsen (Gl. thoracales laterales inferiores), die im vierten und fünften Intercostalraum an der mittleren Axillarlinie gelegen sind, anzutreffen ist. Bei Personen ohne Anzeichen einer Lungen- oder Pleuraaffektion wird eine Schwellung dieser Drüsen bloss in 2,5 pCt. der Fälle konstatiert, und zwar bei verschiedenen Erkrankungen der Hautdecken des Thorax, der oberen Extremität, der Mamma, der Brustwand, der Organe der Brusthöhle, wie Bronchialdrüsen, Speiseröhre und periösophageale Lymphdrüsen. In Fällen von Lungenschwindsucht ist die Vergrösserung der unteren seitlichen Thoraxdrüsen durch spezifische Veränderungen bedingt, die durch Import des Tuberkelbacillus auf dem Wege des Lymphstroms aus dem Innern des Brustkastens hervorgerufen werden, wobei sich in manchen Fällen ein merkwürdiger Parallelismus zwischen der Drüsenschwellung und den Vorgängen in Lungen und Pleura bemerkbar macht: die Drüsen vergrössern sich nämlich beim Auftreten neuer und bei der Exacerbation alter Prozesse in der Brusthöhle und verkleinern sich bei dem Abklingen dieser Prozesse. Hiermit steht im Zusammenhang, dass die Drüsenschwellungen häufiger beobachtet werden bei aktiven Formen der Tuberkulose (22,4 pCt.) als bei inaktiven (14,2 pCt.), und dass grössere Drüsen häufiger bei aktiven Prozessen (69,5 pCt.), kleinere hingegen öfters bei inaktiven (54,2 pCt.) vorkommen. Die Vergrösserung der unteren seitlichen Thoraxlymphdrüsen befindet sich in der Mehrzahl der Fälle auf der der affizierten Lunge entsprechenden Seite. In manchen Fällen von Lungentuberkulose, besonders bei latenten Formen, mit undeutlichen Erscheinungen in den Lungenspitzen, vermag die in Rede stehende Lymphdrüsenschwellung bis zu einem gewissen Grade die Diagnose zu erleichtern, einerseits durch Bestätigung der Vermutung über die Natur des Prozesses, andererseits durch Hinlenkung der Aufmerksamkeit des Untersuchers auf eine bestimmte Lungenspitze.

Auf dem XI. Pirogoff-Aerztekongress zu Petersburg 1910 brachte S. Dserzgowsky die aktive Immunisierung des Menschen gegen Diphtherie wieder zur Sprache. Bereits im Jahre 1902 berichtete der Vortr. über seine ersten im Institut für experimentelle Medizin zu St. Petersburg ausgeführten Versuche, den Menschen mittels mehrfacher subcutaner Applikation allmählich ansteigender Diphtherietoxindosen gegen Diphtherie aktiv zu immunisieren. An sich selbst angestellte Experimente hatten ihm damals gezeigt, dass unter Beobachtung gewisser Bedingungen die Einführung von Diphtherietoxin in den menschlichen Organismus vollkommen unschädlich und gefahrlos ist. Seine Hoffnung, dass die praktischen Aerzte, der von ihm ausgegangenen Anregung folgend, die aktive Immunisierung als bestes prophylaktisches Mittel im Kampfe gegen die Diphtherie im weitesten Umfange zur Anwendung bringen würden, verwirklichte sich jedoch nicht. Der Vortr. erklärt die Nichtbeachtung seines Vorschlags erstens durch die Notwendigkeit, verhältnismässig grosse Toxindosen einzuführen, und die hierdurch bedingte Vergiftungsgefahr bei besonders empfindlichen Individuen, und zweitens durch die erforderlichen mehrfachen Injektionen und die mit ihnen verknüpften Schmerzen, Lokalreaktionen und Infektionsmöglichkeiten. Dserzgowsky wandte sich nun anderen Immunisierungsmethoden zu, die von diesen Uebelständen frei sind, und zwar der Immunisierung durch intratracheale Infusionen und Inhalationen, sowie auf dem Wege der Giftresorption seitens der Schleimhäute der Nasen- und Mundhöhle. Versuche an Pferden wie am Vortr. selbst ergaben, dass die Immunisierung von der Schleimhaut der Nase aus (durch Einführung toxingetränkter Wattetampons in die Nasenlöcher), ebenso wie die Immunisierung auf dem Wege der Inhalation zerstäubter Toxinlösungen allen Anforderungen entspricht, die an ein wirksames und unschädliches Verfahren zu stellen sind. Das Hervorrufen einer Immunität durch Toxinapplikation in Mund- und Nasenhöhle besitzt eminente Vorzüge vor allen anderen Methoden: Erstens ist die Methode bequem auszuführen und für die Massenimmunisierung leicht anwendbar, zweitens kann sie wegen ihrer Einfachheit auch von Nichtärzten geübt werden, und drittens kann die Immunisierung nach den bezeichneten Verfahren längere Zeit hindurch ausgeführt werden, wodurch man jegliche Reaktion von seiten des Organismus vermeidet und eine sehr langanhaltende Immunität zu schaffen vermag. Endlich wird durch diese Immunisierungsmethoden eine lokale Immunität in Rachen und Nase hervorgebracht, was im Hinblick auf die Diphtherie besonders wichtig ist. Da die aktive Immunität, insbesondere die durch langdauernde Immunisierung erworbene, vererbt wird, so dürften wohl die späteren Generationen bereits eine natürliche Diphtherieimmunität aufweisen und auf diese Weise von der Seuche für immer befreit werden.

In der Section für innere Medizin des XI. Pirogoff-Aerztekongresses in Petersburg 1910 sprach N. Maschanowa über die Anwendung intravenöser Infusionen bei der Cholera. Auf Grund ihrer ausgedehnten Erfahrungen im Petersburger städtischen Peter-Paul-Krankenhause während der Choleraepidemie 1908 und 1909 kommt Frau Maschanowa zu dem Schluss, dass die intravenösen Infusionen physiologischer Kochsalzlösung kein radikales Mittel für die Behandlung der Cholera darstellen. Allerdings gewährt diese Behandlungsmethode für eine gewisse Zeit eine sichtliche Erleichterung; auch wird die Sterblichkeit im Stadium algidum durch sie deutlich herabgesetzt. Ein Sinken der Gesamtsterblichkeit an Cholera jedoch kommt keineswegs zur Beobachtung. Ausserdem fällt es auf, dass eine besonders grosse Mortalität diejenigen Fälle auf-

---

1) Die Kosten einer Reise nach Indien und Ceylon belaufen sich, von Einkäufen abgesehen, auf monatlich etwa 1000—1500 M. Empfehlenswerte Reisebücher über Indien und Ceylon sind die von E. Haeckel, Indische Reisebriefe. 4. Aufl., Berlin 1903. R. Garbe, Indische Reiseskizzen. 4. Aufl., Berlin 1903 und Beiträge zur indischen Kulturgeschichte. Berlin 1903. J. Dahlmann (S. J.), Indische Fahrten. 2 Bände, Freiburg 1908. Ph. Bockenheimer, Rund um Asien. Leipzig 1909. Eugenie Schaeuffelen, Meine indische Reise. Berlin 1906. Katharina Zitelmann, Indien. Leipzig 1905. A. Meerbold, Indien. München 1908. J. Hirschberg, Reise um die Erde. Berlin 1896. W. Fred, Indische Reise. 2. Aufl., München 1907. H. Meyer's Weltreise. Leipzig 1907. (Aus Meyer's Reisebüchern.) J. Murray, Handbook of India. VIII. Aufl., London 1907. W. Geiger, Ceylon. Wiesbaden 1898. H. Gehring, Indien. 2 Bände, Leipzig 1907/08. F. Doflein, Ostasienfahrt. Leipzig 1906. P. Dahlke, Dr. med., Aufsätze zum Verständnis des Buddhismus. I. u. II., Berlin 1903. M. Dauthendey, Lingam, zwölf asiatische Novellen. Berlin 1909. H. Oldenberg, Die indische Philosophie („Kultur der Gegenwart“ I. 5). Leipzig. R. Pischel, Die indische Literatur („Kultur der Gegenwart“ I, 7). P. Walther, Die englische Herrschaft in Indien. Halle 1906. (Aus: England in deutscher Beleuchtung.) Lord Curzon, Indiens Stellung im britischen Weltreich. Berlin 1910. H. Ziemann, Belehrungen für Europäer an tropischen Orten ohne Arzt. III. Aufl., Berlin 1910.

weisen, in denen die grösste Anzahl sowohl intravenöser als auch subcutaner Kochsalzinfusionen ausgeführt wurden, während Patienten von gleicher Art bei subcutanen Infusionen allein eine etwas geringere Sterblichkeitsziffer darboten. Dieser Umstand im Verein mit mehreren anderen Tatsachen, wie häufiger Schüttelfrost nach den intravenösen Infusionen, bei der Section gefundenes Lungenödem, der erhebliche Prozentsatz von chronischen und akuten Nephritiden unter den Cholerakranken u. dgl. veranlasst die Vortr., die intravenösen Kochsalzinfusionen als keine solch indifferente Behandlungsmethode anzusehen, die man unbeschränkt anwenden könnte.

Auf dem XI. Pirogoff-Aerztekongress zu Petersburg 1910 teilte G. Iwaschenzow seine Beobachtungen über die Behandlung der Cholera mit. Auf Grund seiner während zweier Cholerajahre (1908 und 1909) im Petersburger Obuchow-Krankenhause für Männer gesammelten Erfahrungen kommt der Vortr. bezüglich der Behandlung der Krankheit zu folgenden Schlüssen. Reichliche systematische intravenöse Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung bilden das mächtigste Mittel zur Bekämpfung der Cholera im Stadium algidum. Die Menge der zu applizierenden Lösung ist nicht genau anzugeben; man kann 3—5 Liter pro dosi und bis zu 20 Liter pro die infundieren. Schädliche Nebenwirkungen der Infusionen sind klinisch nicht wahrgenommen worden; wohl aber unterliegt es keinem Zweifel, dass sie die Dauer des Stadium algidum abkürzen und die Chancen des Organismus im Kampfe mit dem ihm drohenden Typhoid wesentlich bessern. Im Gegensatz zu den Kochsalzinfusionen vermag das Choleraheilserum von Schurupow den Verlauf des Stadium algidum nicht zu erleichtern, entfaltet jedoch unzweifelhaft eine nützliche Wirkung, indem es dem Typhoid vorbeugt oder seinen Verlauf abschwächt. Einen derartigen Einfluss übt das Serum hauptsächlich dann aus, wenn es mehrmals subcutan in einer Menge bis zu 100 ccm eingeführt wird. Die beste Behandlungsmethode der Cholera ist somit gegenwärtig die kombinierte Anwendung reichlicher intravenöser Infusionen von Kochsalzlösung (behufs Therapie und Prophylaxe des Stadium algidum) und subcutaner Injektionen des Schurupow'schen Heilserums (behufs Prophylaxe und Therapie des Choleratyphoids).

In der Section für Bakteriologie der Kaiserl. Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau berichtete W. Predteczensky über seine Untersuchungen betr. den Erreger des Typhus exanthematicus. Während der Moskauer Flecktyphusepidemie im Frühjahr 1909 untersuchte der Vortr. bakteriologisch das Blut von 50 Patienten. Das durch tiefen Einstich in verhältnismässig grosser Menge entnommene Blut wurde zentrifugiert und auf diese Weise von den schwereren morphologischen Elementen, roten und weissen Blutkörperchen, befreit; aus der resultierenden trüben Flüssigkeit wurde sodann durch abermaliges stärkeres und länger dauerndes Zentrifugieren ein geringes, aus den leichtesten im Blute zirkulierenden Elementen, darunter auch aus etwaigen Mikroorganismen bestehendes Sediment gewonnen und aus diesem eine Reihe von Strichpräparaten angefertigt. Auf den Präparaten war nun fast stets ein und derselbe Mikroorganismus, und zwar ein Stäbchen mit abgerundeten Enden und einer hellen Stelle in der Mitte zu sehen. Während der nächsten Flecktyphusepidemie, die im Dezember desselben Jahres zu Moskau ausbrach, begann Predteczensky das Blut der Vene zu entnehmen, und die nach dem Zentrifugieren hergestellten Strichpräparate enthielten konstant dasselbe Stäbchen, mitunter in grosser Menge, haufenförmig angeordnet, gewissermaassen eine Reinkultur dieser Bakterie. Wurde das Blut aus der Vene des Flecktyphuspatienten zwischen dem 6. bis 9. Krankheitstage in einer Menge von 2—5 ccm gewonnen und sofort in einen Kolben mit 200 ccm Bouillon verimpft, so erhielt der Vortr. am nächsten oder am dritten Tage regelmässig eine Reinkultur desselben, mit allen charakteristischen Merkmalen ausgestatteten Stäbchens, von dem er glaubt, dass es in einem ätiologischen Zusammenhange mit dem Typhus exanthematicus steht. Kontrolluntersuchungen bei anderen Erkrankungen hatten ein völlig negatives Ergebnis. Agglutinationsversuche wiesen ein eindeutiges Resultat auf. Für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen ist das gefundene Stäbchen pathogen. Seinen morphologischen Eigenschaften nach gemahnt es am meisten an den Pestbacillus, andererseits steht es auch der Gruppe der Kapselbacillen nahe.

Im Aerzteverein zu Kasan teilte P. Sarnizyn seine Beobachtungen mit über die klinische Bedeutung der Cammidge'schen Pancreasreaktion. In der inneren Klinik der Universität Kasan (Vorstand: Prof. A. Kasem-Bek) stellte der Vortr. diese Reaktion 20 mal an 8 Harnen von gesunden Personen, 300 mal an 140 Patienten mit den verschiedenartigsten Erkrankungen und 5 mal an Hunden an; in 55 Krankheitsfällen wurde die Section ausgeführt. In etwa 75 pCt. der Fälle wies der Ausfall der Reaktion eine vollkommene Uebereinstimmung mit dem Charakter der Erkrankung auf. Seine Erfahrungen resümiert S. in folgenden Sätzen: Die Cammidge'sche Reaktion wird in der Mehrzahl der Fälle von Erkrankung des Pancreas beobachtet und zwar unabhängig von dem Grade seiner Affektion. Sie fällt auch positiv aus bei Erkrankungen, die mit Pancreasleiden nicht das mindeste zu tun haben, und ausnahmsweise sogar bei vollständig gesunden Personen. Der negative Ausfall der einmalig ausgeführten Reaktion spricht nicht gegen ein Leiden der Bauchspeicheldrüse; erst das konstante Fehlen der Reaktion bei mehrmaliger Untersuchung verleiht das Recht, eine gesunde Drüse vorauszusetzen. Die in sämtlichen Fällen von positiver Reaktion auftretenden Kristalle können nicht von einheitlicher chemischer Natur sein.

In der medizinischen Gesellschaft zu Petersburg berichtete S. Brustein über die Behandlung von Neuralgien mit ultravioletten Strahlen. Im klinischen Institut der Grossfürstin Helene Pawlowna wandte der Vortr. zur Behandlung von Neuralgien Bestrahlungen mit der Kromayer'schen Quecksilberquarzlampe an. Sein Material umfasst 57 Fälle, darunter 32 von Neuralgie des N. ischiadicus. 10 des N. intercostalis, 8 des Plexus brachialis, je 3 des N. occipitalis und des N. trigeminus und 1 Fall von Neuralgie des N. supraorbitalis. Völlige Heilung wurde in 43 Fällen erzielt, erhebliche Besserung in 11, und nur 3 Fälle blieben unverändert. In mehreren Fällen nahmen die neuralgischen Schmerzen unmittelbar nach der Sitzung (noch vor Auftreten der Reaktion) ab, meist hingegen erst nach 24—30 Stunden. Mitunter steigerten sich gleichzeitig mit dem Auftreten der reaktiven Erscheinungen auch die Schmerzen, um sodann zu verschwinden. Die Heilresultate hängen nicht von der Dauer der Krankheit ab; ein Erfolg wurde sowohl in frischen als auch in veralteten Fällen erzielt. Die zum Beseitigen der Schmerzen erforderliche Anzahl der Sitzungen schwankte zwischen 1 und 10. Der Vortr. kommt somit zu dem Schluss, dass die ultravioletten Strahlen des Quarzlampenlichtes auf Neuralgien einen günstigen Einfluss ausüben.

In der Gesellschaft russischer Aerzte zu Petersburg sprach N. Syrensky über die klinische Bedeutung der antitryptischen Eigenschaften des Blutserums. Im Institut für experimentelle Medizin zu St. Petersburg untersuchte der Vortr. bei 108 Patienten das Blutserum auf sein antitryptisches Vermögen. Die erste Krankengruppe umfasst 12 Fälle von Neubildungen, und zwar 10 von Carcinom und 2 von Sarcom; in sämtlichen Fällen war die antifermentative Kraft des Blutserums mehr oder weniger erhöht. Die zweite Gruppe umfasst 12 Fälle von Chlorose und Anämie; in 10 Fällen war die Reaktion positiv und nur in 2 normal. Zur dritten Gruppe gehören 10 Fälle von Mono- und Polyarthritis verschiedener Aetiologie; überall war der antifermentative Titer gesteigert. Die vierte Gruppe setzte sich aus 15 Herz- und Gefässkranken zusammen; in den 2 Fällen von akuter Endocarditis war die Reaktion positiv, in den übrigen 13 Fällen negativ oder schwach positiv. Die fünfte Gruppe bildeten Erkrankungen der Atemwege, der Lungen und der Pleura (12 Fälle); in den Fällen von croupöser und katarrhalischer Pneumonie sowie von Lungentuberkulose war der antitryptische Titer gesteigert. Zur sechsten Gruppe zählten 18 Fälle von Leber- und Nierenerkrankungen; negativ reagierten 3 Fälle von Gallensteinkrankheit, 2 von katarrhalischem Icterus und je 1 Fall von Lebersyphilis und von hypertrophischer Cirrhose, während bei allen übrigen Leberkranken, sowie bei den 6 Nephritikern der Ausfall der Reaktion ein schwach positiver war. Die siebente Gruppe bildeten 12 Typhuskranke, von denen bei 2 der Antifermentgehalt des Blutes normal, bei 10 hingegen erhöht war. Die letzte Gruppe umfasst 17 Fälle der verschiedenartigsten Erkrankungen; ein gesteigerter antitryptischer Titer wurde nachgewiesen in 3 Fällen von Sepsis und in je einem Falle von Influenza, Lymphangoitis und Osteomyelitis.

A. Dworetzky-Moskau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am Mittwoch, dem 26. d. M., fand denn das schon mehrfach angekündigte **50 jährige Stiftungsfest** der **Berliner medizinischen Gesellschaft** statt. An Stelle der gewöhnlichen Abendsitzung wurde mittags um 12 Uhr eine **Festsitzung** abgehalten, in der zunächst der Vorsitzende Herr Hermann Senator die in dieser Nummer zum Abdruck gelangte Festrede hielt; dann überreichte er als äusseres Zeichen seiner Anhänglichkeit ein der Gesellschaft gewidmetes Buch über „Polycythämie und Plethora“. Hierauf brachten namens der Universität ihr derzeitiger Rektor, Herr Rubner, namens der medizinischen Fakultät der Dekan Herr Ziehen, für die deutsche Gesellschaft für Chirurgie ihr Vorsitzender Herr A. Bier, für den Verein für innere Medizin in Berlin Herr F. Kraus, für die Aerztekammer der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin Herr Stöter und für den gemeinsamen Geschäftsausschuss der Gross-Berliner Aerztevereine Herr S. Alexander Glückwünsche zum Ausdruck. Nach den Erwiderungen des Vorsitzenden verkündete der stellvertretende Vorsitzende Herr J. Orth die anlässlich des Jubiläums von der Gesellschaft vergebenen Auszeichnungen. Die höchste Ehre verlieh sie ihrem Vorsitzenden, Herrn Senator, den sie zum Ehrenpräsidenten ernannte, eine Ehre, die bisher, wie aus den geistvollen Ausführungen des Herrn Orth hervorging, nur Langenbeck, Virchow und Bergmann zuteil geworden war. Hierauf folgten, vom Redner in feiner Gliederung gruppiert, die 22 neuernannten Ehrenmitglieder. Voran die Namen zweier Herren, die schon zu den Gründern der Gesellschaft gehört und ihr ein halbes Jahrhundert hindurch die Treue bewahrt haben, nämlich: Dr. Julius Boas, Geh. San.-Rat in Berlin, und Dr. W. Kessler, Geh. San.-Rat in Berlin; hierauf 20 Namen von Leuchten der Wissenschaft in allen Kulturländern diesseits und jenseits des Ozeans, nämlich: Dr. S. Exner, Professor in Wien, Dr. E. Fuchs, Professor in Wien, Dr. C. Golgi, Professor in Rom, Dr. Armauer Hansen, Professor in Kristiania, Dr. Abraham Jacobi, Professor in New York, Dr. Baron F. v. Korányi sen., Professor in Budapest, W. W. Keen, M. D. Professor in Philadelphia, Dr. S. Kitasato, Professor in Tokio, Dr. C. L. A. Laveran, Professor in Paris, Dr. R. Lépine, Professor in Lyon, Lord Joseph Lister in London, Dr. A. Murri, Professor in Bologna, Dr. B. Naunyn, Professor in Baden-Baden, Dr. J. P. Pawlow, Professor in St. Petersburg, Dr. S. Ramon y Cajal, Professor in Madrid, Dr. M. G. Retzius, Professor in Stockholm, Dr. W. C. Röntgen, Professor in München, Dr. Salomonsen, Professor in Kopenhagen, Dr. O. von Schjerning, Generalstabsarzt der Armee in Berlin, Dr. H. W. G. Waldeyer, Professor in Berlin.

Das ausführliche Protokoll über diesen Teil des Jubiläums findet sich in unserer nächsten Nummer.

Den festlichen Beschluss des Abends bildete ein Kommers in der Philharmonie, an dem nahezu 1000 Herren und etwa 700 Damen teilnahmen. Herr v. Hansemann, dem die nicht leichte Aufgabe des Präsidiums zugefallen war, eröffnete ihn in geistreicher Ansprache, die den Vergleich zwischen dieser und den sonstigen Versammlungen der Gesellschaft humorvoll ausmalte. Es folgte das Kaiserhoch, welches Herr Senator auf den „obersten Kriegsherrn“ auch der Aerzte in ihrem steten Kampf mit Krankheit und Seuche ausbrachte. Herr Waldeyer toastete auf die Aerzte Berlins — wobei er gleichzeitig seinen und Exz. v. Schjerning's Dank für die Ernennung zum Ehrenmitglied aussprach. Im Namen der Berliner Aerzte sprach Herr S. Alexander, der eingehend die glücklichen Beziehungen pries, die, namentlich durch die Berliner medizinische Gesellschaft, zwischen Wissenschaft und Praxis bestünden; Herr Orth widmete seinen begeistert aufgenommenen Trinkspruch unserm neuen Ehrenvorsitzenden — „habemus papam!“ Nach dem in gebundener Sprache verfassten Damentoast des Herrn Posner folgte dann allerhand Kurzweil — erst humoristische Lieder des Herrn Ruhemann, dann das Festspiel des Herrn Peyser, welches mit poetischem Schwung ausgelassenste Fröhlichkeit und geistvolle Laune aufs glücklichste verband, glänzend dargestellt wurde und in der hübschen Form, in welcher es gedruckt zur Verteilung kam, eine höchst erfreuliche Erinnerungsgabe bilden wird. Der Fidelität präsidierte Herr Stöter mit gewohntem Geschick und Humor. Am Gelingen des Abends hatte auch ein Liederbuch anteil, zu dem die Herren Erwin Franck, F. Heymann und J. Ruhemann neue Carmina beigesteuert hatten, während die alten Lieder von A. Loewenstein, Schöneberg, Teichmann, J. Hirschfeld u. a. auch manche Erinnerung an alte Zeiten weckten. Es darf wohl gesagt werden, dass das ganze Fest, ungeachtet der Schwierigkeiten, welche die Unterbringung und Berücksichtigung so vieler Teilnehmer bot, einen durchaus erfreulichen Verlauf genommen hat, und von dem die Berliner Aerzte beherrschenden kollegialen Geist schönes Zeugnis ablegte!

— Der Verein für innere Medizin widmete die erste Sitzung in diesem Semester dem Andenken seines Begründers und Ehrenpräsidenten Ernst v. Leyden. Der Vorsitzende des Vereins, Herr F. Kraus, entwarf in warmempfundenen Worten vor der Versammlung, der auch die Familie und Freunde des Entschlafenen beiwohnten, ein leuchtendes Bild von dem Entwicklungsgang und Lebenswerke des Dahingegangenen, dessen Lebensprinzip in zwei Worten zum Ausdruck kam: Arbeiten und Helfen. — Am folgenden Tage (25. Oktober) eröffnete der Amtsnachfolger Leyden's, Herr W. His, die erste Vorlesung in der Klinik, der der Verblichene ein Menschenalter hindurch vorgestanden, mit einer trefflichen Gedächtnisrede, in der er das Wesen und Wirken des dahingegangenen Forschers und grossen Arztes in feinsinniger Weise untersuchte und zur Darstellung brachte. Auch dieser Feier wohnte die Familie Leyden's, die meisten seiner ehemaligen Fakultätsgenossen und fast die gesamte Medizinal- und medizinische Unterrichtsabteilung des Kultusministeriums bei.

— Herr Prof. R. U. Krönlein, der berühmte Züricher Chirurg, der bereits vor einiger Zeit dieser Lehrtätigkeit entsagt hatte, ist am 26. d. M. verstorben.

— In Santiago (Chile) ist dank den Bemühungen unseres Mitarbeiters Herrn Westenhoeffer, der übrigens kürzlich von der preussischen Regierung dekoriert wurde, für die deutsche Schule ein schulärztlicher Dienst eingerichtet worden, bei dessen Einführung Herr W. in Vorträgen und durch Merkblätter die Eltern über die sanitären Bestrebungen belehrt hat.

— Wie wir erfahren, ist das ärztliche Ehrengericht der Provinz Brandenburg und des Stadtkreises Berlin in dem Verfahren, das Herr Sanitätsrat Wechselmann gegen sich selbst beantragt hat, in Uebereinstimmung mit dem Vertreter der Staatsgewalt zu einem glatten Freispruch gelangt. Wir hoffen, dass dieses auf Tatsachenmaterial basierende Urteil allem grundlosen Gerede, dem der Kollege bisher ausgesetzt war, ein Ende bereiten wird.

— Der 32. Balneologenkongress wird Anfang März 1911 unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin, Thomasiusstr. 24.

— Der 5. Internationale Kongress für Thalassotherapie wird vom 5.—8. Juni 1911 in Kolberg stattfinden. Zum Vorsitzenden des Kongresses wurde Herr Geheimrat Martius-Rostock, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Geheimrat His-Berlin, Geheimrat Zuntz-Berlin und Geheimrat Röchling-Misdroy gewählt.

— Am Sonntag, den 11. Dezember d. J., 12 Uhr findet zu Frankfurt a. M. im Kinderkrankenhaus (städt. Krankenhaus) die Versammlung der Vereinigung Südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen an Dr. Cahen-Brach, Frankfurt a. M., Eppsteinerstrasse 45.

— Wie die Deutsche medizinische Wochenschrift schreibt, haben die Aerzte im Bad Ems bis zu einer endgültigen Regelung der Spezialarztfrage auf den Titel „Spezialarzt“ verzichtet. Bravo! Möge diese Rückkehr zur guten alten Sitte überall Nachahmung finden, und ein Titel, der beim Publikum die Vorstellung eines höheren Grades erweckt, bald wieder ausser Gebrauch gesetzt werden.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Brandenburg, bisher Chefarzt in Gross-Lichterfelde, wurde zum dirigierenden Arzt der II. medizinischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses gewählt. — Breslau. Habilitationen: Allard und Forschtach (innere Medizin), Scheller (Hygiene), Lenz (Augenheilkunde), Bruck (Dermatologie). — Halle a. S. Habilitiert Igersheimer (Augenheilkunde), Laqueur (Physiologie). — Bonn. Habilitiert Dragendorff (Anatomie). — Marburg. Prof. Zangemeister-Königsberg erhielt einen Ruf als Direktor der Frauenklinik. — Wien. Als Nachfolger v. Strümpell's wurden in Vorschlag gebracht: Professor Chvostek, Prof. Redlich und Frankl-Hochwart. Prof. v. Reuss und Prof. Urbantschitsch feierten ihr 25 jähriges Professorenjubiläum.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Russland (25. IX.—1. X.) 2104 und 1087 †. Türkei (6.—10. X.) 12 und 7 †. Japan (12.—30. IX.) 98, davon 51 †. — Pocken. Deutsches Reich (16.—22. X.) 3 (je 1 in Bromberg, Tschiltsch [Reg.-Bez. Oppeln] und München). — Genickstarre. Preussen (9.—15. X.) 5 (Danzig 3, Düsseldorf 2). Schweiz (9. bis 15. X.) 2. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (9.—15. X.) 5.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Dr. Nolte in Wiesbaden, San.-Rat Dr. Caesar in Halberstadt.

Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Fischer in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl. mit Schwertern: Oberarzt Dr. Pistner in Kamerun.

Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. La Pierre in Potsdam, Dr. Hunsdieker in Hohenlimburg, Generaloberarzt a. D. Dr. Steiff in Tübingen.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Generalarzt Dr. Overweg in Königsberg i. Pr., Kreisarzt Dr. König in Konitz, Kreisarzt Dr. Birnbacher in Danzig, Generalarzt Dr. Kanzow in Berlin, Dr. Eckstein in Berlin, Dr. Jaquet in Charlottenburg, Dr. Behncke in Demmin, Dr. Linke in Löwenberg, Dr. Olszewski in Rosdzin, Dr. Happel in Biebrich, Generalarzt Dr. Thel in Cassel, Regierungs- u. Geh. Med.-Rat Dr. Schlecht in Trier, Dr. Köhnke in Grimma, Dr. Zimmermann in Meissen, Dr. Pfleiderer in Nürtingen, Generalarzt Dr. Gerstacker in Karlsuhe, Med.-Rat Dr. Stigell in Oppenheim, San.-Rat Dr. Hadenfeldt in Ludwigslust, Generaloberarzt a. D. Dr. Hensoldt in Weimar, Oberstabsarzt Dr. Gritzka in Weimar. Dr. Hanns in Saumberg, Dr. Schmidt in Pössneck, Oberstabsarzt Dr. Haverbeck in Dessau, Dr. Friedrich in Eisenberg, Dr. Göring in Friedrichroda, Dr. Schulz in Stadtilm.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Speiser in Sierakowitz zum Kreisarzt des Kreises Regenwalde, Prof. Dr. König in Altona zum ordentl. Professor in Greifswald.

Zu besetzen: die Kreisassistenzarztstellen in Sierakowitz und Saarbrücken.

Niederlassungen: Dr. Culmann in Liegnitz, Dr. Pflanz in Warmbrunn.

Verzogen: Dr. Grimm von Schlochau nach Köslin, Dr. Wachhausen von Bochum nach Schlochau, Dr. M. Cohn und Arzt R. Hammer von Berlin nach Schwetz bzw. Thorn, Dr. Busch von Grabowsee nach Görbersdorf, Dr. Dyrenfurth von Weissensee nach Berlin, Dr. Schürmann von Buch nach Düsseldorf, Dr. Holtzt von Liebenwalde nach Bernau, Dr. Benning von Franz.-Buchholz nach Rockwinkel, Dr. Lehmann nach Franz.-Buchholz, Dr. Hirsch von Charlottenburg nach Hermsdorf, Dr. Ratti von Waldfrieden nach Oranienburg, Dr. Rathenow nach Wilhelmshagen, Dr. Spliedt und Dr. Ernst von Neuruppin nach Waldfrieden bzw. Kiel, Dr. Petzsch von Britz nach Neuruppin, Dr. Oppenheimer und Dr. Bab nach Lankwitz, Dr. Weidert von Hermsdorf nach Britz, Dr. Strecklin von Friedenau nach Schöneberg, Dr. Marx nach Mariendorf, Dr. Quesse von Charlottenburg nach Neu-Babelsberg, Dr. Feige von Eisleben nach Hermannswerder, Dr. Henske von Pritzerbe nach Jarmen, Dr. Dieckert und Dr. Hinsch von Stettin nach Merseburg bzw. Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W. 62.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. November 1910. № 45. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Goldscheider: Aufgaben und Ziele des klinischen Unterrichts. (Antrittsvorlesung.) S. 2045.
Frenkel-Heiden: Die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Mittels bei Nervenkrankheiten. S. 2048.
Münzer: Ueber die innere Secretion der Keimdrüsen. S. 2052.
Lewy: Der Muskelbefund bei cerebraler und spinaler Muskelatrophie. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Breslau.) S. 2056.
Kuttner und Pulvermacher: Ueber das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung eines peptidspaltenden Enzyms im Mageninhalte. (Aus der I. inneren Abteilung und dem chemischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses.) S. 2057.
Carpi: Ueber morphologische Blutveränderungen bei Struma und Morbus Basedowii. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Pavia.) S. 2059.
Wideröe: Beitrag zur Beleuchtung der Genese der Hyperthermie. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des städt. Krankenhauses in Christiania.) (Illustr.) S. 2059.
Ely: Die Tuberkulose des erwachsenen Kniegelenks mit einer neuen Theorie und Operationsmethode. S. 2062.
Kaiser: Zur Pessarbehandlung bei Prolapsen. S. 2063.
Zypkin: Ueber akute myeloide Leukämie. Ein Fall von grüner Färbung des Knochenmarks. (Aus dem Marien-Krankenhaus zu Moskau.) (Schluss.) S. 2063.
Praktische Ergebnisse. Gerichtliche Medizin. Marx: Der Kindesmord. S. 2066.
Bücherbesprechungen: Legueu: Traité chirurgical d'Urologie. S. 2068. Albarran: Operative Chirurgie der Harnwege. S. 2068. Oppenheimer: Urologische Operationslehre. S. 2068. Casper: Lehrbuch der Urologie mit Einschluss der männlichen Sexualerkrankungen. S. 2068. Oberländer und Kollmann: Die chronische Gonorrhöe der männlichen Harnröhre und ihre Komplikationen. S. 2068. Wossidlo: Endoskopie der gesunden und kranken Urethra. Endoskopische Diagnose und Therapie. S. 2068. (Ref. Posner.) — Kern: Die psychische Krankenbehandlung in ihren wissenschaftlichen Grundlagen. S. 2068. Weber: Der Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung. S. 2068. (Ref. Raecke.) — Schmidt und Strasburger: Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande. S. 2068. (Ref. Rosin.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2069. — Pharmakologie. S. 2070. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2070. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2071. — Innere Medizin. S. 2071. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2071. — Kinderheilkunde. S. 2072. — Chirurgie. S. 2072. — Urologie. S. 2072. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2072. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2073. — Augenheilkunde. S. 2076. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2077. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2077. — Soziale Medizin. S. 2077. — Allgemeine Therapie. S. 2077. — Technik. S. 2077.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Milchner: Beitrag zur Kenntnis der Polycythämie megalosplenica (Vaquez'sche Krankheit). S. 2078. Bockenheimer: Fall von Extrauteringravidität, nach dem Mastdarm durchgebrochen. Vom Mastdarm aus operiert — geheilt. S. 2078. Orth: Demonstration eines ähnlichen Präparats. S. 2078. Aronson: Zur Biologie der Tuberkelbacillen. S. 2079. Schlesinger: Eine einfache Methode der Venenanästhesie. S. 2079. — Festsitzung am 50jährigen Stiftungstag. S. 2081. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2084. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2084.
V. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Petersburg, September 1910. S. 2085.
Viennensis: Wiener Brief S. 2087.
Schultz-Zehden: Bemerkung zur Arbeit von Dr. Richard Frühwald und Dr. Felix Weiler in Nr. 44 dieser Wochenschrift. S. 2087.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2087.
Amtliche Mitteilungen. S. 2088.

Aufgaben und Ziele des klinischen Unterrichts.

Antrittsvorlesung

von

Goldscheider.

M. H.! Im Begriff, das mir übertragene Lehramt zum erstenmal auszuüben, bin ich mir ganz der Bedeutung meiner Aufgabe bewusst, Sie für den ebenso schwierigen wie verantwortlichen ärztlichen Beruf vorzubereiten. Wenn ich in Erwägung ziehe, wie gross das Wissensgebiet der Medizin geworden ist, wie sehr Fortschritt auf Fortschritt in unserer Kunst uns in atemloser Spannung erhält, wie bedeutungsvoll nicht bloss für die einzelnen seiner Obhut anvertrauten Klienten, sondern für den gesamten Volkskörper die Tätigkeit des Arztes heutigen Tages ist, so erscheint die Last der übernommenen Aufgabe fast erdrückend. Aber zum Glück sind wir nicht führerlos bei unserem Unternehmen, und dankbar gedenke ich der vorbildlichen Männer, welche in Forschung, Lehre und ärztlichem Wirken die Wege gezeigt, auf denen ich mit Ihnen, m. H., zu wandeln gedenke. Es gereicht mir zur hohen Ehre, der Amtsnachfolger von Hermann Senator zu sein, eines Klinikers mit weltbekanntem Namen, welcher nach langem, segensreichem, für die Wissenschaft und die Menschheit gleich bedeutungsvollem Wirken in noch ungebrochener Kraft freiwillig seinem Amte entsagt hat, nachdem er erst soeben dem alten Lorbeer des Forscherruhms frische Blätter hinzugefügt. Es ist kein Gebiet der inneren Medizin, welches Senator in seinem an Arbeit und Erfolg so reichen Leben nicht befruchtet hätte. Für die Lehre vom Fieber, vom Stoffwechsel und von der Nierentätigkeit sind seine experimentellen Arbeiten grundlegend gewesen; das grösste hat er auf rein klinischem Gebiet geleistet; ich nenne seine Arbeiten über Nierenkrankheiten, Diabetes, Pneumothorax, Autointoxikationen, Ulcus ventriculi, Myelome, Banti'sche Krankheit, Herzgeräusche, Polycythämie. Auch die Lehre von den Nervenkrankheiten hat durch Senator wichtige Bereicherungen erfahren.

So vereinigt Senator als echter universeller Kliniker in sich alle Richtungen und Arbeitsmethoden der inneren Medizin, vereinigt wissenschaftliche Forschung und praktische Kunst.

Seine Arbeiten, objektiv und zuverlässig, sind in hohem Maasse der ärztlichen Praxis und der leidenden Menschheit zugute gekommen. Senator wusste vortrefflich Aerzte für die Wirklichkeiten des ärztlichen Berufslebens heranzubilden; er ist kein Mann der Illusionen, sondern weiss, was in der Praxis nottut, und sagt es ungeschminkt. Was er gab und lehrte, war abgeklärte medizinische und menschliche Weisheit, war zuverlässig und erprobt, geläuterte, vom Problematischen befreite Erfahrung, sichere Kenntnis, fester Boden.

Er zeigte, wie man gut und genau untersuchen, sich des in Diagnose und Therapie Erreichbaren stets bewusst bleiben, nie die Uebersicht über das Krankheitsbild verlieren solle. Er lehrte Selbstkritik und ist ein wandelndes Beispiel einer solchen; er lehrte alle ärztlichen Tugenden und ist ein Vorbild derselben. Möchte es uns gelingen, den Geist, mit welchem er dieses Haus erfüllte, weiter zu pflegen und zu erhalten!

Aber noch eines anderen Grossen muss ich gedenken, dessen Geist erst kürzlich die irdischen Fesseln sprengte. Noch bebt unsere Erinnerung im frischen Schmerz der Trennung von Ernst v. Leyden. Er war mein Lehrer, Meister und Freund. Unter seiner Führung, so hatte es mein Glück gewollt, durfte ich als Assistent und späterer Mitarbeiter in die reizvoll verschlungenen, von Dämmerlicht erfüllten und nie endenden Pfade der klinischen Medizin eintreten. v. Leyden bekämpfte die Hoffnungslosigkeit, welche aus der zu eng lokalistischen und anatomischen Auffassung der Krankheiten entsprang. Nicht allein die Behandlung des Krankheitsherdes ist Aufgabe der Therapie: krank ist der gesamte unteilbare Organismus, der beseelte Mensch. Die scheinbare Unabänderlichkeit der pathologisch-anatomischen Veränderungen ist kein Grund, die Krankheit als nicht besserungsfähig anzusehen. Der Organismus entfaltet in der Krankheit seine Kräfte zum Kampf gegen den Krankheitsprozess und zum funktionellen Ausgleich der krankhaften Störungen. Der Arzt soll den Gesamtorganismus in seinem Kampf unterstützen, seine Widerstandskraft stärken. Die Behandlung muss sich daher nicht bloss gegen den Krankheitsherd richten, sondern auf den ganzen Organismus beziehen, die gesamten Lebensverhältnisse umfassen, auch die psychischen Faktoren berücksichtigen. Die Fürsorge des Arztes muss sich dabei auf viele Kleinigkeiten erstrecken, die oft sehr wichtig sind. Nichts ist hier zu gering. Daher betonte v. Leyden die Bedeutung der Krankenpflege und der diätetischen und physikalischen Therapie, in welchen er Mittel sah, um auf den ganzen Organismus einzuwirken. v. Leyden hat dies alles nicht zuerst gesagt, aber er hat es mit ganz besonderem Nachdruck zum Grundzug seiner Lehre und seiner ärztlichen Tätigkeit gemacht. Er hat jedenfalls tief, tiefer als viele andere, in das Wesen der Medizin hineingesehen. Er wusste, dass der Exaktheit in der klinischen Medizin enge Grenzen gezogen sind, und dass in der Praxis der individuellen Kunst ein grosser Spielraum gehört.

Beide, Senator wie v. Leyden, sind echte Vertreter des von Petersen so bezeichneten modernen Hippokratismus, welcher immer, und wenn der Fortschritte noch so viele kommen sollten und wenn uns, wie wir hoffen, die Zukunft noch so viele spezifische Heilmittel bescheren sollte, als die Grundlage der ärztlichen Kunst bestehen bleiben wird. Vergessen wir die Lehren dieser wahrhaft weisen Aerzte nicht und wandeln wir in ihren Fussstapfen. Die Gefahr liegt vor in einer Zeit, wo das Spezialitätentum sich so mächtig entwickelt wie jetzt.

Beide Meister sind auch dadurch vorbildlich geworden, dass sie stets und noch im hohen Alter mit elastischem Geiste vermochten, den veränderten Forderungen der Zeit Rechnung zu tragen, ihre wissenschaftlichen Anschauungen umzuformen, an modernen Problemen mitzuarbeiten. Sie haben gezeigt, wie man jugendliche Produktionskraft im Alter bewahren kann, und auch hierin bewiesen, dass es in der Biologie kein allgemeingültiges Dogma gibt. Ein leuchtendes und lehrreiches Beispiel für manchen alten Praktiker, der sein ganzes Leben lang in übertriebenem Konservatismus die Medizin seiner Lehrjahre repräsentiert, und ein interessantes Gegenstück zu jenem Typ alter Gelehrter, von deren passiver Resistenz gegen jede unbequeme Umwertung wissenschaftlichen Denkens Helmholtz so köstliche Beispiele aus seiner Jugendzeit berichtet.

Gerade in einer Periode des Aufschwunges, wo die Fülle des Neuen uns überwältigt, gehen die leitenden Gesichtspunkte und bewährten Ueberlieferungen leicht verloren. Ja, wir leben in der Tat in einem der interessantesten geschichtlichen Abschnitte der Medizin, und man darf Sie, m. H., glücklich preisen, dass Sie gerade in dieser Zeit in das Studium eintreten. Gewaltige Entdeckungen haben die Medizin völlig umgewandelt.

Auch die gegen die früheren Zeiten enorm vervollkommnete Ausstattung der Lehrinstitute, Kliniken und Krankenhäuser, welche dieser hohen Entwicklungsstufe Rechnung trägt, macht die Beschäftigung mit der Medizin immer reizvoller und erleichtert das Studium.

Eine ähnliche wissenschaftliche Sturm- und Drangperiode lag vor, als Harvey durch die Entdeckung des Blutkreislaufes ein neues Fundament der Medizin begründete, als der gewaltige A. v. Haller ein neues medizinisches Zeitalter erstehen liess. Aber auf alle diese und andere Perioden des Aufschwunges ist eine Stagnation bzw. ein Niedergang erfolgt. Auch wir sind nicht sicher vor einem solchen geschützt; birgt doch die moderne Entwicklung auch manche Gefahren. Aber zur Zeit bewegen wir uns noch in aufwärts steigender Richtung. Auf Joh. Müller, Virchow, Traube, Helmholtz ist Robert Koch, Röntgen, Behring, Ehrlich gefolgt. Auf allen Gebieten der Medizin herrscht lebhafte Vorwärtsbewegung.

Ganz enorme Fortschritte hat in den letzten Jahrzehnten die Diagnostik gemacht. Die Beleuchtung innerer Körperhöhlen, die Röntgendurchleuchtung, die Verfeinerung der physikalischen Untersuchungsmethoden überhaupt, die genauere Kenntnis der Stoffwechselchemie, der Ausbau der Blutuntersuchung, die Fortschritte auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Nervensystems, die physikalische Chemie, die Bakteriologie und die aus ihr hervorgegangenen biologischen Untersuchungsmethoden haben dem diagnostischen Können einen früher ungeahnten Grad von wissenschaftlicher Bestimmtheit und Sicherheit gegeben. Die Lumbalpunktion, die cytologischen Untersuchungen der Körperflüssigkeiten, die spezifischen Reaktionen des Blutes und des Gesamtorganismus, die funktionelle Prüfung des Stoffwechsels, der Magen-, Darm-, Nierentätigkeit, die Blutdruck- und Pulsuntersuchung, Gefrierpunktsbestimmung, die Elektrodiagraphie des Herzens u. a. m. gewähren uns tiefe Einblicke in die krankhaft gestörte Betriebstätigkeit des Organismus, weit hinausreichend über die blosse Erkenntnis der Krankheitsherde.

Immer weitere Ausblicke eröffnen sich, und wenn nicht alles täuscht, so wird uns die nächste Zukunft eine immer weitergehende Vervollkommnung der Medizin bringen.

Wollen wir uns der grossen unserer Zeit in den Schoss gefallenen Fortschritte würdig erzeigen, so müssen wir alle Kräfte zur gemeinsamen Mitarbeit entfalten. Nur wenn wir selbst nicht still stehen, können wir der Stagnation der Wissenschaft vorbeugen.

Es ist unsere Pflicht, uns mit den gesamten modernen Hilfsmitteln der Diagnostik und Therapie vertraut zu machen und sie fortzubilden, eine Pflicht sowohl der Lehrenden wie der Lernenden. Wir leben nicht mehr in den Zeiten einer dogmatischen Medizin, wo die Krankheitslehre in irgend ein System gebracht und nun aus diesem die Therapie abgeleitet wurde. Mit der gesteigerten Anwendung der naturwissenschaftlichen Forschungsmethoden auf die Medizin haben wir uns von dem Spekulativ-Dogmatischen immer mehr entfernt; die heutige Medizin ist der Systembildung mit Recht abhold; sie ist deshalb für Lehrer, Lernende und Ausübende viel schwieriger geworden, trägt aber der Kompliziertheit der realen Verhältnisse um so mehr Rechnung, welchen durch eine pseudo-wissenschaftliche Systematisierung Gewalt angetan wird. Wir müssen die Individualität der Krankheitsbilder studieren. Die Kenntnis der Krankheiten, ihres natürlichen Verlaufes und ihrer individuellen Verschiedenheiten, die Hilfsmittel zur diagnostischen Feststellung des vorliegenden Krankheitszustandes und die Uebung in der Krankenuntersuchung, die Behandlung der Kranken mit all den mannigfaltigen, jetzt zur Verfügung stehenden Mitteln, welche auch in die Chirurgie und in die einzelnen Spezialitäten hinübergreifen, bilden den Kern der medizinischen Ausbildung. Die Klinik ist weder pathologische Anatomie, noch pathologische Physiologie, noch Chemie, noch Pharmakologie, noch sonst etwas anderes als eben Klinik, und die Praxis ist eine Kunst auf wissenschaftlicher Basis. An der Selbständigkeit der Klinik ändert es nichts, dass der Kliniker von den anatomischen und biologischen Wissenschaften alles heranholt, was für die klinischen Zwecke nutzbar gemacht werden kann. Er ist in diesem Sinne Eklektiker, aber trotzdem ist das klinische Denken und Forschen etwas Besonderes und Eigentümliches. Im übrigen gibt die Klinik den theoretischen Wissenschaften auch reichlich zurück; gar mancher Anstoss für biologische und anatomische Forschung ist von der klinischen Kasuistik und Erfahrung ausgegangen und auf dem Gebiete der Gehirn- und Rückenmarksphysiologie hat die Pathologie Experimenta naturae beigebracht, wie sie die experimentelle Physiologie noch nicht hat nachahmen können.

In seiner Abschiedsvorlesung hat mein hochverehrter Vorgänger Senator an mehreren Beispielen ausgeführt, wie die Klinik die Biologie befruchtet hat. „Sie hat neue Gebiete der Forschung aufgedeckt und Fragen zur Aufklärung gebracht, welche den theoretischen Fächern, der Anatomie und Physiologie unlösbare Rätsel gewesen waren“, sagt Senator, und weist auf die Entdeckung Addison's von dem Zusammenhang der Nebennieren mit der nach ihm benannten Krankheit, von Graves und Basedow, sowie weiterhin von Gull und Ord, die Schilddrüse bei Basedow'scher Krankheit und Myxödem betreffend, auf die Entdeckung des Zusammenhanges zwischen Hypophysis und Akromegalie, auf die Aphasie u. a. m. hin.

Auch dem Ansturm der Bakteriologie gegenüber, welche in ihren überwältigenden Entdeckungen und Erfolgen die klinische Medizin fast zu absorbieren drohte, hat sich letztere als selbständige Wissenschaft siegreich gehalten; der Organismus fällt den Bakterien nicht als Nährboden anheim, sondern er nimmt den Kampf mit ihnen auf und diktiert denselben seine eigenen Gesetze.

Das Aktionszentrum der Klinik wie der Praxis bildet die Diagnose, um welche sich die einzelnen beruflichen Betätigungen des Arztes, vor allem die Therapie, dann aber auch die prognostische, prophylaktische und begutachtende Tätigkeit gruppieren. Die Diagnosenstellung bildet den unerlässlichen wesentlichen Teil des ärztlichen Könnens. Die wissenschaftliche Diagnose beschränkt sich nicht darauf, den der Krankheit zukommenden Namen zu finden, sondern sie enthält den vollständigen und wirklichen Tatbestand der krankhaften Veränderung, anatomisch und funktionell, nach Sitz, Ausbreitung, Alter, Charakter, Gefahr, unter Berücksichtigung des Zustandes sämtlicher Organe, etwaiger anderer gleichzeitiger oder vorangegangener Erkrankungen, der gesamten Konstitution, des sozialen Milieus, unter Umständen auch der geistigen und moralischen Persönlichkeit.

Die Diagnosenstellung bedarf ebensosehr des Wissens wie des Könnens. Sie ist ohne die Kunst der Untersuchung und Beobachtung undenkbar; eine jede Kunst aber will fleissig geübt sein. An die Kunst der Diagnosenstellung schliesst sich die Kunst der Beobachtung des Krankheitsverlaufs, und beide Betätigungen bilden die Grundlage einer sachgemässen Therapie.

Die neuere Klinik hat mehr und mehr erkannt, dass es nicht mehr für die Diagnose genügt, die pathologisch-anatomischen Veränderungen festzustellen, sondern dass die krankhaft veränderte Funktion in gleicher Weise und oft als das wesentliche Moment Gegenstand der Krankenuntersuchung sein muss. Scharfsinnige Methoden für die funktionelle Prüfung der einzelnen Organe sind ausgearbeitet worden, welche sich gründen auf die seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts mächtig aufblühende Physiologie.

Das funktionelle Moment führt uns einen Schritt näher zur Energetik, welche die eigentlich formende und gestaltende Kraft der organischen Vorgänge in Gesundheit und Krankheit ist, und zu deren voller Erkenntnis wir wohl nie gelangen werden.

Seien wir uns darüber klar, dass uns die wahre Natur der Vorgänge, mit denen wir es ärztlich zu tun haben, verborgen ist, und dass unsere Vorstellungen und Bezeichnungen nur das wiedergeben, was von den energetischen Vorgängen sinnfällig wird und uns dadurch gestattet, gewisse gesetzmässige Beziehungen zu erkennen.

Das anatomische und pathologisch-anatomische Denken muss durch die funktionelle und biologische Betrachtungsweise ergänzt und vertieft werden. Mit Recht hat sich das Interesse der Forscher mehr und mehr der pathologischen Physiologie zugewendet, deren Studium Ihnen nicht genug empfohlen werden kann.

In dieser Richtung bewegen sich auch die Bestrebungen der funktionellen Diagnostik. Aber vergessen wir nicht, dass wir uns mit jeder Verfeinerung der diagnostischen Methoden auf ein immer schwierigeres Terrain begeben, in welchem auch die Fehlerquellen und Täuschungsmöglichkeiten immer grösser werden. Wie verführerisch es auch ist, die Methoden exakter physiologischer Beobachtung auf die krankhaften Vorgänge beim Menschen anzuwenden, so wird es doch jedem, der die Fallstricke des physiologischen Experiments kennt, bedenklich erscheinen, die Beurteilung des leidenden Menschen und die ungeheure ärztliche Verantwortlichkeit von Präzisionsmaassnahmen abhängig zu machen, bei welchen die Fehlermöglichkeiten dicht am Wege liegen und winzige methodische Abweichungen zu ernsten Täuschungen führen können. Hüten wir uns vor einem übertriebenen Physiologismus! Das Bestreben, den funktionellen Zustand eines Organs durch Anwendung präziser, dem physiologischen Versuch nachgebildeter Methoden zu erkennen, stösst auch weiterhin auf die Schwierigkeit, welche durch die zeitliche Variabilität der Funktion bedingt ist. Das Pathologisch-Anatomische ist etwas Dauerhafteres, Fassbareres; die Funktionsstörung kann sich gleichfalls als in gewissen Zeiträumen konstant erweisen, wird aber häufig einen grossen zeitlichen Wechsel zeigen. Auch dieses Moment wird leicht irreführend wirken. So wünschenswert die Vervollkommnung der funktionellen Diagnostik ist, so werden wir doch gerade auf diesem Gebiete nur vorsichtig tastend vorwärtsgehen dürfen. Aber stets muss der Arzt sich des funktionellen Faktors neben dem anatomischen bewusst bleiben.

Die moderne Vervollkommnung und Differenzierung der Diagnostik und Therapie führt zu einer Umgestaltung der gesamten ärztlichen Praxis, welche sich an einem Wendepunkt befindet. Die diagnostischen Untersuchungen können nur noch zu einem Teil vom praktischen Arzt vorgenommen werden, bedürfen vielmehr der Mitarbeit von Laboratorien und Sonderinstituten. Der einzelne Arzt kann nicht mehr alle Zweige beherrschen, geschweige denn alle Erfordernisse selbst ausführen. Die Diagnose einer inneren Erkrankung erheischt unter Umständen Röntgendurchleuchtung, genauere Blutanalyse, Stuhluntersuchung, Beleuchtung innerer Körperteile, biologische Serumuntersuchung, bakteriologische Untersuchungen usw. Trotzdem muss jeder Arzt alle diese Spezialuntersuchungen kennen, zu beurteilen und für die Diagnose zu verwenden verstehen, wenn er sie auch nicht alle technisch beherrscht.

Diese Verhältnisse schliessen die Gefahr in sich, dass der Patient sich nicht mehr ganz in der Hand seines Arztes fühlt, dessen Verantwortung ja naturgemäss auch geteilt wird, und dass er von Spezialarzt zu Spezialarzt, von Spezialinstitut zu Spezialinstitut vagiert.

Demgegenüber muss auf das entschiedenste betont werden, dass es auch jetzt für den Kranken am besten ist, wenn er sich ganz seinem Arzte anvertraut. Die Arbeitsteilung in der Praxis darf nicht zur Zersplitterung der Praxis führen. Auch durch die moderne Verfeinerung der Diagnostik wird die bisherige ärztliche Untersuchung und Beobachtung mit den traditionellen einfacheren Mitteln, und wird der persönliche Kontakt des Arztes mit dem Kranken keineswegs überflüssig gemacht! Im Gegenteil, es ist mehr als je notwendig, dass der Kranke in einer Hand bleibt. Der Patient läuft Gefahr, dass die Diagnose von der Hauptsache auf Nebenwege abirrt; nur der persönliche Kontakt mit seinem Arzt kann dieser Gefahr vorbeugen und bewirken, dass unter zahlreichen Detailuntersuchungen die Persönlichkeit des Kranken, seine Konstitution und Individualität berücksichtigt bleibt.

Wie auf diagnostischem, so hat sich auch auf therapeutischem Gebiet eine ins Ungemessene gehende Differenzierung und Ausgestaltung, deren Ende noch gar nicht abzusehen ist, entwickelt. Fortwährend tauchen neue Mittel, Präparate, Apparate zur physikalischen Behandlung auf; stets finden sich nach schnell absolvierter Prüfung einige anerkennende Urteile, und noch ehe eine auf sorgfältiger Beobachtung beruhende Kritik einsetzt, finden sie ihren Weg in die Praxis, oft unter dem Druck der Reklame, welche den Arzt zwingt, dem Neues begehrenden Publikum zu verordnen, was öffentlich angepriesen wird. So herrscht denn zurzeit geradezu ein Chaos in dem Gebrauche von modernsten Arzneimitteln, Nährpräparaten und physikalischen Prozeduren. Der einzelne Arzt kann sich über die Mittel nur schwer ein Urteil verschaffen, und ein wesentlicher Teil der modernen Therapie ist ihm ganz aus der Hand genommen und wird von Sanatorien und Instituten für physikalische Therapie verabreicht.

So ist die Gefahr einer schrankenlosen Willkür und Zersplitterung in der Therapie gegeben, welche nebenher zu einer bedauerlichen und zuweilen verhängnisvollen Vielgeschäftigkeit in den Verordnungen führt.

Da es oft sehr schwierig in der inneren Medizin ist, die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden und Mittel objektiv zu bestimmen, so können die Behauptungen der Erfinder schwer widerlegt werden. Auch hat die wissenschaftliche Kritik wenig Einfluss auf die Ausübung therapeutischer Maassnahmen und den Zulauf der Patienten zu den angepriesenen Kuren, besonders da denselben sehr leicht ein wissenschaftliches Mäntelchen umgehängt werden kann. Auch hat das Zuviel des Angebots eine gewisse Indifferenz erzeugt; man nimmt es in den Kauf und beruhigt sich damit, dass es ja nichts schaden könne, wenn die zur Verfügung stehende Auswahl der Mittel und Maassnahmen, besonders bei chronischen Leiden, vergrössert werde. Die fast unübersehbare Mannigfaltigkeit der empfohlenen Kuren gibt ja dem Arzt die Möglichkeit, immer wieder etwas anderes bei einem hartnäckigen Falle anwenden zu können und nicht allzu schnell mit seinem Latein zu Ende zu sein, gewährt auch dem Kranken die tröstliche Hoffnung, dass noch immer etwas existiere, was noch nicht versucht sei, allein sie führt eben zu einer ausserordentlichen Willkür in den Verordnungen, welche für den gewissenhaften Arzt überaus peinlich ist.

Das ist die Kehrseite der individualisierenden, empirischen, von jedem Dogmatismus losgelösten Therapie!

Es ist besonders eine Aufgabe der medizinischen Klinik, gegenüber der durch das Spezialitätenwesen drohenden Zersplitterung den Zusammenhang und die Einheit des Organismus zu wahren, die Beziehungen der Organerkrankungen zueinander und zum Ganzen zu studieren und bei der Lehre zu betonen, gewissermassen den Anwalt für die Gesamtinteressen des Organismus abzugeben.

Es gibt kaum eine Organerkrankung, welche nicht auf andere, auch ganz entfernt liegende Organe einen Einfluss ausüben könnte. Die gegenseitigen Beeinflussungen der Organe und Gewebsarten geschieht teils durch das Nervensystem, teils durch die jedem einzelnen eigenen chemischen Stoffwechselprodukte. Wir kennen mannigfache Beispiele, wie das Produkt der inneren Secretion des einen Organs reizend oder hemmend auf den Stoffwechsel oder die Tätigkeit eines andern wirkt, und man darf annehmen, dass die Lebenstätigkeit keines Körperteiles ganz gleichgültig für die anderen Teile oder für den Gesamtorganismus ist.

Ein weiteres Mittel, der therapeutischen Willkür und dem zersplitterndem Spezialistentum entgegenzuarbeiten, besteht darin, dass die modernen therapeutischen Methoden nach Möglichkeit so vereinfacht werden, dass sie vom praktischen Arzt angewendet werden können. Die physikalische Therapie im Hause ist ein würdiges Ziel unserer Bestrebungen. Die Prüfung neuer Mittel und rückhaltlose Beurteilung seitens der Kliniken wird eine notwendige, wenn auch nicht angenehme Aufgabe derselben bilden, dabei ist dahin zu streben, dass die Publikationen solcher Mittel nicht früher erfolgen als bis ihre Prüfung abgeschlossen ist.

Die Klinik als Forschungsinstitut kann nicht anders als hier und da sich von der allgemeinen Praxis zu entfernen. Die dort zur Verwendung kommenden diagnostischen und therapeutischen Methoden sind als Studienobjekte naturgemäss häufig für die allgemeine Praxis noch nicht reif, häufig auch wegen ihrer Kompliziertheit für dieselbe nicht verwendbar. Immerhin darf die gerade gegenwärtig bestehende Gefahr, dass die Klinik zu weit von der Praxis abrückt, nicht ganz übersehen werden. Vor allem ist zu vermeiden, dass etwa durch allerlei komplizierte Methoden das Bestreben, die Geschicklichkeit und Erfahrung in der Handhabung der einfacheren Methoden möglichst zu befördern, in den Hintergrund gedrängt würde. Je mehr Apparate, desto geringer die Kunstfertigkeit in der unmittelbaren Beobachtung, in der Behandlung mit einfachen Mitteln, in der ärztlichen Kombination.

Möge uns der Fortschritt der Technik nicht an ärztlicher Kunst und Geschicklichkeit rauben, was er uns an erhöhter Präzision gewährt. Mögen uns vielmehr die Präzisionsmethoden unter anderem auch dazu dienen, durch die Möglichkeit der kontrollierenden Vergleichung die einfacheren Methoden zu vervollkommnen und ihnen eine höhere Sicherheit zu geben, wie es sich z. B. für die Perkussion hat ausführen lassen.

Die wirksamste Bekämpfung gegen die auseinander strebenden und den Zusammenhang verlierenden medizinischen Richtungen wird die Klinik dadurch leisten, dass sie in Lehre, Forschung und Krankenbehandlung nie aufhört, die wissenschaftlichen Grundlagen der Therapie klarzulegen, festzuhalten und zu vertiefen und die Grenzen der therapeutischen Wissenschaft wie der therapeutischen Kunst zu präzisieren. Unstreitig ist dies die schwierigste Aufgabe für die Klinik. Versuchen wir, ihr im folgenden näher zu treten.

Das Wesen der hippokratischen Behandlung innerer Krankheiten bestand in einer guten Empirie, wobei man von dem Dogma der Selbstheilung der Krankheiten ausging. Der Arzt sollte nur eingreifen, um die Naturheilung anzutreiben oder zu zügeln. Natura sanat., medicus curat. In der Hauptsache kam es auf eine Allgemeinbehandlung durch Diät, Regulierung der Lebensweise, Leibesübungen an. Aber auch eine stattliche Anzahl von Arzneimitteln wie Abführ- und Brechmittel, harn- und schweisstreibende Mittel, auch Narcotica wurde bereits verwendet. Die Behandlung sollte individuell sein und die Kräfte des Patienten berücksichtigen. Obwohl die Diagnostik bei dem fast gänzlichen Fehlen anatomischer, pathologisch-anatomischer und physiologischer Kenntnisse höchst unvollkommen war, so verstand man doch, den Gang der Krankheit scharf zu beobachten und demselben die Behandlung anzupassen.

Die hippokratische Therapie bestand also im wesentlichen in der empirischen Kunst, sich in die Vis medicatrix naturae einzufügen. Wenn dieser Empirismus auch himmelweit die theurgisch-mystische Priestermedizin überragte, welche stets dem Urzustande der Völker anzugehören pflegt, so war doch von einer wissenschaftlichen Therapie keine Rede. Dasselbe gilt von der galenischen Therapie, bei welcher sich die Doktrin von der Naturheilkraft noch weiter teleologisch ausgebaut und mit einer spekulativ-dogmatischen Humoralpathologie verquickt findet; daneben bestand eine ziemlich ungeregelte Empirie.

Die galenische Medizin herrschte bekanntlich bis über das Mittelalter hinaus. Die im Mittelalter Aufsehen erregende und noch lange nachwirkende Therapie des Paracelsus war ein Gemisch von mystisch-phantastischen Willkürlichkeiten.

Die grossen Reformen der Anatomie durch Vesal und der Physiologie durch Harvey, den Entdecker des Blutkreislaufs und Begründer der Experimental-Physiologie, blieben für die Therapie zunächst bedeutungslos. Die gewonnenen naturwissenschaftlichen Kenntnisse wurden zum Aufbau einer ziemlich willkürlichen therapeutischen Systematik wie z. B. in der sogen. iatrochemischen Schule benutzt. Auch weiterhin, Jahrhunderte hindurch, löste ein spekulatives System das andere, eine Doktrin die andere ab. Hatten die Aerzte vorher nach den Schriften Galens und der arabischen Aerzte kuriert, so taten sie es jetzt nach dem gerade herrschenden theoretisch ausgeklügelten System. Dazwischen hielten sich auch wieder hippokratische Tendenzen, wie in der berühmten Schule von Montpellier und Sydenham, dem englischen Hippokrates. Jede Schule glaubte natürlich die besten Erfolge zu haben.

(Schluss folgt.)

Die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Mittels bei Nervenkrankheiten.

Von

Frenkel-Heiden.

(Vortrag, gehalten in der Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte in Berlin am 8. Oktober 1910.)

Diejenigen von Ihnen, welche ebenfalls in den letzten Monaten in Not gelebt haben infolge der auf sie einstürmenden brieflichen und mündlichen Anfragen über Wirksamkeit und Opportunität einer Kur mit dem neuen Mittel, werden mir angesichts der grossen Beunruhigung das Bedürfnis nachfühlen, im Kreise von Fachgenossen, welche aus den verschiedensten Milieus kommen — denn auch in dieser Frage spielt das Milieu eine Rolle — eine Aussprache über das augenblicklich wichtigste therapeutische Ereignis anzuregen. Aber auch abgesehen davon scheint es angebracht, dass an einer Versammlung, welche naturgemäss an der Frage der Luesbehandlung ausserordentlich interessiert ist, die allenthalben lebhaft vor sich gehende Diskussion nicht ganz spurlos vorübergeht.

Darum habe ich noch in letzter Stunde mich zum Wort gemeldet und will auf den etwaigen Einwand, dass es verfrüht ist, einfach erwidern, dass in therapeutischen Fragen eine Aussprache und ein Gedankenaustausch nicht früh genug kommen kann. Denn nur dadurch wird die Anregung zu lebhafter Beteiligung an der definitiven Lösung einer Frage gegeben. Und nun gar einer solchen, wo das „periculum in mora“ so offenbar ist wie bei den progressiven chronischen Nervenkrankheiten auf luetischer Basis.

Ich bin, wie wohl viele von Ihnen, von dem anfänglich abweisenden Standpunkte, durch die Verhältnisse gezwungen, erst in den letzten Monaten zu dem reservierten hinübergekommen, und so kann ich Ihnen keine grosse Anzahl selbstbeobachteter Fälle beibringen. Doch möchte ich gleich von vornherein bemerken, dass ich in letzter Zeit den Eindruck gewonnen habe, es würde für die Neurologie Nutzbringendes in dieser Frage herauskommen.

In der Literatur sind, wie Sie sehen werden, eine ansehnliche Zahl von behandelten Nervenfällen beschrieben, leider aber meist so kurz und summarisch, dass namentlich die angegebenen günstigen Erfolge an der Hand der gegebenen Details nicht genügend kontrolliert werden können. Es wird darum in Zukunft durchaus notwendig werden, dass die zu behandelnden Nervenfälle vor und nach der Kur auf das genaueste untersucht werden. Denn selbstverständlich ist es für die Beurteilung der Wirksamkeit eines Mittels von viel grösserer Bedeutung, wenn z. B. die Besserung oder die Wiederkehr der Pupillenreaktion mit Sicherheit konstatiert wird, als etwaige Veränderung der lanzinierenden Schmerzen usw.

Für die Neurologie ist in ganz besonderem Maasse jedes neue Syphilismittel von Wichtigkeit, weil die postsyphilitischen Erkrankungen die schwersten Erkrankungen des Nervensystems bilden, denen wir trotz Quecksilber und Jod meist machtlos gegenüberstehen. Sie alle kennen die postluetischen Myelitiden, die chronisch progressive Form der cerebrospinalen Lues, welche in verhältnismässig kurzer Zeit zu Siechtum und Tod führen. Nun scheint gerade das neue **Ehrlich**'sche Mittel auf die alten, jahrelang nach der Infektion auftretenden luetischen Erscheinungen ganz besonders wirksam zu sein. Das geht aus der Literatur mit Sicherheit hervor, und trotz der Verschiedenheit der tertiären Luesformen und der metasyphilitischen, scheint doch gerade in dem späten Auftreten beider eine Aussicht zu liegen, dass sie einem Mittel ähnliche Angriffspunkte bieten könnten.

Sehr merkwürdig sind auch die in der Literatur angeführten Fälle von echten syphilitischen Erscheinungen, bei denen das Quecksilber nicht wirksam gewesen ist und welche auf das **Ehrlich**'sche Mittel prompt reagiert haben. Dass selbst die strengste antiluetische Kur dem Ausbruche metaluetischer Nervenkrankheiten nicht mit Sicherheit vorbeugt, ist bekannt. Ich verfüge über eine erhebliche Anzahl von Fällen, welche, von dem ersten Tage des manifesten Ulcus an, unter **Fournier**'s persönlicher Leitung jahrelang mit Hg und Jod behandelt worden waren, ohne dass der Ausbruch schwerst verlaufender Tabes verhindert werden konnte. Hier zeigen sich auch für denjenigen, welcher die theoretischen und experimentellen Arbeiten **Ehrlich**'s und seiner Schüler genau kennt, Lücken, die der Lösung harren und die wohl nur durch das Tierexperiment ausgefüllt werden können.

Für die praktische Anwendung ist es natürlich ausschlaggebend, die Gefahren zu kennen, denen der Organismus im ganzen durch die Einverleibung eines Mittels ausgesetzt ist. Hier in unserem Falle, wo es sich um ein Präparat handelt, das, allerdings in organischer Bindung, 34—40 pCt. Arsen enthält, liegt die Gefahr in einer Arsenvergiftung. Diese Gefahr ist bei degenerativen Prozessen in den Organen, bei Degeneration des Herzmuskels, des Nierengewebes, der nervösen Substanz usw. besonders gross. Um so grösser, als nach der Anschauung **Ehrlich**'s eine einmalige ausreichend grosse Dosis alle lebenden Spirochäten mit einem Schlage vernichten solle. Hierdurch sollte vor allem die Entstehung arsenfester Spirochätenstämme, denen dann mit mittleren Gaben nicht mehr beizukommen wäre, und der Anaphylaxie verhindert werden. Für die metasyphilitischen Nervenkrankheiten, bei denen die nervösen Elemente teilweise degeneriert sind, musste das Prinzip, möglichst grosse Dosen auf einmal zu geben, besonders gefährlich erscheinen. Glücklicherweise mehren sich die Beobachtungen, wonach die Bildung arsenfester Stämme der Spirochaeta pallida des Menschen und der Ueberempfindlichkeit nicht wahrscheinlich ist, Beobachtungen, welche zeigen, dass erst wiederholte Einverleibung des Mittels die definitive Heilung brachte. Bestätigt sich dies, und dürfen wir kleinere, aber wiederholte Dosen anwenden, so werden gerade die Nervenkrankheiten davon den grössten Nutzen ziehen.

Eine weitere Frage ist die, ob es gelingen wird, Kriterien zu finden, in welchen Fällen von degenerativen Prozessen im Zentralnervensystem das Mittel contraindiciert ist, und in welchen es noch anzuwenden erlaubt ist. **Ehrlich** selbst äussert sich darüber sehr streng. Er sagt im Anschluss an einen von C. **Fraenkel** und G. **Grouven** berichteten Todesfall nach einer intravenösen Injektion, dass „Patienten mit sehr weit vorgeschrittenen degenerativen Prozessen des Zentralnervensystems eine besondere Gruppe bilden, die durch die Zuführung des Präparats in besonderem Maasse gefährdet und in Zukunft von der Behandlung auszuschliessen sind“. Ebenso schliesst er aus: schwere Hirnerkrankungen, Arteriosclerotiker, jede funktionelle Störung der Herztätigkeit, besonders Angina pectoris[1]).

Aufrichtig gestanden, glaube ich nicht, dass **Ehrlich** mit diesen strengen Indicationen das letzte Wort gesprochen hat. Wahrscheinlich wird sich für diese Fälle, wenn nicht überhaupt auf die Vorteile des Mittels bei Nervenkrankheiten verzichtet werden soll, eine besondere Dosierung und vielleicht Applikationsweise herausbilden, welche die Gefahren nach Möglichkeit eliminiert. Wie sollen wir „sehr weit vorgeschrittene degenerative Prozesse, schwere Hirnkrankheiten“ von den leichteren Formen abgrenzen, und wann können wir eine latente Arteriosclerose ausschliessen? Die Praxis wird uns zwingen, andere Gesichtspunkte herbeizuziehen und sie gegeneinander abzuwägen, nämlich die Statistik der Unglücksfälle und die Ueberzeugung, dass in sehr vielen Fällen von schwerer progressiver Nervenkrankheit auf luetischer Basis eben etwas riskiert werden muss. Wir dürfen doch die Kämpfe und Erfahrungen, die wir mit der intensiven Quecksilberbehandlung dieser Krankheiten durchgemacht haben, nicht vergessen. Wir haben schwerste Kachexien infolge kolossaler Dosen von Quecksilber gesehen, und bekannt sind Todesfälle durch Kalomel und huile grise. Wirksame Mittel sind eben unter gewissen Umständen auch gefährlich. Das gilt ebenso vom Quecksilber wie vom Chloroform als auch von der Durchschneidung der hinteren Rückenmarkswurzeln, einer Operation, an der ich zwei Patienten verloren habe, ohne dass ich deswegen deren Wert als ultimum refugium verkenne.

Ich gehe nunmehr daran, Ihnen einen Auszug der wichtigsten bisher publizierten Fälle zu geben. Die Primäraffekte und die sekundären Erscheinungen übergehe ich, weil fast alle Beobachter in der günstigen Beurteilung übereinstimmen; erwähnen will ich aber die viscerale Lues der Organe und besonders die tertiären Formen, wobei namentlich die negativen, die ungünstigen Resultate und die allerdings vereinzelten, prinzipiell ablehnenden Ausführungen besonders berücksichtigt werden müssen. Daran schliesse ich die Nervenfälle. Bei der Wichtigkeit und Neuheit der Frage gehe ich chronologisch vor unter Anführung der Autoren. Wie oben erwähnt, ist die Mehrzahl der Krankengeschichten zu kurz, als dass sich der Leser ein eigenes Urteil auf Grund des vorliegenden Materials bilden könnte.

Fritz **Lesser** berichtet von überraschend günstigem Erfolg bei schwerer Lungensyphilis unter Besserung einer gleichzeitig bestehenden Nephritis (Berliner med. Gesellsch., 13. Juli 1910).

Spiethoff, Hautabteilung in Jena (Münchener med. Wochenschrift, 30. August 1910, Nr. 35).

1. Aeusserst unterernährte, anämische 28jährige Patientin mit tertiärer Rachenlues, die vor 3 Jahren hier wegen derselben Erscheinungen eine Atoxylkur durchgemacht hatte. Injektion 0,5 in monacider Lösung. Nachmittags Injektion, bis 10 Uhr abends kein auffallendes Symptom, erhielt 0,01 Morphium subcutan, wurde 5 Uhr morgens tot im Bett aufgefunden. Section ergab tertiäre Rachenlues mit hochgradiger narbiger Strictur des Rachens, vernarbte Gummen in der Leber, Hypoplasie des Herzens und der Aorta. Irgendwelche Arsenintoxikationserscheinungen liessen sich bei der Section nicht nachweisen.

2. Kräftiger Mann in mittleren Jahren mit 0,45 in monacider Lösung gespritzt, gab an, dass plötzlich eines Tages 8 Wochen nach der Injektion rechtes Augenlid heruntergefallen sei, ohne dass er imstande gewesen, dasselbe willkürlich zu heben; zu gleicher Zeit vollständige Blindheit am rechten Auge. Zustand dauerte 10 Minuten. Die kurze Zeit nach diesem vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes ergab keinen pathologischen Befund. Fieberskotom.

Hervorzuheben, dass in diesem Falle Methylalkohol angewendet wurde.

Hoffmann, Bonner dermatol. Universitätsklinik (Med. Klinik, 14. August).

1. Lues congenita vor 5 Jahren, Nasenleiden, Jod, Schmierkur und 15 Injektionen von Hydrarg. salicyl. Trotzdem fortschreitende Zerstörung des Septums, aller Muscheln und schliesslich der Siebbeinzellen mit schauderhaftem Fötor. Sehr heftige Kopfschmerzen, Vortreibung des linken Auges und linksseitige Abducensparese. 0,3 Ehrlich. Ziemlich starke Schmerzen, Fieber bis 38. Pulsbeschleunigung. Am folgenden Tage liess bereits der Kopfschmerz nach, die Secretion aus der Nase nahm zunächst bedeutend zu, um dann schnell zurückzugehen. Abducensparese und Vortreibung des Bulbus schwand völlig, Fötor auffallend schnell gebessert. Die Stauungspapille und deren objektive Besserung in diesem verzweifelten Fall war auch nach dem Urteil des Nasenarztes Prof. **Eschweiler** ausserordentlich bemerkenswert. Aber eine völlige Heilung ist durch diese Dosis nicht erzielt worden. Nach 3 Wochen begann wieder eine geringe Zunahme der Borkenbildung.

2. In einem Fall Pleuritis im Anschluss an die Injektion. Heilung. Diese Pleuritis muss als die Folge einer embolischen Pneumonie aufgefasst werden, welche wohl durch einen Thrombus in der Glutäalmuskulatur erzeugt war infolge der sehr stark sauren Lösung.

In zwei anderen Fällen nach Injektion der sauren Lösung nicht unbeträchtliche Störung der Herztätigkeit, starke Pulsbeschleunigung, 120—160.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 35.

Ferner ist in einem Fall nach Injektion von 0,3 in saurer Lösung in der folgenden Nacht ein Exitus erfolgt.

Verf. glaubt, dass die saure Lösung schuld an dem unglücklichen Ausgang ist.

Bering (Kieler med. Klinik, 11. September) veröffentlicht einen Fall von tertiärer Lues: Gummen unbeeinflusst, 4 Wochen nach der Injektion weitere gummöse Knochenerkrankung.

2. Zwei Fälle von Lues hereditaria tarda, auffallend günstig beeinflusst, geheilt in 3 Wochen. Bei früherer Hg-Behandlung trat nur eine sehr langsame Heilung ein, ausserdem damals nach 4 Wochen Rezidiv, jetzt seit 8 Wochen rezidivfrei.

Leonor Michaelis (diese Wochenschr., 12. September) beobachtet bei den allerältesten Prozessen der gummösen Lues und deren Spätformen prompte Rückbildung: „Wahre Wunder zeigten 33 Fälle meist mit schweren syphilitischen Symptomen, welche trotz wiederholter, oft über Jahre sich erstreckender Quecksilber- und Jodbehandlung von ihren Beschwerden nicht befreit wurden. Eine trockene Beschreibung vermag nicht die überwältigenden Eindrücke wiederzugeben, die diese in wenigen Tagen erfolgende Heilung eines monate- oder jahrelang behandelten Uebels hinterlässt, das jeder Behandlung bisher getrotzt hat. Unbeeinflusst blieben nur wenige Fälle sehr alter spinaler und cerebraler Lues."

In einem auffallenden Gegensatz zu den bisher citierten Autoren steht Buschke (dermatol. Abteilung des Virchowkrankenhauses zu Berlin [Med. Klinik, 18. September]). Der Beweis für die überragende Wirksamkeit des Ehrlich'schen Mittels gegenüber dem Quecksilber scheint ihm noch nicht geliefert. In einem der alten Behandlung gegenüber sich refraktär zeigenden Falle hatten auch 0,4 des neuen Mittels absolut keinen Einfluss. Die Ulcerationen verkleinerten sich nicht, und die Kräfte des Patienten nahmen sehr ab. Seine Ausführungen gipfeln in der vorläufig strikten Ablehnung des Mittels.

Aus der dermatologischen Klinik in Strassburg berichten Hügel und Ruck von einem Rezidiv eines Nasengummi, welches bei seinem ersten Auftreten erst nach 10 Kalomelinjektionen abheilte und auf 0,3 Hata „glänzend" zurückging.

Auschrbik beobachtet auffallend rasches Verschwinden der typischen Nachtkopfschmerzen tertiärer Lues und Brendle und Clingenstein (dermatol. Abteilung des Allerheiligenhospitals in Breslau) bemerken, dass das Präparat besonders bei der Lues maligna so wirkt, wie sie es bisher bei keinem anderen Medikament beobachten konnten.

Zum Schluss citieren wir einen Franzosen. Emery berichtet in einer Broschüre über seine persönlichen Beobachtungen in Deutschland:

Ein enormes gummöses Geschwür des Beines hatte sich in 5 Tagen auf mehr als die Hälfte verkleinert (gesehen bei Ehrlich). Ferner schildert er einen Fall, den er bei Lesser in Berlin gesehen und genau studiert hat. Seit 1900 sind in dem Fall ununterbrochen Einreibungen und Einspritzungen gemacht worden. Es handelt sich um zwei enorme gummöse Ulcerationen auf dem Zungenrücken. Der Kranke konnte vor Schmerzen nur Flüssigkeiten zu sich nehmen, war in 8 Tagen vollständig und gänzlich geheilt, es blieb nur in der mittleren Partie eine lineare fibröse Narbe, der Rand der Zunge hat seine frühere Geschmeidigkeit erlangt.

Bei Herxheimer sah er ein Gumma des harten Gaumens, welches ohne jede Lokalbehandlung in 3 Tagen in voller Vernarbung sich befand.

Bei Michaelis in Berlin wurde eine Ozaena in 8 Tagen geheilt, eine syphilitische Arthropathie, welche allen Behandlungen getrotzt hatte, „et qui ne tardait pas à céder à l'action véritablement miraculeuse du 606".

Indem wir uns nun zu den Nervenkrankheiten wenden, so war es bekanntlich Alt, welcher als erster das Präparat am Menschen anwandte, und er hat dessen Wirksamkeit auch bei Nervenkrankheiten festgestellt. Ueber seine Beobachtungen an Tabes und Paralyse werden wir später berichten. Hier erwähnen wir nur zweifellose Besserung bei mehreren Fällen von Epilepsie auf luetischer Grundlage, sowie Hebung des Allgemeinbefindens und Gewichtszunahme, was auch andere Beobachter später bestätigen konnten.

Treupel demonstrierte in Frankfurt schon am 23. VI. einen 38jährigen Mann, welcher 1906, 1909 und 1910 eine Quecksilberkur durchgemacht hatte und jetzt an Hirnlues in akuter Weise erkrankt war mit Ptosis, Augenmuskellähmung etc. Die Injektion brachte erhebliche Besserung.

Derselbe Autor berichtet später ebenfalls über sehr gute Erfolge bei Lues cerebri, wo in einem Falle alle Lähmungserscheinungen prompt zurückgingen und eine Stauungspapille sich besserte.

Bei einem 20jährigen Mann, der vor 2 Jahren infiziert, vor 14 Tagen mit Parese und Ataxie der rechten Körperhälfte und Romberg erkrankte, ist jetzt der Gang, wie ebenfalls Treupel berichtet, ganz normal, die Muskelkraft normal, die ophthalmoskopisch festgestellte Papillitis verschwunden.

Derselbe Autor: Fall mit spastischer Lähmung der Beine, leichte Blasenstörung, vor 5 Jahren Lues, welche durch mehrere energische Hg-Kuren unbeeinflusst geblieben, ist nach einer Injektion gebessert, so dass die hochgradige Neigung zu Spasmen vermindert ist.

Ebenso Jadassohn, der bei einer 7 Jahre nach der Ansteckung ausbrechenden Hirnlues rapiden Rückgang der kolossalen Kopfschmerzen beobachtete.

Aschaffenburg findet unter Fällen von Hirnsyphilis einen glänzenden Erfolg, über die andern äussert er sich nicht wegen der Kürze der Beobachtung.

Brandenburg berichtet von einer 13järigen an Lues cerebrospinalis leidenden hereditär-luetischen Patientin mit spastischer Lähmung der Beine, welche seit Jahren mit Hg-Salycilat mit geringem Erfolge behandelt wurde, 6 Wochen nach der Injektion leichte Besserung der Motilität.

Hügel und Ruete berichten über eine Besserung der Pupillenreaktion in einem Falle von Lues cerebri nach 0,5 Hata-Ehrlich.

Herxheimer und Schonnefeld: Mann, vor 15 Jahren Infektion; verschiedene Hg-Kuren, Januar 1906 plötzlich Facialis und Extremitätenlähmung mit Sprachstörung, 8 Kalomelinjektionen, wonach die Lähmungen sich zum Teil verloren. Zurückgeblieben ist zögernde Sprache, unsicherer Gang, Gedächtnisschwäche, ataktische Handschrift, Herabsetzung der Reflexe. Jetzt 0,5 Ehrlich. Subjektiv fühlt sich Patient wie „umgewandelt". Es schwanden bis auf fortbestehende Herabsetzung der Reflexe und geringe Gedächtnisschwäche alle Beschwerden.

Neisser und Kusnitzky (diese Wochenschr. 32, 8. August) äussern ganz im allgemeinen ihre Ueberzeugung, dass sie jedem Syphilitiker, wenn nicht ganz besondere Contraindicationen vorliegen, raten müssen, das neue Mittel zu versuchen. In bezug auf Nervenkrankheiten berichten sie, dass Lähmungserscheinungen und Schmerzen bei der Hirnsyphilis in geradezu sinnfälliger Weise im Laufe von Tagen, „ja, so übertrieben es manchen erscheinen muss, im Laufe von Stunden verschwanden".

Buschke, dessen abweisenden Standpunkt wir bereits erwähnt haben, meint, dass diejenigen Fälle von Nervenlues, welche zunächst auf das Mittel reagieren, anscheinend besondere Fälle sind, die auch von geringen Mengen des für die Nerven gefährlichen Kalomel günstig beeinflusst werden. Er erwähnt eine Beobachtung, bei der ein Patient durch 2 Kalomelinjektionen geheilt war und bei einem Rezidiv auch auf 0,3 Hata „gut reagierte".

Von besonderer Wichtigkeit ist für unsere Frage die Tabes und die Paralyse, progressive unheilbare Krankheiten sicher luetischen Ursprungs, welche auch bisher an allen Wandlungen der antiluetischen Behandlungsmethoden mit teilgenommen haben. Ueber diese Erkrankungen hat, wie erwähnt, als erster Alt berichtet, und zwar zu allererst bei 6 Fällen von Tabes, wesentliches Zurückgehen der Beschwerden und der objektiven Symptome.

Wechselmann, der zuerst an einem grossen Material das Mittel nachprüfte, findet bei der Tabes deutliches Schwinden einzelner Symptome, besonders lanzinierender Schmerzen, doch nicht regelmässig.

Die kardialgischen Schmerzen eines vorgeschrittenen Tabikers sah von Zeiss-Wien vollständig schwinden.

Aschaffenburg berichtet: 3 Paralysen behandelt, eine ohne Erfolg, 2 noch zu kurz beobachtet.

Treupel findet deutliche Beeinflussung der Tabes im Sinne einer Besserung der Sensibilität, z. B. in einem Fall von Tabes wurde der Gang sicherer, Romberg erheblich gebessert. In einem andern, wo die Blase häufig entleert wurde aus Furcht vor Inkontinenz wurde spontan angegeben, dass der Füllungsgrad der Blase der Patientin jetzt deutlich bewusst werde.

Bei typischer Tabes mit symmetrischen trophischen Ulcera an beiden grossen Zehen heilen die Geschwüre rasch nach der Injektion, die starken lanzinierenden Schmerzen sind etwas gebessert. (Sieskind, Dermatol. Abteilung, Virchow-Krankenhaus 27. Sept.)

Junkermann-Dortmund behandelte progressive Paralyse mit 0,5, wobei Fieber bis 38,4 auftrat, das subjektive Befinden bei

Verlassen des Krankenhauses war sehr gut, der Erfolg noch abzuwarten.

15 Fälle von Tabes und 8 Fälle von Paralyse hat L. Michaelis gesehen und bei mehreren Fällen von initialer Tabes mit starker Ataxie eine merkwürdiger Besserung derselben, und in einem Fall von Paralyse erhebliche Besserung, welche jetzt schon 2 Monate anhält.

Ueber behandelte Paralyse berichtet weiter Treupel: Paralysis incipiens, gesteigerte Reflexe, entrundete, reagierende Pupillen, psychische Störungen, 0,3 intravenös. Die psychischen Störungen sind vorübergehend deutlich gebessert. Er hat den Eindruck gewonnen, dass die progressive Paralyse auch bei ganz feststehender Diagnose im Beginn günstig beeinflusst werden kann.

Nicht die geringste Besserung bei Paralyse fanden Hügel und Ruete (l. c.).

Spiethoff sah 50 Stunden nach 0,6 bei einem Tabiker plötzlich Verlust des Sehvermögens für einige Minuten. Patient fühlt sich zur Zeit des Anfalls nicht schlecht, hatte kein Flimmern, kein Schwindelgefühl, keine Kopfschmerzen.

Nach Favento war das Ergebnis bei Tabes und Paralyse ein minimales, nur 3mal verschwanden die Schmerzen, ohne dass man diesen Erfolg dem Mittel zuschreiben müsste. Ebenso keine Besserung der Endartheritiden, während bei hereditärer Lues vortreffliche Erfolge zu konstatieren sind. Bei 4 Fällen beginnender Tabes fand Bering (Hautklinik Kiel) nur bei einem geringe Besserung; Dörr (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 27) in 2 Fällen progressiver Paralyse nach 0,4 wesentliche Besserungen.

Bei vorgeschritteneren Fällen von Tabes und Paralyse nützt die Injektion, wie zu erwarten war, gar nicht (Michaelis). Wechselmann findet in den Anfangsstadien der Paralyse leidlichen Erfolg, in vorgeschritteneren gar keinen, Pick (Wien) findet keine auffallenden Veränderungen bei metasyphilitischen Erkrankungen.

Diabetes insipidus auf luetischer Basis besserte sich langsam und scheint zu heilen (Rille).

Wiederholt wird die Besserung des Allgemeinbefindens angegeben und gelegentlich auch auffallende Gewichtszunahme. Das auffallend rasche Verschwinden von Kopfschmerzen berichten Herxheimer, Jadassohn u. a.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten des Opticus. Eine Gefahr für denselben scheint nicht zu bestehen. Bei Neuritis optica auf luetischer Basis ist die Anwendung des Mittels direkt indiziert. Was die Opticusatrophie betrifft, so wäre dieselbe vorläufig von der Behandlung auszuschliessen, obwohl kein einziger Fall von durch das Mittel verursachter Opticuserkrankung bekannt ist.

Uebrigens ist es ja noch durchaus unaufgeklärt, worauf die delitäre Wirkung des Atoxyls auf den Opticus beruht, so viel scheint sicher zu sein, dass weder das Arsen noch der Anilinrest dafür verantwortlich zu machen sind.

Da ich mit grossem Zagen an die Anwendung bzw. an den Rat zur Anwendung des Ehrlich'schen Mittels ging, so verfüge ich nur über spärliche persönliche Erfahrungen, die aber charakteristisch und interessant genug sind, um sie hier anzuführen, zumal unangenehme Nebenwirkungen nicht beobachtet wurden, so dass wir uns in unseren Fällen von der Gefährlichkeit des Mittels bei degenerativen Zuständen des Zentralnervensystems nicht überzeugen konnten. Die ersten 4 Fälle habe ich mit gütiger Erlaubnis des Herrn Prof. Treupel in Frankfurt a. M. gesehen, und über ihren weiteren Verlauf verdanke ich seiner grossen Freundlichkeit die Berichte. Sie finden sie auch in den Veröffentlichungen Treupels angeführt.

Fall 1. Mann mit Lues cerebri, vor 4 Jahren Infektion. Im Jahre 1906 Injektionskur (Kalomel?). November 1909 neues Auftreten syphilitischer Erscheinungen. Schmierkur. Darauf Rückgang der Erscheinungen. Im März 1910 Aufnahme wegen Augenmuskellämung, Schmierkur und Jodkali. Mitte Mai ungeheilt entlassen. 2 Tage nach der Entlassung apoplektiformer Insult mit Parese in der rechten Körperhälfte, die sich nach einigen Tagen zurückbildete. Am 3. VI. Injektion von 0,3 Ehrlich. Die bestehende Ptosis bildet sich nach ca. 5 Tagen zurück, nach 14 Tagen waren die Doppelbilder verschwunden. Der Zustand blieb konstant: geringe Ptosis am linken Auge, geringe Parese des Musc. intern. links. Am 29. VIII. nochmalige Injektion von 0,6 Ehrlich. Der Zustand hat sich nicht weiter gebessert.

Fall 2. Mann, 28 Jahre alt. Neuritis opt. Lues cerebri. Romberg. Allgemeine Paresen. Während meiner Anwesenheit schon sehr gebessert. Lähmungserscheinungen haben sich vollständig zurückgebildet. Papille ist beiderseits scharf begrenzt, nicht mehr verwaschen. Romberg negativ.

Fall 3. Dame. Tabes dorsalis. 2 mal gespritzt. Injiziert am 14. VIII. mit 0,6, am 4. IX. mit 0,4 nach Wechselmann. Nach drei Tagen Steigerung der lanzinierenden Schmerzen und nach weiteren drei Tagen Abklingen der Schmerzen und subjektive Besserung. Im Verlauf der nächsten Wochen deutliche Besserung sämtlicher Empfindungsqualitäten der unteren Extremitäten, insbesondere gibt Patientin an, deutlich wieder das Gefühl der Blasenfüllung zu empfinden. Patientin, die seit 17 Jahren die mannigfachsten Kuren in Kliniken und Bädern gemacht hat, behauptet, dass ihr Zustand durch keine Kur derartig gebessert wurde wie durch diese.

Fall 4. 36 Holländer. Dementia paralytica. Verblödung, schwere Sprachstörung usw. Die Angehörigen wünschten durchaus die Einspritzung. Injiziert am 7. IX. mit 0,8 nach Blaschko. Injektion wurde gut vertragen. Das Allgemeinbefinden ist vorzüglich. Der psychische Zustand hat sich auf eine gewisse Gleichmässigkeit eingestellt, der Intellekt zeigt keine Veränderung. Die Sprechstörungen haben sich nicht gebessert.

Fall 5. 56jähriger Mann, vor 5 Jahren extragenitaler Primäraffekt. Seit 2 Jahren bulbäre Erscheinungen mit chronischem Verlauf. Doppelseitige Ptosis, Augenmuskellähmung, Schluckbeschwerden, Herzbeschleunigung, Ruminatio, leichte spastische Parese der Beine. Vor einem Jahre Atoxyl, jetzt 0,6 Ehrlich. Keine objektive Veränderung.

Fall 6. 46jähriger Mann, Tabes dorsalis, höchste Abmagerung. Alle 14 Tage bis 4 Wochen schwerste gastrische Krisen, mehrere Tage dauernd und nur durch grosse Dosen Morphium coupierbar. Morphinismus. Leichte Ataxie. Konstantes Rückenweh. 0,45 Ehrlich. 8 Tage nach der Injektion 2 Tage lang dauernde Magenkrise. Seit 2 Monaten keinerlei Krisen, Gewichtszunahme 3 kg.

Fall 7. 41jähriger Mann, Tabes dorsalis. Leidet, abgesehen von den Exacerbationen mit lanzinierenden Schmerzen fast dauernd an Schmerzen in beiden Beinen und im Rücken. Selten ein schmerzfreier Tag. Grosse Dosen Pyramidon ununterbrochen. 0,5 Ehrlich. Seit zwei Monaten keine Schmerzen. Mittelschwere Ataxie unverändert.

Fall 8. 52jähriger Mann, Taboparalyse, Sprachstörung, differente Pupillen, starke Lymphocytose im Liquor cerebrospinalis. Starke Ataxie. 0,3 Ehrlich-Hata. Unverändert. Vielleicht Besserung der Sensibilität an den unteren Extremitäten.

Mitteilenswert erscheint mir auch folgender Fall, dessen Bericht ich der Güte des Herrn Professor Gram-Kopenhagen verdanke.

Es handelt sich um einen Fall von labyrinthärer Lues bei einem jungen Mann. Infektion November 1909. Merkurielle Behandlung Dezember 1909 und Januar 1910. Im Sommer 1910 Ménière'sche Symptome und beiderseits komplette Taubheit. September 1910 wiederum Quecksilber, ohne Besserung. Nach Injektion des Ehrlich'schen Mittels Besserung auf dem linken Ohre, so dass starke Stimme gehört wird. Die andere Seite blieb taub. Die Besserung ist schnell gekommen und blieb während der nächsten 2—3 Wochen stationär.

So unvollständig auch die hier zusammengetragene Kasuistik sein mag, so dürfte doch aus derselben der Schluss gestattet sein, dass eine ganze Reihe von Beobachtern einen günstigen Eindruck von der Wirksamkeit des Mittels gewonnen haben auch bei schweren Nervenerkrankungen. Selbstverständlich werden wir der Mahnung Ehrlich's, bei vorgeschrittenen Zerstörungen der nervösen Substanz die Anwendung zu unterlassen, eingedenk sein und uns nur aus zwingenden Gründen, die in der Progressivität mit anderen Mitteln erfolglos behandelter Fälle gegeben sein können, zur Injektion entschliessen, obwohl es ja auch andererseits möglich ist, dass, wie Michaelis meint, in schneller Verschlechterung befindliche Fälle in schlechtem Sinne beeinflusst werden könnten. Ehrlich hat auf der Königsberger Naturforscherversammlung, den Berichten zufolge, als Gesamtzahl der bisher behandelten Fälle 12000 angegeben. Es ist nun dringend wünschenswert, dass diejenigen, welche Ehrlich zu jener strengen Warnung Veranlassung gegeben haben, schnell in extenso bekannt würden. Unter den bekannt gewordenen Todesfällen ist, soviel ich sehe, kein einziger Nervenfall, der infolge des Mittels gestorben ist. Die Mitteilungen von Bohac und Sobotka[1]) „über unerwünschte Nebenerscheinungen nach Anwendung von 606 Ehrlich-Hata" betreffen keine Nervenkranken. Die dort geschilderten Zustände: Harnverhaltung, Tenesmus, Lähmungserscheinungen, Veränderung der Sehnenreflexe, und zwar analoge Erscheinungen, in 3 Fällen unter 14, fallen so sehr aus dem Rahmen des anderweitig Beobachteten heraus, dass diese Zufälle nicht dem Mittel als solchem zur Last fallen können. Mir scheint es, dass es sich hier durchweg um Läsionen peripherer Nerven handelt, sei es um direkte Läsionen durch die Nadel, sei es um neuritische Zustände, verursacht durch den Druck der Flüssigkeit oder des Oedems.

Man hat gegen die Anwendbarkeit des Ehrlich'schen Mittels bei Tabes und Paralyse auch theoretische Gründe ins Feld geführt,

---

1) Wiener klin. Wochenschr., 1910, No. 30 u. 31.

nämlich dass es sich bei diesen Krankheiten um Degeneration der Nervenelemente handelt, deren Restitution unmöglich sei.

Abgesehen davon, dass dasselbe Argument für das Quecksilber und Jod gilt, Mittel, die mit vollem Recht in jedem Falle von metasyphilitischen Nervenkrankheiten versucht werden müssen, müssen wir mit diesem Argument doch recht vorsichtig sein. Verweilen wir einmal bei der Tabes, als dem Typus der degenerativen Erkrankung, so sehen wir, dass in dem Krankheitsbilde die Folgen der Degeneration sich im wesentlichen auf die Ausbildungen der ataktischen Erscheinungen beschränken. Aber für die medikamentöse Therapie sind einmal von Wichtigkeit die Reizerscheinungen, dann die Lähmungserscheinungen (Augenmuskeln, Kehlkopf, Blase) und ferner die Progressivität der Erkrankung. Die Schmerzanfälle, die ich ja hier in diesem Kreise in ihrer Mannigfaltigkeit und Intensität nicht zu beschreiben brauche, haben gewiss nicht ihre Ursache in dem degenerativen Zustand, sondern in irgendeiner sich immer wieder regenerierenden Noxe, vielleicht in einem von den Spirochäten gebildeten Toxin, vielleicht gar, und dafür könnte die Periodizität der Anfälle sprechen, in einem Schub neuer Spirillen nach Analogie des Malariaanfalls.

Wenn man gegen die gastrischen Krisen Durchschneidung der hinteren Stränge vorgeschlagen und ausgeführt hat, so doch gewiss nicht aus dem Grunde, um die Degeneration einzuschränken, sondern trotz derselben. Ueberhaupt scheint es mir, dass man die Häufigkeit der einfach degenerativen Bilder der Tabes bei weitem überschätzt. Schon die relative Seltenheit der Myosis gegenüber der Häufigkeit von Pupillendifferenzen und von mydriatischen Pupillen legt Zeugnis dafür ab.

Die sehr häufig auftretenden Augenmuskellähmungen, die verschwinden und wieder nach einer Weile auftreten, sind als tabisch degenerative Zustände viel weniger zu begreifen denn als luetische. Zu erwähnen sind ferner eine Reihe von Komplikationen, welche in der Degeneration der hinteren Stränge ihre Erklärung nicht finden. Solche sind die Arthropatien, die sogenannten Spontanfrakturen, die in ihrer Mehrzahl wohl als Knochengummata anzusprechen sind, die gar nicht so seltenen Muskelatrophien an der Schulter und in den Handmuskeln, eigentümliche Schwellungen an den Gelenken, namentlich der Hände, von flüchtiger Art mit Schmerzen kombiniert, welche gar nicht selten Gelenksteifigkeit und Ankylosen zur Folge haben, ganz abgesehen von der Kombination tabischer mit echt tertiär luetischen Erscheinungen, Geschwüren usw.

Auch die Progressivität der Tabes und das schliessliche letale Ende beruht meiner Ueberzeugung nach viel häufiger auf den Folgen der arteriosclerotischen Veränderungen und interkurrenter Krankheiten, als auf der Degeneration der Nervensubstanz. Dass übrigens überhaupt die Vorstellung von der Gegensätzlichkeit zwischen den rein degenerativen und den entzündlichen Prozessen im Zentralnervensystem nicht mehr zu Recht bestehen kann, ist wohl ausser Frage, angesichts der Ergebnisse systematischer Untersuchung des Liquor cerebrospinalis, welche starke Vermehrung lymphocytärer Elemente, des Eiweissgehaltes, und das regelmässige Auftreten von Plasmazellen bei der Tabes erwiesen haben. Diese Erfahrungen erweisen mindestens die Tatsache, dass neben der Degeneration konstante und von dem Bilde der Tabes nicht abtrennbare entzündliche und Reizungsvorgänge im Nervensystem sich finden.

Diese Ausführungen zusammenfassend, dürfen wir wohl sagen, dass wir in dem Ehrlich'schen Präparat ein Mittel haben, das, ohne gefährlich zu sein, bei tertiärer und bei der echten Nervenlues sicher wirksam ist, bei anderen metasyphilitischen Erkrankungen selten schadet. Die theoretischen Bedenken gegen die Anwendung bei der Paralyse und namentlich der Tabes, sind nicht stichhaltig. Denn neben der langsam fortschreitenden, vielfach stationären Degeneration der Nervenelemente sind es hauptsächlich entzündliche luetische Prozesse, welche den Verlauf und die Prognose eines jeden Falles bestimmen. Gegen diese sind folgerichtig von jeher antiluetische Mittel angewandt worden mit meist unbefriedigendem Erfolg. Wir klammern uns daher an die Hoffnung, dass dieses Mittel, das oft bei den Spätformen der Lues erfolgreich wirkt, wo Hg und Jod nutzlos sind, Angriffspunkte auch bei den bisher als degenerativ bezeichneten Formen metaluetischer Erkrankungen finden kann. Wie es nun aber mit dem „Abwarten“ bestellt ist, das lehrt uns in instruktiver Weise der erwähnte Fall von labyrinthärer Lues. Hätte man noch gewartet, so wäre der Patient sicherlich ganz taub geblieben. Ich möchte auch warnen, sich durch negativen Ausfall der Wassermann'schen Reaktion von therapeutischem Eingreifen — sei es Ehrlich oder Hg — abhalten zu lassen. Als Beispiel führe ich an: Tabes, schwerste Ataxie; im Laufe von 14 Tagen entwickelt sich, einen Ast nach dem anderen ergreifend, eine totale linksseitige Facialislähmung von peripherem Charakter. Wassermann negativ. Hg Spritzkur bringt in 8 Tagen den Facialis zur Norm zurück.

Betreffs der Technik können wir uns kurz fassen. Die saure Suspension ist wohl als aufgegeben anzusehen, sie reizt und macht Nekrosen, es sind dabei einige Todesfälle vorgekommen. Die alkalische Lösung bleibt der intravenösen Behandlung vorbehalten. Wir benutzen bei Nervenkranken die am wenigsten differente neutrale Suspension in der Weise, wie wir sie bei Treupel in Frankfurt gesehen haben. Durch Zusatz von 0,072 20 proz. NaOH für jedes 0,1 der Substanz erhält man eine fast neutrale Suspension, die man mit Spuren verdünnter Essigsäure und NaOH leicht auf eine absolut neutrale, das neutrale Lackmuspapier (Kahlbaum), nicht verändernde Einstellung bringen kann. Die Substanz wird erst mit 1 ccm Aq. dest. verrieben, dann mit NaOH usw. neutralisiert und dann durch Zusatz von 4—5 ccm physiologischem NaCl auf 5—6 ccm gebracht und in die Scapulargegend subcutan sehr langsam injiziert. Die Frage der Dosierung ist noch im Fluss. Weniger als 0,3 wird wohl niemals angewandt; es sind auch bei schweren Nervenkranken (Paralyse usw.) 1,0 und mehr ohne Schaden gegeben worden.

Zum Schlusse noch eine kurze Bemerkung. Es ist Ehrlich ein Vorwurf daraus gemacht worden, dass er das Präparat nicht allen Aerzten zugänglich gemacht hat. Man muss sagen, es geht ihm, wie es oft beim Militär geht: wie man's macht, ist es falsch. Hätte er alle Aerzte des Präparats teilhaftig werden lassen, so wäre ihm sicherlich der Vorwurf nicht erspart geblieben, ein nicht ungefährliches, in der Dosierung noch nicht genau bestimmtes Mittel, dessen Präparation vor der Injektion nicht ganz einfach ist, auf das Publikum losgelassen zu haben. Ob die eventuellen Misserfolge und Todesfälle sicherer und vollständiger zur öffentlichen Kenntnis der Aerzteschaft gekommen wären als so, ist doch wohl zweifelhaft.

Ich glaube, dass Ehrlich, indem er das Präparat einer grossen, sehr grossen Anzahl von Aerzten gab, ohne es an die Allgemeinheit auszuliefern, indem er es unentgeltlich abgab, wofür der Empfänger die Verpflichtung eines Berichtes über jeden einzelnen behandelten Fall übernahm, ich glaube, dass Ehrlich dadurch für die möglichst schnelle kritische Bewertung und Brauchbarmachung des Mittels für die Praxis den richtigen Weg gefunden hat, mit demselben genialen Scharfblick, der ihn zur Auffindung des Präparates selbst geführt hat.

Ueber die innere Secretion der Keimdrüsen.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Hamburg.

So klar und eindeutig forschende Erkenntnis die generativen Funktionen der Keimdrüsen zu enthüllen vermocht, so hartnäckig haben sich bislang die mannigfachen Beziehungen, welche die Fortpflanzungsorgane mit der Entwicklung und den anderweitigen Arbeitsleistungen des tierischen Körpers verknüpfen, einer einheitlichen Beurteilung entzogen. — Durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungsreihen war der Nachweis erbracht worden, dass der Keimdrüse ausser der Produktion der spezifischen Keimstoffe noch ein determinierender Einfluss auf die Formation des heranwachsenden Körpers und auf den Ablauf gewisser physiologischer Funktionen zukomme. Wiewohl sich eine bestimmte Abgrenzung dieser Bildungskraft auf Grund genauer Untersuchungsergebnisse nicht ermöglichen liess, gelangten dennoch eine Reihe von Forschern dazu, in die Keimdrüsen die Ursache der Geschlechtsunterschiede überhaupt zu verlegen, und der oft zitierte Satz: Propter ovarium solum mulier est, quod est, ist der bezeichnende Ausdruck dieser Dogmas geworden. — In strikten Gegensatz hierzu tritt die Anschauung, dass alle Gewebe von vornherein männlich oder weiblich präformiert seien, dass also jede Zelle bereits den Typus des männlichen oder weiblichen Geschlechts trage; der Keimdrüse falle nur eine umformende, nicht aber von Grund aus schaffende und gestaltende Kraft zu. Wie dem auch sei — die endgültige Entscheidung hierüber lassen wir fürs erste dahingestellt —, als sicher muss anerkannt werden, dass die Fortpflanzungsorgane in den Verlauf gewisser physiologischer Prozesse eingreifen, und es muss sich unser ganzes Interesse der Frage zuwenden, wie wir uns eine derartige Bildungskraft der Keimdrüse zu erklären haben, auf welchem Wege sie als möglich vorgestellt werden kann. Die nächstliegende Deutung bot sich in der Annahme einer Vermittlung durch das Nervensystem; von der Keimdrüse aus sollten auf nervösem Wege spezifische formative Reize zu anderen Körpergebieten fortgeleitet werden. Indessen hat die neuzeitliche Forschung, diese Anschauung verwerfend, den Keimdrüsen die Fähigkeit der inneren Secretion zugesprochen und hat in diesem Sinne die Schwierigkeiten, welche die Beurteilung der physiologischen Stellung der Keimdrüsen im Organismus bot, zu lösen versucht. In welcher Weise nun die innersecretorischen Funktionen der Generationsorgane sich geltend machen, in welchem Umfange sie Leben und Wirken des tierischen Körpers zu beeinflussen vermögen, soll im folgenden abgehandelt werden. —

Ehe wir uns nun der speziellen Untersuchung des vorliegenden Themas zuwenden, mag zuvor noch die Frage berührt werden, ob man überhaupt berechtigt ist, schlechtweg von der inneren Secretion der Keimdrüsen zu reden, ob nicht vielmehr diejenige des Hodens und die des Eierstocks einer gesonderten Betrachtung zu unterziehen sind. Einzelne Autoren haben darauf aufmerksam gemacht, dass die bei der Kastration männlicher Tiere erhaltenen Resultate nicht ohne weiteres mit den bei weiblichen Tieren gewonnenen verglichen werden dürften. Hier ist indessen zu erwidern: Wenn auch Hoden und Eierstock als Repräsentanten der männlichen und weiblichen Individualität durch zwei scharf voneinander getrennte Typen charakterisiert sind, wenn sie auch, gemäss den verschiedenen Aufgaben beider Geschlechter, durchaus nicht in allen ihren Qualitäten übereinstimmen können, so sind sie doch als physiologisch gleichwertige Organe anzusehen. Hieraus aber ergibt sich unmittelbar die Berechtigung, ja sogar die Notwendigkeit, eine vergleichende Untersuchung ihrer Funktionen vorzunehmen.

Anatomisch wird der innersecretorische Anteil der Keimdrüsen nach neueren Forschungen beim Mann repräsentiert durch die interstitiellen, die Leydig'schen Zellen, beim Weibe durch die homologen Zellen des Stroma ovarii bzw. der Follikel und durch jene des Corpus luteum (Tandler). Von diesen innersecretorischen Anteilen hängen alle später zu schildernden Veränderungen ab.

Die Wirkungen der inneren Secretion der Keimdrüsen scheinen verhältnismässig leicht zu eruieren. Bieten doch Klinik und Experiment dem Untersucher hier eine so günstige Handhabe, wie sie ihm kaum noch bei dem Studium irgend einer anderen Blutdrüse zur Verfügung steht. Einerseits ist die experimentelle Kastration bei Tieren leicht durchzuführen und dementsprechend auch oft gemacht worden, andererseits liegen eine Reihe klinischer Kastrationsergebnisse, namentlich bei Frauen, vor, und schliesslich können auch die mannigfachen Erfahrungen, die an Eunuchen, Skopzen usw. gesammelt worden sind, zur Klärung der Frage benutzt werden. Trotz des scheinbar günstigen Standes der Dinge bleibt vieles reine Hypothese, und das schwierige Problem harrt noch seiner endgültigen Lösung.

Die Einwirkungen, welche die Keimdrüsen vermittelst der inneren Secretion auf Bau und Funktionen des Organismus ausüben, lassen sich zwanglos in somatische und psychische scheiden, mit deren genauerem Studium wir uns nunmehr zu befassen haben werden.

I. Somatische Einwirkungen.

Verschiedentlich ist hervorgehoben worden, dass die Haut nach Kastration blasser und heller werde (**Pfister**, **Gallavardin** und **Rebattu** u. a.), und zwar wird diese Erscheinung auf einen mehr oder minder erheblichen Pigmentverlust der Haut zurückgeführt (**Pfister**, **Tandler** und **Gross**). **Keppler** berichtet, dass die Gesichtszüge seiner operierten Frauen schöner, ruhiger und gesünder geworden seien. Auch **Pfister** betont, dass seine Patientinnen nach der Kastration ein frischeres, jugendlicheres und üppigeres Aussehen gewonnen, dass ihr Teint deutlich heller geworden sei. — Im Gegensatz hierzu hören wir, die Haut der Eunuchen sei blass und faltig, ihr Gesicht bekomme frühzeitig etwas Greisenhaftes (**Möbius**). **Pelikan**, der eine eingehende Untersuchung über die bekannte russische Kastrationssekte der Skopzen publiziert hat, sagt, der ganze Körper habe ein welkes und gedunsenes Aussehen, das Gesicht werde gelblich, leblos und sehe zu jung oder zu alt aus. **Mojon** (cit. nach **Möbius**) spricht von dem fahlen, welken, gelblichen Gesicht der Eunuchen. **Burckhardt** (cit. nach **Möbius**) führt aus, das Gesicht der Eunuchen sei fast ohne Fleisch, skelettartig. **Tandler** und **Gross**, denen wir wertvolle neuere Untersuchungen an Skopzen verdanken, machen auf die welke, gelbe Gesichtshaut eines Teiles dieser Individuen aufmerksam.

Aus der Summe der vorstehend wiedergegebenen Beobachtungen ergibt sich der Wahrscheinlichkeitsschluss, dass die Keimdrüsen auf die Ernährung der Haut einen fördernden Einfluss ausüben. In allen Berichten kehrt zunächst übereinstimmend die Angabe über das zarte, blasse und fahle Aussehen, über den auffallend hellen Teint der kastrierten Individuen wieder. Diese Tatsache wird mit der auffälligen Pigmentarmut nach Kastration zusammengebracht. Demnach scheint die Secretion der Keimdrüsen für die Pigmentbildung von Bedeutung zu sein. Hinsichtlich der qualitativen Beschaffenheit der Haut gehen die Angaben der einzelnen Autoren scharf auseinander. Und zwar behaupten die einen, die Gynäkologen, dass bei ihren kastrierten Patientinnen das Aussehen ein frisches, üppigeres, gesünderes geworden sei, während diejenigen, deren Untersuchungsmaterial sich im wesentlichen aus Skopzen und Eunuchen zusammensetzte, das Welke, Leblose und Greisenhafte der Körperbaut betonen. Dieser Widerspruch lässt sich indessen leicht lösen. Die Frauenärzte nehmen an ihren Patientinnen die Ovariektomie wegen schwerer, das Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigenden Erkrankungen vor. Nach der Operation erlangen die Frauen zum grossen Teil ihre alten Kräfte wieder, sie werden wieder frisch und lebensfroh, und das Bild der physischen Gesundheit spiegelt sich in ihrem Aussehen wieder. Bei Eunuchen und Skopzen hingegen dauert der Mangel der Keimdrüsensecretion bereits längere Jahre hindurch an, und es konnten sich demgemäss die schädlichen Folgen dieses Ausfalls schon in ausgesprochenem Maasse geltend machen. Für die Beurteilung unseres Problems kann gewiss nur die letztgenannte Serie von Beobachtungen in Betracht kommen; aus ihnen leiten wir die Berechtigung her, der Keimdrüse die Rolle eines trophischen Zentrums für die Ernährung der Haut zu vindizieren.

Schwierig erscheint die Beantwortung der Frage, in welchem Umfange die Keimdrüse die Ausbildung der Körpermuskulatur beherrscht. Hinsichtlich der Eunuchen geht, wie **Möbius** sagt, die allgemeine Ansicht dahin, das ihre Muskulatur schlaff und schwach entwickelt sei. — Den Unterschied im Tonus der Muskulatur bei Kastraten und Nichtkastraten hebt neuerdings wieder **Tandler** hervor. Bekannt ist weiterhin, dass Stier und Hengst den Ochsen bzw. Wallachen an Kraft und Stärke bei weitem übertreffen. Indessen liegen die Gründe für dies Verhalten vielleicht einzig und allein auf psychischem Gebiete. Dem kastrierten Menschen und Tiere fehlt die Leidenschaftlichkeit, der Antrieb, das Kraftbewusstsein des normalen Individuums; hieraus aber folgt eine verringerte Arbeitsleistung der Muskulatur und aus dieser wiederum deren schwächere Entwicklung.

Vielfach wird die Kastration bei Tieren, namentlich bei Hähnen, Schafen, Rindern und Ferkeln angewandt, um auf diese Weise das Fleisch zarter und wohlschmeckender zu machen. Eine einwandfreie Deutung dieser Ergebnisse ist nicht möglich. Allerdings darf man nicht vergessen, dass z. B. viele Hähne als Kapaunen verkauft werden, die in Wirklichkeit gar nicht kastriert, sondern nur einer besonderen Mästung unterzogen worden sind. Immerhin wird aber auch von tierärztlicher Seite (**Hoffmann** cit. bei **Möbius**) die Einwirkung der Kastration auf die Beschaffenheit der Muskulatur zugegeben; auf welche Funktionsveränderungen jedoch diese Alteration des Muskelfleisches zurückzuführen ist, kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden.

Für die hier geschilderten Haut- und Muskelveränderungen ist hervorzuheben, dass sie besonders nach der im jugendlichen Alter ausgeführten Kastration auftreten, woraus ohne weiteres geschlossen werden kann, dass der innersecretorische Einfluss der Keimdrüsen vorwiegend im heranwachsenden Körper in die Erscheinung tritt.

Allen sorgfältigen Beobachtern ist von jeher die aussergewöhnliche Grösse der Eunuchen aufgefallen, und man hat daher schon seit langer Zeit zwischen Keimdrüsensecretion und Skelettbildung einen engeren Zusammenhang angenommen, dessen tatsächliches Bestehen die Heilung der Osteomalacie durch Kastration zur Evidenz erwies. Es sind vorwiegend die Extremitäten, und zwar speziell die unteren, welche bei Kastraten eine bedeutende Länge erreichen und hierdurch die Grösse der Gestalt bedingen. Schon **Pelikan** hat dies exzessive Längenwachstum bei Skopzen festgestellt, und **Tandler** und **Gross** haben neuerdings betont, dass die Skopzen im Durchschnitt grösser seien als normale Menschen. **Becker** hat an dem Skelett eines 22jährigen Eunuchen dessen beträchtliche Grösse hervorgehoben; er macht auf den grazilen Knochenbau aufmerksam und weist darauf hin, dass die Diaphysen der Röhrenknochen lang gestreckt und die Diaphysenknorpel in einer Weise ausgebildet seien, wie wir dies nur bei jugendlichen Individuen zu sehen gewohnt sind. Becker hat weiterhin angegeben, dass die Knochen eines dreijährigen Ochsen deutlich erhaltene Diaphysenlinien zeigten. Er führte diese Bildungsanomalien auf eine Retardation in der Entwicklung des Skeletts zurück, die sich in dem Ausbleiben der rechtzeitigen Verknöcherung dokumentiere. Erst Sellheim's Untersuchungen haben die interessanten Fragen der Skelettbildung bei Kastraten völlig aufgeklärt. Sellheim fand bei Ochsen von $8^3/_4$ Jahren am unteren Ende des Oberschenkels die knorpelige Epiphysenscheibe in einer Dicke von 2 mm erhalten; bei Stieren gleichen Alters war bereits Verknöcherung eingetreten. Er verglich 2 Hündinnen, von denen die eine kastriert, die andere nicht kastriert war, miteinander und fand bei der kastrierten die langen Röhrenknochen länger und schlanker als bei der nicht kastrierten; insbesondere waren die Hinterbeine der ersteren länger als die der letzteren. Bei der nicht kastrierten Hündin war das Knochenwachstum beendet, bei der kastrierten waren die knorpligen Epiphysenscheiben noch erhalten. Diese Untersuchungen erweisen zunächst mit Sicherheit, dass durch die Kastration die rechtzeitige Verknöcherung knorpliger Skeletteile hintangehalten wird, sie zeigen, dass die abnorme Grösse kastrierter Individuen nicht etwa durch ein übermässiges physiologisches Längenwachstum der unteren Extremitäten, sondern im Gegenteil durch eine Retardation der normalen Entwicklung bewirkt wird, und schliesslich erklären sie auch die Erscheinung des protrahierten Längenwachstums, das bis zum 30. Lebensjahr andauern kann, wie Stieda noch neuerdings in der Beschreibung eines interessanten Falles angegeben hat. Die innigen Beziehungen zwischen Keimdrüsenfunktion und Sklelettwachstum hat Tandler in einem fesselnden Vortrage kürzlich beleuchtet. Er wies unter anderem darauf hin, dass weibliche Personen, deren Genitalapparat meist zu frühzeitiger Entwicklung gelangt, sich auch durch auffallende Kurzbeinigkeit auszeichnen. Der Südländer wird in der Regel früh geschlechtsreif, bleibt jedoch gewöhnlich klein, während die Spätreife des Nordländers ein gesteigertes Längenwachstum zur Folge hat.

Die bisher geschilderten Skelettveränderungen sind indessen nicht die einzigen, die nach Kastration auftreten. Viel Interesse hat stets der Bau des Kastrationsbeckens erweckt. Merschejewski (cit. nach Möbius) hebt die Breite des Beckens bei Skopzen hervor. Ecker (cit. nach Möbius) gab der Ansicht Raum, dass das Kastratenbecken den Charakter des weiblichen Beckens annehme. Becker konnte wohl Differenzen in der Form eines Eunuchenbeckens und eines normalen Negerbeckens feststellen, fand jedoch keine irgendwie charakteristischen Merkmale. Insbesondere bestreitet er eine Annäherung an das weibliche Becken. Sellheim zeigte, dass das Becken des Kapauns breiter sei als das des Hahns, aber nicht ähnlich dem Hennenbecken. Im ganzen scheint das männliche Kastratenbecken infolge gesteigerten Wachstums an Breite zu gewinnen, es braucht aber deswegen, wie schon Möbius richtig bemerkt, durchaus nicht dem weiblichen zu gleichen.

Am Becken seiner kastrierten Hündin stellte Sellheim eine Vergrösserung aller absoluten Maasse, eine Verkleinerung aller relativen, bis auf den Querdurchmesser des Beckenausgangs, fest — also durchaus keine Annäherung an den männlichen Typus.

Des weiteren hat Sellheim auf die Schmalbrüstigkeit des Kapauns aufmerksam gemacht, die vordere Thoraxapertur hat einen grösseren Tiefen- und verringerten Breitendurchmesser gegenüber den normalen Maassen.

Von besonderer Bedeutung erscheinen die durch die Kastration bewirkten Veränderungen am knöchernen Schädel. Becker fand am Kastratenschädel die Zeichnung der Stirn-, Kranz-, Pfeil- und Lambdanaht aufs deutlichste ausgeprägt. In seinen bekannten, schon mehrfach citierten Untersuchungen erwies Sellheim, dass die mangelhafte Verknöcherung der Schädelnähte als eine der gewöhnlichsten Folgen der Kastration zu betrachten, und dass diese Erscheinung in Parallele mit der gleichfalls verzögerten Verknöcherung der knorpligen Epiphysenscheiben zu setzen sei.

Durch den Verlust der Keimdrüsen werden die Proportionen des Schädels in bestimmter Weise verändert. Im allgemeinen soll der Schädel des kastrierten Tieres kleiner und schlanker sein als der des normalen. Nach Sellheim ist der Kapaunenschädel weniger massig als der des Hahns, seine Kapazität ist geringer, der Höhendurchmesser etwas vermindert. Der Schädel der kastrierten Hündin ist länger und breiter, aber niedriger als der des normalen Tieres; das Foramen occipit. mag. verliert seine längsovale Gestalt und nimmt eine rundliche Form an (Sellheim).

Ueber die Maasse an menschlichen Kastratenschädeln wissen wir nicht viel. Erst Ecker und Becker haben brauchbare Angaben geliefert, aus denen hervorgeht, dass der Umfang des Eunuchenschädels in mässigem Grade verringert ist.

Das wichtigste Dokument in dieser Frage bilden zweifelsohne die von Gall beschriebenen Veränderungen des Kastratenschädels. Bekanntlich hat Gall das Kleinhirn als Organ des Geschlechtstriebs angesprochen, eine Ansicht, über die weiter unten noch ausführlich zu handeln sein wird. Nun hat fernerhin Gall die auch neuerdings wieder in den Vordergrund des Interesses gerückte Lehre begründet, dass das Wachstum und die Bildung der einzelnen Hirnteile die Form der knöchernen Schädelkapsel bestimme und sich an dieser auch deutlich auspräge. Die Stelle des Kleinhirns wird nach Gall durch die Hinterhauptsschuppe bezeichnet. Bei normalen Menschen ist diese in ganz bestimmtem Grade gewölbt. Man überzeugt sich hiervon in der Weise, dass man sich zunächst die Protuberantia occipitalis aufsucht; von dieser aus abwärts gehend, gelangt man seitlich sowohl rechts wie links zu einer kugligen Vorwölbung (Möbius), welche je einer Kleinhirnhemisphäre entspricht. Werden nun Menschen oder Tiere in früher Jugend kastriert, so tritt eine Wachstumshemmung des Kleinhirns ein, und hierdurch wird eine deutliche Abflachung der Hinterhauptsgegend bedingt. Man findet die Stelle des Kleinhirns „wie geschrumpft“; sie ist viel „schmäler“ und „weniger ausgebuchtet“ (Gall nach Möbius). Für die Richtigkeit seiner Theorie hat Gall eine Reihe von Beispielen, die er teils der menschlichen Pathologie entnahm, teils durch Experimente an Tieren gewann, beigebracht.

Gall's Angaben über den Schädelbau der Kastraten sind kaum noch ernsthaft nachgeprüft worden. Rieger hat an ihnen neuerdings eine niederschmetternde Kritik geübt. Ich aber kann mich nur Möbius' Ausführungen anschliessen, der in unparteiischer Weise die Gall'sche Lehre als durchaus im Bereich der Möglichkeit liegend dargestellt, der vor allem eine eingehende Nachuntersuchung gefordert hat, ehe das endgültige Anathema über sie ausgesprochen wird. Gall war kein Wissenschaftler im strengen Sinne des Wortes, aber er war ein glänzender Empiriker, er sah, wie das Möbius so schön gesagt hat, mit dem Instinkt eines Künstlers und hat hierin eine unbestreitbare Meisterschaft errungen. Man mag über den Wert seiner Lehre denken, wie man wolle, nicht ohne reichen Gewinn und fruchtbare Anregung wird derjenige bleiben, der sich dazu versteht, den Spuren dieses Mannes zu folgen.

Fassen wir unsere bisherigen Betrachtungen über die Skelettveränderungen nach Kastration zusammen, so haben wir zweifellos der mangelhaften Verknöcherung knorpeliger Skelettabschnitte, d. h. der Epiphysenscheiben und der Knochensuturen, die grösste Bedeutung beizumessen. Diese Wirkung ist durch Experiment und klinische Beobachtung hinlänglich erwiesen und steht zweifellos fest. Wie aber haben wir sie zu erklären? Durch welchen Mechanismus regulieren die Keimdrüsen das Knochenwachstum des jugendlichen Körpers? Aus welchen inneren Gründen unterbleibt nach ihrer Entfernung die Verknöcherung bestimmter knorpeliger Skeletteile? Die Wissenschaft hat uns bisher hierüber noch nicht aufgeklärt, nur die nackten Tatsachen vermochte sie zu liefern, nicht aber deren Ursachen zu ergründen. Und nur als zweifelhafte Hypothese bleibt uns die Vermutung, es könne das Secret der Keimdrüsen auf eine noch nicht näher zu präzisierende Weise den Kalkstoffwechsel derart beeinflussen, dass hierdurch die Ablagerung von Kalksubstanz in den Knorpelzonen begünstigt wird. Bei mangelnder Keimdrüsensecretion würden dann die zur Konstitution des Skeletts notwendigen Kalkmengen nach aussen abgeführt oder in anderen Körpergebieten deponiert. Wir verlassen jedoch mit dieser Erklärung vollkommen den Boden der Realität und stellen uns auf den schwankenden Grund der reinen Hypothese. — Halten wir zunächst daran fest, dass die Keimdrüsen das Längenwachstum des jugendlichen Körpers in gesetzmässiger Weise beherrschen, dass sie hierin, wie Poncet gelehrt hat, als Antagonisten der Schilddrüse gelten können, deren Atrophie zum Zwergwuchs und Kretinismus führt. — Die Strukturveränderungen des Beckens und des Thorax lassen sich hinreichend aus dem modifizierten Knochenwachstum erklären. Das männliche Eunuchenskelett nimmt nicht den Typus des weiblichen Skeletts an — das sei hier noch einmal besonders betont. — Schliesslich scheint noch die Frage der Erörterung wert, warum nach Kastration besonders ein Längenwachstum der unteren Extremitäten eintritt, nicht aber in gleichem Maasse ein solches der oberen. Eine Erklärung hierfür konnte ich nicht auffinden.

Aus vielen Beobachtungen erhellt in voller Klarheit, dass die Keimdrüsen ein trophisches Zentrum für die Entwicklung des gesamten Genitalapparats darstellen. Werden männliche Individuen in der Jugend kastriert, so werden in der Regel Penis, Prostata, Samenleiter und Samenblasen in ihrem Wachstum gehemmt, sie bleiben klein und bewahren den infantilen Typus. Bei Personen mit congenitalen Defekten der Hoden wurde einige Male Fehlen des Samenstrangs konstatiert (Hegar).

Wird die Kastration im späteren Alter ausgeführt, so werden hierdurch keine greifbaren Veränderungen am Genitale hervorgebracht. Eine Ausnahmestellung nimmt in dieser Beziehung die Prostata ein, denn sie soll auch im reiferen Alter nach Hodenexstirpation atrophieren. Wichtig erschien diese Frage besonders für den Chirurgen; denn man hat die Prostatahypertrophie durch Kastration zu bekämpfen versucht. Indessen ist man von diesem Eingriff heute wohl vollständig wieder abgekommen. Ich verweise auf die ausführliche Zusammenstellung von Wagner.

Worauf ich mit Möbius besonderes Gewicht legen möchte, ist die mehrfach sich wiederholende Angabe, dass nach einseitiger Kastration auch einseitiger Prostataschwund eintrete. Man könnte, wie schon Möbius hervorgehoben, eine derartige Wirkung der Kastration niemals durch den Ausfall der inneren Secretion erklären, müsste vielmehr hierfür die Beeinträchtigung eines komplizierten nervösen Mechanismus in Anspruch nehmen.

Bei kastrierten männlichen Tieren kommt es ebenfalls zu Schwund der Prostata und Samenblasen (Möbius).

Recht eingehend sind die typischen Veränderungen, welche durch die Kastration der Genitalapparat des Weibes erleidet, beschrieben worden. Bot doch hier das reichhaltige Material, wie es besonders in gynäkologischen Kliniken zur Beobachtung gelangt, Gelegenheit zu gründlichen Studien.

Die Alterationen, welche sich am Genitale des kastrierten Weibes zeigen, gleichen in allen Beziehungen den in der Menopause auftretenden; es handelt sich also — kurz gesagt — um ein vorzeitiges Klimakterium.

Die äusseren Genitalien schrumpfen, der Scheideneingang wird verengert, die Scheide selbst wird zunächst hyperämisch, dann aber schrumpft sie, wird kürzer und enger. Besonders ausgesprochen ist nach Kastration die Atrophie des Uterus; die trophische Abhängigkeit des Uterus von den Ovarien ist nach Pfister entschieden grösser als die der äusseren Genitalien und der Vagina. Gottschalk stellte fest, dass histologisch die Schleimhaut des Corpus uteri bei relativ gutem Erhaltensein der Muskulatur in hohem Maasse atrophisch sei, während an der Cervix das gerade Gegenteil nachzuweisen war.

Bei jugendlich kastrierten weiblichen Tieren entwickeln sich, wie Hegar und Kehrer betont haben, der Uterus und die übrigen Genitalien nicht weiter. Halban fand an kastrierten Meerschweinchen den Uterus klein, die Vulva weniger entwickelt als am normalen Tier. An kastrierten Hündinnen hat Sokoloff gezeigt, dass die Atrophie des Uterus durch den Schwund der Muscularis bedingt werde, während die Mucosa gut erhalten sei. — Alle hier citierten Angaben erkennen uneingeschränkt die überragende Bedeutung der Keimdrüsen für die Ausbildung des Genitalapparats an.

Der Schwerpunkt unserer Untersuchung liegt in der Frage, in welchem Maass und Umfang sich der Einfluss der Keimdrüsen auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere geltend macht. In ihrer endgültigen Beantwortung ruht die Entscheidung darüber, ob die Keimdrüse den Typus des Mannes und Weibes ausschliesslich determiniert, oder ob sie nur einen bereits in bestimmter Richtung präformierten Körper seiner vollen Reife entgegenführt.

Zunächst seien, um zu einem definitiven Urteil zu gelangen, die Wirkungen der Kastration auf die sekundären Geschlechtsmerkmale festgestellt. Wir werden, indem wir uns Hegar's Ausführungen anschliessen, unter den sekundären Geschlechtscharakteren den Knochenbau, hierunter vor allem das Becken, weiterhin die Behaarung, den Kehlkopf nebst Stimme und die Brüste zu berücksichtigen haben, bleiben uns dabei aber bewusst, dass eigentlich fast alle Abschnitte des männlichen und weiblichen Organismus gewisse mehr oder minder hervortretende Unterschiede darbieten.

Bezüglich des Kastratenbeckens verweise ich auf die weiter oben gemachten Bemerkungen.

Sehr auffällig sind die Veränderungen der Behaarung, über die schon häufig in eingehenden Schilderungen berichtet wurde. Bekanntermaassen unterscheiden wir beim ausgereiften männlichen Individuum Scham-, Achselhöhlen-, Bart-, Brust- und Afterhaare. Diese Haare sind von derber Beschaffenheit und zeigen — das kommt besonders für die Schamhaare in Betracht — eine gesetzmässige Anordnung: beim Manne Rhombus-, beim Weibe Dreiecksform. Wird ein männliches Individuum in früher Jugend kastriert, so fehlen alle diese Haare entweder oder sind nur in dürftiger Weise ausgebildet. Sie verlieren dort, wo sie vorhanden sind, ihre derbe Beschaffenheit und gewinnen den Typus des weichen Flaumhaars (Möbius, Pelikan u. a.). So wird in allen Berichten das bartlose Gesicht des Eunuchen hervorgehoben; Brust-, Achselhöhlen- und Afterhaare fehlen oder sind nur schwach angedeutet. Interessant erscheinen die von Gruber und Bilharz (cit. nach Möbius) gemachten Angaben, dass bei Eunuchen die Schamhaare in ähnlicher Weise angeordnet seien wie beim Weibe.

Zu der mangelhaften Ausbildung der Bart- usw.-haare steht in auffälligem Gegensatz der üppige Wuchs des Kopfhaars. Mehrfach ist betont worden, dass Eunuchen nicht kahlköpfig werden (Möbius). Tandler und Gross erwähnen ausdrücklich das dichte Kopfhaar und die dichten Augenbrauen der von ihnen untersuchten Skopzen.

Auch die nach Eintritt der Pubertät ausgeführte Kastration scheint auf das Wachstum der Barthaare usw. einen destruierenden Einfluss auszuüben, wie das durch mehrere Beobachtungen hinreichend erwiesen worden ist (Rieger, Stieda, Gallavardin und Rebattu). Hingegen bleibt der Verlust der Keimdrüse im Alter ohne jegliche Bedeutung für den Haarwuchs.

Ueber die Entwicklung der Scham- und Achselhöhlenhaare bei frühzeitig kastrierten Mädchen liegen keine bestimmten Angaben vor; Möbius ist der Ansicht, dass sie vollkommen fehlen. Pfister hat betont, dass das Kopfhaar kastrierter Frauen glänzender sei; bei angeborener Verkümmerung der Eierstöcke soll zuweilen reicher Haarschmuck beobachtet worden sein (Möbius).

Wie kompliziert die Beziehungen zwischen Keimdrüsensecretion und Haarwachstum sich gestalten zeigt die Tatsache, dass bei Frauen in der Menopause und nach Kastration oft Bartwuchs eintritt. Und wiederum erweist ein von Hegar beschriebener Fall, dass die Haarbildung beim Menschen keineswegs immer durch die gleichen Wachstumsimpulse hervorgerufen wird: bei seiner Patientin fand sich einerseits eine abnorme Behaarung des Thorax, des Abdomens, der oberen und unteren Extremitäten, andererseits ein Uterus duplex. Hegar betont, dass die Behaarung durchaus nicht immer mit den Keimdrüsen in Verbindung zu bringen sei und erklärt die Anomalien seines Falles, mit dem Vorhandensein eines fötalen Bildungsfehlers, hervorgebracht durch ein Agens unbekannten Ursprungs.

Auf Grund des eben Besprochenen ergibt sich uns, dass die Keimdrüsen auf das Wachstum der Bart, Scham-, Brust- und Achselhöhlenhaare einen fördernden Reiz ausüben. Dieser Reiz erstreckt sich sowohl auf das Wachstum wie auf die Beschaffenheit der Haare und scheint auch die Anordnung derselben (Schamhaare) in bestimmter Weise zu regulieren. Im späteren Alter besteht er nicht mehr in gleicher Stärke oder fällt gänzlich fort.

Eigentümlich ist der Antagonismus, der in der Einwirkung der Keimdrüsen auf das Kopfhaar und die übrige Behaarung des Körpers zutage tritt. Das Kopfhaar soll, wie bereits hervorgehoben, bei Kastraten besonders dicht sein. Hemmt demnach die Keimdrüse vielleicht das Wachstum des Kopfhaares? Die Möglichkeit ist jedenfalls zuzugeben.

Dass die Keimdrüse als einzig und allein maassgebender Faktor für die Behaarung des Körpers in Betracht kommt, ist nicht erwiesen. Hier müssen, wie einzelne Fälle erweisen, noch andere ursächliche Momente mit im Spiele sein.

Wie haben wir uns schliesslich die Abnormitäten des Haarwuchses bei Frauen nach Kastration und in der Menopause zu erklären? Wir müssen gestehen, dass uns eine kausale Deutung dieser Erscheinung recht schwierig erscheint. Die oft vorgebrachte Hypothese, es hemme die Keimdrüse die Entwicklung der konträren sekundären Geschlechtscharaktere, wird zwar heute vielfach verworfen, gerade im vorliegenden Falle aber kann sie zur Veranschaulichung der eigenartigen Verhältnisse unmöglich entbehrt werden.

Es ist bekannt, dass die Stimme früh kastrierter männlicher Personen nicht mutiert, die Knabenstimme bleibt dem betreffenden

Individuum für sein ganzes Leben erhalten. In vergangenen Jahrhunderten hat man sich diese Eigenschaft häufig zunutze gemacht, indem man Knaben kastrierte, um ihre Diskantstimme für Einzel- oder Chorgesang auch späterhin zu bewahren, und die Sangeskunst der italienischen Kastraten ward besonders im Mittelalter gerühmt und gepriesen. Die Ursache der hier geschilderten Eigentümlichkeit sucht man in einer mangelhaften Entwicklung des Kehlkopfes, von dessen jeweiliger Grösse die Tiefe der Stimme abhängt.

Dupuytren (cit. nach Sellheim) stellte fest, dass der Kastratenkehlkopf um ein Drittel kleiner sei, als der des normalen Mannes. Gruber fand den Kehlkopf seines 65jährigen Kastraten kleiner, als der Norm entspricht; die Eminentia thyreoidea war flach. In den Kehlkopfknorpeln fand sich keine Spur von Kalkablagerung. Tandler und Gross berichten, dass der Kehlkopf der Skopzen in der Form dem eines Kindes ähnele, ihre Stimme der eines mutierenden Knaben.

Kein Zweifel kann darüber obwalten, dass die Kastration das Wachstum des jugendlichen Kehlkopfes hemmt; rückschliessend folgern wir hieraus das Bestehen eines wachstumfördernden Reizes von seiten der Keimdrüse auch für den Kehlkopf.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem physiolog. Institut der Universität Breslau.

Der Muskelbefund bei cerebraler und spinaler Muskelatrophie.

Von

Dr. **Fritz Heinrich Lewy**,
Assistent am physiologischen Institut.

Während sich für gewöhnlich spinale und zentrale Lähmungen in ihren Folgen derart zu unterscheiden pflegen, dass die spinale Erkrankung eine schnelle und hochgradige Muskelatropie zeitigt, wogegen cerebrale Störungen, wenn überhaupt, nur durch geringe und nach langer Zeit auftretende Abmagerung der gelähmten Extremitäten charakterisiert werden, sind in der Literatur eine Reihe einwandfreier Fälle akuter hochgradiger Muskelatrophie nach cerebralen Affektionen beschrieben worden, deren Anzahl allerdings im umgekehrten Verhältnis zu der Menge für ihre Erklärung herangezogener Hypothesen steht.

Man hat die Schädigung besonderer trophischer Zentren und Bahnen, ein Uebergreifen von der degenerierten Pyramidenbahn auf das Vorderhorn, schliesslich sogar eine reflektorische Schädigung von seiten affizierter Gelenke beschuldigt. v. Monakow und Oppenheim nehmen eine vasomotorische Störung an. Diese Anschauung, weit genug gefasst, würde, wie wir sehen werden, am besten mit den experimentellen Befunden übereinstimmen. Es würde sich um eine allgemeine Ernährungsschädigung im Sinne einer Vergiftung der Säfte handeln. Ob im einzelnen Fall, besonders nach den von v. Monakow häufiger beobachteten Herden im hinteren Thalamusabschnitt, auch direkte vasomotorische Störungen auftreten, wird sich schwer entscheiden lassen. Mit Ausnahme zweier Fälle von Roth-Muratow und Borgherini besitzen wir ja nicht einmal Angaben über den Muskelbefund bei diesen cerebralen akuten Atrophien. Nach Steinert dürfte es sich aber wohl meist um einfache Atrophie handeln.

Unter diesen Umständen war es sehr auffallend, dass zuverlässige Forscher, wie Munk und Goltz, übereinstimmend angeben, dass sie bei rindenexstirpierten Affen nach längerer Dauer der Lähmung nicht nur deutliche Atrophie, sondern auch Verschwinden der Querstreifung beobachtet hätten. Da es ja immerhin möglich gewesen wäre, dass sich Affen anders wie die in den obigen Experimenten verwendeten Hunde und Kaninchen verhielten, so habe ich diese Versuche an Makaken nachgeprüft. Den Tieren wurde die linke motorische Region in grossem Umfang entfernt. Da nun Munk selbst seinen Befund einer Inaktivitätsatrophie zuschreibt, so wurden die Tiere, um die initiale komplette Lähmung künstlich zu konservieren, in mässig grossen Käfigen gehalten. Der spastisch gelähmte Arm stand in typischer Beugecontracturstellung und wurde so gut wie gar nicht gebraucht, während am Bein die Lähmung schon nach kurzer Zeit kaum noch auffällig war. Trotzdem war auch am Arm nur eine relative Abmagerung festzustelllen, d. h. der andere Arm nahm an Umfang zu. Nach einem halben Jahr kamen die Tiere in ein grosses Affenhaus. Hier verlor sich die Lähmung fast völlig, so dass jetzt, nach Ablauf eines Jahres, nur noch ein gelegentliches Fehlgreifen zwischen die Gitterstäbe zu beobachten ist, wenn das Tier gejagt wird. Während dieses Jahres sind zu verschiedenen Malen Muskelstücke entnommen und frisch sowie nach verschiedener Fixierung untersucht worden. Stets erwies sich die Querstreifung als tadellos erhalten, die Muskeln frei von Zeichen eines degenerierten Prozesses.

Wenn sich diese Erfahrungen am Tier auch keineswegs ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen, so stehen sie doch mit den neueren Untersuchungen über den Zustand der Muskeln bei peripheren und zentralen Störungen in Einklang.

In den meisten neurologischen Lehrbüchern, mit Ausnahme des Strümpell'schen, wird die Trennung der spinalen und der peripheren Muskelatrophie als eine einfache resp. degenerative Muskelveränderung, ich möchte sagen, als eine feststehende Tatsache behandelt, und doch ist es mir nicht gelungen, in der Literatur auch nur eine Autorität ausfindig zu machen, die aus eigener Anschauung die Behauptung vertreten hätte, dass es nach einer Störung im peripheren motorischen Neuron zu einer echten Degeneration des Muskels kommt. Erb, der Entdecker der Entartungsreaktion, beschreibt, ganz den Tatsachen entsprechend, dass er in Entartungsreaktion zeigenden Muskeln homogene Schwellung hätte auftreten sehen, dass er aber stets Fasern „mit prachtvoll erhaltener Querstreifung" gefunden hätte. Bevor wir jedoch diese und die folgenden Befunde diskutieren, müssen wir erst einmal festlegen, was wir unter degenerativem Verhalten eines Muskels zu verstehen haben.

Wie in jeder Körperzelle, so kann es auch im Muskel unter dem Einfluss mannigfaltiger Schädigungen zu einer Eiweisskoagulation, einer trüben Schwellung kommen, der sich dann als weitere Folgen Fettinfiltration, Vacuolenbildung und schliesslich vollkommener Strukturzerfall mit Narbenbildung angliedern. Als wesentlichstes Moment müssen wir es betrachten, dass das eigentliche Strukturcharakteristicum der contractilen Substanz, die Querstreifung, frühzeitig undeutlich wird und verschwindet. Aber gerade die in der Literatur so häufig angeführte „homogene Schwellung" ist als Degenerationszeichen nicht verwendbar.

Wer längere Zeit histologisch mit Muskeln gearbeitet hat, der weiss, um wie labile Strukturgebilde es sich da handelt. Ich sehe hier ganz ab von eigentlichen Kunstprodukten, wie sie eine regelwidrige Verarbeitung des Materials zeitigt. Aber auch bei ganz gleichmässiger, kunstgerechter Behandlung erhält man differente Bilder, ob man den Muskel in vivo entnimmt und frisch untersucht oder einlegt, ob man während oder erst nach Ablauf der Totenstarre die zu fixierenden Stücke herausschneidet. Das bekannteste Täuschungsobjekt ist der Verdichtungsknoten oder die sogenannte Contractionswelle. Wird ein Muskel lebend entnommen und zum Fixieren eingelegt, so treten durch den lokalen Reiz nicht selten örtlich begrenzte Contractionen auf, die mit gehärtet werden — erstarrte Contractionen hat sie Jamin recht bezeichnend genannt. Man sieht dann, wie eine im übrigen Verlauf ganz normale Faser ziemlich unvermittelt bis um das Doppelte ihres Volumens zunimmt. Das Sarkoplasma sieht hier glasig und durchscheinend aus, die Querstreifung wird nach der dicksten Stelle zu immer feiner, um schliesslich zu verschwinden. Ist die Faser längs getroffen, so sieht man eine Strecke weiter die Fibrille wieder dünner werden und in jeder Beziehung ein normales Verhalten annehmen. Dass in solchen Verdichtungsknoten die Querstreifung tatsächlich unsichtbar ist, kann nicht angezweifelt werden, denn auch im Polarisationsmikroskop, unserem sichersten Indicator ist sie nicht nachweisbar. Ob es sich hier um eine Ueberlagerung der Querstreifen handelt, wie Hürthle annimmt und v. Eben bestreitet, lasse ich dahingestellt. Natürlich ist es auch wichtig, in welchem Medium man die frischen Zupfpräparate betrachtet. Die sogenannten physiologischen Lösungen bringen sämtlich Quellungen und Veränderungen der Fibrillen hervor; auch Glycerin ist nicht ganz einwandfrei. Als ideales Mittel ist nur das eigene Serum desselben Tieres zu betrachten. In Ermangelung dessen tut man am besten, den Muskel möglichst schnell zu zerzupfen und ohne Flüssigkeitszusatz unter einem Polarisationsmikroskop bei genügender Vergrösserung zu betrachten. Hat man allerdings gerade eine solche Contractionswelle abgerissen — und das scheint nicht so selten vorzukommen — so kann es schwer sein, sicher zu behaupten, ob es sich um einen echten Degenerations- oder um den eben beschriebenen Fixierungszustand handelt. Diese Unsicherheit wird aber auch nur so lange anhalten, bis man die Verwechslungsbilder zu dieser Erscheinung, die echte, wachsartige Degeneration danebenhält. Diese von **Zenker** beschriebene Veränderungsform der Muskeln steht in keinem direkten Zusammenhang mit einer Läsion der motorischen Bahn.

Wie **Löwenthal** in einer auf **Strümpell**'s Veranlassung vorgenommenen Untersuchung nachwies, tritt die mit Verlust der Querstreifung verbundene, wachsartige Degeneration bei allen erschöpfenden Zuständen, wie bösartigen Tumoren und Granulomen, sowie überhaupt immer dann auf, wenn vergiftende oder Kachexie verursachende Stoffe im Organismus kreisen. Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, dass ein solcher Umstand im Verlauf vieler chronischer und akuter Nervenkrankheiten auftreten kann. So erklärt sich auch ungezwungen, dass in einigen Fällen, abweichend von der herrschenden Lehre, auch nach Störungen im ersten motorischen Neuron, eine hochgradige, fast akute Atrophie beobachtet wurde, die in zwei Fällen von **Roth-Muratow** und **Borgherini** mit Verlust der Querstreifung verbunden war. In diesen beiden Fällen waren maligne Tumoren, in dem ersteren ein Gliosarkom der rechten, im anderen ein metastatisches Sarkom der linken Zentralwindung die Ursache. Im allgemeinen handelt es sich nach **Oppenheim**'s Angabe bei akuter Muskelatrophie zentralen Ursprungs um operative Eingriffe am Gehirn, d. h. Tumoren oder Abscesse, also Vorgänge, auf die das oben Gesagte zutrifft.

Sieht man von solchen, mehr oder weniger zufällig eine Nervenkrankheit begleitenden Prozessen ab, zu denen bei peripherer Nervenlähmung noch die Gifte, wie Blei usw., zu rechnen wären, so muss man im Prinzip daran festhalten, dass jede einer Nervenschädigung — zentralen oder peripheren — folgende Muskelatrophie eine einfache ist. Der erste, der darauf hingewiesen hat, war **Strümpell**. Er fand 1893 bei der Untersuchung eines Falles von nicht ganz reiner Poliomyelitis, der jedenfalls eine hochgradige Atrophie der betreffenden Vorderhornzellen darbot, gut erhaltene Querstreifung. Allerdings hatte bei Lebzeiten auch nie Entartungsreaktion nachgewiesen werden können. Infolgedessen und weil der Muskelbefund der herrschenden Lehre so gar nicht entsprach, stellte **Strümpell** die Vermutung auf, es könnte sich um eine primäre Muskelerkrankung gehandelt haben, die erst im weiteren Verlauf auf den Nerven übergegriffen und sich bis auf das Vorderhorn ausgedehnt habe. In der Folge liess er dann durch **Löwenthal** an einem grossen Material das anatomische Verhalten der Muskeln bei verschiedenen Schädigungen des ersten und zweiten motorischen Neurons, sowie das Verhalten zur Entartungsreaktion untersuchen. Das Ergebnis war das schon oben erwähnte, dass Verlust der Querstreifung nur bei kachektischen, nach den Obduktionsprotokollen übrigens nervengesunden, Individuen nachzuweisen war. In allen anderen Fällen, bei cerebraler, peripherer und Inaktivitätsatrophie war die Querstreifung stets mehr oder weniger deutlich nachweisbar. Ob Entartungsreaktion bestand oder nicht, war für das anatomische Bild ohne Belang.

Im Jahre 1897 berichtete **Stier**, dass sich nach Rindenexstirpation, sowie nach Resection peripherer Nerven bei Hund und Kaninchen nur eine Verschmälerung der Fasern, eine Kernvermehrung und Bindegewebswucherung habe nachweisen lassen, dass aber die Querstreifung noch ein Jahr nach Resection des zugehörigen peripheren Nerven unverändert gewesen sei.

Eine sehr sorgfältige und ausführliche experimentelle Arbeit hat 1904 **Jamin** geliefert. Auf Grund umfangreicher Untersuchungen kommt er zu dem Resultat, dass die Muskeln, gleichgültig, ob sie inaktiviert sind, ob sie in ihrem ersten motorischen Neuron gelähmt sind, oder ob die ihnen zugeordneten Rückenmarkszentren überhaupt exstirpiert wurden, so lange überhaupt noch ein Rest von Muskelsubstanz nachweisbar ist, auch noch 286 Tage nach Beginn einer schlaffen Lähmung deutliche Querstreifung aufweisen. Die contractile Substanz unterscheide sich von der normal innervierter Muskeln nur in der Breite der Primitivbündelfasern.

Trotz dieser exakten und durchaus einwandsfreien Untersuchungen hat sich diese Anschauung nicht die Anerkennung der Kliniker zu verschaffen vermocht. Auch **Oppenheim**, der die erwähnten Arbeiten citiert, hält „noch weitere Erfahrungen für erforderlich, bis wir die durch zahlreiche und sorgfältige ältere Untersuchungen gewonnenen Anschauungen der neuen Lehre weichen lassen." Demgegenüber haben sich die Pathologen den Konsequenzen aus diesen Arbeiten nicht verschlossen, und selbst ein so vorsichtiger und zuverlässiger Beobachter wie **Schmaus** erklärt, klar und eindeutig, dass „sich primäre Myopathien und Muskelatrophien nervösen Ursprungs — peripheren oder zentralen — nach dem histologischen Bild im Muskel absolut nicht unterscheiden lassen."

Wenn **Oppenheim** fortfährt, es scheine nach den neueren Untersuchungen, als ob sich die Scheidung zwischen der einfachen und degenerativen Muskelatrophie nicht in der früheren Schärfe durchführen lasse, so ist das vom histopathologischen Standpunkt nicht scharf ausgedrückt. Der anatomische Unterschied zwischen einfacher und degenerativer Muskelatrophie ist nach wie vor ein ganz scharfer, wenn wir hier von optischen und durch die Behandlung des Materials bedingten Täuschungen absehen. Nur die Anschauung über das Verhältnis des anatomischen Befundes zu verschiedenen klinischen Symptomen hat sich etwas verschoben.

Unsere klinische Diagnose werden wir unbeirrt durch das anatomische Aussehen der Muskeln auch künftig allein davon abhängig machen, ob eine Lähmung eine spastische oder schlaffe ist und werden es mit Recht bis auf weiteres als feststehend ansehen, dass Entartungsreaktion nur bei Störung im peripheren Neuron vorkommt. Höchstens werden wir aus diesen Darlegungen den Schluss ziehen, dass es eine zwecklose Mühe ist, bei unklaren Fällen zur Sicherung der Diagnose in vivo Muskel zu exstirpieren. Denn eine allfällige degenerative Entartung würde nur beweisen, dass eine von dem nervösen Leiden unabhängige zweite Erkrankung vorliegt und dass diese eine erschöpfende oder den Organismus vergiftende ist.

Wenn also die Muskeldegeneration nicht die Ursache der Entartungsreaktion ist, als was hätten wir uns diese alsdann vorzustellen? **Strümpell** nimmt an, dass die Entartungsreaktion die typische Reaktion des entnervten Muskels sei, und **Mann** hat an dieser Deutung nichts Prinzipielles auszusetzen. In Erwägung zu ziehen wäre höchstens noch, ob die veränderte Reaktion nicht dadurch bedingt wird, dass der Muskel bei erhaltenem Reflexbogen unter einer tonischen Innervation steht (**Tschermack**), die nach dessen Unterbrechung wegfällt. Wir hätten also veränderte Grundbedingungen im Gewebe, und da der Muskel eine gewisse Zeit braucht, um sich den neuen Tonusbedingungen anzupassen, so wäre damit auch zwanglos erklärt, warum die Entartungsreaktion nicht sofort nach dem Einsetzen der Läsion, sondern erst etwa eine Woche später zur Beobachtung kommt.

Zusammenfassung.

Echte Degeneration des Muskels mit Verlust der Querstreifung findet sich nur bei den Organismus erschöpfenden oder vergiftenden Allgemeinschädigungen.

Muskelatrophien infolge nervöser Störungen, gleichgültig, ob peripheren oder zentralen Sitzes, ob mit Entartungsreaktion verbunden oder nicht, sind stets einfache quantitative Atrophien mit erhaltener Querstreifung. Es liefert daher das Muskelpräparat keinerlei Anhalt für die klinische Nervendiagnose. Diese gründet sich vielmehr wie bisher auf den Charakter der Lähmung und auf das Vorhandensein oder Fehlen der Entartungsreaktion.

Literatur.

Borgherini, Neurol. Zentralbl., 1890. — **Goltz**, Pflüger's Archiv, Bd. 76. — **Jamin**, Experiment. Unters. z. Lehre v. d. Atrophie gel. Mukeln. Jena 1904. — **Löwenthal**, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 13. — **Munk**, Sitzungsberichte d. Akademie, 1894. — v. **Monakow**, Gehirnpathologie, 1905. — **Roth-Muratow**, Archiv d. Neurol., Bd. XXI. — **Oppenheim**, Nervenkrankheiten, 1908. — **Schmaus**, Pathol. Anat. d. Rückenmarks, 1901. — **Steinert**, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 3. — **Stiehr**, Archiv f. Psychiatrie, 1897. — v. **Strümpell**, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 3.

Aus der I. inneren Abteilung und dem chemischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Ueber das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung eines peptidspaltenden Enzyms im Mageninhalte.

Von

Prof. Dr. **L. Kuttner** und Dr. **G. Pulvermacher**.

In einer Abhandlung „Ueber das Vorkommen eines peptidspaltenden Fermentes im carcinomatösen Mageninhalt und seine diagnostische Bedeutung" beschreiben **Otto Neubauer** und **Hans Fischer**[1]) eine Reaktion, welche sich diagnostisch für den Nachweis von Magencarcinom verwerten lassen soll. Diese Reaktion beruht auf der Spaltung des Glycyltryptophans durch ein hypothetisches, im carcinomatösen Magensaft sich findendes Enzym. Das bei der Spaltung auftretende Tryptophan wird durch Brom nachgewiesen, mit dem es eine Rotviolettfärbung gibt. Die Reaktion ist bei Anwesenheit von Galle oder Blut nicht ausführbar; der Zusatz von Brom hat mit grosser Vorsicht zu erfolgen, da der geringste Ueberschuss das Verschwinden der Färbung verursacht, so dass zuweilen das Auftreten einer Färbung übersehen werden kann. Zudem ist die Ausführung im Falle von Massenuntersuchungen, wie sie in Krankenhäusern erforderlich sein können, mit grossen Unkosten verknüpft, da der Preis des nur für eine Untersuchung ausreichenden, von der Firma Kalle u. Co., A.-G., Biebrich a. Rh., gelieferten „Fermentdiagnosticums“ 1 Mark beträgt.

---

[1]) Neubauer und Fischer, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 97 (1909), S 499.

Im Anschluss an die Versuche von Bergell und Schütze (Zeitschr. f. Hygiene, 1905, Bd. 50, S. 305), Abderhalden und Schittenhelm (Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1909, Bd. 59, S. 230 und Bd. 61, S. 421) haben wir für diese Probe das von der Firma Hoffmann, La Roche u. Co. in Basel hergestellte Seidenpepton mit Vorteil an Stelle des Glycyltryptophans benutzt. Der Preis des Seidenpeptons ist 3 Mk. für 100 g, und da für jede Untersuchung 2 ccm einer 20proz. Lösung desselben in Wasser ausreichend sind, so ergibt sich ein erheblicher pekuniärer Vorteil dem Glycyltryptophan gegenüber.

Zur Kontrolle haben wir 8 Magensäfte der Tryptophanprobe und der Seidenpeptonprobe unterworfen. In allen Fällen, in denen die erstere positiv ausfiel, geschah dies auch bei der letzteren. Die Uebereinstimmung wurde sogar in dem Masse beobachtet, dass einer intensiveren Färbung bei der Tryptophanprobe eine reichlichere Krystallisation (Tyrosinausscheidung) bei der Peptonprobe entsprach. Fiel die Tryptophanprobe negativ aus, so war dies auch bei der Seidenpeptonprobe der Fall.

Die Ausführung der Seidenpeptonprobe gestaltet sich folgendermaassen: 5 ccm des filtrierten Magensaftes werden mit 5 ccm einer Sodachloroformlösung versetzt, welche 5 g wasserfreies Natriumcarbonat und 25 g Chloroform auf 1 Liter Wasser enthält. Bei sehr stark sauren Magensäften ist zur Herstellung der für die Spaltung erforderlichen schwachen Alkalität ein Tropfen Natronlauge hinzuzusetzen. Nach Zusatz von 2 ccm einer 20-proz. wässrigen Seidenpeptonlösung wird auf 24 Stunden in den Brutschrank gestellt, dann aufgekocht, filtriert, das Filtrat mit einem Tropfen Essigsäure angesäuert, auf dem Wasserbade auf 1 ccm eingedampft und mehrere Stunden in Eiswasser gestellt. Im positiven Falle tritt nunmehr Krystallisation ein, welche event. nach Centrifugieren der gesamten Probeflüssigkeit sich durch ihre charakteristische Form unter dem Mikroskop unzweideutig zu erkennen gibt.

Auf die hier angegebene Weise haben wir 163 Untersuchungen an 92 Personen — teils Magengesunden, teils Magenkranken — ausgeführt. Der Inhalt des nüchternen Magens wurde 97 mal, der 1 Stunde nach Probefrühstück entnommene Mageninhalt 66 mal untersucht. Bei 1 Patienten wurde 7 mal, bei 3 Patienten je 3 mal, bei 17 Patienten je 2 mal, bei den übrigen je 1 mal untersucht. Von den mehrfach untersuchten Patienten gaben 7 eindeutige, 19 wechselnde Ergebnisse.

Erbrochenes wurde 5 mal untersucht.

Die Untersuchung ergab folgenden Befund (Tabelle 1).

Tabelle 1.

	Ausfall der Reaktion: positiv	Ausfall der Reaktion: negativ
Nüchterner Magensaft	41	56
Magensaft nach Probefrühstück	16	50
Erbrochenes	3	2

Im einzelnen kamen wir bei unseren Untersuchungen — wie sich aus nachstehender Tabelle 2 ergibt — zu folgenden Ergebnissen (siehe Tabelle 2).

Die Untersuchung des Erbrochenen fiel positiv aus in einem Falle von Gastritis anacida und perniziöser Anämie, in einem Falle von chronischem Gelenkrheumatismus und 1 Fall von Nierentumor — in den beiden letzten Fällen bei normalem Magenverhalten. Ein negatives Resultat ergab die Untersuchung des Erbrochenen in einem Falle von Ulcus ventriculi und in einem Falle von Gastritis anacida.

Tabelle 2.

Diagnose	Ausfall der Untersuchung: des nüchternen Magensaftes		Ausfall der Untersuchung: des nach Probefrühstück gewonnenen Magensaftes	
	positiv	negativ	positiv	negativ
Normaler Magen	5	16	1	2
Gastritis subacida . . .	7	4	1	7
Gastritis subacida, Gastromyxorrhoe	1	0	0	0
Gastritis anacida	6	7	5	10
Anadenie, perniciöse Anämie	2	0	0	0
Ulcus ventriculi	1	8	0	11
Benigne Pylorusstenose . .	3	6	1	5
Choledochusverschluss durch Stein	1	0	1	0
Carcinoma ventriculi . . .	13	12	5	9
Carcinomverdacht	2	3	2	6

Ein Blick auf unsere Tabelle zeigt, dass die Seidenpeptonreaktion im carcinomatösen Mageninhalt tatsächlich verhältnismässig oft aufgetreten ist; ein spezifisches Zeichen für das Magencarcinom aber ist diese Probe nicht, denn einerseits gibt es sichere Fälle von Magencarcinom, bei denen der Untersuchungsbefund wechselt oder immer wieder negativ ausfällt, und andererseits finden wir eine positive Seidenpeptonreaktion oft genug bei normalem Magenverhalten und bei gutartigen Magenerkrankungen. Für den positiven Ausfall der Seidenpeptonreaktion in normalem Magensafte oder bei gutartigen Magenerkrankungen ist sicher die Gegenwart von Pancreassaft in den zur Untersuchung genommenen Proben verantwortlich zu machen. Bei der Methodik von Neubauer und Fischer war auch die Anwesenheit von Blut störend für den Ausfall der Reaktion, weil die Blutfermente Spaltung bewirken. Bei der Benutzung der Seidenpeptonreaktion hat die Gegenwart von Blut keinen Einfluss auf das Verhalten der Probe; Proben von Hammelblut, der oben beschriebenen Seidenpeptonreaktion unterworfen, ergaben keine Abspaltung von Tyrosin.

Der Nachweis von Pancreassaft bei Gegenwart von peptidspaltenden Fermenten stösst auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Neubauer und Fischer, die natürlich auch mit dieser Fehlerquelle — Gegenwart von Pancreassaft — für die Beurteilung der Reaktion rechneten, begnügten sich deswegen mit dem Nachweis von Gallenfarbstoff in den von ihnen untersuchten Magensäften, indem sie von der Annahme ausgingen, „dass Pancreassaft ohne Galle — von Fällen von Choledochusverschluss abgesehen — kaum im Mageninhalt vorkommen dürfte. Zum Nachweis des Gallenfarbstoffes genügt nach genannten Autoren die blosse Betrachtung des fraglichen Mageninhaltes, da nach Annahme von Neubauer und Fischer bei Verwendung des Probefrühstücks auch geringe Mengen von Galle dem Mageninhalt die charakteristische Verfärbung geben; nur in zweifelhaften Fällen empfehlen Neubauer und Fischer, die Gallenfarbstoffprobe durch Ueberschichten mit sehr verdünnter alkoholischer Jodlösung anzustellen.

Nach unseren zahlreichen Untersuchungen genügt die blosse Betrachtung des Mageninhaltes durchaus nicht, um mit Sicherheit das Vorhandensein von Gallenfarbstoff anzunehmen oder auszuschliessen. Chemisch gelingt jedenfalls der Nachweis von Gallenfarbstoff oder von Gallensäuren nicht in allen durch ihre Verfärbung auf Anwesenheit von Galle verdächtigen Magensäften; in vielen gelblich oder grünlich verfärbten Magensäften haben wir trotz genauester Untersuchung weder Gallenfarbstoff noch Gallensäuren nachweisen können. Wie diese Tatsache zu erklären ist, wollen wir zunächst dahingestellt sein lassen; dass es grünlich gefärbte Magensäfte gibt, in denen die Verfärbung nicht durch Galle, sondern — wie Kühn annimmt — durch Gegenwart von Algen bedingt ist, ist bekannt; worauf es aber zurückzuführen ist, dass gelb aussehende Magensäfte, die beim Stehen sich grün verfärben und in denen dann auch Biliverdin nachweisbar ist, bei sofortiger Verarbeitung keine Bilirubinreaktion geben und keine Gallensäuren enthalten, ist unaufgeklärt. Tatsache aber bleibt, dass in stark gelb oder grün verfärbten Magensäften die Seidenpeptonreaktion negativ ausfallen kann und dass in nur schwach gelb gefärbten oder selbst in farblosen Magensäften eine positive Seidenpeptonreaktion auftreten kann, auch wenn kein Carcinom zugrunde liegt.

Deswegen sind wir nicht imstande, die Frage, ob eine positive

Seidenpeptonreaktion im gegebenen Falle durch Gegenwart von Pancreassaft oder durch Entwicklung eines Carcinoms im Magen bedingt ist, eindeutig zu beantworten. Ebensowenig wie der positive Ausfall der Seidenpeptonreaktion lässt sich der negative Befund der Probe für die Diagnose „Magencarcinom“ verwerten; wie wir oben schon hervorgehoben haben, gibt es zahlreiche Fälle von Magencarcinom, wo die Seidenpeptonreaktion — auch bei wiederholter Untersuchung — ausbleibt.

Damit ist bewiesen, dass dem Ausfall der Seidenpeptonreaktion für die Diagnose der Magenkrankheiten und speziell für die Diagnose des Magencarcinoms keine Bedeutung zukommt. Was bezüglich der diagnostischen Verwertung von der Seidenpeptonreaktion gesagt ist, gilt, nach den oben erwähnten Parallelversuchen, auch für die Methode von Neubauer und Fischer.

Dagegen ist die Seidenpeptonreaktion — und zwar am sichersten nach Oeleingabe — sehr wohl geeignet, uns über die Funktionstätigkeit des Pancreas Aufschluss zu geben. Untersuchungen in diesem Sinne sind, während wir mit unseren Versuchen beschäftigt waren, von Abderhalden und Schittenhelm[1]) veröffentlicht worden.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Pavia (Direktor: Prof. C. Forlanini).

Ueber morphologische Blutveränderungen bei Struma und Morbus Basedowii.

Von

Dr. **Umberto Carpi**, Oberarzt und Privatdozent.

In einer kurzen Mitteilung, die ich Ende 1908[2]) veröffentlichte, fasste ich die hämatologischen Kenntnisse bei Morbus Basedowii und Schilddrüsenkrankheiten überhaupt zusammen.

Nach den Untersuchungen von Kocher, Zappert, Ciuffini, Caro, Di Giovine findet man bei Morbus Flaiani-Basedowii eine charakteristische, diagnostisch wie prognostisch wichtige Blutveränderung, nämlich eine Leukopenie mit Verminderung der polynucleären Leukocyten, mit relativer oder absoluter Lymphocytose.

Diesen Schlüssen glaube ich nicht zustimmen zu können; denn ich konnte dieselben Blutveränderungen (Leukopenie-Lymphocytose) bei einfacher Struma, ohne Hyperthyreoidismus, feststellen.

Seit meiner Veröffentlichung haben viele Autoren über diese Frage berichtet, und während einige [Ciuffini[3]), Roth[4]), Bühler[5])] die diagnostische Bedeutung des Kocher'schen Blutbefundes bestätigen, sind kürzlich andere durch vergleichende Untersuchungen bei Basedowkranken einerseits und Fällen mit einfacher Struma andererseits zu Schlüssen gekommen, die mit meinen obigen Befunden übereinstimmen [Max Kappis[6]), Morone[7]), Ch. Müller[8])].

Wenn wir nun die Resultate der Beobachtungen über die Blutveränderungen bei Morbus Basedowii und thyreotoxischen Krankheiten kurz zusammenfassen, so ist hervorzuheben:

1. Die Leukopenie ist kein konstantes Symptom des Morbus Basedowii. Max Kappis fand nur in einem von 11 Basedowfällen eine eigentliche Leukopenie. Diese Leukopenie ist jedoch nicht beständig (Roth, M. Kappis).

Ich selbst zählte bei einem klassischen Falle von Basedow, den ich neuerdings in unserer Klinik beobachten konnte, Leukocytenwerte zwischen 5000 und 8000 pro Kubikzentimeter.

2. Die Lymphocytose ist eines der häufigeren Symptome des Morbus Basedowii. Trotzdem sind Fälle bekannt, in denen die Lymphocytose fehlte (Roth, Kostlivy). Ausserdem bildet die Lymphocytose keineswegs einen konstanten Befund (Roth). Bei meinem Falle veränderte sich während eines interkurrierenden Fiebers (nach Thyreoidinbehandlung) das Blutbild in der Weise, dass die neutrophilen Polynucleären von 45 bis zu 75 pCt. zunahmen, die Lymphocyten sich von 42 bis 22 pCt., die Mononucleären von 12 bis zu 1 pCt. verminderten.

3. Bei Myxödema ist eine typische Lymphocytose beobachtet worden, mit lymphoiden Metaplasien des Knochenmarks (Bence, Engel).

4. Bei einfacher Struma ohne thyreotoxische Erscheinungen ist Lymphocytose beobachtet worden, die höhere Werte erreichen kann (Carpi, Morone, Max Kappis, C. Müller).

Aus alledem folgt, dass ein charakteristischer und konstanter Blutbefund bei Morbus Basedowii nicht existiert, welchem eine sichere diagnostische Bedeutung beizulegen wäre.

Die Lymphocytose (mit oder ohne Leukopenie) erscheint im Blutbild bei verschiedenen Krankheitszuständen, denen eine anatomische oder funktionelle Veränderung der Schilddrüse gemein ist; sie ist also als ein allgemeines Symptom bei thyreotoxischen Krankheiten zu betrachten. Ihre Erklärung hat sie wahrscheinlich in einer besonderen Reaktionsfähigkeit des lymphoiden Systems auf bestimmte toxische Produkte, die direkt oder indirekt mit Veränderungen der Schilddrüsenfunktion in enger Beziehung stehen.

---

[1]) Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 61, S. 421.)

[2]) U. Carpi, A proposito del reperto ematologico nel morbo di Basedow e nel tiroidismo. Gazzetta medica italiana, 1908, Nr. 53. Dort die Literatur bis 1908.

[3]) Ciuffini, Il Policlinico (Sez. medica), 1909, Nr. 7—8.

[4]) Roth, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 6.

[5]) Bühler, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 19.

[6]) Max Kappis, Mitteilungen aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1910, Bd. 21, H. 5.

[7]) G. Morone, Riforma medica, 1910, Nr. 30.

[8]) Charlotte Müller, Med. Klinik, 1910, Nr. 34.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des städt. Krankenhauses in Christiania (Vorstand: Prosektor E. H. Hansteen).

Beitrag zur Beleuchtung der Genese der Hyperthermie.

Von

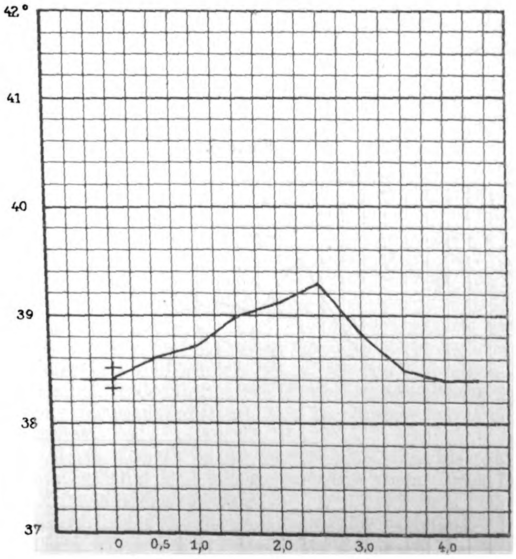
Sofus Wideröe, Erster Assistent.

Die Genese der Temperaturerhöhung ist von mehreren Seiten untersucht worden. Diese Frage hat, trotz der zahlreichen interessanten Resultate von L. Krehl[1]), viele Punkte, die zum näheren Studium auffordern.

Einige Untersuchungen, die ich über die besondere Art der Temperaturerhöhung bei den intravenösen Kochsalzwasserinfusionen gemacht habe, möchten vielleicht Interesse haben.

Die Kochsalzwasserinfusionen, die subcutanen wie die intravenösen, rufen, wie bekannt, Temperaturerhöhungen hervor. Ueber diese ist schon eine umfangreiche Literatur erschienen, die jedoch hier nicht näher berührt werden soll. Details über diese Temperatur vermisst man. Im folgenden werde ich darum über einige

Kurve 1.

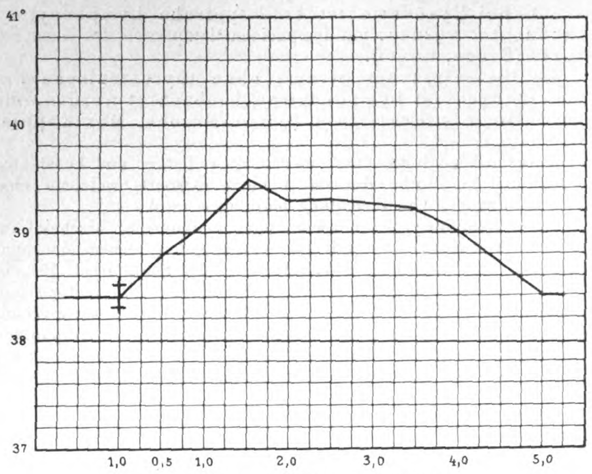


1. 0,5 pCt. 2. 4 Stunden. 3. 0,9°.

---

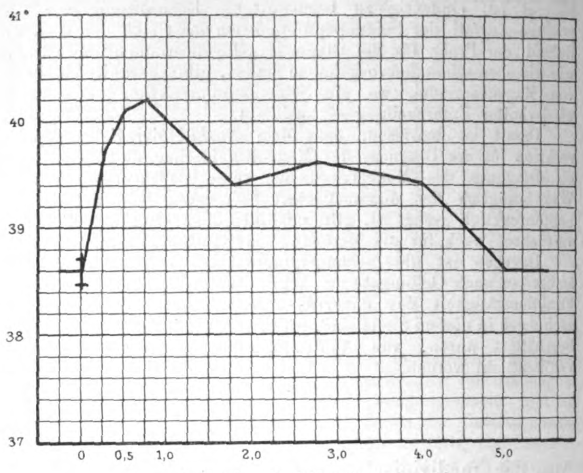
[1]) Pathologische Physiologie, Kapitel: Fieber.

Kurve 2.



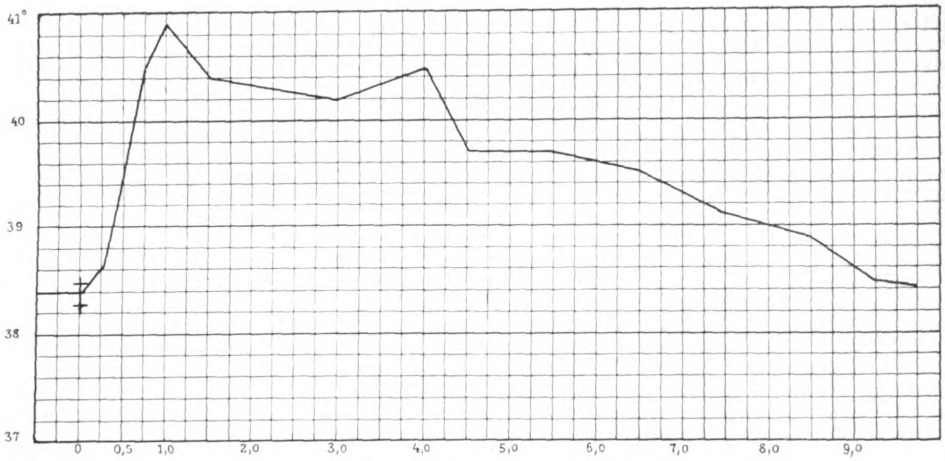
1. 0,7 pCt. 2. 5 Stunden. 3. 1,1°.

Kurve 3.



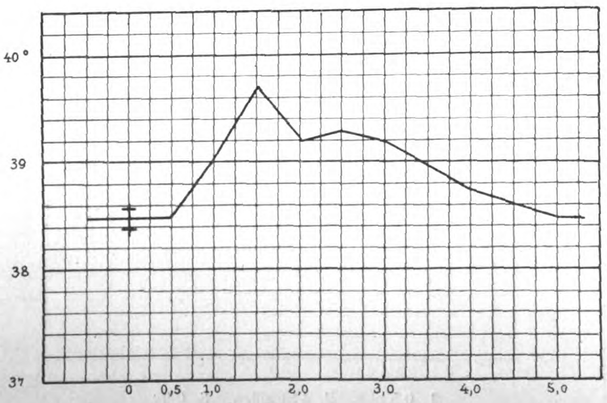
1. 5 pCt. 2. 5 Stunden. 3. 1,5°.

Kurve 4.



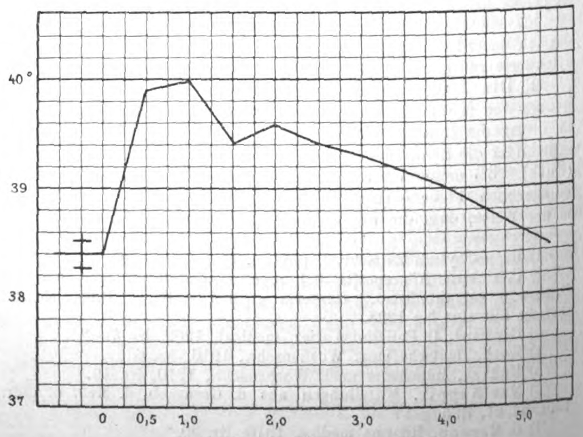
1. 11,2 pCt. 2. 9 Stunden. 3. 2,5°.

Kurve 5.



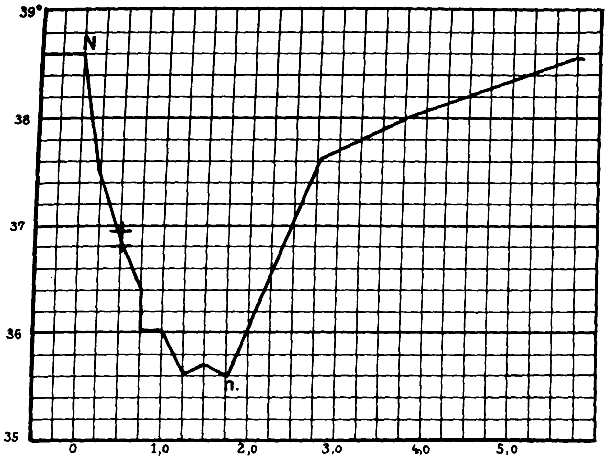
1. 2 pCt. 2. 5 Stunden. 3. 1,2°.

Kurve 6.



1. 2 pCt. 2. 5 Stunden. 3. 1,6°.

Kurve 7.



N = Die Narkose beginnt; n = Narkose hört auf;
‡ Kochsalzwasser eingespritzt, 5 pCt. des Körpergewichts.

Verhältnisse der Temperaturerhöhung bei den intravenösen Kochsalzwasserinfusionen berichten.

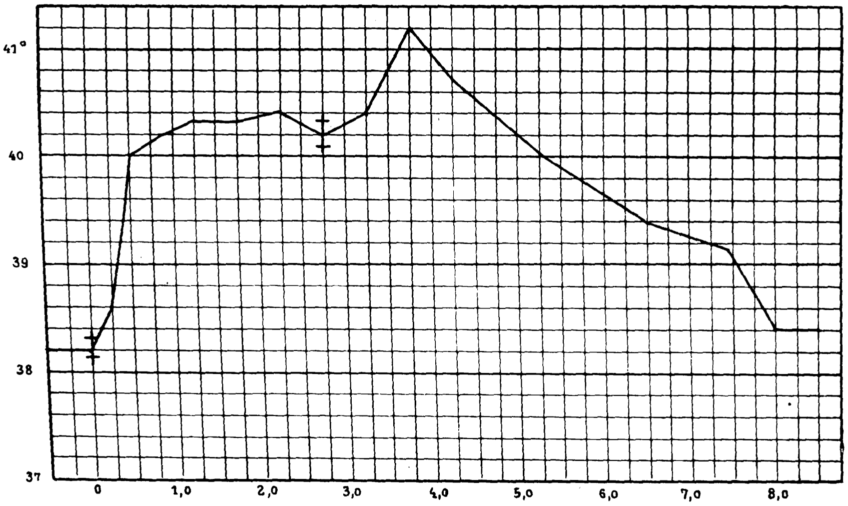
Meine Versuche sind an Kaninchen vorgenommen, die gesund und die früher niemals experimentell benutzt waren. In die Ohrvene ist das Kochsalzwasser (0,9 proz.), bis zur Körpertemperatur erwärmt, eingespritzt worden. Die Temperatur ist im Rectum gemessen. Das Rectum ist im voraus von Exkrementen gut gereinigt.

Die Temperatur meiner Versuchstiere wurde täglich, bevor die Versuche vorgenommen wurden, kontrolliert. Sie war normal. Die Kontrollmessungen zeigten Schwankungen bis 0,3°. Regelmässig fand ich ein Temperatursinken in der ersten halben Stunde auf 0,2 bis 0,3°. Dieses habe ich mir aus dem ruhigen Sitzen der Kaninchen in einem kleinen Korb erklärt. Uebrigens wurde die Temperatur in sämtlichen Kontrollversuchen konstant gefunden.

Meine ersten Untersuchungen hatten zum Ziel, Aufklärung darüber zu bringen, ob eine gesetzmässige Beziehung zwischen der Grösse der Temperaturerhöhung und der Menge des injizierten Kochsalzwassers besteht.

Kurven 1—4 zeigen meine Resultate über diesen Punkt. Der Moment der Injektionen ist mit ‡ bezeichnet. Zu diesem Versuch ist dasselbe Kaninchen benutzt worden.

Kurve 8.



1. 7 pCt. + 2,8 pCt. 2. 8 Stunden. 3. 2,1 + 0,9 = 3°.

Unter den respektiven Kurven sind notiert:

1. die eingespritzte Kochsalzwassermenge, berechnet in Prozent zu dem Körpergewicht des Kaninchens;
2. die Dauer der Temperaturerhöhung in Stunden;
3. die Grösse der Temperaturerhöhung in Graden.

Die Kurven sind in mehreren Beziehungen ganz interessant. Sie zeigen eklatant, dass die Temperatur von der Menge des eingespritzten Kochsalzwassers abhängig ist. Und auf eine solche steigt die Temperatur mit grossen Injektionsdosen: a) schneller, b) wird höher, c) dauert länger.

Es ist zu vermuten, dass die Temperaturerhöhung einer Assimilation des Kochsalzwassers entspricht. Wenn dem so ist, stellen sich folgende Fragen:

Welche Komponenten sind hier die wirksamsten? Das Kochsalz, die Wassermenge, oder wirken beide zusammen? A priori sollte man glauben, dass das letztere der Fall wäre.

Diese Frage ist experimentell schwer zu beantworten. Einen Versuch habe ich jedoch gemacht; die Resultate sind in Kurve 5 und 6 notiert.

Im letzten Fall (Kurve 6) ist die Temperaturerhöhung grösser als im ersten. Es scheint so, als ob die Salzkonzentration einen deutlichen Einfluss auf die Temperatur ausübte, aber einen wie grossen, kann man nach diesem Versuch nicht sagen.

Weiter wäre es interessant, das Wesen der Temperaturerhöhung zu untersuchen. Dieser Frage kann man sich nähern, indem man die Beeinflussung der Temperatur durch Arzneimittel mit bekannter Wirkung (z. B. Narkotica und Antiseptica) studiert.

Von solchen Untersuchungen habe ich nur die Relation zwischen Temperatur und Aethernarkose festgestellt.

Wenn man ein Kaninchen narkotisiert, so fällt die Temperatur ungefähr um 3°, hält sich niedrig im Laufe der Narkose und steigt unmittelbar nach Schluss derselben bis zu normaler Höhe.

Es zeigt sich (Kurve 7), dass eine Kochsalzinfusion kurze Zeit nach der Narkose die Temperaturverhältnisse nicht beeinflusst.

Der Aether hat vielleicht die Zellen, die vom Kochsalzwasser gereizt waren, paralysiert und dabei die Temperaturerhöhung ausgeschlossen. Temperaturerhöhung nach der Narkose wurde auch nicht beobachtet.

Nach diesem Versuch könnte man glauben, dass die temperaturerhöhenden Zellen im Zentralnervensystem waren. Doch hier sind nur Vermutungen berechtigt.

Die Kurve 8 zeigt uns ein ganz besonderes Verhältnis:

In diesem Fall wurde — während die Temperatur wegen Injektion einer grossen Kochsalzwasserdose hoch war — eine kleine Menge Kochsalzwasser injiziert, mit dem Effekt, dass die Temperatur statt zu sinken, beträchtlich in die Höhe ging (+ 0,9°).

Auf den meisten meiner Temperaturkurven sieht man, dass nach dem ersten Temperatursinken die Kurve ein wenig steigt, bevor sie lytisch in die normale Temperatur übergeht.

Diese sekundäre Temperaturerhöhung tritt so regelmässig auf, dass es mehr als ein Zufall sein muss, vielleicht ein Charakteristicum der Kurve der Hyperthermie des Kochsalzwassers.

Zusammenfassung.

Bei intravenösen Infusionen von Kochsalzwasser bei Kaninchen bekommt man eine Temperaturerhöhung, die, was Eintritt, Grösse und Dauer betrifft, von der Menge der injizierten Flüssigkeit abhängig ist. Die Temperaturerhöhung nimmt zu, wenn die Konzentration des Kochsalzes steigt. Aethernarkose schliesst eine Temperaturerhöhung aus. Eine neue Injektion in demselben Moment, in dem man Temperatursinken erwartet, ruft eine deutliche Erhöhung hervor.

Die Tuberkulose des erwachsenen Kniegelenks mit einer neuen Theorie und Operationsmethode.

Von

Leonard W. Ely, M. D., Denver, U. S. A.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit einem Heilungsprinzip in der Tuberkulose des Kniegelenks bei Erwachsenen, über das wir im Laboratorium experimentiert und das wir auch praktisch angewendet haben. Durch dasselbe werden in weitgehender Weise viele Fragen gelöst, die seither unbeantwortet geblieben sind. Ueber die Gelenkstuberkulose in allen ihren Phasen herrscht eine grosse Meinungsverschiedenheit, die vorzüglich unserer Unkenntnis der zugrunde liegenden Tatsachen zuzuschreiben ist.

Zunächst einige Bemerkungen über die Pathologie der Gelenkstuberkulose. Unsere Schlussfolgerungen beruhen auf der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung von 70 Präparaten.

Der herrschenden Annahme entgegengesetzt kann die tuberkulöse Entzündung nur in zwei Geweben eines Gelenks vorkommen, nämlich in der Synovialmembran und im Knochenmark. Der primäre Herd kann sich von jedem dieser Teile aus auf den anderen ausbreiten, oder auch lange Zeit in dem einen oder dem anderen für sich bestehen. Wir glauben, dass der primäre Herd im Knie des Erwachsenen in beiden Geweben gleich häufig vorkommt.

Niemals wird das Knochengewebe, die Knochenbälkchen selbst, der Knorpel oder das Ligament direkt ergriffen. Alle drei werden durch Ernährungsstörung geschädigt und spielen bei der ganzen Erkrankung nur eine passive Rolle. Es ist wohl zu beachten, dass die Krankheit nur die Synovialmembran und das Knochenmark ergreift.

Nicht jedes Knochenmark ist jedoch empfänglich für die Tuberkulose. Ungemischt wird diese Krankheit selten, wenn überhaupt, im gelben oder Fettmark der Röhrenknochen angetroffen; dagegen findet sie sich in jedem Knochen oder Knochenteil, wo rotes oder lymphoides Mark vorkommt. Daher begegnen wir derselben in den schwammigen oder spongiösen Knochen, nämlich in den Epiphysen der langen Röhrenknochen und in den platten und kurzen Knochen, den Wirbeln, dem Tarsus, dem Carpus, der Diploë zwischen den Schädelknochen, dem Brustbein, den Rippen usw.

Das Vorkommen der Tuberkulose in der Gegend der Gelenke, aber nicht in den Röhren, ist vielfach besprochen worden; aber entweder ist das rote Knochenmark allein beteiligt, oder das Zusammentreffen ist ein eigentümliches. Wo rotes Mark im Knochen vorkommt, finden wir die Tuberkulose, und wo es kein rotes Mark gibt, findet sich auch keine Tuberkulose. Hierdurch erklärt sich die grössere Häufigkeit von Gelenkserkrankung bei Kindern, deren Knochen mehr rotes Mark enthalten. Im vorgerückten Lebensalter dagegen, mit der Abnahme der primären Knochenerkrankung, wird die synoviale Form verhältnismässig häufiger.

Das erwachsene Knie soll allein besprochen werden. Die Synovialmembran und das rote Mark in den Epiphysen des Oberschenkels und Schienbeins und in der Kniescheibe sind hier vertreten wegen der Funktion des Gelenks, und das Studium unserer Präparate zeigt, dass die Natur die Krankheit zu heilen versucht, indem sie das Gelenk seiner Funktion beraubt. Dies Bestreben war in keinem Fall ein erfolgreiches. Wenn dagegen das Gelenk durch eine gelungene Resection absolut ausser Funktion gesetzt wird, so erleidet die Synovialmembran eine bindegewebige Veränderung und verliert ihren eigentümlichen zelligen Bau; der spongiöse Knochen wird zu hartem Knochen, und das rote Mark verwandelt sich in gelbes Mark. Nach Ollier und Mauclaire bildet sich schliesslich ein zentraler Medullarkanal durch die Stelle des ehemaligen Gelenks, und Oberschenkel und Schienbein werden zu einer einzigen langen hohlen Röhre.

Mit anderen Worten: Das Gelenk wird geheilt, nicht durch die Ausrottung jedes infizierten Gewebsteilchens, sondern durch die Vornahme einer Operation, die es absolut seiner Funktion beraubt und auf diese Weise das Verschwinden der beiden einzigen Gewebe bewirkt, die der Krankheit zugänglich sind, nämlich die Synovialmembran und das rote Knochenmark.

Wir haben eine Anzahl von Kniegelenksresectionen ausgeführt, und in keinem dieser Fälle ist das von einigen Chirurgen empfohlene umständliche Herauspräparieren der Synovialmembran vorgenommen worden.

Wir bezweifeln, dass es selbst mit der grössten Sorgfalt und Geschicklichkeit möglich ist, alles erkrankte Gewebe zu entfernen. Jedenfalls ist es unmöglich mit dem unbewaffneten Auge, den Röntgenstrahlen oder anderen Hilfsmitteln genau zu bestimmen, wie weit der Prozess das Mark ergriffen hat. Die Untersuchung der von verschiedenen Chirurgen entfernten Kniegelenke und der Kranken, von denen dieselben stammten, sowie das Studium der Krankengeschichten haben uns überzeugt, dass die Heilung einfach durch das Hervorbringen einer festen knöchernen Ankylose bewirkt wurde nebst den darauffolgenden Veränderungen in der Synovialmembran und dem Knochenmark.

Zwei Punkte waren hierzu erforderlich: erstens primäre Wundheilung und zweitens genügende Widerstandskraft des Kranken. In einem oder zwei Fällen schien das Gelenk wie von der Krankheit überwältigt zu sein, es fand keine knöcherne Vereinigung statt, und auf die Resection folgte die Amputation des Gliedes.

Mit Anerkennung dieser Theorie werden alle auskratzenden und schabenden Operationen als nutzlos oder noch schlimmer aufgegeben und die gewohnheitsmässige Drainage und Packung in Zukunft unterlassen werden. Bei der Vornahme von Resectionen wird die am schnellsten und leichtesten auszuführende Operation gewählt und nur diese zwei Ziele ins Auge gefasst werden: Primäre Wundheilung und knöcherne Ankylose.

Unter diesen Voraussetzungen haben wir eine Operation erdacht, die hauptsächlich wegen der Theorie, auf welcher sie beruht, Anspruch auf Originalität macht. Wir eröffnen das Gelenk durch einen Querschnitt, durchsägen die Kniescheibe, präparieren dieselbe heraus oder lassen sie zurück, sägen ungefähr einen halben Zoll von den Oberschenkelcondylen ab, meisseln die äusserste Spitze der Schienbeintuberositäten fort, vernähen die laterale Aponeurose mit Catgut und die Haut mit Seidennähten und legen das Bein gerade ausgestreckt in Gips. Die Ligamenta cruciata und lateralia werden nicht durchschnitten, daher sind keine Knochennähte, Drähte oder Stifte erforderlich. Es wird kein Versuch gemacht, die Synovialmembran herauszupräparieren. Jodoform, Jod und Carbolsäure werden als schädlich verworfen. Die Operation lässt sich schnell und leicht ausführen, und es wird nicht mehr als $^3/_4$ Zoll vom Knochen dabei zerstört. Ihre grösste Verwendbarkeit findet dieselbe in nicht sekundär infizierten Fällen.

Wir wissen aus Erfahrung, dass die Heilung der Tuberkulose des erwachsenen Kniegelenks selten, wenn überhaupt, unter konservativer Behandlung vorkommt. Da jedoch die Diagnose nicht unfehlbar ist, und nach dem Dafürhalten einiger Autoritäten die leichteren Formen von Synovialerkrankung gelegentlich mit guter Funktion ausheilen, ist es immer vorteilhaft, einen sechsmonatigen Versuch mit Gipsverband zu empfehlen. Wenn am Ende dieser Frist keine deutliche Besserung zu sehen ist, soll zur Resection geschritten werden, denn auf diese Weise können wir die Krankheit in 6 Monaten heilen, ohne eine Möglichkeit des Rückfalls, während unter konservativer Behandlung oft eben so viele Jahre erforderlich sind, und ein Rückfall immer zu befürchten steht. Auf ein versteiftes Gelenk müssen wir in jedem Falle gefasst sein.

Zur Pessarbehandlung bei Prolapsen.

Von
Dr. O. **Kaiser**-Dresden.

Es braucht wohl nicht daran erinnert zu werden, dass ein Prolaps nur durch Operation heilbar ist, denn er ist zurückzuführen auf eine Verletzung, erlitten gewöhnlich bei der Entbindung, gelegentlich auch einmal auf andere Weise.

Da die Verletzung eine Zerreissung entweder des Levator ani oder des Trigonum urogenitale oder des Dammes ist, so ist selbstverständlich, dass die Heilung nur durch die Naht dieser verletzten Teile erfolgen kann. Seither ist es aber notwendig gewesen, gewisse Fälle auch mit Pessar zu behandeln, da man sie einer Kausaltherapie nicht zuführen konnte.

Es sind seit Jahrtausenden die verschiedensten Sorten von Pessaren für diese Behandlung im Schwang gewesen. Die Zahl derselben ist Legion. Es wird aber Zeit, dass in dieses Chaos eine Ordnung kommt, und in folgendem will ich versuchen, in Kürze das Wichtigste dafür anzuregen.

Zuerst das Material. Es wird verwendet: Wattetampons, Weichgummi, Hartgummi, Zelluloid, Metall, Glas und anderes.

Von diesen haben ohne Zweifel die weichen Sorten, Wattetampons, Weichgummi nunmehr auszuscheiden, da es dafür bessere Materialien gibt.

Wer eine Patientin mit Weichgummipessar behandelt hat, kennt den furchtbaren Gestank, den dieses in Kürze verursacht, und weiss, dass man es einem Mitmenschen wahrlich nicht zumuten kann, einen derartig ekelhaften Zustand zu ertragen, und da sie entbehrlich sind: fort damit! Man hört zuweilen als Entschuldigung, dass es viel leichter sei, einen Weichgummiring zu legen als einen harten. Gewiss ist das leichter, aber die Fälle, in denen ein Hartgummiring, gross genug, den Prolaps zu stützen, nicht eingeführt werden kann, sind überhaupt ungeeignete Fälle für eine Pessarbehandlung, am allerungeeignetsten für den Weichgummiring; denn dieser, im Innern eine Spannung ausübend, gibt unter allen Umständen Decubitus.

Von den Weichgummiringen sind die harmloseren die dicken Meyer'schen Ringe; die dünnen, zuweilen im Innern eine Metallfeder führend, sind noch viel gefährlicher.

Die Hartpessare werden meist aus Hartgummi gefertigt, ein durchaus einwandfreies und befriedigendes Material, welches keine Reizung macht und eine Haltbarkeit von ziemlich einem Jahr besitzt, ehe es anfängt, rauh zu werden. Dann ist allerdings seine Lebenszeit vorbei.

Die Formen der Hartgummipessare muss man einteilen in solche, welche zwei Dimensionen und solche, welche drei Dimensionen haben. Von denen mit zwei Dimensionen gibt es Ringe und Schalen.

Ringe: dünn, dick.
Schalen: durchlöchert oder siebförmig.

Um mit letzteren anzufangen, so haben die Schalen zweifellos befriedigt, waren angenehm im Tragen, aber ihre Ränder sind doch reichlich scharf, leicht Decubitus erzeugend. Ausserdem machen sie doch verhältnismässig leicht Geruch, da in den Löchern Secret bleibt und sich zersetzt.

Die dünnen Ringe haben meines Erachtens gar keine Existenzberechtigung; sie drücken sich leicht in die Wand ein, geben Decubitus, und durch den verhältnismässig grossen Innenraum senkt sich die Cystocele trotzdem, und nur „die Spannung" der Vagina vermag dies zu vermeiden. Dies ist aber eine völlige Verkennung der Wirkung eines Pessars; ein Pessar darf nie die Wände der Vagina spannen. Das ist nicht sein Beruf, und tut es dies, so muss Decubitus die Folge sein.

Viel leichter erfüllt die Pflicht des Pessars der dicke Hartgummiring, und diesen möchte ich von den Zweidimensionalpessaren als allein berechtigt für die Therapie hinstellen. In jedem Falle, der sich für Pessartherapie eignet, ist die Einführung möglich, und sie wird ihre Wirkung ausüben. Erforderlich ist aber die Existenz eines noch einigermaassen tragfähigen Dammes oder Levators. Denn die Funktion des Pessars ist ja, das durch Zerreissung des Diaphragma pelvis entstandene Loch zu verstopfen, und um dies zu tun, braucht es natürlich eine Anlage. Ist infolge eines tiefen Dammrisses dieser Gegenhalt, gebildet durch die Dammuskulatur, nicht da, so kann das Pessar eine Wirkung auch nicht ausüben.

Leider wird nach Verlauf von einigen Jahren trotz des gutsitzenden Pessars der Tonus dieser Muskulatr nachlassen. Diese Muskulatur enthält ja in der Hauptsache willkürliche Muskeln, und diese sind nicht imstande, dauernd eine Arbeit, welche ihnen nicht zukommt, zu leisten; und deshalb ist leider der gewöhnliche Verlauf der Pessartherapie, dass sie nach einigen Jahren versagt.

Nun zu den Drei-Dimensionen-Pessaren. Zu diesen gehören die Stielpessare und die Scheumann'schen Kugelpessare. Von den verschiedenen Stielpessaren sind die besten oder eigentlich noch allein zulässigen Formen das Rosenberg'sche gestielte Siebpessar und das Menge'sche Keulenpessar, das letztere fast noch angenehmer im Tragen als das erstere. Es hat vor den Ringen voraus, dass der tragende Ring sich nicht längs stellen kann und beim Pressen auf diese Weise dabei herausfällt. Infolgedessen genügen verhältnismässig kleinere Nummern, um eine Wirkung zu erzielen. Ihre Anwendung ist angezeigt in den Fällen, wo verhältnismässig geringer innerer Raum bei nur leidlich erhaltener Dammuskulatur da ist, so dass der notwendige Ring zu gross sein müsste, um zu halten.

Das Scheumann'sche Kugelpessar hat vor diesen beiden den grossen Vorzug voraus, dass es keine Winkel und Ecken hat, in denen sich irgendwelches Secret ansammeln und zersetzen kann, während Keulen- und Siebpessare dazu reichlich Platz bieten. Infolgedessen ist sein Tragen mit grösserer Annehmlichkeit und Sauberkeit verbunden.

Die Hauptanwendung des Scheumann'schen Kugelpessars sind die Prolapse, welche mit ziemlich grosser Hypertrophie der Vaginalschleimhaut einhergehen, namentlich die Totalprolapse. Es genügen schon ziemlich kleine Nummern, um einen grossen, respektablen Totalprolaps zurückzuhalten.

Je kleiner man die Nummern nehmen kann (überhaupt ist ja das kleinste, noch seine Wirkung entfaltende Pessar das beste), um so besser ist es für die Zukunft, denn meine Beobachtungen haben ergeben, dass beim Tragen gerade des Kugelpessars am leichtesten die senile Schrumpfung des Introitus vaginae zunimmt, da der keilförmige Prolaps, der ihn immer wieder auseinanderdrängte, darin bleibt.

Mir sind einige Fälle vorgekommen, in denen binnen weniger Monate die Schrumpfung so zugenommen hatte, dass die Entfernung des Kugelpessars unmöglich war, bis ich dasselbe mit dem Paquelin in zwei Teile zerschnitt. Ja, mir sind auch mehrere Fälle bekannt, in denen nach mehrjährigem Tragen eines Kugelpessars der Prolaps tatsächlich ohne Operation allein durch die Ermöglichung der senilen Schrumpfung zur Heilung kam. Mehr kann man von einem so einfachen Mittel wahrlich nicht verlangen. Infolgedessen muss ich gestehen, dass mir das Scheumann'sche Kugelpessar, sobald seine Anwendung angezeigt ist, das liebste Pessar ist. Sein einziger Nachteil sind eine etwas beschwerliche Entfernung, welche der Patient nicht leicht selbst lernt, und die Störung bei der Kohabitation.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine Beobachtung mit zur Kenntnis geben, welche mit dem Scheumann'schen Kugelpessar gemacht wurde. Wir kennen eine ganze Anzahl von Fällen von Sterilität, bei welchen die Form der Vagina eine abweichende ist. Normalerweise ist sie doch im Introitus eng und im Laquear weit. Die abweichende Form gleicht der senilen: der Introitus nicht sehr eng, dagegen in die Tiefe konisch sich verengernd. Diese sterilen Patientinnen gaben übereinstimmend an, dass nach der Kohabitation das ejakulierte Semen sofort wieder abfliesst. Ich habe in diesen Fällen mehrere Wochen die kleinste, später die zweite Nummer Scheumann'scher Pessare tragen lassen, anknüpfend an die Beobachtung, dass beim Tragen eines Pessars die Form der Vaginalhöhle sich ändert; und auch hier tritt dieselbe Wirkung ein; nach vier- bzw. sechswöchigem Tragen des Scheumann'schen Pessars war die Form der Vagina eine völlig andere geworden. Es hatte sich ein ganz normales Laquear ausgebildet, und ich habe die Freude gehabt, mit dieser höchst einfachen Methode eine Reihe von Fällen von Sterilität, welche auf diese Anomalie zurückzuführen waren, zu heilen.

Aus dem Marien-Krankenhaus zu Moskau.

Ueber akute myeloide Leukämie. Ein Fall von grüner Färbung des Knochenmarks.

Von
Dr. **S. M. Zypkin**, Privatdozent der Universität Moskau.

(Schluss.)

Der beschriebene Fall gehört unstreitig zur Kategorie der sogenannten akuten myeloiden Leukämien. Zugunsten dieser Ansicht spricht vor allem der Blutbefund. Im Blute wurden neben einem ungeheuren Prozentsatz (70,6 pCt.) von einkernigen Leukocyten mit ungranuliertem, basophilem Protoplasma 16 pCt. Promyelocyten gefunden, d. h. Zwischenformen zwischen Myeloblasten und Myelocyten, deren Anzahl 6,2 pCt. der Gesamtzahl der farblosen Blutkörperchen betrug. Somit bezeugt der Zusammenhang zwischen den jungen, ungranulierten Leukocyten und den Myelocyten infolge der Anwesenheit einer ziemlichen Anzahl von Zwischenformen (Promyelocyten) sehr bestimmt die myeloide Natur der Erkrankung. Zugunsten dieser Auffassung sprechen auch die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung, die die Entwicklung von myeloidem Gewebe in zahlreichen Organen nachweisen konnte.

Es erübrigt nur, die Frage zu entscheiden, ob es sich im vorliegenden Falle um eine akute myeloide Leukämie handelt, oder um eine Exacerbation einer chronischen myeloiden Leukämie. Zugunsten der ersteren Annahme spricht entschieden der Umstand, dass in unserem Falle die Milz verhältnismässig wenig vergrössert war (17 : 11 : 6). Die Milz war unter dem Rippenbogen nur drei Querfinger breit zu fühlen, während sie bei der chronischen myeloiden Leukämie bekanntlich die ganze Hälfte des Abdomens einnimmt und manchmal noch mehr.

Unser Fall ähnelt seinem Charakter nach sehr den Fällen von Fleischmann und Lazarus, Port, Wynhausen und Buterfield. Er besitzt jedoch eine interessante Eigentümlichkeit, die ihn von den eben erwähnten Fällen unterscheidet. Das ist nämlich die Färbung des Knochenmarkes. In unserem Falle war das dem Femur entnommene Knochenmark von graugrüner Farbe. Ein Fall von akuter myeloider Leukämie mit grüner Färbung des Knochenmarkes ist von Türk veröffentlicht worden. Aber dieser Fall unterscheidet sich von unserem dadurch, dass er dem Blutbefunde nach nicht unter die akuten Leukämien fällt. In ihm wies das Blut keine grosse Anzahl von einkernigen Leukocyten mit ungranuliertem, basophilem Protoplasma auf, d. h. von denjenigen Zellen, welche bei der akuten myeloiden Leukämie im Blute in überwiegender Anzahl angetroffen werden, wie es in unserem Falle statt hatte. Ausserdem wurden in Türk's Fall neben der grünen Färbung des Knochenmarks auch flache Ablagerungen von grüner Farbe auf dem Periost der Lumbalwirbel beobachtet. Durch den letzteren Umstand kommt augenscheinlich dieser Fall der Kategorie der myeloiden Chlorome nahe. In unserem Falle sind keine Ablagerungen von grüner Farbe gefunden worden, sondern nur ausschliesslich Grünfärbung des Knochenmarks. Infolgedessen muss er der Gruppe beigezählt werden, welche von Pappenheim sehr glücklich als die Gruppe der hyperplastischen Chloromatosen bezeichnet worden ist. Die hyperplastischen Chloromatosen bilden unseres Erachtens das Bindeglied zwischen Leukämie und Chlorom.

In dem vorliegenden Falle verdient Beachtung noch eine Besonderheit. Neben der bedeutenden Anzahl von farblosen Blutkörperchen war eine ziemlich hochgradige Anämie (1 862 000 Erythrocyten und 25 pCt. Hämoglobin) zu konstatieren. Die Ursache dieser Anämie kann eine zweifache sein: die Abnahme der Erythrocytenzahl konnte dadurch bedingt sein, dass die in unserem Falle beobachtete Affektion des Knochenmarks auf die erythroblastische Funktion desselben vielleicht eine hemmende Wirkung ausgeübt hat. Die Ursache der Anämie in unserem Falle kann auch darin gesucht werden, dass irgend ein im Blute zirkulierendes Gift eine gesteigerte Zerstörung der Erythrocyten hervorrief. Zieht man den Umstand in Betracht, dass in der Leber wie in der Milz eine sehr stark ausgesprochene Hämosiderosis gefunden wurde, so kommen wir unwillkürlich zu dem Schluss, dass von den beiden oben bezeichneten möglichen Ursachen gerade die zweite in unserem Fall wirksam war. Man vermag sogar mit einiger Sicherheit zu sagen, dass die Zerstörung der Erythrocyten durch dasselbe ätiologische Agens bewirkt wurde, das die gesteigerte Proliferation der Leukocyten hervorrief. Die Reaktion von seiten der Erythrocyten und der Leukocyten war allerdings eine verschiedene. Aber dieser Unterschied ist leicht zu erklären. In einem Aufsatze von uns, der vor mehr als 6 Jahren erschienen ist, suchten wir nachzuweisen, dass der Unterschied in der Reaktion der Zellen auf die Wirkung des ätiologischen Agens durch den Unterschied in dem biologischen Wert dieser Zellen bedingt ist. Dort wiesen wir darauf hin, dass die am meisten differenzierten Zellen, als welche sich die speziellen Zellen der parenchymatösen Organe erweisen, eine Neigung zu degenerativen Prozessen besitzen. Die ihrer chemischen Zusammensetzung wie ihrer physiologischen Funktion nach elementaren Zellen hingegen, wie z. B. die Bindegewebszellen, reagieren auf Gifte analog den niederen, einzelligen Organismen, d. h. mit Hyperplasie.

Es besteht somit eine vollkommene Analogie zwischen dem, was in den parenchymatösen Organen unter der Einwirkung von Reizen vor sich geht, und der Art und Weise, wie das Blut unter denselben Bedingungen reagiert. Wie in den parenchymatösen Organen, so existieren auch im Blute Zellen, die stets mit Degeneration und konsekutivem Zerfall reagieren. Das sind eben einerseits die spezifischen Zellen der bezeichneten Organe und andererseits die Erythrocyten. Neben ihnen sind Zellen vorhanden, die stets mit Hyperplasie reagieren. Das sind die Bindegewebszellen des bindegewebigen Stromas der parenchymatösen Organe, denen im Blute die farblosen Blutkörperchen entsprechen.

Zum Schluss erübrigt es noch, die Frage nach der Pathogenese der akuten Leukämie etwas zu berühren. Wir haben bereits oben darauf hingewiesen, dass die herrschende Verschiedenheit der Ansichten über die akute Leukämie zum Teil ihre Erklärung findet in der Verschiedenheit der Ansichten über den Ursprung des grossen Lymphocyten von Ehrlich, des Myeloblasten von Naegeli, des Grosslymphocyten von Pappenheim, d. h. derselben Zelle, die bei der akuten Leukämie im Blute in erdrückender Menge angetroffen wird, und die unter den Autoren unter verschiedenen Bezeichnungen bekannt ist. Daraus resultiert der Umstand, dass die einen Autoren die in Rede stehende Zelle dem lymphadenoiden Gewebe zuordnen und dementsprechend ausschliesslich eine akute lymphatische Leukämie anerkennen. Die anderen Autoren hingegen rechnen dieselbe Zelle zum myeloiden Gewebe und halten es daher für möglich, nur von einer akuten myeloiden Leukämie zu reden.

Die Meinungsverschiedenheiten der Autoren bezüglich der Pathogenese der akuten Leukämie resultieren nicht allein aus ihren Ansichten über den Ursprung der Zelle, die bei der akuten Leukämie unter den farblosen Blutkörperchen dominiert. Die Autoren sind auch noch nicht zu einer endgültigen Anschauung darüber gekommen, durch welchen Vorgang das bei der akuten Leukämie anzutreffende hämatologische Bild bedingt ist. Ist es das Ergebnis einer Hyperplasie des präformierten Knochenmarksgewebes (Gewebshyperplasie) oder handelt es sich hier, wie Pappenheim glaubt, um eine „Keimzellenerkrankung“, mit anderen Worten, um eine gesteigerte Proliferation der undifferenzierten Embryonalzellen, eben der Grosslymphocyten, derselben Zellen, die nach Pappenheim's Ansicht sowohl für die Lymphocyten als auch für die Myelocyten die Stammzellen repräsentieren? Wie wir bereits angedeutet haben, unterscheidet Pappenheim zwei akute Leukämieformen: eine lymphadenoide und eine myeloide. Bei beiden Formen findet seiner Ansicht nach eine gesteigerte Proliferation der Grosslymphocyten statt, die mitunter so intensiv ist, dass diese Zellen sich nicht in die Endprodukte ihrer Differenzierung: in kleine Lymphocyten und Myelocyten zu metaplasieren vermögen. Warum in dem einen Fall eine akute lymphadenoide Leukämie, in dem anderen hingegen eine akute myeloide Leukämie sich etabliert, hängt von der Natur des Reizes ab, der nach Pappenheim's Ansicht für die beiden Leukämieformen verschieden ist.

Bezüglich der Frage, was der Leukämie eigentlich zugrunde liegt, eine Hyperplasie der undifferenzierten Embryonalzellen oder eine Hyperplasie der vollkommen reifen und endgültig differenzierten Zellen, sprechen Helly sowie K. Ziegler eine Ansicht aus, welche der von Pappenheim direkt entgegengesetzt ist.

Helly erblickt in der Leukämie das Resultat einer Hyperplasie der differenzierten Zellen. So findet bei der myeloiden Leukämie nur eine Hyperplasie der Myelocyten statt. Wenn jedoch neben den letzteren im Blute ungranulierte Leukocyten oder Leukocyten mit schwach ausgeprägten Granulae (Promyelocyten nach Pappenheim) angetroffen werden, so sind diese Zellen nach Helly's Ansicht das Resultat degenerativer Veränderungen, die in den proliferierenden Myelocyten sich einstellen. Demnach unterliegen die Myelocyten unter dem Einflusse des im Blute zirkulierenden Giftes gleichzeitig zweierlei Einwirkungen: der Hyperplasie und Degeneration. Daraus ist zu ersehen, dass auch Helly das Vorhandensein eines engen Zusammenhanges zwischen Myelocyten und ungranulierten Leukocyten anerkennt, wobei als Bindeglied zwischen ihnen die einkernigen Leukocyten mit basophilem Protoplasma und schwach ausgeprägten neutrophilen Granula (Promyelocyten) dienen. Nur die Richtung des Pfeiles ist der von Pappenheim angegebenen gerade entgegengesetzt.

Der Anschauung von Helly steht sehr nahe die von K. Ziegler. Ebenso wie Helly findet er, dass bei der myeloiden Leukämie vor allem das typische myeloide Gewebe wuchert. Bei der gesteigerten Hyperplasie dieses Gewebes aber, wie sie gerade in akuten Fällen statthat, bilden sich wegen der Erschöpfung der proliferierenden Zellen in grosser Menge ungenügend reife Formen. Diese Ansicht steht offenbar in Widerspruch mit der Ansicht von Helly. Denn während Helly die einkernigen ungranulierten Leukocyten und Promyelocyten, die bei der akuten myeloiden Leukämie im Blute in grosser Menge angetroffen werden, als ein Degenerationsprodukt der Myelocyten betrachtet, hält Ziegler dieselben Zellen für ungenügend reife bzw. für embryonale Gebilde.

Ziehen wir in Betracht, dass Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen nur verschiedene Modifikationen eines gemeinsamen embryonalen reticulären Gewebes repräsentieren, so müssen wir Pappenheim's Annahme von der Existenz einer für sämtliche Arten des reticulären Gewebes gemeinsamen Embryonalzelle, die sich nach verschiedenen Richtungen zu differenzieren vermag, als sehr logisch und natürlich anerkennen. Als eine solche Zelle betrachtet Pappenheim, wie wir bereits des öfteren erwähnt haben, seinen Grosslymphocyten. Aus diesem Grosslymphocyten bilden sich seiner Ansicht nach sowohl die Myelocyten als auch die Lymphocyten. Ausserdem bilden sich auch aus demselben die Splenocyten, d. h. die Zellen der Milzpulpa. Mit einem Wort, aus dem Grosslymphocyten entstehen die spezifischen Zellen sämtlicher blutbildender Organe.

Indem wir uns bezüglich des eben Angeführten der Anschauung Pappenheim's anschliessen, können wir uns jedoch nicht mit dem Teile seiner Ausführungen einverstanden erklären, in welchem er behauptet, dass der Leukämie hauptsächlich eine Keimzellenhyperplasie zugrunde liegt. In unserem, in Virchow's Archiv, Bd. 174, abgedruckten Aufsatz wiesen wir darauf hin, dass, je komplizierter die biologische Organisation der Zelle ist, desto grösser ihre Empfindlichkeit der Einwirkung reizender Agentien gegenüber ist, desto früher mithin eine Reaktion ihrerseits eintritt. Da die spezifischen Zellen der hämatopoetischen Organe (die Lymphocyten, Splenocyten und Myelocyten) vor allem die meist differenzierten Zellen sind, so ist es selbstverständlich, dass sie eben deswegen höher organisiert sind als ihr embryonaler Prototyp: der Grosslymphocyt, und folglich der Einwirkung des im Blute zirkulierenden Giftes gegenüber auch empfindlicher sind. Angesichts dessen ist zu erwarten, dass bei einer Affektion der blutbildenden Organe die spezifischen Zellen dieser Organe als die am meisten differenzierten früher als alle anderen und mehr als alle proliferieren müssen.

In jedem blutbildenden Organe werden ausser den ihm eigentümlichen spezifischen Zellen noch als ständiger Bestandteil auch andere Zellen angetroffen, die den Hauptbestandteil irgend eines anderen hämatopoetischen Organs bilden. So werden im Knochenmark neben Myelocyten, die hier an Menge prävalieren, auch Lymphocyten gefunden, die nach Helly's Ansicht hier „einen regelmässigen Befund“ bilden. Andererseits ist in der Milz neben Lymphocyten und Splenocyten normalerweise nach Sternberg's Meinung auch myeloides Gewebe vorhanden. Die Sache stellt sich somit so dar, dass die myeloide Umwandlung der Milz bei der myeloiden Leukämie infolge der Hyperplasie des in ihr präformierten myeloiden Gewebes vor sich geht. Zugunsten dieser Sternberg'schen Ansicht spricht zum Teil der von Lehndorff und Zak beschriebene Fall von myeloider Leukämie. In diesem Falle wurde eine fibröse Umwandlung des Knochenmarks der Röhrenknochen gefunden und daneben eine myeloide Umwandlung der Milz. Augenscheinlich hat letzteres nur stattfinden können dank der Hyperplasie des in der Milz bereits vorher vorhandenen myeloiden Gewebes.

Morphologisch mehr spezialisiert als Milz und Knochenmark sind die Lymphdrüsen.

Wenn das im Blute zirkulierende Gift die blutbildenden Organe affiziert, so resultiert in Abhängigkeit davon, welche Zellelemente dabei proliferieren, die lymphoiden oder die myeloiden, eine lymphatische oder myeloide Leukämie. Dabei liegt gar keine Notwendigkeit vor, für diese beiden Leukämieformen die Existenz zweier verschiedener ätiologischer Agentien anzunehmen, wie dies Pappenheim tut. Warum in dem einen Falle das lymphadenoide Gewebe, im anderen hingegen das myeloide affiziert wird, hängt einerseits von der Stärke des Giftes, andererseits von dem relativen biologischen Wert der in den bezeichneten Geweben enthaltenen Zellen ab. Je komplizierter die biologische Organisation der Zelle, desto empfindlicher ist sie der Wirkung des Giftes gegenüber. Eine bestimmte Stärke des Giftes kann somit vollkommen ausreichen, um eine Reaktion seitens der höher organisierten Zellen hervorzurufen, und kann gleichzeitig auf elementare Zellen ganz ohne jegliche Wirkung bleiben. Jetzt taucht die Frage auf, welches Gewebe differenzierter ist: das myeloide oder das lymphadenoide? Allen Anzeichen nach ist anzunehmen, dass das lymphadenoide Gewebe höher organisiert ist als das myeloide. Hierfür spricht vor allem der Umstand, dass das myeloide Gewebe beim Embryo sich viel früher ausbildet als das lymphoide und dabei in seinem Organismus sehr verbreitet ist. Mit der Zeit nimmt der Verbreitungsbezirk des myeloiden Gewebes allmählich an Ausdehnung ab, und es konzentriert sich ausschliesslich im Knochenmark. Das lymphatische Gewebe hingegen tritt erst in einer späteren Periode des intrauterinen Lebens auf, und seine Entwicklung dauert noch einige Zeit auch nach der Geburt fort. Die Lymphocyten besitzen zum Unterschied von den Leukocyten keine Fähigkeit, amöboide Bewegungen auszuführen. Diese Fähigkeit zeugt bekanntlich von einer verhältnismässig niederen Organisation der Zelle. Ausserdem ist in Betracht zu ziehen, dass im Blute der Vertreter der niederen Tierstufen keine Lymphocyten anzutreffen sind. Auch dieser Umstand spricht zugunsten einer im Vergleich mit den Leukocyten höheren Organisation der Lymphocyten.

Ziehen wir die eben bezeichneten Unterschiede in der biologischen Dignität der Lymphocyten und Leukocyten in Betracht, so kommen wir zu dem Schluss, dass das Auftreten dieser oder jener Leukämieform in jedem einzelnen Fall bedingt ist nicht so sehr durch die Qualität des Giftes, als vielmehr durch dessen Quantität.

Die chronischen Formen der myeloiden und lymphatischen Leukämie werden aus dem Blutbefund leicht diagnostiziert. Das hämatologische Bild ist bei dieser und bei jener Erkrankung so sehr verschieden, dass die Differentialdiagnose keinerlei Schwierigkeiten darbietet. Das gleiche gilt jedoch nicht für die akuten Leukämieformen. Hier werden, wie wir es wissen, im Blute in überwiegender Anzahl grosse einkernige Leukocyten mit basophilem, ungranuliertem Protoplasma und chromatinarmem Kerne angetroffen. Diese Zellen sind, wie wir bereits mehrfach erwähnt haben, in der Hämatologie unter verschiedenen Bezeichnungen bekannt. Ueber ihren Ursprung herrschen ebenfalls verschiedene Auffassungen. Dennoch hält die Mehrzahl der Autoren die in Rede stehenden Zellen für embryonale, undifferenzierte. Letzterer Umstand gibt uns trotzdem noch immer nicht das Recht, die akuten Leukämien als „Keimzellenleukämien“ zu betrachten. Die akuten Leukämien sind unseres Erachtens in demselben Maasse wie die chronischen eine Folge von Gewebshyperplasie, jedoch nicht von Keimzellenhyperplasie. Der Sachverhalt erklärt sich dadurch, dass infolge der gesteigerten Proliferation der reifen Zellen (der Lymphocyten bei der akuten lymphatischen Leukämie und der Myelocyten bei der akuten myeloiden Leukämie) eine Entdifferenzierung derselben eintritt. Sobald die Zelle sich teilt, so resultieren zwei Zellen, die mit der Mutterzelle nicht völlig identisch sind. Jede Tochterzelle ist gleich der Mutterzelle minus etwas, was erst bei der weiteren Reifung derselben hinzukommt. Wenn die Proliferation in mässigem Tempo vor sich geht, so verfügen die Tochterzellen über genügend Zeit zur endgültigen Ausreifung oder, mit anderen Worten, zur Deckung des erwähnten Minus. Bei gesteigerter Proliferation hingegen ist das nicht der Fall, und mit jeder neuen Generation nimmt das von uns bezeichnete Minus zu. Es resultiert eine progressive Abweichung von dem Typus der ursprünglichen Mutterzelle. Infolgedessen findet eine allmähliche Rückkehr zu der embryonalen Zelle statt, aus welcher sich nach Pappenheim's Ansicht sowohl die Lymphocyten, als auch die Myelocyten bilden (Lymphomyeloblast). Ausdruck für den Vorgang der allmählichen Rückkehr zu dem embryonalen Zustand ist bei der akuten myeloiden Leukämie die Anwesenheit von Promyelocyten im Blute und bei der akuten lymphatischen Leukämie die Anwesenheit von Mesolymphocyten (grösseren Exemplaren von Lymphocyten).

Auf Grund des eben Dargelegten kommen wir zu dem Schluss, dass es zwei Formen der akuten Leukämie gibt: eine lymphatische und eine myeloide. Es ist selbstverständlich, dass je akuter die Leukämie ist, desto weniger die Allmählichkeit in dem Vorgang der Umwandlung der differenzierten Zellen in den Embryonalzustand sich bemerkbar macht, desto weniger im Blute Mesolymphocyten und Promyelocyten angetroffen werden und

folglich desto schwieriger die akute lymphatische Leukämie von der akuten myeloiden hämatologisch zu unterscheiden ist.

Literatur.

1. A. Pappenheim, Ueber die Stellung der akuten grosszellig-lymphocytären Leukämie im nosologischen System der Leukämien und die Bedeutung der grossen Lymphocyten Ehrlich's an und für sich für die Pathologie dieser Erkrankung. Folia haematologica, 1907. — 2. A. Pappenheim u. H. Hirschfeld, Ueber akute myeloide und lymphadenoide makrolymphocytäre Leukämie an der Hand von zwei verschiedenen Fällen. Folia haematologica, Bd. 5. — 3. A. Pappenheim, Die Stellung der Chlorome und Myelome unter den Primärerkrankungen des hämatopoetischen Apparates. Folia haematologica, Bd. 7, H. 8. — 4. Kurt Ziegler, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Histogenese der myeloiden Leukämie. Breslau 1906. — 5. Türk, Vorlesungen über klinische Hämatologie. Wien und Leipzig 1904. — 6. Türk, Ein Fall von akuter myeloider Leukämie mit grüner Färbung des Knochenmarks. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 11. — 7. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnose. Leipzig 1908. — 8. Helly, Die hämatopoetischen Organe. Wien 1906. — 9. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes. Leipzig 1906. — 10. Schultze, Ein Beitrag zur Kenntnis der akuten Leukämie. Ziegler's Beiträge, 1906, Bd. 39. — 11. Lehndorff u. Zak, Myeloide Leukämie im Greisenalter mit eigenartigen histologischen Befunden. Folia haematologica, 1907, H. 5. — 12. Lazarus u. Fleischmann, Ein Fall von akuter myeloider Leukämie. Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 30. — 13. Port, Beitrag zur akuten myeloiden Leukämie. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 96. — 14. Butterfield, Ueber die ungranulierten Vorstufen der Myelocyten usw. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 92. — 15. Wynhausen, Beitrag zur morphologischen Blutuntersuchung am Krankenbette. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 92. — 16. Ehrlich, Lazarus u. Pinkus, Leukämie. Wien 1901. — 17. S. M. Zypkin, Zur Pathogenese der Bluterkrankungen. Virchow's Archiv, Bd. 174, Supplementheft.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.

Von

Gerichtsarzt Dr. **Marx**.

Der Kindesmord.

Der § 217 unseres Strafgesetzbuches bedroht eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsätzlich tötet, mit Zuchthaus nicht unter drei Jahren. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter zwei Jahren ein. Der Gesetzgeber wollte allgemeine Milde gegen die Mutter walten lassen, die ihr uneheliches Kind tötet, weil er an die mannigfaltige seelische Bedrängnis dachte, unter der eine ausserehelich Geschwängerte niederzukommen pflegt. Nahrungssorgen für das kommende Kind lassen den Gedanken an die Tötung aufkommen; die Geburtsschmerzen, das Gefühl der Verlassenheit in der einsamen Stunde der Niederkunft wirken affektverstärkend; fast allerorten gilt dazu dem Volke die Mutterschaft der Ledigen als eine Schande, die ledige Mutter selbst fühlt sich, nicht durch den ausserehelichen Geschlechtsverkehr, wohl aber durch dessen Folgen, entehrt. Sie verheimlicht die Schwangerschaft, sie muss heimlich gebären, sie wendet sich gegen das eben geborene Kind, das durch seinen ersten Schrei, durch sein blosses Dasein die Mutter der Verachtung, der Not, der sozialen Vernichtung preiszugeben droht.

In einem von mir beobachteten Falle tötete ein Mädchen ihr uneheliches Kind bald nach der Geburt, obwohl sie alle Wäsche, Kleider für ihr Kind vorbereitet, eine Pflegestelle in Aussicht hatte. Sie war im Dienst und fürchtete Entdeckung durch ihre Herrschaft, der sie ihren Zustand verheimlicht hatte. Es lag keine Bewusstlosigkeit, keine krankhafte Störung der Geistestätigkeit vor. Es war, als ob der erste verräterische Schrei des neugeborenen Kindes plötzlich alle mütterlichen Instinkte und Gefühle in ihr Gegenteil verkehrt und die Mutter zur Tat hingerissen hätte. Die Geschworenen sprachen das durchaus geständige und nichts beschönigende Mädchen frei.

Ein anderes Mädchen, dessen Kind ich obduzierte, gestand, ihrem Kinde, um sein Schreien zu verhüten, einen Finger tief in den Mund gesteckt zu haben. Dabei hatte sie den Mundboden des Kindes durchbohrt und Kehlkopf, Luft- und Speiseröhre teilweise abgerissen. Das Kind starb an Erstickung; das Mädchen wurde wegen fahrlässiger Tötung verurteilt.

Diese Kasuistik der ihr Kind beim ersten Schrei tötenden Mütter ist reichhaltig. Die Mädchen werden in ihrem „Ehrennotstand“ zur Kindesmörderin.

Fast ebenso zahlreich sind die uns vorkommenden Fälle, in denen von unerfahrenen Erstgebärenden die ersten Wehen verkannt werden. Sie werden als Stuhldrang gedeutet. In ländlichen Verhältnissen greifen die Mädchen zum Eimer und gebären nun in beschleunigter Geburt ihr Kind in den Eimer, in dem es dann ertrinkt oder erstickt. Es liegt hier sicher oft genug eine böse Nebenabsicht (dolus eventualis) zugrunde, ebenso oft aber wird die Unerfahrenheit der Mutter dem Neugeborenen gefährlich.

All diese heimlichen Geburten verlaufen so gut wie ausnahmslos ausserordentlich schnell; eine Geburt, die Kunsthilfe erfordert, kann eben nicht heimlich vor sich gehen. Der Blutverlust ist meist kein ergiebiger. So werden die oft von den beschuldigten Mädchen erhobenen Behauptungen, sie seien während oder nach der Geburt des Kindes ohnmächtig geworden und wüssten nicht, was inzwischen mit ihrem Kinde geschehen sei, mit einiger Vorsicht zu prüfen sein. Es ist selbstverständlich zuzugeben, dass eine heimliche, etwa noch im verwirrenden Dunkel der Nacht vor sich gehende Geburt etwas anderes ist als eine im geordneten Kreissbett ablaufende normale Entbindung. Starke Affekte der Furcht und Verzweiflung begleiten die körperlichen Schmerzempfindungen, und so soll die Möglichkeit einer schliesslichen Ohnmacht nicht in Abrede gestellt werden. Immerhin wird sie bei einer gesunden Erstgebärenden selten sein, sicher seltener, als sie behauptet wird. Und eine gewaltsame vorsätzliche Kindestötung dürfte durch eine Ohnmacht ausgeschlossen werden, so dass etwa die Ausrede der Ohnmacht bei einer zweifellosen Erwürgung des Kindes der Mutter nicht zu glauben ist. Eher liesse sich eine zufällige Erstickung des Kindes während der Ohnmacht der Mutter denken.

Ganz allgemein trägt ja der § 217 schon den Affekten, dem Ehrennotstand der unehelich Gebärenden Rechnung. Sie zu exkulpieren wird eben darum nur dann möglich sein, wenn, wie bei jeder anderen Straftat, das Bestehen von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Geistesstörung zur Zeit der Tat nachweisbar ist. Dieser Nachweis wird selten zu führen sein, wenn es sich bei der Gebärenden nicht von vornherein um eine pathologische Persönlichkeit handelt. So liess in einem unserer Fälle nach der Tat der schnelle Verfall der Mutter in Geisteskrankheit mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen pathologischen Affekt bei der Tötung des Kindes schliessen. Die Tötung war durch Herausreissen der Zunge begangen.

Im übrigen wird die Tötung von Neugeborenen am häufigsten durch Erwürgen oder Erdrosseln bewirkt. In Fällen von Erwürgen wird von der Beschuldigten gelegentlich eingewendet, die am Halse vorgefundenen Finger- und Nägelspuren seien entstanden, als sie das Kind während der Geburt aus der Vulva am Kopf herauszuziehen versucht habe. Solche Selbsthilfe kommt in der Tat vor. Die Nägelspuren sitzen dann in der Nähe des Mundes, auf den Wangen, am Kieferrande, während die Nagelspuren an den tieferen Halspartien gegen Selbsthilfe und für Würgeversuche sprechen. Das gilt natürlich von den Kopfendlagen. Folgt der Kopf nach, so kann bei der Selbsthilfe natürlich jeder Punkt des Halses Stelle des Angriffes bei der unstrafbaren Selbsthilfe sein. Gelegentlich werden die Angaben der Mutter durch die Stellung der Nägelabdrücke am Halse zu kontrollieren und eventuell zu widerlegen sein.

Vollste Berücksichtigung verdienen die durch den Geburtsvorgang selbst gesetzten Verletzungen. Blutaustritte zwischen Periost und Schädelknochen, Blutungen zwischen Dura und Pia infolge eines erschwerten Geburtsvorganges sehen wir in vielen Fällen. Selbst Blutungen in die Sternocleidomastoidei sind bei spontan verlaufenden Geburten beobachtet. Neuerdings hat Lesser über Weichteilverletzungen vorzeitig Geborener durch den Geburtsakt berichtet. Er fand Haut- und Unterhautblutungen fast an allen Körperregionen, Muskelblutungen, Blutungen auf dem Periost des Unterkiefers. Spontan entstandene Nebennierenblutungen hat Dörner, Leberhämatome Schultze beschrieben. Ausgedehnte Blutungen, besonders die Blutungen in die Schädelhöhle, können natürlich sehr wohl den Tod des Neugeborenen zur Folge haben.

Auch Fissuren der Kopfknochen können durch den eigentlichen Geburtsvorgang, z. B. durch den Kopfdurchgang durch einen engen Muttermund, erzeugt werden. Die Fissuren bevorzugen die Scheitelbeine, sie ziehen hier durch die Höcker und verlaufen zur Pfeilnaht. Häufiger sind die Fissuren bei der Sturzgeburt, wenn das Kind mit dem Kopf auf den Boden aufschlägt.

Wird von der Mutter eine Sturzgeburt behauptet, so würden die Beckenmaasse der Mutter, der Schädelumfang des Kindes und die Grösse des Caput succedaneum zu berücksichtigen sein. Eine sehr kleine Kopfgeschwulst oder ihr Fehlen bei sonst normalem Schädelumfang sprechen für einen beschleunigten Geburtsvorgang und machen eine Sturzgeburt wahrscheinlich.

Umfangreiche Schädelbrüche, bei denen zugleich die ganze Kopfschwarte blutunterlaufen ist, sprechen für eine gewaltsame Tötung. In einem solchen Falle sah ich, als ein ausserordentlich seltenes und meines Wissens noch nicht beschriebenes Vorkommnis, einen Schädelbasisbruch bei einem Neugeborenen. Jedenfalls enthält die ausserordentlich reichhaltige Sammlung der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde kein Präparat eines Schädelbasisbruchs beim Neugeborenen, bis auf das erwähnte, von Pfleger und mir bei einer gerichtlichen Obduktion gewonnene Stück.

Verwechslungen von Ossifikationsdefekten, Worms'schen Knochen mit Schädelbrüchen werden einem erfahrenen Obduzenten nicht vorkommen; es genügt, sich dieser Defekte zu erinnern, um sie ohne weiteres als solche zu erkennen.

Neben dem Erwürgen, Erdrosseln, der Tötung durch Schläge gegen den Kopf wird das Ertränken von Neugeborenen viel geübt, wo Wasserläufe in der Nähe sind. Wir sehen solche Leichen mit Steinen, Plätteisen beschwert. In anderen Fällen war das Kind zuerst erdrosselt, dann ins Wasser gebracht. Bei frischen Leichen wird die starke Blähung der Lungen gelegentlich charakteristisch für den Tod durch Ertrinken sein.

Zerstückelung von Leichen Neugeborener nach vorheriger Tötung ist nichts Seltenes. Es versteht sich von selbst, dass eine ledige Mutter oft auch ein totgeborenes Kind, um der Schande der Entdeckung zu entgehen, zerstückelt, um es besser beseitigen zu können. Ebenso wird die Verbrennung des Neugeborenen oft genug vorgenommen. Hier wird das etwa noch vorhandene Blut auf Kohlenoxyd zu untersuchen sein, um zu entscheiden, ob das Kind noch lebend in die Flammen gekommen ist.

Die milderen Bestimmungen des § 217 gehen nur auf die Tötung in oder gleich nach der Geburt; der Zustand des Neugeborenseins ist also zu erweisen. Zu seinen Kriterien rechnen wir alle diejenigen Merkmale, die dem eben aus dem Mutterleibe geborenen Kindeskörper eigen sind: Bedecktsein mit Blut und käsiger Schmiere. Die Mutter, die ihr Kind gesäubert und gebadet hat, zeigt, dass sie den ersten schweren Affekt der heimlich Gebärenden überwunden hat. Im Magen dürfen sich Zeichen von Nahrungsaufnahme nicht finden; diese Bedingung entspricht, wie einzusehen ist, der gleichen eben gemachten Erwägung. Beim noch nicht genährten Neugeborenen finden wir neben Luft etwas glasigen graurötlichen Schleim im Magen. Auch eine sorgfältige Abnabelung kann gelegentlich die ruhige Gemütslage der Mutter verraten. Gewöhnlich finden wir die Nabelschnur zerrissen, selten durchschnitten, so gut wie nie unterbunden bei der heimlich erfolgten Geburt.

Die Vorschriften des § 90 der Strafprozessordnung verpflichten den Obduzenten, auf den Reifegrad, die Lebensfähigkeit und das Gelebthaben des Neugeborenen zu achten. Reif ist ein Kind, wenn seine Maasse es als ein voll ausgetragenes erkennen lassen. Wir bestimmen Länge, Gewicht, Kopfumfang und -durchmesser, Schulter- und Hüftmaasse. Die reife Frucht besitzt in den unteren Femurepiphysen einen deutlich ausgebildeten Knochenkern. Die Nägel an Fingern und Zehen sind hart und überragen, wenigstens an den Fingern, die Kuppen.

Es kann aber nicht nur das reife Kind getötet werden. Kindestötung ist an einem Kinde möglich, das an der unteren Grenze der Lebensfähigkeit steht, wenn anders es zweifellos gelebt hat. Im allgemeinen wird die 30. Schwangerschaftswoche als Grenze der Lebensfähigkeit angesehen, das würde der ersten Hälfte des achten Schwangerschaftsmonats und einer Länge der Frucht von etwa 37,5 cm entsprechen. Man kann aber oft genug Ausnahmen von dieser Regel konstatieren; so sah ich kürzlich eine 31 cm lange Frucht 3 Stunden am Leben bleiben; das Kind machte ergiebige Atembewegungen und schrie, wenn auch nicht kräftig, so doch deutlich. Die Frucht entstammte etwa der 25. Schwangerschaftswoche.

Es ist natürlich, dass hochgradige Missbildungen (Acranier, Acardiaci, Atresien, Ectopia cordis) die Fähigkeit des Kindes, sein Leben ausserhalb des Mutterleibes selbständig fortzusetzen, ausschliessen. Immerhin ist auch gelegentlich in solchen Fällen eine kurze Lebensdauer beobachtet worden, so dass eine Tötung solcher Kinder durchaus möglich ist. Dabei ist es verständlich, dass der Strafrichter die Tötung eines lebensunfähigen Neugeborenen milder zu bestrafen geneigt sein wird, als diejenige eines reifen lebensfähigen Kindes. War das tot aufgefundene oder getötete Kind zwar lebensfähig, aber unreif, so dürfen wir der Angabe der Mutter vertrauen, dass sie den Geburtstermin noch nicht gekommen glaubte und daher nicht in der Lage war, rechtzeitig die erforderlichen Vorkehrungen für die Besorgung des Kindes zu treffen. Zu den gewöhnlichen Affekten würde dann noch ein gewisser Ueberraschungs- und Schreckaffekt hinzukommen.

In einem früheren „praktischen Ergebnisse"[1]) habe ich die Atemprobe eingehend besprochen; diese wie die übrigen Lebensproben schliesse ich heute von der Besprechung aus. Diese Proben sollen uns über die Kardinalfrage beim Kindesmord Aufschluss geben, ob das Kind gelebt hat. Man muss sich stets gegenwärtig halten, dass Geatmet- und Gelebthaben nicht identische Begriffe sind. Leben ohne Atmen kommt bei Neugeborenen unzweifelhaft vor. Erfahren wir von stattgehabten Lebensäusserungen (Puls, Bewegung), so erlaubt uns der negative Ausfall der Lebensproben keineswegs, das selbständige Gelebthaben nach der Geburt zu verneinen. Auf die Entscheidung, ob das Kind „in" der Geburt schon gelebt hat, kommt es praktisch wenig an, da, wie Strassmann hervorhebt, ein während des Geburtsvorganges vollbrachter Kindesmord kaum je vorkommt. Ist der Ausfall der Lebensproben, besonders der Lungenprobe, ein positiver, so können wir uns natürlich mit Gewissheit dahin aussprechen, dass das Kind nach der Geburt selbständig gelebt hat.

Ueber die Dauer des Lebens nach der Geburt gibt das Verhalten des Nabels und der Nabelschnur den zuverlässigsten Aufschluss. Ueber das Eintrocknen und den Abfall der Nabelschnur und dessen durchschnittliche Dauer brauche ich vor Medizinern nicht ausführlich zu sprechen. Von Interesse sind die Studien über das mikroskopische Verhalten an der Demarkationszone an der Basis des Nabelschnurrestes. In dieser Zone kommt es zu einer Demarkationsentzündung, zur Bildung von Leukocyteninfiltraten, deren Verhalten als erster Kockel zur Bestimmung des Gelebthabens und der Lebensdauer zu verwenden versucht hat. Das Vorhandensein eines solchen Infiltrates lässt, wie Nachuntersuchungen von Glinski und Horoszkiewicz ergeben haben, das Lebendgeborensein des Kindes fast mit Bestimmtheit annehmen; je ausgedehnter das Infiltrat ist, um so länger ist die Lebensdauer des Neugeborenen zu bemessen. Leers mahnt in der Beurteilung dieser Befunde zur Vorsicht, da bei Totgeborenen eine typische Demarkationsplatte vorkommen, bei Lebendgeborenen die Infiltration fehlen kann. Versuche, aus dem geringeren oder grösseren Luftgehalt des Darms die Lebensdauer des Neugeborenen zu erschliessen, haben nicht zu brauchbaren Resultaten geführt.

Zu den besonderen forensischen Merkmalen des Kindesmordes gehört die Tatsache, dass die aufgefundenen Leichen neugeborener Kinder in den seltensten Fällen ihrer Herkunft nach zu bestimmen sind. Auf Höfen, Feldern, in Wasserläufen, Dunggruben werden sie aufgefunden; und war die Mutter nicht so unvorsichtig, dem kleinen Leichnam eine Umhüllung mitzugeben, die auf die Spur der Mutter führt, so bleibt diese und damit die Schuldige meist unentdeckt. Selbst in ländlichen Verhältnissen, wo der Kreis der in Betracht zu ziehenden Mädchen ein soviel kleinerer ist als in der volkreichen Stadt, kommt es gar selten zur Auffindung der Mutter. So ist eben ein Neugeborenes so wenig zu rekognoszieren, wie es irgend ein Organ, etwa eine aufgefundene Leber sein würde. Kommt ein Mädchen als verdächtig in Frage, so wird seine Untersuchung darauf, ob sie kürzlich entbunden hat, nach den allgemeinen Regeln stattfinden müssen. Worauf dabei zu achten ist, brauche ich hier nicht eingehender zu erörtern.

Wie der Kindesmord durch seine forensisch-medizinischen Eigenheiten ein besonderes Kapitel darstellt, so bilden auch die Kindesmörderinnen, man kann sagen, eine besondere Klasse unter den Rechtsbrechern. Ich habe als Gefängnisarzt zahlreiche Kindesmörderinnen an mir vorübergehen sehen, ich habe Gelegenheit genommen, die Personalakten vieler Kindesmörderinnen aus vergangenen Jahren durchzusehen, und ich habe keine gefunden, die, als sie schuldig wurde, schon einmal vorbestraft gewesen wäre, und keine einzige von ihnen hat sich zum zweiten Male des Kindesmordes schuldig gemacht. Der Kindesmord ist das klassische Beispiel eines Gelegenheitsverbrechens, bei dem die gelegentlichen Umstände stärker sind als das persönliche Moment. Es wäre verfehlt, hier von einer verbrecherischen Persönlichkeit zu sprechen, wo durch die Macht der augenblicklichen Verhält-

---

1) Diese Wochenschr., 1907, Nr. 3.

nisse der Wille ein einziges Mal zu einer verbrecherischen Betätigung gedrängt wird. So dürfen wir es mit Genugtuung begrüssen, dass der § 216 des Vorentwurfes zu einem Deutschen Strafgesetzbuch für die allgemein angedrohte Zuchthausstrafe kein Mindestmaass festgesetzt und die Mindeststrafe für die Kindestötung von zwei Jahren auf sechs Monate Gefängnis herabgesetzt hat.

Bücherbesprechungen.

1. **Felix Legueu: Traité chirurgical d'Urologie.** Avec 708 gravures dont 45 en couleur hors texte. Paris 1910, Félix Alcan. 1382 S.
2. **J. Albarran: Operative Chirurgie der Harnwege.** Ins Deutsche übertragen von Dr. Emil Grunert. I. Lieferung mit 132 teils farbigen Figuren im Text. Jena 1910, Gustav Fischer. 320 S.
3. **Rudolf Oppenheimer: Urologische Operationslehre.** Mit 113 Abbildungen im Text und 12 zum Teil farbigen Tafeln. Wiesbaden 1910, F. Bergmann. XIV und 350 S.
4. **L. Casper: Lehrbuch der Urologie mit Einschluss der männlichen Sexualerkrankungen.** II. neubearbeitete und vermehrte Auflage, mit 221 teils farbigen Abbildungen. Berlin und Wien 1910, Urban & Schwarzenberg. 575 S.
5. **F. M. Oberländer** und **A. Kollmann: Die chronische Gonorrhöe der männlichen Harnröhre und ihre Komplikationen.** II. vermehrte und verbesserte Auflage, mit 175 Abbildungen im Text und 7 Tafeln. Leipzig 1910, Georg Thieme. 581 S.
6. **H. Wossidlo: Endoskopie der gesunden und kranken Urethra. Endoskopische Diagnose und Therapie.** (S.-A. aus dem Handbuch der Geschlechtskrankheiten von Finger: Jadassohn, Ehrmann und Grosz.) Wien 1910, Alfred Hölder.

Eine Reihe hervorragender Erscheinungen legt Zeugnis von dem regen Interesse ab, mit welchem das Gebiet der Urologie gegenwärtig bearbeitet wird.

Das Werk Legueu's (1), dem Altmeister Felix Guyon zugeeignet, darf als ebenbürtig der letzten grossen Publikation der französischen Schule, dem Handbuch Albarran's, bezeichnet werden. Es unterscheidet sich von diesem in einem wesentlichen Punkte: Albarran gibt fast ausschliesslich eine technische Beschreibung der urologischen Operationen — diese allerdings mit äusserster Feinheit, gestützt auf eine enorme eigene chirurgische Erfahrung und auf eingehende anatomische Studien. Legueu's Werk umfasst das Gesamtgebiet, freilich wiederum mit der jetzt vielfach beliebten Einschränkung, dass die Urologie als Teil der Chirurgie aufgefasst wird — eine Abgrenzung, die die meisten deutschen Autoren sich nicht zu eigen machen. Innerhalb dieses Grundgedankens ist der Plan in mustergültiger Weise durchgeführt, und namentlich scheint mir die Anordnung des Stoffes wissenschaftlich wie praktisch gleich zweckmässig. Legueu sieht von dem sonst üblichen Einteilen nach Organen ab, fasst vielmehr das System als Ganzes ins Auge und scheidet dann nach den grossen Grundprinzipien allgemeinpathologischer Art: Entzündung und Infektion, Missbildungen, Geschwülste usw. Es wird hierdurch eine grosse Einheitlichkeit und Uebersichtlichkeit erzielt und der innere Zusammenhang der Erkrankungen gewahrt. Vortreffliche Abbildungen sind eine besondere Zierde des in jeder Hinsicht bedeutenden Werkes.

Ich schliesse hieran die Erwähnung, dass von Albarran's Werk lieferungsweise eine deutsche Uebersetzung von Emil Grunert erscheint (2), von der mir bisher 20 Bogen vorliegen. Es ist wohl anzunehmen, dass die fliessend geschriebene Uebertragung manchen Kollegen willkommen sein wird.

Ein ähnliches Prinzip, die Darstellung der Operationsmethoden selber, verfolgt R. Oppenheimer in seiner urologischen Operationslehre (3). Der Verf. stützt sich, namentlich in seinen Abbildungen, wesentlich auf Tier- und Leichenmaterial; ich muss aber bekennen, dass ich mich für diese Tafeln nicht sonderlich zu erwärmen vermag; sie ermangeln vielfach der notwendigen Detaillierung, und ich kann auch die angewandten Farbentöne nicht überall als richtig anerkennen — sie lassen doch oft ihre genannte Herkunft ahnen! Textlich verrät das Werk indes grossen Fleiss und eine gewandte Feder; die anatomischen Beziehungen sind klar und übersichtlich dargestellt.

Weiter sind zwei Neuauflagen rühmlich bekannter Werke anzuzeigen.

Casper's Urologie (4) zeigt auch in ihrer gegenwärtigen Gestalt ihre von früher her bekannten Vorzüge: ausserordentlich fleissige Durcharbeitung des ganzen Stoffes, dabei überall die „persönliche Note", die erkennen lässt, dass der Verf. aus eigener Erfahrung spricht. Das Buch hat so ein subjektives Gepräge bewahrt, welches natürlich mit sich bringt, dass gewisse Gebiete (besonders die funktionelle Diagnostik) mit besonderer Vorliebe behandelt sind. Es ist aber so reich an praktischen Ratschlägen in allen Kapiteln, dass es sicher nach wie vor von allen, die sich mit der Materie eingehend beschäftigen wollen, sehr gern und mit grossem Vorteil benutzt werden wird.

In einen gewissen Gegensatz zu diesen umfassenden Werken stellen sich Oberländer und Kollmann (5) insofern, als sie sich mit Absicht auf die chronischen Erkrankungen der Harnröhre beschränken und dabei nicht ohne Grund hervorheben, dass aus deren Behandlung, nicht aber aus Fällen aus der „grossen Urologie", sich die Praxis des Anfängers wesentlich rekrutiere. Hat ihr Werk schon früher eine besonders wertvolle Fundgrube alles dessen gebildet, was überhaupt auf diesem Gebiet gearbeitet wurde, namentlich auch infolge der reichen urethroskopischen Erfahrungen beider Autoren, so darf die neue Auflage wohl als schlechthin erschöpfend betrachtet werden. Es ist dabei besonders dankenswert, dass die Verff. wiederum eine Reihe von Originalbeiträgen anderer Autoren aufgenommen haben, und z. B. Goldschmidt mit einer eingehenden Schilderung seiner Methode selbst zu Worte kommen lassen; ebenso Wossidlo (Urethroscopia posterior), Lohnstein (Urethroskopische Operationen), Scharff (Chronische Prostatitis), W. Meyer (Gonorrhoische Augenerkrankungen). Auch sonst ist die gesamte Literatur in eingehendster, dabei auch völlig unparteiischer Weise berücksichtigt. Die beigegebenen Abbildungen, darunter Kollmann's bekannte Photogramme sowie einige farbige Darstellungen nach Goldschmidt's Urethroskop für die hintere Urethra, erhöhen den Wert des Buches, welches man in seiner Art wohl als ein „Standard work" bezeichnen kann.

Endlich mache ich hier auf Wossidlo's Darstellung der urethroskopischen Diagnostik und Technik aufmerksam (6). Der Verfasser gehört zu denjenigen Aerzten, welche dies Gebiet am meisten durch eigene Forschungen gefördert haben, und so wird namentlich seine Stellungnahme gegenüber den jüngsten Errungenschaften der endoskopischen Technik gewiss überall die gebührende Beachtung finden. Posner.

Berthold Kern-Berlin: **Die psychische Krankenbehandlung in ihren wissenschaftlichen Grundlagen.** Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin in Berlin am 15. November 1909. Berlin 1910, August Hirschwald. 58 S. 1,20 M.

Ernst Weber-Berlin: **Der Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung.** Berlin 1910, Julius Springer. 426 S., 120 Textfiguren. 14 M.

Mit philosophischem Rüstzeug tritt Kern an die Frage heran, wie es möglich sei, körperliche Krankheiten durch psychische Behandlungsmethoden zu beeinflussen. Für ihn sind Seele und Stoff nur sekundäre Denkbegriffe, die zugrunde liegenden seelisch-geistigen und materiellen Vorgänge im Wesen identisch. Nur unser doppelgestaltiges Begriffssystem sei an der Entstehung des scheinbaren Dualismus schuld.

Weber bewegt sich streng auf dem Boden naturwissenschaftlicher Methode. Durch zahlreiche interessante Versuche, die im Original nachgelesen werden müssen, erstrebt er Einblick in die Gesetze der Blutverschiebung im Körper unter dem Einfluss psychischer Vorgänge. Von den erlangten Resultaten seien hier nur folgende angeführt: Elektrische Reizung bestimmter Teile der Hirnrinde erzeugt Blutdrucksteigerung. Es ist noch ein besonderes Vasomotorenzentrum hirnwärts von der Medulla oblongata anzunehmen. Bei Unlustgefühlen tritt aktive Contraction der Hirngefässe ein mit Abnahme der Blutfülle des Gehirns, bei Lustgefühlen eine Erweiterung der Rindengefässe und Zunahme der Blutmenge. Da sowohl bei Schlaf wie bei psychischer Arbeit die Hirngefässe sich erweitern, ist anzunehmen, dass die vasomotorischen Veränderungen nicht Ursache, sondern Folgeerscheinung des psychischen Vorgangs sind. Doch dürften sie durch ihren Eintritt die längere Fortdauer des psychischen Prozesses ermöglichen.

Die Literatur ist ausführlich berücksichtigt, und ein Register erleichtert die Uebersicht. Raecke-Kiel.

Ad. Schmidt und **J. Strasburger: Die Fäces des Menschen im normalen und krankhaften Zustande.** Mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Untersuchungsmethoden. Dritte neubearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 15 lithographischen Tafeln und 16 Figuren im Text. Berlin 1910. Verlag von August Hirschwald. Preis 21 M.

Das allbekannte Lehrbuch von Schmidt und Strasburger, bis jetzt das einzige in seiner Art, erscheint in dritter Auflage und zugleich in wesentlich erweiterter Form. War schon in der zweiten, die der ersten so rasch folgte, eine Erweiterung des Inhalts, insbesondere durch Hinzufügung der Lehre von den höheren Parasiten, notwendig geworden, so mussten in der letzten ganze Abschnitte vervollständigt werden, nachdem die Koprologie in der letzten Zeit zahlreichere Bearbeiter gefunden hat als früher. Besonders der chemische und bakteriologische Teil hat diese Vervollkommnung erfahren. Das Werk, als Lehrbuch gedacht und angeordnet, erfüllt den doppelten Zweck, den Bedürfnissen des Praktikers wie des Forschers gerecht zu werden. Die Autoren, denen es einst gelang, auf dem noch wenig betretenen Gebiete der Koprologie eigene wichtige Methoden zu finden, die erst eine klinisch brauchbare, systematische Untersuchung der Fäces ermöglichten, haben dem Praktiker mit ihrem Buche den Weg geebnet, die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, die die mikroskopische und chemische Betrachtung der Fäces bietet, unter gemeinsame Gesichtspunkte zu ordnen und diagnostisch zu verwerten. Ausgezeichnete Abbildungen, zum Teil farbig und auf Tafeln, erläutern den Text. Für denjenigen aber, der auf dem noch abbaufähigen Gebiete Neues finden will, wird das Werk die Basis abgeben, von der er, ausgerüstet mit gründlicher Kenntnis des vorhandenen Stoffes, gesichert seinen eigenen Weg nehmen kann.

Das Lehrbuch verdient im Bücherschatze eines jeden Arztes eine Stelle; der verhältnismässig nicht hohe Preis wird seiner Verbreitung förderlich sein. H. Rosin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Mayerhofer und **E. Stein: Ueber den Einfluss von Zucker auf die Permeabilität tierischer Darmmembranen.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 376.) Zuckerhaltiges (Dextrose) wässriges Milieu erhöht sehr stark die Permeabilität tierischer Darmmembranen, und zwar wird die Durchlässigkeit um so grösser, je konzentrierter die verwandte Zuckerlösung ist. Die Versuchsanordnung war meist so, dass Darmabschnitte von noch gesäugten, darmgesunden Kaninchen mit einer bestimmten Menge Normalammoniumchloridlösung gefüllt und in Zwischenräumen von 5 Minuten mittels Titration die Menge des durchgetretenen Salzes festgestellt wurde. Nach Beendigung dieses Versuches wurde das Darmstück vollkommen chlorfrei gewaschen, dann auf $1^1/_2$ Stunden in eine 5 proz. Dextroselösung gelegt und, nachdem der Darm abermals mit destilliertem Wasser gründlich gewaschen war, eine abermalige Titration vorgenommen. Stets ergab sich, dass nach der Behandlung mit Zuckerlösung weit mehr Ammoniumchlorid hindurchdiffundierte als vorher. Noch grösser waren die Unterschiede gegenüber den Kontrollen bei der Verwendung von erkranktem Darm. Diese Befunde stehen in guter Uebereinstimmung mit der am Säugling gewonnenen klinischen Erfahrung, dass unter den unzweckmässig zusammengestellten Nahrungsmitteln besonders die mit grösserer Zuckerkonzentration Dyspepsie auslösen.

G. Quagliariello: Ueber die Imbibition der Darmschleimhaut mit NaCl- und Na_2SO_4-Lösungen verschiedener Konzentrationen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 516.) Bis zu einer gewissen Konzentration setzt das Sulfation die Imbibition der Darmmucosa weniger herab als das Chlorion; darüber hinaus nimmt seine herabsetzende Wirkung ganz gewaltig zu und wird weit grösser als die des Chlorions. Hierin ist aber nicht die purgierende Wirkung des Natriumsulfats zu suchen, sondern vielmehr in seiner Eigenschaft, den Darm zu energischer Peristaltik anzuregen.

Goichi Hizata-Okayama: **Ueber die Beziehungen zwischen dem Antitrypsingehalt des Blutes und dem des Urins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 397.) Unter dem Einfluss einer experimentell erzeugten Nephritis beim Kaninchen steigt, sobald die Nephritis einen grösseren Umfang angenommen hat, der Antitrypsingehalt des Blutes sowohl wie der des Urins erheblich gegen die Norm an. Diese Steigerung tritt aber nicht gleichzeitig im Blut und im Urin auf, sondern bei der Uranvergiftung erst im Urin, dann im Blut, bei der Chromsäurevergiftung erst im Blut und dann im Urin, und nur bei der spontanen Albuminurie und der Sublimatnephritis ist die Vermehrung des Antitrypsins gleichzeitig im Blut und im Urin zu konstatieren.

Goichi Hizata: Beitrag zum Verhalten der Diastase im Blut und im Urin beim Kaninchen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 23.) Bei einer Reihe von Kaninchen wurde teils durch Sublimat, teils durch Urannitrat, teils durch Chromsäureingestionen Nephritis erzeugt und während des ganzen Krankheitsverlaufs im Blut und im Urin die Diastase quantitativ bestimmt. Dabei zeigte sich mit dem Fortschreiten der Nephritis eine beträchtliche Abnahme der Diastase im Urin und eine wenn auch nicht so grosse Zunahme derselben im Blut. Verf. kommt gleich Wohlgemuth zu dem Schluss, dass die Abnahme der Diastase im Urin bei Nephritis aufzufassen ist als der Ausdruck einer Funktionsschädigung des Nierenparenchyms, und dass die Schädigung eine erhebliche oder geringe ist, je nachdem die Diastasekonzentration des Urins mehr oder weniger herabgesetzt ist.

W. Caspari und **A. Loewy: Ueber den Einfluss gesteigerter Körpertemperatur auf das Verhalten der Blutgase.** Ein Beitrag zur Genese der Bergkrankheit. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 405.) Die Sauerstoffsättigung des Blutes ist bei 42° stets eine geringere als bei 37°, und zwar ist der Unterschied in der Sättigung bei hoher Sauerstoffspannung am geringsten und wächst mit grosser Regelmässigkeit bei Abnahme der Sauerstoffspannung. Daraus ergibt sich, dass, je geringer die Sauerstoffspannung der Atmosphäre ist, um so mehr die Abnahme der Sauerstoffsättigung bei höherer Temperatur ins Gewicht fällt. Und ebenso wie die Sauerstoffbindung nimmt auch die Bindung der Kohlensäure bei gleicher Spannung mit steigender Temperatur ab, d. h. die Dissoziationsspannung der Kohlensäureverbindungen steigt. Dies hat zur Folge zunächst eine starke Reizung des Atemzentrums, damit eine gesteigerte Atmungstätigkeit und als deren Folge eine stärkere Ausfuhr der Kohlensäure durch die Lunge. Die gesteigerte Atmungstätigkeit hat also den Effekt, dass die Kohlensäurespannung in den Lungen und damit im arteriellen Gefässsystem herabgesetzt wird. Da aber die Kohlensäurespannung in den Capillaren und im venösen System abnorm hoch liegt, resultiert eine gegen die Norm gesteigerte Differenz zwischen der Kohlensäurespannung des arteriellen und des venösen Systems.

W. Palladin: Synergin, das Prochromogen des Atmungspigments der Weizenkeime. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 442.) Das Prochromogen der Weizenkeime ist ein Phosphatid mit einer Kohlehydratgruppe. Es ist in Wasser und Methylalkohol leicht löslich und enthält in seiner Asche eine grosse Menge Phosphor, viel Calcium und wenig Eisen.

Kenro Kondo: Zur Kenntnis des Essigätherextrakts der Organe und seines Verhaltens bei der Autolyse. IV. Untersuchungen an Nieren und Milz. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 427.) Fluornatriumextrakte von Nieren und Milz wurden teils ohne Zusatz, teils nach Zusatz einer Cholesterinester-Oelsäureemulsion 48 Stunden in der Wärme stehen gelassen und dann untersucht, ob die Menge der acetylierbaren Substanzen bei der Digestion zugenommen hatte. Eine solche Zunahme trat ein; doch konnte sie nicht ohne weiteres als Beweis für eine eingetretene Spaltung der Cholesterinester gelten, da sich im weiteren Verlauf der Untersuchungen herausstellte, dass auch in den Nieren- und Milzextrakten neben Cholesterin noch andere Körper mit Hydroxylgruppen — vermutlich Oxyfettsäuren — enthalten sind, deren Menge beim Stehen in der Wärme zunimmt.

Kenro Kondo: Zur Kenntnis des Essigätherextrakts der Organe und seines Verhaltens bei der Autolyse. V. Versuche mit Blut. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 436.) Weder im Blutplasma, noch in den roten Blutkörperchen war ein cholesterinesterspaltendes Ferment nachweisbar. Die Acetylzahl des Essigätherextraktes nahm nicht zu bei der Autolyse des Gesamtblutes und auch dann nicht, wenn dem Blutkörperchenbrei vor der Autolyse eine Emulsion von Cholesterinestern zugesetzt worden war. Es beruht dies nicht auf einer Hemmung, die das Blut auf ein vorhandenes Enzym ausübt. Denn die Zunahme der Acetylzahl trat ebenso ein, wenn man ein Gemisch von Blut und Leberextrakt miteinander in der Wärme stehen liess, wie wenn man Leberextrakt allein verwandte. Das Blut verhält sich demnach ganz anders als ein Organextrakt.

H. Jastrowitz: Ueber Oxalsäurebildung im Organismus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 34.) Die Quellen der Oxalsäure im tierischen Organismus sind verschiedene, so können Harnsäure, Aminodicarbonsäuren und Kohlehydrate Oxalsäure liefern. Im intermediären Stoffwechsel findet, wie Digestionsversuche zeigen, eine Oxalsäurebildung vorwiegend in der Milz, wahrscheinlich auch in der Leber und in den Muskeln statt. Bei Anomalien des Nucleinstoffwechsels (Gicht, Leukämie) lässt sich meist nur selten eine vermehrte Oxalsäurebildung nachweisen. Beim Diabetes scheint unter Umständen eine vermehrte Oxalsäureausscheidung vorzukommen; sie dürfte dann auf eine mangelhafte Oxydation der Kohlehydrate zu beziehen sein.

G. Totani: Ueber das Verhalten der Phenylessigsäure im Organismus des Huhns. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 75.) Die an Hühner verabfolgte Phenylessigsäure wird an Ornithin gekuppelt und gelangt als Phenacetornithursäure zur Ausscheidung. Der Nachweis der Phenacetornithursäure in den Exkrementen der Hühner gelang durch Darstellung des Calciumsalzes und durch die Zerlegung des isolierten Produktes mittels Salzsäure in seine beiden Komponenten, Phenylessigsäure und Ornithursäure.

Giovanni Moruzzi: Wirkung der Säuren und der Alkalien auf das künstliche hämolytische Kaninchen-Antirinderserum. (Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 498.) Salzsäure hindert hämolytische Sera, die Blutkörperchen zu hämolysieren, in einer Konzentration von 0,010 n bis 0,017 n; diese Hemmung kann wieder aufgehoben werden, wenn man die zugesetzte Salzsäure neutralisiert. Worauf die hemmende Wirkung der Salzsäure beruht, konnte nicht ermittelt werden. Sicherlich handelt es sich nicht um eine Zerstörung des Amboceptors oder des Komplements, da die Hämolyse stattfindet, selbst wenn man HCl direkt dem Amboceptor oder dem Komplement zufügt. Die Wiederherstellung des hämolytischen Vermögens lässt vermuten, dass es sich um eine reversible Modifikation chemischer oder physikalisch-chemischer Natur handelt, die durch die Säure im hämolytischen Serum erzeugt wird. NaOH verhindert die Hämolyse in demselben Serum fast bei denselben Konzentrationen wie die Salzsäure. Das durch die Wirkung des NaOH verloren gegangene hämolytische Vermögen wird durch Zusatz von erhitztem hämolytischem Serum, durch normales Kaninchenserum, durch erhitztes Kaninchenserum und durch physiologische Kochsalzlösung wieder hergestellt.

L. Kaufmann: Verhalten von Triphenylstibinsulfid im Tierkörper. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 86.) Kaninchen sind gegen subcutane Injektionen von Triphenylstibinsulfid ausserordentlich empfindlich. Die Erscheinungen, unter denen die Versuchstiere zugrunde gingen, sprechen für eine Vergiftung durch Antimon.

L. Michaelis und **H. Davidsohn: Die isoelektrische Konstante des Pepsins.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 1.) Es wird mit einer neuen Versuchsanordnung gezeigt, dass die proteolytische Wirkung des Pepsins nur dann eintritt, wenn es wirklich positive Ionen enthält, und dass das Optimum der proteolytischen Wirkung dem Maximum an positiven Pepsinionen entspricht. Beide liegen bei einer H-Ionenkonzentration von $1{,}5 \cdot 10^{-2}$. Die Ursache, warum die Ueberschreitung dieses Optimums eine Schwächung der verdauenden Kraft zur Folge hat, sehen Verff. darin, dass die Menge der wirksamen positiven Pepsinionen auf Kosten des entstehenden Pepsiniumchlorids verringert wird. Das Optimum der proteolytischen Pepsinwirkung kann daher durch diejenige saure Reaktion definiert werden, bei der einerseits möglichst viele positive Pepsinionen vorhanden sind, während andererseits noch keine merkliche Menge von undissoziiertem Pepsiniumchlorid entstanden ist.

A. J. J. Vandevelde und **Edm. Poppe: Ueber die Wirkung von Fluornatrium auf Pepsin und Trypsin.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 134.) Weder Pepsin noch Trypsin werden in ihrer Wirkung von Fluornatriumlösung in einer Konzentration von 0,12 pCt. ungünstig beeinflusst. (Bei der Diastase dagegen ist die Hemmung eine ganz erhebliche. W.)

H. Beuttenmüller und **F. Stoltzenberg: Beitrag zum Stoffwechsel des Morbus Addisonii.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 138.) Bei einem

Fall von beginnendem Morbus Addisonii konnte eine wesentliche Abweichung des Stoffwechsels von der Norm nicht konstatiert werden. Der Patient retinierte bei reichlicher Ernährung Stickstoff und wurde in seinem Stoffwechsel nicht beeinflusst durch die Aufnahme von Nebennierentabletten.

M. Korsakow: Ueber den Einfluss der Zellipoide auf die Autolyse der Weizenkeime. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 121.) Wenn man Weizenkeime ihrer Lipoide beraubt und sie dann der Autolyse unterwirft, so vollzieht sich die Autolyse nur äusserst langsam; sie ist um so schwächer, je mehr Lipoide den Zellen vorher entzogen werden. Doch hat diese Regel Ausnahmen. So extrahiert Aceton zwar wenig Lipoide, beeinträchtigt aber nichtsdestoweniger die Autolyse ganz beträchtlich.

A. Kossel: Synthese des Agmatins. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 170.) Die aus Testikeln dargestelle neue Base Agmatin ist ein Derivat des Arginins, aus dem sie durch Abspaltung von Kohlendioxyd hervorgehen kann und darf ihrer Konstitution nach aufgefasst werden als ein Amidobutylenguanidin. Die Synthese dieses Körpers gelang einmal durch Kuppelung von Cyanamid mit Tetramethylendiamin, sodann durch Einwirkung von Cyanamid auf freies Putrescin.

Raffaele Paladicoo: Zur Kenntnis der Leberpigmente der wirbellosen Seetiere. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 56.) Aus den Wirbellosen, die ein besonderes Leberorgan besitzen (Weichtiere, Schaltiere) kann man wie bei den Wirbeltieren durch einfaches Zerquetschen der Leber zwei durchaus voneinander verschiedene Pigmente erhalten: ein wasserlösliches und ein chloroform- oder alkohollösliches. Ersteres ist meistens reich an Eisen und gibt ein kontinuierliches Spectrum, letzteres enthält entweder nur Spuren von Eisen oder ist völlig frei davon und zeigt ferner ein Spectrum mit isolierten Streifen. Besonders das chloroformlösliche Pigment aus der Leber von Octopus vulgaris weist vier charakteristische Absorptionsstreifen auf.

W. Spaeth: Untersuchungen über die Präcipitotionshemmung durch Präcipitoide. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 7.) In Versuchen mit Cholera- resp. Typhusextrakt und den entsprechenden Immunsera wird übereinstimmend gezeigt, dass die durch inaktiviertes Immun- oder Normalserum bewirkte Hemmung der Präcipitation nicht auf eine Bindung zwischen dem inaktiven Serum (Präcipitoid) und dem Bakterienextrakt zurückgeführt werden kann. Denn es gelingt, nach erfolgter Einwirkung dieser beiden Reagentien ein jedes von ihnen von neuem zu anderweitigen Reaktionen heranzuziehen. Worauf die hemmende Wirkung der inaktiven Sera beruht, lassen Verff. dahingestellt, jedenfalls halten sie die bis dahin geltende Erklärung durch Bindung zwischen den haptophoren Gruppen des Extrakts und dem Präcipitoid nicht für zutreffend.

Amilcare Bertolini: Ueber das Verhalten bei der Verbindung von Toxin mit Antitoxin. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 60.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass das Zusammenbringen von Toxin mit Antitoxin die Bildung von Stoffen mit geringerem Haftdruck nicht verursacht. Denn die Oberflächenspannung der aus den Mischungen Toxin und Antitoxin entstandenen Flüssigkeiten zeigte nach zweistündigem Aufenthalte im Brutschrank bei 37° keine Veränderung.

Wohlgemuth.

Pharmakologie.

J. Randal Hutchinson: Arsenvergiftung mit Bonbons. (An outbreak of poisoning by arsenical sweets.) Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, H. 10, S. 601.) Bei einer grossen Anzahl von Schulkindern traten nach Genuss von Bonbons Vergiftungserscheinungen auf. Die Untersuchung ergab, dass die Bonbons ziemlich erhebliche Mengen von Arsenik enthielten. Es konnte nicht festgestellt, werden, auf welche Weise das Gift in die Bonbons hineingekommen war. Die Vergiftungserscheinungen bestanden in Erbrechen und Durchfall; in allen Fällen trat nach kurzer Zeit Besserung ein.

Leo Pollak: Ein Fall von Kupfersulfatvergiftung mit eigentümlichem Blutbefund. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1999.) Die Kupfervergiftung ist sehr selten bei uns. Es wird ein Fall mitgeteilt, in dem in selbstmörderischer Absicht etwa 10 g Kupfersulfat genommen waren. Die auffälligste Erscheinung bei dieser Vergiftung war die Blässe der Haut und Schleimhäute. Die Zahl der weissen Blutkörperchen war stark vermehrt, 62 000, die der roten stark herabgesetzt, 1 292 000, Hämoglobingehalt 20 pCt. Vom 7. Krankheitstage an trat Besserung ein und damit auch eine ziemlich schnell fortschreitende günstige Aenderung des Blutbefundes. Ausgang in Heilung.

W. H. Hoffmann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

R. Schmidt-Wien: **Krebs- und Infektionskrankheiten.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 43.) Verf. versteht unter „Infektionsindex“ die Zahl, welche angibt, wieviel Infektionskrankheiten ein Individuum überstanden hat. Da er unter 241 Fällen von Carcinom des chylopoetischen Systems 180 mal die Angabe des Patienten hörte, es sei keine Infektionskrankheit durchgemacht worden, so hält er den Infektionsindex Krebskranker für abnorm niedrig. Umgekehrt könnte man daher annehmen, dass Individuen mit sehr niedrigem Infektionsindex der Gefahr einer Krebserkrankung in erhöhtem Maasse ausgesetzt sind. Glaserfeld.

Askanazy: Chemische Ursachen und morphologische Wirkungen bei Geschwulstkranken, insbesondere über sexuelle Frühreife. (Zeitschrift f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Eingangs beschäftigt sich Verf. kurz mit der Frage, wie weit Probleme der Geschwulstlehre durch die Heranziehung chemischer Auffassungen gefördert werden. Eingehender wird vom Verf. die korrelative Beeinflussung des Organismus oder seiner Organe im Sinne einer progressiven hyperplastischen Entwicklung durch Geschwulstbildungen erörtert. Speziell weist Autor auf die vorzeitige Genitalentwicklung im Verein mit Tumorbildungen hin auf Grund eigener Beobachtung (Fall von Zirbelteratom bei einem 7¾ Jahre alten Knaben mit reichlicher Behaarung der Schamgegend) und auf Grund ähnlicher Befunde anderer Autoren. — Aus seiner Zusammenstellung ergibt sich, dass im Laufe einer langen Zeitepoche Geschwülste in der Zirbel, im Hoden, Eierstock, in den Nieren, in den Lungen und vielleicht auch in den Nebennieren bei Kindern beobachtet sind, die sich mit den Erscheinungen geschlechtlicher Frühreife paarten. Nach diesen Befunden ist anzunehmen, dass zwischen den geschwulstmässig erkrankten Organen und der vorzeitigen Körperentwicklung namentlich in sexueller Hinsicht ein innerer Kausalnexus besteht, der einmal von einer gemeinsamen identischen Funktion oder Funktionsunterdrückung der befallenen Organe, dann aber von einer gemeinsamen identischen Funktion des Krankheitsprodukts abhängig sein könnte. Da aber eine in gleichem Sinne auf die Genitalsphäre gerichtete Lebensäusserung aller in Betracht kommenden Organe von Hoden, Ovarium, Niere, Zirbel, Lunge und eventuell auch Nebenniere nicht bekannt ist, formuliert Autor von neuem die schon früher ausgesprochene Hypothese dahin, dass die sexuelle Präcocität in den in Rede stehenden Fällen auf eine Funktion der Geschwülste zu beziehen ist, und dass diese Funktion an embryonale Gewebe geknüpft ist. Verf. hält an letzterem Gedanken fest, obwohl er nicht zu sagen vermag, wieviele unter den in der Literatur beschriebenen Geschwülsten wirklich embryonale Teratome waren.

V. Lieblein: Zur Kenntnis der proteolytischen Fermente der Krebszelle. (Zeitschrift f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Bayer konnte nach Auflegen von lebenswarmer Rindermilz auf angeschnittene, inoperable Carcinome einen kraterförmigen Zerfall des Tumors auf der Implantationsstelle nachweisen, andererseits auch konstatieren, dass nach 24 Stunden die Milzpulpa geschwunden war. Diese Beobachtung sowie das seltene Auftreten von Carcinommetastasen in der Milz brachte Verf. auf den Gedanken, ob nicht vielleicht in der Milz derartige ferment-hydrolytische Kräfte vorhanden sind, welche einerseits die Milz vor der Carcinomerkrankung schützen, andererseits aber auch imstande wären, einen spezifischen Abbau der Carcinome herbeizuführen. Verf. suchte nun in vitro den Beweis für das Vorhandensein derartiger, das Krebseiweiss spaltender Kräfte in der Milz zu erbringen, und zwar auf dem Wege der getrennten und gemeinsamen Autolyse von Carcinom und Milz und der quantitativen Bestimmung der hierbei auftretenden Mengen nicht koagulablen Stickstoffs. Die Versuche ergaben nach dieser Richtung hin ein vollkommen negatives Resultat, konnten aber für die noch keineswegs geklärte Frage nach den proteolytischen Fermenten der Krebszelle verwertet werden. Zu den Autolyseversuchen wurden frisch operierte Mammatumoren und Hundemilz, in einem Falle menschliche Milz verwandt. Verfassers Versuche sind in dem gleichen Sinne ausgefallen wie die Versuche anderer Autoren und zeigen, dass weder das Krebsgewebe das Milzeiweiss, noch das Milzgewebe das Krebseiweiss zu spalten vermag, sondern dass es im Gegenteil bei der gemeinsamen Autolyse zum Auftreten von die Autolyse hemmenden Stoffen zu kommen scheint.

H. Hübner: Ueber sphäroide Körperchen in einem Ovarialcarcinom. (Zeitschrift f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) In einem Ovarialcarcinom, dessen Zellen hochgradige schleimige Degeneration aufweisen, wurden Körperchen von strahligem Bau gefunden, deren Aehnlichkeit mit den von Ernst beschriebenen Sphärokristallen auffiel. Autor konnte in seinem Falle die Entstehung dieser Gebilde aus Krebszellen an der Hand von Uebergangsbildern feststellen, und zwar aus Krebszellen, die in einer deutlich erkennbaren Alveole lagen. Verf. glaubt den Schluss ziehen zu dürfen, dass sowohl die „Ernst'schen Körperchen“ wie auch seine Gebilde, die zwar mit den ersteren nicht ganz identisch, aber ihnen doch sehr ähnlich sind, in letzter Instanz aus entarteten und gequollenen Zellen hervorgegangen sind.

B. Glaserfeld: Ueber das Hodenteratom mit chorionepitheliomähnlichen Bildungen. (Zeitschrift f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Beschreibung eines Falles von Hodenteratom. Der Tumor wurde in vivo für Tuberkulose gehalten und dementsprechend konservativ behandelt, bis eine Wachstumszunahme die Kastration veranlasste. Patient starb später an ausgedehnten Metastasen. Verf. fordert bei fraglichen Tumoren des Hodens, ebenso wie es bei Verdacht auf Uteruscarcinom geschieht, eine Probeexcision, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Das Hodenteratom zeigt im mikroskopischen Bilde neben Derivaten des mittleren und inneren Keimblattes, Plattenepithelzellen zapfenförmig in Lymphspalten wachsend, auch Blutgefässe umscheidend. In geringer Anzahl finden sich syncytiale Elemente in der Nähe von kleinen Capillaren. Die Metastasen in den retroperitonealen Drüsen zeigen im histologischen Bilde Plattenepithelzapfen, als auffallendsten Befund aber viele syncytiale Klumpen, daneben reichlich einkernige, polymorphe Zellen, dem Typus Langerhans'scher Zellen entsprechend; an manchen Stellen umgeben die syncytialen Elemente die Langerhans'schen Zellnester wie in einem typischen Chorionepitheliom. — Verf. hält die Plattenepithelkomplexe sowie die syncytialen Anteile im Primärtumor für Ektodermzellen, die einerseits ein typisches Carcinom erzeugt haben, andererseits durch atypisches Wachstum in syncytialen Verbänden wuchern; um chorionepitheliomatöse Bildungen handelt es sich nach seiner Ansicht nicht. In den Metastasen dagegen müssen chorionepitheliomatöse Wucherungen anerkannt werden. Verf. glaubt, dass der chorionepitheliomatöse Abschnitt der Metastase als eine an Ort und Stelle entstandene Bildung anzusehen ist, welche ihre Entstehung den dorthin auf dem Blut- oder Lymphwege gelangten Zellen des fötalen Ektoderms verdankt. Die Ektodermzelle vermag somit in demselben Tumor und seinen Metastasen alle möglichen, unter sich unähnliche Bildungen hervorzurufen. Im vorliegenden Fall brachte sie Epithelcysten, Plattenepithelcarcinom, syncytiale Elemente im Primärtumor, typisches Chorionepitheliom in der Metastase hervor.

G. Schreiber: Ein Fall von Adenoma endotheliale von Hansemann (Haemangioendothelioma intravasculare Borst), mit besonderer Berücksichtigung seiner Histogenese. (Zeitschrift f. Krebsforsch., Bd. 9, H. 3.) Verf. beschreibt einen malignen Tumor der Nase von nebennierenähnlichem Bau. Verf. bezeichnet ihn nach der Nomenklatur v. Hansemann's als Adenoma endotheliale und stützt sich dabei auf die morphologische Uebereinstimmung mit diesen Tumoren, der grossen Aehnlichkeit mit den Hypernephromen und auf seine histogenetische Erklärung: Neubildung von Blutgefässen, hier Capillaren, deren Endothel epitheliale Beschaffenheit annimmt und die sich später durch Sprossenbildung und Abschnürung von den primären Alveolen vom Kreislauf loslösen. Der wesentliche Unterschied zwischen den v. Hansemannschen Tumoren und dem vorliegenden ist der Befund der in Neubildung begriffenen Geschwulstcapillaren innerhalb des Lumens primär vorhandener Gefässe, sowie frei im Blut. Auch die Definition des Haemangioendothelioma intravasculare von Borst lässt sich auf den vorliegenden Tumor anwenden. — Die Krankengeschichte des Trägers der Geschwulst wird mitgeteilt, sowie die in der Literatur beschriebenen, ähnlichen Fälle kritisch gewürdigt. Stoeber.

Parasitenkunde und Serologie.

Alberto Ascoli: Ueber die Meiostagminreaktion bei der Maul- und Klauenseuche. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1997.) Das Blutserum der von Maul- und Klauenseuche befallenen Tiere zeigt bei Zusatz von Auszügen des Virus eine Verminderung der Oberflächenspannung und infolgedessen eine Zunahme der von derselben Menge gelieferten Tropfenzahl. Diese Erscheinung kann auch nach dem Ueberstehen der Krankheit noch eine Zeitlang fortbestehen und vielleicht zur Ermittelung von Virusträgern dienen, und damit für die so schwierige Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche sich von Nutzen erweisen.

W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

Th. Christen-Bern: **Medizinische Pseudomathematik.** (Med. Klin., 1910, Nr. 43.) Scharfe, aber sehr sachliche und einleuchtende Kritik der von Sperling aufgestellten Zirkulationsformel. „Das Sperling'sche biologische Gesetz ist biologisch wertlos, physikalisch sinnlos, mathematisch falsch.“ Glaserfeld.

Sofus Wideröe: Ueber die anatomische Reciprocität der Organe mit innerer Secretion. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 43, S. 1999.) Die vorgenommenen Wägungen führten nicht zu Ergebnissen über die Wechselwirkung zwischen den Organen mit innerer Absonderung. Dagegen ergaben sich Anhaltspunkte für die Bedeutung der Tätigkeit der Organe in den verschiedenen Altersstufen.

L. W. Weber: Die Behandlung des Morphinismus. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1985.) Morphinismus ist gleichbedeutend mit Morphiumsucht und entsteht wohl ausnahmslos auf dem Boden einer schon vorher bestehenden Veranlagung. Bei der Behandlung des Morphinismus handelt es sich nicht nur um die Entwöhnung von Morphium, sondern es muss auch das Leiden, das zuerst zum Morphiumgebrauch Veranlassung gab, berücksichtigt und behoben werden, und schliesslich muss der Kranke zu grösserer Widerstandsfähigkeit gegen seelische und körperliche Schädigungen erzogen werden. Sehr wichtig ist vor allem die Vorbeugung, nämlich die grösste Vorsicht in der Verwendung von Morphium überhaupt. Für die Heilung des Kranken ist vor allem die Anstaltsbehandlung einzuleiten. Nur dort ist es möglich, das Morphium zu entziehen, die Ausfallserscheinungen in geeigneter Weise zu behandeln und die Widerstandsfähigkeit des Kranken zu kräftigen und zu heben. In welcher Art die Entziehung vor sich gehen soll, hängt von dem einzelnen Fall ab. Ungefährliche Ersatzmittel, um über die Ausfallserscheinungen hinwegzukommen, gibt es nicht. Besonders vor Cocain muss gewarnt werden. Bei der Entziehung können schwere Angst- und Erregungszustände auftreten, die den echten Geistesstörungen nahestehen und entsprechend behandelt werden müssen. Ein gesetzliches Mittel, einen Morphiumsüchtigen gegen seinen Willen in der Anstalt zurückzubehalten, gibt es nicht. Die Nachbehandlung in der Anstalt muss mindestens 4—6 Wochen lang fortgesetzt werden. Rückfälle sind häufig. Der Arzt muss versuchen, durch seinen Einfluss als Mensch dem Kranken zu helfen, ein gesundes Leben zu führen, das ihn vor Rückfällen bewahrt.

W. H. Hoffmann.

Strauss-Biebrich: **Ein eigenartiger Fall von Fischvergiftung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Nach Genuss von Oelsardinen traten auf: Exanthem, das dem des Scharlach ähnelte, Obstipation, Meteorismus, Koliken, Erregungszustände. Die Erscheinungen schwanden nach 3 Wochen, um einer peripheren Facialislähmung zu weichen; ferner bestanden Muskelschwäche, Atemnot. Im Verlaufe weiterer 3 Wochen Schwund sämtlicher Erscheinungen.

W. Achelis: Zur orthodiagraphischen Darstellung der Herzspitze. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Zur genauen Grössenbestimmung des Herzens ist auch die orthodiagraphische Darstellung der Herzspitze nötig, die sich Verfasser durch Magenaufblähung mittels 4 g Acid. tartaric. gelöst und 2 g Natr. bicarb. in Oblate kenntlich machte.

Läwen und **Sievers: Zur praktischen Anwendung der instrumentellen künstlichen Respiration am Menschen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Bericht über einen Fall, in dem durch Hirndruck die spontane Atmung stockte und es gelang, trotz Erloschenseins sämtlicher Gehirnfunktionen durch den Trendelenburg'schen Apparat während 9 Stunden spontane Atmung und Herzschlag wieder hervorzurufen. Das Herz wurde noch durch Adrenalin und Digalen angeregt. Erst nach 9 Stunden versagte dann die Atmung und der Herzschlag. Dünner.

Martin Hirschberg: Zur Funktionsprüfung des Pancreas. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1992.) Die Untersuchungsverfahren zur Prüfung der Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse führen noch nicht in allen Fällen zu eindeutigen und brauchbaren Ergebnissen. Es ist daher nützlich, wenn man wiederholte Untersuchungen nach verschiedenen Verfahren vornehmen kann. Für die akute Entzündung ist das von Wohlgemuth empfohlene Verfahren der Untersuchung des Harns auf Diastase ein wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung der Krankheit. Es gestattet in vielen Fällen die Feststellung des Leidens, das früher erst auf dem Leichentisch erkannt werden konnte.

G. Pechowitsch: Einfluss der Kriechübungen auf die lordotische Albuminurie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 2000.) Die lordotische Eiweissausscheidung ist eine gutartige Erkrankung, bedingt durch die zu grosse Lordose der Lendenwirbelsäule, wodurch ein Hindernis für den Abfluss des Blutes aus den Nieren entsteht. Durch das Klapp'sche Kriechverfahren wird infolge des Ausgleiches der Lordose durch die günstige Veränderung der Kreislaufsverhältnisse in den Nieren die Eiweissausscheidung verhindert oder beseitigt. Das Klapp-sche Kriechverfahren ist daher zur Behandlung des genannten Leidens zu empfehlen. W. H. Hoffmann.

Kuhlemann-Uslar: **Schwere peritonitische Entzündungserscheinungen, hervorgerufen durch Bandwurm.** (Med. Klin., 1910, Nr. 43.) Peritoneale Reizung in der Gegend des rechten Hypochondriums und Fieber bis 40° bestanden 8 Tage und hörten erst nach einer Farnkrautkur und Abtreibung einer Taenia solium auf. Glaserfeld.

Georges Etienne: Posttyphöse Darmblutung in der Spätrekonvaleszenz. (Le Scalpel, 21. August, 1910.) E. beobachtete bei einem 11jährigen Mädchen welches einen Typhus durchgemacht hatte und bereits 14 Tage lang fieberfrei war, eine schwere Darmblutung. Ausgang in Heilung. Statistisches.

Oskar Scheuer: Zur Kenntnis der Arthritis luetica simplex. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Mitteilung von vier einschlägigen Fällen. Werden die Gelenkschmerzen abends und nachts intensiver als am Tage, so ist das sehr verdächtig auf Lues, ebenso wie die Erfolglosigkeit einer Salicyltherapie, oder umgekehrt die rasche Wirkung einer antiluetischen Behandlung. Wolfsohn.

A. v. Poppen: Ueber die Erkrankung der Hornhaut bei Morbus Basedowii mit Exophthalmus. (Mit 2 Abbildungen.) (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 2002.) Der Exophthalmus gehört zu den drei Hauptzeichen der Basedow'schen Krankheit. Dieser Exophthalmus kann sehr verschiedene Ausdehnung haben, ohne dass dadurch ein bestimmtes Verhältnis zu der Schwere der Erkrankung zum Ausdruck käme; er kann sich sogar im Laufe der Krankheit wiederholt ändern. Ein sehr starkes Vortreten der Augäpfel gehört jedoch immerhin zu den Seltenheiten. Es wird ein Fall beschrieben, bei dem die Vortreibung so stark war, dass es dadurch zu einer Erkrankung der Hornhaut kam, die zur Vereiterung beider Augen führte, wodurch die Sehkraft bis auf Lichtempfindlichkeit herabgesetzt wurde. Solche Fälle nehmen oft einen tötlichen Ausgang. W. H. Hoffmann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Haymann-Freiburg: **Pantopon in der Psychiatrie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Pantopon ist für die Psychiatrie von Wert, da es durch die Möglichkeit der subcutanen Injektion rasch wirkt und auch widerstrebenden Patienten gegeben werden kann. Besonders bei ängstlichen Erregungszuständen ist es zu empfehlen. Dünner.

Kinderheilkunde.

Zeitschrift für Kinderheilkunde, 1. Band, 1. Heft. Julius Springer. In enger Anlehnung an die Gestaltung der in gleichem Verlage erschienenen, so erfolgreichen Biochemischen Zeitschrift, hat sich nun auch die Pädiatrie ein Organ errichtet, das gleichfalls auf den modernen Wissenschaftsbetrieb zugeschnitten ist (schnellstes Erscheinen jeder Publikation nach Eingang, zwanglose Folge der Hefte usw.) Das Bedürfnis hierfür ist für das eigene Fach wohl vorhanden. Worauf hier aber besonders aufmerksam gemacht werden soll, ist der Umstand, dass, wohl nicht nur zufällig, in diesem ersten Heft alle Arbeiten mehr oder weniger auch für die anderen Disziplinen der Medizin, besonders für die Physiologie, innere Medizin und Hygiene, von Wert sind. Wenn ich andererseits aber auch den leisen Wunsch ausspreche, dass die Herausgeber Sorge tragen möchten, auch den Kinderarzt, dem Titel ihrer Zeitschrift entsprechend, etwas mehr zu Worte kommen zu lassen, also auch dem Praktiker etwas zu bieten, so soll damit kein Tadel des vorliegenden Heftes verbunden sein.

R. Neurath-Wien: **Ueber die Bedeutung der Kalksalze für den Organismus des Kindes unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.** Nach eingehender Würdigung der vorliegenden Literatur über die biologische Bedeutung der Mineralsalze und besonders des Kalks wird die den eigenen Untersuchungen zugrunde liegende Wright'sche Methode zur klinischen Bestimmung des Blutkalks in ihrer Leistungsfähigkeit besprochen und ihre Anwendung gerechtfertigt. Diese Untersuchungen ergaben bei gesunden Kindern einen mit zunehmendem Alter im allgemeinen abfallenden Wert des Blutkalks, den höchsten Wert also im frühesten Säuglingsalter. Das Brustkind hat einen höheren Wert als das künstlich genährte, und selbst eine Kalkanreicherung der Nahrung ruft keine bleibende Vermehrung des Gehaltes, im Gegenteil öfters Verminderung hervor. Nur bei sehr starker Zufuhr lässt sich im Tierexperiment eine leichte Erhöhung hervorrufen. Von den hier interessierenden pathologischen Prozessen wurde besonders der Tetanie erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Hier fand sich eine relative Kalkarmut des Blutes, und dasselbe fand sich bei einem experimentell der Epithelkörperchen beraubten Hunde. Dies führt zu der Schlussfolgerung, dass diesen Organen neben ihrer entgiftenden Funktion noch ein fördernder Einfluss auf den Kalkstoffwechsel zukommt, der bei ihrem Fehlen herabgesetzt wird. Diese Befunde geben ferner eine neue Bestätigung der Annahme von der parathyreopriven Natur der Tetanie. Bei reiner Rachitis wurden weiter keine Versuche angestellt, bei sonstigen Affektionen (Ekzem, Purpura) liess sich kein eindeutiges Verhalten feststellen.

F. Rott-Berlin: **Beitrag zur Wesenserklärung der physiologischen Gewichtsabnahme der Neugeborenen.** Es wird hier im Gegensatz zu neuerdings ausgesprochenen Annahmen der Beweis erbracht, dass diese Abnahme lediglich auf einer Eindickung des Blutes infolge der zu geringen Flüssigkeitsaufnahme in der ersten Zeit nach der Geburt beruhe. Dieser Nachweis geschieht durch Kombination der refraktometrischen mit der Gewichtskurve bei genauer Feststellung der zugeführten Nahrungsmenge. Die physiologische Gewichtsabnahme ist also lediglich eine Folge des initialen Hungerzustandes.

M. Karasawa und **B. Schick**: **Quantitative Bestimmungen des Resorptionsverlaufes subcutan eingeführten Diphtherieheilserums mittels intracutaner Methodik.** (Siehe Referat Nr. 41, Abteilung für Kinderheilkunde des Naturforscherkongresses.)

H. Risel-Leipzig: **Säuglingssterblichkeit und Aussentemperatur im Winter.** Angesichts der immer mehr an Beweiskraft gewinnenden Feststellungen über den Einfluss der hohen Aussentemperatur auf die Säuglingssterblichkeit ergab sich für Verf. die Aufgabe, einmal nachzuforschen, ob auch zwischen abnormer Winterkälte und Säuglingsmortalität ein Zusammenhang bestände. Auf Grund eingehender statistischer Untersuchungen liessen sich keinerlei Beziehungen derart nachweisen.

M. Calvary-Breslau: **Ueber den Energiebedarf künstlich genährter junger Säuglinge.** Vier junge künstlich genährte Säuglinge zeigten bei einer Energiezufuhr von etwa 55—82 Kalorien pro Kilogramm einen befriedigenden Anwuchs. Diese Tatsache in Verbindung mit den von Budin gefundenen Werten machen es dem Verf. wahrscheinlich, dass der von Heubner für den künstlich genährten Säugling geforderte Energiequotient von 120 zu hoch bemessen ist.

H. Nothmann-München: **Zur Frage des Kochsalzfiebers beim Säugling.** An neuen Tatsachen wird in dieser Arbeit folgendes beigebracht. Das Salzfieber kommt bei grossen Dosen in fallender Häufigkeit auch nach der ersten Säuglingszeit, bis zum Ende des ersten Lebensjahres und darüber hinaus zur Beobachtung. Bemerkenswert ist, dass, wenn der ältere Säugling überhaupt reagiert, er eher stärkere Raktionen zeigt wie der jüngere. Ein Teil dieser Kinder bot die Zeichen der „spasmophilen Diathese“ dar.

C. v. Pirquet-Breslau: **Schematische Darstellung der Säuglingsernährung zu Unterrichtszwecken.** (Referat siehe Nr. 41, Abteilung f. Kinderheilkunde des Naturforscherkongresses.)

B. Salge-Freiburg: **Die physikalischen Erscheinungen des Blutes beim gesunden und kranken Säugling.** I. Mitteilung. Untersuchungen des Blutserums einiger Säuglinge auf Gefrierpunkt, Leitfähigkeit und Brechungsindex. Zur Bestimmung des Gefrierpunktes bediente sich Verf. eines von ihm konstruierten Apparats (Thermoelement mit Spiegelgalvanometer), der die Untersuchung kleinster Flüssigkeitsmengen ermöglicht. Bei Kindern mit gewöhnlicher Atrophie ergaben sich beträchtliche Unterschiede in der osmotischen Konzentration, im allgemeinen jedoch war der osmotische Druck etwas erniedrigt; ausgesprochen war dies der Fall bei zwei Fällen schwerster Atrophie. Im Gegensatz dazu stehen die Werte bei der Intoxikation; hier sind sie stark erhöht. Leitfähigkeit und Gefrierpunktserniedrigung gehen dabei nicht parallel. Die Untersuchungen zeigen bei den alimentären Störungen des Säuglings starke Schwankungen des osmotischen Druckes des Blutserums, also eine ungenügende osmotische Regulationsfähigkeit. Schloss.

Chirurgie.

Lunckenbein-Ansbach: **Eine seltene Stichverletzung des Magens.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Im Anschluss an eine penetrierende Stichverletzung des Magens verlangt Verf., dass bei jeder als penetrierend erkannten Abdominalverletzung sofort laparatomiert werden solle, gleichviel ob die Symptome einer Verletzung des Magendarmtractus vorliegen oder nicht. Ihn hatte in seinem Falle nur eine profuse Netzblutung aus der Wunde heraus zur Laparotomie bestimmt.

Dünner.

Arthur Schlesinger: Fortschritte auf dem Gebiete der kleinen Chirurgie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 2006.) Sammelreferat. W. H. Hoffmann.

Urologie.

H. F. Hartwell: Bakterienvaccine bei eitriger Infektion der Harnwege. (The Boston medical and surgical Journal, 22. September 1910, S. 472.) Bericht über 25 Fälle von Infektion der Harnwege mit Bacterium coli. Es bestand eitrige Urinentleerung und Ausscheidung von Colibacillen. Tuberkelbacillen waren nie vorhanden, wie durch Tierversuche nachgewiesen wurde. Die Erkrankung trat meist bei Frauen auf. Bei chronischen Fällen von Pyelitis hatte selbst lange Behandlung keinen sichtbaren Erfolg. Dagegen wurde bei akuten Fällen von Infektion der Nierenbecken, Harnleiter und Blase mit Bacterium coli durch die Vaccinetherapie eine schnellere Besserung erzielt als durch desinfizierende Blasenspülungen. In einigen Fällen gelang es sogar, die Bakterienausscheidung im Urin für längere Zeit zu beseitigen.

Hugh Cabot: Der Wert des Tuberkulins bei der Tuberkulose des Harnapparates. (The Boston medical and surgical Journal, 22. September 1910, S. 471.) Bei zwei Gruppen von Krankheitsfällen wandte Verf. das Tuberkulin an, und zwar stets nach der Operation: 1. bei einseitiger Tuberkulose, z. B. der Niere, 2. bei Fällen, in denen trotz der Exstirpation des kranken Organs noch tuberkulöses Gewebe im Körper zurückgelassen werden musste, z. B. einseitiger Nieren- und Blasentuberkulose. Bei der ersten Gruppe wurde die Wundheilung durch das Tuberkulin beschleunigt und Fistelbildung angeblich verhindert.

Sandborn: Die Stellung des Tuberkulins bei der Immunisierung von Urogenitaltuberkulose. (The Boston medical and surgical Journal, 22. September 1910, S. 455.) Verf. wendet das Tuberkulin 1. bei Organen an, die nicht exstirpiert werden können, wie bei der Harnblase, 2. bei Tuberkulose von geringer Ausdehnung, 3. bei Tuberkulose beider Nieren, 4. nach Operationen, bei denen nicht alles kranke Gewebe entfernt werden konnte. Als Gegenindication gelten fieberhafte Genitaltuberkulose und Fälle im letzten Stadium. Die Gefahren der Tuberkulinanwendung liegen in der Ueberdosierung, in der zu häufigen Anwendung und in dem Umstande, dass die Reaktion des kranken Organs auf das Tuberkulin nicht mit dem Auge kontrolliert werden kann. Die gewöhnliche Anfangsdosis betrug $^1/_{50000}$—$^1/_{20000}$ mg einer Bacillenemulsion, bei Fiebernden $^1/_{100000}$—$^1/_{50000}$ mg; bei wöchentlich einmaliger Anwendung wurde nach 6—12 Monaten $^1/_{1000}$ mg als Enddosis erreicht. Bei Nierentuberkulose und gleichzeitiger Uretererkrankung soll die Gefahr bestehen, dass durch die entzündliche Reaktion ein Verschluss des Ureters herbeigeführt wird und eine Anhäufung von Eiter und Käsemassen hinter der Verschlussstelle erfolgt. v. Homeyer.

Haut- und venerische Krankheiten.

Dreuw: Ueber die Behandlung juckender Dermatosen mit warmer Luft (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 2005.) Warme bewegte Luft ist ein gutes Heilmittel bei juckenden Erkrankungen der Haut. Die Anwendung geschieht so, dass jeden Tag ein- bis zweimal etwa 15 Minuten lang mit dem Warmluftapparat eine warme Luftdusche gegeben wird. Einige Krankengeschichten werden angeführt. Bessergestellte Kranke können sich selbst einen Apparat anschaffen und die Behandlung selbst vornehmen. Auch das Sitzen in der Nähe eines warmen Ofens und Zufächeln warmer Luft gibt einen guten Ersatz.

W. H. Hoffmann.

Löwenberg-Düsseldorf: **Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Therapie der Hautkrankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Wirkung der Röntgenstrahlen besteht in Hemmung der Zelltätigkeit und Einleitung einer Nekrobiose. Daher werden sie angewandt bei den mykotischen Haarkrankheiten und bei follikulären Eiterungen des Bartes und Nackens. Daneben muss natürlich eine antiparasitäre Therapie einsetzen. Chronische Gelenkekzeme, Analekzeme, Psoriasis, auch Lupus, Hauttuberkulosen, kleine Hautcarcinome werden durch Röntgenbestrahlung gut beeinflusst. Dünner.

Oskar Scheuer-Wien: **Zur Frage der Aetiologie der Impetigo herpetiformis.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Die Placenta ist Ausgangspunkt der Erkrankung. Die von der Placenta gebildeten, den mütterlichen Organismus schädigenden Stoffe sind an das Eiweiss gebundene Fermente oder Toxine. Das Impetigo herpetiformis-Gift hat zwei Komponenten, eine nervenschädigende und eine allgemein toxische.

M. Schiedat-Dortmund: **Ein Beitrag zum Pemphigus vegetans.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Fall von Pemphigus vegetans mit Sectionsbefund und histologischer Untersuchung. Immerwahr.

W. Weintraud-Wiesbaden: **Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hata'schen Syphilisheilmittel 606.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 43.) Die intravenöse Einverleibung des neuen Mittels verdient vor den anderen Methoden, die sämtlich zu schmerzhaft sind, den Vorzug. 606 ist für die Behandlung der Syphilis ein eminent wirksames Mittel; es heilt aber in der Regel die Syphilis durch eine einmalige Injektion nicht definitiv. Glaserfeld.

L. Rothe-Bern: **Ueber einen Fall von Lichen ruber acuminatus acutus.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Der Fall ist ausgezeichnet durch seinen akuten und letalen Verlauf, durch das Hervortreten nervöser Erscheinungen, durch die Eigenart der Hautsymptome, diffuses Erythem, hochgradiges Oedem, speziell der Augenlider, anämische Herde neben den follikulären Lichenknötchen, durch das Befallensein der Mundschleimhaut, durch die mechanische Provokation von lange bestehenden erythematösen Effloreszenzen, durch eine Idiosynkrasie gegen Arsen.

Carl Cronquist-Malmö und **Paul Bjerre**-Stockholm: **Ein Fall von echter spontaner Hautgangrän, mit Suggestion behandelt.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Bei einer 42jährigen Frau zeigten sich von Zeit zu Zeit, besonders an den Genitalien, aber auch an der Unterlippe und der Zungenspitze, gangränöse Geschwüre von grosser Schmerzhaftigkeit und geringer Heilungstendenz. Die Diagnose wurde auf neuritische echte spontane Hautgangrän gestellt. Da die Geschwüre jeder lokalen Behandlung trotzten, wurde eine Behandlung mit Suggestion in der Hypnose versucht, welche aber keinen Einfluss auf den Gang der Geschwüre gehabt zu haben schien. Indessen heilten die Geschwüre nach dem Aussetzen der hypnotischen Therapie bald.

Giuseppe Verrott-Neapel: **Ueber Lupus erythematodes diffusus des ganzen Kopfes und der Hände.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Die Eigentümlichkeit des Falles wird durch verschiedene Faktoren charakterisiert: den Verlauf, der sich in zweifachem Auftreten entwickelte, ein kurzer und umschriebener an der gewöhnlichen Gegend des Lupus erythematodes, an Nase und Wangen, und ein anderer in der Dauer von 2 Jahren, in dem der Prozess sich rasch am ganzen Kopfe und an den Händen entwickelte, in kürzerer Zeit als einem Monat, den Exitus letalis, dem ein organischer Verfall und eine allgemeine Asthenie ein Jahr, nachdem sich die Affektion an der Haut gezeigt hatte, vorangegangen war. Hervorzuheben sind noch die beträchtliche Hyperchromatose, welche den Hautprozess des Kopfes begleitete, ferner ein diffuses Oedem der Cutis mit Auflösung der Cutis in Inselchen.

Th. Spietschka-Mähren: **Ueber Verbrennungen und Verbrennungstod.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 1, 2 u. 3.) Durch des Verf.'s Untersuchungen wird die Angabe von Weidenfeld und Zumbusch, dass die Zeitdauer von der Verbrennung bis zum Eintritt des Verbrennungstodes von der Ausdehnung der Verbrennung abhänge und im umgekehrten Verhältnis zu ihr stehe, vollständig bestätigt. Infusionen grosser Mengen physiologischer Kochsalzlösung bewirken in Fällen von nicht zu grosser Ausdehnung der Verbrennung eine Verlängerung der Lebensdauer oder wirken direkt lebensrettend. Doch zeigen Infusionen von $NaCl$ und $NaHCO_3$ dieselbe Wirkung bei Anwendung viel geringerer Flüssigkeitsmengen. Die ausgedehnten Verbrennungen folgenden schweren Allgemeinerscheinungen sind die Folge einer Autointoxikation des Körpers durch Giftstoffe, welche in den verbrannten Geweben entstehen. Die Giftstoffe werden durch die Nieren ausgeschieden, und der Harn schwer Verbrannter wirkt auf Tiere giftig.

Hugo Fasal-Wien: **Zur Kenntnis der gummösen Lymphome.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Bericht über vier Fälle gummöser Lymphome mit histologischer Untersuchung derselben.

Carl Bohac-Prag: **Ueber Maculae atrophicae. Mit besonderer Berücksichtigung zweier Fälle von Maculae atrophicae bei Lues.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 103, H. 2 u. 3.) Die Maculae atrophicae sind in der Mehrzahl der Fälle als schlaffe, fleckenförmige Atrophien beschrieben und als das Endstadium verschiedenartiger Krankheitsprozesse, insbesondere auch der Lues, beobachtet worden. Und gerade mit Rücksicht darauf, dass die Maculae atrophicae als Residuen nach klinisch und histologisch verschiedenartigen Krankheitsprozessen beobachtet wurden, scheint es dem Verf. zweckmässig zu sein, da andere, präzisere Unterscheidungsmomente bisher noch fehlen, von einer weiteren Einteilung innerhalb dieser Gruppe der schlaffen maculösen Atrophien vorläufig noch abzusehen und nur diese echten schlaffen maculösen Atrophien als Maculae atrophicae nach den verschiedenen Krankheitsprozessen wie z. B. nach Anetodermia erythematodes (Jaddassohn), nach Lues usw. als Residuen der einen Gruppe von atrophisierenden Dermatitiden, nämlich jener in schlaffe Atrophie ausgehenden, denen der anderen Gruppe, nämlich der Gruppe der atrophisierenden Dermatitiden mit Ausgang in straffe Atrophie gegenüberzustellen und diese beiden Hauptgruppen echter Atrophien von den durch mechanische Einflüsse ohne eitrige Einschmelzung entstandenen echten Narben zu unterscheiden.

L. M. Bonnet et **Laurent**-Lyon: **Polyneuritis syphilitica.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, Août-Septembre 1910.) Im Verlaufe der Syphilis entsteht manchmal eine Polyneuritis, und zwar meist gleichzeitig mit anderen syphilitischen Erscheinungen. Zuweilen ist der Alkoholismus das prädisponierende Moment. Manchmal wirkt Quecksilber schnell und sicher heilend, manchmal ist die Hg-Wirkung zuerst schwach; es tritt aber nach längerer Zeit Heilung ein. Jedenfalls ist eine energische Hg-Behandlung zu empfehlen. Immerwahr.

Siegmund Rémi: Ein Fall von rascher Wirkung des Ehrlich-Präparats „606". (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Frische Sclerose im Sulcus penis mit zahlreichen Spirochäten. Injektion von 0,6 des Ehrlich'schen Präparats. Bereits nach 24 Stunden Ueberhäutung des Geschwürs und fast vollständiges Verschwinden der Induration. Sehr geringe Störung des Allgemeinbefindens. Wolfsohn.

Fritz Munk: Ueber den Einfluss der Luestherapie mit dem Ehrlich-Hata 606 auf die Wassermann'sche Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1992.) Die Bildung der die Wassermann'sche Reaktion gebenden Stoffe im Serum wird nicht durch lebende Spirochäten, sondern wahrscheinlich erst durch deren Zerfallsstoffe angeregt. Das Syphilisheilmittel 606 hat keinen unmittelbaren Einfluss auf diese Stoffe. Ueber den Erfolg der Behandlung mit 606 kann die Komplementbindungsprüfung im allgemeinen nicht vor sechs bis acht Wochen nach der Einspritzung Aufschluss geben. W. H. Hoffmann.

Hans Ritter-Hannover: **Erfahrungen über „606".** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Verf. hat „den Eindruck, dass 606 in bezug auf prompte Wirkung, günstigen Verlauf und Schnelligkeit einer ersten Heilung mehr leistet als Hg und Jod". Er injiziert eine schwach alkalische Lösung subcutan zwischen die Schulterblätter, da diese Methode für den Kranken bequemer und weniger schmerzhaft sei. Dünner.

H. v. Wyss-Zürich: **Ueber einen Fall von Thrombose der Vasa spermatica bei akutem Gelenkrheumatismus.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 43.) Durch das Auftreten einer Thrombose der Corpora cavernosa und rückläufiger Verstopfung der untersten Aeste der Vasa spermatica während einer Attacke von akutem Gelenkrheumatismus bildete sich folgendes klinische Bild aus: Penis 10 cm lang, erigiert, hart, sieht wie ein prallgespannter Cylinder aus; Vorhaut stark ödematös, Glans schwarzblau verfärbt, Scrotum sehr vergrössert, Prostata faustgross, äusserst empfindlich. Allmählich auftretende Gangrän des Scrotums und Penis veranlassten die Ausführung einer Exstirpation der kranken Teile: Pat. ging 2 Tage post operationem zugrunde. In der Literatur findet sich kein Analogon für diesen Fall. Glaserfeld.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

R. Schäffer-Berlin: **Plastische Modelle zur Grössenbestimmung von Unterleibstumoren, insbesondere der schwangeren Gebärmutter.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol, Oktober 1910.) Die Bestimmung der Grösse palpierter Unterleibstumoren leidet vor allem daran, dass die Vergleichsobjekte von zu wechselnder Grösse sind (Pflaume, Apfel) und man sie nicht vor Augen hat. Und doch ist eine genaue Bestimmung einmal zu Zwecken des Unterrichts, ferner aber zur Feststellung eines schnellen Wachstums sehr wichtig. Verf. hat daher als Vergleichsobjekte Kugeln aus Mollinton mit einem Durchmesser von 2, 3, 4 usw. bis 14 cm anfertigen lassen. Die Masse der normalen und schwangeren Gebärmutter bis zum 4. Monat wurde nach Präparaten bestimmt und entsprechende Modelle angefertigt. L. Zuntz.

Peters: Zur Frage der Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abortus. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 22.) P. spricht sich wie Thorn für die Schaffung eines neuen Paragraphen über künstlichen Abortus aus, will aber den Arzt verpflichten, zur Indicationsstellung zum künstlichen Abort noch zwei Aerzte zuzuziehen, darunter den Bezirksarzt, die ein gemeinsames Protokoll aufnehmen, welches dem nächstgelegenen Vorstand einer staatlichen Entbindungsanstalt einzusenden ist. Von dessen Urteil hängt die Erlaubnis zur Einleitung des Abortes ab. Ausserdem betont P. gegenüber Thorn, dass doch eine soziale Indication zur Einleitung des Abortes bestehen könne. Zoeppritz.

Otto v. Herff: Die kausale Behandlung einer Dystokie bei engem Becken. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Für eine kausale Therapie der Dystokie bei engem Becken erscheint ihm das Kind als der geeignetste Angriffspunkt, da der Beckenverengerung ausgesprochener Natur nur operativ, der Wehenkraft gar nicht während der Geburt beizukommen ist. Ihm ist salus matris suprema lex, weshalb er die künstliche Frühgeburt durch Blasenstich im 8. Monat empfiehlt, bei der wohl ein grösserer Prozentsatz der Kinder später nicht lebensfähig ist, die Mutter aber von allen Gefahren der operativen Entbindung am Ende der Schwangerschaft verschont bleibt. Dünner.

Blumm: Die Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abortus. (Eine Ergänzung zu Thorn's Arbeit.) (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 22.) B. führt in einigen neueren, diese Frage behandelnden Schriften referierend aus, dass die Bestrafung der Abtreibung von jeher dem Rechtsbewusstsein des Volkes widersprochen habe — im Gegensatz zu den Ausführungen von Thorn — und dass die sogenannte soziale Indication doch eine gewisse Berechtigung habe.

Kraatz: Die Lokalanästhesie bei der Behandlung von Endometritis und Abort. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 22.) Verf. hat mit gutem Erfolg in 60 Fällen unter Lokalanästhesie Abortreste ausgeräumt bzw. einfach kurettiert. Die Technik war folgende: Injektion von einer Novocain-Suprareninlösung — eine Tablette der Höchster Farbwerke auf 25 ccm physiol. Kochsalzlösung — in die 4 Seiten der Cervix nach oben bis in den Uteruskörper. Nach 5—8 Minuten Abwarten kann der Eingriff schmerzlos ausgeführt werden. Zoeppritz.

F. W. Johnson: Unstillbares Erbrechen in der Schwangerschaft. (The Boston medical and surgical Journal, 22. September 1910, S. 474.) Bei einer Gravida im 2. Monat hörte das unstillbare Erbrechen, das 3 Wochen bestanden hatte, nach zweitägiger Darreichung von Jod und Kreosot per os auf. Als dieselbe Frau nach 3 Jahren, im 3. Monat gravid, wegen des Erbrechens dieselbe Klinik aufsuchte, waren Cerium oxalicum und Thyreoidextrakt ohne Wirkung; dagegen wurde durch subcutane Injektion von 5 g Tyreoidextrakt die Hyperemesis beseitigt. v. Homeyer.

Frank - Olmütz: **Zur Lehre der Tetania gravidarum.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1910.) Die Tetania gravidarum ist nicht so selten, als es nach den spärlichen Literaturangaben scheinen könnte. Verf. beobachtete in den letzten Jahren 6 leichte Fälle poliklinisch und 6 schwere in der Klinik. Von letzteren starb eine Patientin an der Erkrankung; zweimal sah er sich veranlasst, die Schwangerschaft wegen bedrohlicher Erscheinungen zu unterbrechen. Diese Indication ist um so eher anzuerkennen, als es sich meist um ältere Frauen handelt, die zahlreiche Schwangerschaften durchgemacht haben. Da die Erkrankung in jeder folgenden Gravidität in schwererer Weise rezidiviert, so ist mit der Unterbrechung der Gravidität die künstliche Sterilisierung zu verbinden. L. Zuntz.

Brouha: Ruptur der Scheide und Uterusruptur während der Geburt. (Le Scalpel, 28. August 1910.) 1. Ruptur der hinteren Scheidenwand. Perforierender Douglasriss. Drainage mit Jodoformgaze. Heilung. 2. Ruptur der vorderen Scheidenwand mit Verletzung der Blase. Catgutnaht. Dauerkatheter. Heilung. 3. Ruptur des unteren Uterinsegments im Verlauf einer inneren Wendung. Schwere Collapserscheinungen. Tamponade. Zunächst Besserung. Nach 8 Tagen Tod infolge arterieller Nachblutung.

Otto Polák: Spontane Uterus- und Blasenruptur während des Geburtsaktes. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.) Bei einer Mehrgebärenden mit engem Becken, welche bei ihrer ersten Niederkunft eine vesico-vaginale oder -cervicale Fistel erlitten hatte, trat bei der achten Geburt, wahrscheinlich infolge von falscher Einstellung des Kopfes, in 5—6 Stunden nach Eintritt der Wehen eine inkomplette Uterusruptur ein, die sich während des Transportes ins Krankenhaus in eine komplette umwandelte. Bei der Ruptur des Uterus riss auch die Harnblase ein. Sofortige Laparotomie mit Entfernung des Uterus und Naht des Harnblasenrisses. Peritonitis. Exitus.

Brouha: Die Atonie des Uterus post partum. (Le Scalpel, 24. Juli 1910.) Die schweren sog. atonischen Nachblutungen aus dem puerperalen Uterus sind nicht immer als rein funktionelle Störungen aufzufassen. In vielen Fällen sind chronisch-metritische Veränderungen vorhanden, welche die Uterusmuskulatur und das Bindegewebe anatomisch verändern. Einerseits wird durch diese Veränderungen die Menge der contractilen Muskelsubstanz wesentlich verringert, andererseits wird auch die Contractilität der Blutgefässe durch derbe bindegewebige Hüllen beeinträchtigt. In derartigen Fällen sind auch die contractionsanregenden Mittel erfolglos. Wolfsohn.

Hofstätter-Wien: **Die Behandlung der post-partum-Blutungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1910.) Die Ausführungen H.'s stützen sich auf über 32000 in den letzten 10 Jahren in der Wiener Klinik beobachtete Geburten. Von je 10000 Frauen sind 4 verblutet, 44 machten bei der Blutstillung grössere Schwierigkeiten; unter 100 Frauen haben nur 1—2 überhaupt erwähnenswert geblutet. Bemerkenswert ist, dass kein einziger Todesfall einer reinen Atonie zuzuschreiben ist. Diese vorzüglichen Erfolge sind einem sehr konservativen Vorgehen in der Nachgeburtsperiode zu danken; der Uterus wird so lange wie möglich in Ruhe gelassen. Bei atonischen Blutungen vor Geburt der Placenta wird der Reihe nach angewandt: Uterusmassage, Ergotininjektion, in letzter Zeit auch Pituitin. Crédé'scher Handgriff, zunächst ohne, dann mit Narkose, wenn manuelle Lösung der Placenta. vergeblich. Nach Geburt der Placenta kommen zur Anwendung äussere Massage, intrauterine Spülung, bimanuelle Massage, Uterusscheidentamponade. In 5 Fällen versagte auch die als Ultimum refugium ausgeführte vaginale Totalexstirpation, durch die in einem Falle eine Patientin noch gerettet werden konnte. In letzter Zeit wurde mit gutem Erfolge Adrenalin und die Momburg'sche Blutleere versucht; zu letzterer soll aber nur in ganz schweren Fällen gegriffen werden, da Schädigungen nicht ausgeschlossen sind. L. Zuntz.

v. Velits: Ueber das Frühaufstehen der Wöchnerinnen. (Zentralblatt f. Gynäkol., 1910, Nr. 25.) v. V. hat keine schädlichen Folgen des Frühaufstehens beobachtet; als Vorzüge des Frühaufstehens bezeichnet er rasche Involution der Gebärmutter, Wegfallen des Katheterismus im Wochenbett und sofortige Regulierung der Darmtätigkeit. Er lässt die Wöchnerinnen am 5. Tage aufstehen, da sich bis dahin gezeigt hat, ob eine Infektion bei der Geburt erfolgte oder nicht.

Krug: Ueber Beckendehnung der Kreissenden. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 24.) Bei einer Mehrgebärenden, bei der der Kopf schon ca. 6 Stunden trotz kräftiger Wehen mit seinem grössten Durchmesser im Beckeneingang festgekeilt sass, gelang es K. dadurch, dass er bei gekreuzten Händen von der Vagina aus mit 3 Fingern auf die Tubera ischii in der Richtung des Querdurchmessers während der Wehe einen Druck ausübte, die Geburt in kurzer Zeit zu vollenden.

Thies: Vorläufige Mitteilung zur Theorie der Eklampsieätiologie. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23.) (Cfr. diese Wochenschr., 1910, Nr. 41, S. 1915.)

Stroganoff: Die Behandlung der Eklampsie nach der prophylaktischen Methode in den Kliniken von Wien. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23.) Verf. tritt für die Behandlung der Eklampsie mit narkotischen Mitteln ein. Er hat mit seiner Behandlungsmethode bei 400 Fällen eine mütterliche Mortalität von 6, eine kindliche von 21,6 pCt. Um dem Einwurf, der ihm von verschiedenen Seiten gemacht wurde, dass die Eklampsie in Deutschland eine andere sei, als die in Russland, zu begegnen, hat er an den Wiener Kliniken durch Vermittlung v. Rosthorn's 2 Fälle nach seiner Methode zu behandeln Gelegenheit gehabt. Unter subcutanen Gaben von Morphium, Chloral per os und per rectum und vollkommenem Ausschalten von äusseren Einwirkungen gelang es ihm in beiden Fällen, die Anfälle prompt zum Aufhören zu bringen.

Baisch: Ein durch Nierendekapsulation geheilter Fall von puerperaler Eklampsie. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23.) Sehr schwerer Fall von puerperaler Eklampsie. 19 Stunden nach der Geburt vollkommene Anurie, tiefes Coma, dauernde schwere Cyanose, fadenförmiger Puls, im ganzen 11 Anfälle. Sofort nach der Dekapsulation deutliche Besserung in jeder Beziehung. Heilung.

Cholmogoroff: Nierendekapsulation bei Eklampsie. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) Bericht über einen Fall einer schweren Eklampsie, bei dem trotz Nierendekapulation der Exitus erfolgte und einen anderen, der schon zur Dekapulation vorbereitet, sich plötzlich besserte und zur Heilung kam.

Koblanck: Ein Fall von Kaiserschnitt nach der Solms'schen Methode. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23.) Kein Metreurynterschnitt, da der Muttermund vollkommen erweitert. Schrägschnitt links parallel zum Poupart'schen Bande durch Haut, Fascie, Abschieben der Blase, Medianschnitt durch die Uterusmuskulatur, Entwicklung des Kindes. Eine bei der Operation entstandene Blasenverletzung führt R. auf das Nichteinlegen des Metreurynters zurück.

Caliri: Rhachiotomie — Rhachioklast. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23.) Beschreibung eines scherenförmigen Instrumentes mit stumpfen, gezähnten Branchen zur Durchtrennung der Wirbelsäule.

Küster: Verschleppte Querlage — Küstner's Rhachiotom. (Zentralblatt f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) Polemik gegen Caliri (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23).

Lichtenstein: Extraperitonealer Kaiserschnitt und Uterusrupturgefahr bei späteren Entbindungen. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 26.) An der Hand von 2 eigenen und 9 in der Literatur niedergelegten Fällen bespricht L. das Thema und kommt zu dem Resultat, dass die Gefahr der Uterusruptur nach extraperitonealem Kaiserschnitt gering ist, — unter den 11 publizierten Fällen trat, trotzdem bei einigen die Uterushöhle durch die Bauchdecken nach aussen drainiert worden war, keine Ruptur ein. Auf theoretischen Erwägungen empfiehlt L. die Längsincision in der Medianlinie des Uterus, da er glaubt, dass dabei die Narbe am wenigsten gedehnt wird.

Sigwart: Zur Behandlung der Placenta praevia. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) S. tritt auf Grund seiner Erfahrungen bei 121 poliklinisch behandelten Fällen von Placenta praevia warm für die Wendung nach Braxton Hicks ein und betont hauptsächlich die guten Resultate für die Mutter bei dieser Behandlungsart (unter 121 Fällen 1 Todesfall). Er gibt zu, dass die Metreuryse bessere Resultate für das Kind geben kann, hält die Methode aber in der Praxis für schwieriger und, was die Asepsis anbelangt, nicht so sicher, ausserdem für weniger blutsparend als die Wendung. Den vaginalen Kaiserschnitt will er für die Klinik reservieren bei lebensfähigem Kind, kombiniert mit der Momburg'schen Blutleere.

Graff: Haben wir von der prophylaktischen Anwendung der Nucleinsäure unter der Geburt und im Wochenbett eine Verbesserung der Morbidität zu erwarten? (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 2 Verf. kommt im Gegensatz zu Czizewicz, der glaubt, durch Injektion von Nucleinsäure intra partum eine Verbesserung der Wochenbettmorbidität zu erzielen, zu dem Resultat, dass es nicht gelingt, durch Nucleininjektion eine Leukocytose im Wochenbett zu erzeugen, die geeignet ist, irgendwie die Morbidität in günstigem Sinne zu beeinflussen.

Hartmann: Ueber Geburten nach suprasymphysärer Entbindung. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) Bericht über 4 weitere Geburten nach extraperitonealem Kaiserschnitt aus der Frank'schen Klinik, denen es zu keinerlei Komplikationen infolge der vorhergegangenen Operation kam.

Markowsky: Zu Küstner's Schrift: Wo ist vorteilhaft die Episiotomie zwecks Erhaltung der integrierenden Dammgebilde anzulegen? (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) Verf. weist darauf hin, dass v. Ott schon lange Zeit (die erste Publikation von ihm über diesen Gegenstand stammt aus dem Jahre 1895) mit gutem Erfolg die mediale Episiotomie ausführt, die Küstner in der in der Ueberschrift angegebenen Arbeit empfiehlt.

Czerwenka: Zur Technik der Laminariadilatation. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 29.) Die der Laminariadilatation anhaftenden Nachteile, das Hineinschlüpfen ins Uteruscavum und die Schwierigkeiten der Entfernung lassen sich vermeiden bzw. sehr vermindern. Da das Hineinschlüpfen nur beim graviden Organ zu befürchten ist, ist hierbei die Laminariaanwendung contraindiciert. Gegen das Aufquellen des im Cavum liegenden Teils des Stiftes empfiehlt Verf. Umwickeln mit einem Seidenfaden in der nötigen Ausdehnung.

Szili: Modifizierte Intrauterinspritze. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 29.) Ansatzstück zur Braun'schen Intrauterinspritze, das am Ende eingekerbt ist, zum gleichzeitigen Miteinführen der Gaze.
Zoeppritz.

Rosenstein-Breslau: **Wie ist bei der Operation einer Tubargravidität die Tube der anderen Seite zu behandeln?** (Monnatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1910.) Unter etwa 100 von R. beobachteten Tubargraviditäten kamen 24 Fälle erneuter Gravidität vor, von denen 18 normal intrauterin und 6 wiederum extrauterin gravid wurden. Aus einer kritischen Betrachtung der einzelnen Fälle zieht R. den Schluss, dass der ziemlich radicale Standpunkt von Puppel (s. Ref. 1909, S. 705) die Tube der anderen Seite zu entfernen, wenn Adhäsionen bestehen oder infolge des Vorhandenseins einer grossen Hämatocele oder der Notwendigkeit der Drainage zu erwarten sind, nicht berechtigt ist. Nicht Adhäsionen sind hierfür maassgebend, sondern der Zustand der Tube an sich und ihr pathologisch-anatomisches Aussehen. L. Zuntz.

E. Krösing: Die Heissluftdusche in der Gynäkologie. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Die Heissluftdusche als resorptionanregendes Mittel empfiehlt sich zur Behandlung alter Exsudate, als Vorbehandlung eitriger Exsudate bis zur Incision und zur Nachbehandlung nach dieser. Sie wird nicht nur auf die Haut appliziert, sondern auch vaginal zum Teil in Kombination mit dem elektrischen Reifen täglich 10—15 Minuten. Die Wirkung bei Nahteiterungen, Bauchdeckenabscessen, Pleuritis exsudativa, Vulvovaginitis, parametrischen Exsudaten ist glänzend.
Dünner.

Sippel: Zur Technik der Drainage der Bauchhöhle. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 24.) Die Wirkung der Gazedrainage ist eine capillare Wirkung. Sie wird behindert dadurch, dass die Gaze beim Durchleiten durch die Bauchdecken komprimiert wird durch Sichaneinanderlegen der Wundränder. Es ist deshalb nötig, eine genügend grosse Oeffnung zum Herausleiten der drainierenden Gaze zu lassen und die Oeffnung durch Einlegen eines kräftigen Drainrohrs neben der Gaze offen zu erhalten. So gelingt es leicht, eine kräftig drainierende Wirkung auch entgegen der Schwerkraft auszuüben.

Schürmann: Die systematische Tampondrainage des kleinen Beckens zur Vorbeugung gegen postoperative Peritonitis. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 30.) Verf. hat in 20 Fällen von Adnexoperationen und Uterusexstirpationen die Drainage des kleinen Beckens nach der Vagina zu mit gutem Erfolg so ausgeführt, dass er das ganz kleine Becken bis zur Linea terminalis mit Gaze ausfüllte und so eine Berührung der Därme mit den operativ gesetzten Wunden vermied. Er empfiehlt sein Verfahren für alle abdominalen Operationen mit Eröffnung der Scheide.

Schlimpert: Versuche mit intravenöser Narkose. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 25.) Verf. fasst sein Urteil folgendermaassen zusammen: „Wir können leider nichts über die Vorzüge der intravenösen Aethernarkose gegenüber anderen Narkosen berichten.“ Der 5 proz. Aethernarkose haften folgende Nachteile an: 1. Es muss eine, wenn auch kleine Nebenoperation zum Zwecke der Narkose (Venaesectio) ausgeführt werden. 2. Es kommt, wenn man nicht ständig laufen lässt, zur Gerinnselbildung an der Stelle, wo die Kanüle liegt. Es besteht also Gefahr einer Embolie. 3. Es muss dem Kreislauf eine grosse Menge Flüssigkeit einverleibt werden; dadurch wird der Blutdruck gesteigert; Wunden bluten leichter; die Blutstillung ist schwierig. 4. Es wird eine grössere Menge Flüssigkeit von einer unter der Körpertemperatur gelegenen Temperatur infundiert. 5. Durch die leichte Verdampfung des Aethers ist es schwierig, immer die gleiche Konzentration der Lösung zu erhalten.

Solms: Eine neue Technik bei gynäkologischen Laparotomien. (Isolierung der Adnexstümpfe.) (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 23.) Für die Exstirpation eitriger Adnextumoren und eventuell auch für Enucleation von Myomen und Fundusresectionen mit grossen Wunden am Uterus empfiehlt Solms folgendes Verfahren: Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes per vaginam; sodann Exstirpation der Tumoren per laparotomiam. Um die Stümpfe extraperitoneal zu lagern und zugleich nach aussen zu drainieren, wird sodann die Plica vesico-uterina von einem Lig. rotundum zum anderen durchtrennt, der Uterus samt den Stümpfen zwischen Scheide und Blase gelagert — eventuell wird ein Streifen durch die Scheidenöffnung nach aussen geführt — und nun das Blasenperitoneum auf die Hinterfläche des Uterus, oder wenn das Peritoneum des Douglas stark lädiert ist, an das Peritoneum der hinteren Beckenwand angenäht; dadurch wird ein vollkommener Abschluss gegen die übrige Bauchhöhle mit gleichzeitiger Drainage nach aussen erreicht. Das Verfahren wurde in 6 Fällen mit vollem Erfolg angewandt.
Zoeppritz.

M. Schwab-Nürnberg: **Die Bedeutung des medikamentösen Tampons für die Gynäkologie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Verf. verwendet den medikamentösen Tampon nur als psychisches Beruhigungsmittel, da eine Tiefenwirkung durch die geringe Medikamentmenge und ganz schlechte Resorptionsfähigkeit der Scheide unmöglich ist, bei Adnexerkrankungen aber gefordert werden müsste. Dünner.

Kraus: Ueber Tamponbehandlung und Austrocknung der Scheide. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 26.) Verf. empfiehlt, als Lösungsmittel für Medikamente zur Tamponbehandlung nicht das bisher gebräuchliche Glycerin, sondern Vasogen anzuwenden, da Glycerin der Resorption direkt hinderlich sei. Zur Austrocknung der Scheide bei Fluor empfiehlt er an Stelle des von Nassauer mit Erfolg verwendeten Bolus Gips, da Gips eine bedeutend grössere hygroskopische Fähigkeit besitzt als Bolus.
Zoeppritz.

Stoeckel - Marburg: **Ueber die Wertheim-Schauta'sche Prolapsoperation.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Auf Grund von 40 derartigen Operationen geht St. auf einige für den Erfolg wichtige technische Details ein.

Theilhaber-München: **Der Zusammenhang von Myomen mit internen Erkrankungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1910.) Das häufige Zusammentreffen von Myomen mit Herzleiden ist eine schon lange bekannte Tatsache; auch Th. konnte sie an seinem Material bestätigen. Die Ursache namentlich von Erkrankungen des Myocards ist häufig in den starken Blutverlusten, in manchen Fällen auch in der mechanischen Behinderung der Zirkulation durch Riesentumoren zu suchen. Besonders häufig finden sich aber Myome kombiniert mit Arteriosclerose. Dementsprechend findet man auch Schrumpfniere relativ häufig bei Patientinnen mit Myom. Auffallend ist ferner bei Myomkranken eine starke Adipositas; auch Rasseneigentümlichkeiten scheinen eine Rolle zu spielen; denn unter den Myomkranken sind viele Jüdinnen. In einer kleinen Zahl von Fällen scheint auch die Lues für das gleichzeitige Auftreten von Myom- und Herzkrankheiten von Bedeutung zu sein.

Kaji-Halle-Osaka: **Zur ovariellen Aetiologie uteriner Blutungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1910.) Die Ursachen für diejenigen, trotz Ausschabung immer wieder rezidivierender Blutungen, die sich nicht auf Tumoren oder entzündliche Veränderungen zurückführen lassen, werden teils in Veränderungen des Myometriums (bindegewebige Degeneration), teils in Veränderungen des Ovariums gesucht. Neuerdings behauptet Pankow, dass die Ovarien in solchen Fällen makroskopisch und mikroskopisch normal seien, und es sich nur um Funktionsstörungen derselben handle. In 7 derartigen, von K. untersuchten Fällen, in denen schliesslich zur Exstirpation des Uterus samt Adnexen geschritten werden musste, verlief die makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Endo- und Myometriums ohne Resultat. In allen Fällen konnten aber Veränderungen an einem oder beiden Ovarien (Cystenbildung, Verdickung der Albuginea und Veränderungen an den Gefässwänden) festgestellt werden. Darin ist eine Stütze für die Anschauung zu erblicken, dass derartige Blutungen unter ovariellen Einflüssen zustande kommen.

Benthin - Berlin: **Ueber Follikelatresie in kindlichen Ovarien.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Die Follikelatresie verläuft an kindlichen Ovarien in gleicher Weise wie bei Erwachsenen. Die Rückbildung kann schon im 8. Monat beginnen und findet sich in den Eierstöcken von Kindern in jedem Lebensalter. Am häufigsten verfallen die mittelreifen Follikel der Atresie. Wie bei Erwachsenen sind zwei Typen der Rückbildung zu unterscheiden, die obliterierende bei mittelgrossen, die cystische Form bei grossen Follikeln mit reichlich entwickeltem Liquor. Die Primärfollikel und diejenigen mit wenigen Reihen Granulosaepithel entbehren einer Theca interna, hinterlassen im Stroma ovarii keine Spuren. Die Endprodukte der übrigen Follikel werden je nach Ausbildung einer Glasmembran dem Auge sichtbar. Am meisten verwischt und in späterer Zeit überhaupt nicht mehr erkenntlich sind die Corpora atretica, die eine hyaline Membran völlig vermissen lassen. Da man bei älteren Kindern relativ wenig hyaline Körper findet, so darf auch hieraus schon geschlossen werden, dass dieser Modus der Atresie ziemlich häufig sein muss. Bei zunehmender Atresie nimmt der Fettgehalt der Theca interna-Zellen erheblich zu.
L. Zuntz.

Grasmück: Appendicitis mit Abscess im Uteruskörper nach einer vorher ausgeführten Ovariotomie. (Als Beitrag zur Frage der prophylaktischen Appendektomie.) (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 24.) Drei Jahre nach einer Ovariotomie fand G. den Appendix fest mit dem Uterustubenstumpf und der Beckenserosa verwachsen, in der Uteruswand um die Adhäsionsstelle einen circa nussgrossen Abscess. Er glaubt, dass es durch die physiologischen Uterusbewegungen allmählich zur Usur und nachfolgenden Abscessbildung des Wurmfortsatzes gekommen sei. Er plädiert deshalb für Entfernung des Appendix, wenn Gefahr vorhanden ist, dass er mit den bei einer gynäkologischen Operation gesetzten Wunden verwächst.

Thomson: Operation grosser Rectovaginalfisteln. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 24.) Bericht über eine Operation einer grossen

Rectovaginalfistel nach Segond. Die Fistel entstand bei der Zangenextraktion durch ein mässig verengtes Becken und reichte vom hinteren Scheidengewölbe bis zum Sphincter, der erhalten war. Die Operation bestand in Aushülsen des ganzen lädierten Mastdarmstückes vom Uebergang in die äussere Haut bis nach oben, bis sich das obere, nicht verletzte Ende in den Sphincter ziehen liess, wo es fixiert wurde. Darüber Schluss der Vaginalschleimhaut. Voller Erfolg.

Hinterstoisser: Carcinom des Cervixstumpfes nach der Chrobakschen Myomoperation. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) H. berichtet über 2 Fälle von Carcinom des Cervixstumpfes nach supravaginaler Amputation, so dass ungefähr im ganzen 10 sicher beobachtete derartige Fälle bekannt sind. Trotzdem schliesst er seine Ausführungen mit dem Satze: Die Chrobak'sche Myomoperation bleibt nach wie vor das Normalverfahren bei grossen Myomen und empfiehlt neben mikroskopischer Untersuchung des amputierten Uterus möglichst regelmässige und häufige Nachuntersuchung der Operierten.

Pallin: Einige Fälle von akuter Peritonitis, wahrscheinlich von den weiblichen Genitalien ausgegangen. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 30.) 5 Fälle von diffuser Peritonitis mit Exsudat und ungewissem Ausgangspunkt. Bei 4 Fällen schliesst der Verf. Appendicitis sicher aus, bei einem Fall Zeichen chronischer, keiner akuten Entzündung. Bei 4 Fällen traten die Symptome im Zusammenhang mit der Menstruation auf, bei einem Fall bestand Amenorrhöe nach Partus. In allen Fällen bestanden keine oder nur ganz geringe Veränderungen an den Genitalien. Verf. glaubt, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit die Peritonitis in den mitgeteilten Fällen von den weiblichen Genitalien ausging, und dass vielleicht nicht allzu selten — auch ausserhalb des Puerperiums — eine Infektion von den weiblichen Genitalien direkt durch die Tube ins Peritoneum fortgeleitet wird, ohne dass eine Salpingitis dadurch hervorgerufen wird.

v. Zur-Mühlen: Ein Fibromyom des Ligamentum rotundum uteri. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 26.) Kasuistischer Beitrag. Faustgrosser Tumor ausserhalb des äusseren Leistenrings.

Hamm: Zur Frage der congenitalen Tuberkulose. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 27.) Polemik gegen Schlimpert.

Zoeppritz.

Gottschalk-Berlin: **Ueber die Beziehung der Conception zur Menstruation und über die Eieinbettung beim Menschen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Durch eine Reihe selbsterlebter und aus der Literatur gesammelter Fälle wird gezeigt, dass das befruchtete Ei nicht immer von der zuerst ausgebliebenen, sondern manchmal auch von der zuletzt dagewesenen Menstruation stammen kann. Diese Feststellung ist praktisch von grosser Wichtigkeit, weil sie zur Vorsicht bei intrauterinen Eingriffen mahnt, selbst wenn die Periode zur rechten Zeit eingetreten ist. Sie erklärt auch, dass G. bei einem Curettement, das 8 Tage nach der letzten, normal starken Menstruation ausgeführt wurde, in den ausgeschabten Massen mikroskopisch ein Eichen fand, dessen Alter nach dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung — Zotten noch gefässlos — auf etwa 14 Tage zu schätzen war. Der mikroskopische Befund wird an der Hand einer grossen Zahl von Tafeln erläutert. Speziell illustrieren dieselben das aktive Einwuchern des Trophoblasten in das mütterliche Gewebe; ferner wird auf die Entstehung der von G. schon vor 20 Jahren beschriebenen sogenannten Gefässdrüsenbahnen eingegangen. Die deciduale Umwandlung des Bindegewebes schreitet, wie ferner gezeigt wird, allmählich von der Eihaftstelle aus über die ganze Uterusschleimhaut fort.

Holzbach-Tübingen: **Zur Genese kombinierter Nieren-Uterus-Missbildungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Oktober 1910.) Bei einem Neugeborenen fand sich rechts eine hyperplastische Niere, normale Tube und Ovarium und ein Uterus unicornis dexter: linke Niere, Ureter, Lig. rotundum und linke Uterushälfte fehlten völlig; das linke Ovarium war normal, von der Tube nur das Fimbrienende vorhanden. Es muss also links nicht zur Entwicklung des Wolff'schen Ganges, aus dem der Ureter und sekundär die Niere entstehen, gekommen sein. Der Wolff'sche Gang ist aber gleichsam das Leitband, an dem entlang der Müller'sche Gang sich kaudalwärts entwickelt: seine Entwicklung blieb daher auf den distalen Teil, das Tubenrudiment, beschränkt. Zeitlich ist die Entstehung der Missbildung in die 3. Fötalwoche zu setzen.

L. Zuntz.

Redlich: Pseudohermaphroditismus masculinus externus, ein Fall von Erreur de sexe. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 29.) Nicht zu kurzem Referat geeignet.

Jeutter: Ein Fall von Thorakopagus. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 25.) Nicht zu kurzem Referat geeignete Beschreibung des Falles.

Voemel jun.: Ein neuer Nabelverband für Neugeborene. (Zentralblatt f. Gynäkol., 1910, Nr. 24.) Der Verband besteht aus einem Pflasterring mit steriler Mullkompresse. Er wird hergestellt in Pappschachteln zu 12 Stück von der Firma Achenbach in Frankfurt.

Logothetopulos: Ein neuer Bauchdeckenhalter. (Zentralbl. f. Gynäkologie, 1910, Nr. 23.) Empfehlung eines neuen, vierblättrigen, selbsthaltenden Bauchdeckenspeculums, das in der Klinik Amann in Gebrauch ist.

Bircher: Eine seltene Form der vikariierenden Menstruation. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 28.) Aus einer im Anschluss an eine Ventrofixation entstandenen Bauchdeckenfistel trat periodisch blutig-seröse Secretion in verschiedener Stärke auf, während die zur selben Zeit auftretende kleine Blutausscheidung sehr gering war. Nach Operation der Fisteln — keine Kommunikation mit dem Cavum uteri — setzten die Menses regelmässig, mässig stark ein. Im Anschluss teilt der Verfasser mit, dass er häufig beobachtet habe, dass Wundhämatome leicht auftreten, wenn die betreffende Operation kurz vor Eintritt der Menses vorgenommen wird und sucht den Grund dafür in der Annahme einer geringeren Gerinnbarkeit des Blutes während der Menstruation.

Sellheim: Ueber die Anästhesierung des Pudendus in Gynäkologie und Geburtshilfe. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 27.) In Nummer 21 des Zentralblattes empfahl Ilmer die Anästhesierung des Pudendus für gynäkologische Operation am Damm. S. schliesst sich dieser Empfehlung an, gibt einige technische Anweisungen für die Injektion und erweitert die Indication für diese Art der Schmerzstillung auch auf Anlegen der Zange und Extraktion, da das Hauptquantum der Schmerzen bei der Beckenausgangszange im Pudendusgebiet liegt.

Zoeppritz.

Weinbrenner-Magdeburg: **Zur operativen Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 43.) Bei eitrigen Adnexerkrankungen eventuell konservative Operationen, bei gonorrhoischen und tuberkulösen dagegen Radikaloperationen, zumal die Ausfallerscheinungen nach Entfernung erkrankter Eierstöcke ganz geringe sind, während konservative zu Fistelbildungen, Stumpfexsudaten und Aufflackern des alten Herdes nach längerer Zeit führen können. Verf. gibt auch einige Winke über Wahl des Weges und die Technik.

Dünner.

Augenheilkunde.

Enslin-Berlin: **Kurze Mitteilung über ein Augensymptom bei Linkshändern.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Bei Linkshändern besteht anscheinend eine Vorherrschaft des linken Auges beim binocularen Sehen wie beim Rechtshänder eine solche des rechten. Versuch an 58 Personen mit gleicher Sehschärfe auf beiden Augen. Linkshänder bringen auf Aufforderung, einen in der Ferne fixierten Gegenstand zu fassen, den linken Finger vor ihn.

Dünner.

Leslie Buchanan: Doppelseitige zentrale Blindheit als Folge eines Falles auf den Kopf. (The Glasgow med. Journ., Oktober 1910, p. 261.) Bei einem 35jährigen Manne traten infolge eines Falles auf den Kopf beim Abspringen von der Strassenbahn nach 36stündiger Bewusstlosigkeit Sehstörungen auf. Die Sehschärfe des rechten Auges betrug $^3/_{60}$, die des linken $^1/_{60}$. Der Augenhintergrund zeigte ausser prall gefüllten und gewundenen Venen nichts Abnormes, vor allem keine Erscheinungen einer durch Blutung entstandenen Netzhautablösung. Doppelseitiges zentrales, absolutes Scotom; die peripheren Teile des Gesichtsfeldes waren normal. Der Sitz der Läsion muss also entweder im vorderen Teile des Chiasmas oder im hinteren Teile der grossen Longitudinalfissur gelegen sein. Da eine Blutung in diesem letztgenannten Abschnitte wahrscheinlich nicht nur die Nervenfasern der Macula allein schädigen würde, so neigt Verf. mehr der Ansicht zu, dass durch einen kleinen Knochensplitter die Maculafasern im Chiasma zerstört worden sind, obwohl Zeichen einer Schädelbasisfraktur, wie Blutung aus Gehörgang, Nase oder in die Konjunktiven nicht nachgewiesen werden konnten.

v. Homeyer.

Hertel und Henker: Zur Erwiderung von F. Schanz und R. Stockhausen auf unsere Arbeit: **„Ueber die Schädlichkeit und Brauchbarkeit unserer modernen Lichtquelle.“** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1). Polemischen Inhalts.

A. Contino: Ueber multiple Cilienfollikel und ihre Entstehung. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.) Beschreibung der Morphologie und Aetiologie dieser gar nicht so seltenen Bildungen an der Hand mikroskopischer Präparate.

A. Contino: Ueber die Alterationen und Modifikationen der Cilienbälge nach der Depilation. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.) Die anatomische Untersuchung der Cilienbälge und der Follikel in verschieden langen Intervallen nach der Depilation spricht für den Wert dieser Maassnahme bei Entzündungen des Lidrandes; Erfordernis für ihre Wirksamkeit ist jedoch, dass der Schaft der Cilie beim Ausreissen nicht abgebrochen wird.

E. Bribach: Ueber den Zentralkanal des Glaskörpers. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.) An 250 Schweine-, Rinder- und Schafaugen konnte Verf. die Existenz eines vom Sehnerveneintritt zur Hinterfläche der Linse ziehenden Kanals nachweisen.

M. Hayashi: Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsfähigkeit des Auges bei Diabetes und über die bakterizide Wirkung des diabetischen Blutserums auf Eitererreger. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.) Ein Zuckergehalt von geringer Höhe 0,3—0,5 pCt.), wie er gerade in den Geweben bei Diabetes vorhanden zu sein pflegt, erleichtert Ansiedelung und Wachstum von Eiterkokken und erhält ihre Virulenz. Bei Kaninchen lässt sich durch Amylnitrit bzw. Adrenalininjektionen, bei Hunden durch Pancreasexstirpation ein dem menschlichen analoger Diabetes erzeugen. Bei diabetischen Tieren gedeihen im Gewebe die Eiterkokken besser als im normalen und gewinnen an Pathogenität. Beim natürlichen Diabetes schädigen die im Blute kreisenden Produkte des abnormen Stoffwechsels (Aceton, Milch-, Oxybutter-, Oxal-, Acetessigsäure etc.) das Gewebe und machen es empfänglicher für Infektionen. Beim Adrenalindiabetes des Kaninchens und beim Pancreasdiabetes des Hundes hat das Blutserum im Vergleich zum normalen stark verringerte bakterizide Eigenschaften. Beim menschlichen Blutserum ist dieser Unterschied der bakteriziden Kraft weniger deutlich als beim Versuchstier. Das Auge des Diabetikers ist also nach einer Operation leichter Infektionen ausgesetzt als das der Gesunden. Vor der Kataraktextraktion suche man beim Diabetiker den Zuckergehalt des Urins tunlichst zu verringern, aber vollständige Zuckerfreiheit braucht und darf sogar nicht erzielt werden. Zu strenge antidiabetische Diät zum Zweck völliger Entzuckerung kurz vor der Operation ist oft sogar zu widerraten, weil dadurch unter Umständen Allgemeinbefinden und Kräftezustand des Pat. sehr ungünstig beeinflusst werden. Damit verschlechtern sich die Operationschancen mehr als durch die Herabsetzung der Infektionsgefahr gewonnen werden würde. Die bei Diabetikern gesteigerte Prädisposition für Infektionen durch Mikroorganismen macht peinlichste Asepsis bei Augenoperationen, besonders bei Starausziehung zu doppelt sorgsam zu befolgender Pflicht. Steindorff.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Bohac-Prag: **Zur Röntgentherapie des Scleroms.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Bericht über einen durch Röntgenstrahlen wesentlich gebesserten Fall von Rhinosclerom sowie einen solchen von Laryngosclerom. Dünner.

W. Ebstein: Zur Behandlung des Heufiebers. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1988.) Die Ursache des Heufiebers ist auch heute noch nicht klar aufgedeckt. Wahrscheinlich spielt ausser der eigentlichen Ursache auch eine besondere Veranlagung noch eine wichtige Rolle. Besonders nützlich für die Verhütung der Krankheit hat sich der Schutz der Nase sowie des Bindehautsackes und der Tränenkanäle erwiesen, wie das durch Bestreichen mit Vaseline oder noch besser mit Borvaseline leicht auszuführen ist. Alle bisher gegen das Heufieber empfohlenen Mittel sind unzuverlässig, und es ist daher von grösster Wichtigkeit, auf das sorgfältigste alles zu tun, um dem Auftreten der Erscheinungen vorzubeugen. W. H. Hoffmann.

Rudolf Hoffmann: Beeinflussung der Basedowsymptome von der Nase aus. (Monatsschr. f. Ohrenheilk., Laryngol. u. Rhinol., 1910, H. 9.) Verf. hat aus der ganzen grossen Basedowliteratur und aus rhinologischen Publikationen 10 Fälle zusammengetragen, in denen operative Eingriffe in der Nase — meistens Muschelätzungen — eine Besserung der Basedowsymptome zur Folge hatten; übrigens ist die Zugehörigkeit mehrerer dieser Fälle zur echten Basedow'schen Krankheit recht zweifelhaft. Daraus und aus einigen selbstbeobachteten Fällen zieht Verf. die Lehre, bei jedem Basedowfalle die Nase genau zu untersuchen und bei vorliegenden Abnormitäten operativ einzugreifen. Verf. empfiehlt auch „probeweise“, wenn keinerlei Abweichung von der Norm vorliegt, galvanokaustische Aetzungen.

Leidler und **Schüller: Die Anatomie des menschlichen Schläfenbeins im Röntgenbilde.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 82, H. 3 u. 4.) Die ausserordentlich fleissige, mit 62 Abbildungen versehene Arbeit beschäftigt sich ausschliesslich mit der Röntgenologie des normalen Schläfenbeins.

Holger Mygind: Der subperiostale Abscess der Regio mastoidea. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 82, H. 3 u. 4.) 1. Der subperiostale Abscess der Regio mastoidea ist eine recht häufig auftretende otogene Komplikation, die besonders bei Kindern im frühen Lebensalter auftritt. 2. Die primäre Mittelohreiterung ist am häufigsten akuter Art, und der Abscess tritt häufig, namentlich bei ganz kleinen Kindern, in einem sehr frühen Stadium der Mittelohreiterung auf. 3. Die Erkrankung entsteht fast immer im Anschluss an eine Osteitis des Processus mastoideus; diese Osteitis ist in der Regel akuter Art, und zwar auch dann, wenn vorher eine chronische Osteitis vorhanden ist. 4. Wenn eine chronische Osteitis des Processus mastoideus vorhanden ist, ist dieselbe sehr häufig cholesteatomatöser Natur. 5. Die bei dem subperiostalen Abscess der Regio mastoidea vorhandene Osteitis des Processus mastoideus ist am häufigsten sehr verbreitet und verhältnismässig häufig mit intercraniellen Leiden vergesellschaftet, unter welchen namentlich Erkrankungen des Sinus sigmoideus und dessen Umgebungen hervortreten. 6. Die Ausführung der Wilde'schen Incision ist bei dem subperiostalen Abscess der Regio mastoidea in der Regel eine absolut verwerfliche Operation. Die Erkrankung muss durch einfache Aufmeisselung des Processus mastoideus oder durch Totalaufmeisselung des Mittelohrs behandelt werden.

Hecht: Sollen wir versuchen, persistierende, trockene Trommelfellperforationen zur Vernarbung zu bringen? (Monatsschr. f. Ohrenheilk., Laryngol. u. Rhinol., 1910, H. 9.) In letzter Zeit haben sich einzelne Stimmen gegen die bewährte Okuneff'sche Methode erhoben, wodurch geeignete Fälle von Trommelfelldurchlöcherung durch Aetzung mit Trichloressigsäure zum narbigen Verschluss gebracht werden, der oft eine anatomische und physiologische Heilung ist. Verf. widerlegt die Einwände; die Okuneff'sche Methode ist in der Hand des erfahrenen Praktikers und bei richtiger Auswahl der Fülle allen anderen Trommelfellersatzverfahren überlegen. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Hygiene und Sanitätswesen.

Sir William Ramsay: Ueber Abwässerbeseitigung. (Address on sewage disposal. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, H. 10, S. 577.) In England wird ein dringendes Bedürfnis nach einer unabhängigen Behörde empfunden, die sich mit den Fragen der Abwässerbeseitigung zu befassen haben würde, und die der Regierung als Beraterin zur Seite zu gehen hätte, um die notwendigsten gesetzlichen Bestimmungen auf diesem Gebiete zu schaffen, die dem Stande der Wissenschaft entsprechen würden. Die Rückständigkeit Englands in dieser bei den eigentümlichen Wasserverhältnissen des Landes doppelt wichtigen Frage wird vor allem als eine Folge der Parteiregierungen angesehen, die sich allzu leicht gegen die wahren Bedürfnisse des Volkswohles verschliessen.

C. H. Reilly: Städtebau in Amerika. (Town planning in America.) (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, H. 10, S. 589.) Im allgemeinen sind die amerikanischen Städte früher ohne weitvoraussehende Pläne angelegt. Die Städte entwickeln sich meist an den grossen Verkehrsadern, und es wurde gebaut, was gerade gebraucht wurde. Heutzutage wird in Amerika bei der Anlage von Städten im allgemeinen darauf gesehen, dass die ganze Anlage den Bedürfnissen und Anforderungen des Lebens gerecht wird, und was damit nicht unvereinbar ist, künstlerische Gesichtspunkte werden nicht vernachlässigt.

W. T. Lancashire: Ueber die Schaffung von Arbeiterwohnhäusern. (Operation of the housing of the working classes act in Leeds.) (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. 18, H. 10, S. 613.) In Leeds sind in kurzer Zeit grosse Teile der Stadt, die den Anforderungen der Gesundheitspflege nicht mehr entsprachen, angekauft, die Häuser abgerissen und dafür neue Stadtteile mit Arbeiterwohnhäusern angelegt, wo den Arbeitern billige und gesunde Wohnungen zur Verfügung gestellt werden können. Ueber die Kosten solcher Anlagen werden genaue Angaben gemacht. W. H. Hoffmann.

Soziale Medizin.

Ernst Masing-Dorpat: **Zum Projekt eines Asyls für Lungenkranke in Riga.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.) **M.** ist Gegner eines derartigen Projektes, da die bisherigen Erfahrungen mit Asylen für schwerkranke Phthisiker den Erwartungen durchaus nicht entsprochen haben. Besonders ist die Abneigung der Patienten gegen ein derartiges Asyl sehr gross, während andererseits die Nachfrage der Krankenhausbehandlung stetig wächst. Wolfsohn.

Allgemeine Therapie.

A. Goldschmidt-München: **Zur medikamentösen Behandlung des Asthma bronchiale.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Verf. empfiehlt neben den anderen Asthmamitteln Inhalation von

Alypin. nitr.	0,3
Eumydrin nitr.	0,15
Glycerin	7,0
Aqu. dest.	25,0
Ol. pin. pumil. gtt. I	

mittels des Tucker'schen Sprayapparates. Dünner.

E. Kuhn-Biebrich: **Physikalische Behandlung des Asthma bronchiale.** (Med. Klin., 1910, Nr. 42 und 43.) Eingehende Besprechung der Kuhnschen Lungensaugmaske.

Falk-Hemelingen: **Ueber „Eubileïn“ ein neues Cholagogum.** (Med. Klin., 1910, Nr. 43.) Eubileïn ist tierische Galle in gegen Pepsinverdauung resistenten Gelatinekapseln. Sehr gute Erfolge.

Glaserfeld.

Technik.

F. Löffler: Ein neues Anreicherungsverfahren zum färberischen Nachweise spärlicher Tuberkelbacillen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 1987.) Der verdächtige Auswurf wird mit der gleichen Menge 50proz. Antiformins aufgekocht. Zu 10 ccm der Lösung werden 1,5 ccm einer Mischung von 10 Teilen Chloroform und 90 Teilen Alkohol hinzugesetzt. Nach tüchtigem Durchschütteln wird ausgeschleudert. Es setzt sich dann das Chloroform ganz unten ab und darüber eine Scheibe fester Bestandteile, wobei auch die Tuberkelbacillen sind. Die Scheibe wird im ganzen herausgenommen und in der gewöhnlichen Weise auf Tuberkelbacillen untersucht. Dieses sogenannte Chloroformverfahren ist in 15 bis 20 Minuten auszuführen und hat sich als sicher arbeitendes Verfahren erwiesen. W. H. Hoffmann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Meine Herren! In Vertretung unseres Herrn Vorsitzenden erlaube ich mir, Sie in der ersten Sitzung des Wintersemesters bestens zu begrüssen und unserer Arbeit guten Erfolg zu wünschen.

Seit unserer letzten Zusammenkunft hat sich der Bestand der Gesellschaft in der verschiedensten Weise geändert. Insbesondere hat der Tod eine reiche Ernte unter unseren Mitgliedern gehalten, und zwar sind an einem und demselben Tage, nämlich am 25. August, zwei unserer wenigen Ehrenmitglieder gestorben: Herr Geheimrat Henoch und Herr Professor v. Recklinghausen. Ausserdem ist Ihnen bekannt, dass Exzellenz v. Leyden am 5. Oktober gestorben ist.

Ferner beklagen wir den Verlust des Herrn Geheimen Sanitätsrats Dr. Julius Hirschfeld, der am 4. Oktober gestorben ist, des Herrn Sanitätsrats Dr. Julius Stern, des Herrn Sanitätsrats Dr. Basch, des Herrn Sanitätsrats Dr. Thielen, des Herrn Geheimen Sanitätsrats Dr. Bögehold.

Es sind das teilweise Leuchten der Wissenschaft, teilweise praktische Aerzte, die, wie jene im grossen Kreise, so in ihrem kleinen Kreise segens- und pflichttreu gewirkt haben, die einen weit in der Welt, so weit überhaupt eine medizinische Wissenschaft existiert, bekannt und geachtet, die anderen in ihrem Patientenkreise und in dem näheren Kreise ihrer Kollegen nicht minder wertgehalten und geachtet. Jeder hat seine Pflicht getan nach bestem Können und nach den gegebenen Verhältnissen. Wir ehren sie alle gleichmässig, und ich bitte, sich ihnen zu Ehren zu erheben. (Geschieht.)

Ich habe weiterhin mitzuteilen, dass eines unserer Mitglieder, nämlich Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Heinrich Fischer, seinen 80. Geburtstag gefeiert hat. Der Vorstand hat ihm einen Glückwunsch durch Telegramm geschickt, und der Vorsitzende ihm noch persönlich im Namen der Gesellschaft gratuliert. Es ist ein Dankschreiben von Herrn Fischer eingelaufen, das ich auf den Tisch des Hauses niederlege.

Wir haben Sie diesmal etwas früher zusammengerufen, als das sonst üblich war, weil wir Vorbereitungen für das Jubiläum noch zu treffen haben.

Der Vorstand und Ausschuss waren der Meinung, dass dieses Jubiläum eine gegebene Gelegenheit sei, um die bis dahin sehr geringe und wie Sie gehört haben, gerade in der letzten Zeit durch den Tod noch weiter herabgesetzte Zahl unserer Ehrenmitglieder zu vermehren, zur Ehre der zu Ernennenden und zu unserer eigenen Ehre. Wir glaubten fernerhin, dass die Gelegenheit ebenfalls geeignet dazu sei, um wieder einen Ehrenpräsidenten der medizinischen Gesellschaft, wie er auch früher schon lange Jahre vorhanden war, zu ernennen.

Nun sind eine ganze Reihe von Dingen vor der Tagesordnung angesetzt. Ich bin aber der Meinung: das Wesentliche, was wir hier zu tun haben, sind diese Wahlen, und darum möchte ich zunächst wenigstens in das Wahlgeschäft eintreten und möchte nur einige Bemerkungen vorausschicken. Zunächst die Bemerkung, dass als Ehrenpräsident nur gewählt werden kann ein Ehrenmitglied, welches den Vorsitz geführt hat, gemäss § 12 unserer Statuten. Dieser Ehrenvorsitzende wird nicht etwa für ein Jahr gewählt, sondern das ist ein Charakter, der ihm bleibt. Daneben muss aber jedes Jahr der geschäftsführende Vorsitzende nach wie vor gewählt werden. Das ist also dadurch in keiner Weise irgendwie geändert.

Was dann die Ehrenmitglieder betrifft, so ist Ihnen eine Liste der vom Vorstand und Ausschuss Vorgeschlagenen behändigt worden. Diese Liste ist aus einer grossen Zahl von Anmeldungen hervorgegangen. Vorstand und Ausschuss waren der Meinung: gar zu grosse Massenproduktion würde den Wert herabsetzen. (Zustimmung.) Es wurde deshalb beschlossen, ungefähr die Zahl von im ganzen 25 Ehrenmitgliedern als diejenige anzusehen, die die geeignete wäre. Nun haben wir noch einige Ehrenmitglieder, die schon früher ernannt worden sind, und zu diesen sollen nun noch etwa 22 hinzugenommen werden. Unter diesen 22 schlagen wir Ihnen die beiden Herren vor, welche Gründer unserer Gesellschaft, seit 50 Jahren Mitglieder unserer Gesellschaft sind, und die noch nicht — Herr Körte ist in derselben Lage, er ist aber schon Ehrenmitglied — zu Ehrenmitgliedern ernannt worden sind. Im übrigen werden sie finden, dass Männer aus verschiedenen Nationen vorgeschlagen worden sind. Wir haben versucht, so ein gewisses Gleichgewicht da herzustellen, und nicht aus einer Nation zu viel zu nehmen, aus einer anderen gar nicht.

Nun, in bezug auf die Wahl von Ehrenmitgliedern bestimmt der § 6, dass Vorschläge an den Vorstand einzureichen seien. Es war im Roten Blatt bekannt gemacht worden, dass beabsichtigt sei, Ehrenmitglieder zu ernennen. Jeder konnte also seine Vorschläge machen. Es sind auch Vorschläge eingelaufen, und über diese hat nun vorschriftsmässig der Vorstand und Ausschuss beraten und abgestimmt. Es kann also heute ein neuer Vorschlag nicht mehr gemacht werden — denn nur solche, über die Vorstand und Ausschuss bereits beraten haben, können zur Abstimmung gelangen —, sondern es kann sich heute nur darum handeln, dass jeder der Herren die Vorgeschlagenen prüft, die Namen, die dem einzelnen nicht genehm sind, durchstreicht, und die übrigen, die ihm genehm sind, stehen lässt. Dann wird sich nahhher herausstellen, wer die Majorität bekommen hat.

Es soll mit dieser Ernennung unser Jubelfest geschmückt werden. Es würde also ganz dem Zweck widersprechen, wenn bereits heute das Resultat der Wahl verkündet werden würde. Es wird in der Festsitzung verkündet werden. Heute nehmen wir nur die Wahl vor. Ich darf vielleicht Herrn Klemperer, Herrn Posner und Herrn Borchardt bitten, als Skrutatoren tätig zu sein. Sind die Herren dazu bereit? (Wird bejaht.)

Ich möchte noch darauf aufmerksam machen: Selbstverständlich wird dringend gebeten, dass auch von der Liste der vorgeschlagenen Ehrenmitglieder nichts in die Presse hineinkommt, sondern dass alle Mitteilungen geheim gehalten werden, bis unser Festakt vorüber ist; sonst wird ihm viel von seiner Bedeutung genommen. Also ich bitte auch die Herren Mitglieder, nicht darüber zu reden, sondern zu warten, bis unser Festakt vorüber ist.

Ich habe endlich noch mitzuteilen, dass eine Anzahl Herren aus der Gesellschaft ausgeschieden sind: Herr Geheimrat Dr. Kronecker, Herr Dr. Seemann, Herr Dr. Ludwig Löwenstein wegen Verzugs nach ausserhalb und Herr Geheimer Medizinalrat Dr. Paul Ruge ohne Angabe des Grundes.

Hr. Pagel: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn v. Schjerning, Exzellenz: Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps sowie über das Kaiserlich Ostasiatische Detachement 1907—1908. — Von Herrn Apolant: 19 Bücher und 3 Bände Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, VIII, IX und X. — Von Herrn Verleger J. F. Bergmann: Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin 1910. — Von Herrn Brock: Veröffentlichungen der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1910. — Von Frau Geh. Sanitätsrat Ewer: 35 Bücher und 49 Bände der Vierteljahrsschrift für die praktische Heilkunde. — Von Herrn Kastan: Klassiker der Medizin, herausgegeben von K. Sudhoff. Bd. 1—4. — Von Herrn W. Kümmell-Hamburg: Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, 1909. — Von Herrn Joseph Mayer: Zur Theorie der Lues. — Von Herrn J. Schwalbe: Jahrbuch der praktischen Medizin 1910, ausserdem 12 Bücher, 17 Sonderabdrücke und 66 Dissertationen.

Im Austausch: 38. schlesischer Bädertag 1909. — Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1909—1910. — Jahresbericht des ärztlichen Vereins zu Frankfurt a. M. 1908. — Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur 1909. — Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin 1909. — Verhandlungen des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin 1909—1910. — Transactions of the American urological Association, 1909, Vol. 3.

Vorsitzender: Ich bitte nun, dass wir zunächst, ehe wir die vor der Tagesordnung angemeldeten Dinge in Angriff nehmen, uns daran machen, von der Vorschlagsliste eventuell auszustreichen und die Liste für das Einsammeln zu präparieren, das dann nachher vorgenommen werden soll. (Zurufe.) Ich meine, es ginge vielleicht in einem hin, wenn man Ehrenpräsidenten und Ehrenmitglieder zusammen wählt. Das ist einfacher.

Hr. Rosenberg: Ist eine Anfrage gestattet, aus welchem Grunde einzelne Ehrenmitglieder ernannt werden sollen? Ich meine, es ist eine Diskussion darüber gestattet.

Vorsitzender: Eine Diskussion findet nicht statt, sondern Ausschuss und Vorstand haben darüber abgestimmt; dieses Resultat wird nun der Gesellschaft vorgelegt, die entweder zustimmt oder nicht zustimmt. (Zuruf: Ich möchte um Verlesung der bisherigen Ehrenmitglieder bitten!) Herr Geheimer Sanitätsrat Körte, Herr Geheimer Medizinalrat Senator, Herr Geheimer Medizinalrat Bernhard Fränkel und Herr Geheimer Obermedizinalrat Ehrlich.

Vor der Tagesordnung.

Hr. R. Milchner:

Beitrag zur Kenntnis der Polycythämie megalosplenica (Vaquez'sche Krankheit). (Mit Krankendemonstration.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Bockenheimer:

Fall von Extrauteringravidität, nach dem Mastdarm durchgebrochen. Vom Mastdarm aus operiert — geheilt.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. J. Orth: Demonstration eines ähnlichen Präparats.

Im Anschluss an den besprochenen Fall erlaube ich mir, Ihnen ein Präparat aus unserer Sammlung vorzulegen, dass wir im Jahre 1908 gewonnen haben.

Es handelt sich auch dabei um eine extrauterine Schwangerschaft mit Zerstörung des Fötus. Aber die Verhältnisse liegen dort etwas anders als hier. Einmal: die Frau ist an einer Perforationsperitonitis zugrunde gegangen und zweitens: die Kommunikation des Eisacks mit dem Darm ist nicht am Rectum, sondern am Jejunum, so dass also die Verhältnisse ganz besonders ungünstig lagen.

Wir wissen von dem Falle gar nichts, wie das leider in der Charité so oft geschieht. Die Frau kam moribund hinein, eine Anamnese war nicht da, der aufnehmende Arzt hat als Diagnose Herzfehler hingeschrieben, offenbar als Verlegenheitsdiagnose, und die Patientin ist alsbald gestorben. Wir fanden nun also erst bei der Section eine extrauterine Schwangerschaft.

Der Uterus ist vollkommen frei. Hier (vorzeigend) sieht man die rechte Tube und den rechten Eierstock; die linke Tube geht hier in einen grossen Sack über, in den man zwei Fäuste hineinstecken kann. Dies hier ist das Jejunum mit Querfalten. Das Jejunum steht mit dem Sack in Verbindung.

Nun fiel dem Obduzenten auf, als er den Darm aufschnitt, dass ein Knöchelchen zum Vorschein kam, das ein Oberschenkelknöchelchen war. Das lag im Darm. Bei weiterer Präparation kam hier die Wirbelsäule zum Vorschein, ganz entblösst von Weichteilen. Hier oben ist der Kopf. Neben dem Kopf sieht man hier einen Arm, mit der Hand fest, wie bei diesen extrauterinen Schwangerschaften, angelagert, und dieser Teil lag noch fest in dem Fruchtsack darin, während die Beine bereits im Darm und da also grösstenteils mazeriert waren. Nun ist der Fruchtsack an einer Stelle perforiert und hat die tödliche Peritonitis hervorgerufen. Das Ei hat auf den Ureter gedrückt, dadurch sind eine Erweiterung des linken Ureters und ein paar Concremente in demselben zustande gekommen.

Ich dachte, es würde Sie interessieren, im Anschluss an den eben besprochenen günstig verlaufenen Fall auch dieses Präparat sich anzusehen.

Tagesordnung.

Hr. H. **Aronson**: **Zur Biologie der Tuberkelbacillen.**

Ich wollte Ihnen jetzt nur einen kleinen Versuch zeigen, weil das Resultat dieses Versuchs erst nach einiger Zeit zu sehen ist.

Ich habe in dem Vortrage, den ich hier vor den Ferien hielt, auseinandergesetzt, dass die spezielle Färbung der Tuberkelbacillen nicht, wie Herr Deycke meint, in erster Linie auf dem Gehalt des Tuberkelwachses an Fettsäuren beruht, sondern auf dem Gehalt dieser Substanz an einem indifferenten höheren Alkohol.

Die Herren Deycke und Much haben nun in einer in der letzten Nummer dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit[1]) gegen meinen Vortrag polemisiert, allerdings keine neuen Versuche vorgebracht, sondern mehr in einer unerfreulichen persönlichen Weise diesen Vortrag behandelt.

Ich möchte nur einen Versuch hier zeigen, um zu beweisen, dass ich Recht habe. Ich habe von dem Rohwachs, das ich Ihnen damals hier herumzeigte, durch Verseifung mit alkoholischer Kalilauge den Fettalkohol hergestellt; dieser Fettalkohol ist absolut frei von Fettsäure, da die Rohsubstanz stundenlang mit Kalilauge gekocht worden ist. Diesen Fettalkohol streiche ich hier auf einen Objektträger in dünner Schicht aus. Nachdem die Herren Deycke und Much meine Angaben bezweifelt haben, lege ich Wert darauf, die Färbung selbst und die Säurefestigkeit derselben Ihnen zu demonstrieren.

Dies ist der auf dem Objektträger aufgestrichene Fettalkohol, der also, wie ich nochmals bemerke, frei von Fettsäure ist. Ich giesse hier nach der bekannten Ziehl'schen Methode etwas Karbolfuchsin darauf, wärme jetzt den Objektträger etwas an, und übertrage denselben in 3proz. salzsäurehaltigen Alkohol. Die Herren, die sich dafür interessieren, werden sich nach Schluss der Sitzung überzeugen, dass diese Färbung absolut säurefest ist, das heisst, dass die Substanz selbst nach Stunden durch diesen stark sauren Alkohol nicht entfärbt wird.

Ich möchte nun betonen, auch im Anschluss an eine Bemerkung der Herrn Deycke und Much, dass ich nicht gesagt habe, dass die spezifische Färbung aller säurefesten Bacillen auf dem Gehalt an diesem Wachs beruht, sondern ich habe nur von Tuberkelbacillen gesprochen, und es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass die Säurefestigkeit anderer Bacillen in erster Linie auf dem Gehalt von Fettsäuren beruht. Dass die Fettsäure bei den Tuberkelbacillen allein nicht die Ursache der spezifischen Färbung sein kann, geht ja schon aus dem Ihnen allen bekannten und mit grossem Vorteil angewandten Verfahren von Biedert hervor, der das Sputum mit starker Kalilauge behandelt und auf diese Weise homogenisiert. Da muss natürlich die freie Fettsäure ohne weiteres verseift werden, und es wäre unmöglich, wenn die Anschauung von Deycke richtig wäre, nach der Biedert'schen Methode die Tuberkelbacillen durch die Säurefestigkeit kenntlich zu machen.

Noch auf einen Punkt möchte ich zurückkommen. Ich habe in meinem Vortrage nicht gesagt, dass die Much'schen Granula aus Wachs bestehen, sondern ich habe nur festgestellt, dass die Gramfärbung derselben auf einer Fettsubstanz beruht, die durch Trichloräthylen extrahiert werden kann und nicht auf einer speziellen Eigenschaft des Eiweisses. Es fehlt bisher meiner Ansicht nach jeder stringente Beweis, dass diese Granula eine besondere Art des Tuberkulosevirus sind. Ich glaube vielmehr, dass diese Granula in Beziehung zu setzen sind mit den lange bekannten säurefesten Körnchen, indem sich einfach die Fettsubstanz sekundär umwandelt in die säurefeste Wachssubstanz.

Herr Aronson zeigt am Schluss der Sitzung, dass die leuchtend rote Färbung des auf dem Objektträger aufgetragenen Fettalkohols in dem salzsauren Alkohol erhalten geblieben ist.

Vorsitzender: Eine Diskussion hat jetzt keinen Zweck, da ja das Wesentliche erst in einer halben Stunde zu sehen ist.

Hr. **Artur Schlesinger**:
Eine einfache Methode der Venenanästhesie. (Demonstration.)

(Ist in Nr. 44 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Vorsitzender: Nun würden wir zu dem Antrage des Herrn Saalfeld kommen.

Ich habe die Tagesordnung nicht gemacht, sondern der Herr Vorsitzende; ich weiss nicht, ob es ganz statutengemäss ist, dass dieser Antrag schon auf der Tagesordnung steht, denn in dem Nachtrage zu unseren Ergänzungsbestimmungen heisst es: Alle Anträge sind beim Vorsitzenden einzubringen; derselbe hat in Verbindung mit dem Ausschuss sich der Begutachtung der gestellten Anträge zu unterziehen. Ich weiss nichts davon, und Herr Landau auch nicht, dass dieser Antrag im Vorstand und Ausschuss besprochen worden ist. (Zuruf: Im Ausschuss ist er bestimmt nicht beraten worden!)

Also ich bin der Meinung, statutenmässig können wir heute über den Antrag nicht abstimmen, wohl aber können wir über den Antrag diskutieren, und ich bitte also, da ja noch Zeit genug ist, Herrn Saalfeld, zunächst seinen Antrag zu begründen.

Hr. Edmund Saalfeld: Antrag: Die Berliner medizinische Gesellschaft wolle an zuständiger Stelle dahin vorstellig werden, dass diejenigen für die Wassermann'sche Reaktion erforderlichen Reagenzien, welche keine konstante Zusammensetzung haben, an einer Zentralstelle hergestellt werden, die der staatlichen Kontrolle unterliegt. Von dieser Zentrale aus wären dann die Reagenzien zu beziehen.

Im Anschluss an den Vortrag des Herrn Freudenberg hatte ich seinerzeit den vorliegenden Antrag eingebracht. Aus äusseren Gründen konnte er erst jetzt auf die Tagesordnung kommen und erscheint nunmehr in gewissem Sinne durch die Tatsachen überholt.

In der dermatologischen Section der Naturforscherversammlung in Königsberg teilte Herr v. Wassermann mit, dass auf seine Veranlassung die für seine Reaktion erforderlichen Reagenzien von einer chemischen Fabrik so weit hergestellt würden, dass der Untersucher jetzt nur noch zur Beschaffung des Komplements ein Meerschweinchen nötig hätte. Die genannten Reagenzien unterständen seiner regelmässigen Kontrolle. Ist hiermit ein wesentlicher Fortschritt für die Gewährleistung einwandfreier Resultate bei richtiger Ausführung der Reaktion gegeben, so trifft ihre Garantie nur in den Fällen zu, in denen der Untersucher die kontrollierten Reagenzien benutzt. Anders in den Fällen, in denen der Untersucher Reagenzien von anderer Provenienz verwendet, teils aus freien Stücken, teils deshalb, weil die Fabrik voraussichtlich nicht allen an sie herantretenden Gesuchen um Abgabe der Reagenzien wird genügen können. Da nicht jede der zahlreichen jetzt entstandenen Untersuchungsstellen sich die Reagenzien selbst herstellen kann, so ist ein Teil von ihnen darauf angewiesen, dieselben von Instituten zu beziehen, welche sich mit der Darstellung der Reagenzien beschäftigen. Und hier kann es doch zu leicht vorkommen, dass die Reagenzien nicht immer die einwandfreien Qualitäten besitzen, die ein richtiges Resultat verbürgen. Der Vorschlag, den ich Ihnen jetzt nach der Mitteilung des Herrn v. Wassermann unterbreiten möchte, weicht etwas von meinem ursprünglichen Antrag ab. Da durch die von Herrn v. Wassermann ins Leben gerufene Institution eine einwandfreie Stelle geschaffen ist, genügt es, dass die von anderer Seite hergestellten Reagenzien, die in ihrer Zusammensetzung inkonstant sind, bezüglich ihrer Brauchbarkeit, der Richtigkeit ihres Titers, einer staatlichen Kontrolle — ungefähr nach Analogie der staatlichen Kontrolle des Diphtherieheilserums — unterworfen werden. Um hier keine ins Uferlose gehende Diskussion hervorzurufen, möchte ich empfehlen, die in Frage kommenden Details einer Kommission zu übergeben, die Ihnen über das Resultat ihrer Beratungen später zu berichten hätte. Sollte mein modifizierter Antrag nach den bisher bestehenden Gesetzen nicht ausführbar sein, so müsste eine entsprechende Verordnung erlassen werden; des weiteren müsste aber ein direktes Verbot für die Ausführung der Wassermann'schen Reaktion von Naturheilkundigen und Kurpfuschern erlassen werden. Solange wir Kurierfreiheit haben, könnte ein derartiges Verbot im Wege einer Polizeiverordnung erreicht werden. Später wäre vielleicht eine Gewähr im entsprechenden Sinne in dem demnächst zur Verhandlung stehenden Kurpfuschereigesetz gegeben, dessen § 3 voraussichtlich die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und deren Folgezustände durch Nichtärzte verbieten wird. Doch mit diesen Einzelheiten müsste sich die Kommission, der zweckmässig ein rechtskundiger Kollege anzugehören hätte, befassen.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, dass, wie ich einer Mitteilung im Aerztlichen Vereinsblatt entnehme, in Oesterreich der Oberste Sanitätsrat zur Ausübung der Wassermann'schen Reaktion Stellung genommen hat. Die genannte Behörde hat folgendes Gutachten abgegeben:

> „Aus Anlass eines Rekurses in Angelegenheit der Untersagung der geschäftsmässigen Vornahme serologischer Syphilisreaktionen nach Wassermann hat der Oberste Sanitätsrat ein Fachgutachten dahin abgegeben, dass unbeschadet des jedem Arzte zustehenden Rechts, bei seinen Kranken alle nötig scheinenden Untersuchungen vorzunehmen, die gewerbsmässige Ausführung der Wassermann'schen Syphilisreaktion in privaten Untersuchungsanstalten ohne besondere Bewilligung nicht zugelassen werden sollte. Eine solche Bewilligung könnte seitens des k. k. Ministeriums des Innern ausnahmsweise nur dann erteilt werden, wenn der betreffende Gesuchsteller den Nachweis der vollen wissenschaftlichen Qualifikation sowie darüber erbringt, dass ihm die für die einwandfreie Durchführung der bezeichneten Reaktion unbedingt erforderlichen Kontrollbehelfe in verlässlicher Weise zur Verfügung stehen.“

Dazu bemerkt das Korrespondenzblatt der ärztlichen Vereine im Königreich Sachsen, das diese Mitteilung zuerst brachte:

> „Da auch hierzulande die nichtapprobierten Krankenbehandler bereits begonnen haben, sich des Verfahrens zu bemächtigen, erscheint auch bei uns ein derartiges Verbot am Platze.“

Dieser Mahnung schliesst sich die Redaktion des Aerztlichen Vereinsblattes für Deutschland mit Recht rückhaltslos an.

Sollte meine Anregung in die Wirklichkeit umgesetzt werden, so wird das ärztliche Publikum, das nach den Ausführungen des Herrn Freudenberg etwas skeptisch geworden war, der Serodiagnose bei

---

1) Diese Wochenschr., Nr. 42.

Syphilis wieder volles Vertrauen entgegenbringen. Es wird des weiteren alsdann nicht mehr möglich sein, dass, wie ich an dieser Stelle seinerzeit mitteilte und wie Herr v. Wassermann in der darauffolgenden Sitzung ausführlich erörterte, ein Naturheilkundiger zweimal in der Woche persönlich in seinem eigenen Laboratorium Blutuntersuchungen nach Wassermann'scher Methode vornimmt, ein Verfahren, das nur mit dem Satze kritisiert werden kann: „Difficile est, satiram non scribere".

Diskussion.

Hr. **Mühsam**: Ich bitte, den Antrag abzulehnen.

Alle zur Wassermann'schen Reaktion benutzten Reagenzien sind inkonstant, ändern sich im Laufe der Zeit, und es müsste deshalb bei Annahme des Antrages jedes Laboratorium seine Reagenzien von der staatlichen Untersuchungsanstalt fortlaufend kontrollieren lassen, was technisch unmöglich ist.

Da es ferner aus Mangel an Material nicht möglich ist, allen Laboratorien das Extrakt aus fötalen luetischen Lebern zur Verfügung zu stellen, so müsste die Zentrale die minderwertigen Ersatzextrakte liefern, wodurch der Wert der Wassermann'schen Reaktion herabgedrückt würde.

Der Antrag erübrigt sich, wenn Mittel und Wege gefunden werden, um zu verhüten, dass die Untersuchung von nicht sachverständigen Händen, inbesondere von Nichtärzten gepfuscht wird.

Hr. **Morgenroth**: Die Wassermann'sche Reaktion ist eine so eminente Errungenschaft, dass Eingriffe in deren Handhabung, wie sie von Herrn Saalfeld vorgeschlagen worden sind, einer sehr ernsthaften Erwägung bedürfen.

Die Reaktion hat ihre Widerstandskraft nicht nur in der Praxis bewiesen, sondern besonders dadurch, dass sie sich einer Anzahl von Modifikationen gegenüber resistent gezeigt hat, die zwischen den äussersten Extremen sich bewegen. Auf der einen Seite haben wir die Vorschläge von v. Dungern und Noguchi, die einige Reagenzpapiere anfertigen und dem Arzt einen „Wassermann in der Westentasche" mitgeben, auf der anderen Seite haben wir Herrn Saalfeld, der die Wassermann'sche Reaktion gewissermaassen verstaatlichen will. So falsch der erste Gesichtspunkt ist, für so wenig glücklich halte ich den zweiten. Nachdem, wie Herr Saalfeld sagte, Herr v. Wassermann erklärt hat, dass er an Interessenten ein geprüftes Material abgibt, ist meines Erachtens dem Bedürfnis vollständig genügt. Es kann sich ja hier in erster Linie nur um den Extrakt handeln. Es gibt Leute, die an exponierter Stelle sind, und die nicht in der Lage sind, sich den notwendigen Extrakt herzustellen. Die sollen dann einen von Herrn Wassermann geprüften Extrakt, den er ihnen liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellt, benutzen.

Mit den Komplementen und den Amboceptoren ist es weitaus schwieriger. Trotz einer nun schon 12jährigen sehr grossen Erfahrung auf dem Gebiete der Komplemente kenne ich keine Methode, um dem weiteren ärztlichen Publikum auf dem Wege der Versendung, und wenn es nur innerhalb der Stadt wäre, ein zuverlässiges Komplement zu liefern. Es wird keinem Arzt und keinem Laboratoriumsinhaber möglich sein, die Wassermann'sche Reaktion mit fertig gelieferten Reagentien auszuführen, wenn er nicht imstande ist, alle notwendigen Kontrollen des Materials auszuführen, und wenn er sie nicht tatsächlich ausführt.

Der Kernpunkt der ganzen Frage liegt darin — und das ist früher schon von Herrn Wassermann und jetzt neuerdings von Herrn Meier betont worden: Es dürfen eben nur diejenigen die Wassermann'sche Reaktion ausführen, die nicht etwa lediglich die Reaktion als solche gelernt haben, sondern die in jahrelanger Tätigkeit sich serologisch ausgebildet haben. Die brauchen keine Extrakte, keine Komplemente und keine Amboceptoren zu beziehen; wenn sie sie fertig bekommen, müssen sie sie trotzdem prüfen.

Machen wir die Sache zu leicht, so werden eine ganze Anzahl Wassermann'scher Reaktionen in verschiedenen Laboratorien ohne genügende Sachkenntnis ausgeführt worden.

Herr Saalfeld meint, das Vertrauen in die Reaktion sei erschüttert. Ich habe im Verkehr mit vielen Aerzten den Eindruck gewonnen, dass das Vertrauen keineswegs erschüttert ist, und ich meine, wir sollten es auch so lassen, wie es jetzt steht.

Die weitere Forderung des Herrn Saalfeld, Extrakte, Amboceptoren, Komplemente, die nicht in dem von Wassermann designierten Institut hergestellt werden, einer staatlichen Kontrolle zu unterziehen, halte ich für ganz verfehlt. Ich meine, wir sollen dem Staat nur rufen, wo es wirklich notwendig ist. Der Vergleich mit der Prüfung des Diphtherieserums ist nicht zutreffend. Das Diphtherieserum kann der Praktiker, der es einspritzt, nicht prüfen; er hat weder die Zeit noch die Mittel, Meerschweinchenversuche zu machen, um festzustellen, ob das Serum etwa 250- oder 500 fach ist. Dagegen das Material für den Wassermann, Extrakt, Amboceptor und Komplement kann man nicht nur prüfen, sondern soll und muss man prüfen. Wir schaffen also durch eine staatliche Kontrolle etwas, was nicht nur unnütz ist, sondern was im Gegenteil die Handhabung der Wassermann'schen Reaktion in so und so vielen Händen einer Verlotterung entgegenführt.

Die Verhältnisse sind ungefähr so wie bei den alten und neuen Malern. Die alten Maler waren nicht schlechter, weil sie ihre Farben selber gerieben und ihre Leinwand selber präpariert haben, und die neuen Maler sind keineswegs besser, weil sie die Farben fertig und etikettiert aus einer Fabrik beziehen. Wer Wassermann'sche Reaktionen macht, soll seine Farben ordentlich anreiben und dann, wie es sich gehört, malen.

Hr. **v. Wassermann**: Gestatten Sie mir nur ein paar Worte. Zunächst ist ja der Antrag für die Reaktion äusserst schmeichelhaft, denn er beweist, dass sie die vierjährige Belastungsprobe siegreich überstanden hat, und dass heute die Ueberzeugung davon, dass die Reaktion für die ärztliche Praxis als unentbehrlich anzusehen ist, in immer weitere Kreise eindringt.

Nun, gerade dieser Punkt aber von der nicht vorher zu sehenden, immer grösser werdenden Bedeutung der Reaktion für die Aerzte macht doch das Problem komplizierter, als man es sich vorher vorstellen konnte. Darübet kann ja gar kein Zweifel sein, und das haben die Beobachtungen, besonders mit dem Arsenobenzol, gezeigt, dass wir in der Reaktion das einzige Mittel in der Hand haben, um festzustellen, ob im Organismus noch lebende Spirochäten vorhanden sind oder nicht. Sie ist also das einzige Mittel, um festzustellen, ob beim Rückgang der Symptome ein Mensch wirklich geheilt, oder ob er nur in den Zustand der Latenz eingetreten ist. Sie ist also der einzige Anhaltspunkt, ob es nötig ist, noch eine weitere Kur mit ihm vorzunehmen. Die weitere Entwicklung der Syphilisbehandlung wird also die sein, dass man als Führerin diese feinste biologische Reaktion benutzen muss, und dass in der Therapie das Streben massgebend sein wird, mächtigste spirillocide Mittel anzuwenden, ein Weg, den Ehrlich, wie Sie ja wissen, unter dem grössten Erfolge in der letzten Zeit uns eröffnet hat.

Wenn wir aber auf diesem Boden stehen, dann müssen wir sagen, dass naturgemäss der bisher eingenommene Standpunkt, die Reaktion ausschliesslich speziellen Instituten, oder gar wie früher einmal vorgeschlagen wurde, zentral einem Institut zu übertragen, auf die Dauer nicht haltbar ist. Denn viele Aerzte werden sich sagen, dass sie eine Reaktion, die so ungeheuer wichtig für ihr ärztliches Handeln, die auch ungeheuer wichtig für die Autorität dem Patienten gegenüber ist, unter Umständen selbst ausführen wollen. Es muss also in irgend einer Weise dieser veränderten Sachlage Rechnung getragen werden, dass die Reaktion heute schon für die Praxis ungleich viel wichtiger ist, als wir vor zwei Jahren annahmen, und dass, wie ganz sicher ist, sie weiterhin noch viel wichtiger werden wird. Unter diesen Umständen hat der diesen Dingen ferner stehende Arzt das grösste Interesse daran, in der Lage zu sein, sich einwandsfreie Reagentien zu verschaffen.

Nun sind aber auf diesem Gebiete bei uns Auswüchse eingetreten, die auch Kollege Morgenroth mit Recht schon hervorgehoben hat, und zwar von Stellen, die um die Entdeckung dieser ganzen Reaktion auch nicht das mindeste Verdienst haben. Das gibt natürlich zu Unzuträglichkeiten und zur Diskreditierung der Reaktion Veranlassung. Da aber der Arzt nicht in der Lage ist, ohne weiteres zu beurteilen, ob das Reagens, das ihm oft noch in vereinfachter Form angeboten wird, brauchbar ist oder nicht, so erwächst für mich gewiss die moralische Verpflichtung, es wenigstens zu versuchen, der Praxis Präparate zur Verfügung zu stellen, die den Anforderungen entsprechen.

Nun ist für einen Fernstehenden gewiss das Nächstliegende, zu sagen, dass man es genau so wie mit dem Diphtherieserum machen solle. Herr Kollege Morgenroth hat aber in seiner Sachkenntnis ganz mit Recht betont, dass dies zwei ganz verschiedene Dinge sind. Wie es bereits im Antrage steht, handelt es sich hier um veränderliche Reagenzien. Das ist aber beim Diphtherieserum nicht der Fall. Wenn Diphtherieserum geprüft ist, kann die Kontrollstation in Frankfurt ganz beruhigt sein, dass in den nächsten Monaten sich nichts Wesentliches am Titer ändert. Das ist aber hier bei diesen Reagenzien nicht der Fall. Wenn sie heute geprüft sind, können sie morgen oder übermorgen sich verändert haben. Es bedarf also ein derartiger Extrakt einer fortlaufenden Prüfung, und ich bin deshalb vor den Schwierigkeiten, die sich da praktisch einer Kontrolle darbieten, bis jetzt zurückgeschreckt. Erst die vielfachen Auswüchse, die hier bereits erwähnt wurden, die Sorge vor einer Diskreditierung meiner und meiner Mitarbeiter langjähriger Arbeitsergebnisse sowie das vielfache Drängen der Aerzteschaft haben mich dazu veranlasst, in letzter Zeit doch dieser Frage näher zu treten. Es war vor allen Dingen klar, dass ich mich dieserhalb an die Industrie wenden musste. Denn im Institut für Infektionskrankheiten ist das nicht durchzuführen. Das ist ein staatliches Institut, und bei uns sind einmal diese Dinge nicht verstaatlicht, sondern der Industrie überlassen.

Ich habe mich in jüngster Zeit, wie ich bereits auf der Naturforscherversammlung in Königsberg zugesagt hatte, dieserhalb an die Fabrik Ludw. Wilh. Gans in Frankfurt a. M. gewendet, und diese ist bereit, die Herstellung der Reagenzien nach meiner Angabe zu übernehmen. Die Kontrolle ist dabei so gedacht, dass ich und mein langjähriger Assistent Dr. G. Meier täglich mit dem gleichen Extrakt arbeiten, wie er von dort an die Praxis abgegeben wird, so dass wir jede Aenderung sofort bemerken und die Fabrik und durch diese die Abnehmer benachrichtigen können.

Es sollen auch, damit die Reagenzien, etwa infolge zu langen Lagerns bei dem Untersucher, nicht unbemerkt verderben können, nicht grosse Mengen auf einmal, sondern für die Untersuchung von höchstens zehn Sera ausreichend abgegeben werden. Der Untersucher ist dadurch genötigt, immer frische, eben kontrollierte Konstituentien beziehen zu müssen.

Also Sie sehen, soweit es möglich ist, will ich absolut nicht halsstarrig sein und erklären: „Nein, es geht nicht, und es muss eben die Reaktion auf einige wenige Institute beschränkt bleiben." Aber ich betone, es soll dies vorläufig nur ein Versuch sein, ob es möglich ist, die

Reaktion weiteren ärztlichen Kreisen zugänglich zu machen, und zwar mit einwandfreien Reagenzien.

Hr. Fritz Lesser: Es handelt sich im ganzen um zwei Ingredienzien, die hier in Frage kommen, das sind der Amboceptor und der Extrakt. In bezug auf den Extrakt herrscht überhaupt noch gar keine Einigkeit, ob man syphilitischen Leberextrakt nehmen muss, oder ob nicht genau ebensogut normaler Herzextrakt verwandt werden kann. Herr v. Wassermann vertritt die Anschauung, dass nur der syphilitische Leberextrakt brauchbar ist. Das Gros der Serologen vertritt aber die Anschauung, dass der wässrige oder alkoholische Herzextrakt vollkommen äquivalent ist. Es muss also überhaupt erst entschieden werden: welcher Extrakt ist brauchbar?

Herr v. Wassermann ist Partei in dieser Sache, denn seine Entdeckung basiert auf der Voraussetzung, dass in dem Leberextrakt ein Spirochätenextrakt erkannt werden muss. Die Praxis hat aber gezeigt, dass nicht ein Spirochätenextrakt in dem Extrakt zu sehen ist, sondern vielmehr ein Lipoidextrakt. Bevor also eventuell eine staatliche Kontrolle des Extraktes festgesetzt wird, muss einmal erst entschieden werden, ob in der Tat eine Kluft hinsichtlich der Brauchbarkeit zwischen syphilitischer Leber und normalem Herz besteht, denn es ist ja von enormer Wichtigkeit gerade für die praktische Herstellung des Extraktes, wenn auch jedes normale Herz ebensogut den Extrakt liefert.

Seit 1½ Jahren stelle ich aus normalem Herz einen Aetherextrakt dar. Nachdem der Aether wieder verjagt ist, wird der Rückstand in Kochsalzlösung aufgenommen, und es resultiert eine wässrige Stammlösung. Dieser Extrakt wird jetzt in zahlreichen Laboratorien angewandt. Nach dem Vortrage von Herrn Freudenberg habe ich bei den Instituten, welche, soweit mir bekannt, mit dem Extrakt arbeiten, eine Umfrage gehalten, und ich habe durchweg nur gute Auskünfte bekommen. Ich habe Herrn von Wassermann auch den Extrakt übergeben; seine Antwort darüber steht noch aus.

Ich habe mir durch die Einrichtung, dass mein Aetherextrakt in der Tauentzien-Apotheke erhältlich ist, den Dank zahlreicher Kollegen und Universitätsinstitute erworben, indem ich denselben die Ausführung der Reaktion dadurch bedeutend erleichtert habe.

Hr. v. Wassermann betont Herrn Lesser gegenüber, dass nicht nur das Antigen aus syphilitischen Organen, sondern auch die Antigeneigenschaft der normalen Lipoide in seinem Laboratorium entdeckt worden sei, und deshalb seine „Vorliebe“ für den Extrakt aus syphilitischen Organen keiner Parteinahme entspringen könne. Vielmehr hätten ihn und maassgebendste andere Untersucher die Erfahrung gelehrt, dass das Syphilisantigen den Extrakten aus normalen Organen an Spezificität weit überlegen sei. Unter seiner Kontrolle würden deshalb nur Extrakte zur Ausgabe gelangen, die syphilitisches Material enthalten.

Hr. Fritz Lesser: Es ist wohl selbstverständlich, dass, wenn ich hier von Partei gesprochen habe, ich das in wissenschaftlicher Beziehung gemeint habe, und ich habe ja auch gesagt: Herr v. Wassermann ist zu seiner Entdeckung gekommen, indem er von der Voraussetzung ausging, dass man in dem syphilitischen Leberextrakt einen Spirochätenextrakt zu vermuten hat. Herr v. Wassermann unterscheidet immer syphilitischen und nichtsyphilitischen Organextrakt; auch das trifft ja nicht genau zu, man muss unterscheiden zwischen syphilitischem Leberextrakt und normalem Herzextrakt, denn von allen syphilitischen Organen gibt nur die Leber und von allen normalen Organen nur das Herz brauchbare Resultate; man stelle also nicht gegenüber syphilitische und nichtsyphilitische Organe, sondern nur syphilitische Fötalleber und normales Herz. Die meisten Serologen, und jüngst erst Herr Sobernheim, haben durch vergleichende Untersuchungen festgestellt, dass die alkoholischen Normalorganextrakte genau dieselben Resultate lieferten, wie die syphilitischen Organextrakte.

Es ist allerdings sehr schwer, hier eine genaue Entscheidung zu treffen, denn die Extrakte sind nicht einander gleichwertig. Ein syphilitischer Leberextrakt a ist z. B. ungleichwertig einem syphilitischen Leberextrakt b, und ebenso ist es mit dem Herzextrakt. Ein fein arbeitender Herzextrakt ist besser als ein weniger fein arbeitender, aber deswegen doch brauchbarer syphilitischer Leberextrakt und umgekehrt. Beim Diphtherieserum ist das anders. Da haben wir ein Standardserum, auf das wir jedes neue Serum einstellen können. Bei der Syphilis haben wir das aber nicht, und wir müssen erst an einer ganzen Reihe von Fällen untersuchen, um sagen zu können, ob der Extrakt brauchbar ist. Ob er ebenso fein ist wie ein anderer, können wir nie sagen, da er sich jederzeit verändern kann.

Herr v. Wassermann hat selbst am Schlusse betont, dass ein Extrakt nach acht Tagen verdorben sein kann, dass er stündlich verderben kann. Ja, dann hätte aber der Vorschlag des Herrn v. Wassermann, seinen Leberextrakt von verschiedenen Untersuchern prüfen zu lassen, keinen Zweck.

Nachtrag: Ich habe nicht die Priorität für die Entdeckung beansprucht, dass auch normales Herz brauchbare Extrakte liefert, sondern nehme nur die Priorität für die Aetherextraktion in Anspruch. Da es sich bei der ganzen Extraktfrage um Lipoide unbekannter Natur handelt, ist es keineswegs irrelevant, ob man mit Alkohol oder Aether extrahiert, denn Alkohol und Aether sind gerade Trennungsmittel der verschiedenen Lipoide, von denen die einen nur in Alkohol, die anderen nur in Aether, und wieder andere in Alkohol und Aether löslich sind. Mein Aetherextrakt enthält daher andere Lipoide und arbeitet auch anders als die zuerst von Porges und Meier hergestellten alkoholischen Extrakte.

Hr. Leonor Michaelis: Die Autorität des Herrn Geheimrat v. Wassermann auf diesem Gebiete ist selbstverständlich gross, ja die grösste, und niemand wird ihm seine vollständige Autorität als Erfinder dieser Reaktion abstreiten. Ich möchte mir aber in ganz bescheidener Weise erlauben, auf eine Tatsache hinzuweisen welche ich bei immer wieder erneuten Untersuchungen konstatiert habe, und die darin besteht, dass es nicht immer darauf ankommt, dass der Extrakt gerade aus einem syphilitischen Organ stammt. Ich habe in den letzten Monaten ganz prinzipiell alle Untersuchungen mit drei Extrakten nebeneinander angestellt, mit dem ganz vorzüglichen wässerigen, ursprünglich Wassermann'schen Extrakt aus syphilitischen Lebern und mit mehreren anderen alkoholischen Extrakten aus Normalherzen daneben. Es kommt öfters vor, dass die Resultate bei verschiedenen Extrakten sich nicht decken, und zwar überwiegend in dem Sinne, dass der ursprünglich Wassermann-sche Extrakt empfindlicher ist. Es gibt aber ganz zweifellose Fälle von Lues, welche mit dem normalen Extrakt aus dem Herzen stärker reagieren als mit dem syphilitischen Extrakt, und es gibt keinen Fall von Nichtlues (wenn man von den bekannten Ausnahmen absieht), welcher mit dem normalen Extrakt aus Herz positiv reagiert. Deshalb ist eine positive Reaktion aus Normalextrakt mindestens ebenso sicher für die Diagnose der Lues zu verwerten, wie eine solche mit syphilitischem, wässerigem Leberextrakt, und ich halte die alleinige Anwendung des ursprünglichen Wassermann'schen Extraktes für eine beinahe ebenso unvollkommene Untersuchung, wie die alleinige Anwendung irgend eines Normalorganextraktes. Ich verwende seit langem stets beide Arten der Extrakte zur gegenseitigen Kontrolle.

Hr. Morgenroth: Ich möchte Sie nach diesen sehr interessanten wissenschaftlichen — Abschweifungen doch daran erinnern, dass uns ein Antrag vorliegt, und möchte mir erlauben, noch einmal das mit kurzen Worten zu formulieren, was als Endvorschlag in meinen Worten enthalten war.

Ich bitte Sie, den Antrag Saalfeld abzulehnen, die Frage nicht einer Kommission zu überweisen, und, weil es unzweckmässig und unnötig ist, nicht dafür zu stimmen, dass die zur Wassermann'schen Reaktion notwendigen Reagentien der staatlichen Kontrolle unterworfen werden. Was Herr v. Wassermann jetzt für die Aerzte tut, indem er vorschlägt, Extrakt zu liefern, ist vorläufig genügend. Ich kann nicht einmal ganz mit ihm übereinstimmen, unbeschadet meiner Achtung vor dem ärztlichen Können, dass im allgemeinen der Praktiker die Reaktion ausführen kann. Darüber kann man aber streiten. Auf jeden Fall wollen wir nicht nach der staatlichen Kontrolle, die unnötig, nach meiner Ueberzeugung sogar schädlich ist, rufen.

Vorsitzender: Ich habe vorhin schon erklärt, statutenmässig kann heute nicht abgestimmt werden.

Die Herren, die heute noch Anträge vorgebracht haben, bitte ich, diese Anträge schriftlich zu formulieren und dem Vorstande einzureichen. Statutenmässig haben dann Vorstand und Ausschuss die Sache in Beratung zu nehmen, und später erst kann dann eine Abstimmung erfolgen.

Hr. Edmund Saalfeld (Schlusswort): Trotzdem Herr Morgenroth gegen meinen Antrag gesprochen und Ihnen verschiedene Gründe gegen denselben vorgeführt hat, möchte ich Sie doch bitten, meinen modifizierten Antrag anzunehmen und vor allen Dingen meinem Vorschlag zuzustimmen, die Angelegenheit einer in entsprechender Weise zusammengesetzten Kommission zu übergeben. Mein Antrag war einfach ein Notschrei. Ich glaube, Herrn Morgenroth fehlt doch die Kenntnis darüber, wie sich die Dinge in der Tätigkeit des praktischen Arztes abspielen. Es müssen Vorkommnisse aus der Welt geschafft werden, wie wir sie zu häufig antreffen, wie es mir in der letzten Zeit mehrfach passiert ist: In meinem Laboratorium wird von einem Syphilitiker, einem absolut einwandfreien Fall von frischer Syphilis mit allen Sekundärerscheinungen, Blut entnommen. Bei mir ist die Reaktion positiv. Ich schicke das Blut zur Kontrolluntersuchung und bekomme die strikte Diagnose: negativ. So kann es nicht weiter gehen. Wir Praktiker sind es, die darunter zu leiden haben, und nicht bloss wir, in noch höherem Maasse unsere Patienten.

Es existiert hier eine Reihe von Instituten, denen die Qualifikation nicht zukommt, die Wassermann'sche Reaktion auszuführen, nicht minder Institute, die die entsprechenden Reagenzien herstellen, die keineswegs immer einwandfrei sind, und dagegen soll sich mein Antrag im ganzen wenden. Ich versteife mich durchaus nicht darauf, dass mein modifizierter Antrag verbotenus angenommen wird, ich hatte nur die Absicht, den Stein ins Rollen zu bringen, ich glaube, schliesslich werden Sie der Sache in irgend einer Weise näher treten müssen. Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg, und ich hoffe, dass wir etwas aus der heutigen Diskussion gelernt haben, zum Nutzen des ärztlichen Ansehens, zum Wohle unserer Patienten.

Festsitzung vom 26. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender Hr. **Senator:**

Festrede zum 50jährigen Stiftungsfest der Berliner medizinischen Gesellschaft.

(Ist in Nr. 44 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Es war eine von mir als Vorsitzenden dieser Gesellschaft gern übernommene Pflicht, ihre Geschichte und die Darstellung ihrer Entwicklung und ihrer Ziele zu geben, wie ich es eben versucht habe. Es ist mir aber, der ich der Gesellschaft auch seit beinahe 50 Jahren angehöre und vor langen Jahren schon von ihr in den Vorstand gewählt wurde, ein Herzensbedürfnis, der Gesellschaft noch ein Zeichen meiner Hochschätzung und Anhänglichkeit zu geben, und ich erlaube mir, als solches ihr eine kleine Festschrift betitelt: „Polycythämie und Plethora“ zu widmen, deren erstes aus der Presse gekommenes Exemplar ich auf den Tisch des Hauses niederlege. (Lebhafter Beifall.)

Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Rubner als Rektor der Universität:

Die medizinische Gesellschaft feiert heute ihr 50jähriges Jubiläum. Festtage sind Zeiten, in denen der historische Rückblick uns Kern und Wesen einer Institution klar enthüllt, Zeiten der Selbsterkenntnis und der Pläne für die Zukunft. Ich entbiete Ihnen zu diesem Tage den herzlichsten Glückwunsch der Alma mater Berolinensis und spreche Ihnen den Dank dafür aus, dass Sie die Ziele der Alma mater, Forschung und Wissenschaft lebendig zu erhalten, auch in Ihren Kreisen verwirklicht haben. Ihre Geschichte, die soeben in grossen Zügen an unserem geistigen Auge vorüberzog, beweist, dass Sie sich frei vom engen Gesichtskreis einer schlichten Berufsvereinigung und frei von der einseitigen Diskussion von Standesfragen einem höheren Ideal zugewandt haben: In erster Linie stand Ihnen stets die Pflege der medizinischen Wissenschaft, die Pflege der geistigen Durcharbeitung des ärztlichen Handelns. In manchem bedeutungsvollen Kampfe wurde hier mit geistigen Waffen gefochten. An dieser Stelle sind viele neue Entdeckungen zum erstenmal der Oeffentlichkeit übergeben worden. Theoretiker und Praktiker, Aerzte und akademische Lehrer haben sich zusammengefunden, um die medizinische Gesellschaft zu einer Stätte echt akademischer Fortbildung für die Aerzteschaft zu machen. Sie dürfen den Tag mit Stolz und Selbstbewusstsein feiern. Möge das Band, das Sie durch die medizinische Fakultät mit der gesamten Universität verbindet, auch fernerhin unzerreissbar, möge der wissenschaftliche Geist auch für die Zukunft Ihr Führer sein zum Blühen und Gedeihen der Gesellschaft, zum Segen des ärztlichen Standes von Berlin, ja ganz Deutschland. (Lebhafter Beifall.)

Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Ziehen als Dekan der medizinischen Fakultät:

Ich habe die Glückwünsche der medizinischen Fakultät der Berliner Alma mater zu überbringen. Wir sind auf das engste mit Ihnen verbunden. Sie wissen ja, dass viele der grössten Mitglieder der medizinischen Fakultät zugleich hervorragende Mitglieder Ihrer Gesellschaft gewesen sind. Zu dieser Personalunion kommt noch die Union der gemeinsamen Ziele, des Kampfes gegen Leiden und Tod. Aber auch in der Lehraufgabe besteht eine erhebliche Uebereinstimmung. Die Fakultät ist zu vergleichen gewissermaassen mit einer scharf nach Sectionen gegliederten Baumschule, der die Belehrung der heranwachsenden Aerzte obliegt. Ihre Gesellschaft gleicht einem Wald herangewachsener Bäume mit seiner bunten Mannigfaltigkeit und seinem freien Wachstum. Die gegenseitige Belehrung und Förderung ist hier die Hauptaufgabe. Eine Aufgabe ist offenbar nicht zu lösen ohne die andere. Infolgedessen schätzt auch die medizinische Fakultät Ihre Mitarbeit in ganz besonderem Maasse. Sie glaubt, dass die Ziele der ärztlichen Tätigkeit ohne sie nicht zu erreichen sind, und wünscht deshalb ihrer Schwester im gemeinsamen Kampf und in gemeinsamer Arbeit Glück und Gedeihen. (Beifall.)

Vorsitzender: Indem ich im Namen der Medizinischen Gesellschaft für die eben gehörten Worte besten Dank sage, erfüllt es uns mit stolzer Befriedigung, von den berufensten Vertretern der Wissenschaft, der medizinischen insbesondere, anerkannt zu sehen, dass der Geist der Wissenschaft in unserer Gesellschaft immer hochgehalten worden ist, und dass die medizinische Fakultät sie als eine Art Schwesteranstalt betrachtet. Wir wissen sehr wohl, was die Gesellschaft der Beteiligung der hervorragendsten Mitglieder der Berliner medizinischen Fakultät und ihrer Mitarbeit verdankt, und werden bestrebt sein, immer die Fahne der Wissenschaft neben den andern Zielen hochzuhalten. Ich danke nochmals Eurer Magnifizenz und Ihnen, hochverehrter Herr Dekan, für die Glückwünsche.

Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Bier für die Deutsche chirurgische Gesellschaft:

An Ihrem heutigen Ehrentage darf unter den Gratulanten auch die Deutsche chirurgische Gesellschaft nicht fehlen. Zwar ist diese keine Berliner Vereigung, sondern umspannt die Chirurgen aus ganz Deutschland und weit über dessen Grenzen hinaus; und doch dürfte es kaum zwei Gesellschaften geben, die engere Beziehungen zueinander hätten, als die unserigen.

Zwei Chirurgen, die durch ihre hervorragende Persönlichkeit Führer der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie waren, v. Langenbeck und v. Bergmann, haben auch jahrelang das Szepter des Präsidenten dieser Gesellschaft geführt. Beide Gesellschaften haben mit vereinten Kräften dieses ehrwürdige Haus als Denkmal für v. Langenbeck errichtet und haben, was viel sagen will, über 18 Jahre in Frieden und Freundschaft in denselben Räumen gewohnt und gearbeitet.

Deshalb bringe ich heute als derzeitiger Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie der Berliner medizinischen Gesellschaft die herzlichsten Glückwünsche dar und verbinde damit die Hoffnung, dass die engen Bande, die beide Gesellschaften umschlingen, auch für die Zukunft sich haltbar erweisen mögen.

Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Kraus:

Als Vorstandsmitglied des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde habe ich mir das Wort erbeten für die wissenschaftlichen Vereinigungen Berlins (ausschliesslich der Deutschen chirurgischen Gesellschaft), am heutigen Tage die Berliner medizinische Gesellschaft achtungsvoll und herzlich zu beglückwünschen.

Die Berliner medizinische Gesellschaft ist selbst aus einer Konzentration hervorgegangen. Aber auch alle hier von mir vertretenen Vereinsgruppen danken dem Konzentrationsgedanken im grossen und kleinen ihren Ursprung. Die Kollegen eines grossen Hospitales z. B. werden persönlich und sachlich einander viel näher gebracht, wenn sie sich öfter vor Augen führen, wie Sie an Ihrem Material arbeiten. Was meinen eigenen Verein betrifft, so sollen die zu Anfang des letzten Drittels des vorigen Jahrhunderts infolge der Schaffung von verschiedenen Spezialitäten und anderen Momenten zustande gekommenen Einbussen durch eine Konzentration der Lehrer unseres Faches mit den Praktikern wettgemacht werden. Die Vertreter der Kinderheilkunde fühlten immer mehr das Bedürfnis eines Sammelpunktes und lehnten sich uns an, zu denen sie die meisten Beziehungen haben. Der noch in den vielbeschäftigten Praktikern nachwirkende poliklinische Lehrgedanke konzentrierte, ja fusionierte Demonstrationsgesellschaft und Hufelandgesellschaft. Die Standesvertretung löste sich von uns allen ab und konzentrierte sich zweckmässig für sich.

In Berlin mit seinem intensiv und extensiv so reichen wissenschaftlichen Leben können alle diese Vereinigungen einander ertragen und sich ergänzen, sich auch gegenseitig die Entwicklung vergönnen. Um so eher kann es die Berliner medizinische Gesellschaft, als ihre grosszügige Geschichte alle übrigen Vereine naturgemäss in wahrhaft imponierender Grösse und Allgemeinheit der Ziele überragt, und das Konzentrationsprinzip im ganz richtigen Sinne unter uns fortwirkt.

Ist erst das neue Haus der Berliner medizinischen Gesellschaft entstanden, dem wir alle erwartungsvoll entgegensehen, dann werden wir hoffentlich auch eine richtige Form finden, ausdrücklich zu bekunden, dass wir bloss Glieder einer Einheit sein wollen.

Erfüllt von diesem Gedanken fortschreitender Konzentration, wünschen die von mir vertretenen wissenschaftlichen Vereinigungen der Medizinischen Gesellschaft auch im nächsten Halbjahrhundert und darüber hinaus ein starkes Leben, Blühen und Wachsen.

Herr Sanitätsrat Dr. Alexander für den Aerzteausschuss von Gross-Berlin:

Hochverehrte Herren vom Vorstande!

Der Aerzteausschuss von Gross-Berlin, der 38 ärztliche Standes- und wirtschaftliche Vereine umfasst, und dem mit wenigen Ausnahmen wohl alle Aerzte Gross-Berlins angehören, entbietet der Medizinischen Gesellschaft zu ihrem Jubiläum herzlichen Glückwunsch. Nach den formvollendeten und inhaltsreichen Ansprachen die wir gehört haben, die Verdienste der Medizinischen Gesellschaft noch einmal zu preisen, wäre ein unverzeihlicher Pleonasmus. Ich beschränke mich deshalb auf einen kurzen von Herzen kommenden Dank. Den Dank dafür, dass zu einer Zeit, als die Verbindung des praktischen Arztes mit den akademischen Bildungszentren noch weit im Argen lag, die Medizinische Gesellschaft bemüht war, das Wissen der Aerzte zu fördern und sie weiter fortzubilden, dass sie bei allen ihren Veranstaltungen das Gesamtgebiet der Medizin zu behandeln verstanden hat, dass sie ganz besonders den Erörterungen über die praktische Ausübung der ärztlichen Kunst weiten Spielraum gelassen hat, den Dank dafür, dass Sie zu einer Zeit, als ärztliche Standesvertretungen noch nicht existierten, die Interessen des Aerztestandes hochgehalten und vor einengenden Beschränkungen bewahrt hat, den Dank endlich dafür, dass, als diese ärztlichen Standesvertretungen geschaffen waren, die Medizinische Gesellschaft neidlos und in weiser Selbstbeschränkung diesen das Vorrecht gelassen hat. Möge die Medizinische Gesellschaft in den weiteren 50 Jahren wie bisher als ein Wahrzeichen untrennbarer medizinischer Wissenschaft und ärztlicher Kunst gelten. (Lebhafter Beifall.)

Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Mayet:

Hochansehnliche Festversammlung!

Der Berliner medizinischen Gesellschaft habe ich zu ihrem Jubiläumsstiftungsfeste die herzlichen Glückwünsche der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik auszusprechen. Beide Gesellschaften stehen in einer engen Personalunion. Beinahe die Hälfte der Mitglieder unserer Gesellschaft sind zugleich Mitglieder bei Ihnen.

Bei Ihnen suchen und finden sie die wissenschaftliche Weiterbildung in der Individualbehandlung des kranken Menschen: bei uns erstreben sie, die Krankheiten als Massenerscheinung aufzufassen, aus den kritisch gesichteten und festgestellten Massenerfolgen der Behandlungsarten Kenntnis über den Wert der therapeutischen Maassnahmen zu gewinnen, auf dem Gebiete der Krankheits- und Todesursachen deren Kausalbeziehungen zu der umgebenden Umwelt des Menschen aufzuhellen, die organisatorischen Veranstaltungen und gesetzgeberischen Bestimmungen erörternd ausfindig zu machen, die geeignet sind, die Wohltaten der Prophylaxe und der wissenschaftlich fortgeschrittensten Individualbehandlung des Einzelkranken den grossen Massen der Kranken zugänglich zu machen. Unsere beiden Gesellschaften arbeiten so in Ergänzung zu einander.

Möge das freundnachbarliche Verhältnis in Zukunft erhalten bleiben, und sich besonders in der Richtung verstärken, dass aus der Personalunion einer gemeinsamen Mitgliederschaft eine Arbeitsunion unserer Gesellschaften auf dem Gebiete der medizinisch-statistischen Sammelforschungen werde, in Förderung der auf diesem Felde gemeinsamen wissenschaftlichen Aufgaben beider.

Ich schliesse mit dem innigen Wunsche des ferneren Gedeihens und Wachsens Ihrer für die Allgemeinheit so segensreich wirkenden, berühmten, glänzenden Gesellschaft!

Vorsitzender Herr Senator: Meine sehr verehrten Herren Vertreter der medizinischen Vereine! Wenn ich im Namen unserer Gesellschaft nicht jedem einzelnen von Ihnen Dank sage, sondern ihn zusammenfasse, so geschieht es nicht aus Bequemlichkeit, sondern weil ich in dieser Zusammenfassung sinnbildlich noch einmal zum Ausdruck bringen möchte, dass die Berliner medizinische Gesellschaft das gemeinsame Band für alle Bestrebungen der Aerzteschaft auf wissenschaftlichem, praktischem Gebiet, sowie für die Standesinteressen bildet. Wenn auch naturgemäss die praktischen und wissenschaftlichen Bestrebungen im Vordergrunde stehen, so haben wir niemals die standesärztlichen Interessen vernachlässigt. Dass sie uns in letzter Zeit nicht so häufig als früher beschäftigen, liegt eben daran, dass sie jetzt in besonderen Vereinigungen eifrig gepflegt und vertreten werden. Aber wenn es sich um grössere, für die Allgemeinheit wichtige Fragen handelte, war die medizinische Gesellschaft noch immer auf dem Plan und wird es weiterhin bleiben, um ihr Gewicht geltend zu machen. (Lebhafter Beifall.)

Ein besonderes Wort noch gestatte ich mir an Sie, hochgeehrter Herr Kollege Bier, als den Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, zu richten. Sie haben schon erwähnt, dass wir 18 Jahre lang im Verhältnis von Wirt und Mieter zueinander gestanden haben. Wir hoffen in absehbarer Zeit dieses Mietsverhältnis lösen zu können (Heiterkeit) — nicht infolge von Mietsstreitigkeiten, die es niemals zwischen uns gegeben hat, sondern weil beiden Gesellschaften dieses Haus im Laufe der Zeit zu klein geworden ist. Jede der beiden Gesellschaften beabsichtigt, sich eine neue Wirkungsstätte zu bereiten, aber sie sollen nachbarlich vereint bleiben und gemeinsame Räume für die Pflege der Gesamtmedizin haben im Geiste ihrer Schutzpatrone, wie ich wohl sagen kann, und zu Ehren von Virchow und Langenbeck. (Beifall.)

Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Orth:

Hohe Festversammlung! Verehrte Kollegen!

Um sich selbst zu ehren und anderen Ehren zu erweisen, hat der Vorstand und Ausschuss der Medizinischen Gesellschaft beschlossen, und die Gesellschaft hat dem zugestimmt, anlässlich dieser Festfeier eine Anzahl Ehrenernennungen vorzunehmen, und mir ist die erfreuliche Aufgabe geworden, sie zu verkünden.

Anders als etwa bei den Fakultäten der Universitäten, deren Ehrenpromotionen nur auf Grund eines einstimmigen Beschlusses vorgenommen werden können, verlangen unsere Statuten für unsere Ehrenernennungen nur die absolute Majorität der bei der Abstimmung anwesenden Mitglieder. Ich halte es deshalb für angebracht, gleich von vornherein zu verkünden, dass sämtliche Wahlen in der stark besuchten Versammlung am 19. dieses Monats mit überwältigender Majorität, ja teilweise fast mit Einstimmigkeit erfolgt sind. 348 giltige Stimmen sind abgegeben worden und jeder der Kandidaten hat über 300 Stimmen gehabt.

Die höchste Ehre, welche die Gesellschaft zu vergeben hat, ist die Ernennung zum Ehrenvorsitzenden. Nur Ehrenmitglieder, welche den Vorsitz geführt haben, können dieser höchsten Ehre teilhaftig werden. Die Gesellschaft hat im Laufe ihres Bestehens erst drei Inhaber dieser Ehrenstelle gehabt: v. Langenbeck, Virchow, v. Bergmann, welch letzterer zudem nur drei Monate lang sich dieser Ehrenstellung erfreuen konnte. Die Gesellschaft fügt jetzt einen neuen Namen diesen erlauchten hinzu, denn sie hat ein Mitglied, welches den Vorbedingungen entspricht, und dessen Verdienste um die Medizinische Gesellschaft und dessen Stellung im Aerztestande schon allein dadurch genügend gekennzeichnet sind, dem sie deshalb ihre höchste Auszeichnung verleiht: Unser Ehrenmitglied und Jubiläumsvorsitzender, Herr Hermann Senator, der erst eben wieder bewiesen hat, wie ihm die Gesellschaft am Herzen liegt, und dem ich hier gleich unsern besten Dank für seine Jubiläumsgabe aussprechen darf, ist zum Ehrenvorsitzenden ernannt. (Lebhafter Beifall.) Es ist mir eine ganz besondere Freude und Ehre, ihm als erster meinen Glückwunsch zu dieser Auszeichnung aussprechen zu können.

Vorsitzender: Gestatten Sie, mit kurzen Worten den Gefühlen meines Dankes Ausdruck zu geben, Ihnen für diese ganz besondere Auszeichnung zu danken, die ich um so höher zu schätzen weiss, als unsere Gesellschaft ausserordentlich sparsam mit Ehrenernennungen vorgeht. Sie hat in den 50 Jahren ihres Bestehens überhaupt nur 18 Ehrenmitglieder, alles Zierden der medizinischen Wissenschaft und Praxis, ernannt, und ich weiss darum diese ungewöhnliche Ehrung wohl zu würdigen.

Aber noch ein anderes Gefühl der Dankbarkeit erfüllt mich dabei. Ich sehe in dieser Ernennung eine gewisse Entlastung von den Geschäften des Vorsitzenden, dessen Aufgaben sich mit dem Wachsen der Gesellschaft immer mehr häufen und in meinen Jahren nicht mehr leicht zu bewältigen sind. Aus diesem doppelten Grunde spreche ich nochmals der Gesellschaft meinen tiefempfundenen Dank aus.

Herr Orth (fortfahrend): Abweichend von anderen medizinischen und sonstigen Gesellschaften hat die unsere bisher nur selten Ehrenmitglieder ernannt. Im Laufe des ganzen verflossenen halben Jahrhunderts — ich muss hier unseren Vorsitzenden korrigieren — waren es 19, von denen nur noch 4 des Lebens sich erfreuen. Die Gesellschaft hat geglaubt, dass der richtige Zeitpunkt gegeben sei, sich, wie so viele ihrer Schwestergesellschaften, mit einer grösseren Anzahl von Ehrenmitgliedern zu schmücken. Sie glaubte dabei allerdings auch das andere Extrem, eine zu grosse Massenernennung, vermeiden zu sollen.

Von den Mitbegründern und dauernden Mitgliedern der Gesellschaft leben nur noch drei, von denen das eine Mitglied, unser verehrter Friedr. Körte, schon vor längerer Zeit der Ehrenmitgliedschaft teilhaftig geworden ist, während die beiden anderen in unentwegter Treue bis heute der Gesellschaft als ordentliche Mitglieder angehört haben. Es ist nicht mehr als recht und billig, dass die Gesellschaft diese Treue durch die Ehrenmitgliedschaft belohnt. Es sind das die Herren Julius Boas und W. Kessler.

Bei der Umschau unter den übrigen Mitgliedern der Gesellschaft fiel die Wahl auf den früheren stellvertretenden Vorsitzenden der Gesellschaft, den Senior der medizinischen Fakultät und Vorsitzenden des Komitees für ärztliche Fortbildung, den verehrungswürdigen Greis, welcher aber nur an Jahren und nach seinen weissen Haaren ein Greis ist, sonst aber in unverwüstlicher Jugendfrische wie überhaupt, so auch für unsere Gesellschaft tätig ist, der eben jetzt, trotz aller anderen Jubiläumsarbeit, der er sich unterzog, unserer Festkommission die wertvollsten Dienste geleistet hat; Herr Wilhelm Waldeyer ist zum Ehrenmitglied ernannt. (Beifall.)

Aus der Gruppe früherer Mitglieder, die auch ausserhalb Berlins ihr Interesse an unserer Gesellschaft, an der sie sich ihre Sporen verdient haben, nicht verloren haben, ist der einstige innere Kliniker an in- und ausländischen Universitäten, Herr Bernhard Naunyn, jetzt in Baden-Baden, gewählt.

Es schliessen sich von Reichsdeutschen an: der oberste Vertreter des Militärmedizinalwesens, der rastlos und mit Erfolg bestrebt ist, die Militärmedizin wissenschaftlich und praktisch zu fördern und auf einen möglichst hohen Stand zu heben, Herr Otto v. Schjerning in Berlin (Beifall), sowie der Nichtarzt, welcher durch die Entdeckung eines neuen Hilfsmittels nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie wie kaum ein anderer die Medizin unserer Zeit gefördert hat, Herr W. C. v. Röntgen in München.

Wir nennen uns Berliner medizinische Gesellschaft. — Nomen est omen. Wie unsere Heimatstadt von einer kleinen Landeshauptstadt zur Reichshauptstadt, zu einer Weltstadt sich entwickelt hat, so ist auch unsere Gesellschaft in gleichem Schritt an Zahl ihrer Mitglieder und an Bedeutung auch nach aussen hin gewachsen, und schon lange finden unsere Verhandlungen nicht nur im übrigen Deutschland, sondern in der ganzen ärztlichen Welt Beachtung und Widerhall. Wir glauben deshalb nicht unbescheiden zu sein, sondern diesen Verhältnissen entsprechend zu handeln, wenn wir, abweichend von den Gepflogenheiten der letzten 50 Jahre, in welchen nur ein einziger Ausländer, Pasteur, der Ehrenmitgliedschaft teilhaftig geworden ist, nun eine grössere Anzahl von ausländischen Medizinern, welche entsprechend dem in der Gesellschaft herrschenden Geiste teils rein wissenschaftlich, zum grossen Teil aber auch praktisch sich betätigen, und deren Namen nicht nur im eigenen Lande, sondern in der ganzen Welt einen guten Klang haben, zu unsern Ehrenmitgliedern ernannt haben. Unsere Wahl hat sich auf die verschiedensten Nationen diesseits und jenseits des Weltmeeres bis zu der jüngsten Kulturnation im fernen Osten erstreckt. Gerade hierbei war es unmöglich, wollten wir nicht die Zahl ins Ungemessene anschwellen lassen, alle diejenigen in unsere Liste aufzunehmen, welche die Ehre verdient hätten, und denen wir gern auch die Ehre erwiesen hätten. Wir hoffen, dass die Herren nicht nur für sich, sondern auch für alle ihre nationalen Kollegen, unsere Ehrung in Empfang nehmen werden.

Die Gesellschaft hat zu Ehrenmitgliedern ernannt die Herren DDr.: S. Exner-Wien, den Physiologen; E. Fuchs-Wien, den Ophthalmologen; Camillo Golgi-Rom, den Anatomen und Pathologen; Armauer Hansen-Bergen, den Lepraforscher; Abraham Jacoby-New York, den verehrten Senior der deutschen Aerzte in Nordamerika; F. von Korányi sen.-Budapest, den inneren Kliniker; W. W. Keen-Philadelphia, den Chirurgen; S. Kitasato-Tokio, den Bakteriologen; C. L. A. Laveran-Paris, den Malariaforscher; R. Lépine-Lyon, den inneren Kliniker; Joseph Lister-London, den Vater der Antiseptik; A. Murri-Bologna, den inneren Kliniker; J. P. Pawlow-Petersburg, den experimentellen Pathologen; S. Ramon y Cajal-Madrid, den Anatomen; M. G. Retzius-Stockholm, den Anatomen; C. J. Salomonsen-Kopenhagen, den Pathologen und Bakteriologen.

Allen unseren neuen Ehrenmitgliedern entbiete ich namens unserer Gesellschaft unseren festlichen Gruss. (Lebhafter Beifall.)

Herr Landau: Der rasche Zuwachs an Mitgliedern — wir zählen deren jetzt 1600 — hat schon längst für die Berliner medizinische Gesellschaft das dringende Bedürfnis nach einem geräumigeren Sitzungssaal, die Vermehrung der Eingänge für die Bibliothek das Bedürfnis nach grösseren Bibliotheksräumen, der zahlreiche Besuch des zu kleinen Lesesaals nach grösseren Lesesälen und Arbeitsplätzen gezeitigt. Aber noch ein anderes Motiv hat die Gesellschaft veranlasst, Schritte zur Errichtung eines eigenen Heims zu tun. Das ist der am 8. Juli 1901 einstimmig gefasste Beschluss zur Feier des 80. Geburtstages unseres Führers und Gründers, des Ehrenvorsitzenden R. Virchow ein Virchow-Haus zu bauen.

Aus der Ansprache, in welcher v. Bergmann Virchow diesen Beschluss mitteilte, sei es gestattet, folgenden Passus wiederzugeben: „Sie haben oft dem Gedanken Ausdruck gegeben, dass wir eine Korporation bilden sollten und haben uns die Korporationsrechte erwirkt, damit wir innerhalb der Organisation des Staates etwas Unabhängiges, Selbständiges und Eigenartiges bedeuten. Was Sie damals sagten, als im Jahre 1887 Geheimrat Eulenburg zum erstenmal ein Geschenk der Berliner medizinischen Gesellschaft machte, welches den Grundstock legen sollte für ein eigenes Heim, das unterschrieben alle die, die später das Langenbeckhaus, in dem wir tagen, gründeten. Aber in all ihren getreuen Verehrern ist der Wunsch rege geblieben, dass, wie ein Langenbeck-Haus geschaffen wurde, so auch einst ein Virchow-Haus, ein unvergängliches Monument dessen sein soll, was Sie für die Gesellschaft erstrebten, das Heimwesen für sie, ein wirkliches eigenes Heim, in welchem die Einigung gepflegt wird, nach aussen wie nach innen.“ In seiner Antwort betonte Virchow, dass die medizinische Welt eines grossen Körpers bedürfe, der gewissermaassen der Träger des besten Wissens und der besten Ziele sei, und zwar in freiwilliger Art, nicht als eine übertragene, sondern als eine freiwillige Leistung. „Und ich glaube“, fuhr er fort, „nie hat es eine Gesellschaft gegeben, die weniger als die unsere danach gegeizt hat, durch ihre Aktion für sich Ruhm und Ehre zu gewinnen. Im Gegenteil, je länger wir bestehen, desto mehr wird unsere Tätigkeit den rein objektiven Charakter unseres Strebens nach Wahrheit und gutem Wissen zur Erscheinung bringen, und ich denke, dass sie dies auch getan hat.“

Die gute Prognose von Bergmann bezüglich der baldigen Erbauung des Virchow-Hauses ging freilich nicht in Erfüllung. Erst 1907 trat, nach manchen vergeblichen Anstrengungen, die Gesellschaft dem Projekt näher. Es wurde eine aus den Herren S. Alexander, Borchardt, Ewald, Görges, v. Hansemann, Koehler, L. Landau, D. Munter, Mankiewicz, Stadelmann, Waldeyer bestehende Kommission gewählt, und diese schlug zu Anfang des Jahres den Kauf zweier nach längerem Suchen gefundenen passenden, im medizinischen Viertel gelegenen Grundstücke in der Luisenstrasse vor. Der Flächeninhalt beträgt 136 Quadratruten, der Kaufpreis ca. 620000 Mark. Im Februar d. J. erstand die Gesellschaft diese Grundstücke.

Das Vermögen der Gesellschaft, welches zu Anfang dieses Jahres ca. 340000 M. betrug, hat sich inzwischen durch eine lediglich unter den Mitgliedern eingeleitete Sammlung um ca. 65000 M. vermehrt, wobei ich bemerke, dass erst ein Teil der Mitglieder sich beteiligt hat.

Des weiteren kann ich mitteilen, dass die ehrwürdige Witwe Virchow's, Frau Geheimrat Virchow, sich mit einer namhaften Geldspende beteiligt und dem Vorstande mitgeteilt hat, dass sie historisch wichtige und zum Teil sehr kostbare Andenken und Erinnerungszeichen, die von allen Seiten her ihrem verstorbenen Gatten bei den verschiedensten Anlässen gestiftet wurden, nach Fertigstellung des Virchow-Hauses diesem überweisen will, so dass mit diesem Bau bereits ein Grundstock zu einem Virchow-Museum vorhanden sein wird.

Vor einigen Tagen endlich haben wir die Nachricht erhalten, dass unser Ehrenmitglied Geheimrat Henoch der Gesellschaft 5000 M. vermacht hat.

Bis jetzt sind jedoch unsere Mittel nicht ausreichend, um mit dem Bau des Hauses zu beginnen, der nicht bloss den unmittelbaren Zwecken, sondern den weiteren Bestrebungen dienen soll, welche unsere Gesellschaft verfolgt. Sie will ja nicht bloss ihren Mitgliedern und denen anderer medizinischer Gesellschaften Gross-Berlins Sitzungssäle, Arbeitsstätten, Bibliothekräume schaffen, der Zentralpunkt für wissenschaftliche und kollegiale Fragen sein, sondern all die Bestrebungen unterstützen, welche die öffentliche Gesundheitspflege, die Hygiene betreffen und den vielen in Berlin tagenden nationalen und internationalen Kongressen, welche sich mit Medizin, Hygiene und verwandten Fächern befassen, eine gastliche Stätte bieten.

Im Hinblick auf den der Allgemeinheit zugute kommenden Nutzen dürfte daher die Hoffnung nicht unberechtigt sein, dass sich nicht bloss Aerzte, sondern auch die Oeffentlichkeit, Staat und Kommune für den Bau interessieren.

Aber noch einer anderen Erwartung dürfen wir Raum geben: Unser Bau wird wesentlich erleichtert und in grössere Nähe gerückt werden, wenn es gelingt, die intimen Beziehungen, welche zwischen unserer Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie bestehen, fortzusetzen, eine Intimität, welche schon vor und bei der Erbauung des Langenbeck-Hauses darin ihren Ausdruck gefunden hat, dass beide Gesellschaften gemeinsam für das Haus, in dem wir tagen, eine Geldsammlung veranstalteten. Das Geschick hat es freilich so gefügt, dass wir die Mieter geworden sind.

Aber auch der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ist dieser Saal zu eng geworden. Auch sie empfindet drückend die Notwendigkeit eines Neubaues und hat in diesem Jahre (April) einen Beschluss gefasst, der ein Zusammengehen mit uns in Aussicht nimmt.

Unbeschadet der inneren Selbständigkeit und der auch äusserlich in der Architektur sich markierenden verschiedenen Zweckbestimmung können wir daher die Hoffnung hegen, ein Langenbeck- und ein Virchow-Haus unter gemeinsamem Dach zu errichten.

Alles in allem dürfen wir die Auspizien für den Bau des Virchow-Hauses für günstig halten und die Erwartung aussprechen, dass unsere Wünsche in nicht allzu langer Zeit in Erfüllung gehen werden zur Ehrung Virchow's, zum besten der Berliner medizinischen Gesellschaft und zum Nutzen der Allgemeinheit. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Ich schliesse die Sitzung mit dem Wunsche: Auf Wiedersehen heute abend!

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 21. Oktober 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. Exner: Nachruf für die verstorbenen Mitglieder.

Redner sprach über die Tätigkeit Chrobak's als Präsident in der Gesellschaft der Aerzte.

In die Zeit seiner Wirksamkeit fielen die Sanierung der finanziellen und der Bibliotheksverhältnisse der Gesellschaft; ferner mehrere wichtige Aktionen, wie das Memorandum, betreff des Neubaues der Kliniken, die Beratungen über die Bekämpfung der Tuberkulose, die Herausgabe der Carcinombroschüre und der Volksschrift „An unsere Frauen“, die Einsetzung eines Komitees zum Studium der Phosphorfrage, eines Komitees in Angelegenheit der Verkürzung der Arbeitszeit in gesundheitsgefährlichen Betrieben, die Abgabe eines Gutachtens über das Urheberrecht. In diese Periode fällt auch die Widmung der Löw-Stiftung und der Politzer-Stiftung.

Weiter beklagt die Gesellschaft den Tod der Mitglieder Oser und Hermann, sowie der Ehrenmitglieder v. Recklinghausen und v. Leyden.

Hr. Peham: Gedenkrede auf Rudolf Chrobak.

Der Vortr. entwarf ein liebevolles Bild der Jugend- und Studienzeit Chrobak's bis zu seiner Berufung als Vorstand der II. Frauenklinik in Wien (1889). Chrobak begründete eine grosse Schule, war ein tüchtiger Lehrer und ein berühmter Praktiker. Seine Erfahrungen verwertete er für den Bau der neuen Kliniken, aber nicht mehr für sich selbst, sondern für seinen Lieblingsschüler v. Rosthorn. Die publizistische Tätigkeit Chrobak's erstreckte sich auf alle Gebiete der normalen und pathologischen Anatomie des weiblichen Genitalapparates und auf die Geburtshilfe. Der Zauber der Persönlichkeit Chrobak's übte einen unauslöschlichen Eindruck aus; sei es, dass er am Krankenbette und im Hörsaal, sei es, dass er in der Sitzung wissenschaftlicher Vereinigungen oder bei Beratungen wirkte. Er war das ideale Beispiel eines grossen Arztes durch seine Erfahrung, durch seine aufopferungsvolle Humanität und das schonende Zartgefühl den Kranken gegenüber. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 7. Oktober 1910.

Hr. **Raudnitz** bespricht die abgestufte Morro'sche Reaktion mit 1,10 und 50proz. Glycerin, wie er sie vor und wiederholt während der Tuberkulinbehandlung anstellt, um ein Urteil über die Aktivität des Herdes und über die Reaktionsfähigkeit des Kranken zu gewinnen. Bei der abgestuften Reaktion zeigt sich ein Vorteil der von Piesen beschriebenen Glycerinmischung, da man bei den niedrigprozentigen Tuberkulinsalben der gleichmässigen Verteilung nicht sicher ist.

Hr. **Bohac**:

Ueber die Indicationen der Lichtbehandlung bei Hautkrankheiten.

Während die Verwendung des ultravioletten Lichts der Finsenlampe auf den Lupus vulgaris beschränkt geblieben ist und höchstens nur noch in gewissen Fällen von Alopecia areata, Naevus flammeus und Lupus erythematodes mit einigem Erfolg verwendet wird, hat dagegen eine zweite Quelle ultravioletten Lichts, die Kromayer'sche Quarzlampe, eine ausgedehntere Verwendung erlangt, und zwar zur Kompressionsbehandlung mit Tiefenwirkung bei Lupus, Lupus erythematodes, Naevus vasculans, Epitheliom und Acne rosacea u. a. m.

Die ausgedehnteste Verwendung haben die Röntgenstrahlen gefunden. Eine absolute Indication für diese Behandlung bildet die Mycosis fungoides. Die Krankheitsprodukte schwinden sehr rasch, und man ist imstande, ein Weiterschreiten auf Jahre hinaus zu verhindern. Auch die Tumormassen des Scleroms bringt man mit Röntgenstrahlen zur Heilung. Diese Behandlung ist streng indiziert bei den parasitären Hauterkrankungen, Favus und Trichophytie. Für den Hautkrebs gelten gewisse Einschränkungen. Nur die oberflächlichen Formen eignen sich zur Röntgenbehandlung mit vollen Dosen, während die tieferen, knotenförmigen sich oft nur oberflächlich beeinflussen lassen oder sogar ein desto rascheres Wachstum erkennen lassen. Sie entfalten in kleineren Dosen reizende Eigenschaften, analog anderen chemischen und physikalischen Mitteln. Es geht dies auch hervor aus der Beobachtung, dass bei schweren Fällen von Alopecia areata totalis kleine Dosen entgegen ihrer sonstigen Wirkungsweise ein Nachwachsen der Haare erzielen. Aehnliche Anhaltspunkte für die stimulierende Wirkungsweise der Röntgenstrahlen ergeben sich aus dem Verhalten mancher Fälle von Uterusmyomen. Für die Behandlung der Hautkrebse sowie der Carcinome gilt der Satz, nur oberflächliche Hautkrebse (Ulcus rodens und Cancroid) mit Röntgenstrahlen zu behandeln, alle übrigen malignen Neubildungen dem Chirurgen zu überlassen. Erst wenn dieser die Fälle als inoperabel zurückweist, kann die Behandlung mit Röntgenstrahlen als vorzügliches palliatives Mittel in Verwendung kommen. Neuerdings werden auch postoperative Tiefenbestrahlungen empfohlen. Auch beim Lupus vulgaris, besonders bei umschriebenen Herden, werden mit Röntgenstrahlen Dauerheilungen erzielt, oder diese Behandlung dient als Vorbereitung für andere Methoden. Chronische Ekzeme der Haut und Psoriasis werden sehr günstig beeinflusst. Ferner eignen sich die mit Juckreiz einhergehenden chronischen Erkrankungen wie Pruritus, Pemphigus usw.

Die Verwendung des Radiums bei Hautleiden ist dagegen wieder nur auf wenige Krankheitsformen und Bildungsanomalien beschränkt. Es eignen sich vor allem oberflächliche Hautkrebse, Gefässmäler, Pigmentnaevi sowie der Lupus vulgaris, und zwar die aus wenigen einzelnen Knötchen bestehenden Herde wie auch der Lupus des Naseninnern für die Radiumbehandlung. O. Wiener.

V. Internationaler Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Petersburg, September 1910.

Therapie des inoperablen Gebärmutterkrebses.

Berichterstatter: Mangiagalli-Mailand. (Doyen und Betrix fehlen.)

Hrn. Mangiagalli's Behandlung besteht darin, dass er versucht, mit Arzneimitteln, physikalischer Therapie, mit Vaccinen, Heilserum oder auf bakteriologischem Wege dem Krebswachstum Einhalt zu gebieten. Mangiagalli berichtet über den durchaus negativen Ausfall von Versuchen mit Cancroin. Er tadelt, dass viele Mittel ohne gehörige wissenschaftliche Prüfung freigegeben worden sind. Von der Fulguration hat er in der symptomatischen Behandlung annehmbare Erfolge gesehen. Der einzige wirklich zu dauernden Erfolgen führende Weg ist und bleibt die Radikaloperation. Es ist Sache der Zukunft, durch richtige Anwendung der vorher erwähnten Therapien günstigere Bedingungen für die Radikaloperationen zu schaffen.

Hr. Sticker-Berlin ist der Ansicht, dass inoperable Carcinome durch Fermentbehandlung, kombiniert mit Radiumbehandlung, sehr günstig beeinflusst, sogar geheilt werden können. Die Bildung von Antifermenten glaubt Sticker am besten durch die innige Verbindung des Baryumcarbonat des Radiums mit pulverisierter Holzkohle zu erreichen.

Hr. Laurié-St. Petersburg hat Radium und X-Strahlen in der Krebstherapie nur bei Applizierung starker Quantitäten als wirksam gefunden. Die äusseren Partien werden zwar zerstört, in der Tiefe aber regt die Bestrahlung eigentlich eher zum vermehrten Wachstum an. Bei den Versuchen gingen die Versuchstiere oft durch Intoxikation zugrunde. Es muss sehr sorgfältig geprüft werden, welche Fälle sich überhaupt für die Strahlenbehandlung eignen.

Hr. Opitz-Düsseldorf spricht der Serumbehandlung bei Carcinomen jeden Erfolg ab. Nur die Metastasenbildung wurde etwas eingeschränkt.

Hr. Sellheim-Tübingen zeigt Tafeln mit Schnitten durch die Becken zweier Carcinomfälle, die die Metastasenbildung erkennen lassen. Die Tafeln zeigen, wie gefährlich die Auskratzung mit dem scharfen Löffel und die Verschorfung und Verätzung derartiger schwerer Fälle sein muss.

Hr. Bareiro-Mexiko berichtet über die Anwendung von Hitze durch hochgespannte Ströme. Diese Therapie ist immer möglich, erregt keine Blutungen und soll sterilisierend auf die Gewebe wirken. Bareiro glaubt, dass die Gefässe durch die Koagulation verschlossen werden, wodurch der Ausbreitung der Keime ein Ziel gesetzt wird. Je sorgfältiger die Behandlung, desto weniger Rezidive.

Hr. Ulesko-Stroganoff-St. Petersburg fordert zum sorgfältigen Studium des klinischen Bildes des Krebses auf, macht auf die Aehnlichkeit anderer mikroskopischer Befunde (speziell bei Lues) aufmerksam.

Kaiserschnitt.

Hr. Bumm-Berlin ist der Ansicht, dass der alte klassische Kaiserschnitt vor dem modernen extraperitonealen den Vorzug verdient, weil er typisch und einfach ist, während bei dem modernen Kaiserschnitt Schwierigkeiten beim Ablösen der Peritonealfalte und solche von der Blase aus bestehen.

Den von Solms inaugurierten Kaiserschnitt lehnt Bumm ab. Auch hält Bumm im Interesse des Kindes den klassischen Kaiserschnitt für besser. Er verkennt nicht, dass der moderne Kaiserschnitt auch grosse Vorzüge aufzuweisen hat, da die Blutungen geringer sind und die Bauchhöhle nicht eröffnet wird. Als wichtigste Frage erscheint, ob der suprasymphysäre Schnitt bei nicht aseptischen Fällen gute Resultate hat. Bumm beantwortet die Frage negativ. Fiebernde Frauen werden auch durch den modernen Kaiserschnitt gefährdet. Darum zieht Bumm bei eiligen Fällen den klassischen Kaiserschnitt vor. In gewissen Fällen ist die Pubotomie vorzuziehen. Schliesslich muss man zur Perforation schreiten, ehe man in übertriebener Einschätzung des kindlichen Lebens die fiebernde Mutter durch einen prognostisch von vornherein ungünstigen Kaiserschnitt gefährdet.

Hr. Routh-London berichtet, dass in England die künstliche Frühgeburt sehr oft benutzt wird, um Geburtshindernisse zu überwinden, während bei der Perforation eine Mortalität der Mütter von 8 pCt. sich ergibt, hat die künstliche Frühgeburt nur eine Mortalität von 0,5 pCt.

Die Pubotomie nach Doederlein und Bumm wird der Symphyseotomie vorgezogen und nur an aseptischen Fällen ausgeführt. Lebt das Kind, schreitet man nur zur Perforation, wenn die Mutter fiebert. Zur Technik des Kaiserschnitts bemerkt er, dass selten extraperitoneal operiert wird. Ebenso wird bei Placenta praevia selten laparotomiert. Gesamtmortalität 8,3 pCt. Bei Beckenverengungen 7,4 pCt.

Hr. Davis-Philadelphia empfiehlt für Abfluss der Lochien durch Drainage von oben nach unten zu sorgen durch künstliche Erweiterung des Muttermundes.

Hr. Doederlein-München ist ein Gegner des prophylaktischen Operierens und empfiehlt Abwarten. Die Hebosteotomie und die Sectio will Doederlein durch zerstückelnde Operationen ersetzt haben, wenigstens für die Privatpraxis. Selbst in der Klinik macht er nie den Kaiserschnitt bei infizierten Fällen. Bei Erstgebärenden mit engem Geburtskanal und engem Becken (vera unter 7 cm) lehnt er die Hebosteotomie ab und empfiehlt den extraperitonealen Kaiserschnitt. D. drainiert immer. Bei Hebosteotomie schliesst Doederlein an die Operation die Entwicklung des Kindes durch Zange oder Wendung sofort an.

Hr. Opitz-Düsseldorf tritt für den suprasymphysären Kaiserschnitt ein. Gerade bei Infektionsgefahr ist er weniger gefährlich.

Hr. Pankow-Freiburg verwirft die Hebosteotomie bei Erstgebärenden. Er rät, auch bei Mehrgebärenden nach dieser Operation in die Geburt selbst nicht mehr einzugreifen. Er bevorzugt den transperitonealen Schnitt mit Abschieben der Blase und Eröffnung der Cervix. Bei fiebernden Fällen die Cranioklasie oder Porro.

Hr. Sellheim-Tübingen kann sich bei Infektion ebenfalls nicht zum Kaiserschnitt entschliessen, sondern macht dann die Embryotomie. Er zeigt Bilder von Beckendurchschnitten, die die Lage des Bauchfelles beim suprasymphysären Schnitt veranschaulichen.

Hr. Frank-Cöln ist Gegner zuweitgehender Indicationsstellung für Perforation. Frau und Kind sollen beide gerettet werden. Er empfiehlt seinen subcutanen Symphysenschnitt. Nur bei diesem Schnitt ist man sicher, dass keine Spaltpilze in das Operationsgebiet gelangen. Er beschreibt die Methode, die absolut keine Schwierigkeiten biete. Frank steht auf dem Standpunkt Pinard's, dass die Perforation des lebenden Kindes in der Klinik nicht mehr vorkommen darf. Fr. demonstriert sehr anschauliche Bilder zur Erklärung seines Vortrags.

Hr. Morawsky-Krakau ist ein Anhänger des extraperitonealen Kaiserschnitts.

Hr. Cholmogoroff-Moskau macht bei aseptischen Fällen den klassischen Kaiserschnitt, bei protrahierten Geburten operiert er nach Latzko-Doederlein. Zur Schnellentbindung bedient er sich speziell bei Eklampsie gern des vaginalen Kaiserschnitts.

Hr. Pestalozza zieht in allen sicher aseptischen Fällen einen kleinen Schnitt vor, speziell bei den absoluten Kaiserschnittbecken. Handelt es sich um Fälle, wo das Fruchtwasser schon lange abgeflossen ist, ist er für den extraperitonealen Kaiserschnitt. Handelt es sich um sicher infizierte Fälle, empfiehlt er Embryotomie oder Porro. Bei Placenta praevia führt er den Kaiserschnitt selten aus, ebenso bei Eklampsie, da zu gefährlich.

Der vaginale Weg in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Hr. A. Martin-Berlin tritt warm für die vaginale Methode ein, besonders bei Retrodeviationen (Retrofl. prolaps metritis chronica und Myom), primäre und sekundäre Resultate sind gut.

M. bevorzugt die Colpotomie ant. und verlangt Schaffung eines übersichtlichen Operationsfeldes.

Hr. Jung-Göttingen: J. zieht für die Anwendung des Bossi sehr enge Grenzen, er lehnt ihn völlig ab bei noch erhaltenem Cervicalkanal und bei Erstgebärenden, schliesslich noch bei Placenta praevia. Der vaginale Kaiserschnitt nach Dührssen leistet Gutes, eignet sich aber ebenfalls nur für die Klinik. Bei Placenta praevia und lebendem Kind ist die Metreuryse in der Klinik gegenüber den schnelleren Entbindungsmethoden zurückgedrängt. Für Fälle in der Praxis, bei denen eine beschleunigte aber nicht sofortige Entbindung notwendig ist, und bei Placenta praevia mit lebendem Kinde ist die Metreuryse das beste Verfahren, ebenso zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Hysterostomatotomie bei Placenta praevia macht J. nur bei ziemlich langer und rigider Cervix.

Hr. L. Fränkel-Breslau: Ueber die vaginale Incision bei eitrigen Genitalerkrankungen.

F. demonstriert ein sehr praktisches Instrument zur Incision und Drainage (Hakenzange und Troikart kombiniert).

Hr. M. Dützmann-Berlin steht durchaus auf dem Martin'schen Standpunkt in bezug auf Indication und Technik der vaginalen Operationen. Bei Schwangerschaft und Tuberkulose empfiehlt er, Entleerung des Uterus und Sterilisation in einer Sitzung auszuführen.

Hr. Strassmann-Berlin ist ein enragierter Anhänger der vaginalen Methode, speziell der Colpotomia anterior. Er zeigt sehr anschauliche Bilder zur Erklärung seines Lappenschnitts.

Hr. A. Korobkoff-St. Petersburg empfiehlt ebenfalls die vaginalen Methoden für Ovariotomie in der Schwangerschaft.

Hr. I. Verboff-St. Petersburg hat unter 10 Operationen bei Carcinom in Gravidität siebenmal mit gutem Erfolg operiert.

Hr. G. Jacobson-St. Petersburg konstatiert, dass die Kolpotomie bessere Resultate aufweist als andere Verfahren. Er empfiehlt die v. Ott'sche Beleuchtung. Letzterer findet auch in Herrn Sitzinsky-St. Petersburg einen Anhänger.

Hr. R. Kiparsky-St. Petersburg hat speziell bei vaginalen Myomoperationen glänzende Resultate gehabt.

Hr. A. Markowsky-St. Petersburg empfiehlt die Colp. posterior.

Hr. J. Soboleff-St. Petersburg redet der Abtragung des Processus vermiformis in geeigneten Fällen bei der Colpotomia posterior das Wort.

Hr. H. Füth-Cöln hat von der Rieck'schen vaginalen Corpusamputation günstige Resultate gesehen und empfiehlt diese Operation.

Hr. W. Beckmann-St. Petersburg verwirft die Metreuryse wegen der langen Zeitdauer und den dadurch verursachten grossen Mortalitätsziffern. Er lobt die Dührssen'sche Kaiserschnittmethode.

Hr. Kroemer bestätigt die Füth'schen Erfahrungen mit der supravaginalen Amputation des Uterus speziell bei ausgebluteten decrepiden Personen. Das Verfahren eignet sich daher in erster Linie zum Ersatz des künstlichen Abortes bei der Tuberkulose. Auch erblickt er in der Corpusamputation einen guten Ersatz für die komplizierte Teilresection bei Metritis chronica.

Hr. v. Ott-Petersburg konstatiert, dass die vaginalen Operationen bessere Resultate als die abdominalen geben. Ott operiert in 60 pCt. der Fälle vaginal. Er rühmt die bessere Asepsis, exaktere Blutstillung und Drainage speziell bei der von ihm angegebenen Beleuchtung.

Hr. Falgowsky redet dem vaginalen Weg auch bei entzündlichen Adnexerkrankungen das Wort, ausser bei Tuberkulose und Komplikation mit Appendicitis.

Hr. Sellheim-Tübingen glaubt, dass der Pfannenstiel'sche Schnitt bei Adnexerkrankungen den anderen vorzuziehen ist. Die Rupturgefahr der Narbe ist geringer. Bei Placenta praevia macht er nach wie vor die Metreuryse. Bei Wochenbettseklampsie ist er mit Jodkalieinspritzungen in die Brustdrüse vorgegangen. S. berichtet dann weiter von einem Eklampsiefall, den er mit Mammaexstirpation behandelt hat. Er glaubt für diesen Fall eine Besserung konstatieren zu können, will aber begreiflicherweise keine weiteren Schlüsse ziehen.

Hr. Jayle-Bordeaux bleibt ein überzeugter Anhänger der Laparotomie.

Hr. van de Velde-Haarlem glaubt, dass das erhöhte Interesse für den Kaiserschnitt die Hebosteotomie zu sehr in den Hintergrund gedrängt habe, so dass diese zuerst zu häufig ausgeführte Operation jetzt zu wenig in Anwendung gezogen werde. Die operative Beckenerweiterung bietet den grossen Vorteil, dass man mit ihr in Reserve die Geburt bis aufs Aeusserste — freilich nicht bis zur unmittelbaren ernsten Gefährdung des kindlichen Lebens — den Naturkräften überlassen kann und damit den Prozentsatz der Fälle, in welchen überhaupt wegen Beckenenge operiert wird, merklich reduziert. Sie hat weiter vor dem Kaiserschnitt die bleibende Erweiterung des Beckens voraus. Sie umgeht mithin nicht nur das Hindernis zeitweilig wie die Sectio caesarea, sondern beseitigte es manchmal für immer. v. d. V.'s persönliche Erfahrung ist gerade auch in dieser Hinsicht eine sehr günstige. Von den später beobachteten 13 Geburten sind 12 (7 Frauen mit bleibender Beckenerweiterung) unschwer verlaufen. Für die mässig verengten Becken mit dehnbaren Weichteilen hält Redner also die Hebotomie der Sectio caesarea überlegen. Die stärker verengten Becken und die Fälle mit rigiden Weichteilen eignen sich für den Kaiserschnitt. Bei bestehender Infektion haben sich beide Operationen als unzulänglich, weil gefährlich, erwiesen. Oft dürfte aber die Hebotomie der weniger gefährliche Eingriff sein.

Hr. Strassmann (in der Diskussion) glaubt, dass man zu sehr davon abgekommen ist, infolge übertriebener Furcht vor Infektion, sich der Hand zur manuellen Dilatation zu bedienen. Er ist ein Anhänger der Morphiumbehandlung bei Eklampsie und hält Placenta praevia nicht für ausreichend, um operative chirurgische Behandlung zu motivieren.

Hr. A. Martin-Berlin begrüsst die vielseitige Beleuchtung des Themas, glaubt aber, dass zurzeit definitive Schlüsse noch nicht gezogen werden können.

Hr. C. Matzéevsky-St. Petersburg verwirft die von Ott angeführte Bauchbeleuchtung, die nicht die ihr nachgerühmten Vorteile habe.

Hr. Winter-Königsberg berichtet sehr klar und gründlich über intrauterine Eingriffe im infizierten puerperalen Uterus. Er legt grossen Wert auf die bakteriologische Untersuchung. Wenn der Nachweis hämolytischer Streptokokken erbracht ist, ist die Abstinenz von jeder Operation das beste. Denn es ist klüger, die Streptokokken in einem unverletzten Genitaltractus zu lassen, als ihnen durch Setzung von Rissen und Wunden entgegenzukommen. W. hofft, dass wir noch soweit kommen werden, diagnostisch rechtzeitig zu unterscheiden, wie wir die einzelnen Fiebersteigerungen während der Geburt einzuschätzen haben, damit wir danach die Therapie einrichten können.

Hr. Le Filliatre-Paris schlägt vor, das Netz jedesmal zu resecieren, um Verwachsungen mit der Bauchwunde zu vermeiden.

Mme. Abadie-Oran zeigt an Bildern die Operationstechnik der Hemisection der Gebärmutter bei gleichzeitiger Entfernung der Adnexe.

Hr. Credé-Hoerder berichtet über histologische Untersuchungen der Wirkung der Blenorrhoe prophylactica.

Seine Untersuchungen haben ergeben, dass nennenswerte Schädigungen des Auges durch die Credé'sche Prophylaxe nicht eintreten. Da aber im ganzen immer noch 34 pCt. aller Erblindungen durch die Ophthalmoblenorrhöe verursacht werden, während in den geschlossenen Gebärhäusern mit Prophylaxe nur noch 0,09 pCt. der Kinder erkranken, fordert er dringend für alle Kulturstaaten die obligatorische Einführung.

Hr. L. Fränkel-Breslau (zur Diskussion) begrüsst, dass die Geburtshelfer die Blenorrhöefragen wieder selbst in die Rand nehmen. Er glaubt, dass derartige exakte mikroskopische Untersuchungen der Aetzwirkung eine sichere Lösung der Frage nach dem besten prophylaktischen Mittel mit sich bringen. F. macht darauf aufmerksam, dass die gonorrhöische Ophthalmoblenorrhoe klinisch mit der durch Stenose des Ductus naso-lacrimalis bewirkten Conjunctivitis sehr leicht verwechselt werden könne.

Am folgenden Tage berichtet L. Fränkel von neuen Experimenten über die Funktion des Corpus luteum. Fr. hat an 120 Experimenten an Kaninchen bewiesen, dass das Corpus luteum die prägraviden Veränderungen des Uterus bewirkt. Die Einwürfe von Mandl hat Fr. durch weitere 280 Experimente widerlegt und glaubt damit, sein Gesetz unwiderleglich bewiesen zu haben. Das Corpus luteum ist eine Drüse mit innerer Secretion, deren Funktion darin besteht, das Ei bei der Einnistung im Uterus zu unterstützen.

Hr. N. Bieloff-Charkow glaubt an Beziehungen des Corpus luteum zur Eklampsie und Osteomalacie.

Hr. Schlank-Krakau berichtet über die Abnabelung mit einer Klammer, die doppelt so breit ist wie die nach Gauss.

Hr. Gauss-Freiburg berichtet, dass in der Krönig'schen Klinik das neugeborene Kind nicht mehr gebadet wird und ohne Nabelverband behandelt wird. Diese Behandlung ergab günstige Resultate.

Hr. F. Neugebauer-Warschau teilt seine Beobachtungen zur Lehre der extra- und intrauterinen Zwillingsschwangerschaft mit.

Hr. Falgowsky hat einen Fall von akuter Erschlaffung des Uterus in der Narkose beobachtet.

Hr. Strassmann-Berlin (zur Diskussion) bestreitet diese Möglichkeit.

Hr. Kakuschin-Petersburg spricht über das Septum Vaginae in anatomischer und klinischer Beziehung.

Hr. Ivanoff-Moskau demonstriert zahlreiche mikroskopische Schnitte der Uterusmuskulatur.

Hr. Davidson-Kiew redet über operative Behandlung der Uterusmyome.

Hr. Meier-Berlin spricht über die Beziehungen der Wassermann'schen Reaktion zur Gynäkologie.

Mme. Abadie-Oran über die Bedeutung der Echinokokkenerkrankung bei gynäkologischen Affektionen. Sie verwendet eine Reaktion von Echinokokkenflüssigkeit und Serum des Patienten zur Diagnose.

Vergleich des Wertes der Operationen gegen Retroflexio.

Hr. van de Velde-Haarlem bevorzugt den vaginalen Weg, bei dem man nebenher auch andere Operationen am Uterus und der Scheide machen könne. Bei gebärfähigen Frauen vaginale Fixation der Ligamenta rotunda; den „Alexander Adams“ hält er nur dann für angebracht, wenn gar keine Komplikationen vorliegen, und wenn es von vornherein ausgeschlossen erscheint, noch andere Operationen zu machen.

Hr. Theodor Iliyne-Petersburg ist ein Anhänger der Perinaeotomia mediana, um die Zerreissung des Beckenbodens bei Geburten zu vermeiden.

Hr. Eberlin-Moskau berichtet über den Wert des „Alexander Adams“ für die Behandlung mobiler Retrodeviationen des Uterus. Er hält den „Alexander Adams“ für besser als die Vaginofixur, spez. wenn spätere Geburten in Frage kommen.

Hr. Schaabak-Petersburg ist ein Gegner aller fixierenden Operationen, er lässt nur die hoch hinaufgehende Perinäokolporraphie gelten.

Hr. Jacobson spricht über die Wiederherstellung des Beckenbodens, um Mastdarmvorfall operativ zu beseitigen.

Hr. Dützmann-Berlin gibt der Vaginovesicofixur nach Martin den Vorzug. Der Vorwurf ungünstiger Geburtsprognose ist nicht berechtigt; er hat 29 gut verlaufende spätere Entbindungen beobachtet.

Hr. Alexandroff-Smolensk näht die Lig. cardinalia auf die Vorderfläche des Uterus bei Retrodeviation und Descensus.

Hr. L. Fraenkel-Breslau empfiehlt bei Prolaps und Retroflexio die Olshausen'sche Retrofixur.

Hr. Falgowski ist für den „Alexander Adams“ bei mobiler Retroflexio. Bei Adhäsionen kolpotomiert er vorher.

Hr. Sellheim-Tübingen hat bei hartnäckigen Cystocelen mit der Schauta-Wertheim'schen Operation gute Resultate erzielt.

Hr. Füth-Cöln glaubt, dass die Retroflexio uteri viel zu viel operativ behandelt wird. Die Wertigkeit der Retroflexio wird vielfach zu hoch eingeschätzt. Es ist gefährlich, den Patientinnen Gelegenheit zu geben, alle möglichen Leiden auf eine Retroflexio zu schieben. Es ist eine wichtige Aufgabe der Aerztekurse, die Behandlung der Retroflexio gründlich zu erörtern.

Hr. Opitz-Düsseldorf hat nach der Olshausen'schen Ventrofixur niemals Geburtsstörungen gesehen, dagegen Rezidive, er empfiehlt „Alexander Adams“.

Hr. v. Knorr-Riga operiert bei mobilen Retroflexionen nicht. Bei fixierten macht er die Laparotomie.

Hr. van de Velde ist ein grosser Anhänger der vaginalen Operationen. Er beantragt, eine internationale Forschungskommission, die sich mit den Retrodeviationsoperationen befassen soll, einzusetzen.

Sir Simpson-Edinburgh gibt der konservativen Behandlung mit Kochsalzinfusionen, Einläufen, Magenspülungen und Aderlässen bei gleichzeitiger Reichung von Morphium bei Eklampsie den Vorzug vor allen anderen Methoden spez. vor der forcierten Entbindung.

Hr. Badwanska-Krakau hat bei Endometritis gute therapeutische Erfolge durch Behandlung mit Kulturen des Bacillus bulgaricus erreicht.

Hr. Ringleb-Berlin berichtet über die Entwicklung der Cystoskopie an der Hand von Projektionsbildern.

Hr. Le Filliatre-Paris ist ein Freund der Spinalanästhesie.

Hr. Abadie berichtet aber von einer Reihe von Misserfolgen der Spinalanästhesie.

Hr. Aarons-London redet über Anwendung von Hypophysenextrakt in der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Hr. Rivière-Paris bespricht verschiedene physico-therapeutische Methoden, die in der Gynäkologie Anwendung finden.

Hr. Snégireff-Moskau hat elektro-cardiographische Studien angestellt und konstatiert, dass das Myomherz entweder durch Blutungen geschwächt wird oder hypertrophiert.

Hr. Gauss-Freiburg hält die Röntgenbehandlung bei Myomen und Uterusblutungen für ein empfehlenswertes Verfahren, das schrumpfend wirkt; unangenehm sind die lange Zeitdauer und die hohen Kosten.

Hr. Kakuschkin hat experimentelle Untersuchungen über Uterusperforationen angestellt.

Hr. Abadie berichtet von dem Versuch, angeborene Vaginaldefekte durch Darmtransplantation zu behandeln.

Unter den Demonstrationen behandelte die von E. Martin die Anatomie des weiblichen Beckens. Er demonstriert eine Reihe hervorragend schöner Bilder, von F. Frohse hergestellt. Durch seine Untersuchungen ist festgestellt, dass der vornehmlichste Befestigungsapparat der Beckeneingeweide im Beckenbindegewebe zu suchen ist.

Um die Verdichtungszonen besser wie bisher als ein einheitliches Ganzes erkennen zu lassen, wird die Bezeichnung Retinaculum uteri mit einer Pars anterior, media und posterior vorgeschlagen. Die Cystocele entsteht durch Schwund des Bindegewebes, welches den Boden des Spatium vesico-uterinum bildet. In den Becken mit mehr oder weniger vollständigem Totalprolaps konnte nur eine Atrophie der Verdichtungszonen nachgewiesen werden, nicht aber ein Nachgeben der medialen Levatorränder oder des Diaphragma urogenitale.

Hr. Le Filliatre demonstriert verschiedene Instrumente.

Hr. Uleska-Stroganoff demonstriert mikroskopische Präparate.

Hr. Credé-Hörder-München zeigt an 12 Gipsmodellen und Bildern (von F. Frohse ausgeführt), dass die Anatomie der äusseren Geschlechtsteile der Neugeborenen eine wesentlich andere ist, als man bisher annahm. Speziell die Grössenverhältnisse sind ganz andere; das Lig. suspensor. der Clitoris und die Funiculi spermatici sind enorm entwickelt, die Schwellkörper sind anders angeordnet, der Bulbus urethrae zeigt ausgesprochene Tierähnlichkeit.

Hr. Beuttner-Genf demonstriert mit Lichtbildern eine neue Methode zur Exstirpation eitriger Adnextumoren.

Besonders hervorgehoben werden muss die interessante Privatsammlung von Neugebauer von klinischen Photogrammen von Missbildungen und Hermaphroditismus.

Der Kongress tagte in der Kaiserlichen Frauenklinik, die unstreitig die schönste Klinik der Welt ist. Die Aufnahme seitens der russischen Kollegen war die denkbar liebenswürdigste, die Leitung des offiziellen wissenschaftlichen Teils durch Exzellenz v. Ott und Prof. v. Sladowski eine mustergültige. Rauschende Feste entschädigten für die etwas strapaziösen Sitzungen. Der nächste Kongress dürfte in zwei Jahren in Berlin tagen und als Hauptfrage die Eklampsie auf der Tagesordnung haben.

Carl Credé-Hörder-München.

Wiener Brief.

Einzelne Cholerafälle, welche auf dem Wasserwege von Ungarn nach Wien verschleppt wurden, haben das Publikum und merkwürdigerweise auch die Behörden in grosse, wilde Aufregung versetzt. Bis auf die Familienerkrankung in dem Wiener Gemeindebezirke Altmannsdorf ist für alle in Wien beobachteten Cholerafälle die ungarische Provenienz sichergestellt. Die Altmannsdorfer Fälle betrafen einen Gärtner, der in gar keiner Beziehung zum Reiseverkehr stand und unter stürmischen Erscheinungen eines Brechdurchfalles gestorben ist. Seine Frau und ein Töchterlein sind ebenfalls erkrankt, jedoch genesen. Zwei andere Kinder erwiesen sich als Bacillenträger und blieben gesund. Die Familienerkrankung schloss sich an den Genuss einer verdorbenen Fleischspeise an. Trotzdem bei allen fünf Familienmitgliedern Kommabacillen nachgewiesen wurden, bleiben die Altmannsdorfer Fälle epidemiologisch ein Rätsel. Der Weg der Infektion ist ganz unklar, die glücklicherweise sehr geringe Mortalität ganz ungewöhnlich.

Die Wiener Cholerafälle haben ein sonderbares Opfer gefordert. Der verdiente Oberstadtphysikus Herr Szongott bekam Knall und Fall einen dreimonatlichen Urlaub zudiktiert und wird seine Stelle nicht mehr versehen. Die Stadt Wien besitzt kein hygienisches Institut, keine Untersuchungsanstalt und wendet sich in jedem Falle an die staatlichen oder die Universitätsinstitute. Erst seit einigen Jahren werden einzelne städtische Aerzte in den hygienischen Untersuchungsmethoden ausgebildet. Wiederholt ist schon der Wunsch ausgesprochen worden, die Stadt Wien, welche auf dem Felde der öffentlichen Hygiene grossartige Leistungen aufzuweisen hat, möge ein städtisches hygienisches Institut gründen und einen Fachmann auf dem Gebiete der Hygiene und der Bakteriologie zum Stadtphysikus ernennen. Das ist bisher nicht geschehen und Herr Szongott ist ein Opfer dieses Defektes in der sonst mustergültigen städtischen Sanitätsverwaltung geworden.

Die Wiener Cholerafälle haben übrigens mannigfaltige Anregungen zur Verbesserung des staatlichen Sanitätsdienstes gegeben. Die Aerztekammer von Niederösterreich hat an das Ministerium des Innern ein Promemoria gerichtet und zum Schlusse die Bitte ausgesprochen, der Staat möge den gesamten Sanitätsdienst übernehmen, für eine entsprechende Zahl von Krankenbetten vorsorgen usw. Es gibt Kollegen, welche behaupten, dass derartige Wünsche der Aerzteschaft schon oft geäussert worden seien und nur die Bedeutung Schiller'scher Idale hätten.

Die Wiener Aerztekammer hat einen hübschen organisatorischen Erfolg zu verzeichnen. Sie hat gemeinsam mit den anderen österreichischen Aerztekammern eine Unfall- und Haftpflicht-Versicherungs-Aktiengesellschaft „Kosmos“ gegründet. Aerzte zeichneten etwa drei Viertel des Aktienkapitals von 1500000 Kr. und in den Vorstand wurden Vorstandsmitglieder aller österreichischen Aerztekammern berufen.

Der Physiologe Exner übernimmt nach dem Hingange Chrobak's das Präsidium der Gesellschaft der Aerzte. Professor Tandler hat seine Antrittsvorlesung über die „Beziehungen des Unterrichts in der Anatomie zur Klinik“ am 18. Oktober gehalten und war bei dieser Gelegenheit das Objekt ungewöhnlich stürmischer Beifallskundgebungen. Professor Dimmer wird im November d. J. die erste Augenklinik übernehmen. Nicht ohne herzliches Bedauern haben wir von Professor v. Strümpel Abschied genommen: der Gelehrte hat binnen drei Semestern die Herzen der Wiener erobert. Seine Nachfolge bereitet dem Professorenkollegium schwere Sorgen. Professor v. Noorden wird im Kollegium das Referat erstatten; man spricht von drei österreichischen Internisten, zwischen welchen die Entscheidung fallen wird.

Wien hat bekanntlich den traurigen Ruhm, an chronischer Spitalsnot zu leiden. Mütter wandern mit Kindern, welche hoch fiebern, von Krankenhaus zu Krankenhaus, ohne ein freies Bett zu finden. Die administrative Maschine funktioniert schlecht; der Staat und die Gemeinde Wiens streiten darüber, wer für die entsprechende Zahl von Krankenbetten vorzusorgen hat. Trotz unserer chronischen Spitalsnot befindet sich in Wien ein neues Kinderspital, das nicht belegt werden kann, weil Betten und sonstige Einrichtungen fehlen. Ein reicher Mann hat dieses Spital gestiftet und für dasselbe kein bares Geld, sondern Kunstschätze hinterlassen. Da Kunstschätze bekanntermaassen nicht über Hals und Kopf veräussert werden dürfen und niemand das Einrichtungsgeld vorstrecken will, steht das hübsche Krankenhaus leer, und die armen Mütter mit ihren schwerkranken, fiebernden Kindern wandern, wie es eben in Wien üblich ist, von Kinderspital zu Kinderspital, ohne ein freies Bett zu finden.

Viennensis.

Bemerkung

zur Arbeit von Dr. Richard Frühwald und Dr. Felix Weiler über die von Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion aus Nr. 44 dieser Wochenschrift.

Von

Dr. Schultz-Zehden.

In der Arbeit steht, dass ich auf Grund von 18 Untersuchungen den praktischen Aerzten die von Dungern'sche Methode empfohlen habe. Ich erwidere, dass mir das garnicht eingefallen ist. Ich habe auf Grund von 18 Kontrolluntersuchungen, welche die Angaben von Dungern's bestätigten, gesagt: „wenn die von Dungern'sche Methode sich als brauchbar erweisen würde, so werden die praktischen Aerzte gewiss sehr erfreut darüber sein, damit eine diagnostische Waffe mehr zu erhalten“. Dies ist doch wohl ganz etwas anderes, als was mir die Herren R. F. und F. W. unterstellen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 2. November sprach vor der Tagesordnung Herr L. Meyer über traumatisches Schlottergelenk des Unterkiefers. In der Tagesordnung hielt Herr H. Elsner den angekündigten Vortrag über Gastrokopie (Diskussion die Herren Kraus, Rosenheim, Kuttner, Ullmann und Elsner).

— Die städtische Deputation für das Krankenhauswesen in Berlin soll sich den Tageszeitungen zufolge dadurch verletzt fühlen, dass der Magistrat ihre Vorschläge bei Besetzung leitender ärztlicher Stellungen und bei anderen ähnlichen Gelegenheiten wiederholt unberücksichtigt gelassen hat. Diese Entrüstung der Deputation ist durchaus begreiflich, sie kommt nur reichlich spät und scheint sich in so milden Formen zu äussern, dass sie voraussichtlich wohl ohne objektive Wirkung wieder verrauchen wird. Gewiss, der Magistrat hat zu wählen, und jedes einzelne Glied dieser Körperschaft hat die Wahl vor seinem eigenen Gewissen zu verantworten; aber es wäre sicherlich nicht unbillig und würde nur ein Zeichen weiser Selbstbeschränkung sein, wenn die Herren, die doch mit einer einzigen Ausnahme durchweg medizinische Laien sind, sich in ihrer Wahl auf das Urteil einer Deputation stützen würden, die neben einigen anderen Herren aus den städtischen Körperschaften die Direktoren der städtischen Krankenhäuser und eine Anzahl von Aerzten aus der Stadtverordnetenversammlung zu ihren Mitgliedern zählt. Wenn solche, man kann wohl sagen, sachverständige Deputation auf Grund sorgfältiger Erwägungen, bei denen gewiss auch einmal menschliche Regungen mitspielen mögen, dem Magistrat für einen bestimmten Posten drei wohlqualifizierte Herren präsentiert und der Magistrat einen vierten, nicht vorgeschlagenen wählt, so macht er zwar nur von einem ihm zustehenden formellen Rechte Gebrauch, gestattet sich aber damit eine solche offensichtliche, ja vielleicht nicht ganz absichtlose Brüskierung der Deputation, dass man sich nur wundern muss, von ihr nicht die Konsequenzen gezogen zu sehen, die doch jeder von seinem Auftraggeber desavouierte Geschäftsführer in solchem Falle für unvermeidlich halten würde. Statt dessen klauben die Deputationsmitglieder aus den Aktenschränken des roten Hauses alle alten Anträge aus, die sie schon einmal, ohne Gegenliebe zu erwecken, dem Magistrat unterbreitet hatten, um sie jetzt, zu einem anmutigen Bouquet vereinigt, noch einmal zu überreichen. Dass es der Deputation mit solcher Galanterie gelingen wird, die Herzen der Herren vom Magistrat zu rühren, wird aber jedem Kenner solcher Verhältnisse nur höchst zweifelhaft erscheinen müssen. — Wenn übrigens bei diesem Anlass wieder die alte ärztliche Forderung eines städtischen Medizinalrates, also eines besoldeten statt eines im Ehrenamte tätigen Fachmannes erhoben wird, so können wir, so sehr wir diese Forderung unterstützen, doch der ihr zugrunde liegenden Ansicht nur mit Einschränkung zustimmen. Selbstverständlich ist es erwünscht, dass an der Spitze des grossartigen städtischen Medizinalwesens ein besonders qualifizierter Fachmann steht; ob er aber besoldet oder unbesoldet ist, das spielt nur eine sekundäre Rolle; besitzt er nur neben Urteilsfähigkeit auch Mut und Tatkraft, so wird er seinen Ratschlägen im Magistrat auch unbesoldet den nötigen Nachdruck zu geben vermögen, vielleicht infolge seiner Unabhängigkeit noch mehr, wie ein im Brot der Stadt stehender Beamter. Aber freilich, wenn schon die obigen drei Eigenschaften nicht gar häufig in eines Mannes Rock vereint zu finden sind, so ist der für ein solches, die ganze Arbeitskraft absorbierendes Ehrenamt unerlässliche grosse Geldbeutel noch daneben erst recht eine seltene Beigabe. Darum wäre es mit Freuden zu begrüssen, wenn die Stadtverwaltung sich allmählich zu unserer alten ärztlichen Forderung bekennen und den Posten eines vollbesoldeten Medizinalrats schaffen möchte. Doch noch einmal: die Form des Amtes tut's nicht. Und wenn überdies der Magistrat in Zukunft die Ratschläge seines ärztlichen Dezernenten ebenso lustig in den Wind schlagen wird, wie bisher die Vorschläge seiner fachmännischen Berater, dann bleibt mit oder ohne Besoldung alles beim alten. Denn daran, dass dem zukünftigen Medizinalrat noch besondere erweiterte Amtsbefugnisse eingeräumt werden, um so sein Wirken von Mehrheitsbeschlüssen unabhängiger zu machen, denkt wohl niemand im Magistrat. Ja, selbst wenn diese Herren sich freiwillig eines Teiles ihrer Machtvollkommenheit begeben wollten, so würde die preussische Städteordnung solcher Konzentrierung der Amtsgewalt wohl hinderlich im Wege stehen. H. K.

— 1. Jahresbericht des Wiener Aerzteorchesters. Der junge Orchesterverein, welcher bereits mehrere Proben des ernstesten künstlerischen Strebens abgelegt hat, versendet soeben den 1. Jahresbericht. Wir entnehmen demselben, dass der Verein derzeit 43 ausübende, 157 unterstützende Mitglieder und 18 Förderer zählt. Das erste Konzert des Vereins hat einen namhaften Reingewinn ergeben; ein Betrag wurde dem Wiener medizinischen Dekanat zur Unterstützung armer Rigorosanten zur Verfügung gestellt. Anlässlich des Todes des Protektors Hofrat Chrobak erwies das „Wiener Aerzteorchester" seinem treuem Freunde und Förderer durch die Aufführung der „Trauermusik" von Mozart in der Votivkirche die letzte Ehre. Das „Wiener Aerztcorchester" ist binnen kurzer Zeit zu einem wichtigen Faktor im musikalischen Leben der Residenz geworden.

Hochschulnachrichten.

Marburg. Prof. Wenckebach in Groningen soll den Ruf als Nachfolger Prof. Brauer's abgelehnt haben. — Giessen. Prof. Dr. Gmeiner, der Direktor der internen Veterinärklinik, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — Heidelberg. Habilitiert: M. Zade für Augenheilkunde. — Prag. Habilitiert: R. Salus (Augenheilkunde). — Budapest. Habilitiert: F. Gebhardt (innere Medizin), Ritvók (innere Medizin), R. Balínt (Neurologie), G. Mansfeld (Pharmakologie), E. Scipiades (Gynäkologie), D. Navratil (Laryngologie), Juga (Hygiene).

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Oesterreich. Bis zum 15. X. 1910 waren 20 Fälle festgestellt. Russland (2.—8. X.) 1677 und 858 †. — Genickstarre. Preussen (16.—22. X.) 2 und 3 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (16.—22. X.) 6 und 1 †. Oesterreich (9.—15. X.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Gr.-Lichterfelde; desgl. an Diphtherie und Krupp in Braunschweig.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Generalarzt a. D. Dr. Niebergall in Erfurt

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Stern in Berlin, Stabsarzt Dr. Hölker in Plön.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den San.-Räten Dr. P. Bernheim in Berlin, Dr. R. Paasch in Berlin, Dr. J. Falkenstein Gross-Lichterfelde, Dr. H. Bohtz in Stargard i. P., Dr. E. Bock in Erfurt, Dr. H. Grussendorf in Eldagsen, Dr. E. Gerstenberg in Hildesheim, Dr. A. zur Verth in Telgte.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten Dr. M. Neumann in Königsberg i. Pr., Dr. R. Samuelson in Königsberg i. Pr., Dr. A. Mohr in Insterburg, Dr. E. Wolff in Tilsit, Dr. K. Baatz in Elbing, Dr. J. Schulz in Schlochau, Dr. P. Hoffmann in Rehden, Dr. L. Gronau in Berlin, Dr. O. Lewin in Berlin, Dr. P. David in Berlin, Dr. I. Ostrodzki in Berlin, Dr. G. Heilmann in Charlottenburg, Dr. K. Cohn in Berlin, Dr. W. Goldmann in Berlin, Dr. R. Hölck in Berlin, Dr. G. Hagemann in Berlin, Dr. L. Kämpffer in Werneuchen, Dr. O. Jahn in Eberswalde, Dr. H. Mieth in Zehlendorf, Dr. A. Wentzel in Kremmen, Dr. M. Friedrich in Nauen, Dr. A. Paul in Heegermühle, Dr. E. Becker in Stargard i. P., Dr. E. Krayn in Posen, Dr. P. Winckler in Owinsk, Dr. E. Schendell in Bromberg, Dr. O. Meyer in Bromberg, Dr. G. Wallentin in Breslau, Dr. P. Mende in Gottesberg, Dr. B. Remak in Glogau, Dr. J. Stryczek in Ober-Glogau, Dr. E. Schwartz in Gleiwitz, Dr. F. Bergholter in Tangermünde, Dr. K. Otto in Neuhaldensleben, Dr. H. Eberius in Halle a. S., Dr. A. Stephani in Hannover, Dr. K. Grotjahn in Schladen, Dr. E. Ruckert in Stade, Dr. F. Freund in Osnabrück, Dr. G. Berendsen in Spiekeroog, Dr. E. Arends in Juist, Dr. A. Weddige in Haus Kannen bei Amelsbüren, Dr. L. Kesting in Dortmund, Dr. E. Fischer in Dortmund, Dr. A. Espe in Volmarstein, Dr. W. Hoffmann in Marburg, Dr. A. Henkel in Frielendorf, Dr. H. Schlesinger in Frankfurt a. M., Dr. A. Günzburg in Frankfurt a. M., Dr. L. Wolff in Frankfurt a. M., Dr. E. Boerner in Flörsheim, Dr. E. Schnell in Oberlahnstein, Dr. R. Morian in Essen, Dr. A. Jürgens in Düsseldorf, Dr. J. Camp in Aldekerk, Dr. R. Hueter in Barmen, Dr. D. Wertheim in Barmen, Dr. A. Franke in Elberfeld, Dr. A. Santkin in Cöln-Nippes, Dr. F. van Erkelens in Aachen, Dr. J. Thissen in Aachen.

Ernennungen: Dr. Boege in Danzig zum Kreisassistenzarzt in Sierakowitz, Kreisarzt Dr. Schwabe zum Regierungs- und Med.-Rat in Aachen.

Niederlassungen: Dr. Peters in Preetz, Dr. Fischer in Levern, Dr. Hedfeld in Kierspe, Dr. Mardner in Frankfurt a. M., Arzt O. Baer in Hohenhonnef, Dr. Lade in Wiesbaden.

Verzogen: Dr. Flinzer und Dr. Schroth von Stettin nach Hamburg bzw. Mülheim a. R., Dr. Johnson von Frankfurt a. M. nach Stettin, Dr. Grimm von Schlochau nach Köslin, Prof. Dr. Jensen und Geh. San.-Rat Dr. Lasinski von Breslau nach Göttingen bzw. Zoppot, Dr. Hoffmann von Patschkau nach Habelschwerdt, Dr. Ortloph von Waldenburg nach Schmalleningken, Arzt H. Jarosch von Görbersdorf nach Friedrichsheim in Baden, Dr. Busch von Grabowsee nach Görbersdorf, Dr. Oster von Pforzheim nach Nimbsch, Arzt K. Marks von Warmbrunn nach Breslau, Arzt W. Wesemayer von Kattowitz nach Neuheiduk, Med.-Rat Dr. Steiner von Rosenberg i. Oberschl. nach Halensee, Dr. Thürwächter von München nach Rybnik, Dr. Krüger und Dr. Retzlaff von Altona nach Cottbus bzw. Berlin, Dr. Ernst von Neuruppin nach Kiel, Dr. Duderstadt, Dr. Ladisch und Arzt G. Lüder nach Hannover, Dr. Mack von Liebenburg nach Wiesloch, Dr. G. Meyer von Münden nach Himmelpforten, Dr. Waldvogel von Göttingen nach Hannover, Dr. Strempel von Posen nach Oeynhausen, Dr. Flörcken von Würzburg nach Paderborn, Dr. Hermann von Bielefeld nach Königslutter. Dr. Katzenstein von Steinheim nach Braunschweig, Dr. Elpermann von Paderborn nach Bielefeld, Dr. Becker von Düsseldorf nach Dortmund, Dr. Hartnack von Barmen nach Hilchenbach, Dr. Friedhof von Dortmund nach Salm, Dr. Bingel von Frankfurt a. M. nach Braunschweig, Dr. Homuth und Dr. Brossock von Breslau nach Frankfurt a. M., Dr. Storbeck und Dr. Voltz von Frankfurt a. M. nach Posen bzw. Metz, Dr. Dreyfus von Berlin nach Frankfurt a. M., Dr. Ewald von Frankfurt a. M. nach Bremerhaven, Dr. Weiss von Leipzig nach Cöln.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Mainzer von Wilhelmshagen, Dr. Münstermann von Bernau, Dr. Beer und Dr. Degener von Lankwitz, Stabsarzt Dr. Hörich von Greifenberg, Dr. Hesse und Dr. Gossrau von Stettin, Arzt J. Zemke von Rummelsburg i. P., Dr. Surmann von Bielefeld, Dr. Kolisch von Lippspringe, Arzt H. Keller und Dr. Warschauer von Frankfurt a. M., Dr. Pittis von Cöln, Dr. Knott von Burladingen.

Gestorben: Dr. Piper in Fürstenwerder, Dr. Friedemann in Stettin, Dr. Thamm in Breslau, San.-Rat Dr. Auerbach in Altona, Dr. Heddenhausen in Langenhagen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. November 1910. № 46. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Gennerich: Erfahrungen über Applikationsart und Dosierung bei Ehrlich-Behandlung. (Aus dem Marinelazarett Kiel, Wik.) S. 2089.
Steffenhagen und Clough: Biologische Untersuchungen über die Herkunft von Knochen. (Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin.) S. 2097.
Goldscheider: Aufgaben und Ziele des klinischen Unterrichts. (Antrittsvorlesung.) (Schluss.) S. 2103.
Boas und Ditlevsen: Ueber das Vorkommen des Much'schen Tuberkulosevirus bei Lupus vulgaris. (Aus Finsen's medicinske Lysinstitut zu Kopenhagen. Klinik für Hautkrankheiten.) S. 2106.
Wynhausen: Quantitative Diastasebestimmungen im Harn, besonders ihre Beziehungen zur Nephritis und zum Diabetes mellitus. (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Amsterdam.) S. 2107.
Bockenheimer: Fall von Extrauteringravidität, nach dem Mastdarm durchgebrochen. Vom Mastdarm aus operiert. Geheilt. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Berlin.) (Illustr.) S. 2109.
Benda: Fremdkörper in der Vena meseraica superior. S. 2110.
Münzer: Ueber die innere Secretion der Keimdrüsen. (Fortsetzung.) S. 2110.
Voigt: Cocain und Alypin. S. 2113.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Der Magenkrebs in seinen Beziehungen zu den weiblichen Genitalorganen. S. 2114.
Bücherbesprechungen: Schenk und Gürber: Leitfaden der Physiologie des Menschen. S. 2115. (Ref. du Bois-Reymond.) — Hirschberg: Die Behandlung der Kurzsichtigkeit. S. 2116. Stilling: Pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinns. S. 2116. Berger: Tafeln zur Bestimmung der zentralen Sehschärfe schwachsichtiger Augen mit Hilfe des Stereoskops. S. 2116. (Ref. v. Sicherer.) — Fürstenau: Leitfaden der Röntgenphysik. S. 2116. (Ref. Cohn.) — Statistische Arbeiten. S. 2116. (Ref. Weinberg.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2116. — Pharmakologie. S. 2118. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2118. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2119. — Allgemeine Diagnostik. S. 2119. — Innere Medizin. S. 2119. — Kinderheilkunde. S. 2120. — Chirurgie. S. 2121. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2122. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2122. — Augenheilkunde. S. 2123. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2124. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2124. — Gerichtliche Medizin. S. 2124. — Allgemeine Therapie. S. 2124.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Meyer: Ueber einen Fall von traumatischem Schlottergelenk des Unterkiefers. S. 2124. Elsner: Ueber Gastroskopie. S. 2125. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2126. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin S. 2126. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 2127. — Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln. S. 2128. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2128. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2129.
82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Königsberg i. Pr. S. 2129.
Vom VIII. internationalen Physiologenkongress. S. 2130.
Edel: Neue Erziehungsmethoden. S. 2131.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2132.
Amtliche Mitteilungen. S. 2132.

Aus dem Marinelazarett Kiel, Wik.

Erfahrungen über Applikationsart und Dosierung bei Ehrlich-Behandlung.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Gennerich.**

Seit Ende Juli d. J. wurde die neue Syphilisbehandlung mit Ehrlich-Hata 606 in Angriff genommen. Die ersten Erfolge wurden in dieser Wochenschrift, Nr. 38, berichtet. Die laufenden Nummern des vorigen Berichts sind heute in Klammern angegeben.

Anfangs wurden nur subcutane Einspritzungen vorgenommen, und zwar nach der Wechselmann'schen Methode. Das mit Natronlauge gelöste Präparat wurde durch Eisessig so weit neutralisiert, dass ein schwacher Rest von Alkaleszenz bestehen blieb. Die Suspensionsflüssigkeit wurde dann durch physiologische Kochsalzlösung ersetzt. Die Emulsion ist zwar sehr fein, doch macht sie nach den hiesigen Beobachtungen mehr Infiltrate, als die von Blaschko benutzte Aufschwemmung. Bei dieser wird das Präparat in etwa 4—5 ccm warmen Wassers gelöst, worauf durch Zusatz von Natronlauge neutralisiert wird. Hierbei muss intensiv und lange gerieben werden, da die entstehende Emulsion sonst nicht fein genug wird. Dann wird mit Kochsalzlösung auf 10, höchstens 12 ccm Volumen aufgefüllt. Auch bei dieser Emulsion ist meines Erachtens eine schwache Alkaleszenz zu bevorzugen, da dann das fast reizlose Infiltrat am schnellsten verschwindet. Die Injektion der alkalischen Lösung nach Alt wurde aus Besorgnis vor zu starker Schädigung der Gewebe nicht herangezogen. Die praktische Zweckmässigkeit derselben leuchtet auch nicht ein. Intensive und Dauerwirkung können unmöglich gleichzeitig einer Injektion zukommen, denn das Präparat gelangt zur Ausscheidung, sobald es in den Kreislauf kommt. Die subcutan injizierte Aufschwemmung hat gegenüber der intramuskulär applizierten Lösung wohl sicher den Vorteil der intensiveren Wirkung. Die ausfallende Dauerwirkung kann leicht durch die zweite subcutane Injektion ausgeglichen werden. Wie nachher noch an Beispielen gezeigt werden wird, war man in einigen Fällen mit der Wirkung selbst grösserer Dosen von 0,65 und 0,7 in einmaliger subcutaner Einverleibung nicht ganz zufrieden.

Nachdem wiederholt mehrfache Injektionen subcutan bei einzelnen Fällen gegeben waren, wurde auf Ehrlich's Anraten die von Alt vorgeschlagene zweizeitige Injektion vorgenommen, d. h. auf eine intravenöse Einspritzung von 0,45 — 0,5 folgte eine subcutane von 0,5—0,6 1—3 Tage später. Bei dem kräftigen Krankenmaterial war zwar anzunehmen, dass die hiesigen Patienten auch die von anderen Autoren (Iversen und Schreiber) angegebenen Dosen vertragen würden. Um jedoch sicher zu gehen, zog ich es vor, erst allmählich an die 24 stündige Pause zwischen der intravenösen und subcutanen Injektion heranzugehen. Zur intravenösen Einspritzung wurde die Schreiber'sche Vorschrift benutzt.

Was die lokalen Reaktionen anbelangt, so wurde bei etwa 30 intravenösen Einspritzungen zweimal hinterher eine lokale Thrombose in der benutzten Armvene beobachtet. Diese lässt sich jedoch bei grösserer Verdünnung vermeiden. Bei der subcutanen Behandlung kam es unter 130 Injektionen etwa zehnmal zu erheblicheren Infiltraten, bei denen die verzögerte Einwirkung auf den Krankheitsprozess offensichtlich in Erscheinung trat. Nur ein einziges Mal unter 130 Injektionen wurde am achten Tage eine 2 ccm lange Incision gemacht, die etwas Eiteransammlung und Nekrose ergab. Auffälligerweise erhielt man hier nur dann gelegentlich entzündliche Infiltrate, wenn mehrere Portionen gleichmässig angesetzt wurden. Offenbar erleidet durch das längere Ansetzen die Sterilität der Emulsion manchmal eine Einbusse. Es muss daher gefordert werden, dass jede Injektion für sich unter streng aseptischen Kautelen zubereitet wird. Die subcutane Einspritzung bietet den Vorteil, dass man die Injektionsstelle, wenn sie zu Störungen Veranlassung gibt, durch kalte Umschläge und Eisblase vorzüglich beeinflussen kann. Auch kann man reaktionslose Infiltrate durch warme Umschläge besser zur Resorption bringen. Demgegenüber ist man bei der intramuskulären Injektion, besonders wenn sie in die Glutäen erfolgt, nicht so gut in der Lage, den eventuell eintretenden Entzündungszustand zu beherrschen. Nach den bisher vorhandenen anatomischen Präparaten zu urteilen, entsteht durch die intramuskuläre Einspritzung eine nicht unerhebliche Nekrose in den Muskeln, der gegenüber meines Erachtens diejenige im Unterhautzellgewebe vorzuziehen ist. Nachdem man sich durch die Anwendung der 40 proz. Quecksilberöle von den Vorzügen der kleinen Injektionen überzeugt und für intramuskuläre Behandlung sehr an diese gewöhnt hat, so entschliesst man sich nur ungern dazu, das Muskelgewebe stärkeren Läsionen auszusetzen.

Die intramuskuläre Methode wurde hier deshalb nicht ausgeübt. Es ist dies bei den hiesigen Versuchen vielleicht ein Ausfall, da möglicherweise der intramuskulären Injektion eine bessere Dauerwirkung zukommt, als der subcutanen. Vorläufig bin ich jedoch der Ansicht, dass man durch Wiederholung der subcutanen Injektion nach 10—12 Tagen mindestens dasselbe erreicht, wie mit der intramuskulären Injektion.

Bei intravenöser Injektion von 0,5 Ehrlich-Hata entsteht fast stets eine mehr oder weniger heftige Allgemeinreaktion, bestehend in Unwohlsein, Brechneigung, Fieber bis 39,5 und häufig auch in fleckigem Exanthem, das etwa 3—4 Stunden oder wenig länger anhält. Der Zustand ist meist nach einem kräftigen Erbrechen überwunden. Einige Kranke hatten auch Darmblähung und leichte Durchfälle. Der Harn war nur in einem Falle sehr dunkelbraun gefärbt, enthielt aber kein Eiweiss. Offenbar wird ein gewisser Teil des Mittels auch in den Magendarmkanal ausgeschieden.

In allen Syphilisfällen wird eine subcutane Dosis von 0.6 recht gut vertragen. Nur bei vorher nicht ganz intaktem Herzen traten Beschwerden auf, bestehend in Mattigkeit, Unruhe und Herzbeklemmungen. Der Puls war dann mässig beschleunigt, weich und oft recht klein, so dass Digalen zur Anwendung kam. Dieser Zustand betraf meist Leute, die durch frühere Infektionskrankheiten oder durch Tauchen ein geschwächtes Herz davongetragen hatten.

Besondere Vorsicht ist geboten bei allen älteren Syphilisfällen und Fällen metasyphilitischer Erkrankung, wo eine nachweisbare Herzerweiterung besteht. Auskultatorisch findet sich in solchen Fällen meist nichts als ein verstärkter 2. Aortenton. Trotzdem liegt in solchen Fällen häufig eine syphilitische Myocarditis mit Schwielenbildung vor, die leicht zu einer schweren Insuffizienz Veranlassung geben kann.

Die Erfolge der Ehrlich-Behandlung sind abhängig von der ausreichenden und richtigen Entfaltung ihrer Wirkung. Graduelle Unterschiede in der Ausdehnung und Virulenz der Infektion sind das Wichtigste, was wir auch bei der neuen Behandlung analog unseren Erfahrungen bei der Quecksilbertherapie kennen lernen. Manche Autoren glaubten annehmen zu müssen, dass durch intensive Anwendung von Quecksilber und intermittierende Kuren die Resistenz der Erreger gefördert würde. Schon die Erfahrungen, die hier mit planmässiger, intensiver intermittierender Behandlung gemacht wurden, ergaben hierfür nicht den geringsten Anhalt. Man gelangte immer mehr zu der Ueberzeugung, dass die Resistenz mancher Fälle gegen die Therapie autogenen Ursprungs, d. h. in der Art der Infektion selbst begründet war. Einige bösartige Fälle erwiesen sich zunächst von vornherein hartnäckig gegen die Behandlung. Ferner kam es durch einen Zufall heraus, dass die beiden schwersten und seit $1^1/_2$ Jahren immer wieder rezidivierenden Fälle zur selben Zeit die gleiche Infektionsquelle (eine geheime Prostituierte) benutzt hatten. Die beiden Erkrankten, die der Zufall im Lazarett zusammenführte, teilten mir diese wichtige, sonst wohl selten festzustellende Tatsache eines Tages von selber mit.

Es ergibt sich also jetzt auch eindeutig bei der Ehrlich-Behandlung, dass an ihre Intensität verschiedene Anforderungen gestellt werden entprechend dem vorliegenden Krankheitszustand und der Art der vorhandenen Infektion.

Es ist nun festzustellen, welche Behandlung für die gewöhnlichen Syphilisfälle ausreichend ist, wie die intensivste Wirkung zu erzielen und ob man anscheinend in der Lage ist, in allen Fällen das Krankheitsbild zu beherrschen.

Nachstehende Tabelle 1 gibt Aufschluss über die bisher hier früh (nach Spirochätennachweis) behandelten Fälle. Die eingeklammerte Nummer bedeutet die des vorigen Berichts.

Je früher der einzelne Fall erkannt und behandelt wird, um so glatter geht offenbar die Heilung von statten. Bei sehr kurzer Inkubation tritt kein syphilitisches Symptom auf, die Serumreaktion bleibt dauernd negativ. Die einmalige subcutane Dosis von 0,5 scheint in solchen Fällen ausreichend zu sein, wenn eine gute Resorption durch baldiges Verschwinden des Infiltrats offensichtlich ist. Nach Fall 6 ist anzunehmen, dass 3 der Ehrlich-Behandlung vorausgehende Kalomelspritzen die Anwendung der kleinen Dosis von 0,4 gestatten. Ein längeres Zuwarten mit der Ehrlich-Behandlung durch Steigerung der Kalomelvorbehandlung auf 7—8 Spritzen ist nach den Erfahrungen aus den Fällen 43 bis 45 nicht zu empfehlen. Einerseits wird durch die eintretende Anämie der Allgemeinzustand des Organismus beeinträchtigt, so dass die Ehrlich-Behandlung sichtlich schlechter vertragen wird. Andererseits zeigt auch die in allen 3 Fällen eintretende positive Schwankung der Serumreaktion, dass die Allgemeinausbreitung durch die Quecksilberbehandlung nicht genügend verhindert ist.

Bei mehr als 40 tägiger Inkubation kommt es unter der Ehrlich-Behandlung häufig zu einer Herxheimer'schen Reaktion aus heiler Haut. Entsprechend den sonstigen Beobachtungen über das Eruptionsstadium verhalten sich die einzelnen Infektionen verschieden. Der Vorgang der Allgemeinausbreitung nimmt bei den einzelnen Fällen verschieden lange Zeit in Anspruch. Sehr interessant war der Fall 30, insofern nach 40 tägiger Inkubation eines Lippenschankers ein relativ starker und hartnäckigerer Herxheimer und lange Zeit eine mehr konstante positive Serumreaktion zu beobachten war, als in den anderen Frühfällen mit positivem Herxheimer. Der Fall entspricht einer bereits mehrfach erhobenen Erfahrung, dass nämlich beim Lippenschanker infolge der günstigen Zirkulationsverhältnisse des Gesichts die Ausbreitung der Infektion sehr gefördert wird, so dass gelegentlich schon in der 5. Woche, wie im vorigen Berichtsjahr beobachtet, ein Allgemeinsymptom eintreten kann.

Im Fall 72 handelte es sich nur um einen sehr schwachen Herxheimer und kürzere positive Serumreaktion.

Fall 33 ist auffallend, da bei einer so langen Inkubation weder Anzeichen der Allgemeinausbreitung, noch eine positive Schwankung der Serumreaktion zur Beobachtung kam. Spirochäten waren sowohl an Bord, wie im Lazarett gefunden. Entweder ist das Infektionsdatum nicht richtig angegeben, was bei verabsäumter Prophylaxe wegen eventueller Bestrafung gar nicht selten geschieht, oder es handelt sich um eine sehr verzögerte Allgemeinausbreitung. Eine solche ist aber öfters zu beobachten. Im vorigen Berichtsjahre wurde einmal am 112. Tage der Ausbruch des Exanthems festgestellt.

Der positive Herxheimer bei den mit Ehrlich frühbehandelten Fällen kommt analog demjenigen bei Quecksilberbehandlung entweder durch die reaktive Entzündung durch freiwerdende Endotoxine, oder durch die Reizung der Spirochäten zustande, während aus dem schnellen Verschwinden das Fehlen einer erheblichen pathologischen Grundlage ersichtlich wird.

Auch bei älteren Frühfällen wird häufig noch besonders im Verein mit Kalomelbehandlung eine einmalige subcutane Ehrlich-Injektion von 0,6—0,7 sich als wirksam erweisen, insofern der Eintritt der Sekundärerscheinungen vorläufig ausbleibt. Wenn sich jedoch die Serumreaktion als hartnäckig positiv erweist, und zwar über die Zeitdauer der Ehrlich-Wirkung, so halte ich die Wiederholung der Injektion für notwendig. Einmal lehrt die Quecksilberfrühbehandlung, dass bei sich erhaltender positiver Reaktion eine grosse Neigung zu Allgemeinerscheinungen besteht.

Tabelle 1.

Nr.	Ansteckungsdatum	Inkubationsdauer bis zur Behandlung	Behandlung	Erscheinungen	Verhalten der Serumreaktion
6 (13)	15. V. 1910	Bis zur ersten Kalomelspritze 50 Tage	Am 4. VII., 7. VII., 15. VII. je 1 Kalomelspritze. — Danach leichte Hg-Erscheinungen. — 10. VIII subcutan 0,4 Ehrlich.	—	3. VII. +, 10. VIII. —, 11. VIII. —, 14. VIII. —, 19. VIII. bis 26. X. —.
7 (14)	6. VII. 1910	35 Tage	10. VIII. subcutan 0,4 Ehrlich. — 26. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 11. VIII., 4. IX., 10. IX. je 1 Kalomelspritze.	25. VIII. kleines Wundgeschwür.	9. VIII. —, 18. VIII. —, 19. VIII —, 25. VIII. + schw., 27. VIII. —, 28. VIII. +, 29. VIII. + schw., 31. VIII. —, 15. X. —.
10 (22)	10. VII. 1910	44 Tage	13. VIII. subcutan 0,45 Ehrlich. — 25. VIII. subcutan 0,4 Ehrlich. — Am 10. IX., 14. IX., 28. IX. je 1 Kalomelspritze.	14. VIII. Exanthem (+ Herxheimer).	8. VIII. +, 13. VIII. bis 21. VIII. +, 22. VIII. + schw., 23. VIII. bis 31. VIII. +, 1. IX. —, 2. IX. —, 3. IX. +, 10. IX. —, 14. IX. —, 18. IX. —, 12. X. —, 23. X. —.
15 (11)	15. VI. 1910	55 Tage	17. VIII. subcutan 0,55 Ehrlich. — Am 10. VIII., 14. VIII., 4. IX., 8. IX. je 1 Kalomelspritze.	—	9. VIII. —, 17. VIII. —, 18. VIII. —, 19. VIII. + schw., 20. VIII. + schw., 21. VIII. + schw., 22. VIII. —, 23. VIII. —, 24. VIII. —, 27. VIII. + schw., 29 u. 30. VIII. +, 31. VIII. bis 26. X. —.
16 (19)	6. VII. 1910	43 Tage	18. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich.	19. VIII. vereinzelte Papeln am Rumpf (+ Herxheimer).	18. VIII. —, 24. VIII. + schw., 1. IX. —, 10. X. —.
24 (12)	11. VIII. 1910	14 Tage	25. VIII. subcutan 0,7 Ehrlich. — Am 9. IX., 13. IX., 17. IX., 21. IX. je 1 Kalomelspritze.	—	23. VIII. —, 25 u. 26. VIII. —, 27. VIII. + schw., 29. VIII. —, 30. VIII. bis 20. IX. —, 21. IX. +, 8. X. —.
26 (10)	19. VII. 1910	36 Tage	24. VIII. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 25. VIII., 4. IX., 8. IX., 12. IX., 17. IX., 6. X., 10. X. je 1 Kalomelspritze. — 24. IX. subcutan 0,5 Ehrlich.	—	25. VIII. bis 27. VIII. —, 28. u. 29. VIII. + schw., 30. VIII. bis 2. IX. —, 21. IX. bis 25. IX. +, 26. IX. bis 23. X. —.
30	25. VII. 1910	40 Tage	3. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — 24. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 4. IX., 8. IX., 12. IX., 16. IX., 20. IX., 3. X. je 1 Kalomelspritze.	4. IX. vereinzelnte Papeln am ganzen Rumpf (+ Herxheimer).	3. IX. bis 9. IX. +, 10. IX. —, 11. IX. —, 12. IX. bis 25. IX. +, 26. IX. bis 11. X. —.
31	5. VII. 1910	60 Tage	3. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 4. IX., 8. IX., 12. IX., 16. IX. je 1 Kalomelspritze.	5. IX. deutliches Exanthem (+ Herxheimer).	1. IX. + schw., 4. IX. bis 10. IX. +, 11. IX. —, 12. IX. bis 16. IX. +, 19. IX. bis 10. X. —.
33	5. VII. 1910	60 Tage	3. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 4. IX., 8. IX., 12. IX., 16. IX. je 1 Kalomelspritze.	—	2. IX. bis 16. X. —, 23. X. —.
34	15. VII. 1910	50 Tage	3. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — 24. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 4. IX., 8. IX., 12. IX., 16 IX., 20. IX. je 1 Kalomelspritze.	—	2. IX. —, 4. IX. bis 30. IX. +, 2. X. bis 15. X. —.
38	20. VII. 1910	47 Tage	5. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 5. IX., 10. IX. je 1 Kalomelspritze.	—	6. IX. bis 9. IX. +, 10. IX. bis 12. IX. —, 15. IX. +, 18. IX. bis 1. X. —, 18. X. —.
39	27. VI. 1910	Bis z. Schmierkur 50, bis z. Ehrlich-Behandl. 71 Tage	16. VIII.—2. IX. 52 g Ungt. ciner. — 5. IX. subcutan 0.65 Ehrlich. — Am 5. IX., 9. IX., 13. IX., 18. IX., 22. IX. je 1 Kalomelspritze.	—	6. IX. +. 7. IX. bis 9. IX. + schw., 10. IX. bis 15. IX. —, 16. IX. bis 18. IX. +, 19. IX. bis 16. X. —.
40	Ende Juli 1910	35—40 Tage	5. IX. subcutan 0.65 Ehrlich. — Am 4. IX., 10. IX., 14. IX., 18. IX., 22. IX. je 1 Kalomelspritze.	Undeutlicher Herxheimer unter einer Scabies.	5. IX. —, 6. IX. + sehr schw., 7. IX. bis 9. IX. + schw., 10. IX. bis 11. X. —, 26. X. —.
43	28. VI. 1910	Bis zum Beginn der Kalomelbehandl. 50 Tage	Am 19. VIII., 23. VIII., 27. VIII., 31. VIII., 4. IX., 8. IX., 12. IX. je 1 Kalomelspritze. — 12. IX. subcutan 0,7 Ehrlich.	—	12. VIII. —, 26. VIII. +, 13. IX. bis 15. IX. —, 16. IX. + schw., 17. IX. + schw., 18. IX. +. 20. IX. bis 26. IX. —, 22. X. —.
44	20. VII. 1910	21 Tage	Am 10. VIII., 14. VIII., 18. VIII., 22. VIII., 26. VIII., 1. IX., 5. IX., 10. IX. je 1 Kalomelspritze. — 12. IX. subcutan 0,65 Ehrlich.	—	9. VIII. —, 13. IX. bis 15. IX. —, 16. IX. bis 18. IX. +, 19. IX. bis 10. X. —, 23. X. —.
45	27. VI. 1910	45 Tage	Am 10. VIII., 14. VIII, 18. VIII., 22. VIII., 28. VIII., 31. VIII., 4. IX. je 1 Kalomelspritze. — 8. IX. 2 Spritzen Ol. ciner. — 12. IX. subcutan 0,65 Ehrlich.	15. VIII. Exanthem (+ Herxheimer nach Hg).	9. VIII. —, 13. IX. bis 15. IX. —, 16. IX. bis 18. IX. +, 19. IX. bis 11. X. —.
57	4. IX. 1910	15 Tage oder 5—6 Wochen	19. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — 1. X. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 20. IX., 24. IX., 28. IX., 2. X., 6. X. je 1 Kalomelspritze.	21. IX. vereinzelte Papeln auf der Brust.	15. IX. +, 21. IX. —, 23. IX. +, 25. IX. —, 27. IX. bis 23. X. —.
67	19. VIII. 1910	42 Tage	30. IX. intravenös 0,25 Ehrlich. — 4. X. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 1. X., 5. X., 11. X., 15. X., 19. X. je 1 Kalomelspritze.	—	30. IX. bis 14. X. —, 19. X. bis 22. X. —.
68	28. VIII. oder 9. IX. 1910	20 oder 33 Tage	30. IX. intravenös 0,2 Ehrlich. — 4. X. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 30. IX., 6. X., 11. X., 15. X., 19. X. je 1 Kalomelspritze.	—	30. IX. bis 19. X. —.
72	30. VIII. 1910	37 Tage	5. X. intravenös 0,4 Ehrlich. — 8. X. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 5. X., 10. X., 14. X., 18. X., 22. X. je 1 Kalomelspritze.	6. X. sehr vereinzelte Papeln auf der Brust.	6. X. bis 10. X. —, 11. X. bis 15. X. +, 16. X. —, 17. X. —, 19. X. bis 22. X. —.
73	10. VIII. 1910	57 Tage	7. X. intravenös 0,5 Ehrlich. — 10. X. subcutan 0.6 Ehrlich. — Am 10. X., 14. X., 18. X., 22. X. je 1 Kalomelspritze.	—	7. X. bis 17. X. —, 19. X. —.
74	25.—30. VIII. oder 15.—20. IX. 1910	25 oder 45 Tage	10. X. intravenös 0,5 Ehrlich. — 13. X. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 9. X., 13. X., 17. X., 21. X., 25. X. je 1 Kalomelspritze.	—	8. X. +, 11. X. bis 17. X. —, bis 25. X. —.
75	15. VIII. oder 2. X. 1910	8 oder 55 Tage	10. X. intravenös 0,5 Ehrlich. — 12. X. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 13. X., 17. X., 21. X., 25. X. je 1 Kalomelspritze.	—	10. X. bis 17. X. —, bis 25. X. —.
80	28 IX. 1910	19 Tage	16. X. intravenös 0,52 Ehrlich. — 19. X. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 14. X., 19. X., 23. X., 27. X. je 1 Kalomelspritze.	—	17. X. bis 25. X. —.

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF IOWA

Tabelle 2.

Nr.	Ansteckungs-Datum	Annähernde Inkubation	Sekundäre Erscheinungen	Behandlung	Serumreaktion	Bemerkungen
2 (20)	5. VI. 1910	8 Wochen	Gewöhnliche, 3. VIII. verschwunden	30. VII. subcutan 0.5 Ehrlich. — Am 6. IX., 10. IX., 15. IX. je 1 Kalomelspritze.	25. VII. bis 10. VIII. +, 17. VIII. —, 19. VIII. —, 22. VIII. —, 30. VIII +, schw., 6. IX. —, 15. IX. +, 11. X. —.	+ Herxheimer. Ich vermute, dass der Fall ohne die später folgende Kalomelbehandlung rückfällig geworden wäre.
4 (16)	Mai 1910	3 Monate	Gewöhnliche 8. VIII. —	4. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 4. IX., 18. IX, 22. IX. je 1 Kalomelspritze.	4. bis 13. VIII. +, 14. VIII. —, 3. IX. —, 18. IX. —, 13. X. —.	+ Herxheimer.
8 (15)	Juni 1910	2 Monate	Gewöhnliche 16. VIII. —	10. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 11. VIII., 15. VIII., 18. VIII., 22. VIII., 25. VIII. je 1 Kalomelspritze.	4. bis 13. VIII. +, 15. VIII. —, 19. VIII. —, 23. VIII. —, 25. IX. —, 8. X. bis 25. X. —.	+ Herxheimer.
11 (18)	28. VI. 1910	7½ Woch.	Gewöhnliche (enormes Ulcus durum) 23. VIII. —	17. VIII. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 18. IX., 22. IX., 26. IX. je 1 Kalomelspritze.	16. VIII. +, 17. VIII. +, 18. VIII. —, 19. VIII. bis 15. IX. +, 19. IX. —, 30. IX. —, 16. X. —.	+ Herxh. Ohne d. spätere Kalomelbehandl. wäre viell. schon e. Rückfall eingetreten.
12 (21)	7. VI. oder 15. VI. 1910	2 Monate	Gewöhnliche 20. VIII. —	12. VIII. 1 Spritze Hg. atoxyl. 17. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 6. IX., 10. IX. 15. IX. je 1 Kalomelspritze.	9. VIII. —, 17. VIII. —, 19. VIII. + schw., 22. VIII. + schw., 2. IX. —, 6. IX. +, 18. X. —.	+ Herxheimer nach Hg. atoxyl.
14 (17)	Anfang Juni 1910	2 Monate	Gewöhnliche 18. VIII. —	17. VIII. subcutan 0,55 Ehrlich. 26. VIII. subcutan 0,3 Ehrlich. — Am 9. VIII., 13. VIII., 4. IX., 8. IX. je 1 Kalomelspritze,	9. VIII. bis 25. VIII. +, 26. VIII. + schw., 27. VIII. bis 29. VIII. +, 30. VIII. bis 10. IX. —, 16. IX. —, 2. X. —, 16. X. —.	+ Herxheimer. Nach der 2. Spritze 4tägiges Fieber, Unwohlsein und Herzbeschwerden.
32	Mehrmals Verkehr, niemals Schanker oder Verletzung am Glied	Unbekannt; kein Schanker	Psoriasis syphilitica am ganzen Körper, einschl. Stirn, Handflächen und Fusssohlen. Condylome. Am 25. IX. Reste des Ausschlags noch erkennbar.	3. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 4. IX., 8. IX., 12. IX., 16. IX. je 1 Kalomelspritze.	3. bis 9. IX. +, 10. 9. + schw., 11. IX. —, 12. IX. bis 30. IX. +, 25. X. —.	Herxheimer nicht deutlich. Nach klinischem und serologischem Verlauf inveterierte Infektion anzunehmen.
41	20. VII. 1910	Etwa 7 Wochen	Grossfleckiges psoriasiformes Exanthem, das trotz negativer Serumreaktion sehr langsam wich. 7. X. Reste des Ausschlags noch erkennbar.	5. IX. subcutan 0,65 Ehrlich, 20. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 5. IX., 6. IX., 10. IX., 14. IX., 18. IX., 22. IX., 26. IX., 30. IX. je 1 Kalomelspritze; 3. X. intravenös 0,3 Ehrlich.	5. IX. bis 10. IX. +, 11. IX. —, 12. IX. + schw., 13. IX. bis 18. IX. +, 19. IX. bis 21. X. —.	+ Herxheimer, 0,3 intravenös wurde nochmals gegeben, da immer noch Reste des Exanthems sichtbar waren.
46	28. VI. 1910	54 Tage	Beginnendes Exanthem 10. IX. —	Am 20. VIII., 24. VIII. 28. VIII., 31. VIII. 5. IX., 10. IX. je 1 Kalomelspritze; 12. IX. subcutan 0,65 Ehrlich.	18. VIII. + sehr schw., 23. VIII. +, 13. IX. —, 14. IX. —, 15. IX. bis 18. IX. +, 20. IX. —, 22. IX. —, 26. IX. —.	+ Herxheimer.
47	14. VIII. 1910	Mehrmals Verkehr. 18. VIII. Schanker bemerkt.	Gewöhnliche am 9. IX. 1910 auftretend 17. IX. —	12. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 12. IX., 16. IX., 20. IX., 24. IX, 28. IX. je 1 Kalomelspritze; 24. IX. subcutan 0,5 Ehrlich.	3. IX. —, 10. IX. bis 25. IX. +. 26. IX. bis 13. X. — bis 25. X.	+ Herxheimer.
49	23. VII. 1910	53 Tage	Gewöhnliche 15. IX. —	13. IX. subcutan 0,6 Ehrlich, 26. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 10. IX., 14. IX., 18. IX., 22. IX., 26. IX. je 1 Kalomelspritze.	10. IX. bis 18. IX. +, 19. IX. + schw., 21. IX. + schw., 23. IX. —. 24. IX. + schw., 27. IX. bis 16. X. —.	+ Herxheimer.
50	19. VII. 1910	53 Tage	Gewöhnliche (teilweise grossfleckig und etwas erhaben). 15. X. —	13. IX. subcutan 0,6 Ehrlich, 26. IX. subcutan 0,5 Ehrlich.	10. IX. bis 29. IX. +, 30. IX. + schw., 1. X. + schw., 9. X. + schw., 10. X. +, 11. X. + schw., 12. X. +, 14. X. —, 15. X. + schw., 16. X. —.	Hartnäckiges Exanthem und gleiche + Serumreaktion. + Herxheimer.
63	Ende August 1910	Mehrmals Beischlaf	Gewöhnliche 15. X. —	26. IX. intravenös 0,4 Ehrlich, 1. X. subcutan 0,6 Ehrlich, 11. X. subcutan 0,4 Ehrlich. — Am 22. IX., 26. IX., 30. IX., 4. X, 8. X. je 1 Kalomelspritze.	26. IX. +, 27. IX. —, 28. IX. +, 29. IX. bis 3. X. + schw., 4. X. bis 8. X. —, 9. X. +, 12. X. bis 15. X. + schw., 16. X. —, 17. X. bis 25. X. —.	+ Herxheimer. Injektionsintervall 5 Tage.
64	15. VIII. 1910	Angeblich 48 Tage	Gewöhnliche 5. X. —	27. IX. intravenös 0,5 Ehrlich, 4. X. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 22. IX., 26. IX., 30. IX., 4. X. je 1 Kalomelspritze.	22. IX. + schw., 26. IX. bis 12. X. +, 15. X., — 18. X. +.	Injektionsintervall 7 Tage. + Herxheimer.
71	April 1910	6 Monate	Gewöhnliche 7. X. —	5. X. intravenös 0,4 Ehrlich, 8. X. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 5. X., 10. X., 14. X., 18. X., 22. X. je 1 Kalemelspritze.	3. X. +, 6. X. —, 7. X. —, 8. X. bis 10. X. +, 11. X. bis 14. X. + schw., 15. X. bis 17. X. —, 18. X. bis 25. 10. —.	Injektionsintervall 3 Tage. + Herxheimer.
81	10. I. 1910	3 Monate	Gewöhnliche	19. X. intravenös 0,5 Ehrlich, 21. X. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 18. X, 22. X., 26. X. je 1 Kalomelspritze.	23. IX. +, 19. X. +, 21. X. +, 22. X. +, 23. X. +, 24. und 25. X. +.	Injektionsintervall 2 Tage. + Herxheimer.

Andererseits geht aus unten noch näher zu beschreibenden Fällen hervor, dass nach einer gewissen Zeit (2—3 Wochen) die Wirkung auch einer grösseren subcutanen Injektion aufhört, so dass der weitere Rückgang der Infektion nicht mehr gefördert werden kann. Die Zweckmässigkeit der 2. Injektion geht ausserdem in allen nur subcutan behandelten Fällen durch den prompten Einfluss auf die Serumreaktion hervor. Zur Steigerung des Behandlungserfolges trägt zweifellos eine geringe Kalomelbehandlung (3 bis 5 Spritzen) bei. Diese ist jedoch im Vergleich zur Ehrlich-Wirkung nicht zu überschätzen. Sie vermag besonders, wie wir nachher sehen werden, die Rezidive der malignen Fälle nicht aufzuhalten. Nachdem sich jedoch bei Beobachtung mehrerer Fälle der Nutzen gleichzeitiger milder Kalomelzufuhr herausgestellt hatte, wurde sie nach Möglichkeit in allen Fällen angewandt, bzw. später nachgeholt. Im Interesse der Dienstfähigkeit der hiesigen Kranken musste mir daran liegen, alle sich bietenden Chancen zur Sicherung des Erfolges der Ehrlich-Behandlung auszunutzen.

Besonders beachtenswert ist das Verhalten der letzten sieben Frühfälle. Durch die Vereinigung der intravenösen mit der subcutanen Injektion in kurzer Aufeinanderfolge trat ein äusserst energischer Einfluss auf die Serumreaktion zutage. Sie wurde sehr schnell negativ und zeigte bis auf einen Fall (72) keine nachfolgende positive Schwankung. In letzterem lag es nahe, sowohl den aufgetretenen Herxheimer (fortgeschrittene Allgemeinausbreitung) wie die Bildung eines stärkeren subcutanen Infiltrates mit dem positiven Ausschlag der Serumreaktion in Zusammenhang zu bringen. Das Ausbleiben der positiven Schwankung bei den intensiv (intravenös und subcutan) behandelten Fällen kann 2 Gründe haben. Entweder geht die Reizung durch freiwerdende Endotoxine so schnell vorüber, dass sie sich dem Nachweis entzieht. Oder — was mir auch durch die Erfahrung bei den Sekundärfällen jetzt wahrscheinlicher scheint — die positive Schwankung bzw. Verstärkung der Serumreaktion kommt durch Reizung der Spirochäten selbst zustande, sie muss daher ausbleiben, wenn diese so plötzlich vernichtet werden.

Die vorstehende Tabelle 2 enthält die frischen Sekundärfälle.

Ueber den Rückgang der primären und frischen Sekundärerscheinungen habe ich bei den bereits veröffentlichten Fällen (diese Wochenschr., Nr. 38) schon berichtet. Kleine Primäraffekte verschwanden in wenigen Tagen, während grössere Veränderungen wohl verheilten, aber bis zu 3 Wochen oder länger noch eine nachweisbare Infiltration hinterliessen. Ueber das Verschwinden der Spirochäten gibt bei einigen Fällen nachstehende Tabelle 3 Auskunft.

Exantheme waren verschieden beständig. Ganz frische Roseola blieb nur wenige Tage nachweisbar. Aeltere Exantheme waren resistenter, besonders die psoriasiformen. Ihre Lebensdauer war offenbar bedingt durch die Schwere der pathologischen Veränderung. Munderscheinungen verschwanden stets ausserordentlich schnell.

Von verschiedenen Seiten kommen jetzt Mitteilungen über Rückfälle nach Ehrlich-Behandlung. Es ist dies nicht zu verwundern, da die ausgeübte Methode gelegentlich unzureichend war. Diese muss indess, wie bereits oben erwähnt, der Schwere und Eigenart des Falles entsprechen. Das zeigt sich ganz besonders bei den Rezidiven und malignen Fällen, auf die unten noch näher eingegangen wird.

Ein scharfes Kriterium über den Dauererfolg der Ehrlich-Behandlung steht uns nicht zur Verfügung. Nach Aufhören der Erscheinungen und nach Eintritt negativer Serumreaktion können wir vor der Hand kein Urteil über die definitive Ausheilung der Syphilis fällen. Dass indessen die positive Serumreaktion ein aktives Krankheitssymptom bedeutet, ist für mich nach den 2jährigen Erfahrungen mit der Serumreaktion an dem hiesigen Material zweifellos. (Es wird an anderer Stelle noch darüber berichtet werden.) Die Bewegung der Reaktion unter der Behandlung zu beobachten halte ich daher für wichtig. Regelmässig wiederkehrende Beobachtungen an einem grösseren Krankenmaterial sind jedenfalls geeignet für sie eine fruchtbare Erklärung zu suchen. Aus unserer Uebersicht II ergibt sich, dass nach einer subcutanen Injektion ohne Kalomelbehandlung nach 4—5 Wochen negative Serumreaktion eintritt. Bei Wiederholung der Injektion und Unterstützung durch Kalomelbehandlung wird dieses Ziel unendlich viel früher erreicht. Logischerweise muss man zunächst zugestehen, dass eine doppelte Einspritzung ausgiebiger wirken müsste, als die einmalige. Das gleiche besagt aber die Serumreaktion. Wenn wir erst nach 4—5 Wochen — Serumreaktion erreichen, so geschieht das zu einer Zeit, wo die Ehrlich-Wirkung längst vorbei ist. Es wäre möglich, dass die einmal geschädigten Spirochäten erst langsam zugrunde gehen, während der Reizzustand der absterbenden Spirochäte noch + Serumreaktion auslöst. Ich bin aber mehr geneigt, eine andere Erklärung anzunehmen. Bei Frühbehandlung nach genügend kurzer Inkubation führt zumeist die einmalige Injektion zu einem übereinstimmenden günstigen klinischen, wie serologischen Erfolg. Bei unvorbehandelter sekundärer Syphilis wird jedoch eine Injektion häufig nicht mit der ganzen Allgemeinausbreitung fertig. Die Serumreaktion wird schliesslich wohl negativ, da der Reizzustand der restierenden Spirochäten aufhört, diese ferner auch nicht genügen, um an sich eine positive Serumreaktion auszulösen. Das Leiden wird aber latent und wird früher oder später zu einem Rezidiv führen. Bei lediglich subcutaner Behandlung halte ich daher eine zweimalige Injektion nicht nur für ratsam, sondern zumeist für notwendig. An die Stelle der 2. subcutanen Ehrlich-Spritze kann anscheinend auch Kalomelbehandlung zur Verbesserung des Erfolges beitragen. Das sieht man regelmässig sowohl an den klinischen Erscheinungen, wie an der Serumreaktion. Verlangsamte Ehrlich-Wirkung durch Quecksilber konnte ich nicht beobachten. Aussergewöhnlich verhielt sich der offenbar inveterierte Fall 32 (Syph. d'emblée), wo die Kalomelbehandlung nicht so schnell anschlagen konnte. Der Fall 41, in dem das Exanthem erst nach Eintritt der negativen Serumreaktion verschwand, kann eventuell als Beispiel für die mehrfach gewürdigte quantitative Unzulänglichkeit der Serumreaktion angesehen werden (diese Wochenschrift, Nr. 38).

Bei jeder Injektion ist unter allen Umständen eine genügende Grösse der Dosis anzustreben. Es lässt sich auch sonst der Erfolg in den einzelnen Fällen, die in sich schon individuelle Verschiedenheiten aufweisen, nicht miteinander vergleichen. Bei der Festlegung und Dosierung der 2. Spritze muss man sich von der Erfahrung leiten lassen. Die Beobachtungen bei der 1. Injektion und das lokale Infiltrat sind in Betracht zu ziehen. Nach etwa 12 Tagen wird eine 2. subcutane Injektion von 0,5 anstandslos vertragen. Aus den Fällen 63, 64, 71 und 81 lässt sich ersehen, dass hier bei Kombination der intravenösen Einspritzung mit der subcutanen allmählich vorwärts gegangen wurde. Die Steigerung

Tabelle 3.

Fall Nr.	1. Tag		2. Tag		3. Tag		4. Tag		5. Tag		6. Tag	
	Behandlung	Spirochätenbefund	Behandlung	Spirochätenbefund	Behandlung	Spirochätenbefund	Behandlung	Spirochätenbefund	Behandlung	Spirochätenbefund	Behandlung	Spirochätenbefund
68	—	+	Kalomel 0,07 Ehrlich 0,025	+	—	—	—	—	Ehrlich 0,5	—	—	—
67	—	++	Ehrlich 0,025	+	Kalomel 0,07 Ehrlich 0,5	—	—	—	—	—	Kalomel 0,07	—
73	—	+++	Ehrlich 0,5	+	—	—	—	—	Ehrlich 0,6	—	—	—
74	—	++	Kalomel 0,07	++	Ehrlich 0,5	+	—	—	—	—	Kalomel 0,07 Ehrlich 0,6	—
72	—	+	—	+	Kalomel 0.07 Ehrlich 0,4	+	—	—	Ehrlich 0,6	—	—	—
80	Kalomel 0,07	++	—	+	Ehrlich 0,52	+	—	—	—	—	Kalomel 0,07 Ehrlich 0,6	—
75	Ehrlich 0,45	++	—	—	Ehrlich 0,5	—	—	—	—	—	—	—

der Intensität der Behandlung zeigt sich teilweise in der Einwirkung auf das Exanthem, ferner aber auch in dem Verhalten der Serumreaktion. Auf eine intravenöse Injektion von 0,4—0.5 kann jedenfalls am 2. Tage 0,5—0,6 ohne Bedenken subcutan injiziert werden. Die ausserordentliche Wirksamkeit dieser Kombination werden wir noch weiterhin kennen lernen.

Die nächste Tabelle 4 bringt Sekundärfälle, die nach früherer Quecksilberbehandlung rückfällig wurden.

Maligne Fälle.

Die malignen Fälle sind bereits in dieser Wochenschrift Nr. 38 genau beschrieben worden. Es wäre hier hauptsächlich das weitere Schicksal zu berichten.

1. (1) Herr St. Ansteckung 09. Bisher 4 Kuren. 30. VII. erste subcutane Ehrlich-Spritze 0,3 wegen Syphilis ulcerosa am Kopf. Wegen stationären Heilungsvorgangs 24. VIII. zweite subcutane Ehrlich-Spritze 0,5, die auch keinen wesentlichen Fortschritt brachte. Vom 4. IX.—28. IX. 4 Kalomelspritzen und am 23. IX. dritte subcutane Injektion von 0,5. Am 28. IX. alles verheilt. Anfang Oktober Nachlassen des Appetits und Mattigkeit. Patient glaubt bestimmt, dass sich wieder ein Rückfall vorbereitet. S.-R. wieder stark positiv. Am 7. X. frische Pageln in der alten Narbe am Hinterkopf und im Nacken, ferner geringer Belag auf der linken Mandel. Daraufhin 7. X. intravenös 0,5 Ehrlich und am 11. X. subcutan 0,5 (5. Injektion). Es erfolgte prompter Rückgang der Erscheinungen und Wiederherstellung allgemeinen Wohlbefindens. Endlich trat auch eine länger andauernde und bisher konstante negative S.-R. ein. Sehr interessant ist der Verlauf der S.-R.: vor der Ehrlich-Behandlung dauernd positiv! Danach 1. VIII. bis 8. VIII. +, 12. bis 17. VIII. —, 24. VIII. bis 24. IX. mit sehr geringen Schwankungen dauernd +. 26. IX. bis 29. IX. + schw., 3. X. bis 9. X. +, 10. X. bis 12. X. + schw., 14. X. bis 25. X. —.

6. (23.) Herr Ng. Ansteckung 01. Bisher 8 Kuren, letzte wegen Rachenzerfall. 13. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. Die Beobachtung des weiteren Verlaufes wurde durch eine 5wöchige Seereise unterbrochen. Am 17. IX. wegen fortschreitenden Zerfalls am Septum 0,6 subcutan und bis zum 5. X. 4 Kalomelspritzen. Der Prozess kam jedoch erst zum Stillstand durch eine nachfolgende intravenöse Injektion von 0,4 am 2. X. Der grösste Teil des Septums war zugrunde gegangen. S.-R. 19. VII. +, 13. VIII. +. Seit 1. IX. dauernd —.

20. (2.) Herr T. Ansteckung 09. Bisher 3 Kuren. Durch subcutane Injektion von 0,5 am 20. VIII. war ein sehr schwerer Rachenzerfall in 10 Tagen völlig abgeheilt. Am 23. IX. Wiederkehr mit ausgedehntem geschwürigen Zerfall der Nasenschleimhaut und Durchlöcherung im harten Gaumen. Daher sofort 0,5 Ehrlich subcutan. Die seit dem 20. VIII. gegebenen 4 Kalomelspritzen hatten das Rezidiv nicht verhindert. Trotzdem wurden vom 23. IX. ab 5 weitere Kalomelspritzen gegeben. Unmittelbar nach der Ehrlich-Injektion trat eine vorübergehende einige Tage anhaltende Reinigung der Geschwüre ein. Der Zerfall schritt danach weiter, und zwar nach hinten zu. Auf eine intravenöse Injektion von 0,4 am 3. X. und eine subcutane Injektion von 0,5 am 6. X. schien es, als ob der Zustand zum Stillstand gekommen wäre. Durch Perhydrol-Spülung und leichte Tamponade wurde die Borkenbildung nach Möglichkeit verhindert, so dass die Ausdehnung des Krankheitsherdes stets gut übersehen werden konnte. 11 Tage später war jedoch abermals ein Fortschreiten des Zerfalls nach hinten bemerkbar. Da offenbar die Wirkung der letzten subcutanen Injektion infolge eines erheblichen Infiltrates sehr beeinträchtigt war, so wurde die sofortige Wiederholung der kombinierten Injektion beschlossen. Am 17. X. wurde 0,5 intravenös und am 19. X. 0,6 subcutan gegeben. Auffälligerweise machten sich ausser Kopfschmerzen keine allgemeinen Reaktionserscheinungen bemerkbar. Patient hatte nach der intravenösen Injektion ein trockenes Gefühl in der Nase, das sich bald in ein Brennen änderte (wie durch Pfeffer). Auf die subcutane Injektion trat vollständige Demarkation des Erkrankten ein. Es stiessen sich Fetzen ab, so dass es zum erstenmale zu einer leichten Blutung kam. Der Prozess scheint seitdem zum Stillstand gekommen zu sein. Die Septumnekrose beginnt vorn an der Gaumenperforation und verläuft in $^1/_2$ cm Breite und etwa 4 cm Länge parallel zum harten Gaumen nach hinten.

Ohne die eingeschlagene Behandlung dürfte m. E., wie im Fall 6, ein ausgedehnter Septumzerfall, eventuell auch noch eine weitere Zerstörung des harten Gaumens eingetreten sein. Jedenfalls habe ich nach den letzten 3 Fällen den Eindruck gewonnen, dass man bei richtiger Entfaltung der Erlich-Wirkung das Krankheitsbild beherrscht.

S.-R. 20. VIII. —, 21. VIII. + schw., 22. VIII. —, 23. VIII. +, 24. VIII. —, 25. VIII. +. Vom 26. VIII. ab bis jetzt negativ.

25. (5.) Herr M. Ansteckung Juli 09. Am 14. VIII. während einer intermittierenden Kur rechtsseitige Extremitätenlähmung, Lähmung der linken Gesichtshälfte und aphatische Störungen. Durch die subcutane Injektion von 0,6 am 25. VIII. trat überraschend schneller Rückgang der Erscheinungen ein. Geringe Spasmen beim Gehen blieben jedoch bestehen. Gegen den 20. IX. nahmen diese wieder zu, auch traten Kopfschmerzen und Schwindelanfälle auf, die sich auf die erneute Injektion von 0.5 subcutan am 20. IX. erheblich besserten. Es folgten jedoch noch 2 Exacerbationen im Abstand von 11 bezw. 10 Tagen, sodass noch zweimal (am 1. X. und am 11. X.) subcutan 0,4 gegeben wurde. Seitdem blieb die Besserung konstant. Zwischendurch wurden vom 5. IX. bis 6. X. 6 Kalomelspritzen und seit dem 16. X. auch Jodkali gegeben.

S.-R. 26. VIII. —, 27. VIII. + schw., 29. u. 30. VIII. —, 2. IX. +, 3. IX. —, 4. IX. —, 16. IX. +, 21. IX. +, 23. IX. bis jetzt negativ.

23. (7.) Herr M. Ansteckung 07. Bisher 9 Kuren. Wegen Syphilis papulosa ulcerosa in einer alten Narbe am Rumpf und hartnäckig + S.-R. (seit 10. IV.) am 23. VIII. subcutan 0,65 Ehrlich. Vom 10. IX. bis 23. IX. 4 Kalomelspritzen. 3. IX Heilung. Wegen hartnäckig positiver S.-R. am 24. IX. subcutan 0,5. Die unbedingte Notwendigkeit der 2. Injektion erhellt aus der erneuten positiven Schwankung der S.-R.

S.-R. 23. VIII. bis 15. IX. +, 18. IX. —, 24. IX. —, 26. IX. + schw., 27. IX. —, 28. u. 29. IX. + schw., 30. IX. bis 20. X. —.

Tertiärfall.

35. Herr Sch. Ansteckung 98 oder 99. Gänzlich unvorbehandelter Fall. Apfelgrosses Stirngumma und kleineres Hodengumma. 5. IX. subcutan 0,65. 5. IX. bis 17. IX. 4 Kalomelspritzen. 13. IX. Heilung des evakuierten Gummas. Wegen hartnäckig + S.-R. am 24. IX. subcutan 0,5. Sichtliches Aufblühen des Mannes. Weicherwerden der stark geschlängelten, arteriosklerotischen Hautgefässe. Die Notwendigkeit der 2. Injektion zeigt sich auch in nachfolgender + Schwankung der S.-R.

S.-R. 3. IX. +, 6. IX. + schw., 7. IX. —, 8. IX. bis 10. IX. +, 11. IX. —, 12. IX. bis 17. IX. +, 18. IX. —, 26. IX. +, 27. IX. und 28. IX. + schw., 30. IX. bis 20. X, —.

Besondere Fälle.

28. (28.) Frau G. Iridocyclitis syphilitica. Ansteckung vor 2 bis 3 Jahren. Unvorbehandelt. Durch 0,4 Ehrlich subcutan am 22. VIII. sehr günstig beeinflusst. Nach 4wöchiger Schmierkur Heilung mit gutem Sehvermögen.

S.-R. 24. VIII. + schw., 2. IX. —, 5. X. —, 25. X. —.

36. Herr N. vor 14 Jahren Syphilis. 3 Kuren. 06 Sehstörungen, Abduzenslähmung, Doppelbilder. Jetzt Gürtelgefühl, lanzinierende Schmerzen und Dolores osteocupi in beiden Unterschenkeln. Morgens taubes Gefühl und Schmerzen in den Beinen. Nur unter Aufbietung aller Kräfte seinem Tagewerke gewachsen. Flimmern vor den Augen. Buchstaben laufen durcheinander. Herzverbreiterung vom rechten Brustbeinrand bis Finger breit über die linke Brustwarzenlinie. Reine Herztöne, kräftiger und regelmässiger Puls. Patellarreflexe noch erhalten. Kein deutlicher Romberg. Keine Sehnervenabblassung. 3. IX. 0,6 Ehrlich subcutan. Am 6. IX. schwere Herzparalyse und Fieberanstieg. Kleiner schwacher Puls, schwere Atemnot. Gelbfärbung der Skleren. Sichtlicher Verfall des Kranken. Kampher, Koffein und Strophantus ohne Erfolg. Abwechselnde Einspritzungen von Aether und Digalen bis zur maximalen Dosis. Am 7. IX. nachmittags desolater Zustand. 1 Liter Kochsalzinfusion. Danach Erholung. Kochsalztropfklystier und noch 2mal in den nächsten Nächten Wiederholung der Kochsalzinfusion. Daneben noch Digalen und Theobromin. Gute Diurese. Harn dauernd ohne Albumen. Vom 12. IX. ab langsame Erholung und Entfieberung. In den folgenden Nächten noch mehreremale Herzkrisen, die durch Kampher, Bromnatrium und Chloralhydrat beeinflusst, sich allmählig verlieren. Sobald möglich 3 Kalomelspritzen. Derzeitiger Heilerfolg vorzüglich. Sehstörung gänzlich beseitigt. Patient fühlt sich bis auf geringe nächtliche Herzbeschwerden sehr frisch. Keinerlei Beschwerden in den Beinen. Geht viel spazieren.

S.-R., soweit sie geprüft werden konnte, dauernd —.

Unter Ausschluss der malignen Fälle war bei allen sekundären Rezidiven stets eine prompte Wirkung der Ehrlich-Behandlung erkennbar. Aus den gemachten Beobachtungen und Erfahrungen lässt sich über die Grösse der Dosis und Behandlungsart folgendes feststellen.

Die Intensität und Dauer der Ehrlich-Behandlung muss sich auch in diesen Fällen der Ausdehnung des Krankheitsvorganges, wie sie aus den sichtbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen oder aus dem Verhalten der Serumreaktion erkennbar ist, anpassen.

1. Aus der klinischen Betrachtung ergab sich, dass diejenigen Fälle, die kurze Zeit vorher mit Quecksilber behandelt waren, sowohl klinisch wie serologisch schneller und günstiger verliefen, als unvorbehandelte. Das Quecksilber hat anscheinend gut vorgearbeitet zur quantitativen Beschränkung (Fälle 3, 4, 17, 21, 22, 37, 42, 48, 52, 53, 54, 56. 58, 61, 62). Ferner gibt es Rückfälle, die durch vor längerer Zeit stattgefundene Quecksilberbehandlung und Alter des Leidens lokal derart beschränkt sind, dass eine einmalige Injektion mit der noch vorhandenen Infektion fertig wird. Für alle solche Fälle erscheint eine subcutane Dosis von 0,6 ausreichend zu sein, zumal wenn noch eine Unterstützung durch 3—5 Kalomelinjektionen stattfindet.

2. In allen denjenigen Fällen, wo nach der klinischen und serologischen Beobachtung ausgedehntere pathologisch-anatomische Veränderungen zu sehen oder anzunehmen sind, muss nach etwa 3 Wochen auf die erste Injektion von 0,6 eine zweite von 0,5 nachfolgen. Neben dem Verhalten der Serumreaktion ist ferner

Tabelle 4.

Nr.	Ansteckungs-Datum	Zahl der Kuren	Zeit seit der letzten Kur. Monate	Erscheinungen	Behandlung	Serumreaktion	Bemerkungen
3 (24)	1910	1	2	Exanthem.	4. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich.	29.VII.+, 11.VIII.—, 27.VIII.—, 1. IX. —, 18. IX. bis 25. X. —.	Schnelles Verschwinden des Exanthems.
5 (25)	1910	1	4	Exanthem.	4. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich.	4.VIII.+, 11.VIII.—, 20.VIII.—, 3.IX.—, 25.IX.—, 9. bis 25.X.—.	do.
13 (4)	1907	1	16	Syphilid papulosa ulcerosa schweren Grades am l. Bein u. r. Hand.	17. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. 20. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 21. IX., 24. IX. je 1 Kalomelspritze.	13. VIII. —, 18. VIII. —, 19. VIII. —, 20. VIII. +, 21. VIII. + schw., 22. VIII. + sehr schw., 23.VIII.—, 27.VIII.—, 29. VIII. + schw., 19. IX. +, 21. IX. + schw., 23. IX. +, 10. X. —.	24. VIII. Geschwüre überhäutet; 19. IX. Erkrankte Haut weist noch derbe Infiltrate auf mit zyanotischer Rötung; 10. X. Infiltrate verschwunden. Haut gänzlich abgeblasst.
17	1905	2	$^1/_2$	Totalparese mit bulb. Symptomen.	18. VIII. subcutan 0,6 Ehrlich.	18. VIII. —, 19. VIII. + schw., 20. VIII. bis 25. X. —.	In wenigen Tagen völlige Heilung.
18 (6)	1906	3	29	Syphilit. Gelenkrheumatismus im r. Hüftgelenk.	18.VIII. subc. 0,65 Ehrlich. — Am 30.VIII., 2. IX., 6. IX. je 1 Kalomelspritze.	18. VIII. —, 19. VIII. + schw., 21. VIII. bis 25. X. —.	Einen Tag nach der Injektion beschwerdefrei.
19 (8)	1903	5	8	Kehlkopfsyphilis.	18.VIII. subc. 0,6 Ehrlich. — Am 18.VIII., 2. IX., 15. IX., 1. X. je 1 Kalomelspritze.	19. VIII. —, 20. VIII. + schw., 22.VIII.—, 25.VIII.—, 1.IX.+, 23. IX. +, 4. bis 25. X. —.	Heilung in wenigen Tagen.
21 (26)	1910	1	3	Angina specifica.	20. VIII. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 5. IX., 10. IX., 17. IX. je 1 Kalomelspritze.	20. VIII. +, 21. VIII. + schw., 22.VIII.—, 23.VIII.—, 27.VIII.+ schw., 29.VIII +, 2.IX.—, 5.IX.+ schw., 9. IX. —, 25. X. —.	do.
22 (9)	1908	3	2	Ulcus cruoris.	23. VIII. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 5. IX., 10. IX. je 1 Kalomelspritze.	Dauernd negativ.	do.
27 (27)	1906	2	36	Syphilis papulosa.	26.VIII. subcutan 0,7 Ehrlich. 26.IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 6. IX., 10. IX., 14. IX. je 1 Kalomelspritze.	1.VIII. bis 2.IX.+, 3 IX.—, 5. bis 9.IX.+, 10.IX.—, 12. bis 17.IX.+, 26 IX. bis 25. X. —.	Ausschlag verschwand bereits am 2. IX.
29	1909	3	3	—	3.IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 4. IX., 8. IX., 13. IX. je 1 Kalomelspritze.	1. bis 5. IX. +, 6. bis 9. IX. + schw., 12. IX. +.	
37	1907	4	3	—	5. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 5. IX., 10.IX., 11.IX., 15.IX. je 1 Kalomelspritze.	5. bis 25. IX. —.	
42	1909	1	12	Exanthem.	Am 30.VIII., 4.IX., 8.IX. je 1 Kalomelspritze. 12. IX. subcutan 0,65 Ehrlich.	10. b. 14.IX.+, 15.IX.—, 16.IX.+, 17.IX. +, 20.IX. —, 24. IX. —.	Schnelles Verschwinden des Exanthems.
48	Unbekannt ev. 1903	$^1/_4$	$^1/_2$	Stenosierendes Geschwür i. Colon descendens.	13.IX. u. 26.IX. subcutan je 0,5 Ehrlich. — Am 14. IX., 18. IX., 22.IX., 26. IX., 30.IX. je 1 Kalomelspritze.	4.VIII. + schw., 8. bis 15.IX. —, 16. bis 18. IX. +, 19. IX. bis 20. X. —.	Einen Tag nach der 1. Ehrlichspritze aufhören d. Darmbeschwerden. Tumor fort.
51	1908	3	1	Gestielte Condylome.	13.IX. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 11.IX., 15.IX. je 1 Kalomelspritze. 4.X. intravenös 0,4 Ehrlich. 8. X. subcutan 0,5 Ehrlich.	13. bis 15.IX. —, 16. bis 19.IX. + schw., 21. IX. bis 25. X. —.	1. Injektion ohne Einfluss auf Condylome; 3.X. Chirurgische Entfernung, glatte Heilung.
52	1909	3	2	—	13. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 13. IX., 26. IX. je 1 Kalomelspritze.	13. bis 15.IX.—, 16.IX. + schw., 20. u. 21.IX.—, 23.IX. +, 30.IX. bis 25. X. —.	
53	1909	4	1	—	13. IX. subcutan 0,65 Ehrlich. — Am 13. IX., 18. IX., 24. IX. je 1 Kalomelspritze.	14. IX. —, 15. IX. +, 16. IX. + schw., 17.IX. +, 18.IX. + schw., 19. IX. + sehr schw., 24. IX. —, 2. X. —, 18. X. —, 25. X. —.	
54	1910	$1^1/_2$	0	Plaque muqueuse	15. IX. subc. 0,65 Ehrlich. — Am 17. IX., 20. IX., 23. IX. je 1 Kalomelspritze.	15. bis 18.IX. +, 19. bis 23.IX. —, 20. bis 25. X. —.	Heilung in wenigen Tagen.
56	1908	5	3	—	15. IX. subc. 0,65 Ehrlich. — Am 16. IX., 20. IX., 23. IX. je 1 Kalomelspritze.	15. bis 22. IX. +, 25. IX. —, 2. X. —, 9. X. —, 26. X. —.	
58	1909	1	$3^1/_2$	—	19.IX. subc. 0,65 Ehrlich. 8.X. subc. 0,5 Ehrlich. — Am 16.IX., 20.IX. je 1 Kalomelspritze.	18. IX. + schw., 22. IX. +, 23. IX. +, 24. IX. bis 26. X. —.	
61	1909	2	4	Exanthem.	24. IX. subc. 0,5 Ehrlich. — Am 17. IX., 23. IX., 25. IX. je 1 Kalomelspritze.	24.IX. + schw., 25.IX. + schw., 26. bis 30. IX. —, 25. X. —.	Schnelles Verschwinden des Exanthems.
62	1909	2	1	—	26. IX. subcutan 0,5 Ehrlich. — Am 26. IX. 1 Kalomelspritze.	26. IX. —, 28. IX. + schw., 29. IX. bis 3. 10. —.	
65	1909	1	4	Alopecia specif.	29.IX. intrav. 0,4 Ehrlich. 4.X. subc. 0,5 Ehrlich. — Am 25. IX., 30. IX., 3. X., 8. X., 13. X., 17. X. je 1 Kalomelspritze.	24. IX. bis 1. X. —, 2. bis 4. X. fehlt, 5. bis 13. X. —, 15. X. + schw., 16. bis 25. X. —.	Allmähliche Wiederkehr der Haare.
66	1903	6	14	Vor $^1/_2$ Jahr l. Hoden wegen Syphilis entfernt.	29. IX. intravenäs 0,4 Ehrlich. 6. X. subcutan 0,53 Ehrlich.	1. IX. +, 30. IX. bis 16. X. —.	Offenbar sehr lokale Syphilis.
69	1908	5	3	Wundgeschwüre.	Am 20.IX., 24.IX. je 1 Kalomelspritze. 1.X. intrav. 0,5 Ehrlich. 6.X. subc. 0,5 Ehrlich.	20. IX. + schw., 2. X. + schw., 3. bis 25. X. —.	Heilung in wenigen Tagen.
70	1908	1	24	—	1. X. subc. 0,5 Ehrlich. — Am 1. X., 5. X., 9. X., 13. X., 17. X. je 1 Kalomelspritze.	23.IX. +, 2. bis 15. bis 25.X. —.	
76	1907	3	24	Syphil. papulosa circinata am ganzen Körper.	11. X. intrav. 0,5 Ehrlich. 13. X. subc. 0,6 Ehrlich. — Am 9. X., 13. X., 17. X., 21. X., 25. X. je 1 Kalomelspritze.	7. X. +, 12. bis 17. X. —, 26. X. —.	25. 10. normaler Hautbefund.
77	1909	2	1	Keratitis parenchymatosa gravis. S = $^1/_{60}$ bdsts.	11. X. intravenös 0,5 Ehrlich. 13. X. subcutan 0,6 Ehrlich. — Am 9. X., 13. X., 17. X., 21. X., 25. X. je 1 Kalomelspritze. 21. X. subcutan 0,25 Ehrlich. (Experimenti causa, um Limbusinjektion zu bewirken.)	9. X. —, 25. X. —.	Starke Aufhellung der schweren Trübungen, die sich unter Hg nicht gerührt haben. Kann wieder feinste Schrift lesen. Nach jeder Injektion erneute Limbusinjektion.
78	1909	3	0	Stomatitis mercurialis.	12.X. intrav. 0,45 Ehrlich. 17.X. subc. 0,45 Ehrlich. — Am 14.X., 18.X. je 1 Kalomelspr.	3. bis 25. X. —.	
79	1910	2	2	—	12. X. intravenös 0,45 Ehrlich. 17. X. subcutan 0,45 Ehrlich.	3. bis 17. X. —.	

bei nicht sehr ausgedehnten sichtbaren Erscheinungen ein Urteil über die Zulänglichkeit der seitherigen Behandlung nötig, wodurch die häufig durch die Serumreaktion sich anzeigende Ausdehnung des latenten Prozesses erklärlicher wird (Fälle 13, 19, 27).

3. Schliesslich gibt es noch Fälle, wo die Syphilis wohl meist durch vorherige Behandlung eine derartige Beschränkung angenommen hat, dass sie sich serologisch nur schwach oder gar nicht mehr anzeigt (Fälle 51 und 77). Selbst die zumeist zu beobachtende positive Schwankung der Serumreaktion (infolge Zerfall oder Reizung der Spirochäten) kann ausbleiben, wenn der Krankheitsherd zu klein ist. Diese im Falle 77 zu machende Beobachtung kann ferner noch durch die Intensität der kombinierten Injektionsmethode begünstigt worden sein. Beim Fehlen des serologischen Anhaltes ist das therapeutische Vorgehen dem klinischen Verhalten des Falles anzupassen. Wenn nach 3 bis 4 Wochen, wo die Wirkung der subcutanen Injektion sicher zu Ende ist, der klinische Erfolg nicht befriedigt, ist die Indication zu einer nachfolgenden 2. Injektion (von 0,5) gegeben.

Aus den Fällen 65—79 der Liste III geht ferner unzweideutig die intensive Wirkung der zweizeitigen Injektion nach **Alt** (intravenöse Injektion, kombiniert mit der subcutanen) hervor. Die plötzliche und intensive Entfaltung des Heilmittels beeinflusst sehr prompt die Krankheitserscheinungen und lässt eine länger anhaltende oder wiederkehrende positive Reaktion nicht aufkommen. Dieses Ausbleiben der sonst in den meisten Fällen zu beobachtenden positiven Schwankung nach der Injektion veranlasst mich immer mehr, zu der Ehrlich'schen Auffassung hinzuneigen, wonach die Verstärkung der Serumreaktion nicht durch freiwerdende Endotoxine, sondern durch Reizung der Spirochäten selbst entsteht.

Die **Alt**'sche zweizeitige Injektion ist nach den oben ausgesprochenen Erfahrungen über die subcutane Injektion nicht unbedingt für alle Fälle notwendig. Sie muss aber dort zur Anwendung gelangen, wo es gilt, den Hebel kräftig anzusetzen.

Dies trifft besonders auf maligne Fälle zu. Bei ihnen liegt, wie schon erwähnt, die Arzneiresistenz in der Infektion selbst begründet und wird nicht etwa durch die Behandlung grossgezüchtet. Es ist daher dringend notwendig, die Arzneimittelwirkung so intensiv zu gestalten, dass die Resistenz gebrochen wird. Durch eine intravenöse Injektion von 0,5 und 2 Tage später eine subcutane von 0,6 lässt sich dies erreichen. Wenigstens war man bei den hiesigen äusserst schweren Fällen imstande, durch diese Dosierung auch nach mehreren erfolglosen Dosen das Krankheitsbild zu beherrschen.

Unter den malignen war zunächst in Fall 1 während einer $1^1/_2$jährigen, fast ununterbrochenen Behandlung niemals eine negative Serumreaktion zu erzielen. Trotz der oft nicht sehr ausgedehnten geschwürigen Prozesse musste daher eine recht beträchtliche Durchseuchung des Organismus angenommen werden. Für diese spricht ausser der + Serumreaktion auch die zuerst etwas skeptisch aufgenommene, etwa 11 Tage nach der 3. Injektion gemachte Angabe des Kranken, dass er den nahenden Rückfall fühle. Sein tatsächlicher Eintritt am 14. Tage nach der 3. Injektion nahm zunächst die Sorge, dass es sich um eine Arsenintoxikation durch die 3. Injektion handeln könnte, und gab den Anstoss zu einer energischen zweizeitigen Injektion nach **Alt**. Gleich am Tage nach der intravenösen Einspritzung gab der Kranke an, dass er sich jetzt völlig wiederhergestellt fühle. Das prompte Verschwinden der Erscheinungen und ferner das Auftreten einer längerdauernden negativen Serumreaktion gibt Hoffnung, dass die Kraft der Infektion jetzt gebrochen ist.

In den Fällen 6 und 20 lag im Gegensatz zum vorhergehenden eine heftig rezidivierende mehr lokale Syphilis vor. Beide Fälle haben das Gemeinsame, dass die Syphilis vom Rachen und Gaumen auf die Nasenschleimhaut fortgewandert ist. Die geringe Beteiligung des Gesamtorganismus zeigte sich auch darin, dass das Allgemeinbefinden, Appetit und Kräftezustand ausser in den ersten Tagen nach der Injektion niemals gestört waren, ferner auch die Serumreaktion äusserst frühzeitig negativ wurde. Ich bin daher auf den Gedanken gekommen, in ähnlichen Fällen lokaler Schleimhautsyphilis nach Eintritt konstant negativer Serumreaktion eine örtliche Ehrlich-Behandlung durch Pinselungen zu versuchen. Im Fall 6 konnte infolge Verhinderung durch äussere Gründe die subcutane Injektion nach der intravenösen nicht mehr gegeben werden. Fall 20 ist jedoch ein sicherer Beweis dafür, dass auch in den hartnäckigsten Fällen, die sonst als Versager der Behandlung angesprochen werden müssten, durch eine intensive Anwendung der zweizeitigen Injektion nach **Alt** der Krankheitsprozess zum Stillstand kommen kann.

Im Falle 29 gelangte eine maligne Syphilis durch zwei subcutane Injektionen von 0,65 und 0,5 zu einem bisher sehr günstigen Verlauf.

Fall 36 machte von vornherein nicht den Eindruck eines fortgeschrittenen Tabesfalles. Der vorzügliche allgemeine Kräftezustand und die gute Funktion des allerdings nicht unwesentlich verbreiterten Herzens liessen den Versuch angebracht erscheinen, das trübe Schicksal von dem Kranken abzuwenden, der erst Ende der dreissiger Jahre stand. Der derzeitige Enderfolg lohnte zwar die ausserordentlich mühevollen ärztlichen Anstrengungen, ich sehe mich jedoch veranlasst, unter die sonst festgestellten Contraindicationen, wie Herzschwäche und Herzfehler auch Herzverbreiterungen einzurechnen. Gerade bei Tabikern muss man annehmen, dass es sich häufig um Dilatationen infolge myocarditischer Prozesse handeln kann. Eine funktionelle Prüfung (Blutdruckbestimmung) scheint mir daher in jedem Falle ratsam.

In allen Fällen zeigte sich, dass die Serumreaktion unter dem Einfluss der Ehrlich-Behandlung in ihrem Verhalten der klinischen Auffassung des Falles entsprach. Sie geht innerhalb der ihr gesteckten quantitativen Grenzen dem klinischen Verlaufe parallel. In dem sehr empfindlichen Falle 1 entsprach die Serumreaktion sogar dem offenbar von der Infektion abhängigen Wohlbefinden des Kranken. Stark beschränkte syphilitische Herde entziehen sich dagegen völlig dem serologischen Nachweis, insbesondere bei vorausgegangener Quecksilberbehandlung. Klassische Beispiele sind die Fälle 22 und 77 (Ulcus cruoris und Keratitis parenchymatosa). Die Serumreaktion kann ferner schon negativ geworden sein, während z. B. eine noch sichtbare Hautveränderung besteht. Eine erneute Injektion bewirkt, wie ich im Fall 13 beobachten konnte, aufs neue eine sichtbare reaktive Entzündung im Krankheitsherd und brachte völlige Heilung. Ob es aber wieder zu einer positiven Schwankung der Serumreaktion unter der Behandlung kommt, hängt neben der Art der Behandlung sehr von der Grösse des Krankheitsprozesses ab.

Die hier vorhandenen Erfahrungen über Anwendungsweise und Dosierung der Ehrlich-Behandlung lassen sich in folgendem zusammenfassen.

Die subcutane Anwendung der sehr schwach alkalischen Emulsion nach **Blaschko** oder auch **Wechselmann** führt bei absolut steriler und umsichtiger Zubereitung und Injektion zu keinen nennenswerten oder gar störenden Infiltraten. Es empfiehlt sich, jede Dosis für sich anzusetzen. Eine subcutane Infiltration ist m. E. schon deshalb der intramuskulären vorzuziehen, da erstere durch äussere Applikation besser zu beeinflussen ist. Die schlechte Dauerwirkung ist kein Nachteil, da eine möglichst intensive Wirkung, wie sie besonders durch die intravenöse erzielt wird, wünschenswert ist. (Wir sehen, ein maligner Prozess kann trotz vorhandener, aber zu wenig intensiver Ehrlich-Wirkung noch weiter fortschreiten.) Die unzureichende Dauerwirkung muss durch eine zweite, etwa nach drei Wochen oder auch frühere subcutane Injektion ergänzt werden.

Eine Injektion von 0,5—0,6 genügt anscheinend in frühzeitigen Abortivfällen und in allen Sekundärfällen, wo durch noch nicht zulange zurückliegende Quecksilberbehandlung gut vorgearbeitet worden ist.

Eine 2. subcutane Injektion erscheint notwendig in Frühfällen mit längerer Inkubation (über 40 Tage) und allen anderen Syphilisfällen, bei denen nicht frühere Quecksilberbehandlung oder Alter der Infektion bereits eine quantitative Beschränkung der Infektion hervorgerufen hat, die sich serologisch anzeigt. Ein wertvoller Führer in der Behandlung ist die Serumreaktion. Wenn nach Aufhören der Ehrlich-Wirkung (kaum mehr wie 3 Wochen bei subcutaner Injektion) noch positive Serumreaktion besteht, so liegt trotz später eintretender negativer Serumreaktion der Verdacht nahe, dass nicht alle Spirochäten zugrunde gegangen sind. Der Beweis hierfür ist als erbracht anzusehen, wenn bei erneuter Injektion eine nochmalige positive Schwankung oder eine Verstärkung der Serumreaktion erfolgt. Andererseits muss aber bei erneuter Injektion in Betracht gezogen werden, dass gelegentlich sowohl durch Intensität derselben, wie auch infolge quantitativer Unzulänglichkeit der Serumreaktion eine positive Schwankung mal ausbleiben kann.

In den meisten Syphilisfällen geht das Verhalten der Serumreaktion unter der Ehrlich-Behandlung dem Zustande der Infektion in prompter Weise parallel. Bei dauernd negativer Serumreaktion in lokal sehr beschränkten Krankheitsfällen muss die Therapie lediglich durch die Beobachtung des klinischen Befundes geleitet werden.

In allen schweren Fällen, besonders bei maligner Syphilis, empfiehlt sich ausschliesslich und von vornherein die Anwendung der intensivsten Behandlungsmethode und zwar der zweizeitigen Injektion nach Alt. Bei gesundem Herzen wird eine intravenöse Injektion von 0,5 und eine nach 2 Tagen nachfolgende subcutane Injektion von 0,6 gut überstanden.

Der überlegene derzeitige Erfolg der Ehrlich-Behandlung steht nach dem bisherigen Verlauf der hiesigen Fälle für alle Stadien der Syphilis fest. In über 80 Fällen bekamen nur die schon häufig rückfälligen 3 malignen Fälle erneute Rezidive. Ferner war die Verschlechterung eines Falles von Hirnsyphilis wahrscheinlich als Rückfall zu deuten. Es gelingt aber auch in diesen Fällen durch Anwendung des intensiven zweizeitigen Injektionsverfahrens nach Alt einen Stillstand des Krankheitsprozesses herbeizuführen.

Um jedoch ein definitives Urteil über die Ausheilung zu gewinnen, müssen alle Fälle klinisch und serologisch vorläufig noch jahrelang nachuntersucht werden.

Nachtrag am 6. November 1910.

Neue Rückfälle seither nicht eingetreten. Der Erfolg der zweizeitigen Injektion nach Alt in den malignen Fällen hat sich bisher als dauerhaft erwiesen.

Bis auf 3 Fälle ist die Serumreaktion bei allen negativ. Mit Ausnahme der Fälle 2, 22, 36, 39, 42, 45 und 62 fand in dieser Woche die letzte Blutprobe statt. Positiv waren noch, bzw. wieder Fall 29 (28. X.), Fall 64 (30. X.) und 81 (2. XI.). Dieser bekam am 31. X.) die zweite subcutane Dosis von 0,5. Fall 36 (Tabes) klagt jetzt 2 Monate nach der Injektion über allmähliche, wenn auch noch nicht erhebliche Wiederkehr der alten Beschwerden.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin.

Biologische Untersuchungen über die Herkunft von Knochen.

Von

Dr. med. **Karl Steffenhagen** und Dr. **Paul W. Clough**.

Die kompakte Substanz der Knochen ist arm an Gefässen und enthält wenig Eiweiss. Die Uhlenhuth'sche Präcipitationsmethode gilt daher zum Nachweis der Herkunft von Knochen im allgemeinen nicht immer als aussichtsvoll, besonders wenn es sich, wie es in der forensischen Medizin häufig der Fall ist, um Asservate handelt, die irgend einem Zerstörungsprozess ausgesetzt, z. B. angebrannt waren oder lange Zeit in Wasser gelegen hatten. Wenn dagegen frische Knochen untersucht werden sollen, die noch im Zusammenhang mit Mark, Periost und Weichteilen sind, dann gelingt die Reaktion aus den zuletzt genannten eiweisshaltigen Geweben ohne weiteres und damit auch die Identifizierung der Knochensubstanz.

Bei der anerkannten Wichtigkeit, welche die Bestimmung der Knochensubstanz nach ihrer Herkunft in der gerichtlichen Medizin erlangen kann, haben wir auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Uhlenhuth die Frage des biologischen Nachweises von Knochensubstanz nochmals aufgenommen. Als Methode haben wir aber nicht allein die in der Praxis bewährte Uhlenhuth'sche Präcipitationsmethode und als Kontrolle der letzteren diejenige der Komplementbindung (Neisser und Sachs), sondern auch die Anaphylaxiereaktion, wie sie von Uhlenhuth und Haendel für forensische Zwecke zuerst vorgeschlagen worden ist, in Anwendung gebracht.

Wir hatten uns dabei die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, ob überhaupt und bis zu welchem Grade chemischer oder physikalischer Veränderung Knochensubstanz nach ihrer Herkunft durch die Präcipitinmethode erkannt werden kann, und welche der genannten biologischen Differenzierungsmethoden die weitgehendere ist.

Den Nachweis der Herkunft von Knochensubstanz durch die Uhlenhuth'sche Präcipitinmethode behandeln zwei unabhängig voneinander erschienene Arbeiten von Beumer und von Schütze. Beumer hatte den gerichtlichen Auftrag, Knochenstücke, welche an einer Brandstelle aufgefunden waren und die Spuren intensiver Hitzewirkung zeigten, bezüglich ihrer menschlichen oder tierischen Herkunft zu bestimmen. Er verwendete die den Knochen noch anhaftenden Weichteilreste für die biologische Eiweissdifferenzierung und hatte bei Verwendung von Rinderantiserum ein positives Resultat. Bei systematischen Untersuchungen, welche Beumer im Laboratorium von Uhlenhuth im Anschluss an diesen Fall anstellte, ergab sich, dass an frischen Knochen die Herkunft leicht zu bestimmen war, um so rascher und sicherer, wenn Knochenmark bzw. spongiöse Substanz, um so langsamer und weniger sicher, wenn corticale Substanz benutzt wurde. An angebrannten oder verkohlten Knochen war die Bestimmung der Herkunft zweifelhaft, bei gekochten unmöglich. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam Schütze. Wenn Mark für die biologische Untersuchung verwendet wurde, gelang der Nachweis der Herkunft stets; allein aus der kompakten Substanz, ebenso aus gekochten Knochen, konnte der Unterschied nicht festgestellt werden.

Unsere eigenen Untersuchungen haben wir zunächst nur mit frischem, unverändertem Knochenmaterial angestellt. Nach den Mitteilungen von Beumer und Schütze war anzunehmen, dass der Nachweis von Eiweiss und kompakter von Mark, Periost und Weichteilen befreiter Knochensubstanz nicht immer gelingen würde. . Von den Knochen verschiedenster Herkunft, meistens Oberschenkelknochen, wurden daher zuerst Weichteile und Knochenhaut sorgfältig abgekratzt, dann wurden die Knochen im Schraubstock der Länge nach durchgesägt und vom Mark befreit. Beides, sowohl die kompakte Knochensubstanz als auch Weichteile oder Knochenmark, wurde untersucht. Bei der Ausführung der Reaktion hielten wir uns an die von Uhlenhuth und Weidanz[1]) für die praktische Anwendung der Präcipitinmethode gegebenen Vorschriften, besonders benutzten wir nur hochwertige Antisera mindestens mit dem Titer von 1 : 20000. Das Untersuchungsmaterial aus kompakter Knochensubstanz wurde in folgender Weise gewonnen: Die für die Untersuchung bestimmten Knochenstücke wurden im Brutschrank bei 37° getrocknet, dann in sterilem Mull eingewickelt und auf einem Ambos mit einem schweren Hammer so lange geklopft, bis sich eine Masse etwa von der Beschaffenheit von grobem Sand gebildet hatte. Das so entstandene Knochenpulver wurde mit warmem, mehrfach erneutem Benzin behandelt, bis das letztere ganz klar abgegossen werden konnte. Dann wurde das Knochenpulver nochmals getrocknet und mit physiologischer Kochsalzlösung versetzt. Dieser Auszug wurde für die Reaktion benutzt, sobald er den notwendigen Eiweissgehalt hatte.

Das von den Sägeschnitten der Knochen abfallende Pulver ist feiner als das durch Zerschlagen gewonnene. Wir haben dieses zur Herstellung der Auszüge aber absichtlich nicht verwendet, nachdem wir uns überzeugt hatten, dass auf den Sägeschnitten sich eine grosse Hitze entwickelte, und weil wir besorgten, dass diese Hitze schädlich auf das Eiweiss einwirken könnte.

Die Untersuchungen mit frischem Knochenmaterial sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1.

			Ausfall der Reaktion
1.	Frischer	Rinderoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit	+
2.	„	Rinderoberschenkelknochen: nur Knochenmark . .	+
3.	„	„ „ Periost	+
4.	„	Hammeloberschenkelknochen von Mark und Periost befreit	+
5.	„	Hammeloberschenkelknochen: nur Periost	+
6.	„	Rehoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit	+
7.	„	Rehoberschenkelknochen: nur Periost	+
8.	„	Pferdeoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit	+
9.	„	Pferdeoberschenkelknochen: nur Knochenmark . .	+
10.	„	„ „ Periost	+
11.	„	Schweineoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit	+
12.	„	Meerschweinchenoberschenkelknochen von Periost befreit, aber im Zusammenhang mit Mark	+
13.	„	Hühnerknochen mit Mark, aber von Periost und Weichteilen befreit	+
14.	„	Menschenoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit	+
15.	„	Menschenoberschenkelknochen: nur Knochenmark .	+
16.	„	„ „ Periost . . .	+

---

[1]) Uhlenhuth und Weidanz, Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweissdifferenzierungsverfahrens, mit besonderer Berücksichtigung der forensischen Blut- und Fleischuntersuchung sowie der Gewinnung präcipitierender Sera. Verlag Gustav Fischer, Jena 1909.

Dass Mark, Periost und Weichteile immer eine positive Reaktion geben würden, war vorauszusehen. Wir konnten aber auch aus der kompakten Substanz in jedem Fall mit der Präcipitinmethode das Eiweiss nachweisen.

In mehrfach wiederholten Versuchen liess sich beobachten, dass das Knochenmark sich aus Hübner- und Meerschweinchenknochen nur zum Teil entfernen liess, weil die Innenfläche der kompakten Substanz höckerig und porös war. Bei Schweine- und Hammelknochen war dies in geringerem Grade der Fall. Für den biologischen Nachweis würden solche Knochen günstige Aussichten bieten, weil die porösen Partien noch knochenmarkhaltig sind. Aber auch bei Rinder-, Pferde-, Reh- und Menschenknochen, bei denen die Innenfläche des Markkanals vollständig glatt war, gelang die Reaktion aus der kompakten Substanz ohne weiteres. Es war von Vorteil und ist daher für die Praxis zu empfehlen, die Knochen möglichst zu zerkleinern, das so entstandene Pulver mit warmem Benzin häufig zu reinigen und für die Reaktion hochwertige Antisera zu verwenden. In einzelnen Fällen konnte nämlich festgestellt werden, dass die Reaktion mit Knochenmaterial, welches nicht mit Benzin gereinigt war, nicht gelang. Die hieraus gewonnenen Auszüge waren trübe, fetthaltig, mussten mehrfach filtriert werden und verloren dadurch offenbar an Eiweissgehalt.

Ungünstig waren die Resultate, wenn Knochen zur Untersuchung kamen, welche absichtlich irgend einem Zerstörungsprozess ausgesetzt waren (Tabelle 2). In der Herstellung derartigen Untersuchungsmaterials suchten wir Fälle der forensischen Praxis nachzuahmen, d. h. die Knochen wurden entweder im Zusammenhang mit den Weichteilen oder ohne dieselben in offener Flamme angebrannt, verkohlt, in strömendem Wasserdampf erhitzt, in Wasser gekocht, im Freien dem Sonnenlicht ausgesetzt, im Freien in stehendem Wasser aufbewahrt usw. Einzelne Untersuchungen machten wir mit Sammlungspräparaten, deren Ueberlassung wir der Liebenswürdigkeit des Prosektors am Kreiskrankenhaus in Gross-Lichterfelde, Herrn Dr. **Walkhoff**, verdanken. Es gilt dies von einem macerierten menschlichen Oberschenkelknochen, der mehrere Monate im Ameisenhaufen gelegen hatte, dem Darmbein eines Orangutangs und eines Hylobates.

Bei der Untersuchung der angebrannten oder verkohlten Knochen wurden solche Partien ausgewählt, welche anscheinend am wenigsten verändert waren. Die Technik war die vorher beschriebene.

Tabelle 2.

		Ausfall der Reaktion
17.	Rinderoberschenkelknochen von Mark und Weichteilen befreit, 1/2 Stunde strömendem Wasserdampf ausgesetzt	—
18.	Rinderoberschenkelknochen von Mark und Weichteilen befreit, 1/2 Stunde der offenen Flamme ausgesetzt (kompakte Substanz aussen vollständig verkohlt, innen in einem kleinen Bezirk anscheinend noch unverändert)	—
	Hammeloberschenkelknochen im Zusammenhang mit Muskulatur 10 Minuten lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt:	
19.	Knochen	—
20.	Mark	—
21.	Weichteile	—
	Hammeloberschenkelknochen im Zusammenhang mit Mark und Weichteilen 1/4 Stunde lang der offenen Flamme ausgesetzt (Weichteile und äussere Schichten des Knochens verkohlt):	
22.	Knochen	—
	Rehoberschenkelknochen im Zusammenhang mit den Weichteilen 10 Minuten lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt:	
23.	Knochen	—
24.	Mark	—
25.	Weichteile	—
	Rehoberschenkelknochen im Zusammenhang mit Mark und Weichteilen 1/2 Stunde lang der offenen Flamme ausgesetzt (Weichteile zum grössten Teil, Knochen in den äusseren Abschnitten vollständig verkohlt):	
26.	Knochen	—
27.	Weichteile und Mark zusammen	—
28.	Pferdeoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit der offenen Flamme 1/4 Stunde lang ausgesetzt (äussere Schicht vollständig verkohlt, innere wenig verändert)	—
	Pferdeoberschenkelknochen im Zusammenhang mit Mark und Weichteilen eine Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt:	
29.	Knochen	—
30.	Weichteile	—
31.	Mark	—
32.	Pferdeoberschenkelknochen, von Mark und Periost befreit, 1 Minute lang in kochendem Wasser	—
33.	Pferdeoberschenkelknochen, von Mark und Weichteilen befreit, 10 Minuten lang in kochendem Wasser	—
	Schweineoberschenkelknochen im Zusammenhang mit Mark und Weichteilen 1/2 Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt:	
34.	Mark	—
35.	Knochen	—
36.	Weichteile	—
	Schweineoberschenkelknochen im Zusammenhang mit Mark und Weichteilen 1/2 Stunde lang der offenen Flamme ausgesetzt (Weichteile grösstenteils verkohlt, Knochensubstanz wenig verändert):	
37.	Knochen	—
38.	Weichteile	—
39.	Meerschweinchenoberschenkelknochen, vom Periost befreit, aber mit Mark, 48 Stunden lang im Freien und zum Teil der strahlenden Sonne ausgesetzt	+
40.	Meerschweinchenoberschenkelknochen im Zusammenhang mit dem Mark und den Weichteilen eine Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt, dann von Periost und Weichteilen befreit, aber im Zusammenhang mit Mark	—
	Hühnerkeule, 10 Minuten lang strömendem Dampf ausgesetzt:	
41.	Knochen	—
42.	Weichteile	—
43.	Hühneroberschenkelknochen, von Weichteilen grösstenteils befreit, mit Mark, 2 Minuten der offenen Flamme ausgesetzt	—
	Hühnerkeule im ganzen, 2 Minuten der offenen Flamme ausgesetzt (Weichteile meist verkohlt, äussere Schicht des Knochens gebräunt, innere Schicht und Mark unverändert):	
44.	Weichteile	—
45.	Knochen	—
46.	Stück aus der Gelenkpfanne des Darmbeines eines Orang-Utangs (Sammlungspräparat)	—
47.	Stück aus dem Darmbein eines Hylobates (Sammlungspräparat)	—
	Menschlicher Oberschenkelknochen im Zusammenhang mit etwas anhaftendem Muskelgewebe, 1/2 Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt:	
48.	Kompakte Substanz des Knochens	—
49.	Mark	—
50.	Weichteile	—
51.	Menschlicher Oberschenkelknochen im Zusammenhang mit etwas anhaftendem Muskelgewebe, 10 Minuten lang der offenen Flamme ausgesetzt (äussere Schicht des Knochens verkohlt, innere wenig verändert): Kompakte Substanz	—
52.	Macerierter menschlicher Oberschenkelknochen, hatte längere Zeit in einem Ameisenhaufen gelegen (Sammlungspräparat)	—
53.	Menschlicher Oberschenkelknochen im Zusammenhang mit etwas Muskelgewebe, 1/2 Stunde lang der offenen Flamme ausgesetzt: Nur wenig unveränderte Knochensubstanz	—
54.	Menschlicher Lendenwirbel, 6 Wochen lang im Brutschrank bei 37° aufbewahrt	+
55.	Menschlicher Oberschenkelknochen im Zusammenhang mit Muskelgewebe, 6 Wochen lang im Freien in einem mit Wasser angefüllten Gefäss	—
56.	Menschlicher Lendenwirbel, 3mal 24 Stunden in einem unbedeckten, mit Wasser gefüllten Gefäss	—
57.	Menschlicher Lendenwirbel, 3mal 24 Stunden bei sehr warmer Witterung den Sonnenstrahlen ausgesetzt	—

Von den genannten Untersuchungsobjekten gab nur ein Meerschweinchenoberschenkelknochen, welcher 48 Stunden im Freien, zum Teil den Sonnenstrahlen ausgesetzt, gelegen hatte, und ein menschlicher Lendenwirbel, welcher 6 Wochen lang im Brutschrank bei 87° aufbewahrt war, eine positive Präcipitinreaktion. Sonst hatten Hitze oder Fäulnis die Eiweisssubstanzen so verändert, dass die Differenzierung weder aus der kompakten Substanz allein noch aus etwaigen dem Knochen anhaftenden Weichteilen gelang. Bindende Schlüsse über den Bereich der Präcipitinreaktion lassen sich aus den mitgeteilten Versuchen nicht ziehen, weil sich der Eiweissgehalt des Untersuchungsmaterials und der Grad des Abbaues der präcipitablen Substanz einer genauen Beurteilung entziehen. Nachdem aber die kompakte Substanz unveränderter Knochen bezüglich ihrer Herkunft

stets erkannt werden konnte, erscheint die Präcipitationsmethode zur Bestimmung von Knochensubstanz als aussichtsvoll und ihre Anwendung in jedem forensischen Fall, auch bei stark veränderter Knochensubstanz, als dringend empfehlenswert.

Annähernd die gleichen Resultate wie die Präcipitinreaktion gab die Komplementbindungsreaktion (Neisser-Sachs). Wir beschränken uns darauf, nur die Protokolle der Untersuchungen mit Pferde-, Affen- und Menschenknochen wiederzugeben (siehe Tabelle 3 und 4).

Tabelle 3.

Befund der Komplementbindungsreaktion nach dem Grade der Hämolyse zum Nachweis von Pferdeknochen.

8 = Pferdeoberschenkelknochen, von Mark und Periost vollständig befreit (vergl. Tabelle 1 Präcipitinreaktion +).

9 = „frisches Knochenmark“ (vergl. Tabelle 1 Präcipitinreaktion +).

32 = Pferdeoberschenkelknochen, von Mark und Periost befreit, 1 Minute lang in kochendem Wasser (vergl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

33 = Pferdeoberschenkelknochen, von Mark und Weichteilen befreit, 10 Minuten lang in kochendem Wasser (vergl. Tab. 2 Präcipitinreaktion —).

28 = Pferdeoberschenkelknochen, von Mark und Periost befreit, der offenen Flamme $^1/_4$ Stunde lang ausgesetzt (vergl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

Antigen: Fallende Mengen der für die Präcipitinreaktion verwendeten Auszüge in physiologischer NaCl-Lösung.

Austitrierte Menge des Immunserums (präcipitierendes Antipferdeserum): 0,08 ccm.

Austitrierte Menge des Amboceptors: 0,001 ccm.

Austitrierte Menge des Komplements: 0,1 ccm.

Hammelblut.

	8	9	32	33	28
Antigen 1,0 + Immunserum + Komplement + hämolyt. System	—	—	fast komplett	fast komplett	fast komplett
Antigen 0,5 + Immunserum + Komplement + hämolyt. System	—	—	do.	do.	do.
Antigen 0,2 + Immunserum + Komplement + hämolyt. System	0	0	komplett	komplett	komplett
Antigen 0,1 + Immunserum + Komplement + hämolyt. System	Spur	0	do.	do.	do.
Antigen 1,0 + Komplement + hämolyt. System	—	—	do.	do.	do.
Antigen 0,5 + Komplement + hämolyt. System	—	—	do.	do.	do.
Antigen 0,2 + Komplement + hämolyt. System	komplett	komplett	do.	do.	do.
Antigen 1,0 + Komplement + Blut	0	0	0	0	0

Kontrollen.

Immunserum + Komplement + hämolytisches System . .	komplett
„ + „ + Blut	0
Komplement + hämolytisches System	komplett
„ + Blut	0
Hämolytisches System	0
Blut	0

Tabelle 4.

Befund der Komplementbindungsreaktion nach dem Grad der Hämolyse zum Nachweis von Menschen- und Affenknochen.

14 = Menschenoberschenkelknochen von Mark und Periost befreit (vgl. Tabelle 1 Präcipitinreaktion +).

16 = Menschenoberschenkelknochen: frisches Periost (vgl. Tabelle 1 Präcipitinreaktion +).

48 = Menschlicher Oberschenkelknochen im Zusammenhang mit etwas anhaftendem Muskelgewebe $^1/_2$ Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

49 = Dasselbe Ausgangsmaterial, Mark (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

50 = Dasselbe Ausgangsmaterial, Weichteile (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —.)

53 = Menschlicher Oberschenkelknochen im Zusammenhang mit etwas Muskelgewebe $^1/_2$ Stunde lang der offenen Flamme ausgesetzt (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

52 = Macerierter menschlicher Oberschenkelknochen, der längere Zeit in einem Ameisenhaufen gelegen hatte (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

46 = Stück aus der Gelenkpfanne des Darmbeins eines Orang-Utangs. Sammlungspräparat (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

47 = Stück aus dem Darmbein eines Hylobates. Sammlungspräparat (vgl. Tabelle 2 Präcipitinreaktion —).

Antigen: fallende Mengen der für die Präcipitinreaktion verwendeten Auszüge in physiologischer NaCl-Lösung.

Immunserum: je 0,15 Menschenantiserum (in Vorversuchen als optimale Menge austitriert).

Austitrierte Menge des Amboceptors: 0,001.

Austitrierte Menge des Komplements: 0,1.

	14	16	48	50	49	53	52	46	47
1. Antigen 1,0 + I.-S. + Kompl. + hämol. Syst.	0	0	wenig	stark	wenig	komplett	komplett	—	—
2. Antigen 0,5 + I.-S. + Kompl. + hämol. Syst.	0	0	do.	do.	stark	do.	do.	mässig	fast komplett
3. Antigen 0,2 + I.-S. + Kompl. + hämol. Syst.	0	0	fast komplett	fast komplett	fast komplett	do.	do.	komplett	komplett
4. Antigen 0,1 + I.-S. + Kompl. + hämol. Syst.	0	0	komplett	komplett	komplett	do.	do.	do.	do.
5. Antigen 1,0 + Kompl. + hämolytisches System	komplett	komplett	do.	do.	do.	do.	do.	do.	do.
6. Antigen 0,5 + Kompl. + hämolytisches System	do.	do.	do.	do.	do.	do.	do.	do.	do.
7. Antigen 1,0 + Kompl. + Blut	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Kontrollen.

1. Immunserum + Komplement + hämolytisches System . .	komplett
2. „ + „ + Blut	0
3. Komplement + hämolytisches Serum	komplett
4. „ + Blut	0
5. Blut	0
6. Hämolytisches System	0

Der Ausfall der Komplementbindungsreaktion war in denjenigen Fällen deutlich positiv, in welchen auch die Präcipitinreaktion positiv war. Diese positiven Fälle betreffen nur frisches Untersuchungsmaterial (8, 9, 14, 16). War das Untersuchungsmaterial in irgend einer Form verändert, dann war die Komplementbindungsreaktion ebenso wie die Präcipitation negativ (32, 33, 28, 53, 52, 47). Unterschiede im Untersuchungsergebnis bestanden nur bei menschlichen Oberschenkelknochen, welche $^1/_2$ Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt gewesen waren (48, 49, 50), und bei dem Sammlungspräparat von Orangutangknochen (46). Die genannten Untersuchungsobjekte gaben eine negative Präcipitinreaktion, in der Komplementbindungsreaktion wurde etwas Bindung beobachtet. In bemerkenswerter Weise betraf diese bei den Menschenknochen die Weichteile in geringerem Grade als die durch die letzteren bei dem Erhitzungsprozess vielleicht etwas geschützte Knochensubstanz und das Mark. In einem praktischen Falle würde indessen der Ausfall der Reaktion — wenig bis starke Hämolyse — kaum als positiv aufgefasst und demnach durch die Komplementbindungsreaktion kein weitgehenderes Resultat als durch die Präcipitation erzielt worden sein.

Wir kommen nun zu dem zweiten Teil unserer Untersuchungen, der **Bestimmung der Herkunft von Knochen durch die Anaphylaxiereaktion.**

Da unsere Versuche lediglich einen Beitrag zu der **praktischen Verwertbarkeit** der Reaktion liefern, sollen aus der umfangreichen Anaphylaxieliteratur nur diejenigen Arbeiten genannt werden, welche die wissenschaftlichen Grundlagen für eine praktische Anwendung des Phänomens geben. Dazu gehören die Arbeiten von **Uhlenhuth** und **Händel**, sowie ferner von **Thomsen**,

H. Pfeiffer, Besredka, Rosenau und Anderson, Kraus und Volk, Pick und Yamanouchi. Das zusammengefasste Ergebnis dieser Arbeiten ist, dass Meerschweinchen nicht allein mit sehr kleinen Mengen, sondern auch mit abgebauten Eiweisssubstanzen mit Erfolg sensibilisiert werden können. Einer praktischen Verwertbarkeit der Reaktion steht aber häufig der Umstand entgegen, dass, abgesehen von dem wechselnden Verhalten der Meerschweinchen gegenüber dem Ablauf des Phänomens und der dadurch bedingten Unklarheit bei der Beurteilung, auch ein Uebergreifen der Reaktion beobachtet wird, wenn die Tiere, wie Hailer im Kaiserlichen Gesundheitsamt festgestellt hat, mit denaturierten Eiweisssubstanzen sensibilisiert sind und mit einem heterologen Antigen nachbehandelt werden. Die Beurteilung der Anaphylaxiereaktion zur praktischen Differenzierung von Eiweisskörpern hat demnach nicht allein den positiven Ausfall, sondern auch die Spezifität zu berücksichtigen.

Da, wie eingangs erwähnt, der Ausfall der Präcipitin- und Anaphylaxiereaktion miteinander verglichen werden sollte, wurde als Ausgangsmaterial für die letztere nur solche Knochensubstanz verwendet, welche gleichzeitig bezüglich ihrer Herkunft mit der zuerst genannten Methode untersucht worden war. Meistens wurden Menschenknochen verwendet, zweimal Affenknochen. Die Vorbehandlung der Meerschweinchen erfolgte subcutan in der Weise, dass die zerkleinerte Knochensubstanz mit einem Platinspatel in eine Tasche der Bauchhaut gebracht und die Hautwunde zugenäht wurde. In dieser Weise wurden die mit frischem Knochenmaterial zu sensibilisierenden Meerschweinchen 1 mal, die übrigen 2—3 mal vorbehandelt. Die Reinjektion erfolgte intracardial mit inaktiviertem Serum. Wenn die Reinjektionen mehrerer Reihen an einem Tage zusammen stattfanden, wurde die Einwirkung des für die Nachbehandlung bestimmten Serums auf gesunde Meerschweinchen nur einmal und mit den grössten Dosen geprüft. Diese Kontrollen waren immer negativ und sind nur in den Versuchsergebnissen der beiden ersten Reihen mitgeteilt. Die Beurteilung des Befundes richtete sich nach dem Eintritt der bekannten Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks bei Meerschweinchen: Kauen, Kratzen, Würgen, Dyspnoe, Krämpfe, spontaner Harn- und Kotabgang usw. Bei den Tieren, welche im anaphylaktischen Shock zugrunde gingen, wurde nach dem Vorgang von Auer und Lewis bei der Section auf etwa vorhandene Lungenblähung geachtet.

Von den mitgeteilten 10 Versuchsreihen betreffen 2 solche, bei denen die Untersuchung des Ausgangsmaterials mit der Präcipitinreaktion ein positives Resultat hatte: frische menschliche Oberschenkelknochen ohne Mark und Periost und menschliche Lendenwirbel, welche 6 Wochen lang im Brutschrank gelegen hatten.

4 Meerschweinchen mit frischem menschlichem Oberschenkelknochen, von Mark und Periost befreit, vorbehandelt (vergl. Tabelle 1, Nr. 14).

Nr. 134. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende deutliche und schwere anaphylaktische Symptome. Nach 2 Minuten, kurz vor dem Tode, Entblutung für Komplementschwundversuch. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Nr. 135. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,25 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende starke anaphylaktische Symptome. Nach 2 Minuten kurz vor dem Tode Entblutung für Komplementschwundversuch. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Nr. 136. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Keine krankhaften Erscheinungen. Nach 2 Minuten Blutabnahme für Komplementschwundversuch, darauf grosse Schwäche und Tod nach 5 Minuten unter den Erscheinungen von Schwäche. Keine anaphylaktischen Symptome. Obduktionsbefund: Ausgedehnte Blutung im Herzbeutel und im linken Pleuraraum.

Nr. 137. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,1 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute deutliche anaphylaktische Symptome. Nach 2 Minuten, kurz vor dem Tode, Entblutung für Komplementschwundversuch. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung, Blutung im Herzbeutel.

Kontrolle. Gesundes Meerschweinchen erhält 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Zeigt keine krankhaften Erscheinungen. Nach 2 und 12 Minuten Blutabnahme für Komplementschwundversuch. Bleibt gesund.

4 Meerschweinchen mit menschlichem Lendenwirbel vorbehandelt, welcher 6 Wochen lang im Brutschrank gelegen hatte (vergl. Tabelle 2, Nr. 54).

Nr. 194/195. Reinjektion nach 8 Wochen mit 0,25 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende deutliche und starke anaphylaktische Erscheinungen.

Nr. 196/197. Reinjektion nach 8 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Zeigt keine Krankheitserscheinungen. Nach 2 Tagen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute Tod unter schweren anaphylaktischen Erscheinungen. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Nr. 198/199. Reinjektion nach 8 Wochen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute schwere anaphylaktische Erscheinungen und Tod. Obduktionsbefund: Lungenblähung.

Nr. 43/44. Reinjektion nach 8 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Etwas Unruhe, aber keine deutlichen anaphylaktischen Symptome. Nach 2 Tagen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute Tod unter schweren anaphylaktischen Symptomen. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Kontrolle. Gesundes Meerschweinchen erhält 0,5 ccm Menschenserum. — Bleibt gesund.

Kontrolle. Gesundes Meerschweinchen erhält 0,5 ccm Pferdeserum. — Bleibt gesund.

Bei beiden war auch die Anaphylaxiereaktion positiv. Zur Feststellung des anaphylaktischen Zustandes bzw. des Fehlens desselben bei den Kontrollen haben wir bei allen Meerschweinchen der ersten Reihe nach den Angaben von Friedberger und Hartoch den Grad der Komplementbindung im Körper der Versuchstiere festzustellen versucht. In der Versuchsanordnung wichen wir von der Methode von Friedberger und Hartoch insofern ab, als wir das Serum für die Beurteilung des normalen Komplementgehalts gelegentlich des intracardialen Einstichs für die Reinjektion und das Serum nach der Reinjektion durch einen nochmaligen Einstich einer Kanüle in das Herz gewannen. Einen erheblichen Komplementschwund konnten wir dabei nicht feststellen. Wir geben im folgenden das Untersuchungsergebnis bei den 5 Tieren der ersten Versuchsreihe wieder. Von diesen zeigte nur das Meerschweinchen Nr. 135 eine geringe Abnahme des Komplements. Die Versuche sind mit von 0,075 auf 0,001 ccm fallenden Serummengen, je 1,0 ccm $2^1/_2$ pCt. Hammelblut und je 50 Amboceptoreinheiten angestellt und nach dem Grad der Hämolyse beurteilt (siehe Tabelle 5).

Bei den nächsten Versuchsreihen haben wir Komplementverarmungsuntersuchungen nicht mehr angestellt, einerseits weil nach den eigenen Angaben Friedberger's das Phänomen bei der aktiven Anaphylaxie nicht so deutlich ist wie bei der passiven, andererseits weil die Entnahme des Serums während des Eintritts der anaphylaktischen Erscheinungen bei der von uns geübten Methode des intracardialen Einstichs die Beobachtung des Ablaufs der klinischen Symptome erschwerte.

Von den übrigen Versuchen, die Herkunft von Knochen durch die Anaphylaxiereaktion zu bestimmen, ist zu bemerken, dass bei demselben Ausgangsmaterial die Präcipitinmethode ausnahmslos ein negatives, die Anaphylaxiereaktion mit Ausnahme des Versuchs mit den Hylobatesknochen immer, wenn auch nur bei einzelnen Tieren einer Serie ein positives Resultat hatte. Die Beurteilung des Ausfalls unterliegt trotzdem erheblichen Schwankungen.

Einwandsfrei ist nur das Versuchsergebnis der zunächst mitgeteilten 4 Reihen: Vorbehandlung mit Knochen, welche $^1/_2$ Stunde, und solchen, welche 10 Minuten der offenen Flamme ausgesetzt waren, macerierten Knochen, welche lange Zeit im Ameisenhaufen gelegen hatten, und dem Sammlungspräparat von Orang-Utangknochen.

5 Meerschweinchen mit menschlichem Oberschenkelknochen vorbehandelt, welcher im Zusammenhang mit etwas anhaftendem Muskelgewebe 10 Minuten lang der offenen Flamme ausgesetzt war (vergl. Tabelle 2, Nr. 51).

Nr. 146. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Grosse Schwäche und Krämpfe, aber keine deutlichen anaphylaktischen Symptome. Tod. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Nr. 147. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Tod nach 3 Minuten unter Dyspnoe und Krämpfen. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

No. 148. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende deutliche und schwere anaphylaktische Symptome. Tod nach 4 Minuten. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

No. 149. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Nach einer Minute einsetzende schwere anaphylaktische Symptome. Tod nach 3 Minuten. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung, Blutung in den Herzbeutel.

Nr. 311. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Bleibt gesund. 2 Tage darauf Reinjektion mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende schwere anaphylaktische Erscheinungen. Tod nach 3 Minuten. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Tabelle 5.

Serummengen	Meerschweinchen								Kontrolle		
	Nr. 134		Nr. 135		Nr. 136		Nr. 137				
	vor der Reinjektion	2 Minuten nach der Reinjektion	vor der Reinjektion	2 Minuten nach der Reinjektion	vor der Reinjektion	2 Minuten nach der Reinjektion	vor der Reinjektion	2 Minuten nach der Reinjektion	vor der Reinjektion	2 Minuten nach der Reinjektion	12 Minuten nach der Reinjektion
0,075	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
0,05	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
0,025	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
0,01	fk	fk	**k**	**st**	st	st	st	st	st	st	st
0,0075	fk	fk	st	st	st	st	st	st	st	st	st
0,005	st	st	st	st	st	st	st	st	st	st	st
0,0025	w	w	m	m	w	w	w	w	f0	f0	f0
0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

k = komplette, fk = fast komplette, st = starke, m = mässige, w = wenig, f0 = fast keine, 0 = keine Hämolyse.

4 Meerschweinchen mit menschlichen Oberschenkelknochen vorbehandelt, welche $^1/_2$ Stunde lang der offenen Flamme ausgesetzt waren (vergl. Tabelle 3, Nr. 53).

Nr. 142. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Keine Krankheitssymptome, bleibt leben.

Nr. 143. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Nach einer Minute schwache, nur kurze Zeit dauernde, aber deutliche anaphylaktische Symptome. Bleibt leben.

Nr. 144. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 5 Minuten beginnende schwache, aber deutliche anaphylaktische Krankheitserscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 145. Reinjektion nach 50 Tagen mit 0,5 Pferdeserum. — Befund: Keine Krankheitserscheinungen. Reinjektion nach 24 Stunden mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 2 Minuten beginnende deutliche anaphylaktische Krankheitserscheinungen. Bleibt leben.

4 Meerschweinchen mit maceriertem menschlichem Oberschenkelknochen, welcher längere Zeit im Ameisenhaufen gelegen hatte, vorbehandelt (vergl. Tabelle 2, Nr. 52).

Nr. 126. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Zuerst schwache, nach 4 Minuten stärkere und deutliche anaphylaktische Krankheitserscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 127. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Keine deutlichen Krankheitserscheinungen.

Reinjektion nach 24 Stunden mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute schwache, aber deutliche anaphylaktische Krankheitserscheinungen.

Nr. 128. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 2 Minuten schwere anaphylaktische Krankheitserscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 129. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Bald einsetzende krampfartige Erscheinungen, aber keine deutlichen anaphylaktischen Symptome.

4 Meerschweinchen mit Orang-Utang-Knochen (Sammlungspräparat) vorbehandelt (vergl. Tabelle 2, Nr. 46).

Nr. 130. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,2 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 2 Minuten schwache anaphylaktische Symptome. Bleibt leben.

Nr. 131. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute deutliche zuerst starke, später schwächer werdende anaphylaktische Symptome. Bleibt leben.

Nr. 132. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Keine Krankheitserscheinungen.

Reinjektion nach 3 Tagen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Deutliche, aber schwache anaphylaktische Symptome.

Nr. 133. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Krämpfe und Ohnmachten. Erscheinungen nicht deutlich anaphylaktisch. Tod. Obduktionsbefund: Starke Blutungen im Herzbeutel und in der linken Pleurahöhle.

Wesentlich an diesen Versuchen ist, dass die zur Kontrolle mit einem heterologen Eiweiss (Pferdeserum) nachgespritzten Meerschweinchen keinerlei anaphylaktische Erscheinungen zeigten. Die Reaktion ist in den 4 Reihen also einwandsfrei positiv, obgleich bei einzelnen der vorbehandelten Tiere auf die Reinjektion mit homologem Eiweiss deutliche anaphylaktische Erscheinungen ausblieben. Die Beobachtung, dass bei gleicher Vor- und Nachbehandlung die verschiedenen Meerschweinchen verschieden stark oder gar nicht reagieren, ist bekannt und wird mit einer verschiedenen Empfindlichkeit der Tiere gegen das anaphylaktische Gift erklärt. In den mitgeteilten Untersuchungen ist es demnach gelungen, auch stark veränderte Knochensubstanz wie z. B. verbrannte Knochensubstanz bezüglich ihrer Herkunft zu differenzieren, wobei zu bemerken ist, dass bei der Vorbehandlung der Meerschweinchen ebenso wie bei der Zubereitung des Untersuchungsmaterials für die Präcipitinreaktion von den angebrannten bzw. verbrannten Knochen diejenigen Partien ausgewählt wurden, welche von der Einwirkung der Hitze am meisten entfernt und äusserlich am wenigsten verändert waren.

Von den mit den Hylobatesknochen vorbehandelten Meerschweinchen reagierten auf die Reinjektion auch mit verhältnismässig hohen Antigenmengen keins mit deutlichen Erscheinungen. Eine Identifizierung der Knochensubstanz gelang also in diesem Falle nicht.

4 Meerschweinchen mit Hylobatesknochen (Sammlungspräparat) vorbehandelt (vergl. Tabelle 2, Nr. 47).

Nr. 138. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Verdächtige, aber nicht deutliche anaphylaktische Symptome. Bleibt leben.

Nr. 139. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Keine Krankheitserscheinungen, nur etwas Unruhe. Bleibt leben.

Nr. 140. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,6 ccm Menschenserum. — Befund: Verdächtige, aber nicht deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 141. Reinjektion nach 5 Wochen mit 1,0 ccm Menschenserum. — Befund: Keine Krankheitserscheinungen. Bleibt leben.

Die Knochen waren schon mehrere Jahre aufbewahrt gewesen, genauere Angaben über etwaige Zubereitung, Maceration etc. fehlen.

Die zuletzt mitgeteilten 3 Versuchsreihen betreffen den Nachweis von Knochen, welche $^1/_2$ Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt waren, 3 Tage im Freien bei warmer Witterung zum Teil in der Sonne, und solchen, welche 3 Tage in einem unbedeckten Gefäss im Regenwasser gelegen hatten. Diesen Versuchen ist gemeinsam, dass die vorbehandelten Meerschweinchen nicht allein auf die Nachbehandlung mit dem homologen, sondern auch auf diejenige mit dem heterologen Eiweiss mit sehr deutlichen und zum Teil schweren anaphylaktischen Erscheinungen reagierten.

4 Meerschweinchen, vorbehandelt mit menschlichem Oberschenkelknochen, welcher $^1/_2$ Stunde lang strömendem Wasserdampf ausgesetzt war (Tabelle 2, Nr. 48).

Nr. 121. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Tod unter schweren anaphylaktischen Erscheinungen. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Nr. 122. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Schwäche und Krämpfe. Erscheinungen nicht deutlich anaphylaktisch. Obduktionsbefund: Blutung im Herzbeutel und in die linke Pleurahöhle.

Nr. 123. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Zuerst schwache, dann deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 150. Reinjektion nach 5 Wochen mit 0,3 ccm Pferdeserum. — Befund: Schwere anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Reinjektion am Tage darauf mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Tod nach 2 Minuten unter schweren anaphylaktischen Erscheinungen. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

5 Meerschweinchen, vorbehandelt mit menschlichem Lendenwirbel, welcher 3 × 24 Stunden bei sehr warmer Witterung den Sonnenstrahlen ausgesetzt war (Tabelle 2, Nr. 57).

Nr. 192/193. Reinjektion nach 7 Wochen mit 0,3 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute deutliche anaphylaktische Symptome. Bleibt leben.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Nr. 186/187. Reinjektion nach ,7 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Schwache anaphylaktische Symptome.

Reinjektion nach 2 Tagen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach $1/2$ Minute schwere anaphylaktische Symptome. Bleibt leben.

Nr. 184/185. Reinjektion nach 7 Wochen mit 0,6 ccm Pferdeserum. — Befund: Schwache anaphylaktische Symptome.

Reinjektion nach 2 Tagen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende anaphylaktische Symptome. Tod nach zwei Minuten. Obduktionsbefund: Starke Lungenblähung.

Nr. 188/189. Reinjektion nach 7 Wochen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort Krämpfe und Koma, erholt sich dann wieder und bleibt leben. Keine deutlichen anaphylaktischen Erscheinungen.

Nr. 190/191. Reinjektion nach 7 Wochen mit 0,6 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 2 Minuten schwache anaphylaktische Erscheinungen.

5 Meerschweinchen, mit menschlichem Lendenwirbel vorbehandelt, welcher 3 × 24 Stunden im Freien in einem mit Wasser angefüllten Gefäss gelegen hatte (Tabelle 2, Nr. 56).

Nr. 201/202. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort einsetzende, schwere anaphylaktische Erscheinungen. Tod. Obduktionsbefund: Lungenblähung.

Nr. 203/204. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 3 Minuten beginnende deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 205/206. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Pferdeserum. — Befund: Leichte anaphylaktische Erscheinungen.

Reinjektion nach 2 Tagen mit 0,4 ccm Menschenserum. — Befund: Nach 1 Minute beginnende deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Nr. 207/208. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,5 ccm Menschenserum. — Befund: Sofort Krämpfe, erholt sich dann wieder und bleibt leben. Erscheinungen nicht deutlich anaphylaktisch.

Nr. 209/210. Reinjektion nach 6 Wochen mit 0,3 ccm Pferdeserum. — Befund: Deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Reinjektion nach 2 Tagen mit 0,25 ccm Menschenserum. — Befund: Deutliche anaphylaktische Erscheinungen. Bleibt leben.

Der Wert der positiven Reaktionen bei diesen 3 Untersuchungsreihen ist also nur ein bedingter, weil denselben die Spezifität fehlt.

Aus den mitgeteilten Untersuchungen folgt zunächst, dass die Anaphylaxiereaktion weitgehender war, als die Präcipitinreaktion. Diese Ergebnisse sind eine Bestätigung einer in der Anaphylaxieliteratur bekannten und anerkannten Tatsache, besonders auch der Untersuchungen von Uhlenhuth und Händel, Thomsen usw. Uhlenhuth und Händel konnten z. B. Mumien und gekochtes Fleisch nach ihrer Herkunft noch identifizieren, zu deren Bestimmung die Präcipitinmethode nicht mehr ausreichte. Es lässt sich nicht entscheiden, ob bei der positiven Reaktion stark veränderter Knochensubstanz etwa auch das abgebaute Eiweiss zu sensibilisieren imstande war, oder ob dem Zerstörungsprozess Spuren von nativem, bei der Einverleibung in den Meerschweinchenkörper noch reaktionsfähigem Eiweiss entgangen waren. Es kann nur auf die praktisch wichtige Tatsache hingewiesen werden, dass der Nachweis der Herkunft z. B. verbrannter Knochen in vollkommen einwandfreier Weise gelang.

Für die Beurteilung des praktischen Wertes der Anaphylaxiereaktion kommt in Betracht, dass auch mit heterologem Eiweiss nachbehandelte Meerschweinchen anaphylaktische Erscheinungen darboten.

Bei den Untersuchungen mit Lendenwirbeln, welche in der Sonne und im Wasser gelegen hatten, bestand ein deutlicher gradueller Unterschied in den Symptomen der mit dem homologen Eiweiss reinjizierten Meerschweinchen gegenüber den Kontrolltieren. Es sind also Fälle denkbar, in denen eine sorgfältige Beobachtung des Eintritts, der Dauer und der Aeusserung der Krankheitssymptome zu einer Entscheidung würde führen können, auch wenn ein leichtes Uebergreifen der Reaktion stattgehabt hat. Eine derartige Entscheidung wäre aber nicht möglich bei einem Befund, wie ihn die Untersuchung von Oberschenkelknochen bot, welche $1/2$ Stunde strömendem Wasserdampf ausgesetzt waren. Eines der Versuchstiere zeigte hierbei ebenso schwere anaphylaktische Erscheinungen, wie die mit homologem Eiweiss nachbehandelten Meerschweinchen. Es war auffallend, dass das stärkste Uebergreifen der Reaktion gerade bei derjenigen Untersuchungsreihe beobachtet wurde, in welcher das Ausgangsmaterial durch den Kochprozess am meisten verändert war. Auch hier muss die Entscheidung offen bleiben, ob mit der hypothetischen Annahme zu rechnen ist, dass das Uebergreifen der Reaktion regelmässig um so deutlicher zu beobachten ist, je mehr das zur Vorbehandlung benutzte Eiweiss abgebaut ist. (Hailer.) Unter der Voraussetzung der Richtigkeit einer solchen Annahme würde bei der Untersuchung von Knochensubstanz vermutlich häufig ein Uebergreifen zu beobachten sein, da diese meistens irgend einem Zerstörungsprozess ausgesetzt gewesen ist, wenn sie zur gerichtsärztlichen Untersuchung kommt.

Auf die Vorbehandlung einer tunlichst grossen Anzahl von Meerschweinchen und die Beobachtung aller Kontrollen ist von anderer Seite mehrfach hingewiesen worden. Je grösser die Zahl der Versuchstiere, um so geringer ist die durch die verschiedene Individualität der vorbehandelten Meerschweinchen gegen die Nachbehandlung mit artgleichem und artfremdem Eiweiss bedingte Schwierigkeit in der Beurteilung der Reaktion. Auch wir sind einem solchen verschiedenen Verhalten der Meerschweinchen, auf das Uhlenhuth und Händel in ihren Versuchen mehrfach hingewiesen haben, begegnet, indem z. B. Tiere einer Versuchsreihe nicht allein graduelle Unterschiede im positiven Ausfall der Reaktion zeigten, sondern auch vereinzelte Tiere einer Reihe keine, andere deutliche Symptome darboten. Eine Schwierigkeit in der Beurteilung des Befundes bestand auch dann, wenn die durch den intracardialen Einstich gesetzten Blutungen in den Herzbeutel und in die Pleurahöhle Schwächezustände und Krämpfe zur Folge hatten, welche den anaphylaktischen Symptomenkomplex verwischten.

So sehr unsere Untersuchungen ein wissenschaftliches Interesse beanspruchen zu dürfen scheinen, so wenig vermögen wir die Ergebnisse für eine praktische Anwendung der Anaphylaxiereaktion zum Nachweis der Herkunft von Knochen zu verallgemeinern. Uhlenhuth und Händel haben auf Grund ihrer umfangreichen Versuche die Anaphylaxiereaktion im wesentlichen nur als Ergänzung des Präcipitationsverfahrens bezeichnet und im übrigen nur auf die Möglichkeit hingewiesen, die Anaphylaxiereaktion auch in solchen Fällen zu verwerten, in welchen bisher die Präcipitation und die Komplementbindung entweder technisch nicht ausführbar waren oder infolge Denaturierung der reaktionsfähigen Eiweisssubstanzen oder wegen zu geringer Mengen derselben versagten.

Aehnliches gilt von den biologischen Untersuchungen zur Bestimmung der Herkunft von Knochen. Die Präcipitinmethode wird häufig zum positiven Nachweis genügen, die Handhabung ist für den Geübten einfach, das Resultat einwandfrei. In solchen Fällen ist die Anaphylaxiereaktion nicht notwendig. Wenn die Präcipitinmethode nicht mehr ausreicht, wird die Anaphylaxiereaktion für sich allein nur in vereinzelten Fällen und bei sorgfältiger Beobachtung aller Fehlerquellen und Kontrollen eine Entscheidung bringen können. Aber vorläufig wird man wenigstens pro foro noch Bedenken tragen, auf Grund des positiven Ausfalls der Anaphylaxiereaktion allein ein sicheres Urteil über die Herkunft von Knochen zu fällen.

Literatur.

Auer und Lewis, Journ. of the Americ. med. Assoc., 1909, Bd. 53. — Besredka, Ann. de l'institut Pasteur, 1908. — Beumer, Die Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen auf biologischem Wege. Zeitschr. f. Medizinalbeamte, 15. Jahrg., 1902, Nr. 23, S. 829. — Friedberger und Hartoch, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 3. — Hailer, Verhandl. d. mikrobiol. Gesellschaft, Berlin 1910. — Kraus und Volk, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 1. — Pick und Yamanouchi, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 1. — Rosenau und Anderson, Bull. hyg. Lab. Washington, 1906 und 1907; Journ. of infect. diseases, Bd. 5, H. 1. — Schütze, Ueber die Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen mittels der Wassermann'schen Differenzierungsmethode. Deutsche med. Wochenschr., 1903, Bd. 29, S. 62. — Thomsen, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 1 u. 3. — Uhlenhuth und Händel, Untersuchungen über die praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxie zur Erkennung und Unterscheidung verschiedener Eiweissarten. Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. experim. Therapie, 1910, Bd. 4, H. 6, S. 761. Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Bd. 47, Ref. Beilage.

Aufgaben und Ziele des klinischen Unterrichts.

Antrittsvorlesung

von

Goldscheider.

(Schluss.)

Wir können es jetzt, auf dem Boden der Naturwissenschaft stehend, kaum begreifen, wie die damaligen Aerzte die Verantwortung auf sich nahmen, das Wohl und Wehe ihrer Klienten von einem ganz willkürlich erdachten und ohne jeglichen naturwissenschaftlichen Beweis spekulativ konstruierten System der Therapie, in welches rücksichtslos alle Krankheiten hineingestopft wurden, abhängig zu machen. Aber das System wurde gelehrt und in gelehrter Form verkündet, man schwor in verba magistri und fühlte sich in seiner Verantwortung durch die Lehrer gedeckt — eine ernste Mahnung für uns Lehrende. Es wurde eben, ehe das naturwissenschaftliche induktive Denken sich in der Medizin Bahn brach, das deduktive Denken als höchste Blüte der Wissenschaftlichkeit betrachtet. Eins der berühmtesten und berüchtigsten, den letzten Dezennien des 18. Jahrhunderts angehörendes System war der Brownianismus, welcher alle Krankheiten in sthenische und asthenische einteilte und die sthenischen durch schwächende Mittel, wie Aderlässe, Brech- und Abführmittel usw., die asthenischen durch reizende Mittel, wie Wein, Campher, Moschus usw. bekämpfte. Diese Lehre hat besonders in Deutschland lange geherrscht und der Begründer und erste Professor dieses Institutes, **Hufeland**, hat einen erbitterten Kampf gegen dieselbe geführt. Eine andere, bald darauf aufgetretene, von **Broussais** erfundene Doktrin, welche um so bestechender war, als sie scheinbar wissenschaftlich fundiert von anatomisch-pathologischen Studien über den Entzündungsprozess ausging, fasste nahezu alle Krankheiten als Entzündungen auf und bekämpfte sie fast durchweg mit dem antiphlogistischen Heilapparat, welcher vorzugsweise in lokalen Blutentziehungen bestand, eine Lehre, welche von **Bouillaud** dahin modifiziert wurde, dass bei fast allen akuten fieberhaften Erkrankungen gehäufte Aderlässe angewendet werden mussten, ein Dogma, welches zum Schaden der Kranken gleichfalls eine grosse Verbreitung erlangte, ohne dass auch nur ein Schimmer eines wissenschaftlichen Beweises gegeben war.

Die pathologische Anatomie durch **Morgagni's** epochemachendes Werk: De causis et sedibus morborum begründet und in der berühmten pathologisch-anatomischen Schule Frankreichs zu Beginn des vorigen Jahrhunderts sowie fernerhin in der Wiener Schule von **Rokitansky** fortgeführt, gab den ersten Anstoss zur Entwicklung einer eigentlich wissenschaftlichen Therapie. Während der Reichtum an Entdeckungen über die anatomischen Veränderungen bei den Krankheiten in der französischen Klinik zu einer starken Reaktion gegen jede auf aprioristischen Doktrinen fussende Therapie und zu dem Versuch einer rationellen, auf der Statistik der Heilerfolge beruhenden Empirie führte, entwickelte sich in Wien aus dem berechtigten und gesunden Skeptizismus ein therapeutischer Nihilismus. Der ärztlichen Kunst wurde nichts mehr zugetraut, nur die Natur könne heilen, der Arzt könne so gut wie nichts dabei tun. Es wurde, und dies war theoretisch sehr zutreffend, die Forderung aufgestellt, dass man zunächst prüfen müsse, wie die Krankheiten verlaufen, wenn man sie der Natur überlasse, ehe man beurteilen könne, was die ärztliche Therapie zu leisten vermöge.

Ein positiver Fortschritt wurde der wissenschaftlichen Therapie zuteil durch die um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mächtig emporblühende Experimentalphysiologie, welche sich zum Teil auch der physio-pathologischen Probleme annahm. Ich nenne die Namen **Magendie**, **Cl. Bernard** und vor allem unseren **Joh. Müller**. Letzterer hat auf die neuere klinische Schule einen mächtigen Einfluss ausgeübt; man fing an die physiologischen Methoden und das physiologische Denken auf die pathologischen Vorgänge und die Wirkung der Heilmittel anzuwenden und vor allem: durch die naturwissenschaftliche Methode wurde nunmehr mit allen spekulativen medizinischen Doktrinen, denen sich schliesslich noch der unheilvolle Einfluss der Naturphilosophie hinzugesellt hatte, gründlich aufgeräumt. Die Fortschritte hätten noch grösser und schneller sich entwickeln können, wenn nicht lange Zeit hindurch die reinen Physiologen eine ausgesprochene Abneigung gezeigt hätten, sich mit pathologischen Problemen zu befassen. Die klinisch-pathologischen Beobachtungen und Fragestellungen erschienen ihnen zu kompliziert und methodisch zu wenig rein. Erst in der neuesten Zeit ist die spezielle pathologische Physiologie zur Blüte gelangt.

Aber auch die physiologische Aera führte zunächst nicht zu einer wissenschaftlichen Begründung der Therapie. Man versuchte, besonders unter der Initiative von **Wunderlich**, eine rationelle Therapie aus der Physiologie abzuleiten, aber der Versuch misslang; man sah vielmehr ein, dass im Mittelpunkt der Therapie nach wie vor die Empirie stehen müsse, welche aber physiologisch zu vertiefen sei. **Wunderlich** selbst vertrat sogar schliesslich die Auffassung, dass es die Naturheilung sei, welcher sich die ärztliche Therapie anzugliedern habe.

Gerade die neueren physiologisch-pathologischen Ergebnisse bestätigen wieder, dass der Organismus die Tendenz besitzt, krankhafte Störungen zu regulieren und auszugleichen.

Zugleich zeigt die Immunitätsforschung, wie unendlich fein die Arbeit des Organismus bei dem Kampfe gegen eingedrungene Krankheitsstoffe ist. Ueberhaupt erscheinen die biologischen Vorgänge wie z. B. der Auf- und Abbau beim cellulären Stoffwechsel, die Bildung und gegenseitige Beeinflussung der Fermente, die funktionellen Anpassungen und Ausgleichungen mit zunehmender Erforschung immer verwickelter, lassen aber bei aller Kompliziertheit eine so wunderbare Präzision im Sinne der Erhaltung des Organismus erkennen, dass wir bekennen müssen: Wir mögen uns hüten, in das feine und zumeist nur auf dem Wege von Hypothesen unserem Verständnis zugängliche Getriebe anders als durch Benutzung der natürlichen Kräfte des Organismus einzugreifen. Ahmt ja gerade die Serumtherapie am vollkommensten den natürlichen Heilprozess nach!

So könnte die biologische Forschung zu einem therapeutischen Skeptizismus in ähnlicher Art führen, wie ehedem die pathologisch-anatomische Forschung zum Nihilismus der neueren Wiener Schule trieb. Und doch stehen wir anders da. Während die letztere zu dem die ärztliche Kunst negierenden Standpunkt gelangte, alles der Natur zu überlassen, während die sogenannte rationelle Medizin den unglücklichen Versuch machte, aus der Physiologie die Therapie zu deduzieren, suchen wir jetzt der Natur ihre Geheimnisse abzulauschen, indem wir den Naturheilprozess nachahmen, verstärken, wo er zu schwach, ersetzen, wo er fehlt, beschleunigen, wo er zu langsam verläuft, und indem wir die Phänomene der Krankheitsprozesse analysieren, ihre Bedeutung zu erkennen und die Physiologie des erkrankten Organismus zu verstehen suchen, um aus diesem Aufklärungsdienst die Punkte für unseren Angriff zu gewinnen.

Wenn wir jetzt auch weit vom Hippokratismus von ehedem entfernt sind, so halten wir doch den Grundzug desselben, unsere Therapie der natürlichen Krankheitsheilung einzufügen, fest. Wir wissen, dass es nicht richtig ist, eine rein physiologische Therapie zu betreiben, d. h. alle krankhaften Funktionsveränderungen ohne weiteres zu beseitigen: Fiebermittel anzuwenden, sobald die Bluttemperatur fieberhaft erhöht ist, die Blutgefässe zu verengern, wo Hyperämie besteht, zu erweitern, wo sie contrahiert sind, den Blutdruck künstlich zu erniedrigen, wo er erhöht ist, zu kühlen, was sich heiss anfühlt usw. Vielmehr muss sich die physiologische Therapie den Tendenzen der Selbstregulierung einfügen.

Dabei unterscheidet sich unsere Anschauung von der hippokratischen dadurch, dass wir nicht mehr eine eigene Vis medicatrix naturae oder einen Archaeus oder eine regulierende Anima oder Lebenskraft annehmen. Vielmehr sind die physiologischen Vorgänge, welche zur Beseitigung der krankhaften Störung führen, keine anderen als die im normalen Organismus ablaufenden. Krankheit ist Leben unter abnormen Bedingungen. So spricht sich auch **Virchow** dahin aus, dass die Kunstheilung nicht mit der Naturheilung in Widerspruch stehe, sondern sich an sie anschliesse und sie unterstütze. Aerztliche Therapie sei eine solche, „welche die vorhandenen physiologischen Einrichtungen und Kräfte benutzt, um durch sie unter künstlicher Herbeiführung günstigerer Bedingungen die mögliche Ausgleichung der Störungen zustande zu bringen“.

Eine mächtige Förderung ist der wissenschaftlichen Therapie in der neuesten Zeit zuteil geworden durch die an phänomenalen Entdeckungen reiche ätiologische Forschung, welche von **Pasteur** und **R. Koch** inauguriert worden und besonders der Bekämpfung der Infektionskrankheiten zugute gekommen ist. Die ätiologische Therapie begnügte sich nicht damit, die in ihrer Art erkannten krankmachenden Lebewesen zu vernichten — was besonders in der prophylaktischen Therapie zum Ausdruck kommt —, sondern lauschte der Natur ab, wie der Organismus es anfängt, sich der Eindringlinge zu entledigen. So kam es zu der von **v. Behring** begründeten Serumtherapie, welche die vom Organismus gebildeten Schutzstoffe benutzt, um gleichartige Erkrankungen zu heilen; so zu den Methoden der aktiven Immunisierung durch Einimpfung des abgeschwächten Krankheitsvirus, deren erstes Beispiel die von Jenner eingeführte Vaccination gegen die Pocken gewesen war.

Es wurde mehr und mehr die Methodik der experimentellen Therapie ausgebildet, des Heilversuchs an Tieren, welche man künstlich in einen Krankheitszustand versetzt hat, eine Methode, welche in der Hand von Ehrlich bereits zu glänzenden therapeutischen Entdeckungen geführt hat. So besitzen wir jetzt einen methodischen Weg zur spezifischen Therapie, welche früher nur den Zufällen der Empirie verdankt wurde.

Die pathologische Physiologie ist ferner mit Eifer bemüht, das Wesen der Krankheitserscheinungen zu erkennen und festzustellen, inwieweit dieselben als zweckmässige regulatorische und ausgleichende Reaktionen des Organismus anzusehen sind, worauf die Gefahr derselben beruht, wie sie sich aus einander entwickeln usw. Hierdurch wird voraussichtlich mehr und mehr eine wissenschaftliche Grundlage für das bisher mehr empirisch tastende Verfahren, die Naturheilung zu unterstützen und die ihr entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen, gefunden werden.

Auch für die diätetische und physikalische Therapie beginnt ein wissenschaftlicher Grund gelegt zu werden.

Eine gute, meist der Pharmakologie zu dankende wissenschaftliche Grundlage haben wir ferner für die symptomatische Therapie, welche weniger auf den Kern der Krankheit, als vielmehr auf begleitende, den Kranken besonders belästigende oder den Heilprozess störende Erscheinungen gerichtet ist, wie Schmerzen, Schlaflosigkeit, Uebelkeit usw., und für die Behandlung der Krankheit mittelbar grosse Bedeutung hat, indem sie für die Erhaltung der Widerstandsfähigkeit des Kranken sorgt, seine Ausdauer und Energie stärkt, seine Leiden mildert und so dem natürlichen Heilprozess zu Hilfe kommt.

Die wissenschaftliche Feststellung der Heilwirkung der Mittel hat in der neueren Zeit bedeutende Fortschritte erfahren. Man ist jetzt imstande, gewisse Wirkungen schon aus der chemischen Konstitution der Stoffe voraussagen zu können und planmässig Substanzen von bestimmten physiologischen Wirkungen chemisch herzustellen. Der Tierversuch, eventuell am künstlich krank gemachten Tier, und der Versuch am gesunden Menschen führt zur versuchsweisen Anwendung eines neuen Mittels beim kranken Menschen hinüber. Das entscheidende Wort spricht stets erst die Erfahrung beim klinischen Versuch. Es ist immerhin nicht leicht, den therapeutischen Erfahrungen wissenschaftliche Beweiskraft zu geben. Dass gerade die ärztliche Erfahrung einen persönlichen Charakter hat und weitgehende Divergenzen hervortreten lässt, ist sattsam bekannt. Die Schwierigkeit der therapeutischen Statistik ist heute ebenso vorhanden, wie zu den Zeiten Louis', des berühmten französischen Klinikers, welcher zuerst die statistische Methode benutzte, um dem herrschenden System gegenüber eine feste therapeutische Basis zu gewinnen. Denn jeder Krankheitsfall hat sein individuelles Gepräge, und bei jedem einzelnen ist die Frage, ob das post hoc auch ein propter hoc ist. Durch einfache Summierung wird nicht viel gewonnen. Nur auf Grund grosser Zahlenreihen bei gleichartigen Bedingungen, kritischer Würdigung jedes Einzelfalls und hinreichend lange fortgesetzter Beobachtung der Fälle sind bindende therapeutische Schlüsse statthaft. Eine grosse Schwierigkeit bietet der glückliche Umstand, dass die Erkrankungen vielfach durch sich selbst heilen. Eine Grundforderung für die therapeutische Beurteilung ist daher die Beachtung des natürlichen unbeeinflussten Krankheitsverlaufes. Als Louis den Einfluss des Aderlasses auf die Pneumonie statistisch feststellen wollte, zeigte sich, dass Fälle, welche ohne den durch die Schule geheiligten Aderlass behandelt waren, gar nicht existierten. Wir verdanken es der Epoche des therapeutischen Nihilismus, dass wir auf Grund sorgfältiger Beobachtungen über den Verlauf der Erkrankungen orientiert sind. Auch die rein homöopathische Behandlung gilt in den Augen der wissenschaftlichen Medizin als eine so unwirksame, dass man die so behandelten Krankheitsfälle als Paradigmata des natürlichen unbeeinflussten Krankheitsverlaufs ansehen kann. Immerhin sind unsere Kenntnisse bezüglich dieses äusserst wichtigen Punktes keine statistisch hinreichend vollkommenen, woraus es sich erklärt, dass die Erfahrungen über die Wirkung von Heilmitteln oft so sehr divergieren; es sind eben die Verschiedenheiten des natürlichen Krankheitsverlaufs, welche nicht selten fälschlich auf Rechnung des angewendeten Mittels gesetzt werden. Ein besonders wichtiger Punkt ist der Einfluss guter Pflege, Diät und aller sonstigen optimalen Bedingungen auf den natürlichen Gang der Erkrankung. So sehen wir z. B. an den günstigen Erfolgen der modernen Tuberkulosebehandlung, wieviel gute Luft, Diät, Ruhe, Pflege, Abhärtung vermag, um auch ohne Anwendung besonderer Medikamente die Krankheit günstig zu gestalten. Erst auf solcher Basis sollte die Einwirkung der Heilmittel geprüft werden. Wenn ein Kranker aus einem ungünstigen Milieu in gute Pflege kommt und nun gleichzeitig allerlei Verordnungen auszuführen hat, so ist es unmöglich, den Anteil, welchen diese an der etwa eintretenden Besserung haben, festzustellen. Auch heute noch und immer wieder werden in der medizinischen Literatur diese Momente von manchen Autoren nicht hinreichend gewürdigt.

Endlich sei darauf hingewiesen, dass die anscheinend körperliche Wirkung der Mittel zum Teil auf psychischem Wege vermittelt ist und weniger dem Mittel als solchem, als den mit der Verordnung verknüpften Umständen oder durch die Verordnung herbeigeführten Stimmungsveränderungen zuzuschreiben ist.

Sie erkennen, m. H., auf welche Schwierigkeiten die wissenschaftliche Begründung der Therapie in der inneren Medizin stösst. Auch ist eine durchaus wissenschaftlich geregelte und bestimmte Therapie undenkbar. Man wird bestimmte wissenschaftlich begründete Regeln immer nur für Krankheitsformen im allgemeinen oder für besondere Typen von Krankheitsfällen aufstellen können; niemals aber kann der individuelle Charakter des einzelnen Falles mit seinen Wechselfällen und der Eigenart seines Verlaufs und den Einflüssen der Konstitution durch bindende wissenschaftliche Regeln der Behandlung gefasst werden. Vielmehr wird stets die Kunst des Arztes eine wesentliche Rolle spielen, die Kunst, zu beobachten, die richtigen Momente zu erspähen, die Chancen zu erfassen, die Wahl der Mittel der Situation anzupassen. Wo die Kunst in der Therapie fehlt, läuft sie stets Gefahr, dogmatisch zu werden. Die Behandlung soll sich eben nicht einseitig auf Regeln stützen, welche von dem einen oder anderen Krankheitssymptom abgeleitet sind, sondern muss stets das gesamte Krankheitsbild und den Menschen selbst erfassen. An der dogmatischen Therapie erkennt man den Mangel ärztlichen Talents, welches für unsere Kunst durchaus erforderlich ist; an der Verachtung der Wissenschaft den Charlatan. Wissenschaft und Kunst in gegenseitiger Ergänzung machen die ärztliche Behandlung. Extreme Richtungen der Medizin haben der ärztlichen Kunst bald einen zu grossen, bald einen zu kleinen Wirkungskreis eingeräumt; das ärztliche Ingenium, der ärztliche Takt sollte intuitiv wirken, die wissenschaftliche Regel nichts leisten; während andererseits die Kunst in das Reich der Fabel und der Selbsttäuschungen verwiesen wurde, wie z. B. von der erwähnten Wiener Schule. Sicherlich aber haben die grossen Aerzte, auch wenn sie Dogmatiker waren, viel durch ärztliche Kunst gewirkt.

Unzweifelhaft muss es andererseits unser Bestreben sein, die Therapie so weit wie irgend möglich, zu einer wissenschaftlichen zu gestalten, ja sogar mit der Bestrebung, auch für die individuellen Unterschiede zum Teil einen wissenschaftlichen Ausdruck zu finden. Die wesentliche Voraussetzung für eine wissenschaftliche Therapie ist die Sicherheit der Diagnose, die Erkenntnis der Ursachen und des Wesens der Krankheitsprozesse, die Feststellung des natürlichen Verlaufes der Krankheiten und der Natur der Selbstheilungsvorgänge, die Prüfung der Wirksamkeit der Mittel und kritische Sichtung der Erfahrungen am Krankenbett.

Für all diese Faktoren dürfen wir einer zunehmenden Vervollkommnung durch die mächtig fortschreitende Wissenschaft gewärtig sein. Das gemeinsame Festhalten an den für die Therapie grundlegenden Prinzipien wird am besten den oben erörterten Gefahren des Zerfalls der Medizin vorbeugen. Aber es ist, wie Sie erkennen, nicht leicht, wissenschaftliche Therapie und therapeutische Kunst zu lernen und zu lehren.

Unerlässliche Bedingung ist diagnostische Fertigkeit und die Fähigkeit, den Krankheitsverlauf zu beobachten und zu beurteilen, wobei auch den verschiedenen Konstitutionen die gebührende Beachtung zu schenken ist.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die therapeutische Indicationsstellung, wobei wir mit Sorgfalt auch die so verantwortlichen operativen Indicationen behandeln werden. Die Diätetik als wesentlicher Bestandteil der individuellen Krankenbehandlung sollte bei der werdenden Aerztegeneration ausreichende Beachtung finden. Die diätetische Prophylaxe ist vielleicht eine der nützlichsten Betätigungen des inneren Arztes. Der Balneologie den gehörigen Platz im Unterricht einzuräumen, ist in einer

Zeit, wo der Bäderbesuch so ausserordentlich zugenommen hat, und ein vielgereister Patient seinen jungen Arzt ernstlich in Verlegenheit bringen kann, unabweisbare Pflicht.

Und endlich eine Aufgabe, welche wie keine andere den idealen Zug im ärztlichen Beruf dokumentiert: die Prophylaxe.

Wer da bestreiten möchte, dass in unserer heutigen Zeit der ärztliche Beruf immer noch im Idealismus wurzele, der mache sich nur klar, was die Prophylaxe bedeutet, und ob sich etwas Aehnliches in den reale Werte schaffenden Berufsarten vorfindet. Die Prophylaxe bezieht sich nicht nur auf das einzelne zu beratende Individuum, sondern insoweit es sich um Beseitigung hygienischer Missstände handelt, um ganze Berufsklassen, Ortschaften, Länder. Von der rechtzeitigen Diagnose eines einzigen Falles einer eingeschleppten Infektionskrankheit kann die Verhinderung einer Epidemie abhängen! So wird der Arzt zu einem wichtigen sozialen Faktor und, wenn er sich die Verbreitung hygienischer Belehrung angelegen sein lässt, zum hygienischen Erzieher und Mentor des Volkes.

Eine drohende oder in den ersten Anfängen der Entwicklung begriffene Erkrankung prophylaktisch zu bekämpfen, kann man wohl als eine der wichtigsten Betätigungen des ärztlichen Berufes bezeichnen. So schwer es ist, chronische Krankheiten zu heilen, so dankbar und segensreich kann es sein, ihnen vorzubeugen oder ihre Entwicklung abzuschneiden. Aber das erfordert nicht geringe Sicherheit in der Frühdiagnose, Erfahrung in der Prognose und persönlichen Einfluss mit menschenfreundlichem Takt gepaart, um den Patienten zur Befolgung der vorbeugenden Verordnungen zu bringen, ohne ihn grausam zu verängstigen.

Mögen die Faktoren des öffentlichen Lebens stets dessen eingedenk sein, was die Menschheit dem Idealismus des ärztlichen Standes schuldet!

Der poliklinische Unterricht, welcher hier vorzugsweise betrieben wird, hat gegenüber dem klinischen, dessen notwendige Ergänzung er bilden soll, die Bedeutung, dem Studierenden das Krankenmaterial mehr in der Art und Zusammensetzung, wie es sich in der Praxis des Arztes darbietet, vorzuführen. Freilich machen es die Verhältnisse der Grossstadt unmöglich, dass, wie es in den kleineren Universitäten üblich ist, die Studierenden die Kranken unter Anleitung der Assistenzärzte in ihren Wohnungen besuchen; allein Sie sehen doch hier die Ihnen vorgestellten Patienten, wie sie aus ihrer Häuslichkeit kommen, ohne dass jene gründliche erschöpfende Analyse und Beobachtung ihres Krankheitszustandes vorgenommen worden ist, wie das in den stationären Kliniken stattfindet. Sie werden also so zu sagen aus dem Stegreif Diagnose, Prognose und Therapie festzustellen haben, mit Benutzung der einfachen, jedem Arzte zugänglichen Untersuchungsmethoden; dabei ist die Zeit zur Untersuchung karg zugemessen und folglich Gewandtheit, Sicherheit und schneller Entschluss vonnöten. Der poliklinische Unterricht legt ferner weniger Gewicht auf ausgesuchte und zu wissenschaftlich vertieften Betrachtungen Anlass gebende Fälle wie die Klinik, sondern soll Ihnen gerade die in der Praxis häufig vorkommenden Erkrankungen darbieten; dabei wird es auch nicht an unklaren, atypischen und nicht sofort sicher zu entscheidenden Fällen fehlen, und Sie werden sich darin üben können, auch bei solchen nicht sofort klargestellten Erkrankungen ärztliche Maassnahmen zu treffen. Wie die Krankenbehandlung mit einfachen Mitteln, ohne den reichen klinischen Apparat, auszuführen ist, wie Sie dabei den Patienten auch in den Details der Krankenpflege und der gesamten Lebensordnung zu unterweisen haben, alles das wird Ihnen gleichfalls als nützliche Vorbereitung auf die Praxis dienen. Während die Klinik auf die Erziehung zum wissenschaftlich-ärztlichen Denken den Schwerpunkt legt, betont der poliklinische Unterricht mehr das ärztliche Handeln. Immerhin wird uns unsere stationäre klinische Abteilung auch Gelegenheit geben, uns in einzelne Fälle mehr zu vertiefen, und zu einer flachen Routine wird es die eingehende individuelle Besprechung auch der poliklinischen Fälle nicht kommen lassen.

Je mehr wir erreicht haben, um so mehr wachsen, wie die Köpfe der Hydra, die Fragestellungen. Gerade der unerschöpfliche Reichtum der Probleme, das beständige Auftauchen neuer Fernblicke und lockender Aussichten bei jeder Höhenwanderung in der Medizin bildet den stets belebenden Reiz für diejenigen, welche sich als rechte Jünger dieser Wissenschaft fühlen. So haben die Triumphe der ätiologischen Forschung zur erfolgreichen ätiologischen Therapie (Lyssa, Diphtherie, Syphilis, Myxödem) geführt, und es gehen nun die Bemühungen dahin, ätiologische Forschung und Therapie in weitestem Umfange auf andere Krankheiten auszudehnen und anzuwenden. Ganz besonders nimmt das Interesse der Klinik zurzeit die spezifische Therapie der Tuberkulose und die ätiologische Erforschung und Therapie der Krebskrankheit in Anspruch.

Immer verwickelter und interessanter gestaltet sich das Studium der inneren Secretion der geschlossenen Drüsen, wie Schilddrüse, Nebennieren, Hypophysis usw. Diese Organe, mit denen man noch vor wenig Dezennien nichts anzufangen wusste, stehen jetzt im Vordergrunde des Interesses, seitdem man die wichtige Rolle zu erkennen begonnen hat, welche sie physiologisch und pathologisch zu spielen bestimmt sind.

Wie Sie sehen, m. H., bestehen der Probleme viele, und wir werden es alle nicht erleben, dass wir fertig sind. Aber den, welcher auf dem pragmatischen Standpunkt steht — und Kraus hat mit Recht ausgeführt, dass die Klinik den Stempel des Pragmatismus tragen müsse —, kann die Vollkommenheit, an welcher nichts mehr zu bessern ist, nicht reizen. Vielmehr gerade das Suchen nach Aufklärung, das Streben zum Fortschritt, die Mitarbeit an der Fortentwicklung, das Ergründen des Unbekannten bildet für uns den Reiz zur Tätigkeit und verbindet die Schüler mit dem Lehrer zu gemeinsamer Arbeit.

Das ist gerade das Schönste an unserem erhabenen Beruf, dass wir in dem mutigen Bekenntnis: „Unser Wissen ist Stückwerk" beständig vorwärts streben dürfen. Nie lernen wir aus. Nie fertig wird der Forscher, wird der Arzt. Wie mancher Beruf verurteilt zum Stillstand in maschinenmässiger Kreisbewegung der Tagesarbeit. Wir aber, wiewohl unser Wissen und Können in der inneren Medizin immerhin schon jetzt gross genug ist, dass der Arzt sich im Besitz desselben recht nützlich an der menschlichen Gesellschaft machen kann, wir gleiten vorwärts, Lehrer und Schüler, auf gemeinsamer Flugbahn dem Tageshell der Erkenntnis entgegen.

In diesem Sinne der gemeinsamen Arbeit darf ich Ihnen schliesslich, m. H., einige Ratschläge erteilen, welche Sie sich von vornherein für Ihr klinisches Denken einprägen und in Ihrem späteren ärztlichen Beruf festhalten wollen.

Es ist von grösster Bedeutung, dass der Arzt die Krankheitsbilder und den natürlichen Verlauf der Krankheiten in allen vorkommenden Nüancen nach Möglichkeit kennen lernt. Dies für die Prognose und Therapie grundlegende Erfahrungsmaterial kann durch keine der theoretischen Hilfswissenschaften ersetzt werden. Gar mancher vermeintliche Erfolg eines Mittels ist durch den natürlichen Krankheitsverlauf bedingt; gar mancher tief eingewurzelte Irrtum der medizinischen Lehre, manche Irrwege der Therapie beruhten (und beruhen vielleicht noch) auf ungenügender Kenntnis der Krankheiten und der Mannigfaltigkeiten ihres unbeeinflussten Verlaufs. Glauben Sie nicht, dass allgemeine klinische Anschauungen, und dass die Kenntnis der pathologischen Anatomie und Physiologie sowie der Materia media zum ärztlichen Berufe genügt; ein festes Wissen auf dem Gebiete der Krankheitslehre, ein fester Besitz aus dem grossen Erfahrungsschatz der Klinik ist erforderlich. Die Theorien und wissenschaftlichen Anschauungen wechseln, der Verlauf der Krankheit bleibt derselbe.

Hierzu sind vor allem die lebendigen Eindrücke aus der Klinik erforderlich, welche durch kein Bücherstudium ersetzt werden können.

Stellen Sie sich, m. H., von vornherein auf den Standpunkt, nicht für das Examen, sondern für den Beruf zu lernen. Jeder Krankheitsfall ist ein Problem für uns alle. Fassen Sie Ihre Tätigkeit hier so auf, dass Sie unsere Mitarbeiter an der Behandlung der unsere Hülfe aufsuchenden Kranken sind; beachten Sie, dass Sie mit den Erfahrungen, Kenntnissen und Fähigkeiten, welche Sie in der Klinik erwerben, in kurzem vor Ihre kranken Mitmenschen treten, die auf Ihre Hilfe rechnen, ihre Hoffnung auf Ihr Können gestellt haben. Das Examen ist leicht für denjenigen, welcher sich aus lebendiger Anschauung klinische Erinnerungsbilder und ärztliche Erfahrungen in wissenschaftlicher Durchdringung gesammelt hat. Erleben Sie Medizin, so wird Ihnen das Erlernen wenig Mühe machen!

Vergegenwärtigen Sie sich stets, dass unsere Erkenntnis sowohl der biologischen Vorgänge überhaupt, wie der krankhaften Vorgänge im besondern unvollkommen ist. Gänzlich verkehrt ist der Standpunkt, dass alles das, was man nicht sehen und exakt nachweisen könne, nicht existiere oder wenigstens aus der Betrachtung und Erwägung auszuscheiden habe. Auf diesen Standpunkt mag sich der exakte Naturforscher stellen, um sich vor Spekulationen zu schützen, — auf die praktische Medizin ist er

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

nicht übertragbar. Freilich muss auch das Gegenteil, die haltlose Spekulation, vermieden werden. Der Arzt ist eben in der schwierigen Lage, mit Vorgängen zu tun zu haben, welche nur zum Teil der Erkenntnis zugänglich sind. Man klammere sich niemals allzu fest an eine gestellte Diagnose, sondern prüfe immer und immer wieder auf Grund sorgfältiger Beobachtung; man begnüge sich nicht damit, dem Krankheitsfall eine diagnostische Etikette anzuhängen, sondern beachte die Totalität der Symptome, auch die geringfügigsten, welche zuweilen bei weiterer Beobachtung in überraschender Weise Licht auf den Fall werfen; man beachte nicht bloss das, was zur Diagnose gehört, sondern auch die aus dem Rahmen derselben fallenden Erscheinungen und verzichte unter Umständen darauf, die Symptome in eine zusammenfassende Ordnung zu bringen; man lasse nicht dieses oder jenes Krankheitszeichen, wie man sagt, unter den Tisch fallen, weil man nichts damit anzufangen weiss.

Endlich denke man stets auf Grund von Erfahrungstatsachen auch an solche Möglichkeiten, welche sich zunächst nicht durch offenkundige Merkmale darbieten. Auch wird man oft gut tun, die Therapie auf verschiedene Möglichkeiten einzurichten.

Sie sehen, m. H., dass zum guten Doktor nicht bloss medizinisches Wissen, sondern auch eine gute Portion allgemeiner menschlicher Klugheit, Elastizität des Denkens und Umsicht gehört. Mancher hat viel gelernt, kommt aber über ein schematisches, ich möchte sagen, instruktionsmässiges Denken nicht hinaus. Wir sind eben in der schwierigen Lage, zum Teil induktiv, zum Teil aber deduktiv denken zu müssen.

Auch bei der Therapie kommt es nicht bloss auf das im eigentlichen Sinne fachmännische Wissen an. Berücksichtigung des Milieus und der Persönlichkeit des Kranken, Findigkeit und glücklicher Griff in der Auswahl der gerade für ihn passenden Verordnungen unter vielen ähnlichen sind wichtig. Vor allem kommt auf Sorgfalt, Gewissenhaftigkeit, Umsicht und wohlmeinende Fürsorge des Arztes viel an. Durch Mangel dieser Faktoren kann unter Umständen mehr geschadet werden, als ein richtig verordnetes Mittel zu wirken vermag. Vor allem empfehle ich Ihnen, Sich von vorn herein für die Erfordernisse der Krankenpflege zu interessieren, welche eine mächtige, unter Umständen für den therapeutischen Erfolg und somit für das ärztliche Prestige entscheidende Bedeutung hat. Durch liebevolles und fürsorgliches Eingehen auf die Details der Krankenpflege, bei welcher nichts zu unbedeutend ist, treten Sie zugleich dem Herzen der Leidenden näher und erwerben sich in hohem Grade ihr Vertrauen als Mensch.

Zu diesen Dingen, nicht in einer blossen unfruchtbaren Gutmütigkeit, offenbart sich das so oft citierte gute Herz des Arztes. Dem Manne gebührt es, und dies erstreckt sich auch auf die Kolleginnen, sich durch Tat und Leistungen, nicht durch schöne Worte zu manifestieren. Ein ermutigender Zuspruch an den Kranken ist gut, aber er verblasst in seiner Wirkung, wenn der Kranke sieht, dass er eben weiter nichts ist als ein Wort, eine Ausgabe ohne Deckung.

Suchen Sie sich in die Psychologie des Kranken hineinzudenken. Der Kranke will von Ihnen Hilfe haben, und wenn es auch nur das subjektive Gefühl des Geholfenwerdens ist. Das Endziel ist stets die Therapie, und wenn auch die ärztliche Berufstätigkeit sich nicht auf die Therapie beschränkt, so ist sie doch die Hauptsache. Der Arzt muss sein therapeutisches Wissen und Können stets bereit haben und immer einen Rat geben können. Machen Sie es sich dabei zur Regel, in ihren Verordnungen möglichst einfach zu sein. Der gute Arzt weiss durch einfache Mittel viel zu wirken. Glauben Sie nicht, dass es genügt, Ihren Rat stets der Materia medica zu entlehnen. Oft können Sie durch einfache Abstellung von Schädlichkeiten in Diät, Lebensgewohnheiten, Berufstätigkeit, Wohnung usw. viel nützen. Suchen Sie daher durch geschicktes Ausfragen ein möglichst genaues Bild von der Lebensart Ihrer Klienten zu gewinnen, und überlegen Sie sich hiernach, wo Sie den Hebel für die Therapie anzusetzen haben.

Ein gutes Hilfsmittel, um die Totalität eines Krankheitsbildes zu erfassen, ist die Journalführung. Ich kann Ihnen diese für Ihre künftige Praxis nur auf das dringendste empfehlen. Diagnostische und therapeutische Fehler beruhen zuweilen darauf, dass der Arzt die Uebersicht über den gesamten Krankheitsverlauf verliert, zurückliegende Züge des Krankheitsbildes vergisst oder übersieht. Für eine scharfe, alle Momente berücksichtigende und durchdringende Auffassung des konkreten Falles ist die Journalführung, welche insonderheit auch die Anamnese berücksichtigen muss, der beste Erziehungsbehelf. Sie dient auch (und das gilt namentlich für die hausärztliche Praxis) dazu, die Konstitutionen und die hereditären Dispositionen zu studieren.

Lassen Sie sich überhaupt die hausärztliche Tätigkeit angelegen sein, welche jetzt mehr und mehr in Abnahme kommt. Ohne auf die Gründe dieser Erscheinung, welche im wesentlichen in der spezialistischen Zersplitterung der Medizin gelegen sind, näher einzugehen, möchte ich nur darauf hinweisen, dass gerade der Hausarzt in der Lage ist, neben allem anderen eine wirkungsvolle Prophylaxe zu entfalten und die Bedingungen der Konstitution, Prädisposition und hereditären Anlage seiner Klienten zu studieren und für die Behandlung und vorbeugende Tätigkeit zu verwerten. Die Erkenntnis von der grossen Bedeutung der individuellen Disposition bricht sich immer mehr Bahn. Vielen chronischen Erkrankungen könnte durch gute ärztliche Ueberwachung in der Zeit des Wachstums und der Pubertät vorgebeugt werden. Die Familien sollten dessen eingedenk sein, dass es für sie besser ist, in fester hausärztlicher Hand zu sein, als von Arzt zu Arzt zu fluktuieren.

Hüten Sie sich endlich davor — es muss immer wieder gesagt werden —, Ihren Kranken Schaden zuzufügen. Vermeiden Sie unnötig heroische Mittel und Eingriffe, vermeiden Sie die Polypragmasie und Polypharmacie. Das „Non nocere“ hat für uns, die wir einen wenn auch unvollständigen Einblick in das feine Getriebe der spontanen organischen Anpassungen und Ausgleichungen gewonnen haben, noch einen tieferen Sinn: den subtilen natürlichen Heilprozess erkennen und nicht mit grober Hand stören!

Und so, meine Herren Kommilitonen, fordere ich Sie denn auf zur Arbeit, zur Mitarbeit!

Aus Finsen's medicinske Lysinstitut zu Kopenhagen.
(Klinik für Hautkrankheiten.)

Ueber das Vorkommnis des Much'schen Tuberkulosevirus bei Lupus vulgaris.

Von

Harald Boas und **Christian Ditlevsen.**

Die tuberkulöse Natur des Lupus vulgaris ist bekanntlich seit langem, teils durch direkte Nachweisung von nach Ziehl-Neelsen gefärbten Stäbchen in Schnitten, teils durch Zucht von Tuberkelbacillen aus Lupusgewebe und mittels Impfung von Lupusgewebe an Meerschweinchen festgesetzt worden. Der Umstand ist aber fortwährend recht auffallend gewesen, dass die Tuberkelbacillen auch bei typischen Fällen von Lupus vulgaris so spärlich vorkommen. So wird von Koch[1]) erwähnt, dass es ihm in 2 Fällen von Lupus vulgaris erst nach Durchsuchen von 27 bzw. 43 Schnitten gelungen ist, nach Ziehl-Neelsen gefärbte Stäbchen zu finden. Zu einem ganz ähnlichen Resultat sind auch spätere Untersucher gekommen.

Es gelang indessen Much[2]) im Jahre 1907 in vielen Fällen von Tuberkulose, durch ein modifiziertes Färben nach Gram, feine gramgefärbte Stäbchen nachzuweisen, wo es unmöglich war, die Ziehl-Neelsen'schen Stäbchen zu konstatieren. Ausser den feinen Stäbchen fanden sich auch gramgefärbte, teils stäbchenförmig, teils auch unregelmässig liegende Granula. Diese Resultate sind später von mehreren Untersuchern bestätigt worden.

Es war somit ein naheliegender Gedanke, dass das Much-sche Tuberkulosevirus auch in Schnitten von Lupus vulgaris, wo die Ziehl-Neelsen'schen Stäbchen so selten vorkommen, zu finden wäre. Merkwürdigerweise ist dies nicht früher näher untersucht worden. Nur Weiss[3]) und Lier[4]) erwähnen, dass sie die Much'schen Stäbchen und Granula bei Lupus vulgaris finden konnten. Ausserdem hat Krüger[5]) in 13 Fällen von Lupus vulgaris gramgefärbte Stäbchen mittels Auflösen von Gewebestückchen in Antiformin und Untersuchung des Zentrifugates konstatiert. Nur in 3 Fällen wurden Ziel-Neelsen'sche Stäbchen im Zentrifugate gefunden. Ebenfalls hat Much[6]) in einem Falle von Lupus vulgaris mittels Antiforminbehandlung gramgefärbte Stäb-

---

1) Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, II, S. 38.
2) Brauer's Beiträge, Bd. 8, S. 85—99.
3) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 40, S. 1797—1800.
4) Zentralbl. f. Bakteriol., 1909, Bd. 51, S. 678—680.
5) Münchener med. Wochenschr., 1910, No. 22, S. 1165—1169.
6) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 5, S. 270.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst a. M.

Argonin	Orthoform	Antistreptokokken	Migraenin
bewährt als mildes **Antigonorrhoikum** Seiner absolut reizlosen Wirkung wegen zur Behandlung der Gonorrhoe, besonders in Fällen, welche von starken Entzündungserscheinungen begleitet sind, empfohlen. Argonin bringt den blennorrhoischen Blasenkatarrh, ebenso die Blennorrhoea neonatorum rasch zur Heilung. Angewandt in 1-2-3%igen Lösungen.	schwer lösliches **Lokalanästhetikum** von rascher und langanhaltender Wirkung. Zur Behandlung schmerzhafter Wunden und Geschwüre, bei tuberkulösen und syphilitischen Affektionen des Larynx u. Pharynx, besonders auch für den innerlichen Gebrauch bei Carcinoma und Ulcus ventriculi empfohlen. Dosis int. 0,5—1,0 g. mehrmals täglich.	**Serum** **„Hoechst"** ein unschädliches, dauernd haltbares Heil- und Schutzmittel gegen puerperale wie allgemeine Sepsis, Erysipel, Peritonitis und Perityphlitis. Der Wert des Serums ist durch das Tierexperiment genau bestimmbar. Dosis: Je nach Alter des Patienten und Schwere des Falles: 10, 25 und 50 ccm.	bei den schwersten **Fällen von Migräne** hat sich dasselbe als ein vorzügliches Mittel erwiesen, ferner bei den Kopfschmerzen der Alkohol-, Nikotin- und Morphiumvergiftung, der Neurasthenie, der Influenza etc. Dosis 1,1 g bei Beginn des Anfalles zu nehmen. Beste Dosierungsform: „Migraenin-Hoechst in Tabletten à 0,37 g in Originalflakons", 21 Stück = 2.— Mk.

Diaethylbarbitur-Säure „Hoechst"

Rp. Acid. diaethylbarbituric. „Hoechst".

Bewährtes, unschädliches Hypnotikum und Sedativum.

Erprobt bei Schlaflosigkeit verschiedenster Ätiologie, Erregungs- und Depressionszuständen jeder Art. In normalen Dosen ruft Diaethylbarbitursäure niemals Intoxikationserscheinungen hervor.

Ihre spezifische Wirkung tritt innerhalb ½—1 Stunde ein und äussert sich in einem ruhigen, erquickenden, mehrstündigen Schlafe, aus welchem der Patient frisch und ohne ein Gefühl der Benommenheit erwacht.

Diaethylbarbitursaures Natrium „Hoechst"

Rp. Natr. diaethylbarbituric. „Hoechst".

Das in Wasser lösliche Natriumsalz der Diäthylbarbitursäure tritt zufolge seiner leichten Resorptionsfähigkeit schnell in Aktion, wird aus dem Körper bald wieder ausgeschieden und läßt sich sowohl per os oder subcutan, :: :: :: als auch besonders gut per rectum verwenden. :: :: ::

Indikationsgebiet und Dosierung des Natriumsalzes sind die gleichen wie bei der freien Säure.

Dosis	Originalröhrchen
Für Erwachsene durchschnittlich 0,5 g, für Kinder 0,05—0,1 g.	10 Tabl. Acid. (od. Natr.) diaethylbarb. „Hoechst" à 0,5 g (mit oder ohne Kakao) = 1.50 M.

Tussol	Oxaphor	Alumnol	Gujasanol
spezisisch wirksam bei **Pertussis** Tussol hat sich bei verschiedenen Keuchhustenepidemien glänzend bewährt, indem es, ohne üble Nebenwirkung zu entfalten, die Häufigkeit der Anfälle rasch herabsetzt und deren Intensität mildert; mit Erfolg angewendet gegen Kehlkopf- und Bronchialkatarrhe.	unschädliches **Antidyspnoikum** sicher wirkend gegen zirkulatorische, respiratorische und auf urämischer Grundlage beruhende Dyspnoë; Asthma nervosum, organische Herzfehler verbunden mit Kompensationsstörungen. Dosis 2—3 g, 1—3 mal täglich.	leicht lösliches **Adstringo-Antiseptikum** absolut ungiftig. Indiziert bei eiternden Wunden, Abszessen, Hautentzündungen, Endometritis gonorrhoica, Fluor, Otitis etc. Mit bestem Erfolg in der Rhino-, Laryngologie, bei Katarrhen der Luftwege zu Gurgelungen, Spülungen etc. angewandt.	absolut ungiftiges **Desodorans** bei Stomatitis, Ozaena, jauchigen Karzinomen; leicht löslich, nicht ätzend. Gujasanol spaltet im Organismus leicht Guajakol ab. Tuberkulöse Diarrhöen sistieren bei Gebrauch sofort. Erprobt bei Zersetzung des Magen- und Darminhaltes. Spezifikum gegen Oxyuris vermicularis in Form von Klysmen in 3—5%iger wässriger Lösung.

Literatur und Proben unserer Präparate, mit Ausnahme der serotherapeutischen, stehen den Herren Ärzten zur Verfügung.

5661

geringere Werte, als er im normalen Urin vorfand. Kürzlich behauptete Wohlgemuth[1]), dass man bei Nephritis regelmässig nur geringe Mengen Diastase im Harn findet, und dass bei Kaninchen, bei denen experimentell Nephritis erzeugt war, weniger Diastase im Harn ausgeschieden wird als bei gesunden Tieren. Dieser Befund legte bei ihm den Gedanken nahe, die Menge der ausgeschiedenen Diastase als Maassstab für die Funktionstüchtigkeit der Nieren heranzuziehen. In ca. 50 Fällen wurde bei gesunden und kranken Menschen der Harn der rechten und linken Niere getrennt aufgefangen und in beiden Portionen der Gehalt an Diastase quantitativ bestimmt. Bei einseitig erkrankter Niere enthielt der Harn der kranken Niere weniger Diastase als der einer gesunden Niere. Aus seinen Beobachtungen folgert **Wohlgemuth**, dass die quantitative Diastasebestimmung im Urin für die funktionelle Nierendiagnostik von grossem Werte sein kann. Die quantitative Diastasebestimmung soll an Feinheit der Gefrierpunktserniedrigungsbestimmung mindestens gleichkommen, der Phloridzin- und Indigocarminprobe aber überlegen sein.

Schon seit längerer Zeit habe ich mich auch mit quantitativen Diastasebestimmungen im Harn beschäftigt, und weil die Resultate der Beobachtungen von v. **Benczur** und **Wohlgemuth** so weit auseinandergehen, möchte ich hier über meine eigenen Resultate berichten. Im ganzen habe ich Harn von 310 Patienten untersucht; von diesen waren 32 Nephritiker, 40 Diabetiker, während 238 an sehr verschiedenen Krankheiten, jedoch nicht an Diabetes oder Nephritis leidend waren.

Was meine Versuchsanordnung anbetrifft, habe ich immer 24 stündigen Harn untersucht. Die Quantität Diastase wurde nach der **Wohlgemuth**'schen Methode bestimmt. Betreffs der Fermentverteilung wurde der Urin — da sich bald zeigte, dass ungefähr ohne Ausnahme in einer dieser Verdünnungen der Limes gefunden wurde — in folgender absteigender Menge in den Reagenzgläsern verteilt: 0,25, 0,16, 0,10, 0,05, 0,025, 0,01 ccm und die Reagenzgläser während 24 Stunden bei 38° in den Brutschrank gestellt. Meine Untersuchungen haben gleichfalls gelehrt, wie auch aus den Versuchen von **Wohlgemuth** schon hervorgeht, dass die Reaktion des Harnes keinen wesentlichen Einfluss auf die Resultate hat. Gleichfalls besteht kein merklicher Zusammenhang zwischen der Fermentmenge in 1 ccm Urin und der Tagesmenge des Harns. So enthielt bei einem Patienten 1 ccm Harn bei einer Diurese von 2500 ccm, spezifischem Gewicht 1015, 50 Diastaseeinheiten, während einige Monate später, als der betreffende Patient Oedeme hatte und nur 700 ccm Urin, spezifisches Gewicht 1015, in 24 Stunden entleerte, 1 ccm Urin auch noch 50 Diastaseeinheiten enthielt. Nur bei extremen Differenzen in der Diurese kann die Quantität Urin vielleicht Einfluss ausüben, obschon ich auch bei einem Patienten, mit sehr geringer Diurese (100 ccm) nur sehr geringe Diastasewerte fand.

Was meine weiteren Resultate anbetrifft, so hatten von den 238 Patienten, bei welchen weder Nephritis noch Diabetes vorlag:

weniger als 20 Diastaseeinheiten	per ccm	(0,25 limes)	22 = 9,24 pCt.
zwischen 20 und 30 „	„ „	(0,16 „)	47 = 19,75 „
„ 30 „ 50 „	„ „	(0,1 „)	49 = 20,59 „
„ 50 „ 100 „	„ „	(0,05 „)	75 = 31,51 „
„ 100 „ 200 „	„ „	(0,025 „)	39 = 16,39 „
„ 200 „ 500 „	„ „	(0,01 „)	4 = 1,68 „
mehr als 500 „	„ „	(0,01 +)	2 = 0,84 „

Von den 238 Patienten waren 122 Männer, 116 Frauen.

Von den

Männern hatten	weniger als 20 Diastaseeinheiten	13 =	5,46 pCt.
	zwischen 20 und 30 „	16 =	6,72 „
	„ 30 „ 50 „	23 =	9,66 „
	„ 50 „ 100 „	42 =	17,65 „
	„ 100 „ 200 „	24 =	10,08 „
	„ 200 „ 500 „	3 =	1,26 „
	mehr als 500 „	1 =	0,42 „

Von den

Frauen hatten	weniger als 20 Diastaseeinheiten	9 =	3,78 pCt.
	zwischen 20 und 30 „	31 =	13,03 „
	„ 30 „ 50 „	26 =	10,93 „
	„ 50 „ 100 „	33 =	13.86 „
	„ 100 „ 200 „	15 =	6,31 „
	„ 200 „ 500 „	1 =	0,42 „
	mehr als 500 „	1 =	0,42 „

Weniger als 50 Diastaseeinheiten hatten von den 238 Patienten zusammen 49,85 pCt., von den Männern 42,62 pCt., von den Frauen 56,89 pCt. Im allgemeinen findet man bei Frauen also etwas weniger Diastase im Harn als bei Männern. Ob diese Differenz vielleicht mit einer weniger lebendigen Funktion des Pancreas zusammenhängt, lasse ich dahingestellt. Der Harn wurde bei sehr verschiedenen Krankheiten (Carcinom, Tuberkulose, Lues, Pneumonie, Rheumatismus acutus und chronicus, Emphysem, Herzkrankheiten, Marasmus, Nervenkrankheiten, Morbus Basedowii, Ulcus ventriculi, Intoxikationen, perniziöser Anämie usw.) und bei einigen gesunden Individuen untersucht. Genaue Beziehungen zu bestimmten Krankheiten konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Die höchsten Werte — mehr als 500 Diastaseeinheiten — wurden bei einer Patientin, welche an Polyarthritis rheumatica litt, und bei einem Phthisiker gefunden, während in anderen Fällen bei Phthisis und Polyarthritis rheumatica auch ganz niedere Werte oder Mittelwerte erhoben wurden. Bei schweren Krankheiten, bei schwerer Kachexie oder einige Tage vor dem Tode wurden merkwürdigerweise meistens ganz normale Werte gefunden. Dass man bei Verschluss des Ductus pancreaticus eine grosse Quantität Diastase im Harn zuweilen finden kann, habe ich[1]) schon an anderer Stelle erörtert.

Von 32 **Nephritikern** konnte der Harn untersucht werden. Sämtliche Fälle waren Patienten, bei denen die Diagnose auf Grund des klinischen Befundes (Pulsus tensus, hypertrophisches Herz, klappender zweiter Aortenton) und des Urinbefundes (Eiweiss, Cylinder usw. im Harn) absolut feststand. Fälle, wo nur Albuminurie anwesend war, während andere Zeichen von Nephritis fehlten, sind bei diesen 32 Fällen nicht mit einbegriffen; ebenfalls keine Fälle, bei welchen der Harn stark bluthaltig war, da Blutgehalt Einfluss auf die Quantität Diastase haben könnte.

Das Resultat der Untersuchung war folgendes:

Im Harn waren

weniger als 20 Diastaseeinheiten	bei	14	Patienten	= 43,75 pCt.
zwischen 20 und 30 „	„	5	„	= 15,625 „
„ 30 „ 50 „	„	4	„	= 12,5 „
„ 50 „ 100 „	„	7	„	= 21,875 „
„ 100 „ 200 „	„	1	„	= 3,125 „
mehr als 500 „	„	1	„	= 3,125 „

Aus diesen Zahlen geht deutlich hervor, dass bei Nephritikern im allgemeinen viel weniger Diastase im Harn gefunden wird wie bei den Patienten aus der ersten Kategorie, bei denen keine Anzeigen von Nephritis vorlagen. Während von diesen nur 9,24 pCt. weniger als 20 Diastaseeinheiten im Harn hatten, wurde dieser Befund bei 43,75 pCt. der Nephritiker erhoben. Weniger als 50 Diastaseeinheiten hatten von den untersuchten Fällen aus der ersten Kategorie 49,85 pCt., von den Nephritikern 71,875 pCt.

Wie schon oben angegeben, wurde keine deutliche Beziehung zwischen Quantität Diastase im Harn und Grösse der Diurese gefunden. Dieses gilt auch bei Nierenkranken. So hatte ein Patient bei einer Diurese von 4000 ccm, spezifisches Gewicht 1006 zwischen 30 und 50 Diastaseeinheiten, während sich bei verschiedenen Patienten bei einer sehr geringen Diurese (250 ccm spezifisches Gewicht 1028, 600 ccm spezifisches Gewicht 1023, 400 ccm spezifisches Gewicht 1026) weniger als 20 Diastaseeinheiten vorfand. Bei einigen Patienten (Männern, weil nur bei diesen die Quantität Urin genau zu kontrollieren ist) wurde öfters der Harn untersucht. So hatte ein Patient an verschiedenen Tagen bei einer Diurese von 1000 spezifisches Gewicht 1007, bei 1250 spezifisches Gewicht 1005, bei 1400 spezifisches Gewicht 1009, 2000 spezifisches Gewicht 1008 und 2300 spezifisches Gewicht 1008 immer weniger als 20 Diastaseeinheiten; ein anderer bei einer Diurese von 100 ccm spezifisches Gewicht 1026 und bei 300 ccm spezifisches Gewicht 1028 zwischen 20 und 30 Diureseeinheiten; ein dritter bei 4000 spezifisches Gewicht 1006 und bei 1800 ccm spezifisches Gewicht 1012 jedesmal zwischen 30 und 50 Diastaseeinheiten. Allerdings hatten meistens Nephritiker mit grosser Diurese (4000 ccm spezifisches Gewicht 1008, 3750 ccm spezifisches Gewicht 1005, 3500 ccm spezifisches Gewicht 1006 usw.) wenig Diastase (weniger als 20 Diastaseeinheiten). Wie oben schon angegeben, zeigten sich jedoch Ausnahmen auf diesen Befund.

Ein anderer Faktor, welcher auf die Quantität Diastase Einfluss haben könnte, ist die **Schwere der Nephritis**. Im allgemeinen wurden bei den schwersten Fällen von Nephritis die geringsten Diastasewerte gefunden; wenn der Harn viel Cylinder und andere Formelemente enthielt und auch der klinische Befund auf eine schwere Nephritis hinwies, wurden meistens geringe Diastasewerte erhoben. Allein hier wurden auch mehrmals Ausnahmen angetroffen.

---

[1]) **Wohlgemuth**, Ueber eine neue Methode zur Prüfung der Nierenfunktion. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 31.

[1]) **Wynhausen**, Zur Funktionsprüfung des Pancreas. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 11.

So hatte ein Patient, welcher während seines Aufenthalts in der Klinik urämische Anfälle bekam, bei einer zweimaligen Untersuchung (Diurese bzw. 4000 und 1800 ccm) zwischen 30 und 50 Diastaseeinheiten, ein zweiter, auch während er urämisch war (Diurese bzw. 100 und 300 ccm), zwischen 20 und 30 Einheiten (bei der Section, einige Tage später, wurde eine deutliche Schrumpfniere gefunden); ein dritter, bei einer Diurese von 2500 ccm zwischen 50 und 100 Diastaseeinheiten, einige Wochen später, als er ziemlich starke Oedeme hatte (Diurese 700 ccm), auch noch dieselbe Quantität Diastase im Harn.

Der höchste Wert (mehr als 500 Diastaseeinheiten) wurde bei einem 79 jährigen Patienten mit arteriosclerotischen Schrumpfnieren erhoben (Diurese 500 ccm).

Von den untersuchten Patienten sind inzwischen 5, bei welchen Section stattfinden konnte, gestorben. In sämtlichen 5 Fällen wurde bei der Section eine deutliche Schrumpfniere gefunden; in 2 Fällen ausserdem noch eine chronische Endocarditis. Von diesen 5 Fällen hatten nur 2 weniger als 20, 1 zwischen 20 und 30, 2 zwischen 50 und 100 Diastaseeinheiten im Harn. Ich möchte diese Tatsachen nur registrieren, ohne hier auf theoretische Erklärungen einzugehen. Vielleicht könnten weitere Untersuchungen diesen Punkt aufklären. Mir liegt der Gedanke nahe, dass hier eine zeitliche Insuffizienz für Diastaseausscheidung mit im Spiele ist.

Von Diabetes kamen 40 Fälle zur Untersuchung. Von diesen hatten:

weniger als 20 Diastaseeinheiten . . 7 = 17,5 pCt.
zwischen 20 und 30 Diastaseeinheiten 11 = 27,5 „
„ 30 „ 50 „ 11 = 27,5 „
„ 50 „ 100 „ 11 = 27,5 „

Weniger als 50 Diastaseeinheiten hatten, wie aus diesen Zahlen hervorgeht, von den Diabetikern 72.5 pCt.; bei Diabetes ist also im allgemeinen der Gehalt an Diastase im Harn geringer als bei Nichtdiabetikern (Nephritiker ausgeschlossen).

Merkwürdig ist die Tatsache, dass bei keinem Fall von Diabetes mehr als 100 Diastaseeinheiten gefunden wurden, während dieses bei den Patienten aus der ersten Kategorie in 18,87 pCt., bei den Nephritikern noch in 6,25 pCt. der Fall war.

Es ist ausserdem sehr auffallend, dass die 11 Fälle, bei welchen mehr als 50 Diastaseeinheiten im Harn vorgefunden wurden, sämtlich leichte Fälle waren. Sieben hatten eine grosse Toleranz für Kohlehydrate, während bei 4 der Harn nach einiger Zeit zuckerfrei wurde und noch eine geringe Toleranz bestand. (Zu diesen gehörte auch eine Patientin, welche ausser Diabetes und geringgradigem Myxödem alle Symptome von Schrumpfnieren hatte, und einige Monate nach der Untersuchung nephritische Oedeme bekam; bei der Kombination von Nephritis und Diabetes war doch der Diastasegehalt ein ziemlich beträchtlicher, bei einer Diurese von ca. 2400 ccm.) Von den 11 Fällen, welche zwischen 30 und 50 Diastaseeinheiten hatten, bestand bei 3 eine grosse Toleranz für Kohlehydrate, 7 wurden bei der Behandlung zuckerfrei, während nur einer ein ziemlich schwerer Diabetesfall war, bei welchem bei Kohlehydratenthaltung und Eiweissbeschränkung im Harn sich noch immer 0.1—0.3 pCt. Zucker vorfand. Von den 11 Fällen, bei welchen der Harn zwischen 20 und 30 Diastaseeinheiten enthielt, hatte keiner eine grosse Toleranz für Kohlehydrate; bei 2 wurde der Harn bei kohlehydratfreier Diät zuckerfrei, und es bestand eine geringe Toleranz für Kohlehydrate; bei 4 wurde der Harn nur mit grosser Mühe zuckerfrei, bestand keine Toleranz für Kohlehydrate, während in 5 Fällen, bei denen der Harn immer viel Aceton und Acetessigsäure enthielt, der Urin nicht zuckerfrei gemacht werden konnte.

Von den 7 Fällen, bei welchen weniger als 20 Diastaseeinheiten im Harn angetroffen wurden, waren 3 sehr schwere Fälle von Diabetes, 3 leichte Fälle von Diabetes, kompliziert mit Albuminurie, 1 eine 25jährige Patientin, bei welcher der Diabetes mit Gravidität kompliziert war, der Harn jedoch zuckerfrei wurde und noch eine geringe Toleranz für Kohlehydrate bestand.

Da ich auch bei Diabetes zwischen Diurese und Quantität Ferment keinen bestimmten Zusammenhang finden konnte, beanspruchen die Beobachtungen über die Quantität Diastase bei Diabetes m. E. einen gewissen Wert. Findet man hohe Diastasewerte (mehr wie 50 Einheiten), dann handelt es sich wahrscheinlich um einen leichten Fall von Diabetes; findet man dagegen geringe Werte (weniger wie 30 und gewiss weniger wie 20 Einheiten) und ist der Diabetes nicht mit Nephritis kompliziert, dann kann man annehmen, dass man es meistens mit einem schweren Fall von Diabetes zu tun hat. Es dürfte nicht ganz unwahrscheinlich sein, dass hierbei die Funktion des Pancreas eine Rolle spielt. Obwohl ich nur 40 Fälle von Diabetes beobachten konnte, und ich hieraus noch keine bestimmten Schlussfolgerungen machen möchte und noch weitere Nachprüfungen notwendig erachte, können doch die Resultate dieser Beobachtungen für die Praxis und die Diabetesprognose und -therapie Wert haben.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Professor Dr. Ph. Bockenheimer, Berlin.

Fall von Extrauteringravidität, nach dem Mastdarm durchgebrochen. Vom Mastdarm aus operiert. Geheilt.

Von

Professor Dr. **Ph. Bockenheimer**,
Privatdozent für Chirurgie, Berlin.

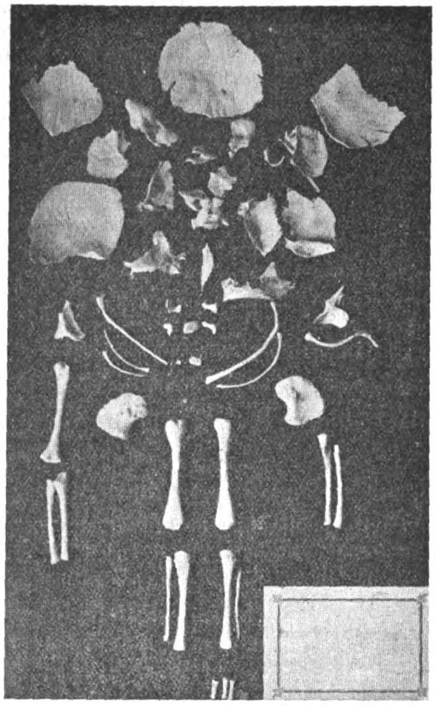
(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Oktober 1910.)

Am Sonntag, den 3. VII. 1910 kam eine 32jährige, von aussserhalb zugereiste Frau auf Veranlassung von Herrn Kollegen Paul Unger zu mir zur Untersuchung, welche klagte, dass ihr seit einigen Tagen mehrere Knochen aus dem Mastdarm abgegangen seien. Sie hatte sehr heftige Schmerzen am unteren Ende des Mastdarms, besonders an der Analöffnung, und befand sich in einem hochgradigen Erregungszustand. Die Digitaluntersuchung per anum ergab, dass ein kleiner Knochensplitter oberhalb des Sphincters sich in die Darmschleimhaut eingebohrt und quer zum Lumen gelegt hatte. Ich nahm daher Pat. sofort in meine Privatklinik auf, wo ich zusammen mit Herrn Kollegen Unger eine langsame Dehnung des Sphincters vornahm und einen kleinen eingekeilten Röhrenknochen mühelos entfernen konnte. Die weitere Untersuchung zeigte, dass mehrere kleine Knochen noch im unteren Teil des Mastdarms lagen, während man etwas unterhalb der Ampulle an der vorderen Wand des Rectums in eine ca. faustgrosse Höhle kam, in der ein wahres Ossuarium sich befand. Die Höhle lag zwischen der hinteren Wand des Uterus und der vorderen Wand des Rectums, also im Douglas. Knochen der verschiedensten Formen, vor allem aber eierschalenförmige, füllten hier die Höhle aus, so dass man sofort an Teratom oder Extrauteringravidität denken musste. Unter wiederholten Spülungen mit heisser Kochsalzlösung konnte ich eine Unmenge von Knochen aus der Höhle entfernen, so dass dieselbe nunmehr vollständig leer war. Ausser Knochen hatten sich nur nekrotische Fetzen und Blutgerinnsel in der Höhle gefunden. In die ausgeräumte Höhle führte ich einen Jodoformgazestreifen ein, der zum Anusende herausgeleitet wurde. Der Verlauf nach dem Eingriff war ein ausgezeichneter. Pat. war stets fieberfrei; der Tampon wurde allmählich gekürzt, nach 10 Tagen ganz entfernt, und Pat. konnte nach 3 Wochen, nachdem vorher durch Sitzbäder und Mastdarmeinläufe eine vollständige Ausheilung erzielt war, entlassen werden. Von der Höhle war nur noch eine kleine Einziehung an der Mastdarmwand fühlbar.

Die Pat. verlor die Mattigkeit, welche vor der Operation jahrelang bestanden hatte und nahm in kurzer Zeit 20 Pfund an Gewicht zu. Die Abbildung zeigt die aus dem Mastdarm ausgeräumten Knochen. Sie sehen fast sämtliche Knochen des Skeletts eines ungefähr im Alter von 7 Monaten abgestorbenen Fötus, so die Extremitätenknochen, die Rippen, die Scapula, die Clavicula, das Os ileum, das Kreuzbein, die Schädelknochen und den verkalkten Kehlkopf. Die genaue Anamnese hat festgestellt, dass die Pat., welche bei der ersten Untersuchung angab, ausser an Typhus nicht erkrankt gewesen zu sein und stets normale Geburten durchgemacht zu haben, vor 5 Jahren kurze Zeit an heftigen Schmerzen im Unterleib erkrankt war. Damals sollen sich Arzt und Hebamme gestritten haben, ob es sich um eine Schwangerschaft oder nur um eine Verdickung der Gebärmutter handle. Dann schwanden die Schmerzen ganz von selbst, und Patientin fühlte sich nur, wie schon erwähnt, etwas elend.

Wir haben es also in diesem Falle mit einer Abdominalschwangerschaft zu tun, bei der sich das Ei, wie es ja häufiger vorkommt, wohl an der hinteren Uteruswand etabliert hat. Im 7. Monat ist es dann zum Absterben der Frucht gekommen. Die Weichteile des Fötus wurden, nachdem derselbe mit der Sackwand wohl eine Verwachsung eingegangen war, von dieser aus resorbiert, während die Knochen im Laufe der Jahre nur wenig verändert werden konnten. Schliesslich kam es dann zum Durchbruch durch die vordere Mastdarmwand nach dem Mastdarm zu.

Die Schicksale der toten Frucht sind ja recht verschieden-



artig. Abgesehen von diesem erwähnten Ausgang kommt es in anderen Fällen zur Abscedierung mit Fieber, Jauchung und Tod durch Allgemeininfektion oder Peritonitis. In einer andern Reihe der Fälle bleibt die abgestorbene Frucht viele Jahre unbemerkt im Körper, nämlich dann, wenn es zu einer Verkalkung kommt, wobei nur die Eihäute verkalken können, ein Zustand, der von Küchenmeister als Lithokelyphos (Kelyphos = Eischale) bezeichnet worden ist, während bei gleichzeitiger Verkalkung des Kindes das Lithokelyphopedion entsteht. In einer solchen Kalkschale kann sich der Fötus, ähnlich wie die chinesischen Eier, welche bekanntermassen in kalkhaltige Erde eingebettet werden, viele Jahre lang vollständig frisch erhalten. Schliesslich kann auch eine solche abgestorbene Frucht nach Resorption des Fruchtwassers mumifizieren. Von der Vernix caseosa geht dann eine Verkalkung der Oberfläche aus, während die inneren Organe sich wenig oder gar nicht verändern. Nur dieser Zustand wird mit Recht Lithopedion genannt.

In der Literatur sind einige Fälle bekannt, wo derartige abgestorbene Früchte oder nur das Skelett derselben sich die verschiedensten Wege nach aussen gebahnt haben, so durch das Rectum, durch die Blase, Scheide, durch die vordere Bauchwand oder durch mehrere Organe, wie z. B. erst Durchbruch in den Mastdarm, dann in die Blase oder in den Darm. In dem Lehrbuch von Winckel sind die Knochen eines derartigen Fötus zum Teil abgebildet, wenn auch nicht in einer solchen Vollzähligkeit wie in dem von mir beobachteten Falle.

Der Fall lehrt, dass ein abgestorbener Foetus einer Extrauterinschwangerschaft in jedem Falle, wo die Diagnose gestellt ist, sofort operativ beseitigt werden soll, da, sich selbst überlassen, ein Durchbruch über kurz oder lang in die Umgebung erfolgen kann, der unter Umständen durch Allgemeininfektion oder Peritonitis einen tötlichen Ausgang veranlasst.

Fremdkörper in der Vena meseraica superior.

Kasuistische Mitteilung.

Von

C. Benda.

(Nach einer Demonstration in der Berliner med. Ges. am 19. Okt. 1910.)

Ein 54jähriger Patient wurde am 4. Oktober in desolatem Zustande auf die Abteilung des Herrn Professors Zinn[1] eingeliefert. Auf beiden Augen blind, äusserst schwerhörig, vermag er keine näheren Angaben über die Entstehung seiner Erkrankung zu machen. Er zeigt leichten Icterus, stark belegte Zunge, geringe Lebervergrösserung und ein schweres hektisches Fieber, mit Abendtemperaturen bis 41,5° und Remissionen bis unter 36°. Urin ist eiweisshaltig und enthält Cylinder. Die Stühle sind diarrhoisch. Für den vermuteten Typhus findet sich kein weiterer Anhalt, Widal bleibt negativ, Milz nicht vergrössert. Am 17. treten Hautblutungen auf, die als septische Embolien gedeutet werden. Am 18. erfolgt der Exitus.

Bei der Section findet sich als Haupterkrankung eine eitrige Thrombophlebitis des Pfortaderstammes. Das proximale Ende der zerfallenden Thromben ist etwa 2 cm unterhalb des Lebereingangs. In der Leber ist ein grösserer Ast des rechten Lappens mit Eiter gefüllt, der stellenweise auf das Lebergewebe übergreift. Bei der distalen Verfolgung des Thrombus konsolidiert sich dieser am Eingang der Vena meseraica superior, von letzterem Gefäss ist der ileocöcale Ast mit ziemlich frischen, grauroten Thromben gefüllt, der Hauptast des Mesenteriums ist durch einen gallertig grauen, mit gelbbraunen Streifen durchsetzten, organisierten Thrombus völlig verstopft. Beim Spalten dieses Verschlusses stösst man auf einen etwa 2 cm langen, harten, etwas biegsamen und durchscheinenden, dünnen Körper, dessen unteres, dem Darm zugekehrtes Ende spitz, dessen oberes Ende verbreitert und abgerundet ist. Es handelt sich, wie auch ein mikroskopisches Präparat eines abgeknipsten Stückchens bestätigt, um zell- und kanälchenarmes Knochengewebe, vermutlich eine Fischgräte. Die Thromben setzen sich distal bis mitten ins Mesenterium fort, doch sind die Gefässbögen am Darm frei. Der Darm zeigt weder Nekrosen noch Hämorrhagien; seine Blutabfuhr scheint also ziemlich vollkommen durch Anastomosen erfolgt zu sein. Diese müssen nach der Vena lienalis geführt haben, da auch die Einmündung der unteren Meseraica verlegt war und nur der Weg der V. lienalis in den Pfortaderstamm freistand.

Der Weg, auf dem die Fischgräte aus dem Digestionstractus in das Venenlumen gelangt ist, war nicht klar zu stellen und ist auch recht unerklärlich. Wir kennen die grosse Wanderfähigkeit verschluckter Nadeln, aber die Starrheit und Spitzigkeit einer Steck- oder Nähnadel übertrifft doch diejenige einer Fischgräte, deren Konsistenz durch den Magensaft vermutlich so herabgesetzt wird, dass ihre Oberfläche gegen die Angriffe von Phagocyten nicht absolut widerstandsfähig bleibt, und die daher eigentlich sofort, nachdem sie die Magen- oder Darmwand passiert hat, durch Granulationen festgelegt werden sollte, wie es ihr erst dann im Venenlumen geschah. Man muss also wohl annehmen, dass sie durch einen wunderbaren Zufall direkt aus dem Digestionsrohr in einen grösseren Venenast hineingeglitten ist. Da der Fremdkörper zu lang ist, um dem gewundenen Verlauf der Magenvenen gefolgt und etwa aus dem Pfortaderstamm in die Meseraica zurückgesunken zu sein, wird die Perforationsstelle vermutlich unmittelbar im Wurzelgebiet der Meseraica, also im Darm gelegen haben. Der Fall ist übrigens nicht ganz vereinzelt. Vor zwei Jahren hat Max Koch[1] im Krankenhaus am Urban einen nahezu identischen Fall seciert, der sich nur darin unterschied, dass hier der ganze Verlauf akuter gewesen ist, da das ganze Venengebiet von Eiterthromben erfüllt war. Die Dauer des Prozesses war damals mit einiger Sicherheit festzustellen. Der Tod trat am 2. Juni ein, und die Herkunft der Gräte konnte auf einen Weihnachtskarpfen zurückgeführt werden. Der Annahme Koch's, dass die Perforationsstelle im Magen gelegen habe, kann ich aus obengenannten Gründen nicht beipflichten. Ich möchte aber eingestehen, dass mir diese Bedenken erst später gekommen sind, denn auch in meinem Falle habe ich ausschliesslich den Magen auf eine Perforationsstelle genau durchsucht, und an den Darm erst gedacht, als es zu spät war. Koch zitiert noch einen analogen Fall von Lambron, der im Jahre 1841 im Hôpital de la Pitié in Paris beobachtet wurde.

Ueber die innere Secretion der Keimdrüsen.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Hamburg.

(Fortsetzung.)

Die Einwirkungen der Keimdrüsen auf das Verhalten der Brüste sind im Gegensatz zu den bisher besprochenen Tatsachen noch keiner einheitlichen Erklärung zugänglich. — Bei Kindern ist die Brustdrüse nur in geringem Maasse ausgebildet, wenngleich auch die Mamma des kleinen Mädchens bereits grösser ist als die des gleichaltrigen Knaben (**Hegar**). Die zur Zeit der Pubertät einsetzende Funktion der Keimdrüsen übt einen mächtigen Wachstumsimpuls auf die Brustdrüse aus; sie beginnt bei beiden Geschlechtern sich zu entfalten und gewinnt innerhalb kurzer Zeit ihre charakteristische Form und Gestalt. Ja, es ist nach **Halban** nur nötig, dass irgend eine Keimdrüse, gleichgültig, welchen Geschlechts, im Organismus funktioniere, damit die bestehende Brustdrüsenanlage zur vollen Reife gelange.

---

[1] Ich verdanke ihm die Krankengeschichte des Falles, der durch Herrn Assistenzarzt Dr. Landsberg beobachtet wurde.

[1] Verhandl. d. Vereins f. innere Med., Sitzung vom 15. Juni 1908, Deutsche med. Wochenschr., 1908, No. 29.

Unwillkürlich wird man auch hier zu der Annahme gedrängt, dass die von der ausreifenden Keimdrüse in den Kreislauf entsandten Stoffe das Wachstum der Mamma anregen und vollenden. — Wie aber soll man mit dieser Erkenntnis die Tatsache in Einklang bringen, dass bei Männern zuweilen nach Kastration Hypertrophie der Brustdrüse, die sogenannte Gynäkomastie, mit Colostrumsecretion eintritt? Nach zwei Seiten erscheinen diese Beobachtungen bemerkenswert: Erstens einmal wird hier durch die Kastration wiederum die Ausbildung des konträren sekundären Geschlechtscharakters direkt hervorgerufen, zweitens wird diese Erscheinung auch durch die nach der Pubertät ausgeführte Kastration bewirkt. Muss man hier nicht wieder auf den Gedanken kommen, dass die Keimdrüse die Ausbildung der konträren sekundären Sexualcharaktere hemme? Gegen diese Auffassung sprechen aber ohne weiteres die Fälle von Gynäkomastie bei Männern mit normal funktionierenden Hoden. Unserer Meinung nach bleibt nur zu sagen übrig, dass die Gynäkomastie männlicher Kastraten anscheinend nicht allein mit dem Fortfall der inneren Secretion erklärt werden kann, sondern dass hier noch andere Mechanismen, vielleicht nervöser Natur, mitwirken müssen.

Ueber das Verhalten der Brustdrüse bei frühzeitig kastrierten Mädchen existieren kaum irgendwelche Beobachtungen. Nur **Hegar** erwähnt, dass nach einem Bericht von **Bischoff** ein gewisser Dr. **Roberts** in einem Reisewerk von weiblichen Kastraten spreche; die von R. untersuchten Personen waren etwa 25 Jahre alt, gross, muskulös und vollkommen gesund. Sie hatten keinen Busen, keine Warze und keine „Schamspalte". — Bei congenitalen Defekten der Ovarien fanden sich meist gut entwickelte Brüste.

Die Einwirkungen der im reifen Alter vollzogenen Kastration auf das Verhalten der Brüste konnten an dem reichhaltigen Material der Gynäkologen sorgfältig und gründlich studiert werden. **Keppler** hat berichtet, dass bei seinen kastrierten Patienten die Brust kleiner und flacher geworden, die Warze sich verkleinert habe und der Warzenhof abgeblasst sei. Auch **Pfister** sagt, dass nach Kastration bisweilen die Mamma atrophiere, dass hier jedoch noch genauere mikroskopische Untersuchungen am Platze seien. Indessen wird von neueren Autoren (**Alterthum**, **Halban** u. a.) die Ansicht geltend gemacht, dass die Brüste nach Kastration in der Regel unverändert bleiben, dass jedenfalls eine stärkere Schrumpfung nicht eintrete.

Wie uns die vorhergehenden Erwägungen gezeigt, ist in der Tat das Problem der Beziehungen zwischen Keim- und Brustdrüse in mancher Hinsicht noch in Dunkel gehüllt. Was einzig wir uns als sicheres Ergebnis bewahren können, ist die Anschauung, dass das Wachstum der Mamma in der Pubertät durch die Secrete der Keimdrüsen angeregt wird und fernerhin die Tatsache, dass bei Kastration männlicher Individuen häufig Gynäkomastie eintritt. Zweifellos muss hier der Fortfall der Keimdrüsensecretion als mitbestimmender Faktor in Anschlag gebracht, kann aber vermutlich nicht als die einzige Ursache dieser seltsamen Veränderung anerkannt werden. Da zwischen Brustdrüse und weiblichen Genitalorganen innige Beziehungen nervöser Natur bestehen, so liegt es nahe, die Korrelationen zwischen Hoden und Mamma z. T. auch auf die Wirksamkeit derartiger Mechanismen zurückzuführen.

Wenn wir nunmehr die sekundären Geschlechtscharaktere bei Tieren näher ins Auge fassen, so werden wir uns zunächst der Betrachtung der äusseren Erscheinung zuwenden und hierbei das Haarkleid, Gefieder, Geweih usw. berücksichtigen. Von den Skelettveränderungen, die uns bereits früher beschäftigten, sehen wir ab.

Durch die Untersuchungen **Sellheim**'s sind besonders die einschlägigen Verhältnisse beim Kapaun klargestellt und bekannt geworden. Aus ihnen erhellt folgendes: Der Kamm der Kapaunen schrumpft, wird blass und gewinnt eine etwas andere Form als der Hahnenkamm, desgleichen schrumpfen Bart- und Ohrläppchen und blassen ab. Die Sporen verkleinern sich nicht, sondern sind eher grösser als beim Hahn; ebenso werden die Federn am Hals und Steiss länger und prächtiger. Bei zwei Kapaunen wurde eine deutliche Mauserung konstatiert, deren Vorhandensein von früheren Autoren geleugnet wurde. Zwei Hähne, bei denen etwas Hodensubstanz zurückgeblieben war, zeigten keinerlei Veränderungen. **Sellheim** betont ausdrücklich, dass der Kapaun dem Huhn nicht ähnlich wird.

Auch der alten, hauptsächlich von Tierzüchtern überlieferten Anschauung, dass kastrierte Hennen Hahnencharakter annehmen, hat **Sellheim** ein Ende gemacht. Er zeigte zunächst, dass eine Entfernung des Eierstocks bei der Henne überhaupt nicht möglich sei; die Operation, die man anstatt dessen für gewöhnlich ausgeführt, bestehe in einfacher Durchtrennung des Eileiters.

Jedoch übt selbst die Resection eines Teiles des Ovidukts nicht den geringsten Einfluss auf das Ovarium aus. Die sekundären Geschlechtscharaktere erfahren durch die Operation keinerlei Veränderungen.

Foges konstatierte als Folge der Kastration bei Hähnen Schrumpfung, sowie Blässe und Welkheit der Kämme und Läppchen. Die Sporen des Kapauns können so gross werden wie beim Hahn, desgleichen Hals- und Sichelfedern. Unvollständig kastrierte Hähne wachsen wie andere Hähne auf, nur sind bei ihnen Kämme, Läppchen und Sporen etwas kleiner. Bei sehr jungen Tieren darf die Menge des funktionierenden Keimgewebes nicht unter ein gewisses Minimum sinken, damit der Hahnencharakter gewahrt werde. Kastrierte Hähne werden niemals Hennen ähnlich.

Bekannt ist, dass Rehböcke nach der Kastration ihr eigentliches Geweih abwerfen und ein sogenanntes Perrückengeweih aufsetzen. (**Tandler**.)

Die Mähne des Wallachen ist weniger gross als die des Hengstes. Hingegen sind die Hörner des Ochsen länger als die des Stieres. (**Sellheim**.)

Bezüglich des Kehlkopfes hat **Sellheim** bei Kapaunen ein deutlich vermindertes Wachstum festgestellt. Kapaunen krähen auch wenig oder gar nicht, und ihre Stimme wird, wie **Sellheim** und **Foges** fanden, leise und heiser.

Das Verhalten der Brustdrüsen hat **Sellheim** an kastrierten Rindern studiert; er fand, dass die Zitzen bei Ochsen, die in der 6.—8. Lebenswoche kastriert wurden, sehr stark wachsen und viel länger werden als beim Stier gleichen Lebensalters.

Bei früh kastrierten weiblichen Tieren entwickeln sich, wie **Hegar**, **Kehrer** und **Halban** übereinstimmend bemerken, die Brustdrüsen nicht stärker, sondern verharren auf der einmal erreichten Stufe ihrer Ausbildung.

Für die innersecretorischen Fähigkeiten der Keimdrüsen konnte gerade auf dem Gebiet der sekundären Geschlechtscharaktere ein sinnfälliger Beweis durch die von verschiedenen Autoren unternommenen Transplantationsversuche erbracht werden. Dadurch, dass es gelang, Hoden und Eierstock aus ihrer ursprünglichen Lage herauszuheben, von all ihren Verbindungen zu lösen und ohne irgendwelche Schädigungen des Gesamtorganismus an einer anderen Stelle des tierischen Leibes zu versenken, erhielt die Lehre von der inneren Secretion der Keimdrüsen eine ihrer wichtigsten Stützen. Schon im Jahre 1849 zeigte **Berthold** an Hühnen, dass der Hoden zu den verpflanzbaren Organen gehöre: seine Versuchstiere verhielten sich wie gewöhnliche Hähne. In gleichem Sinne haben **Foges** und **Lode** von vollem Erfolg begleitete Versuche an Hähnen angestellt. Von wesentlicher Bedeutung erscheint es, dass zur Erhaltung der sekundären Geschlechtscharaktere durchaus nicht der ganze Hoden transplantiert werden muss, sondern nur ein gewisses Maass funktionierenden Keimgewebes, welches jedoch nicht unter ein Minimum absinken darf.

Ueber ein interessantes Experiment **Nussbaum**'s, an dessen Beweiskraft nicht gezweifelt werden kann, berichtet **Pflüger**: Beim braunen Laubfrosch schwellen zur Zeit der Brunst die Muskeln des Vorderarms an, damit das Männchen das Weibchen sicherer umklammern kann. Zu gleichem Zweck wächst der Daumenballen stärker und wird mit einer rauhen Schwiele überzogen. Wenn nun **Nussbaum** Froschmännchen kastrierte, so hörte diese periodische Schwellung und Schwielenbildung auf, sie trat stets wieder ein, sobald er den kastrierten Froschmännchen Hodenstücke unter die Rückenhaut brachte.

Knauer zeigte an Tierversuchen, dass die Ovarien auf andere Stellen des Körpers überpflanzbar seien: die Tiere verändern sich in keiner Weise, sind fortpflanzungsfähig und können austragen. Knauer prüfte auch die Frage, ob die Transplantation der Ovarien auch von einem Tier auf ein zweites möglich sei. Ein ausschlaggebendes Resultat konnte nicht erzielt werden, jedoch erachtet Knauer mit Rücksicht auf zwei Fälle eine derartige Transplantation für möglich.

Rubinstein und Halban haben gleichfalls Transplantationsversuche mit Ovarien ausgeführt; sie konnten auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse die Funktionstüchtigkeit der überpflanzten Organe vollauf erweisen.

Ueberblicken wir nunmehr die an Tier und Mensch gewonnenen Erfahrungen, so kommen wir zu dem sicheren Resultat, dass die in jugendlichem Alter ausgeführte Kastration die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere hemmt. Das Individuum bleibt auf der einmal erreichten Stufe der Entwicklung stehen, bewahrt seinen kindlichen Habitus und erlangt nicht die Zeichen der geschlechtlichen Reife.

Die Frühkastration schafft also das klinische Bild eines vollentwickelten Infantilismus, wie es Gallavardin und Rebattu unter dem Namen des genitalen Infantilismus im Gegensatze zum myxödematösen Infantilismus geschildert haben. Allerdings hat Tandler neuerdings gelehrt, dass es sich hier nicht um eigentlich infantilistische Erscheinungen, sondern um Symptome der mangelnden Reife handle. Für unser Problem aber bleibt diese Streitfrage von geringer Bedeutung; es ist lediglich von Wert, zu betonen, dass durch die frühzeitige Kastration die Vollendung der Reife des tierischen Organismus in bestimmter Richtung gehindert wird.

Wenn es nun feststeht, dass der Verlust der Keimdrüsen im jugendlichen Alter Infantilismus bedingt, so ist klar, dass die Geschlechtsdrüsen auf die Gestaltung des männlichen und weiblichen Körpers einen noch näher zu definierenden Einfluss ausüben. Aber — und hiermit gelangen wir zu unserer Hauptfrage — wie weit reicht dieser? Bestimmt er völlig den Typus Mann und Weib, oder fördert er nur deren charakteristische Bildung? Im Sinne des alten Spruches „propter ovarium solum usw.“ sollte man erwarten, wie Möbius sich drastisch ausdrückt, dass Mann und Weib nach frühzeitiger Kastration nicht zu unterscheiden wären, wenn sie Schwimmhosen anhätten. Aber es wird niemals, so fährt Möbius fort, ein Zweifel darüber bestehen, wenn die Kastration auch noch so früh ausgeführt sein mag, ob ein Individuum männlich oder weiblich ist. Fast alle sorgfältigen Beobachter bekunden übereinstimmend, dass nach Kastration niemals der Mann bzw. das männliche Tier die weiblichen Geschlechtscharaktere annehme, noch umgekehrt das Weib die männlichen. Auf einzelne Ausnahmen komme ich nachher zurück. Es verliert der Mann lediglich die spezifisch männlichen, das Weib die spezifisch weiblichen Eigenschaften (Tandler); darum aber wird noch keineswegs der kastrierte Mann zum Weib und umgekehrt. Die Keimdrüse erzeugt nicht die sekundären Geschlechtscharaktere, sie bewirkt nicht deren Entstehen, sondern sie fördert nur deren endgültige Entwicklung, sie übt, um den Ausdruck von Halban zu gebrauchen, einen protektiven Reiz auf die bereits präformierten Bildungen aus. Es sind einzelne Fälle von Aplasie der Keimdrüsen beschrieben worden, in denen die Individuen dennoch vollkommen gut gebildet waren und einen eindeutigen Sexualtypus aufzuweisen hatten. Auch hieraus kann auf die protektive Beeinflussung der sekundären Geschlechtscharaktere seitens der Keimdrüsen, die also ausschliesslich in quantitativer Beziehung sich geltend macht, geschlossen werden.

Von vielen Seiten wird die Gynäkomastie des kastrierten Mannes resp. Tieres als Beweis für die geschlechtsbestimmende Kraft der Keimdrüse vorgebracht. Doch wird dieser Beweis sofort hinfällig, wenn man bedenkt, dass es Gynäkomasten mit normal funktionierenden Hoden gibt. Auch die reichliche Behaarung resp. der Bartwuchs, der bei Frauen nach der Kastration auftritt, sind als ausschlaggebende Beweisgründe herangezogen worden. Aber Hegar hat schon darauf hingewiesen, dass in der Frage der Körperbehaarung die Keimdrüse durchaus nicht als einzig und allein bestimmender Faktor zu bewerten ist. Diese Argumente können also die dargelegte Auffassung nicht beeinträchtigen.

Vermag nun die Keimdrüse die Entwicklung der konträren sekundären Geschlechtscharaktere zu hindern, wie wiederum die Gynäkomastie bei Männern und die abnorme Behaarung bei Frauen zu erweisen scheinen? Gerade diese beiden Beweisgründe sind jedoch, wie wir eben gesehen, nicht als einwandfrei zu betrachten. Ein endgültiges Urteil kann in dieser Frage noch nicht abgegeben werden, doch muss die Möglichkeit einer gewissen hemmenden Kraft der Keimdrüse zugegeben werden.

Unsere Erwägungen führen uns zu dem Schlussresultat, dass die Keimdrüse nicht das Geschlecht bestimmt, sondern dass sie nur die physiologische Entwicklung der präformierten typischen Geschlechtscharaktere zu ihrem normalen Ende führt.

Als eine von fast allen Gynäkologen bestätigte Tatsache stellt sich die Erfahrung dar, dass nach Kastration des erwachsenen Weibes die Menstruation schwindet. Zwar sind in einer geringen Anzahl von Fällen nach Ovariektomie dennoch wieder Blutungen eingetreten, doch haben sich für diese Ausnahmen fast immer besondere Verhältnisse nachweisen lassen (Pfister, Alterthum, Glävecke). Entweder waren kleine Reste funktionierenden Keimgewebes zurückgeblieben, bisweilen täuschten auch lokale Krankheitsprozesse, z. B. eine Endometritis oder Polypenbildung, Menstruationsblutungen vor. Häufig setzen nach Kastration vikariierende Blutungen ein, z. B. Nasen- oder Darmbluten. Pfister betont ein häufiges Vorkommen von Leukorrhöe.

An Tieren ist eine Reihe ähnlicher Erfahrungen gesammelt worden. Zunächst hat Halban gezeigt, dass bei Affen nach Transplantation der Eierstöcke unter die Haut die Menstruation wiederholt sich einstellte, nach endgültiger Entfernung derselben jedoch verschwand. — Beim nicht menstruierenden Tier tritt, wie bekannt, an Stelle der monatlichen Regel die Brunst; Brunst und Menstruation sind im Grunde identisch (Hegar). Dass nun nach Exstirpation der Eierstöcke die Brunst aufhört, ist eine allen Tierzüchtern und Untersuchern längst geläufige Tatsache, die sicherlich mit dem Cessieren der Menses in Parallele zu setzen ist. Die Erfahrung lehrt also, dass Menstruation und Brunst an die Ovarien gebunden sind, und es erhebt sich die Frage, auf welchem Wege diese Bindung vermittelt wird. Nun ist hier nicht der Ort, ausführlich auf die theoretischen Vorstellungen einzugehen, die über das Wesen der Menstruation entwickelt worden sind. Nur einige Einzelheiten schärfer herauszuheben, sei mir gestattet. Die vielfach citierte Pflüger'sche Theorie verlegt den Schwerpunkt der Erscheinungen in die Nervengeflechte des Eierstocks. Der wachsende Follikel übt einen zunehmenden Druck auf die Nerven des Parenchyms aus; periodisch wird dieser Reiz so stark, dass ein reflektorischer Ausschlag erfolgt, der eine Hyperämie der Genitalorgane hervorruft. Diese führt ihrerseits im Uterus zur Menstruation, im Ovarium zur Ovulation. Strassmann versuchte der Pflüger'schen Theorie eine sichere experimentelle Grundlage zu geben; es gelang ihm, durch Injektion mit Glycerin oder steriler Kochsalzlösung in das Ovarium von Hunden Veränderungen zu erzeugen, wie sie den bei der Brunst auftretenden durchaus gleichen. — Neuerdings hat sich aber die Anschauung mehr und mehr Bahn gebrochen, dass auch der Menstruationsprozess durch bestimmte im Ovarium sich abscheidende chemische Substanzen ausgelöst werde. Immerhin bleibt der Mechanismus dieses Vorgangs schwierig zu erklären und hat zu mannigfachen theoretischen Spekulationen Anlass gegeben. Fränkel hat durch ausgedehnte Experimentalreihen den Beweis zu erbringen versucht, dass das Corpus luteum durch innere Secretion die Insertion und Entwicklung des befruchteten Eies, und, falls die Befruchtung unterblieben, das Auftreten der Menstruation bewirke (Born). Der gelbe Körper, ganz gleich ob Corpus luteum spurium oder verum, bleibt hiernach im Grunde stets die gleiche Drüse, die beim Menschen im Zeitraum von 4 Wochen, bei Tieren in entsprechend längeren Intervallen neu gebildet wird und stets die gleiche Funktion hat, dem Uterus in zyklischer Weise einen Ernährungsimpuls zuzusichern. Der Menstruationsvorgang wird also hiernach direkt durch die Secretion des Corpus luteum ausgelöst. Um dies zu beweisen, hat Fränkel bei einer Reihe von Patientinnen mit gesunden Adnexen gelegentlich einer Bauchoperation eine Cauterisation des Corpus luteum vorgenommen und hat in der Tat ein Ausbleiben der Periode festgestellt. Es kann somit nicht bestritten werden — mag man auch über die Deutung der Erscheinung an sich noch im Zweifel sein — dass der Menstruationsprozess zu der Tätigkeit des gelben Körpers in enger Beziehung steht.

In einer kürzlich erschienenen interessanten Arbeit hat Fellner eine geistreiche Theorie der Menstruation aufgestellt, welche auf einem hypothetischen Antagonismus zwischen Uterus und Ovarien aufgebaut ist. Fellner nimmt eine innersecretorische Tätigkeit des Uterus an, die zu einer allmählich sich steigernden Vergiftung des ganzen Organismus führt. Ihr entgegen wirkt die durch die Lutein- und vielleicht auch die interstitiellen Zellen vermittelte entgiftende Secretion des Eierstocks. Unter dem Einfluss einer wachsenden Intoxikation nimmt die Ovarialsecretion immer mehr und mehr zu, führt zu einer stärkeren Blutfülle in den Genitalgefässen und hiermit zur Reifung des Follikels. Zu dieser Zeit erreicht die Intoxikation des Organismus ihr Maximum und löst demgemäss auch eine maximale Secretion der Ovarien aus; diese entgiftet nicht allein den Organismus, sondern führt auch zu Blutungen aus dem Genitale, welche ihrerseits den Rest der gebildeten Toxine nach aussen abführen. — Die **Fellner**'sche Theorie, die in recht einleuchtender Weise die Schwierigkeiten der Frage zu beheben versucht, bedarf vor allem noch des sicheren Nachweises einer inneren Secretion des Uterus und des hierauf basierenden Antagonismus zwischen Gebärmutter und Eierstock.

Die Rolle welche das Ovarium in der Schwangerschaft spielt, ist noch nicht sichergestellt. Von früheren Autoren wurde allgemein behauptet, dass während der Gravidität das Ovarium seine Tätigkeit einstelle, da keine Follikelreifung und hiermit auch keine Ovulation stattfinde; mit dem Cessieren der Ovulation wurde auch die Amenorrhöe der Schwangeren erklärt. Aus der Unterbrechung der äusseren Secretion wurde im gleichen Sinne auf eine Hemmung der innersecretorischen Tätigkeit des Eierstocks geschlossen. Diese Anschauungen sind von modernen Autoren mehrfach energisch bestritten worden. **Fellner** betont, dass in der Gravidität auch Follikelreifung und Corpus luteum-Bildung stattfinde, nur nicht so häufig wie ausserhalb derselben. Von einem Stillstand der secretorischen Tätigkeit des Ovariums könne keine Rede sein, im Gegenteil sei vielleicht die innere Secretion eher verstärkt, denn die Schwangerschaft gehe mit einer erhöhten Intoxikation des Gesamtorganismus einher, welche vermutlich auf die innere Secretion des Uterus und der Placenta zurückzuführen sei; die Entgiftung aber werde wahrscheinlich durch die erhöhte innere Secretion der Ovarien, insbesondere der Follikelluteinzellen besorgt.

Die **Born-Fränkel**'sche Hypothese hat, wie wir bereits sahen, dem Gedanken Ausdruck verliehen, dass die innere Secretion des Corpus luteum die Nidation und Entwicklung des befruchteten Eies bewirke. Um diese Theorie zu stützen, kastrierte **Fränkel** in einer ersten Experimentalreihe Kaninchen am 1. bis 6. Tage nach der Begattung und fand den Uterus leer; in einer zweiten zerstörte er bei einer Anzahl von Kaninchen das isolierte Corpus luteum ein bis zwei Tage nach der Begattung: es trat keine Gravidität ein. Das Corpus luteum besitzt demzufolge die Funktion, das befruchtete Ei zur Insertion kommen zu lassen; sein Wegfall verhindert das Zustandekommen der Gravidität. — Der Einfluss des gelben Körpers erstreckt sich sicherlich nicht bis zum Ende der Gravidität, was schon daraus hervorgeht, dass er in den narbigen Zustand sich umwandelt; bei Kaninchen hält die Funktion des Corpus luteum ungefähr bis zum 20. Tage an.

Miller hat den interessanten Nachweis geführt, dass die Granulosaluteinzellen vom 2. Monat der Schwangerschaft ab reichlich Kolloid bilden. Von grösster Bedeutung wäre die Entscheidung, ob es sich hier, wie **Miller** meint, um kolloide Degeneration oder nach **Kehrer**'s Ansicht um kolloide Secretion handelt. Die Tatsache der kolloiden Secretion würde ein neues Argument für die innersecretorische Tätigkeit des Corpus luteum bieten und diese Drüse der Thyreoidea und der Hypophyse, die beide in der Schwangerschaft reichlich Kolloid produzieren, gleichstellen (**Kehrer**).

Ein wichtiger Beitrag zu der **Born-Fränkel**'schen Hypothese wurde neuerdings durch eine Arbeit von **Loeb** (cit. nach **Kehrer**) geliefert. **Loeb** studierte die Bildungsbedingungen der Placenta, er legte tiefgehende Schnitte durch den Uterus von Kaninchen und Meerschweinchen und konnte an jeder Schnittstelle Deciduabildung veranlassen, falls die Operation am 2.—9. Tage nach der Ovulation vorgenommen wurde. Die experimentelle Erzeugung der Decidua glückte selbst nach Autotransplantation des exstirpierten, zerschnittenen Uterus; sie unterblieb nach Entfernung der Ovarien oder der Corpora lutea. Vorausgegangene Befruchtung oder ein Kontakt des Eies mit der Mucosa war zum Zustandekommen der Decidua nicht nötig. Nicht anders kann man diese Ergebnisse deuten als mit der Hypothese, dass das Ovarium bzw. das Corpus luteum gewisse chemische Substanzen abscheide, die dem Uterus periodisch eine gewisse Bildungskraft verleihen.

Nicht notwendig erscheint es, des Näheren auf den Zusammenhang zwischen Klimakterium und Ovarialfunktion einzugehen: die Folgeerscheinungen der Menopause stimmen im allgemeinen mit den Wirkungen der Kastration des reifen Weibes überein.

So stellen sich also anscheinend die drei grossen physiologischen Ereignisse im Leben des Weibes: Menstruation, Gravidität und Klimakterium, als Funktionen des Ovariums dar. Und wenn wir auch in den Mechanismus dieses komplizierten Getriebes noch nicht hineinschauen können, vorläufig muss es uns genügen, zu wissen, in welchen Wirkungen die Arbeit dieses lebendigen Räderwerks zutage tritt.

Während die Keimdrüse auf das Wachstum der Brustdrüse fördernd einwirkt, wie es uns zur Zeit der Pubertät in sinnfälliger Weise vor Augen geführt wird, scheint sie auf deren Secretion die gegenteilige Wirkung auszuüben. Bei Frauen wurde nach Ausführung der **Porro**-Operation besonders ergiebige Milchsecretion beobachtet (**Möbius**). **Grünbaum** stellte fest, dass überhaupt nach Ovarienexstirpation oftmals reichlich Colostrum oder milchähnliche Secrete geliefert werden. Bisweilen tritt Milchsecretion im Klimakterium auf (**Halban**).

Kühe, welche nach dem Wurf kastriert werden, sind viel ergiebiger als nicht kastrierte Tiere, ihre Lactationszeit wird verlängert. Die Ovarien müssen demnach die Fähigkeit besitzen, die Secretion der Brustdrüse bis zu einem gewissen Grade zu hemmen. In gleicher Weise scheint nach **Halban** die Placenta die Milchsecretion zu beeinflussen. In einzelnen Fällen kann auch durch andere Momente die Milchabsonderung hervorgerufen werden. **Kehrer** hat berichtet, dass bei Hündinnen, die zur Zeit der Brunst an der Begattung gehindert wurden, die Brustdrüsen im Laufe des zweiten Monats hypertrophieren und Colostrum secernieren. **Tandler** demonstrierte jüngst eine Hündin, die niemals belegt worden war, einige Tage nach der letzten Brunst Colostrum absonderte, und bei der zu der Zeit, in der sie Junge geworfen hätte, Lactation eintrat. Für die Erklärung solcher Fälle scheint mir wiederum die Annahme eines die Milchsecretion regulierenden, nervösen Mechanismus am wahrscheinlichsten.

Ueber die Beziehungen zwischen Keimdrüsen und den grossen Brust- und Bauchorganen sind wir nur mangelhaft unterrichtet. Ich finde lediglich bei **Sellheim** die Angabe, dass das Herz des Kapauns weniger wiegt als das des Hahnes. Ob ein konstanter Einfluss der Generationsorgane auf Herz und Gefässe besteht, ist nicht erwiesen.

(Schluss folgt.)

Cocain und Alypin.

Von

Dr. **Voigt**-Würzburg,

Oberstabsarzt a. D., Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskranke.

In seiner Abhandlung: „Haben sich in der Rhino-Laryngologie die Ersatzmittel des Cocains bewährt?“ kommt M. **Senator**[1]) zu dem Schlusse: „Also es bleibt beim Cocain“, da die als Ersatzmittel eingeführten Präparate wie Eucain, Stovain, Alypin, Novocain den Anforderungen, die man an ein Anästheticum stellen muss, nicht in dem vollen Maasse genügen, wie es sowohl der Patient bezüglich der Aufhebung der Schmerzhaftigkeit als auch der Arzt bezüglich der ruhigen Ausführung des vorzunehmenden Eingriffes mit Recht erwarten können bzw. verlangen müssen.

Wenn es nun auch kaum einen Arzt geben wird, der das Cocain missen möchte, seine Vorzüge sind ja unbestreitbar, so gibt es wiederum doch recht viele Aerzte, welche auf die eingeführten sogenannten Ersatzmittel nicht so ohne weiteres verzichten wollen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Cocain bei allen längere Zeit beanspruchenden sowie bei den mehr in die Tiefe gehenden rhino-laryngologischen Operationen sowie denen des Mundes und Rachens, ebenso bei der direkten Tracheo- und Bronchoskopie vorläufig noch das souveräne Anästhesierungsmittel darstellt. Auch wird man die trotz aller Kautelen doch recht häufig auftretenden und stellenweise recht drohende Formen annehmenden Intoxikationserscheinungen, wenn auch nur ungern, in Kauf nehmen, leistet doch das Cocain im grossen und ganzen Gewähr für die verhältnismässig ruhige und sichere Durchführung des zu unternehmenden Eingriffes; auf der anderen Seite sagt aber **Schech**[2]) ganz mit Recht: „Wer aber glaubt, mit demselben alle Hindernisse überwinden zu können, irrt sich sehr“, und wohl einem jeden von uns ist es schon öfters passiert, dass eine abnorme Reflexerregbarkeit wie refraktäres Verhalten gegen Lokalanästhesie die Operation nicht nur erschwert, sondern sogar illusorisch gemacht hat.

Ganz abgesehen von anderen Gründen waren es hauptsächlich wohl die Toxizität des Cocains und seine geringe Wider-

---

1) M. **Senator**, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 10.

2) **Schech**, Die Krankheiten des Kehlkopfes usw., 1903, S. 226.

standsfähigkeit gegen Sterilisation, die Veranlassung gaben, nach einem sog. Ersatzmittel Umschau zu halten. So erhielten wir eine Reihe von Benzoylverbindungen[1], wie das α- und β-Eucain, durch **Fourneau** das Stovain und durch **Impens** und **Hofmann** das Alypin. Während nun das Eucain sich nicht recht einbürgern konnte — auch das Stovain zeigte wesentliche Nachteile, die in seiner Schwerlöslichkeit, seiner Reizung verursachenden sauren Reaktion sowie seiner Ausfällbarkeit der Base durch alkalische Körpersäfte begründet waren — gelang es dem Alypin, nicht nur den ihm angewiesenen Platz zu behaupten, sondern sogar das Feld seiner Gebrauchsanwendung zu erweitern.

Es kann nicht die Aufgabe dieser kurzen Abhandlung sein, alle die unleugbaren Vorzüge des Alypins nochmals zu wiederholen, ich verweise lediglich auf die ausführlichen und auf einer grossen Reihe von sorgfältigen Beobachtungen basierenden Abhandlungen von **Seifert**[2], **Baumgarten**[3], **Katz**[4], **Kuttner**[5], **Rupprecht**[6] u. a., sondern möchte nur in Kürze über meine mit Alypin gemachten Erfahrungen referieren.

Während meiner Tätigkeit als Assistent in der Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke der Universität Würzburg (Professor Dr. **Seifert**) hatte ich täglich Gelegenheit, mich von der Brauchbarkeit der Alypintherapie zu überzeugen und in der Universitäts-Ohrenklinik Würzburg (Professor Dr. **Kirchner**) gestattete mir mein Chef, die von **Rupprecht**[7] angegebene Methode der Anästhesierung des Trommelfells zahlreichen Kontrollversuchen zu unterziehen.

Der engste Wirkungskreis ist dem Alypin, wie es ganz naturgemäss ist, bei der Behandlung des Gehörorgans zugewiesen, und seine Anwendung erstreckt sich lediglich auf die Anästhesierung des Trommelfells. Dieses ist wegen seiner eigenartigen Struktur für wässerige Lösungen (Cocain, Alypin usw.) erfahrungsgemäss undurchlässig, seine Durchschneidung löst aber, wie jeder Ohrenarzt weiss, recht häufig ganz bedeutende Schmerzen aus, weshalb **Rupprecht**[7] das Auftragen eines **Alypinbreies**, 0,1 Alypin, dem 2 Tropfen Sol. supraren. beigemengt sind, in Vorschlag gebracht hat. Ich habe in zahlreichen Fällen eine Nachprüfung vorgenommen und war mit dem Resultate sehr zufrieden, zumal, wenn es gelungen ist, einen grossen Teil des Breies auf das Trommelfell zu bringen, was manchmal nicht ganz einfach ist, besonders bei kleinen Kindern und ungeberdigen Patienten. Eine Reihe von Durchschneidungen verlief gänzlich schmerzlos, und nur in ganz wenigen Fällen hat die Anwendung des **Alypinbreies** versagt, was aber wohl weniger auf eine mangelhafte Wirkung des Alypins als vielmehr auf die nicht genügende Ausbreitung desselben auf dem Trommelfell zurückzuführen ist.

Ungleich ausgedehnter ist sein Anwendungskreis bei den Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes, wobei ich an dieser Stelle den Grundsatz aufstellen möchte, dass dem Cocain mehr bei der operativen, dem Alypin mehr bei der medikamentösen Behandlung der genannten Teile der Vorrang gebührt; ich möchte deshalb von dem Alypin auch nicht als einem Ersatzmittel des Cocains sprechen, sondern von einem Mittel, dem ein ganz bestimmter Anwendungs- und Wirkungskreis gebührt, womit ganz allein schon, soweit das Alypin in Betracht kommt, die Frage fällt, haben sich die Ersatzmittel des Cocains bewährt.

In erster Linie dürfte seine Anwendung indiciert sein bei Kindern und solchen Personen, die auf Cocain mit den bekannten Erscheinungen reagieren. Ich kann mich nicht zu der vielfach vertretenen Anschauung bekennen, dass das Cocain, in geringer Menge vorsichtig aufgetragen, absolut keine Intoxikationserscheinungen hervorrufen soll; ich habe solche wie jeder andere Spezialkollege bei ganz geringen Cocainmengen beobachtet, während andererseits wiederum einzelne Personen recht grosse Mengen ohne die geringsten Beschwerden ertragen haben. Man kann eben keinem Menschen, wenn ich so sagen darf, seine Idiosynkrasie gegenüber dem Cocain ansehen, und wenn man sich auch in einer Poliklinik über solche Vorkommnisse leichter hinwegsetzen kann, so verbietet sich in der Privatpraxis so etwas aus Gründen der Klugheit ganz von selbst. Der Patient ist nur allzu gern geneigt, auch wenn er vorher darauf aufmerksam gemacht worden ist, eintretende unangenehme Nebenwirkungen eines Arzneimittels auf eine mangelhafte Kenntnis und geringe Erfahrung des Arztes zurückzuführen, ausserdem ist das relativ lange andauernde Klossgefühl bei der Anwendung des Cocains im Rachen und Kehlkopf, selbst wenn man darauf vorbereitet ist, gerade auch nicht zu den Annehmlichkeiten zu rechnen. Sodann möchte ich noch auf einen anderen Punkt hinweisen, der sicherlich schon öfters beobachtet wurde. Ich habe bei schwächlichen, vielleicht auch hysterisch veranlagten Frauen nach Anwendung von Cocain, wenn auch sehr selten, so doch eine ganz zweifellose Erregung der Geschlechtssphäre beobachtet. Meine Erfahrungen darüber sind noch zu gering, als dass ich in der Lage wäre, ein abgeschlossenes Urteil hierüber abgeben zu können; vielleicht gibt dieser Hinweis aber Veranlassung, auch auf diese Cocainnebenwirkung das Augenmerk zu richten.

Eingangs habe ich davon gesprochen, dass man dem Alypin als Anästheticum seinen Platz anweisen kann, wo es sich mehr um die medikamentöse Behandlung der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes handelt; aber auch bei der Sondenuntersuchung, bei kleineren operativen Eingriffen, wie Abtragen von hypertrophischen Muschelenden, Abschnüren von Schleimpolypen, kleinen Incisionen und ähnlichen Eingriffen hat sich das Alypin teils ohne, teils mit Zusatz von Adrenalin recht gut bewährt, während die Abtragung von Rachen- und Gaumenmandeln von recht vielen Spezialkollegen — das gleiche ist auch in der Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke in Würzburg der Fall — weder in der Narkose noch mit Auftragung oder Einlagerung von irgendwelchen anästhesierenden Mitteln durchgeführt wird, da die Vorbereitungen dazu die an und für sich schon ängstlichen kleinen Patienten nur noch mehr aufregen und mehr Zeit beanspruchen als die eigentliche Operation selbst.

Bei den angeführten kleineren Operationen, ebenso bei der medikamentösen Behandlung der genannten Teile bedarf man keiner tiefgehenden oder längerdauernden Anästhesierung der Schleimhaut, sie erfordern immerhin aber eine gewisse Herabsetzung der Gefühls- und Reflexerregbarkeit, und gerade da leistet das Alypin alles das, was man von einem Anästheticum billigerweise verlangen kann, ganz besonders, wenn man berücksichtigt, dass unangenehme Nebenwirkungen so gut wie ausgeschlossen sind. Da das Alypin gefässverengernde Eigenschaften nicht besitzt, bei manchen kleineren Operationen aber zu starke Blutung das ruhige Arbeiten erschwert, kann man diesem an und für sich nicht gerade schwer ins Gewicht fallenden Uebelstande am besten dadurch abhelfen, dass man Alypin und Cocain zu gleichen Teilen oder Suprarenin in entsprechender Menge beigegeben in Anwendung bringt.

Es ist ganz und gar nicht der Zweck der vorliegenden kleinen Abhandlung gewesen, das Cocain zugunsten des Alypins niedriger einschätzen zu wollen, das wäre mehr als unklug, ich glaube aber im Sinne recht vieler Aerzte zu sprechen, die das Alypin ebensowenig missen wollen wie das Cocain, zumal es in dem ihm zugewiesenen Wirkungskreise allen Anforderungen mehr als ausreichend entspricht. Ich sehe eben in dem Alypin kein Ersatzpräparat für das Cocain, sondern ein nahezu gleichwertiges Arzneimittel, das seinen eigenen Indicationskreis hat, wie es ähnlich der Fall ist mit Chlorform und Aether, Morphium und Chloral und vielen anderen Arzneimitteln, die unter gewissen Bedingungen in Anwendung gebracht den gleichen Endzweck erfüllen, die aber deswegen niemand als Ersatzmittel der zuerst vorhanden gewesenen bezeichnen wird.

---

[1] **Fleissig**, Med. Klinik, 1910, Nr. 5.
[2] **Seifert**, Deutsche med. Wochenschr., 1905, Nr. 34.
[3] **Baumgarten**, Budapesti Orvosi Ujs., 1906, Nr. 11.
[4] **Katz**, Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 36.
[5] **Kuttner**, Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., 1906, No. 22.
[6] **Rupprecht**, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1906, Nr. 6.
[7] **Rupprecht**, Monatsschr. f. Ohrenheilk., 1909, Nr. 4.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von
Dr. **Ernst Runge**,
Assistent an der Frauenklinik der Königlichen Charité.

Der Magenkrebs in seinen Beziehungen zu den weiblichen Genitalorganen.

Bis vor wenigen Jahren war es noch so gut wie unbekannt, dass ein ätiologischer Zusammenhang zwischen dem Carcinom des Magens und dem der Ovarien besteht. Zuerst waren es die

Anatomen, die auf einen derartigen Konnex hinwiesen und die Kliniker zu genauerer Beobachtung aufforderten. Sehr bald tauchten dann auch einschlägige Berichte in der Literatur auf.

Viel ist über die Frage gestritten worden, ob die Ovarien oder der Magen den Sitz des Primärtumors bilden. Die meisten Autoren sind jetzt der Ansicht, dass es der Magen ist. Hierfür spricht einmal der Umstand, dass dieser überhaupt nur sehr selten als Sitz einer Metastase von malignen Tumoren anderer Organe des Abdomens angetroffen wird. Ausserdem konnte v. Mengershausen in 60 Fällen von malignen Ovarialerkrankungen niemals eine Metastase im Magen nachweisen.

Gegen die Ansicht, dass der Magentumor der Primärherd ist, hat man angeführt, dass die Ovarialtumoren zumeist weit grössere Dimensionen besitzen als der entsprechende Magentumor, also älteren Datums sein müsste. Diese Ansicht ist jedoch von den Anatomen widerlegt worden. Diese wollen nur aus dem histologischen Bau und dem Ernährungszustande die Frage beantworten, welches der Primärherd, welches die Metastase ist.

Auch hat man Abweichungen im histologischen Bau des Ovarial- und des Magencarcinoms für die Ansicht heranzuziehen gesucht, dass ein innerer Zusammenhang zwischen beiden nicht besteht. Schlagenhaufer (1) weist jedoch mit Recht darauf hin, dass der histologische Aufbau der Ovarialgeschwülste entsprechend den verschiedenen Formen des primären Carcinoms des Magens, Darms usw. ein äusserst wechselnder sein kann; abgesehen davon, dass auch die Metastasen in dem eigentümlichen Stroma der Ovarien einer gewissen Alteration unterliegen können. Die eine Metastase wird eben oft durch ihren Mutterboden beeinflusst und weicht dann von dem primären Tumor ab, während eine andere den ursprünglichen Typus genau wiederholt.

Ueber den Weg, auf dem die Metastasierung vom Magen aus stattfindet, sind die Ansichten noch geteilt. Die einen Autoren glauben, dass die Carcinomzellen vermittels der Lymphbahnen durch retrograden Transport zu den Ovarien gelangen. Hierfür sollen die Metastasen in den regionären Lymphdrüsen des Magencarcinoms am Kopfe des Pancreas sprechen. Die Mehrzahl der Beobachter ist jedoch der Ansicht, dass die Krebszellen durch die Peritonealhöhle infolge der Darmperistaltik, Ascites usw. zu den Ovarien transportiert und auf die Oberfläche derselben implantiert werden. Vorbedingung hierfür ist natürlich, dass das Carcinom des Magens schon die Peritonealbekleidung desselben durchbrochen hat. Wenn dies auch makroskopisch nicht der Fall zu sein scheint, so lässt es sich mikroskopisch sicher häufiger nachweisen.

Die Frage, warum bei Magencarcinom gerade die Ovarien metastatisch befallen werden und nicht auch andere Organe der Bauchhöhle, hat man ebenfalls vielfach diskutiert. Versuche mit Tuschekörnchen usw. haben jedoch den Beweis erbracht, dass das Keimepithel der Ovarien besonders leicht für corpusculäre Elemente durchgängig ist. Auch soll die Gefäss- und Lymphversorgung der Ovarien sie besonders geeignet zur Entwicklung maligner Tumoren machen. Des weiteren hat man darauf hingewiesen, dass jedesmal, wenn ein Follikel zum Platzen kommt, gewissermaassen eine Wunde entsteht, durch die Tumorpartikelchen besonders leicht in das Ovarium einwandern können. Auch die durch den ganzen Ovulationsprozess bedingten Kongestionen, Verwundungen und Narbenbildungen sind Momente, die ja auch an anderen Organen die Disposition für Krebsbildung erhöhen.

Was den histologischen Aufbau der Ovarialtumoren betrifft, so will ich nur kurz erwähnen, dass die Vermutung ausgesprochen worden ist, dass die sog. Krukenberg'schen Ovarialtumoren nichts anderes sind als Metastasen eines Magencarcinoms.

Dass natürlich auch einmal unabhängig von einander ein Magen- und ein Ovarialcarcinom entstehen kann, soll natürlich nicht geleugnet werden, aber in den weitaus meisten Fällen hängt die Eierstockgeschwulst von der des Magens ab.

Was nun die klinische Seite der Frage betrifft, so sei zuerst darauf hingewiesen, dass zumeist Frauen im geschlechtsreifen Alter von diesem Leiden befallen werden. Sehr häufig besteht Amennorrhöe, wenn die Tumoren sich etwas entwickelt haben. Die Symptome von seiten des Magens treten fast stets hinter denen von seiten der Ovarien völlig zurück. Kommen sie zur Erscheinung, so sind sie bisher fast stets als Begleiterscheinungen der Unterleibserkrankung gedeutet worden. Zumeist sind beide Ovarien befallen.

Die richtige Diagnose wurde bisher nur selten in vivo gestellt. Zumeist wurde der Magentumor übersehen. Diese Tatsache fordert daher dazu auf, bei allen Ovarialtumoren noch vor der Operation auf einen Magentumor zu fahnden und auch während der Operation die Magengegend durch Palpation usw. auf Geschwulstbildung zu untersuchen. Ebenso sollten in Zukunft die Chirurgen bei Magencarcinomoperationen die Ovarien einer genauen Besichtigung unterwerfen und sie selbst bei geringster Volumzunahme mit entfernen. Einige Autoren verlangen dies sogar prinzipiell in allen Fällen, besonders, da es sich ja fast stets um nicht mehr ganz junge Frauen handelt.

Was die therapeutische Seite der Frage betrifft, so wird das Magencarcinom zumeist schon inoperabel sein, wenn die Patientin zum Arzt kommt, und daher werden nur noch Palliativoperationen möglich sein. Ist es jedoch noch radikal entfernbar, so muss dies natürlich geschehen. Zumeist wird man sich aber wohl mit einer Gastroenterostomie begnügen, daneben natürlich auch die Ovarialtumoren entfernen müssen. Beide Eingriffe werden das Leben der Kranken verlängern. Der wichtigste Eingriff bleibt aber die Entfernung des Magentumors.

Auftreten eines Magencarcinoms während Schwangerschaft und Geburt ist bisher äusserst selten beobachtet worden. So berichten nur Sänger (2) und Olshausen (3) über Fälle von Erbrechen während der Schwangerschaft, das durch ein Magencarcinom bedingt war.

Fellner (4) weist darauf hin, dass das Magencarcinom leicht eine Frühgeburt herbeiführen könne. Das rasche Wachstum der Tumoren und die Steigerung der Kachexie im Wochenbett würden in entsprechenden Fällen wohl den Exitus beschleunigen. Polano (5) macht darauf aufmerksam, dass das Erbrechen während der Schwangerschaft infolge Magentumors zumeist erst im zweiten Monat der Gravidität oder noch später einsetzt und häufig Frauen befällt, die bei früheren Schwangerschaften nicht darunter gelitten hatten; dass es des weiteren unter den Erscheinungen einer akuten Erkrankung auftritt und sehr schnell zu hochgradigster Abmagerung führt.

Die richtige Diagnose wird wohl äusserst selten gestellt werden, da der Magentumor sehr bald durch die Verlagerung der Intestina und durch den wachsenden Uterus der palpierenden Hand entzogen wird. Die chemische Untersuchung des Mageninhaltes wird daher in suspekten Fällen am ehesten die Diagnose ermöglichen.

In der Mehrzahl der bisher beobachteten Fälle von Magencarcinom bei Gravidität kam es zur Frühgeburt. Allerdings kann die Geburt auch erst am normalen Ende der Schwangerschaft einsetzen und ein gesundes Kind zutage fördern.

Therapeutisch empfiehlt Polano (5) sofort nach gestellter Diagnose die Unterbrechung der Schwangerschaft mit unmittelbar sich anschliessender operativer Entfernung des Magentumors.

Literatur.

1. Schlagenhaufer, Ueber das metastatische Ovarialcarcinom nach Krebs des Magens, Darms und anderer Organe. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1902, Bd. 15. — 2. Sänger, Magencarcinom bei einer Schwangeren. Zentralbl. f. Gynäkol., 1883, S. 326. — 3. Olshausen, Demonstration in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft am 8. November 1907. Referiert Zentralbl. f. Gynäkol., 1908, S. 156. — 4. Fellner, Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Wien 1903. F. Deuticke. — 5. Polano, Der Magenkrebs in seinen Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Würzburger Abhandlungen, Bd. 4, Nr. 11.

Bücherbesprechungen.

F. Schenk und **A. Gürber: Leitfaden der Physiologie des Menschen.** Für Studierende der Medizin. Stuttgart 1910. Siebente Auflage.

Die Vorrede, die die Herren Verff. der nunmehr vorliegenden 7 Auflage ihres Leitfadens mitgeben, beschränkt sich auf drei Zeilen, in denen sie angeben, dass sie den Gesichtspunkten die für die früheren Auflagen maassgebend waren, treu geblieben sind. Die weite Verbreitung des Büchleins und die Zahl der Auflagen in wenigen Jahren beweist, dass sie darin recht tun. Der „Leitfaden“ bietet mehr als ein Kompendium, und verführt nicht so leicht zum blossen Auswendiglernen. Der Stoff umfasst die Physiologie in sehr weitem Sinn, in dem auch die allgemeine Physiologie und die Physiologie der Fortpflanzung in gewissem Maasse berücksichtig sind. Auch die Angaben selbst gehen weit ins Einzelne. In manchen Punkten könnte man vielleicht mit Recht einwenden, ob für einen Leitfaden nicht allzu viel gebracht ist. Diese Reichhaltigkeit ist dadurch ermöglicht, dass im wesentlichen die Ergebnisse dargestellt sind, ohne dass auf die Methodik und die grundlegenden physikalischen Prinzipien eingegangen wird. Nach diesen Seiten hauptsächlich wird also der Studierende bei der Benutzung des Leitfadens grössere Lehrbücher zu Hilfe nehmen müssen. Besonders vortrefflich erscheint dem Ref. die Behandlung der Sinnesphysiologie.

R. du Bois-Reymond.

Hirschberg: Die Behandlung der Kurzsichtigkeit. Berlin-Wien 1910, Urban & Schwarzenberg.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen geht der Verf. zur Behandlung der Kurzsichtigkeit über, wobei er zunächst vor allem auf die Auswahl eines richtigen Glases hinweist. Er bespricht sodann die verschiedenen Komplikationen der Kurzsichtigkeit von seiten der Hornhaut, Linse, des Glaskörpers, des Sehnerveneintrittes, der Augengrundsmitte, des Sehnerven selbst, die Drucksteigerung sowie die schlimmste Folge der Kurzsichtigkeit, die Netzhautablösung; er erörtert die Heilmittel, die bei diesen Affektionen anzuwenden sind und geht dann über zur Heilung der Myopie. Die Myopieoperation rechnet der Verf. zu den verantwortlichsten Operationen des Augenarztes, die nur bei den höchsten Graden der Kurzsichtigkeit in Anwendung kommen darf, aber auch von diesen Fällen ist nur eine Minderzahl dafür geeignet. Zum Schlusse wird noch die Verhütung der Kurzsichtigkeit besprochen und dabei namentlich der schädigende Einfluss der Schule hervorgehoben.

Stilling: Pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinns. XIII. Auflage. Leipzig 1910, G. Thieme.

Von den bekannten Stilling'schen Tafeln liegt nunmehr die 13. Auflage vor. Einer kurzen Beschreibung der Erscheinungen der Farbenblindheit folgt die Anweisung zum Gebrauch der Tafeln. Von den 15 pseudoisochromatischen Tafeln dienen die letzten beiden zur Entlarvung der Simulation. Mit den Tafeln lässt sich die Farbenblindheit sowie schwacher Farbensinn diagnostizieren.

Emil Berger-Paris: **Tafeln zur Bestimmung der zentralen Sehschärfe schwachsichtiger Augen mit Hilfe des Stereoskops.** II. Teil. Bergmann, Wiesbaden.

Der zweite Teil der Berger'schen Tafeln bildet eine Ergänzung der im Vorjahre bereits erschienenen Tafeln I bis XII. Sie bezwecken, 1. die mit den Sehprobentafeln für die Ferne nachgewiesene Sehschärfe in allen Fällen, in denen die Richtigkeit derselben angezweifelt werden könnte, einer weiteren Kontrollprüfung zu unterziehen und 2. für diejenigen Fälle, bei denen die Sehschärfe schlechter als 0,1 ist (und bisher nur durch Angabe der Entfernung, in welcher Finger gezählt oder Handbewegungen erkannt werden können, ausgedrückt wurde), Optotypen zu schaffen.

v. Sicherer-München.

Robert Fürstenau-Berlin: **Leitfaden der Röntgenphysik.** Stuttgart 1910, Ferd. Enke.

Fürstenau hat das Geschick, die Grundlagen der Elektrizitätslehre, soweit sie den angehenden Röntgenologen interessieren, einfach, leicht fasslich und mit guter Uebersichtlichkeit darzustellen. Die ziffernmässige Rubrizierung der einzelnen Begriffe macht es gerade dem ärztlichen Kurslehrer leicht, dem noch nicht Eingeweihten an der Hand dieses Büchleins Aufklärung zu bringen. Die Abbildungen sind reichlich und anschaulich; besonders diejenigen, welche sich mit dem elektrischen Strom an sich befassen, erleichtern sehr das Verständnis des geschriebenen Wortes.

Max Cohn.

Statistische Arbeiten.

1. Bevölkerungsvorgänge Berlins im Jahre 1908, Tabellen über die, 1910, herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt Berlin.
2. Die Bewegung der Bevölkerung unter Hervorhebung der wichtigsten Todesursachen der Gestorbenen in den einzelnen Vierteljahren der Kalenderjahre 1908 und 1909. Medizinalstatistische Nachrichten, herausgegeben vom Kgl. Preussischen Statistischen Landesamt, 1910, Jahrgang II, H. 1, S. 1.
3. Geburten, Eheschliessungen und Todesfälle mit Hervorhebung wichtiger Todesursachen der Gestorbenen im preussischen Staat, sowie in dessen Regierungsbezirken während des vierten Vierteljahres 1909: desgl. während des ersten Vierteljahres 1910, desgl. in den Stadtkreisen Preussens während des ersten Vierteljahres 1910. Ebendaselbst, S. 79.
4. Zur Taubstummenstatistik in Preussen vom 1. Januar 1910. Ebendas., S. 69.
5. Die Heilanstalten im preussischen Staate während des Jahres 1908. Ebendas., S. 22.

Bei diesen periodisch wiederkehrenden Veröffentlichungen ein Resümee des reichen Inhaltes zu geben, ist unmöglich. Für den Interessenten genügt es zu erfahren, dass sie erschienen sind. Lediglich die Frage kann hier erhoben werden, ob ausführliche Publikationen der Bevölkerungsbewegung nach Vierteljahren einerseits notwendig, andererseits ausreichend sind. Die meisten Statistiker werden es ruhig abwarten können, bis die Erfahrungen eines Jahres beieinander sind; für das Studium des Einflusses der Jahreszeiten genügt andererseits die Auszählung nach Vierteljahren auch nicht; es wäre aber wohl eine nur alle 10 Jahre erscheinende Veröffentlichung über den Einfluss der Jahreszeit nach Monaten ausreichend. Die Kosten solcher Veröffentlichungen würden zweckmässiger für die Unterstützung eingehender Detailarbeiten angewandt werden, welche die reguläre offizielle Publizistik nicht selbst zu produzieren vermag.

6. Behla: Krebs und Tuberkulose in beruflicher Beziehung vom Standpunkte der vergleichenden internationalen Statistik. Medizinalstatistische Nachrichten, Jahrgang II, H. 1, S. 114—248.

Behla's Statistik gründet sich auf einen Vergleich der an Tuberkulose und Krebs Gestorbenen mit der Zahl der erwerbstätigen Lebenden bei der Berufszählung von 1908. Sie berücksichtigt aber nicht die verschiedene Altersverteilung der Lebenden und muss daher gegenüber der englischen Statistik, welche auch eine grössere Anzahl von Berufen unterscheidet, entschieden als rückständig und als den berechtigten Anforderungen an eine exakte statistische Arbeit nicht entsprechend bezeichnet werden. Die verschiedene Altersverteilung der Berufe ist geeignet, einen Teil der gefundenen Unterschiede in der Krebssterblichkeit zu erklären, insbesondere auch die scheinbar hohe Krebssterblichkeit der Landwirte, die einen hohen Prozentsatz alter Leute aufweisen. Die Bedeutung dieses Faktors für die scheinbar geringe Sterblichkeit beim Militär und einigen anderen Berufen hat allerdings Behla selbst erkannt, aber er will sie nicht prinzipiell zugeben und hat jedenfalls keinen Versuch gemacht, festzustellen, was nach Ausschaltung des Einflusses des Alters noch an Unterschieden der Sterblichkeit übrigbleibt. Die von ihm hauptsächlich verwertete ungarische Statistik leidet an demselben Fehler. Auch die Literatur ist nicht völlig angeführt 1) und die Ergebnisse von Arbeiten, die vor der Kritik nicht standhalten, wie die deutsche Krebszählung und die methodologisch ganz verfehlte Arbeit von Juliusburger, sind mitverwertet. Um nachzuweisen, dass von einem gleichmässigen Befallensein der verschiedenen Berufe keine Rede sein kann, war ein internationaler Vergleich nicht notwendig, die methodologisch einwandfreie englische Statistik ergab dies zur Genüge. Diese hätten ihn belehren können, dass die Beseitigung des Einflusses des Alters Berufe, die er für krebsreich hält, tatsächlich als relativ krebsarm erscheinen lässt, wie namentlich die landwirtschaftlichen Berufe.

Behla betrachtet nun allerdings die Berufsstatistik des Krebses nicht als abgeschlossen, wenn er aber den Ausbau hauptsächlich im Sinne einer internationalen Statistik verlangt, so trifft er damit nicht den Kern der Sache. Weit wichtiger ist die Auszählung der Lebenden und Gestorbenen nach denselben Grundsätzen und die Feststellung der Lokalisation bei den verschiedenen Berufen. So wird sich vielleicht die hohe Krebssterblichkeit beim Wirtsberuf bei näherer Analyse als eine Folge einer ungenügenden Unterscheidung zwischen Krebs und Lebercirrhose erweisen. Für die Behauptung, dass speziell der Hautkrebs in den niederen sozialen Schichten besonders häufig vorkommt, fehlt es vorläufig an genügenden statistischen Unterlagen, einen Anlass, die Theorie der parasitären Entstehung des Krebses mit so viel Eigenlob herauszustreichen, wie dies in der vorliegenden Arbeit geschehen ist, hätte übrigens auch ein positives Ergebnis in dieser Hinsicht nicht ergeben. Die Berufsstatistik der Tuberkulose macht Behla relativ kurz ab, seine Ergebnisse bringen nichts Neues und ebenso bewegen sich seine praktischen Forderungen hier durchaus im Geleise der modernen Anschauungen.

Auf Grund eines Vergleiches der Statistik der Tuberkulose und des Krebses nach Lokalisation, Alter, historischer Entwicklung der Sterblichkeit, Beruf usw. kommt Behla zu dem Ergebnis, dass ein fundamentaler Unterschied zwischen beiden Krankheiten besteht. Der Tuberkelbacillus ist ein obligater Parasit, der Erreger des Krebses ein fakultativer, er bedarf der aufnahmefähigen disponierten Zelle. Die parasitäre Theorie hat für Behla auch den Vorzug, dass sie hoffnungsreicher ist als die celluläre und die Theorie der Vererbung. Darin könnte aber nur ein Anlass liegen, der Möglichkeit einer parasitären Theorie in jeder Hinsicht Rechnung zu tragen durch methodologisch exakte Untersuchungen, wie dies ja auch durch die geplante internationale Statistik geschehen soll. Es ist aber zu weit gegangen, wenn man, wie Behla, in dieser Rücksichtnahme auf Möglichkeiten bereits eine Stütze der parasitären Theorie erblicken will.

Ohne das Verdienst Behla's, um das Studium des Krebses zu unterschätzen, wird man es hauptsächlich darin suchen müssen, dass seine Ansichten und Methoden zum Widerspruch und zu Versuchen, es besser zu machen, herausfordern.

Weinberg-Stuttgart.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Jakob Parnas: Ueber fermentative Beschleunigung der Cannizzaroschen Umlagerung durch Gewebssäfte. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 374.) Die Cannizaro'sche Reaktion besteht darin, dass 2 Moleküle eines Aldehyds so umgelagert werden, dass 1 Molekül Ester entsteht.

---

1) So wurde der Nachweis einer grösseren Sterblichkeit von Uteruskrebs bei den sozial tieferstehenden Schichten von dem Referenten schon früher und mit exakteren Methoden geführt als von Theilhaber, ebenso hat Referent bereits den Einfluss der sozialen Stellung beim Mann untersucht.

Da diese Umlagerung gewöhnlich bei alkalischer Reaktion verläuft, so wird der entstandene Ester sofort verseift, und meistens findet man als Reaktionsprodukte direkt die Säure und den entsprechenden Alkohol.

$$2\,R.CHO = R.CO.O.CH_2R$$
$$R.CO.O.CH_2R + H_2O = R.COOH + R.CH_2OH.$$

Es wurde nun gefunden, dass die Leber ein lösliches Ferment enthält, das imstande ist, die Cannizzaro'sche Umlagerung der Aldehyde zu beschleunigen; das wurde an einer Reihe aliphatischer Aldehyde untersucht. Die Lunge erwies sich als wirkungslos. Für das Ferment wird der Name „Aldehydmutase" vorgeschlagen.

Yoshitaka Shimidzu: Ein Beitrag zur Kumagawa-Suto'schen Fettbestimmungsmethode. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 237.) Da das Trocknen der Organe stets mit einem mehr oder weniger grossen Fettverlust verknüpft ist, der auf der oxydativen Zersetzung der Fettsäuren beim Trocknen beruht, so darf bei exakten Untersuchungen die Bestimmung des Fettgehaltes der Gewebe und Organe nur im frischen, wasserhaltigen Zustande geschehen. Hierfür eignet sich am besten die Kumagawa-Suto'sche Methode. Zur Aufbewahrung des Materials empfiehlt es sich, die frischen Organteile in die Verseifungslauge hineinzulegen. Für die Bestimmung des Fettgehaltes von Blut, defibriniertem Blut, Blutkörperchenbrei, Blutplasma und Blutserum kommt dagegen nur die Alkoholmethode in Betracht. Will man das Material aus bestimmten Gründen in Pulverform überführen, so geschieht das Trocknen am besten und ohne Fettverlust durch Evakuation mittels der Quecksilberluftpumpe. Für die Fettbestimmung im getrockneten Pulver ist die Verseifungsmethode von Kumagawa und Suto die rationellste.

A. Kossel und **F. Weiss: Ueber die Einwirkung von Alkalien auf Proteinstoffe.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 165.) Es wurde zu entscheiden versucht, ob durch die Einwirkung von Alkalien aus dem Leim peptonartige Spaltungsprodukte gebildet werden, welche das Ornithin ohne die zugehörige Cyanamidgruppe in peptidartiger Bindung enthalten. Zu dem Zweck wurde Leim mit $^{1}/_{2}$ Normal-Natronlauge mehrere Wochen bei Brutschranktemperatur digeriert, aus dem Reaktionsgemisch die peptonartigen Stoffe in bestimmter Weise isoliert und der Säurehydrolyse unterworfen. Dabei wurden nachgewiesen: inaktives Histidin, inaktives Arginin, d-Lysin, r-Lysin und Prolin. Demnach sind einzelne Bausteine der Proteinstoffe der Racemisierung leichter zugänglich, so lange sie noch „intraprotein" gebunden sind; besonders schnell tritt die Racemisierung bei der Ornithingruppe ein.

A. Kossel und **F. Weiss: Ueber den Nachweis des Ornithins unter den Spaltprodukten der Proteinstoffe.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 28, S. 160.) Zur Trennung des Ornithins von den übrigen bei der Hydrolyse von Proteinstoffen gebildeten Basen empfiehlt sich, den nach Entfernung des Histidins und Arginins erhaltenen Phosphorwolframsäureniederschlag in der gewohnten Weise mit Baryt zu zersetzen und die Basen als Pikrate zur Kristallisation zu bringen. Man kann dann das Ornithin- vom Lysinpikrat bequem trennen, wenn man die Kristallmasse mit Methylalkohol extrahiert. Dabei geht das Ornithinpikrat in Lösung, während das Lysinpikrat ungelöst zurückbleibt.

Olof Hammarsten: Vergleichende Untersuchungen über Pepsin- und Chymosinwirkung bei Hund und Kalb. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 68, S. 119.) Zu den Versuchen, die sich auf einen Vergleich zwischen Pepsinverdauung und Milch- bzw. Caseingerinnung erstreckten, wurde statt reinen Magensaftes ein Extrakt aus Kalbs- bzw. Hundemagensaft benutzt. Dieselben kamen nicht bei neutraler Reaktion, sondern bei einer schwach salzsauren (0,2 proz. HCl) zur Verwendung. In allen Fällen zeigte sich, dass sowohl die Infusionen von Hundemagen wie von Kalbsmagen sich bezüglich ihrer peptischen und labenden Eigenschaften durchaus ungleich verhielten, dass also von einem Parallelismus zwischen Lab- und Pepsinwirkung nicht die Rede sein kann. Das Resultat war das gleiche, auch wenn statt der Milch, deren Zusammensetzung dort eine recht komplizierte und wenig übersichtliche ist, eine 2proz. reine Caseinlösung verwandt wurde. Unter diesen Umständen hält H. es nach wie vor für das Wahrscheinlichere, dass die Labwirkung keine Vorstufe der Pepsinwirkung ist, sondern dass Chymosin vom Pepsin wesensverschieden ist.

L. Kaufmann: Ueber chemische und physiologische Eigenschaften des Triphenylstibinsulfids. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 67.) Das Triphenylstibinsulfid ist befähigt, äusserst leicht sauerstoffentziehend auf Wasserstoffsuperoxyd zu wirken. Diese Reaktion vollzieht sich in der Weise, dass Schwefel abgespalten wird, der sich zu Schwefelsäure oxydiert, während sich der Stibinrest durch gleichzeitige Oxydation in Stibinoxyd bzw. -hydroxyd verwandelt, das durch die gebildete Schwefelsäure in Sulfat übergeführt wird. Bei Anwesenheit eines grossen Ueberschusses von Wasser bildet sich ein basisches Hydroxysulfat, und $^{1}/_{4}$ der Schwefelsäure wird wiederum frei. Es ist anzunehmen, dass bei Ausschluss von Wasser oder Anwesenheit von nur geringen Mengen desselben freie Schwefelsäure nicht vorhanden ist und daher das normale neutrale Sulfat gebildet wird; das keine Reizerscheinungen auf der Haut hervorruft. Die Reaktion verläuft bei einer Temperatur von 36° bis 37° quantitativ. Verglichen mit der sauerstoffentziehenden Fähigkeit des gewöhnlichen Schwefels ist das Triphenylstibinsulfid 100 mal wirksamer als dieser.

S. Fraenkel und **L. Dimitz: Ueber Lipoide.** XIII. Mitteilung. Die chemische Zusammensetzung des Rückenmarks. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 295. Das Rückenmark besteht aus ca. 74 pCt. Wasser, aus ca. 18 pCt. Lipoiden und in den restlichen 8 pCt. wahrscheinlich hauptsächlich aus den von Halliburton beschriebenen Albuminstoffen. Es bildet mit Brücke und verlängertem Mark den lipoidreichsten Anteil des gesamten Nervensystems. Die Zusammensetzung des Rückenmarks ist jedoch bei verschiedenen Individuen keineswegs eine konstante, sondern mannigfachen Schwankungen unterworfen, die besonders auffällig bei den ungesättigten und gesättigten Lipoiden hervortreten. Die ungesättigten Phosphatide betragen ungefähr 12 pCt. des feuchten Rückenmarks, die gesättigten im Mittel $1^{1}/_{2}$ pCt. Die Menge der letzteren schwankt ausserordentlich. Einen grossen Teil der ungesättigten Phosphatide macht ein Monoaminomonophosphatid aus, das mit dem Kephalin des Menschenhirns identisch zu sein scheint. An Cholesterin enthält das feuchte Rückenmark fast 4 pCt., und zwar im freiem Zustande. Der Gehalt an Cholesterin bei verschiedenen Individuen scheint im Gegensatz zu den anderen Bestandteilen ziemlich konstant zu sein.

E. Schmitz: Ueber das Verhalten der p-Oxyphenyl-α-milchsäure und der p-Oxyphenylbrenztraubensäure in der überlebenden Hundeleber. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, 117.) Neubauer hatte gezeigt, dass die p-Oxyphenyl-α-milchsäure im Gegensatz zur Phenyl-α-milchsäure und im Gegensatz auch zur p-Oxyphenylbrenztraubensäure bei der Alkaptonurie ohne merklichen Einfluss auf den Umfang der Homogentisinsäureausscheidung bleibt. Um nun festzustellen, ob, wie in verschiedenen anderen Fällen, auch hier die Fähigkeiten aromatischer Substanzen, beim Alkaptonuriker Homogentisinsäure und in der isolierten Leber Acetessigsäure zu bilden, miteinander parallel gehen, wurden mit den beiden Säuren Durchblutungsversuche vorgenommen. Dabei ergab sich in der Tat, dass die p-Oxyphenyl-α-milchsäure, welche die Homogentisinsäureausscheidung nicht beeinflusst, auch die Bildung von Acetonkörpern nicht bewirkt, während die p-Oxyphenylbrenztraubensäure sich als ein mächtiger Acetessigsäurebildner erwies.

Olof Hammarsten: Untersuchungen über die Gallen einiger Polartiere. IV. Mitteilung. Ueber die Gallen einiger Seehunde. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 109.) Die untersuchten Gallen stammen her von Phoca barbata, Ph. groenlandica, Ph. foetida und Cystophora cristata und zeigten dieselben Gallensäuren wie die Wallrossgalle. Das relative Mengenverhältnis war in der Galle des Grönlandseehundes auch ziemlich annähernd dasselbe, in den anderen Seehundgallen war es dagegen ein mehr abweichendes. Am meisten abweichend von allen war die Galle von Cystophora, indem sie sehr arm an α-Phocaetaurocholsäure, aber reicher an Phosphatiden als die anderen war. Gemeinsam für alle Phocaeceengallen ist, dass sie zwei spezifische, bei anderen Tieren noch nicht beobachtete Cholalsäuren enthalten, die α- und β-Phocaecholalsäuren.

J. Offringa: Bemerkungen über die Bereitung von Organpresssäften mittels Infusorienerde. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 112.) Verf. empfiehlt, zur Herstellung von Presssäften nicht das von Buchner-Hahn angewandte Segeltuch, sondern die Bruns'sche entfettete Watte zu benutzen, die durch einfaches Auswaschen mit destilliertem Wasser von den anhaftenden Spuren von Säuren leicht befreit werden kann. Für die Reinigung der Infusorienerde von ihren Salzen wird ebenfalls ein Verfahren angegeben, das im Prinzip darauf beruht, dass die Infusorienerde mit einem Säuregemisch behandelt und danach durch Auswaschen mit Wasser von der Säure befreit wird.

J. Offringa: Ueber eine Methode zur Darstellung von Blutfarbstoffkristallen. (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 106.) Die Methode besteht darin, dass man die roten Blutkörperchen durch mehrmaliges Waschen mit isotonischer Rohrzuckerlösung vom Serum befreit, den Blutkörperchenbrei mit Infusorienerde zu einer teigförmigen Masse knetet und diesen mittels einer hydraulischen Presse auspresst. Die so erhaltene Blutfarbstofflösung wird in ein Kältegemisch von — 20° C. gestellt und in gefrorenem Zustande so lange zentrifugiert, bis sie wieder aufgetaut ist. Dabei haben sich die ausfallenden Kristalle abgesetzt und können nun durch Auflösen in wenig destilliertem Wasser umkristallisiert werden. Auf diese Weise gelang es, aus Pferde- und Schweineblut ganz reines Hämoglobin zu bekommen. Durch Bestimmung des Extinktionskoeffizienten wurde die Reinheit der Kristalle erwiesen.

Wohlgemuth.

Zabel-Genf: **Plötzliche Blutdruckschwankungen und ihre Ursachen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Normale Menschen haben einen Blutdruck, der unregelmässigen Schwankungen unterliegt. Reize verschiedenster Art, wie Kälte, Kneifen, Stechen etc. haben temporäre Blutdrucksteigerung im Gefolge. Dünner.

F. Batelli und **L. Stern: Die Alkoholoxydase in den Tiergeweben.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 145.) Die Alkoholoxydase ist ein Ferment, das hauptsächlich auf Aethylalkohol wirkt, und zwar verwandelt es den Alkohol in Essigsäure unter Aufnahme molekularen Sauerstoffs; als Zwischenprodukt tritt Aldehyd auf. Die Alkoholoxydasemenge nimmt 1—2 Tage nach dem Tode des Tieres in den Geweben nicht ab. In grösseren Quantitäten existiert sie in der Leber verschiedener Tiere sowie in der Niere des Pferdes. Das an Alkoholoxydase reichste Organ ist die Pferdeleber: die Menschenleber besitzt relativ wenig; die übrigen Gewebe enthalten kaum nennenswerte Mengen. Bei schwach alkalischer Reaktion ist ihr Temperaturoptimum ungefähr 55°, bei stärkerer Alkalinität ungefähr 40°. Das Optimum ihrer Wirksamkeit wird nur bei schwach alkalischer Reaktion erzielt. Die Oxydationsintensität des Alkohols durch die Alkoholoxydase ist während der ersten Minuten unbedeutend, erreicht ein Maximum und nimmt dann wieder ab; nach 60 bis 90 Minuten ist die Oxydation äusserst schwach. Sie wird nicht merklich durch die Alkoholkonzentration beeinflusst, und ebensowenig Einfluss hat die Sauerstofftension. In den Geweben der an Alkohol gewöhnten Tiere nimmt die Menge der Alkoholoxydase nicht zu. Durch Zusatz von Milz zur Leber wird die fermentative Oxydation des Alkohols häufig gesteigert; die übrigen Gewebe bleiben ohne Wirkung. Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd hat auf die Oxydation des Alkohols durch die frische Leber oder durch deren Acetonniederschlag keinen Einfluss.

K. Kawashima-Tokio: **Zur Kenntnis der Rindensubstanz der Nebennieren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 28, S. 332.) Es wurde zu den Versuchen Pferdenebenniere verwandt, da bei deren Grösse und scharfen anatomischen Gliederung eine Trennung der Rinden- von der Marksubstanz am besten gelang. Aus den sorgfältig getrennten Organteilen wurden Extrakte in der üblichen Weise hergestellt und diese auf das Vorkommen von adrenalinzerstörenden Enzymen geprüft; das Resultat war ein negatives. Dagegen liess sich in dem Rindenextrakt eine geringe Menge von Adrenalin oder einer ihm nahestehenden Substanz nachweisen. Dafür sprachen die positive Fraenkel-Allers-Probe und Vulpian's Reaktion, ferner die mydriatische Wirkung und Erzeugung von Glukosurie durch den Rindenextrakt. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

Fanny Beinaschewitz-Bern: **Ueber die Erhöhung der Wirkung narkotischer Medikamente durch Verteilung der Gesamtdosis.** (Therap. Monatsh., Oktober 1910.) Die vom Verf. an Kaninchen mit Urethan und Morphium angestellten Versuche ergaben, dass die gleiche Dosis Narkoticum, in kurz aufeinanderfolgenden Teildosen gegeben, stärker wirkt, als wenn man sie auf einmal injiziert. Dabei zeigt es sich, dass die Wahl der Intervalle nicht gleichgültig ist. Bei grösseren Intervallen nimmt die Verstärkung dieser Wirkung wieder ab. Drei und vier Teildosen haben im allgemeinen nicht stärker gewirkt als zwei.
H. Knopf.

Julius Baer und **Wilh. Meyerstein: Ueber den Einfluss pharmakologischer Agentien auf Oxydationsvorgänge im Organismus.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 441 bis 459.) Zusatz von verschiedenen Substanzen zur Durchblutungsflüssigkeit der Leber steigert oder hemmt die Oxydationsprozesse in der Leber. Wichtig ist, dass z. B. Cyankali ganz genau charakterisierte Wirkungen hat, die Oxydation von Buttersäure viel intensiver als die der Oxybuttersäure hemmt. Substanzen mit ausgesprochener pharmakologischer Wirksamkeit beeinflussten die Oxydationen stärker als nahestehende unwirksame Substanzen. Die Acetessigsäurebildung aus Buttersäure und aus Oxybuttersäure sind zwei verschiedene, fermentative Prozesse.

Carol Rieder: Untersuchungen über den Einfluss eines Bitterstoffes auf den Vorgang der Resorption. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 305—330.) Versuche von W. Heubner haben es wahrscheinlich gemacht, dass Bitterstoff hemmend auf die Resorption einwirke. Verf. hat diese Frage eingehend untersucht. Es zeigte sich, dass grosse Dosen von Quassin den zeitlichen Ablauf einer Strychninvergiftung verzögern und dadurch milder gestalten. Kleine Dosen desselben Bitterstoffs scheinen den Eintritt der Vergiftungssymptome zu beschleunigen. Versuche über die Resorption von Salol und Jod unter dem Einflusse von Quassin ergaben weniger sichere Resultate. Die Bittermittel beschleunigen nicht die Fortbewegung des Speisebreies im Magen und den Uebertritt aus dem Magen in den Darm.

Richard Chiari: Abführmittel und Kalkgehalt des Darmes. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 434 bis 440.) Bei der Anwendung der salinischen Abführmittel mit kalkfällenden Anionen findet man analytisch eine Vermehrung des Calciumgehaltes der Darmwand, beim Kalomel und den Alkaloiden eine Verarmung der Darmwand an Kalk. Doch ist die Kalkvermehrung physiologisch ohne Bedeutung, da auch bei den salinischen Abführmitteln die Calciumionen gebunden und dadurch unwirksam werden. Jacoby.

C. Bachem-Bonn: **Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung einiger Chininabkömmlinge.** (Therap. Monatsh., Oktober 1910.) Verf. stellt folgende Ergebnisse seiner Untersuchungen auf: Die Giftigkeit des Chinins, Isochinins und Hydrochlorisochinins ist nur wenig voneinander verschieden. Hydrochlorisochinin und besonders Isochinin erweist sich Paramäzien gegenüber giftiger als Chinin. H. Knopf.

H. H. Meyer-Wien: **Ueber die Wirkung des Kalkes.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) 1. Symptome der Oxalatvergiftung — Speichelausfluss, Blutdrucksenkung etc. — beruhen auf einem Erregungszustand des autonomen und sympathischen Nervensystems, der durch Kalkverarmung bedingt ist. Dieser Kalkverarmung kann durch Zufuhr von Kalk vorgebeugt und damit eine Oxalatvergiftung verhindert werden. 2. Mit Kalk vorbehandelte Tiere zeigen nach Applikation von Senföl ins Auge geringere Entzündungserscheinungen als unbehandelte; die Gefässpermeabilät wird nämlich durch die Kalksalze vermindert.
Dünner.

Hermann Fühner: Ueber den toxikologischen Nachweis des Colchicins. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 357—373.) Colchicin lässt sich in forensischen Fällen durch Kombination chemischer und biologischer Prüfung mit Sicherheit nachweisen. Die Zeisel'sche Colchicinprobe ist dahin zu modifizieren, dass die Colchicinspaltung durch verdünnte Salzsäure vorgenommen wird. Zum biologischen Nachweis kleiner Colchicinmengen lassen sich weisse Mäuse verwerten, welche durch $^1/_{10}$ mg Colchicin Boehringer unter Durchfällen nach 24 Stunden sterben. Die Colchicinimmunität der Frösche lässt sich durch Erwärmen aufheben. Frösche scheiden subcutan beigebrachtes Colchicin in wirksamer Form im Harn aus.

Max Kasztan: Beiträge zur Kenntnis der Gefässwirkung des Strophantins. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 405—423.) Inwieweit die Gefässwirkung der Digitaliskörper therapeutisch bedeutsam ist, lässt sich noch nicht ganz übersehen. Verf. hat nun den Einfluss verschiedener Konzentrationen des Strophanthins auf die Gefässe überlebender Organe studiert. Es wurden so verwickelte Beziehungen aufgedeckt, dass Rückschlüsse auf den Mechanismus bei der therapeutischen Anwendung vorläufig noch Vorsicht verlangen. Man weiss noch nichts über den Strophanthingehalt, der sich nach intravenöser Injektion im Blutplasma findet. Auch darf man den Einfluss des Milieus des Blutserums für die Gefässwirkungen des Strophanthins nicht unterschätzen.

N. Werschinin: Ueber die systolische und diastolische Herzwirkung des g-Strophantins. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 386—404.) Das g-Strophanthin wirkt in Ringerscher Salzlösung in gleicher Weise endocardial und exocardial ein. Die Zone der systolisch wirksamen Konzentrationen ist sehr von der übrigen Zusammensetzung der strophanthinhaltigen Lösung abhängig. Sie erweitert sich bedeutend durch die Gegenwart von Blutserum. Blutserum beschleunigt den Eintritt der Wirkung. Lecithin beschleunigt das Eindringen und die Wirkung des Strophanthins deutlich, die Art des Herzstillstandes bleibt unverändert. Zum Teil hängt die den systolischen Stillstand befördernde Wirkung des Blutserums von lipoidartigen Substanzen des Blutserums ab. Die Kalksalze des Blutserums befördern schon in starker Verdünnung den Eintritt des systolischen Stillstandes. Die Kalksalze sind nur bei endocardialer Anwendung wirksam.

Bronislaw Frenkel: Ueber das Verhalten des Morphins im Froschorganismus. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 331—340.) Es wird über die Ausscheidung des Morphins, die Ablagerung und Zerstörung im Organismus berichtet. Erhöhung der Temperatur befördert die Zerstörung.

Hermann Fühner: Ueber die angebliche Immunität von Kröten ihrem eigenen Gifte (Hautdrüsensecret) gegenüber. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 374—385.) Die Vulpian'sche Angabe von der Immunität der Kröte dem eigenen Gift gegenüber scheint nicht völlig zu stimmen. Man kann durch ein mit Ringerlösung hergestelltes frisches Extrakt der Krötenhaut am Krötenherzen ganz ähnlich wie am Froschherzen Stillstand mit systolischer Contractur hervorrufen. Auch das Froschherz ist nicht immun gegen das Hautsecret des Frosches. Das Hautdrüsensecret der Kröte ist pharmakologisch mit der Saponingruppe verwandt. Auch wird das Krötengift wie Saponin durch Cholesterin entgiftet, während die Digitaliskörper durch Cholesterin nicht entgiftet werden.

F. Vennlet und **G. Dmitrowsky: Ueber das Verhalten der chromaffinen Substanz der Nebennieren beim Hungern und unter dem Einfluss von Jodkali.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 460—464.) Beim Hungern schwindet die chromaffine Substanz der Nebenniere. Jodkali vermindert ebenfalls die chromaffine Substanz. Jacoby.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Alexander Ninian Bruce: Ueber die Beziehung der sensiblen Nervenendigungen zum Entzündungsvorgang. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 424—433.) Nach Spiess kommen bei der Entzündung vasomotorische Reflexe in Betracht. Die Versuche des Verf. stützen diese Ansicht. Die Anfangsstadien der Entzündung (Vasodilatation und abnorme Durchlässigkeit der Gefässe) werden durch Rückenmarksquerdurchschneidung, durch Durchtrennung der hinteren Wurzeln, durch einfache Durchschneidung eines sensiblen Nervens peripher vom Wurzelganglion ohne Degeneration der Nervenendigungen nicht beeinflusst. Die Entzündung wird verhindert, wenn man einen sensiblen Nerven distal vom Wurzelganglion durchtrennt und die zur Degeneration der Nervenendigungen notwendige Zeit abwartet. Ferner kann man das Auftreten der Entzündung ausschalten, so lange die sensiblen Nervenendigungen durch lokale Anästhetica ausser Funktion gesetzt sind. Wahrscheinlich ist die initiale Vasodilatation in den ersten Stadien der Entzündung ein Axonreflex. Jacoby.

C. Leiner und **R. v. Wiesner: Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Aus den sehr interessanten Untersuchungen der Uebertragungsversuche auf Tiere seien nur folgende wichtige Tatsachen hervorgehoben: Die Versuche gelingen am besten, wenn man Rückenmarksemulsion von Menschen, die an Poliomyelitis verstorben sind, intracerebral oder intraneural auf Affen überträgt. Das Virus wird durch einstündiges Erwärmen auf 50° abgetötet, desgleichen wird es durch Eintrocknen unwirksam. Nach einem Prodromalstadium von 6—10 Tagen treten plötzlich schlaffe Lähmungen auf, deren Typus sehr wechseln kann. Histologisch zeigte das Rückenmark die charakteristischen Degenerationen und entzündlichen Veränderungen, besonders im Gebiet der grauen Substanz. Auch Fütterungs- und Inhalationsversuche mit dem Virus fallen fast stets positiv aus, so zwar, dass das Gift von der Infektionsstelle aus auf dem kürzesten Wege zum Rückenmark wandert. Eine Ausscheidung kann auf der Schleimhaut des Nasenrachenraums stattfinden, während im Urin und Stuhl der kranken Tiere kein Virus auffindbar ist. Am 2. Tage der Erkrankung tritt eine Immunität ein, welche wenigstens 99 Tage andauert. Im Blutserum sind während dieser Zeit virushemmende Stoffe nachzuweisen. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

H. W. Hardeig-Yarmouth: **Die Wirkung von Chlor auf Wasser, das Choleravibrionen enthält.** (Lancet, 22. Oktober 1910, Nr. 4547.) Aus seinen Versuchen entnimmt der Verf., dass Wasser, dem Chlor im Verhältnis von 1 : 1 000 000 zugesetzt ist, nach 15 Minuten in den meisten Fällen frei von Choleravibrionen ist.

Markham Carter: Das ulcerierende Granulom der Genitalien ist eine Protozoenkrankheit. (Lancet, 15. Oktober 1910, Nr. 4546.) Das ulcerierende Granulom der Genitalien ist ziemlich selten, aber weit verbreitet. Es kommt vor in British-Guyana, auf den Südseeinseln, in Nordaustralien, Neuguinea und am häufigsten in Indien. Der Sitz ist an den Genitalien und der benachbarten Haut; es kann durch Autointoxikation überallhin verbreitet werden. In den Schnitten finden sich an gewissen Stellen Mengen von grossen mononucleären Zellen, in denen sich 15—50 bohnenförmige Körper zeigen, die dem gregarinenförmigen Zustand von Herpetomanes und Chritidium ähneln. Sie gleichen den Parasiten der Orientbeule, sind aber etwas kleiner. Eine Geissel ist nicht beobachtet worden. Weydemann.

Oskar Gros: Studien über die Hämolyse. II. Mitteilung. Die Hämolyse durch Natriumcarbonat. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 341—346.) Die Hämolyse durch Natriumcarbonat zeigt den gleichen Verlauf wie die Ammoniakhämolyse. Es bestehen bestimmte Beziehungen zu der Konzentration des Natriumcarbonats und zu der Blutmenge. Jacoby.

G. Billiard-Clermont-Ferrand: **Anaphylaxie bei Heufieber, Nesselsucht und Asthma.** (Lancet, 22. Oktober 1910, Nr. 4547.) Der Verf. stellt den Satz auf, dass alle Leute, die an Heufieber leiden, anaphylaktisch geworden sind und sucht dies klinisch und experimentell zu beweisen. Ebenso sind Asthma, Gicht, Diabetes und Fettsucht auf Ueberempfindlichkeit zurückzuführen; ebenfalls auch Ekzem und Nesselsucht. Es gelang dem Verf. bei Kaninchen und Meerschweinchen, die mit Schweineserum oder Muskelextrakt von Krebsen nachbehandelt waren, bei erneuter Einspritzung dieser Mittel Anaphylaxie zu erzielen. Serum von diesen anaphylaktischen Tieren machte andere wieder überempfindlich. Beim Menschen werden die anaphylaktischen Erscheinungen meist vom Verdauungskanal aus hervorgerufen. Weydemann.

M. Grossmann: Der Lungenbefund bei der Anaphylaxie. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Bei der Section von Meerschweinchen, welche unter starker Dyspnoe an Anaphylaxie starben, findet man häufig eine hochgradige Schwellung mit Starrheit der Lungen. Diese Veränderungen sind von den bisherigen Experimentatoren auf einen Krampf der Bronchialmuskulatur zurückgeführt worden. Uebersieht man nun die früheren recht zahlreichen Arbeiten über den Bronchospasmus, so muss man diese Deutung entschieden anzweifeln. Es ist nur schwer anzunehmen, dass infolge einer Vagusreizung oder eines auf die glatten Muskelfasern peripher wirkenden Reizes ein bronchospastischer Zustand entsteht, bei welchem „die Lunge keine Luft mehr enthält und entlässt“. Die Bronchialmuskeln besitzen im besten Falle nur eine minimale Contractionsfähigkeit, viel zu schwach, um die Veränderungen bei der Serumanaphylaxie zu erklären. Wolfsohn.

Allgemeine Diagnostik.

Fürbringer: Zur Würdigung der Quinquaud'schen Fingerkrepitation. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2037.) Der Quinquaud'schen Fingerkrepitation kommt nicht eine dem Tremor vergleichbare Bedeutung für die Erkennung des Alkoholismus zu, wie man früher annahm, wenn auch eine gewisse Beziehung zur Trunksucht zu bestehen scheint. Weniger sicher festgestellt sind die Beziehungen zur Rückenmarksschwindsucht. Sinnfällige anatomische Gewebsveränderungen lassen sich bei dem Leiden nicht nachweisen. Mit Sehnenschwirren hat das Leiden wahrscheinlich nichts zu tun, sondern kommt offenbar im Bereich der Fingergelenke zustande, stellt also eine Art Phalangenkrepitation dar. W. H. Hoffmann.

Innere Medizin.

Ed. Koll: Intravenöse Adrenalindauerinfusion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2044.) Im Tierversuch bringt langdauernde Einführung von Adrenalin in die Blutbahn gleichmässige Blutdrucksteigerung hervor. Vielleicht lässt sich das Verfahren auch am Krankenbett nutzbar machen, etwa bei schweren Collapsen bei akuten Infektionskrankheiten, oder auch bei schweren, besonders akuten Kompensationsstörungen im Verlauf von chronischen Herzerkrankungen. W. H. Hoffmann.

Rudolf Glaser: Ueber Behandlung fieberhafter Erkrankungen, insbesondere jener mit Hyperhidrosis. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Vortrag, gehalten auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung in Salzburg 1909. Wolfsohn.

Otto Roth-Zürich: **Zur Kenntnis der Beziehungen der perniciösen Anämie zur Syphilis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 44.) Ein sicherer Fall von perniciöser Anämie auf luetischer Basis, der durch Schmierkur geheilt wurde. Glaserfeld.

F. Trembur-Jena: **Serumbehandlung bei Hämophilie.** (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1910, Bd. 22.) Die Untersuchungen an 2 Fällen von Hämophilie ergaben, dass die Blutgerinnungszeit während der Blutungen verkürzt, in den blutungsfreien Intervallen verlängert ist. Subcutane Injektionen von frischem Kaninchenserum brachten die profusen Blutungen zum Stillstand. Die innerhalb weniger Stunden nach diesen Injektionen eintretende Hyperleukocytose betrug bis zu 100 pCt., bei einer absoluten Vermehrung der polynucleären neutrophilen Leukocyten und der Lymphocyten. Auf dieser hochgradigen Hyperleukocytose beruht anscheinend die günstige Wirkung des artfremden Serums. Katzenstein.

R. Staehelin-Berlin: **Erfahrungen mit Vasotonin.** (Therapeut. Monatsh., Sept. u, Okt., 1910.) Verf. stellt aus seinen Beobachtungen folgende Indicationen für die Anwendung von Vasotonin auf: 1. Alle Fälle von Angina pectoris, sei es, dass Grund zur Annahme einer Coronarsclerose vorhanden ist, oder nicht. 2. Beschwerden, die auf Arteriosclerose beruhen, gleichgiltig, ob der Blutdruck erhöht ist oder nicht. 3. Fälle von Blutdrucksteigerung ohne nachweisbare Arteriosclerose, insofern Beschwerden vorhanden sind. Nephritis scheint keine absolute Contraindication gegen die Anwendung des Vasotonins zu sein. In bezug auf die Anwendungsweise möchte Verf. folgendes empfehlen: Man beginne mit einer halben Spritze, in besonders zweifelhaften Fällen mit einer noch geringeren Dosis. Erst wenn diese gut vertragen wird, gehe man zur vollen Dosis über. Sollten sich einige Stunden nach der Injektion unangenehme Erscheinungen einstellen, so kann man doch mit der Behandlung fortfahren, nur soll man bei der gleichen Dosis bleiben, eventuell noch heruntergehen und die Einspritzungen in grösseren Abständen folgen lassen. In einzelnen Fällen wird man mit ganz wenigen Injektionen auskommen, von anderen sind längere Zeit wöchentlich 2—3 Einspritzungen zu machen. Um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen, werden meistens 10 eventuell 20 bis 30 Einspritzungen notwendig sein. Die Behandlung sollte, wenn irgend möglich, unter Kontrolle des Blutdruckes vorgenommen werden. Ist der Blutdruck tief gesunken, so soll man warten, bis er wieder auf die frühere Höhe gestiegen ist, bevor man weitere Injektionen vornimmt. Die Kombination von Vasotonin und Morphiumpräparaten ist zu vermeiden. H. Knopf.

Alexander Morison-London: **Ueber die Bedeutung der hörbaren Zeichen bei der Mitralstenose.** (Lancet, Okt. 1910, Nr. 4545.) Der Verf. analysiert an der Hand eines Falles die Bedeutung der Verdoppelung des zweiten Tones an der Spitze und des sich am Ende der Diastole verstärkenden Geräusches. Von den drei Tönen an der Spitze hält er den ersten für den normalen ersten Ton, den zweiten für einen dicht darauf folgenden Ton einer Extrasystole des Ventrikels und den dritten für den zweiten Herzton, der durch die Muskeltätigkeit des Ventrikels in seinem Charakter modifiziert worden ist. Eine Unreinheit des dritten Tones denkt er sich entstanden durch das Geräusch eines schwachen Blutstromes durch die verengte Mitralklappe bei Beginn der Ventrikeldiastole. Das sich am Ende der Diastole verstärkende Geräusch hält er für einen in charakteristischer Weise veränderten ersten Ton. Weydemann.

A. Eshner: Die Behandlung des Aortenaneurysmas durch Einführung von Draht und Anwendung des galvanischen Stromes. (The Americ. Journ. of the Med. Sciences, Okt. 1910, p. 496.) Bericht über 2 eigene Fälle von Aortenaneurysma, in denen durch eine Hohlnadel 2—3 cm Silberdraht in den Aneurysmasack eingeführt wurde. Durch den Draht wurde ein galvanischer Strom von 5—60 Milliampere etwa 1 Stunde lang geleitet. Durch diese Behandlung sollen die Beschwerden, besonders die Atemnot und die Schmerzen in der Brust gemildert werden. Eine tabellarische Uebersicht von 38 Fällen aus der Literatur mit gleicher Behandlung zeigt jedoch — wie in den vorliegenden 2 Fällen — keine günstigen Resultate. v. Homeyer.

H. D. Rolleston-London: **Akute Gelenkentzündungen zweifelhaften Ursprungs.** (Brit. med. Journ., 15. Okt. 1910, Nr. 2598.) Es handelt sich um Arthritiden infektiösen oder toxischen Ursprungs, die nicht auf Salicylpräparate reagieren. Es gibt zunächst solche Entzündungen im Anschluss an akuten Gelenkrheumatismus, wo einzelne Gelenke mit oder ohne eitrigem Erguss ankylotisch werden, während die übrigen heilen. Von pathogenen Mikroorganismen machen Gelenkentzündungen Diplococcus intracellularis meningitidis, Bact. coli und sehr selten der Bac. influenzae. Selten sind Arthritiden auch bei Masern, Mumps und Diphtherie. Manche Formen von multipler Arthritis besserten sich nicht auf Salicyl, sondern auf Behandlung mit polyvalentem Streptokokkenserum. Eigenartig ist auch der tuberkulöse Pseudorheumatismus französischer Autoren, der vielleicht der tuberkulösen Pleuritis vergleichbar ist. Toxische Arthritiden finden sich bei Gicht, nach Seruminjektionen bei Scharlach. Manche Formen, die vorübergehend auftreten, finden ihr Analogon in den toxischen Hauterythemen. Gewisse Arthritiden stehen mit Erkrankungen des Verdauungskanales im Zusammenhange, vielleicht werden Bakterien oder Toxine aus dem Darmkanale resorbiert; so z. B. bei Dysenterie, bei septischen Zahnerkrankungen und bei Appendicitis. Weydemann.

Max Einhorn: Dehnung der Cardia bei der Behandlung des Cardiospasmus und idiopathischer Oesophagusdilatation. (The Americ. Journ. of the Med. Sciences, Okt. 1910, p. 536.) 6 Fälle von Cardiospasmus konnte Verf. durch systematische Erweiterung der Cardia mit einem selbstkonstruierten Dilatator — nach Art der Harnröhrendilatatoren — heilen. Mehrere Röntgenbilder der wismutgefüllten Speiseröhre zeigen anschaulich die Erweiterung des Oesophagus dicht oberhalb der geschlossenen Cardia. v. Homeyer.

H. Rotky-Prag: **Zur Karbenzymtherapie.** (Therapeut. Monatsh., Okt. 1910.) Angeregt durch die günstigen Erfahrungen, die Falk und Sticker mit Karbenzym nicht nur in chirurgischen Fällen, sondern auch bei Ulcus ventriculi mit Hyperchlorhydrie und bei Achylie hatten, wurde dieses Mittel auch in der v. Jacksch'schen Klinik bei einer Reihe von Magendarmkranken untersucht. Dabei musste zugestanden werden, dass dem Karbenzym bei innerlicher Verabreichung nicht jene Bedeutung zuzukommen scheint, wie sie Falk und Sticker bei der äusseren Verwendung und bei Injektion hervorheben. Bei Hyperacidität und starken, auf tuberkulöser Basis beruhenden Durchfällen wurde eine, wenn auch zum Teil nur vorübergehende, Besserung erzielt. Bei Flatulenz konnte kein Erfolg erreicht werden; ebenso blieben Magendarmblutungen und Obstipationen unbeeinflusst. Die Dosierung des Karbenzyms ist sehr angenehm; es wird von den Kranken gern genommen, und irgendwelche unerwünschte Nebenerscheinungen kamen nicht zur Beobachtung. H. Knopf.

R. Tanner Hewlett-London: **Die Behandlung der asiatischen Cholera mit Antiendotoxinserum.** (Lancet, 22. Okt. 1910, Nr. 4547.) Der Verf. hat ein Choleraserum hergestellt nach der Methode von Macfadyen, in dem er einem Pferde zerriebene Cholerakulturen einspritzte. So erhielt er ein antiendotoxisches Serum von bemerkenswerter heilender und schützender Kraft für Meerschweinchen. 1 ccm heilte Meerschweinchen, die 6$^1/_2$ Stunden vorher mit der vierfachen tötlichen Dosis lebender Cholerabacillen intraperitoneal infiziert worden waren. Mit dem Serum sind in St. Petersburg 9 Cholerakranke behandelt worden, von denen 4 starben und 5 genasen. Dieser geringe Erfolg hat vielleicht seinen Grund darin, dass die angewandte Serumdosis von 75 ccm zu gering war; man wagte aber nicht mehr einzuspritzen, da das Serum 0,3 pCt. Kresol enthielt. Weydemann.

Sir William B. Leishmann: The Harben Lectures, 1910. on Antityphoid Inoculation. (Journal of the Royal Institute of Public Health, 1910, Bd. XVIII, Nr. 7, 8 und 9.) Seitdem im englischen Heer die Schutzimpfungen durchgeführt sind, ist die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle unter dem Einfluss der Schutzimpfung und anderer Maassnahmen ständig zurückgegangen, und zwar von 36,3 auf tausend im Jahre 1898 auf 8,0 im Jahre. 1909. Die Typhusschutzimpfung mit Wright'schem Impfstoff aus abgetöteten Typhusbacillenkulturen wurde im Heer zunächst als freiwillige Maassregel eingeführt. Darstellung und Anwendung des Schutzstoffes werden in allen Einzelheiten beschrieben. Allen Impfstoffen wird eine kleine Menge antiseptischen Stoffes vorsichtshalber hinzugesetzt, nämlich 0,4 proz. Lysol. Es fehlt ein sicheres Mittel, um die Stärke eines Impfstoffes genau zu bemessen. Die wiederholte Impfung ist von grossem Nutzen, aber nicht immer durchführbar. Früher waren die Begleiterscheinungen nach der Impfung sehr gross. Sie erschwerten ihre Einführung sehr, aber man hat gelernt, sie zu vermeiden. Namentlich frische Lymphe gibt starke Reizerscheinungen. Im Durchschnitt beträgt die Dauer der Immunität etwa zwei Jahre. Die Schutzimpfung hat im englischen Kolonialheer jetzt weite Verbreitung gefunden, etwa drei Fünftel der Leute sind geimpft. Aus einer Zusammenstellung ersieht man, dass unter 10378 geimpften Leuten 56 Typhusfälle mit 5 Todesfällen vorkamen, unter 8936 nicht geimpften aber 272 Fälle mit 46 Todesfällen. Durch die Schutzimpfungen kann die Zahl der Krankheitsfälle auf ein Fünftel und noch weiter herabgesetzt werden. Das hat seinen ganz besonderen Wert darin, dass damit auch die Zahl der Ansteckungsquellen vermindert wird, so dass auch dadurch eine allmähliche Abnahme der Erkrankungen zu erwarten ist.

G. Brückner: Dysenteriebacillen vom Typus Y im Darm und in der Leber einer früheren Typhusbacillenträgerin. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2047.) Bei einer Frau, die seit mehreren Jahren Typhusbacillenträgerin gewesen war, trat ohne jede Behandlung Heilung ein. Bei derselben Frau wurden einmal Dysenterie-Y-Bacillen im Stuhl und nach dem Tode in der Leber nachgewiesen. Dysenterie-Y-Bacillen sind bisher in der Leber noch niemals gefunden worden. Wie die Ruhrbacillen in den Körper der Frau gelangt waren, liess sich nicht mehr feststellen. W. H. Hoffmann.

V. Reichmann - Jena: **Eine ungewöhnliche Filariaerkrankung. Heilung durch Ehrlich-Hata.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Patient, der eine syphilitische Infektion durchgemacht hat, erkrankt mit Oedemen beider Extremitäten, rechtsseitigem Pleuraerguss. In dem milchig gefärbten Punktat finden sich eigentümliche, spiralige, sehr stark färbbare Körner und Vakuolen (?) führende Gebilde, die vielleicht Filarien sind. 6730000 Erythrocyten, 18200 Leukocyten, davon 8 pCt. Myelocyten und 16 pCt. Lymphocyten. 0,3 Hata brachte Heilung. Dünner.

Kinderheilkunde.

Max Weissbart: Gewichtsbestimmungen während einer Stillperiode nebst Bemerkungen über Nährmittel für Stillende. (Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1910, Bd. 72, S. 309.) Verf. liess von einer stillenden Mutter die von ihrem Kinde getrunkenen Milchmengen durch Wägungen sechs Monate lang feststellen. Die Mutter erhielt vom 2. Monat der Stillperiode ab Malztropon, das 2 mal kurze Zeit ausgesetzt wurde. Aus dem Verlauf der Kurve der von dem Kinde getrunkenen Milchmengen schliesst W. einen günstigen Einfluss des Malztropons auf die Milchsecretion, und er macht auch den Versuch, die Wirkungsweise des Malztropons und seine Vorzüge gegenüber anderen „lactogenen“ Mitteln zu erklären. Die Mitteilung dürfte jedoch nicht geeignet sein, die allgemeine Skepsis bezüglich der lactagogen Wirkung gewisser Nährpräparate einschliesslich des Malztropons zu beseitigen.

Eva Hoffmann: Fermentuntersuchungen und Fettresorption beim Säugling. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 280.) Verf. versuchte durch Fermentuntersuchungen in den Säuglingsstühlen mittels des Plattenverfahrens (Müller-Jochmann) Werte für die Leistungen der Pancreasverdauung gewinnen zu können. Die Methode versagte beim Trypsin (Löffler-Serumplatte) und beim lipolytischen Ferment (Wachsplatte nach Bergel). Dagegen glaubt Verf., dass man über den Gehalt an amylolytischem Ferment mittels der Stärkekleisterplatte („selbstverständlich rein subjektive“) Werte ermitteln könne, die den Untersucher in die Lage versetzen dürften, Schlüsse für die Beurteilung des Falles zu ziehen.

Franz Toporski: Ueber angeborene Stenose des Pylorus bei Säuglingen infolge von Entwicklungsstörung des Darmkanals. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 285.) Ein Säugling bot von der 7. bis 8. Lebenswoche das Symptom des Erbrechens ohne die charakteristischen Zeichen der Pylorusstenose. Bei dem im Alter von 10 Monaten ad exitum gekommenen Kinde fand sich, dass das Cöcum auf dem Pylorus lag und ihn von aussen zusammendrückte. Entwicklungsgeschichtlich erklärt sich diese Anomalie durch eine ungewöhnliche Länge des Dickdarms und durch das Bestehenbleiben des für den Dünn- und Dickdarm gemeinsamen Mesenteriums.

Martin Thiemich: Ueber die eitrigen Erkrankungen der Nieren und Harnwege im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 243.) An der Hand schöner klinischer Beobachtungen und anatomischer Untersuchungen zeigt Verf., dass für die Entstehung eitriger Infektionen der Harnwege im Säuglingsalter die Möglichkeit hämatogener Infektionen eine viel grössere Bedeutung hat, als man bisher glaubte. Fernerhin müssten unterschieden werden: die weniger gefährliche Pyelocystitis und die prognostisch ungünstigere Pyelonephritis, die nur bei kranken Kindern zustande kommen könne. Daher stehe im Vordergrunde der Therapie auch die Behandlung des Grundleidens.

R. Weigert.

G. Hartwig - Göttingen: **Ueber den Einfluss einer chronischen Infektionskrankheit auf den Verlauf der Anaemia splenica infantum; ein Beitrag zur Therapie dieses Leidens.** (Therapeut. Monatsheite, Oktober 1910.) Verf. führt 2 Krankengeschichten von Kindern an, bei denen neben einer ausgebildeten Anaemia splenica eine Pyelocystitis bestand. Beide Fälle beweisen, dass die Anaemia splenica überraschend schnell in Heilung übergeführt werden kann, wenn man die bestehende Infektion des Nierenbeckens therapeutisch mit Erfolg in Angriff nimmt. Bei der Behandlung der Pyelocystitis zeigte sich Hippol dem Urotropin weit überlegen. H. Knopf.

P. van Pée: Die Behandlung des Scharlachs mit Moser'schem Serum. (Le Scalpel, 18. Sept. 1910.) Aus den statistischen Zusammenstellungen des Verf. geht hervor, dass sich das Moser'sche Serum bei der Behandlung des Scharlachs, insbesondere der desolaten Fälle, recht gut bewährt. Er empfiehlt daher eine ausgedehnte Anwendung des Serums.

Wolfsohn.

Dionys Pospischill und **Fritz Weiss: Ueber Scharlach.** (Der Scharlacherkrankung zweiter Teil.) (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 389.) Der Artikel stellt ein Autoreferat einer gleichnamigen Monographie der Verff. dar, auf die wir hierdurch hinweisen und auf deren Inhalt wir später an anderer Stelle zurückkommen werden.

Egon Rach und **A. v. Reuss: Ueber den Icterus und die Urobilinurie bei Scharlach.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 422.) Icterus vom Typus des Stauungsicterus mit Bilirubinurie und Acholie der Stühle ist bei Scharlach selten. Dagegen findet sich bei Scharlach eine Gelbtönung der Haut, die eine wesentliche Komponente der typischen Scharlachfarbe ist. Sie erreicht ihren Höhepunkt mit dem des Ausschlags und verschwindet dann allmählich. Die Schleimhäute sind nur selten, die Scleren nie verfärbt. Eine Abhängigkeit vom Fieber scheint nicht zu bestehen. Fast regelmässig findet sich gleichzeitig im Harn Urobilin und dessen Chromogen, am reichlichsten um den 5.—6. Krankheitstag. Icterus und Urobilinurie stehen wahrscheinlich miteinander in Zusammenhang. Sie sind einerseits auf eine Leberschädigung, andererseits auf einen erhöhten Zerfall von roten Blutkörperchen insbesondere in der Haut zurückzuführen.

M. Karasawa und **B. Schick: Ueber den Gehalt diphtherie- und masernkranker Kinder an Schutzkörpern gegen Diphtherietoxin.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 460.) Bei den im akuten Stadium der Diphtherieerkrankung befindlichen Kindern fehlte Antitoxin in nachweisbaren Mengen. — Die Masernerkrankung vermag den Antitoxingehalt des Serums nicht zu vermindern, daher werden wohl nur diejenigen Kinder durch die Masern disponierter für Diphtherie gemacht, die vor der Erkrankung an Masern keine Schutzkörper im Serum besassen.

B. Schick und **M. Karasawa: Untersuchungen über den Gehalt des menschlichen Serums an Schutzkörpern gegen Diphtherietoxin.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 264.) Aus den experimentellen Untersuchungen der Verff. sind folgende Schlussfolgerungen hervorzuheben: Das Nabelwundblut enthielt in allen untersuchten Fällen Schutzkörper gegen Diphtherietoxin, dagegen das Serum von mindestens 6 Wochen alten Säuglingen in 5 Fällen nur einmal. Im Serum von 24 Kindern von 2—12 Jahren fehlten die Schutzkörper 11 mal, in denen von 13 Erwachsenen dagegen nur 4 mal. 3 diphtheriekranke Kinder hatten vor der Seruminjektion kein Antitoxin, während es bei 3 anderen 48 Stunden nach der Injektion reichlich zu finden war.

Ludwig Heine: Beitrag zur Prognose und Symptomatologie der hereditären Lues im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 328.) Verf. verfolgte das Schicksal 128 hereditär-luetischer Säuglinge aus der Neumann'schen Kinderpoliklinik und fand, dass die hereditäre Lues die Lebensprognose der Säuglinge verschlechtert; die günstigen Lebenschancen der älteren Kinder seien zum Teil als Folge der Auslese im ersten Jahre anzusehen. — Ferner weist H. auf die relative Häufigkeit der Neuritis optica bei Säuglingen mit hereditärer Lues hin. 105 daraufhin untersuchte luetische Säuglinge wiesen 86 mal dieses Symptom auf. Die Prognose der Neuritis optica scheint bei genügender mercurieller Behandlung günstig zu sein. — Schliesslich macht Verf. auf ein Symptom aufmerksam, das gewisse hereditär-luetische Säuglinge bieten. Es handelt sich um anhaltendes, speziell nächtliches Schreien von Säuglingen, für das eine genaue Prüfung der Ernährung, des Ernährungszustandes und der Organe keine Aufklärung bringt. In diesen Fällen solle auch an eine Lues gedacht werden, die mangels anderer Symptome, vielleicht durch eine Augenhintergrundsprüfung oder Wassermann'sche Reaktion diagnostiziert werden könne. Das Schreien der Säuglinge sei alsdann der Ausdruck einer meningealen Reizung, vergleichbar den Dolores nocturni bei der acquirierten Lues vor dem Ausbruch des ersten Exanthems.

Michael Pekar und **Ernst Tezner: Untersuchungen über die Herzfunktion an einem Fall von Ektopia cordis congenita.** (Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1910, Bd. 72, S. 310.) Die Verf. konnten Untersuchungen an einem Säugling der 1. Lebenswoche machen, bei dem ein Defekt des Brustbeins bestand und das Herz vollkommen extrathorakal lag. Daneben fand sich noch ein offenes Foramen ovale und eine Polydaktylie. Aus dem Cardiogramm war nichts besonderes herauszulesen. Das Herz arbeitete trotz der abnormen Bedingungen in allen seinen Teilen in gleichmässigem Rhythmus. Da die Atmung sehr oberflächlich war, waren die periodischen Atmungsschwankungen nicht ausgeprägt. — Alsdann studierten Verf. die Wirkung schwacher galvanischer Reize auf das Herz. Dabei zeigte sich, dass das Durchfliessen des elektrischen Stromes die Herzaktion häufig beschleunigte; Schliessen und noch mehr Oeffnen des Stromes verursachte grosse, kurzdauernde Zuckungen, mit dem Charakter von Extrasystolen; als Folge des Vagusreizes entstand eine Verlangsamung des Herzrhythmus, manchmal sogar ein systolischer Herzstillstand.

August Wirtz: Thrombose der Vena cava inf., der Vv. renales und V. suprarenales sin. mit tödlichem Ausgang bei einem 15 tägigen Säugling. (Jahrb. d. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 466.) Der Inhalt der Mitteilung ist aus der Ueberschrift zu ersehen.

Friedrich Lehnert: Phosphorsclerose und Strontiumsclerose. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 395.) Die Arbeit ist nicht beendet; ihr bisher erschienener Teil bespricht lediglich die zum gleichen Thema gehörenden Publikationen von Wegner und Kassowitz.

R. Weigert.

Chirurgie.

P. Glaessner-Berlin: **Zur Behandlung der Humerusfrakturen.** (Therap. Monatsh., Oktober 1910.) Verf. beschreibt einen an der chirurgischen Poliklinik der Charité in letzter Zeit häufig angewandten Kontentivverband bei Frakturen im oberen und mittleren Drittel des Humerus, dessen Resultate funktionell wie anatomisch den sonst gebräuchlichen Extensionsverbänden nichts nachgeben. Der Verband wird folgendermaassen angelegt: Nach sorgfältiger Polsterung des ganzen Thorax und des verletzten Armes mit Wiener Watte wird ein absolut exakt sitzender Gipsverband um Thorax und verletzte Extremität gelegt. Ein Assistent extendiert am rechtwinklig gebeugten Ellenbogengelenk und hält gleichzeitig den Oberarm in einer Abduktionsstellung von ca. 75—80°. Der Verband reicht bis ans Handgelenk. Unmittelbar unter der Achselhöhle wird er zweckmässig durch Longuetten verstärkt, die von der Seitenfläche des Thorax zur Innenseite des Oberarmes ziehen. Ist der Verband erhärtet und entsprechend zurechtgeschnitten, so ist der Patient schmerzfrei. Nach 8—10—14 Tagen wird eine Schale aus dem Verbande herausgeschnitten, die das Schultergelenk und den ganzen Arm soweit freilegt, dass eine leichte Massage des Armes und passive Bewegungen im Schultergelenk ausgeführt werden können. Dann wird die Schale wieder angewickelt.

H. Knopf.

P. Glaessner und **Milavec**-Wien: **Ueber Epikondylusfrakturen des Humerus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Streckstellung im Ellenbogengelenk, wobei eine seitliche Abweichung vermieden werden muss. Gipsverband. In den nächsten 8 Tagen fleissiges Ueben der Finger, dann Abnahme des Verbandes derart, dass 2 Hülsen gebildet werden. Aktive Bewegungen; passive Bewegungen sind zu vermeiden. Nach weiteren 8 Tagen werden die Gipsschienen ganz fortgelassen.

Dünner.

Owen L. Rhys-Cardiff: **Röntgenbild von Frakturen durch Muskelzug.** (Brit. med. Journ., 15. Okt. 1910, Nr. 2598.) Im Röntgenbilde zeigen sich Frakturen der Querfortsätze des 2. bis 5. Lendenwirbels bei einem Bergmann. Die Brüche sind dadurch zustande gekommen, dass der Patient einen Kohlenwagen aufhob, unter den ein anderer Bergmann gefallen war. Beim Heben hatte er sich mit dem Rücken gegen den Wagen gestemmt, die Arme nach hinten gestreckt und unter den Wagen gestützt und ihn so eine Zeitlang gehalten. Er hatte seitdem Schmerzen in der linken Lendengegend, deren Ursache erst nach einigen Monaten durch das Röntgenbild erklärt wurde.

Hugh Lett und **Hubert M. Tarnball**-London: **Ein Fall von gutartiger Humeruscyste.** (Lancet, 22. Okt. 1910, Nr. 4547.) Im Anschluss an die Mitteilung eines Falles gibt der Verf. einige Bemerkungen über Diagnose und Behandlung und führt die bisher beobachteten Fälle an. Diese Cysten machen im allgemeinen wenig oder gar keine Schmerzen; die Schwellung ist oft das einzige Symptom. Sicherer wird die Diagnose durch das Röntgenbild; das wichtigste Zeichen ist hier die sehr regelmässig verlaufende Umrisslinie der Cyste, weil der Knochen sich gleichmässig ausdehnt. Bei jugendlichen Patienten sitzen diese Cysten meist in der Nähe der Epiphysenlinien, die sie aber nie überschreiten. Eine Anzahl dieser Cysten sind jedenfalls traumatischen Ursprungs. Bei der Behandlung hat man die verschiedensten chirurgischen Maassnahmen angewandt; in seinem Falle hat der Verf. den cystisch entarteten Knochen subperiostal reseciert und in den Defekt ein Elfenbeinstäbchen eingesetzt, das mit dem einen zugespitzten Ende in der Epiphysenlinie, mit dem anderen stumpfen in der Markhöhle festgekeilt war. Ueber dem Stäbchen wurde das Periost vernäht; die Knochenneubildung war gut, der Arm wurde gut brauchbar. Am Schlusse folgt eine sehr eingehende Mitteilung der Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung der entfernten Cysten. Es scheint sich danach bei der Entstehung um einen lokalen entzündlichen Prozess gehandelt zu haben, der langsam zur Fibrose des Knochenmarks, zur Zerstörung des alten Knochens und zur Bildung neuen osteoiden Gewebes geführt hat. Ausserdem hatte sich hyaliner Knorpel gebildet.

Weydemann.

Rudolf Bayer-Bonn a. Rh.: **Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel in Fällen von myeloischer Leukämie und Splenektomie. Seine Beeinflussung durch Röntgenstrahlen.** (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1910, Bd. 22.) An einem Falle von myeloischer Leukämie wurde vermittels Stoffwechseluntersuchungen festgestellt, dass unter gleichen Bedingungen Eisen im Stuhl weniger ausgeschieden wird, als beim Gesunden. Die Röntgenbehandlung rief bei dem Leukämiker, ebenso wie bei dem Gesunden eine erhebliche Steigerung der Eisenausfuhr im Stuhl hervor. Diese Steigerung ist relativ bei dem Milzkranken bedeutend grösser als beim Gesunden. In zwei weiteren Stoffwechseluntersuchungen, und zwar in einem Falle von Banti'scher Erkrankung, bei dem die Milz entfernt worden war, konnte ebenfalls durch Vergleichsversuche mit Gesunden festgestellt werden, dass die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Eisenstoffwechsel der Milz bedingt ist durch Steigerung des intermediären Zellzerfalles, durch funktionelle Schädigung der Milz und durch Mobilisation des in der Milz aufgestapelten Reserveeisens.

Katzenstein.

K. Cramer-Cöln: **Ueber seltene pathologische Luxationen und Subluxationen des Hüftgelenks.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., IX, 1.) Ausführlicher Bericht über 4 Fälle pathologischer Hüftgelenkluxation infolge spinaler Kinderlähmung, die zu spät in Behandlung kam. In einem weiteren Falle kam es nach ausgedehnter Hüftgelenksresection wegen tuberkulöser Coxitis zu einer Subluxation der gesunden Hüfte infolge starker Adduktion zur Kompensation des stark verkürzten kranken Beines. In allen Fällen handelt es sich um Distraktionsluxationen.

M. Strauss.

Bernhard Aschner und **Erwin v. Graff**-Wien: **Klinische und experimentelle Beiträge zur Vorbehandlung von Laparotomien mit subcutaner Injektion von Nucleinsäure.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, 1910, Bd. 22.) v. Miculicz hatte als erster angeregt, durch Injektion von Nucleinsäure vor der Ausführung einer Laparotomie die Gefahr der Peritonitis herabzusetzen. Durch diese Injektion wird eine Hyperleukocytose hervorgerufen und im Sinne Metschnikoff's eine Erhöhung der Widerstandskraft des Organismus gegen Infektion. Die Zusammenstellung und Vergleichung der in dieser Weise vorbehandelten Fälle mit den nicht vorbehandelten lässt die Verff. zu der Ueberzeugung kommen, dass die unzweifelhaft vorhandene Verbesserung der Mortalität auf der v. Eiselsberg'schen Klinik zum grössten Teil durch die Fortschritte der operativen Technik bedingt ist. Eine endgültige Beweisführung erblicken die Autoren darin, dass die Verminderung der Mortalität gegen früher auch im letzten Jahre anhält, trotzdem die Nucleinsäureeinspritzung in dieser Zeit unterlassen worden ist.

Wolfgang Denk-Linz a. D.: **Ueber die Prognose ausgedehnter Dünndarmresectionen.** (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, 1910, Bd. 22.) Verf. unterzieht sich der dankenswerten Aufgabe, über das Spätresultat einer ausgedehnten Dünndarmresection zu berichten. Bei der betreffenden Patientin waren 540 cm Dünndarm wegen Gangrän reseciert worden, und die 2 $^1/_2$ Monate sowie 1 $^1/_2$ Jahre ausgeführten Ausnützungsversuche ergaben mit Ausnahme einer leichten Störung der Fettresorption normale Verhältnisse. Kurze Zeit nachher aber veränderte sich der bis dahin gute Allgemeinzustand. Die bis dahin arbeitsfähige Patientin wurde immer schwächer und musste zu Bett liegen, und trotz eines grossen Heisshungers ging sie 2 $^1/_2$ Jahre nach der Operation 26 $^1/_2$ kg wiegend an Schwäche zugrunde. Eine Zusammenstellung der bis dahin ausgeführten grossen Dünndarmresectionen ergab in gleicher Weise ungünstige Dauerresultate, und Verf. kommt zum Schluss, dass nur die Fälle, bei denen etwa 300 cm (die Hälfte des Dünndarms) entfernt werden, eine günstige Dauerprognose ergeben. Nach Resection von $^2/_3$ der Gesamtlänge und darüber stellen sich mit grösster Wahrscheinlichkeit deletäre Folgen, bisweilen auch erst nach Jahren, ein. Katzenstein.

Oscar Föderl-Wien: **Ueber subcutane Bauchverletzungen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 42—44.) F. schildert eingehend die Symptome von Verletzungen der Abdominalorgane und fügt 18 Fälle hinzu. Bei einem seiner 4 Fälle von Leberrupturen komplizierte sich das Krankheitsbild durch gleichzeitige Zerreissung eines grösseren Gallenweges und durch eine Pancreasruptur; der Fall kam trotzdem durch Operation zur Heilung. Eine 35jährige Patientin zog sich durch Leberruptur eine Zerreissung des Ductus cysticus zu. Tamponade und Drainage führten auch hier zur Genesung. Den seltenen Symptomenkomplex einer isolierten Nierenruptur konnte F. bei einem 13jährigen Mädchen, das einen Hufschlag gegen den Bauch erhielt, beobachten; das untere Drittel der Niere war völlig abgerissen. Sehr eigenartig war die Harnblasenverletzung, die ein 22jähriger Patient erlitt, als er unter die Schutzvorrichtung der Strassenbahn geriet. Die Blase war vollständig von der Urethra und der Prostata abgerissen, und das Rectum zeigte einen 8 cm langen Riss. In den letzten 5 Jahren gelangten in der „Rudolfstiftung“ 9 Fälle subcutaner Darmverletzung zur Operation. 2 betrafen das Duodenum, 3 das Jejunum, 3 das Ileum und 1 das Mesenterium. F. warnt den praktischen Arzt, bei dem geringsten Verdacht auf eine subcutane Bauchverletzung Opium oder Morphium zu geben. Die einzig richtige Therapie des Praktikers besteht darin, dass er seinen Kranken auf dem schnellsten Wege einer Klinik zur Operation überweist.

Glaserfeld.

Jean Mathieu: Sanduhrmagen. Resection. (Le Scalpel, 4. Sept. 1910.) Bei einer 38jährigen Frau, welche klinisch das Bild einer gutartigen Pylorusstenose bot, fand M. bei der Laparotomie einen ausgeprägten Sanduhrmagen mit diffusen perigastritischen Verwachsungen. Nach Lösung der Adhäsionen wurde der mittlere stenosierte Teil des Magens reseciert. Die Magenlumina wurden durch exakte zirkuläre Nähte vereinigt. Schnelle Heilung. Wolfsohn.

Dehmel: Eine Nadel im Duodenum, durch Enterotomie entfernt. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2048.) Ein fünfjähriger Knabe hatte vor 4 Tagen eine Nadel verschluckt. Geringe Leibschmerzen und gebückte Haltung. Mittels Durchleuchtung wurde ein scharfes Bild der Nadel erhalten unter dem rechten Rippenbogen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fühlte man den Nadelknopf im Zwölffingerdarm. Die Nadelspitze hatte die Darmwand ein wenig durchbohrt, und das Bauchfell war an dieser Stelle eitrig belegt. Durch einen kleinen Einschnitt in die Darmwand wurde die 6 cm lange Nadel herausgezogen. Glatter Wundverlauf. Entlassung als geheilt nach 3 Wochen.

W. H. Hoffmann.

Brouha: Appendicitis und stielgedrehte Ovarialcyste. (Le Scalpel, 14. August 1910.) Eine 36jährige Patientin erkrankte plötzlich mit Erbrechen und Schmerzen im Unterleib. Nach allmählichem Rückgang der entzündlichen Erscheinungen war rechts vom Uterus ein derber, mit ihm verwachsener Tumor zu fühlen. Der gesamte klinische Symptomenkomplex sprach für eine stielgedrehte Ovarialcyste. Bei der nach einigen Wochen ausgeführten Laparotomie fand sich ein perityphlitischer Abscess mit Perforation des Wurmfortsatzes. Heilung.

Rudolf Paschkis-Wien: **Ein Beitrag zu den Operationen an verschmolzenen Nieren.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 41 u. 42.) Im vergangenen Jahre wurden an der Klinik Zuckerkandl's 4 Fälle von Hufeisenniere operiert. Fall 1: Kalkulöse Pyonephrose der rechten Hälfte einer Hufeisenniere bei gleichzeitiger schwerer Nephritis der anderen Hälfte. Tod an Herzschwäche. Fall 2: Kalkulöse Hydropyonephrose der rechten Hälfte einer Hufeisenniere. Rudimentäre Entwicklung derselben. Heilung. Fall 3: Polycystische Degeneration der rechten Hälfte einer verschmolzenen Niere. Heilung. Fall 4: Tuberkulose der unteren Hälfte einer rechtsseitigen Kuchenniere (Langniere). Die Diagnose konnte ante operationem nur einmal gestellt werden, und zwar auf Grund des Befundes einer vorangegangenen Incision.

Wolfsohn.

Enderlen: Diagnose und Therapie des Kropfs. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Bd. 44, S. 2033.) Der Kropf ist nicht nur eine Verunstaltung, sondern er birgt auch vielerlei Beschwerden, ja selbst Gefahren, und dabei bedeutet das Auftreten des Kropfes in manchen Gegenden eine schwere Beeinträchtigung der Volksgesundheit. In der Schweiz werden jährlich 6 bis 7 pCt. der Gemusterten wegen stark ausgebildeten Kropfes zurückgewiesen. Gewisse Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, dass die Ursache im Trinkwasser zu suchen ist. Abkochen des Wassers scheint zu schützen. Die Erkennung des Leidens bietet in der Regel keine Schwierigkeiten; auch die einzelnen Formen sind nicht allzu schwer abzugrenzen. Bei der Behandlung stehen zwei Wege offen. Entweder die Arzneibehandlung, vor allem die mit Jod in verschiedenen Formen. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen ist nicht empfehlenswert. Oder man muss die Geschwulst entfernen, nämlich in solchen Fällen, in denen die Arzneibehandlung nutzlos oder von vornherein aussichtslos ist. Die Entfernung ist notwendig, wenn eine bösartige Neubildung oder Verdacht auf eine solche besteht. Die Entfernung ist meist unter örtlicher Betäubung möglich. Störungen am Herzen lassen sich meist vor dem Eingriff beseitigen. Man entfernt entweder eine Seite oder keilförmige Stücke aus beiden Seiten. Wichtig ist das Verhalten bei plötzlich eintretender Atemnot. Es kann mitunter der Luftröhrenschnitt nötig werden, woran möglichst bald die Entfernung des Kropfes sich anschliessen muss. Es muss mindestens ein Viertel des gesunden Drüsengewebes zurückbleiben, damit nicht Ausfallserscheinungen auftreten. W. H. Hoffmann.

Eugen Bircher-Aarau: **Die Organotherapie der postoperativen parathyreopriven Tetanie.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 44.) In zwei Fällen postoperativer Tetanie gelang es durch Verabreichung von Parathyreoidintabletten (Präparat von Dr. Freund und Dr. Redlich), die schweren Erscheinungen der Tetanie völlig zum Schwinden zu bringen. Nur durch diese spezifische Therapie kann die Tetanie geheilt werden.

Glaserfeld.

Haut- und venerische Krankheiten.

Leopold Freund-Wien: **Ueber Vorbedingungen radikaler Röntgenbehandlungen.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 44.) Es konnte nachgewiesen werden, dass die der Haut aufliegenden Psoriasisschuppen eine wesentliche Schwächung des biologischen Röntgeneffektes zur Folge haben. Unter allen Umständen soll daher jeder Röntgenbehandlung von Hautaffektionen und Tumoren eine präparatorische Vorbehandlung vorangehen, in welcher alle die biologische Strahlenwirkung schwächenden Filter, wie Krusten, Schuppen, Infiltrate, neugebildetes Gewebe, operativ mechanisch oder chemisch entfernt werden und erst dann die blossliegende Basis der Affektion den Röntgenstrahlen exponiert wird.

Glaserfeld.

J. E. R. Mc Donagh-London: **Weitere Erfahrungen mit 606.** (Lancet, 22. Oktober 1910, Nr. 4547.) Das Mittel wirkt bei Mischinfektionen günstig, so bei der Kombination von Syphilis und Tuberkulose. Mit Eitererregern infizierte syphilitische Geschwüre heilten prompt. In einem Falle von Lepra zeigte sich nicht der geringste Nutzen. Das Ende wurde beschleunigt in einem Falle, wo sich bei der Section statt der vermuteten Gehirnsyphilis disseminierte Sarkome fanden. Der Verf. rät daher, nur solche Patienten mit 606 zu behandeln, die vorher eine positive Wassermann'sche Reaktion zeigten. Ein Emphysematiker bekam eine Pleuritis auf der Seite der Infektion. In 2 Fällen trat ein Exanthem auf, das merkwürdigerweise auf das Bein beschränkt war, an dem die Injektion gemacht worden war. 2 Fälle wurden rückfällig, vermutlich weil die erste Dosis (0,4) zu gering gewesen war.

Weydemann.

K. Zieler: Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2040.) Das Dioxydiamidoarsenobenzol stellt für die Frühsyphilis eine ganz zweifellose Bereicherung der Hilfsmittel zur Behandlung dar, wenn auch eine Abtötung aller Spirochäten mit einem Schlage nicht erzielt wird. Vielleicht ist es zeckmässig, gleichzeitig Quecksilber zur Anwendung zu bringen. Bei tertiärer Syphilis ist die Ueberlegenheit gegenüber dem Quecksilber nicht immer nachweisbar. Von 13 Fällen wurden nur 4 schnell günstig beeinflusst. Bei Früherkrankungen an Rückenmarksschwindsucht wirkt 606 ebenso wie Quecksilber und schneller günstig. Besonders wertvoll ist das Mittel bei Ueberempfindlichkeit gegen Quecksilber und bei Versagen der Quecksilberbehandlung. Die wiederholte Anwendung scheint nicht unbedenklich. Bei aller Güte des Mittels soll man seine Nebenwirkungen und die Grenzen der Wirksamkeit nicht ganz ausser acht lassen. Wenn nicht ganz besondere Gründe dagegen sprechen, kann man jedem Syphilitiker raten, das neue Mittel zu versuchen. W. H. Hoffmann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Hammund Jacquin-Strassburg: **Ueber die Artenunterscheidung hämolytischer Streptokokken mittels Lecithinbouillon.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Die von Fromme angegebene Methode wurde in 32 Fällen nachgeprüft. Nach den erzielten Ergebnissen waren von 8 Frauen 6 nichtinfektiösen „Saprophyten“ zum Opfer gefallen, 7 hatten dank dieser selben „Saprophyten“ ein schweres, zum Teil höchst besorgniserregendes, 8 ein leichteres Krankenbett durchgemacht. Daraus geht unzweideutig hervor, dass das Verfahren zur Unterscheidung der hämolytischen Streptokokken in eine pathogene und saprophytische Art völlig unbrauchbar ist, wie dies alle Nachuntersucher festgestellt haben.

L. Zuntz.

Gustave Delmotte: Ein Fall von puerperaler Infektion, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus in Gemeinschaft mit Staphylokokken. (Le Scalpel, 4. September 1910.) Im Lochialsecret der fiebernden Wöchnerin waren ausser Staphylokokken reichliche Pyocyaneusbacillen nachweisbar. Nach antiseptischer intrauteriner Behandlung verschwand der Pyocyaneus schnell, während (saprophytische) Staphylokokken noch lange Zeit vorhanden waren. Heilung. Wolfsohn.

Schatz-Rostock: Nachträge zu meiner Manographie: **Die Gefässverbindungen der Placentakreisläufe eineiiger Zwillinge, ihre Entwicklung und ihre Folgen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 1.) Genaue Beschreibung einzelner Fälle, die die vom Verf. früher mitgeteilten Beobachtungen ergänzen und die daraus gezogenen Schlüsse stützen. L. Zuntz.

Erich Frommberger: Die Symphysiotomie mit Hilfe einer Symphysenklammer. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2049.) Angabe einer Klammer, die dazu dienen soll, die Zerreissung der Weichteile bei plötzlichem Auseinandertreten der Beckenhälften bei der Durchtrennung der Schambeinfuge zu verhindern. W. H. Hoffmann.

Franco-Rom: **Ueber eine vorgetäuschte Superfoetatio.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) 3 Tage nach der Geburt eines 6 monatigen Fötus wurde ein intaktes, anscheinend völlig frisches Eichen mit einem 8 mm langen Fötus ausgestossen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass Eihüllen und Frucht nur abgestorbenes und völlig degeneriertes Gewebe enthalten. Es handelt sich demnach nicht um eine Superfoetatio, sondern um eine Zwillingsschwangerschaft mit einem frühzeitig abgestorbenen und lange retinierten Ei. Kein in der Literatur niedergelegter Fall von Superfoetatio hält einer strengen Kritik stand.

L. Fraenkel-Breslau: **Neue Experimente zur Funktion des Corpus luteum.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Durch eine grosse Zahl neuer Experimente widerlegt Fr. die Einwände, die von verschiedener Seite gegen das von ihm aufgestellte Gesetz erhoben worden sind, dass das Vorhandensein des Corpus luteum notwendig ist zur Einnistung des Eies im Uterus und zu seiner ersten Entwicklung. Bei 112 Totalentfernungen der Corpora lutea beim graviden Kaninchen entwickelte sich in keinem einzigen Falle die Gravidität weiter. — Der zweite Teil des Gesetzes, dass die Bildung des Corpus luteum menstruationis die prämenstruellen Veränderungen der Uterusschleimhaut und den Eintritt der Menstruation bedingt, wurde in der Weise geprüft, dass bei Operationen, wenn die Adnexe normal waren, die Ovarien auf das Vorhandensein und den Entwicklungsgrad des Corpus luteum genau besichtigt und das Datum der letzten vorhergegangenen und der folgenden Menstruation protokolliert wurde. Es ergab sich im Durchschnitt von 30 Fällen, dass ca. 19 Tage nach Beginn der Menstruation ein Follikel platzt, etwa 8 Tage später das Corpus luteum auf der Höhe seiner Entwicklung steht, mit Beginn der neuen Menstruation sich zurückbildet und am Ende derselben verschwunden ist. Mit Luteintabletten, aus den Ovarien von Kühen hergestellt, wurden bei klimakterischen Beschwerden sehr gute, bei Ausfallserscheinungen recht mässige Erfolge erzielt.

Hegar-Freiburg: **Studien zur Histogenese des Corpus luteum und seiner Rückbildungsprodukte.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Die von anderen Autoren bereits beschriebenen Schichtungen des Luteinzellengewebes können in ihren ersten Anfängen schon an dem noch epithelhaltigen, frischgeplatzten Follikel nachgewiesen werden. Zwischen beiden Zellschichten bestehen zu allen Zeiten der Entwicklung des gelben Körpers fliessende Uebergänge. Diese nahen Beziehungen beider Zellschichten lassen eine gemeinsame Entstehung derselben wahrscheinlich erscheinen, und zwar aus der Theca interna. Die von Cohn aufgestellte Behauptung, dass die innere Schicht epithelialer Herkunft sei, ist nicht haltbar und die für die Tiere sichergestellte epitheliale Abkunft bedarf für den Menschen erst noch des Beweises. L. Zuntz.

R. Th. Jaschke-Greifswald: **Ueber das Anwendungsgebiet des Pfannenstiel'schen Fascienquerschnitts.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Abgesehen von Vorteilen, wie denen der Kosmetik, der geringen Gefahr der Hernienbildung und der Möglichkeit, die Patienten früh aufstehen zu lassen, ist die Methode auch bei nicht aseptischen Fällen, die man anfangs ausschliessen wollte, zu empfehlen, wenn man nur die Fascie mit Knopfnähten vereinigt, da die Infektion immer entlang den Fäden fortgeht. Bei fortlaufender Naht fällt ein grosser Teil der Fascie zum Opfer. Wendet man jedoch Knopfnähte an, dann erhält man resistente Narben. Dünner.

Franz und **Zinsser**-Jena: **Zur Technik und Klinik der abdominalen Uteruscarcinomoperation.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Durch eine bis in alle Einzelheiten ausgearbeitete Technik gelang es, die Fälle von Verblutungstod zu beschränken; die Infektionstodesfälle werden sich wegen der im Carcinom enthaltenen Keime niemals vermeiden lassen. Von einer Drainage des Peritonealraumes sahen die Verff. keinen Erfolg. Als Narkose wurde fast ausschliesslich Lumbalanästhesie im Morphiumscopolaminschlaf angewandt. — Von 245 zur Beobachtung gekommenen Fällen wurden 200, d. h. 82 pCt. operiert, was nur möglich war, indem die Grenze der Operabilität sehr weit gesteckt wurde. Je mehr dies der Fall, um so grösser natürlich die Mortalität. Im ganzen starben von den abdominal Operierten 21 pCt.; dieser Prozentsatz betrug aber bei den Fällen mit klinisch freiem Parametrium nur 12,6 pCt., bei den Fällen mit infiltriertem Parametrium, aber noch beweglichem Uterus 24,4 pCt., bei Infiltration bis an die Beckenwand 33 pCt. Vollkommen afebril verliefen nur 30 pCt. der Fälle; zahlreich waren die Komplikationen durch Bauchdeckeneiterungen und namentlich durch Störungen von seiten des Harnapparates. Trotzdem ist es nicht richtig, die Indication zur Operation einzuschränken, da ja die Fälle ohne eine solche absolut verloren sind.

Todyo-Osaka-Dresden: **Ueber Lymphangiektasien bei Myoma uteri.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) In 3 Fällen von Uterusmyom fand sich eine Affektion der in den breiten Mutterbändern unterhalb der Ovarien gelegenen Lymphgefässe, die sich in einem Falle bis zum Nierenhilus erstreckte. Es handelte sich um eine enorme Dilatation, die in 2 Fällen zur Entwicklung von hühnereigrossen, cavernösen, geschwulstähnlichen Bildungen geführt hatte. Eine mechanische Entstehung durch Kompression der abführenden Lymphwege liess sich nicht nachweisen; man könnte an eine spezifische Einwirkung der Myome auf die Lymphgefässe denken, wie ja eine solche auf Herz und Blutgefässe anscheinend besteht. L. Zuntz.

Agnes F. Savill-London: **Behandlung der Uterusfibroide mit X-Strahlen.** (Lancet, 15. Oktober 1910, Nr. 4546.) Bericht über einen Fall mit etwas unbefriedigendem Erfolg. Die Patientin hatte schon vor dem Auftreten des Uterustumors an vasomotorischen Störungen gelitten. Diese machten sich auch während der Röntgenbehandlung mit anderen subjektiven unangenehmen Symptomen bemerkbar, so dass die erforderliche volle Dosis der Strahlen (Verfahren von Bordier) nie angewandt werden konnte. Trotzdem nahmen wenigstens die Blutungen stark ab. Weydemann.

R. Meyer-Berlin: **Die Epithelentwicklung der Cervix und Portio vaginalis uteri und die Pseudoerosio congenita (congenitales histologisches Ektropium).** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Das Epithel von Vagina und Cervix lässt sich schon im 3. bis 4. Fötalmonat an der Zellform unterscheiden; die Grenze liegt nicht am äusseren Muttermund, sondern im Cervicalkanal. Das Plattenepithel ist regelmässig vollständig differenziert, ehe das cervicale Epithel anfängt, sich zu Schleimepithel auszubilden. Dies beginnt mit 6 Monaten; dann verdrängt das Schleimepithel das Plattenepithel aus dem Cervicalkanal und breitet sich in einem Teil der Fälle bis über die Portioaussenfläche aus (congenitale Erosion). Weiterhin wuchern dann die unter dem Schleimepithel verbleibenden basalen Plattenepithelreihen und bringen dadurch das Schleimepithel wieder zur Abstossung. Dieser Kampf ist zur Zeit der Geburt noch nicht abgeschlossen. Niemals kann bei diesem Kampf von einer Metaplasie der einen Epithelart in die andere die Rede sein. Die Pseudoerosio congenita heilt fast stets aus, so dass die der Erwachsenen nicht mit ihr in Zusammenhang gebracht werden kann.

Robert Meyer-Berlin: **Die Erosion und Pseudoerosion der Erwachsenen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 91, H. 3.) Ohne Entzündung keine Erosion; Reste congenitaler Eversion ebenso wie spätere Eversion der Cervicalschleimhaut können nur ihre Entstehung begünstigen. Die Pseudoerosion der Erwachsenen ist ein erstes Heilungsstadium der alten Erosion; das Schleimepithel der Pseudoerosion kann stammen von dem Oberflächenepithel des Cervicalkanals oder congenitalen Pseudoerosionsresten; es stammt meistens von heterotop unter der Oberfläche der Portio im entzündlichen Gewebe der Mucosa portionis fortwuchernden und sich nach aussen öffnenden Schleimepitheldrüsen. Das zweite Heilungsstadium beruht darauf, dass sich Plattenepithel unter dem Schleimepithel zwischen ihm und dem Stroma vorschiebt, das Schleimepithel abhebt und abstösst. Es stammt hauptsächlich von dem alten Portioepithel. Ein Umwandlung des Schleimepithels in Plattenepithel ist nicht nachzuweisen. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Marcel Falta: Die aseptische Augentropfflasche. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2050.) Die neue Tropfflasche vermeidet ganz und gar die Gummihülse. Sie ist ganz aus Glas und gestattet jederzeit das Aufkochen des Inhaltes. Der Tropfer ist so eingerichtet, dass die einzuträufelnde Flüssigkeit nur bei einer bestimmten Haltung abfliessen kann.

E. H. Oppenheimer: Monokel und Halbklemmer. Mit 3 Abbildungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2050.) Beschreibung einer Vorrichtung, die es gestattet, in geeigneten Fällen, in denen es ärztlich angezeigt ist, ein Einglas tragen zu lassen. W. H. Hoffmann.

Alexander P. Prokopenko: Nachtrag zu seiner Arbeit: **Ueber das Verhalten der inneren Augenhäute bei einigen Fixierungsmethoden.** (Graefe's Archiv, Bd. 75, H. 3 u. Bd. 76, H. 2.) P. vergass die Dissertation von Hikida: Ueber das Verhalten der inneren Augenhäute (Rostock 1905) zu erwähnen, was er nachholt.

Georg Levinsohn: Kurze Bemerkungen zur Schieck'schen Monographie: **Die Genese der Stauungspapille.** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 2.) Verteidigt seine Theorie gegen Schieck's Angriffe.

Edmund Rosenhauch: Ueber das Verhältnis phlyktänulärer Augenentzündungen zur Tuberkulose. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 2.) Von 50 jugendlichen Individuen mit phlyktänulärer Augenentzündung reagierten auf die Tuberkulinsalbenprobe Moro's 96 pCt. positiv. Tränenflüssigkeit und normales Bindehautsecret besitzen fast keine opsonischen Wirkungen. Bei Augen mit phlyktänulären Prozessen schwankt der opsonische Index für Staphylokokken entsprechend der Schwere der

Krankheit, während der Index für Tuberkelbacillen unbeeinflusst bleibt. Im Blutserum von Menschen mit phlyktänulären Prozessen schwankt der Index weder für den Tuberkelbacillus noch für den Staphylococcus aureus unter dem Einflusse der Veränderungen in der Augenerkrankung, auch nicht, wenn das Auge durch Dionin gereizt wird: also enthalten die Phlyktänen diese Mikroben nicht. Experimentell konnte Verf. bei Tieren Phlyktänen erzeugen, deren histologischer Bau dem der menschlichen entspricht: a) bei Einführung gelber Staphylokokken in den vorher mechanisch gereizten Bindehautsack tuberkulöser Tiere; b) bei gesunden Tieren nach subcutaner Tuberkulininjektion und Einführung lebender oder toter gelber Staphylokokken bzw. aus ihnen gewonnener Toxine. Keine Phlyktänen entstanden: a) bei gesunden Tieren nach dem Einführen von Staphylococcus aureus oder anderen Mikroben in den zuvor mechanisch gereizten Bindehautsack; b) bei tuberkulösen Tieren, denen keine pathogenen Mikroorganismen in den Bindehautsack eingeführt wurden. Die histologisch und bakteriologisch untersuchten Phlyktänen enthielten keine Mikroben. Am Zustandekommen der phlyktänulären Augenentzündung sind innere Ursachen beteiligt (Toxine des Tuberkelbacillus) und äussere (Gifte anderer Mikroben, besonders die des Staphylococcus aureus). K. Steindorff.

Hygiene und Sanitätswesen.

Georg Neumann: Der Nachweis des Bacterium coli in der Aussenwelt, besonders auf Nahrungsmitteln. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2046.) Auf allen Gegenständen, mit denen der Mensch in Berührung kommt, werden gelegentlich Colibakterien nachgewiesen. Das Bacterium coli ist ein gutes Hilfsmittel zur Erkennung der Gegenwart von Darmkeimen bei solchen Seuchen, die durch diese Keime hervorgerufen werden. Die Gefahr der Verschleppung von Krankheitskeimen durch Obst ist besonders gross. Obst auf dem Baum ist stets frei von Colibakterien. W. H. Hoffmann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Erwin Franck-Berlin: **Die wichtigeren Entscheidungen des Reichsversicherungsamts aus den Jahren 1905—1909.** (Beihefte z. Med. Klinik, 1910, H. 10.) In dieser kleinen Schrift gibt der erfahrene Verf., welcher Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung Berlin und Potsdam ist, auf Grund besonders lehrreicher Obergutachten einen Ueberblick über eine grosse Reihe von Fällen der Unfallpraxis, denen eine besondere prinzipielle Bedeutung zukommt. Der praktische Arzt kann sich aus dieser Zusammenstellung ein genaues Bild über die wichtigsten Entscheidungen der obersten Versicherungsbehörde sowie über den augenblicklichen Stand der Wissenschaft betr. den Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung machen; auf die Einzelheiten an dieser Stelle einzugehen, gestattet leider nicht der Raum.

Glaserfeld.

Lossen-Darmstadt: **Unfallkunde und Physiotherapie.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) Allgemeine zum Teil historische und kritische Erörterungen über den gegenwärtigen Stand der Unfallheilkunde, über gesetzliche Handhabungen, ihre diagnostischen Hilfsmittel und ihre therapeutischen Methoden.

Bettmann-Leipzig: **Die Bedeutung der kleinen Knochenabsprengungen am Fussskelett vom Standpunkt der Unfallbegutachtung mit Kasuistik und eigenem Beitrag einer typischen Form von Splitterung an der Fibula.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) Trotz Einführung der Röntgenuntersuchung macht die Diagnose kleiner Knochenabsprengungen am Fussskelett deshalb so grosse Schwierigkeiten, weil so grosse Varietäten der hier eng zusammenliegenden Knochen vorkommen. So kann am Talus der Processus posterior als Os Trigonum deutlich vom Talus abgetrennt sein. Am Fersenbein kann bei jugendlichen Individuen eine normale Epiphysenlinie leicht zu Täuschungen Veranlassung geben. Am Naviculare kann man Abrisse verwechseln mit Abschnürung kleiner Knochenteile infolge von Arthritis deformans. Noch weitere ähnliche Knochenanomalien am Fussskelett werden angeführt.

F. Leppmann-Berlin: **Die Hilflosenrente.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 19.) Während nach den Unfallversicherungsgesetzen die Hilflosenrente (100 pCt. des Einkommens) nur solchen Verletzten zugebilligt wird, die völlig erwerbsunfähig sind, bekommen im Heeresdienst verunglückte Personen nach dem Militärpensionsgesetz auch bei nur teilweiser Erwerbsunfähigkeit dann eine sogenannte Verstümmelungszulage, wenn er nur für gewisse Verrichtungen fremder Hilfe bedarf. Nach der statistischen Feststellung des Verfassers kommt auf 500—2000 Renten erst eine Hilflosenrente. Am häufigsten wird die Hilflosenrente bei Gehirn- und Rückenmarksleiden gewährt. Eine grosse Zahl von Beispielen illustrieren die Ausführung des Verfassers.

Lauenstein-Hamburg: **Beitrag zur Frage der Umgestaltung der Architektur des Fersenbeines unter dem Einfluss veränderter Statik und beschränkter Muskeltätigkeit infolge von langdauernder Versteifung seiner Gelenkverbindung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) Mitteilung eines Gutachtens über einen einschlägigen Fall, der die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die genannte Frage hinlenken wird. H. Hirschfeld.

Gerichtliche Medizin.

Methling-Kiel: **Zur Kenntnis des forensischen Blutnachweises auf Grund der Hämochromogenkristalle.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Technik: Die schönsten Kristalle erhält man, wenn man zu einem Blutstropfen je einen Tropfen Pyridin und Schwefelammonium zusetzt und schnell mit dem Deckglas bedeckt, ohne dass sich Luftblasen bilden. — Die Methode ist nicht unbedingt zuverlässig. In den Fällen, wo sich keine Kristalle bilden, ist das typische Hämochromogenspectrum vorhanden. Bei weniger konzentrierten Lösungen findet sich im violetten Teil der breite Streifen des Cyanhämochromogen. Dünner.

Allgemeine Therapie.

Egmont Baumgarten-Budapest: **Anästhesin-Coryfin und Cycloform-Coryfin.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 44.) Diese Mittel hatten eine phänomenale Wirkung bei den Schlingbeschwerden der tuberkulösen Perichondritis laryngis. Mit diesen Präparaten beriesele man mit oder ohne Zuhilfenahme eines Kehlkopfspiegels die Epiglottis, die aryepiglottischen Falten und sonstigen kranken Teile; nach einigen Sekunden kann für gewöhnlich der Patient ganz schmerzfrei schlucken. Die Wirkung hält mehrere Stunden an. Glaserfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. November 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Ich möchte an das eben verlesene letzte Protokoll anknüpfen und darf wohl aussprechen, dass unsere Jubelfeier zu allseitiger ausserordentlicher Befriedigung ausgefallen ist und nicht bloss innerhalb, sondern auch ausserhalb der Gesellschaft grosses Interesse erweckt hat. Ganz besonders hervorheben möchte ich, wovon freilich in dem Sitzungsprotokoll nichts erwähnt werden konnte, den überaus gelungenen Verlauf des Kommersabends, wofür wir dem Vergnügungsausschuss, der sich unter Herrn Waldeyer's Leitung ausserordentliche und von bestem Erfolg gekrönte Mühe gegeben hat, verpflichtet sind.

Ich spreche im Namen der Gesellschaft allen Beteiligten den besten Dank aus, aber ganz besonders Herrn Alfred Peyser, der den hervorragendsten Anteil an dem Gelingen des Festes gehabt hat, sodann Herrn Jacob Ruhemann, Herrn Erwin Franck, Herrn Felix Heymann, die nebst manchem anderen zur Verschönerung des Festes beigetragen haben. Ich bin wohl Ihrer Zustimmung sicher, wenn ich also allen Herren und Damen, die dabei mitgewirkt haben, im Namen unserer Gesellschaft bestens danke. (Beifall.)

Es sind bei dieser Gelegenheit schon vor, während und nach der Festsitzung verschiedene Glückwünsche eingegangen, teils telegraphisch, teils brieflich, so von Herrn Dr. Bruno Alexander in Bad Reichenhall, von unserem Kollegen Rotter, der während der Festlichkeit nicht in Berlin war, und den wir erst heute wieder unter uns sehen, von dem Vorsitzenden des ärztlichen Vereins in Frankfurt, Herrn Vohsen, von der Berliner dermatologischen Gesellschaft, unterzeichnet von dem Vorstand Edmund Lesser, Oskar Rosenthal, Blaschko, Heller, Pinkus.

Dann sind schon von einzelnen der mit Ehrenbezeigungen Ausgezeichneten Dankschreiben eingegangen, insbesondere von Exzellenz v. Schjerning sowie von Herrn Kollegen Boas. Den anderen Herren, soweit sie ausserhalb Berlins wohnen, ist wohl die Benachrichtigung noch nicht zugegangen.

Am vorigen Donnerstag haben wir dem Kollegen E. Stern zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum ein Gratulationstelegramm geschickt.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn B. Bendix: Lehrbuch der Kinderheilkunde. VI. Auflage. Berlin und Wien 1910. — Von Herrn M. Bernhardt: Verschiedene Zeitschriftennummern und 3 Sonderabdrücke. — Von Herrn B. Holz: Diverse Bücher, Sonderabdrücke, Dissertationen und Zeitschriftennummern.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Ludwig Meyer**:

Ueber einen Fall von traumatischem Schlottergelenk des Unterkiefers.

Ich möchte Ihnen einen Patienten zeigen, der an einer nicht ganz häufigen Veränderung des Bandapparats seines Unterkiefergelenks leidet. Er hat beim Reinigen seiner Zähne vor 8 Tagen seinen Mund so weit geöffnet, dass eine typische Luxation des Unterkiefers auf der linken Seite eintrat. Aerztliche Hilfe hat er nicht in Anspruch genommen, sondern selbst den Unterkiefer mittels eines kräftigen Faustschlags gegen die gesunde Seite eingerenkt. Diese Einrenkung hat aber keine dauernde Reposition bewirkt, sondern das Köpfchen des Unterkiefers tritt bei jedem Oeffnen und Schliessen des Mundes sichtbar aus der Pfanne und zieht sich wieder zurück. Ich möchte den ganzen Vorgang als eine Zwischenform von der habituellen Luxation zum Schlottergelenk bezeichnen und ihn anatomisch mit einem Riss der Gelenkkapsel oder des Lig. temporomandibulare erklären.

Der Vorgang ist aus äusseren Gründen kinematographisch aufgenommen worden, und möchte ich Ihnen den wohlgelungenen Film demonstrieren (folgt kinematographische Vorführung).

Tagesordnung.

Hr. H. Elsner: Ueber Gastroskopie. (Mit Lichtbildern.)
(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Kraus: In meiner Klinik haben wir wiederholt Anläufe gemacht, das Gastroskop für die Klinik diagnostisch auszunutzen. Es hat zuerst Herr Steyrer Versuche gemacht, in letzter Zeit Herr Brugsch. Herr Brugsch ist (mit dem vorhandenen Instrumentarium) in der Tat so weit gekommen, dass auch wir gern zugeben, dass das Verfahren verschiedene Aufschlüsse gewähren kann.

Herr Elsner, der ja eine viel grössere Erfahrung als wir hat, machte auf eine Reihe von Schwierigkeiten aufmerksam, die gewiss zum grossen Teil zu Recht bestehen. Wer viel ösophagoskopiert hat, wird mir aber zugeben, dass speziell das Hindernis von seiten der Speiseröhre vielleicht nicht so hoch einzuschätzen ist, wie Herr Elsner zu tun geneigt ist. Dagegen hat Herr Elsner auf eine Schwierigkeit wenig hingewiesen, die mir für die ganze Zukunft der Methode und ihre Ergebnisse doch sehr bedeutungsvoll zu sein scheint. Das ist folgende:

Eine sehr gute Vorschule für das Gastroskopieren ist der Tierversuch. Da sind wir gerade in einer sehr angenehmen Situation. Herr Katzenstein macht in der Klinik Versuche, bei Hunden experimentell Ulcera ventriculi zu erzeugen, und wir haben den Hund als Versuchstier zu Gastroskopierzwecken in ausgiebiger Weise benutzen können. Da kann man sich zunächst überzeugen, dass die Erweiterung des optischen Feldes an und für sich sicher genügt. Das war ja auch schon von Elsner's Vorgängern erreicht. Man kann z. B. die hintere Magenwand und einen Teil der vorderen Magenwand leicht ableuchten. Man sieht vor allem, dass z. B. das Ulcus ein charakteristisches Bild liefert, und das ist wichtig. Sie wissen, dass bei der Oesophagoskopie schon an und für sich das Bild, welches ein frisches Carcinom liefert, von dem Bilde einer Narbe so stark abweicht, dass man daraus sofort diagnostische Schlüsse ziehen kann.

Aber es bleibt eine grosse Schwierigkeit, und diese bezieht sich auf die Beleuchtung des hier wichtigsten Teiles des Magens, nämlich der Pars antri und des Pylorus.

Herr Elsner hat bei der Darstellung seiner Optik die anatomischen Verhältnisse uns so vorgeführt, als wäre der Magen eine retortenförmige Blase mit einer ziemlich fixen Wand. Das ist aber selbst bei einem mit Kohlensäure oder Luft mittelstark geblähten Magen nicht der Fall, sondern der Magen ist immer in Bewegung, und diese Bewegung ist gerade gegen die Pars antri zu (bis fast 3 bis 4 Querfinger gegen den Pylorus) am stärksten. Man sieht deshalb immer bis ins Antrum, man sieht ein Loch, ganz so, wie es Herr Elsner gesagt hat, aber dieses Loch ist meist nicht der Pylorus, sondern es ist ganz gewöhnlich das Antrum. Ob es die Region des Sphincter antri ist oder eine andere Falte des Antrums, ist natürlich schwer zu sagen. Dieses setzt aber, glaube ich, derGastroskopie des wichtigsten Teiles des Magens das grösste Hindernis entgegen.

Ich bitte Herrn Elsner, mir vielleicht darüber ein Wort zu sagen, wie er diese Schwierigkeit bei seinen Versuchen am Menschen oder beim Tiere beseitigt hat. Es kann sich doch bei der Gastroskopie nicht darum handeln, dass man zeigt, wie die Schleimhaut bei einer Achylia gastrica oder einem Magenkatarrh aussieht. Das ist eine Sache, welche für die Urethra von Bedeutung ist, dass man die Zustände der Schleimhaut genau kennt. Aber im Magen liegt diese Sache ganz anders; da handelt es sich bei einer so eingreifenden Methode wie die Gastroskopie vor allem darum, ein frisches Carcinom (oder ein Ulcus) in seinen Anfängen am Pylorus zu zeigen, und zwar womöglich bei einer vorgenommenen Untersuchung. Ich bin daher der Meinung, dass das Röntgenverfahren, beziehungsweise die ja bald fertige Röntgenkinematographie, uns da zunächst weiter bringen dürfte, als die Gastroskopie.

Hr. Rosenheim: Bei der Gastroskopie, mit der ich mich ja vor Jahren eingehend beschäftigt habe, und über die ich Ihnen vor 15 Jahren referierte, sind zwei Probleme von vornherein, als Herr Elsner an die Bearbeitung der Sache trat, gelöst gewesen. Zuerst war ganz zweifellos von mir festgestellt worden, dass es möglich ist, ein starres, gerades Rohr in den Magen einzuführen, um mit Hilfe der in demselben angebrachten Optik grosse Teile des Magens sichtbar zu machen. Das zweite Problem, die Optik betreffend, war durch Nitze-Schlagintweit gelöst, und Herr Elsner hat ja diese bewährte Optik akzeptiert, wie auch Loehning und Stieda, die sich zugleich mit Herrn Elsner in den letzten Jahren mit der Gastroskopie beschäftigt haben.

Das, woran ich damals gescheitert bin, war die Gefährlichkeit des Verfahrens. Das möchte ich hier ausdrücklich betonen. Auch ich habe mich ganz gut im Magen orientieren und umsehen können, das Problem, auf das es ankam: ein gerades Rohr mit einem brauchbaren optischen Apparat in den Magen einzuführen, war durch mich ja tatsächlich gelöst, und wenn ich nach Jahr und Tag diese Versuche aufgegeben habe, so geschah es, weil der Nutzen des Verfahrens für die Diagnose mir in keinem Verhältnis zu den Unbequemlichkeiten und eventuellen Gefahren desselben zu stehen schien. Das ist der Grund, weshalb ich die Gastroskopie aufgegeben habe. Herr Elsner hat wohl auch ganz richtig erkannt, dass hier seine Arbeit einsetzen müsse, und er hat gemeint, dass er mit Hilfe der einfachen Vorrichtung an der Spitze des Apparates, durch welche er den Eingang in den Magen leichter und schonender gestaltet, also durch den weichen Gummiansatz, den ich seinerzeit für das Oesophagoskop eingeführt habe, das Problem löst. Ich bin nicht in der Lage zu beurteilen, ob das für all die Fälle, die hier praktisch in Betracht kommen, genügt. Ist es auf diese einfache Weise möglich, alle Gefahren zu beseitigen, so hat er die Gastroskopie für die Klinik brauchbar und unentbehrlich gemacht.

Ich möchte aber auch für diesen günstigsten Fall es aussprechen, dass die Anwendbarkeit des Verfahrens für den denkenden Mediziner, der seine Patienten vorsichtig auswählt, immer nur eine begrenzte sein wird. Immerhin bleibt noch eine ganze Menge, was mit Hilfe der Gastroskopie am Magen gefunden und verwertet werden kann, und wofür andere Methoden versagen. Für die Physiologie und Pathologie des Magens wird hier manches wohl herausschauen und auch für die Diagnose, wenn auch nicht so viel, als man vielleicht, wenn man theoretisch an die Sache herantritt, glaubt. Die Kontrolle der Veränderungen an und nahe der Cardia entfällt von vornherein, und was den Pylorus betrifft, da decken sich meine Erfahrungen mit dem, was Herr Kraus eben berührt hat; wir haben mit der besonderen Schwierigkeit, die die Beurteilung der Vorgänge im Endteil des Pylorus bis ins Duodenum hinein hat, zu rechnen. Gerade hier aber tut uns Aufklärung in frühen Krankheitsstadien am meisten not.

Hr. L. Kuttner: Die Bemühungen des Herrn Kollegen Elsner um die Verbesserung der gastroskopischen Technik sind gewiss sehr dankenswert, und ich muss anerkennen, dass die Bilder, die er uns heute gezeigt hat, allen berechtigten Ansprüchen genügen. Trotzdem glaube ich, dass auch das Gastroskop von Elsner keine allgemeine Verbreitung finden wird.

Die Gefahren, die mit der gastroskopischen Untersuchung verbunden sind, sind eben ausserordentlich gross, ganz gleichgültig, ob man mit geraden Röhren hantiert, oder ob man mit gegliederten Instrumenten arbeitet. Ich habe mich jahrelang damit beschäftigt, ein geeignetes Instrument zu konstruieren und habe geglaubt, die Gefahren der gastroskopischen Untersuchung wesentlich eingeschränkt zu haben durch Konstruktion eines gegliederten Instruments, das durch einfache Rotation gestreckt werden kann. Alle diese Instrumente erscheinen in der Hand sehr brauchbar und geeignet; die Schwierigkeit erkennt man erst, wenn man sie am Patienten versucht. Bei fortgesetzten Untersuchungen habe ich mich davon überzeugt, dass auch das gegliederte Instrument nicht imstande ist, der Untersuchung die Gefahren zu nehmen, die ihr an und für sich anhaften. Diese Gefahren bestehen vor allen Dingen darin, dass ein von Natur gekrümmter Weg künstlich gestreckt werden muss, wobei sehr leicht eine Perforation eintreten kann. Bedenken Sie doch, dass bei der verhältnismässig geringen Zahl von Einzeluntersuchungen, die mit diesen Instrumenten vorgenommen worden sind, die besten Kenner und Meister der Methode schon Todesfälle im Anschluss an die Untersuchung beobachtet haben.

Bei einem solchen Stand der Dinge muss man sich überlegen: in welchem Verhältnis steht der Nutzen zu dem eventuellen Schaden? Und da müssen wir zugeben, dass mit den uns bis jetzt zur Verfügung stehenden Instrumenten der Nutzen verhältnismässig gering, der eventuelle Schaden aber unberechenbar ist.

Ich glaube nicht, dass die Modifikation des Instruments von Herrn Elsner die Gefahren wesentlich beseitigen wird. Darüber kann doch gar kein Zweifel bestehen: Eine Berechtigung zur Benutzung eines so gefährlichen Instruments ist nur gegeben bei entscheidungsschweren Fällen, das heisst bei Carcinomen, bei denen die Möglichkeit einer radikalen Operation besteht. In solchen Fällen halte ich den Versuch der Gastroskopie für berechtigt. Stösst man bei diesem Versuch auf Schwierigkeiten, so würde ich von jeder weiteren Untersuchung Abstand nehmen und würde eine Probeincision, der man eventuell gleich die definitive Operation anschliessen kann, unter allen Umständen vorziehen.

Ich möchte nicht den Eindruck erwecken, als ob ich mit diesen Ausführungen der Gastroskopie jede praktische Bedeutung abspräche. Dass das nicht der Fall ist, beweisen schon meine jahrelangen Bemühungen um Verbesserung und Vereinfachung der Methode. Alles das, was ich gesagt habe, kennzeichnet meinen gegenwärtigen Standpunkt.

Hr. Ullmann: Es wird Herrn Elsner vielleicht interessieren, zu erfahren, dass es auch auf diesem Gebiete nichts Neues unter der Sonne gibt. Als ich vor etwa 10 Jahren die Poliklinik von Herrn Pariser cum beneficio inventarii übernahm, erbte ich auch ein altes, von ihm konstruiertes Gastroskopmodell mit einer solchen weichen Gummispitze, wie sie Herr Elsner uns als seine Neuerung vorgestellt hat. Ich stelle ihm das Modell, das sich bei mir noch befindet, gern behufs Ansicht zur Verfügung. Herr Pariser hat die Ausbildung dieses Gastroskops nicht weitergeführt und auch ich habe es liegen lassen, und zwar im grossen ganzen aus allen den Gründen, die bisher hier angeführt worden sind; auch ich bin und war der Ueberzeugung, dass es diagnostisch viel praktisch Brauchbares nicht zeitigen würde. Herr Elsner hat uns ja das selbst in dankenswerter Weise auch ausserordentlich gut dargelegt.

Ein Carcinom und ein Ulcus fragt nichts nach dem Körperwuchs, und wenn wir nun das Gastroskop nur bei schmächtigem oder, wie er sagt, paralytischem Körperbau anwenden sollen, so fällt schon eine grosse Anzahl von Patienten dafür aus. Wenn er nun aber meint, dass es besonders bei denjenigen Magenbeschwerden angewendet werden soll, die sich hauptsächlich bei dem sogenannten paralytischen Körperwuchs vorfinden, so sind das die sogenannten funktionellen Magenstörungen, und dazu bedürfen wir keines Gastroskops.

Zur Diagnose des Ulcus aber, möchte ich doch glauben, lassen wir das Gastroskop besser ganz beiseite. Man kann niemals wissen, wenn das Vorhandensein eines Ulcus diagnostiziert ist, wie tief es schon geht und wie gross die Gefahr einer Perforation ist. Es gibt ja Leute, die behaupten, man soll bei festgestelltem Ulcus oder Verdacht darauf sogar nicht einmal den weichen Magenschlauch einführen. Auch beim Carcinom erübrigt sich wohl die Einführung des Gastroskops, wenn es ohne das Gastroskop bereits sichergestellt ist. Denn wo das Carcinom sitzt, ist dann gleichgültig. Es genügt schon vollkommen, wenn man nur weiss, es ist vorhanden. Ich glaube, dass das Gastroskop vielleicht in solchen Fällen brauchbar sein wird, wie uns einer hier neulich von Herrn Borchardt gezeigt worden ist, nämlich um das Vorhandensein eines Fremdkörpers im Magen nachzuweisen. Einstweilen indes bin auch ich der Meinung des Herrn Elsner, dass wir uns, um ein diagnostisch brauchbares Gastroskop herzustellen, bis zu der Zeit gedulden müssen, wo das Fernsehen erfunden sein wird.

Hr. Elsner (Schlusswort): Zu den Ausführungen des Herrn Geheimrat Kraus kann ich nur sagen, dass ich sie sämtlich bestätigen muss, trotzdem sie gegen mich zu sprechen scheinen. Tatsächlich habe ich mich ja aber hinsichtlich der Bedeutung der Gastroskopie ausserordentlich vorsichtig ausgedrückt. Ich persönlich glaube allerdings, dass das Gastroskop eine ziemlich grosse Bedeutung erlangen wird, auch wenn heute noch keine glänzende diagnostische Erfolge vorliegen.

Ich darf wohl daran erinnern, dass, als Rieder zum erstenmal die Wismutmahlzeit angab und dadurch die Sichtbarmachung des Magens beim Lebenden ermöglichte, kein Mensch daran dachte, dass die Röntgenologie jemals dazu dienen würde, die Frühdiagnose des Magencarcinoms zu verbessern, und heute gibt es schon eine ganze Reihe von Fällen, wo diese Frühdiagnose lediglich durch die Durchleuchtung des Magens gestellt worden ist.

Vorläufig verfüge ich über zwei Fälle, in denen das Gastroskop eine erhebliche diagnostische Bedeutung gehabt hat, und auf Grund dieser beiden Fälle hoffe ich, dass es später, wenn andere Kollegen die Methode aufgenommen haben, eine gewisse Rolle in der Diagnostik der Magenkrankheiten spielen wird.

Was die Ausführungen der übrigen Herren anbetrifft, so habe ich daraus nur ersehen können, dass sie mein Gastroskop nicht kennen, und dass ihre Ausführungen lediglich auf der Kenntnis der früheren Gastroskope basiert sind. Nun bin ich aber der Meinung, dass mein Gastroskop einen erheblichen Fortschritt darstellt, und wenn Herr Professor Kuttner von der Gefährlichkeit der Gastroskopie spricht, trifft das für mein Gastroskop nicht zu. Ich kann daher Herrn Professor Kuttner nur bitten, einer gastroskopischen Untersuchung in meiner Poliklinik beizuwohnen und sich die Methode anzusehen. Ich bin überzeugt, es wird mir dann gelingen, ihn zu einer anderen Meinung zu bringen. Ich kann feststellen, dass sämtliche Herren, die bisher zu mir gekommen sind, um die Gastroskopie zu erlernen, nach wenigen Untersuchungen imstande waren, das Gastroskop selbständig einzuführen, und dass niemals ein Unfall dabei passiert ist.

Was die Frage betrifft, die Herr Geheimrat Kraus gestellt hat, ob und wie oft ich den Pylorus sehen kann, so habe ich die Fälle nicht genau gezählt. Schätzungsweise sind es ungefähr zwei Drittel aller Fälle, in denen ich den Pylorus in das Gastroskop einstellen kann. Ich habe aber bei eingeübten Patienten gefunden, dass, wenn man den Magen aufbläht und dabei anfangs nicht den Pylorus, sondern nur die präpylorischen Falten sehen kann, dass dann der Pylorus oft noch sichtbar wird, wenn die Luft allmählich durch den Pylorus aus dem Magen in den Darm entweicht. Ich weiss nicht, ob sich die Ergebnisse von Tierversuchen hier ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen lassen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Sektion für Kinderheilkunde.)

Sitzung vom 31. Oktober 1910.

Ausserordentliche Sitzung in der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt.

Tagesordnung.

1. Hr. **Biesalski**:

Vorstellung von Kindern mit schlaffen und spastischen Lähmungen. Nebst Bemerkungen über die heutige orthopädisch-chirurgische Behandlung dieser Krankheiten.

B. stellt eine grössere Zahl von Kindern vor, die zum Teil an den Folgen der Poliomyelitis, zum Teil an denen der Little'schen Krankheit leiden. Die Wagen und Apparate, mit Hilfe deren sie sich herumbewegen, werden demonstriert, und die operativen Methoden, die zur Korrektur angewendet werden, wie Muskel-, Sehnen- und Knochenplastik, Sehnenscheidenauswechslung und viele andere werden besprochen. Bei den Kindern mit Little'scher Krankheit, die an spastischen Symptomen leiden, wurde zum Teil eine Sehnendurchschneidung, zum Teil die Förster'sche Operation vorgenommen. Ein nach letzterer Methode behandeltes und erheblich gebessertes Kind wird demonstriert.

2. Hr. **Wierczjewski**: **Werdegang eines Schienenhülsenapparates.**

W. schildert eingehend die Anfertigung der Schienenhülsenapparate. Die deformierten Glieder werden zunächst eingegipst, und man schneidet die Verbände, kurz bevor sie fest werden, durch, um sie dann abzunehmen. Dann wird ein Abguss dieser Negative gemacht, der dann die Formen des verkrüppelten Gliedes wiedergibt. Auf diesen Modellen wird dann mit Hilfe einer besonders bearbeiteten, im Wasser weich werdenden Lederart der Schienenhülsenapparat angefertigt. Später wird das Leder dann wieder hart.

3. Hr. **Künne**:

Vorstellung von Kindern mit angeborenen Missbildungen.

K. zeigt eine Reihe angeborener Deformitäten, wie kongenitale Scoliose, Schiefhals auf abnorm knöchernen Verhältnissen beruhend, kongenitale Abschnürung von Gliedmaassen, kongenitale Defekte verschiedener Knochen und dadurch bedingte Missbildungen.

4. Hr. **Reichel**: **Die Rachitis und ihre Folgezustände.**

R. zeigt erstens ein $1^1/_2$ Wochen altes Kind mit zahlreichen Verkrüppelungen, Ozaena und fühlbarer Milz. Er glaubt, dass es sich um eine Myotonia syphilitica handelt.

Ferner demonstriert er an der Hand einiger Fälle die in der Anstalt übliche Behandlung der Rachitis, insbesondere die der Scoliose und der Coxa vara. Er demonstriert ferner einen Fall von syphilitischer Osteomalacie.

5. Hr. **Wierczjewski**:

Demonstrationen von Kindern mit künstlichem Ersatz fehlender Glieder.

H. Hirschfeld.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 4. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke**: In den 4 Wochen vom 4. September bis 1. Oktober d. J. (36.—39. Jahreswoche), sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden:

159 (128) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

53	(54)	Fälle von Diphtherie,
70	(52)	„ „ Scharlach,
31	(21)	„ „ Typhus,
3	(1)	„ „ Kindbettfieber,
0	(—)	„ „ Körnerkrankheit,
0	(—)	„ „ Genickstarre,
0	(—)	„ „ Pockenverdacht,
2	(—)	„ „ Spinaler Kinderlähmung.

In der gleichen Zeit sind 19 (31) Todesfälle von Tuberkulose gemeldet worden.

Für das Jahr 1910 sind bisher 1433 (1158) Fälle von übertragbaren Krankheiten gemeldet worden:

479	(580)	Fälle von Diphtherie,
735	(463)	„ „ Scharlach,
186	(72)	„ „ Typhus,
21	(32)	„ „ Kindbettfieber,
8	(1)	„ „ Körnerkrankheit,
2	(9)	„ „ Genickstarre und
0	(1)	„ „ Pockenverdacht,
2	(1)	„ „ Spinaler Kinderlähmung,

ferner 260 (257) Todesfälle an Tuberkulose.

Hr. **Freund jun.**: **Krankenvorstellungen**:

1. 10 Monate alter Säugling, Gewicht 5750 g, der den Eindruck eines gesunden, nur jüngeren Kindes macht. Die Mutter ist an Tuberkulose gestorben. Das Kind wurde im Alter von 6 Wochen von der Mutter getrennt und in das Säuglingsheim mit einem Gewicht von 2650 g aufgenommen. Pirquet bei der Aufnahme stark positiv. In den ersten Monaten meist subfebrile Temperaturen, sehr langsame Gewichtszunahme, Husten, kein sicherer Lungenbefund. Pirquet auch jetzt noch stark positiv (Demonstration). Ob eine aktive Tuberkulose bestanden hat, ist nicht sicher. Der positive Pirquet scheint jedenfalls hier nicht die üble Prognose bedeutet zu haben, wie gewöhnlich im Säuglingsalter. Eine Tuberkulinbehandlung hat nicht stattgefunden.

2. Kräftiges, gesund aussehendes Brustkind, 7 Wochen alt, mit dem ausgesprochenen klinischen Bilde einer luetischen Osteomyelitis aller Extremitäten. Sonst keine Luessymptome. Wassermann bei Mutter und Kind stark positiv. Bei der Mutter wurde vor 8 Tagen Ehrlich 606 0,7 subcutan injiziert. Bisher bei dem Kinde keine Besserung, sondern eher Progredienz der Affektion. Der (vorläufige?) Misserfolg ist vielleicht darauf zurückzuführen, dass im Gegensatz zu den Fällen Taege's und Duhot's die Mutter, die vor 4 Monaten eine Injektionskur durchgemacht hat, frei von luetischen Erscheinungen ist und daher wohl verhältnismässig wenig Spirochäten beherbergte, so dass die Endotoxin- und Antitoxinbildung bei ihr zur Heilung des Kindes nicht ausreichte. Sollte sich diese Anschauung bestätigen, so würde die vorge-

schlagene indirekte Behandlung luetischer Säuglinge eine wesentliche Einschränkung erfahren.

Hr. Hollmann: 1. Fall von **hochgradiger Hysterie.** Der Kranke, der zur Beobachtung auf Lungentuberkulose in das städtische Krankenhaus geschickt war, zeigte anfangs leichte Temperaturerhöhungen und einen himbeerfarbigen Auswurf, in dem sich reichlich Spirochäten und Bacterium fusiforme befanden. In den nächsten Wochen stieg die Temperatur andauernd an, bis 40°, der Auswurf wurde reichlicher (bis 80 ccm), der Puls erreichte eine dauernde Höhe von 150 bis 180 und der Blutdruck war bis 220 verstärkt. Er hatte ca. 20 Pfund an Gewicht abgenommen, und es liess sich niemals ein Krankheitsbefund an der Lunge feststellen. Es gelang zunächst festzustellen, dass die Temperatur künstlich erhöht war, jedoch konnte nicht ermittelt werden, wie der Patient dies erreicht hatte. Vortr. hatte den Kranken bei entblösstem Oberkörper selber gemessen und während der Messung daneben gesessen. Der Patient wusste nichts darüber anzugeben, dagegen gestand er, dass er bei der Puls- und Blutdruckmessung den ganzen Körper mit Ausnahme des Armes, an dem die Untersuchungen vorgenommen wurden, in eine allgemeine Anspannung versetzt, die Atmung in Ausatmungsstellung angehalten und das Zwerchfell nach oben gedrängt habe. Durch psychische Beeinflussung gelang es, diese Erscheinungen innerhalb 20 Minuten zum dauernden Schwinden zu bringen, und konnte Patient nach der Heilung selbst diese Erscheinungen nicht mehr hervorbringen. Die bei einem Gesunden nachgemachten Versuche ergaben, dass sich sowohl durch allgemeine Muskelanspannung wie durch Hochdrängen des Zwerchfells bei völliger Ausatmung der Blutdruck merklich erhöhen lässt.

2. 14jähriger junger Mann mit **Riesenwuchs und Akromegalie.** Der Kranke war 188 cm gross, wog 168 Pfund und waren die Hände, Füsse, Zunge, Nase und Unterkiefer besonders auffallend und unproportional vergrössert. Die Sella turcica zeigte eine leichte Vergrösserung und liess auf Erkrankung der Hypophysis schliessen. Vortr. geht dann genauer auf das Verhältnis vom Riesenwuchs zur Akromegalie ein und glaubt der Theorie Kohn's beipflichten zu müssen, der annimmt, dass der Riesenwuchs als die Akromegalie der Jugend bezeichnet werden müsse. Es werden dann noch Röntgenbilder von einer reinen Akromegalie herumgereicht, wo die Sella turcica ausserordentlich stark vergrössert ist.

Hr. Weigert:

23 unblutig operierte Fälle von Hüftluxation aus den Jahren 1907 bis 1909. (Mit Lichtbildern sämtlicher Fälle und Vorstellung behandelter Kinder.)

Der Vortr. bespricht zunächst kurz die Symptomatologie, die pathologische Anatomie, sodann die Technik der Operation, die Methodik der Retention und die Dauer der Fixationsperiode, sowie die dabei gemachten Erfahrungen, ferner die Grenzen der Operationsmöglichkeit, schliesslich das Vorgehen bei Reluxationen und die Operationsresultate im allgemeinen (Reposition, Transposition, funktionelle Heilung).

Herr Weigert demonstriert dann 75 Lichtbilder, welche von Röntgenplatten vor, während und nach der Behandlung angefertigt worden waren. Besonderer Wert wurde gelegt auf die Nachprüfung der Fälle zwei bis drei Jahre nach der Operation.

Die Resultate waren folgende: Von 23 Fällen waren 16 einseitig, davon eine paralytische Luxation (4jähriger Junge mit Kinderlähmung, Reposition), 15 kongenitale; davon 14 Kinder unter 6 Jahren, ein Kind über 7 Jahren. Von den 14 Fällen unter 6 Jahren wurden 11 zentral reponiert, 3 mal erfolgte Transposition. Bei dem Kinde über 7 Jahren wurde die 8 cm grosse Beinverkürzung in eine 2 cm grosse umgewandelt, die Spitzfussstellung beseitigt, eine anatomische Heilung wurde nicht erzielt.

Von den 7 doppelseitigen Luxationen blieb ein Fall ungeheilt aus der Behandlung fort; bei den 6 anderen wurde fünfmal zentrale Einstellung des Kopfes erzielt, bei dem 6. Kinde rechts Reposition, links Transposition. Bei einem doppelseitigen Falle war zunächst auf der einen Seite eine Reluxation erfolgt, bei einem anderen wurde die Retention, welche bei einseitiger Behandlung nicht glückte, erst erzielt, nachdem beide Seiten gleichzeitig im Gipsverband fixiert waren. 3 Fälle wurden von vornherein beiderseits in einer Sitzung operiert.

Die Fixationsdauer betrug im allgemeinen 6 Monate; die Gipsverbände wurden in Lorenz'scher Primärstellung angelegt.

Diskussion.

Hr. Hoffmann schildert Fälle von kongenitaler Hüftluxation aus seiner Praxis und empfiehlt ebenfalls dringend die Einrenkung nach Lorenz bis zum 6. Lebensjahr. Er gibt dem Lorenz'schen Verfahren den Vorzug vor dem Schede'schen (Retention des Kopfes durch Extension und Innenrotation), weil bei dieser Methode noch eine nachträgliche Osteotomie nötig ist, die die Behandlung selbst beim Publikum unpopulär macht. H. lässt den ersten Verband nur 2 Monate liegen, um dann die Reposition zu kontrollieren, und legt dann noch einen Verband für 3 Monate an. In 2 Fällen hat er versucht, mit einem Verband von 3 Monaten auszukommen, einmal mit gutem Erfolge, einmal mit dem Erfolge, dass der zentral eingestellte Kopf wieder in Transposition kam und ein zweiter Verband nötig wurde. Zum Schluss demonstriert H. eine Reihe von stereoskopischen Röntgenbildern von Hüftgelenksluxationen.

Hr. Gehrke:

Beobachtungen bei der bakteriologischen Kontrolle des städtischen Leitungswassers.

G. gibt einen Ueberblick über Art, Umfang, Bedeutung und Wertung der bakteriologischen Kontrolle des Leitungswassers und teilt dann eine Beobachtung mit, wonach in der Zeit vom 21. September bis ca. 1. Oktober eine starke Vermehrung des Keimgehaltes bei allen aus den Zapfstellen in der Stadt entnommenen Wasserproben festzustellen war. Die gleichzeitig entnommenen Proben der einzelnen Filter und der Reinwasserbehälter zeigten normal niedrige Zahlen. — Möglich ist, dass mit dem in dieser Zeit herangekommenen Hochwasser von der oberen Oder her Keime mitgebracht sind, die die Filter passiert haben und erst im Leitungsnetz sich in grösserer Zahl entwickelt haben: Der Organismus, ein sehr kurzes Stäbchen, bildet charakteristische, strahlig gebaute Kolonien in der Gelatine. Bei 37° C erfolgt kein Wachstum. — Ein Grund, das Wasser zu beanstanden, wurde nicht als vorliegend erachtet. Demonstriert werden im Anschluss daran Kolonien eines auch bei der bakteriologischen Kontrolle gefundenen Organismus, ein längeres Stäbchen, das die Gelatine in eigenartiger Weise verflüssigt, so zwar, dass eine sehr regelmässige an eine Margueriteblüte erinnernde Form sich ergibt. Die Kolonieform ist bisher hier nicht beobachtet worden. Gleich geformte Kolonien waren einige Tage vorher bei der bakteriologischen Untersuchung einer künstlich gefassten Waldquelle gefunden worden.

Hr. Gehrke demonstriert Tapetenstücke, die aus einem sehr feuchten Zimmer entnommen sind, in dem die Luft einen ausgesprochenen Geruch nach Knoblauch darbot. Der Geruch ist in den stark von Schimmelpilzen überwucherten Tapetenstücken sehr deutlich zu erkennen. Der Pilz ist eine Penicilliumart. Ob es sich um das bekannte Penicillium brevicaule handelt, das imstande ist, aus arsenhaltigem Material flüchtige, durch den Geruch erkennbare Arsenverbindungen zu entwickeln, ist noch nicht entschieden. Es handelt sich um ein altes Haus, an dessen Wänden sehr wohl alte eisenhaltige Anstriche oder Tapeten vorhanden sein können.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 31. Oktober 1910.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Michaelis** demonstriert das Präparat eines **myomatösen Uterus** einer 41jährigen Virgo, das wegen seiner Entwicklung und Grösse ungewöhnlich ist. Das Corpus selbst ist myomatös entartet, ein grosser Knoten hat sich unter die Blase geschoben, einer sitzt im rechten Lig. latum, das kleine Becken vollkommen ausfüllend.

Tagesordnung.

2. Hr. **Puppe:**

Ueber die gerichtsärztliche Beurteilung von Schussverletzungen.

Es wird getrennt die Einwirkung der Schrotschüsse, der Revolver- und der Flobertverletzungen. Die Schrotschüsse ergeben, wenn sie aus einem langen Lauf abgefeuert werden, in einer Entfernung von 2 Metern noch ein rundes Loch als Einschussöffnung. Anders ist es bei den Revolverpatronen. Hier gibt es einen grossen Streuungskegel der Schrote gleich von Anfang an, der nachgewiesenermaassen in 1 m Entfernung bereits 11 cm beträgt.

Vortr. berichtet nun über eine Reihe selbstbeobachteter Fälle, die den Beweis hierfür erbringen.

In einem Fall hat die Obduktion, es war nach Aussagen von Augenzeugen ein Schuss aus $^1/_2$ m Entfernung abgegeben worden, obwohl auf der Gesichtshaut 24 einzelne kleine Verletzungen bestanden, ergeben, dass kein Schrotkorn die Schädeldecke durchbohrt hatte, und der Tod nur durch die Einwirkung der Expansion der Gase auf das Gehirn eingetreten war.

In einem anderen Falle war ein Schuss aus einem Gewehr in 60 cm Entfernung abgefeuert worden. Sofort war eine Lähmung der unteren Körperhälfte eingetreten. Es fand sich im Rücken an der Einschussstelle eine runde Hautverletzung, der Tod trat in 40 Stunden ein. Bei der Obduktion wurde eine Fraktur des Dornfortsatzes des 3.—5. Brustwirbels gefunden. 1 Schrotkorn hatte die Dura mater durchschlagen und sass im Rückenmark, 1 Schrotkorn fand sich in der Pleurahöhle und hatte hier eine Pneumonie und eine Pleuritis exsudativa hervorgerufen, an der der Tod erfolgt war.

Aehnlich ist die zusammenhaltende Wirkung in einem anderen Falle, bei dem die Ladung aus Salz bestand. Hier war aus einer Entfernung von 2 m der tödliche Schuss abgegeben worden. Die Streuung reichte von der rechten Brustwarze bis zur Badehose, mit der der Mann bekleidet war. Trotzdem die Haut ein 1 cm grosses Loch zeigte, war die Fascie intakt. 25 Stunden später trat der Tod an Peritonitis ein. Ein markstückgrosses Loch im Dünndarm war die Ursache.

Anders liegen die Verhältnisse, sobald sich den Schrotkörnchen ein Widerstand entgegensetzt.

In einem Fall war ein Schrotschuss aus einem Gewehr durch eine Tür und einen Korb mit Kinderspielzeug auf einen Knaben erfolgt, der am Bauch und Oberschenkel verletzt wurde. Trotzdem die Entfernung hier nur 2 m betrug, war der Streuungskegel 20 cm gross.

In einem weiter angeführten Fall war ein Schrotschuss aus einem Gewehr aus grosser Entfernung abgegeben. Hier war Gehirn und Herz verletzt.

Zu den Verletzungen mit dem Revolver führt Vortr. 2 Fälle von Tötung auf ausdrückliches Verlangen an.

In dem ersten Falle hatte eine Frau in liegender Stellung eine Stirnschusswunde erhalten, im zweiten war bei einer Kellnerin, die nebenher noch Sublimat genommen hatte, der augenblickliche Tod durch einen Herzschuss bedingt. In einem weiteren Falle hatte ein Mann mit einem alten Revolver auf einen Emailletopf geschossen, dabei aber einen neben ihm stehenden Knaben durch einen Stirnschuss getötet. Die Behauptung des Mannes, die Kugel wäre von dem Topfe zurückgesprungen und hätte dann erst den Knaben getötet, konnte dadurch widerlegt werden, dass Versuche stets eine Absplitterung der Emaille und einen Abklatsch des Bleies ergaben, die hier nicht vorlagen.

Ein Inspektor hatte einen Schuss in die linke Lunge erhalten, trotzdem lief er noch ein Stück weiter. Dann wurden aus der Nähe beide linke Unterarmknochen durchschossen. Trotz einer ungeheueren Blutmenge in der linken Lunge konnte der Mann nach einer ganzen Zeit noch sprechen.

Des weiteren werden 4 Todesfälle berichtet, die durch Verletzungen mit den Flobertpistolen verursacht sind: 1. ein Schülerselbstmord mit Herzschusswunde. Eie Kugel fand sich vor dem Körper des 10. Brustwirbels, ein zweiter Fall mit Schuss in die Stirn. Die Kugel fand sich im hinteren Ende der Schädelhöhle. Im dritten Fall wurde ein Viehfütterer in den Oberschenkel getroffen, der nach 10 Tagen Krämpfe im Bein bekam und am 17. Tage an Tetanus starb. Das Tetanusantitoxin hatte sich hier als ganz wirkungslos gezeigt. Im vierten Falle erhielt ein Mädchen einen Schuss in den Oberschenkel, der Darmverletzungen zur Folge hatte, an denen das Mädchen erlag.

Schliesslich berichtet er noch über einen Todesfall, bedingt durch eine Verletzung mit dem Teschinggewehr. Hier war eine Ladung im Lauf stecken geblieben. Nichts ahnend hatte nun ein Mann aus Spielerei auf einen anderen durch ein Fenster hindurch schiessen wollen. Von der Patrone, die er lud, entfernte er die Schrotkörner. Die erste Ladung traf in die Lunge; infolge einer Pleuritis trat der Tod ein.

Angestellte Versuche mit Knallquecksilber ergaben noch eine Flamme und Verbrennungen in einer Entfernung von 3 cm vor dem Laufe der Flobertpistole. Bei der Rundkugel ist stets auch bei starker Deformierung ein äquatorialer Ring zu sehen, der durch das Einpressen bedingt ist.

3. HHr. **Weiss und Joachim:**

Die Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrocardiogramm.

Bericht über das Wesen und die klinische Bedeutung des Elektrocardiogramms.

Diskussion: Hr. Rautenberg hat Versuche angestellt, indem er das Mikrophon auf ein Seitengalvanometer übertragen hat.

Kanter.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln.

Vorsitzender: Herr Keller.

Sitzung vom 24. Oktober 1910.

Hr. **Füth** spricht über die **Behandlung unkomplizierter Blutungen,** insbesondere über die radikale Beseitigung der klimakterischen und präklimakterischen, mittels vaginaler Corpusamputation. Die mikroskopischen Untersuchungen haben ergeben, dass weder die Vergrösserung des Uterus noch die Veränderung des Endomyometriums Ursache der Blutungen sind. Man bringt jetzt die Organe, die eine innere Secretion haben, Thyreoidea, Hypophysis, Ovarien sowie psychogene Vorgänge in Zusammenhang mit den Blutungen; daher ist in diesen Fällen Abrasio nutzlos. Als Ursachen kommen ferner in Betracht Coitus interruptus und gewisse Veränderungen des Blutes. Opitz bezeichnet den Zustand als Hyperämie der Beckenorgane. Für die Behandlung unterscheidet man 1. Menorrhagien: Man greift zur lokalen Blutentziehung. Vor der Menstruation werden durch Scarification der Portio mehrere Esslöffel Blut entnommen; durch diese Procedur erreicht man dreierlei a) die Blutungen dauern nicht mehr so lange, b) man verliert weniger Blut, c) die Schmerzen lassen nach. 2. Sogenannte nervöse Blutungen: die Frauen haben unter Eindrücken depressiver Art gestanden. Behandlung: Ruhe; psychische Behandlung: Stypticin mit Digalen; Regulierung der Darmtätigkeit. 3. Es gibt Blutungen in der Pubertät und im Klimakterium, die mit Gelatine gut behandelt werden (entweder als Injektion oder Klysma). Es liegt hier der Gedanke an verminderte Gerinnungsfähigkeit nahe. 4. gibt es Fälle, bei denen man mit diesen Mitteln nicht auskommt; es handelt sich gewöhnlich um Arbeiterinnen in den 30er Jahren, die viele Geburten gehabt haben. Man muss daher aus sozialen Rücksichten radikal vorgehen. Da die Vaporisation verlassen, die Röntgenbehandlung zu kostspielig ist, so muss der Uterus entfernt werden. Bisher übte man die vaginale Totalexstirpation, besser ist die vaginale Corpusamputation. Nur das Corpus, nicht die Cervix wird abgetragen. Der Vorzug dieser Operation ist, dass man nach Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes vollkommen extraperitoneal operieren kann. Von 7 eigenen Fällen liegen 5 Dauerresultate vor; bei einem dieser 5 trat noch eine einmalige Blutung auf; bei einem zweiten blieb die Periode nicht aus.

Hr. **Tilmann: Ueber Chirurgie der Kleinhirntumoren.**

Während 1896 Bergmann nur 45 Fälle von Eröffnung der hinteren Schädelgrube zusammenstellen konnte, umfasst die Zusammenstellung Borchardt's vom Jahre 1906 bereits 165 Fälle. Die Resultate sind nicht günstig. Tilmann verfügt über 8 Fälle von Kleinhirntumoren: 3 vom 4. Ventrikel, 2 Tumoren in beiden Kleinhirnhemisphären, 3 einseitige. Geheilt wurden eine Cyste und ein gutartiger Tumor. Die Gefahren der Operation bestehen in der Schwierigkeit, das Hinterhaupt freizulegen, in der Möglichkeit, die Sinus zu eröffnen und in der Nähe des Foramen magnum, der Med. oblong. und des 4. Ventrikels. Bei zweien der 8 Fälle wurde nur punktiert. Diese beiden Fälle wären auch nicht zu operieren gewesen, da es sich einmal um ein Gliom des 4. Ventrikels, einmal um ein Papillom handelte. 2 Fälle starben im Anschluss an die Operation (2 von 6 = 33 pCt.). In beiden Fällen konnte eine Diagnose, welche Seite befallen war, nicht gestellt werden. Es mussten daher beide Kleinhirnhemisphären blossgelegt werden. Der eine Tumor sass zwischen Kleinhirn und Med. oblong., beim zweiten handelte es sich um Cysticerken um die Medulla herum. 4 Fälle haben den Eingriff überstanden. 1. Fall: Der Tumor war nicht zu exstirpieren, fest mit dem Knochen verwachsen. Exitus nach 8 Wochen. Section ergab Solitärtuberkel im rechten und linken Kleinhirn. 2. Fall: Meningitis serosa. Starb später an Entkräftung. 3. Fall: Von Zeichen eines Kleinhirntumors bestand Schwanken nach rechts und Stauungspapille. Punktion des rechten Kleinhirn entleerte 60 ccm einer hellen Flüssigkeit; Besserung; Entlassung; Wiederaufnahme nach 6 Wochen; Punktion erfolglos; Operation. Es fand sich eine Cyste in der rechten Kleinhirnhemisphäre. 4. Fall: Symptome: Trigeminusneuralgie, Acusticuslähmung, Facialisparese. Bei der Operation fanden sich 2 Fibrome im Kleinhirnbrückenwinkel rechts. Die Neuralgie besteht noch. Für die Diagnosestellung zieht T. folgende Schlüsse: 1. Bei Fällen, die einseitige Symptome machen, liegt der Tumor einseitig. Andernfalls sitzen die Tumoren in beiden Hemisphären, oder es handelt sich um Wurm- resp. Ventrikeltumoren; 2. Kleinhirntumoren machen sehr früh Stauungspapille; 3. Areflexie der Cornea besteht nicht regelmässig; 4. die Beklopfung des Schädels hat grossen Wert; 5. die Nackenstarre beginnt ziemlich früh; 6. mit Punktion kann man nur Cysten diagnostizieren. Solide Tumoren können ihrer Lage und Bauart nach nicht diagnostiziert werden; 7. Röntgenuntersuchung führt nicht zum Ziele. T. operiert einzeitig. Nur wenn die Blosslegung der hinteren Schädelpartien sehr blutig ist, zweizeitige Operation. Man soll osteoplastisch operieren. Ist die Diagnose eines einseitigen Tumors gestellt, so soll man einseitig vorgehen. Stellt sich trotzdem ein doppelseitiger Tumor heraus, so soll man lieber auf der zweiten Seite nicht osteoplastisch operieren. T. glaubt, dass die Todesfälle — beide nach 24 Stunden — nicht durch Collaps herbeigeführt wurden, sondern auf Vaguslähmung beruhen. Es handelte sich um doppelseitige Operationen. Nach der Naht hielt das Kleinhirn nicht fest und fiel nach unten; dadurch kann die Med. oblong. abgeknickt werden.

Hr. **Tilmann** spricht noch kurz über die **Behandlung des Hydrocephalus.** Um einen dauernden Abfluss der Ventrikelflüssigkeit zu erreichen, übt man neuerdings die Punktion des 3. Ventrikels: Balkenstich. Bei 2 eigenen Fällen hatte T. keinen Erfolg.

Schwarzschild.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 28. Oktober 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Fröschels** demonstrierte einen Fall von **Worttaubheit** infolge schlechten Gedächtnisses. Der Knabe kann alles nachsprechen; er versteht aber die Worte nicht, die spontane Sprache ist mangelhaft.

Hr. **Fröschels** sprach über **ein differentialdiagnostisches Symptom zwischen Hörstummheit und Taubstummheit.**

Bei Hörstummheit tritt aus sensorischen Gründen die Sprache nicht ein, bei Taubstummheit ist der Grund der Aphasie eine Erkrankung des Ohres; bei Taubstummheit fehlt das Kitzelgefühl im Ohr, während es bei Hörstummheit erhalten ist.

Hr. **Hirsch** demonstrierte einen 54jährigen Mann, welchen er wegen **Hypophysentumors** auf endonasalem Wege in drei Zeiten operiert hat. Hr. Hirsch hat bisher vier Hypophysentumoren nach seiner Methode operiert, in allen wurde das Sehvermögen verbessert.

Hr. v. Eiselsberg empfiehlt die Methode des Vortragenden. Wenn der Knochen abnorm dick ist, wird vielleicht durch Aufklappen der Nase eine bessere Zugänglichkeit gewährt werden.

Hr. **Behrach** demonstrierte einen 14jährigen Knaben mit einer **Distomumerkrankung der Blase.**

Das Kind lebte in Kairo, erkrankte mit Hämaturie; im Harnsediment fanden sich die charakteristischen Eier des Distomum haematobium. Zu therapeutischen Zwecken wurde eine Blasenfistel angelegt.

Hr. **v. Frisch** gab einen **Kunstgriff zur Behandlung der Vorderarmbrüche** an.

Er bringt unter Röntgendurchleuchtung und Hyperextension die Frakturenden des einen Vorderarmknochens dadurch in Kontakt, dass er dieselben winkelig zusammenfügt, durch Streckung werden auch die Bruchflächen des anderen Vorderarmknochens aneinander gepresst.

Hr. **Lorenz** führte einen Mann mit einer **Orientbeule am linken Handrücken** vor.

Der Mann hat in den Tropen gelebt. Der Erreger der Orientbeule ist ein Protozoon. Die Beule zerfällt in ein Geschwür, welches gewöhnlich rasch heilt.

Hr. **Schramek** demonstrierte zwei Kinder mit **Mikrosporie des behaarten Kopfes.**

In Deutschland und in der Schweiz wurde das epidemische Auftreten dieser Affektion beobachtet. Sie unterscheidet sich von der Trichophytie durch grössere Hartnäckigkeit und starke Kontagiosität. Die Haare sind von einem weissen Fadengewebe umhüllt und brechen 4—5 mm oberhalb der Haut ab. Der Erreger der Krankheit ist ein Pilz und bildet auf geeignetem Nährboden grosse, radiär gefaltete, weisse Rasen.

Hr. **Heyrowsky** demonstrierte zwei Fälle von **operativ geheilten Bauchverletzungen.**

Im ersten Falle waren durch einen Stich der Darm, das Netz, ferner die Vorder- und Hinterwand des Magens verletzt worden. Aus einem Aste der A. gastro-epiploica blutete es stark. Nach Unterbindung des Gefässes und Naht der Wunden trat die Heilung per primam ein. Aehnlich verlief der zweite Fall.

Hr. **Finsterer** demonstrierte einen Mann mit einer **traumatischen Verschiebung der rechten Beckenhälfte nach oben.**

Der Kranke wurde überfahren, konnte aufstehen und unter Schmerzen gehen. Das rechte Bein ist verkürzt und die rechte Beckenhälfte infolge Zerreissung der Verbindungen an der Symphyse und an der rechten Synchondrosis sacro-iliaca in die Höhe gerückt. Prognosis infausta.

Hr. **v. Haberer** demonstrierte eine **Prostata**, welche er wegen traumatischer Blutung entfernt hatte.

Nach dem Katheterismus trat eine schwere Blutung aus der Urethra ein. Bei der Sectio alta der Blase ergab sich, dass die Blutung aus einem Riss im linken Prostatalappen stammte. Es wurde die Prostataektomie ausgeführt.

Hr. **Fränkel** und Hr. **Lederer** demonstrierten **autochrome Mikrophotographien** von injizierter Muskulatur, von Polypen, Uteruscarcinom, Tubentuberkulose und Extrauteringravidität.

Hr. **Kitaj** demonstrierte ein **Patellarreflektometer.**

Dasselbe besteht aus einer verschiebbaren Stütze, welche den Oberschenkel aufnimmt, aus einem Hammer, welcher den Schlag auf die Patellarsehne ausübt, und aus einer Messvorrichtung zur Bestimmung des Ausschlags des Unterschenkels. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 27. Oktober 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **J. Kyrle:**

Ueber Entwicklungsstörungen der männlichen Keimdrüse im Jugendalter.

Bei der aus anderen Gründen durchgeführten systematischen Untersuchung kindlicher Testikel ergab sich das überraschende Resultat, dass weitaus der grösste Teil der im jungen und jüngsten Alter an den verschiedensten akuten und chronischen Erkrankungen verstorbenen Individuen unterentwickelte Keimdrüsen besitzt. Unter 110 Kindern, deren Lebensalter sich von der Geburt bis zum 18. Jahre erstreckt, hatten 86 hochgradigst unterentwickelte Testikel. Die restlichen 24 waren keineswegs alle normal, sondern auch unter diesen zeigte mehr als die Hälfte deutliche Entwicklungshemmung; nur war der Grad derselben kein so bedeutender, dass sie der ersten Kategorie zugezählt werden konnten, ohne die Beurteilungspunkte für diese ein wenig unklar zu machen. Als streng normal können eigentlich nur 10 Testikel bezeichnet werden; in der Mehrzahl von letzteren handelt es sich um Kinder, die an den Folgen irgendwelcher Unglücksfälle verstorben waren. Die histologische Untersuchung ergab in jedem Falle einwandfrei, ob es sich um einen normalen oder unterentwickelten Testikel gehandelt hatte. Der normale Testikel lässt einen ganz bestimmten Typus der Kanälchenlagerung erkennen, nämlich den, dass Kanälchen ungemein nahe an Kanälchen grenzt, ohne dass die Zwischensubstanz besonders mächtig entwickelt wäre. Der unterentwickelte Testikel hingegen ist überaus reich an interstitiellem Gewebe, in den exzessiven Fällen überwiegt dasselbe der Masse nach sicherlich weit die Samenkanälchen. Dabei findet sich gleichzeitig der Mangel einer entsprechenden Epitheldifferenzierung. Bezüglich der Frage, welche Ursachen für diese auffällige Tatsache maassgebend sind, wird zunächst erörtert, warum die auf dem ersten Blick sehr bestrickende Annahme, dass chronische Allgemeinerkrankungen, besonders solche infektiöser Natur (Tuberkulose), als ursächliches Moment für die Unterentwicklung aufzufassen wären, von der Hand gewiesen werden muss. Der Zustand der Unterentwicklung ist ein angeborener, das Individuum kommt schon mit Keimdrüsen, welcher der ganzen Anlage nach als abnorme, unterentwickelte bezeichnet werden müssen, zur Welt; unter dem Einflusse der mannigfachen Schädigungen, denen jedes Individuum ausgesetzt ist, kann der von Anfang an unterentwickelte Testikel zu exzessiven Formen des rudimentären Entwicklungszustandes gelangen. Das Primäre ist aber immer die Anlage der Unterentwicklung. Welche Momente für letztere Tatsache maassgebend sind, kann nicht absolut sicher entschieden werden; diesbezüglich wird darauf verwiesen, dass bei 50 der untersuchten Kinder andere Entwicklungs- und Bildungsanomalien vorkamen, und dass in fast allen diesen Fällen die Keimdrüsenunterentwicklung konstatierbar war. Eine Beziehung dieser Verhältnisse zueinander wird angenommen, zugleich aber bemerkt, dass damit noch keine vollkommen befriedigende Erklärung für die gewonnenen Befunde gegeben erscheinen. Als letzter Punkt kommt die Frage zur Erörterung, welche Bedeutung diesen Unterentwicklungszuständen in den Keimdrüsen für das Individuum zukommt. Ein Individuum mit unterentwickelten Testikeln kann bei der allgemein akzeptierten Annahme von der hohen Bedeutung der Geschlechtsdrüsen für den gesamten Organismus gegenüber gleichalterigen, diesbezüglich normal ausgestatteten als minderwertig und damit vielleicht weniger resistent aufgefasst werden. Weniger widerstandsfähige Individuen werden nun den gelegentlich vorkommenden Schädigungen gegenüber eher erliegen als vollwertige, normal ausgebildete. Vielleicht wird auf diese Weise eine Art von Selektion getroffen, durch welche minderwertige Individuen eben möglichst früh schon ausgeschaltet werden. H.

82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg i. Pr.

vom 18.—24. September 1910.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Bericht, erstattet von E. Moro-München.

Gemeinschaftliche Sitzung mit der Sektion für Hygiene und Bakteriologie am 19. September, nachmittags.

Vorsitzende: Herr Prausnitz-Graz und Herr Hochsinger-Wien.

Hr. Petruschky-Danzig: Weitere Beobachtungen zur Frage der Bedeutung der Streptokokken in der Milch.

Die Hauptquelle der Milchstreptokokken ist die Mastitis der Kühe. Diese überwuchern bei Temperaturen über 20° alle anderen Bakterien und sind schliesslich in 90—99 pCt. zugegen. Infektiöse Eigenschaften der Streptokokken werden zwar durch das übliche Abkochen ausgeschaltet, hingegen bleiben die Endotoxine bei basischer oder amphoterer Reaktion wirksam. Die Sommerdiarrhöe der Säuglinge ist kein Infektions-, sondern ein Intoxikationsprozess, an dem sich die Streptokokken in hervorragendem Grade beteiligen.

Hr. Puppel-Königsberg: Ueber Streptokokken in der Milch.

Um die Frage nach der Pathogenität der Milchstreptokokken und nach ihrem ursächlichen Zusammenhang mit der Streptokokkenenteritis zu lösen, wurde eine grosse Anzahl Milchstreptokokken, Mastitisstreptokokken und Darmstreptokokken von gesunden und an Durchfall erkrankten Säuglingen ausser auf den üblichen Nährböden, auch auf ihre hämolytische Fähigkeit (Menschenblutagar), auf ihre Tierpathogenität und Virulenz geprüft. Es ergab sich, dass alle diese Kokken entgegen den pyogenen Menschenstreptokokken vollkommen avirulent, also nicht als Ursache der Sommerdiarrhöe aufzufassen sind. Indes ist die Möglichkeit einer durch andere Umstände bedingten Virulenzsteigerung der sonst saprophytisch in jedem Darm vorkommenden Streptokokken zuzugeben.

Diskussion.

Hr. Kruse-Königsberg erbringt weitere Beweise für die Harmlosigkeit der Milchstreptokokken und für die Unschädlichkeit der Milch mastitiskranker Kühe.

Hr. Langstein-Berlin präzisiert den Standpunkt der modernen Kinderärzte, der sich schon seit ziemlich geraumer Zeit auf einem anderen Boden befindet, als auf jenem der Milchstreptokokken.

Hr. Petruschky berichtet über die peinlichen Folgen eines Selbstversuches mit Streptokokkentoxin.

Hr. Petruschky-Danzig: Richtlinien zur Bekämpfung der Sommersterblichkeit der Säuglinge.

Ursachen der Sommersterblichkeit: 1. Wärmestauung des Säuglings, 2. Bakterienvermehrung in der Kuhmilch. Bekämpfung: Förderung der natürlichen Ernährung. Verschärfte Milchkontrolle. Ausschaltung von Kokkenkühen. Die Herstellung unzersetzlicher Milchkonserven, ist zu fördern. „Stabile" Milchkonserven sind weit ungefährlicher als „labile".

Hr. Seiffert-Leipzig: Ueber Uviolmilch.

Wesentliche Verbesserungen in der Technik ihrer Herstellung.

Gemeinschaftliche Sitzung mit der Sektion für Dermatologie und Syphilidologie am 21. September, nachmittags.

Vorsitzende: Herr Selter-Solingen und Herr Grouven-Halle.

HHr. Schkarin und Michailoff-St.Petersburg: Die Anwendung der Wassermann'schen Reaktion im Kindesalter.

Grosse Verlässlichkeit der positiven Reaktion. Bei Scharlach (10 Fälle) durchwegs negativ. Bei „klinisch Gesunden" ca. 11 pCt. positiv. Dabei auffallend oft Vergrösserung der Cubitaldrüsen.

Hr. Galewsky-Dresden: Therapie des Säuglingsekzems.

Neben sorgfältiger lokaler stets innere, diätetische Behandlung, Reduktion der Nährstoffzufuhr. Möglichste Einschränkung der Milchnahrung. Dafür Kohlehydrate, Fruchtsäfte, Obst, Gemüse. In Fällen, wo dies versagt, Versuch mit Finkelsteinsuppe. G. steht ganz auf dem Standpunkt der Diathesenlehre.

Vom VIII. internationalen Physiologenkongress.

Der Kongress fand unter lebhafter Beteiligung vom 27. bis 30. September d. J. in Wien statt. Er bot wissenschaftlich eine reiche Ausbeute, von der hier einige Hauptthemen verzeichnet werden mögen.

Am 26. abends fand die Begrüssung im Wiener Rathause statt. Das „Wiener Aerzteorchester“ spielte Studentenlieder und lustige Weisen. Es ergab sich, dass die Musik — trotz der allgemeinen gegenteiligen Ansicht — kein internationales Verständigungsmittel ist, denn ein amerikanischer Physiologe, der 6 Jahre in Heidelberg gearbeitet hatte, hielt das altehrwürdige „Gaudeamus igitur“ für die österreichische Volkshymne .... Ein glänzender Empfang im Rathause, mehrere festliche Veranstaltungen und Ausflüge bildeten den Rahmen des Kongresses, welcher durch eine vom Unterrichtsministerium gewidmete Brücke-Plakette eine besondere künstlerische Weihe erhielt.

Hr. Richet-Paris eröffnete die wissenschaftlichen Arbeiten mit einem sehr interessanten Vortrage über die Humoralpathologie in der alten und in der modernen Physiologie. Während man sich zu Beginn der bakteriologischen Studien endgültig von der Humoralpathologie loszusagen schien, erhält die Humoralpathologie neuerdings grosse Bedeutung. Roux hat nachgewiesen, dass die Symptome, welche von den lebenden Mikroben hervorgerufen werden, mehr oder weniger mit jenen Symptomen identisch sind, welche durch die in den Mikroben enthaltenen chemischen Stoffe erzeugt werden. Richet und Héricourt haben gezeigt, dass im Blute chemische Stoffe enthalten sind, welche Immunität verleihen können. Das war die Begründung der Serumtherapie, welche 2 Jahre später v. Behring in so glänzender Weise bei der Diphtherie verwendet hat.

Die Stoffmengen, welche bei physiologischen Reaktionen in Wirksamkeit treten, sind oft so klein, dass man sie als unwägbar bezeichnen kann. Kein noch so empfindliches chemisches Reagens vermag die Gegenwart dieser unendlich kleinen Mengen nachzuweisen, und doch gestatten uns gewisse Reaktionen, die Wirkung der kolossal verdünnten Substanzen zu ermitteln. Auch die Embryologie ist in eine neue humorale Periode eingetreten. Delage lehrte uns die Tatsachen der chemischen Parthenogenesis, der chemischen oder osmotischen Beeinflussung des Eies durch gewisse Metallsalze. Man muss wohl staunen, wenn man sieht, dass eine einzige Zelle durch ihre Proliferation den Anstoss zur Bildung jenes kolossalen Aggregates der verschiedensten Zellen gibt, aus denen der Körper sich aufbaut. Dieses Staunen wird noch grösser, wenn wir erwägen, dass diese Entwicklung das Resultat eines chemischen Konflikts ist zwischen den spezifischen Stoffen. Die Experimente mit den Toxinen liefern ebenso bemerkenswerte Resultate. Richet sprach hierauf von seiner Entdeckung der Anaphylaxie. Die Injektion eines Toxins erzeugt ein Antitoxin und ein Toxogenin (die aktive Substanz der Anaphylaxie), und diese Antitoxine und Toxogenine sind beinahe ausschliesslich spezifischer Natur. Jedem Antigen entspricht im Organismus die Bildung eines spezifischen Antikörpers. Es wurde hierauf die Bedeutung dieser Spezifität für gerichtsärztliche Untersuchungen, wie sie Uhlenhuth festgelegt hat, erörtert. Die Chemie des Unwägbaren wird zur Chemie der biologischen Funktionen der Säfte. Allerdings ist es gefährlich, Körper zu studieren, die man nicht isolieren kann; gefährlich, ihnen Namen zu geben, ihre Eigenschaften zu beschreiben, ohne sie gesehen zu haben. Wir sind erst im Beginn der Chemie des Unwägbaren, welche auf der biologischen Funktion basiert. Sie führt uns in ein Gebiet, welches bis heute unerforscht blieb, zur Physiologie des Individuums, während wir uns bis jetzt fast ausschliesslich mit der Physiologie der Art beschäftigt haben. Wir alle haben eine psychische Individualität. Wir haben aber auch eine humorale Individualität. Jeder von uns ist nicht nur durch seinen geistigen Zustand, sondern auch mit Rücksicht auf seine chemische Konstitution von allen Nebenmenschen verschieden. Jede Krankheit, jede Vergiftung führt im Blute die Bildung oder den Abbau bestimmter Substanzen herbei; es bleiben Spuren zurück, welche selbst die Jahre nicht verwischen. Eine notwendige Folge des Unwägbaren ist die Chemie des Unbeständigen. Geben wir dieser Unbeständigkeit der chemischen Stoffe der Körpersäfte oder Gewebe den wahren Namen, so lautet er „Irritabilität“. „Unbeständigsein“ heisst, sich unter dem Einfluss der geringsten Reize umwandeln, heisst reizbar sein auf äussere Einflüsse mechanischer, physikalischer oder chemischer Art.

In der Wissenschaft ist ein Fortschritt ohne Geldopfer nicht möglich. Leider wird heute alle Energie der Nationen dazu verwendet, um für den Krieg zu rüsten. Die Flugmaschine, welche von Physiologen vorausgesagt wurde, soll zur furchtbarsten Kriegswaffe werden. Die Wissenschaft aber einigt die Völker, sie kennt keine nationale Grenze, sie soll unsere Existenz milder und weniger grausam gestalten, sie bereitet kommenden Geschlechtern eine weniger barbarische Welt vor.

Die wissenschaftlichen Arbeiten des Physiologenkongresses wurden in mehreren Sektionen abgehalten und bestanden zumeist in Experimenten.

Hr. v. Brücke-Leipzig sprach über den Tonus der glatten Muskulatur und die Wirkungsweise der ihn fördernden und hemmenden Nerven.

Hr. Parnas-Strassburg referierte über die Energetik glatter Muskeln. An Muscheln konnte er zeigen, dass den Dauercontractionen glatter Muskeln kein erhöhter Energieumsatz entspricht. Auf Grund dieser Versuche wurde der prinzipielle Unterschied der Dauercontractionen von glatten und quergestreiften Muskeln entwickelt.

Hr. Boruttau-Berlin sprach über die Physiologie des Glykogens und die Pathologie des Diabetes. Pancreaslose Tiere und diabetische Menschen zeigen ein herabgesetztes Vermögen der Polymerisierung und Speicherung aufgenommenen Kohlehydrats und auch der Verwendung abgebauten Eiweisses zur Ernährung.

Hr. Hürthle-Breslau teilte eine Methode mit, welche die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit in den Arterien während eines einzelnen Pulsschlages feststellt.

Hr. Trendelenburg-Freiburg i. B. demonstrierte, dass durch Abkühlung oberhalb des Gefrierpunktes sich, ähnlich wie bei den peripheren Nerven, auch am Zentralnervensystem reizlose, vorübergehende Ausschaltungen erzielen lassen.

Hr. Veszi-Bonn sprach zur Theorie der nervösen Hemmungsvorgänge; sie werden durch ein absolutes oder ein relatives Refraktärstadium bedingt. Die Hemmungen, welche sich im normalen Rückenmark abspielen, beruhen grösstenteils auf der Entwicklung eines relativen Refraktärstadiums.

Hr. Barbieri-Rom sprach über die Allgemeinheit und Einzigkeit der Sensibilität.

Hr. Zuntz-Berlin demonstrierte den Universalrespirationsapparat für Menschen und grosse Tiere und referierte über die Arbeiten der Herren Pächtner und Dahm, welche an drei Rindern die Werte der Gaswechselsteigerung beim Kauen und Wiederkauen der Nahrung ermittelten. Der Wiederkäuer besitzt z. B. dem Pferde gegenüber besondere Vorzüge zur Bewältigung zellulosereicher Futterstoffe.

Hr. Winterstein-Rostock erörterte die Regulierung der Atmung durch das Blut an überlebenden neugeborenen Säugetieren.

Hr. Kramer-Edinburg sprach über die Biochemie des Wachstums. Er arbeitete an trächtigen Kaninchen und an krebstragenden Ratten und Mäusen. Zwischen der Gravidität und der Krebskrankheit lassen sich Analogien nachweisen, denn in beiden Fällen handelt es sich um rasch wachsende Zellgruppen in einem Organismus mit langsam wachsenden Zellen.

HHr. Rothberger und Winterberg-Wien referierten über die Wirkung der Herznerven im Elektrokardiogramm. Nach Durchschneidung beider Accelerantes werden die Vorhofzacke und die Nachschwankung klein oder verschwinden ganz, die R-Zacke wächst. Bei Vagusreizung sieht man Verschwinden oder Kleinerwerden von P. und Vergrösserung von R.

Hr. Höber-Kiel demonstrierte die Messung der elektrischen Leitfähigkeit im Innern von Zellen. Die Schwingungen in einem aus Kapazität und Selbstinduktion bestehenden Schwingungskreise werden gedämpft, wenn in die Selbstinduktion als Kern eine Leitfähigkeit gebracht wird. Es kann demnach die Leitfähigkeit im Innern von Zellen so gemessen werden, dass man den dämpfenden Einfluss einer in eine Selbstinduktionsspule gebrachten Zellsuspension mit dem dämpfenden Einflusse verschieden konzentrierter Elektrolytlösungen vergleicht.

Hr. Asher-Bern referierte über die innere Secretion der Schilddrüse und deren Innervation. Reizung der Laryngei superiores beim Kaninchen bewirkt erhöhte Erregbarkeit der Nervi depressores und gesteigerte Wirksamkeit für Adrenalininjektion. Diese Wirkungen fallen weg nach Exstirpation der Schilddrüse. Hingegen hat intravenöse Injektion von Schilddrüsenextrakt dieselbe Wirkung wie Reizung der Nervi laryngei; diese sind also die secretorischen Nerven der Schilddrüse.

Hr. Pauli-Wien sprach über die Ergebnisse seiner Untersuchungen, durch welche neue Beziehungen zwischen elektrischer Ladung, Wasseraufnahme und optischen Eigenschaften von Eiweiss aufgedeckt wurden.

HHr. Joannovics und Pick-Wien berichteten über die oxydative Funktion der Leber beim Abbau der Fettsäuren und ihre Beeinflussung durch die Narkose. Chloroform, Chloroformäthermischung und Aether allein wirken im Sinne einer Herabsetzung der oxydativen Fähigkeit bzw. einer Steigerung des Reduktionsvermögens auf das lebende Protoplasma im allgemeinen und die Leberzellen im besonderen. Dadurch erklären sich zahlreiche Beobachtungen über das Auftreten unvollsändiger Oxydationsprodukte des Fett- und Kohlehydratstoffwechsels unter dem Einfluss der Narkose.

Hr. Steensma-Utrecht referierte über Bildung und Spaltung von Urobilin. In normalen Fäces kann kein Urobilin, nur Urobilinogen nachgewiesen werden. Die Behauptung, dass die Farbe der Fäces von Urobilin herrührt, ist falsch. Die Leber zerstört Urobilin; unter pathologischen Verhältnissen entsteht Urobilinurie, weil die zerstörende Funktion der Leber quantitativ herabgesetzt ist.

Hr. Frey-Jena sprach über den Anteil der Filtration an der Harnbereitung;

Hr. Gildemeister-Strassburg i. E. über die Gesetze des elektrischen Reizes.

HHr. Ulmann und Haudek-Wien untersuchten die Resorptionsdifferenzen zwischen Muskel- und Zellgewebe. Es gelang, röntgenologisch nachzuweisen, dass Quecksilber- und Arsensalze bei der intramuskulären Injektionsmethode rascher resorbiert werden als bei der subcutanen.

Hr. v. Wendt-Helsingfors berichtete über Stoffwechseluntersuchungen auf dem Monte Rosa. In mehreren Stoffwechselperioden wurde die Bilanz des Stickstoffes, des Schwefels und des Eisens gezogen und nachgewiesen, dass der Stickstoff wahrscheinlich im Eiweiss zurückgehalten wird, dass es demnach zur Neubildung von Muskelsubstanz kommt. Die Mittelhöhen des Hochgebirges regen die Bildung von rotem Blutfarbstoff und roten Blutkörperchen an; je höher wir kommen um so mehr tritt eine muskelkräftigende Einwirkung in den Vordergrund.

Hr. Trendelenburg-Freiburg i. Br. wies toxische Stoffe im Blute thyreoidektomierter Tiere nach. Die Befunde sprechen für die Annahme einer giftbildenden Funktion der Schilddrüse.

HHr. Lederer und Pribram-Wien referierten über den Einfluss von Placentaextrakten auf die Milchsecretion. In den Brustdrüsengang der Ziege wird ein Katheter eingeführt und ein kontinuierlicher Milchstrom erhalten. Intravenöse Injektion frischer menschlicher Placentaextrakte steigert die Milchsecretion. Die Placentaextrakte verlieren diese Wirkung durch längeres Stehenlassen oder einstündiges Erwärmen auf 65°. Die Steigerung der Milchsecretion ist für die Placenta organspezifisch. Werden hohe Dosen injiziert, so tritt neben der Förderung der Milchabsonderung eine erhöhte Blutgerinnbarkeit ein, welche zu schweren Schädigungen der Zirkulation und zum Eingehen des Versuchstieres führt.

Hr. Aschner-Wien demonstrierte Hunde nach Exstirpation der Hypophyse. Jugendliche Tiere bleiben in der Entwicklung fast vollkommen stehen. Behaarung, Zähne, Knochensystem, Genitale, Stoffwechsel und Psyche erleiden charakteristische Veränderungen.

Hr. Pal-Wien sprach über die Wirkung des Morphins, des Adrenalins und des Neurins auf die Pendelbewegungen des Dünndarms. Morphin steigert den Tonus und erhöht die Rhythmik. Adrenalin und Neurin heben die Pendelbewegungen des Darmes sofort auf.

Hr. v. Ebner-Wien hielt eine Gedenkrede zum 100. Geburtstag von Theodor Schwann. Viennensis.

Neue Erziehungsmethoden.

Von

Sanitätsrat Dr. **Alexander Edel**-Berlin-Wilmersdorf.

Wenn wir, die Väter von Kindern, welche die Schule absolviert haben, unser Schulleben mit dem unserer Kinder und all der anderen, die wir beobachtet, vergleichen, so finden wir, dass sich in den letzten 40 Jahren im Prinzip gar nichts geändert hat. Die lateinischen Aufsätze sind zumeist geschwunden, das Abiturientenexamen ist ein bischen leichter geworden, es wird auch in den Grossstädten mehr geturnt und gespielt, aber im Innenbetriebe ist im allgemeinen alles beim alten geblieben. Und das trotz der vielen Reformen? Trotz der mit so vielen Hoffnungen ins Leben gerufenen und nie wiederholten Schulkonferenz von 1891? Es muss offen ausgesprochen werden: Es hat sich im inneren Schulbetrieb nichts geändert. Noch immer sind wir weit davon entfernt, das Ziel erreicht zu sehen, das uns vorschwebt, dass die Schüler eine einigermaassen abgeschlossene Bildung bekommen, dass sie lernen gelernt haben, dass sie in den Stand gesetzt sind, in jedem Fach, das sie ergreifen, sich selbständig fortzubilden. Noch immer ist das Verhältnis des Lehrers zum Schüler dasselbe, wie es zu unserer Zeit war, d. h. ein rein äusserliches (mit wenigen Ausnahmen), noch immer hat der Schüler kein oder nur geringes Interesse an der Schule, noch immer gibt es für ihn keinen sehnlicheren Wunsch, als dieses ewige Einerlei loszuwerden. Wie kommt das? Solange es das Streben der Lehrer ist, einzig und allein gut abzuschliessen, die sogenannten Ziele zu erreichen, anstatt Persönlichkeiten zu bilden, so lange kann das nicht erreicht werden, was vor über 100 Jahren schon in der Stein-Fichte'schen Erziehungsreform verlangt wird: Physische und moralische Regeneration, Persönlichkeitserziehung, Erziehung zur Gemeinschaft. — Was ist nun schon alles über Persönlichkeitsbildung geschrieben, wie viele Vorschläge zur Schulreform sind in die Welt gesetzt! Hier und da ist schon ein kleiner Anfang, namentlich in Hilfsschulen, mit gutem Erfolge gemacht worden, aber die Umsetzung aller dieser Vorschläge, dieser kleinen Anfänge in die allgemeine Erziehungspraxis steht noch aus. Die einzelnen Reformversuche machen zu sehr den Eindruck von Flickarbeit. Die Tatsache, dass die Lehraufgaben den Bedürfnissen des Lebens nicht entsprechen, unserer Zeit fremd sind, und dass sie unsere Jugend körperlich und geistig nicht widerstandsfähig machen, die Tatsache, dass die Jugend der höheren Schulen weniger wehrhaft ist gegenüber anderen Schichten der Bevölkerung, diese Tatsachen sind nicht wegzudisputieren. Darum ist es hohe Zeit, dass das Neue, das oft angekündigte, nun auch wirklich praktisch durchgeführt werde bei der Erziehung der Jugend. Hoffentlich wird es Ludwig Gurlitt (Erziehungslehre. Verlag von Wielandt & Grieben, Berlin) gelingen, seine in der Erziehungslehre niedergelegten Erfahrungen und Grundsätze zur weitesten Kenntnis und zur Einführung in die Praxis zu bringen. Das Neue ist die Erziehung zur Tat, zur Persönlichkeit, die nachhaltige Forderung freier Entwicklung der angeborenen Kräfte. Die Erziehung muss ausgehen vom Kinde und seiner natürlichen Begabung. Gurlitt sagt: Wer nach dem heutigen Stande naturwissenschaftlicher Erkenntnis eine Erziehungslehre schreiben will, der muss zum Ausdruck bringen, dass das menschliche Wesen im Universum, als ein Teil des Universums in beständigem Fluss, an keinem Punkt festgelegt werden kann. Dogmen sind prinzipiell bei der Erziehung auszuschliessen. Es gibt keine letzten schon gefundenen Wahrheiten.

Dieser Gedanke erfordert eine völlige Umkehr unseres Erziehungswesens. Der Wille des Kindes soll nicht gebrochen werden, er soll nicht durch den Drill zum Gehorsam, zur Pflichterfüllung und zur Parade geführt werden. Es handelt sich darum, nicht abzurichten, sondern aufzurichten, die Kräfte zu steigern, nicht sie zurückzudrängen, das Kind als Organismus zur Selbständigkeit zu ermuntern, durch die Natur zur wahren Kultur zu führen. Das wichtigste ist, dass nicht durch ungeeignete Ansprüche die Jugend gequält werde. Das Erziehungsverfahren muss also wandelbar sein, ein anderes je nach der beobachteten Veranlagung des Kindes. Dadurch, dass falsche Ansprüche gestellt werden, wird die Erziehung vielen Kindern zum Unheil, zum Unsegen. Wir sind uns bewusst, dass solche Forderungen unser ganzes bisheriges Schul- und Erziehungssystem auf den Kopf stellen würden. Doch was hilft's, wenn es sich herausstellt, dass unser System falsch ist, dann muss es eben geändert werden. Die Autorität darf nicht mehr Selbstzweck sein, Lehrer und Eltern müssen zum Kinde hinabsteigen und mit ihm finden, was die Welt bietet, mit ihm lernen und müssen mit ihm wie die Kinder werden. Unserer Zeit ist es vorbehalten gewesen, zu erkennen, dass das Spiel unbewusst den Geboten der Entwicklung des Kindes dient. Im Spiel finden wir die grösste Kraftentwicklung hervorgebracht, da stählt sich der Mut, da erzeugen sich Gewandtheit des Geistes und des Körpers bei all den Gefahren, die das Spiel mit sich bringt. Man sieht Opferwilligkeit, Zucht und Selbständigkeit, kurz die Persönlichkeit erstehen. Man muss Jungen wagen, um Männer zu bekommen, sagt Herbart. Stets bewachte und geleitete Kinder werden vom Glück hinweggeführt. Der Mensch muss sich selbst finden lernen und in sich das Glück, dazu muss man die eigenen Kräfte erprobt haben. Der erste Erfolg eigenen Willens und eigener Kraft ist der erste Sonnenblick des Glücks, er ist das Gefühl des Sieges. Alles, was die Natur dem Kinde mitgegeben hat, braucht der Mensch im Kampfe des Lebens. Nur ein ordnendes Prinzip ist nötig, und dieses ist die Vernunft. Die Willensbildung bleibt daneben die erste Aufgabe. Während die alten Pädagogen ihre Triumphe feierten, in der Unterdrückung des Willens, ist jetzt seine Kräftigung vornehmstes Gebot. Das sind ungefähr die Gedanken des empfehlenswerten Buches. Sie widersprechen so viel den gewohnten Anschauungen, dass sie viel Kritik herausfordern müssen, aber der Kern muss einmal in die Wirklichkeit umgesetzt werden. Im Kleinen ist an verschiedenen Orten ein bescheidener, aber beherzigenswerter Anfang gemacht worden. Vor mir liegt eine andere Schrift: Der Erziehungsstaat nach Stein-Fichte'schen Grundsätzen in einer Hilfsschule, durchgeführt von Johannes Langermann (Berlin-Zehlendorf, 1910, Mathilde Zimmer-Haus, Verl.-Abt.). Die ärztliche Wissenschaft hat aus der Beobachtung krankhafter Geisteszustände für die Beurteilung der Funktionen des normalen Gehirns ausserordentlich viel gelernt. So könnten die Pädagogen aus den vielfachen Erfolgen, die mit schwachbegabten, ja imbecillen Kindern erzielt worden sind, viel lernen. Wie man die Seele, den Intellekt, den Willen erweckt, stärkt und in der gewünschten Richtung erzieht. Alle diese Methoden, die sich im wesentlichen auf die Erweckung der individuellen Anlagen bezogen, sind bei der Erziehung normaler Kinder erst recht zu verwerten. Langermann hat das Prinzip, das auch Gurlitt verlangt, die Heranbildung des Kindes vom Kinde aus in die Tat umgesetzt und mit einer Schule von schwachbegabten Kindern in durchdachter, geduldiger Arbeit einen Gemeinschaftsstaat geschaffen, der auf normale Verhältnisse übertragen, das Ideal einer Erziehung sein könnte. Er hat bei seinen 40 schwachbegabten Kindern, darunter einigen recht blöden, denen ausser dem Schulraum ein Stück Land zur Verfügung gestellt war, an diesem und auf diesem den Kindern als Eigentum zur Bearbeitung übergebenen Heim, den Unterricht nicht bloss angeknüpft, sondern direkt durchgeführt: Heimatgefühl, Ordnung, Beurteilung der Leistung der anderen Kinder, Erdkunde, Pflanzenkunde, Geschichte, Geographie, Rechnen, Wirtschaftskunde. Die Aufsätze behandeln Gedachtes und Gesehenes. Gestraft wird nicht, das heisst nicht körperlich.

Wer sich den Gesetzen des Gemeinschaftsstaates, die gemeinsam entworfen, durchberaten und angenommen waren, nicht fügte, oder sich gegen sie verging, wurde von der Gemeinschaft ausgeschlossen, bis er den Willen zu erkennen gab, ihr wieder anzugehören. Langermann ging von der Ansicht aus, dass man bei der Erziehung ein Prinzip anwenden musste, das folgendes Ergebnis zeitigen sollte:

Nicht Stoffanhäufung,	sondern Kraftentwicklnng,
„ Wissen,	„ Können,
„ Zwang,	„ freier Wille,
„ Konkurrenz,	„ Ergänzung,
„ Isolierung,	„ organische Einfügung,
„ Lernen zu Prüfungszwecken,	„ Erleben zum Zwecke des Lebens.

Dieses alles ist nicht möglich, durch Reden über die Sache und Auswendiglernen aus Büchern, sondern einzig und allein durch Uebung jeder Funktion in der ihr eigenen Sphäre, und zwar auf Grund eines im Kinde selbst entstandenen resp. geweckten Bedürfnisses, damit ihm der Zweck sichtbar werde. Eltern und Lehrer sollen die kleine Schrift Langermann's lesen und verbreiten und auch dem Arzte wird sie manche Anregung geben.

Ein Meisterstück an psychologischer Beobachtung gibt Langermann in der Behandlung der kleinen Diebin und des Finders einer Geldtasche. Keine Prügel, kein Nachbleiben, aber Ueberzeugung durchs Wort, und das scheint mir nachhaltiger zu sein, als eine im Zorn verabreichte Ohrfeige. So führt Langermann seine Jugend zu der Einsicht, dass alles, was sie lernen, einen Zweck hat, der dem Ganzen zugute kommt, wie Fichte das gefordert hat, indem er sagte: „Wir wollen durch die neue Erziehung die Deutschen zu einer Gesamtheit bilden, die in allen ihren Gliedern getrieben und belebt wird durch dieselbe eine Angelegenheit.“ Jeder einzelne Wille der Kinder war zur schaffenden Tat bereit, und aller Wille war auf ein einziges Ziel gerichtet: die gemeinsame Herstellung des Gartens, ihres Gartens. So gab Langermann ein Beispiel, wie man die Jugend daran gewöhnen kann, sich freudig in den Dienst des Ganzen zu stellen. Als sie den Garten bestellt, besät hatten, da belebte sie alle die Hoffnung, die Früchte zu ernten und zu geniessen, und diese Hoffnung ward der feste Anker, der sie mit diesem Stückchen Vaterland verband.

Alle Kinder, mit Ausnahme der ganz blöden, beteiligten sich an der Durchberatung der Gesetze für die Allgemeinheit und stellten sich freiwillig unter die höhere Autorität ihrer Gesetze, denen auch die Erzieher unterworfen waren. So wurden die Erzieher die Eingeweihten, vor denen niemand ein Geheimnis hatte, weil man sie nicht zu fürchten brauchte. Eine Uebertretung erschien nicht als eine Schuld oder Sünde, sondern als eine Willensschwäche, die Bedauern hervorrief. Der Uebertreter wurde von den Willensstarken gewarnt, und es gab eine grosse Freude, wenn die Warnung half.

Häusliche Arbeiten wurden nur auf Wunsch gegeben. Die Grammatik ergab sich auf dem Boden der praktischen Arbeit und des stets geübten mündlichen Ausdrucks als Sprachgefühl. Die üblichen sprachanatomischen Studien blieben diesen Kindern erspart. Sie wurden „schöpferisch tätig“, indem sie sich die Worte in den Geschichten suchten, die sie gelesen hatten. Wenn man bedenkt, wieviel Zeit in der Schule vergeudet wird, dann sehen wir, dass Langermann's Methode viel Zeit lässt für die Pflege des Körpers, das natürliche Fundament jeglicher Bildung. Gesundheit und Persönlichkeit müssen das Ziel der modernen Erziehung sein.

Viel ist aus dem kleinen Buche zu lernen, aber nicht bloss für die Erziehung schwachbegabter, sondern erst recht viel für die Erziehung normaler Kinder, bei welchen solche Methoden im kleinen ja auch schon angewendet worden sind. Warum gestattet die Behörde solche Versuche mit schwachsinnigen und nicht auch in grösserem Maassstabe mit normalsinnigen Kindern? Kann man denn zweifeln, auf welche Seite man sich stellen soll, auf die Seite derer, die festkleben am alten, oder derer, die reformieren wollen im Sinne von Stein-Fichte? Ich bin nicht pädagogischer Fachmann, aber vom Standpunkte des Arztes, der viele Kinder gesehen und studiert, vom Standpunkte des Vaters und vom Standpunkte des kritischen Vergleichs seiner eigenen Erziehung und der geforderten modernen kann ich nur sagen, es ist hohe Zeit, dass solche Reformen endlich eingeführt werden. Aber wie ich schon vor 15 Jahren bei Gelegenheit der Einführung der Schulärzte usw. gesagt habe, erst Reform der Lehrer in hygienischer Beziehung, so sage ich auch jetzt: Erst eine grundsätzliche Reform des Lehrplanes für angehende Lehrer, dann wird sich der Prozess der Umwandlung der Erziehung in eine Erziehung zur Persönlichkeit von selbst ergeben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Verein für innere Medizin war in seiner Sitzung vom 7. November nach fast einem Menschenalter wieder einmal vor die Notwendigkeit gestellt, anstelle seines dahingegangenen Gründers und Ehrenpräsidenten von Leyden einen ersten Vorsitzenden zu wählen, und es mag dem neugewählten Präsidenten F. Kraus als besonderes Vertrauenszeichen erscheinen, dass sämtliche in geheimer Wahl abgegebenen Stimmzettel auf seinen Namen lauteten. In das dadurch freigewordene Amt eines der stellvertretenden Vorsitzenden wurde hierauf Herr W. His gewählt.

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 10. d. M., die unter dem Vorsitz des Herrn Kraus stattfand, demonstrierte Herr Katzenstein einige Patienten, die er zusammen mit Herrn F. Meyer erfolgreich mit Tuberkulin behandelt hatte. Herr F. Meyer besprach die Technik der spezifischen Behandlung. Diskussion: Herren v. Hansemann, Karewski, Katzenstein. Herr Brugsch demonstrierte einen Fall von Pancreascirrhose. Diskussion: Herren Ewald, F. Hirschfeld, v. Hansemann, Kraus, Roth, Brugsch. Herr Bulius demonstrierte ein Röntgenbild von Ausstülpungen des Pericards und des Zwerchfells bei Lungentuberkulose. Herr Nicolai demonstrierte das Elektrocardiogramm eines Falles von Dextrocardie. Herr Citron demonstrierte einen durch Hatainjektion günstig beeinflussten Fall von Diabetes insipidus. Herr Plesch zeigte einen Fall von Morbus Bechterew und teilte einige Untersuchungen über Respiration und Zirkulation von diesem Fall mit. Diskussion: Herr Kraus. Herr Roth demonstrierte einige ungewöhnliche Nieren- und Blasensteine.

— Eine Berliner orthopädische Gesellschaft ist am 8. November von 39 Orthopäden und Chirurgen von Berlin und Umgegend gegründet worden. Die Gesellschaft wählte zu ihrem ersten Vorsitzenden Herrn Professor Dr. Joachimsthal, zum zweiten Vorsitzenden Herrn Privatdozent Dr. Gustav Adolf Wollenberg, zum ersten Schriftführer Herrn Dr. Max Böhm, zum zweiten Schriftführer Herrn Professor Dr. Carl Helbing und zum Kassenwart Herrn Dr. Konrad Biesalski.

— Am 21. Oktober 1910 hat sich in Wien das Komitee für den III. internationalen Kongress für Gewerbekrankheiten, der über Beschluss der „permanenten internationalen Kommission zum Studium der Gewerbekrankheiten“ im Herbst 1914 in Wien stattfinden wird, konstituiert. Dem Komitee gehören die Vertreter der beteiligten österreichischen Behörden sowie eine grosse Zahl von Fachmännern an. Themata des Kongresses: 1. Ermüdung, Physiologie und Pathologie mit Hinblick auf die gewerbliche Arbeit, 2. Arbeit in heisser und feuchter Luft, 3. Milzbrand, 4. Pneumonionen, 5. Schädigungen durch Elektrizität, 6. Gewerbliche Gifte, besonders Anilin, Quecksilber, Blei, 7. Mitteilungen. Anfragen sind an Dozent Dr. L. Tolsky, Wien IX, Türkenstrasse 23, zu richten.

— Herr Geh. Rat H. Senator wurde von der Odessaer Aerztegesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt.

— Prof. E. Rautenberg in Königsberg ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des Krankenhauses Gross-Lichterfelde ernannt worden.

— Zum ärztlichen Direktor der Lungenheilstätten der Landesversicherungsanstalt Berlin in Beelitz ist Dr. Wilhelm Marquordt ernannt worden.

— In Nr. 40 unserer Wochenschrift hatten wir auf die Angriffe hingewiesen, die in einer Tageszeitung gegen die städtischen Irrenanstalten erhoben worden waren. Die zur Untersuchung dieser Missstände eingesetzte Kommission kam im wesentlichen zu einem Resultate, das mit unseren oben citierten Ausführungen übereinstimmt und die Angriffe als unbegründet ergibt.

— Drei Weihnachts- oder Neujahrsgaben für unsere Frauen, unsere Kinder und unsere toten Kollegen. Auch in diesem Jahre wendet sich die „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands“ an die Aerzte mit der Mahnung, sich und ihre Hinterbliebenen zu versichern. Weihnachtsfest und Neujahr bieten ihr willkommene Gelegenheit und sie empfiehlt dem einzelnen Kollegen wie den Vereinsvorständen als Geschenk für Frau und Kinder eine Rentenversicherung und für die Vereine die obligatorische Sterbegeldversicherung bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands: für weibliche Angehörige mit Hilfe der Abteilung Witwenkasse; für die Kinder mit Hilfe der Abteilung Waisenkasse, deren Leistungen von keiner anderen Versicherungsgesellschaft erreicht werden dadurch, dass die mit der Waisenabteilung verbundene Dr. med. Heinrich Goburek-Stiftung kostenlos auf die versicherten Renten einen Zuschlag von 25 pCt. gewährt, so dass für eine Waisenrente von 1000 M. nur die Prämie für eine solche von 800 M. zu zahlen ist; für die Vereine unter Benutzung der obligatorischen Vereinssterbekasse. Die obligatorische Vereinssterbekasse der Versicherungskasse, welcher bereits 13 Aerztevereine mit insgesamt 822 Mitgliedern beigetreten sind, gestattet, lediglich auf Grund eines Vereinsbeschlusses mit Wirkung ohne jede Wartezeit die gesamten Vereinsmitgleder, ob jung oder alt, gesund oder krank mit unerhöhter Tarifprämie mit einem Sterbegeld von 800 oder 1000 M. zu versichern. Jede gewünschte weitere Auskunft und Berechnung erteilt jederzeit kostenlos die Geschäftsstelle: Berlin, Landsbergerplatz 5.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die Professoren Franz und Gaffky sind zu Professoren der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt worden. — Leipzig. Professor Zweifel wurde zum Geheimen Rat ernannt. — Marburg. Privatdozent Dr. Haecker wurde Oberarzt der chirurgischen Klinik. — Bonn. Der bisherige Privatdozent für Psychiatrie in Kiel, Wassermeyer, wurde in die hiesige Fakultät in gleicher Eigenschaft aufgenommen. — Kiel. Habilitiert für Pathologie: A. Wilke. — Jena. Prof. Lexer erhielt den Titel eines Geheimen Medizinalrates. — Würzburg. Geheimrat v. Leube wurde anlässlich des Jubiläums seiner 25 jährigen Tätigkeit als Direktor der medizinischen Klinik zur Exzellenz ernannt. — Heidelberg. Habilitiert: E. Rohde.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Hauptmann in Cassel.

Charakter als Kaiserl. Medizinalrat: Regierungsarzt Girschner in Ponape, Neu-Guinea.

Verzogen: Arzt F. d'Asse von Aachen nach Bonn, Dr. Schuster von Hohenhonnef nach Duisburg, Arzt W. Becker von Cöln nach Rosbach, Arzt A. Lehr von Rielasingen nach Burladingen, Dr. Pfister von Hechingen nach München, Dr. Marock von Schleiden nach Cleve, Dr. Schlothane von Brilon nach Holthausen, Dr. Loges von Coblenz nach Hösel, Dr. Schürmann von Buch nach Düsseldorf, Dr. Voss von Greifswald nach Düsseldorf, Arzt A. Schlemm von Hamburg nach Lobberich.

Gestorben: Dr. Franken in M.-Gladbach, Regierungs- u. Geb. Med.-Rat Dr. Nöller in Lüneburg, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Leder in Lauban.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. November 1910. № 47. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Wechselmann: Ueber örtliche und allgemeine Ueberempfindlichkeit bei der Anwendung von Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich 606). (Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.) (Illustr.) S. 2133.
Rosenthal: Ueber 606. S. 2137.
Baum: Ueber Quecksilberreaktionen bei sekundärer Lues. S. 2139.
Kowalewski: Neuritis optica als Rezidiv nach Ehrlich-Hata 606. S. 2141.
Neisser: Die Bedeutung der Bacillenträger in Irrenanstalten. (Illustr.) S. 2142.
Wolff-Eisner: Ueber entgiftete Tuberkuline. S. 2147.
Münzer: Ueber die innere Secretion der Keimdrüsen. (Schluss.) S. 2150.
Schiele: Ueber die Versorgung schwerer Verletzungen. S. 2155.
Praktische Ergebnisse. Allgemeine Pathologie. Kaiserling: Nachweis, Vorkommen und Bedeutung der Zell-Lipoide. (Illustr.) S. 2156.
Bücherbesprechungen: Abderhalden: Biochemisches Handlexikon. S. 2161. Maurice Arthus' Elemente der physiologischen Chemie. S. 2161. (Ref. Loewy.) — Müller: Die spinale Kinderlähmung. S. 2161. Neuburger: Ludwig Türk's gesammelte neurologische Schriften. S. 2162. Weygandt: Abnorme Charaktere in der dramatischen Literatur. S. 2162. Hollander: The mental symptoms of brain disease. S. 2162. Schaefer: Jesus in psychiatrischer Beleuchtung. S. 2162. (Ref. Seiffer.) — Das medizinische Berlin. S. 2162. Sudhoff: Klassiker der Medizin. S. 2162. (Ref. H. Kohn.) — Meyersohn: „Ueber unsere Kraft". S. 2162. (Ref. Siefart.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2163. — Pharmakologie. S. 2163. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2164. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2164. — Innere Medizin. S. 2164. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2164. — Kinderheilkunde. S. 2165. — Chirurgie. S. 2166. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2166. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2167. — Augenheilkunde. S. 2167. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2168. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2168. — Geschichte der Medizin. S. 2168. — Technik. S. 2168.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2168. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 2169. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 2170. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2170. — Aerztlicher Verein zu München. S. 2171. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 2171. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 2171.
Heller: Die Notwendigkeit der Begründung eines Instituts für vergleichende Pathologie. S. 2172.
Reissig: Ueber Missstände im Heilgewerbe. S. 2173.
Vollmann: Zur Frage der „mehrfachen Sprechstunden". S. 2174.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2176.
Amtliche Mitteilungen. S. 2176.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Ueber örtliche und allgemeine Ueberempfindlichkeit bei der Anwendung von Dioxydiamidoarsenobenzol (Ehrlich 606).[1]

Von

San.-Rat Dr. **Wechselmann**, dirigierender Arzt.

Bei jeder, ausser der intravenösen Applikationsform der Dioxydiamidoarsenobenzols hat es sich gezeigt, dass die Schmerzhaftigkeit, welche in den nächsten Stunden nach der Injektion eintritt und gewöhnlich den Charaker neuralgischer, ausstrahlender Schmerzen hat, in den allerweitesten Grenzen schwankt. Es tritt dies bei genauester Innehaltung derselben Methodik auf, so dass man sicher sein kann, dass es sich um individuelle Verschiedenheiten handelt, und man überzeugt sich auch bald, dass nicht etwa sehr sensible Menschen besonders über Schmerzen klagen. In dieser Beziehung ist es auffallend, dass nervöse Frauen, welche die Injektion als solche mit grosser Aufregung entgegennehmen, meist viel weniger Nachschmerzen angeben als ruhige Männer. Demgemäss ist auch die am zweiten oder dritten Tage sich manifestierende Reaktion der Gewebe eine in ihrer Intensität in den weitesten Grenzen schwankende.

Während bei dem gewöhnlichen normalen Verlauf gar keine oder nur eine mehr oder weniger ödematöse Schwellung eintritt, welche allenfalls später zu einer bindegewebigen Schwiele sich verhärtet, kommt es in einzelnen Fällen zu knotigen oder cystischen Bildungen, welche ~~später~~, nach 2—4 Wochen, einschmelzen können. Dass es sich dabei um Infektionen handelt, wie ich anfangs annahm, ist nicht aufrechtzuerhalten, da die hellbräunliche Flüssigkeit, welche den Inhalt bildet, vollkommen aseptisch ist und auch der ganze Infiltrations- und Erweichungsprozess ohne jedes Fieber verläuft, eine einfache Punktion zur Heilung genügt. Vielmehr ist anzunehmen, dass 606, wie die meisten Arsenverbindungen, örtlich eine chemische Reizung im Sinne einer Aetzung bedingt, und dass die Empfindlichkeit dagegen individuell sehr verschieden ist. Manchmal kommt es bald in den ersten Tagen zu einem faustgrossen, stark geröteten, im Verhältnis aber nur mässig schmerzhaften, paketartig das Hautniveau überragenden Infiltrat, welches meist an der Injektionsstelle einen kleinen bräunlichen nekrotischen Schorf aufweist. Oft treten aber diese pathologischen Veränderungen erst in der zweiten Woche auf oder erreichen dann erst einen bemerkenswerten Grad.

Es bildet sich nun an der Injektionsstelle ein zehnpfennigstückgrosser kreisrunder Defekt, in welchem die trockene braunschwarze Haut etwas eingesunken liegt; dieselbe ist aber nicht gelöst, sondern ist fest verbunden mit der Fascia superficialis, welche eine eigentümliche, hellgrünlichgelbe Farbe angenommen hat. So bleibt die nekrotische Stelle wochenlang, während das Infiltrat allmählich resorbiert wird. Incidiert man, so sieht man, dass Reste von Arsenobenzol — welche auch in der Flüssigkeit der Abscesse vorhanden sind — unresorbiert daliegen, vor allem aber, dass die Grenze der grünlichgelben Infiltration, wenn man nicht sehr ausgedehnte Schnitte machen will, kaum zu erreichen ist. Wartet man lange Zeit ab, so wird ein grosser Teil der Veränderungen zurückgebildet. Dieses Abwarten ist um so mehr gerechtfertigt, als diese Nekrobiosen vollkommen schmerzlos, aseptisch und fast ohne jede Secretion verlaufen, so dass sie dem Patienten kaum Beschwerden machen und das Bedecken mit etwas steriler Gaze genügt. Orth hat in Königsberg, nachdem ich auf die Häufung dieser Nekrosen erst in letzter Zeit hingewiesen hatte, derartige Präparate demonstriert und auch deren Sterilität hervorgehoben; er hat auch beschrieben, dass keine Eiterung da ist, sondern nur ein paar Leukocyten in der Peripherie.

---

[1] Die Arbeit ist zum grossen Teil in meinem demnächst bei Oscar Coblentz erscheinenden Buch enthalten, aus welchem auch die Clichés der Temperaturkurven stammen.

Zweifellos spielt dabei, abgesehen von individuell verschiedener Empfindlichkeit, die Technik der Applikation eine grosse Rolle. Es bedeutet einen grossen Unterschied, ob das Arsenpräparat, welches immer und in jeder Form (in saurer oder alkalischer Lösung und auch in neutraler Suspension) eine Störung des osmotischen Zustandes der benachbarten Zellen erzeugt und diese schädigt und unter Umständen zum Absterben bringt, unter die Haut, in den Muskel oder fehlerhafterweise in die Haut oder in die Fascie injiziert wird. Wird es korrekt unter die Haut oder in den Muskel injiziert, so wird es meist zum grossen Teil schnell in 1—2 Tagen resorbiert und die von dem zurückbleibenden Präparat gesetzte ödematöse Infiltration setzt die Gewebe nicht unter einen die Zirkulation aufhebenden Druck. Bei Injektion in die Haut oder in die Fascie ist die anfängliche Massenresorption sehr erschwert oder ganz verhindert, und es kommt daher die schädigende Wirkung des Arsens voll zur Geltung; es wird dadurch auch die reaktive entzündliche Infiltration sehr verstärkt, und es wird die Blutversorgung der starren, verhältnismässig wenig vascularisierten Gewebe (Lederhaut, Fascie) so herabgesetzt, dass leicht, zumal noch die stark reduzierende Wirkung des Arsens zur Geltung kommt, Nekrotisierung eintritt.

Es ist aber, zumal bei fettreichen Individuen, wo der Panniculus adiposus auf der Unterlage sehr fest angeheftet ist, nicht immer leicht, genau subcutan zu injizieren; meist gerät, wenn man nicht planmässig darauf achtet, die Nadelspitze in das Fettgewebe oder auch in die Cutis, oder aber in die Fascie; man merkt dies daran, dass sich eine derbe Infiltrationsquaddel bildet; in diesem Fall muss man sofort die Injektion unterbrechen und dafür Sorge tragen, dass die Nadelspitze frei beweglich zwischen Haut und Fascie bleibt, wobei sich die injizierte Masse unmerklich verbreitet und durch die nachfolgende Massage grossenteils fortgeschafft werden kann.

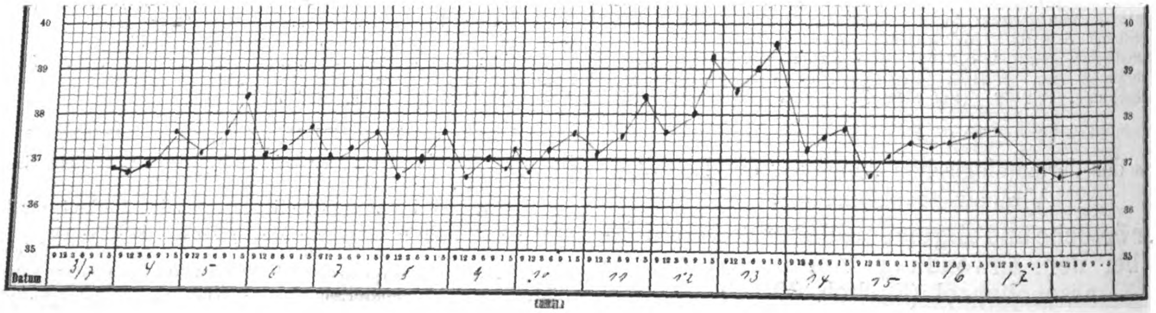
Günstige Verhältnisse dafür bietet die Haut des Rückens, während z. B. die Haut am Thorax an den unteren Rippen ungünstig ist und, als wir dieselbe eine Zeitlang gewählt hatten, um den Patienten bei entzündlicher Reaktion das Liegen zu erleichtern, auffällig viel Nekrosen und schwere Infiltrate ergab. Wir legen noch besonderes Gewicht darauf, die injizierte Masse auf viele Stellen zu verteilen, da die Menge der an einer Stelle deponierten Masse für die nekrotisierende Wirkung von Bedeutung ist.

Wir stechen daher an zwei Stellen Nadeln ein und verteilen die Injektionsmasse auch noch so, dass wir die Lage der frei beweglichen Nadelspitze während der Injektion verändern, so dass die ca. 4—5 ccm der Suspension auf vielen Stellen unter der Cutis abgesetzt werden. Die Injektion in die Rückenmusklatur, welche zwar bezüglich der Nekrosenbildung bessere Chancen bietet, umgehen wir so; denn es ist klar, dass sowohl die Infiltration, welche ja immer eintritt, wie eine eventuelle Nekrose des Muskels, deren Ausdehnung stets gross ist, von schwererer Bedeutung sind als solche der Haut.

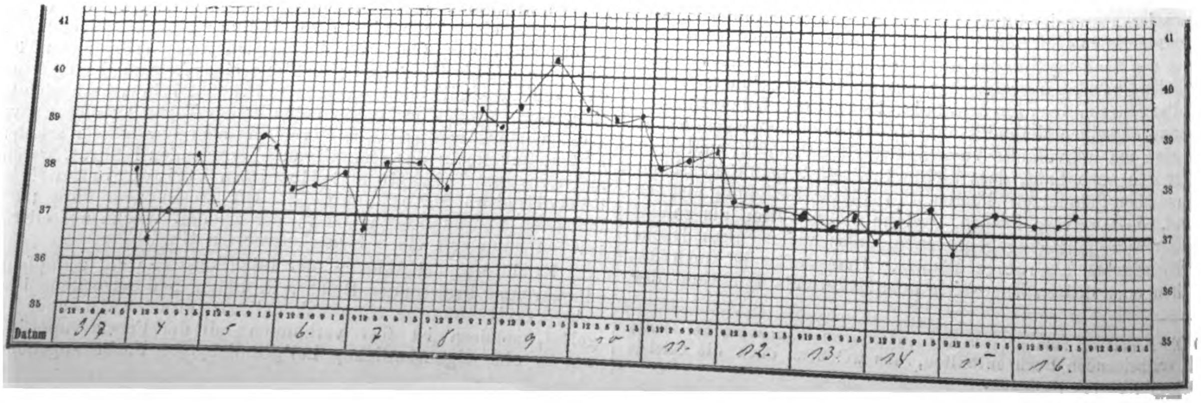
Neben der Gewebsüberempfindlichkeit einzelner Individuen beobachtet man ab und zu auch Ueberempfindlichkeit allgemeiner Natur. Schon früher habe ich derartige Fälle beschrieben, aber anders gedeutet.

Ich hatte am 3. VII. in der Anstalt der Herren Kollegen Arndt und Nawratzky drei Paralytiker intraglutäal injiziert. Am 10./11. VII. erkrankte der eine von ihnen mit heftigem Fieber und einer handtellergrossen Rötung der Injektionsstelle (s. Kurve 1). Das Fieber hielt am nächsten Tage an, und gleichzeitig trat ein universelles morbillöses Exanthem mit Konjunktivitis auf. Der Puls war gut, desgleichen der Allgemeinzustand nicht be-

Kurve 1.



Kurve 2.



drohlich, der Urin frei von Blut und Eiweiss. Ich glaubte ein Arsenexanthem vor mir zu haben, doch liess ich diese Ansicht fallen, da auch die beiden anderen etwas später unter den gleichen Erscheinungen erkrankten und alle schnell genasen, Arsenexantheme aber mit Veränderungen der parenchymatösen Organe und dadurch bedingtem längeren Kräfteverfall auch im Falle der Heilung verknüpft sind. Da auch der zweite (s. Kurve 2), wie mir gemeldet wurde, den gleichen Symptomenkomplex aufwies, nahm ich an, dass es sich um eine Infektion durch pathogene Hautbakterien, welche die unsauberen Paralytiker trotz der Desinfektion und des Jodanstrichs an sich trugen, und welche von einem zum anderen übertragen wurden, handle.

Seitdem habe ich eine grössere Reihe derartiger Exantheme gesehen und sie sind auch gelegentlich von anderen beschrieben worden. Es hat sich ergeben, dass es sich um ein ganz typisches Krankheitsbild handelt. Es bildet sich fast immer am 7. bis 10. Tage eine handtellergrosse Rötung an der Injektionsstelle. Meist kommt es daselbst auch zu einer kleinen Schorfbildung an der Injektionsstelle und zu kleinen flachen Eiterblasen auf dem Erythemmutterfleck. Zugleich steigt die bisher normale Temperatur hoch bis auf 41 °, und es bricht ein Exanthem aus. Dieses ist meist ein morbilloses mit Beteiligung der Konjunktiven, manchmal aber auch diffus erythemartig oder scarlatiniform (sprüsslich); die Eruptionen treten meist entfernt von dem ersten Erythemfleck an Rumpf und Extremitäten mit Bevorzugung der Streckseiten in auffälliger Symmetrie auf. Dabei bestehen gastrische Symptome, Diarrhöen, auffallend starker Durst, sehr belegte Zunge, manchmal Erbrechen; die Patienten fühlen sich sehr elend, aber der Puls bleibt meist gut. Eiweiss oder Zucker im Harn haben wir nicht gefunden. Es kommen jedoch auch leichtere Abortivformen vor. Den Verlauf der Temperatur zeigen folgende Kurven 3 und 4.

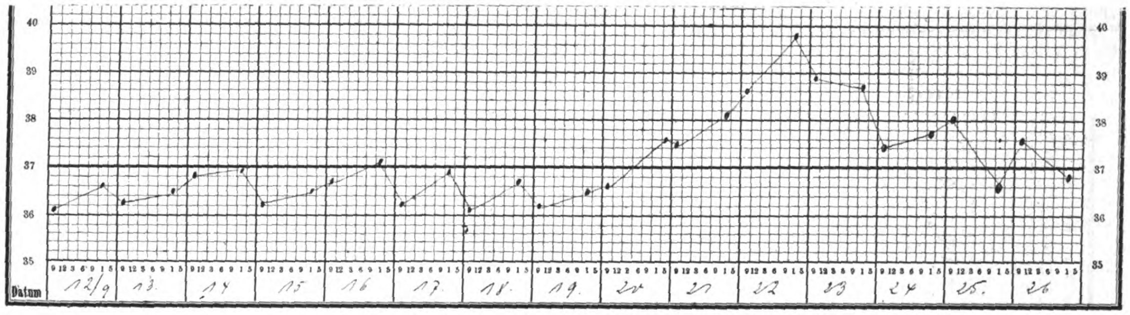
Noch beunruhigender verlaufen die Fälle, wo auch nach 8—10tägiger Inkubation hohes Fieber auftritt, ohne dass es zu Exanthemen kommt. In diesen Fällen sieht man dann stets Anginen mit Streptokokkenbelag oder mit Erosionen auf den Arcus palatoglossi; meine anfängliche Annahme, dass es sich dabei um unter der Einwirkung des Mittels besonders verlaufende Infektionskrankheiten (Angina, Coryza) handelt, ist nicht aufrecht zu erhalten, vielmehr sind die Fälle als Enantheme zu deuten, und es ist wohl möglich, dass solche auch auf der Schleimhaut des Magen- und Darmkanals lokalisiert sind. Als Typus sei folgender Fall erwähnt:

G. erhielt am 4. VII. wegen Knochensyphilis eine intraglutäale Injektion; die ersten beiden Tage verliefen sehr gut; an den folgenden 5 Tagen erhob sich die Temperatur abends auf 38 °, und das Bein schmerzte sehr. Am 11. VII. Temperatur morgens 37, abends 39 °. 12. 37, abends 40 °. 13. schwankte die Temperatur zwischen 40 und 41,1 °. Zugleich war der Puls sehr beschleunigt, klein, aber regelmässig; es bestand brennender Durst und zeitweise Unfähigkeit, die Blase zu entleeren, die aber ohne Katheteranwendung wich. Ich dachte, obgleich die Symptome ganz abweichend waren, an Arsenizismus, trotzdem der Urin frei von Eiweiss und Blut blieb, und wollte an der Injektionsstelle eine Incision machen, um das Depot zu entleeren. Doch hob sich unter starkem Schweissausbruch im Laufe des Tages der Puls und das Allgemeinbefinden, am 14. VII. sank die Temperatur auf 40,5, 39,7, 39,2, am 15. VII. auf 37,2, um abends nochmals 39,6 zu erreichen, dann aber auf 35,6 kritisch abzufallen und nun normal zu bleiben. Am 14. VII. wurde sicher eine lakunäre Angina konstatiert, und am 15. VII. flache Erosionen an beiden Arcus palatoglossi, die schnell heilten. Patient erholte sich in 2—3 Tagen vollständig, so dass er entlassen werden konnte und sich ganz gesund fühlte, was er auch geblieben ist. Im Urin fand Professor Lockemann am 9. Tage auch nur Spuren von Arsen, was wohl der normalen Ausscheidung entspricht, in 125 ccm 70 tausendstel Milligramm (s. Kurve 5).

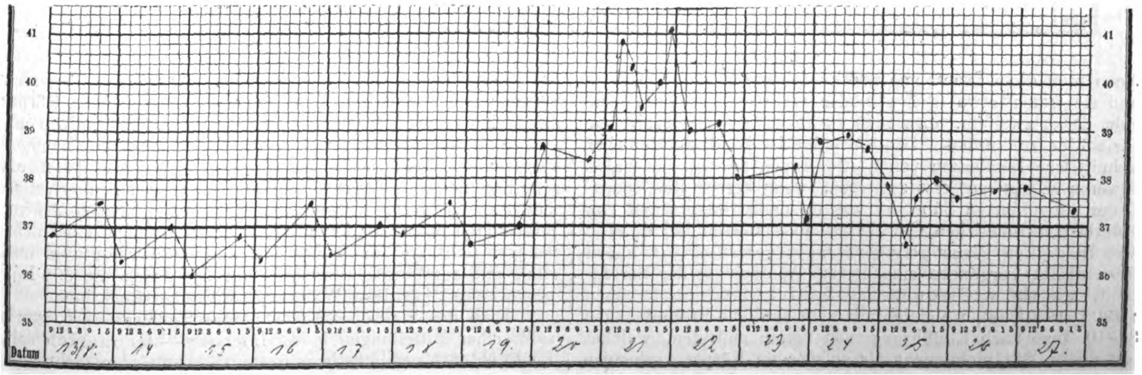
Ein anderer Fall betraf einen jungen Kollegen, welcher von Jugend an an einer Nephritis geringen Grades litt. Er wurde wegen einer Periostitis luetica der Tibia am 29. VII. injiziert. Nach anfänglich gutem Verlauf erkrankte er am 8. VIII. plötzlich mit hohem Fieber an Angina (s. Kurve 6). Zugleich wurde die Nephritis stark hämorrhagisch; mikroskopisch zahlreiche rote Blutkörperchen und Zylinder. Dabei war der Puls beschleunigt, aber gut, wie überhaupt das Verhalten des Pulses in diesen sehr bedrohlich aussehenden Zuständen massgebender ist, als die Temperatur. Diese fiel nach 2 Tagen zur Norm und auch die Nephritis ging in wenigen Tagen auf ihr stetiges Niveau zurück. Auch Kurve 7 und 8 betreffen solche Fälle.

In einem anderen Falle, dessen Verlauf Herr Dr. Aisinmann beobachtete, stieg erst am 11. Tage die Temperatur auf 40,5 °, hielt sich $3^1/_2$ Tage zwischen 38,5 und 40 °, um dann normal zu werden. Dabei bestand durch 4 Tage Hämoglobinurie.

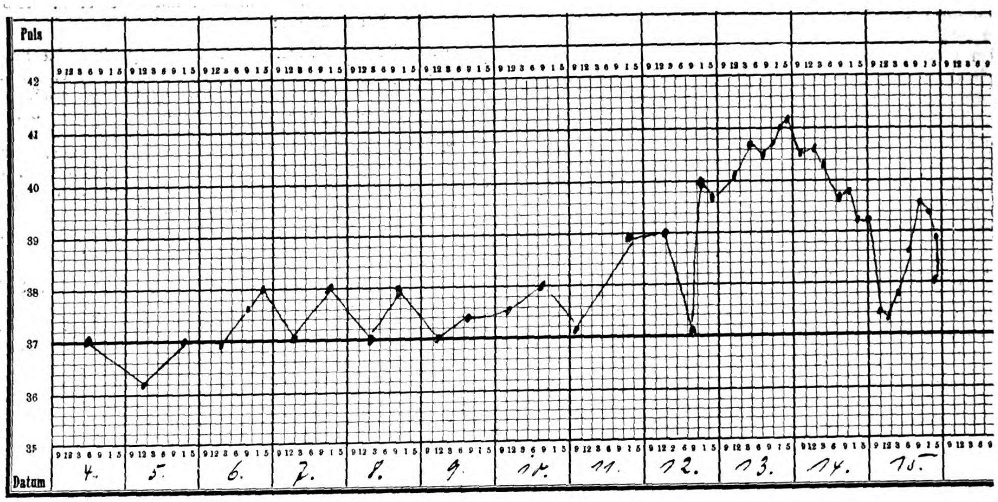
Kurve 3.



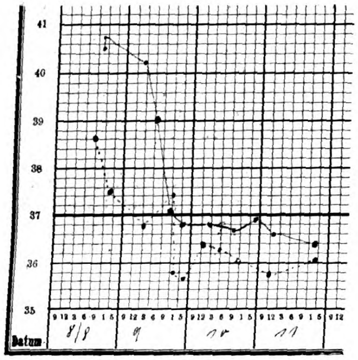
Kurve 4.



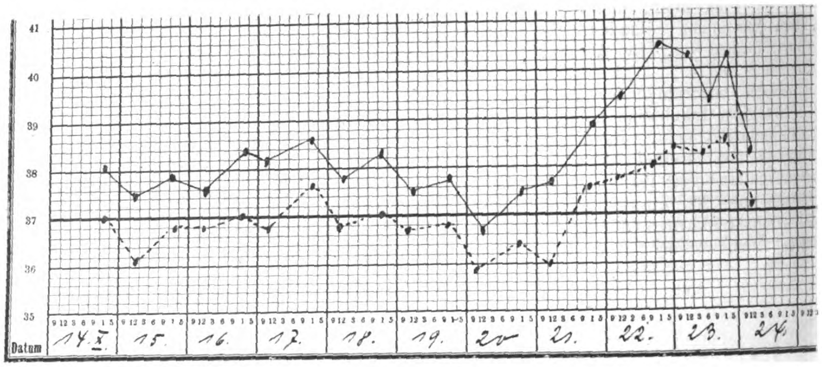
Kurve 5.



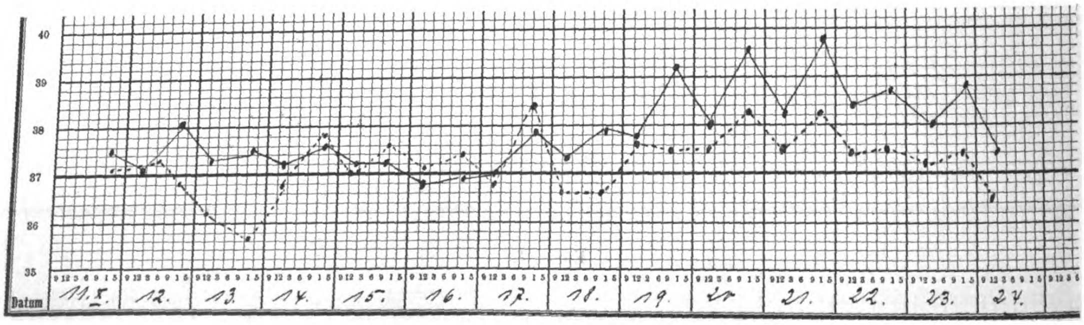
Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.



Wenn man diese Exantheme und Enantheme häufiger gesehen hat, und sie treten etwa in 1 pCt. der Fälle auf, so kann man gar nicht daran zweifeln, dass man es hier mit einem typischen Krankheitsbilde zu tun hat. Das Auffällige ist ja, dass dabei eine durchschnittliche Inkubation von 8—10 Tagen besteht, dass also die schweren Symptome erst auftreten, wenn bereits die Hauptmasse der eingeführten Substanz ausgeschieden oder schon von einem derben entzündlichen Gewebswall umschlossen ist, welcher nur noch Resorption höchst geringer Mengen gestattet. Wir haben jedoch zu diesen Vorgängen eine genaue Analogie in der Serumkrankheit, wie sie v. Pirquet und Schick geschildert haben (Wien 1905, Deuticke), wo gleichfalls ganz ähnliche Erscheinungen erst 8—10 Tage nach Einführung von Serum auftreten, welches doch zu dieser Zeit nicht mehr als solches im Körper vorhanden ist. Diese Autoren haben auch den Nachweis geliefert, dass nicht das Serum an sich toxisch wirkt, sondern dass der toxische Körper erst durch die Wechselwirkung zwischen Organismus und Antigen entsteht.

In diesem Sinne ist wohl auch die bei 606 viel häufiger und energischer als bei Quecksilber auftretende Jarisch-Herxheimersche Reaktion aufzufassen. Auch Gennerich teilt die Auffassung, dass dieselbe durch freiwerdende Endotoxine ausgelöst wird, die ihrerseits je nach der Art des Krankheitsvorgangs eine mehr oder weniger sichtbare lokale Gewebsreaktion hervorzurufen imstande sind, und setzt sie in Parallele mit der durch die 606-Injektion provozierten, positiven Wassermann'schen Reaktion.

Nach den eigenen ausgedehnteren Beobachtungen, sowie den zahlreichen Mitteilungen in der Literatur — Gennerich sah diese Reaktion fast regelmässig auftreten — kann man nicht mehr annehmen, dass sie durch zu geringe Dosen ausgelöst würde; wenigstens schien die Heilung der Symptome bei Fällen mit dieser Reaktion prompter vonstatten zu gehen.

Aehnliches müssen wir auch für das Dioxydiamidoarsenobenzol annehmen. Weiter zu untersuchen ist noch, ob nicht besonders solche Fälle „hyperergisch" reagieren, in welchen etwas Substanz in die Haut geimpft wird; wenigstens könnte man die lokale Rötung und Schwellung, die Nekrosenbildung an der Injektionsstelle und die Eiterbläschen in deren Umgebung wohl wegen ihrer Analogie mit den von v. Pirquet beschriebenen Erscheinungen bei der Vaccination (Allergie: Klinische Studien über Vaccination und vaccinale Allergie. Wien, Deuticke) so deuten. Hingegen habe ich eine lokale Ueberempfindlichkeit oder eine gesteigerte Allgemeinreaktion bei Reinjektion nicht beobachtet; nur einmal wurde die erste Injektion gut vertragen, während nach der zweiten Abscedierung eintrat. Doch bedürfen diese Verhältnisse noch eines genaueren Studiums besonders nach der Richtung hin, ob die schon in der ersten Injektion dokumentierte Ueberemfindlichkeit bei einer zweiten gefährlichere Grade annimmt. Ich selbst bin noch nicht in der Lage gewesen, solche Fälle zu reinjizieren, würde aber dabei zunächst durch eine Cutireaktion versuchen, den Grad der Ueberempfindlichkeit festzustellen. Bedenklich erscheint es, gerade diese kritische Zeit, etwa den 8. bis 10. Tag, wo eine erhöhte Reaktionsfähigkeit des Organismus besteht, zur Reinjektion zu wählen. Das beweist wohl auch ein Fall Gennerich's, welcher 0,55 gut vertrug, am 9. Tage auf nochmalige Injektion von 0,3 Ueberempfindlichkeit zeigte.

Ob.-Matr. Kn. 17. VIII. 0,55 Ehrlich-Hata. Mässige Schmerzen 6 Stunden lang. In der Nacht Unruhe und Hitzegefühl. 26. VIII. wegen positiver Serumreaktion 0,3 Ehrlich-Hata. Danach keine Schmerzen. Aber Temperaturanstieg. 27. VIII. allgemeines Unwohlsein, Fieber bei 40,8, Puls sehr klein und schwach. 29. VIII. allmählicher Temperaturabfall. Zunehmendes Wohlbefinden.

Wie man sieht, sind bisher alle diese Ueberempfindlichkeitserscheinungen ohne dauernde Schädigung vorübergegangen. Da sie aber in ca. 1 pCt. der Fälle auftreten, wird man, zumal bei schwachem Herzen, sehr sorgfältig abwägen müssen, ob das Mittel zur Anwendung gelangen darf. Wie ich schon im Schlusswort meines Vortrages in der medizinischen Gesellschaft hervorhob, ist es unsere Pflicht, ruhig und kritisch weiter zu arbeiten, um genaue Indicationen und Contraindicationen des Mittels feststellen zu können. Nur so können wir lernen, das grosse Heilmittel Ehrlich's richtig zu gebrauchen und durch Verbesserungen der Methodik, Schädigungen zu vermeiden. Nicht in der Bekämpfung des Mittels wegen irgendwelchen zutage tretenden Schädigungen zeigt sich der wissenschaftliche und ärztlich richtige Sinn, sondern in der objektiven Feststellung der beobachteten Tatsachen und dem Streben nach Vervollkommnung in der Anwendung des Präparats.

Ueber 606.

Von

O. Rosenthal.

(Diskussionsrede, gehalten in der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 8. November 1910.)

Wer Ehrlich-Hata 606 angewendet hat, muss der systematischen und zielvollen Arbeit sowie dem Genie Ehrlich's seine Huldigung aussprechen, dem es gelungen ist, mit dem neuen Präparat der Wissenschaft und der leidenden Menschheit einen hervorragenden Dienst zu leisten. Aber man würde wahrlich der hohen Errungenschaft und der Persönlichkeit Ehrlich's schlecht entsprechen, wenn man nicht einen objektiv kritischen Standpunkt zu gewinnen bemüht wäre und in ruhiger Weise sine ira et studio — die ira sowohl als auch das studium haben in den letzten Monaten der Parteien Gunst und Hass beeinflusst — die Diskussion zu führen bestrebt wäre. Und darüber darf man sich schon heute keiner Täuschung hingeben, dass der Grad von Optimismus, der die Wogen der Begeisterung zuerst so hoch gehen liess, nicht berechtigt ist.

Was ist nicht alles gesagt und gerühmt worden! Da sollte durch eine einzige Einspritzung der volle Heilerfolg erzielt werden, eine grosse Anzahl von Ansteckungsquellen auf diese Weise beseitigt sein, die Prostitution sah man bereits assaniert — wie, ist mir nie ganz klar geworden — und 606 sollte prophylaktisch denen injiziert werden, die sich häufig Infektionen aussetzen. Die Ethiker sahen, da die Syphilis so gut wie getilgt sei, einen Tiefsturz der Moral. Alle Erscheinungen im 1., 2. und 3. Stadium waren in 4—5 Tagen geschwunden, und die alte Syphilistherapie war bereits ganz zusammengebrochen — nun, das sind nach dem heutigen Stand der Dinge alles Utopien!

Das schwerwiegendste Wort, das aber geprägt worden ist, ist das Wort vom „Kunstfehler". Hüten wir uns, uns selbst mit Wortschlingen festzulegen. Nach den bislang vorliegenden Erfahrungen ist es viel eher ein Kunstfehler, einen derartigen Ausspruch zu wagen, als zu verlangen, dass gewisse Formen von Syphilis mit 606 behandelt werden müssen.

Diese sicherlich ernstgemeinten, aber über das Ziel hinausgehenden Aussprüche sind deshalb angeführt worden, weil es im Interesse der Hoheit unseres Standes unrecht wäre, an den Nebenerscheinungen, den Nebenwirkungen einer vielversprechenden phänomenalen Leistung stillschweigend vorüberzugehen.

Was zuvörderst die Wirkung des neuen Präparates anbetrifft, so beruht sie nach meiner Ansicht auf der grossen Menge von Arsenik, die in unschädlicher Form dem Körper einverleibt werden kann. Vergessen wir nicht, dass mit 0,5 der Substanz das 50 fache der Maximaldose der arsenigen Säure auf einmal in den Organismus eingeführt wird. Vor mehreren Jahren habe ich mit Einspritzungen von Acid. arsenic. bei Syphilis[1]) gearbeitet, und die damaligen Erfahrungen mit diesem Mittel entsprechen ganz den Beobachtungen, die bei 606 gemacht werden. Was die phänomenale Wirkung des neuen Präparates anbetrifft, so habe ich auch bereits in meiner Arbeit über Acid. arsenic. die foudroyante Beeinflussung des Arseniks hervorgehoben, die ich in manchen Fällen nur der des Kalomels gleichstellen konnte, wobei wie bei 606 auch nicht immer die Grösse der Dosis maassgebend war. Am meisten und am besten beeinflusst werden die ulcerösen Prozesse, und zwar in erser Linie die der Schleimhäute und die Lues maligna; in zweiter Linie kommt die Roseola in Betracht, obgleich hier schon eine Anzahl von Fällen von mir beobachtet worden sind, bei denen die Rückbildung unendlich langsam vor sich ging, viel langsamer als man bei einer gewöhnlichen Quecksilberbehandlung zu beobachten Gelegenheit hat; in dritter Linie wirkt das neue Präparat auf die Primäraffekte. Wenngleich sich eine Anzahl von diesen ziemlich schnell geschlossen haben, so sind doch andere — und hier stimme ich mit mehreren Autoren überein — so langsam zurückgegangen, dass man unbedingt eine lokale Therapie für diese Affektionen wie bisher in keiner Weise entbehren kann. Von der gleichzeitigen Zerstörung des Primäraffektes kann ich mir nach unseren früheren Erfahrungen keinen besonderen Vorteil versprechen. Mehrere Fälle blieben bei Anwendung von 606 vollständig refraktär. So behandelte ich einen Patienten mit einer ausgedehnten Sclerose in cute penis, bei dem nach einer Einspritzung von 0,6 innerhalb 3 Tagen die Spirochäten vollständig geschwunden waren. Der Heilungsprozess, der ziemlich rapid eingesetzt hatte, kam nach 5 Tagen zum Stillstand, so dass, als der Patient nach ungefähr 4 Wochen die Klinik verliess, die Sclerose noch nicht vollständig geschlossen und stellenweise mit Schorf bedeckt war. Nach einer Woche erschien Patient wieder. Die Ulcerationen hatten sich bedeutend vergrössert. Die Spirochäten wimmelten im Secret, und zu gleicher Zeit bestand ein papulöses Exanthem an den oberen und unteren Extremitäten; die Inguinaldrüsen waren vollständig unverändert geblieben. Man kann den Fall nur so deuten, dass die erste Medikation vollständig refraktär geblieben war. Diesem Patienten wurde eine zweite Injektion von 0,65 gemacht, die klinisch von unbedingt besserem Erfolge war. Die Sclerose kam zur Ausheilung, die Narbe wurde vollkommen weich und das papulöse Exanthem bildete sich gleichmässig, nicht zu schnell zurück. Ich werde auf diesen Fall noch bei späterer Gelegenheit zu sprechen kommen.

In diesen Fällen von arsenfesten Stämmen zu sprechen, scheint deshalb nicht ganz indiziert zu sein, weil es nicht recht begreiflich erscheint, warum auf einen zweiten, nach Wochen erfolgenden Eingriff die Reaktion eine viel intensivere ist als bei der ersten Injektion.

Ich hatte auch Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, in dem der mehrfach gerühmte Einfluss der unter einer Einspritzung von 606 stehenden Muttermilch auf den hereditär syphilitischen Säugling nicht beobachtet werden konnte, im Gegenteil, die spezifischen Erscheinungen nahmen derartig zu, dass man zur gewöhnlichen Quecksilberbehandlung übergehen musste, die zu einem zufriedenstellenden Resultat führte.

---

[1]) Die Behandlung der Syphilis mit Arsenik. Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 18. Dezember 1907. Diese Wochenschrift, 1908, Nr. 3.

Da sich das Allgemeinbefinden und die Ernährungsverhältnisse der betreffenden Patienten, wie wir das bei Arsenik gewöhnt sind, bedeutend bessern, so kann man mit **Fritz Lesser** annehmen, dass der **organotrope** Charakter des neuen Präparates ebenso wie die **parasitotrope** Eigenschaft zur Geltung kommen. Aber man darf nicht vergessen, dass auch bei **Quecksilber** häufig — besonders bei Leuten, bei denen die Gesamtkonstitution durch ihre Krankheit in Mitleidenschaft gezogen war — eine **roborierende Wirkung** zutage tritt, so dass man annehmen kann, dass bei beiden Mitteln die indirekte Wirkung einer parasitotropen Eigenschaft in die Erscheinung tritt.

Auch ich habe bei **Lues maligna**, bei **ulcerösen** Prozessen, bei **Periostitis**, bei **Laryngitis** wunderbar schnelle Heilungen zustande kommen sehen. Aber bei der Beurteilung dieser Fälle darf man nicht vergessen, dass auch bei **Quecksilber** mitunter derartige **phänomenal** schnelle Rückbildungen zustande kommen und eine Aenderung des ganzen Krankheitsbildes in kaum 24 Stunden eintritt. Und nicht nur nach Kalomel und Hydr. salicyl., sondern nach jeder Einverleibung von schnell in die Blutbahn gelangendem Hg ist man imstande, ab und an im gegebenen Falle eine derartige ganz besonders schnelle Wirkung zu beobachten. Auf mich hat es in diesen Monaten den Eindruck gemacht, als wenn die Kollegen unter dem Einflusse des neuen Mittels ihre alten Erfahrungen zum Teil vollständig vergessen hätten. Worüber ich mich bei den vielen Veröffentlichungen über 606 besonders gewundert habe, das ist die angeblich grosse Anzahl der **gegen Hg refraktären Patienten**; so hat ein Autor unter seinen nicht so zahlreichen Fällen 33 refraktäre Kranke aufgeführt. Eine so grosse Anzahl gibt es aber gar nicht. Sind wir nicht schliesslich mit fast allen Patienten — wenige Ausnahmen ausgenommen, die wirklich gegen Hg refraktär waren — fertig geworden, wenn anders sie sich nur eingehend behandeln liessen. Wenn man einen Fall, der z. B. mit mehrfachen, oft recht mangelhaften Schmierkuren behandelt worden ist oder mehrere Male Sublimateinspritzungen erhalten hat, und der unter dem Einflusse der nicht getilgten Syphilis in seiner Ernährung gelitten hat, als refraktär bezeichnet, dann allerdings gibt es eine grosse Anzahl von diesen Patienten. Meiner Meinung nach hat man aber nicht das Recht, bei diesen Fällen von „refraktär gegen Quecksilber“ zu sprechen, denn es gelang auch früher, die Erscheinungen durch gut durchgeführte oder andere Kuren wie Kalomel, Ol. cin. — diese beiden Mittel wurden doch gerade bei Lues maligna angewendet —, Arsenik, Zittmann und Roborantien der verschiedensten Art in günstiger Weise zu beeinflussen und die Kranken zur Heilung zu bringen.

Die geringste Wirkung hat das neue Präparat unbedingt in denjenigen Formen aller **parasyphilitischen** Erscheinungen, bei denen es bereits zu dauernden Störungen irgendwelcher Art gekommen ist. Hier hat die **arsenige Säure** auch in meinen Versuchen nichts geleistet. Aber wenn wir auch eine Anzahl **wunderbarer Heilungen** gesehen haben, so darf man bei der Beurteilung dieser Fälle doch nie vergessen, dass es sich bei allen diesen Krankheitsfällen nur um einen schnellen Schwund von Symptomen handelt. Wir sehen dolores osteocopi und periostitische Schmerzen schwinden, die Knochenneubildung bleibt aber bestehen; wir sehen Ulcerationen sich schnell mit Granulationen bedecken, die Schmerzen verschwinden innerhalb weniger Stunden, eine Ueberhäutung der Granulationen geht in wenigen Tagen vor sich, und trotzdem kann man den Patienten nach unserem heutigen Standpunkt nicht als geheilt betrachten: Die ganze grosse **klinische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion** ist mir erst wiederum in dieser Periode des neuen Medikamentes so recht deutlich zutage getreten. Diese Reaktion bleibt zurzeit der **Hauptmaassstab**, um festzustellen, ob eine dauernde Wirkung des neuen Präparates eingetreten ist oder nicht.

Es ist von vielen Seiten hervorgehoben worden, dass der Wert von 606 besonders in der **präventiven** Wirkung zu suchen ist, indem diejenigen Fälle von frischen Sclerosen, in denen durch einen positiven Spirochätennachweis die Diagnose feststeht, ohne dass bereits eine positive **Wassermann**'sche Reaktion eingetreten ist, besonders für die Behandlung geeignet sind. Aber nach den vorliegenden Erfahrungen scheint auch in diesen Fällen die Wirkung des neuen Präparats keine absolut sichere zu sein. Die **Wassermann**'sche Reaktion ist der **Index** für unsere weiteren Beobachtungen. Hier habe ich die eigentümliche Wahrnehmung gemacht, dass selbst in einem gewissen Prozentsatz derjenigen Fälle, in denen eine stark klinische Wirkung nicht eintritt, eine gewisse Beeinflussung der **Wassermann**'schen Reaktion durch 606 zutage tritt: Ein gewisser Teil der stark positiven Fälle zeigt eine deutlich schwächer werdende Reaktion, aber die Einwirkung dauert nicht lange, sie geht schnell vorüber, und die Reaktion ist in einigen Wochen in alter Stärke wieder vorhanden. Mit **Ehrlich** bin ich der Ansicht, dass das Eintreten der positiven **Wassermann**'schen Reaktion, nachdem sie vorher negativ war, oder das Wiederansteigen der schwächer gewordenen Reaktion in diesen Fällen der **Index** für ein **Rezidiv ohne Hauterscheinungen** zu betrachten ist. Wann das sichtbare Rezidiv eintritt, ist natürlich nicht vorauszusagen, aber die positive Reaktion ist in diesen Fällen der Vorbote, dass ein Rezidiv zu erwarten ist. Die Frage ist, soll man warten? Unseren bisherigen Anschauungen der **individualisierenden chronisch intermittierenden Behandlung** entsprach dieser Standpunkt nicht. Um so vorsichtiger müssen wir in der Beurteilung derjenigen Fälle sein, in denen bei **negativem** Wassermann eine lokal beschränkte Syphilis vorliegt.

Auch ich kann nur bestätigen, dass, trotz des ausserordentlich schnellen Schwindens der klinischen Symptome, das Wiedererscheinen der positiven Reaktion, nachdem sie negativ geworden war, öfter **schneller** einzutreten pflegt, als man dies bei einer Quecksilberbehandlung zu beobachten in der Lage ist. Ich möchte dies besonders hervorheben, um die von vielen Seiten in neuerer Zeit **unterschätzte** Wirkung des **Quecksilbers** in das richtige Licht zu stellen. Was die **dauernde Zerstörung der Spirochäten** resp. die Bildung von **bakteriziden Stoffen** anbetrifft, so scheint mir das Quecksilber dem neuen Präparat doch überlegen zu sein. In einer Anzahl von Fällen blieb die **Wassermann'sche Reaktion** gleichmässig **stark positiv**, trotzdem die klinischen Symptome zum Schwinden kamen, und hierbei möchte ich noch hervorheben, dass die Rückbildung zuerst oft rapid einsetzte, um nachher ausserordentlich zu verlangsamen. Man darf bei der kritischen Beurteilung dieser Fälle nie vergessen, dass die Lues auch **ohne** Behandlung zur Ausheilung gelangen kann, und dass ein gewisser und gar nicht so kleiner Prozentsatz durch eine **einmalige** Behandlung mit Quecksilber dauernd von seiner Syphilis befreit wird. Mithin darf man bei der Einschätzung der Wirkung des neuen Medikamentes diesen Faktor als vergleichendes Moment nie ausser acht lassen.

Man hat versucht, die Einwirkung von 606 auf den Umschlag der **Wassermann**'schen Reaktion dadurch zu erhöhen, dass man **mehrfache** Injektionen mit dem neuen Mittel gemacht hat. Auch ich habe mich im gegebenen Falle zu mehrfachen Einspritzungen entschlossen. Wenngleich ich bisher keinerlei Veranlassung habe, mit bezug auf den Ausfall der klinischen Symptome dies zu bedauern, so ist doch die Einwirkung auf die **Wassermann**'sche Reaktion nicht in der erwünschten Weise erfolgt. Der Fall von **refraktärer Sclerose**, den ich vorhin erwähnte, ist, trotz des Rückganges der klinischen Symptome und trotz besten körperlichen Befindens, **stark positiv** geblieben.

A. Dieser Fall reagierte auch eigentümlicherweise beide Male mit sehr hohen Temperaturen, in denen ich, den übrigen Erklärungen gegenüber, wie beim Quecksilber eine auf individueller Disposition beruhende toxische Nebenwirkung erblicke.

Ich bin in der Lage, über einen eigentümlichen Fall zu berichten, den ich zusammen mit dem Kollegen **Held** beobachtet habe. Bei dem Patienten, dessen Infektion Anfang dieses Jahres erfolgte, waren zerfallene **Hautgummata** auf dem Handrücken und auf dem Schädel vorhanden. Die erste Injektion von 0,4 führte nicht zur vollständigen Heilung, die Reaktion wurde aber negativ. Infolgedessen wurde trotz dieser Umstimmung der Reaktion nach 4 Wochen eine zweite Einspritzung und zwar von 0,65 gemacht. Nach der zweiten Injektion kamen die klinischen Symptome zur vollständigen Rückbildung, aber 4 Wochen später zeigte sich die **Wassermann**'sche Reaktion wieder **stark positiv** und blieb in gleicher Stärke nach weiteren 4 Wochen, so dass wir uns jetzt zu einer **Quecksilberkur** entschlossen haben.

Im allgemeinen habe ich 0,5—0,6 oder 0,65 eingespritzt, um von vornherein dem Vorwurf zu entgehen, dass ich mit zu kleinen Dosen gearbeitet habe. **Nekrosen** und **Abscesse** kamen glücklicherweise niemals zur Beobachtung, dagegen Infiltrationen in verschiedener Stärke, sowohl bei subcutaner als auch bei intramuskulärer Einverleibung des Medikamentes. Allerdings habe auch ich mit verschiedenen Autoren die Beobachtung gemacht, dass diese Infiltrationen bei denjenigen Patienten am geringsten auftraten, die sich in der ersten Zeit durch Bettlage recht ruhig verhalten hatten. Die stärkste Reaktion sah ich bei einem Patienten, der am zweiten Tage schon nicht mehr im Bett zu halten war, sondern sich durch sein Wohlbefinden zu ausgedehnter Bewegung aller Art verleiten liess. Hier traten auf beiden Seiten starke intramuskuläre Infiltrationen der Glutäen auf, deren Rückbildung Wochen in Anspruch nahm. Das beste Mittel, um diese Reaktionen zu vermeiden, scheint mir erstens die Teilung der Dosis zu sein, indem man sowohl die intramuskuläre als auch die subcutane Injektion refracta dosi auf beiden Seiten vornimmt, als auch die unbedingte Ruhe in den ersten Tagen nach der Einspritzung.

Was die Art der Einverleibung anbetrifft, so habe ich sowohl die alkalische Lösung, als die neutrale Emulsion, als auch die Suspension in Paraffin zur Anwendung gebracht; klinisch konnte ich keinen Unterschied nach den verschiedenen Einverleibungsarten konstatieren. In letzter Zeit habe ich mich dazu entschlossen, das flüssige Vasenol als Suspensionsmittel zu verwenden, wie ich auch bei den unlöslichen Quecksilbersalzen die Vasenolsuspensionen am meisten bevorzuge, da sie weniger klebrig als die in Paraffin sind. Da das flüssige Vasenol aber Wasser enthält und sich daher weniger für ein Dauerpräparat eignet, so hat der Fabrikant, Dr. Köpp, ein Präparat ohne Wasser anfertigen lassen, das sich sehr gut als Vehikel eignet und bei sorgsamer Verreibung das Präparat in feinster Suspension enthält. Die leichte Emulsions- und die grosse Resorptionsfähigkeit des Vasenol. liq. im Vergleich zum Paraffin. liq. sind hinreichend bekannt, so dass die Möglichkeit gegeben ist, ein gutes Dauerpräparat herzustellen.

Von Intoxikationen habe ich unter ungefähr 50 Fällen, die ich bisher behandelte, nur über einen einzigen Fall zu berichten, bei dem es sich um starke Bubonen in beiden Inguinalgegenden handelte. 24 Stunden nach der Injektion von 0,5 trat neben einer deutlichen örtlichen Reaktion und einem Weicherwerden der einen Seite der Inguinaldrüsen Fieber auf, das mehrere Tage anhielt, nebenbei stark belegte Zunge, Durchfall, Albumen, eine gewisse Prostration, Erbrechen und eine sehr starke, beinahe beunruhigende Tachycardie. Ohne weitere Medikation gingen aber diese Intoxikationserscheinungen nach zwei Tagen wieder zurück. Die Erweichung hat sich vollständig resorbiert; aber auch hier wurde die Beobachtung bestätigt, dass nach brüskem Einsetzen der Rückbildung ein vollständiger Stillstand in der weiteren Resorption eingetreten ist.

Die Jarisch-Herxheimer'sche Reaktion, die ich in einem grossen Prozentsatz der Fälle, wo auch immer die Lokalisation war, beobachtet habe, ist auch nach meiner Ansicht nicht auf eine zu geringe Dosis zurückzuführen, da ich gerade in den Fällen starker Reaktion mitunter eine absolute Rückbildung der Symptome in nicht zu langer Zeit beobachten konnte, und andererseits die Einwirkung auf die Wassermann'sche Reaktion auch in diesen Fällen nicht anders verlief als bereits ausgeführt wurde. — Was von medikamentösen Toxikodermien besonders erwähnenswert scheint, ist neben dem bereits mehrfach erwähnten Auftreten von Erythema exsudativum die Beobachtung von 2 Fällen von abortiven Formen von Herpes zoster, wie wir sie nach Arsenik schon längst kennen.

Wenn man alle bisherigen Ausführungen zusammenfasst, so muss man darüber klar sein, dass selbst durch die Steigerung der bisherigen Dosis oder durch die wiederholte Einführung des Medikamentes die Therapia magna sterilisans im Sinne Ehrlich's bisher nicht erreicht ist. Dieses Faktum scheint mir auch dadurch bekräftigt, dass Ehrlich selbst in neuester Zeit dringend neben einer mehrere Tage später vorzunehmenden intramuskulären Einspritzung die intravenöse Injektion des Mittels anrät. Dieser Empfehlung steht eine Anzahl von Autoren ablehnend gegenüber, weil sie anführen, dass die Methode zu gefährlich sei, die Ausscheidung ebenso schnell wieder vor sich gehe als die rasch vorübergehende Wirkung, und auch die bisherigen Erfahrungen verschiedener Autoren nicht absolut günstig lauten. Denn selbst Schreiber, der auf diesem Gebiete die ausgedehnteste Erfahrung hat, empfiehlt eine eventuell mehrfache Wiederholung der intravenösen Einspritzung und glaubt auch, dass man, um Dauererfolge zu erzielen, eine Kombination des Medikamentes mit Quecksilber und Jod wird einführen müssen. Jedenfalls werden wir selbstverständlich diese Methode, die vergleichsweise als eine Kombination von löslichen und unlöslichen Quecksilbersalzen aufgefasst werden könnte, gründlich studieren müssen und unsere Erfahrungen nach der Anwendung derselben einer Revision unterziehen. Ob aber wirklich der Modus der Einverleibung einen vollständigen Ausschlag zugunsten des Mittels geben wird, das scheint nach den bisher vorliegenden Erfahrungen zweifelhaft. Auf der anderen Seite dürfen wir nicht vergessen, dass man die intravenöse Injektion keineswegs als harmlos hinstellen darf. Es wäre das ein ebenso schwerer Fehler, als der Optimismus, der in der ersten Zeit die Wogen der Begeisterung so hoch gehen liess. Nach meinen eigenen bisherigen Versuchen, und ich habe diese kombinierte Methode bereits mehrfach angewendet, glaube ich nicht, dass im allgemeinen, mit wenigen Ausnahmen, der praktische Arzt in der Lage sein wird, eine intravenöse Injektion mit dem Medikament machen zu können, denn diese Methode erfordert vor allen Dingen Erfahrung; sie ist nicht gefahrlos, da es sich um eine Injektion von ungefähr 200 g handelt; sie erfordert Uebung, tadellos gearbeitete Instrumente, und die sind recht schwer zu haben, wie ich mich in Berlin in den letzten Wochen zu überzeugen Gelegenheit hatte, eine geschickte, ruhige Hand, und endlich ist die Methode nicht in allen Fällen anzuwenden. Ich würde es lebhaft im Interesse der Kollegen bedauern, wenn diese Methode unbedingt nötig wäre, da sie der Verallgemeinerung des Präparates entschieden hindernd im Wege stehen würde.

Fassen wir alle unsere Erfahrungen nach dem bisher Gesagten zusammen, so wiederhole ich, dass ich die Einführung des neuen Medikamentes als eine unbedingt wertvolle Bereicherung unserer Syphilistherapie betrachte, dass ich mich aber unter gar keinen Umständen denjenigen anschliesse, die das Präparat über unser bisheriges Hauptsyphilismittel, das Quecksilber, stellen, das viel absolutere und dauernde Heilresultate zeitigt. Vielleicht ist es auch möglich, dass Ehrlich auf dem erfolgreichen Wege, auf dem er sich jetzt befindet, noch zur Ausarbeitung eines noch wirksameren Arsenikpräparates gelangt. Aber in allen unseren Beobachtungen müssen wir vor allen Dingen als Haupterfordernis betrachten, dass die Wassermann'sche Reaktion einen dauernden Umschlag in das Negative erfährt. Ob wir in Zukunft 606 zugleich mit Quecksilber werden verwenden können und in welcher Weise diese Kombination wird geschehen müssen, ob wir gewisse Fälle für das Medikament nach den schon festgelegten Indicationen — im primären Stadium als Abortivbehandlung, bei ulcerösen Prozessen hauptsächlich der Schleimhäute, bei häufigen Rezidiven bei Lues maligna, bei den wenigen gegen Quecksilber und Jod refraktären Fällen — reservieren, und ob es gelingen wird, in irgend einer Weise eine dauernde Heilung mit dem Medikament zu erzielen, das sind Dinge, die uns die Zukunft erst bringen wird. Aber jedenfalls wird es immer ratsam sein, alle unsere früheren Erfahrungen nicht zu vergessen. Discamus moniti!

Ueber Quecksilberreaktionen bei sekundärer Lues.

Von

Dr. **Julius Baum**-Berlin.

Eine charakteristische Begleiterscheinung der spezifischen Therapie ist die spezifische Reaktion. An der Stelle des Krankheitsherdes tritt eine für die Krankheit wie für das verwandte Mittel eigentümliche Entzündung auf, die wir am genauesten bei der Tuberkulinanwendung des Lupus kennen. Nach Injektion der entsprechenden Dosis Tuberkulin tritt eine mehr oder weniger lebhafte Entzündung des lupösen Herdes auf. Diese Reaktion ist von diagnostischer und therapeutischer Bedeutung.

Nun kennen wir eine gewisse Zahl von Heilmitteln, die nach Art der spezifischen Therapie gewissermaassen spezifisch auf Krankheitserscheinungen wirken, und es sind gerade diejenigen, die erfahrungsgemäss einen ausserordentlichen Heilwert bei der betreffenden Affektion zeigen, welche diese Reaktion zeigen. So kennen wir schon lange die Reaktion gewisser Dermatosen nach Arsenanwendung. Es tritt gelegentlich bei Lichen ruber, bei pemphigoiden Erkrankungen, gewöhnlichen Warzen und bei Mycosis fungoides ein entzündlicher Rand um die erkrankten Herde auf. Diese Lokalreaktion hat für die Heilung verschiedenen Wert. Manchmal stellt sie den Beginn der Heilung dar, wie bei Lichen ruber und gewöhnlichen Warzen. Bei Pemphigus ist sie gewöhnlich nachteilig.

Aehnlich wirkt Jodkali in manchen Fällen von Lepra tuberosa. Die frische Psoriasis reagiert auf Arsen manchmal mit erneuten starken Eruptionen, weshalb manche Autoren die Arsentherapie bei frischen Fällen von Psoriasis verwerfen.

Seit längerer Zeit kennen wir auch die charakteristische Reaktion der Roseola nach Hg-Darreichung. Nachdem **Jarisch**, **Jadassohn** und **Rille** auf diese hingewiesen, wurde sie eingebender von **Herxheimer** beschrieben. Neuerdings hat **Welander** Beiträge zur Kenntnis der Reaktion gebracht. Es tritt, wenn ein hinreichendes Quantum Hg auf einmal erstmalig zur Resorption gelangt, am ersten oder in den ersten Tagen nach der Einführung von Hg in den menschlichen Körper bei Roseola syphilitica eine Reaktion auf. 15—24 Stunden nach der Einspritzung von Hydrarg. salicylicum zeigt sich die Reaktion teils in der Zunahme der Zahl der Flecke, teils in einem stärkeren Hervortreten über das Niveau und lebhafterer Rötung der Roseolen. Manchmal gewinnen sie dadurch ein urticarielles Aussehen, manchmal ist die Reaktion sogar hämorrhagisch. Nach 36—48 Stunden verschwindet sie gewöhnlich. **Herxheimer** beobachtete sie immer nur nach erstmaliger Verabreichung grösserer Hg-Dosen, niemals später, auch wenn z. B. auf eine Hg. salicylicum-Injektion eine Kalomelinjektion folgte. Reaktion entstand nur im allgemeinen Exanthem, nicht bei lokalisierten Syphiliden, nicht bei Primäraffekten, Papeln an den Genitalien und tertiären Produkten.

Welander fand, dass die Hg-Reaktion gewissermaassen ein Indicator dafür ist, ob ein Mittel schnell in grosser Menge in Zirkulation kommt. Besonders häufig beobachtete er sie nach Injektion von Hg. salicylicum, seltener nach Kalomel, Hg. thymolaceticum und Ol. mercuriale. „Bei der Injektion von Hg. salicylicum sind die Bedingungen für die Hervorrufung der Reaktion am besten erfüllt, denn die Absorption von Hg geschieht nun bei diesen Injektionen so rasch und kräftig, dass das absorbierte, ins Blut gelangte Quecksilber in einer grösseren Menge Gelegenheit erhält, auf die syphilitischen Hauteffloreszenzen oder eigentlich auf das syphilitische Roseol eine kräftige Wirkung auszuüben." Auch nach der endermatischen Behandlung und bei innerer Darreichung von Hg beobachtete er die Reaktion.

Was das Wesen der Reaktion betrifft, so äusserte sich **Herxheimer** zuerst in dem Sinne, dass sie durch eine Ueberempfindlichkeit der syphilitisch erkrankten Zelle gegenüber dem Hg hervorgerufen wird, d. h. dadurch, dass das Hg bei seiner Bindung in der syphilitisch erkrankten Zelle eine grössere Schädigung hervorruft. Er glaubte, das Hg den Toxinen an die Seite stellen zu dürfen, die an die giftempfindlichen Zellen gebunden werden.

Neuerdings jedoch fasst **Herxheimer** das Wesen der Reaktion als eine Endotoxinwirkung auf. Durch die Hg-Wirkung sterben Spirochäten ab, Endotoxine werden plötzlich in grosser Menge frei und diese bewirken die Reaktion.

Während also nach der ersten Erklärung das Hg primär das syphilitische Gewebe beeinflussen soll, trifft nach der neueren Hypothese das Hg primär das Virus, die Spirochäte, und sekundär durch die freiwerdenden Endotoxine der absterbenden Spirochäten wird das Gewebe im Sinne der Reaktion beeinflusst. In dem ersteren Falle wäre also das Hg selbst das auslösende Agens, in dem letzteren Falle wäre es die kumulierte Giftwirkung der Spirochäte. In dem letzteren Sinne würde das luetische Gift, das die Roseola bewirkt hat, in plötzlicher Anhäufung auch das neue Aufflammen der Roseola bedingen.

Neuerdings haben wir auch nach Anwendung von Ehrlich-Hata die charakteristische Reaktion der Roseola kennen gelernt. Ganz wie nach der Hg-Anwendung tritt ein stärkeres Aufflammen der Roseola bzw. eine entzündliche Randzone auf. Auch hier supponiert man eine Endotoxinwirkung. Indem durch das **Ehrlich**sche Präparat Spirochäten abgetötet werden, werden Endotoxine frei und bewirken die entzündliche Reaktion. Bei dieser Arsenreaktion scheint die Menge des erstmalig das Virus treffenden Arsens und die plötzliche Einwirkung von Bedeutung zu sein. Nach Arsacetin und anderen Arsenpräparaten ist bisher keine Reaktion der Roseola beobachtet. Bei dem neuen Präparat wird der Körper plötzlich mit einer viel stärkeren Dosis von Arsen überschüttet, analog der Hg-Reaktion.

Die Anschauung, dass die gesteigerte Endotoxinwirkung nach Hg oder Ehrlich-Hata die Reaktion bedingt, hat die Wahrscheinlichkeit für sich, erscheint mir aber keineswegs sicher, besonders wenn wir aus Analogien mit anderen Reaktionen Schlüsse ziehen dürfen. Es bleibt die Möglichkeit bestehen, dass die Reaktion bedingt ist durch eine direkte Wirkung des Hg bzw. des Ehrlich-Hata auf das spezifisch erkrankte Gewebe, nicht auf das Virus selbst.

Das Tuberkulin z. B. wirkt auf die Produkte der Tuberkulose, auf das kranke Gewebe, nicht auf den Bacillus selbst, bringt es zur Vermehrung und bewirkt indirekt auf dem Umweg über die lokale Entzündung die Abtötung des Tuberkelbacillus. Es zeigt eine Affinität gegenüber dem tuberkulösen Gewebe, eine spezifische Attraktion. Es lässt sich im tuberkulösen Gewebe direkt nachweisen; es wirkt nicht auf den Tuberkelbacillus. Daher immunisiert es auch nicht gegen Tuberkulose. Aehnlich ist es vielleicht auch bei der Lues. **Curioli** hat bei sekundärer Lues Retention von Hg nachgewiesen und betrachtet diese gesteigerte Absorption des Hg im luetischen Organismus direkt als diagnostisches Zeichen für Lues im sekundären Stadium.

Dass tuberkulös verändertes Gewebe ohne Tuberkelbacillen reagieren kann, beweist die Reaktion der Tuberkulininjektionsherde nach erneuten Tuberkulininjektionen. Hier kann die Abtötung von Tuberkelbacillen und Freiwerden von Endotoxinen keine Rolle spielen, da keine Tuberkelbacillen vorhanden sind und nur das spezifisch veränderte Gewebe reagiert.

Auch die Reaktion gewisser Dermatosen nach Arsen lässt sich nur durch die spezifische Affinität des erkrankten Gewebes zu dem Arsen erklären, ohne dass wir bei diesen Dermatosen ein lebendes Virus, das hierbei abgetötet wird, annehmen müssen, zeigt sich doch die Wirkung des Arsens auf die verschiedenartigsten Zellbildungen im Körper.

Die Frage bleibt daher noch offen, ob die Reaktion nach Hg oder Ehrlich-Hata bei sekundärer Lues durch eine direkte Wirkung auf das Gewebe eintritt oder durch die Endotoxinwirkung von seiten der durch Hg oder Ehrlich-Hata getöteten Spirochäten.

Es liegt mir fern, daraus weitere Schlüsse zu ziehen auf die Art der Wirkung des Hg oder des Ehrlich-Hata bei der Syphilis. Ob das Syphilisvirus direkt abgetötet wird, oder indirekt auf dem Umweg über die entzündliche Reaktion des erkrankten Gewebes, wie es bei der Tuberkulinwirkung der Fall ist.

Während bisher nur die Reaktion der Roseola nach Hg-darreichung beschrieben ist, möchte ich die Aufmerksamkeit auf einige andere Formen der lokalen Reaktion nach Hg bei sekundärer Lues lenken.

Ich habe in einer Reihe von Fällen Reaktionen beobachtet, die sich der Roseolareaktion anreihen.

Zunächst kann man diese Reaktion bei Plaques an den Tonsillen beobachten. 12—24 Stunden nach der Injektion von Hg salicylicum klagen Patienten manchmal über gesteigerte Beschwerden im Hals, die hernach sich bessern, um eventuell je nach dem Grad der Wirkung nach und nach ganz zu verschwinden.

In einer Reihe von Fällen sah ich nach Beginn der Hg-therapie bei sekundärer Lues **Synovitis**, **Periostitis**, **Tendovaginitis** und **Arthritis** auftreten, die vor Beginn der Behandlung nicht vorhanden bzw. nicht wahrzunehmen waren.

Ich will einen typischen Fall herausgreifen:

Ein 20jähriger Student kommt am 20. XII. in meine Behandlung mit fast abgeheiltem Primäraffekt, Polyscleradenitis und makulopapulösem Exanthem des Rumpfes. Er bekommt um 6 Uhr abends eine Injektion von Hydrargyrum cyanatum 0,01. Gegen $^{1}/_{2}$10 Uhr abends klagt er über Fieber und Kopfschmerzen. Am nächsten Morgen beobachtete er „Beulen" am Kopf. Bei der Untersuchung zeigen sich auf dem rechten Scheitelbein und an der linken Schläfe schmerzhafte, besonders auf Druck empfindliche Schwellungen ohne Rötung der Haut, charakteristische Periostitiden, die tags vorher nicht vorhanden waren. Am nächsten Tage, morgens, d. h. 36 Stunden nach der Injektion, war die Periostitis verschwunden. Es haben hier anscheinend latente Syphilisherde am Periost bestanden, ohne Erscheinungen zu machen, die durch die Hg-injektion aufflammten und nach einiger Zeit wieder verschwanden.

In ähnlicher Weise habe ich mehrfach Periostitis an den verschiedensten Körperstellen auftreten sehen (an den Rippen, am Vorderarm, am Oberschenkel).

So habe ich auch mehrfach Gelenkergüsse bzw. Schwellungen des Gelenkes beobachtet (Schultergelenk, Knie, Fussgelenk, Handgelenk); ferner Tendovaginitis (an den Streck- und Beugesehnen der Hände, an der Achillessehne).

In einem Fall zeigte die Bursa praepatellaris einen Erguss.

In allen diesen Fällen war vor Beginn der Behandlung an den affizierten Fällen klinisch keine Erscheinung wahrnehmbar, sie trat erst auf nach Beginn der Behandlung. Man kann nach Analogie der Roseolareaktion mit Sicherheit annehmen, dass in diesen Fällen latente sekundärluetische Herde vorhanden waren, die unter der Wirkung des Hg reagierten, d. h. sich stärker entzündeten und nun Erscheinungen machten.

Diese Hg-Reaktionen des Periosts usw. traten nach den verschiedensten Anwendungsformen des Hg auf, nach Anwendung der löslichen Salze (Hg cyanatum), nach Hg salicylicum und thymolaceticum, nach innerlicher Anwendung des Hg (Mergal und Hg bijodatum mit Kal. jodatum) und nach der Schmierkur.

Am häufigsten beobachtete ich die Erscheinungen bei der ersten Hg-Kur, seltener bei späteren Kuren. Die Reaktion trat durchaus nicht immer, wie bei der Roseola, nach der ersten Einspritzung auf, sondern gelegentlich erst nach der 3.—6. Injektion; am häufigsten innerhalb desselben Tages, manchmal auch später.

In einem Fall trat eine Schwellung der Phalangealgelenke nach der ersten Injektion von Hg cyanat. 0,01 auf, darauf, nach weiteren 6 Injektionen, keine weiteren Erscheinungen, beim Uebergang zu Hydrargyr. salicylicum wieder in gleicher Weise Rötung und Schwellung.

Manchmal ist objektiv von einer Reaktion nichts wahrzunehmen, obgleich sie zu supponieren ist. So erzählte eine Patientin, dass sie am selben Abend nach einer Injektion von Hydrargyr. salicylicum den rechten Arm nicht bewegen konnte wegen Schmerzen im Schultergelenk, die am nächsten Tage wieder verschwunden waren.

Die bisher erwähnten Reaktionserscheinungen sind meist rasch vorübergehender Natur. Manchmal sind jedoch die Beschwerden heftig und von längerer Dauer.

Ein 20jähriger Koch kam am 25. Januar 1904 in meine Behandlung mit Roseola, Kopfschmerzen, Nachtschweiss. Er bekam eine Injektion Hydr. salicyl. 0,05. Am nächsten Tag Herxheimer'sche Reaktion. Am Abend dieses Tages Schmerzen im linken Kniegelenk. Am 4. Tag nach der Injektion konstatierte ich — ich hatte den Patienten inzwischen nicht gesehen — einen Erguss im linken Kniegelenk. Am 5. Tag war die Schwellung schon zurückgegangen, Patient hatte keine Schmerzen mehr. Fast 2 Jahre später kam der Patient zur Absolvierung seiner dritten Kur zu mir. Er zeigte ausser Drüsenschwellungen keine Erscheinungen. Am 6. XI. 1905 bekam er eine Injektion von Hg salicyl. 0,03. Am 9. XI. eine zweite Injektion Hg salicyl. 0,1. Am 13. XI. konstatierte ich eine schmerzhafte Periostitis des rechten Fibulakopfes, sowie des axillaren Endes der rechten Clavicula. Er konnte nicht laufen. Gleichzeitig Schmerzen an beiden Armen. Am 14. XI. waren die Schmerzen in den Beinen weg, ebenso am rechten Arm, am linken Arm bestand noch das Gefühl des Abgestorbenseins. Die Gegend der Clavicula war noch gerötet und schmerzhaft. Gleichzeitig waren neue periostitische Stellen an der Aussenfläche der linken Ulna. Entsprechend der Ulna bestand eine etwa 6—8 cm lange schmerzhafte, gerötete Schwellung. Am 15. XI. war die rechte Clavicula und die Fibula nicht mehr schmerzhaft. An der linken Ulna hatte die Schwellung zugenommen, so dass er die Hand nicht gebrauchen konnte. Gleichzeitig war Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Trochanter major des rechten Beins vorhanden. Therapie: Aspirin. Am 16. XI. Trochanter major nur noch wenig empfindlich. Schwellung des linken Vorderarms hat weiter zugenommen, erstreckt sich bis zum Handgelenk, so dass jetzt die distalen zwei Drittel des Vorderarms, besonders auf der Dorsalfläche, geschwollen sind. Am 18. XI. lässt die Schwellung des Vorderarms nach. Am 24. XI. noch geringe Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Am 27. XI. keinerlei Beschwerden mehr.

Bei einer vierten Kur traten nach der dritten Injektion von Hg salicyl. Schmerzen im linken Kiefergelenk auf, die bald wieder verschwanden.

Bei diesem Patienten waren also bei drei verschiedenen Kuren diese Hg-Reaktionen der Gelenke und des Periostes aufgetreten, mit der Eigentümlichkeit, dass sie teilweise sehr stark waren und ziemlich lange dauerten.

In einem Fall war die Hg-Reaktion von seiten des Periosts von recht unangenehmer Wirkung. Bei einem jungen Patienten mit makulopapulösem Exanthem injizierte ich Hg salicyl. 0,03. 2 Tage darauf 0,1. Am nächsten Morgen erwachte der Patient mit den Erscheinungen einer rechtsseitigen Facialisparese. Er klagte über mangelhaften Lidschluss. Bei der 2 Tage darauf vorgenommenen Untersuchung konstatierte ich eine periphere Facialisparese, die nach genauerer neurologischer Untersuchung ihren Sitz im Canalis Fallopiae hatte, zwischen dem zum Ohr hinziehenden Nervus stapedius und der Chorda tympani, die noch getroffen war. Auch hier handelt es sich sicherlich um reaktive Periostitis im Knochenkanal, die an der angegebenen Stelle auf den Nerven drückte. Ich setzte die Hg-Kur unbehindert fort, und nach 14 Tagen ungefähr waren die Erscheinungen der Parese, die vor der zweiten Injektion sicher nicht bestanden hatten, verschwunden.

Für alle die beobachteten Fälle ist es charakteristisch, dass vor Beginn der Behandlung keinerlei Anzeichen für eine bestehende Periostitis usw. vorhanden waren, dass diese erst durch die Hg-Behandlung zutage traten. Wir sind dadurch in den Stand gesetzt, gelegentlich Herde, die bisher klinisch nicht in Erscheinung getreten sind, wahrzunehmen.

Zum Schluss möchte ich noch kurz erwähnen, dass ähnliche Beobachtungen als reine Quecksilberwirkungen unbekannt sind. Bei Merkurialismus klagen die Patienten wohl oft über ziehende und reissende Schmerzen in den Armen, Schultern und Beinen, aber irgendwelche Veränderungen konnten in diesen Fällen nicht nachgewiesen werden.

Neuritis optica als Rezidiv nach Ehrlich-Hata 606.

Von

Dr. **R. Kowalewski**, Augenarzt in Berlin.

Schon auf der diesjährigen 36. Zusammenkunft der Ophtalmologischen Gesellschaft in Heidelberg vom 4.—6. August 1910 konnte Professor Axenfeld-Freiburg über einen Fall von Iritis luetica mit Knotenbildung berichten, bei dem zwar die Iritis sowohl wie die anderen luetischen Krankheitssymptome durch eine Injektion mit 606 schnell heilten, nach 14 Tagen aber bereits ein Rezidiv in der Iris aufgetreten war. Die kurze Mitteilung Cohn's in der Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges, 14. Jahrgang, Seite 2, über ein Rezidiv 2 Monate nach der Injektion veranlasst mich, einen Fall zu berichten, der gleichfalls nur die temporäre Heilkraft der Ehrlich-Hata'schen Injektion veranschaulicht und zeigt, dass die Ehrlich'sche Forderung, die Therapia sterilisans magna, praktisch noch nicht verwirklicht ist. Ob die Dosierung des Medikaments oder die Empfänglichkeit des Patienten gegenüber den Spirochäten einerseits und dem Arsenpräparat andererseits an dem schnellen Auftreten des Rezidivs in meinem Falle verantwortlich zu machen ist, vermag ich nicht zu entscheiden; gegenüber der vielfach, besonders im Laienpublikum, vertretenen Ansicht von der unfehlbaren Dauerheilung des neuen Präparates bei frischen Infektionen und der grossen Zahl nicht nur von medizinischen Fachzeitschriften, sondern auch in der Presse mitgeteilten Erfolgen ist es wohl angebracht, auch die bei der Kürze der Beobachtungsdauer noch vereinzelten Misserfolge mitzuteilen, die wohl im Laufe der längeren Prüfung des neuen Mittels sich erheblich mehren werden.

Am 26. Mai d. J. war eine kräftige 28jährige Frau, die im Frühjahr dieses Jahres von ihrem Ehemann infiziert war, mit einer einmaligen Injektion 606 in die Glutaen behandelt und, als in wenigen Tagen die genitalen Effloreszenzen und das Exanthem am Körper verschwunden waren, als geheilt entlassen worden. Am 24. Juli stellten sich heftige, besonders des Nachts recht quälende Kopfschmerzen ein, zu welchen oft unerträglichen Beschwerden nach 10 Tagen eine Verschleierung des Sehens und eine Verdunklung des Gesichtsfeldes hinzukam. Die von mir am 22. August vorgenommene Untersuchung ergab:

R ein Sehvermögen von $^1/_3$ bei einer Hyperopie von 0,1 Dioptrie,
L ein Sehvermögen von Fingerzählen in 3 m.

Mit dem Augenspiegel sah man beide Sehnervenpapillen, L mehr wie R, hyperämisch, getrübt und geschwollen. Die Netzhautvenen waren erweitert und stark geschlängelt, die Arterien etwas enger als normal.

Es handelt sich also um eine typische Neuritis nervi optica, und zwar um eine deszendierende Perineuritis. Der dem schlechten Sehen 10 Tage vorausliegende heftige Kopfschmerz zeigte den Eintritt einer Meningitis an, diese wanderte ihrerseits die Scheiden des Sehnerven, welche ja nichts weiter als die unmittelbaren Fortsetzungen der Meningen sind, entlang, bis zum Sehnervenkopf, zur Papille, wo sie im Augenspiegel sichtbar wurde. Eine sofort eingeleitete Schmierkur mit „Hageen" 4,0 g pro die brachte in 10 Tagen den Visus R auf die Norm, den Visus L auf $^1/_2$. Nach weiteren 10 Tagen war beiderseits S=1. Die Sehnerven konnten bis auf eine geringfügige temporale Abblassung der linken Papille als normal im Augenspiegelbild angesprochen werden.

Im vorliegenden Falle hatte die Inunktionskur ohne Zweifel eine überraschend schnellere Wirkung als bei Rezidiven nach voraufgegangener Quecksilberbehandlung, und ich bin geneigt, diese schnelle Heilwirkung der Kombination mit der vorangeschickten Injektion von 606 zuzuschreiben, wie ja neuerdings auch von namhaften Dermatologen (Neisser, Kromayer) gerade der Verbindung der alten mit der neuen Syphilistherapie das Wort geredet wird. Jedenfalls wird der Arzt gut tun, von dem neuen Ehrlich'schen Präparat nicht, wie es jetzt im Publikum angenommen wird, unbedingte Dauerheilung nach einer einmaligen Injektion zu erwarten, sondern wie bisher, so auch bei der neuen Therapie den Patienten wegen etwaiger Rezidive nicht aus den Augen zu lassen und das neue Mittel mit seinen unbestreitbaren Vorzügen nur als eine äusserst wertvolle Zugabe zu den bisher schon vorhandenen therapeutischen Agentien zu betrachten.

Die Bedeutung der Bacillenträger in Irrenanstalten.

Von

Clemens Neisser.

(Referat, erstattet auf dem IV. internationalen Kongress zur Fürsorge für Geisteskranke zu Berlin am 6. Oktober 1910.)

M. H.! Die Entdeckung der Bacillenträger stellt einen bedeutsamen Wendepunkt in der Geschichte der Seuchenlehre dar; für eine ganze Reihe von Erkrankungsfällen, für deren Entstehung früher vom kontagionistischen Standpunkte eine Erklärung nicht zu finden war, und welche deshalb auch den Abwehr- und Vorbeugungsmaassregeln schwer eine Handhabe boten, ist jetzt eine Brücke des Verständnisses geschaffen.

Gestatten Sie mir, Ihnen einige Worte zu verlesen aus einem Referat, welches Karrer im Jahre 1889 über den Typhus in der Anstalt Klingenmünster im Vereinsblatt der pfälzischen Aerzte gegeben hat. Er berichtet, dass in den ersten 11 Jahren seit Eröffnung der Anstalt, vom Dezember 1857 bis zum Ende des Jahres 1868, in jedem Jahr auf der weiblichen Abteilung Typhuserkrankungen vorgekommen seien und fährt fort: „Es waren immer nur einzelne Fälle, bald in ununterbrochener Folge, bald durch freie Zwischenzeiten getrennt; weibliche Kranke und weibliches Personal waren beteiligt. Während dieser 11 Jahre kam auf der männlichen Abteilung nur ein einziger Fall von Typhus vor". (Später in einer besonders grossen Hausepidemie 1883 dagegen waren von 28 Hausbewohnern 15 männliche Kranke betroffen.) Es heisst dann weiter: „Die örtliche Ausdehnung der Epidemie im Hause selbst hatte die Eigentümlichkeit, dass die Verbreitung der Krankheit nicht gleichmässig im ganzen Hause geschah, sondern einzelne Gebäudeteile mehr heimgesucht waren als andere." An einer späteren Stelle spricht Karrer geradezu von einem Kampf gegen das kranke Haus.

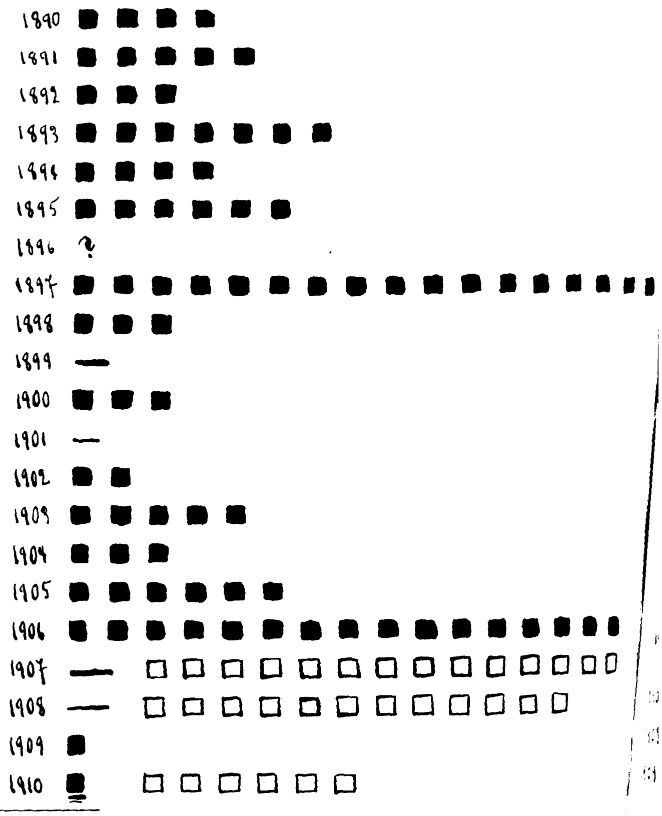
M. H., dies ist eine absolut typische Darstellung des endemischen Auftretens von Typhus, wie wir es heute auf Bacillenträger zurückzuführen Anlass haben.

Aus vielen Berichten von Anstalten könnte ich Ihnen ganz analoge Angaben und Darstellungen mitteilen, immer wieder ein rätselhaftes Aufflackern derselben Krankheit an denselben Oertlichkeiten, in denselben Gebäuden, Kontagion erscheint ausgeschlossen, weil man ja nur den Kontakt mit Typhuskranken im Auge hatte und haben konnte, man sinnt auf alle möglichen Sanierungsmaassnahmen, ohne durchgreifenden Erfolg, und schliesslich blieb naturgemäss nur die Auffassung von einem an Ort und Stelle festhaftenden verborgenen Virus. Das Beispiel von Klingenmünster habe ich deshalb gewählt, nicht nur weil in diesem im übrigen durchaus kritischen Bericht der lokalistische Standpunkt, der Kampf gegen das kranke Haus, als schliessliche Konsequenz erscheint, sondern weil genau die nämlichen epidemiologischen Tatsachen aus Klingenmünster neuerdings in einer Darstellung von Dr. Hügel vom modernen Standpunkt gewürdigt worden, und gerade diese Anstalt durch die Auffindung und Unschädlichmachung von Bacillenträgern anscheinend mit gutem Erfolge saniert worden ist.

An einer Reihe von Tafeln habe ich Ihnen nun die Erkrankungsverhältnisse — ich spreche jetzt zunächst immer nur von Typhus — an verschiedenen Anstalten zur Anschauung gebracht.

Sie sehen hier (Tabelle 1) von Bunzlau, wie von 1890 bis 1906 mit Ausnahme weniger Jahre (1899 und 1901) alljährlich eine mehr oder weniger grosse Zahl von Typhusfällen aufgetreten sind. Im Jahre 1906 finden Sie sogar 16 Fälle. Danach wurde eine mehrmalige Durchuntersuchung des gesamten Bestandes vorgenommen, und im Jahre 1907 finden Sie dann an der Abbildung keinen Fall von Typhuserkrankung, dagegen 14 Bacillenträger abgesondert, 1908 ist wiederum kein Fall, 1909 ein einziger, völlig unaufgeklärter Fall auf der Männerseite; 1910 ein Fall, welcher eine mit der Pflege der Bacillenträger betraute Pflegerin betraf, in der übrigen Anstalt kein Fall.

Abbildung 1. (Bunzlau.)



Anmerkung:

■ = Typhuskrankheitsfall.

□ = Typhus-Bacillenträger abgesondert.

□P = Paratyphus-Bacillenträger abgesondert.

(■) = Typhusfall nachweislich eingeschleppt.

■ = Typhus bei Pflegern, durch Bacillenträger übertragen.

Wollen Sie nunmehr die Tabelle von Frankenthal betrachten, wo auch seit längeren Jahren Typhus endemisch, seit 1901 nur auf der Frauenseite, geherrscht hat. Sie sehen, dass seit dem Jahre 1906, wo eine grössere Zahl von Bacillenträgern nach wiederholter Durchuntersuchung des Bestandes aufgefunden und isoliert worden sind, der Typhus verschwunden ist. Aehnliche Verhältnisse sehen Sie an der Tabelle von Saargemünd, ebenso an der Tabelle von Königsfelden, und ich könnte die Zahl solcher Beispiele noch vermehren.

Abbildung 2. (Frankenthal.)

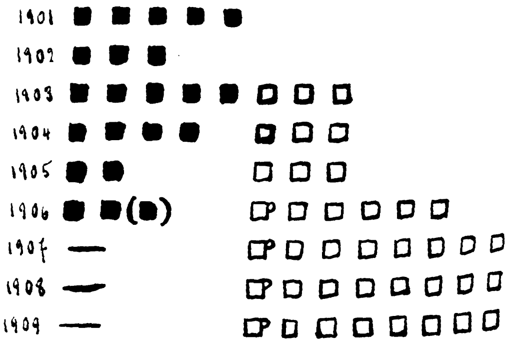


Abbildung 3. (Saargemünd.)

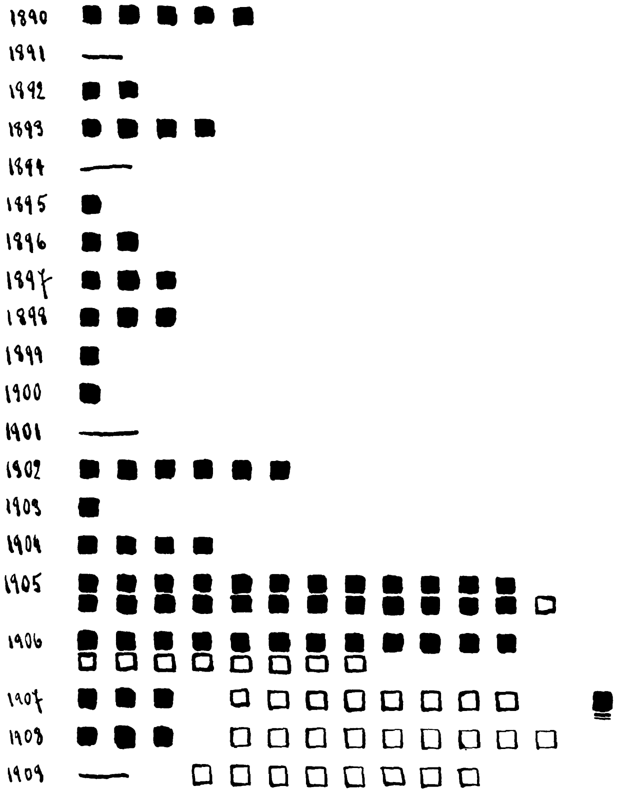
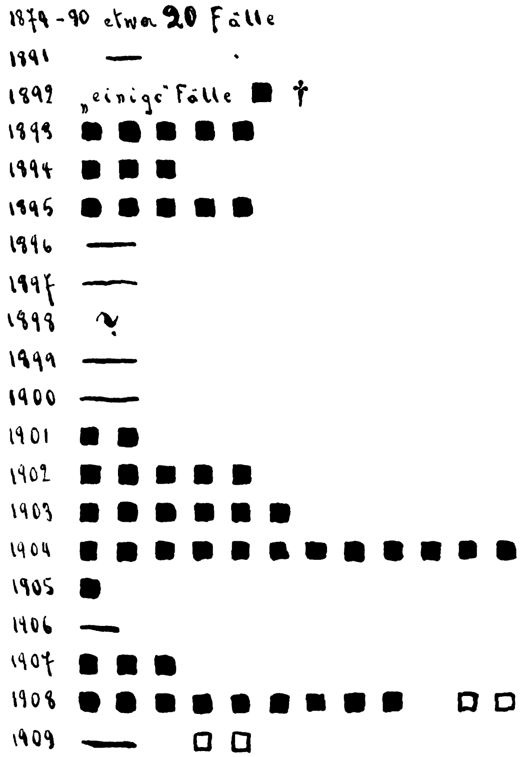


Abbildung 4. (Königsfelden.)



So absolut beweisend, wie es bei oberflächlicher Betrachtung scheinen möchte, sind aber diese Tafeln leider doch nicht. Erstens ist die verstrichene Zeitspanne für ein sicheres Urteil zum Teil noch zu kurz. Ausserdem aber kommen solche Besserungen endemischer Seuchen auch sonst vor. Sie sehen an der Abbildung 5 von Kreuzburg, dass dort, wo 1881 22, 1883 14 und seither in ununterbrochener Folge Jahr um Jahr immer noch einzelne Typhusfälle aufgetreten waren, seit 1895 endemische Erkrankungen völlig ausgeblieben sind. Wären nun in jenem Jahre Typhusbacillenträger gefunden und isoliert worden, so würde man zweifellos geneigt sein, dieser Maassnahme den Erfolg zuzuschreiben, welcher sozusagen von selbst, d. h. aus unbekannten Gründen eingetreten ist. Auch bei Abbildung 6 von Emmendingen, wo dauernd Typhus vorgekommen ist, 1900 sogar 58 Fälle, sehen Sie 1909 ein Ausbleiben jeglicher Erkrankung, ohne dass überhaupt — ich darf wohl hinzufügen leider — eine systematische Durchuntersuchung des Bestandes stattgehabt hat.

Abbildung 5. (Kreuzburg.)

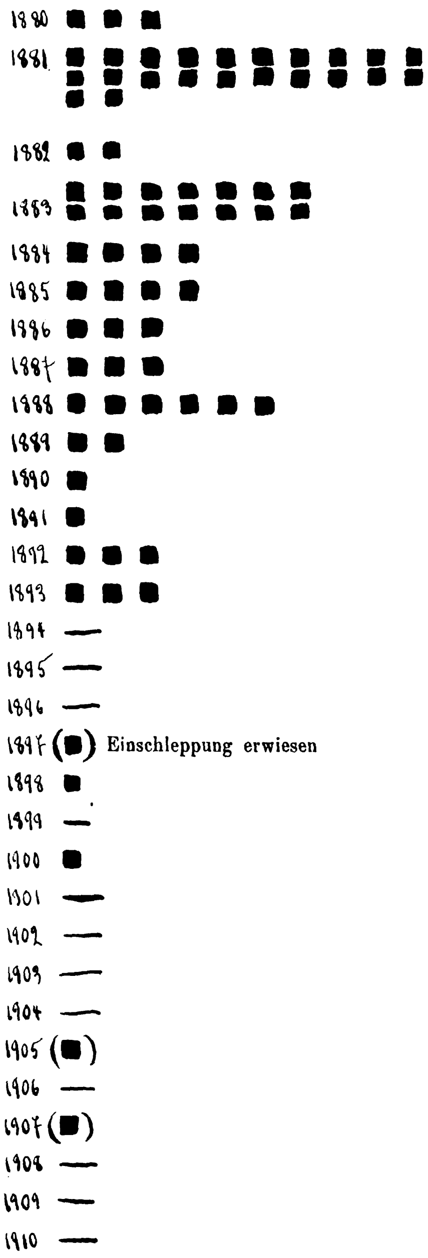
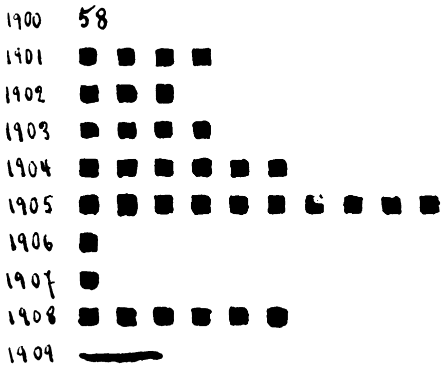


Abbildung 6. (Emmendingen.)



Andererseits sind auch da, wo Bacillenträger gefunden und abgesondert worden sind, diese nicht immer für das Auftreten oder Schwinden der Erkrankungen ohne weiteres verantwortlich zu machen. So berichtet Dr. Wille aus Königsfelden, dass die aufgefundenen Bacillenträger sich erst seit kurzer Zeit in dem Hause befunden haben, in welchem seit langer Zeit die Erkrankungen sich folgten, und dass wiederum in demjenigen Hause, in welchem dieselben sich vorher befanden, Erkrankungen überhaupt nicht aufgetreten waren. Aehnliche skeptische Betrachtungen über die Rolle der aufgefundenen Bacillenträger sind auch beispielsweise in Hildburghausen und Heppenheim, auch in Eglfing naheliegend gewesen. Und ganz besonders ins Gewicht fallen in dieser Hinsicht unsere persönlichen Erfahrungen in Bunzlau, wo die systematische Durchforschung des Bestandes erst nach Erlöschen der Endemie unternommen und der erste Bacillenträger $^1/_2$ Jahr, der letzte nahezu $^3/_4$ Jahre später erst entdeckt und abgesondert wurde!

Selbstverständlich aber sollen und können diese Betrachtungen keinen Einwand gegen die Bedeutung der Bacillenträger als möglicher Krankheitsübertrager darstellen. Die epidemiologischen Zusammenhänge wollen eben von Fall zu Fall, genau so wie die einzelnen Krankheitsfälle von seiten des Klinikers, unter gewissenhafter Berücksichtigung aller örtlichen und zeitlichen Verhältnisse völlig individuell betrachtet und studiert werden, und eine einzige absolut klargestellte, in allen Einzelheiten übersehbare Tatsachenreihe hat naturgemäss mehr Beweiskraft als ein Dutzend bloss im grossen und ganzen gewürdigter Erfahrungen. Und dass solche, die Uebertragung der typhösen Krankheit durch Bacillenträger beweisende einwandfreie Tatsachenreihen in grösserer Zahl vorliegen, darüber kann ein Zweifel heute nicht mehr herrschen, und ebenso darf gesagt werden, dass auch die Erfahrungen an einer ganzen Reihe von Irrenanstalten damit völlig im Einklang stehen.

Die Bedingungen dagegen, unter denen Epidemien entstehen und vergeben, sind auch jetzt noch zum guten Teil in Dunkel gehüllt. Welche besonderen Umstände es sind, unter denen vielleicht das Virus an Stärke gewinnt oder aber, unter denen die Empfänglichkeit der Umgebung sich steigert und zu anderen Zeiten wieder mindert, das wissen wir nicht. Warum beispielsweise bei uns in Bunzlau die Endemie 1906 erlosch und kein weiterer Erkrankungsfall auftrat, während so viele Bacillenträger, von denen mehrere zu den allerunruhigsten und unsaubersten Elementen gehören, noch über ein halbes Jahr sich in ungestörtem engen Zusammensein mit den übrigen Kranken befunden haben, dafür fehlt jede Erklärung. Auch die Annahme, die Herr Lentz soeben in seinem Referate mitgeteilt hat, dass nämlich die Umgebung der Bacillenträger eine Immunität erwerbe und nunmehr gewissermaassen einen Schutzwall gegen die Weiterverbreitung der Krankheit bilde, dürfte, ganz abgesehen von ihrem hypothetischen Unterbau, auf unseren Fall nicht passen, wenn man bedenkt, in wie häufigem Wechsel Personal und Kranke auf einer Station für Unruhige fluktuieren. Man wird sich vielmehr zu dem Eingeständnis bequemen müssen, dass hier noch ungelöste Fragen vorhanden sind.

Aber auch bei vorsichtigster und skeptischster Wertung aller vorliegenden Ergebnisse und Untersuchungen darf es als feststehende Tatsache bezeichnet werden, dass es, wo immer an bestimmten Oertlichkeiten, insbesondere in Anstalten, der Typhus endemisch herrscht, durch systematische Untersuchungen in der Regel gelingt, Bacillenträger zu ermitteln. Und da es feststeht, dass von diesen — unter Umständen viele Jahre hindurch — virulentes Material abgeschieden wird, so ist dadurch die Richtschnur für das praktische Handeln gegeben. Es muss unter allen Umständen das Bestreben darauf gerichtet sein, die Bacillenträger ausfindig und nach Möglichkeit unschädlich zu machen.

Die systematische und insbesondere wiederholte Durchuntersuchung des Gesamtbestandes einer Irrenanstalt ist allerdings keineswegs immer unschwierig. Welchen Zwischenfällen man bei dem Versuche, Stuhlproben zu gewinnen, ausgesetzt sein kann, darüber habe ich in dem Jahresberichte der Anstalt Bunzlau für 1906 Einzelheiten mitgeteilt. Mit Zuhilfenahme von Bettlage und schlimmstenfalls der Isolierung kommt man aber wohl durchweg schliesslich zum Ziele. Auf alle Fälle müssen die Untersuchungen immer von neuem wiederholt werden, solange das weitere Auftreten unaufgeklärter Krankheitsfälle dartut, dass noch eine ungekannte Quelle für die Produktion von Virus vorhanden ist.

Ich habe Ihnen nun an der nachstehenden Tafel die einzelnen Untersuchungsbefunde zusammengestellt, welche wir in Bunzlau bei unseren Bacillenträgern gefunden haben, und ich darf diese deshalb als Beispiel wählen, weil wir fast alle Besonderheiten, welche anderwärts beobachtet worden sind, an unserem Material selbst erfahren haben. Dass die Ergebnisse wechselvolle, bald positive, bald negative sind, ist eine allerseits anerkannte Tatsache, so dass einmalige Untersuchungen ein verlässliches Resultat nicht geben. Auch die durch das Gesetz vorgeschriebene zweimalige Untersuchung im Abstand von einer Woche ergibt keine Sicherheit; besonders aufmerksam machen möchte ich Sie in dieser Hinsicht auf Fall 2, wo im April 1907 3 negative Ergebnisse sich folgten, auf Fall 6, wo von Ende Februar bis gegen Mitte April 1907, von Ende Januar bis Anfang Februar 1908, von Mitte Mai bis Ende Juli 1909 und wiederum von Mai bis Juli 1910 negative Befunde erhoben wurden. Auch bei Fall 10 sehen Sie von Ende April bis Anfang Juli 1917 und später noch wiederholt solche negativen Befunde verzeichnet. Wichtiger erscheinen aber in dieser Beziehung Fall 5 und Fall 9, wo nach einmaliger positiver Untersuchung zu Anfang des Jahres 1907 im ersteren Falle durch $^3/_4$ Jahre, im zweiten Falle durch ein volles halbes Jahr nur negative Befunde erhoben wurden, bis dann mit einem Male, aber auch wiederum nur ein einziges Mal, sich Bacillen im Stuhl zeigten. Es folgt daraus, wie vorsichtig man mit frühzeitiger Aufhebung der Isolierung von Bacillenträgern sein muss, was auch durch in Saargemünd gemachte üble Erfahrungen bewiesen worden ist. Hinweisen möchte ich noch besonders auf die lediglich einmaligen positiven Bacillenbefunde bei Fall 1, 4, 12 und 13; dieselben sind höchst merkwürdig, wenn man in Erwägung zieht, dass sie ein halbes Jahr nach Erlöschen der Endemie in der Anstalt erhoben worden sind!

Von unseren 14 Bacillenträgern zu Anfang 1907 waren nur 2 männliche und 12 weibliche; bekanntlich ist dieses Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes allerwärts beobachtet worden. Von Interesse dürfte vielleicht der Hinweis sein, dass das statistische Verhältnis des männlichen und weiblichen Geschlechtes in bezug auf Gallenleiden gleichfalls mit 1 zu 7 angegeben wird, was bei der bekannten Beziehung der Bacillenträger zu Gallenblasenerkrankung nicht bedeutungslos erscheint. Von den beiden männlichen Bacillenträgern verlor der eine, bei welchem auch nur einmal Bacillen gefunden worden waren, dieselben bald und dauernd. Der andere Fall, bei welchem mehrfach geradezu Reinkulturen gefunden wurden, betraf einen Pfleger, der seit über 25 Jahren im Anstaltsdienst stand und dauernd zusammen mit über 30 Kranken auf dem Gutshofe stationiert war, wo seit vielen Jahren kein einziger Typhusfall vorgekommen war. Er selbst aber wurde durch die Entdeckung, dass er Bacillenträger sei, und durch die dadurch gebotenen Vorsichtsmaassregeln gemütlich stark affiziert, er wurde schlaff und abgespannt und musste in den Ruhestand treten. In diesem Falle konnten wir also die auch anderwärts bei geistesgesunden Personen gemachte Beobachtung bestätigen, dass sie durch das Bewusstsein ihrer Gefährlichkeit als Bacillenträger nervös geschädigt werden.

Hervorzuheben ist noch, dass von diesen 14 Anfang 1907 gefundenen Bacillenträgern nur einer ist (Fall 10), der 1906 selbst an Typhus erkrankt gewesen war, eine zweite Person (Fall 2) hatte nachweislich 1903 in der Anstalt eine Typhuserkrankung durchgemacht, von den anderen hatte kein einziger jemals einen Typhus

Bacillenträger Bunzlau.

1. Bö. . . 1907 (30. I.) 1908
+ ——————————————————————

2. Kä. . . 1907 (10. I.) 1908 1909 1910
+ +++−−−+++−+−++++++++++++++−++++++++−+−+++++++++

3. Ky. . . 1907 (1. II.) 1908 1909 1910
− ++++−−+++−−−++++++++++−+−++−−−−−−++++++++++−−+

4. Pe. . . 1907 (18. II.) 1908
− + ————————————————

5. Sei. . . 1907 (30. I.) (22. X.) 1908
+ ——————————— + —————————

6. Schä. . 1907 (17. I.) (28. II.) (11. IV.) 1908 (11. V.) 1909 (27. VII.) 1910 (23. V.) (28. VII.)
− + − − − +++−++−−+++−++++−−+−++++++ − −−− − +++ − − +−−+−

7. Scho. . 1907 (12. I.) 1908 1909 1910
− +−+−++++−+−++++−+++++++++++++−+++++++−−−

8. Tal. . . 1907 (12. I.) 1908
+ —————————————————

9. Won. . 1907 (16. II.) (11. VII.) 1908
+ ———————— + —————————

10. Wo. . . 1907 (5. II.) (25. IV.) (3. VII.) 1908 1909 1910
+ +−−+ − − − +−+−++−−−+−+−+−+−+++−++++++++++−−+

11. Wu. . 1907 (22. II.) 1908 1909 1910
+ +++−+−+−++−++−+++++++−++++++−++++−+−+−

12. Bö. . . 1907 (24. I.) 1908
+ ————————————————————

13. Gö. . . 1907 (21. II.) 1908
− + —————————————————

14. Lo. . . 1907 (21. III.) 1908
+ ++++++−−−−−−++ pensioniert

15. Zimm. . . . . 1907 (27. XI.) (9. XII.) 1908 (6. I.) (10. II.)
+ − −−− −

16. Tsch. . . . . 1908 (7. I.) (13. I.) (10. II.) gest. 21. VII. an Typhus abdominalis
+ −−− + 12. VI. Widal +
7. I. Widal −

oder eine daraufhin irgendwie verdächtige Erkrankung gehabt; mehrere derselben befanden sich seit 20 Jahren und länger in der Anstalt, also unter direkter ärztlicher Beobachtung. Seit 1907 lassen wir auch alle neu eintretenden Kranken und Angestellten bakteriologisch untersuchen. Dabei wurden noch zwei Bacillenträgerinnen ermittelt, die Sie als Fall 15 und 16 auf der Tabelle vertreten finden. Die eine davon betraf eine alte Frau mit nur einmaligem positiven Befunde. Irgend eine Aufklärung über die Herkunft der Bacillen war nicht zu erlangen. Auch die später stattgehabte Section ergab keinen Hinweis auf überstandenen Typhus. Bei der zweiten Patientin Fall 16 war der Befund bei 5 innerhalb von 4 Wochen vorgenommenen Untersuchungen zweimal positiv. Die Widal'sche Reaktion war negativ. Nach einigen Monaten erkrankte sie selbst an schwerem Typhus und erlag demselben. Die Diagnose war klinisch, anatomisch und bakteriologisch sichergestellt. Da die Kranke, eine geistig tiefstehende sehr unsaubere Idiotin, nach dem positiven Befund gemeinsam mit den übrigen Bacillenträgern abgesondert worden war, hat Lemke, der den Fall beschrieben hat, die Typhuserkrankung auf Contact mit den anderen Bacillenträgern zurückführen zu sollen geglaubt und eine weitere Absonderung dieser Bacillenzwischenträger von den Dauerausscheidern gefordert. Mir erscheint die Annahme einer Autoinfektion erheblich näher liegend (eine Auffassung, welcher, wie ich hinzufügen möchte, auch Geheimrat Pfeiffer beistimmt) und eine noch weitergehende Komplikation der praktischen Maassnahmen deshalb nicht geboten.

Wie Sie sehen, sind von den zu Anfang 1907 gefundenen 14 Bazillenträgern — abgesehen von dem aus dem Dienst geschiedenen Pfleger, der auch später noch Reinkulturen absonderte — nur noch 6 als Dauerausscheider übrig geblieben, welche jetzt nach 4 Jahren noch das gleiche Verhalten zeigen. Irgend eine Beeinflussung der Ausscheidungen durch medikamentöse oder sonstige Einwirkungen ist bei uns ebenso wenig möglich gewesen wie anderwärts. Auch der Versuch, welcher von Lemke und Heilemann bei uns gemacht wurde, durch Immunisierung der Bacillenträger einen Erfolg zu erreichen, ist fehlgeschlagen.

Erwähnen will ich schliesslich noch, dass durch Impfversuche die Virulenz der Bacillen unserer Bacillenträger von Zeit zu Zeit festgestellt und, wenn auch in verschiedenen Intensitätsgraden, dauernd positiv befunden worden ist. Doch soll ja dieser Meerschweinchenversuch einen Schluss auf die Virulenz für den Menschen nicht zulassen. Leider ist für diese aber zu Anfang dieses Jahres der direkte Beweis erbracht worden durch Erkrankung einer Pflegerin, welche mit der Pflege der Bacillenträgerinnen befasst war. Auch in Saargemünd und in Hördt ist eine Ansteckung je einer Pflegerin vorgekommen.

Nachdem die Rolle einmal erkannt war, welche Bacillenträger für das Heimischbleiben von Infektionskrankheiten an gewissen Oertlichkeiten spielen, ergab sich von selbst die Notwendigkeit auch in Irrenanstalten, in welchen der Typhus endemisch herrschte, auf Bacillenträger zu fahnden. Und als nun schnell nacheinander von verschiedenen Anstalten eine zum Teil grosse Zahl positiver Funde von Bacillenträgern bekannt wurden, war der Anschein erweckt, als ob Irrenanstalten besonders schlimme Seuchenherde darstellten, und selbst von seiten der ärztlichen Zentralstelle an der Regierung schien man eine Zeit lang die Dinge mit übertriebener Besorgnis und Nervosität zu betrachten. Ich habe mich deshalb bemüht, durch Umfragen den Stand der Dinge festzustellen, und von 134 Anstalten des deutschen Sprachgebietes sind mir genaue und z. T. ausserordentlich eingehende Auskünfte zugegangen, für welche ich den Beteiligten an dieser Stelle den herzlichsten Dank abstatten möchte.

Es hat sich nun die erfreuliche Tatsache ergeben, dass weit über 50 deutsche Anstalten seit Jahren, ja seit Jahrzehnten überhaupt kaum einige Fälle von Typhus oder Ruhr und keine einzige Epidemie gesehen haben! Mit dieser Feststellung allein ist der Verdacht definitiv widerlegt, als ob der Eigenart unseres Krankenmaterials eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Verbreitung des Typhus zukäme. Wenn auch der Typhus häufiger als die meisten anderen Infektionskrankheiten mit psychischen Störungen einhergeht, so ist doch die Zahl typhöser oder posttyphöser Psychosen in Irrenanstalten eine verschwindend kleine.

Des weiteren möchte ich feststellen, dass, abgesehen von den vom Herrn Referenten erwähnten Fällen der Heuser'schen Publikation über Ruhr aus Leubus (wo aber die Verbreitung am Orte auch nicht erheblich war) nicht ein einziger Fall mir bekannt geworden ist, wo von einer Irrenanstalt aus eine Seuche in die Umgebung getragen worden wäre.

Im ganzen sind es ungefähr 20 Anstalten, in welchen eine Durchuntersuchung auf Bacillenträger mit positivem Erfolge gemacht worden ist. Meist bewegt sich die gefundene Anzahl zwischen 1 und 3, aber in sieben Anstalten sind mehr als 6, in einer sogar 17 Bacillenträger ermittelt worden. Das sind auffällig hohe Zahlen. Im allgemeinen wird man ja wohl annehmen können, dass in geschlossenen Anstalten die Durchuntersuchungen vollständiger durchgeführt werden als vielfach anderwärts, namentlich in der freilebenden Bevölkerung, und dass dadurch die Zahl der Bacillenträger sich etwas höher darstellt. Aber worauf die grossen Verschiedenheiten an verschiedenen Orten beruhen, ist noch in keiner Weise aufgeklärt. In der Anstalt Grossschweidnitz z. B. sind nach der grossen Epidemie von 1907/1908, welche in kurzer Frist 239 Erkrankungsfälle umfasste, abgesehen von einer Pflegerin, bei welcher gelegentlich einer späteren Operation Typhusbacillen in der Gallenblase nachgewiesen wurden, überhaupt kein Bacillenträger und nur 3 Personen mit positivem Widal zurückblieben. In Goddelau dagegen sind neben einem Dutzend Bacillenträger noch etwa 70 Patienten mit positiver Widal'scher Reaktion festgestellt worden. In dieser Beziehung herrschen also weitgreifende Unterschiede, welche vielleicht in dem Charakter der einzelnen Epidemien, vielleicht auch in dem Grade der Durchseuchung der Bevölkerung des Aufnahmebezirks gelegen sein können, sicherlich aber nicht in der Eigenart des Krankenmaterials und der Irrenanstalten.

Die Zeit erlaubt nicht, auf die mancherlei interessanten epidemiologischen Erfahrungen in den verschiedenen Anstalten hier näher einzugehen. Erwähnen möchte ich nur das gleichzeitige Auftreten von Dysenterie und Typhus bei demselben Individuum, welches in zwei Anstalten gelegentlich beobachtet worden ist. Wichtiger ist noch die Kombination von Typhus und Tuberkulose, welche klinisch und anatomisch recht häufig und in verschiedenen Anstalten nachgewiesen ist; eine auffällig grosse Zahl von Typhusbacillenträgern in Anstalten sind an Tuberkulose zugrunde gegangen.

Erwähnt sei endlich noch ein seltener Fall von Heilung eines Bacillenträgers, den Alter in Lindenhaus beobachten konnte, wo bei einer Appendicitisoperation der Blinddarm als Reservoir der Bacillen gefunden wurde und nach dessen Fortnahme die Ausscheidung beseitigt war.

Was soll nun mit den Typhusbacillenträgern geschehen, um sie unschädlich zu machen? Bei geistesgesunden freilebenden Personen wird es für ausreichend erachtet, sie über die von ihnen ausgehenden Gefahren zu belehren und entsprechende Verhaltungsmaassregeln zu erteilen. Da bei unseren Kranken auf eine verständnisvolle Mitwirkung bei der Durchführung der hygienischen Maassnahmen in der Regel nicht zu rechnen ist, so bleibt nichts übrig als ihre völlige Absonderung. Leider wirkt eine dauernde Isolierung, wie ja genugsam bekannt ist, auf den psychischen Zustand ausserordentlich ungünstig ein, und ein Rückgang der ganzen Persönlichkeit und ein Versinken in üble Gewohnheiten pflegt die Folge zu sein. Man muss also versuchen, die Bedingungen der Absonderung so zu gestalten, dass der Schutz der Umgebung wirksam erreicht, dabei aber die persönliche Verwahrlosung nach Möglichkeit hintangehalten wird. In Bunzlau haben wir für diesen Zweck einen besonderen Bau errichtet, dessen Anordnung sich bewährt hat. Bezüglich der Einzelheiten verweise ich auf die in Nr. 5 der Psychiatrisch-neurologischen Wochenschrift (1908) gegebene Beschreibung und Abbildung.

Zur Pflege der Bacillenträger wäre es am wünschenswertesten, immer typhusimmune Personen zur Verfügung zu haben. Auf alle Fälle aber müssen sie immer aufs neue unterwiesen und ermahnt werden in der Vorsicht nicht nachzulassen, wie das gegenüber Patienten, die körperlich einen gesunden Eindruck machen, nur allzu leicht geschieht. Selbstverständlich dürfen die Pflegepersonen niemals in den Krankenräumen schlafen oder essen. Das wichtigste aber ist, dass alle Vorkehrungen für die Reinigung und Desinfektion so angeordnet sind, dass ihre Durchführung nicht die geringsten Unbequemlichkeiten mit sich bringt. Trotzdem bleiben die Pflegepersonen dauernd gefährdet, und auch wir haben, wie schon erwähnt, einen Erkrankungsfall zu beklagen gehabt. Doch muss man sich vor Augen halten, dass die Pflege akuter Krankheitsfälle noch ganz erheblich gesteigerte Gefahren mit sich bringt. Bei unserer Epidemie 1906 waren unter 16 Typhusfällen 5 Pflegerinnen, in Winnenthal waren 1908 11 Kranke und 3 Pfleger, in Weilmünster unter 31 Fällen 7 Pfleger, in Lauenburg unter 21 Fällen 6 Pflegepersonen befallen. Ich habe dagegen an allen Anstalten, welche Bacillenträger nun schon einige Jahre in Absonderung halten, zusammen nur 3 Erkrankungsfälle von Pflegepersonen feststellen können.

In Bunzlau haben wir nun seit der Durchuntersuchung des ganzen Bestandes im Jahre 1907 auch von allen danach in die Anstalt neu eingetretenen Kranken und Angestellten eine Untersuchung auf Typhusbacillen veranlasst, und später ist auch behördlicherseits eine solche Maassnahme generell angeregt worden. Man kann über Wert und Notwendigkeit dieser Vorbeugungsmaassnahme verschiedener Meinung sein. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass der Schutz gegen Einschleppung von Typhus durch eine einmalige Untersuchung ein unvollständiger ist, während andererseits die aus dieser erwachsende Mehrarbeit und Belästigung für Arzt und Pfleger in grossen, insbesondere grossstädtischen Anstalten ziemlich erheblich ist. Immerhin sind doch auf diese Weise wiederholt Bacillenträger bei ihrer Aufnahme in die Anstalt entdeckt worden, sowohl bei uns als auch beispielsweise in Göttingen und an anderen Orten, so dass ich das Verfahren persönlich nicht missen möchte, namentlich so lange, als in der Anstalt Bacillenträger in Absonderung sich befinden, da sonst beim Auftreten etwaiger neuer Erkrankungsfälle der Verdacht sich zunächst immer fälschlich auf jene lenken würde.

Im übrigen ist eine starre Regel nicht aufzustellen, da die regionären Verhältnisse grundverschieden sind. So berichtet Zweig aus Dalldorf, wo jährlich über 1000 Aufnahmen stattfinden, dass von 1900 bis 1908 im ganzen 2 Patienten und 2 Pflegepersonen an Typhus erkrankt waren. Hält man dagegen, dass in Emmendingen bei den seit 2$^1/_2$ Jahren eingeführten Untersuchungen der neueintretenden Angestellten schon unter diesen nicht weniger als 8 in den Pflegedienst und 3 in den Küchen- bzw. Wäschereidienst eintretende Personen als mit Typhusbacillen behaftet ermittelt wurden, so wird man sagen müssen, dass es widersinnig wäre, für die beiden Anstalten die gleichen Vorsichtsmaassregeln zu fordern. Für die meisten Anstalten, die nicht selbst mit Endemien zu kämpfen haben und nicht in durchseuchten Gebieten liegen, genügt es sicherlich, bei den Neuaufnahmen nach etwa überstandenem Typhus (und Ruhr) zu forschen und nur die anamnestisch Verdächtigen einer — möglichst wiederholten — Untersuchung zu unterziehen.

Vollständig kann man sich gegen die Gefahren der Einschleppung überhaupt nicht schützen; das beweist beispielsweise der in Göttingen beobachtete Fall einer mit einer Mastitis behafteten, mit hohem Fieber und furibunden Delirien erkrankten Puerpera. Zwar wurde nach dem psychischen Bilde der Verdacht einer typhösen Erkrankung ziemlich bald rege, aber der Bacillenbefund war zunächst ebenso wie der Widal negativ und wurde erst nach 8 Tagen positiv. Zwei Pflegerinnen haben sich an dieser Kranken infiziert. Gegen solche Fälle frischer Infektion kann man sich nicht sichern.

Gestatten Sie mir nun noch ein Wort über die endemische Ruhr und die Bedeutung, welche die Bacillenträger bei dieser Krankheit haben. Voransetzen möchte ich die Behauptung, dass die Ruhr ausserordentlich viel schwerer auszurotten zu sein scheint, wie der Typhus. Schon die Ermittelung der Bacillenträger ist hier darum schwierig, weil die Bacillen anscheinend nur bei den akuten Schüben, in denen diese Krankheit bei den davon Betroffenen immer wieder aufzuflackern pflegt, in grösserer Zahl abgesondert werden, weil diese Ausscheidung, wie es scheint, nicht lange anhält und vor allen Dingen, weil der Nachweis der Bacillen meist nur bei ganz frischen Dejektionen zu gelingen pflegt. Für die Bekämpfung der Ruhr halte ich deshalb den sonst sehr richtigen und nützlichen Vorschlag des Herrn Lentz, wonach für ein grösseres Gebiet eine gemeinsame Untersuchungsstelle eingerichtet werden möge, nicht für ausreichend; es ist vielmehr dringend wünschenswert, dass die Untersuchungen auf Ruhrbacillen an Ort und Stelle, im Bedarfsfalle zu jeder Tageszeit, sofort ausgeführt werden können. Soweit meine Erfahrung reicht, hat zwischen den Erkrankungsfällen, die durch die verschiedenen bis jetzt bekannten Dysenteriebacillen hervorgerufen werden, ein klinischer oder Verlaufsunterschied sich in keiner Weise ergeben, auch nicht bezüglich der Schwere oder Massenhaftigkeit des Auftretens. Besonders gefährlich können die Ruhrbacillenträger, für deren Auffindung übrigens die Widal'sche Reaktion eine grosse Bedeutung praktisch besitzt, dadurch werden, dass manche ihrer Erkrankungsanfälle in Form der sogenannten atypischen Diarrhöen ohne Fieber, ohne Schmerzen und ohne ausgeprägtes Krankheitsgefühl in die Erscheinung treten. Man kommt deshalb mit der Isolierung solcher Kranken sehr häufig zu spät. Andererseits begegnet die dauernde Absonderung der Ruhrbacillenträger bzw. aller in dieser Hinsicht verdächtigen Kranken, selbst wenn man diese Maassnahme für berechtigt halten möchte, schon deshalb praktisch grossen Schwierigkeiten, weil es sich fast immer um eine ausserordentlich grosse Zahl von Fällen handelt mit den allerverschiedensten psychischen Krankheitszuständen, die zu vereinigen sich ebensowenig durchführen lässt, wie sie getrennt zu isolieren. Es bleibt also nichts übrig, als praktisch folgendermaassen zu verfahren: Man muss alle Kranke, welche in den letzten Jahren einmal eine Ruhrerkrankung durchgemacht haben, auf einer Liste zusammenstellen, man muss dieselben dauernd auf das allersorgfältigste beobachten und bei der geringsten körperlichen Indisposition, namentlich aber bei dem Auftreten auch nur der leichtesten Diarrhöen, sie streng isolieren und in jeder Weise so behandeln, wie wenn ein sichergestellter frischer infektiöser Ruhranfall vorläge. Im Küchen- und Wäschereibetrieb dürfen Patienten, die in den letzten Jahren Ruhr durchgemacht haben, nicht beschäftigt werden. Wenn hierzu eine immer erneute peinliche Desinfektion aller Gebrauchsgegenstände usw. dieser chronischen Fälle hinzukommt und im übrigen in der Anstalt günstige hygienische Verhältnisse herrschen, namentlich aber auch genügend grosse Reserveräume vorhanden sind, so dass man ab und zu die Wohnräume freimachen und mit allem Inventar desinfizieren kann, so gelingt es doch allmählich, wenn auch nur langsam, die endemische Ausbreitung einzuschränken. Im Uebrigen möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass in Grafenberg salicylsaures Natron und in Leubus Salol als wirksame Medikation befunden worden ist.

Schliesslich noch eine Bemerkung über die Diphtheriebacillenträger. Die Erfahrungen, welche an verschiedenen Orten damit vorliegen, sind nicht einheitlich. Erwähnen möchte ich, dass in Göttingen es als unzweckmässig betrachtet wird, bei Diphtherieerkrankungen die Umgebung durch Schutzimpfungen zu immunisieren, weil dadurch die Gefahr gegeben wäre, etwaige Bacillenträger unter diesen Immunisierten zu übersehen; dagegen wird an anderen Orten, beispielsweise Lindenhaus, Dalldorf usw., der günstige Erfolg der Schutzimpfungen besonders gerühmt. In Dresden wurden alle Kinder, deren Rachenschleim Bacillen aufwies, auch ohne die geringste eigene körperliche Erkrankung, zu Zeiten, wo Diphtheriefälle vorgekommen waren, sofort abgesondert. Trotzdem ergab sich, dass nach kurzer Zeit fast kein einziges Kind mehr ohne Bacillenbefund war. Die Isolierung hat die Ausbreitung der Bacilleninfektion nicht verhüten können. Wir in Bunzlau haben jetzt schon seit 3 Monaten eine Diphtheriebacillenträgerin abgesondert gehalten. Ich bin aber der Meinung, dass bei der anscheinend ausserordentlichen Verbreitung der Diphtheriebacillen und dem laisser aller gegenüber den Diphtheriebacillenträgern in der freien Bevölkerung, namentlich aber angesichts der Tatsache, dass wir in dem Diphtherieheilserum eine wirksame Waffe zur Bekämpfung der ausgebrochenen Krankheit besitzen, ein Recht auf Absonderung eines Diphtheriebacillenträgers zum Schutze anderer in der Anstalt nur dann besteht, wenn der psychische Zustand desselben durch die Absonderung nicht leidet.

Und nun noch ein zusammenfassendes Schlusswort:

Im allgemeinen hat die Entdeckung der Bacillenträger den Kampf gegen die Seuche nicht leichter oder aussichtsreicher erscheinen lassen. Aber, m. H., wer je von Ihnen die Schrecken einer Epidemie in einer überfüllten Irrenanstalt alten Styles durchgemacht hat mit wenig Nebengelass, mit unzureichenden Badeeinrichtungen und bei knappem Pflegepersonal, wer das Unsicherheitsgefühl kennen gelernt hat, welches das Jahr um Jahr zu beobachtende, allen Maassnahmen trotzende rätselhafte Wiederaufflackern einzelner oder gehäufter Krankheitsfälle in bestimmten Abteilungen, in bestimmten Häusern mit sich bringt, der wird doch den Fortschritt zu würdigen wissen, welcher durch die Entdeckung der Bacillenträger im Kampfe mit Endemien für uns gewonnen ist. Ihre Auffindung bedeutet die Aufklärung über die Position des Feindes und bezeichnet die Richtung, in welcher — neben den bleibend wichtigen allgemein-hygienischen Maassnahmen — sich die Abwehr zu bewegen hat. Die Unschädlichmachung der Bacillenträger ist anzustreben, und hier beginnt nun die Besonderheit, die der Irrenanstalt zukommt, nämlich, dass auf eine Mitwirkung der Betroffenen an dieser Aufgabe nicht zu rechnen ist, so dass ihre Absonderung erfolgen muss, die wiederum eine für die Geisteskrankheit schädliche Maassnahme ist. Doch das ist, wenn ich so sagen darf, eine psychiatrische Schwierigkeit gegenüber dem einzelnen Falle, nicht eine hygienische im Hinblick auf das Anstaltsganze.

Aber, m. H., so notwendig es auch ist, den Bacillenträgern eine ernste Aufmerksamkeit zuzuwenden, so glaube ich Ihnen doch andererseits dargetan zu haben, dass eine übertriebene Bacillenfurcht nicht am Platze ist, da nach allen vorliegenden Tatsachen für gewöhnlich die Ansteckungsgefahr eine sehr hohe nicht sein kann; es ist, wie überhaupt im Verkehr mit Giften, Kenntnis der Schädlichkeit und entsprechende Vorsicht geboten, zu besonderer Aengstlichkeit liegt aber ein Anlass nicht vor. Insbesondere aber hoffe ich, Ihnen gezeigt zu haben, dass die da und dort aufgetauchte Ansicht, als ob die Bedeutung des Typhus und der Bacillenträger in Irrenanstalten eine ganz besondersartige sei, durch die Tatsachen nicht bewahrheitet wird; die Bekämpfung der Bacillenträger kann hier vielmehr radikaler erfolgen und ist aussichtsvoller wie gegenüber der freilebenden Bevölkerung, dank der diskretionären Macht, die uns über den Einzelnen gegeben ist zum Schutze für die Gesamtheit.

Ueber entgiftete Tuberkuline.

I. Sensibilisiertes Tuberkulin.

Von

A. Wolff-Eisner-Berlin.

Das Tuberkulin ist einst begeistert aufgenommen worden und hat die Hoffnungen nicht erfüllt, die man auf dasselbe gesetzt hat. So kann man kurz resümieren, selbst wenn man, wie ich selbst, das Tuberkulin therapeutisch anwendet, und der Ansicht ist, dass man mit einer zweckmässig durchgeführten Tuberkulintherapie wohl Erfolge erzielen kann.

Warum hat das Tuberkulin nicht geleistet, was man von ihm erwartet hat? Die Frage wird verhältnismässig selten aufgeworfen. Robert Koch glaubte, aus dem Grunde, weil er das richtige Präparat noch nicht in der Hand hatte; an diesem Glauben hat er festgehalten und hat bis zum Ende seiner Tätigkeit nach neuen Formen des Tuberkulins und seiner Anwendung gesucht. Meine experimentellen Forschungen führten mich zu einer anderen Erklärung für die oben angeschnittene Frage. Nach diesen Untersuchungen ist das Tuberkulin ein Eiweissgift (Endotoxin) und erzeugt als solches keine Antitoxine, sondern nur lytische Antikörper.

In Weiterführung dieser Versuche, deren Ergebnisse vor allem in dem Werke „Frühdiagnose und Tuberkulinimmunität“ (Würzburg 1909), ferner im Handbuch der Serumtherapie im Abschnitt „Spezifische Behandlung der Tuberkulose“ (München 1910) niedergelegt sind, kam ich zu dem Ergebnis, dass sämtliche Tuberkuline wesensgleich seien, wenn auch in quantitativer Beziehung und in der Resorbierbarkeit Differenzen bestehen. Sahli hat in seinem Werke (1910) den gleichen Standpunkt vertreten.

Als ich auf dem diesjährigen Naturforscherkongress neue Versuche mitteilte, welche meine Theorie der Tuberkulinwirkung stützen, sah ich den praktischen Wert dieser Tuberkulintheorie unter anderem auch besonders in folgendem: „Man wird endlich einmal aufhören, nach neuen Tuberkulinpräparaten zu suchen, es gibt schon mehr als genug.“ Welches Tuberkulin man verwendet, ist im wesentlichen Geschmacksache, es kommt fast nur auf die Dosierung, gewissermaassen die Abstimmung der einzelnen Tuberkuline gegeneinander an, man kann mit einem Tuberkulin unter keinen Umständen Wundererfolge erzielen, die mit einem anderen Tuberkulin unerreichbar sind.

Diese Tuberkulintheorie würde schon dann Gutes tun, wenn sie die Unmenge von Arbeit für die Vorzüge der einzelnen Tuberkulinpräparate, die im Effekt sich nur als unproduktive Reibung darstellte, für andere Zwecke freimachte. Aber all die zahllosen Entdecker von Tuberkulinen sind dann eben Gegner der Theorie, selbst wenn sie, wie diese, von autoritativster Seite akzeptiert wird (cf. diese Wochenschr., 1910, Nr. 36, und l. c.).

Dann liegt es so tief im Wesen der menschlichen Natur begründet, Misserfolge nicht auf das Wesen der Sache, sondern auf ungenügende Hilfsmittel zurückzuführen, und es muss zugestanden werden, dass dieser Trieb ein wichtiges Mittel für den Fortschritt darstellt.

Wenn ich so gerade in Königsberg ausgesprochen habe, dass Tuberkulinwirkung durch entgiftetes Tuberkulin eine Contradictio in adjecto darstelle, können wir uns nicht der Aufgabe entziehen, die sogenannten entgifteten Tuberkulinpräparate einer exakten Prüfung zu unterziehen: zunächst das sogenannte sensibilisierte Tuberkulin, später das Endotin.

Die Methode bietet die Möglichkeit, die Giftwirkung eines jeden sogenannten entgifteten Tuberkulins zu prüfen. Gleichzeitig kann man mit der gleichen Methode angebliche Antikörperwirkungen (im Sinne von Antitoxin) auf Tuberkulin prüfen. Die von Pickert und Löwenstein angewandte Methodik hat zu grosse Fehlerquellen und führte daher die genannten Autoren zu falschen Schlussfolgerungen, die bei der von uns verwandten exakten Methode vermieden werden (cf. l. c.).

Von den Höchster Farbwerken wird neuerdings ein sogen. sensibilisiertes Tuberkulin (Meyer) in den Handel gebracht, und von Meyer wurde in der Berliner medizinischen Gesellschaft mitgeteilt, dass dieses Tuberkulin ein entgiftetes sei.1) Die Herstellung des Präparates ist im Prinzip die folgende: Es wird ein Tuberkuloseserum mit Gehalt an spezifischem Amboceptor (ein ähnliches, wie z. B. das Marmoreck'sche) mit Bacillen oder mit Neutuberkulinbacillenemulsion einige Zeit bei 37 ° zusammengelassen, dann wird die Masse zentrifugiert: es setzt sich oben das Serum ab, während der Niederschlag aus der Bacillenemulsion besteht, deren Receptoren Antikörper aus dem Serum verankert haben. Die Masse wird mehrfach zentrifugiert und dazwischen mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. Die jetzt von den Höchster Farbwerken verwandte Technik ist die folgende:

„Gut gewaschene und scharf getrocknete Tuberkelbacillen vom Typus humanus werden mit einer aus der Bestimmung der spezifischen Immunstoffe zu berechnenden Menge des frischen Tuberkuloseserums versetzt. Dieses Gemisch verbleibt mehrere Tage im Brutschrank bei 37 ° C. und wird hierauf in Schüttelapparaten mit Glasperlen so lange verarbeitet, bis man in entnommenen Proben intakte Tuberkelbacillen nicht mehr nachzuweisen vermag. Hierauf werden die zertrümmerten Bacillenmassen durch Zentrifugieren vom Serum getrennt, mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und schliesslich mit 40 proz. Glycerinwasser, dem ein Zusatz von 0,5 proz. Karbolsäure gegeben wird, zu feinen Emulsionen verarbeitet. Der Gehalt dieser Emulsion an Bacillensubstanz beträgt 5 mg in 1 ccm."

Das sensibilisierte Tuberkulin ist demnach ein Tuberkulin, das die Amboceptoren des Tuberkuloseserums verankert hat und es so gestattet, diese Amboceptoren zusammen mit Tuberkulin dem Körper einzuverleiben, ohne den gefährlichen Ballast des körperfremden Serums mitschleppen zu müssen. Es wird so das sensibilisierte Tuberkulin sein Indicationsgebiet in all den Fällen finden, in denen eine Simultanbehandlung (gleichzeitige Einverleibung von Tuberkulin und Tuberkuloseserum) in Frage käme, und in diesen Fällen würde das sensibilisierte Tuberkulin vor den bisher möglichen Verfahren der Simultantherapie sogar noch Vorzüge aufweisen.

Die Indication der Simultantherapie habe ich in dem Artikel „Die spezifische Tuberkulosebehandlung" in dem „Handbuch der Serumtherapie und der experimentellen Therapie" (J. F. Lehmann, München 1910) nebst Begründung ausführlich dargestellt. Es sei an dieser Stelle auf diese Begründung hingewiesen: Die Simultantherapie ist in all den Fällen indiciert, in denen infolge der abgeschlossenen Lage oder der zu geringen Ausdehnung des Herdes der Körper nicht genügend Tuberkelbacillengifte resorbiert hat, um gegen diese die genügende Menge von Reaktionsstoffen zu bilden. Hieraus ergibt sich, dass die Simultantherapie indiciert ist für eine Reihe von Lupusfällen, sowie für eine Reihe von initialen Spitzenkatarrhen.

Wenn man sich damit begnügt, dieses sensibilisierte Tuberkulin als einen erfreulichen Fortschritt auf dem Gebiete der Simultantherapie, d. h. der gleichzeitigen Anwendung von Tuberkulin und Serum mitzuteilen, so könnte man hiermit sich durchaus einverstanden erklären. Das sensibilisierte Tuberkulin ist nichts prinzipiell Neues: es gibt in der Literatur zwar eine ganze Reihe von Mitteilungen über Sensibilisierung von Bakterien durch eine völlig analoge Technik, und die so sensibilisierten Bakterien zeigen ihre Sensibilisierung dadurch, dass die Bakterien der Phagocytose leichter zugänglich sind oder leichter der Bakteriolyse verfallen. In gleicher Weise ist die Sensibilisierung des Tuberkulins bzw. der Tuberkelbacillen wahrscheinlich aufzufassen.

Unter diesen Umständen ist es nicht zu begreifen, wie die Behauptung aufgestellt werden konnte, dass das sensibilisierte Tuberkulin ein entgiftetes sei. So verständlich es ist, dass das Wort „entgiftetes Tuberkulin" auf die Aerzte, welche vielfach vor dem Tuberkulin noch eine unbestimmte Scheu haben und ein Sehnen nach einem ungefährlichen entgifteten Präparat in sich fühlen, einen Stimulus ausübt, welcher der Anwendung des Präparates leicht die Wege bahnt, so darf man dieses Sehnen der Aerzte nach einem ungefährlichen Präparat doch nicht in der Weise stillen, dass man ein sensibilisiertes Präparat als ein entgiftetes bringt, wo sensibilisiert und entgiftet in Wirklichkeit geradezu einen Widerspruch bedeutet, da die Sensibilisierung umgekehrt eine erleichterte (l. c.) Aufschliessung bedingt.

Nach meinen an anderer Stelle ausführlich niedergelegten Untersuchungen ist das Tuberkulin kein primäres Gift, sondern kommt nur da zur Wirkung, wo aufschliessende Stoffe in dem betreffenden Organismus vorhanden sind. Solche aufschliessenden Stoffe (die Folge der Reaktion des Körpers auf das Vorhandensein einer tuberkulösen Infektion) sind im allgemeinen dann vorhanden, wenn der betreffende Organismus der Sitz einer tuberkulösen Infektion ist oder war (vgl. den obenerwähnten Aufsatz über spezifische Behandlung der Tuberkulose). Doch habe ich ausführlich auf die Möglichkeit hingewiesen, dass trotz vorhandener tuberkulöser Infektion die Bildung der Antikörper unterblieben sein kann. Es sind dies die Fälle, wo der tuberkulöse Herd entweder zu klein ist, oder in einem Gewebe liegt, wie z. B. die Haut, dessen Säftekommunikation mit dem übrigen Körper keine sehr ausgedehnte ist. Diese nicht gerade sehr häufigen Fälle sind diejenigen, in denen die Anwendung eines Tuberkuloseserums (d. h. die Zuführung von Amboceptoren Bakteriolysinen) Chancen für die Therapie bietet (cf. l. c.). Und diese gleichen Fälle bilden in erster Linie das Indicationsgebiet für die Anwendung des sensibilisierten Tuberkulins, welches vor der Serumtherapie den unverkennbaren Vorzug aufweist, dass ausser dem Tuberkulin nur die Amboceptoren ohne den Ballast des körperfremden Eiweisses dem Körper einverleibt werden.

Das Indicationsgebiet des sensibilisierten Tuberkulins ist so ein ziemlich engbegrenztes, denn in der Mehrzahl der Fälle in denen man Tuberkulin anwendet, besteht gar kein Bedürfnis, ein sensibilisiertes Tuberkulin zur Verwendung heranzuziehen. Dieses sensibilisierte Tuberkulin anzuwenden bringt zwar an sich keinen Schaden, hat aber vor dem gewöhnlichen Tuberkulin auch hier gar keinen Vorteil, da die nach Tuberkulininjektion auftretenden Tuberkulinreaktionen (Stichreaktion, Herdreaktion, allgemeine Reaktion) ja den Beweis erbringen, dass die zum Aufschliessen des injizierten Tuberkulins erforderliche Menge von Amboceptoren (Lysin) im Organismus des mit Tuberkulin zu Behandelnden selbst vorhanden ist, also nicht erst mit dem sensibilisierten Tuberkulin zugeführt werden muss.

Welche Beweise führen denn nun Meyer und Citron an, die geeignet wären, ihre Behauptung, dass das sensibilisierte Tuberkulin ein entgiftetes ist, zu stützen?

Sie behaupten, dass sie bei ihren Versuchen keine Reaktion mit dem sensibilisierten Tuberkulin bekommen haben. Ich kann nun zunächst aus meiner eigenen Erfahrung weit über 200 Fälle aufführen, bei denen ich auch bei einer einfachen Tuberkulinbehandlung mit gewöhnlichem Tuberkulin von $^1/_2$—2 Jahren Dauer niemals eine Tuberkulinreaktion, die sich in Fieber ausdrückt, erhalten habe. Und die Beweisführung zugunsten des sensibilisierten Tuberkulins verschweigt die den Fachkreisen genügend bekannte Tatsache, dass die Mehrzahl der Tuberkulintherapeuten heute einfaches Tuberkulin so anwenden, dass jede Reaktion bei seiner Anwendung ausbleibt. Die obenerwähnten Autoren haben nun offenbar auch das sensibilisierte Tuberkulin nie in den Dosen angewendet, in denen man gewohnt ist, Tuberkulinreaktionen zu sehen. Wenn das sensibilisierte Tuberkulin wirklich ein entgiftetes wäre, brauchten die Autoren wahrhaftig nicht das vorsichtige Ansteigen bei der sonst üblichen therapeutischen Darreichung von gewöhnlichem Tuberkulin durchzuführen, sondern könnten, ohne dass eine Reaktion auftreten könnte, von Anfang an die grössten Dosen zur Anwendung bringen.

Auch in der Gebrauchsanweisung der Höchster Farbwerke wird ein Vorgehen vorgeschrieben, welches sich von den Vorschriften bei der Verwendung von gewöhnlichem, nicht entgifteten Tuberkulin in keiner Weise unterscheidet. Ebenso findet sich in dieser Gebrauchsanweisung der Passus: „Treten infolge einer Injektion irgendwelche Reaktionserscheinungen (höhere Temperaturen, Magenschmerzen usw.) ein, so ist die Injektion der zuletzt ein-

---

1) Im Prospekt der Höchster Farbwerke heisst es: „Hierbei entstehen unlösliche Verbindungen von Bacillensubstanz und spezifischen Immunkörpern, welche für gesunde und tuberkulöse Individuen vollkommen ungiftig sind usw."

gespritzten Menge noch einmal zu wiederholen", eine Mahnung, die bei der Anwendung gewöhnlichen Tuberkulins eine berechtigte und bekannte, gegenüber einem wirklich entgifteten Präpatat jedoch gegenstandslos sein würde.

Als Contraindicationen werden in der Gebrauchsanweisung der Höchster Farbwerke angegeben: Kachexie bei Mischinfektionen, sowie Verbot der Anwendung des sensibilisierten Tuberkulins bei Personen mit dauernd gesteigerter Körpertemperatur: Contraindicationen, die gegenüber einem wirklich entgifteten Präparat doch ebenfalls keinerlei Berechtigung haben würden.

Der Nachweis über die Wirkung grösserer primärer Dosen ven sensibilisiertem Tuberkulin fehlt in der bisher vorliegenden Literatur absolut. Ohne diesen Nachweis zu erbringen, darf man nicht die in weiteren Kreisen zu irrigen Anschauungen führende Behauptung aufstellen, dass das sensibilisierte Tuberkulin ein entgiftetes sei.

Und dass tatsächlich diese Behauptung eine nicht zutreffende ist, geht aus den Mitteilungen von S. Cohn und auch von Professor Meyer hervor, die in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 1. Dezember 1909 mitteilten, dass sie nach der Anwendnng von sensibilisiertem Tuberkulin einwandfreie, deutliche Tuberkulinreaktion gesehen haben.1)

Wir fassen unsere bisherigen Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

Die Simultantherapie der Tuberkulose, d. h. die gleichzeitige Anwendung von Tuberkulin und Tuberkuloseserum (mit seinen lytischen Amboceptoren) ist in einzelnen Fällen von Lupus, initialen Spitzenkatarrhen und chirurgischer Tuberkulose indiciert. Für diese Fälle bedeutet das sensibilisierte Tuberkulin durch Vermeidung der Erscheinungen der Serumkrankheit einen technischen Fortschritt.

Das sensibilisierte Tuberkulin ist kein entgiftetes Tuberkulin, sondern ein durch Amboceptoren der Resorption zugänglich gemachtes Tuberkulin. Darum ist seine Anwendung in allen Fällen zwecklos, in denen nach Tuberkulinanwendung auftretende Stich- oder Allgemeinreaktionen zeigen, dass die im Körper des Kranken vorhandenen Reaktionsstoffe zur Aufschliessung des Tuberkulins selbst hinreichen.

In allen diesen Fällen bietet die Anwendung des sensibilisierten Tuberkulins vor dem gewöhnlichen Tuberkulin keinerlei Vorzüge, so dass man für therapeutische Zwecke im allgemeinen bei dem gewöhnlichen Tuberkulin bleiben sollte.

Auch die praktisch mit dem sensibilisierten Tuberkulin bisher erzielten Ergebnisse erweisen nicht, dass das sensibilisierte Tuberkulin ein entgiftetes Tuberkulin ist, sondern dass, wie sich aus seiner Herstellung ungezwungen erklärt, mit ihm die gewöhnlichen Tuberkulinreaktionen erzielt werden können.

Soweit waren diese Ausführungen — von den Einfügungen der Gebrauchsanweisung der Höchster Farbwerke und der Einleitung abgesehen — nach der erwähnten Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft niedergeschrieben, weil das Präparat sich nach den vorliegenden Berichten in dieser Weise charakterisierte.

Eigene Versuche, welche die Richtigkeit der eben niedergelegten Anschauungen bestätigen, liessen sich erst jetzt ausführen, weil ich das Präparat erst erhalten habe, als es im Handel erschien.

Für eine Prüfung, ob ein Tuberkulinpräparat entgiftet ist, gibt nach meiner Ansicht die folgende Methode so absolut eindeutige und einwandfreie Resultate ab, dass ich sie als die Methode bezeichnen möchte, welche man zur Prüfung eines jeden Tuberkulins anwenden müsste, welches als ein entgiftetes in den Handel gebracht wird.

Die Methode und ihre Grundlage ist von der grössten Einfachheit und Durchsichtigkeit der Versuchsanordnung. In intracutaner Injektion wird das „entgiftete" Tuberkulin in gleichen Konzentrationen mit gewöhnlichem Tuberkulin verglichen, im vorliegenden Falle „sensibilisierte Neutuberkulin-Bacillenemulsion Höchst" mit gleichen Konzentrationen „Neutuberkulin-Bacillenemulsion Höchst".

Bei der intracutanen Injektion bleibt fast die ganze injizierte Masse lokal an der Injektionsstelle liegen, die lokalen Reaktionen bieten daher einen Maassstab für die Beurteilung der Tuberkulinwirkung, der vor der subcutanen Injektion die grössten Vorzüge hat. Bei dieser macht nicht nur die Resorption die Verhältnisse undurchsichtig, sondern es ist auch nie möglich, gleichzeitig zwei Präparate zu prüfen. Eine gleichzeitige Injektion ist aber die Voraussetzung einer objektiven Prüfung, weil bei Injektion in Zwischenräumen zwei Präparate nicht vergleichbar sind: einfach aus dem Grunde, weil infolge eines Vorgangs, den man mit Sensibilisierung, Allergie oder Umstimmung zu bezeichnen pflegt, der Körper auf die zweite Injektion anders zu reagieren pflegt, und zwar so unberechenbar anders, dass ein Vergleich zwischen dem ersten und zweiten zur Injektion gewählten Präparat vollkommen unmöglich ist.

Die intracutane Injektion ermöglicht eine biologische Bestimmung des Tuberkulinwertes beim Menschen, die an Exaktheit vor der staatlich vorgeschriebenen Prüfung am Meerschweinchen grosse Vorzüge besitzt1). Die Erkennung des Wesens der intracutanen Reaktion, die erst durch die Erkenntnis vom Wesen der Tuberkulinwirkung ermöglicht wurde, führte dazu, dass fast gleichzeitig Mendel, Wolff-Eisner, Römer, Mantoux, Erlandsen u. a. Methoden zur Bestimmung des Tuberkulinwertes bei Mensch und Tier ausarbeiteten. Die Prioritätsverhältnisse sind in diesem Zusammenhang ohne Bedeutung und sollen in einer demnächst in der Zeitschrift für Tuberkulose erscheinenden Arbeit besprochen werden.

Ihren Hauptwert gewinnt die Methodik, wenn man ihr die neue Anwendung zur Prüfung der Giftwirkung (bzw. des Titers) neuer Tuberkulinpräparate, speziell zur Prüfung sogenannter entgifteter Tuberkuline eröffnet. Die auf diese Weise erzielten Resultate, wie sie aus den beigegebenen Protokollen sich ergeben, gewähren gleich auf den ersten Blick erstaunliche Aufschlüsse und zwingende Beweise für die im ersten Teil dieser Abhandlung ausgesprochene Anschauung, dass das sensibilisierte Tuberkulin bei der überwiegenden Mehrzahl ganz dieselbe Wirkung hat, wie das Neutuberkulin (Bacillenemulsion) für sich allein. Denn wie die Titrierungen zeigen, ist der Titer (der Giftwirkungskoeffizient) der beiden Präparate fast der gleiche.

Es sei hier erwähnt, dass mir die gleiche Methodik zu den allerwichtigsten Aufschlüssen geführt hat, so z. B. zu der Feststellung der Tatsache, dass bei Alttuberkulinbehandlung nicht nur die Empfindlichkeit gegen Alt-, sondern auch gegen Neutuberkulin abnimmt. Diese Befunde stehen im absoluten Gegensatz zu den von Robert Koch vertretenen Anschauungen, die dieser auf Grund einer zu falschen Schlussfolgerungen führenden Versuchsanordnung gewonnen hatte (cf. hierüber Wolff-Eisner, Ueber die Beziehungen zwischen der Theorie der Tuberkulinwirkung und der Tuberkulintherapie: diese Wochenschr., 1910, Nr. 36, S.-A., S. 9, wo auch auf die Koch analogen Behauptungen von Michaelis und Eisner eingegangen wird). Weitere Mitteilungen nebst Protokollen erscheinen demnächst in der Zeitschrift für Tuberkulose.

Nachstehend folgen die Versuchsprotokolle 1—8.

---

1) S. Cohn, Fieberreaktionen. — E. Meyer, Seröse Durchtränkung der tuberkulösen Herde im Kehlkopf mit fibrinöser Ausschwitzung, was nach moderner Auffassung schon den zweiten Grad der durch Tuberkulin hervorgerufenen Herdreaktion darstellt (cf. den Vortrag von Meissen gehalten im Kaiser Friedrich-Haus am 3. XII. 1909, abgedruckt in der Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung).

1) Die Voraussetzung der Prüfung ist, kurz gefasst, dass das Testindividuum positive Cutanreaktion aufweist.

Protokolle zu den Versuchen.

1. **Pe.**, Diagnose: Catarrh. apicum. Erbliche Belastung.

	Unbehandelt	
	1. Tag	2. Tag
Konjunktivalreaktion mit 2 proz. Alttuberkulin	Sp./+	+/++
Cutanrareaktion mit 25 proz. Alttuberkulin	+	+
Stichreaktion 1/10 mg Alttuberkulin 1)	+	—
1/100 mg Neutuberkulin	Sp.	Sp./+
10 mg Neutuberkulin	++	+++
10 mg sensibilisiertes Neutuberkulin . . .	++	+++

---

1) Bedeutet immer, dass die Stichreaktion z. B. mit einer Tuberkulinverdünnung 1 : 10000 angestellt worden ist.

2. Kl., Diagnose: Catarrh. apicum.

	1. Tag	2. Tag
Konjunktivalreaktion		
Cutanreaktion		
Stichreaktion mit Alttuberkulin $^1/_{10}$ mg	Sp.	—
„ „ Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg . . .	Sp.	Sp.
10 mg . . .	+++	+++

Mit Mischtuberkulin (kombinierte Alt-Neutuberkulinbehandlung nach Wolff-Eisner) behandelt. Letzte Dosis Alttuberkulin $^1/_{100}$ mg, Neutuberkulin $^1/_3$ mg.

Mit sensibilisiertem Neutuberkulin	$^1/_{100}$ mg	Sp.	+
	$^1/_{10}$ mg	Sp.	+
	1 mg	Sp./+	+
	10 mg	++	+++

---

3. Ha., Diagnose: Catarrh. apicum.

	1. Tag	2. Tag
Konjunktivalreaktion		
Cutanreaktion		
Stichreaktion mit Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg	Sp.	Sp.
10 mg	+	+/++ →
„ „ Alttuberkulin $^1/_{10}$ mg	+	Sp.

Mit Alttuberkulin behandelt. Letzte Dosis $^4/_{100}$ mg.

Mit sensibilisiertem Neutuberkulin	++	++

---

4. Se., Diagnose: Catarrh. apicum.

	1. Tag	2. Tag
Konjunktivalreaktion		
Cutanreaktion		
Stichreaktion mit Alttuberkulin $^1/_{10}$ mg	Sp.	Sp.
„ „ Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg	Sp.	Sp.
10 mg	+++	+++

Mit Mischtuberkulin (kombinierte Alt-Neutuberkulinbehandlung nach Wolff-Eisner) behandelt. Letzte Dosis Alttuberkulin $^4/_{100}$ mg, Neutuberkulin $^1/_5$ mg.

Mit sensibilisiertem Neutuberkulin 10 mg . . .	++	++

---

5. He., Diagnose: Catarrh. apicum.

	1. Tag	2. Tag usw.	
Konjunktivalreaktion 1 proz. Tuberkulin	+	+	
Cutanreaktion 25 proz. Tuberkulin . .	+	Sp.	Sp./+ (Dauerreakt.)
Stichreaktion mit Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg	+	+	Sp. →
$^1/_{10}$ mg			
10 mg	++	+++	+++ →

Mit Mischtuberkulin behandelt (kombinierte Alt-Neutuberkulinbehandlung nach Wolff-Eisner). Letzte Dosis Alttuberkulin $^1/_{10}$ mg, Neutuberkulin 1 mg.

Mit sensibilisiertem Neutuberkulin	$^1/_{100}$ mg . .	+	Sp.	Sp./+
	10 mg . .	+	Sp.	Sp./+

---

6. Go., Diagnose: Bronchialdrüsentuberkulose.

	1. Tag	2. Tag usw.		
Stichreaktion mit Alttuberkulin $^1/_{1000}$ mg .	—	—	—	
$^1/_{100}$ mg .	—	—	—	
$^1/_{10}$ mg .	+	++		
1 mg . .	++	++	++	++
„ „ Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg .	Sp.	Sp.		
10 mg .	+++	+++ →		

Mit sensibilisiertem Neutuberkulin 10 mg . . .	+++	+++

---

7. Ru., Diagnose: Catarrh. apicum.

	1. Tag	2. Tag usw.		
Konjunktivalreaktion 2 proz. Tuberkulin	—	—		
Cutanreaktion 25 proz. Tuberkulin . .	+	+	+	+ (Dauerreakt.)
Stichreaktion mit Alttuberkulin $^1/_{10}$ mg	Sp.	Sp.	Sp.	
„ „ Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg	Sp.	Sp.	Sp.	
$^1/_{10}$ mg				
10 mg	++	+++	++	

Bisher unbehandelt.

Mit sensibil. Neutuberkulin	$^1/_{100}$ mg	+	+	+	+
	$^1/_{10}$ mg	++	+	++	+/++
	10 mg	+	++	++/+++	+/++

---

8. Is., Diagnose: Apices suspecti.

	1. Tag	2. Tag usw.		
Konjunktivalreaktion	+	—	—	—
Cutanreaktion	+	+	+	+
Stichreaktion mit Alttuberkulin $^1/_{1000}$ mg .	+/++	Sp./+	Sp.	
$^1/_{100}$ mg .	++	+	Sp.	Sp.
„ „ Neutuberkulin $^1/_{100}$ mg .	Sp.			
$^1/_{10}$ mg .	+			
10 mg .				

Nicht mit Tuberkulin behandelt.

Mit sensibilisiertem Neutuberkulin	$^1/_{100}$ mg . . .	+	Sp.
	$^1/_{10}$ mg . . .	+	Sp.
	10 mg . . .	+++	+++

Bemerkungen zu den Protokollen.

Aus den Protokollen geht einwandfrei hervor,

1. dass sensibilisiertes Tuberkulin Tuberkulinwirkung hat, also nicht entgiftet ist,
2. dass sensibilisiertes Tuberkulin in der Mehrzahl der Fälle die gleiche, in einzelnen Fällen sogar stärkere (Gift-) Wirkung hat, wie das gleich konzentrierte, nicht sensibilisierte Neutuberkulin.

Eine Reihe von Fällen waren bei der Ausführung der vergleichenden Titrierung vorbehandelt worden und war infolgedessen die Tuberkuloseempfindlichkeit (der Tuberkulintiter) abgesunken. Auch in diesen Fällen zeigt sich das gleiche Ergebnis der Versuche, da die Resultate natürlich auch trotz des Absinkens des Titers vergleichbare bleiben.

Ueber die innere Secretion der Keimdrüsen.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Hamburg.

(Schluss.)

In letzter Zeit hat sich das Interesse vieler Forscher, die an dem Problem der inneren Secretion arbeiten, darauf konzentriert, das gegenseitige Verhältnis der Blutdrüsen untereinander zu ermitteln, und so sind denn auch die chemischen Korrelationen zwischen den Keimdrüsen und den übrigen Stoffwechseldrüsen zum Gegenstand eingehender Studien gemacht worden.

Richten wir zunächst unser Augenmerk auf die Gl. thyreoidea. Die Schilddrüse schwillt in der Pubertät, während der Menstruation und in der Gravidität an, nimmt dagegen im Klimakterium häufig an Volumen ab. Gruber fand die Schilddrüse seines Kastraten verkleinert, desgleichen konnte Tandler nach Kastration eine Verkleinerung der Schilddrüse feststellen. Parhon und Goldstein (cit. nach Fellner) haben indessen eine Vergrösserung der Schilddrüse nach Ovariektomie konstatiert. v. Eiselsberg (cit. nach Fellner) erwähnt, dass junge Tiere nach Schilddrüsenexstirpation atrophische Genitalorgane bekommen, und weiterhin berichtet Lanz (cit. nach Fellner), dass Böcklein und Zicklein, in der ersten Jugend thyreoidektomiert, ihre Fortpflanzungsfähigkeit absolut einbüssen.

Auch der Pathologie entnehmen wir eine Reihe bemerkenswerter Tatsachen. Die Basedow'sche Krankheit geht zuweilen mit einer Atrophie der Genitalorgane (Amenorrhöe), häufig aber auch mit verstärkten Blutungen einher. Bei Myxödem und Kretinismus sehen wir mangelhaft entwickelte bzw. rudimentäre Geschlechtsorgane sowie Ausbleiben der Pubertätserscheinungen; Kretinen sind gewöhnlich steril.

Nun fragt sich, wie wir das Verhältnis zwischen Thyreoidea und Keimdrüsen aufzufassen haben.

Fellner hat, gestützt auf eine Reihe physiologischer und pathologischer Tatsachen, der Meinung Ausdruck gegeben, es herrsche zwischen den Funktionen beider Drüsen eine vollkommene Analogie. Diese Annahme trifft sicherlich in vielen Punkten zu, doch lassen sich ihr auch einzelne berechtigte Einwände gegenüberstellen. **Richon** und **Jeandelize** haben betont, dass in bezug auf das Knochenwachstum die Wirkung der Thyreoidektomie, die klinisch dem Myxödem oder Kretinismus gleichkomme, derjenigen der Kastration direkt entgegengesetzt sei. Auch **Poncet** hat darauf aufmerksam gemacht, dass Schilddrüse und Keimdrüse hinsichtlich der Skelettbildung als Antagonisten aufzufassen seien. — Die Akromegalie weist in grosser Regelmässigkeit Struma und Atrophie der Genitalorgane auf. — Hieraus schon lässt sich ersehen, dass die beiden Drüsen durchaus nicht als völlig gleichwertige Organe zu beurteilen, sondern, dass ihnen gewisse antagonistische Funktionen eigen sind.

In den Vordergrund des Interesses rückten neuere experimentelle und klinische Arbeiten das Verhältnis zwischen Hyperphyse und Keimdrüsen. Fand **Fichera** auf experimentellem Wege Vergrösserung der Hypophyse nach Kastration, so haben **Tandler** und **Gross** bei ihren Untersuchungen von Skopzen die gleiche Hyperplasie der Hypophyse gesehen, und **Kon** konnte in 8 Fällen von Kastraten feststellen, dass die Gl. pituitaria nicht direkt hyperplastisch war, aber doch zu den grössten normalen gerechnet werden musste.

Erhebliche Veränderungen treten am Hirnanhang während der Schwangerschaft auf; **Comte**, **Cagnetto** u. a. fanden eine deutliche Volumenvermehrung der Hypophyse in der Gravidität, und **Erdheim** und **Stumme** stützten diese anatomischen Befunde durch eingehende mikroskopische Untersuchungen, indem sie uns das Auftreten einer neuen Zellart, der sogenannten Schwangerschaftszelle, kennen lehrten. — In einzelnen Fällen von Infantilismus konnte ein Hypophysistumor festgestellt werden. Häufig kommt das Syndrom der Dystrophia adiposo-genitalis kombiniert mit Hypophysistumor vor, doch ist noch nicht klar, ob dieser Symptomenkomplex in der Tat auf die Hypophysiserkrankung oder auf eine Beeinflussung der Hirnbasis zurückzuführen ist. — Bei Akromegalie wird als fast konstantes Symptom das Erlöschen des Geschlechtstriebs und das Aufhören der Menstruation beschrieben. Diese letztere Tatsache ist deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil aus ihr der Anlass geschöpft wurde, die Akromegalie auf eine primäre Keimdrüsenveränderung zurückzuführen (**Stumme**); und diese Theorie hat noch kürzlich in E. **Mayer** einen energischen Verteidiger gefunden. Jedoch kann sie unseres Erachtens aus verschiedenen Gründen nicht aufrecht erhalten werden. Wenn **Mayer** meint, er spreche nichts dafür, dass der Hypophysistumor den Anstoss zur Entstehung des Leidens gebe, so kann das mit umso grösserem Recht von der Keimdrüse behauptet werden. Zunächst wird über den zeitlichen Zusammenhang der Störungen von seiten beider Drüsen überhaupt nichts Sicheres zu erweisen sein. Jedenfalls werden die Hypophysisveränderungen schon in einem recht frühen Stadium des Leidens einsetzen. Der Hypophysentumor muss, ehe er spezielle Hirnerscheinungen, z. B. Opticusstörungen hervorruft, mindestens $1/_2$ cm an Umfang gewinnen (**Zander**); bereits ehe dies Maass aber erreicht ist, werden die Erscheinungen der Hypophysishyperplasie längst sich geltend machen können. Wenn **Mayer** weiter hervorhebt, dass bisher nach Hypophysektomie noch keine Keimdrüsenveränderungen beobachtet worden seien, so möchte ich auf die hervorragende Arbeit von **Cushing** (**Crowe**, **Cushing** und **Homans**) aufmerksam machen, der nach partieller Exstirpation des Hypophysenvorderlappens das Syndrom der „Dystrophia adiposogenitalis" erzeugte, also auch eine ausgesprochene Atrophie der Keimdrüsen. Andrerseits haben **Parhon** und **Goldstein** (cit. nach **Delille**) durch Hypophysenfütterung beim Hund Atrophie der Tubuli seminiferi des Hodens hervorgerufen. Weiterhin verweise ich auf die operativen Resultate, die v. **Eiselsberg** in der Behandlung der „Dystrophia adiposogenitalis" erzielt hat. Durch Exstirpation des Hypophysentumors gelang es ihm, die Symptome teilweise zu bessern, teilweise zum völligen Schwinden zu bringen. Für denjenigen, der sich entgegen der **Erdheim**'schen Hypothese (Beeinflussung der Hirnbasis durch den Tumor) entschliesst, den Ursprung des Leidens in die Gl. pituitaria zu verlegen, ist die Abhängigkeit der Keimdrüsen von der Hypophyse hiermit zur Evidenz erwiesen. Schliesslich erscheinen die Hypophysisalterationen, wie sie bei Akromegalie vorkommen als die konstantesten Veränderungen, die überhaupt bei diesem Leiden vorkommen, und fallen schon aus diesem Grunde bei der Diskussion der Frage besonders ins Gewicht.

Den Zusammenhang zwischen Nebennieren und Keimdrüse zeigt uns ein jüngst von **Bortz** beschriebener Fall, in welchem bei einem 16jährigen Mädchen plötzlich die Regel sistierte, Behaarung der Brust und Bartwuchs sich einstellte und die Stimme männlich wurde. Die Section (**Pick**) deckte Hyponephrome in beiden Nebennieren auf. — Wir wissen fernerhin, dass während der Menstruation und der Gravidität Hypertrophie der Nebennieren eintritt. Bei Pseudohermaphroditismus hat man häufig einfache Vergrösserung der Nebennieren festgestellt; andererseits sind bei Morbus Addisonii Impotenz und Menstruationsstörungen beschrieben worden (**Tandler**).

Die Korrelationen zwischen Pancreas und Keimdrüsen offenbart der Diabetes mellitus; als ein wesentliches Symptom dieser Krankheit charakterisiert sich die Impotenz des Mannes und die häufig schwächer werdende und schliesslich ganz versiegende Menstruation beim Weibe.

Die innere Secretion des Uterus gehört zum grössten Teil in das Gebiet der reinen Hypothese, und doch hat die **Fellner**'sche Theorie von der vergiftenden Secretion der Gebärmutter und der ihr entgegenwirkenden entgiftenden des Eierstocks etwas ungemein Bestechendes. Wenn man bedenkt, dass nach Kastration die Molimina menstrualia eine gewisse Zeit hindurch fortbestehen und die klimakterischen Beschwerden einsetzen, mag man unwillkürlich auf den Gedanken kommen, dass hier das entgiftende Organ fehlt, während die toxische Secretion des Uterus fortdauert. — Häufig entwickeln sich auf der Basis der Gravidität und des Puerperiums Psychosen, die man unter dem Namen Puerperalpsychosen zusammengefasst hat. Vielleicht werden diese Psychosen bedingt durch die exzessive Intoxikation von seiten des hypertrophischen Uterus, welche nicht mehr genügend durch die entgiftenden Secrete der Ovarien paralysiert werden kann.

Wie charakterisiert sich das Verhältnis zwischen Thymus und Keimdrüsen? Die Reife der Generationsorgane ruft, so betonen **Tandler** und **Gross**, Involution der Thymus hervor, während letztere bei kastrierten Tieren fortbesteht. Bei thymektomierten Tieren kommt es zu Veränderungen in den Genitaldrüsen, die Testikel zeigen Gewichtszunahme (**Tandler**). **Hart** und **Nordmann** fanden nach Thymusexstirpation beträchtliche Vermehrung der Zwischenzellen bei atrophischem Zustande des Parenchyms und Fehlen jeder Spermatogenese. Skopzen und Eunuchen weisen häufig Thymuspersistenz auf; der von **Tandler** und **Gross** gezeichnete Typus der Eunuchoiden zeigt mangelhafte Entwicklung des Genitale, Persistenz der Thymus und der Epiphysenfugen.

Kaum in seinen gröbsten Umrissen erforscht ist das wechselseitige Verhältnis zwischen Keim- und Zirbeldrüse. In einem jüngst von **Raymond** und **Claude** beschriebenen Fall von Zirbeldrüsentumor bei einem 10jährigen Knaben waren die Genitalorgane atrophisch, die Schamhaare hingegen reichlich entwickelt. — **Marburg** hat betont, dass bei Zirbeldrüsentumor häufig frühzeitige Entwicklung des Geschlechtsapparats vorkomme und dass diese auf eine verminderte Secretion der Zirbel bezogen werden müsse.

Vergegenwärtigt man sich die vielfach verzweigten Beziehungen, durch welche die Keimdrüsen und die übrigen Stoffwechseldrüsen untereinander verknüpft sind, so wird man immer wieder zu der Ansicht gedrängt, dass die Drüsen mit innerer Secretion zu einem grossen zusammenhängenden Ganzen vereint, dass sie als die Glieder eines äusserst kompliziert angeordneten Systems, des sogenannten polyglandulären Systems, anzusehen sind. Doch ist mit dieser Einsicht, die wir aus Experiment und klinischer Beobachtung geschöpft, noch längst nicht volle Klarheit in das Problem der inneren Secretion gebracht. Man hat vielmehr gesehen, dass in diesem grossen polyglandulären System noch ganz bestimmte Affinitäten einzelner Drüsen zueinander, gewisse mehrgliederige Kombinationen, vorhanden sind, und unser ganzes Bestreben muss dahin gehen, das die Korrelationen beherrschende Prinzip restlos unserem Verständnis zu enthüllen. Am wichtigsten erscheint mir in dieser Hinsicht die **Fellner**'sche Hypothese, deren hier kurz gedacht sei. **Fellner** unterscheidet drei Paare von Blutdrüsen, und zwar Ovarien-Uterus, Schilddrüse-Nebennieren, Hypophysis als Repräsentantin zweier getrennter Drüsen. Als Kriterium ihrer Funktion wird die Wirkung des Secrets auf den Blutdruck angesehen, und zwar werden blutdrucksteigernde, vergiftende (Uterus, Nebennieren, Hypophysis) von blutdrucksenkenden, entgiftenden Drüsensubstanzen (Ovarien, Schilddrüse, Hypophysis) getrennt. Bezüglich der Hypophysis stützt sich **Fellner** auf eine Untersuchung von **Schäfer** und **Sw. Vincent**, aus der hervorgeht, dass die Hypophyse sowohl blutdrucksteigernde wie blutdrucksenkende Substanzen abscheidet. Gerade an diesem Punkt hat unsere Kritik einzusetzen, denn hier steht Fellner's Theorie auf schwankendem Grunde. Osborne und Sw. Vincent (cit. nach Delille) haben nämlich darauf aufmerksam gemacht, dass die Hirnsubstanz überhaupt einen blutdrucksenkenden Effekt habe, und fragen sich nun mit vollem Recht, ob nicht das blutdruckvermindernde Prinzip der Hypophyse allein auf das nervöse Gewebe des Hinterlappens zu beziehen sei. Diese Ansicht ist bis jetzt noch nicht widerlegt. — Nach Fellner's Auffassung würde die akromegalische Hypophysis einer Drüse entsprechen, welche vorwiegend entgiftendes, also depressorisches Secret ausscheidet. Doch findet man, wie Delille, einer der erfahrensten Kenner des Hypophysisproblems, betont, bei Akromegalie gewöhnlich Blutdrucksteigerung, wie denn überhaupt die hyperplastische Hypophysis den Blutdruck erhöht. Wir können uns aus den vorerwähnten Gründen mit der Fellner'schen Klassifikation nicht einverstanden erklären.

Unserer Meinung nach können die Kombinationen einzelner Blutdrüsen nur bestimmt werden durch die chemischen Affinitäten ihrer Secrete, durch die spezifische Wirkung eines oder mehrerer chemischer Stoffe auf das Parenchym der zusammengehörigen Drüsen. So z. B. scheinen, wie ich in einer früheren Arbeit betonte, Schilddrüse, Hypophysis und Nebennieren eine solche Reihe zu bilden, denn Schilddrüse und Hypophyse enthalten Jod, und die Affinität des Adrenalins zum Jod ist jüngst erwiesen worden. Andererseits muss auch die Unterordnung mehrerer Drüsen unter ein bestimmtes nervöses Zentrum in Betracht gezogen werden. Alle bis jetzt unternommenen Einteilungsversuche gehen über den Rahmen einfacher Hypothesen nicht hinaus; die Mannigfaltigkeit der pathologischen Bilder führt uns die Unvollkommenheit unserer Einsicht in das schwierige Gebiet immer wieder vor Augen.

Die Pathologie der Osteomalacie, deren rätselhaftes Wesen bis zum heutigen Tag noch nicht ergründet werden konnte, leitete zu der Erkenntnis, dass die Keimdrüse den Stoffwechsel in bestimmten Punkten wirksam beeinflusse. Man hat drei Stoffwechselfunktionen in Beziehung zur Keimdrüsensecretion gesetzt, nämlich den Fett-, Kalk- und Phosphorstoffwechsel (Lüthje). — Die Mitteilungen vieler Beobachter aus älterer und jüngerer Zeit hatten übereinstimmend gelehrt, dass Eunuchen leicht zu Fettbildung neigen. Zu diesem empirisch sicher gestellten Faktum konnte leicht die Entwicklung des reichlichen Panniculus adiposus bei Frauen in der Menopause in Parallele gesetzt werden. Seltener hingegen tritt stärkerer Fettansatz bei Frauen, die in der Reife kastriert werden, auf. Einzelne pathologische Zustände, z. B. die bei Hypophysentumor sich findende Dystrophia adiposogenitalis, mitunter auch die Adipositas dolorosa (Dercum) weisen eine auffallende Konkordanz zwischen abnormer Fettablagerung und Genitalatrophie auf. — Die an Tieren gewonnenen Erfahrungen hatten stets in eindeutiger Weise gezeigt, dass die Kastration die Fettbildung befördere, und diese Eigenschaft haben sich die Tierzüchter schon seit altersher nutzbar gemacht. Allerdings hat Lüthje auf Grund recht genau angestellter Versuche behauptet, ein vermehrter Fettansatz bei kastrierten Hunden sei unwahrscheinlich. Man wird indessen bei Berücksichtigung aller Momente doch nicht verkennen können, dass die Keimdrüsensecretion in irgend einer Beziehung zur Fettbildung steht. Fragt sich nur in welcher. Produziert die Keimdrüse ein spezifisches Secret, welches direkt auf die Oxydationsenergie der Zellen einwirkt und bei dessen Mangel Fettansatz begünstigt wird? Oder wird nicht, wie Lüthje und Möbius meinen, infolge der verminderten Leidenschaftlichkeit, des grösseren Phlegmas kastrierter Menschen und Tiere der Energieverbrauch im ganzen herabgesetzt und hierdurch die Fettbildung befördert? Eine Klärung dieser eminent wichtigen Frage schienen die Versuche von Loewy und Richter zu bringen. Die beiden Autoren stellten an kastrierten Hunden eine deutliche Reduktion des Gaswechsels fest, und zwar verringerte sich der Sauerstoffverbrauch pro Kilo Tier um 20 pCt., der Gesamtgaswechsel nahm um 9 pCt. ab. Es erwies sich also die oxydative Energie der Zellen als deutlich vermindert, die Intensität der Verbrennungsvorgänge im Organismus war zweifellos gesunken. Und lückenlos schien die Kette der Beweise geschlossen, als eine späterhin eingeleitete Ovarialtherapie den Gaswechsel der kastrierten Tiere nicht nur auf seinen ursprünglichen Wert, sondern noch über diesen hinaus steigerte. Die Ergebnisse von Loewy und Richter sind mehrfach angefochten worden. Lüthje kam auf Grund seiner Versuche zu dem entgegengesetzten Resultat, dass von einer verminderten Oxydationsenergie nicht die Rede sein könne, er verwarf den Gedanken einer spezifischen Einwirkung der Keimdrüsen und führte die Fettanhäufung bei kastrierten Individuen einzig und allein auf die Veränderungen der psychischen Sphäre zurück. — Im Hinblick auf die von Loewy und Richter an Hunden erhaltenen Resultate stellte Zuntz experimentelle Untersuchungen über den Stoffwechsel kastrierter Frauen an. Bei zwei Patientinnen hatte die Kastration keinerlei Einfluss auf den Stoffwechsel, nur bei einer war ein Absinken des Sauerstoffverbrauchs festzustellen. Eine deutliche Steigerung des Stoffwechsels durch Orphorin war nicht nachweisbar. Zuntz fasst seine Erfahrungen dahin zusammen, dass der Stoffwechsel des Menschen durch die Kastration in der ersten Zeit nicht beeinflusst werde, im weiteren Verlaufe scheine es bei manchen Individuen zu einer Verlangsamung zu kommen. — Die Frage ist, wie die Gegensätze unter den einzelnen Autoren zeigen, noch nicht endgültig gelöst; jedoch scheint mir der Gedanke, dass ein spezifischer Zusammenhang zwischen Keimdrüsensecretion und Fettbildung bestehe, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Diese subjektive Meinung stützt sich in erster Linie auf die Symptomatologie der Dystrophia adiposo-genitalis. In diesem Krankheitsbilde finden wir in enger Vereinigung jene beiden Kardinalsymptome der Fettbildung und Genitalatrophie, beherrscht von der Hypophysenveränderung, wieder. Ja, es weist uns dieser Symptomenkomplex vielleicht den richtigen Weg zum Verständnis der Fettbildung bei Kastration: mit der Entfernung der Keimdrüsen kommt ja nicht nur deren spezifisches Secret in Fortfall, dessen Mangel vielleicht die verminderte Oxydationsenergie der Zellen bewirken könnte, es wird auch die indirekte oder korrelative Funktion (komplementäre Funktion nach Tandler) vernichtet, welche die Wechselbeziehungen zu den übrigen Blutdrüsen vermittelt. Hierdurch wird nun wieder die secretorische Funktion aller mit den Genitaldrüsen in Korrelation stehender Blutdrüsen, darunter auch speziell die der Hypophyse, verändert, und es könnte nun unter dem Einfluss dieser modifizierten Secretion der Hypophyse zu vermehrter Fettbildung kommen.

Seit Fehling die Heilbarkeit der Osteomalacie durch Kastration überzeugend dargetan hatte, wandte sich das allseitige Interesse der Erforschung des Zusammenhanges zwischen Keimdrüsensecretion und Phosphor- und Kalkstoffwechsel zu; doch ist es noch nicht gelungen, diese Verhältnisse in wünschenswerter Weise aufzuklären. Zwar hatten Curatulo und Tarulli durch Stoffwechselversuche an Hunden gefunden, dass die Kastration eine Verminderung der Phosphorsäureausscheidung bewirke, und hatten hiermit scheinbar das Rätsel der Osteomalacie gelöst. Falk hingegen gelangte in einer genauen Nachprüfung dieser Versuche zu dem Resultat, dass die Kastration keinen wesentlichen Einfluss auf die Phosphorsäureausscheidung ausübe.

Lüthje sagt, die Unterschiede seien so gering, dass man die Annahme einer Veränderung im Phosphorstoffwechsel des kastrierten Tieres gegenüber dem nicht kastrierten leugnen dürfe. Berger (cit. nach Heymann) vermisst jeden Einfluss der Kastration auf den Phosphorsäuregehalt des Körpers. Auch Heymann leugnet das Vorhandensein einer dauernden Phosphorretention nach Kastration, er stellte gleich Lüthje vielmehr einen anscheinend verminderten Phosphorgehalt des Skeletts fest. Neumann und Vas sahen nur ganz unwesentliche Verminderung der P_2O_5-Ausscheidung nach Kastration; Mathes fand bei der einzigen, bisher vor und nach der Kastration untersuchten nicht osteomalacischen Frau ein Absinken der P_2O_5-Ausfuhr.

Bezüglich des Kalkgehalts fanden Neumann und Vas eine nur wenig verringerte Ausscheidung bei kastrierten Hunden, Mossé und Oulié (cit. nach Mathes) eine geringe Vermehrung. Mathes stellte nach Kastration vermehrte Ausscheidungen der Erdalkalien fest.

Wichtig sind weiterhin die Stoffwechselversuche, die mit Darreichung von Oophoringaben angestellt wurden. Neumann und Vas fanden nach Verfütterung von Ovarialsubstanz an eine kastrierte Hündin Erhöhung der Phosphorsäure- und Kalkausscheidung; Mathes hebt hervor, dass Oophorin bei der Frau die P_2O_5-Ausfuhr erhöhe, ganz gleich ob sie Ovarien habe oder nicht.

Schliesslich ist zu bemerken, dass Oophorin eine mässige Vermehrung der Stickstoffausscheidung hervorruft, also in geringem Grade Eiweisszerfall begünstigt (Senator, Neumann, Vas).

Fasst man das Wesentliche aus den vorher erwähnten Versuchen zusammen, so ist zu sagen, dass die Kastration anscheinend keine einschneidenden Veränderungen des Phosphor- und Kalkstoffwechsels zur Folge hat, dass die Eierstockssubstanz (Oophorin) fördernd auf Phosphorsäure- und Kalkausscheidung einwirkt und den Eiweisszerfall in geringem Grade begünstigt. — Das Problem der Osteomalacie kann hier nicht behandelt werden.

Interessant musste zunächst vom rein theoretischen Standpunkt die Frage erscheinen, ob und wie die Keimdrüse auf das Blut, den Vermittler ihres Secrets, einwirkt. Wir übergehen hier die Befunde von Pinzani und Lütbje, weil sie uns nicht beweisend erscheinen, und wenden uns alsbald den Resultaten der äusserst exakt angestellten Untersuchungen von Breuer und v. Seiller zu. Die beiden Autoren fanden, dass nach Kastration junger Hündinnen Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen vorübergehend absinken, sich jedoch nach einiger Zeit wieder zur ursprünglichen Höhe erheben. Es handelt sich also um eine nur vorübergehende Beeinflussung der Blutkonstitution durch die Kastration, das dem Ovarium vermutlich zukommende Regulationsvermögen scheint späterhin von anderen Organen übernommen zu werden. Jedenfalls aber ist der Beweis geliefert, dass die Keimdrüse die Zusammensetzung des Blutes zu beeinflussen imstande ist. Von besonderer Wichtigkeit erscheint diese Feststellung, weil bereits vor längerer Zeit die Hypothese aufgestellt wurde (v. Noorden), dass der Chlorose eine gestörte Secretion der Ovarien zugrunde liege. — Erst vor kurzem hat Morawitz seine Ansicht in scharfer Weise dahin präzisiert, dass die Anämie bei Chlorose nicht das Cardinalsymptom, sondern nur ein Symptom unter anderen sei, dass wir es also nicht mit einer primären Erkrankung des Blutes zu tun haben. Auch er hat auf die Möglichkeit eines ovarialen Ursprungs der Krankheit hingewiesen. Und wenn man bedenkt, wie häufig gerade Störungen des Genitalapparates bei chlorotischen Individuen in den Vordergrund treten, Amenorrhöe, Hypoplasie der Genitalorgane, Infantilismus, so wird man sich der Berechtigung dieser Anschauung nicht verschliessen können. Schliesslich gibt noch folgende Betrachtung zu denken: Das Blut des Mannes und Weibes sind qualitativ nicht wesentlich verschieden. Wäre nun die Chlorose wirklich eine primäre Bluterkrankung, so ist a priori nicht abzusehen, warum der Mann nicht ebenso oft chlorotisch wird wie die Frau. Wenn aber die Chlorose sich im allgemeinen als eine Erkrankung des weiblichen Geschlechts charakterisiert, so muss man ihren Ursprung auch in der Individualität des Weibes suchen. Das individuelle Gepräge des weiblichen Geschlechtstypus finden wir aber nicht in einer besonderen Blutkonstitution, sondern vor allem in der Struktur des Genitalapparates, als dessen Hauptrepräsentanten wir das Ovarium anzusehen haben.

Es seien schliesslich noch die Einwirkungen der Keimdrüsen auf das vasomotorische Nervensystem erwähnt:

Das physiologische und das künstliche, durch Kastration bedingte Klimakterium bieten eine Reihe von Störungen, die nur auf eine Beeinflussung des vasomotorischen Nervensystems bezogen werden können. Wir nennen hier die fliegende Hitze, Blutwallungen, Frösteln, Schweisse, Schwindel, Symptome, wie sie uns in allen diesbezüglichen Schilderungen mit prompter Regelmässigkeit entgegentreten. —

Die Einwirkungen der Keimdrüsen auf die Gehirnformation werden im 2. Abschnitt besprochen.

II. Psychische Einwirkungen.

Zweifellos beherrscht die Keimdrüse bis zu einem gewissen Grade das psychische Leben der Individuen. Versuchen wir aber, uns diese Beeinflussung unserer seelischen Tätigkeit zu zergliedern, so werden wir bald erkennen, dass wir nur an der Oberfläche haften bleiben; in die Tiefen dieser schwierigen Materie einzudringen, ist unserem Streben noch nicht vergönnt. — Zunächst wird es gut sein, sich den Zusammenhang zwischen Keimdrüse und dem die psychischen Funktionen vermittelnden Organ, dem Gehirn, zu vergegenwärtigen. Leider hat die wissenschaftliche Forschung diese Seite der Frage fast völlig vernachlässigt, über das menschliche Kastratengehirn ist wenig oder nichts bekannt. Einzig und allein der vielgeschmähte Gall hat sich mit dieser Frage befasst, und seine Resultate sind, wenngleich längst nicht sichergestellt, doch merkwürdig genug, um hier erwähnt zu werden. Gall hat bekanntlich den Geschlechtstrieb im Kleinhirn lokalisiert. Er behauptet nun, dass beim Kastraten das Kleinhirn in seiner Entwicklung gehemmt werde und bei weitem nicht die Grösse erreiche, die ihm normaliter zukomme. Diese unvollkommene Entwicklung des Kleinhirns bewirkt, dass der Fortpflanzungstrieb sich nicht oder nur unvollständig kundgibt. Auch bei kastrierten Tieren, Kaninchen, Schafen, Wallachen tritt die Kleinhirnatrophie deutlich zutage. — Höchst seltsame Angaben macht Gall auf Grund eigener Versuche, die er an Kaninchen durchgeführt hat, über einseitige Kastration: „Jedesmal, wenn man einem Tiere, gleichgültig welcher Art, einen Hoden wegnimmt, wird die gegenüberliegende Kleinhirnhemisphäre deutlich kleiner oder doch in irgend einer Art verändert.“ Gall führt des weiteren mehrere Beobachtungen aus der menschlichen Pathologie an, die beweisen sollen, dass bei einseitiger Keimdrüsenatrophie eine Verkleinerung der gekreuzten Kleinhirnhemisphäre eintritt. — Alle diese von Gall mit grosser Bestimmtheit gemachten Angaben bedürfen, darin kann man Möbius nur beistimmen, dringend einer Nachprüfung. Es nützt nichts, sie kopfschüttelnd und unter Schmähreden zu verwerfen; nur eine genaue und sorgfältig durchgeführte Untersuchung wird zeigen, ob sich ein fruchtbringender Kern in ihnen birgt, oder ob sie jeder weittragenderen Bedeutung entbehren.

Ueber das Gehirn kastrierter Tiere besitzen wir nur die eine bestimmte Angabe, dass es kleiner sei als das normaler Tiere. Sellheim fand sowohl das Hirngewicht des Kapauns wie das einer kastrierten Hündin gegen die Norm verringert.

Gall's Kaninchenversuche sind, wie ich der Abhandlung von Möbius entnehme, einmal, und zwar von Vimont nachgeprüft worden. Am Kleinhirn von vier einseitig kastrierten Kaninchen, die 8 Monate gelebt hatten, fand er keine Veränderung, hingegen konnte er bei vier anderen Kaninchen, die $1^1/_2$ Jahr am Leben blieben, eine deutliche Verkleinerung der gegenüberliegenden Kleinhirnhemisphäre konstatieren. Doppelseitige Kastration bewirkt nach Vimont eine beträchtliche Verkleinerung des Kleinhirns und nach langer Zeit auch eine Verschmächtigung des Nackens (Möbius).

Zweckmässig schliessen wir an das eben Gesagte eine spezielle Erörterung über den Geschlechtstrieb an. Sicherlich ist die Erzeugung des Geschlechtstriebes als eine Kardinalfunktion der Keimdrüsen zu betrachten. Aber er kann unmöglich in ihr allein begründet sein. Das zeigen uns Beispiele von Eunuchen und Skopzen, bei denen trotz der Kastration das Verlangen nach dem Weibe besteht, das beweisen uns insbesondere die zu Heilzwecken von Gynäkologen an reifen Frauen ausgeführten Kastrationen, nach welchen häufig der Geschlechtstrieb sich unvermindert forterhält (Keppler, Pfister, Mainzer u. a.); allerdings wird auch bisweilen von einer Abschwächung bzw. einem allmählichen Erlöschen des Triebes berichtet. Auch bei Verkümmerung oder angeborenem Fehlen der Eierstöcke kann das weibliche Empfinden in vollem Maasse ausgebildet sein (Fälle von Puech, cit. bei Möbius).

Die Hündin, der Goltz das Rückenmark an der vorderen Grenze des Lendenmarks durchschnitten hatte, die also gar keine Sensationen in den Genitalorganen mehr haben konnte, verhielt sich ausserhalb der Brunstzeit feindselig gegen jeden Hund; brünstig geworden, zeigte sie sich jedem ihr näher gebrachten Hund gegenüber freundlich und zugänglich und konnte mühelos belegt werden. Nur ein veränderter Gehirnzustand kann, wie Goltz hervorhebt, dieses Verhalten zustande bringen. — All das erweist nur, dass, wie auch schon längst angenommen, der Geschlechtstrieb nicht allein an die Keimdrüsen gebunden ist, sondern dass er in seiner Wirksamkeit auch vom nervösen Zentralorgan aus beeinflusst wird — cerebraler Geschlechtstrieb nach Möbius. Der Sexualtrieb als Fühlen, Vorstellung und Drang ist als eine Leistung der Hirnrinde zu bewerten (Krafft-Ebing). Die cerebrale Lokalisation des Geschlechtstriebes ist bis jetzt noch nicht möglich geworden. Gall's Theorie über die Bedeutung des Kleinhirns ist weder bewiesen noch widerlegt. Luciani (cit. nach Möbius) führt an, dass kleinhirnlose Hunde sich dennoch begatten — eine Tatsache, die also anscheinend gegen Gall zu verwerten wäre. Andererseits hat Lussana (cit. nach Möbius) 35 Fälle zusammengestellt, in denen bei Kleinhirnerkrankung geschlechtliche Störungen vorhanden waren. Nach seiner Ansicht vermittelt das Kleinhirn die geschlechtlichen Empfindungen im engeren Sinne, während der Trieb zum anderen Geschlecht dem Grosshirn zuzurechnen sei. Sicheres lässt sich bei dem heutigen Stand der Dinge über die Kleinhirntheorie noch nicht sagen. — Klinische Beobachtungen haben gelehrt, dass zwischen Hypophyse und Keimdrüsen ein enger Zusammenhang obwaltet (Akromegalie). Nach neueren Autoren kommt auch der Zirbeldrüse eine gewisse Bedeutung für den Geschlechtstrieb zu. Doch müssen wir gestehen, dass wir uns hier auf einem noch völlig unbeackerten Arbeitsfeld befinden, dessen eingehende Bearbeitung erst die verwickelten Verhältnisse klar erhellen wird.

Leichter erscheint die Frage zu beantworten, in welchen Beziehungen der durch die Keimdrüsen bedingte und der cerebrale Geschlechtstrieb zueinander stehen, ob sie koordiniert wirksam sind, oder ob der eine der Herrschaft des anderen untergeordnet ist. Folgende Ueberlegung wird uns den richtigen Weg weisen: Erst mit der Reife der Keimdrüsen erwacht der Geschlechtstrieb, erst ihre endgültige Entwicklung gebietet seinem Auftreten. Das unreife Kind wird von der Libido sexualis nicht berührt, und in den meisten abnormen Fällen, in denen über ein frühzeitiges Erwachen des Geschlechtstriebes berichtet wird, findet sich oft gleichzeitig eine abnorm frühe Entwicklung des Geschlechtsapparates. Schliesslich wissen wir, dass bei der Mehrzahl der in der Kindheit kastrierten Individuen der Geschlechtstrieb definitiv erloschen ist. Die Keimdrüse muss also das primäre Element für die Erzeugung des Geschlechtstriebes sein, in ihr wird er geboren. Die von ihr abgesonderten Stoffe aber durcheilen die Blutbahn, gelangen an das hypothetische Zentrum des Geschlechtssinnes, zu dem eine spezifische Affinität sie treibt, und influenzieren es derart, dass in dem Individuum das ausgebildete Geschlechtsgefühl und der Drang zu seiner Betätigung entsteht. Die Keimdrüse erweckt also sozusagen das Hirnzentrum zu seiner Tätigkeit. Funktioniert es aber einmal während eines längeren Zeitraums unter dem Einfluss der Keimdrüse, so wird es auch nach Fortfall dieses Reizes den Geschlechtstrieb dauernd oder zum mindesten einige Zeit hindurch automatisch regeln.

Der Charakter des Individuums wird in einzelnen wesentlichen Punkten durch die Keimdrüse beeinflusst. Die Eigenschaften, die den Mann besonders auszeichnen, Mut, Tapferkeit, leidenschaftliches Streben, Arbeitsfreudigkeit hängen zum grossen Teil auch von dem Besitz normaler Geschlechtsorgane ab; der Kastrat wird gewöhnlich als feige, mutlos, lässig und träge geschildert. Auch beim Tiere walten die gleichen Verhältnisse. Der leidenschaftliche Hengst, der schwer zu bändigende Stier, sie werden nach der Kastration zu gutwilligen und fügsamen Tieren, die zu jeder Dienstleistung zu verwenden sind. Kapaunen werden im allgemeinen als friedfertig geschildert; allerdings sah Sellheim, dass seine Kapaunen wie die Hähne miteinander kämpften.

Bedeutsam für die Auffassung der Rolle der Keimdrüsen im psychischen Leben erscheint die Aenderung mancher Charaktereigenschaften, wie sie Frauen nach der Kastration oder im Klimakterium aufweisen. Allgemein wird auf ihre grössere Reizbarkeit, ihre Launenhaftigkeit und leichtere Erregbarkeit aufmerksam gemacht. Auch Gallavardin und Rebattu berichten von ihrem Spätkastraten, dass er reizbar, zornig und streitsüchtig geworden sei.

Die Stimmungslage kastrierter Frauen wird häufig als eine depressive bezeichnet, wie ja überhaupt das Weib im physiologischen Klimakterium leicht zu Depressionszuständen disponiert ist. Hierzu kommen Unlust zur Betätigung jeder Art, Mangel an Interesse, Neigung zum Grübeln.

Wirkt die Keimdrüse auf die intellektuellen Kräfte des Menschen? Von gynäkologischer Seite wird berichtet, dass nach Kastration nicht selten Gedächtnisschwäche eintrete (Pankow, Alterthum, Glaevecke). Da aber diese Angaben sich auf die subjektiven Urteile der Patientinnen stützen, so verlieren sie an Wert. Nicht selten bedingt das Klimakterium ein Schwinden der geistigen Regsamkeit. Nach Möbius' Ansichten sind die Kunsttriebe zu den sekundären männlichen Geschlechtscharakteren zu rechnen, sie müssten daher durch die Kastration leiden. Wer bedenkt, dass der Künstler in seinem Schaffen von edler Leidenschaft und feurigem Streben zu den höchsten Taten begeistert werden soll, wird Möbius' Anschauung begreiflich finden.

Leicht verständlich erscheint es, dass der Kastrat feige und mutlos wird; mit dem Verlust des typisch männlichen Organs müssen auch die spezifisch männlichen Eigenschaften schwinden. Die Störungen hingegen, soweit sie sich auf die Charakterbildung, Gemütsstimmung und die intellektuellen Fähigkeiten beziehen, sind schwerer zu erklären. Macht man sich die Hypothese von Fellner zu eigen, der im Ovarium ein entgiftendes Organ sieht, so wird man vielleicht die geschilderten Erscheinungen als Symptome einer leichten Intoxikationspsychose auffassen, bedingt durch den Ausfall des entgiftenden Keimdrüsensekrets. Die Symptome dieser Psychose — und das ist charakteristisch — sind nur vorübergehender Natur, sie schwinden, sobald die Funktionen des Ovariums von anderen Blutdrüsen übernommen werden. Uebrigens bewirkt die Kastration, besonders die Spätkastration, keineswegs immer psychische Veränderungen, die Geschichte lehrt, dass es auch unter den Kastraten ausgezeichnete und hervorragende Männer gegeben hat (Narses, Origenes, Abälard, cit. bei Möbius und Rieger).

Schliesslich ist noch die Frage zu erörtern, ob ein tieferer Zusammenhang zwischen Keimdrüsenfunktion und dem Auftreten von Neurosen oder Psychosen besteht. Man hat besonders in früheren Jahren zu Heilzwecken die Kastration bei Neurosen ausgeführt, und Schmalfuss hat über eine Serie von 32 Fällen, unter denen 24 mit vollem Erfolg operativ behandelt wurden, berichtet. Hiermit aber ist nun keineswegs bewiesen, dass die Neurose ohne Operation nicht ebensogut geheilt worden wäre. Charcot hat mit der Begründung des eigenartigen Symptoms der Ovarie die Aufmerksamkeit auf die Beziehungen zwischen Hysterie und Ovarien gelenkt, indessen hat sich seine Hypothese nicht als haltbar erwiesen, da sich bei Männern der gleiche Druckpunkt vorfand und die von Charcot angegebene Stelle nicht der topographischen Lage des Eierstocks entsprach. Auch der von Weiss beschriebene Fall, in dem es bei einem Manne nach Kastration wegen Hodentuberkulose zu einer schweren Hysterie kam, beweist nur, wie Möbius schon angegeben, dass häufig Gemütserschütterung als die eigentliche Krankheitsursache anzusehen ist. Die Rolle der Keimdrüsen in der Genese der Hysterie ist noch nicht geklärt.

Verschiedentlich hat man bei Epilepsie die Kastration ausgeführt, in dem Gedanken, damit die Krankheit zu heilen. Die Resultate waren nicht ermutigend (Leppmann). Jüngst hat Silvestri die Resistenz kastrierter Kaninchen gegen Krampfgifte, Strychnin, Tetanustoxin, geprüft; er fand die kastrierten Tiere erheblich widerstandsfähiger als die normalen. Auch berichtet er über zwei Fälle von Epilepsie, in denen nach Kastration die Anfälle angeblich verschwanden. Umgekehrt führen Gallavardin und Rebattu an, dass in ihrem Fall die epileptischen Anfälle möglicherweise nach dem Keimdrüsenverlust aufgetreten seien. — Auch hier also nur unsichere Angaben!

Von vielen Gynäkologen wird angegeben, dass nach Kastration schwere Psychosen zum Ausbruch kommen. — Sind nun diese Psychosen durch die Kastration bedingt? Hier wird man sich daran erinnern müssen, dass ausser dem Verlust der Keimdrüsen noch eine Reihe anderer ätiologischer Momente mitwirken, so die Operation selbst, die Narkose, der Shock usw. (Alterthum). Dennoch wird man sich kaum des Gedankens erwehren können, dass die Kastration als ursächlicher Faktor für die Entstehung der Psychose berücksichtigt werden muss (Möbius). Wissen wir doch, dass auch im physiologischen Klimakterium Geistesstörungen häufiger als sonst auftreten. Wie soll man nun die Art dieses Zusammenhangs erklären? Gibt es eine spezifische Kastrationspsychose? Ich glaube, man wird am besten sagen, dass die Kastration resp. das Klimakterium nicht die Entwicklung der Psychose bewirkt, sondern nur die Disposition zur geistigen Erkrankung erhöht. Erinnert man sich der oben angedeuteten Hypothese von der entgiftenden Tätigkeit des Ovariums (Fellner), so wird man auch hier der Ansicht Raum geben können, dass nach Fortfall des Eierstocks eine Intoxikation des Organismus zustande kommen kann, die eine günstige Basis für das Auftreten der Geisteskrankheit schafft. Die besondere Neigung zu depressiven Zuständen (Melancholie des Rückbildungsalters) liegt meines Erachtens in der Natur der Sache begründet: Der Gedanke an den Verlust des eigentlichen Symbols der Weiblichkeit mag von vornherein zur Traurigkeit stimmen und somit den Boden für die Entwicklung der Depression vorbereiten.

Zusammenfassung.

A. Somatische Einwirkungen:

1. Die Keimdrüsen fördern die Ernährung der Haut.
2. Sie beeinflussen die Beschaffenheit der Muskulatur.
3. Sie bewirken die Verknöcherung knorpeliger Skeletteile und beherrschen hierdurch z. T. das Längenwachstum des Körpers.
4. Sie begünstigen das Wachstum des gesamten Genitalapparats.
5. Sie bestimmen nicht den Typus des Mannes und Weibes, sondern üben auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere (Haarwuchs, Kehlkopf, Brüste, Becken) lediglich einen protectiven Reiz aus.
6. Sie scheinen die Entwicklung der konträren sekundären Geschlechtscharaktere zu hemmen.
7. Das Ovarium beeinflusst die Vorgänge der Menstruation, Gravidität und Lactation.
8. Die Keimdrüsen stehen in Korrelation zu einer Reihe anderer Blutdrüsen und beeinflussen deren Funktion.
9. Sie scheinen in engerer Beziehung zum Fettstoffwechsel zu stehen, scheinen aber den Phosphor- und Kalkstoffwechsel nicht wesentlich zu modifizieren.

10. Sie beeinflussen wahrscheinlich die Konstitution des Blutes.

11. Sie wirken auf das vasomotorische Nervensystem ein.

B. Psychische Einwirkungen.

12. Die Keimdrüsen bedingen die Entstehung des Geschlechtstriebs; dieser wird jedoch zum Teil auch vom Gehirn aus reguliert.

13. Die Kastration bewirkt Veränderungen des Charakters, des Gemütslebens und vielleicht des Intellekts — möglicherweise Symptome einer leichten Intoxikationspsychose.

14. Ein Zusammenhang zwischen Keimdrüsenfunktion und dem Auftreten von Neurosen (Hysterie, Epilepsie) ist nicht erwiesen.

15. Die Kastration bewirkt nicht direkt die Entstehung von Psychosen, sondern erhöht die Disposition zu geistigen Erkrankungen.

Literatur-Verzeichnis.

Alterthum, Folgezustände nach Kastration. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 2. — Becker, Ueber das Knochenwachstum eines Kastraten. Archiv f. Anatom. u. Physiol., 1899, Anatom. Abteil. — Berthold, Transplantationen usw. Archiv f. Anatom. u. Physiol., 1849. — Bortz, Nebennieren und Geschlechtscharakter. Archiv f. Gynäkol., Bd. 88. — Breuer und v. Seiller, Ueber den Einfluss der Kastration usw. Archiv f. experiment. Pathol., Bd. 50. — Cagnetto, Zur Frage der anatomischen Beziehung usw. Virchow's Archiv, Bd. 176. — Comte, Contribution à l'étude usw. Ziegler's Beitr., Bd. 23. — Crowe, Cushing and Homans, Experimental Hypophysectomy. Bulletin of the Johns Hopkins Hospital, Vol. XXI, Nr. 230. — Curatulo und Tarulli, cit. bei Falk. — Delille, L'hypophyse. Paris 1909. — Erdheim und Stumme, Ueber die Schwangerschaftsveränderung usw. Ziegler's Beiträge, Bd. 46. — Falk, Ein Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 58. — Derselbe, Osteomalacie usw. Zentralbl. f. Gynäkol., 1910. — Fellner, Die Tätigkeit der innersecretorischen Organe usw. Wiener med. Wochenschr., 1908. — Derselbe, Volkmann's Samml. klin. Vorträge, Nr. 508. — Fichera, cit. bei Kon. — Foges, Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren. Pflüger's Archiv, Bd. 93. — Fränkel, Die Funktion des Corpus luteum. Archiv f. Gynäkol., Bd. 68. — Gallavardin et Rebattu, Impuissance, Infantilisme tardif usw. Lyon médical, 1910, Nr. 5. — Glaevecke, Körperliche und geistige Veränderungen usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 35. — Goltz, Ueber den Einfluss des Nervensystems usw. Pflüger's Archiv, Bd. 9. — Gottschalk, Ueber die Kastrationsatrophie der Gebärmutter. Zentralbl. f. Gynäkol., 1896, S. 1114. — Grigorieff, Die Schwangerschaft bei Transplantation der Eierstöcke. Ebenda, 1897. — Gruber, Untersuchung einiger Organe usw. Archiv f. Anat. u. Physiol., 1847. — Grünbaum, Milchsecretion nach Kastration. Deutsche med. Wochenschr., 1907. — Halban, Die Entstehung der Geschlechtscharaktere. Archiv f. Gynäkol., Bd. 70. — Derselbe, Die innere Secretion von Ovarien usw. Ebenda, Bd. 75. — Derselbe, Ueber den Einfluss der Ovarien usw. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 12. — Hart und Nordmann, Experimentelle Studien usw. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 18. — Hanau, Ueber den Einfluss der Geschlechtsdrüsen usw. Pflüger's Archiv, Bd. 65. — Hegar, Die Kastration der Frauen. Volkmann's Sammlung klin. Vortr., 136—138. — Derselbe, Korrelationen der Keimdrüsen usw. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 7. — Derselbe, Abnorme Behaarung usw. Ebenda, Bd. 1. — Heymann, Zur Einwirkung der Kastration usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 73. — F. A. Kehrer, Ueber gewisse synchrone Nervenerscheinungen usw. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 4. — E. Kehrer, Diskussionsbemerkung zu Miller's Vortrag. Ref. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 553. — Keppler, Das Geschlechtsleben des Weibes usw. Wiener med. Wochenschr., 1891. — Knauer, Die Ovarientransplantation. Archiv f. Gynäkol., Bd. 60. — Kon, Hypophysenstudien. Ziegler's Beitr., Bd. 44. — Leppmann, Beitrag zur Kastration der Frauen. Archiv f. Gynäkol., Bd. 26. — Lode, Zur Transplantation der Hoden usw. Wiener klin. Wochenschr., 1895. — Loewenstein, Das Schicksal der Schwangerschaft usw. Med. Klinik, 1910, Nr. 11 u. 12. — Loewy und Richter, Zur wissenschaftlichen Begründung der Organtherapie. Diese Wochenschr., 1899. — Dieselben, Archiv. f. Anat. u. Physiol., 1899, Physiol. Abteilung, Supplementband. — Lüthje, Ueber die Kastration und ihre Folgen. Archiv f. exper. Pathol., Bd. 48 u. 50. — Mainzer, 200 vaginale Radikaloperationen usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 54. — Marburg, Wiener med. Wochenschr., 1908. — Martin, Kastration der Frauen. Eulenburg's Realencyklopädie, 3. Aufl. — Mathes, Ueber die Einwirkung des Oophorin usw. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18. — E. Mayer, Ueber die Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Hypophyse. Archiv f. Gynäkol., Bd. 90. — Miller, Die Rückbildung des Corpus luteum. Ref. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 553. — Möbius, Ueber die Wirkungen der Kastration. Halle 1903. — Derselbe, Ueber den Geschlechtstrieb nach F. J. Gall. Schmidt's Jahrbücher, Bd. 267. — Morawitz, Untersuchungen über Chlorose. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 27. — Neumann und Vas, Ueber den Einfluss der Ovarienpräparate usw. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 15. — v. Noorden, Bleichsucht. Nothnagel's Handbuch. — Pankow, Der Einfluss der Kastration usw. Münchener med. Wochenschr., 1909. — Pelikan, cit. bei Möbius. — Pfister, Die Wirkung der Kastration usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 56. — Pflüger, Ob die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere vom Nervensystem abhängt? Pflüger's Archiv, Bd. 116. — Pinzani, ref. Zentralbl. f. Gynäkol., Bd. 23, S. 1311. — Raymond et Claude, Bulletin de l'Académie de médicine, Paris, Sitzung v. 15. III. 1910. — Richon und Jeandelize, ref. Jahresber. über Neurol. u. Psychiatrie, 1905. — Rieger, Die Kastration usw. Jena 1900. — Rubinstein, Ueber das Verhalten des Uterus usw. St. Petersburger med. Wochenschr., 1899. — Schmalfuss, Zur Kastration bei Neurosen. Archiv f. Gynäkol., Bd. 26. — Schmitz, ref. Münchener med. Wochenschr., 1898, Nr. 42. — Sellheim, Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1. — Derselbe, Kastration und Knochenwachstum. Ebenda, Bd. 2. — Derselbe, Kastration und sekundäre Geschlechtscharaktere. Ebenda, Bd. 5. — Senator, Zur Kenntnis der Osteomalacie usw. Diese Wochenschr., 1897. — Silvestri, ref. Lyon médical, 1910, Nr. 25. — Sokoloff, Ueber den Einfluss der Ovarienexstirpation usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 51. — Stieda, Ueber einen im jugendlichen Alter Kastrierten. Deutsche med. Wochenschr., 1908. — Strassmann, Beiträge zur Lehre von der Ovulation usw. Archiv f. Gynäkol., Bd. 52. — Tandler, ref. Wiener med. Wochenschr., 1908, Nr. 22. — Derselbe, Diskussionsbemerkung zu Fellner's Vortrag, Ebenda, 1908. — Derselbe, Ueber den Einfluss der innersecretorischen Anteile usw. Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 13. — Tandler und Gross, Untersuchungen an Skopzen. Wiener med. Wochenschr., 1908. — Wagner, Ueber die Kastration usw. Schmidt's Jahrbücher, Bd. 251. — Weiss, Nervöse und psychische Störungen usw. Ebenda, Bd. 222. — Zander, Ueber die Lage und die Dimensonen des Chiasma opticum. Deutsche med. Wochenschrift, 1897, Vereinsbeilage, S. 13. — Zuntz, Experimentelle Untersuchungen usw. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 53.

Anmerkung bei der Korrektur. Nachträglich möchte ich dem Gedanken Ausdruck geben, dass die Heilung der Osteomalacie nach Kastration nicht durch den Fortfall des Keimdrüsensecrets bedingt, sondern dass zunächst durch die Kastration eine Hypersecretion der Hypophyse herbeigeführt und hierdurch erst die Regeneration des Knochensystems bewirkt werde. Ich finde diesen Gedanken auch bei Kohn, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 28, ausgesprochen.

Nach Abfassung vorliegender Arbeit sind noch folgende wichtige Abhandlungen erschienen: 1. Josefson und Lundquist, Abnormes Längenwachstum usw. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39. — 2. Gellin, Die Thymus usw. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. VIII. — 3. Biedl, Innere Secretion. Urban u. Schwarzenberg, Wien 1910. — 4. Mendel, Die Wechseljahre des Mannes. Neurolog. Zentralbl., 1910, Nr. 20.

Ueber die Versorgung schwerer Verletzungen.

Von

Dr. med. **Georg Wilh. Schiele**-Naumburg a. S.,
Spezialarzt für Chirurgie.

Unsere ärztliche Arbeit wird beständig schwieriger und verantwortlicher durch die fortgesetzte Vermehrung des Wissens und Könnens. Aber manches wird doch auch wieder einfacher und leichter. So hat unsere vertiefte Kenntnis über das Vorkommen und die Vernichtbarkeit der Bakterien und das daraus hervorgegangene Grossich'sche Verfahren unsere Arbeit wieder etwas erleichtert und hat der Sisyphusarbeit des Waschens und den begleitenden Gewissensbissen, ob sie auch genügen werde, eine vernünftige Grenze gesetzt.

Ganz besonders wichtig ist das für die Behandlung frischer Verletzungen. Wir wissen jetzt, dass weder die Wunde selbst noch die verletzte Hand und der behaarte Schädel in solchen Fällen chemisch oder mechanisch desinfiziert werden können, noch sollen, sondern dass wir mit unseren Versuchen nur die Wunde beleidigen würden durch das unvermeidlich hineinlaufende Seifenwasser und noch schlimmere Zutaten. Wir sollen darum in der Umgebung solcher Wunden die Hautbakterien zu fixieren suchen durch Bestreichen mit Jodtinktur (Grossich), oder mit Harzen (Oettingen), wie Perubalsam.

Aber ist das nun alles? Kann man nicht mehr tun, um eine verschmutzte Wunde zur sicheren Heilung zu bringen. Manche sagen: Man hat nunmehr so zu handeln, als wäre die Phlegmone, die man verhüten will, schon da. Man lasse also offen und tamponiere.

Demgegenüber möchte ich auf ein Verfahren hinweisen, das ich durchaus nicht als mein alleiniges geistiges Eigentum reklamiere: vielleicht verfahren viele andere auch so. Aber es scheint mir doch, als wenn diese Grundsätze in weiten Kreisen noch viel zu wenig gewürdigt würden.

Man kann und soll allerdings erheblich mehr für eine sichere Heilung der Wunde tun. Man kann doch die Wunde desinfizieren, zwar nicht mit chemischen Mitteln, sondern mit Pinzette und Schere soll man die Wunde reinigen. Es gibt interessante Tierexperimente über die Zeit, nach welcher man einen Infektionsherd noch wieder exstirpieren kann. Mehr noch lehrt darüber die ärztliche Praxis.

Seit 10 Jahren ist es bei mir Grundsatz, jede schwere Wunde folgendermaassen zu versorgen:

Die Operation geschieht in Narkose und womöglich unter Blutleere. Alles traumatische, gequetschte, sugillierte, in seiner arteriellen Versorgung gefährdete Gewebe wird exstirpiert und mit ihm zugleich aller makroskopisch sichtbare Schmutz entfernt, nicht durch Spülen und nicht durch Wischen, sondern nur mit scharfen Instrumenten, bis man überall in der Wunde nur frische Gewebe sieht, frische Fettträubchen, unzerfetzte Muskeln, auch die verschmutzten und gequetschten oder zerrissenen Hautränder werden umschnitten, damit man Hautschnitte erhält, die sich nähen lassen. Dann erfolgt sorgfältige Blutstillung und danach Naht. Eine so behandelte Wunde darf man wahrhaftig nähen, das heisst nicht dicht vernähen, wohl aber die Haut so situieren, dass Prima intentio eintreten kann. (NB. Beim Hautnähen ist der lockerste Knoten der beste. Manche Operateure schnüren die Hautnaht zusammen wie eine Unterbindung. Das gibt unfehlbar Traumatisierung der Haut und Nahteiterung trotz aller Asepsis.

Durch dies Verfahren wird allerdings die Wunde nicht sterilisiert im bakteriologischen Sinne. Es sind zweifellos noch zahllose virulente Bakterien in ihr. Dennoch kommt es nicht zur Infektion. Die lebenden Gewebe sind eben kein Reagenzglas mit Nährboden. Durch die Naht, sowie durch die Kompression des Verbandes, durch die genaue Aneinanderlegung der Gewebe wird der Saftstrom in der Wunde wiederhergestellt, es beginnt schon vor der wirklichen Verheilung die Resorption. Diese aber ist die stärkste antiseptische Kraft, die der Körper im Kampfe gegen die Bakterien aufbieten kann. Weiss man doch, dass das in den Adern fliessende Blut mehr infektiöses Material verdauen kann, als das Unterhautzellgewebe. Ein gutsitzender Verband hat dafür zu sorgen, dass die Gewebe leicht komprimiert werden, damit kein Hämatom entsteht, und dafür zu sorgen, dass die Gewebe immobilisiert werden, damit die erste zarte Verklebung geschont wird. Denn wie soll die feine organisch wachsende Heilung in der verklebten Hohlhandwunde zustande kommen, wenn die Gewebe beständig gegeneinander bewegt werden.

Tamponiert wird nicht. Die Anschauung, dass die Tamponade für verletzte Gelenke und Sehnenscheiden eine Gefahr ist, hat ja Bier nun glücklicherweise allgemein zur Anerkennung gebracht. Tamponade passt nur für infizierte Gewebe, die der phlegmonösen Invasion der Bakterien schon verfallen sind. Verschmutzte Wunden sind aber nicht infiziert und sollen auch nicht infiziert werden. Nach der Revision und Reinigung werden offene Gelenke und Sehnenscheiden mit ihren Kapseln zugedeckt. Wo die Haut zur vollständigen Zudeckung der Gewebe fehlt, da wird durch Plastik Ersatz geschafft. Es werden nur 1—2 kurze Röhrchen eingelegt, um die besonders gefährdeten Stellen für die ersten 24 Stunden geöffnet zu halten, besonders wo Knochenwunden sind, aber nicht in die Nähe von Sehnen. Sie bleiben liegen, wenn nicht Verbandwechsel stattfindet.

In den ersten 3 Tagen bedarf der Druckschmerz genauester Beobachtung. Derselbe wird geprüft, indem man auf den Verband mit der flachen Hand einen breiten Druck ausübt. Beginnende Phlegmone würde sich durch Druckschmerz verraten. Auch die Temperatur muss beobachtet werden. Aber sie kann in den ersten 2 Tagen bis 38,5° steigen, ohne dass deshalb die Wunde wieder geöffnet werden müsste. Es ist das dieselbe Art von Fieber, die man auch bei einem subcutanen Knochenbruch beobachtet. Zunge und übriges Allgemeinbefinden, besonders ruhiger Schlaf, sind von entscheidender Bedeutung. Wenn kein warnendes Symptom da ist, so lasse man die Wunde allein. Der früheste Verbandwechsel findet dann nach dreimal 24 Stunden statt.

Es hätte keinen Zweck, wenn ich darüber eine Statistik aufnehmen wollte. Denn der Einzelfall entscheidet. Folgendes nur will ich erwähnen: Ich erinnere mich, aus einem durch landwirtschaftliche Maschinen schwer verletzten Ellbogengelenk das Stroh zwischen den Gelenkenden herausgeholt zu haben; ferner eines Kniegelenks, dem durch Ueberfahren ein Teil der Kapsel weggerissen war, und dem ich den Chausseeschmutz zwischen den Condylen wegwischen musste, und mancher in landwirtschaftlichen Maschinen zerfetzten Hand, ebenso mancher schweren Kopfverletzung. Ich habe nicht einmal erlebt, dass die Wunde phlegmonös geworden wäre, und nicht einmal das Verfahren bereut. Natürlich kann es sich nur um solche Wunden handeln, die man innerhalb der ersten 24 Stunden bekommt.

Allerdings ist das Verfahren mühselig und umständlich. Man braucht Narkose und Esmarch'sche Blutleere, und wo die nicht zu haben ist, z. B. am Kopf, da braucht man sachkundige Assistenz. Auch gehören gute anatomische Kenntnisse dazu, damit man nicht unentbehrliche Nerven und Sehnen, die noch funktionstüchtig sind, zerschneidet, sondern erkennt, und, wo sie verletzt sind, wiederherstellt. Auch gehört einige klinische Erfahrung und Sicherheit dazu, damit man nicht zu viel unternimmt und auch wiederum aus Angst das Geschaffene nicht wieder zerstört. Aber die zahlreichen jungen Aerzte, die jetzt mit guter operativer und anatomischer Vorbildung in die Praxis gehen und darauf brennen, ihre Kenntnisse und Künste anzuwenden, werden an diesem Verfahren viel Befriedigung erleben. Schliesslich sind diese Dinge noch viel interessanter als manche Laparotomie mit Ventrofixation oder Appendektomie. Wenn man jemandem nach schwerer Verletzung in 3—4 Wochen den Gebrauch seiner Hand wiedergeben kann, so ist das auch aller Mühen wert und spart spätere Mühen und Kosten. Selbst für die Krankenkasse ist diese intensivere Behandlung vorteilhaft durch die schnellere Heilung.

Der sicherste Weg zur Heilung einer schwer geschädigten und verschmutzten Wunde ist die Ermöglichung der Prima intentio durch genaue Anfrischung und Naht.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie.

Von

Prof. Dr. **C. Kaiserling.**

Nachweis, Vorkommen und Bedeutung der Zell-Lipoide.

Die Bedeutung der Lipoide bewegt sich in aufsteigender Linie, insbesondere seit die Serologie sich ihrer angenommen hat. Für die Morphologie kann man das kaum sagen, da selbst die neueren und neuesten Lehrbücher der normalen und pathologischen Anatomie nichts oder nur verhüllende Andeutungen von diesen Zellelementen enthalten. So erscheint es trotz des unlängst erschienenen, sehr ausführlichen Referats von Aschoff in Ziegler's Beiträgen vielleicht nicht unangebracht, zu versuchen, auch weitere Kreise der ärztlichen Welt auf diese Dinge aufmerksam zu machen. Es handelt sich nicht um unsichere, zweifelhafte, seltene Substanzen, sondern um solche, die im Körper eine so grosse Verbreitung, eine so grosse Beziehung zu allerhand normalen und pathologischen Vorgängen haben, dass man sich in der Tat wundern könnte, dass sie, Dornröschen gleich, ein Schlafleben führen müssen. Gehirn, Rückenmark und peripherische Nerven enthalten sie in ihren weissen Substanzen in grössten Mengen, und kaum ein funktionierendes Organ entbehrt ihrer ganz. Als man es nicht besser wusste, nannte man diese Stoffe Fett, und als man es besser wissen konnte, blieb der Name Fett bei der Mehrzahl der Menschen. Was ist nun Fett? Fett ist kein einheitlicher chemischer Körper, sondern es ist ein Gemisch, das im wesentlichen besteht aus Glycerinestern der Fettsäuren, Palmitin-, Stearin-, Oleinsäure in wechselnden Mengenverhältnissen. Sind Substanzen nicht aus diesen Gemischen bestehend, so sind sie keine Fette. So schwierig die genaue Abgrenzung der Lipoide sein mag, Fett sind sie nicht. Zwar sehen sie aus wie Fett, geben auch einige Reaktionen, die unter anderen Substanzen auch die Fette geben, aber sie unterscheiden sich von ihnen durch andere scharf, sie sind chemisch keine Fette und lassen sich auch morphologisch von ihnen trennen. Für den vorliegenden Bericht handelt es sich zunächst um den mikroskopischen Nachweis dieser Körper in den Zellen. Da haben wir zwei Methoden, die eine beruht auf der Doppelbrechung eines Teils dieser Substanzen (Kaiserling), die andere auf ihrer Unlöslichmachung in Chromsalzen (Weigert, Cesaris-Demel, Ciaccio). Beide Methoden ergänzen sich. Zweifelhaft ist, ob man alle Lipoide auf diese Weise sicher darstellen kann. Die Untersuchung von Geweben mit dem Polarisationsmikroskop ist zwar alt, aber wenig geübt. Die mikroskopischen Untersuchungsmethoden sind wie alles Menschliche dem Zeitgeiste und der Mode unterworfen. Gegenwärtig befinden wir uns im Zeitalter der fixierten Präparate und der elektiven Färbungsverfahren, welche durch die blendende Fülle der auf diesen Wegen gewonnenen Ergebnisse ältere Methoden verdrängt haben. Die Untersuchung frischer Präparate in indifferenten Flüssigkeiten, die exakte Messung, die Anwendung spektral zerlegten oder des polarisierten Lichts und die durch den Spektropolarisator gegebene Kombination beider, alles das sind fast vergessene und nur von vereinzelten Untersuchern geübte Methoden. Nur wenn einmal die Forderung des Tages, der überraschende, rauschende Erfolg mit der Siegespalme schneller Berühmtheit winkt, kommen derartige Methoden wieder einmal in die Höhe. Ich nenne als Beweise die Wiederbelebung der alten Dunkelfeldbeleuchtung, die durch die schönen Untersuchungen von Siedentopf und Zsigmondy, Raehlmann u. a. neu belebt wurde. Auch die Verwendung des ultravioletten Lichts durch Köhler gehört in dieses Kapitel. Aber Allgemeingut aller Histologen werden sie kaum werden. Wenn dann einmal ein Forscher auf diese Untersuchungstechniken gedrängt wird, nimmt er sich meist nicht die Zeit, sie selber gründlich zu studieren und beherrschen zu lernen, sondern lässt sie meist durch einen Spezialisten unserer optischen Firmen auf seinen Fall anwenden, und nach der Publikation bleibt es beim alten. Dabei kommen oft genug, insbesondere wenn aus eigener Kraft gearbeitet werden muss, grobe Fehler und Täuschungen vor. Es dürfte daher nicht unangebracht sein, hier kurz auf die Technik der Untersuchung mit dem einfachen Polarisationsmikroskop einzugehen, zumal hierzu keine grossen Neuanschaffungen nötig sind.

Man bedarf zu den gewöhnlichen Untersuchungen eines Mikroskops mit Abbe'schem Beleuchtungsapparat und gutzentriertem, drehbarem Objekttisch. Der Polarisator wird in der Regel in den Rahmen der Irisblende unterhalb des Kondensors eingehängt, und der Analysator findet über dem Ocular seinen Platz. Von Vorteil ist noch ein verzögerndes Gipsplättchen Rot erster Ordnung, welches gegebenenfalls dem Polarisator aufgelegt wird. Mit dem Analysator verbinden die meisten Werkstätten einen Teilkreis, an dem man die Drehung des Analysators ablesen kann. Durch jedes der Polarisationsprismen wird das Licht geradlinig in einer Ebene polarisiert, so dass also von den in allen Ebenen schwingenden Aetherteilchen des eintretenden Lichts beim Austritt nur noch die in einer bestimmten Ebene schwingenden des ausserordentlichen Strahles wirksam sind. Um stets über die Richtung der Schwingungsebenen orientiert zu sein, empfiehlt es sich, die eine sagittal, die andere frontal vom Beobachter zu legen. Man stellt zu dem Ende die Ablesungsmarke des Analysators auf den Teilstrich 0 und setzt ihn so auf das Mikroskop, dass der Nullpunkt linkerhand steht. Darauf wird nach Einstellung auf irgendein Präparat durch Drehen des Polarisators diejenige Stellung gesucht, bei der die grösste Dunkelheit im Gesichtsfeld entsteht. Zu den ersten Beobachtungen benutzt man irgend ein Präparat von doppeltbrechenden Kristallen, indem man z. B. einen Tropfen wässriger Pikrinsäurelösung auf einem Objektträger unter dem Deckglase verdunsten lässt. Hat man die richtige Stellung gefunden, so markiert man sich durch einen Strich über dem Rand des Polarisators und des Blendenträgers diese Stellung. Bei grösseren Instrumenten ist der Blendenträger durch einen nach der Seite unterhalb des Objekttisches hervorragenden Triebkopf exzentrisch verstellbar. Man achte darauf, dass die Blende immer genau zentrisch steht und gewöhne sich, den Triebkopf seitlich nach rechts, also unterhalb des Teilungsgrades im Analysator von 180° stehen zu lassen. Ist das Instrumentarium so weit in Ordnung, so muss der Beobachter ein wenig seine Forscherungeduld zügeln und zuerst einmal ein Buch vornehmen und die Theorie der Untersuchung gründlich studieren. Neben vielen anderen empfehle ich die Enzyklopädie der mikroskopischen Technik, die in zweiter Auflage kürzlich erschienen ist, und in keinem mikroskopischen Laboratorium fehlen sollte. Darin hat Zoth unter dem Stichwort Polarisationsmikroskop das Wichtigste dargestellt. Erst wer diese Literaturstudie mit vollem Verständnis absolviert hat, soll wieder an die praktischen Versuche herangehen. Wer so verfährt, der wird wissen, dass es zur Erkennung von Doppelbrechung in tierischen Geweben nicht darauf ankommt, den Analysator zu drehen, sondern dass das Präparat, oder was dasselbe sagt, der zentrierte Objekttisch um die optische Achse des Mikroskops gedreht werden muss. Viele Stative haben einen runden zentrierbaren Objekttisch. Es ist nun eine Gewohnheit vieler Mikroskopiker, die Zentrierschrauben in Ermangelung eines beweglichen Objekttisches zur Durchmusterung des Präparats zu verstellen. Wer es einmal versucht hat, den Objekttisch so mit diesen Schrauben zu zentrieren, dass ein in der Mitte des Gesichtsfeldes befindliches Objekt bei einer Umdrehung des Tisches ruhig in der Mitte stehen bleibt, wird sich wohl jeden Missbrauch dieser Zentrierschrauben abgewöhnen. Ein genau zentrierter Objekttisch ist bei nicht spezifisch mineralogischen Stativen selten zu finden.

Wer den Sinn und Wert der Drehung des Objekts im Dunkelfeld der gekreuzten Nikols erkannt hat, wird auch nicht der Versuchung zum Opfer fallen, Doppelbrechung und Dunkelfeldbeleuchtung zu verwechseln. Bleibt ein Partikel zwischen gekreuzten Nikols beim Drehen durch alle Azimuthe hell, so ist es nicht doppeltbrechend, sondern von seitlich oder oben auffallendem Nebenlichte erleuchtet. Es genügt meist, durch eine vorgehaltene Hand Objektiv und Präparat vor Licht zu schützen, um die hellen Punkte verschwinden zu machen. So hat z. B. Schaudinn Malariapigment für doppeltbrechend gehalten. Besser ist es, sich aus lichtdichtem Stoff einen kleinen konischen Sack zu nähen, der über das Objektiv gezogen wird und nach dem Objekttische breiter werdend den Objektträger so bedeckt, dass mindestens die Längskanten verhüllt sind.

Wer den genannten Aufsatz gelesen hat, wird auch wissen, dass verschiedene Deckepithelien, insbesondere die verhornte Epidermis mit ihren Haaren und Nägeln, dass das Respirationsepithel, die Bindesubstanzgewebe, wie fibrilläres Bindegewebe, Knorpel, Knochen, dass Nerven- und Muskelgewebe doppeltbrechend sind. Von anderen Sachen, den Lipoiden, Corpora amylacea usw. wird er aber nichts erfahren haben.

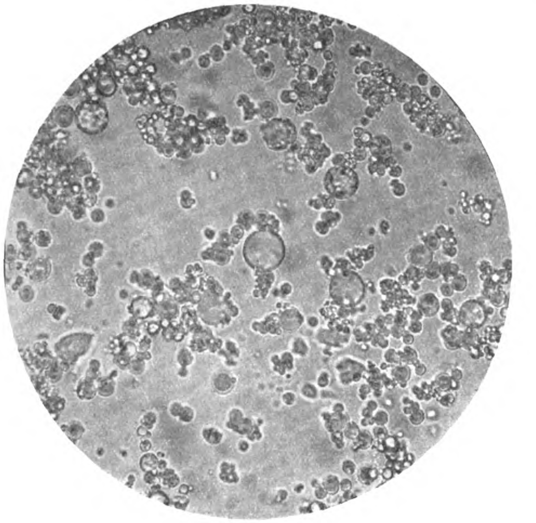
Für die meisten Fälle dürfte die Untersuchung bei gewöhnlichem Tages- oder Lampenlicht genügen. Freilich wird durch die enge Oeffnung des Polarisatornikols die Apertur des Kondensors stark beeinträchtigt. Unter allen Umständen ist es erwünscht, die Augen vor dem Einfall alles fremden Lichtes zu schützen. Das ist besonders notwendig, wenn es sich um geringe Grade von Doppelbrechung und feine Farbenunterscheidungen handelt. Beim Arbeiten mit der gewöhnlichen Beleuchtung lässt sich das in ausreichender Weise nur möglich machen durch Einhüllen des Kopfes und oberen Mikroskopendes mit einem Dunkelsack, höchstens noch mit einem Einstelltuch nach Art der Photographen. Diese Methode ist in jeder Beziehung unbequem und unangenehm. Daher ziehe ich es vor, in allen diesen Fällen im Dunkelzimmer zu arbeiten und benutze dazu die Anordnung, wie sie Zeiss an seinem Projektionstisch der grossen mikrophotographischen Apparate getroffen hat. Als Lichtquelle dient eine von Leitz gelieferte kleine Bogenlampe mit rechtwinklig stehenden Kohlen. Von ihr gelangt das Licht durch den daran angebrachten einfachen Kondensor zu einer ca. 15 cm vor dem Mikroskop aufgestellten Irisblende, und zwar so, dass in ihrer Oeffnung die Spitze des Beleuchtungskegels liegt. Den Polarisator entferne ich aus dem Mikroskopkondensor und setze ihn in die Oeffnung der erwähnten sogenannten Sehfeldiris. Durch den Polarisator geht fast der ganze Lichtkegel der Lampe hindurch und tritt divergierend aus. Jetzt erhellt der Beleuchtungskegel die ganze untere Linsenöffnung des Abbe'schen Beleuchtungsapparates und gestattet nach kleinen Verschiebungen der Lampe die Ausnutzung jeder möglichen Beleuchtungs- und Objektivapertur auch für die stärksten Vergrösserungen für visuelle und mikrophotographische Zwecke. Es ist dies die Anordnung, welche ich für die photographische Wiedergabe von Achsenbildern doppeltbrechender Kristalle mit Vorteil verwendet habe. Bei dieser Anordnung liegt das Mikroskop mit seiner optischen Achse horizontal. Es ist aber bei der Zeiss'schen Einrichtung ohne weiteres möglich, auch mit aufrechtstehendem Mikroskop zu arbeiten, indem man den Träger des Mikroskops so hoch kurbelt, bis die Achse des Beleuchtungskegels den Planspiegel des Mikroskopes trifft. Um eine zu starke Erwärmung des Polarisators zu vermeiden, stelle ich vor ihn eine kleine Cuvette mit ebenen Wänden (nach Leiboldt'schem Verfahren gekittet) von 4 cm Durchmesser auf und fülle sie mit ausgekochtem und wieder gekühltem destilliertem Wasser, bei photographischen Aufnahmen mit der nötigen Lichtfilterflüssigkeit. Der ganze Apparat ist durch eine Verdunkelungsvorrichtung aus verschiebbaren Vorhängen umgeben, so dass jedes störende Licht vom Auge und vom Präparate abgehalten wird.

Eine kleine Beachtung verdient noch der optische Teil des Mikroskopes, da teils durch Spannungen und Ungleichheiten im Glase der Kondensor-, Objektiv- und Ocularlinsen, oder durch die ungleichartig doppeltbrechenden Fluoritlinsen der modernen Objektive störende Aufhellungen entstehen. Bei gröberen Untersuchungen schaden sie in der Regel wenig, nur wird bei gekreuzten Nikols das Gesichtsfeld niemals ganz dunkel. Gelegentlich freilich kommen so starke Aufhellungen vor, dass man die betreffenden Linsen durch andere ersetzen muss. Meist liegt der Hauptfehler im Objektiv. Für die einfache Mikroskopie sind diese Fehler oder besser gesagt Zustände der Linsen belanglos und werden daher von den optischen Firmen nicht bei der Prüfung berücksichtigt. Wo sich aber erhebliche Störungen für den Spezialzweck der Untersuchung im polarisierten Licht herausstellen, sind die Firmen gewiss bereit, andere ausgesuchte Gläser zu liefern. Bisher ist mir erst ein Objektiv vorgekommen, welches gar nicht zu gebrauchen war.

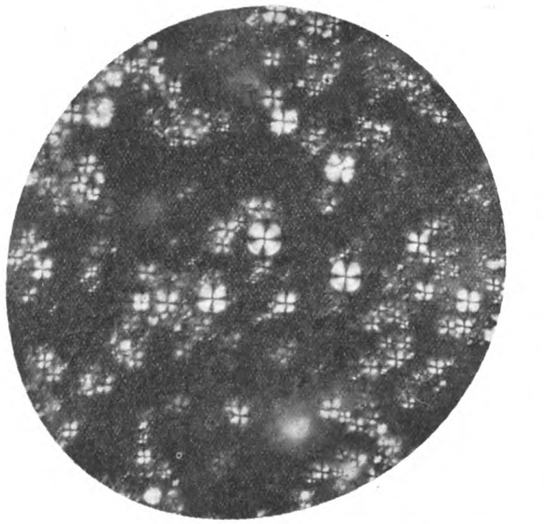
Die Untersuchung der Lipoide im polarisierten Licht ist einfach. Sie kommen in zwei Formen vor, als kugelige Tropfen und als kristallinische Gebilde, meist in Nadelform. Die ersteren sind die seit lange beschriebenen „Fettropfen", deren geringe Neigung zu konfluieren als besonders charakteristisches Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Tropfen der „Fettinfiltration" gilt. Sie liegen in verschiedener Grösse in Zellen, selten nach dem Zerfall der Zellen frei im Gewebe. Dann werden sie bald von Phagocyten aufgenommen und bilden dann die „Körnchenkugeln". Derartige Konglomerate sind für die ersten Untersuchungsübungen ungeeignet, weil sich die übereinanderliegenden Tropfen in ihrem optischen Verhalten gegenseitig stören. Die Untersuchung wird am besten am frischen Zupf-, Doppelmesser- oder Gefrierschnittpräparate, z. B. von der Nebennierenrinde, vorgenommen. Dabei werden fast immer einzelne Zellen zertrümmert, und die frei umherschwimmenden Kugeln sind gute Uebungsobjekte. Sie sind Sphärokristalle und geben im dunklen Feld bei gekreuzten Nikols ein sehr charakteristisches Bild. Jedes Kügelchen zeigt ein dunkles Kreuz und vier helle Quadranten.

Ein derartiges Präparat aus einer Aorta gibt Figur 1 wieder, bei 490 facher Vergrösserung aufgenommen. Dieselbe Stelle bei gekreuzten Nikols bietet den in Figur 2 dargestellten Anblick. Auf dem Photogramm können wegen der geringen Tiefenschärfe der starken Trockensysteme (**Zeiss'** Apochromat 4 mm) nicht alle Tropfen gleich scharf und deutlich erscheinen, während sie der Beobachter mit der Mikrometerschraube successive scharf einstellen kann.

Figur 1.



Figur 2.



Ist das Instrumentarium, wie oben geraten, orientiert, so liegen die Arme des Kreuzes genau in der Frontal- und Sagittalrichtung des Beobachters. Dreht man jetzt das Objekt um die optische Achse des Mikroskopes, so bleibt die Lage des Kreuzes stets die gleiche, während doch verschiedene Radien des Kugelquerschnitts durch die Richtungsebenen der Polarisationsachsen wandern. Bei einer Anzahl von Tröpfchen wird das schwarze Kreuz immer grösser und die hellen Teile immer kleiner und liegen bei manchen nur noch am äussersten Rande der Quadranten in einem Azimut von 45° zu den Schwingungsebenen der Nikols. Bei den Kristallen wird man leicht feststellen, dass sie hell erscheinen, wenn ihre Längsachse einen Winkel von 45° mit den Schwingungsebenen der Nikols bildet, während sie dunkel erscheinen, wenn sie mit ihnen parallel laufen. Dreht man also die Kristalle um die optische Achse durch Drehung des zentrierten Objekttisches, so erscheinen sie viermal dunkel und viermal hell. Bei drusenartigen Bildungen und Büscheln wird entsprechend ein Teil der Nadeln hell, ein Teil dunkel erscheinen. Bei amorphen Massen sind die Erscheinungen wechselnd, weil die Lage ihrer Achsen unregelmässig ist. Schaltet man nun über dem Polarisator ein Gipsplättchen Rot I. Ordnung so ein, dass die grössere Achse seiner Elastizitätsellipse, welche durch einen Querstrich bezeichnet zu sein pflegt, einen Winkel von 45° mit den Schwingungsebenen des Nikols bildet, bei der empfohlenen Anordnung also in der Richtung 45 und 225° des Analysatorteilkreises verläuft, so erscheint das vorher dunkle Gesichtsfeld in der Farbe des Rot I. Ordnung. Dadurch wird auch die Struktur aller isotropen Elemente deutlich und die Orientierung erleichtert. An allen Stellen, wo jetzt ein doppeltbrechender Körper liegt, tritt eine sehr deutliche Farbenveränderung auf. Die regulären Sphärokristalle erscheinen in den Lagen 45 und 225° gelb, bei 135 und 315° hellblau. Bei den amorphen Massen sind die Interferenzfarben sehr wechselnd, ebenso bei den kristallinischen, je nach Dicke und Lage. Wer aus **Ambronn**'s und **Dippel**'s Anleitungen sich mit diesen Dingen genauer vertraut gemacht hat, kann aus dem Charakter der Farben die nötigen Schlüsse ziehen. Eine genaue Analyse würde hier zu weit führen. Das Achsenkreuz erscheint rot.

Es sei hier bemerkt, dass durch dicke Schichten oder durch Einbettung in anisotrope Gewebe mancherlei Schwierigkeiten entstehen, deren man erst nach einiger Uebung und Erfahrung Herr wird. Zur Uebung sind empfehlenswert feinere und dickere Lamellen der Aortenintima mit der bisher „Intimaverfettung" genannten Veränderung. Das Bindegewebe ist ebenfalls doppeltbrechend und zwar einachsig in der Längsrichtung der Fibrillen. Nirgends tritt die Schichtdicke deutlicher in die Erscheinung als bei Anwendung des Gypsplättchens. Auch Knorpel ist doppeltbrechend und Strukturverschiedenheiten, die durch keine Färbung zu demonstrieren sind, enthüllt das Polarisationsmikroskop. Der Schichtenverlauf der Gelenkknorpel, die Veränderung bei Erkrankungen, bei Eiterungen, deformierender Arthritis usw. werden auf einen Blick deutlich. Nerven, Muskeln und verschiedene Epithelien, besonders die verhornten sind interessante Uebungs- und Untersuchungsobjekte, ferner die Knochen. Es ist namentlich von pathologischen Anatomen noch viel zu wenig Gebrauch von diesen Dingen gemacht. Freilich müssen sie erst studiert werden, aber die Mühe ungewohnter Arbeit wird zum Teil schon durch den ästhetischen Genuss an den prächtigen Interferenzfarben aufgewogen. Es wird eine Brücke geschlagen zu den physikalischen, exakten Methoden der Untersuchung, deren die Biologie so dringend bedarf zur Kompensation der Vielfärberei.

Die zweite, dem modernen Histologen wahrscheinlich bequemere Untersuchungsmethode stammt von **Ciaccio**. Durch die Fixation in sauren Chromsalzlösungen werden die Lipoide unlöslich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln, z. B. Xylol. Infolgedessen kann man diese Objekte in Paraffin einbetten und wie jedes andere Paraffinpräparat schneiden, aufkleben und färben. Zur Darstellung der Lipoidsubstanzen dient die gewöhnliche Fettfärbungsmethode mit Sudan. Das Verfahren ist kurz folgendes:

1. Fixation nicht zu dicker Stücke in reichlicher Menge
   Kal. bichrom. 5 proz. wässerige Lösung 100 ccm,
   Formalin . . . . 20 ccm,
   Essigsäure . . . . 5 ccm.

Diese Fixation kann auch nach vorangegangener gewöhnlicher mit Formalin nachträglich vorgenommen werden.

2. Nachbehandlung 5–8 Tage in 3 proz. Kal. bichrom-Lösung.
3. 24 Stunden langes Auswaschen in fliessendem Wasser.
4. Entwässern in Alkohol von steigender Konzentration, je 3 Stunden in 50, 60, 70, 92 proz. Alkohol, 2 Stunden in absolutem Alkohol. Es genügt nach meinen Erfahrungen auch je 2 Stunden zu 70, 92 proz. Alkohol, dann zweimal 1 Stunde in absolutem Alkohol zu entwässern.
5. Einbettung in Paraffin mit Xylol oder Schwefelkohlenstoff als Intermedium. Dabei lässt man die Stücke nicht länger als 2 Stunden in den einzelnen Flüssigkeiten, eher weniger. Bei der Durchtränkung im Paraffin innerhalb des Thermostaten wechsele man nach etwa 1 Stunde das Paraffin.
6. Schneiden und Aufkleben der Schnitte nach Belieben.
7. Färbung in gesättigt alkoholischer (80 proz.) Sudan III-Lösung eine halbe Stunde lang.
8. Kurzes Abspülen in Alkohol.
9. Färbung des Kerns in Hämalaun oder Eisenhämatoxylin.

10. Auswaschen bis zur Bläuung 10—15 Minuten.

11. Einbettung in Apathy-Syrup (Gummi arabic. 50,0, Kristallrohrzucker 50,0 und 0,05 Thymol).

Nach den Versuchen, die Dr. Kasarinoff in meinem Laboratorium gemacht hat, ist es besser, nur 20,0 Zucker oder nur Glyceringelatine zur Einbettung zu nehmen. Derselbe Untersucher hat auch Versuche wiederholt, welche die Richtigkeit der Grundlage des Verfahrens beweisen. Er hat chemisch-reine Lipoide in Neutralfett gelöst, mit Gelatine emulgiert und dann auf Objektträgern ausgebreitet, nach Ciaccio behandelt und dessen Angaben voll bestätigen können. Die Neutralfette lösen sich, die Lipoide bleiben. Gelöst wird auch Cholesterin.

Auf diese Weise gelingt es, sowohl die doppeltbrechenden, wie die nicht isotropen tropfenförmigen Lipoide darzustellen und auch in Gemischen der Lipoide mit Fetten erstere zu fixieren.

Die Weigert'sche Markscheidenfärbung und die dieser nachgebildete von Cesaris Demel angegebene Fixierung und Färbung mancher Lipoide, insbesondere solcher aus dem Zentralnervensystem, der Myeline usw., waren Methoden, die der von Ciaccio vorausgingen und im Prinzip entsprechen.

Beide Untersuchungsmethoden ergänzen sich, aber allem Anscheine nach werden noch nicht alle Lipoide so nachgewiesen, wenigstens sind die Hüllen der Erythrocyten und die Kernlipoide nur ausnahmsweise darstellbar. Die bei der Untersuchung mit polarisiertem Lichte nur partiell doppeltbrechenden Kugeln färben sich mit Sudan nach der Chrombehandlung meist so, dass eine Schale von Lipoid die Tropfen zu umgeben scheint.

Eine zweite Form, in der Lipoide vorkommen, sind kristallinische Bildungen, Nadeln und Tafeln. Sie sind wohl stets doppeltbrechend. Sie sind es auch, die den gewöhnlichen Fixationsmethoden mit Formalin und anderen nicht fettlösenden Mitteln z. T. unter Erhaltung ihrer Doppelbrechung widerstehen. Schon in Orgler's Dissertation ist betont, dass die Fixation der Tropfen unter Erhaltung der Doppelbrechung nicht gelingt. Später ist das von anderen Autoren bestritten. In allen diesen Fällen handelt es sich um Substanzen, die dem Cholesterin nahe stehen, z. T., wie Aschoff gezeigt hat, in Lösung von Fetten sich befinden. Durch die Fixation tritt eine Zerstörung der optischen Struktur ein, die Tropfen bilden keine Sphärokristalle mehr, sondern Bündel von Nadeln. Durch Drehung des Präparates um die optische Achse bei gekreuzten Nikols kann man sich leicht überzeugen, dass die Nadeln in bestimmten Lagen zu den Schwingungsebenen der Nikols 4 mal hell und 4 mal dunkel erscheinen. Auch bei der Ciacciofixierung geht die Doppelbrechung in den meisten Fällen verloren, Form und Grösse der gefärbten Teile weichen oft stark von dem Verhalten der frisch untersuchten Elemente ab.

Von den im Körper vorkommenden sog. Fettsäurenadeln sind auch eine Anzahl doppeltbrechend, ebenso die Cholesterintafeln, eine Anzahl der Charcot-Leyden'schen Kristalle. Sie behalten auch die Anisotropie bei Behandlung mit Fixationsmitteln. Auf die chemische Beschaffenheit der auf die eine oder andere Methode darstellbaren Lipoide kann man schon aus diesem Grunde nicht schliessen. Es ist ganz und gar Sache der Zukunft, die einzelnen Lipoidkörper genauer zu studieren und Differentialreaktionen für sie zu finden. Vorläufig haben wir kaum mehr als Gruppenreaktionen, die doppeltbrechenden Sphärokristalle, die kristallinischen und die nach Ciaccio darstellbaren. Es ist aber ganz unmöglich, zu sagen, das eine sei Lecithin oder Protagon, das andere ölsaurer Cholesterinester u. dergl.

Wo finden sich nun die Lipoide? Man kann zwei Hauptgruppen nach dem Vorkommen unterscheiden. Bei der einen haben die betreffenden Zellen einen erhaltenen Kern und keine nennenswerten Degenerationserscheinungen, bei der anderen sind degenerative Begleitsymptome nachzuweisen. Freilich gibt es gleitende Uebergänge, und oft genug kann man verschiedener Meinung sein, ob die Lipoidtropfen in normalen oder veränderten Zellen liegen. Sicher sind die von mir und Orgler zuerst genauer studierten Nebennierenelemente normal, und die bekannte gelbe Farbe der Nebennierenrinde ist eine physiologische, durch vorwiegend lipoide, doppeltbrechende Tropfen bedingt. Diese Befunde sind wiederholt bestätigt. In vielen Fällen sind die Tropfen resorbiert oder phagocytär aufgenommen. Am klarsten liegen die Verhältnisse bei den sogenannten Körnchenkugeln, die bei Zerstörung markhaltiger Nervensubstanz, bei Hirnerweichung, Tabes usw. auftreten. Freilich ein einfaches Fressen ist auch das meiner Meinung nach nicht. Bei der sogenannten Verfettung der Intimazellen der Gefässe findet man die schönsten doppeltbrechenden Lipoidtropfen bis in die feinsten Ausläufer der Intimazellen. Bei der Kernfärbung erweisen sich die Kerne kaum verändert. Etwas Aehnliches liegt in den von Pick beschriebenen Fällen vor, wo in der Wand chronischer Abscesse (Pyosalpinx, Pyometra, Pyothorax usw.) massenhaft Lipoidzellen vorkommen. Nach Lösung der Tropfen bleibt ein wabiges Protoplasma zurück, die Kerne sind erhalten, wenn sie auch gelegentlich kleine Degenerationszeichen tragen. In den Gallenblasenepithelien und den Lymphgefässen der Gallenblase sind die doppeltbrechenden Lipoide von Aschoff studiert. Hier, wie an anderen Epithelzellen, z. B. den Kupffer'schen Sternzellen der Leber, in den Lymphendothelien der Lunge (Schultze), in den perivasculären Gefässzellen u. dergl. kann man kaum Abweichungen vom normalen Bau der Zellen feststellen und ist früher, ehe die Lipoide nachweisbar waren, gar nicht auf den Verdacht einer degenerativen Veränderung gekommen. Schlagenhaufer hat das Vorkommen im Mesenterium des Menschen beschrieben. Ich habe selber ähnliche Fälle gesehen, jedoch handelt es sich da meist um schollige und kristallinische Massen, weniger um Sphärokristalle. Sie vertragen die Fixation, färben sich mit Sudan, zum Teil mit Osmiumsäure und liegen anscheinend in den Fettzellen. Anfangs hielt ich sie für Fettsäuren oder Seifen, bin aber wieder zweifelhaft geworden. Leider ist mir ein geeigneter Fall nicht mehr vorgekommen. Es muss noch das Verhalten bei der Ciaccio'schen Behandlung genauer studiert werden. Ich habe an Hammelfett ganz ähnliche Zustände beobachtet. Ciaccio beschreibt eine besondere Art „Lecithinzellen“, die bei entzündlichen Prozessen auftreten im Epiploon des Kaninchens und Hundes. Ein Teil dieser Zellen sind sicher die Marchand'schen Adventitialzellen. Andere sind vielleicht ausgewanderte grosse Uninucleäre, andere Abkömmlinge der autochthonen Gewebselemente, zur Gruppe der Maximow-schen Polyblasten gehörig, andere Endothelien der Lymphspalten. Sie sind zum Teil identisch mit den von Aschoff und Pick beschriebenen Zellen und wohl auch den von Stoerk beschriebenen intertubulären lipoidhaltigen Zellen bei chronischen degenerativen Nephritisformen. Bei dem Auftreten kristallinischer Massen muss erst noch der Beweis erbracht werden, dass sie keine cadaveröse Erscheinung sind. Mir erscheint die Möglichkeit, dass nach dem Tode und Erkalten der Gewebe in Mischungen von Fett und Lipoiden, oder durch Fermentwirkung oder andere Ursachen eine Dekomposition eintritt und die Kristalle sich ausscheiden, sehr wahrscheinlich.

In einer grossen Anzahl von Lipoidbefunden konnte gleichzeitig eine regressive Veränderung an den übrigen Zellbestandteilen nachgewiesen werden. Gerade diese Zustände sind es, die wegen ihrer Beziehungen zu den Degenerationen ein besonderes Interesse erweckt haben und auch eine klinische Bedeutung zu erlangen beginnen. Zuerst wurden sie von mir und Orgler an Fällen von Bright'scher Nierenerkrankung festgestellt, jenen chronisch-parenchymatösen Nephritisformen mit Auftreten von deutlichen gelblichen Flecken, besonders in der Rinde, über deren Bezeichnung als „Nephritis“ heute viel diskutiert wird. Auch in der Amyloidniere findet man ähnliche Veränderungen. Die anisotropen Tröpfchen liegen meistens in den Epithelien der gewundenen, seltener der geraden Harnkanälchen. Die Kerne dieser Epithelien zeigen verschiedene Grade des Zerfalls bis zum völligen Schwunde, die Protoplasmastrukturen sind zerstört, und schliesslich bilden die Epithelien nur noch Körnchenhaufen, die endlich zerfallen. So kann man die Lipoidkugeln auch im Lumen der Kanälchen finden, und wie wir, später Munk und Posner, gezeigt haben, auch im Urin, entweder frei oder noch öfter in den granulierten Cylindern. Die genannten beiden Kliniker sind der Meinung, dass das Auftreten an granulierten Cylindern mit doppeltbrechenden Körnchen als ein ungünstiges Zeichen anzusehen ist, und Posner hat sie öfter als Vorboten der Urämie beobachtet. Auch Löhlein und Stoerk haben die degenerativen Nephritisformen genau untersucht, und letzterer hat auf die Lipoidzellen besonders aufmerksam gemacht, die im Zwischengewebe vorkommen und hier oft ganze Nester bilden. Am schönsten beobachtet man diese Zellen an chronischen Mischformen interstitiell-parenchymatöser Nephritiden. Gar manche dieser stecknadelkopf- bis linsengrossen Flecke sind früher für versprengte Nebennierenkeime gehalten worden. Es scheint sich dabei um dieselben Zellarten zu handeln, die auch bei den chronisch-eitrigen Prozessen oben erwähnt sind. Des öfteren findet man in solchen Nieren auch adenomartige Bildungen, deren Stellung noch nicht ganz klar ist. Stoerk hat für einen Teil dieser Bildungen gezeigt, dass es sich um jene interstitiellen Zellen handelt. In einem anderen Teile der Fälle gehen diese Bildungen von den Harnkanälchen aus. Nicht immer ist das Fett doppeltbrechend, aber nach Ciaccio darstellbar, oft auch wirkliches Neutralfett. Ich habe einige Fälle gesehen, die mir in ihren Anfangsstadien als Epithelgenerationen erschienen. Dass auch wirkliche Nebennierenkeime in der Niere vorkommen, ist bekannt. Aus dem Fettgehalt dieser Gebilde, insbesondere der Sudanfärbung an Gefrierschnitten, kann man diese Flecke ebensowenig als Nebennierensubstanz erweisen, wie durch den Nachweis der doppeltbrechenden Substanz. Nur die genaueste Strukturanalyse wird einigermaassen sicheren Aufschluss darüber geben, zu welcher der erwähnten drei Gruppen jeweils ein solcher gelber Rindenherd gehört. Täuschungen sind leicht möglich.

Ferner kommen Lipoide noch in und um die Gefässe bei arteriosclerotischen Prozessen vor. Munck hat besonders bei Arteriosclerotikern den Harn untersucht und einzelne doppeltbrechende Kugeln im Urin gefunden. Nach meiner Meinung können sie recht wohl aus den Gefässwandungen stammen durch die Vermittlung von Wanderzellen. Oft findet man in den Epithelien derartiger Nieren keine anisotropen Lipoide, wohl aber interstitiell in einkernigen oder mehrkernigen Zellen, und, wenn auch selten, Körnchenleukocyten im Kanallumen.

Auf regressive Veränderungen lassen auch die Lipoidbefunde in den Geschwulstzellen bei Krebs, Sarkom, Myom, Xanthom schliessen, da hier wohl stets der Kern verändert ist. Auch in diesen Geschwülsten haben die Fundstellen ein orangegelbliches Aussehen. Nach der Ciaccio'schen Fixationsmethode lassen sich hier noch mehr Lipoide nachweisen als mit dem Polarisationsmikroskop allein.

Wie die meisten pathologischen Vorgänge physiologische Paradigmata haben, so auch die regressive Lipoidosis. Bei der Rückbildung der Thymusdrüse (Orgler), der Luteinzellen, der Muskulatur des puerperalen Uterus tritt sie auf, und gerade beim Thymus ist Orgler zuerst die Beziehung des Kernzerfalls zum Auftreten der Doppeltbrechung in vorher isotropen Tropfen aufgefallen, von Munk ebenfalls gesehen.

Ferner gehören in das Gebiet der regressiven Vorgänge die Befunde an den Lungenepithelien. Auch hier ist durch das Sputum eine klinische Wichtigkeit der Lipoide gegeben. Bei Bronchiektasie, Pneumonie, Asthma findet man sie vielfach, oft so reichlich, dass die chemische Untersuchung möglich ist (Schmidt, Müller). Munk hat bei Asthma, wie ich auf Grund eigener Untersuchungen ihm bestätigen konnte, diese doppeltbrechenden Tropfen gefunden bis zu dem Beginn einer reichlichen Expektoration. Hier findet man oft kettenartige Anordnung. Die Quelle sind offenbar die Alveolarepithelien und Zellen der feinsten Bronchialäste. Ich sage absichtlich nicht Epithelien, denn hier kommen Zellen ganz ähnlich vor wie entsprechend von den arteriosclerotischen Gefässen erwähnt. Ich neige dazu, sie für Lymph- oder Capillarendothelien zu halten, vermag aber nicht den strikten Beweis zu liefern. Auch hier brauchen also die Tropfen im Lumen nicht im Lumen entstanden zu sein, sondern können durch Wanderzellen oder Stoffwechsel aus dem benachbarten Gewebe herbeitransportiert oder umgeformt sein. Dass bei Exsudatzellen verschiedener Pneumonien die regressiven Lipoidbildungen auftreten, kann demgemäss kein Wunder nehmen (Kaiserling und Orgler, Schultze). Hochheim fand sie schon in den Lungen Neugeborener. Hier ist aber Vorsicht am Platze, weil durch Fruchtwasseraspiration Hornschuppen und Hautfette von aussen hereinkommen können. Ich habe sie regelmässig in diesen Fällen von Aspiration gesehen, oft erst nach Behandlung nach Ciaccio. Ganz ebenso sind sie bei der syphilitischen Pneumonie, der Pneumonia alba, zu finden, hier in den Exsudatzellen, in Alveolen und Bronchien. In diesen Fällen sind in Ciaccio-Präparaten weit mehr Lipoide nachzuweisen als im Polarisationsmikroskop.

Die Ueberlegenheit dieser Methode wird offenbar, wenn man damit systematisch Organe untersucht. An zahlreichen Stellen lassen sich Lipoide nachweisen, welche auf keine andere Weise zu erhalten sind. Freilich ist Voraussetzung, dass alles nach diesem Verfahren dargestellte rote Material auch wirklich Lipoid sei. Ganz sicher ist das noch nicht. Ciaccio selber hat mit Lecithin usw. experimentiert. Ich selber habe durch Kasarinoff die schon oben erwähnten Experimente machen lassen und ölsauren Cholesterinester, Palmitin-Cholesterin, Lecithin von Kahlbaum geprüft. Diese Experimente müssen noch an anderen Substanzen fortgeführt werden. Wir haben die Emulsionen auch in das Gewebe injiziert und dann untersucht und die gleichen Resultate erhalten wie bei den Gelatineemulsionen, nur dass ein Teil der Injektionsmasse nun in verschiedenen phagocytären Zellen aufgenommen war. Oelsaurer Cholesterinester ist nicht doppeltbrechend, die anderen Substanzen sind es. Trotz dieser positiven Resultate scheint es doch noch möglich, dass nicht für alle Fälle die Spezifizität der Ciaccio'schen Methode gilt. Vestigia terrent! So manches hat sich im Laufe der Zeiten als unvollkommen erwiesen. Vorläufig wissen wir aber nichts Besseres. Das kann man jedenfalls sagen, dass in allen Fällen, wo sich doppeltbrechende Lipoide finden, auch nach Ciaccio solche darstellen lassen. Das ist schon deshalb wertvoll, weil man an geeignet fixiertem Museumsmaterial noch nachträglich die Untersuchung vornehmen kann, wenn die Doppelbrechung auch verloren gegangen ist. Kasarinoff hat noch an 5 Jahre alten, nach meiner Methode aufgehobenen Objekten gute Färbung bekommen. Die Versuche an noch älteren sind noch nich erledigt, scheinen aber ebenfalls positiv auszufallen. Auch die Konservierung nach Jores und Pick gibt gute Resultate.

Nach der Ciaccio-Methode ergibt sich, dass Lipoide auch noch bei einer ganzen Anzahl von Fällen auftreten, wo man sie bisher nicht sicher nachweisen konnte. Bei einer ganzen Anzahl nekrotisierender Prozesse finden sie sich, bei den anämischen Infarkten, bei der tuberkulösen Verkäsung, bei den syphilitischen Gummibildungen. Hier hat sie Ciaccio nachgewiesen, und ich konnte durch Kasarinoff alles bestätigen. Das meiste, was man bisher als Verfettung bei diesen Prozessen bezeichnete, ist Lipoidbildung. In den Langhans'schen Riesenzellen, in den verkäsenden und verkästen Stellen, in den Epitheloidzellen der Tuberkeln, in den „verfetteten“ Randpartien der Gummiknoten und der anämisch-nekrotischen Infarkte findet man teils im Gewebe bzw. Detritus freiliegende oder in Gewebszellen sowohl des Bindegewebes wie der neugebildeten Granulationsgewebselemente eingeschlossene feine, staubartige oder kugelige, meist kleine (bis zu 5—6 μ) rote Partikel. Manche von ihnen zeigen eine ringförmige, oder besser gesagt, schalenartige Randfärbung bei hellem Zentrum.

In der Leber und im Herzmuskel färbt sich einmal ein Teil der braunen Pigmente, die man vielfach als Lipochrome ansieht, und die ja auch bei der einfachen Sudanfärbung rötlichgelbe Farbentöne annehmen. Dann aber treten noch kugel- und ringförmige Gebilde auf. In der Leber sahen wir sie besonders bei atypischer „Fettinfiltration“, wie sie bei Stauung, Tuberkulose und dergl. vorkommt und sich durch einen mehr orangegelben Ton am frischen Organ auszeichnet. Bei Icterus und Gallenstauung sind die Lipoide zahlreich zu finden. Die Kupffer'schen Sternzellen sind regelmässig rot granuliert, wie schon bei der einfachen Sudanfärbung. Aber auch bei der „fettigen“ Degeneration des Herzmuskels sind gelegentlich Lipoide reichlich vorhanden, während in anderen Fällen alles Neutralfett zu sein scheint und völlig gelöst wird. Inwieweit gleichmässig diffuse Verfärbung der Muskelfasern und anderer Zellen in Geschwülsten (Ciaccio) auf Lipoidgehalt zurückzuführen ist, muss noch genauer untersucht werden, ebenso wann Lipoide auftreten und wann Neutralfett. Nun scheint aber auch nicht alles Neutralfett in den verschiedenen Depots gleichartig zu sein. Die Differenzen der chemischen Untersuchung finden zum Teil ihre Erklärung dadurch, dass in manchen Fettzellen Gemische mit Lipoiden schon normalerweise vorhanden sind, wie z. B. im Mesenterium. Damit kommen wir zu dem schwierigen Kapitel des Chemismus dieser Stoffe. Diese möchte ich einem Fachtechniker überlassen, der auch Verständnis und Erfahrungen bezüglich der morphologischen Cytologie besitzt. Mir geht es wie einem Schiffer auf weitem Ozean, der überall wogendes Wasser und Himmel sieht, das Land ahnt, aber nicht sieht. Das wogende, unsichere Meer ist die noch zweifelhafte chemische Kenntnis der Lipoide und deren Vorkommen und Unterscheidung, der Himmel darüber die Fülle theoretischer, metaphysischer Spekulationen, deren Reellität nicht zu beweisen ist. Eines aber kann man schon jetzt mit Sicherheit sagen, dass an allen den Stellen, wo als Endprodukt Cholesterin in Tafelform auftritt, die anfänglichen Tropfen kein Fett im gewöhnlichen Sinne, keine Glycerinester sind, sondern Lipoide, und zwar Cholesterinester (Aschoff u. a.) und andere Derivate. Das ist der Fall bei dem Atherom, den chronischen abgekapselten Eiterungen, alten Infarkten, und überall, wo sich Doppelbrechung zeigt, und in diesem Sinne sind auch, wie Posner bereits hervorhob, die lipoiden Körner in den endotheloiden Zellen des Hydroceleninhalts zu deuten, der ja selbst oft Cholesterin in grösseren Mengen enthält. Wenn nun ferner die Begriffe Protagon, Myelin, Lecithin u. a. schwankend sind, und das scheint mir aus den verschiedensten Arbeiten hervorzugehen, so ist es unzweckmässig, irgend eine Bezeichnung für diese Substanzen zu geben, die die Vorstellung exakter, chemisch genau definierter Verbindungen erwecken könnte. Deshalb möchte ich die Bezeichnungen „Lecithinzellen“, „myelinige Degeneration“ usw. nicht empfehlen. Dass ich selber einst von „myeliniger“ Entartung gesprochen habe, war ein nachher von den Autoren missverstandener Akt historischer und persönlicher Pietät gegen meinen Meister Virchow, der die Tropfen, die ich als doppeltbrechend ermittelte, schon früher als etwas Besonderes erkannt hatte und mangels besserer Kenntnis sie als Myelin bezeichnete, ohne ihnen die Definition moderner Medicohistoriker zu geben. Während manche Protagon als eine chemische Individualität ansehen, halten andere es für ein Gemisch. Das mögen die Chemiker miteinander ausmachen. Wie man aus Eisensulfat allerhand einfachere Verbindungen darstellen kann, kann man es auch aus Protagon, Myelin usw. Wo da das Gemisch aufhört und die chemische Individualität anfängt, vermag ich nicht zu beurteilen. Daher habe ich mir seit Jahren ein besonderes Wort für die verschiedenen „fettigen“ Zustände gebildet, und nenne mangels genau entsprechender klassischer Worte alle Zustände mit Vorkommen von Neutralfetten „Liposis“, von Lipoiden „Lipoidosis“ und bei Gemischen „Lipo Lipoidosis“. Diese Worte dürften sich vielleicht zum allgemeinen Gebrauch eignen. Da ich mir an der Reform der „Fett“frage eine gewisse Vaterschaft vindiziere durch die Abgrenzung der anisotropen Lipoide, so sei man meiner Taufneigung nachsichtig und gnädig gesinnt! Die Worte sollen sagen: Vorhandensein von Fett, Lipoid, Gemisch beider. Kann man eine degenerative Begleiterscheinung der Zellen nachweisen, setzt man hinzu „degenerativa“, und kann man es nicht, wie es sehr oft der Fall ist, bleibt jedes Beiwort weg. Soweit ist die ganze Angelegenheit aber schon gediehen, dass man sagen kann „Verfettung der Aortenintimazellen“ ist direkt falsch. Es ist wirklich keine unzeitgemässe Forderung, dass auch die pathologisch-anatomischen Lehrbücher die falschen Bezeichnungen durch richtigere ersetzen. Auch die heikle Bezeichnung „Fettinfiltration“, z. B. der Leberzellen, kann durch Liposis ersetzt werden, da das über die Genese der Verfettung nichts sagt. Verfettung dürfte nur für die sogenannte „Steatosis“ zulässig sein. Fehlen die normalen Fette und Lipoide, wird ein *a* privativum vorgesetzt. Alle Bezeichnungen beziehen sich zunächst auf das makroskopische Aussehen. Fehlt in den Nebennieren das Lipoid der Rinde, so nenne ich das Alipoidosis corticis gland. suprarenalis, ist sie übermässig lipoidhaltig, Hyperlipoidosis bzw. Oligolipoidosis. So kann man jeden Zustand bequem und richtiger benennen, als wenn man alles als fettige Degeneration oder Infiltration bezeichnet. Auf diese Weise kommt man auch um so prekäre Bezeichnungen wie „fettige Degeneration des Herzmuskels“ herum. Liposis myocardii ist kürzer und richtiger. Für den Fettgehalt der Fettgewebszellen bleibt sehr zweckmässig der alte Name Adipositas oder Polysarcia. Ist ein Herz mit Fettgewebe durchwachsen, ist die alte Bezeichnung Polysarcia cordis am Platze, hat Fettgewebe ein anderes spezifisches verdrängt, z. B. am Lymphknoten der Niere, ist der Zustand durch Adipositas compensatoria sicher benannt. Der Gegensatz zu Polysarcie ist Oligo- bzw. Asarcie. Warum sind das nicht allgemein übliche Ausdrücke? Der moderne Mensch sagt vielleicht lieber Sarkopenie. Am schönsten wären deutsche Worte, aber sie zu bilden ist für die vielen Variationen fast unmöglich. Verfettung allein genügt nicht, und so gut wie man vom Sammelbegriff „Hyalin“ das kolloide, kollagene, fibrinoide, amyloide abgegrenzt und gesondert benannt hat, wird man das auch mit dem Sammelbegriff „Fett“ machen müssen.

Die Verwertbarkeit der Lipoidbefunde in der Klinik ist noch in den Anfangsstadien. Ich sehe auch hier wieder ab von der rein chemischen Untersuchung der Se- und Excrete. Der morphologische Nachweis ist vorläufig noch auf wenige Fälle beschränkt, bei chronischer Nephritis, arteriosclerotischer Schrumpfniere, bei Sputumuntersuchungen bei Asthma, Pneumonie, Bronchiektasie, vielleicht Tuberkulose, besonders chronisch käsiger Formen mit beginnender Organisation (Carnefikation), auf die Untersuchung der Prostatasecrete (Posner). Doch dürfte auch bei verschiedenen Punktionsflüssigkeiten der serösen Höhlen, des Lumbalkanals, bei Nasenerkrankungen, gummösen Hautprozessen und anderen Dingen eine diagnostische und prognostische Bedeutung der Lipoide zu ermitteln sein, und so auch ihre Bedeutung für die Praxis zunehmen.

Bücherbesprechungen.

Biochemisches Handlexikon, herausgegeben von **Emil Abderhalden.** Berlin 1910, J. Springer. Bd. IV, S. 1—352, Preis 14 M., Bd. VII, S. 1—538, Preis 22 M.

Das biochemische Handlexikon, dessen Bearbeitung E. Abderhalden mit Unterstützung einer grossen Zahl, zum nicht geringen Teil jüngerer physiologischer Chemiker unternommen hat, soll eine Zusammenfassung des gesamten Materials der in der Natur vorkommenden organischen Stoffe bieten, sowie eine Uebersicht über ihre Derivate. Nur für wenige Gruppen liegen bisher monographische Darstellungen vor, so für die Eiweisse, Fette, Fermente; für die übrigen ist man auf die Originalliteratur, eventuell auf das grosse Beilstein'sche Handbuch angewiesen.

Die Hauptschwierigkeit eines solchen Werkes liegt in der richtigen Abgrenzung dessen, was aufzunehmen bzw. fortzulassen ist, und hier wurde so verfahren, dass bei der Unsicherheit dessen, was von Derivaten als wichtig oder unwichtig zu betrachten ist, eben alle Derivate, die direkt mit den in der Natur vorkommenden Verbindungen in Zusammenhang stehen, aufgenommen wurden. Auf gewissen Gebieten musste dieser Grundplan noch eine Erweiterung erfahren, so bei den für den physiologischen Chemiker wichtigen Polypeptiden, Aminosäuren, Glykosiden, wo auch die in der Natur nicht gefundenen, aber synthetisch dargestellten Aufnahme fanden.

Alle Verbindungen werden nach ihren physiologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften geschildert, bei den Derivaten auch ihre Bildung. Die Einteilung ist keine alphabetische, worauf der Name „Lexikon“ hinweisen würde, auch keine rein chemische, vielmehr eine von der physiologischen Zusammengehörigkeit ausgehende. Dadurch entsteht eigentlich eine Sammlung von Monographien, die äusserlich sich schon durch die Verteilung auf einzelne Bände bemerkbar macht.

Bis jetzt ist erschienen Band IV, 1, enthaltend die Proteine der Pflanzenwelt (von Osborne-New Haven), die der Tierwelt (Samuely-Freiburg) mit ihren verschiedenen Unterabteilungen (Histone und Protamine [Rollet], Albuminoide [Strauss], Peptone und Kyrine [Siegfried], oxydative Abbauprodukte der Proteide [v. Fürth]) und die Polypeptide (Raske). Ferner Band VII, 1, enthaltend die Gerbstoffe (Nierenstein), Flechtenstoffe (Hesse), Saponine (Kobert), Butterstoffe (Oesterle), Terpene (Bartelt). Den einzelnen Abteilungen geht eine allgemeine Uebersicht voraus, die gut in das betreffende Gebiet einführt. Diese Anzeige des Werkes mag zunächst genügen. Bemerkt sei nur, dass die Zahl der bis jetzt schon mitgeteilten Verbindungen so bedeutend ist, dass es schwer fällt, ohne ein erst später zu erwartendes Register die einzelnen herauszufinden. Dem physiologisch-chemischen Arbeiter muss das vorliegende Werk als ein Mittel wesentlicher Erleichterung seiner Arbeit äusserst willkommen sein.

Maurice Arthus' Elemente der physiologischen Chemie. Deutsch bearbeitet von Johannes Starke. Dritte, vollständig neu durchgesehene und vermehrte Auflage. Mit 15 Figuren im Text. Leipzig 1910. 352 S. Preis 6,75 M.

Das bekannte Kompendium der physiologischen Chemie von A. ist in dritter Auflage erschienen. Seine Vorzüge sind bekannt. Es bringt auf engem Raume einen klaren und gutgeschriebenen, auch gut übersetzten Abriss des Gegenstandes in einer für den Nichtspezialisten genügenden Vollständigkeit. Die neue Auflage ist durch eine Reihe von Vermehrungen dem neuesten Stande der Wissenschaft angepasst worden.

A. Loewy.

Eduard Müller: Die spinale Kinderlähmung. Eine klinische und epidemiologische Studie. Mit Unterstützung von Dr. med. M. Windmüller. Mit 21 Textabbildungen und 2 Tafeln. Berlin 1910, Verlag von Julius Springer. Preis 6 M.

Das epidemische Auftreten der spinalen Kinderlähmung in verschiedenen deutschen Provinzen veranlasste die Marburger innere Klinik und Poliklinik unter der Aegide von E. Müller, die seit September 1909 in der Provinz Hessen-Nassau und im Fürstentum Waldeck vorgekommenen Fälle zu sammeln und nach allen Richtungen möglichst genau zu untersuchen. Das Resultat dieser wichtigen Untersuchung von über 100 Fällen, speziell die Verarbeitung des Materials nach der klinischen und epidemiologischen Seite liegt hier vor und verdient eingehendste Berücksichtigung aller Aerztekreise. Einige der wichtigsten Ergebnisse seien auch hier kurz angedeutet. Anatomisch fand sich, wenn man aus den Befunden den Durchschnitt nimmt, eine infiltrative disseminierte Meningoencephalomyelitis, die sich mit leichterer Läsion der Häute zu verbinden und in der grauen Substanz des Rückenmarks, speziell in den Vorderhörnern besonders hochgradig zu sein pflegt. Das wahrscheinlich protozoische Virus dringt durch die oberen Luftwege oder den Darmkanal in die Lymphbahnen und in die perivasculären Lymphscheiden des Zentralnervensystems. Die gefässreichen Vorderhorngebiete müssen demnach stärker befallen sein. Nicht nur entzündliche Infiltration, sondern auch starkes Marködem bewirken die rasch fortschreitende Leitungsunterbrechung, d. h. Lähmung. Die Inkubationsdauer beträgt mindestens 5 Tage, durchschnittlich aber 1 Woche. Ganz charakteristisch sind gewisse fieberhafte Vorläufersymptome, geradezu pathognostisch die Kennzeichen des Frühstadiums: allgemeine Hyperästhesie, Schweisse und Leukopenie. Von äusserster Wichtigkeit scheint die Erfahrung zu sein, dass abortive Fälle viel häufiger sind als ausgebildete, dass sie gerade aber für die Weiterverbreitung der Infektion viel gefährlicher sind als die ausgebildeten. Solche abortiven Fälle zeigen entweder vorherrschend gastrointestinale oder respiratorische oder meningitische oder fieberhafte Allgemeinerscheinungen.

Diese wenigen Punkte, welche neuerdings zum Teil auch schon von anderer Seite festgestellt wurden, von der bisherigen Lehrbuchdarstellung der spinalen Kinderlähmung aber ganz erheblich abweichen, mögen genügen, um zur Lektüre und Nachachtung der kurzen und prägnanten Studie anzuregen. Das Kapitel über das Lähmungsstadium enthält Angaben über spastische Befunde, welche das althergebrachte didaktische Schema ebenso über den Haufen werfen wie die neu hervorgehobene Tatsache bulbärer und cerebraler Fälle derselben Infektionskrankheit des gesamten Zentralnervensystems.

Die einzige Ausstellung, die uns nötig erscheint, betrifft die Bevorzugung des Namens „Heine-Medin'sche Krankheit“. Wenn „spinale Kinderlähmung“ das Wesen der Krankheit klinisch und anatomisch nicht deckt, so zeigt die vorliegende Arbeit selbst am besten, dass man nicht auf die lächerliche Autorennamengebung zu verfallen braucht, um naheliegende, vorläufig genügende, wissenschaftlich charakteristische Bezeichnungen zu wählen.

Max Neuburger-Wien: **Ludwig Türk's gesammelte neurologische Schriften.** Mit einem Porträt und drei Tafeln. Leipzig und Wien 1910, Franz Deuticke. Preis 8 M.

Der Name Türck's ist bei der jüngeren Aerztegeneration schon fast in Vergessenheit geraten, und nur wenige Lehrbücher sprechen noch von dem Türck'schen Bündel im Rückenmark, welches in der neueren Nomenklatur einen anderen Namen bekommen hat. Die Erinnerung daran, dass er zu den eigentlichen Begründern und Klassikern der Neurologie gehört, konnte nicht besser aufgefrischt werden, als durch die Zusammenstellung und Neuherausgabe seiner Schriften, soweit sie sich mit neurologischen Problemen befassen. Uns will scheinen, dass die heutige Methode wissenschaftlicher Arbeit, speziell auch in der Physiologie und Pathologie des Nervensystems, von solchen Klassikern wie L. Türck und von dem Geist der alten Schule — „im Forschen kühn, bescheiden im Behaupten“, so kennzeichnet sie der Herausgeber — recht viel lernen könnte. Auch ist es unbestreitbar, dass das Studium der Entwicklung naturwissenschaftlicher und so auch neurologischer Grundanschauungen und Lehrgebäude durch die Lektüre unserer alten Meister einen ganz eigenen Reiz gewährt. Bei L. Türck überrascht ganz besonders die präzise Knappheit der Darstellung seiner grundlegenden Entdeckungen, und dies zu einer Zeit, wo die Neurologie kaum in den Kinderschuhen steckte.

Die mit einer vorzüglichen Einleitung („L. Türck als Neurologe“) versehene Neuausgabe der Türck'schen Arbeiten erschien in den Jahrbüchern für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 31, und präsentiert sich hiermit weiteren Aerztekreisen.

Wilhelm Weygandt: Abnorme Charaktere in der dramatischen Literatur. Hamburg und Leipzig 1910, Verlag von Leopold Voss. Preis 2,50 M.

Der Verf. bespricht die psychopathischen Zustände, wie sie in den bekanntesten dramatischen Dichtungen von Shakespeare, Goethe, Ibsen und Gerhart Hauptmann an einzelnen der handelnden Personen zu erkennen und vom psychiatrischen Standpunkte aus zu beurteilen sind. So gibt er z. B., um nur einige Charaktere herauszugreifen, eine psychiatrische Analyse von Lear, Macbeth, Hamlet, Gretchen, Orest, Tasso, Peer Gynt, Nora, Oswald, Hedda Gabler und den Hauptfiguren G. Hauptmann's.

Diese sachverständige Erläuterung einer der dramatischen Literatur inhärenten Neigung zu problematischen und psychopathischen Naturen kommt einem Zuge der Zeit entgegen und wird gewiss da viel Interesse finden, wo überhaupt Interesse für Kunst vorhanden ist. Es ist dem Verf. auch beizustimmen: So gut die philologischen Kärrner sich z. B. an den Werken eines Shakespeare mit philologischen Quisquilien, die Juristen mit paragraphierten Rechtsbegriffen, ja sogar die Forstleute und die Apotheker nach ihren diesbezüglichen Gesichtswinkeln zu schaffen machen, so gut und mit mehr Recht wird der Kenner der menschlichen Psyche ein dichterisches Drama vor seinen Mitmenschen unter die Lupe nehmen dürfen. Der Leser findet es vielleicht unter anderem bemerkenswert (was der Verf. allerdings nicht erwähnt), dass auch das Ergebnis dieser spezialistischen Lupenbetrachtung der Universalität und Grösse eines Dichters entsprechend ausfällt.

Die Ausführungen W.'s stellen die erweiterte Fassung von Vorträgen dar, welche vor einem nichtärztlichen Publikum gehalten wurden, sind also für die weitesten Kreise berechnet.

Bernard Hollander, M. D.: **The mental symptoms of brain disease.** An aid to the surgical treatment of insanity, due to injury, haemorrhage, tumours and other circumscribed lesions of the brain. — With preface by Dr. Jul. Morel-Gent. London 1910, Rebman Limited. Preis 6 sh.

Die feineren psychischen Störungen bei circumscripten organischen Gehirnerkrankungen sind bisher noch viel zu wenig bekannt und studiert. Es ist daher mit Dank zu begrüssen, dass der Verf. im obigen Buche die in der Literatur mitgeteilten klinischen Berichte zu diesem Thema zusammenstellt und auf solchem Wege der Physiologie und Pathologie der einzelnen Hirnbezirke näher zu kommen sucht. Jedenfalls ist damit der Zweck erreicht, den künftigen Beobachtungen die Arbeit zu erleichtern und die bisher oft vernachlässigte Genauigkeit auch psychopathologischer Betrachtung des Einzelfalles anzuregen. Das nächste vom Verf. gesteckte Ziel, die Ausbildung einer chirurgischen Therapie in der Psychiatrie, liegt noch in weiter Ferne.

H. Schaefer-Hamburg: **Jesus in psychiatrischer Beleuchtung.** Eine Kontroverse. Berlin 1910, Ernst Hoffmann & Cie. Preis 2,40 M.

Die Beschäftigung mit der körperlichen Persönlichkeit Jesu liegt heute in der Luft. Die einen fragen: Hat er gelebt? Die anderen, welche die Existenzfrage nicht kümmert, fragen: War er normal? Natürlich: Tot capita, tot sensus. Was die medizinische, die zweite, Frage betrifft, so erklärte ihn in letzter Zeit ein Philosophieprofessor für einen Neurastheniker, ein Theologieprofessor für einen „Exstatiker“, ein Dr. phil. und cand. theol. für einen Epileptiker und ein Psychiater für einen Paranoiker. Es kann ja nicht anders sein, und die psychiatrische Nomenklatur hat noch mehr Rubriken. Aber man fragt sich: War's wirklich nötig, dass sich ein Psychiater fand, der seine Zeit und eine „kritische Studie“ dem vermeintlichen Beweis opferte, Jesus sei ein Paranoiker gewesen? Hat ein Psychiater keine anderen Objekte für seine Studien, durch die er seinem Fach und dessen Vertretern mehr nützen könnte?

Die vorliegende Arbeit ist eine Gegenschrift gegen diesen Psychiater und die anderen Diagnostiker. Eine Widerlegung war eigentlich nicht nötig, und vieles wird der ärztliche Leser der Schaefer'schen Kontroverse für selbstverständlich halten. Da aber jene fraglichen Jesusepikrisen auch für Laien geschrieben sind, ist es gut, dass ein anderer Psychiater, eben der Verf., mit solchen Entgleisungen psychiatrischer Studien aufräumt. Dies geschieht hier mit anerkennenswertem Eifer, obgleich sich der Verf. mit dem Vorwort „sine ira et studio“ bescheidet, Im übrigen kann man aber von den Studien, gegen welche sich diese Kontroverse mit Fug und Recht wendet, nur sagen, dass die pathographische Manie mancher Möbius-Epigonen nachgerade übelkeiterregend wirkt.

W. Seiffer.

Das medizinische Berlin. Ein Führer für Aerzte. 8. Aufl. Berlin 1910. S. Karger.

Den zahlreichen Aerzten, die alljährlich nach Berlin kommen, ein Führer durch die weitzerstreuten medizinischen Anstalten zu sein, ist der Zweck des kleinen Werkchens. Mit gutem Bedacht sind die für Studierende bestimmten Teile der früheren Auflagen entfernt und dafür die für Aerzte berechneten erweitert worden. Diese finden denn auch alles, was sie irgendwie brauchen können, in dem Buche vereint, nicht bloss ein Verzeichnis der Dozenten und akademischen Institute, der Möglichkeiten der ärztlichen Fortbildung, Krankenhäuser und sozialhygienischen Anstalten, sondern auch der wissenschaftlichen Gesellschaften und Standesorganisationen (exkl. L. W. V) und Bibliotheken.

Klassiker der Medizin. Herausgegeben von **Karl Sudhoff.** Leipzig 1910. Ambr. Barth.

Endlich einmal finden sich der Verlag und der richtige Mann zusammen, um die Klassiker der Medizin in ihren Hauptwerken einem grösseren Kreise zugänglich zu machen. In kleinen, bescheiden ausgestatteten Bändchen ziehen die grossen Meister der Vergangenheit an uns vorüber. Jakob Henle, Von den Miasmen und Kontagien (1840) mit einem Vorwort von F. Marchand, Joh. Chr. Reil, Von der Lebenskraft (1795) (Vorwort Sudhoff), Helmholtz, Beschreibung eines Augenspiegels (Vorwort Sattler), W. Harvey, Die Bewegung des Herzens und des Blutes (1628) (Vorwort Sudhoff) — das sind die uns zurzeit vorliegenden Bändchen. Welchen Arzt gelüstet es nicht, einmal einen Blick zu tun in diese Abhandlungen, von denen er einzelne wenigstens seit seiner Studienzeit ab und zu als Fundamente unserer Wissenschaft hat nennen hören. Und wie gut wäre es, wenn die Kenntnis der Klassiker unseres Faches heute so obligat wäre wie ehedem die des Hippokrates! „Dazu reicht die Zeit heutzutage nicht mehr aus“, meinen die Laudatores temporis nostri. Aber sie bedenken nicht, wie viel Zeit gespart werden könnte, wenn die heutige Forschergeneration an den Klassikern unseres Faches denken und schreiben gelernt hätte. Wie viel kritischer würde gearbeitet, wie viel weniger und besser würde geschrieben, wie viel Zeit gespart, die heute mit unnützer Arbeit und zwecklosem Lesen vertan werden muss. Kein wirksameres Mittel gegen die „Publizierwut“ von Chefs und Assistenten, gegen die Schlamperei in Form und Inhalt so vieler Arbeiten, als Erhöhung des wissenschaftlichen Niveaus der Jünger durch Studium der Meister unseres Faches. Besten Erfolg drum dem Herausgeber und Verlag!

Hans Kohn.

„Ueber unsere Kraft“. Björnson's Drama in medizinischer Beleuchtung von **Meyersohn.** Schwerin 1910, Davids.

„Das Björnson'sche Drama „Ueber unsere Kraft“ (1. Teil) vom medizinischen Standpunkt aus“ betitelt sich ein Vortrag, den Sanitätsrat Dr. Meyersohn zu Schwerin gehalten hat, und dessen Lektüre allen Aerzten aufs wärmste empfohlen sei. Sie werden dadurch in die Lage kommen, mit Erfolg zu widerlegen, dass der Dichter für die Kurpfuscherei Partei nimmt, und in diese Lage kann in Gesellschaften z. B. jeder Arzt leicht kommen. Auf den ersten Blick könnte es allerdings so scheinen, als ob der Dichter den Gesundbetern das Wort reden will, denn der Pastor Sang besucht Kranke mit Aufopferung der eigenen Gesundheit und betet für sie mit solcher Inbrunst, dass, so geht die Sage, schon viele davon gesund geworden sind. Aber die Ernüchterung kommt nach. Gerade in dem Falle, wo es am wichtigsten wäre, die Macht seines Gebets zu zeigen, bei der Krankheit seiner Frau, hat er keinen Erfolg. Zwar erreicht er, dass sie, die seit Monaten liegt, ohne stehen und gehen zu können, unter dem Jubel aller Anwesenden ihm entgegenkommt, aber in demselben Moment fällt sie tot in seine Arme, und der Schreck, den er davon hat, kostet auch ihm das Leben. Für jeden Arzt ist es klar, dass der Dichter hier die Hysterie schildert. Er schildert sie naturgetreu und in allen Symptomen bis in die feinsten Einzelheiten, und beweist durch den Verlauf und das Ende, dass solche Wunder zu tun eben über unsere Kraft geht. Es ist ausserordentlich dankenswert, dass der Verfasser diese Tatsachen in das richtige Licht gestellt und dem Mythus ein Ende bereitet hat, als gebe es hervorragende Dichter und Denker, die für die Gesundbeterei oder sonstige Machenschaften des Kurpfuschertums sich begeisterten. Aus den Ausführungen des Verfassers, welche man in Wort und Sinn nur geistreich nennen kann, ersieht jeder den wahren Sachverhalt und muss zu dem Schluss kommen, dass wir hier ein Drama vor uns haben, das die Kurpfuscherei bekämpft.

Siefart.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Wilhelm Sternberg: Das Krankheitsgefühl. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 1 u. 2, Aug. 1910.) Das Krankheitsgefühl, das Unwohlsein, das Uebelbefinden ist ein Gemeingefühl. Es steht nach der Ansicht des Verf. mit dem Gefühl des Ekels in innigster Beziehung und ist nichts anderes als eine Abneigung gegen Nahrungsaufnahme.

Wilhelm Völtz, Rudolf Foerster und **August Bendrexl: Ueber die Verwertung des Bierextraktes und des Bieres im menschlichen und tierischen Organismus.** (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 3—5, Aug. 1910.) Der Trockenrückstand des Bieres (Extrakt) bewirkt als Zulage zu einem an organischen Genussstoffen nahezu freien Regime eine Erhöhung der Resorption N-freier Stoffe, insbesondere des Fettes. In Versuchen an Hunden wirkten Alkoholgaben (im Form von Bier) von ca. 1 g pro Körperkilogramm und Tag toxisch. Die nach diesen Alkoholdosen zu konstatierende Temperaturerniedrigung des Organismus äussert sich so intensiv, dass sie die durch Nahrungszufuhr andernfalls sicher eintretende Temperatursteigerung überkompensiert. Beim Menschen hatte die Zufuhr von 0,8 g Alkohol pro Körperkilogramm in Form von 1510 g Bier in drei Dosen keinerlei toxische Wirkungen zur Folge. Temperatur und Puls waren ganz normal. Im Vergleich zu der zugehörigen Grundrationsperiode wurde ein täglicher Mehransatz von im Mittel 2,31 g N erzielt. Ohne gleichzeitige Zufuhr von Alkohol bewirkte dieselbe Menge Bierextrakt eine noch um 0,47 g pro die stärkere N-Retention.

Alexander Palladini: Ueber eine einfache quantitative Trypsinbestimmung und das Fermentgesetz des Trypsins. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 5—8, Sept. 1910.) Durch Färbung des zu verdauenden Fibrins mit einem passenden Farbstoff (Spritblau) ist es möglich, die Lösung von äusserst geringen Fibrinmengen, welche die Flüssigkeit blau färben, nachzuweisen. Aus der mehr oder weniger starken Färbung der Flüssigkeit kann man die Schnelligkeit der Verdauung und demgemäss den relativen Fermentgehalt der Lösung bestimmen. Mit Hilfe dieser Methode wurde ermittelt, dass das Fermentgesetz des Trypsins dem von Grützner für das Pepsin festgestellten Gesetz entspricht.

F. Mares: Der physiologische Protoplasmastoffwechsel und die Purinbildung. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 1 u. 2, Aug. 1910.) Die Harnsäure ist ein Produkt des physiologischen Stoffwechsels in den Körperzellen, an welchem besonders die Zellkerne beteiligt sind. Eine jede Körperzelle, deren physiologische Verrichtungen mit stofflichen Aenderungen im Protoplasma verbunden sind, produziert Harnsäure, deren Menge ein Maass jener Aenderungen abgeben könnte. Eine Harnsäurevermehrung ist bei solchen Verrichtungen der Zelle zu erwarten, welche als eine chemische Arbeit betrachtet werden können. Die allgemeinsten Verrichtungen dieser Art sind Ernährung, Vermehrung und Wachstum. Beim rasch wachsenden Organismus ist die Harnsäureproduktion überaus gross. Beim erwachsenen Organismus, dessen Verrichtungen sich allgemein in einem Gleichgewicht befinden, ist auch die Harnsäureproduktion ganz gleichmässig, individuell konstant.

Franz Müller: Beiträge zur Analyse der Cholinwirkung. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 5—8, Sept. 1910.) Reines Cholin erzeugt Blutdrucksenkung. Sie entsteht durch Blutstauung im Herzen und durch primäre Erweiterung der Gefässe der Extremitäten, des Darmes, der Nieren. Gleichzeitig sind auch die Hirngefässe erweitert. Cholin bewirkt aber auch Vasokonstriktion, die am künstlich überlebend erhaltenen Gefässsystem nach vorheriger Atropinwirkung allein hervortritt. Cholin wirkt wie am plexushaltigen, so am plexusfreigemachten Darmmuskel erregend. Die Versuche am isolierten Darm-, Uterus- und Irismuskel ergeben eine sehr weitgehende Analogie zur Physostigminwirkung. Die sogenannte Umkehrung der Blutdrucksenkung nach Cholin in Blutdrucksteigerung nach Atropin und Cholin ist wahrscheinlich bedingt durch Lähmung der dilatatorischen Elemente der Gefässwand durch Atropin.

Rudolf Höbe: Ueber den Einfluss einiger organischer Alkalisalze auf Muskeln, Blutkörperchen, Eiweiss und Lecithin. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 5—8, Sept. 1910.) Physiologische und physikochemische Neutralsalzwirkungen sind parallele Vorgänge. Benzoate und Salicylate zeigen diesen Parallelismus nicht. Auch ist die physiologische Wirkung der aromatischen Anionen zum Unterschied von der der aliphatischen Anionen mehr oder weniger irreversibel. Der Einfluss der organischen Anionen, inklusive der aromatischen, auf die Hämolyse geht ungefähr dem Einfluss auf die Kolloidsysteme parallel. Die relative hämolytische Wirksamkeit der verschiedenen Salze ist gegenüber den Blutkörperchen verschiedener Tierarten die gleiche. Die typischen Hämolytika, wie Saponin, Solanin u. a. erzeugen bei Muskeln einen normal gerichteten, irreversiblen Ruhestrom und setzen entsprechend die Erregbarkeit herab.

Mathilde Gstettner: Zur Kenntnis von der Entstehung der Irisfarben. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 1 u. 2, Aug. 1910.) Das Irispigment tritt höchstwahrscheinlich nur in einer Farbe (Gelbbraun) auf. Die lichteren Irisfarben beruhen auf einem stärkeren Hervortreten des trüben Bindegewebes, das bis zum mehr oder weniger neutralen Grau führen kann. Ist die Trübung eine zartere und das Irispigment in verschwindenden Quantitäten vorhanden, so entsteht das tiefe Blau, wie man es häufig beim Neugeborenen findet. Mit wachsender Quantität der eingestreuten Pigmentzellen entsteht aus jenem Blau die Farbe der sogen. grünlichen Augen, sodann jene der gelben und braunen Augen. Die Helligkeit der Farben hängt von der Derbheit des als trübes Medium wirkenden Bindegewebes ab (Hinzutreten des obengenannten Grau).

E. Hess: Ueber den angeblichen Nachweis von Farbensinn bei Fischen. (Archiv f. Physiol., Bd. 134, H. 1 u. 2, Aug. 10.) Polemik gegen V. Bauer. Verf. sieht in dessen Versuchsergebnissen eine Stütze für seine eigene Ansicht, dass die Fische die Farben nach ihrem Helligkeitswert und nicht nach ihrem Farbenwert unterscheiden. Die Sehqualitäten der Fische sind ähnliche oder die gleichen, wie jene des total farbenblinden Menschen.

Meyerstein.

Pharmakologie.

L. v. Frankl-Hochwart und **Alfred Fröhlich: Zur Kenntnis der Wirkung des Hypophysins (Pituitrins, Parke, Davies & Co.) auf das sympathische und autonome Nervensystem.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 63, H. 5 u. 6, S. 347—356.) Pituitrin, die wirksame Substanz der Hypophyse ist ziemlich ungiftig und hat dabei ausgesprochene, pharmakologische Wirkungen. Klinische Erwägungen, besonders die konstante Beteiligung der Genitalorgane bei Hypophysenerkrankungen bestimmten die Verfasser, die Wirkung des Pituitrins auf die Beckenorgane zu untersuchen. Intravenöse Injektion von kleinen Mengen Pituitrins erhöht bei Katzen und Hunden unter gleichzeitiger Erregung der Blasenmuskulatur die Erregbarkeit der dem autonomen System angehörigen Blasennerven (Nervi pelvici) gegenüber dem faradischen Strome. Die Erregbarkeit der dem sympathischen Systeme angehörigen Blasennerven (der Nervi hypogastrici) wird durch Pituitrin nicht geändert. In der Mehrzahl der Fälle, besonders bei graviden oder laktierenden Kaninchen gerät der Uterus durch kleine Dosen (0,3—0,5 ccm) Pituitrin in mächtige, mitunter langanhaltende Contraction, bei gleichzeitigem Erblassen des Organs. Unmittelbar nachher sprechen die sympathischen Uterusnerven, die N. hypogastrici, auf faradische Reize viel leichter an, werden also wesentlich erregbarer. Bei Adrenalin, welches ein noch mächtigeres Erregungsmittel für den Uterus ist, wird eine derartige Erregbarkeitssteigerung nicht beobachtet. Der ruhende Uterus beginnt gelegentlich nach Pituitrininjektion periodische Spontanbewegungen. Die durch Pituitrin erzeugten Uteruscontractionen gehen nicht parallel mit dem Anstiege des Blutdruckes und sind daher nicht durch diesen bedingt. Wirksam ist fast immer nur die erste Injektion. Der Herzvagus wird selbst durch grosse Dosen nicht erregbarer gegenüber faradischen Reizen. Auch die faradische Erregbarkeit der Chorda tympani und des Halssympathicus wird nicht erhöht. Versuche, die Erektion des Penis beim Hunde durch Pituitrin zu beeinflussen, fielen durchaus negativ aus. — Pituitrin hat also ausgesprochene Einwirkungen auf Beckenorgane. Die Verff. erinnern daran, dass bei der Akromegalie sich Hypoplasie der Genitalorgane bzw. Funktionsrückgang dieser Apparate findet. Auch ohne Akromegalie kommt Dysgenitalismus zusammen mit Hypophysentumoren vor. Durch Operation von Hypophysentumoren kann man Dysgenitalismus beseitigen. Die Blasenstörungen bei diesen Tumoren kann man jetzt als Motilitätsstörungen deuten, die durch den Fortfall des Hypophysensecretes bewirkt werden. Die Verff. weisen die Gynäkologen und Urologen darauf hin, von der im Tierversuch konstatierten erregbarkeitssteigernden Wirkung des Pituitrins auf Blase und Uterus in geeigneten Fällen therapeutischen Gebrauch zu machen.

Jacoby.

H. Streub: Die Wirkung von Adrenalin in ihrer Beziehung zur Innervation der Iris und zu der Funktion des Ganglion cervicale superior. (Archiv f. Physiol., August 1910, Bd. 134, H. 1 u. 2.) Nach Durchschneidung des Halssympathicus der Spinalwurzeln im unteren Hals- und oberen Brustmark, sowie nach Abtragung des Rückenmarks in diesem Gebiete kann durch Adrenalininstillation in den Conjunctivalsack Mydriasis hervorgerufen werden. Die Adrenalinreaktion nach Abtragung des Ganglion cervic. sup. ist zwar graduell nicht prinzipiell davon verschieden. Das Zustandekommen dieser Mydriasis wird zurückgeführt auf eine verstärkte Resorption des Adrenalins von der Conjunctiva aus infolge von vasomotorischen Störungen und auf erhöhtes Ansprechen des Dilatatorgewebes nach Innervation. Meyerstein.

Walter G. Elmer: Ein Fall von Blutdyskrasie nach Kalomelgebrauch. (The Therapeutic Gazette, Sept. 1910, p. 638.) Ein Patient mit einer ausgesprochenen Quecksilberidiosynkrasie und Hyperacidität des Magens nahm 11 mal alle halbe Stunde 0,06 g Kalomel in dem Glauben, er nehme jedesmal den zehnten Teil dieser Dosis. Die abführende Wirkung des Kalomels blieb aus, und es stellte sich in den nächsten Tagen eine allmählich zunehmende Schwäche mit hochgradiger Blässe der Haut und Schleimhäute ein. Die Herzuntersuchung liess auf eine schwere ulceröse Endocarditis schliessen. Die Temperatur betrug 38,0—38,5. 6 Tage nach der Einnahme des Kalomels hatte der Hämoglobingehalt des Blutes seinen niedrigsten Stand mit 19 pCt. erreicht; die roten Blutkörperchen betrugen 1 252 000, die weissen 5200. Allmählich besserte sich der Zustand, und der Patient befand sich nach 1 Jahr wohl. — Da eine Magen- oder Darmblutung nicht stattgefunden hatte, so hält Verf. die schwere Anämie für die Folge einer Zerstörung des Blutes durch das nicht ausgeschiedene, sondern resorbierte Kalomel. v. Homeyer.

W. Edgecombe-Harrogate: **Ein Fall von Aconitinvergiftung.** (Lancet, 29. Oktober 1910, Nr. 4548.) Ein Kranker hatte aus Versehen einen Teelöffel voll eines Linimentes genommen, indem nach der Berechnung 0,009 Belladonnaalkaloide und 0,008 Aconitin vorhanden gewesen sein mussten. Es gelang, den Kranken zu retten. Auffallend war das Fehlen einer Pupillenerweiterung und eine hohe Pulsfrequenz. Weydemann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Edmund Nobel: Können ultramikroskopische Teilchen aus dem Blute in die Lymphe übertreten? (Archiv f. Physiol., Bd. 134, September 1910, Bd. 134, H. 5—8.) Wurde Fröschen Milch oder Lebertranemulsion in die Blutbahn injiziert, so liessen sich ultramikroskopische Teilchen in der Lymphe nachweisen. Ebenso treten nach Verfütterung von Oel oder Fett solche Teilchen in der Lymphe auf.

A. Kakowski: Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. (Archiv f. Physiol., August 1910, Bd. 134, H. 1 u. 2.) Ein aussen offener Pneumothorax ruft bei Hunden stets eine starke arterielle Blutdrucksteigerung hervor. Als ersichtliche Momente kommen in Betracht: Die direkte Erregung des vasomotorischen Zentrums durch stark mit Adhäsionen gesättigtes Blut, kräftige Muskelcontractionen des Tieres und die reflektorische Erregung der Vasokonstriktoren seitens der Haut und der Pleura. Meyerstein.

Arthur Keith-London: **Bemerkungen über Zwerchfellbrüche.** (Brit. med. Journ., 29. Oktober 1910, Nr. 2600.) Der Verf. hat in den Londoner medizinischen Sammlungen 34 Präparate von Zwerchfellbrüchen gefunden, die er aufzählt. Unter diesen waren 26 angeborene, 8 erworbene. Von den Brüchen sassen die meisten an einer Stelle der linken hinteren Zwerchfellpartie, die der Verf. die pleuroperitoneale Passage nennt, und die er als ein ähnliches Gebilde ansieht wie die inneren Leistenringe. Links entstehen die Brüche deswegen so viel leichter als an der entsprechenden Stelle rechts, weil die Organe des linken Hypochondriums beweglicher sind, und weil vorher die massige Leber den Austritt von Bauchorganen hindert. Weydemann.

Oswald Schwarz: Ueber Stoffwechselstörungen nach Exstirpation beider Nebennieren. (Archiv f. Physiol, August 1910, Bd. 134, H. 3—5.) Verf. experimentierte mit Ratten, die die Exstirpation beider Nebennieren infolge des Vorhandenseins von accessorischen Nebennieren gut vertragen. Bei solchen Tieren schwindet das Glykogen in der Leber vollständig oder bis auf Spuren. Die Melliturie ex amylo, die bei normalen Ratten nach Semmelfütterung auftritt, ist bei nebennierenlosen Tieren anscheinend gesteigert. Durch einmalige Fütterung mit reinem Traubenzucker konnte eine nicht unbeträchtliche Glykogenanreicherung in der Leber nebennierenloser Tiere erzielt werden. Die Zufuhr von Lävulose führte weder zu einer Glykogenanhäufung noch zu einer Ausscheidung von Lävulose. Per os zugeführter Rohrzucker wird anscheinend auch im nebennierenlosen Tiere in Lävulose und Dextrose gespalten, wobei die Dextrosekomponente zu einer Glykogenanreicherung der Leber führt. Die Zufuhr von Alanin und asparaginsaurem Natron bewirkt keine Glykogenanhäufung. Die glykosurische Wirkung des Phloridzins bleibt bei nebennierenlosen Tieren erhalten. Dabei wirkt das Phloridzin stark toxisch, und zwar nimmt die Giftempfindlichkeit der Ratten zu, je länger die Tiere die Exstirpation der Nebennieren bereits überlebt haben. Durch vorherige Einspritzung von Adrenalin kann der Eintritt der tödlichen Phloridzinwirkung hinausgeschoben werden. Nebennierenlose Tiere erhalten einige Zeit nach der Operation eine hochgradige Empfindlichkeit für Adrenalin. Die Annahme einer zuckermobilisierenden Funktion des Adrenalins kann nicht aufrecht erhalten werden. Meyerstein.

Parasitenkunde und Serologie.

Ed. O. Merck-London: **Phagocytose von Erythrocyten durch Endothelzellen.** (Lancet, 29. Oktober 1910, Nr. 4548.) Die Endothelzellen wurden erhalten durch Zentrifugieren von Ascitesflüssigkeit von Lebercirrhose. Die Ascitesflüssigkeit wurde in Kochsalzlösung mit 0,85 proz. Natriumcitrat aufgefangen und die Zellen mit Kochsalzlösung einige Male nachgewaschen. Rote Blutzellen von gesunden und kranken Menschen wurden in 10 proz. Aufschwemmung benutzt. Bei den Versuchen wurden die roten Blutkörperchen, die Endothelzellen und Serum 30 Minuten lang bei 37° C. gehalten. Die untersuchten Endothelzellen zeigten eine höchst bemerkenswerte Phagocytose; sie konnten eine sehr grosse Menge roter Blutkörperchen aufnehmen. Agglutinationsvermögen der Sera gegen rote Blutkörperchen und Anreizung der Endothelzellen zur Phagocytose fanden sich stets gleichzeitig und gingen in ihrer Stärke parallel. Die opsonische Kraft der Sera wurde bei diesen Versuchen durch selbständiges Erhitzen auf 58° C. zerstört, nicht aber die agglutinierende; erstere wurde durch Zusatz von normalem Serum wieder hergestellt. Weydemann.

Georg Fischer: Studien zur Hämolyse. Gibt es eine Cocainhämolyse? (Archiv f. Physiol., August 1910, Bd. 134, H. 1 u. 2.). Es gibt keine Cocainhämolyse. Die bei Cocainlösungen beobachtete Hämolyse ist bedingt durch H-Ionen, die bei der Lösung durch Dissoziation des Salzes entstehen, sowie durch N-Ionen und Alkohol, die durch Zersetzen des Cocainradikals entstehen. Nur eine ganz frisch bereitete Lösung von Cocainum muriaticum kann die ihrer Konzentration entsprechende anästhesierende Wirkung ausüben. Meyerstein.

Innere Medizin.

Einhorn: Weitere Bemerkungen zur Duodenalernährung. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, November 1910.) Einhorn berichtet über 3 neue Fälle, die er der Duodenalernährung (diese Wochenschr., 1910, Nr. 34) unterzogen hat. Es handelt sich um 3 Fälle von Magengeschwür, von denen 2 mit Pylorospasmus vergesellschaftet sind. Alle 3 sind durch die Duodenalernährung gebessert. Die Stelle des Schlauches, die mit der affizierten Magenpartie in Berührung kommt, will E. mit heilenden Substanzen versehen, um eine zweckmässige lokale Behandlung einzuschlagen. E. Tobias.

A. S. Aschmead: Nachtfütterung von Kranken, ein wichtiger Faktor bei der hygienisch-diätetischen Behandlungsmethode der Tuberkulose. (The Therapeutic Gazette, Sept. 1910, S. 634.) Eine originelle, für die Kranken nicht sehr bequeme Behandlungsmethode fügt Verf. der bei Tuberkulose gebräuchlichen hinzu. Er gibt nachts alle 3—4 Stunden ein rohes Ei und etwa $^1/_8$ l Sahne oder Milch. Durch diese zugeführten Kalorien erzeugt der Körper auch nachts mehr Wärme, und eine Ueberernährung findet leichter statt als bei der bisher üblichen Tagesernährung allein. Ueber Gewichtszunahme, Behandlungsdauer etc. sind keine näheren Angaben gemacht, auch die erzielten Erfolge sind nicht mit den bisher erreichten Resultaten verglichen.

C. C. Nicolta: Oesophagusblutung. (The Boston med. and surg Journ., 6. Okt. 1910, S. 540.) Ein 38jähriger Mann, der ausser gelegentlichen, ganz leichten Verdauungsstörungen nie ernstlich krank war, starb, nachdem er in kurzer Folge 2 mal sehr reichlich Blut erbrochen hatte. Als Ursache der Blutung fand man post mortem eine geplatzte varikös erweiterte Vene im Oesophagus, die mit der Leber und Milz verwachsen war. Bemerkenswert ist das Erbrechen grosser Blutmassen, das von einigen Autoren bei Oesophagusblutung bestritten wird. Das Blut war wahrscheinlich aus der eröffneten Oesophagusvene in den Magen geflossen und würde erbrochen, nachdem dieser reichlich mit Blut angefüllt war. Interessant ist auch das Zustandekommen der Adhäsionen, ohne dass vom Patienten irgend welche bedeutenderen Beschwerden geäussert worden waren. v. Homeyer.

J. Staveley Dick-Manchester: **Coliinfektionen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erkennung und ihrer Häufigkeit.** (Brit. med. Journ., 29. Oktober 1910, Nr. 2600.) Coliinfektionen sind häufiger und wichtiger, als man nach den Angaben der meisten Lehrbücher glauben sollte. Die Virulenz und demgemäss der klinische Verlauf der Erkrankungen ist sehr verschieden. Ihre Diagnose ist wichtig im Hinblick auf eine sorgfältige Behandlung; die leichten Fälle werden häufig ganz übersehen, die schwereren falsch aufgefasst; eine genaue Diagnose gibt nur die bakteriologische Untersuchung. Weydemann.

Richard Fried: Heilung eines Pneumothorax tuberkulosus spontaneus nach sechsmonatigem Bestande. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2089.) Der Fall betraf eine 35jährige Frau.
W. H. Hoffmann.

Louis Gallavardin-Lyon: **Ueber den Adams-Stoke'schen Symptomenkomplex.** (Lyon médical, 1910, Nr. 42.) Auszug aus einem auf dem Pariser medizinischen Kongress, 1910, erstatteten Referat.
A. Münzer.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. W. Mott-London: **Die Erblichkeit bei Nervenkrankheiten.** (Brit. med. Journ., 8. Oktober 1910, Nr. 2597.) Der Verf. gibt auf Grund von statistischen Studien und von Familienstammbäumen eine Uebersicht über die Vererbungsverhältnisse bei Nerven- und Geisteskrankheiten. Nach seinen Beobachtungen neigen besonders zur Vererbung das manisch-depressive Irresein, das hallucinatorische Irresein, die Dementia praecox und die Imbecillität. Weydemann.

F. Ramond, Deffins und **Pinchon: Ueber den Wert der gebräuchlichsten lokalen Behandlungsmethoden der Ischias. Die subcutanen Injektionen sterilisierter Luft.** (Bull. et Mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, 1910, Nr. 25.) Statistik über 65 Fälle. Der Wert der einzelnen Methoden ist recht verschieden. Fälle, welche auf perineurale Injektionen nicht reagieren, werden durch epidurale Einspritzungen oder durch Injektionen steriler Luft gebessert, und umgekehrt. Man soll deshalb die Behandlung einer hartnäckigen Ischias nicht gar so schnell aufgeben. Wolfsohn.

Nonne: Zur Differentialdiagnose von syphilogener Erkrankung des Zentralnervensystems und nicht syphilogener Erkrankung desselben bei Syphilitischen. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 21.) Ein früher syphilitisch infiziertes Individuum kann eine nicht syphilitisch bedingte organische Erkrankung eines Organs, so auch des Nervensystems haben, was für die Auslegung des Ausfalls der Wassermann'schen Reaktion von Bedeutung ist. Wichtig ist nun, dass die Reaktion nicht nur im Blut, sondern auch im Liquor spinalis angestellt wird. Positiver Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Liquor spinalis beweist, dass das organische Leiden durch Lues bedingt ist. In einem sich an Fälle von Oppenheim, Toby Cohn und Marburg anlehnenden Falle waren Phase I und Lymphocytose, sowie Wassermann'sche Reaktion im Blut +, Wassermann'sche Reaktion im Liquor spinalis —. Die Obduktion ergab nicht die diagnostizierte Meningomyelitis syphilitica, sondern Syringomyelie. Von Wichtigkeit ist Hauptmann's Fund, dass sowohl bei Tabes wie bei Lues cerebri — spinalis — cerebrospinalis die Reaktion noch nachzuweisen ist, wenn man steigende Liquormengen anwendet, was z. B. bei multipler Sclerose misslingt. N. teilt 3 sehr lehrreiche diesbezügliche eigene Erfahrungen mit. Der Kernpunkt liegt darin, dass die Wassermann'sche Reaktion im Liquor spinalis bei Tabes und Lues cerebrospinalis nicht negativ ist, wenn man mehr Liquor nimmt, und dass zur Diagnose der organischen Lues im Zentralnervensystem unbedingt positive Wassermann'sche Reaktion im Liquor notwendig ist. E. Tobias.

Babinski: Umkehrung des Radiusreflexes. (Bull. et. Mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris, 1910, Nr. 25.) Während bei dem gewöhnlichen Radiusreflex Beugungen der Finger nur als Mitbewegungen beobachtet werden, fand B. bei Kranken mit Affektionen des Cervicalmarks, dass nach Beklopfen des unteren Radiusendes Fingerbewegungen allein ausgelöst werden. Diese „Umkehrung“ des Radiusreflexes lässt demnach auf eine Erkrankung des Halsmarks schliessen. Wolfsohn.

Victor Horsley: Die chirurgische Behandlung der intracraniellen Geschwülste, im Gegensatz zu der abwartenden Therapie betrachtet. (Neurol. Zentralbl., 1910, Nr. 21.) Die exspektative Behandlung ist nutzlos und daher falsch. Von Bedeutung sind die ersten pathologischen Zeichen, „die Signalzustände“, und zwar sowohl diejenigen der übertriebenen Tätigkeit — d. h. der reizenden Wirkung der Läsion —, wie die der herabgesetzten Tätigkeit — d. h. der zerstörenden Wirkung der Läsion. Bezüglich der Reizwirkung schlägt H. vor, dass jeder Fall von lokalisierter Epilepsie, der nicht zweifellos idiopathischen Ursprungs ist, durch Operation behandelt wird. Was die zerstörenden Wirkungen der Läsion anbelangt, so lässt H. jeden Fall von fortschreitender Bewegungs- oder Empfindungslähmung intracraniellen Ursprungs durch eine Probeoperation behandeln. Jeder Fall von definitiv diagnostizierter Gehirngeschwulst muss behandelt werden, je nach seiner Lokalisation, entweder durch Entfernung des neoplastischen Gewebes oder durch Herabsetzung der intracraniellen Drucksteigerung. Ausser da, wo mit der Exstirpation des Tumors die direkte Zerstörung der Repräsentation einer einzelnen Fähigkeit, wie derjenigen des Sprechens, eintreten würde, sollte die totale Erstirpation des neoplastischen Gewebes die Regel, die blosse Dekompression die Ausnahme sein. Eine palliative Operation ist nur anzuwenden bei Fällen, wo die Neubildung an einer Stelle liegt, aus der man sie nicht mit Sicherheit entfernen kann, oder wo keine Lokalisation möglich ist. Weiterhin erörtert H. die Fragen, ob man berechtigt ist, nichtsyphilitische Fälle antisyphilitisch zu behandeln, und weiter, ob man die Gehirnsyphilis in üblicher Weise behandeln soll. Die antisyphilitische Probebehandlung nichtsyphilitischer Fälle sollte nicht länger als 6 Wochen ausgeführt werden. Bringt sie keine wesentliche Besserung, dann ist sofort chirurgisch vorzugehen. Die jetzige Behandlungsmethode der Gehirnsyphilis ist umzugestalten. Bei cerebrospinaler Lues hat H. die schnellste Besserung erreicht, wenn er die subdurale Höhle öffnete und mit Sublimatlösung (1:1000) ausspülte, und zwar auch in Fällen, wo die gewohnheitsmässige Behandlung durch Arzneimittel fehlgeschlagen hatte. Ein Gummi cerebri ist operativ zu zerstören, die subdurale Höhle freigiebig mit Sublimatlösung zu überschwemmen und zu irrigieren. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

Hauser: Nachruf auf Eduard Henoch. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 255.)

Czerny: Ein Zeichen der Zeit. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 278.) C. weist auf die Unsitte hin, frühgeborene Kinder in sogenannten Brutanstalten mit Couveusen als Schauobjekte mitten zwischen den Jahrmarktsbuden einer Ausstellung zu benutzen.

Walther Kaupe: Der Blutdruck im Kindesalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 257.) Verf. ermittelte die Werte des Blutdrucks bei 144 Kindern im Alter von 3—13 Jahren. Die Durchschnittswerte bewegen sich zwischen 70 und 100 mm. Der Anstieg scheint zwischen dem 7. und 8. Lebensjahre zu beginnen. Eine Differenz bei beiden Geschlechtern war kaum vorhanden. K. bestimmte neben dem systolischen auch den diastolischen Blutdruck; die Differenz war konstant und schwankte zwischen 8 und 9 mm.

P. Heim und **K. John: Ein Beitrag zur Theorie des Salzfiebers.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 264.) Die Autoren fassen das Salzfieber als eine Wärmestauung infolge einer vorübergehenden Insuffizienz der Hautoberflächenwasserverdampfung auf. Sie konnten das durch den Einfluss des gleichzeitig mit der subcutanen Salzeinverleibung oral zugeführten Wassers demonstrieren. „Das Salzfieber ist eine Wärmestauung, welche der hydropigene Einfluss des Natriums bewirkt, wenn dem Körper nicht genügende Mengen exogenen Wassers zur Verfügung stehen und er dazu gezwungen wird, sein eigenes Oxydationswasser zurückzubehalten und eine Herabsetzung der Perspiratio zustande kommt. Es scheint demnach das Natrium auf den Organismus nur einen physiologischen Einfluss, und zwar den hydropigenen auszuüben, während man den pyrogenen als indirekt verursucht betrachten müsse. Bei dem Zustandekommen der Hypothermie dürfte es sich um eine Oberflächenabkühlung handeln, deren Entstehungsmöglichkeit jedoch verschieden ist.“

N. Krasnogorski: Ueber die Störungen des Wasserhaushaltes (Salznährschaden) bei Säuglingen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 373.) „Die Störung im Wasserhaushalt zeigt sich bei Säuglingen klinisch in drei verschiedenen Graden: a) das Stadium der Unbeständigkeit des Körpergewichts, b) das latente und c) das klinische Oedem. Das klinische Oedem kann ohne gesteigerte Salzretention sogar bei herabgesetzter Mineralbilanz zustande kommen. Die mit Oedem auf salzreiche Nahrung reagierenden Kinder retinieren die Salze in bedeutend kleineren Mengen als die gesunden. Die abwehrende Retention der ersteren ist deutlich herabgesetzt. Der Zusammenhang zwischen den in die Zirkulation eintretenden Salzen und dem reaktiven Oedem kann wahrscheinlich auf die irritierende Wirkung der Salze auf den intermediären Wasserumsatz zurückgeführt werden. Der Ernährungszustand im Gewebe des Kindes ist von entscheidender Bedeutung für die Genese des Oedems in dem Sinne, dass die richtig ernährten Gewebselemente der Wirkung der zirkulierenden Salze länger und besser widerstehen. Unter dem Einfluss des mit Frauenmilch eingeführten NaCl stieg die Ca-, Mg- und KCl-Retention etwas an. Das Chlornatrium wurde aber trotz der Entstehung von Oedem fast total ausgeschieden. Die Ausscheidung der Salze durch die Nieren ist bei Säuglingen mit Störungen im Wasserhaushalt ganz vollkommen.

W. Birk: Beiträge zur Physiologie des neugeborenen Kindes. 1. Mitteilung. Ueber den Nahrungsbedarf frühgeborener Kinder. (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 279.) In ausgezeichneten klinischen Beobachtungen zeigt B., dass der Nahrungsbedarf frühgeborener Kinder bei geeigneter Nahrung nicht grösser ist, als der normaler Kinder. Die bisherigen Anschauungen über den höheren Nahrungsbedarf Frühgeborener erklären sich daraus, dass sie aus Beobachtungen von an der Brust trinkenden Säuglingen erschlossen waren. Solche Kinder trinken aber zumeist das Maximum der zulässigen Menge. Bei der Ernährung mit dosierten Mengen Frauenmilch ist ein physiologisches Gedeihen bei 100 bis 110 Kalorien zu erreichen. Bei den gleichartigen Untersuchungen mit künstlicher Ernährung ergaben sich dieselben Resultate. Dabei erwiesen sich kohlehydratreiche Nahrungsgemische, speziell die Buttermilch, als geeignete Ernährungsformen, während sich die Ernährung mit Vollmilch nur in einem Falle bewährte. In diesem Falle war auch der Nahrungsbedarf grösser, er lag zwischen 110—140 Kalorien. B. schliesst hieraus, dass der künstlich ernährte Frühgeborene den Kalorienwert des Fettes nicht auszunützen imstande sei.

Leo Langstein: Die Rolle der Kohlehydrate bei der Ernährung des Säuglings. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 323.) Referat, gehalten auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Königsberg. Siehe diese Wochenschr., 1910, S. 1911.) R. Weigert.

Arthur J. Kendall und **Richard M. Smith: Eine Probe bei Gasbacillusdiarrhöe.** (The Boston medical and surgical journal, 13. Oktober 1910, S. 578.) Einige Fälle von Diarrhöe bei Kindern mit blut-, eiter- und schleimhaltigen Stühlen werden durch den Gasbacillus erzeugt. Zum Nachweis dieser Bacillenart wird folgende Probe empfohlen: Sterile Flaschen werden mit Vollmilch gefüllt, mit einer Spur des verdächtigen Stuhles vermischt, im Wasserbad 20 Minuten auf 80° C erhitzt und 24 Stunden lang bei Körpertemperatur gehalten. Dadurch werden alle Bacillen getötet, während die Sporen sich entwickeln können. Bei der Anwesenheit des Gasbacillus wird 1. das Casein grösstenteils gelöst; 2. das übriggebliebene Casein färbt sich leicht rot und enthält kleine Löcher, die durch stürmische Gärung entstanden sind; 3. die Kulturen riechen stark nach ranziger Butter. Durch Darreichung von Buttermilch wurden bei dieser Gruppe von Diarrhöen gute Erfolge erzielt. v. Homeyer.

Collet: Eitrige Thyreoiditis im Verlaufe eines Keuchhustens. (Lyon méd., 1910, Nr. 41.) Kasuistische Mitteilung. K. Münzer.

Variot und **Pironneau: Spasmus glottidis im Verlauf einer tödlichen Bronchopneumonie im Anschluss an Rubeola.** (Gazette des hôp., 1910, Nr. 108.) Bei dem vierjährigen Kinde waren keine Zeichen einer Laryngitis vorhanden, so dass der Spasmus laryngis wahrscheinlich als ein rein reflektorischer aufgefasst werden muss. Die bedrohlichen Atmungsbehinderungen wurden durch Intubation sofort beseitigt. Das Kind starb einige Tage darauf an Bronchopneumonie. Wolfsohn.

Chirurgie.

Rowland W. Collum-London: **Ueber die Diät vor der allgemeinen Narkose.** (Brit. med. Journ., 29. Okt. 1910, Nr. 2600.) Schon 1908 hat Hunter darauf hingewiesen, dass die spät auftretende Chloroformvergiftung eine Folge des Fastens vor und gleich nach der Operation sei. Das Erbrechen nach der Narkose sei toxämischer Natur infolge eines tiefen Darniederliegens der Lebensfunktionen, die sowohl durch die Krankheit als auch durch Nahrungsentziehung viele Stunden vor der Operation verschuldet wird. Der Verf. hat beobachtet, dass die Patienten, die spät nachmittags operiert werden, im allgemeinen die Narkose schlechter überstehen als die früher operierten. So ist er zu der Ueberzeugung gekommen, dass Mangel an Nahrung, besonders auch an Flüssigkeit, eine wichtige Ursache für die üblen Nachwirkungen der Narkose ist. Er empfiehlt, jedem zu Operierenden morgens ein leichtes erstes Frühstück und etwas Tee zu reichen, wenn die Operation vormittags stattfinden soll. Soll erst später operiert werden, so erhält der Kranke ein entsprechendes zweites Frühstück mit dem nötigen Getränk, je nachdem es die Lebensweise des Kranken erfordert. Weydemann.

J. Riedinger-Würzburg: **Ein Fall von gleichzeitiger traumatischer Luxation beider Schlüsselbeine.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., IX, 1.) Bei einem 27jährigen Arbeiter kam es durch einen Fall zu einer starken Einzwängung der Schultern von beiden Seiten her, wodurch neben einer Rippenfraktur mit Pneumothorax eine beiderseitige Luxation der Schlüsselbeine bewirkt wurde. Es bestand rechts eine Luxatio praesternalis, links eine Luxatio supraacromalis. Die Verletzungen entstanden durch Hebelwirkung und heilten in Jahresfrist ohne Erwerbsbeschränkung aus.

J. Riedinger-Würzburg: **Ueber habituelle und willkürliche Luxation des Schlüsselbeins sowie über Schlottergelenk.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., IX, 1.) Fall 1: 65jähriger Mann erleidet neben anderen Verletzungen eine Luxatio acromialis, für die wegen gleichzeitiger Lungenentzündung kein Verband angelegt werden kann. In der Folge kam es zu einem Schlottergelenk im Acromio-Claviculargelenk, in dem der Patient spontan durch Erheben des Armes die Luxation erzeugen und durch Senken des Armes reponieren konnte. Fall 2: 54jähriger Mann erlitt eine Luxatio praesternalis, die keine Erwerbsbeschränkung bedingte. Nach kurzer Zeit kam es durch einen neuerlichen Unfall zu einem Bruch im gleichseitigen Schultergelenk, das grossenteils versteifte. Bewegungsübungen scheiterten an der mangelhaften Fixation der Clavicula im Sternalgelenk, in dem es zu einem Schlottergelenk gekommen war. M. Strauss.

Henry Legros: Fraktur der Cavitas cotyloidea pelvis mit Penetration des Schenkelkopfes in das Becken. (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 108.) Die Diagnose wurde unter dem Röntgenschirm gestellt. Ein Versuch, den Schenkelkopf zu reponieren, war erfolglos. Unter permanenter Extensionsbehandlung gelang es, die anfangs beträchtliche Verkürzung auf 1,5 cm zu reduzieren und dem Kranken das Gehen am Stock zu ermöglichen. Leichte Flexionsbewegungen sind in der Hüfte möglich. Wahrscheinlich hat sich an der Verletzungsstelle eine Nearthrose gebildet.

A. Crémieu und **J. Gaté**: **Drei Fälle von entzündlicher Tuberkulose. Rheumatismus tuberculosus. Cysten der Kniekehle.** (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 105.) 1. Rheumatismus tuberculosus. Hydrarthrose im linken Knie mit Tuberkelbacillen. Fungöse Synovitis des rechten Handgelenks. Doppelseitige Halsdrüsen. 2. Tiefliegendes Cystom der Kniekehle, tuberkulösen Ursprungs, desgl. 3. In einem Falle zeigte ein geimpftes Meerschweinchen Symptome von Rachitis. Die Verff. glauben an einen Zusammenhang zwischen Rachitis und tuberkulöser Infektion. Wolfsohn.

D. G. Zesas-Basel: **Ueber Knochen und Gelenkleiden bei Maltafieber.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., IX, 1.) Nach einer kurzen Uebersicht über Wesen und Erscheinungen des sich neuerdings immer mehr ausbreitenden Maltafiebers weist Z. darauf hin, dass sich in 46 pCt. aller Fälle polyarthritische Erscheinungen in den grossen Gelenken finden, deren Verlauf denen des akuten Rheumatismus gleicht. Meist kommt es nach 8—10 Tagen zur Rückbildung der Erscheinungen, so dass die Prognose der Arthropathien eine gute ist. Therapeutisch kommen frühzeitige Massage und passive Bewegungen in Betracht.

O. Dietze-Ischersleben: **Beitrag zu der spontanen subcutanen Sehnenzerreissung (Extensor digit. comm.).** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., IX, 1.) Bei einem Holzsäger kam es infolge eines etwas stärkeren Widerstandes bei der gewohnten Arbeit zu einer subcutanen Zerreissung der Strecksehne des Mittelfingers, wobei ein Stück aus der Muskelsubstanz ausriss. Der Riss befand sich, wie bei allen subcutanen Zerreissungen der Fingerstrecksehnen an der Stelle, wo die Sehne unter dem Lig. carpi transversum hervortritt. Die fortdauernde Reibung der bei dorsalflektierter Hand scharfwinklig geknickten Sehne an dem scharfen Rand des Lig. carpi transversum befördert eine krankhafte Veränderung der Sehne, die dann bei geringem Widerstande einreisst. M. Strauss.

J. W. Spooner: Eine Schussverletzung. (The Boston med. and surg. Journ., 29. Sept. 1910, S. 508.) Verf. berichtet über eine Schussverletzung der aufsteigenden Aorta, bei welcher der Getroffene noch etwa 20 m weit laufen konnte, bevor er tot hinfiel. v. Homeyer.

Pernice: Ueber hohen Speiseröhrenkrebs und seine Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2090.) Bei einer 31jährigen Frau wurde wegen Krebs der Halsteil der Speiseröhre mit der Geschwulst sowie den beteiligten Abschnitten der Luftwege entfernt. Die Heilung war günstig. Die Frau lernte bald mittels eines Schlauches gekaute Speisen in die Speiseröhre zu bringen. Die Gewichtszunahme betrug in 28 Tagen 8 Pfund. Der Dauererfolg wird davon abhängen, ob Rückfälle auftreten. Die Besonderheiten des Eingriffs werden eingehend besprochen. W. H. Hoffmann.

Heile-Wiesbaden: **Zur Klärung der Pathogenese der Wurmfortsatzentzündung auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen.** Vortrag, gehalten auf der 39. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, cf. diese Wochenschr., 1910, Nr. 16, S. 748. (Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, 1910, Bd. 22.) Katzenstein.

Ch. Garin: Ueber Appendicitis durch Würmer. (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 106.) Systematische Besprechung. Am häufigsten wird Trichocephalus, Oxyuris und Ascaris beobachtet. Die Erkrankung ist nicht allzu selten. Die Mortalität beträgt ca. 20 pCt. Die Symptome fallen meist mit denen einer gewöhnlichen Appendicitis zusammen. Die Behandlung ist zunächst eine chirurgische; nach der Operation wird zweckmässig eine antiparasitäre Kur eingeleitet. Wolfsohn.

Peter Paterson-Glasgow: **Die Behandlung des Ascites durch Drainage des subcutanen Gewebes der Bauchwand.** (Lancet, 29. Okt. 1910, Nr. 4548.) Der Verf. hat in mehreren Fällen von Ascites infolge von bösartigen Geschwülsten und Lebercirrhose mit Erfolg ein hemdenknopfförmiges Glasdrain benutzt. Die Flanschen des Drains können beliebig gross sein, das cylindrische Zwischenstück muss der Dicke der Muskulatur der Bauchwand entsprechen, damit es weder vorsteht noch schnürt. Unterhalb des Nabels in der Mittellinie wird ein Einschnitt gemacht, 7,5 cm lang, das Netz heruntergezogen und in der Höhe des Einschnitts so befestigt, dass es sich nicht vor das Drain legt. Nun wird auf der einen Seite das subcutane Gewebe nach aussen hin bis zur Linea semilunaris entfernt und hier wieder ein Schnitt in das Bauchfell gemacht, gerade gross genug, um das Drain wie einen Knopf durch ein Knopfloch durchzulassen. Es liegt nur eine Flansche fest, aber ohne Druck auf dem Bauchfell, die andere auf der Aponeurose. Ist die Oeffnung im Bauchfell für das Drain zu gross geworden, so wird sie durch eine Tabaksbeutelnaht verkleinert. Das subcutane Gewebe wird nun durch fortlaufende Naht fest an die vordere Rectusscheide genäht, 2—3 cm vom Rande des ersten Schnitts und parallel mit ihm. So liegt das Drain in einer Tasche, und die heraussickernde Flüssigkeit kann keinen zu grossen Druck auf den Hautschnitt ausüben. Der erste Schnitt wird wie gewöhnlich vernäht und ein Collodiumverband angelegt. Im subcutanen Gewebe um das Drain bildet sich erst wohl eine fluktuierende Schwellung, aber wenn die Resorption erst recht im Gange ist, sieht man nur ein geringes lokales Oedem. Weydemann.

Vallas: Erysipel und Peritonitis. (Lyon méd., 1910, Nr. 41.) Verf. berichtet zusammenfassend über einen eigenen und zwei anderweitig beschriebene Fälle, in denen es zu einer akuten Peritonitis unbekannten Ursprungs gekommen und nur kurz vor oder nach Ausbruch der Krankheit bei Individuen, die mit den Erkrankten in naher Berührung standen, ein Gesichtserysipel aufgetreten war. Wahrscheinlich ist die Peritonitis durch den Erreger des Erysipels bedingt, jedoch erscheint der Infektionsweg noch nicht geklärt. A. Münzer.

Lop: Ein mit der Bacelli'schen Methode (Ac. carbol.) geheilter Tetanusfall. (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 107.) Verletzung der rechten Hand bei einem 25jährigen Mann. Am 9. Tage Ausbruch von Tetanus. Trotz Exartikulation von Daumen und Zeigefinger und sechstägiger Serumbehandlung keine Besserung. Sodann Einleitung der Bacelli'schen Behandlungsmethode (Carbolsäureinjektionen in hohen Dosen). Seitdem allmähliche beständige Besserung. L. führt die Heilung auf diese Behandlung, im Verein mit Chloral und Morphium, zurück. Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Nobl und **Springels**: **Ueber die dermatotherapeutischen Anzeigen der Kohlensäureschneebehandlung.** (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, 1910, Bd. 10 u. 11.) Verff. betrachten die Kohlensäureschneebehandlung als wertvolle Bereicherung der physikalischen Therapie, welche zur Anwendung gelangt besonders bei ausgebreiteten und massigen Malen, bei Lupus erythematodes, Lichen simplex chronicus, Epitheliom usw. Die Methode ist einfach und leicht zugänglich. Eine grosse Reihe von Beispielen illustriert das Verfahren, das zu schönen Erfolgen führt. Schmerzhafte Sensationen sind gering und geben schnell vorüber. Im Gesicht sind Oedeme nach der Behandlung zuweilen störend, besonders wenn es sich um Herde in der Nähe der Augen handelt. Die reaktiven Vorgänge sind abzuwarten, bevor an eine neuerliche Behandlung geschritten wird. E. Tobias.

H. W. Stelwagon: Kohlensäureschnee bei gewissen Hautkrankheiten. (The Therapeutic Gazette, August 1910, p. 538.) Bei Lupus erythematosus, Naevi, Angiomen und Epitheliomen wurden durch Behandlung mit Kohlensäureschnee gute Resultate erzielt. Die Dauer der einzelnen Sitzung soll möglichst kurz sein und je nach der Tiefe der Schicht, die man zerstören will, 20—30 Sekunden betragen. Bei Tätowierungen und Lupus vulgaris hatte die Behandlung nicht immer den gewünschten Erfolg. v. Homeyer.

Louis Guenot: Multiple syphilitische Schanker. (Gazette des hôp., 1910, Nr. 107.) Der luetische Primäraffekt tritt gar nicht so selten multipel auf. G. hat 90 derartige Fälle beobachtet. In zwei ausführlich mitgeteilten Fällen waren sogar 8 bzw. 26 Ulcera vorhanden. Meist treten die Affekte etwa zur gleichen Zeit auf. Es erklärt sich das leicht durch den Mangel einer Immunität in den ersten Tagen der Infektion. Die Fälle, in denen 20—30 Tage zwischen dem Ausbruch der einzelnen Geschwüre liegen, sind äusserst selten. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine richtige Autoinoculation. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

William Fletcher-Manchester: **Drei üble Zeichen für die Prognose der Eklampsie.** (British med. Journal, 29. Oktober 1910, Nr. 2600.) 1. Ein geringer Eiweissgehalt während des Anfalles (weniger als 10 g im Liter Urin). 2. Eine sehr hohe Temperatur während der Anfälle (über 37,8). 3. Beginn der Krämpfe nach der Entbindung. Die Arbeit stützt sich auf 43 Fälle. Weydemann.

Kurt Frankenstein: Kritische Bemerkungen zur Frage der subcutanen Infusionen bei Eklampsie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2093.) Einspritzungen von physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut sind bei Nierenkranken gefährlich. Sie sind deshalb bei der Behandlung der Eklampsie zu vermeiden. Es ist zweckmässiger, sie durch Einspritzung von sehr viel schwächeren Kochsalzlösungen oder noch besser durch Einspritzung von 4proz. Zuckerlösung unmittelbar in die Blutbahn zu ersetzen. Bei drohender oder eingetretener Herzschwäche ist jede Flüssigkeitszufuhr gefährlich.

Ernst Fraenkel: Die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2095.) Die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff, die im wesentlichen in der Darreichung von Betäubungsmitteln besteht, welche ausreichen sollen, um dem Wiedereintreten der gefährlichen Krampfanfälle vorzubeugen, hat eine Anzahl guter Erfolge gehabt, und sie kann da angezeigt sein, wo, wie auf dem Lande und in kleinen Städten, die Einrichtungen fehlen, um eine schnelle Entbindung vorzunehmen. In solchen Fällen wird sie ein wertvolles Hilfsmittel sein, um dem Arzt die regelmässige Beendigung der Entbindung zu ermöglichen. W. H. Hoffmann.

Fehling-Strassburg: **Grundsätze und Erfahrungen in der Behandlung der Tubenschwangerschaft der frühen Monate.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 1.) Jeder Fall von Tubarschwangerschaft mit Ruptur oder Hämatocele soll operiert werden und zwar auf abdominalem Wege; das ergossene Blut wird möglichst vollständig entfernt. Nach diesen Prinzipien wurden 120 Fälle von Tubarabort ohne Todesfall operiert; von 50 Rupturfällen starben 7, davon aber 5 während oder sofort nach der Operation an akuter Anämie. Die Häufigkeit des Befundes von Veränderungen an der anderseitigen Tube beweist die Wichtigkeit von Tubenerkrankungen gonorrhoischer oder puerperaler Natur für die Aetiologie. L. Zuntz.

Ph. Jung: Vaginale Methoden in der Geburtshilfe: Dilatation nach Bossi, Metreuryse, Kolpohysterotomie. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 45, S. 2081.) Der Wert des Bossi'schen Verfahrens für die Geburtshilfe wird verhältnismässig gering veranschlagt. Es sind nur wenig Fälle, denen es Gutes leistet, und auch da sollte es immer nur in der Hand des geübten Geburtshelfers verwendet werden. Auch die Dehnung durch die Hand ist in ihrer Anwendung ebenso begrenzt, wenn das Verfahren auch etwas weniger gefährlich ist. Ein drittes Verfahren für die sofortige Entbindung ist das des sog. vaginalen Kaiserschnittes von Dührssen, vor dessen Ausbreitung und Empfehlung für die allgemeine Verwendung vorläufig auf das eindringlichste gewarnt werden muss. In anderen Fällen, in denen es sich nicht um sofortige, sondern um beschleunigte Entbindung handelt, ist die Metreuryse vorzuziehen, die ungefährlich ist und auch von dem alleinstehenden Arzt jederzeit Verwendung finden kann.

Schindler: Zur Frage der Behandlung von Myomen mit Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2098.) Durch die Röntgenbehandlung werden komplizierte Myome in ungefährliche Geschwülste umgewandelt. Die Röntgenbehandlung birgt keinerlei Gefahren für die Kranken und hat sich häufig bewährt. Es ist daher wohl berechtigt, diese Behandlung zu versuchen, ehe man sich zur Entfernung der Geschwulst mit dem Messer entschliesst, namentlich in den Fällen, in denen der Ausgang des Eingriffes unsicher oder ungünstig erscheinen muss. W. H. Hoffmann.

Leopold - Dresden: **Untersuchungen zur Aetiologie des Carcinoms und über die pathogenen Blastomyceten.** II. Teil. Die Gewinnung von Reinkulturen von Blastomyceten aus bösartigen Neubildungen des Menschen. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 1.) Die Arbeit ist eine Fortsetzung einer in der gleichen Zeitschrift, Bd. 61 im Jahre 1900 erschienenen. Bei der Untersuchung ganz frischen Gewebes bzw. Vorpostengewebes von menschlichen, nicht ulcerierten bösartigen Neubildungen wurden in 50 von 64 Fällen Blastomyceten mit Sicherheit gefunden; in 37 von 50 Fällen konnten sie in Reinkultur gezüchtet werden. Aus den letzten 22, vorher in Traubenzuckerlösung in Gärungsröhrchen angereicherten Geweben gelang dies ausnahmslos. Mit diesen Blastomyceten wurden nach Injektion bei 3 Ratten intraabdominale Tumoren erzielt, welche zum Tode der Tiere führten. Aus diesen Tumoren konnten Blastomyceten wieder rein gezüchtet werden. Bei dieser Regelmässigkeit der Erscheinung können Blastomyceten fernerhin wohl nicht mehr als bloss zufällige Gebilde in den malignen Neubildungen des Menschen betrachtet werden. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

O. Stuelp: Ueber Wesen und Technik der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Luesreaktion, nebst Bemerkungen über ihre praktische Bedeutung. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXVII, H. 1.) Nicht zum Referat geeignet.

Franz Krusius: Ueberempfindlichkeitsversuche vom Auge aus. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXVII, H. 1.) Es ist vom Auge aus eine Sensibilisierung des Gesamtorganismus möglich. Beim spezifisch sensibilisierten Meerschwein sind vom Auge aus Ueberempfindlichkeitssymptome des Gesamtorganismus auszulösen. Es ist möglich, Meerschweinchen vom einen Auge aus spezifisch durch die eigene Linse zu sensibilisieren und vom anderen Auge aus durch Reinjektion spezifisch toxisch zu beeinflussen. Die Möglichkeit einer enteralen Sensibilisierung durch Linseneiweiss liess sich beim Meerschweinchen nicht nachweisen.

F. Mendel.

Georg Levinsohn-Berlin: **Ueber den Einfluss der äusseren Augenmuskeln auf den intraocularen Druck.** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.) Vgl. diese Wochenschrift, 1910, Nr. 31, Bericht über die Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft vom 26. V. 1910.

K. Steindorff.

A. Morrel Reginald-London: **Vorläufige Beobachtungen über einige Fälle von Strabismus convergens, die nicht durch Refraktionsstörungen veranlasst werden.** (Lancet, 29. Oktober 1910, Nr. 4548.) Es handelt sich gewöhnlich um nervöse Patienten, die hart um ihre Existenz zu ringen haben oder von einer schweren Krankheit genesen und dabei ihre Augen beständig für Naharbeit brauchen. Das Alter liegt meist zwischen 25 und 40 Jahre. Sie klagen über Kopfschmerzen nach kurzer Naharbeit, sie sehen die Schrift verschwommen und müssen die Augen eine Zeitlang schliessen, um sich zu erholen. Nie erfolgen Klagen beim Sehen in die Ferne. Die Bindehäute sind oft gerötet; die Sehschärfe für die Ferne ist gut, es besteht keine oder höchstens ganz leichte (+ 0,5 D) Hypermetropie. Sobald die Patienten mit beiden Augen feine Schrift lesen, treten die genannten Symptome auf. Bei der Untersuchung mit einem Hartmann'schen Diaphragma sieht man sofort, dass ein Strabismus convergens vorliegt. Setzt man nun ein Konvexglas von 1 D auf, so schwinden sofort alle Beschwerden und der Patient kann mit diesem Glase ohne Störung arbeiten. Das einzig nachweisbare Symptom bei diesen Patienten ist also Strabismus convergens bei Akkomodation für die Nähe, und zwar infolge von zu starker Innervation für die Konvergenz. Weydemann.

F. Dimmer: Bemerkungen zur Starextraktion. (Archiv f. Augenheilkunde, Bd. LXVII, H. 2 u. 3.) Verf. sieht in der peripheren Iridektomie eine sehr wertvolle Verbesserung der Technik der Starextraktion mit Lappenschnitt. In der Zeit vom 20. XII. 1905 bis 1. VI. 1910 wurden 200 Extraktionen mit peripherer Iridektomie gemacht, unter diesen gab es in 5 Fällen Irisprolaps.

F. H. Vorhoeff: Ein Fall von Syphilom des Opticus und der Papille mit Spirochätenbefund. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Sept. 1910.) Bei der 55 jährigen Patientin fand sich doppelseitige Stauungspapille und Glaskörpertrübungen, die 7 Monate nach einem Hautausschlag auftraten. Die histologische Untersuchung des enucleierten Bulbus ergab den Nachweis zahlreicher Spirochäten in den erkrankten Nerven.

J. van der Hoeve: Vergrösserung des blinden Fleckes, ein Frühsymptom für die Erkennung der Sehnervenerkrankung bei Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen der Nase. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXVII, H. 2 u. 3.) Es gibt ein peripapilläres Faserbündel, welches bei retrobulbärer Erkrankung der Sehnerven der erst erkrankte Teil sein kann. Dieses äussert sich durch Vergrösserung des blinden Fleckes für Weiss oder Farben. Vergrösserung des blinden Fleckes ist eine in fast jedem Falle von Erkrankung der hinteren Nasennebenhöhlen auftretende Erscheinung. Bei retrobulbärer Erkrankung des Sehnerven werden meistens die papillo-makulären und peripapillären Fasern allein angegriffen oder lange vor den übrigen Teilen der Nerven. Bei sympathischer Augenkrankheit können die papillomakulären und peripapillären Bündel erkranken. Es ist von höchstem Interesse, dieses weiter zu untersuchen, weil dieses Symptom für Prognosis und Therapie der sympathischen Augenkrankheiten von grossem Wert sein kann. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

G. Schröder: Ueber die Behandlung der Larynxtuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2086.) Für eine erfolgreiche Behandlung der Kehlkopftuberkulose ist vor allem die rechtzeitige Erkennung durch örtliche Untersuchung wichtig. Die Behandlung ist am aussichtsreichsten in der geschlossenen Anstalt. Dabei ist das Wesentlichste die Allgemeinbehandlung. Nur Besserung und Heilung der Lungenerkrankung verspricht Heilung der Kehlkopferkrankung. Vor allem ist der Kehlkopf ruhig zu stellen und Reizungen fernzuhalten. Bei geeigneten Fällen leistet die Entfernung der erkrankten Teile unter Schonung der Gebrauchsfähigkeit gute Erfolge. Die Tuberkulinbehandlung ist bei Kranken mit Kehlkopfschwindsucht nur mit grosser Vorsicht zu verwerten und kann die örtliche Behandlung nicht ersetzen.

W. H. Hoffmann.

Thomas Guthrie-Liverpool: **Eine Methode zur Entfernung von Fibromen aus dem Nasenrachenraum.** (Lancet, 29. Okt. 1910, Nr. 4548.) Um Narben im Gesicht zu vermeiden und doch guten Zugang zur Geschwulst durch die Apertura pyriformis zu gewinnen, hat der Verf. den Schnitt durch die Schleimhaut und das Periost an der Innenseite des Teiles des Oberkiefers angelegt, der den äusseren Rand der Apertura pyriformis bildet. Von diesem Schnitt aus kann genügend Knochen reseciert werden, um bequemen Zugang zur Geschwulst zu gewinnen. Für das Abtragen der Geschwulst hat der Verf. einen besonderen Elevator angegeben.

Weydemann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

C. Kaufmann-Zürich: **Die Notwendigkeit einer besonderen Vorbildung der Aerzte für die soziale Versicherung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1910, Nr. 10 u. 11.) Schlusssätze: Die Krankenversicherung muss den Versicherten den praktisch und wissenschaftlich tüchtigen Arzt, nicht aber den Armenarzt zur Verfügung stellen. Der grösste Teil der Mängel des ärztlichen Wirkens für die Versicherung lässt sich durch eine besondere Ausbildung der Aerzte beseitigen. Auf etwa 90 pCt. aller Unfälle ist die ärztliche Behandlung von entscheidender Bedeutung. Je leistungsfähiger und intensiver sie ist, um so günstiger für die Unfallversicherung. Deshalb muss diese eine gründliche Ausbildung der Aerzte in der Unfallmedizin verlangen. Auch die Begutachtung und die Durchführung der Heilbehandlung in der Invalidenversicherung fordern besondere Kenntnisse des Arztes, welche während des Medizinstudiums erworben werden sollen.

Ledderhose-Strassburg: **Akteninhalt und ärztliche Gutachten.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 19.) L. bemängelt einige Einzelheiten aus der Handhabung der Unfallversicherungsgesetze. Den Vorschlag, prinzipiell alle Unfallverletzten so schnell wie möglich nach dem Unfall untersuchen zu lassen, weist er als zu kostspielig zurück. Auf die Abfassung der Unfallanzeigen, deren Inhalt für das spätere Verfahren von grösster Wichtigkeit ist, sollte grössere Sorgfalt verwendet werden. Zu den ortspolizeilichen Unfalluntersuchungen werden viel zu selten Aerzte hinzugezogen, wie es das Gesetz vorschreibt. Der ärztliche Sachverständige hat das Recht, während des ganzen Verfahrens Zeugenvernehmungen in seiner Gegenwart vornehmen zu lassen. Die Psychologie der Zeugenaussagen sollte mehr berücksichtigt werden. Suggestivfragen an Zeugen wie Unfallverletzte sollen völlig vermieden werden.

Anton Bum-Wien: **Die Bedeutung der Unfallkunde für die Therapie.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1910, Nr. 10 u. 11.) Die Jahrzehnte hindurch übliche Behandlung von Verletzungen der Extremitäten durch immobilisierende Verbände hat sich namentlich in der Unfallpraxis schwer gerächt, da zahlreiche zurückgebliebene hochgradige Versteifungen nur darauf zurückzuführen sind. Diese veraltete Methode soll daher verlassen werden und in allen solchen Fällen soll man so schnell wie möglich an baldigste Bewegung, Massage und Gymnastik denken.

Bogatsch-Breslau: **Die Uebernahme des ersten Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1910, No. 10 und 11.) Nach den Erfahrungen des Verf. in zahlreichen Fällen verschiedener Berufsgenossenschaften ist es für letztere zweifellos am vorteilhaftesten, wenn sie von ihrem Rechte, in geeigneten Fällen schon während der Wartezeit das Heilverfahren zu übernehmen, den ausgedehntesten Gebrauch machen. Am besten wäre es, wenn bei der Umgestaltung der Unfallversicherungsgesetze die 13 wöchige Karenzzeit ganz in Wegfall käme. Es werden eine ganze Reihe von Fällen angeführt, in welchen durch unzweckmässige therapeutische Maassnahmen dem Verletzten wie den Berufsgenossenschaften schwerer Schaden zugefügt worden ist.

Felix Peltesohn-Berlin: **Geruchssinn und Unfall.** (Aerztl. Sachverständigen-Ztg., 1910, Nr. 19.) Bei der Abschätzung der Erwerbsbeeinträchtigung spielen Schädigungen des Geruches nur selten eine Rolle. Immerhin kommt es doch vor, dass in der Nahrungsmittelindustrie und im Restaurationswesen beschäftigte Personen durch den Verlust des Geruches schwer geschädigt werden. Die Geruchsnerven können durch direkte Traumen sowohl in der Riechspalte wie innerhalb des Schädels getroffen werden. Knochenbrüche sowohl wie chemische und physikalische Einwirkungen können auf sie einwirken. Bisweilen kann der Verlust des Geruches das einzige Symptom einer Schädelverletzung sein. Auch die Riechzentren können verletzt werden. Zu einer funktionellen Anosmie kann es bei traumatischen Neurosen kommen. Auch die Parosmie ist zu berücksichtigen Einige einschlägige, sehr lehrreiche Fälle werden in extenso mitgeteilt.

H. Hirschfeld.

Grunewald-München: **Ueber Anpassung an Funktionsausfälle nach Unfallverletzungen.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, IX, 1.) Der Verf. verlangt für die Zwecke der Unfallbegutachtung eine schärfere Unterscheidung zwischen Gewöhnung an Arbeit bei heilbaren, besserungsfähigen Verletzungen und der funktionellen Anpassung an irreparable Veränderungen. Die Anpassung ist ermöglicht durch die Kompensation gleichwertiger Organe (Muskeln), durch die Gliederung der Gelenke (Schulter und Arm), durch die Multiplizität der Gelenke (untere Extremitäten) und kommt nur durch die vorausgehende Funktion zustande, wenn überhaupt ein Aushilfsmechanismus vorhanden ist. Auf diese ist bei Operationen — vor allem bei Amputationen — Rücksicht zu nehmen, indem Muskelansätze möglichst zu erhalten oder mit den Antagonisten zu vereinigen sind. Bestehende Anpassung lässt sich nur aus den subjektiven Angaben des Verletzten über seine Leistungsfähigkeit ermessen. Bei hochgradigen Verstümmelungen kommt eine Anpassung oft deshalb nicht zustande, weil die Verletzten keine Gelegenheit zur Funktionsausübung haben. Für diese Fälle verlangt Gr. einen weiteren Ausbau der Unfallfürsorge, wonach solche Verletzte einer Anpassungsschule überwiesen würden, in denen sie einen ihren Fähigkeiten entsprechenden Beruf erlernen könnten, nach Absolvierung der Schule würde die Kapitalisierung der Rente die selbständige Ausübung des neuerlernten Berufes ermöglichen.

M. Strauss.

Erwin Frank-Berlin: **Ein Fall von angeborener ungleichmässiger Entwicklung der Beinmuskulatur.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 20.) F. teilt einen Fall von angeborener erheblicher Atrophie der Muskeln des rechten Beines mit. Der Patient fühlt nur nach sehr angestrengtem Gehen eine gewisse Schwäche in dem mageren Bein. Der Zustand soll von Kindheit an bestehen. Verf. schliesst aus dieser Beobachtung, dass in der Praxis noch viel zu häufig dem Minderumfang bestimmter Muskelgruppen eine Bedeutung beigelegt wird. Wenn nach jahrelang zurückliegenden Unfällen objektiv nichts weiter besteht als Abmagerung einer bestimmten Muskelgruppe, so beweist das nichts für eine Herabsetzung der Erwerbsfähigkeit.

H. Hirschfeld.

Geschichte der Medizin.

Kristine Meyer geb. **Bjerrum: Ole Römer und das Thermometer.** (Archiv f. d. Geschichte d. Naturwissensch. u. d. Technik, II, 5, S. 323-349.) Die Verfasserin hat in dem in der Kopenhagener Universitätsbibliothek asservierten Nachlass des bekannten Physikers Ole Römer (1644—1710) dessen „Adversaria“ als Manuskript in einem grösstenteils lateinisch geschriebenen Sammelband entdeckt und einem eingehenden Studium unterzogen. Es zeigt sich, dass Römer bereits vor Fahrenheit die Aufgabe gelöst hat, Thermometer zu konstruieren, welche die Temperatur unabhängig vom Luftdruck übereinstimmend angeben. Nach Verfasserin soll Fahrenheit sogar diese Methode von Römer entlehnt haben. Verf. bietet zum Beweise eine eingehende Darlegung des Inhalts der genannten „Adversaria“.

Pagel.

Technik.

Schnée: Ueber eine neue Massagemethode. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Nov. 1910.) Die Elastomassage mit dem von Schnée angegebenen Apparat ist ein vollkommener und vereinfachter Ersatz der manuellen Streich-, Reib-, Knet- und Klopfmassage; die Wirkung ist durchdringender und gleichmässiger wie bei Handmassage, schmerzlos, von wohltuender, angenehmer Empfindung. Der Kraftaufwand ist bei leichtester und einfachster Handhabung geringer, die Anwendung durch bessere Reinigungsmöglichkeit bzw. Sterilisierung des Apparats geringer. Durch Anwärmen und Abkühlen kann Thermo- bzw. Wechselmassage ausgeführt werden, durch Verbindung mit einer galvanischen, faradischen oder sinusoidalen Stromquelle Elektromassage.

E. Tobias.

Heinz Bauer: Ueber einen objektiven Härtemesser mit Zeigerausschlag für den Röntgenbetrieb. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2099.) Beschreibung einer Vorrichtung, die durch Zeigerausschlag, also ganz eindeutig, Angaben über die Röhrenhärte zu bieten vermag und während des ganzen Betriebes eine dauernde Ueberwachung der Röhren ermöglicht.

S. Loewenthal: Ueber Messmethoden und Einheiten in der biologischen Radiumforschung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 45, S. 2096.) Es empfiehlt sich als Einheit für Emanationsmessungen die Milligrammsekunde (= 1 Curie) zugrunde zu legen. Die Gesamtstrahlung ist im Vergleich mit einem bekannten Präparat zu messen. Bei der Messung von natürlichen Heilquellen ist nicht nur die in Wasser gelöste Emanation, sondern noch eingehender die des fertigen Bades zu bestimmen.

W. H. Hoffmann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 7. November 1910.

1. Hr. **Georg Klemperer: Ueber Lipämie bei Diabetes.**

Ein bisher wenig beachtetes Symptom in schweren Fällen Diabetes ist die Lipämie, über deren Ursachen und Entstehung

Klarheit herrscht. Von 92 Diabetesfällen bestand in 42 leichten Formen keine Lipämie, während unter 50 schweren Diabetikern mit Acidose 43 mal Lipämie konstatiert wurde. Die schweren Acidotiker haben alle Lipämie, so dass der Nachweis derselben auch von prognostischer Bedeutung ist. Von 21 Diabetikern, die im Koma gestorben sind, hatten 17 Lipämie, die vier anderen waren an Komplikationen zugrunde gegangen und nicht am Koma selbst. Mehrfach wurde Verschwinden der Lipämie beobachtet.

Bemerkenswert ist, dass man an den Gefässen des Augenhintergrundes die Lipämie diagnostizieren kann, im übrigen genügt es, zur Feststellung derselben einen Blutstropfen in einer Capillare aufzufangen und das Serum sich absetzen zu lassen.

Ueber die Ursache der Lipämie sind widersprechende Ansichten ausgesprochen worden. Man hat behauptet, dass beim schweren Diabetes der Organismus das Fett nicht zersetzen könne, dass eine Hemmung der Lipolyse bestände. Man dachte ferner an eine Verarmung der lipoidhaltigen Organe an Fettsubstanzen. Und endlich schob man die Lipämie auf die Abmagerung (Transportlipämie).

Die chemischen Untersuchungen über diese Frage, die Vortr. angestellt hat und gemeinsam mit drei Chemikern (Umber, Simon, Rewald) mehrere Jahre durchgeführt hat, haben ergeben, dass der Aetherextrakt lipämischen Blutserums kein reines Fett enthält, sondern aus einem Gemisch von Cholesterin, Lecithin und ganz wenig reinem Fett besteht. 100 g normales Serum enthalten im Durchschnitt 0,6 g Aetherextrakt, ein Gehalt von 0,9 g ist bereits als pathologisch zu bezeichnen. Der Cholesteringehalt beträgt unter normalen Verhältnissen 0,06—0,08, der Lecithingehalt 0,12—0,15 pCt. Bei Coma diabeticum betrug nun der Aetherextrakt des Serums 1,8, 2,4, 4,5, 6,3 und einmal 26 pCt. Es besteht also beim Diabetes eigentlich keine Lipämie, sondern, wie übrigens bereits Fischer-Bonn vor Jahren gefunden hat, eine Lipoidämie. Dass diese Lipoide nun Transportfette sein können, ist deshalb ausgeschlossen, weil das Unterhautfett lipoidfrei ist. Es könnte nun aus dem Cholesteringehalt der Nahrung stammen. Indessen ergaben Versuche mit cholesterinarmer Ernährung bei Hunden, dass der Cholesteringehalt der Organe auch bei dieser minimalen Zufuhr normale Werte behält. Offenbar wird in den Kot durch die Galle nur soviel Cholesterin abgegeben, als die Zellen entbehren können. Die Lipoidämie kann auch nicht auf dem Fehlen eines lipolytischen Ferments im Blutserum beruhen, wie seinerzeit von Connstein und Michaelis behauptet worden ist. Es gibt kein lipolytisches Ferment im Blute, denn die Versuche von Connstein und Michaelis sind nicht einwandfrei. Aber auch aus den Organen können die Lipoide nicht stammen, denn der Gehalt derselben an Cholesterin bei Coma diabeticum ist gegen die Norm nicht verändert.

Der Entstehungsmechanismus der Lipoidämie beim Coma diabeticum ist unter Zugrundelegung der modernen Anschauungen über den veränderten Mechanismus des Stoffwechsels der Diabetiker zu erklären. Es besteht eine gesteigerte Zellzersetzung, der eine gleich starke Stickstoffausscheidung nicht entspricht. Es kommt nicht zu einer Ausscheidung aller Spaltungsprodukte des Eiweisses, sondern es bleiben Teile zurück, die zu neuem Aufbau verwendet werden. Es ist jetzt erwiesen, dass beim schweren Diabetes mehr Zucker ausgeschieden wird, als nach der Berechnung aus dem Zerfall des Eiweisses entstehen kann. Es findet, wie man annimmt, ein partieller Eiweissabbau und Eiweissanbau statt. Aus den Abbauprodukten wird wiederum Zucker gebildet. Aehnlich soll es nach der Anschauung des Vortr. mit den Lipoiden sein. Dieselben entstehen durch Zerfall in den Zellen, werden ins Blut transportiert und bewirken so die Lipoidämie. Ein Teil dieser Blutlipoide wird aber immer wieder von den Zellen aufgenommen, und so bleibt der Lipoidgehalt der Organe ein konstanter.

Diskussion: HHr. L. Michaelis, Fuld, Jacoby, Bönniger, Reicher, Magnus-Levy, Stadelmann, Klemperer.

2. Hr. **F. Blumenthal**: **Ueber Atoxyl und seine Derivate.**

Ersetzt man im Atoxyl das Natrium durch Quecksilber, so entsteht atoxylsaures Quecksilber, welches giftiger als Atoxyl ist. Im Tierversuch macht es andere pathologisch-anatomische Veränderungen als das Atoxyl, und zwar entsprechen dieselben denen der Quecksilbervergiftung. Führt man Jod oder Brom in das Atoxyl ein, so entstehen drei- bis viermal giftigere Körper als das Atoxyl. 0,1 g derselben ist ohne jede Wirkung, dagegen entstand nach 0,2 g am anderen Tage ein Icterus. Dasselbe geschah in Tierversuchen, und es liess sich nachweisen, dass die Leber arsenreicher war als bei Tieren, die nur mit Atoxyl behandelt waren. Durch die Einführung eines Jod- oder Bromatoms kann man also eine Organotropie gegen die Leber für das Arsen schaffen. Vielleicht lassen sich durch ähnliche Substitutionen überhaupt nichtorganotrope Substanzen organotrop machen. Man ist jetzt im allgemeinen klar darüber, dass die Atoxylvergiftung nicht eine Anilinwirkung, sondern eine Arsenwirkung ist. Auch ist nachgewiesen, dass ein Teil des Atoxyls als arsenige Säure ausgeschieden wird. Nach wiederholten Atoxylinjektionen verlangsamt sich, wie bereits Croner und Seeligmann nachgewiesen haben, die Arsenausscheidung. Gibt man einem Kaninchen auf einmal 0,3 g Atoxyl, so lässt sich kein Arsen im Bulbus nachweisen, gibt man aber an drei aufeinander folgenden Tagen 0,1 g, so gelingt der Arsennachweis im Bulbus leicht. Nach längerer Darreichung kleinerer Dosen tritt also Atoxylorganotropie ein. Nach Versuchen von Martin Jacoby verhalten sich nun chemische Substanzen bei kranken Tieren gegen die einzelnen Organe anders als bei gesunden. B. untersuchte nun, ob auch das Atoxyl diesen Gesetzen folgt und leichter in kranke Gewebe ginge. Er konnte nachweisen, dass Jod- und Bromsubstitutionsprodukte des Atoxyls eine besondere Affinität zu malignen Tumoren haben. Man muss daher in Zukunft versuchen, derartige Verbindungen herzustellen, die eine grosse Affinität zu den Tumoren, dagegen eine geringere zu den Organen haben.

H. Hirschfeld.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 28. Oktober 1910.

Vorsitzender Herr Olshausen eröffnet die Sitzung mit einer Begrüssung der Versammlung. Er teilt mit, dass das Ehrenmitglied Herr Chroback in Wien verstorben ist, und widmet demselben einen Nachruf. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Am internationalen Gynäkologenkongress in Petersburg haben im Auftrag der Gesellschaft Herr Bumm und Herr Strassmann teilgenommen. Der nächste Kongress wird in Berlin stattfinden.

Als Vertreter der Gesellschaft hat am Festkommers beim Stiftungsfest der medizinischen Gesellschaft Herr Bröse teilgenommen. Als neue Mitglieder sind aufgenommen Herr Peutz-Cöpenik und Herr Professor Franz.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Bumm** demonstriert eine Patientin, bei der **Gravidität** im 3. Monat und zahlreiche **Myome** vorlagen. Ein Austragen schien unmöglich. Auf Wunsch der Patientin wurde versucht, die Myome zu enucleiern. Dabei zeigte sich, dass die grösste Schwierigkeit darin bestand, die sehr grossen Defekte zu decken. Dazu wurde das Netz benutzt, es trat zwar Fieber ein, aber keine Peritonitis. Nach 4 Wochen besteht die Schwangerschaft noch, B. will diesen Fall aber nicht als Beispiel hinstellen. Die Patienten ändern zu oft ihre Ansicht und behaupten nachher, sie legten keinen Wert auf das Fortbestehen der Schwangerschaft.

Hr. Bröse fragt, ob keine Gefahr der Ruptur bestehe. Hr. Bumm glaubt daran nicht, eher aber an Störungen durch Zerrung des Netzes. Hr. Mackenrodt rät, mit der Operation bis zum 6. Monat zu warten, und hat in mehreren Fällen die Defekte mit ausgeschnittenen Stücken des Netzes gedeckt. Hr. Koblank wünscht, dass später über den weiteren Verlauf berichtet wird, widerrät die Verwendung des Netzes, weil danach infolge der Zerrung von ihm Ileus beobachtet wurde. Rät wie Hr. Mackenrodt, sich nur einzelner Netzflicken zu bedienen.

Demonstrationen.

Hr. **Schäffer** zeigt **plastische Modelle**, welche aus einer bestimmten, gut haltbaren Art von Ton gefertigt sind und die Grösse des Uterus in den verschiedenen Monaten der Gravidität demonstrieren sollen. Er macht dabei auf die grossen Meinungsdifferenzen aufmerksam, welche in dieser Hinsicht zwischen den einzelnen Autoren bestehen.

Hr. **Gerstenberg** zeigt einen **Winskowicz'schen Schlauch** zum Zweck der Verwendung bei der Extraktion am Steiss. Er hält den Schlauch für sehr brauchbar. Hr. Bunge zeigt eine Abbildung seines Schlauches aus dem Jahre 1888.

Hr. **E. Martin** zeigt ein **Modell des Beckens**, welches den Verlauf der Beckenmuskeln demonstriert.

Hr. **Bockenheimer** als Gast demonstriert einen Fall von **Extrauteringravidität**, bei welchem die fast vollständigen Teile des Skelettes durch das Rectum abgingen resp. entfernt wurden.

HHr. E. Martin und Hammerschlag berichten über ähnliche von ihnen beobachtete Fälle.

Hr. **Freund** spricht über **inkomplette Uterusruptur.**

Es handelt sich um einen unglücklich verlaufenen Fall, am Ende der dritten Gravidität. Patientin hatte schon 31 Stunden gekreisst. Es fiel die grosse Blässe und der arhytmische Puls auf. Es handelte sich um ein plattrachitisches Becken mit Conjugata X. Bei der in die Klinik gebrachten Patientin wurde die Pubotomie gemacht, dann die Zange angelegt. Dabei trat eine starke Blutung ein, die man für atonisch hielt. Da der Zustand sich aber nicht besserte, wurde die Laparotomie gemacht. Es fand sich kein freies Blut, auch keine Ruptur, die Austastung ergab ebenfalls nichts. Trotzdem trat der Exitus ein. Auch vom Obduzenten wurde zunächst die Todesursache nicht gefunden. Nachher erst fand man die inkomplette Ruptur, welche die Hälfte der Uterusmuskulatur durchsetzte und die Ränder der Muskulatur unterminiert hatte. Es wird nur eine Abbildung des Uterus gezeigt, das Präparat selbst ist auf unerklärte Weise verloren gegangen. Der Vortr. versucht den Mechanismus der Ruptur zu erklären. Dem Falle käme forensische Bedeutung zu. Er hält eine Einteilung in seitlich liegende Längsrisse und inkomplette Rupturen für angebracht, die ersteren wären fast immer violent, die andere spontan. Bezüglich der Diagnose kommt es auf die sofortige Diagnose post partum an. Die Rupturen, wie hier eine vorliegt, sind so schwer zu erkennen, weil intra partum schlecht abzutasten, denn sie sitzen gewöhnlich sehr hoch. Auch Spiegelberg sagt, dass diese hochsitzenden, inkompletten Rupturen schwer zu erkennen sind. Durch Tamponade wird die Verletzung nur vergrössert. Sowie der eine Teil der verletzten Stelle nach oben disloziert wird, tritt eine neue Blutung ein. Als Therapie ist in erster Linie schnelle Entbindung zu nennen. Das Schonendste ist die Perforation. Ferner kommt die Pubotomie in Betracht, endlich die Hysterotomia interna und nach

Misslingen die Totalexstirpation. Das beste symptomatische Hilfsmittel ist der Momburg'sche Schlauch und der Transport in die Klinik. Für unentbundene Frauen kommt der suprasymphysere Kaiserschnitt in Betracht. Der Vortr. selbst ist für Totalexstirpation. Einige, wie Herr Schütte, ziehen diese in jedem Falle vor.

Diskussion.

Hr. Koblank betont, wie schwer es ist, die inkomplette Ruptur von der kompletten zu unterscheiden, er hält es überhaupt für bedenklich in bezug auf forensische Fälle violente und spontane Rupturen zu unterscheiden. Dieses ist generell unmöglich. Die Rupturen sind dazu zu verschieden.

Hr. Karl Ruge will die fistulösen Rupturen ebenfalls nicht so ohne weiteres als violent angesehen wissen.

Hr. Bumm hält die hohe cervikale Ruptur für ganz besonders wichtig. Sie ist nicht häufig, aber sehr gefährlich. Ausschlaggebend ist nur die Austastung. Charakteristisch ist das Gefühl, dass man in eine Tasche kommt. Die Tamponade ist zu verwerfen, die Radikaloperation nicht ausführbar, da die Kranken den Eingriff nicht mehr überstehen. Daher soll man die Scheide, aber nicht den Uterus tamponieren. Schwierig ist auch die Differentialdiagnose zwischen Ruptur und Ueberdehnung. Daher ist stets die Tamponade zu empfehlen.

Hr. Mackenrodt empfiehlt ebenfalls die Scheidentamponade, glaubt, dass es stets möglich ist, die Ruptur zu nähen, man muss sich nur die Ränder mit dem Speculum gut einstellen. Er hat nach Anlegung des Schlauches Kontraktion des Uterus gesehen. Derselbe ist also direkt als Heilmittel anzusehen.

Hr. Freund betont im Schlusswort, dass er es doch einigermaassen für möglich hält, spontane von violenten Rupturen zu unterscheiden. Die ersteren sind Längsrisse, welche unten beginnen, die letzteren beginnen hoch oben. Die Symptome sind zwar inkonstant. Wenn sie aber da sind, so sind sie auch zu verwerten. Er glaubt, dass auch Schlauch und Tamponade nicht immer Hilfe bringt. In Kliniken soll man nicht lange mit der Totalexstirpation zögern. Siefart.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 5. November 1910.

Vorsitzender: Herr Mayet.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Hr. Mayet: Nachruf auf Ernst v. Leyden und Victor Leo.

2. Hr. **Sommer**-Giessen:

Die Psychiatrie in dem deutschen und österreichischen Vorentwurf eines Strafgesetzbuches.

In dem bisherigen § 51 des StGB. fehlt der Begriff der Zurechnungsfähigkeit vollständig, der Begriff der freien Willensbestimmung ist ein rein philosophischer und deshalb aus dem Strafrecht zu entfernen. Trotzdem behält ihn der Entwurf des StGB. in § 63 bei, der lautet: Nicht strafbar ist, wer zur Zeit der Handlung geisteskrank, blödsinnig oder bewusstlos war, so dass dadurch seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen wurde. War die freie Willensbestimmung durch einen der vorbezeichneten Zustände zwar nicht ausgeschlossen, jedoch in hohem Grade vermindert, so finden hinsichtlich der Bestrafung die Vorschriften über den Versuch Anwendung. Zustände selbstverschuldeter Trunkenheit sind hiervon ausgenommen.

Die psychiatrischen Leitbegriffe des § 51 sind in dem Entwurf teils beibehalten, teils modifiziert und ergänzt, doch erweckt der Begriff „Blödsinn" Bedenken, weil er wieder Spezialbegriffe in das Strafrecht einführt und in Widerspruch steht mit der modernen klinischen Psychiatrie. Statt des Zusatzes, betreffend die freie Willensbestimmung wünscht S. zu sagen: „wenn die Handlung durch den Zustand der Geisteskrankheit usw. bedingt ist".

In Oesterreich sind die psychiatrischen Leitbegriffe in §§ 2 und 3 der Verlust des Gebrauchs der Vernunft, heftige Gemütsbewegung und Berauschung, wenn diese nicht in Hinsicht der Tat beabsichtigt war, „so dass er nicht fähig war, das Unrecht seiner Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäss zu bestimmen", wodurch nicht nur intellektuelle, sondern auch Willensstörungen erfasst und ausserdem, im Gegensatz zu der deutschen „freien Willensbestimmung", theoretische Streitigkeiten zwischen Staatsanwalt und Arzt ausgeschlossen werden. Vorzuziehen ist im österreichischen Strafgesetzentwurf der Ersatz des „Blödsinns" durch „Geistesschwäche" (vgl. § 6 BGB.).

Was die verminderte Zurechnungsfähigkeit betrifft, so haben die älteren Strafgesetzbücher entsprechend der Erfahrungsseelenlehre des Endes des 18. Jahrhunderts diese gekannt und kasuistisch verarbeitet; im Laufe des vorigen Jahres ist der Begriff sozusagen degeneriert. Sprachlich verwirft S. den Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit, obgleich er inhaltlich ein grosser Fortschritt ist; er will lieber für die Mittelzustände „Geistesschwäche" setzen als psychiatrische Gruppe und für den Rest eine juristische Gruppe aussondern, der mildernde Umstände in subjektiver Hinsicht zugebilligt werden sollen.

Die Bestrafung der Jugendlichen unter 12 Jahren erfolgte bisher nicht, dafür konnte Ueberweisung an Besserungs- oder Erziehungsanstalten erfolgen (§ 55 StGB.). § 56 bestimmte, dass bei Jugendlichen Freispruch erfolgen muss, wenn die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht fehlte, doch hat hier die Fürsorgeerziehung wohltätig eingegriffen, ebenso die Jugendgerichte. Dagegen ist ein grosser Fehler des § 56, dass er das intellekuelle Kriterium einseitig hervorhebt, da auf diese Weise auch Psychopathen rettungslos verurteilt werden können. Die §§ 68—70 des deutschen Entwurfs setzen die Strafmündigkeit auf das 14. Jahr herauf und bestimmen, wenn die Tat als Folge mangelhafter Erziehung anzusehen ist, dass neben oder an Stelle der Strafe Ueberweisung zur staatlich überwachten Erziehung anzuordnen ist. Zu bedauern ist aber, dass Freiheitsstrafen gegen vermindert zurechnungsfähige Jugendliche auch in Heil- oder Pflegeanstalten vollzogen werden können, wodurch im Volke die Heilanstalten zu Strafanstalten degradiert werden, und dass nur mangelhafte Erziehung die Ueberweisung an Erziehungsanstalten zur Folge haben soll, da dieses die psychiatrischen Erfahrungen nicht beachtet. Der österreichische Entwurf geht viel weiter, indem er auch die zurückgebliebene Entwicklung oder mangelhafte geistige Reife berücksichtigt; dagegen lässt er die Bestrafung der Verbrechen als Vergehen zu und hebt damit den ganzen Fortschritt wieder auf; trotzdem wäre auch hier eine Vereinheitlichung beider Gesetzbücher leicht möglich.

Charakteristisch für beide Entwürfe ist, dass statt der Bestrafung Sicherungsmaassnahmen für bestimmte Gruppen von Menschen eingeführt werden, die bisher nur bei Jugendlichen im Gebrauch waren. An Stelle der Einzelstrafen treten Gruppenprohibitivmaassnahmen, an Stelle der Individual- die Sozialkriminalistik. Was die Sittlichkeitsverbrechen und die widernatürliche Unzucht betrifft, so ist es ganz unzweckmässig, die Unzucht mit Tieren und die homosexuellen Verbrechen in einem Paragraphen zusammenzukoppeln, da beide aus ganz anderen Wurzeln entspringen. Die ganze Agitation gegen § 175 hat weiter nichts erreicht, als dass nun auch die Frauen wegen homosexueller Betätigung bestraft werden sollen. Der deutsche wie der österreichische Entwurf zeigen beide denselben Mangel an Durcharbeitung dieses Kapitels und bedürfen einer wesentlichen Aenderung, da sie die modernen Studien nicht berücksichtigen und nicht einmal für die psychopathischen Homosexuellen mildernde Umstände bringen.

Diskussion.

Hr. D. Munter fragt, wie Sommer sich die Trennung der vermindert Zurechnungsfähigen in eine psychiatrische und eine juristische Gruppe vorstellt.

Hr. A. Leppmann verlangt einen klaren, auch für Laien verständlichen Begriff für die verminderte Zurechnungsfähigkeit und zieht die geistige Minderwertigkeit vor. Er meint, dass es noch Jahrhunderte dauern wird, bis der Begriff der Sühne aus dem Volke verschwindet. Eine Beziehung der Krankheit auf die Handlung hält er für undurchführbar und gefährlich, da eine Verurteilung eintreten müsste, wenn diese nicht festzustellen wäre. Der Paragraph über die Homosexuellen ist ihm unverständlich, da Strafgesetze nicht Wächter der privaten Moral zu sein haben, solange nicht die Oeffentlichkeit gestört wird oder Jugendliche betroffen werden.

Hr. Magnus Hirschfeld hält betreffs der Sittlichkeitsverbrechen die Schutzaltersgrenze und die Zuziehung von Psychiatern für sehr wesentlich und erwähnt, dass der österreichische Entwurf die Sodomie mit der Begründung fortgelassen habe, weil derartige Verbrechen sehr selten seien, und weil keine Propaganda zur Aufhebung des Paragraphen betrieben worden sei.

Hr. Sommer (Schlusswort) glaubt, dass er mit Leppmann im wesentlichen übereinstimme, da es mehr ein akademischer Streit um Worte sei; das Wesentlichste sei eine gute Symptomenanalyse. An einem Beispiel zeigt er die Wichtigkeit einer guten Analyse der Handlung in ihrer Beziehung zur Krankheit. J. Lilienthal.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 7. Juni 1910.

Vorsitzender: Herr Schüler.

1. Hr. **Doevenspeck** stellte einen Fall von **universellem Lichen ruber planus mit Pityriasis rubra pilaris** (Divergie) an den Aussenflächen der Oberarme und Oberschenkel bei einem 5jährigen Mädchen vor.

2. Hr. **Schüler** demonstrierte eine 20jährige Negerin mit **angeborenem partiellem Albinismus.** Derselbe war besonders ausgeprägt im Nervengebiet des N. frontalis und hypogastricus. Die Augen waren frei. Herr Hessberg fand einen typischen Negerfundus (dunkle Pigmentierung).

3. Hr. **Lindemann**:

Ueber allgemeine Infektionen des menschlichen Körpers durch Bacterium coli commune.

Vortr. bespricht nach kurzer Erörterung der häufiger beim Menschen beobachteten Lokalinfektionen durch Bacterium coli an der Hand eines Falles und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen die Eingangspforten des Bact. coli in den menschlichen Körper. Entsprechend den Eigenschaften, die das Bact. coli als nichtpathogener Mikroorganismus für gewöhnlich hat, braucht es nicht gleich am Eingangsorte zur Infektion zu kommen; das Bact. coli kann die verschiedensten Organe durchwandern.

um erst gelegentlich eine lokale oder allgemeine Infektion hervorzurufen. Begünstigend wirken in dieser Hinsicht einmal Zunahme der Virulenz, dann aber besonders Abnahme der Schutzkräfte des Organismus, sei es im einzelnen oder auch im ganzen. Im vorliegenden Falle traten 8 Tage post partum die Symptome einer schweren Enteritis auf, einige Tage später kam es zur ausgesprochenen Sepsis. Tod 5 Wochen post partum. Im Herzblut, in den zahllosen Hautabscessen liess sich bakteriologisch Bact. coli nachweisen. Im Dünndarm fanden sich zwei in Abheilung begriffene Ulcera, entstanden wahrscheinlich aus Follikeln, dem mikroskopischen Aussehen nach die älteste Veränderung im Körper darstellend. (Eingangspforte des Bact. coli in die Blutbahn!) Vortr. bespricht noch die einzelnen Symptome der Erkrankung, die meist das klinische Bild verschleiern, und nimmt noch Stellung zu der wichtigen Frage, ob das Bact. coli gelegentlich imstande ist, die gesunde Darmschleimhaut zu durchwandern, was er mit Einschränkung bejaht.

Diskussion.

Hr. Steuernthal fragt an, ob im vorliegenden Falle kindliche Syphilis auszuschliessen sei, was von Herrn Lindemann dahin beantwortet wird, dass klinisch nichts für Lues gesprochen habe.

Hr. Mendel führt aus, dass eitrige Pyelitis sehr häufig die Folge einer Coliinfektion sei. Zu der Frage, ob das Bact. coli von der Blutbahn aus oder von aussen in den Organismus gelangt, nimmt er für letzteres Partei, da einmal Frauen viel häufiger von eitriger Pyelitis betroffen werden als Männer und der eitrigen Pyelitis stets eine Cystitis vorangehe.

Hr. Grober berichtet über zwei Fälle von Coliinfektion, die mit äusseren Hauteiterungen einhergingen. Er gibt die Möglichkeit eines Eindringens des Bact. coli durch die Haut während einer langen Geburtsperiode zu, hält aber auch andererseits eine Infektion durch Mund- und Darmtraktus für möglich.

Hr. Rubin berichtet über einen Fall von Pyelitis, der nach längerer Bahnreise spontan zurückging. Er glaubt, dass das Zittern eine bessere Entleerung der Blase gleichsam durch Massage bewirke.

Hr. **Mendel: Ueber intravenöse Tuberkulinanwendung.**

(Der Vortrag ist anderweitig publiziert.)

Diskussion.

Hr. Grober hat Bedenken, ob eine Kuppelung des Tuberkulins mit Arsen von Vorteil sei, da das Arsen neben seinen günstigen Eigenschaften auch ungünstige besässe, indem es Eiweisskörper mit sich reisst. Es sei auf diese Weise möglich, dass ein Teil des Tuberkulins durch das Arsen festgehalten würde, was somit nicht zur Geltung käme.

Hr. Doevenspeck bestritt die Richtigkeit der theoretischen Anschauungen Mendel's über die Wirksamkeit seiner intravenösen Therapie und betonte die Notwendigkeit erschöpfender Publikationen auch der Misserfolge.

Hr. Ostermann sieht in den Ausführungen Mendel's eine Diskreditierung der bisher stets mit Erfolg ausgeübten subcutanen Tuberkulinanwendung. Er habe niemals derartig schwere Erscheinungen, wie Herr Mendel sie beobachtet haben will, gesehen und glaube auch nicht, dass sie anderwärts beobachtet worden seien.

Im gleichen Sinne äusserte sich Herr Hessberg.

Im Schlusswort sagt Herr Mendel, dass es keineswegs seine Absicht gewesen sei, die subcutane Tuberkulintherapie zu diskreditieren. Die intravenöse Anwendung ermögliche nur eine exaktere Dosierung und sei viel weniger schmerzhaft.

Schüler.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 19. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr A. Krecke.

1. Hr. v. **Malaisé**:

Ueber halbseitige Anfälle und die neueren Erfahrungen betreffend die chirurgische Behandlung der Jackson'schen und genuinen Epilepsie.

2. Hr. **G. Mayer** a. G.:

Ueber Untersuchungen bei Meningokokkenträgern.

Sitzung vom 2. November 1910.

Vorsitzender: Herr A. Krecke.

Hr. **Spanier** demonstriert eine Frau im 4. Monat der Gravidität, die ein **intensiv grün gefärbtes Brustdrüsensecret** aufweist, das aus feinst emulgierter Milch besteht.

Demonstration von Röntgenbildern:

1. Hr. Wassermann (Strumen).
2. Hr. Rieder (Kavernen bei Lungentuberkulose).
3. Hr. Grasbey (Sauerstoffaufnahmen von Gelenken, Zwerchfellhernie, Fremdkörper bei Geisteskranken und Siderophagen, Periarthritis humero-scapularis).
4. Hr. Becker (Oesophagusdivertikel, Hernia und Eventratio diaphragmatica, Volvulus coeci, Leberptosis mit Verdrängung durch das Colon ascendeus, Gastrektasie).
5. Hr. R. v. Koesslin (Magentumoren, Periostitis luetica. Mediastinaltumoren, diffuser Magenskirrhus mit totaler Schrumpfung).
6. Hr. Kaestle (Verschiedenes).
7. Hr. Bruegel (Halsrippe, Magen- und Darmaufnahmen).
8. Hr. Baum (Knochentransplantation, multiple Osteocystosarkome, Thymushyperplasie, cartilaginare Exostosen).
9. Hr. Sielmann (Osteomalacie).

v. Domarus.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 3. November 1910.

Hr. **von Frey: Der laugige Geschmack.**

Vortr. geht von den schon früher von ihm mitgeteilten Tatsachen aus, dass der laugige Geschmack, ebenso wie der metallische, beim Verschliessen der Nase verschwindet und beim Oeffnen wieder wahrgenommen wird. Das führte zu dem Schluss, dass der laugige Geschmack nicht durch den Geschmacksinn, sondern durch den Geruchsinn wahrgenommen wird und auf diesen erst nach der Berührung mit den Wänden der Mundhöhle wirkt. Auf Grund seiner weiteren Versuche schliesst nun Vortr.: Durch die Wirkung der Bakterienflora des Mundes auf die abgestossenen Epithelien der Mundschleimhaut entstehen organische Basen, die durch den Anstoss durch eine stärkere Base frei werden und durch den Geruchsinn wahrgenommen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Versuche von einer gewissen Wärme abhängig sind, dass die alkalischen Lösungen in bezug auf die Geruchschwelle nicht unterschwellig und überschwellig sind, dass das Wasser der Lösungen selbst keinen Geschmack hat (durch Korke usw.), und dass andere Gerüche nicht den laugigen stören dürfen.

Hr. **Zieler**:

Entwicklung und Ergebnisse der modernen Arsentherapie bei Syphilis.

Vortr. besprach zunächst die Versuche, das Atoxyl und ähnliche Präparate (Arsacetin, atoxylsaures Hg) für die Behandlung der menschlichen Syphilis nutzbar zu machen. Er wies auf die geringe Brauchbarkeit dieser Präparate beim Menschen hin und besonders darauf, dass sie, im Gegensatz zu den Erfahrungen des Tierexperimentes, beim Menschen schädlicher und weniger wirksam als Quecksilber sind. Dann ging er genauer auf die systematischen experimentellen Untersuchungen Ehrlich's ein, die, ausgehend von der Feststellung der chemischen Konstitution des Atoxyls, schliesslich in der Darstellung des Präparates „606" einen gewaltigen Erfolg ergeben haben, dessen Bedeutung für die Behandlung der menschlichen Syphilis in allgemeinen Zügen besprochen wurde nach Leistungsfähigkeit und Grenzen der Wirksamkeit.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de Médecine.

Sitzung vom 5. Juli 1910.

Hr. **Chauffard** beschreibt ein neues Symptom des **Leberechinococcus**, das er bei einem Patienten beobachtete, dessen Tumor vorne die 3. Rippe erreichte. Beim Auflegen der linken Hand auf den erweiterten 2. und 3. Intercostalraum fühlte man die unter dem Leberrand mit der rechten Hand erzeugten Erschütterungen als leichten Anprall, als Ballotement. Dieses „Ballotement sushépatique" ist nur an der vorderen Brustwand zu fühlen, und nur in Rückenlage. Es ergänzt das im letzten Jahr beschriebene Symptom der transthoracischen Vibration, welche die Ausdehnung der Blase von vorne nach hinten bestimmen lässt, in dem es die Bestimmung des vertikalen Durchmessers ermöglicht. Solide Lebertumoren, auch sehr grosse, weisen diese Erscheinung nicht auf.

Hr. **Lancereaux** betont, dass nach seinen Versuchen die dem Wein zugesetzten Sulfate in der **Aetiologie der Lebercirrhose** eine sehr wichtige Rolle spielen. Injektionen von Sulfaten (Kaliumsulfate und Bisulfate) erzeugen bei Tieren rasch Cirrhose, während weinsteinsaure und essigsaure Salze diese Veränderung nicht erzeugen. Vortr. schliesst daraus, dass, wenn Wein und Bier die Hauptursachen der Lebercirrhose sind, diese Getränke nicht an und für sich schädlich sind, sondern durch die zu ihrer Erhaltung beigefügten Substanzen. Er verlangt, dass das „Platrage" (Gypsen) und Sulfatage durch andere unschädliche Verfahren ersetzt werden.

HHr. **Delbet** und **Hirtz** zeigen einen Patienten mit **Symphysis pericardii**, der dank einer präcardialen Rippenresection rasch von schwerster Asystolie in einen Zustand relativen Wohlbefindens versetzt wurde. Patient sehr dyspnoisch, hatte schon einen Anfall von Asystolie im Juli 1909 und kam mit schwerster Asystolie ins Spital. Es bestanden systolische Einziehungen und ein Geräusch von „Roulis", kein Klappenfehler. Interne Behandlung ganz erfolglos, deshalb Resection von 7—9 cm der 3., 4. und 5. Rippe mit Erhaltung des tiefen Periosts und unter Anwendung von Novocain. Patient verlor sofort den Facies der Asphyxie; Respiration frei. In wenigen Tagen schwanden die Oedeme, die Harnmenge stieg, Leber und Lungen wurden frei. Pat. geht herum und kann ohne Herzklopfen und Kurzatmigkeit sogar Treppen steigen.

Sitzung vom 10. Juli 1910.

Hr. **Kirmisson** bezeichnet als **„Formes frustes" der Coxitis** die Fälle, bei denen jegliche pathognostische Stellung fehlt und die Symptome so gering sind, dass man an der Diagnose zweifeln kann. Ein 11 jähr. Patient hatte ein Jahr nach Krankheitsbeginn keine abnorme Stellung, keine Verkürzung, keine Adduktion, keine Bewegungsbeschränkung. Die Diagnose wurde durch Radioskopie gesichert, welche eine Atrophie des Femurkopfes feststellte.

Hr. **Hallopeau** meldet über **121 Syphilisfälle,** welche von Herrn Moning d'Aragon in Bahia mit Atoxyl, Hectin und Hg oxycyanure lokal behandelt, und bei Anwendung genügender Dosen eingeschränkt wurden.

HHr. **Kelsch, Camus** und **Tanon** haben die **Erhaltung der Wirksamkeit des Impfstoffs bei niederen Temperaturen** untersucht. Impfstoff wurde in geschlossenen Röhren in Kälteapparaten von durchschnittlich — 12° bis — 15° und in solchen von + 5° bis + 7° aufbewahrt und nach 6 Monaten, und 1 Jahr cytologisch, bakteriologisch, biologisch und klinisch geprüft. Bei Aufbewahrung in + 5° war schon nach 6 Monaten fast alle Wirksamkeit des Impfstoffs verloren und nach einem Jahre der Stoff ganz unwirksam, während bei Aufbewahrung in — 12° die ganze Wirksamkeit 1 Jahr erhalten blieb. Man könnte also bei dieser Temperatur Vorräte von Impfstoff machen.

Sitzung vom 19. Juli 1910.

HHr. **Chéron** und **Rubens** haben 50 Fälle inoperabler **Uterus- und Vaginacarcinome** mit massiver ultrapenetranter Radiumstrahlung behandelt und sehr bedeutende Rückgänge dieser Carcinome erzielt.

HHr. **Chantemesse** und **Borel** beschreiben die europäische **Choleraepidemie 1904—1910** und heben namentlich die erfolgreiche Bekämpfung in Holland hervor, wo die Cholera durch ein Schiff eingeschleppt wurde. Trotz Quarantäne und Ueberwachung trat Cholera in Rotterdam auf, wahrscheinlich durch Bacillenträger. Der Kampf gegen die Epidemie wurde vorzüglich geführt. Jeder Verdächtige und sein Haus wurden isoliert und erst nach negativer bakteriologischer Untersuchung entlassen. So wurden wegen eines einzigen Cholerafalles 114 Personen isoliert; die Fälle blieben vereinzelt.

Sitzung vom 26. Juli 1910.

Hr. **Bazy** betont, dass man in der Mehrzahl der Fälle **Nierensteine** durch einfache Pyelotomie entfernen könne, also durch alleinige Incision des Nierenbeckens ohne Berührung des Nierenparenchyms und ohne Störung der Funktion desselben. Es wäre also in der Mehrzahl der Fälle unnötig, die Patienten den gefährlichen und mühsamen Untersuchungen zu unterziehen, durch welche man die Funktionsfähigkeit der Niere bestimmt. Die kurze und wenig gefährliche Operation gelingt auch, wenn die entgegengesetzte Niere ungenügend ist und somit die zu operierende der Schonung bedarf, wie z. B, bei zwei 48- und 58-jährigen, durch Schmerzen und Eiterung arg heruntergekommenen Frauen, bei denen selbst Infektion des Nierenbeckens vorhanden war. Man kann durch die Radiographie erfahren, ob man mit Pyelotomie durchkomme, oder ob nephrotomiert werden müsse. Jedenfalls soll man möglichst früh operieren und das Nierenbecken von hinten her eröffnen.

Die Notwendigkeit der Begründung eines Instituts für vergleichende Pathologie.

Von

Prof. Dr. **Julius Heller** in Charlottenburg-Berlin.

Nachfolgende Arbeit ist bereits vor Monaten geschrieben worden. Der in ihr entwickelte Plan hat den Beifall hervorragender Fachmänner gefunden. Wenn mit der Veröffentlichung gezögert wurde, so war der Grund in dem Zweifel zu finden, ob es möglich sein würde, für ein rein wissenschaftliches Unternehmen die Mittel dauernd erhalten zu können. Nachdem bei der Jubelfeier der Berliner Universität Seine Majestät der Kaiser die Begründung einer Gesellschaft zur Errichtung und Erhaltung wissenschaftlicher Forschungsinstitute in Aussicht genommen hat, scheint die Veröffentlichung der Arbeit angebracht.

Nichts charakterisiert das Wesen der modernen wissenschaftlichen Medizin besser als das Hervortreten des Tierexperimentes, das Zurücktreten der eigentlichen klinischen Krankenbeobachtung. Es ist müssig, diese eine notwendige Entwicklungsstufe darstellende Erscheinung günstig oder ungünstig zu kritisieren; es genügt, objektiv die Tatsache festzustellen.

Mit der Bedeutung des Tierexperimentes für alle Gebiete der Pathologie hat aber das Studium der idiopathischen Tierkrankheiten nicht gleichen Schritt gehalten. Fast alle wissenschaftlich tätigen Pathologen haben experimentell Krankheiten bei den Versuchstieren hervorzurufen versucht und auf die erzielten Veränderungen Schlüsse basiert; nur sehr wenige haben Gelegenheit gehabt, kranke Tiere in den ihnen eigentümlichen Krankheiten zu studieren. Kranksein heisst, leben unter veränderten körperlichen Bedingungen; nur der, der diese jeder Tierspecies individuellen Verhältnisse kennen gelernt hat, kann eine experimentell erzeugte Abweichung von der Norm in ihrer Bedeutung für den Tierorganismus richtig bewerten.

Zweifellos kann die gemeinsame Arbeit der Menschen- und Tierpathologen gute Erfolge zeitigen (es braucht ja nur an die Namen Koch, Schütz, Nocard u. a. erinnert zu werden). Die grosszügigen, die Grundlinien des Baus der Wissenschaft skizzierenden Arbeiten können aber nur die Fürsten der Wissenschaft leisten, die Einzelforschung muss von dem Einzelarbeiter in mühseliger Kärrnerarbeit bewältigt werden.

Hier hat die vergleichende Pathologie eine Lücke auszufüllen. Der ein Spezialgebiet der menschlichen Pathologie beherrschende Fachmann muss sein Gebiet in der ganzen Tierwelt studieren, muss, unabhäng von dem praktischen Wert der Arbeit, die Einzeltatsachen sammeln und aus ihnen Schlüsse ziehen, die einmal wirklich für die in Zukunft zu schaffende „allgemeine Pathologie“ verwertet werden können.

Man wird vielleicht einwenden, dass die Bearbeitung dieser Themata Sache der Veterinärmedizin sei. Wer, wie Verfasser dieser Zeilen, in 9jähriger Arbeit für sein Spezialgebiet die oben aufgestellten Aufgaben zu lösen sich wenigstens bemüht hat, wird von freudiger Anerkennung für die grossartigen Leistungen der wissenschaftlichen Tierheilkunde erfüllt sein; er wird aber auch die Unterschiede zwischen der Menschen- und Tiermedizin klar erkannt haben.

Die Tierheilkunde hat in erster Linie die praktische Aufgabe, die wirtschaftlich bedeutsamen Krankheiten der Haus- und Gebrauchstiere zu studieren, diese Aufgabe ist eine ganz ausserordentlich wichtige, denn die Haustiere sind ein sehr wesentlicher Teil des Volksvermögens. Die jährliche Fleischproduktion in Deutschland stellt einen Wert von 3,5, die Milchproduktion einen Wert von 1,8 Milliarden dar.

Der Tierarzt muss die Pathologie einer ganzen Anzahl verschiedener Tiere ebenso wie die Operationstechnik beherrschen; eine Spezialisierung wie in der humanen Medizin wird nur in gewissen Grenzen möglich sein. Der Arzt, der sich mit der Tierheilkunde beschäftigt, muss erst langsam einsehen lernen, dass das Tier im allgemeinen auch als Patient doch nur ein Vermögensobjekt bleibt; der Veterinär hat nicht zu erwägen, ist eine Heilung überhaupt möglich; sondern lohnt der Heilungsversuch auch die aufgewendeten Mühen und Kosten. Durch diese Verhältnisse ist eine längere teure und komplizierte Behandlung und Beobachtung nur bei wenigen, besonders kostbaren Tieren in Ausnahmefällen möglich.

Abgesehen von den Haustieren sind nur die in den zoologischen Gärten gehaltenen Tiere Objekt einer wissenschaftlichen Beobachtung; die Pathologie verdankt diesen Instituten eine grosse Anzahl von Einzelbeobachtungen, von denen aber nur ein kleiner Teil wissenschaftlichen Ansprüchen genügt. Schliesslich sind doch auch für die zoologischen Gärten die Tiere nur Vermögensobjekte.

Die Pathologie der freilebenden Tiere beschränkt sich eigentlich auf die Kenntnis einiger die Tierbestände der Kulturländer in ihrer Existenz bedrohenden Seuchen, z. B. Epizootien bei dem Wild, bei den Fischen. Ueber die Krankheiten der freilebenden Tiere in den von der Kultur noch nicht völlig unterworfenen Ländern wissen wir nichts.

Unsere Kenntnisse auf diesen Gebieten würden auf eine ganz andere Basis gestellt werden, wenn wir ein Institut für vergleichende Pathologie besässen.

Es sei gestattet, einige Gedanken über die Organisation dieser Forschungsstätte der Oeffentlichkeit zu unterbreiten.

Es ist durch die letzten Beschlüsse der Generalversammlung des Aktienvereins des Berliner zoologischen Gartens festgesetzt, dass ein „Aquarium“ im Garten errichtet wird. Würde bei dem Neubau dieses Institutes auf die Einrichtung einiger wissenschaftlicher Arbeitsplätze, Laboratorien, Direktorial- und Assistentenzimmer Rücksicht genommen, so könnte schon dadurch die Grundlage für das neue Institut gelegt werden. Ueber kurz oder lang wird sich die Direktion des Zoologischen Gartens wohl doch entschliessen müssen, für einzelne kranke Tiere besondere Ställe zu bauen, in denen eine rationelle Behandlung und Beobachtung der Patienten möglich ist. Bei dem vorzüglichen Gesundheitszustand der Tiere des Berliner Gartens wäre aber wohl genügend Platz für auswärtige Pensionäre vorhanden. Hier könnten kranke von auswärts eingelieferte Tiere (mit Ausschluss der Haustiere) aufgenommen werden; es ist hier natürlich vor allem an jagdbares Wild sowie an die Tiere kleiner zoologischer Gärten und Menagerien zu denken. Würden die Tiere umsonst verpflegt werden, würden vielleicht auch die Transportkosten vom Institut getragen, den Besitzern aber im Fall des Todes oder der Tötung des Patienten, das am Tier noch Brauchbare, im Fall der Genesung das Tier selbst zurückgegeben, so würde an Tierpatienten kein Mangel sein. Es könnte eine Beobachtung der Affektionen vorgenommen werden, die frei von der in der praktischen Tierheilkunde so störenden Rücksicht auf die Krankheitskosten wäre.

Die klinische Abteilung müsste aber an Bedeutung hinter der wissenschaftlichen zurückbleiben. Anatomische und bakteriologische Arbeiten würden Einzelfragen aus der vergleichenden Pathologie zu beantworten haben. Vor allem wäre eine Zentralstelle für die Sammlung des pathologischen Materials zu schaffen; es käme weniger auf eine Schausammlung als auf eine Arbeitssammlung an (entsprechende Konservierung für spätere mikroskopische Untersuchung), geeignete Präparate könnten im Gegenteil an die übrigen Sammlungen abgegeben werden.

Eine weitere Abteilung dieses Instituts müsste sich mit experimentell-zoologischen Fragen beschäftigen. Die Geschwulstlehre, die Erblichkeitslehre, die Bastarderzeugung (Mendel'sches Gesetz) gibt ein überreiches Arbeitsfeld, dessen methodische Bearbeitung noch kaum begonnen ist.

Die Hauptaufgabe des Instituts für vergleichende Pathologie wäre es, immer die Themata zu bearbeiten, die den medizinischen und tierärztlichen Instituten fernliegen. Zweifellos würde die Lösung von anscheinend rein wissenschaftlichen Fragen schliesslich auch für die Praxis ungeahnte Früchte tragen.

Alle Erfolge werden allerdings von der Leitung dieser eigenartigen Schöpfung abhängen. Sie kann nach meiner Ansicht nur einem speziellen Fachmann im Hauptamt[1]) übertragen werden, der das grosse Gebiet der Pathologie übersehen kann. Neben ihm könnten dann einzelne Abteilungsleiter wirken.

Sollten Raumschwierigkeiten oder andere Gründe die Errichtung des Instituts im Zoologischen Garten nicht ermöglichen, so wäre eine Angliederung an die in Dahlem bestehenden Anstalten immer noch möglich; freilich sprechen viele Gründe gerade für eine Vereinigung mit dem Berliner zoologischen Garten, weil nur so eine Ausnutzung der grossartigen Tierbestände möglich ist.

Zweckmässig wäre jedenfalls eine Vereinigung der Forschungsstätte mit dem von G. Röhrig geplanten Institut für Jagdkunde. Röhrig (Deutsche Jäger-Zeitung, Bd. 50, Nr. 9) hat in überzeugender Weise nachgewiesen, welchen wissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Wert ein Institut hat, das sich das Studium der Physiologie und Pathologie des Wildes zur speziellen Aufgabe macht.

Wie soll der Plan nun verwirklicht werden, ohne dass bei der augenblicklichen Finanzlage dem Staate unzulässige Opfer auferlegt werden? Durch Vereinigung des Instituts mit dem zoologischen Garten und dem Aquarium werden von vornherein viele Schwierigkeiten beseitigt. Die Geldmittel könnten aber, falls die Notwendigkeit der Anstalt anerkannt wird, zum Teil von Interessenten aufgebracht werden. Zu letzteren zähle ich z. B. die landwirtschaftlichen Institute (Landwirtschaftskammer), die Kolonialgesellschaften, die grossen Jagdvereine, die Vereine der Pferde-, Hunde-, Vogel-, Fischzüchter und die Vereine, die die wissenschaftliche Pflege der verschiedenen Tierwissenschaften sich zur Aufgabe gestellt haben. Wenn man berücksichtigt, welch ungeheurer Teil des Volksvermögens in Viehbestand festgelegt ist, so darf man in weiten Kreisen Interesse für ein Institut voraussetzen, das in rein wissenschaftlicher Weise der Erforschung der Tierkrankheiten gewidmet ist. Bedenkt man, welche Summe jährlich für den für die Volksernährung doch ganz unwichtigen Jagdsport ausgegeben wird, so bekommt man eine Vorstellung, wie gross die Zahl der Volksgenossen ist, die ein lebhaftes Interesse für die Tierwelt haben. Schliesslich aber hat ein Appell an die Kreise Deutschlands, die wissenschaftliche Interessen zu unterstützen in der Lage sind, selten versagt.

Alle diese Dinge sind aber Curae posteriores. Zunächst muss die Frage entschieden werden, ob ein Institut für vergleichende Pathologie in Gross-Berlin eine Notwendigkeit ist. Auf dies Thema die Aufmerksamkeit zu lenken, für diesen Gedanken Anhänger zu werben, ist die Aufgabe der vorstehenden Zeilen.

Zusatz der Redaktion. Der Gedanke des Herrn Verfassers ist gewiss in hohem Maasse beachtenswert; in welcher Form er verwirklicht werden kann, wird sich erst später zeigen. Nur gerade der Angliederung eines solchen Krankenheims an den zoologischen Garten dürfte doch die Rücksicht auf die Gesunderhaltung der Tiere des Gartens entgegenstehen.

Ueber Missstände im Heilgewerbe.

Von

Dr. C. **Reissig**-Hamburg.

I.

Ueber die gewaltige Ausdehnung des Kurpfuschertums seit der im Jahre 1869 erfolgten Freigabe des Heilgewerbes, über die mannigfachen Schädigungen, die dieser Zustand dem Einzelnen wie der Allgemeinheit brachte, ist in den letzten Jahren ein umfangreiches Material gesammelt und zum Teil veröffentlicht worden. Wenn trotzdem noch einmal auf einzelne Teilgebiete der Kurpfuschereifrage im Zusammenhange eingegangen wird, so geschieht es mit Rücksicht auf den Kurpfuschereigesetzentwurf, der demnächst dem Reichstag vorgelegt werden soll. Die Zusammenstellung des Stoffes wird zeigen, in wie weit durch die geplanten Einschränkungen des Heilgewerbes die gröbsten und augenfälligsten Missstände beseitigt werden können.

Von dem zur Verfügung stehenden Material ist in den einzelnen Abschnitten nur ein kleiner Bruchteil gebracht worden, denn eine auch nur einigermaassen vollständige Veröffentlichung des Stoffes würde die Abfassung eines dickleibigen Buches erfordern.

Zahl, Grossbetrieb und Einnahme der Kurpfuscher.

Die Zahl der gewerbsmässigen Kurpfuscher in Deutschland ist wegen des Fehlens fortlaufender genauer Statistiken für das Reich nicht sicher anzugeben. In der Erläuterung zum Gesetzentwurf wird die Zahl der nichtapprobierten Krankenbehandler für 1903 nach amtlichen Ermittlungen auf fast 10000 geschätzt. Diese Angabe muss, da sich zahlreiche Kurpfuscher den behördlichen Feststellungen zu entziehen wissen, als Mindestzahl betrachtet werden. Schätzungen von anderer Seite sind dementsprechend höher ausgefallen. Sie schwanken zwischen 12000—15000. In Erwägung des Umstandes, dass sich die Kurpfuscher von Jahr zu Jahr, zum Teil in ganz auffälliger Weise vermehren, ist anzunehmen, dass die Mindestzahl inzwischen um ein Bedeutendes gestiegen ist und sich unzweifelhaft den 12000 genähert hat.

Diese Zahlen genügen aber noch nicht, um ein zutreffendes Urteil über den Umfang der Kurpfuscherei in Deutschland zu ermöglichen. Wir wollen daher weitere Anhaltspunkte suchen und uns zunächst einen Ueberblick verschaffen über die Zahl der von Kurpfuschern in einem bestimmten Zeitabschnitt behandelten Patienten und der insgesamt oder in einzelnen Fällen erzielten Einnahmen.

Von gewissen Kurpfuschergrössen ist allgemein bekannt, dass die Kranken in Massen zu ihnen strömen. Ist der Wohnort des Krankenbehandlers Eisenbahnstation, so sind die zu bestimmten Tageszeiten verkehrenden Züge überfüllt (Schäfer Ast); liegen die Wallfahrtsstätten aber abseits, so müssen regelmässige Omnibus- oder Automobilfahrten von der nächsten Eisenbahnstation aus eingerichtet werden, um den Verkehr zu bewältigen (Ausmeier in Kirchgandern). Zum Schäfer Ast kommen nach den Angaben eines mit den persönlichen Verhältnissen Ast's Vertrauten bis zu 500 Patienten täglich. Ausmeier soll täglich von 60—150 Kranken aufgesucht werden. In einer Gerichtsverhandlung gegen den „Wolbecker Doktor“ wurde festgestellt, dass ihn zeitweise 100, 200 und noch mehr Leute an einem Tage um Rat fragen (Strafkammer Münster i. Westf. 1908). Der Kurpfuscher Kessler behandelt durchschnittlich im Jahre an 7000 Dumme (Verhandlung vor der Geraer Strafkammer 1908). Es wenden sich also an einzelne Kurpfuscher, wenn wir den Jahresdurchschnitt etwas niedriger annehmen, mindestens 20000 Kranke persönlich. Nicht eingerechnet sind die unzähligen brieflichen Anfragen und Raterteilungen. Bei diesen Grossbetrieben hat es sich schon längst eingebürgert, durch Karten die Abfertigung der Patienten zu regeln. Mit der Verabfolgung der Karten werden häufig Geschäftsleute (Gastwirte usw.) betraut, die ihrerseits das Vorrecht zu geschäftlichen Zwecken ausbeuten. Den Automaten in den Heilbetrieb eingeführt zu haben, darf sich der „Royner Schäfer“ rühmen. Der von ihm aufgestellte Automat gab gegen Zahlung von 10 Pfennig Karten für die Reihenfolge der Patienten ab (Liegnitzer Strafkammer 1902). Der von Kranken überlaufene Kurpfuscher schuf sich dadurch neben seinen sonstigen Einnahmen einen nicht unwesentlichen Nebenverdienst.

Bei einem solch ungeheuren Zulauf von Leidenden werden uns die in der folgenden Tabelle zusammengestellten Kurpfuschereinnahmen nun nicht mehr allzusehr überraschen.

Kurpfuschereinnnahmen:

Einnahmen in Mark	In welcher Zeit?	Name	Bemerkungen
240 000	Jährlich	Nardenkötter	Gerichtl. festgestellt
120 000	do.	Glünicke	—
20 000 18 000	Juni 1896 Februar 1897	Glünicke's Nachf. (seine Schwester und Nichte)	Gerichtl. festgestellt
100 000 mindestens	Jährlich	Cölner Magnetopath	Selbstangabe
60 000 bis 70 000	Jährlich. 15 Jahre hindurch	„Schlofer“ Jost	Stieg vom Schneidergesellen zum Millionär auf
60 000	do.	Ehrt	Versteuert
40 000	do.	Mentzler	Gerichtl. festgestellt
40 000	do.	Ausmeier	Versteuert u. gerichtlich festgestellt
30 000	In 1 Jahr	Gesundbeter Peters	—
15 000 bis 20 000	Jährlich	Lehrer a. D. in der Nähe von Gera	—
14 000	do.	„Wolbecker Doktor“	Einschätzung der Veranlagungskommission in einem Steuerhinterziehungsprozess. Das Gericht nahm für die Hälfte des Jahres 1906 9000 M. an
10 856 11 817	1907 1908	Rolle	Von Sachverständigen in einem Steuerhinterziehungsprozess abgeschätzt
800	In manchem Monat	Schumann	Gerichtl. festgestellt
bis 85	Täglich	Frau Juglinski	do.

Durch Kurpfuscherei erworbene Vermögen:

Schäfer Ast schätzungsweise 3 Millionen, Louis Kuhne, gerichtlich festgestellt 300 000 Mark.

---

[1]) Ganz unmöglich ist es natürlich, einen medizinischen Spezialisten mit der Leitung betrauen zu wollen. Nur ein Mann, der die ganze Pathologie beherrscht, kann die Arbeitsteilung und Arbeitsverteilung leiten.

Die Einkünfte wenig bekannter Kurpfuscher bewegen sich immer noch um die Viertausendmarkgrenze herum (Beispiel: Rogge. Gerichtl. festgest.). Vom Kurpfuscherhandwerk kann man also, wie von keinem anderen in der Jetztzeit mit vollem Recht behaupten, dass es einen goldenen Boden hat.

Für die einzelne Konsultation oder den einzelnen Besuch berechnet der Kurpfuscher fast stets einen höheren Satz als der praktische Arzt. 3—4—5 Mark für die Konsultation, 10 Mark für den Besuch sind — zum Teil nach gerichtlichen Feststellungen — Durchschnittspreise. Hypnotische Konsultationen werden mit 5—30 Mark, somnambule Diagnosen mit 6—10 Mark bewertet. Briefliche Konsultationen kosten 5 Mark, Besuche nach auswärts 200 Mark (Frau Schöne). Eine Patientin zahlte einem kurpfuschenden Eisendreher 20 Mark für jeden Besuch und 7—10 Mark für „Heilmittel“. Als 475 Mark für die Kur verausgabt waren, starb die Patientin (gerichtl.). Nichts als die verwerflichste Beutelschneiderei sind die von zahlreichen Kurpfuschern verlangten Vorausbezahlungen von 30—40—50—60 Mark und darüber, wofür die Patienten 1 bis 3 Monate lang zur Behandlung kommen dürfen. In der Regel erscheint der Kranke, der nur unter dem Drucke des Augenblicks zahlte, 2 bis 3 mal, oft nur 1 mal, so dass der grösste Teil des Geldes zum Fenster hinausgeworfen ist.

Auffallend hohe Summen werden oft für einzelne Behandlungen den Kurpfuschern gezahlt; Summen, die nie gezahlt würden, wenn sie ein Arzt verlangte. Es ist hierbei zu bedenken, dass es sich meist um unheilbare Leiden oder um Kuren bei schon dem Tode Verfallenen handelt. Zwei Kurpfuscher erhielten 10000 Mark für Behandlung einer tuberkulösen Kniegelenksentzündung, die nun erst recht die gefürchtete Abnahme des Beins bedingte (Bericht für den 29. Aerztetag). 3000 Mark erschwindelte für eine Kur bei einer Geisteskranken ein sogenannter Naturheilkundiger (gerichtl.).

Eine krebskranke Frau Konsul zahlte einem Magnetopathen 3080 Mark und gab ihm wertvolle Ringe (gerichtl.). Für die Behandlung eines stotternden Mädchens nahm eine Kurpfuscherin in der Nähe Hamburgs einem Landmann 700 Mark ab. Ein unheilbar Rückenmarksschwindsüchtiger wurde um etwa 630 Mark geprellt durch eine 3 Monate lang währende tägliche Behandlung zu 7 Mark. Ein schwindsüchtiger Todeskandidat opferte einem Magnetopathen noch 60 Mark. Nicht minder werden Arbeiter und Dienstmädchen gerupft. Ein Kurpfuscher, der behauptete, mit „Geldstecken“ (Vergraben von Geld in die Erde) alle Krankheiten sicher heilen zu können, schwindelte hiermit einem Arbeiter 69 Mark ab (gerichtl.). Ein Dienstmädchen mit beginnender Tuberkulose musste für kurpfuscherische „Röntgenstrahlenbehandlung“ 80 Mark für die Sitzung bezahlen (Bericht für den 29. Aerztetag) und ein junges Mädchen für Behandlung eines Gallensteinleidens, das kein Gallensteinleiden war, 99 Mark, ausserdem für Tee und Olivenöl 15 Mark (gerichtl.)

Es ist eine betrübende Tatsache, dass sich unter den von Kurpfuschern ausgebeuteten Kranken viele Arme befinden. Schon im Bericht über das Sanitätswesen des preussischen Staates während der Jahre 1898, 1899 und 1900 heisst es: „Sehr häufig wird die Beobachtung gemacht, dass ärmere Leute, welche von Armenärzten behandelt werden, bei der Konsultation durch Kurpfuscher 2—3 Mark und noch mehr bezahlen müssen oder gegen hohe Summen angeblich heilkräftige Tees oder Kräuterwein gegen Schwindsucht und Epilepsie, Krebs u. dgl. beziehen,“ Auch bei gerichtlichen Verhandlungen haben häufig die Vorsitzenden Worte der Empörung gegen die angeklagten Kurpfuscher geschleudert, die sich nicht scheuten, arme Leute um ihr schwer erworbenes Geld zu betrügen. Ein mittelloser Patient z. B., der schliesslich eine Berliner Poliklinik aufsuchte, hatte vorher einem Kurpfuscher fast 80 Mark bezahlt. Eine nicht in den besten Verhältnissen lebende Frau gab einem „Naturarzt“ und ehemaligen Priester innerhalb eines Monats 290 Mark (Mitteilung in der Magistratssitzung zu Passau). Am bedauernswertesten aber waren die Angehörigen eines mittellosen Kranken. Sie opferten einer Kurpfuscherin ihre ganzen Ersparnisse im Betrage von 750 Mark 50 Pf., ohne dass dem Patienten im geringsten geholfen wurde (tägliche Besuche zu 5 Mark, ausserdem 1 Mark für den täglich zu erneuernden Verband und 20 Pf. Fahrgeld. Gerichtl. festgest.)

Summen von erstaunlicher Höhe werden, wie wir sahen, alljährlich für kurpfuscherische Behandlung verausgabt. Sie sind — kaufmännisch betrachtet — als Vermögensverluste zu buchen. Für diese Beträge, für die keinerlei Werte eingetauscht werden, könnten viele für die Kranken nützliche und zweckdienliche Aufwendungen gemacht werden. Es ist daher schon vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus eine Einschränkung des Kurpfuschertums dringend zu fordern.

Zur Frage der „mehrfachen Sprechstunden“.

(Nach einem Referat im Aerztl. Standesverein der Friedrichstadt zu Berlin.)

Die Kontroverse über das Thema der „mehrfachen ärztlichen Sprechstunden“, die gegenwärtig das ärztliche Berlin, soweit es sich um Standesfragen kümmert, lebhaft bewegt, wird ausserhalb Berlins gewiss mit Interesse, aber auch mit befremdetem Staunen verfolgt werden. So etwas wie eine Umwertung alter, gesicherter Werte scheint sich vollziehen zu wollen. Es ist wohl denkbar, dass man im Reiche schon die ganze Fragestellung als ein Rütteln am bewährten Alten mit Unmut empfindet. Denn bis dato galt der Grundsatz, die ärztliche Tätigkeit prinzipiell nur von einer Stelle aus zu betreiben, als unumstössliche Norm, die auch durch die Rechtsprechung des Ehrengerichtshofs (E.-G.-H.) wiederholt bestätigt ist. Dies wenigstens, soweit das Abhalten von Sprechstunden an mehreren, räumlich getrennten Wohnorten in Betracht kommt. Im Urteil1) vom 30. Mai 1902 heisst es: „. . . so ist doch die Abhaltung von Sprechstunden an einem bereits mit einem anderen Arzt versehenen Ort, sofern nicht ausnahmsweise in Anbetracht besonderer Verhältnisse ein Bedürfnis hierfür anzuerkennen ist, mit den Rücksichten der Kollegialität und den Gepflogenheiten des ärztlichen Standes nicht vereinbar. Denn hierdurch überschreitet der Arzt den Kreis seiner Berufstätigkeit, dessen Mittelpunkt er selbst durch die Wahl des Ortes seiner Niederlassung bestimmt hat . . .“. In Konsequenz dieser Anschauung verwirft der E.-G.-H. (Urteil vom 11. Januar 1904) selbst das Abhalten von Sprechstunden seitens eines Dermatologen an einem Ort, an dem kein Spezialist dieses Faches ansässig ist, als „unkollegial“ mit Rücksicht auf die ansässigen praktischen Aerzte. Andererseits ist der Standpunkt des E.-G.-H. weniger rigoros gewesen als derjenige des zuständigen Ehrengerichts (E.-G.) in einem Falle (Urteil vom 12. Januar 1904)2), wo ein Arzt infolge Verzugs nach einer entfernten Gegend seines Wohnortes gleichzeitig an beiden Stellen noch Sprechstunden durchs Schild anzeigte. Es handelt sich um Uebersiedelung von Berlin nach Charlottenburg. Im seinem Urteil lässt es der E.-G.-H. ausdrücklich dahingestellt, ob seine oben citierte Entscheidung überhaupt „auf grossstädtische Verhältnisse Anwendung finden kann, und ob das im vorliegenden Fall nicht schon um deswegen zu verneinen sein wird, weil Berlin und Charlottenburg, wenn auch politisch verschiedene Gemeinden, so doch tatsächlich eine zusammenhängende Einheit bilden und nicht zwei verschiedene Orte im Sinne der gedachten Entscheidung“. Die zur Freisprechung führende Zubilligung besonderer Umstände gründet sich vielmehr darauf, dass der Angeschuldigte Sprechstunde am bisherigen Orte nur so lange abzuhalten gedachte, bis er in der neugewählten Gegend festen Fuss gefasst hätte, dass er sich also gewissermaassen in einem „Uebergangsstadium“ befand.

Es ist nicht etwa diese Entscheidung, die jetzt in Berlin den Anstoss zu den im Gang befindlichen Erörterungen gegeben hat; wohl wird aber vielfach darauf zurückgegriffen, weil sie die einzige auf Berliner Verhältnisse bezügliche Entscheidung der autoritativsten Standesbehörde ist. Es scheinen manche in ihr das latente Zugeständnis zu erblicken, dass tatsächlich die riesenhaften Verhältnisse Gross-Berlins an und für sich schon eine Ausnahmestellung begründen. Von den beiden Parteien, die bisher in der Frage das Wort genommen haben, argumentieren die Befürworter zweier Sprechstunden, die Bilokalisten und die „Lokalisten“ etwa so, dass die bauliche Entwicklung Berlins, die Differenzierung der Bevölkerung in den einzelnen Stadtteilen, die Ausbildung einer City ohne Wohnpublikum, die immer grösser werdenden Entfernungen das Abhalten von Sprechstunden an mehreren Stellen zur unabweisbaren Notwendigkeit machen. Dazu komme, dass für eine Gruppe der Berliner Aerzte, die poliklinikbesitzenden Spezialisten, das Innehaben zweier oder noch mehr Sprechstellen, und zwar entgeltlicher, bereits zur Tatsache geworden sei; es sei also kein Grund einzusehen, den anderen diese Berechtigung vorzuenthalten.

Damit ist der Angelpunkt der ganzen Kontroverse für Berlin berührt, denn die Frage der mehrfachen Sprechstunde ist mit der Poliklinikenfrage nicht nur innig verknüpft, sondern durch sie erst geschaffen und daher auch nur von ihr aus richtig zu verstehen.

Die Massenhaftigkeit der Polikliniken ist schon lange eine Spezialität Berlins. Manche Fehde ist um sie ausgefochten worden, und seit dem Emporwuchern dieser Institute hat ihre Bekämpfung kaum je nachgelassen. In den letzten Jahren konzentrierten sich die diesbezüglichen Bestrebungen in der Wirksamkeit des „Vereins zur Bekämpfung von Missbräuchen in den Polikliniken“. Im Namen wenigstens liegt die Gewähr dafür, dass sich dieser Verein nicht gegen die Polikliniken an sich richtet. Tatsächlich wird man bei objektiver Beurteilung auch zugestehen müssen, dass die Poliklinik im engeren, im klassischen Sinne in einer Stadt wie Berlin entschieden ihre Berechtigung hat, ja bis zu einem gewissen Grad ein Bedürfnis bildet, sowohl für einen Teil der Aerzte als für gewisse Schichten der Bevölkerung. Daran musste auch ein Kampf gegen die Polikliniken schlechthin, wenn er je geführt worden wäre, immer scheitern. Ohne tiefer in die Materie hinabzusteigen, sei nur gesagt, dass einerseits für den Spezialisten in noch höherem Grade als für den Allgemeinpraktiker „Material“ zur Bewahrung und Vervollkommnung der manuelltechnischen Fertigkeit erforderlich, dass es unentbehrlich für die wissenschaftliche Vertiefung und Fortbildung des Fachs sowohl als seiner Jünger, ebenso schliesslich für Lehrzwecke ist. In der Privatpraxis ist es für die wenigsten in ausreichendem Maasse zu finden, für die letzteren Zwecke wohl überhaupt nicht. Andererseits gibt es fraglos eine breite Schicht im hilfesuchenden Publikum, die auf die Dauer ausserstande ist, die Kosten einer chronischen, insbesondere spezialistischen Behandlung zu erschwingen. Schaffte die Poliklinik nicht einen Ausweg, dann wäre wenigstens heute noch, trotz Armenpflege und vielfacher Fürsorge dieser Teil ohne ausreichende ärztliche Versorgung, andererseits auch für die Wissenschaft und die ärztliche Fortbildung verloren. Also es gibt

---

1) Entscheidungen des preussischen Ehrengerichtshofes für Aerzte. Bd. 1, S. 65.

2) Ibidem, Bd. 1, S. 67.

gewisse ideelle, meinetwegen auch humanitäre Gründe, die der Poliklinik einen moralischen Rechtsboden schaffen.

Mit dem Augenblick aber, wo diese Ziele verlassen oder überschritten werden, ist die Rechtfertigung der Poliklinik erschüttert, und das geschieht, sobald auch pekuniärer Nutzen aus ihr gezogen wird. Die Polikliniken Berlins haben, das darf auch ein Unparteiischer sagen, schon immer nach dieser Richtung hin begründeten Anlass zur Opposition gegeben, und zwar schon deswegen, weil sie, soweit nicht staatlich oder kommunal, persönlich waren und sind. Die Erreichung der allein berechtigten, oben skizzierten Ziele ist durchaus denkbar, ohne dass das Publikum auch nur die Namen der in der Poliklinik Beschäftigten kennt. Denn schon damit fängt theoretisch die Poliklinik an, für den Inhaber über jene ideellen Ziele hinaus, die doch mittelbar durch die erreichte Tüchtigkeit und Vervollkommnung auch materielle Vorteile eröffnen, zu einer Quelle des Erwerbs und — für die im Bereich der Poliklinik wohnenden Kollegen zu einer Quelle des Aergers und der Schädigung zu werden. Der Inhaber nämlich wird als solcher auch in der seiner eigentlichen Niederlassung fernen Gegend bekannt, konsultiert und empfohlen. Dabei haben wir noch die allerhonorigsten Typen im Auge, wo innerhalb der Räume der Poliklinik Privatbehandlung streng abgelehnt wird. In seiner Privatsprechstunde kann aber der Inhaber unmöglich den von seinem poliklinischen Ruhm Angelockten abweisen; es fällt ihm auch im Traum nicht ein. Damit wird vielleicht nicht der Allgemeinpraktiker geschädigt, wohl aber — der in der Gegend der Poliklinik ansässige Spezialkollege. Also, theoretisch sicher, praktisch oft nachweisbar zieht die persönliche Privatpoliklinik selbst unter reinsten Verhältnissen Konfliktstoff nach sich. Aber die Zeit, in der diese reinlichsten Verhältnisse bestanden, ist für die Mehrzahl der heutigen Polikliniken vorüber. Der Begriff der Poliklinik hat in den letzten Jahrzehnten eine tiefgreifende Wandlung erfahren, ja teilweise seinen Inhalt durchaus gewechselt. Ein entscheidendes Moment in dieser Hinsicht ist die Behandlung von Kassenpatienten, wie sie allgemein auch in den Polikliniken sensu strictiori üblich ist. Der Kassenpatient ist ein schlecht zahlender, aber er ist ein zahlender Patient, und damit ist der Charakter der Poliklinik als einer Stätte zur uneigennützigen Behandlung Unbemittelter evident durchbrochen! Die Kassenklientel bildet heute, wer wollte das bestreiten, einen Faktor für die Praxis als Erwerbsquelle, und zwar in den Gegenden, wo die Polikliniken meist liegen, einen sehr bedeutenden. Es liegt ferner im Zuge der Zeit, womöglich bei jeder Organerkrankung unmittelbar den Spezialisten aufzusuchen; nicht am wenigsten hat sich diesen Zug der Kassenpatient zu eigen gemacht, daher entgeht nunmehr auch dem Allgemeinpraktiker infolge des Bestehens der benachbarten Poliklinik unzweifelhaft ein Teil des Materials. Ich habe keine rechnerischen Unterlagen, aber es wird vom vorurteilsfreien Kennern der Sachlage bestätigt, dass die Zahl der Polikliniken auch relativ stärker gewachsen ist, seitdem das zahlende Kassenmaterial den Anreiz erhöht und — die Betriebskosten verringert, deckt, oder obendrein weit überkompensiert. Ein spezifisches Produkt dieser Entwicklung ist das „Kassenambulatorium“. Der Name sagt alles. Man vergleiche mit den in ihm liegenden Antrieben die oben gekennzeichneten ideellen Beweggründe für die Begründung und Erhaltung einer Poliklinik. — Ein anderes, wichtiges Moment kommt hinzu. Es ist nicht mehr ein offenes Geheimnis, sondern eine von den Beteiligten offen zugegebene Tatsache, dass auch innerhalb der Poliklinik gegen Entgelt behandelt wird; teils verschämt unter dem Deckmantel der „Vergütung von Auslagen“, teils offen, aber zu niedrigen Honoraren, wodurch für den in der Nähe ansässigen Spezialisten das Honorarniveau heruntergedrückt wird, denn die Patienten, die der Polikliniker mit der Praxis elegans im Westen als „kleine Leute“ rubriziert, sind ihm vielleicht die Praxis aurea.

Wir wollen nicht abschweifen, aber das bisherige war nötig, um zu erweisen, dass diejenigen „Bilokalisten“ Recht haben, die behaupten, dass heute schon in Berlin eine nicht unbeträchtliche Zahl von Kollegen an mindestens zwei Orten Sprechstunde abhalten, von einer dritten in den Räumen der Klinik, auch durch Schild angezeigt, zu schweigen. Sie haben Recht mit dieser Tatsache; ob aber auch ein Recht darin, dass diese Entwicklung eine notwendige und zweckmässige ist, erscheint doch mindestens zweifelhaft. Denn wer Logik besitzt, darf sich dann der Schlussfolgerung nicht versperren: Wenn dieser Zustand rechtens ist, von der Kollegenschaft anerkannt, oder auch nur passiv dauernd toleriert wird, ist kein sittlicher, auch kein standesethischer Grund denkbar, aus dem man irgend einen anderen Arzt — denn die Standesethik kennt keinen prinzipiellen Unterschied zwischen Spezialisten und Praktiker — verhindern oder nur tadeln wollte, wenn er sich aus opportunistischen Antrieben ebenfalls irgendwo in Gross-Berlin eine zweite Sprechstelle aufmachen will. Ob dies rentabel ist oder nicht, kommt hier nicht in Betracht. Jedenfalls ihn darob verdammen, hiesse mit doppeltem Maasse messen, doppelte Moral treiben. Für den Praktiker sowohl als für den Spezialisten an der Peripherie gibt es nämlich einleuchtende Gründe genug, das gleiche zu tun. Bietet dem Spezialisten des feinen Westens dieser nicht genug Kassenpatienten, dann erwächst demjenigen an der Peripherie in gleichem Maasse, als ihm die Klientel, auf die er angewiesen ist, geschmälert wird, das Bedürfnis, in den feineren Gegenden nach „feineren“ Patienten Ausschau zu halten. Ja, ihm sowohl als seinem Nachbar Homo practicus stände ein gewichtiges Rechtfertigungsmoment zur Seite, dass nämlich bei ihnen erst die Klientel im Westen da ist und für diese die Sprechstelle eingerichtet wurde, während umgekehrt beim Poliklinikenbegründer erst die Poliklinik „aufgemacht“ wird, und sich dann erst die Klientel einfinden soll.

Ergo! Das „Bedürfnis“ nach der zweiten Sprechstelle ist unbeschränkt, und wenn es schon unlogisch wäre, zu sagen: Was dem einen recht ist, ist dem anderen billig, könnte der Satz doch lauten: Das Unrecht, was dem einen nicht mehr als solches angerechnet wird, darf es auch nicht für den anderen sein! Natürlich ist das Unsinn; entweder ist etwas Unrecht, oder es ist es nicht. Und nun kommt die Charybdis, und zugleich die dialektische Lotsengeschicklichkeit der Bilokalisten. Sie erklären: Was wirtschaftlich richtig ist, weil opportun, zweckmässig, nutzbringend, vernünftig, kann ethisch nicht gewertet werden, denn „wirtschaftliche Fragen sind nicht Gegenstand der Standesethik“. Diesen Satz aussprechen, heisst für den Einsichtigen, seinen Inhalt widerlegen. Gerade die wirtschaftliche Bedrängnis, der Verkehr im ärztlichen Erwerbsleben schafft diejenigen Lagen und Konflikte, deren Regelung Aufgabe der Standesethik ist, soll nicht mit einer wirtschaftlichen Anarchie ein Verfall der Standessitten eintreten. Woher sonst die Empörung der ganzen deutschen Aerzteschaft darüber, dass man der Jurisdiktion der Ehrengerichte die „wirtschaftlichen Angelegenheiten“ innerhalb der Sozialversicherung entziehen will. Woher sonst die Urteile des Ehrengerichts und des Ehrengerichtshofs, wovon oben ein Teil ja aufgeführt wurde, die neben dem Abhalten von doppelten Sprechstunden das Annoncieren, die unlautere Konkurrenz ahnden, die „Schilderfrage“, den Verkehr in der Praxis regeln wollen usw. usw.

Nun war oben angedeutet, dass die speziellen Grossstadtverhältnisse Berlins in der vorliegenden Frage ein Abweichen von sonst Allgemeingiltigem begründen sollen. Ferner gibt es wohl auch eine ganze Zahl Berliner Kollegen, die ohne jede egoistische Interessiertheit in dieser Frage sich von einem Widerstand gegen diese, wenn auch unerfreuliche Bewegung nichts versprechen, also fatalistisch mit verschränkten Armen den Gang der Entwicklung zusehen und dies für ebenso erspriesslich halten als Kampf dagegen. Die Enquête des „Vereins zur Bekämpfung v. M. i. P.“, die durch Karten unter den Berliner Aerzten zurzeit erhoben wird, wird eine Klärung über die Gruppierung der verschiedenen Ansichten bringen; sie soll auch wohl nicht mehr. Denn durch ein Plebiszit allein wird man natürlich die Frage nicht „lösen“. Zunächst kann das Ergebnis der Umfrage aus Fehlerquellen der Fragestellung, wie es seitens des Berliner „Vereins der Inhaber von Privatkliniken“ im voraus behauptet wird, trügerisch oder wertlos sein. Keineswegs wird es die Aufstellung eines unumstösslichen Rechtsgrundsatzes für den ärztlichen Ehrenkodex zur Folge haben. Das Ehrengericht wenigstens ist nicht daran gebunden, wird darin, seiner Praxis entsprechend, allenfalls beachtenswerte Fingerzeige für die gemeine Anschauung erblicken und sie als interessante „Stimme des Volkes“, „öffentliche Meinung“ der Aerzteschaft gebührend würdigen — oder auch nicht würdigen, wofür Exempla beizubringen sind.

Besteht also — und wir kommen damit zum prekärsten Punkt der Frage — überhaupt eine Aussicht, etwas, was heute noch als per nefas geübt erscheint, daran zu hindern, Gewohnheitsrecht für alle zu werden? Und sind nicht tatsächlich die allgemeinen ethischen Rechtsanschauungen heute bereits in dieser Frage in einer gärenden Verwirrung begriffen, aus der sich vielleicht ein neues Recht ergibt? — Bei dem unlösbaren Zusammenhang mit der Poliklinikenfrage müsste der Hebel hier angesetzt werden, will man den im vorstehenden dargelegten Konsequenzen vorbeugen. Bei dem Gedanken aber, die Herkulesarbeit einer Sanierung des Poliklinikenwesens zu übernehmen, wird sich jeden Kenners der Verhältnisse skeptische Mutlosigkeit bemächtigen: die Dinge haben sich eben schon zu weit entwickelt — der Fall scheint inoperabel. Vor vielen Jahren hat Kollege Hans Kohn nach dem Vorbild Nürnbergs die Einrichtung von Bezirkspolikliniken statt der persönlichen privaten in Anregung gebracht, Polikliniken also, in denen jeder Arbeits- und Fortbildungsbeflissene Material findet, um so mehr, als die Allgemeinpraktiker kein Bedenken haben werden, alle dafür geeigneten Fälle zu überweisen oder auch meinetwegen „abzuwimmeln“. Ob aber Herrn X oder Y damit gedient ist, statt der im Adress- und Telephonbuch, auf seinen Rezepten und womöglich Briefbogen figurierenden eigenen Poliklinik, die seiner spezialistischen Persönlichkeit Relief verleiht und für den naiven Laien gar pompös klingt, in einer allgemeinen, namenlosen Bezirkspoliklinik mit noch so grossem Material unterzutauchen, ist leider sehr die Frage. Denn, wie bereits erörtert, der berechtigte Urzweck und Urgrund der Poliklinik ist eben in Vergessenheit geraten.

Es gibt aber vielleicht doch einen Weg, und wenn nicht alle Zeichen trügen, wird er bereits angebahnt durch eine Force majeure, welche der vornehmlich auf der Kassenklientel aufgebauten Poliklinik, vollends aber dem Ambulatorium mit einem Schnitt den Lebensnerv durchschneiden würde. Es scheint nämlich bei den Krankenkassen die Auffassung Platz zu greifen, dass ihre Kranken als Kanonenfutter für die Ambulatorien usw. zu gut sind; selbst die Suggestion eines grossen Namens, der als Inhaber der Poliklinik verantwortlich zeichnet, beginnt zu verblassen, da männiglich weiss, wer in den grossen Betrieben re vera die Kranken verarztet. So hat also schon jetzt ein mächtiger Kassenverband Berlins, der Gewerkskrankenverein, mit dem Prinzip begonnen, nur solche Spezialisten als Kassenärzte anzustellen, die innerhalb des betreffenden Bezirks wohnen. Es brauchten nur die übrigen Kassen nachzufolgen — vielleicht ist das eine Frage nicht zu ferner Zeit —, und ein grosser Teil der Polikliniken und Ambulatorien wäre wegrasiert. Denn das wirklich poliklinische Material lockt eben einen grossen Teil der jetzigen Inhaber nicht, und mit der poliklinischen Behandlung gegen

Entgelt würde das Ehrengericht wohl fertig — sofern es mit ausreichendem Beweismaterial, etwa von einer damit betrauten Stelle aus, versorgt und überhaupt dafür in Anspruch genommen wird.

Dann würde der Zustand der doppelten oder mehrfachen Sprechstunden als Regel wegfallen; nicht etwa natürlich als Ausnahme, für die von billig Denkenden „besondere Verhältnisse“ stets konzediert werden müssen; denn es wäre eine Härte und eine Prinzipienreiterei auch in der Grossstadt unter allen Umständen die unilokale Forderung durchsetzen zu wollen. Es lassen sich Fälle genug denken, in denen für einen gewissen Zeitraum die bilokale Sprechstunde zur Erhaltung der Existenz direkt zur Notwendigkeit werden kann.

Als generelle Einrichtung aber würde sie wahrscheinlich zu den übelsten Konsequenzen führen, eine wirtschaftliche Zügellosigkeit und einen kapitalistischen Betrieb im ärztlichen Beruf entfesseln, der dem Stand nur Unsegen bringen kann. Vollmann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner dermatolog. Gesellschaft am 8. November 1910 wurden bisheriger Vorstand und Aufnahmekommission wiedergewählt. Die Tagesordnung bestand allein in dem Bericht über die bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlich'schen Präparat (Ehrlich-Hata 606), welche Herr E. Lesser einleitete. Sodann sprachen die Herren Alt-Uchtspringe, Hoppe-Uchtspringe, Schreiber-Magdeburg, Schindler, O. Rosenthal. Fortsetzung der Besprechung am Dienstag, den 22. November (Hörsaal, Ziegelstr. 18/19).

— Im Berliner Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus wird Dienstag, den 29. November 1910, abends 8 Uhr Herr Prof. H. Strauss, im grossen Sitzungssaal des Landeshauses, Berlin W., Matthäikirchstr. 20, über „Einwirkung des Alkohols auf die inneren Organe“ sprechen. Eintritt frei, Gäste sehr willkommen!

— In der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung zu Berlin vom 10. November stand eine Magistratsvorlage zur Beratung, in welcher um Nachbewilligung von 50 000 Mark ersucht wurde für die Entsendung von Kindern in Heim-, Heil- und Erholungsstätten mit der Maassgabe, dass die Entsendung der Kinder in städtische Heimstätten erfolge. Die geforderte Summe erschien verschiedenen Rednern der Stadtverordnetenversammlung zu niedrig — es muss zum besseren Verständnis bemerkt werden, dass die für diesen Posten ausgeworfenen 200 000 Mark schon im Juli aufgebraucht waren — doch wurde, vorwiegend von Vertretern des Magistrats, betont, dass zur Mehrleistung weder eine Pflicht bestehe, noch auch (wenigstens meinte dies der Kämmerer) die Mittel vorhanden seien. In einem längeren Artikel der Voss. Ztg. vom 15. November wendet sich Herr Rudolf Lennhoff, der als Sozialpolitiker und Heimstättenarzt auf diesem Gebiete über reiche eigene Erfahrungen verfügt, gegen die verschiedenen vorgebrachten Bedenken. Die Ansicht, dass eine juristische Verpflichtung der Stadt nur zur „normalen“ Krankenbehandlung, nicht aber zur gesundheitlichen Fürsorge bestehe, sei unhaltbar, da dieser Begriff nicht scharf abzugrenzen sei, und was heute als normal gelte, morgen schon veraltet sein könne. Die fraglichen Kinder sind eben, so ist wohl aus Lennhoff's Ausführungen zu folgern, krank, und die beste „normale“ Behandlung für sie ist zurzeit die Verschickung in Heim- oder Heilstätten. Es handelt sich also bei ihnen keineswegs bloss um Fürsorge, nein, um wirkliche Krankenbehandlung. Auch die weitere Behauptung, dass die Heilerfolge vielfach gleich null seien, berechtige nicht zum zurückhaltenden Standpunkte des Magistrats, denn auch für Operationen etc. in Krankenhäusern gebe der Magistrat grosse Summen aus, von denen viele ihren Zweck verfehlen. Was man berechtigterweise verlangen könne, sei nur, dass wie bei Operationen so in der Verschickung eines Kindes eine sorgsame Auswahl getroffen werde. Und diese Auswahl müsse sich natürlich auch auf die Art der Heimstätte erstrecken; es könne nicht schematisch eine Bevorzugung der Berliner Heimstätten um deswillen gefordert werden, weil gerade in den anderen Etatsüberschreitungen vorgekommen seien. Hierzu möchten wir vermittelnd vorschlagen, dass die Stadt selbst Heilstätten- neben Heimstätten errichte, in welchen dann die Stadtverwaltung zeigen möge, dass sie bei gleichen Leistungen billiger zu wirtschaften imstande ist. Wenn die zur Verfügung stehenden 200 000 Mark im Juli aufgebraucht seien, so sei dies bedauerlich. Mehr aber wäre es zu bedauern, wenn deswegen eine grosse Zahl anstaltsbedürftiger Kinder von dem Heilverfahren ausgeschlossen bleiben müssten, und es würde diese Summe, wie Lennhoff mit Recht bemerkt, später um ein Vielfaches höher sein, wenn die Kinder als Arbeitsunfähige und Sieche der Armenverwaltung zur Last fallen müssten.

Interessant ist gegenüber der Behauptung, dass jedes Kind durchschnittlich 200 M. jährlich koste, die Angabe Lennhoff's, dass in der von ihm geleiteten Walderholungsstätte in Sadowa die Kosten für das verpflegte Kind (308 Kinder: 11 309 M.) knapp 37 M. betragen. Aber selbst wenn die Stadt 200 M. aufwenden müsste, so wäre dies gegenüber den Verpflegungssätzen der Stadt Paris gering, die 1903 in einer Seeheilstätte z. B. 750 Fr. pro Kind aufgewendet habe. Zum Schluss weist Lennhoff noch auf die Schwierigkeit der Beurteilung hin, ob eine Kur erfolglos oder erfolgreich gewirkt habe. Man mache nur die Kur genügend lange und schrecke nicht auch vor einer mehrfachen Wiederholung zurück. Die aufgewandte Summe werde sich später reichlich lohnen.

Es ist den Vertretern des Magistrats ohne Weiteres zuzugeben, dass die Konsequenzen aus der Uebernahme der Fürsorgebehandlung unabsehbare sind. Aber Staat und Stadt befinden sich nun einmal im sozialen Fahrwasser; da gibt es kein Rückwärts und kein Halten mehr, sondern nur noch ein zielbewusstes Steuern.

— Wie die „Kieler neueste Nachrichten“ melden, ist dem Verbande deutscher Impfgegner unterm 10. Oktober folgendes Schreiben zugegangen:

„Auf die Sr. Majestät dem Kaiser und König telegraphisch vorgetragene Bitte um Uebernahme des Protektorats über die deutschen Impfgegnervereine teile ich im allerhöchsten Auftrage ergebenst mit, dass Se. Majestät sich nicht bewogen gefunden haben, dem Gesuch zu entsprechen. Aus Anlass Ihrer Bitte geruhen Se. Majestät zu bemerken, dass die Annahme, die kaiserlichen Kinder seien nicht geimpft, auf einem Irrtum beruhe.“ I. A.: v. Jonquières.

— Der nächste Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung beginnt am 2. März 1911 und dauert bis zum 29. März 1911, die unentgeltliche Zusendung des Lektionsverzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstrasse 10/11 (Langenbeckhaus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Dr. Fuchs, bisher in Erlangen, hat sich für Physiologie habilitiert. — Greifswald. Prof. Löffler wurde von der Académie de médicine in Paris zum auswärtigen Mitglied ernannt. — Königsberg. Prof. Hermann wurde zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften in München gewählt. — Wien. Privatdozent Dr. Kaufmann hat die Leitung der Abteilung der Allgemeinen Poliklinik, die der verstorbene Prof. Oser innehatte, übernommen.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Oesterreich-Ungarn (16.—29. X.) 51. Italien (20.—26. X.) 99 und 64 †. Russland (9.—15. X.) 679 und 353 †. — Pocken. Deutsches Reich (30. X.—5. XI.) 1 in Sablon (Metz) bei einem Italiener. — Fleckfieber. Oesterreich (23.—29. X.) 10. — Genickstarre. Preussen (23.—29. X.) 2 und 2 †. Oesterreich (16.—22. X.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (23.—29. X.) 7 und 2 †. Oesterreich (16.—22. X.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Königshütte; desgl. an Diphtherie und Krupp in Altona, Bonn, Braunschweig.

Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Wachs in Wittenberg, San.-Rat Dr. Fliegel in Hirschberg.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Voigt in Oeynhausen.

Ernennung: Privatdozent Prof. Dr. Zangemeister in Königsberg zum ordentl. Professor in Marburg.

Niederlassungen: Dr. Blühdorn, Dr. Dransfeld und Arzt R. Gluskinos in Berlin, Dr. Hannemann in Charlottenburg, Arzt E. Milarch und Aerztin Dr. I. Schönberger in Berlin, Dr. O. Schultze in Charlottenburg, Dr. Bloch, Arzt W. Kersten und E. Maass in Berlin, Dr. Pincussohn in Wilmersdorf, Dr. Wehner in Rixdorf, Dr. Würcker in Charlottenburg, Dr. Behrenroth und Dr. Salomon in Greifswald, Dr. Puhlmann in Mrotschen, Dr. Duncke in Weissenhöhe, Arzt A. Blödner in Mückenberg, Arzt O. v. Lom in Kötschau, Dr. F. Stolzenberg in Halle a. S., Dr. Kühnemann in Ahlen, Dr. Harms in Langendreer, Dr. Curtze in Wachenbuchen, Arzt F. Kaatz in Rosenthal.

Verzogen: Dr. Bechert von Allenstein, Dr. Jacobi von Kitzingen und Dr. Einsler von Hamburg nach Königsberg i. Pr., Dr. van der Briele von Haina nach Rastenburg, Dr. Rittmeier von Leipzig nach Bajohren, Arzt E. Eylenburg von Pankow nach Berlin, Dr. Gerson von Berlin nach Breslau, Dr. Hellmann von Charlottenburg nach Frankfurt a. M., Dr. Hessberg von Bamberg und Aerztin E. Katz von Pankow nach Berlin, Dr. Kayser von Berlin nach Grunewald, Dr. Levin nach Schöneberg, Aerztin Dr. C. Pietrkowski von Breslau nach Berlin, Dr. v. Scheven von Essen und Aerztin Dr. Ch. Schomburg von München nach Berlin, Aerztin Dr. B. Steininger und Dr. Wittig von Berlin nach München bzw. Blankenhain, Arzt A. Altschüler und Dr. Biernath von Berlin nach Mainz bzw. Gross-Lichterfelde, Dr. Boehme von Dresden nach Berlin, Arzt K. Braunwarth von Berlin nach Pankow, Dr. Camphausen von Waldbreitbach nach Berlin, Dr. W. Cohn nach Schöneberg, Dr. Hoff von Berlin nach Schlachtensee, Dr. Kabierschke nach Schöneberg, Dr. Klinger und Arzt B. Maass von Berlin nach Bremen bzw. Förste, Dr. Napp nach Charlottenburg, Dr. Priese von Berlin nach Fürstenwalde, Dr. Solms nach Charlottenburg, Med.-Rat Dr. Steiner von Rosenberg nach Wilmersdorf.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. November 1910. № 48. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Coenen: Ueber die Fortschritte in der Pathogenese und Therapie der Pancreasnekrose. (Aus der kgl. chirurgischen Klinik in Breslau.) (Illustr.) S. 2177.

Wohlgemuth: Pathologische Fermentwirkungen. S. 2182.

Ritter und Buttermilch: Säuglingsernährung bei akuten alimentären Störungen. (Aus der Berliner und Weissenseer Säuglingsklinik.) (Illustr.) S. 2185.

Rautenberg: Elektrocardiogramm und Herzbewegung. (Aus der Königl. medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg i. Pr.) (Illustr.) S. 2190.

Elsner: Ueber Gastroskopie. (Illustr.) S. 2193.

Friedemann: Zur Theorie der Anaphylaxie. S. 2198.

Wolff-Eisner: Ueber entgiftete Tuberkuline. II. S. 2200.

Praktische Ergebnisse. Kinderheilkunde. Klotz: Erfahrungen über die therapeutische Verwendung von Bolus alba und Kohlensäureschnee. S. 2202.

Lieske: Die Internierung in Irrenanstalten zur Beobachtung des Geisteszustandes nach jetzigem Recht und nach dem Recht des neuen Strafprozessentwurfs. S. 2204.

Bücherbesprechungen: Posner: Vorlesungen über Harnkrankheiten. S. 2206. (Ref. Israel.) — v. Neusser und Wiesel: Die Erkrankungen der Nebennieren. S. 2206. (Ref. Ehrmann.) — Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1908. S. 2206. Grotjahn und Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. S. 2207. Friedrich: Die Phosphornekrose in Ungarn. S. 2207. Nietner: Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1910. S. 2207. Zur Tuberkulosebekämpfung 1910. S. 2207. (Ref. Weinberg.)

Literatur-Auszüge: Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2207. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2209. — Innere Medizin. S. 2209. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2210. — Kinderheilkunde. S. 2211. — Chirurgie. S. 2211. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2211. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2212. — Augenheilkunde. S. 2213. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2213. — Gerichtliche Medizin. S. 2213. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2213. — Allgemeine Therapie. S. 2213. — Technik. S. 2213.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Brühl: Ueber Otosclerose. S. 2214. Hammerschlag: Indicationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. S. 2214. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2217. — Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln. S. 2217. — Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München. S. 2218. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2218. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2218. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 2219.

Reissig: Ueber Missstände im Heilgewerbe. (Fortsetzung.) S. 2220.

Siefart: Der neue Entwurf eines Gesetzes gegen Missstände im Heilgewerbe. S. 2222.

Viennensis: Wiener Brief. S. 2223.

Hartmann: Witwengabe des L. W. V. S. 2224.

Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2224.

Amtliche Mitteilungen. S. 2224.

Aus der kgl. chirurgischen Klinik in Breslau (Prof. H. Küttner).

Ueber die Fortschritte in der Pathogenese und Therapie der Pancreasnekrose.

Von

Privatdozent Dr. **H. Coenen**,
Oberarzt der Klinik.

(Vortrag, gehalten in der medizinischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 11. XI. 1910.)

In der Behandlung der Pancreatitis macht sich in den letzten Jahren ein ähnlicher Umschwung zugunsten eines frühzeitigen operativen Eingriffs bemerkbar, wie wir ihn in ähnlicher Weise, aber schneller und zielbewusster, in der Frage der Appendicitis erlebt haben, deren Mortalität bei den akuten Krankheitsfällen durch die Einführung der Frühoperation z. B. in Breslau nach den Feststellungen von H. Küttner von 30 pCt. auf 8 pCt. gefallen ist. Wenn wir auch dieses Ziel bei der akuten Pancreatitis, namentlich im Hinblick auf deren hämorrhagische Form, noch lange nicht erreicht haben, so ist doch der konservativen Therapie dieser Erkrankung durch die operativen Erfolge Hahn's, Bunge's, v. Miculicz's u. a. der Boden entzogen worden, so dass auch Körte, der von den deutschen Autoren auf diesem Gebiete die meisten Erfahrungen besitzt, seinen anfänglichen Standpunkt (1898), dass die hämorrhagische Pancreatitis wegen des Collapses und der starken Prostration der Patienten für ein chirurgisches Eingreifen keine Handhabe biete, aufgegeben hat und die Frühoperation empfiehlt (1905).

Infolge dieser veränderten Indicationsstellung hat sich nun das Gebiet der chirurgischen Behandlung der akuten Entzündungen der Bauchspeicheldrüse ganz erheblich erweitert. Im Jahre 1907 konnte Ebner bereits über 36 Fälle von akuter Pancreatitis berichten, von denen 17 = 47 pCt. durch die Operation geheilt waren, während von 20 nicht Operierten nur 2 = 10 pCt. durchkamen. Von 59 von Mayo Robson im Jahre 1908 zusammengestellten Fällen hatten 23 einen vollen operativen Erfolg. Dreesmann sammelte im vorigen Jahre (1909) schon 118 operierte Fälle akuter Pancreatitis und Pancreasnekrose mit einer Gesamtmortalität von 55 pCt. Das beste operative Resultat gaben 40 frühzeitig mit Laparotomie und Tamponade des Pancreas behandelte Fälle, von denen 80 pCt. geheilt wurden. —

Gleichwie die Behandlung, so hat auch das Studium der Pathogenese der akuten Pancreatitis und Pankreasnekrose erhebliche Fortschritte gemacht, an denen sich auch gerade die experimentelle Chirurgie in hervorragender Weise beteiligt hat. Vor allem stand der eigentümliche anatomische Befund, den uns im Jahre 1882 Balser als regelmässige anatomische Begleiterscheinung der Pancreasnekrose lehrte, nämlich die Erscheinung, dass in der Umgebung des nekrotisierenden Pancreas auch das Fettgewebe im Bauchraum abstirbt, im Vordergrund des Interesses und der experimentellen Forschung.

Während der zuletzt genannte Autor, Ponfick, E. Fränkel, Langerhans, Seitz u. a. diese Fettgewebsnekrose für das Primäre und die Ursache der Pancreaserkrankung hielten, haben die Amerikaner Fitz und Whitney, gestützt auf ein sehr reiches und sorgfältig in Boston und Baltimore beobachtetes Material, gerade den entgegengesetzten Standpunkt vertreten.

Die Mitteilungen von Warren und v. Hansemann, die nach traumatischen Verletzungen des Pancreas Fettgewebsnekrose auftreten sahen, sprachen zugunsten der letzteren Auffassung und forderten ausserdem zur experimentellen Lösung dieser Frage auf.

Tatsächlich gelang es Hildebrand und Dettmer, bei Versuchstieren durch Eingriffe am Pancreas, die eine Secretstauung oder einen Ausfluss von Pancreassaft bewirkten, typische Fettnekrosen hervorzurufen, für deren Zustandekommen sie das aus der geschädigten Drüse ausgetretene Fettferment verantwortlich machten, während sie die in ihren Versuchen im Bauche auftretenden Blutungen für eine Trypsinwirkung des Bauchspeichels hielten.

Zu ganz ähnlichen anatomischen Resultaten kam W. Körte in seinen Versuchen, in denen er künstlich die Bauchspeicheldrüse verletzte, und indem er ausgeschnittene Stücke derselben in die Bauchhöhle implantierte, sowie durch Injektion infektiöser oder entzündungserregender Substanzen in das Pancreas. Allerdings, sagt Körte, stellen die experimentell gewonnenen Nekroseherde im Bauchraum der Versuchstiere nur einen schwachen Anklang dar an die viel ausgedehnteren Veränderungen beim Menschen.

Mag dieses auch der Fall sein, jedenfalls geht aus diesen ersten experimentellen Arbeiten der Autoren hervor, dass die beiden wichtigsten anatomischen Veränderungen bei der akuten Pancreatitis, die Nekrose des Fettgewebes und die Hämorrhagien, durch eine Schädigung des Pancreas erzeugt werden können, dass also die Erkrankung des Pancreas primärer und die Nekrose des Fettgewebes sekundärer Natur ist. —

Die nun folgenden Arbeiten beschäftigen sich mehr mit der Pathogenese der Pancreasnekrose und mit der Ursache des hierbei oft so schnell im Collaps eintretenden Todes.

Die ursprüngliche Ansicht, dass der Tod bei der akuten Pancreatitis ein durch den Druck des geschwollenen Organs auf den Plexus solaris ausgelöster Nervenschock sei, ebenso die Annahme einer von der entzündeten Bauchspeicheldrüse eingeleiteten bakteriellen Allgemeininfektion liess sich nicht halten. Es sprach vielmehr alles für eine Vergiftung.

Hess vertrat die Auffassung, dass die Pancreasapoplexie so zu erklären sei, dass fettreicher Dünndarminhalt in den Ductus Wirsungianus eindringe und dort durch das Steapsin verseift würde, so dass nunmehr die Seifen und Fettsäuren schädigend auf die Zellen einwirkten. Durch Injektion von Oel oder Paraffin konnte er in der Tat ein der Pancreasapoplexie ähnliches Krankheitsbild erzeugen, so dass der Autor nicht ansteht, den durch akute Pancreasnekrose bewirkten Tod als die Folge einer vom Pancreas ausgehenden Seifenvergiftung zu erklären.

N. Guleke hatte mit der Methode der Oelinjektion, die auch Claude Bernard schon benutzt hatte, dieselben Erfolge. Auch er sah hiernach in derselben Weise im Bauchraum der Versuchstiere ausgedehnte Fettnekrosen auftreten und nicht selten ausgedehnte Blutungen, also Erscheinungen, wie sie für die akute Pancreasnekrose charakteristisch sind. Er deutet aber seine Befunde anders. Nach ihm ist der bei dieser Krankheit sich abspielende Vergiftungsprozess eine Intoxikation, die vom zerfallenden Pancreas ausgeht und im wesentlichen durch das Pancreassecret bedingt wird. Diese Ansicht wurde dadurch erheblich gestützt, dass es Guleke und G. v. Bergmann gelang, die schädlichen Folgen der Pancreasnekrose im Experiment aufzuhalten, wenn die Tiere nach dem Vorgange von Achalme gegen Trypsin immunisiert wurden. Auch der von Guleke festgestellte Parallelismus zwischen der Schwere der experimentell gewonnenen Pancreaserkrankung und dem Secretionszustand der Drüse im Moment der Schädigung konnte für diese Auffassung sprechen.

Doberauer bestreitet allerdings, dass das Secretionsprodukt des normalen Pancreas an dem bei der akuten Pancreatitis erfolgenden Tode am meisten beteiligt sei. Er hat im Gegenteil die Ansicht, dass nur das kranke Pancreas diese tödlich vergiftende Substanz produziere, die ein spezifisches Zerfallsprodukt der Drüsenzellen sei; diese unterlägen dann infolge der Einwirkung des Bauchspeichels der Autodigestion. Er schliesst dies daraus, dass Emulsionen normalen Pancreasgewebes einem Tier in die Bauchhöhle injiziert keinen Schaden zufügen, während die Organverreibung eines durch Ligatur und Durchschneidung krank gemachten Pancreas nach intraabdomineller Injektion den schnellen Tod herbeiführt.

Demgegenüber konnte N. Guleke in einer neuen experimentellen Arbeit direkt den Nachweis erbringen, dass das durch Anlegung einer inneren Fistel in die Bauchhöhle abfliessende Pancreassecret eine Vergiftung des Versuchstieres zur Folge hat, die unter Fettgewebsnekrosen und multiplen Blutaustritten im Bauchraum den Tod herbeiführt. Es genügt demnach nach Guleke für die tödliche Giftwirkung das Drüsensecret des gesunden Pancreas allein, ohne dass Zerfallsprodukte der Zellen dabei im Spiele zu sein brauchen. Das eigentlich giftige Agens ist aber, wie weitere, gemeinsam mit G. v. Bergmann ausgeführte Versuche ergaben, nicht das Trypsin, ebensowenig das fettspaltende Ferment Steapsin, sondern das zerfallende Pancreasgewebe. —

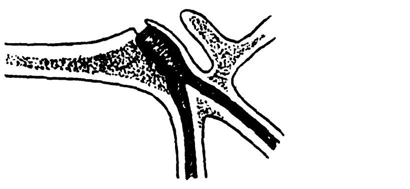
Die neueren physiologischen Forschungen haben die interessante Tatsache zutage gefördert, dass der Pancreassaft in der Drüse inaktiv ist und bis auf Spuren von aktivem fettspaltendem und diastatischem Ferment nur eine Vorstufe des Trypsins, das Trypsinogen, enthält. Dieses wird, wie Eppinger zeigte, erst durch Hinzutritt des die Enterokinase enthaltenden Duodenalsaftes zu Trypsin, also aktiviert.

Einige klinische Beobachtungen bewogen nun Seidel, auf dieser Tatsache fussend, zu der Annahme, dass der hohe Dünndarmverschluss eine der Ursachen der Pancreatitis sei, die so zu erklären wäre, dass unter diesen Verhältnissen Darmsaft in das Pancreas eindringe und so den Pancreassaft in der Drüse aktiviere, so dass die Drüse selbst der schädlichen Einwirkung ihres Verdauungssecretes unterliege. Die Tierexperimente gaben Seidel recht: Wenn er nach Ausschaltung des Pylorus und Anlegung einer Gastroenterostomie das Duodenum zwischen der Gastroenterostomose und Einmündung des Ductus pancreaticus abband, gingen die Versuchstiere unter den Erscheinungen der akuten Pancreatitis mit Blutaustritten im Bauch und Fettgewebsnekrose zugrunde.

Da das Eindringen von Duodenalinhalt in die Bauchspeicheldrüse unter normalen Verhältnissen unmöglich erscheint, und auch unter pathologischen Verhältnissen nicht häufig ist, so glaubt Pólya das ätiologische Moment der akuten Pancreaserkrankungen in den meisten Fällen in anderer Weise erklären zu müssen. Nach Delezenne sind auch die Bakterien imstande, den Pancreassaft zu aktivieren. Pólya injizierte nun stark bakterienhaltige Galle in das Pancreas und sah danach in 2/3 der Fälle akute Pancreasnekrose mit Blutungen und Fettgewebsnekrosen auftraten. Demnach wird nach Pólya die Pancreasnekrose durch eine Selbstverdauung der Drüse bewirkt, welche durch aktivierende Mikroorganismen eingeleitet wird.

Es genügt also zur Erzeugung der Pancreasfettnekrose auf Grund dieser experimentellen Ergebnisse Pólya's, dass infektiöse Galle in den Pancreasgang eindringt. Diese Bedingungen sind beim Menschen leicht gegeben; einmal ist es bekannt, dass die Galle, zumal bei Steinkranken, oft Bakterien enthält, und des weiteren hat nach Körte schon der berühmte Anatom Vater, wie die Beschreibung des Museum anatomicum in Helmstedt lehrt (1750), den Weg gezeigt, auf welchem unter gewissen Umständen Galle in den Pancreasgang eindringen kann. Wenn das nach dem alten Anatomen benannte Diverticulum Vateri eine Ampulle bildet, in deren Grunde der Bauchspeichelgang und Gallengang getrennt einmünden, so kann nach Verstopfung der Ampullenöffnung in den Darm die Galle durch die Vis a tergo rückläufig durch die Ampulle des Diverticulum Vateri in den Ductus Wirsungianus getrieben worden. Nach Umschnürung der Ampullenöffnung auf der Papille dringt eine vom Choledochus aus injizierte Injektionsmasse in den Ductus pancreaticus ein (Vater'scher Versuch). (Fig. 1.)

Figur 1.



Einmündung des Gallengangs und Bauchspeichelgangs in eine gemeinsame Ampulle (Diverticulum Vateri). Nach W. Körte, Chir. d. Gallenwege, 1905, S. 156.

Wenn also die Duodenalöffnung des Vater'schen Divertikels durch einen kleinen Stein verlegt ist, wie z. B. in der Beobachtung von Halsted, so besteht bei dem skizzierten anatomischen Verhalten des Divertikels die Möglichkeit des Eindringens bakterienhaltiger Galle in den Bauchspeichelgang.

Damit sind für die menschliche Pathologie die Bedingungen der Versuchsanordnung von Pólya erfüllt; die Pathogenese der akuten Pancreatitis und Nekrose ist somit im wesentlichen erklärt und zugleich der Gegensatz zwischen der mikroparasitären und Fermenttheorie, welche bei den Diskussionen über die Entstehung der akuten Pancreaserkrankungen sich solange gegenüberstanden, ausgeglichen. —

Bei der im vorstehenden festgelegten Auffassung von der Pathogenese der Pancreasnekrose als einer durch die Aktivierung des Pancreassecretes bewirkten Autolyse, bei der die Zellgifte und fermentativen Säfte aus dem zerfallenden Organ austreten, in die Bauchhöhle sickern, hier Fettgewebsnekrosen und Hämorrhagien verursachen und schliesslich durch die Resorption vergiftend wirken, fällt also der Chirurgie die Aufgabe zu, das erkrankte Pancreas möglichst frühzeitig frei zu legen und durch allseitige Abtamponierung dafür zu sorgen, dass das Absickern der in dem Pancreas gebildeten Giftstoffe in die Bauchhöhle nicht stattfinden kann.

Nach diesem Gesichtspunkte sind folgende 5 Fälle von Pancreasnekrose in der Küttner'schen Klinik und Privatklinik behandelt.

1. Frau B. M., 65 Jahre, hatte vor 10 Jahren einen heftigen Schmerzanfall, der als Cholelithiasis gedeutet wurde. Dann war sie wieder vollständig gesund. Am 3. VII. 1905 erkrankte die Frau plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leib und Erbrechen. Der Bauch war ileusartig aufgetrieben, die Temperatur erhöht. Am 6. VII. gingen nach hohen Einläufen einige Flatus ab, die Schmerzen wurden geringer. Am 7. VII. 1905 bemerkte man eine Resistenz und stark geblähte Schlinge im linken Hypochondrium.

Da der Zustand sich nicht änderte und am 9. VII. 1905 die Temperatur, die in den letzten Tagen normal war, wieder auf 38,1 stieg, und sich das Allgemeinbefinden verschlimmerte, wurde in Aethernarkose die Operation (Prof. Küttner) gemacht. Linksseitiger Pararectalschnitt. Sofort nach Eröffnung der Bauchhöhle erblickt man eine ausgedehnte Nekrose des Fettgewebes an verschiedenen Stellen. Das mesenteriale und omentale Fett war mit hanfkorngrossen Nekrosen besät. Excision einer Nekrose im Netz zur mikroskopischen Untersuchung. Nach Eröffnung des Netzbeutels fand sich in demselben kein Exsudat. Es folgte Tamponade und Drainage des Netzbeutels; ausserdem wurden 2 Tampons in die Umgebung des Pancreas eingelegt. Die Gallenblase war intakt. Da links eine Resistenz gefühlt war, so wurde ein Querschnitt nach links ausgeführt. Man fand aber nur stark ödematöses nekrotisches Fett am Mesocolon der Flexura lienalis. Schluss der Bauchhöhle bis auf die Tampon- und Drainöffnungen.

In den folgenden Tagen sehr schweres Krankheitsbild mit permamentem Erbrechen: dabei aber Flatus und Stuhl. Dauernde Schlaflosigkeit.

7 Tage nach der Operation machte sich eine starke Secretion aus dem in den Netzbeutel eingelegten Drainrohr mit Abgang nekrotischer hämorrhagischer Massen bemerkbar. Darauf ausgebreitete Fettnekrose der Bauchdecken. Von der 3. Woche ab glatte Rekonvaleszenz.

Am 15. VIII. 1905 geheilt entlassen. Ein Jahr später stellte sich die Patientin völlig gesund und gekräftigt vor.

Die im pathologischen Institut in Marburg (Dr. Benenke) ausgeführte mikroskopische Untersuchung der excidierten Gewebsstückchen ergab, dass dieselben aus Fettgewebe bestanden, das fleckweise durch gelapptkernige Leukocyten infiltriert war und an einer umschriebenen Stelle einen nekrotischen Herd aufwies, in dem jede Kernfärbung fehlte, und wo das noch als solches zu erkennende Fettgewebe in den Hämatoxylinpräparaten einen diffusen bläulichen Ton angenommen hatte.

Anatomische Diagnose: Fettgewebsnekrose mit starker entzündlicher Reaktion des umgebenden Fettgewebes.

2. Fräulein M. F., 56 Jahre, aufgenommen 30. IV. 1908, entlassen 6. V. 1908. Seit 3 Wochen heftige Leibschmerzen in der rechten Bauchseite, die sich anfallsweise wiederholten. Erst vor einigen Tagen konsultierte die Patientin einen Arzt, der sie der Klinik überwies.

Bei der sehr fetten Frau fühlte man in der rechten Bauchseite einen Tumor von Kindskopfgrösse, der gedämpften Schall hatte. Bei der Atmung stieg der Tumor nicht auf und ab. Bei der Aufblähung vom Mastdarm aus trat der Tumor und mit ihm die perkutorische Dämpfung mehr hervor. Im Urin und Stuhlgang keine abnormen Bestandteile, insbesondere in letzterem kein Blut.

3. IV. 1908. Laparotomie (Prof. Küttner). Nach Eröffnung der Bauchhöhle stellte sich ein Konglomerat verbackener Darmschlingen ein. Beim Versuch, dasselbe zu lösen, quoll eine aus vielen Fettröpfchen bestehende, deshalb wie Eiter aussehende Flüssigkeit hervor. Ein Tumor fand sich nirgends, nur die vielfache Verlötung der Darmschlingen untereinander, die zu einem Konglomerat geführt hatte, in welchem zahlreiche Fettgewebsnekrosen sichtbar waren. Auch entfernt von dieser Stelle sah man einzelne herdförmige Fettgewebsnekrosen. Drainage, Tamponade, Verkleinerung der Wunde bis auf die Drainöffnungen.

5. IV. 1908. Reichlicher Stuhlgang.

Heilung ohne Störung. Entlassen.

3. Frau M. B., 61 Jahre alt. Aufgenommen 14. XII. 1908, entlassen 19. III. 1909.

Die Pat. leidet seit 2 Jahren in grösseren Zwischenräumen an kolikartigen Schmerzen im Bauch, die meist die rechte Seite betrafen. Seit 3 Tagen Wind- und Stuhlverhaltung.

Die Pat. machte bei der Aufnahme einen schwer leidenden Eindruck, Gesicht blass, Puls 120, Zunge blass. Der Bauch war stark aufgetrieben und druckempfindlich, besonders in der Gallenblasengegend.

Unter der Diagnose Perforationsperitonitis, von den Gallenwegen ausgehend, wurde am 14. XII. 1908 operiert (Prof. Küttner). Nach Eröffnung des Leibes in der Mittellinie sah man zwischen den stark geblähten Darmschlingen grünlich gelbes Exsudat. Da die Gallenblase als Ausgangspunkt der Erkrankung genommen wurde, wurde mit einem Querschnitt nach rechts die Lebergegend freigelegt. Auch hier fand man dieselben grünlichen Flüssigkeitsmengen zwischen den verklebten Därmen und ausserdem Fettgewebsnekrosen. Die kleine, stark geschrumpfte Gallenblase lag fest zwischen Adhäsionen eingebettet und wurde bei der Lösung aus denselben eröffnet. Es fanden sich in derselben zwei Steine, die herausgenommen wurden. Dann wurde ein Drainrohr in dieselbe eingenäht (Cholecystostomie). Nachdem das grünliche, teils eitrige, Exsudat, das alle Darmschlingen der Bauchhöhle umgab, ausgetupft war, wurde die Bauchhöhle drainiert, tamponiert und dann geschlossen.

Der Ausgangspunkt der Peritonitis wurde also nicht gefunden, da sich eine Perforation an den Gallenwegen nicht finden liess. Die Prognose stellte man in Anbetracht des Operationsbefundes und des schlechten Allgemeinzustandes sehr schlecht. Wider Erwarten hielt sich die Pat. und erholte sich vom 3. Tage nach der Operation ab ziemlich gut. Aus den Drains machte sich eine starke Secretion bemerkbar. Am 2. I. 1909 wurde das Gallenblasendrain fortgelassen.

Am 22. I. 1909 Zeichen einer Gehirnembolie mit Lähmung des linken N. facialis, Collaps und Delirien, die am 29. I. wieder verschwanden. An den Bauchdecken bemerkte man jetzt eine starke Nekrose des Fettgewebes, so dass das subcutane Fett tiefe Löcher bekam im Bereiche der Bauchwunde. Diese Fettgewebsnekrose nahm noch bis zum 4. II. 1909 zu, so dass auch die Haut noch teilweise nekrotisch wurde. Dann besserte sich allmählich der Zustand, so dass am 12. III. die Wunde vollständig vernarbt war und die Pat. am 19. III. 1909 geheilt entlassen werden konnte.

4. W. v. G., 33 Jahre alt. Aufgenommen 8. VII. 1909, gestorben 7. IX. 1909.

Der Pat. litt seit Jahren an Appetitlosigkeit und Schmerzen, die er auf den Magen bezog. 4 Tage vor der Aufnahme erneute heftige Magenschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen. Die Schmerzen nahmen in den nächsten Tagen zu, der Leib schwoll an, Winde und Stuhl sistierten.

Bei der Aufnahme machte der stark abgemagerte Pat. einen sehr kranken Eindruck. Der Leib war ausserordentlich stark aufgetrieben, prall gespannt, ohne besondere Resistenz oder Druckempfindlichkeit.

Bei der Operation (Prof. Küttner) am 8. VII. 1909 quoll sofort nach Eröffnung des Peritoneums aus einem zwischen Magen und Zwerchfell gelegenen Cavum 1—$1^1/_2$ Liter Eiter hervor. Nach unten war diese Eiterhöle durch den Magen und das Colon transversum abgeschlossen. die Darmschlingen waren mit zahlreichen fibrinösen Auflagerungen belegt. Die Abscesshöhle wurde nach gründlichem Austupfen drainiert und tamponiert. In das stark geblähte Colon transversum wurde ein Drain eingenäht (Colostomie), die Bauchwunde zum grössten Teil geschlossen.

Der Pat. erholte sich zunächst nach dem Eingriff gut; aus dem Darmrohr und aus dem Rectum ging Stuhl ab, — da setzte am 11. Tage nach der Operation eine lobäre Pneumonie ein. In dem durch die Drains aus der Abscesshöhle entleerten Eiter wurden Speisereste gefunden, es lag also eine Magenperforation vor. 5 Tage nach dem Einsetzen der Pneumonie komplizierte eine linksseitige Parotitis, die zu Abscedierung und Incision führte, das Krankheitsbild.

Am 30. VII. 1909 wurde beim Verbandwechsel festgestellt, dass das Wundsecret die Wundränder stark arrodierte. Die Untersuchung ergab nun, dass dies bedingt war durch Pancreassaft, der aus der Wunde entleert wurde. Zu gleicher Zeit fiel die Cammidgeprobe positiv aus. Der sich entleerende Pancreassaft wurde in der Folgezeit immer reichlicher, so dass die Wundränder immer stärker arrodiert wurden. Urin ohne Zucker. Seit einigen Wochen starke Durchfälle. Durch diese und durch den aus der Wunde täglich fast bis zu 2 Litern erfolgenden Säfteverlust aus dem Pancreas trat eine vollständige Abzehrung und Mumifikation des Körpers auf. Die Wohlgemuth'sche Diät hatte darauf gar keinen Einfluss. In den letzten Tagen waren die Temperaturen subnormal (35,5), dann starb der Patient am 7. IX. 1909, ausgetrocknet, wie eine Mumie.

Bei der Section zeigte sich, dass die Abscesshöhle von der hinteren Magenwand begrenzt war. In dieser befand sich nahe am Pylorus eine fünfpfennigstückgrosse, leicht verklebte Perforationsöffnung mit callösen Rändern, ein Ulcus callosum ventriculi. In einer zweiten, etwas kleineren Abscesshöhle lag das ganz nekrotische, zerfallene Pancreas, dessen Kopf vollständig fehlte. Die nekrotischen Fetzen desselben liessen nur noch an einigen Stellen die Pancreasstruktur erkennen.

5. P. K., 58 Jahre alt. Aufgenommen 9. X. 1909, entlassen 16. XI. 1909.

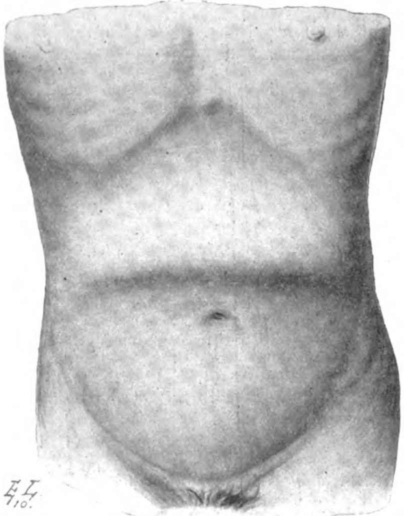
Der Pat. war früher nie ernstlich krank. Anfang Juni 1909 bekam er plötzlich unter Erbrechen krampfartige Schmerzen im Leib. Er war 5 Wochen krank und nahm dann die Arbeit wieder auf. Ende September stellten sich dieselben Erscheinungen wieder ein, aber diesmal heftiger.

Am 10. X. 1909 wurde Pat. der medizinischen Klinik überwiesen, die ihn gleich (Privatdozent Dr. Bittorf) in die chirurgische Klinik verlegte.

Es handelte sich um einen äusserst elenden, moribund aussehenden Mann, mit kurzem, stossweisem, oberflächlichem Atem. Er konnte nur einige Worte mühsam hervorbringen. Häufiger Singultus, kleiner Puls von 100, Temperatur 37 °.

Der Leib war in seiner oberen Hälfte bis in Nabelhöhe stark aufgetrieben; diese Auftreibung, die den Rippenbogen stark auseinanderdrängte und das Zwerchfell hochdrückte, schloss in Nabelhöhe horizontal ab (Figur 2). Sie verlief also von einem Rippenbogen quer zum anderen. Im Bereich derselben gewahrte man hohe Tympanie. Der Traube'sche Raum reichte sehr hoch. Peristaltik oder Steifungen waren nicht zu sehen. Leberdämpfung verkleinert. Colon ascendens und descendens mässig gebläht.

Figur 2.

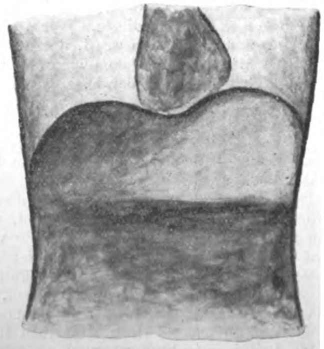


5. Fall. Lokaler Meteorismus des oberen Bauches infolge von Pancreasnekrose mit grossem Gasabscess.

Aus dem Magen wurde mit der Sonde nach Würgen nur wenig galliger Dünndarminhalt herausbefördert.

Röntgenbefund (Privatdozent Dr. Bittorf): Beide Zwerchfellkuppeln standen hoch, besonders aber die linke. Auf dieser Seite sah man eine etwa kindskopfgrosse Luftansammlung, die die linke Zwerchfellkuppel hoch empordrängte und sich nach rechts, etwas schmäler werdend, quer durch den ganzen oberen Bauchraum bis in die rechte Seite erstreckte. Dieser quere Luftraum wurde in Nabelhöhe begrenzt durch eine scharfe Linie, die bei Bewegungen des Patienten deutliche Wellenbewegung zeigte, aber spontan keine peristaltischen Bewegungen erkennen liess. Mit dem Magen konnte diese grosse, unten durch einen horizontalen Flüssigkeitsspiegel begrenzte Luftblase nicht zusammenhängen, da die eingeführte Röntgensonde an ihr vorbeizugleiten schien und hinter ihr verschwand, ohne damit in Zusammenhang zu treten (Figur 3).

Figur 3.



Röntgenbefund im 5. Falle bei der Durchleuchtung. Grosser querer Luftraum im Abdomen, die linke Zwerchfellkuppel empordrängend, unten durch einen Flüssigkeitsspiegel begrenzt.

Als Sitz der starken, queren, durch Gas bedingten Vortreibung des Bauches im oberen Teil nahm man daher das Colon transversum an.

So lautete die klinische Diagnose: Stenosis flexurae lienalis carcinomatosa. Dilatatio et atonia permagna coli transversi. (Dr. Bittorf.)

9. X. 1909. Laparotomie (Dr. Coenen): 10 cm langer Schnitt in der Höhe des Nabels. Nach Eröffnung des Peritoneums wölbt sich der äusserst stark geblähte Magen vor, der die Uebersicht hindert. Alle Venen des Bauches, besonders die Netzvenen, sind äusserst stark gestaut und stark erweitert und geschlängelt; zum Teil sind sie fingerdick und bluten bei der geringsten Berührung leicht. Man muss deshalb annehmen, dass ein starker Druck auf die untere Hohlvene den Rückfluss des venösen Blutes aus dem Bauchraum verhindert. Im Netz sieht man eine handtellergrosse Stelle, die mit herdförmigen, linsengrossen Fettnekrosen besät ist. Um mehr Uebersicht zu gewinnen, wird der Schnitt nach oben bis zum Schwertfortsatz verlängert. Einige Verwachsungen zwischen Leber und Magen werden leicht gelöst. Beim vorsichtigen Abheben der am stark sich vorwölbenden Magen leicht adhärenten Leber und beim weiteren Vordringen gegen das Winlow'sche Loch entströmt stinkendes Gas einer kleinen Oeffnung in den Verklebungen zwischen Leber und Magen. Das Gas strömt mehrere Minuten unter Zischen aus, dann kommen mit einem Male grosse Massen eitrig-gangränöser Massen von jauchiger Beschaffenheit hervor, die unter hohem Druck stehen und sich schnell aus der Oeffnung entleeren, der anfangs das Gas entströmt war. Dieser schnell sich entleerende jauchige Eiter (nach der Schätzung ca. $1^1/_2$ l) wird mit möglichster Schnelligkeit aufgetupft, so dass die Bauchhöhle nicht damit überschwemmt wird. Nach dem Austupfen des Eiters kommt man nun in eine hinter dem nach vorn verlagerten Magen gelegene Abscesshöhle, die offenbar dem Pancreas angehört, das zum grössten Teil der Nekrose anheimgefallen ist. In diese Höhle wird ein mit Vioformgazestreifen abtamponiertes Steigrohr eingelegt, darauf folgt Schluss der Bauchhöhle bis auf die Drainöffnung.

Der stark heruntergekommene Patient erholte sich nach dem Eingriff auffallend gut. Das Drain secernierte sehr viel Eiter.

Nach 3 Wochen wurde das Wundsecret ganz klar, wie Speichel, und zeigte auf der Löfflerplatte starke tryptische Fermentwirkung, es war also Pancreassecret. Im Darminhalt fehlte dieses Secret.

6 Wochen nach der Operation schloss sich die Pancreasfistel, und jetzt fiel die E. Müller'sche Pancreasfunktionsprobe mit dem Darminhalt positiv aus. Der Patient wurde geheilt entlassen.

Diese 5 Fälle haben, abgesehen davon, dass sie Zeugnis ablegen für den Erfolg einer frühzeitigen chirurgischen Therapie, manches Bemerkenswerte an sich, das im folgenden näher beleuchtet werden soll.

Der 1. Fall zunächst zeigt, dass es zweckmässig ist, bei der Ausführung der von Bunge geforderten Abtamponierung des erkrankten Pancreas grundsätzlich den Netzbeutel zu tamponieren und zu drainieren. Obwohl dieser nämlich zur Zeit der Operation bei der Patientin noch frei war, secernierte das eingelegte Drain vom 7. Tage ab doch sehr reichlich, ein Zeichen, dass sich nachträglich nekrotisches Pancreasgewebe in die Bursa omentalis abstiess, das ohne Ableitung nach aussen leicht der Ausgangspunkt der allgemeinen peritonitischen Infektion und Intoxikation hätte werden können.

In Fall 2 ist der in der linken oberen Bauchgegend bemerkte kindskopfgrosse Tumor hervorzuheben, der aus einem Konglomerat verwachsener Darmschlingen bestand. Während die in den meisten Fällen von Pancreasnekrose zu konstatierende epigastrische Resistenz durch eine reflektorische Spannung der Bauchmuskeln an dieser Stelle entsteht und den hier lokalisierten Entzündungsprozess verrät, handelt es sich in diesem Falle um einen richtigen entzündlichen Verwachsungstumor, der durch die Bauchdecken zu fühlen und die Folge einer lokalen adhäsiven Peritonitis war. Etwas Aehnliches sah Morian, dessen an akuter hämorrhagischer Pancreatitis leidende Patientin einen faustgrossen Tumor rechts vom Nabel hatte, der sich nach der Oeffnung des Leibes ebenfalls als ein Konvolut von verklebten Darmschlingen und vom Netz erwies, das mit reichlichen Fettgewebsnekrosen besät war. Auch Tietze erhob einen ähnlichen Befund bei einer subakut verlaufenden Pancreasnekrose, in deren Verlauf ein Konglomerat verwachsener Dünndarmschlingen einen Tumor vortäuschte, der Stenosenerscheinungen verursachte, so dass eine Darmanastomose indiciert war.

Der 3. Fall hat einen typischen Verlauf, da er unter der Maske der Perforationsperitonitis erschien, die so oft im Verein mit dem Bilde des paralytischen Ileus mit der Pancreatitis acuta diagnostisch in Konkurrenz tritt, wie die Aufzeichnungen in den veröffentlichten Fällen der Literatur lehren. Da in unserem 3. Falle sich im Bauchraum auch ein grünliches Exsudat angesammelt hatte, so war die gestellte Diagnose „Peritonitis" gerechtfertigt, aber die Ausgangsstelle blieb unklar, bis in der Rekonvaleszenz die starke fettverdauende Wirkung des Bauchhöhlenexsudats an dem subcutanen Bauchdeckenfett in die Augen sprang und damit das Pancreas als Ausgangspunkt der peritonealen Affektion verifiziert war. Wider Erwarten erholte sich die Patientin nach der Operation schnell, ähnlich, wie der erste von Hahn durch die Laparotomie geheilte Patient mit akuter Pancreasnekrose (1900), bei dem, wie hier, die Ablassung des peritonitischen Exsudats allein genügte, um die Heilung einzuleiten. In den meisten Fällen reicht allerdings diese wenig eingreifende Hahn'sche Operation bei der akuten Pancreasnekrose nicht aus, so dass man sich auf die Empfehlungen Bunge's und Miculicz's u. a. hin neuerdings nicht mehr damit begnügt, das Bauchhöhlenexsudat abzulassen, sondern die Abtamponierung der erkrankten Bauchspeicheldrüse mit eventueller Incision derselben erstrebt.

Fall 4, bei dem die Nekrose des Pancreas, wie in einem Experiment, die unmittelbare Folge eines perforierten Magengeschwürs war, ist von Fritsch (Bruns' Beiträge, Bd. 66) eingehend besprochen worden, so dass hier ein Hinweis darauf genügt. Hervorgehoben mag noch werden die starke Secretion der Pancreasfistel, die in diesem Falle täglich 1—1½ l, in einem von Bardenheuer operierten Falle ca. 200 ccm und in einem von W. Schmidt beobachteten anfangs 1100, später 200 ccm täglich betrug. Wegen dieser reichlichen Flüssigkeitsausscheidung und der dadurch bewirkten Austrocknung des Organismus sind daher diese Fisteln gefährlich; allerdings schliessen die meisten sich bald nach Einleitung der von J. Wohlgemuth für diese Folgezustände empfohlenen Diabetesdiät.

Im 5. Fall, der eine exquisite gangränöse Pancreatitis darstellt, springt der grosse Gasabscess besonders in die Augen. Der grosse Luftraum, der quer durch das Abdomen ging, war im Röntgenschirm deutlich zu sehen, hatte die beiden Zwerchfellkuppeln, besonders die linke, hoch emporgedrängt und war unten durch einen in Wellenbewegung zu versetzenden Flüssigkeitsspiegel begrenzt. (Dr. Bittorf.) Die klinische Diagnose: Dilatation und Atonie des Querdarms infolge carcinomatöser Striktur an der Flexura lienalis musste sich durch den operativen Befund ändern, als der hinter dem Magen gelegene, im Bereich des Pancreas befindliche grosse Gasabscess und die Fettgewebsnekrosen zum Vorschein kamen. Interessant ist die ausserordentliche Tension des Gases, die so heftig war, dass die Cava stark komprimiert wurde und so die Venen des Bauchraums, besonders des Netzes, zu fingerdicken, korkzieherartig gewundenen Strängen angestaut waren, die bei der geringsten Berührung leicht bluteten.

Dass in der oberen Bauchgegend bei Pancreasschwellung oft ein quergestellter Tumor zu palpieren ist, ist bekannt. Seidel machte auch darauf aufmerksam, dass manchmal der Magen zwischen der palpablen Vergrösserung des Pancreaskopfes und -schwanzes eine kissenförmige tympanitische Verbindung herstellt. Solch exzessive quere Vortreibung der oberen Bauchgegend aber, die quer von einem zum anderen Rippenbogen zieht und zunächst den Gedanken an ein stark atonisches und dilatiertes Quercolon aufkommen lassen musste, ist selten und wird in Zukunft auf das Pancreas als Ausgangspunkt der starken Vorbuchtung im oberen Bauchabschnitt hinweisen müssen.

Die pancreatitischen Abscesse können eine enorme Grösse erreichen; unsere Abscesshöhle enthielt ausser dem Gas ca. 1½ bis 2 Liter gangränöser Massen, eine von Fasano sogar 4 Liter. Es ist auch beobachtet, dass solch grosse Pancreasabscesse sich senken können bis in eine oder beide Lumbalgegenden, wie bei Rotter, J. Israel, Brentano, V. Schneider.

Von unseren fünf Fällen akuter Pancreatitis starb nur ein Patient. Robson berechnet die Mortalität der akuten Pancreatitis mit 61 pCt., die der subakuten abscendierenden mit 36 pCt., während Villar für die hämorrhagische Pancreatitis 78 pCt., für die eitrige 38 pCt., für die Pancreasnekrose 49 pCt. Mortalität angibt.

Die Prognose der akuten Pancreatitis betreffend, ist es sicher, dass die leichten Fälle heilen können; dies folgt einmal daraus, dass die Patienten oft schon ähnliche leichtere Attacken überstanden haben, andererseits ist dies auch durch Tietze, Dreesmann u. a. direkt durch die klinische Beobachtung erwiesen. Wir sind aber auf Grund der klinischen Daten bisher nicht imstande, die schweren Fälle von den leichten zu unterscheiden und die akute Pancreatitis mit einiger Sicherheit in ein chronisches Stadium oder in das des Abscesses überzuführen. Aus diesem Grunde müssen wir, genau wie bei der Appendicitis, dem Patienten die Chancen der Frühoperation geben, denn nur diese ist imstande, die gefährlichen Folgen der akuten Pancreatitis, die Eiterung und die Nekrose und Fermentintoxikation abzuwenden.

Allerdings haben wir praktisch hier mit einer Schwierigkeit zu kämpfen, die bei der Appendicitis fehlt: mit der frühzeitigen Diagnosenstellung. Die Symptome der akuten Pancreatitis haben an sich nicht viel Charakteristisches. Meist tritt die Erkrankung, wie erwähnt, unter dem Bilde des dynamischen Ileus oder der Perforationsperitonitis auf, unterscheidet sich aber doch bei genauerer Betrachtung in manchen Punkten davon, so dass man hoffen darf, dass der Symptomenkomplex dieser Krankheit in Zukunft sich immer mehr aus den ileusartigen Krankheitsbildern wird herausschälen lassen und so eine frühzeitige Indicationsstellung ermöglicht wird.

Literatur.

Achalme, Recherches sur les propriétés pathogènes de la trypsine et le pouvoir antitryptique du sérum des cobayes neufs, et immunisés. Ann. de l'institut Pasteur, 1901, 15. année. — Balser, Ueber Fettnekrose, eine zuweilen tödliche Krankheit. Virchow's Archiv, Bd. 90, S. 188. — Bardenheuer, Zwei in letzter Zeit beobachtete Fälle von Pancreatitis. Zentralbl. f. Chirurgie, 1904. — G. v. Bergmann, Ueber die Todesursache bei akuten Pancreaserkrankungen. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 3. — G. v. Bergmann und Guleke, Zur Theorie der Pancreasvergiftung. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32. — Bornhaupt, Zur Kasuistik der sogenannten akuten Pancreatitis. Langenbeck's Archiv, 1907, Bd. 82. — Brentano, Zentralbl. f. Chirurgie, 1909, Nr. 15. — Bunge, Zur Pathogenese und Therapie der akuten Pancreashämorrhagie und abdominalen Fettgewebsnekrose. Langenbeck's Archiv, 1903, Bd. 71. — Delezenne, Compt. rend. de la soc. de biolog., Bd. 55. — Dettmer, Fettgewebsnekrosen. Inaug.-Diss., Göttingen 1895. — Doberauer, Ueber die Todesursache bei Pancreatitis. Chirurgenkongress 1906. — Dreesmann, Diagnose und Behandlung der Pancreatitis. Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 14. — Ebner, Pancreatitis und Cholelithiasis. Sammlung klinischer Vorträge 452—453, und Zentralbl. f. Chirurgie, 1907, Nr. 33. — Engelmann, Pancreatitis acuta. Zentralbl. f. Chirurgie, 1907, Nr. 40. — Eppinger, Zur Pathogenese der Pancreasfettgewebsnekrose. Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1905, Bd. 2. — Fasano, Contributo clinico alla conoscenza delle pancreatite suppurante. Zentralbl. f. Chir., 1908, Nr. 46. — Fisher, Mecanism of shock in acute disease of the pancreas. Zentralbl. f. Chir., 1909, Nr. 1. — Fitz, cit. bei Körte. — E. Fränkel, cit. bei Körte. — Friedemann, Ueber komplettes Hämolysin der Bauchspeicheldrüse. Deutsche med. Wochenschr., 1907. — Fritsch, Das Ulcus ventriculi perforans als Ursache der Pancreasnekrose. Bruns' Beitr., 1910, Nr. 66. — Guleke, Ueber die experimentelle Pancreasnekrose und die Todesursache bei akuten Pancreaserkrankungen. Langenbeck's Archiv, 1906, I. Bd. 78; 1908, II. Bd. 85. — v. Hansemann, cit. bei Körte. — Hahn, Ueber operative Behandlung bei Pancreatitis haemorrhagica. Deutsche med. Wochenschr., 1901. — Hess, Experimenteller Beitrag zur Aetiologie der Pancreas- und Fettgewebsnekrose. Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 44 und 1905, Nr. 14. — Derselbe, Pancreasnekrose und chronische Pancreatitis. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 19. — Heymann, Zur Kenntnis der Pancreaserkrankungen mit Krankenvorstellung. Zentralbl. f. Chir., 1906, Nr. 5. — Hildebrand, Ueber Experimente am Pancreas zur Erzeugung von Fettnekrosen. Zentralbl. f. Chir., 1895. — Derselbe, Neue Experimente zur Erzeugung von Pancreatitis haemorrhagica und von Fettnekrosen. Langenbeck's Archiv, 1898, Bd. 57. — J. Israël, Zentralblatt f. Chir., 1900, Nr. 30. — W. Körte, Die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Pancreas. Stuttgart 1898. — Derselbe, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege und der Leber. Berlin 1905. — H. Küttner, Chirurgenkongress 1910. Appendicitisdebatte. — Langerhans, cit. bei Körte. — v. Miculicz, Pancreaschirurgie. Transact. of the Congr. of Americ. phys, and surg. Washington 1903. — Morian, Ein Fall von Pancreasnekrose. Münchener med. Wochenschr., 1899, Nr. 11. — Noetzel, Zur Therapie der Pancreatitis. Bruns' Beiträge, 1908, Nr. 57. — Pólya, Zur Pathogenese der akuten Pancreasblutung und Pancreasnekrose. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 49. — Derselbe, Die Wirkung des Trypsins auf das lebende Pancreas. Pflüger's Archiv, Bd. 121. — Derselbe, Chirurgenkongress 1910. — Ponfick, Ueber die sympathischen Erkrankungen des Knochenmarks bei inneren Krankheiten. Virchow's Archiv, 1872, Bd, 56. — Robson, The pathol. and surgery of certain diseases of the pancreas. Zentralbl. f. Chir., 1904, Nr. 19. — Rötter, Zentralbl. f. Chir., 1909, Nr. 15. — Schmidt, Ein Fall von Pancreasfistel nach operierter Pancreatitis haemorrhagica. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 38. — Schneider, Akute Pancreatitis mit Ausgang in Nekrose und retroperitoneale Eiterung, durch Operation geheilt. Zentralbl. f. Chir., 1904, Nr. 51. — Seidel, Klinische und experimentelle Erfahrungen über akute Pancreatitis, Fettgewebsnekrose und Immunisierung gegen Pancreassaft. Chirurgenkongress 1909. — Seitz, Blutung und Entzündung der Bauchspeicheldrüse. Zeitschr. f. klin. Med., 1892, Bd. XX. — A. Stieda, Akute hämorrhagische Pancreatitis, durch Tamponade geheilt. Therapie d. Gegenwart, November 1907. — Tietze, Beiträge zur Behandlung der Pancreasfettgewebsnekrose. Chirurgenkongress 1910. — Villar, Chirurgie du pancreas. Zentralbl. f. Chir., 1906, Nr. 31. — Warren, cit. bei Körte. — Wrede, Ein Beitrag zur Kenntnis der akuten Pancreaserkrankungen. Diese Wochenschr., 1905, Nr. 44a. — Whitney, cit. bei Körte.

Pathologische Fermentwirkungen[1]).

Von

Dr. **Julius Wohlgemuth,**
Assistent am pathologischen Institut der Kgl. Universität Berlin.

M. H.! In dem weiten Reiche der Medizin dürfte es kaum ein Gebiet geben, in dem pathologische Fermentwirkungen nicht eine grosse Rolle spielen. Das ist ja auch ganz natürlich. Denn überall da, wo man mit lebenden Zellen zu rechnen hat, sind auch Fermente im Spiele, und wo Fermente tätig sind, können durch pathologische Prozesse die sonst normalen Fermentwirkungen einen pathologischen Charakter annehmen. Nun sind aber die Erscheinungen, welche durch pathologische Fermentwirkungen ausgelöst werden, so überaus mannigfaltig und so ungeheuer zahlreich, dass es nicht möglich ist, sie alle hier des näheren zu besprechen. Von vornherein mögen alle diejenigen ausscheiden, welche ausschliesslich für die Stoffwechselpathologie Bedeutung haben. Diese Einschränkung glaubte ich mir auf jeden Fall auferlegen zu müssen, sollten meine Ausführungen nicht gar zu grosse Dimensionen annehmen. Vielmehr betrachte ich meine Aufgabe so — und ich hoffe damit am ehesten den Intentionen derer zu entsprechen, welche dieses Thema in Vorschlag gebracht haben —, dass ich Ihnen alle diejenigen pathologischen Fermentwirkungen auseinandersetze, die eine Aenderung an dem Aussehen der Organe oder an der Struktur der Zellen bedingen, dass ich also in erster Reihe die Frage zu beantworten habe: Bei welchen Zustandsänderungen der Zellen bzw. Organe sind wir berechtigt, eine pathologische Fermentwirkung anzunehmen?

Hierzu ist es notwendig, dass wir uns zunächst klar darüber werden, welcher Art die Fermente sind, die sich normaliter in den Zellen finden.

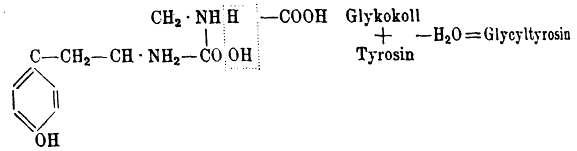
Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dass jeder Art von chemischer Umsetzung in den Zellen ein bestimmtes Ferment entspricht. Demnach haben wir in den Zellen hydrolysierende, oxydierende, reduzierende, desamidierende Fermente u. a. m. anzunehmen. Für eine grosse Reihe von ihnen ist der Nachweis eines spezifischen, auf die betreffende Reaktion abgestimmten Ferments bereits gelungen — ich erinnere nur an die grosse Zahl von Fermenten, die man im Laufe des letzten Dezenniums in der Leberzelle allein hat nachweisen können! —, und wo ein solcher noch aussteht, da ist doch zu erwarten, dass früher oder später das betreffende Ferment nachgewiesen werden wird.

Nun darf man aber nicht glauben, dass alle Zellen in gleichmässiger Weise mit den nämlichen Fermenten ausgestattet sind. Dagegen spricht allein schon die Tatsache, dass jedes Organ bestimmte Funktionen hat, die für dasselbe ganz charakteristisch sind. Man muss vielmehr annehmen, dass die entsprechenden Zellen hinsichtlich ihres Fermentgehalts und ihrer Fermentart ganz bestimmt organisiert sind. Hierfür existieren einmal in der chemischen Physiologie und Pathologie zahlreiche Beispiele, auf die näher einzugehen ich mir wohl ersparen darf, sodann hat man sich auch mit Hilfe des Mikroskops bemüht, über die Art und den Ort der Fermente in den Zellen Aufschluss zu erlangen. Allerdings stehen wir hier noch im Anfange einer neuen Forschungsrichtung, doch versprechen die zwar noch spärlichen Resultate manche weitere interessante Aufschlüsse.

So hat sich zunächst W. Schultze (1) bemüht, die Verteilung der Oxydasen in den Organen mikroskopisch zu verfolgen. Bereits vor ihm hatte sich Winkler (2) mit dieser Frage beschäftigt und mittels der Indophenolreaktion, die bekanntlich auf der Synthese des Indophenols durch das Zusammenwirken von α-Naphthol und Dimethyl-p-Phenylendiamin einerseits und einem oxydativen Ferment andererseits beruht, festgestellt, dass die im Protoplasma der polynucleären Leukocyten liegenden Granula sich blaufärben, während der Kern vollkommen ungefärbt bleibt. Schultze, der die Indophenolreaktion bei Gefrierschnitten anwandte, beobachtete, dass die Zellen der einzelnen Organe niemals die Oxydasenreaktion zeigten, sondern dass nur dort im Schnitt eine Blaufärbung auftrat, wo Leukocyten oder deren Zerfallsprodukte sich fanden. Einen besonders starken Ausfall der Reaktion konstatierte er bei der Milz, der pneumonischen Lunge, bei Infarkten, speziell Niereninfarkten, an nekrotischen Prozessen und an Organen, herstammend von perniciöser Anämie, also überall dort, wo polynucleäre Leukocyten eingewandert oder zugrunde gegangen waren. Demnach hätte man alle Resultate bezüglich des Vorkommens der Oxydase in den Organen, die mit der Indophenolreaktion im Reagenzglase gewonnen sind, nicht auf eine in den Organzellen enthaltene Oxydase zurückzuführen, sondern auf die in den Organen vorhandenen Leukocyten. Das würde vielleicht manche sich widersprechende Angabe über den Gehalt beispielsweise der Leber an Oxydase aufzuklären imstande sein. Immerhin wäre es wünschenswert, die Frage von der Verteilung der Oxydasen in den Geweben noch mit anderen Reaktionsmitteln, von denen uns eine Reihe zu Gebote stehen, in Angriff zu nehmen.

Recht aussichtsvoll auf Erfolg scheint der Weg zu sein, den neuerdings Abderhalden (3) eingeschlagen hat, um das Vorkommen und die Verteilung des peptolytischen Ferments in verschiedenen Organen makroskopisch und mikroskopisch festzustellen.

Unter peptolytischen Fermenten versteht man bekanntlich solche, die imstande sind, Peptide in ihre einzelnen Bausteine zu zerlegen. Peptide wiederum sind nach Emil Fischer Verbindungen von Aminosäuren zu einem Komplex, und je nachdem ein solcher Verband aus 2 oder 3 oder 4 oder vielen Gliedern besteht, spricht man von Di- bzw. Tri- bzw. Tetra- bzw. Polypeptiden. Zum besseren Verständnis möchte ich Sie mit einem der beim Studium der peptolytischen Fermente gebräuchlichsten Dipeptide, dem Glycyltyrosin bekanntmachen. Man hat sich die Verbindung folgendermaassen vorzustellen:



$$\begin{array}{llll} & \mathrm{CH_2 \cdot NH\,H\ —COOH} & \text{Glykokoll} & \\ & \quad\quad\ \ | & \quad + & \mathrm{—H_2O = Glycyltyrosin} \\ \mathrm{C—CH_2—CH \cdot NH_2—} & \mathrm{CO\ OH} & \text{Tyrosin} & \end{array}$$

Wirkt nun das peptolytische Ferment auf dieses Glycyltyrosin ein, so wird es unter Aufnahme von Wasser in seine beiden Bausteine, Glykokoll und Tyrosin, zerlegt; dabei fällt das schwerlösliche Tyrosin in Form von Kristallen aus, während das leichtlösliche Glykokoll in Lösung bleibt. — Abderhalden geht nun so vor, dass er frische Organschnitte in eine Lösung von Glycyltyrosin bringt und mehrere Stunden im Brutschrank hält. Während dieser Zeit kann das in den Zellen enthaltene peptolytische Ferment auf das Peptid wirken und es zerlegen; gelingt ihm das, so scheidet sich dort, wo das Ferment gewirkt hat, das Tyrosin ab und bleibt am Schnitte haften. Auf diese Weise kann man feststellen, wo in einem Organschnitt sich peptolytisches Ferment findet; sein Sitz ist stets dort, wo Tyrosinkristalle zur Abscheidung gelangten. Ich möchte dies an einem Leberstück und einer Niere, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Abderhalden verdanke, demonstrieren. Die Leber sieht man gleichmässig übersät mit Drusen von Tyrosinkristallen, während an der Niere deutlich zu erkennen ist, dass nur im Bereich der Rinde Tyrosinkristalle haften, die Marksubstanz dagegen vollkommen frei davon ist. Das würde besagen, dass das peptolytische Ferment in der Leber gleichmässig verteilt ist, während es sich in der Niere nur in der Rindenpartie findet. — Ausser dem Glycyltyrosin hat Abderhalden noch ein anderes Dipeptid für den gleichen Zweck verwandt, nämlich das Glycyltryptophan, und ist dabei in der Weise vorgegangen, dass er Gewebsschnitte in eine Lösung dieses Dipeptids brachte und dann das durch das peptolytische Ferment in Freiheit gesetzte Tryptophan mittels Bromdämpfen nachwies. Es färbt sich dann dort, wo freies Tryptophan sich findet, das Präparat violett. Auch diese Methode liefert gute Präparate, doch sind die mit Glycyltyrosin gewonnenen instruktiver und wohl auch besser haltbar. — Welche Früchte diese Methode noch weiter tragen wird, lässt sich einstweilen noch nicht voraussagen; auf jeden Fall verdient sie die ausgedehnteste Anwendung bei den weiteren Forschungen über den Sitz der peptolytischen Fermente in den Zellen.

Hiermit sind bereits alle Versuche, die darauf abzielten, die Lokalisation der Fermente mikroskopisch zu erforschen, erschöpft, aber sicherlich nicht alle Methoden. So wäre beispielsweise noch zu untersuchen, ob es nicht möglich ist, die fermentative Leistungsfähigkeit der Zellen ganz allgemein durch Analyse der tierischen Atmung der Gewebe zu messen, vielleicht, dass diese Methode, die in der Pflanzenphysiologie so vielfach Verwendung findet und dort bereits so schöne Resultate gezeitigt hat, auch hier interessante Aufschlüsse zu geben vermag. Ganz vereinzelt hat man sie schon angewandt, speziell um über den Stoffwechsel in den

---

1) Referat, gehalten in der pathologischen Sektion der Naturforscherversammlung in Königsberg am 21. September 1910.

Nervenzellen etwas zu ermitteln, doch sind die Ergebnisse noch zu dürftig, um jetzt schon irgendwelche Schlüsse zu gestatten.

So grundverschieden nun auch die einzelnen Organe bezüglich ihres Fermentgehaltes sind, so dürfte doch ein Ferment allen gemeinsam sein, das ist das von Salkowski entdeckte autolytische Ferment. Salkowski (4) machte die wichtige Beobachtung, dass, wenn man Leber- oder Muskelsubstanz zerkleinert, mit Chloroformwasser zu einem Brei anrührt und das Gemisch an der Luft oder im Brutschrank stehen lässt, die Zellen zerfallen, Leucin und Tyrosin auftreten und schliesslich freie Xanthinbasen sich nachweisen lassen. Damit hatte er den definitiven Beweis erbracht für die schon viele Jahre vorher von ihm geäusserte Ansicht, dass an jedem Orte des Körpers, in allen Organen, wo Stoffwechselvorgänge sich abspielen, auch Fermente ihre Tätigkeit entfalten. Diese Befunde, die von den verschiedensten Seiten vollste Bestätigung fanden, wurden in erster Reihe von Martin Jacoby (5) dahin erweitert, dass er im autolysierenden Leberbrei ausser den genannten Eiweissspaltprodukten noch Glykokoll und Tryptophan, ferner Ammoniak und andere basische Produkte nachweisen konnte. Weiterhin konnte er zeigen, dass zum Nachweis der Autolyse keineswegs eine Zerkleinerung und Aufschwemmung des Gewebes in Wasser notwendig ist, sondern dass sich auch in Leberstücken, die man aus dem Körper eines eben getöten Tieres herausgenommen hat, eine intensive Autolyse erkennen lässt, wenn man sie bei Brutschranktemperatur steril aufbewahrt. — Und ebenso wie in der Leber und im Muskel wurde in der Folge noch in einer Reihe anderer Organe, wie in den Lymphdrüsen, der Milz, den Nieren [Hedin und Rowland (6)], in der Lunge (Jacoby), in der Thymus [Kutscher (7)], in der Placenta [Matthes (8)] u. a. m., Autolyse nachgewiesen.

Nun fragt sich aber, sind diese autolytischen Vorgänge ausschliesslich bedingt durch Fermente, die ihre Entstehung dem Zellprotoplasma verdanken, in dem sie sich finden, oder sind sie von aussen her in die Zelle eingewandert und stammen sie beispielsweise vom Pancreas ab; denn das Pancreas produziert bekanntlich ein starkproteolytisches Ferment, das Trypsin, mit dessen Wirkung das autolytische Ferment mannigfache Uebereinstimmungen aufzuweisen hat. Diese Ansicht wurde seinerzeit ernstlich von Neumeister (9) vertreten, und wenn auch Salkowski und seine Schüler und ebenso Jacoby manche wichtige Momente anführen, welche gegen eine solche Identität sprechen, so kann dieser Streit doch auch heute noch nicht als völlig entschieden gelten. Derselbe konnte nur so aus der Welt geschafft werden, dass man beispielsweise einem Hunde das Pancreas total exstirpierte und nach Verlauf von einigen Wochen prüfte, wie die Leber eines solchen pancreaslosen Hundes sich verhält, wenn von einer Versorgung des Organismus durch Trypsin nicht mehr die Rede sein konnte. Solche Versuche habe ich neuerdings im Verein mit Herrn Borodenko-Charkow verschiedentlich ausgeführt und gefunden, dass die Leber eines pancreaslosen Hundes bei Autolyse sich ebenso verhält wie die eines normalen Tieres. Besonders deutlich geht das aus einem Versuch hervor, bei dem es uns gelang, das Tier nach der totalen Pancreasexstirpation 40 Tage lang am Leben zu erhalten; auch mit der Leber dieses Tieres bekamen wir bezüglich des Amidstickstoffs und des Ammoniaks Werte, die den Eintritt der Autolyse ohne weiteres erkennen lassen. — Damit dürfte obige Streitfrage definitiv in dem Sinne von Salkowski entschieden sein, dass nämlich die Autolyse der Organe ein ganz selbständiger Vorgang ist und nichts mit dem proteolytischen Ferment des Pancreas zu tun hat.

An der grossen biologischen Bedeutung der Autolyse für die lebende Zelle dürfte heute wohl kaum noch zu zweifeln sein. Allerdings wurden noch in neuester Zeit von mancher Seite Einwände hiergegen erhoben. So glaubte Wiener (10), dass intra vitam nur in den Bezirken eine Autolyse statthat, wo der Blutzufluss behindert ist, wo also eine Nekrobiose stattfindet, dass aber überall dort, wo das Gewebe von Blut durchströmt wird, wegen der alkalischen Reaktion des Blutes keine autolytischen Vorgänge sich abspielen können. Dieser Einwand wurde indes bald widerlegt durch Untersuchungen aus dem Salkowski'schen Laboratorium von Drjewezki (11) und Preti (12), aus denen hervorgeht, dass die Blutalkaleszenz an sich die Autolyse nicht stört, selbst wenn man sie ganz unberechtigter Weise dem titrierbaren Alkali gleichsetzt. Abgesehen davon darf man wohl auch annehmen, dass an dem eigentlichen Orte der Autolyse, nämlich innerhalb der tätigen Zelle, die Reaktion, eine ganz andere, der Autolyse viel günstigere sein dürfte als im Blute selbst.

Welcher Art die Stoffe sind, die sich bei der Autolyse in der normalen Zelle bilden, dafür haben wir einstweilen noch wenig Anhaltspunkte. Da noch am ehesten die Versuche von aseptischer Autolyse geeignet sind, uns einen Fingerzeig hierfür zu geben, so sei auf die entsprechenden Arbeiten von Kraus (13) und Magnus-Levy (14) ganz kurz hingewiesen. Kraus war der erste, welcher an den der aseptischen Autolyse unterworfenen Organen chemische Untersuchungen anstellte; er fand, dass in solchen Organen frühzeitig Kernschwund eintritt, und konstatierte, dass das Fett nicht, wie man bis dahin stets glaubte, zunimmt, sondern nur besser sichtbar wird, ein Punkt, auf den wir später noch einmal zurückkommen werden. — Andererseits fand Magnus-Levy als Produkt der aseptischen Autolyse eine Reihe flüchtiger und nichtflüchtiger Säuren und beobachtete ausserdem die Entwicklung von Gasen. — Wir würden aber gewiss zu weit gehen, wenn wir diese Befunde mit den autolytischen Vorgängen in der lebenden Zelle identifizieren wollten.

Weit besser orientiert sind wir dafür über die autolytischen Vorgänge, die sich bei pathologischen Prozessen in den Zellen abspielen; hier haben in erster Reihe Studien an phosphorvergifteten Tieren, speziell an deren Leber uns Aufschluss darüber gegeben. Schon lange vorher hatte man bei der Phosphorvergiftung und auch bei der akuten gelben Leberatrophie Abbauprodukte des Eiweis wie Leucin und Tyrosin in den Leberzellen, im Blut und im Harn beobachtet und vermutet, dass hier fermentative Prozesse eigener Art eine Rolle spielen müssten. Aber erst Jacoby (15) konnte den zahlenmässigen Beweis erbringen, dass in der Phosphorleber tatsächlich eine gesteigerte Autolyse statthat. Diesem Befund entsprach auch das Auftreten von zahlreichen andern Eiweissspaltprodukten im Urin und im Blut nach Phosphorvergiftung, besonders aber das abnorme Verhalten des Leberzelleneiweisses. Von ihm konnte einmal Wakemann (16) feststellen, dass es an basischen Bestandteilen, insbesondere an Arginin verarmt ist, andererseits fand ich (17) selber, dass unter dem Einfluss der Phosphorvergiftung das Lebereiweiss an Stickstoff verarmt, dagegen an organischem Phosphor zunimmt, d. h. dass das Protoplasmaeiweiss bald zerfällt, während das Kerneiweiss noch lange Zeit erhalten bleibt, ein Befund, der mit dem mikroskopischen Bilde gut übereinstimmt. — Damit sind aber die Beobachtungen die man an der Phosphorleber gemacht hat, noch lange nicht erschöpft. Bevor wir aber auf diese näher eingehen, müssen wir zunächst ein zweites, dem autolytischen in seiner Aufgabe sehr nahestehendes Ferment in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, nämlich das sogenannte Leukocytenferment.

Dass die Leukocyten proteolytische Eigenschaften besitzen, hatte bereits Leber (18) beobachtet, aber erst durch die hervorragenden Arbeiten von Friedrich Müller (19) und seinen Schülern ist die Wichtigkeit dieser ihrer Eigenschaft für den Ablauf pathologischer Prozesse klargelegt und scharf skizziert worden. Fr. Müller hatte das besonders an dem Beispiel der pneumonischen Lunge demonstriert. Grau hepatisierte Lunge, die man mit physiologischer Kochsalzlösung und Toluol oder Chloroform in den Brutschrank bringt, verwandelt sich allmählich in einen dünnen grauen Brei, der sich über der klar durchsichtigen, dunklen Flüssigkeit absetzt. Die roten Blutkörperchen und das Hämoglobin verschwinden, die Zellkerne werden unfärbbar, ja unerkennbar, das Fibrin wird aufgelöst, und übrig bleibt ein körniger Detritus, sowie Reste des bindegewebigen und namentlich des elastischen Stützgewebes der Lunge. Die Eiweisssubstanzen werden zu Deuteroalbumosen und unter Ueberspringung der Peptone zu Basen und Säuren abgebaut, unter denen namentlich Lysin, Leucin und Tyrosin in grosser Menge auftreten; die Nucleine zerfallen in Purinbasen und Phosphorsäure. Ganz analog dieser Lungenautolyse ist die Proteolyse des Eiters. Von einem Stückchen Lunge, das mit Eiter versetzt war, blieb nach ein- bis zweitägigem Stehen im Brutschrank fast nur elastisches Gewebe und etwas Bindegewebe übrig; Muskelfasern wurden von Eiter unter Verlust der Querstreifung stark verändert, und ebenso erlitt Gehirnsubstanz unter dem Einfluss des Eiters bedeutende chemische Veränderungen. Im Gegensatz hierzu fand er, dass tuberkulös-pneumonisches Gewebe und tuberkulöser Käse nur sehr wenig der Autolyse unterliegen.

Diese Feststellungen Friedrich Müller's bildeten die Grundlage aller weiteren Untersuchungen über die Rolle der Leukocyten bei pathologischen Prozessen, und es haben sich in der Folge eine Reihe von Autoren (20), unter denen namentlich Jochmann, Müller, Erben, Lockemann und Schumm zu nennen sind, mit dieser Frage beschäftigt. Auf all die zahlreichen Arbeiten hier des näheren einzugehen, würde zu weit führen; es mag genügen, wenn ich Ihnen in Anlehnung an die zusammenfassenden Ausführungen von **Jochmann** (21) in groben Umrissen ein Bild davon entwerfe, bei welchen pathologischen Prozessen das Leukocytenferment seine Tätigkeit entfaltet, und wie man sich seine Wirkungsweise vorzustellen hat.

Vorausschicken möchte ich, dass nur die polynucleären Leukocyten, nicht die Lymphocyten, ein proteolytisches Ferment produzieren; dasselbe ist imstande, verschiedene Arten von Gewebseiweiss aufzulösen und aus Pepton Leucin, Tyrosin und Tryptophan abzuspalten, es wird aber in seiner Wirksamkeit gehemmt durch ein im Blute kreisendes Antiferment. Wir werden demnach überall dort das Leukocytenferment in Tätigkeit finden, wo grössere Leukocytenansammlungen statthaben, also in erster Reihe bei Entzündungen und Eiterungen. Die Rolle, welche das Ferment bei Eiterungen spielt, besteht wohl hauptsächlich darin, die zerfallenen Leukocyten und nekrotischen Gewebspartien zu verflüssigen und so zur Resorption vorzubereiten. Ferner fällt dem Ferment bei Eiterungen die Tätigkeit zu, eine Arrosion und schnelle Einschmelzung der Gewebe herbeizuführen, wie wir dies bei Phlegmonen und grossen Abscessen beobachten. Aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte sich dieser Vorgang so abspielen, dass diejenigen Gewebspartien, welche in der Nachbarschaft des Eiters liegen, zunächst nekrotisch, und dann die nekrotisch gewordenen Partien durch das proteolytische Ferment verdaut werden. Dieser Prozess der Einschmelzung greift so weit um sich, als Gewebe nekrotisch wird; wo indes durch eine hinreichende Blutversorgung eine gute Ernährung der Gewebe garantiert ist, wird dem zerstörenden Werk der Leukocyten durch das im Blut enthaltene Antiferment ein Ziel gesetzt, und zwar so lange, als die Menge des Antiferments des Blutes imstande ist, das Leukocytenferment abzusättigen.

Von den bisher daraufhin untersuchten Eiterarten enthalten sämtliche ein proteolytisches Ferment. Eine Ausnahme macht nur der Eiter, der aus tuberkulösen kalten Abscessen stammt. Wird aber rein tuberkulösen Abscessen Jodoformglycerin eingespritzt — eine vielfach mit Erfolg geübte therapeutische Maassnahme —, so zeigt bald darauf der danach entnommene Eiter proteolytische Wirkung. Dieses auffällige Verhalten findet seine Erklärung darin, dass tuberkulöser Eiter, der anfänglich reich an Lymphocyten, dagegen arm an multinucleären Leukocyten ist, nach der Injektion ganze Scharen von Leukocyten aufweist. Die Ursache hierfür ist zu suchen in dem Reiz, den die Injektionsflüssigkeit auf die Umgebung ausübt, und den das umgebende Gewebe mit einer massenhaften Auswanderung von Leukocyten beantwortet. Diese wiederum verleihen dem tuberkulösen Eiter proteolytische Eigenschaft und bahnen auf diese Weise seine Verflüssigung und Resorption an.

Dieser Vorgang lässt uns gleichzeitig verstehen, welche Bedeutung dem proteolytischen Leukocytenferment auch bei der Resorption von Entzündungsprodukten zukommt. Offenbar geht seine Aufgabe dahin, ebenso wie abgestorbenes Gewebe auch Fibrin, das sich infolge einer Entzündung abgeschieden hat, zu verdauen, aufzulösen und es so für die Resorption vorzubereiten.

So entfaltet es beispielsweise seine Wirkung bei der Verflüssigung der Fibrinmassen in der pneumonischen Lunge, wie dies **Fr. Müller** so anschaulich geschildert hat, und führt so die Resolution der pneumonischen Infiltration herbei. So ist es gewiss auch mitbeteiligt bei der Resorption eiweissreicher Exsudate, die mit ausgedehnten Fibrinbildungen einhergehen, wie bei den serofibrinösen Gelenkergüssen, der Pleuritis sicca usw. Wo es dagegen fehlt, dort bleiben nekrotische Gewebsteile lange unverändert liegen wie bei ischämischen Infarkten oder Lungeninfarkten, bis sie allmählich schrumpfen und von Bindegewebe ersetzt werden.

Kommen nun irgendwo im Körper Zerfallsprodukte zur Resorption, so ist der Vorgang meist von einer Temperatursteigerung begleitet. Besonders ist das der Fall in all den Prozessen, bei denen eine Infektion im Spiele ist. Hier sind in erster Reihe natürlich die Eitererreger die Ursache des Fiebers, dann aber auch das Leukocytenferment und die durch dieses Ferment gebildeten Abbauprodukte. Mehr noch dürfte das Leukocytenferment beteiligt sein an der Entstehung des sogenannten aseptischen Fiebers, das sich beispielsweise nach einer subcutanen Fraktur oder nach einer normal verlaufenen Geburt einstellt. Für alle diese Fälle könnte man sich die Rolle des Leukocytenferments so vorstellen, dass die nach der Wundstelle hingewanderten und dort zerfallenen Leukocyten die Gewebstrümmer daselbst auflösen, das freigewordene Ferment und die Abbauprodukte zur Resorption kommen und so das Fieber erzeugen.

Was nun endlich die **Beziehungen des Leukocytenfermentes zur Autolyse** anbetrifft, auf die ich bereits oben hingewiesen habe, so sind sie besonders innige in all den Fällen, wo Organe mit polynucleären Leukocyten reichlich durchsetzt sind. Ein besonders instruktives Beispiel hierfür bietet das Verhalten einer leukämischen Milz; in ihr ist der autolytische Vorgang ein viel umfangreicherer als in einer normalen. So hat **Jochmann** beschrieben, dass über kindskopfgrosse harte Organe sich im Brutschrank bei 55° C. schon nach 20stündigem Aufenthalt daselbst vollkommen zu einer dunkelroten Flüssigkeit auflösen, so dass nur der bindegewebige Ueberzug des Organes übrig bleibt. — Eine ganz ähnliche Beobachtung haben **Erben** und **Schumm** bei der Autolyse leukämischen Blutes gemacht; auch hier sind die autolytischen Vorgänge weit intensiver, ist die Bildung des nicht koagulablen Stickstoffs viel umfangreicher als bei der Autolyse normalen Blutes.

So hat man bei all den autolytischen Vorgängen, wo multinucleäre Leukocyten sich finden, stets mit dem Faktor des Leukocytenfermentes zu rechnen. Doch auch ohne dessen Mitwirkung gibt es eine grosse Zahl von Fällen, in denen sich im Organismus gesteigerte autolytische Prozesse abspielen.

Als solche nannte ich bereits die Phosphorvergiftung und die akute gelbe Leberatrophie.

Ein weiteres, wenn auch noch nicht ganz sicher gestelltes Beispiel dürfte das Verhalten des Uterus unmittelbar post partum sein. Zwar fanden **Langstein** und **Neubauer** (22) keinen Unterschied in der Autolyse zwischen einem normalen und puerperalen Uterus, doch konnte **Ferroni** (23) eine sehr erhebliche Steigerung der Autolyse beim puerperalen Uterus konstatieren und sie sogar schon am Ende der Schwangerschaft nachweisen. — Bei der Wichtigkeit eines solchen Befundes dürfte es sich verlohnen, die sich widersprechenden Angaben einer erneuten Nachprüfung zu unterziehen und vielleicht gleichzeitig auch die entsprechenden Verhältnisse im Uterus während des Ueberganges in das Klimakterium und ferner in Myomen zu untersuchen, in denen man doch so oft Involutionserscheinungen von nicht geringer Intensität beobachten kann.

Ausser allem Zweifel dagegen stehen die **gesteigerten autolytischen Vorgänge in den bösartigen Tumoren**. **Petry** (24) hatte als erster die Beobachtung gemacht, dass in Carcinomen sich ausserordentlich lebhafte autolytische Prozesse abspielen. Diese Tatsache wurde in der Folge von einer Reihe von Autoren bestätigt, doch mit der Einschränkung, dass sie nicht ausnahmslos in allen Tumoren anzutreffen ist. — Sodann verdienen ein besonderes Interesse die Versuche, aus denen hervorgeht, dass den bösartigen Tumoren die Tätigkeit zukommt, die normalen enzymatischen Prozesse zu beeinflussen. So fanden **Blumenthal** und **Wolff** (25), dass Zusatz von Carcinommaterial zu normalem Organbrei eine erhebliche Steigerung der Autolyse zur Folge hat, und gleichzeitig beobachtete **Neuberg** (26) einige Fälle, in denen das Krebsgewebe deutlich heterolytische Eigenschaften aufwies. Unter Heterolyse hat man nach **Jacoby** zu verstehen die Einwirkung von Fermenten eines Organes auf Material, das einem anderen Organe entstammt. Dementsprechend fand Neuberg, dass der Presssaft von Lebercarcinom eine anormale Spaltung der Lungeneiweisskörper bewirken kann, dagegen auf die dabei gebildeten Albumosen ohne Einfluss ist. Diese Befunde konnten zwar später **Saxl** und **Hess** (27) und **Kepinow** (28) nicht bestätigen, sie werden aber in einer zweiten Arbeit von **Blumenthal, Jacoby** und **Neuberg** (29) aufrechterhalten. Die Widersprüche dürften sich wohl auch bald zugunsten der von Neuberg und **Blumenthal** geäusserten Ansicht aufklären, zumal **Abderhalden** neuerdings auf einem völlig anderen Wege zu einem ganz ähnlichen Resultat gekommen ist.

Abderhalden (30) untersuchte das Verhalten von Tumorpresssaft verschiedenen Peptiden gegenüber und fand, dass Mäusetumoren im allgemeinen rascher und stärker peptolytisch wirken als die normalen Gewebe. Bei Benutzung von Seidenpepton war der Abbau durch Tumorpresssaft ein anderer als durch die Presssäfte normaler Gewebe; dieses galt ebenso wie für Mäusetumoren auch für menschliche Tumoren. — Ganz besonders instruktiv waren aber die Resultate in den Versuchen, in denen statt des Seidenpeptons ein Tripeptid, das d-Alanylglycylglycin zur Anwendung kam. Der Presssaft normaler Gewebe spaltet das Tripeptid so, dass es in d-Alanin und Glycylglycin zerlegt wird; durch Presssaft von Krebsgewebe erfolgte aber der Abbau so, dass zunächst Glykokoll frei wurde und d-Alanylglycin entstand. Es geht somit auch aus diesen Versuchen deutlich hervor, dass in malignen Tumoren die Spaltung von Eiweisskörpern und ihren

Derivaten meist stärker und teilweise in atypischer Weise erfolgt. — Hierin sehen nun Blumenthal und Neuberg, wenn auch keineswegs die alleinige Ursache der Krebskachexie, wohl aber einen Faktor, der bei der Entstehung und weiteren Ausbreitung der Krebskachexie eine wichtige Rolle spielt. Und auch Abderhalden hält es für sehr wahrscheinlich, dass die bösartigen Erscheinungen, welche die malignen Tumoren hervorrufen, aus der Abgabe atypischer Fermente zu erklären sind.

Vielleicht ist auch der Uebertritt dieser Fermente in das Blut die Ursache für die Erscheinung des gesteigerten Antitrypsingehaltes des Blutes, wie man ihn bei der Krebskachexie beobachtet hat; und zwar mit einer solchen Regelmässigkeit, dass man anfänglich glaubte, ihn als typisch für Krebskachexie betrachten zu müssen. Indessen haben die weiteren Erfahrungen gelehrt, dass auch Kachexien anderen Ursprunges mit einer Steigerung des Antitrypsingehaltes des Blutes einhergehen.

Im Anschluss an die gesteigerten fermentativen Prozesse sei noch besonders hervorgehoben eine andere ausserordentlich interessante Erscheinung, die Paul Ehrlich (31) bei seinen bekannten Transplantationsversuchen an Mäusen beobachtete, und die er Atrepsie nannte. Er versteht darunter die Umprägung der normalen Zellen zu solchen, welche für die Nährstoffe eine höhere Avidität besitzen als die Körperzellen. Sie ist eine Folge der immensen Virulenzsteigerung seines Impfmaterials und äussert sich in der schrankenlosen Wucherung der transplantierten Tumoren auf Kosten des Gesamtorganismus.

Nicht alle fermentativen Prozesse sind nun in den Tumoren gesteigert; man begegnet auch solchen, die gegenüber den entsprechenden im normalen Gewebe erheblich herabgesetzt sind. So haben Blumenthal und Brahn (32) beobachtet, dass sowohl Krebsgewebe selber als auch solches normale Gewebe, das sich in der Nähe von krebsig entartetem fand, an Katalase direkt verarmt war. Und weiterhin fand Brahn (33), dass in einem Falle von primärem Magencarcinom Lebergewebe, das aus einem Organ stammte, welches in seinem ganzen Bereich noch keine Metastasen aufzuweisen hatte, schon eine erhebliche Abnahme der Katalase gegenüber der Norm zeigte, während in einem Falle von Uteruscarcinom und in einem anderen von Oesophaguscarcinom die Leber normale Katalasemengen besass.

Und ebenso wie die Leber unter dem Einfluss eines Carcinoms in ihrer Katalasewirkung geschwächt ist, so kann ihr auch ein anderes Ferment verloren gehen, das normales Lebergewebe in hohem Maasse besitzt, nämlich die Fähigkeit, Carcinomzellen aufzulösen. Diese Beobachtung, dass der Presssaft einer normalen Leber imstande ist, Carcinomzellen aufzulösen, stammt von Leyden und Bergell (34) und veranlasste sie, normales Leberferment zu therapeutischen Zwecken bei Carcinom zu verwenden, mit dem Effekt, dass sie in mehreren Fällen eine Erweichung und Verflüssigung des Tumors erreichten. — Ganz ähnlicher Art ist auch der Befund von Freund (35) und Neuberg (36), dass normales Serum imstande ist, Tumorzellen aufzulösen, während das Serum Carcinomkranker die Zellen unangegriffen lässt und nur eine Agglutination derselben herbeiführt.

Nun beobachtet man nicht gar selten, dass Tumoren, die auf metastatischem Wege in anderen Organen entstanden sind, nicht allein das sie umgebende Gewebe beeinflussen, indem sie es seiner früheren fermentativen Eigenschaften mehr oder weniger berauben, sondern umgekehrt sich durch ihre neue Umgebung selber derart beeinflussen lassen, dass sie neue Eigenschaften annehmen und sich auf diese Weise dem umgebenden Gewebe adaptieren.

Dieselbe wechselseitige Beziehung zwischen Geschwulst und Umgebung dokumentiert sich auch in der chemischen Zusammensetzung beider. So findet man einerseits, dass der Tumor Bestandteile enthält, die nur aus dem ihn umgebenden Gewebe stammen können, und umgekehrt in der Umgebung des Tumors Elemente, die ihre Entstehung nur dem Tumor verdanken.

Meist wird als Beweis für den ersten Fall die Beobachtung von Schwalbe (37) citiert, der in primären und sekundären Lebercarcinomen Eisen fand und dessen Vorkommen so erklärte, dass funktionell eine Anpassung der Krebszellen an das Lebergewebe stattgefunden hat. Indessen glaubt Lubarsch (38) diesen Befund auf die phagocytäre Eigenschaft der Krebszellen zurückführen zu müssen. — Vielleicht dürfte aber im Sinne Schwalbe's der Fall von Beebe (39) zu deuten sein, bei dem ein Carcinom des Ligamentum latum beträchtliche Mengen von Glykogen zeigte. Da das Ligamentum latum aus kollagenem Bindegewebe besteht, das sehr reich an Glykogen ist, so schloss Beebe daraus, dass das Carcinomgewebe sich dem Gewebe seiner Umgebung adaptiert hat.

Für den zweiten Fall, nämlich für die chemische Anpassung der Umgebung an den Tumor, hat Gierke (40) zwei schöne Beispiele neuerdings beigebracht. Der erste betrifft Lungenmetastasen eines hypernephroiden Nierentumors, die reichlich mit Glykogen durchsetzt waren und zu einer Glykogenablagerung in ihrer Umgebung, und zwar in den Bindegewebszellen und Gefässendothelien geführt hatten. Da diese Zellen nur dann Glykogen aufweisen, wenn es sich um entzündliche Reize handelt, die aber in diesem Falle nicht vorlagen, und andererseits Lungenmetastasen anderer Geschwülste niemals eine Glykogenrandzone erkennen lassen, so muss man annehmen, dass die Hypernephromzellen, welche die spezifisch chemische Eigenart besitzen, Kohlenhydrate aufzuspeichern, dieselbe Fähigkeit auch auf die umgebenden Nachbarzellen übertragen können. Das zweite Beispiel für die chemische Anpassung der Umgebung an den Tumor ist die Beobachtung eines Melanosarkoms, das zu einer typischen Pigmentablagerung in seine benachbarten Bindegewebs- und Fettzellen führte.

(Schluss folgt.)

Aus der Berliner und Weissenseer Säuglingsklinik
(dirig. Arzt: Dr. Julius Ritter).

Säuglingsernährung bei akuten alimentären Störungen.

Von

Dr. Julius Ritter
und Dr. **Wilhelm Buttermilch,**
Oberarzt der Weissenseer Säuglingsklinik.

Das Eintreten für die künstliche Ernährung bei akuten alimentären Störungen junger Säuglinge mag in einem Augenblick befremdlich erscheinen, da die allgemeine pädiatrische Auffassung dies ganze grosse Gebiet von Nutritionsstörungen der Darreichung des natürlichsten Heilquells zu reservieren drängt. Denn vor diesen akuten und subakuten Affektionen des jüngsten Säuglingsalters hat bisher jedes andere Ernährungsvorgehen Halt machen müssen, und bei ihrer Behandlung auch das neuerdings von Finkelstein und L. F. Meyer bekanntgegebene Heilverfahren1) unüberwindliche Schwierigkeiten gefunden. Aber da eine Binsenweisheit lehrt, dass nie und nirgends der Bedarf an Frauenmilch gedeckt und nicht einmal bei unserer schwer geschädigten Säuglingsgruppe befriedigt werden kann, so bleibt es eine Hauptaufgabe der Pädiatrie, eine aussichtsreichere künstliche Ernährungsmöglichkeit zu schaffen. Und so wurden auch wir besonders durch die andauernde Ueberbelegung unserer an die Weissenseer Säuglingsfürsorgestelle angeschlossenen dortigen Klinik immer wieder gezwungen, diese ernährungsgestörten jüngsten Kinder unnatürlich zu ernähren und in erklärlicher Wechselwirkung eine Heilnahrung für sie zu suchen.

Schon die Möglichkeit, Kinder im ersten Lebensmonat durch Milchmischungen zu einer gedeihlichen Entwicklung zu bringen, ist an und für sich eine beschränkte. Da war es für uns von grossem Interesse, dass wir in den genauen und umfangreichen Beobachtungen Birk's2), die uns gerade noch beim Abschluss dieser Veröffentlichung zu Gesicht kamen, als einzige Ernährungsmöglichkeit beim Abgehen von Brustnahrung Buttermilchdarreichung angegeben fanden.

Die besondere Bevorzugung von Buttermilch bei künstlicher Ernährung an unseren Kliniken dürfen wir als bekannt voraussetzen3). Bei unserer einmal feststehenden Ueberzeugung von der Unersetzlichkeit der Buttermilch bei einer ganzen Gruppe von Er-

---

1) H. Finkelstein und L. F. Meyer, Ueber Eiweissmilch, ein Beitrag zum Problem der künstlichen Ernährung. Jahrbuch f. Kinderheilk., 1910. — Wir behalten uns an anderer Stelle eine Mitteilung unserer Erfahrungen mit der Eiweissmilch vor, die wir während des Verlaufes unserer Buttermilcharbeiten bei einer Reihe von ernährungsgestörten, nicht ganz jungen Säuglingen mit gutem Erfolge, bei einer nicht kleineren Anzahl mit entschiedenem Misserfolge anwandten.

2) W. Birk, Beiträge zur Physiologie des neugeborenen Kindes. Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 9, Nr. 5, 6.

3) Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft vom 26. VI. 1907 und diese Wochenschr., 1907, Nr. 27. A. Niemann, Praktische Ergebnisse der Buttermilchernährung bei Säuglingen.

nährungsstörungen war es ein selbstverständliches Bemühen, diese Behandlungsweise immer weiter auszubauen und die Indicationsstellung für die Buttermilchverwendung immer mehr zu verschärfen und zu vertiefen. Als sich nun bei unseren fortschreitenden Beobachtungen einerseits herausstellte, dass konform der Anschauung anderer Autoren bei diesen frischen Nutritionsstörungen nicht einmal die Frauenmilch wegen ihres Fettgehaltes immer einwandfreie therapeutische Ergebnisse lieferte, andererseits sich die Ueberlegenheit der kohlehydratreichen Buttermilch bei chronischen Ernährungsstörungen in einzelnen Fällen deutlich zeigte, begannen wir ganz vorsichtig mit entsprechend abgestumpfter Waffe, d. h. unter Verminderung der Kohlehydratbestandteile der in üblicher Weise beschickten Buttermilch an die Behandlung frischer, auf der Höhe der Exacerbation stehender Erkrankung zu gehen. Dabei war es uns im Verfolg eigener Arbeiten nicht entgangen, dass nun auch auf anderen Seiten verschiedenartig abgestufte Anwendungsmethoden der Buttermilch, welche auf eine Reduzierung der altgewohnten Kohlehydratzusätze hinausliefen, Eingang fanden[1]) und wahrscheinlich auch ohne weitere Veröffentlichung versucht wurden. Wir wählten hauptsächlich 2 Formen der Buttermilchzugaben: erstens eine Herabsetzung der Kohlehydrate auf Zweidrittel ihrer gewöhnlichen Menge, d. i. 10 Mehl + 40 Zucker, zweitens auf die Hälfte, d. i. 7,5 Mehl + 30 Zucker auf 1 Liter Flüssigkeit.

Damals leiteten uns noch keine theoretischen oder weitergehenden Gesichtspunkte, sondern allein die alte praktische Erfahrung von der Schädlichkeit gewöhnlicher Milchmischungen bei Durchfällen und der häufigen Heilwirkung verschiedengestalteter Schleimgaben. Und wir erwarteten hier in Uebereinstimmung mit der grundlegenden Auffassung Czerny Keller's[2]) und der sich anschliessenden Salge's[3]), die in der Pathogenese der Ernährungskrankheiten der Säuglinge das Fett als besonderen Schädling charakterisieren, von der Ausschaltung des Fettes in der genannten Richtung gute Resultate. Aber so sehr die später veröffentlichten günstigen Urteile anderer Autoren über Buttermilcherfolge mit den Ergebnissen unserer eigenen Arbeiten übereinstimmen, in der Bewertung dieser Ernährungsform bei frischen, ja selbst den schwersten der chronischen Nutritionsstörungen ergaben sich weitgehende Abweichungen. Unsere klinischen Beobachtungen und Tabellen ergeben hierfür unzweideutige Hinweise.

Ein neuer Erkenntnisfortschritt war für die Erklärung der Schädlichkeit auch der kohlehydratarmen Buttermilch nötig. Mit der Feststellung, dass bei der akuten alimentären Schädigung die Kohlehydrattoleranz am frühesten und stärksten gestört wurde, musste sich der Gedanke an die möglichst weitgehende Zurückdrängung auch der Kohlehydrate bei der Ernährung unserer Kranken verknüpfen. Daher beschlossen wir, die starke Ausschaltung des Fettes in der Buttermilch nicht mehr durch Kohlehydratzusätze auszugleichen und mit einer möglichst fett- und zuckerarmen Buttermilch die akuten Verdauungsstörungen auch der jüngsten unserer kleinen Patienten zu bekämpfen. Es waren uns beim Beginn unsere Versuche entsprechende Anwendungsweisen zusatzloser Buttermilch nicht bekannt.[4]) Wir gingen daher mit erklärlicher Vorsicht vor, zumal unser Krankenmaterial sich nur aus schwer affizierten und zumeist recht jungen Säuglingen zusammensetzte. Wir müssen sogar zugeben, dass wir, bevor das erste unser Vorgehen stützende Resultat erzielt war, immer geneigt blieben, die eingeleitete Behandlung mit zusatzloser Buttermilch zugunsten der natürlichen Ernährung aufzugeben (cf. Kind M. E.), und erst durch die bald erkennbare Besserung des Allgemeinbefindens, die Sanierung von Puls, Temperatur und Stühlen von dieser Unterbrechung zurückgehalten wurden. Denn der zunächst so gewagt erscheinende Versuch gelang in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle.

35 in jeder Richtung unbeschränkte Beobachtungen stehen zur Verfügung. Von den aufgenommenen kleinen Kranken wurden 31 geheilt im Czerny'schen Sinne der gleich gut verlaufenen „Nachperiode“, 1 starb nach Reparation aus nicht völlig geklärter Ursache und nur 3 Kinder dürften zu denen gerechnet werden können, bei denen die Behandlung versagte bzw. nicht durchgeführt worden ist.

Im ersten Falle[1]) handelte es sich um Kind E St., das sich nach schwerer Intoxikation auf dem Wege der Reparation befand. Es hatte noch am Vormittage normale Temperatur und guten Stuhl gehabt und ging unserer Annahme nach an schlechter Buttermilchbeschaffenheit, die auch zu einer Benachteiligung aller mit Buttermilch (auch zusatzhaltiger) ernährten Kinder geführt hatte, unter blutigen, in der Nacht plötzlich aufgetretenen Entleerungen im Collaps innerhalb 24 Stunden zugrunde.

Im zweiten Falle wurde ein stark dekomponiertes Kind (3. Grad Finkelstein's) H. J., 3 Monate alt, im Collapszustande eingeliefert.

Am Aufnahmetage Tee, an den beiden folgenden nur Buttermilch. Temperaturanstieg auf 40°. Diese Temperatur und die andauernden spritzenden Stühle veranlassten Frauenmilchsubstituierung. Nach kurzer Zeit sank die Temperatur auf die Norm unter allmählichem Auftreten befriedigender Entleerungen. Als nach 5 Tagen kein Ansatz erfolgte und durch aufgetretene Ammenerkrankung Brustmilch knapp ward, wurde wiederum Buttermilch hinzugegeben. Im Allaitement mixte zu gleichen Teilen blieben Stühle, Temperatur und Allgemeinbefinden durchaus normal. Ansatz aber erfolgte erst, als nach allmählichem Nährzuckerzusatz mit Fortschreiten über kohlehydratarme Buttermilch kohlehydratreiche unter Abstillung von der Brust verabfolgt wurde. Kind kam in gutem Ernährungszustande, mit guten Stühlen und normaler Temperatur zur Entlassung und wird, da es nicht von der kohlhydratreichen Buttermilch bisher abgestillt ist, in unserer Poliklinik noch weiter beobachtet.

Das dritte Kind M. E. war ein 14 Tage alter, moribunder Säugling im schwersten Stadium akuter alimentärer Intoxikation, der nie Brust, sondern Milch mit Kufekemehl und Nährzucker erhalten und bald nach der Geburt heftigsten Durchfall und später Erbrechen gezeigt hatte.

Nach der Einlieferung bekam das Kind Coffein und Campher, Senfpackungen und Irrigationen, ferner Tee und 2 stündlich B.-M. (unbeschickte Buttermilch). Gewicht 2550 g. — Am folgenden Tage 5 mal 30 g B.-M. Gewicht 2540 g. Temperatur fiel von 38,6 auf 36,5. 3 wässrige grüne Stühle. — Den nächsten Tag 5 mal 50 g B.-M. Gewicht 2640 g. Temperatur 36,5—36,7. 4 etwas geformtere Stühle von dunkelgelber Farbe. Besserung des Allgemeinbefindens. — Am 4. Tage 5 mal 60 g B.-M. Gewicht 2590 g. 3 graue breiige Stühle. Allgemeinbefinden befriedigend. Temperatur 36,6—36,7. — 5. Tag. 5 mal 60 g B.-M. Gewicht 2610 g. Stühle häufiger und dünner. 5 von gelber Farbe. Temperatur 36,8—36. — 6. Tag. Das Gewicht steigt bei befriedigendem Allgemeinbefinden wieder auf 2640 g unter 5 mal 60 g B.-M Gaben und 7 Entleerungen innerhalb 24 Stunden. Temperatur 36,6—36,4. — 7. Tag. Gewicht 2610 g. Temperatur 36,4—36,5. Allgemeinbefinden unverändert. Wegen der dünnen Stühle (5 pro die) wird mit B.-M. zurückgegangen und nunmehr neben 5 mal 20 g B.-M. jedesmal Halbbrustmilch (60 g) nachgegeben. — 8. Tag. Wieder 5 gleiche Stühle bei gleichem Befinden. Gewicht 2580 g. Temperatur 36,6—37,0. 400 g Halbbrustmilch. — Die nächsten 2 Tage bei verdünnter Brustmilch ungefähr gleiche Verhältnisse bis zum Abend des 10. Tages. Da plötzlich Stühle spritzend. Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Untertemperatur 35° — 11. Tag. 7 stark spritzende Stühle. Temperatur 36,1—36,4. Gewicht 2480 g. Von heute an unverdünnte Brustmilch. — 12. Tag. Gewicht 2410 g, Befinden schlecht. Herztöne leise und verlangsamt. Turgor gesunken. Zunge trocken. Rechts hinten parvertebrales Knistern. 4 sehr dünne Stühle. Excitantien wie bei der Einlieferung. Ausserdem 100 ccm Heim'scher Lösung subcutan. Bald darauf Collaps mit tonischen Krämpfen. Beruhigung im Bade. Doch weiterhin extreme Mattigkeit und Cyanose. — Am 13. Tage auffallende Besserung des Allgemeinbefindens trotz 8 dünner Stühle. Gewicht 2460 g. — Diese Besserung des Allgemeinbefindens verbindet sich am 15. Tage noch mit Besserung der Stühle, die bald darauf normal sind, und führt zu allmähligem gutem Ansatz.

In diesem Falle veranlasste uns die offenbar ausserordentlich starke Störung — trotz guter Temperaturverhältnisse und ausreichendem Gewichtsanstieg — vor eigentlicher Reparation zur Brustmilch überzugehen. Doch war die anfängliche Besserung der örtlichen Erscheinungen und des Allgemeinbefindens so augenfällig, dass wir gerade bei diesem überaus schwer geschädigten Kinde zunächst dazu neigten, von einem Erfolge zu sprechen. Es handelte sich um einen der ersten Behandlungsfälle. Nach unseren nunmehrigen grösseren Erfahrungen halten wir es für nicht unwahrscheinlich, dass wir schliesslich auch mit Fortführung der Buttermilchbehandlung zum Ziele gekommen wären, da sich ja sogar zunächst bei der Frauenmilchverabreichung schlechte Reparationsverhältnisse und deutliche Rückgänge zeigten.

---

[1]) Cantorowicz, Jahrbuch f. Kinderheilk., N. F., Bd. 66.

[2]) Czerny-Keller, Handbuch II, S. 74.

[3]) Salge, Der akute Dünndarmkatarrh, Leipzig 1906.

[4]) Später fanden wir in den Finkelstein-Meyer'schen Arbeiten einen Hinweis auf stattgehabte Anwendung unbeschickter Buttermilch bei leicht dyspeptischen Zuständen ohne nähere Mitteilung von Indication und Verwendungsweise. Sodann hat Rietschel gleichfalls ohne weitere Angabe dasselbe Nahrungsmittel zur Bekämpfung von „Störungen leichterer Art“ und als „Uebergangsmittel“ zur Eiweissmilch in den Milchwerken Böhlen herstellen lassen, wie wir aus entsprechender Zusendung dieser Molkerei erfahren.

[1]) Die zum Druck gelieferte Kurve musste aus technischen Gründen mit 5 anderen besonders instruktiven zurückgelassen werden.

Als viertes Kind kam endlich B. K., 10 Wochen alt, mit einer Dekomposition auf dem Boden eines Nährmehlschadens zur Aufnahme.

Ernährungsvorgeschichte war folgende: Niemals Brust bekommen. Die ersten 14 Tage $1\frac{1}{2}$ Strich Milch + 2 Strich Wasser + 1 Teelöffel Milchzucker zweistündlich. Dabei Wohlbefinden und gute Stühle, dann, „da die Milch oft sauer wurde“, bis zur Aufnahme Nestlemehl ohne Milch mit Zucker, dreistündlich 3—$3\frac{1}{2}$ Strich. Dabei sollen zwar nicht schlechte Stühle, aber auch keine Gewichtszunahme erzielt worden sein. Wegen schlechter Ernährung wird vom Arzt sofortige Aufnahme angeordnet. In der Nacht und den letzten Morgen geringes Erbrechen. Kind bekam 8 Wochen lang keine Milch.

Befund: Elendes, sehr unruhiges Kind mit den Zeichen starker Abmagerung. Albumen positiv, Zucker negativ.

Ernährung: Nach 16stündiger ausschliesslicher Teediät neben Tee 5mal 15 g Buttermilch, dann 5mal 30 g, so täglich steigend bis 5mal 90 g. Vom 24. VII. wird 1 pCt. Soxhlet's Nährzucker hinzugetan. Der Stuhl bleibt vom 3. Tage an von normaler Beschaffenheit, und das Allgemeinbefinden ist bedeutend gebessert. Das Gewicht steigt stetig an. Doch ist diese Zunahme zum Teil eine trügerische, denn am 3. VIII. wurde im Gesicht eine geringe ödematöse Schwellung festgestellt, am 5. VIII. auch ein Oedem am linken Fussrücken. Trotzdem Befinden und Stuhl andauernd gut ist, wird wegen dieser Wasserretention mit Buttermilch aufgehört und Brustmilch gereicht.

Dies ist der einzige Fall, in dem eine bis zum Oedem gesteigerte pathologische Veränderung des Wasserstoffwechsels in unseren Ernährungsversuchen konstatiert wurde.

Unsere übrigen Beobachtungen verteilen sich auf folgende Erkrankungsformen und folgende kleine Patienten:

Es wurden behandelt an

	Insgesamt	2 Wochen	3 Wochen	4 Wochen	5 Wochen	6 Wochen	7 Wochen	8 Wochen	3 Monate	4 Monate	5 Monate	6 Monate	7 Monate
Dyspepsie . . .	15	2	1	—	2	1	1	4	—	2	1	1	—
Intoxikation . .	13	1	2	1	2	2	—	3	—	1	—	—	1
Dekomposition .	5	—	—	1	—	1	—	2	1	—	—	—	—
Bilanzstörung .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Mehlnährschaden	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—

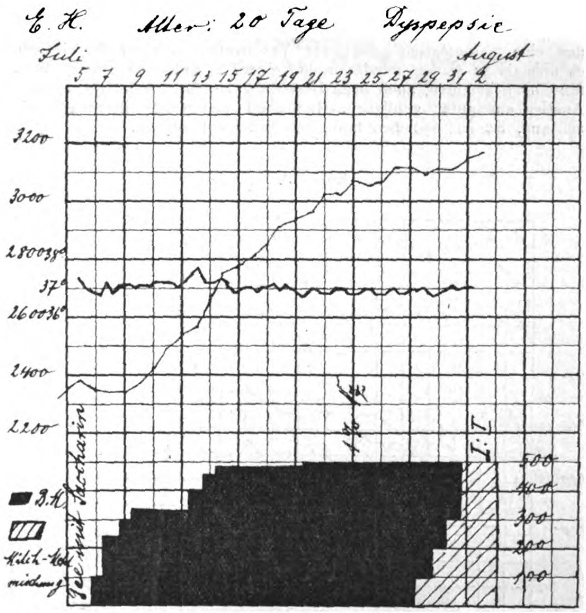
Bei den jungen Säuglingen kann es sich ja naturgemäss nur um frische oder etwas verschleppte Ernährungsstörungen handeln, während wir bei den älteren absichtlich auch einige chronische Schädigungen herangezogen haben. Da wir auf beiden Kliniken noch eine grosse Zahl kleiner Patienten, die an den verschiedenen Formen der akuten Nutritionskrankheiten leiden, in Behandlung unter Darreichung von unbeschickter Buttermilch halten, so werden wir bei der späteren Veröffentlichung über weit grösseres Beobachtungsmaterial verfügen, aber nach unserer Ueberzeugung nichts Grundlegendes zu revidieren haben. Endlich sei noch bemerkt, dass sich bei dieser Behandlung als ein ausserordentlicher Nebenerfolg eine wirksame Beeinflussung der exsudativen und spasmophilen Diathese gezeigt hat. Die Einwirkung auf den exsudativen Prozess hat allerdings für Buttermilchtherapeuten, die mit uns die kohlehydratarme Buttermilch beinahe als Spezifikum bei Ekzembehandlung betrachten, nichts Ueberraschendes. Denn es entsprachen diese Behandlungserfolge der Auffassung vom Wesen der Erkrankung. Ausserordentlich günstig gestalteten sich auch die Reparationsverhältnisse bei parenteralen Infektionen. Wir haben mehrere Kinder mit Abscessen, Phlegmonen und Furunkulose mit zusatzloser Buttermilch und im Allaitement mixte mit Frauenmilch behandelt und gute Heilung erzielt.

Besser als alle ausführlichen Darlegungen ermöglichen Mitteilungen von Anamnese und Krankengeschichten bei genauer Kurvenwiedergabe ein Urteil über den Wert dieser Behandlungsmethode. Es sind ohne Wahl einige Beispiele für die Ergebnisse bei den verschiedenen Ernährungsstörungen hier hergestellt worden. Denn es liegt nicht sowohl in unserer Absicht, schon heute weitergehende Schlussfolgerungen aus unserer Beobachtungsreihe herzuleiten, als vielmehr durch die mitgeteilten Tatsachen Veranlassung zu geben, dass überall dort, wo keine Frauenmilch zur Verfügung steht, bei akuten Ernährungsstörungen der jungen und jüngsten sowie bei den schwersten älterer Säuglinge im Anfangsstadium zusatzfreie Buttermilch zur Anwendung, und wenn zunächst auch nur zur versuchsweisen Anwendung, gebracht werde.

Vor der Mitteilung der einzelnen Krankheitsfälle nur wenig Worte über die ganz einfache Technik des Ernährungsverfahrens, die noch dazu aus den folgenden Schilderungen an sich hervorgeht. Bei akuter alimentärer Intoxikation und Dekompositionszuständen wurde am Einlieferungstage Tee mit Saccharin in üblicher Weise mit eventueller Ricinusgabe verabfolgt. Bei der Dyspepsie, bei Bilanzstörungen und Mehlnährschaden erhielten die kleinen Kranken, was die erste Gruppe am folgenden Tage bekam, 2—3stündlich 10—30 g mit Saccharin gesüsster Buttermilch, je nach Grad der Krankheit, Alter und Gewicht, dazu Saccharintee in nötiger Menge. Bei allen schweren Formen der Intoxikation und bei dem fortgeschrittenen Grade der Dekomposition kamen in den ersten 24 Stunden nach der Teediät nur 5 g Buttermilch innerhalb 2stündlicher Intervalle zur Verwendung. Am nächsten Tage stieg die Gabenhöhe bei den jüngeren Säuglingen auf 5mal 30 g, bei den älteren auf 5 mal 50 g, — Tee selbstverständlich nach Bedarf. Allmählich wurde dann in 5 Mahlzeiten zu der Tagesdosis fortgeschritten, welche dem 6. Teil des Körpergewichtes entsprach. Bei unverarbeiteter Buttermilch, die in den Kurven als B. M. im Gegensatz zur kohlehydratreichen N. M. bezeichnet ist, blieben wir, so lange Temperatur und Stuhl zu wünschen übrig liessen. Sowie bei befriedigendem Befinden der Gewichtsverlust nicht aufhörte oder der bisherige Anstieg nachliess, wurde zum Zusatze von Soxhlets Nährzucker (Nz.), den wir bevorzugten, übergegangen. In den Kurven ist ferner Frauenmilch mit F. M. bezeichnet.

Wir haben in der vorliegenden kurzen Mitteilung alle Krankenberichte auf den geringsten Umfang zusammengedrängt, und in Rücksicht auf die Raumbeschränkung auch die Kurven nur in einer für die Klarstellung unbedingt erforderlichen Länge wiedergegeben. Aus gleichem Grunde mussten notgedrungen die täglichen Gewichts- und zweimaligen Temperaturmessungen hier in zweitägigen Abschnitten zusammengefasst werden.

Kurve 1.

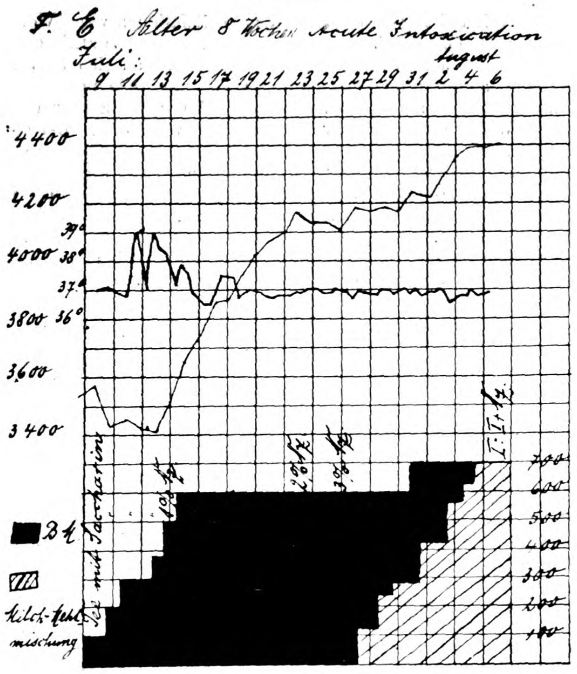


E. H., im Alter von 20 Tagen am 5. VII. mit den Erscheinungen der schweren akuten Ernährungsstörung eingeliefert. Auszug aus der Krankengeschichte: Schlechter Turgor, graue Farbe, eingesunkene Fontanelle, Soor fast auf der ganzen Mundschleimhaut. Urin ohne Eiweiss und Zucker; grüner, schleimiger, häufiger Stuhl, Erbrechen.

Behandlung: Nach 18stündiger Teedarreichung 5 × 20 B. M. mit Saccharin, am nächsten Tage 5 × 50 g. Die Nahrung wird gut genommen, nur an jedem der beiden Tage je einmal Erbrechen. Die Mengen wurden bis auf 5 × 100 g gesteigert, am 24. VII. wird 1 pCt. Nz. zugesetzt.

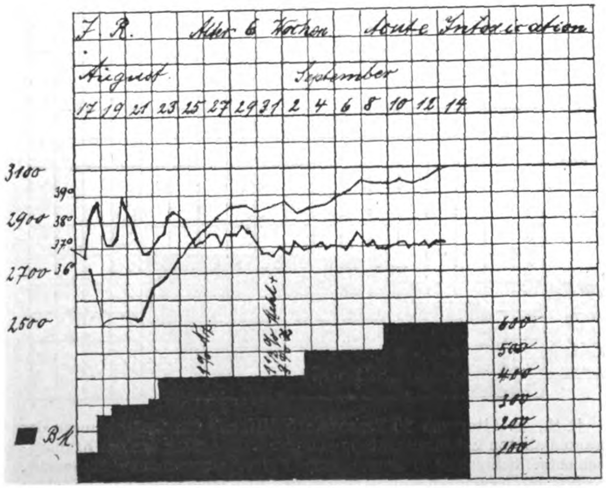
Erfolg: Am 8. VII. ist der Stuhl besser, am 9. ist er breiig, erfolgt nur zweimal täglich, das Allgemeinbefinden ist besser. Vom 29. VII. an wird das Kind allmählich, und zwar ohne Störung der Darmfunktionen und des Befindens, auf Milchmehlmischung (1:1) übergeführt.

Kurve 2.



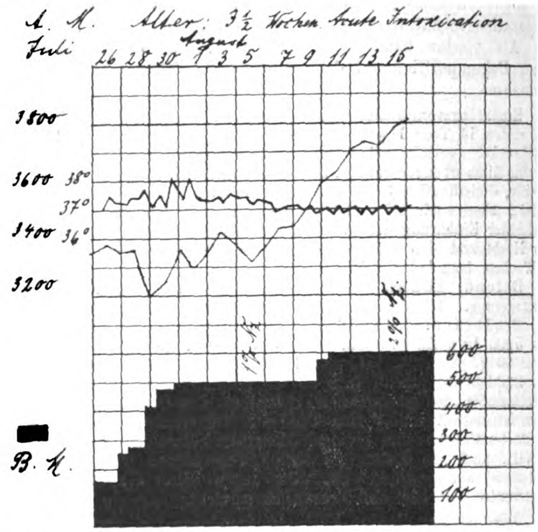
F. E., im Alter von 8 Wochen in schwer geschädigtem Zustande mit den Erscheinungen der akuten Intoxikation (Bewusstseinsstörung, eingesunkene Fontanelle, schlechter Puls, grosse Atmung, Eiweiss und Zucker im Urin) in die Klinik aufgenommen. Das Kind bekommt neben Tee mit Saccharin gleich am 1. Tage 10 × 10 g B. M., am nächsten Tage das Doppelte usf. Der weitere Verlauf ist aus der Kurve zu ersehen. Die gerade bei diesem Falle besonders starken Gewichtszunahmen liessen uns eine pathologisch gesteigerte Wasserretention vermuten, jedoch ist es niemals zu Oedemen oder irgend einem Symptom anormaler Wasserbindung gekommen, auch beim Uebergang zur Milchmehlnahrung ist der Anstieg ein guter geblieben. Das Kind war weiter in unserer Beobachtung, ist gut gediehen und ohne Rezidiv geblieben.

Kurve 3.



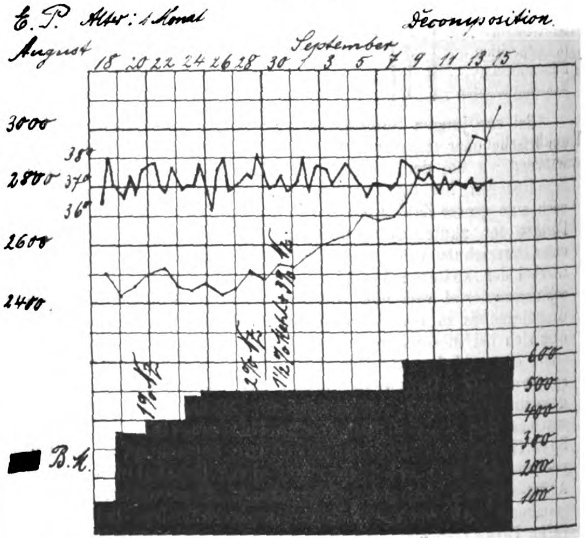
J. R. wird im Alter von 6 Wochen mit sehr schwerer Ernährungsstörung in die Anstalt aufgenommen: Miserabler Allgemeinzustand, schlechtes Herz, trockene Haut, die in grossen Falten stehen bleibt, schlechter Turgor, ganz schlaffe Muskulatur, eingesunkener Leib. Der Erfolg ist hier ein ausgezeichneter, namentlich in bezug auf die Besserung des Allgemeinbefindens. Der Stuhl ist erst am 26. VIII. als normal notiert. In den ersten Tagen bestand nebenbei eine ziemlich heftige Bronchitis. Am 31. VIII. wird das Kind auf kohlehydratarme Buttermilch (1 ½ pCt. Mehl und 3 pCt. Z.) übergeführt.

Kurve 4.



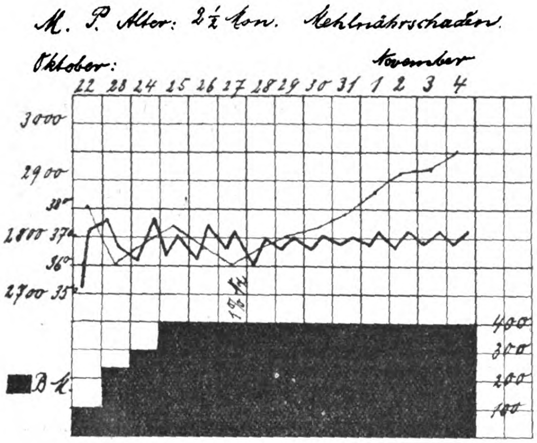
A. M. mit schwerer Ernährungsstörung in schlechtem Zustande aufgenommen. Zucker positiv. Die Reparation geht langsam von statten, die Gewichtskurve ist in der ersten Zeit unregelmässig und sprunghaft. Vom 5. VIII. an nimmt das Gewicht ständig zu, die Temperaturkurve wird regelmässig. Der Stuhl ist am 30. VII. gebessert, am 3. VIII. normal. Das Kind wird am 16. VIII. in die Fürsorge entlassen, dort auf kohlehydratarme B. M. und am 29. VIII. auf Halbmilch mit Schleim und Zucker übergeführt, und zwar ohne jede Störung. Das Gewicht bei der Entlassung aus der Klinik betrug 3820 g. Am 8. IX. 4550 g bei Milchmischung.

Kurve 5.



E. P., 30 Tage alt. Das Kind bekam nur 2 Tage Brust, 14 Tage Drittelmilch + Wasser + Zucker, dann Halbmilch + Schleim + Zucker, dabei Gewichtsstillstand und vermehrte zerfahrene Stühle. Von dieser Zeit an Beobachtung in der Fürsorge. Status: Reduzierter Ernährungszustand, schlechter Turgor, blasse Gesichsfarbe, Haut trocken, Herztöne dumpf. Rhinitis, Pharyngitis. Temperatur 38°. Urin ohne Eiweiss und Zucker. Aussetzen der Nahrung und reduzierte Milchmengen bringen Gewichtsverlust, die Temperatur bewegt sich zwischen 37° und 38,2° (Pharyngitis, Bronchitis). Der Stuhl wird besser. Der Versuch, mit der Milchmenge über das Minimum (Erhaltungsdiät) hinauszukommen, wird mit vermehrten Stühlen und einem stärkeren Gewichtsabfall beantwortet. Am 16. VIII. wird mit kleinen Mengen Buttermilch begonnen, und am 18. VIII. erfolgt die Aufnahme. Das Allgemeinbefinden ist am 19. VIII. besser, vom 20. VIII. an ist der Stuhl gelb und salbenartig (zweimal täglich) ohne Schleimbeimischung. Bei Uebergang zu grösseren Kohlehydratmengen (1 ½ pCt. Mehl + 3 pCt. Z.) erfolgt Gewichtsanstieg. Am 14. IX. Aufnahme in die Fürsorge, wo der Uebergang zur Milchmehlmischung ohne Rezidiv und ohne Störung erfolgt.

Kurve 6.



M. P., 2 1/2 Monate alt, 7. Kind, 4 Wochen zu früh geboren. 4 Wochen Brust, dann bis zur Aufnahme Hafermehl + Wasser, weil Milch angeblich nicht vertragen wurde.

Status: Schlechter Ernährungszustand, Fontanelle eingesunken, verfallener Gesichtsausdruck, Augen tief in den Höhlen. Soor, mehrere Furunkel. Herztöne dumpf, trockene Haut, blassgraue Farben. Hypertonie. Die Ernährung ist aus der Kurve ersichtlich. Erfolg: Vom 4. Tage an Stuhl gelb (zweimal täglich). Allgemeinbefinden gebessert; vom 27. an wird zu Buttermilch 1 pCt. Nz. hinzugetan. Vom 28. an tritt statt der bisher schwankenden Temperatur Monothermie ein. Der Stuhl bleibt dauernd gut; das Allgemeinbefinden, die Farben gebessert. Kind ist nach Abstillung auf Halbmilch geheilt entlassen worden.

Auch wurde auf die Mitteilung derjenigen Maassnahmen verzichtet, welche in den ersten Behandlungstagen oft der schwer erschütterte Allgemeinzustand im Augenblicke etwa an Herztonicis, an Kochsalzinfusionen, Klystieren und Irrigationen von **Heim**'scher Lösung usw. notwendig machte. Ebenso fehlt eine besondere Hervorhebung der Fälle, wo in den ersten Tagen die Buttermilchverabreichung von Erbrechen begleitet war, da dies überall bald sistierte. Schliesslich gilt es noch, zu betonen, dass der in den beifolgenden Krankheitsübersichten erkennbare Ausgleich der krankhaften Erscheinungen nach Form und Art für alle übrigen behandelten kleinen Patienten typisch ist, und dass bei manchen kranken Kindern infolge vorausgegangener Fürsorgebehandlung und beschränkter Diät schon Temperaturabfall vor der Aufnahme eingetreten war (siehe Kurven 1—6).

Weitergehende epikritische Schlüsse sollen, wie bereits hervorgehoben, späterer Mitteilung vorbehalten bleiben. Hier in Rücksicht auf die Heilergebnisse nur die kurze Bemerkung, dass die sonst nährstoffbeschränkte Buttermilch einen verhältnismässig hohen Eiweissgehalt besitzt und sich somit der von **Finkelstein** und **Meyer** befürworteten Caseinanreicherung in Hinsicht auf die anderen Bestandteile nähert. Ferner der Hinweis, dass durch Stuhluntersuchungen statt der vorher bestehenden Gährung bald nach der B. M.-Verabfolgung Fäulnis festgestellt wurde. Diese Tatsache entspricht der Beobachtung **W. Freund**'s[1]), dass die durch Verabfolgung grosser Eiweissmengen entstehende Fäulnis antagonistisch Gärungen zu bekämpfen vermag. Und endlich die Feststellung, dass auch wir, wie jetzt **Klotz**[2]) stets Milchsäure und Milchsäurebacillen für einen wichtigen Faktor im Wirkungswesen der Buttermilch gehalten haben und nach unseren letzten Versuchen ganz besonders halten müssen.

Jetzt noch einige notwendige Ergänzungen zu den Kranken- und Behandlungsgeschichten. Wie sich aus ihnen feststellen lässt, kam es nach eingeleiteter Behandlung bei manchen kleinen Patienten nur zu einem ganz kurzen Gewichtsverlust, der schon durch die noch nicht einmal dem Körpergewicht entsprechende anfängliche Buttermilchverabreichung ausgeglichen wurde. Dabei handelte es sich um keinen trügerischen durch Wasserretention bedingten Gewichtsanstieg — den Fall L. R. ausgenommen. Denn das Allgemeinbefinden hatte sich inzwischen sichtbar gehoben, die Gesichtsfarbe gebessert und die dyspeptischen Entleerungen wichen homogenen, gutgefärbten Stühlen. Und selbst bei der Annahme einer gesteigerten Wasserretention ohne sichtbares Oedem kann von keinem pathologischen Zustande, sondern nur von der normalen Wasserbindung durch vorangegangene Erkrankung ausgetrockneten Gewebes gesprochen werden. Die Reparationen verliefen stets ungestört, und wenn in ganz seltenen Fällen beim Uebergang zur geeigneten gewöhnlichen Nahrung ein Körpergewichtsrückgang zu konstatieren war, so wurde der Gewichtsverlust niemals so stark, um als Ausschwemmung des Wassergehaltes aufgefasst werden zu können. Andere Gewichtsverluste oder spätere Stillstände wichen steigenden Buttermilchdosen. Bei manchen Patienten wiederum ging bei vorzüglichem Allgemeinbefinden der Gewichtsabfall so lange weiter, bis kleine Mengen von Nährzucker zugeführt wurden. Schliesslich mussten alle kleinen Kranken nach kürzerer oder längerer Frist zur Förderung des Ansatzes Nz. erhalten. Dabei ist erkennbar, dass der frühere Uebergang von der B. M. zur kohlehydrathaltigen N. M. oder anderen gehaltreichen Nährmischungen häufig das Herabsinken der Gewichtskurve verhindert hätte. Und wir müssen zugeben, dass zunächst noch mit der Ueberleitung von B. M. auf kalorienreichere Nahrung recht schüchtern verfahren wurde, da naturgemäss der Heilerfolg durch Uebereilung nicht gefährdet werden sollte. Die Statthaftigkeit stärkerer Initiative in gewissen Fällen lehren in seltsamer Weise poliklinische und Fürsorgeerfahrungen, indem nach schwerer Ernährungsstörung mit B. M. geheilte Säuglinge auf der Höhe der B. M.-Gaben von den Müttern plötzlich ohne jede Schädigung auf gewöhnliche Milchmischungen gebracht wurden, eine Tatsache, die sich durch den Kontrollbesuch unserer Fürsorgeschwestern feststellen liess.

Wir selbst pflegten von der nährzuckerbeschickten B. M. über mehr oder weniger kohlehydratreiche N. M. zur gewöhnlichen Milchmischung oder den doppelten Kohlehydraten der Mehl-Malzmilch überzugehen, wählten aber auch mit gutem Erfolg den Weg über Magermilch. Ueber unsere sonstige Stellung zur Magermilchverwendung bei Ernährungsstörungen möchten wir hier nur soviel sagen, dass dazu nach unsern bisherigen Erfahrungen ihre Anwendung bei akuter und heftiger Erkrankung zu widerraten ist, sonst aber mit unserm Urteil bis zum Abschluss einer in unserer Klinik im Gange befindlichen Prüfung zurückhalten. Für Heranziehung einer grösseren Fettmenge in der Nahrung, bei der wir Pflanzenöle bevorzugten, wurde eine völlige Reparation von längerer Dauer abgewartet, da sich in vielen Fällen eine grosse Intoleranz gegen Kuhmilchfett gezeigt hatte.

Warum nun der eine Teil kranker Säuglinge mit unverarbeiteter Buttermilch schon von vornherein zum Ansatz kommt, während der andere bald gewisse Kohlehydratmengen bedarf, wird sich vielleicht erst durch Stoffwechselversuche feststellen lassen. Ein Ergebnis muss aber schon heute unterstrichen werden: Die in vielen Fällen sichtbare Differenz zwischen Ansatz und Kalorienarmut. Die unbeschickte Buttermilch hat im Durchschnitt etwa 330 bis 350 Kalorien im Liter. Der Körperansatz erfolgte jedoch schon meist bei 50—60 Kalorien pro 1 kg Körpergewicht. Dieser überraschende Anstieg bei verhältnismässig kalorienarmer Nahrung lässt sich auch aus fast allen andern Kurven solange als Gesetz feststellen, als die Reparation noch nicht abgeschlossen war. Hierbei darf allerdings die Tatsache nicht übersehen werden, dass der Energiequotient bei verschiedenen Milchmischungen mit gleich grossem Verbrennungswert sich verschieden gestaltet. Ist aber das entstandene Defizit einmal ausgeglichen, so kann Körperansatz nur noch durch entsprechend kalorienreiche Fütterung erzielt werden. Denn bei einem völlig gesunden Kinde wird mit Buttermilch niemals ein solcher Ansatz erzielt werden. Unsere Versuche mit der Darreichung von unbeschickter Buttermilch bei Neugeborenen, die keine Frauenmilch erhalten können, haben dies deutlich erwiesen.

Eine selbstverständliche Voraussetzung bei der Empfehlung einer bestimmten Milchart, die zur Ernährung von Säuglingen, noch dazu schwer kranken, bestimmt ist, bleibt die Beschaffung eines einwandfreien Präparates. Wo bisher Buttermilch zur Anwendung kam, konnte dieser Voraussetzung kaum in allen Fällen entsprochen werden, da die Zusammensetzung der käuflichen Buttermilch äusserst labil ist und noch kein Indicator für normale Säuglingsbuttermilch aufgestellt werden konnte. Und doch lehren

---

1) Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. III, S. 139.

2) M. Klotz, Milchsäure und Säuglingsstoffwechsel. Jahrb. f. Kinderheilk., N. F., Bd. XX, 1909.

unsere Erfahrungen, dass wenigstens ein Teil der sogenannten Buttermilchkatastrophen, wenn wir von der Kohlehydratanreicherung absehen können, auf Buttermilchfehlern, sei es des Säuregehaltes, sei es der Komponenten, sei es der Bakterienflora, zurückgeführt werden müssen. Wir sind jetzt dabei, mit sachverständiger Unterstützung die nötigen Buttermilcheigenschaften festzulegen und darüber mit allen übrigen Versuchsergebnissen in ausführlichster Weise zu berichten. Inzwischen hatten wir uns bemüht, mit einer wenigstens möglichst gleichmässig hergestellten, nicht zu säurearmen und nicht zu säurereichen Buttermilch zu arbeiten. Die Latituden unserer Buttermilch ergaben folgende Zahlen:

Trockensubstanz	7,93—6.36	pCt.
Fett	0,70—0,25	„
Stickstoffsubstanz	3,12—1,83	„
Milchzucker	3,52—3,06	„
Mineralbestandteile	0,73—0.55	„
Spez. Gewicht des Serums .	1,0230—1.0197	„
Säuregrade (Soxhlet-Henkel)	31,6—24,0	„

Vor Feststellung weiterer bakterieller Notwendigkeiten haben wir diejenige Buttermilch als für die Benutzung geeignet erachtet, welche schon auf der ersten Platte beim Verdünnungsverfahren keine Kolonien peptonisierender Bakterien zeigte.

Ob es nun aber erforderlich ist, diese Buttermilcheigenschaften — besonders bei schwersten Störungen — irgendwie, vorzüglich in der Richtung weiterer Einschränkung, ihres Fett- und Zuckergehaltes zu beeinflussen, vermögen wir im Augenblicke noch nicht festzustellen. In der Tat wird auch heute schon die Buttermilch durch die bei jedem Ausbutterungsprozesse von den Milchwirten angewandte Wasseranreicherung fett- und zuckerärmer gestaltet.

Nach unseren Beobachtungen hat sich jedenfalls zu jung ausgebutterte Milch infolge der Unmöglichkeit genügender Zuckervergährung und des Mangels an entsprechenden Milchsäuremengen, sowie einer ergibigen Entwicklung der spezifischen Bacillen als schädlich erwiesen. Bei Verwendung einer der unsrigen gleichwertigen Milch dagegen halten wir uns schon jetzt für berechtigt, für die zusatzlose Buttermilch dieselbe Stellung als Heilnahrung bei akuter Ernährungsstörung zu erwarten, wie wir und andere Autoren der kohlehydratbeschickten bei den minder schweren, oder mehr chronischen Ernährungsstörungen der älteren Säuglinge längst eingeräumt haben. Natürlich denken wir gar nicht daran, wie bereits hervorgehoben, die Möglichkeit von Fehlschlägen auch bei dieser Buttermilchdarreichung auszuschliessen und legen besonderes Gewicht auf vorsichtige Indicationsstellung mit sorgfältiger Berücksichtigung von Anamnese und gegenwärtigem Zustande des Kindes sowohl bei der Ernährung, wie bei der Abstillung.

Aus der Königl. medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Geheimrat Professor J. Schreiber).

Elektrocardiogramm und Herzbewegung.

Von

Prof. **E. Rautenberg**,
I. Assistenzarzt.

Das Elektrocardiogramm stellt nach unseren bisherigen Anschauungen den Verlauf und die Summe der elektrischen Schwankungen dar, die während einer Herzrevolution im Herzmuskel ausgelöst werden. Seine genauere Analyse erscheint naturgemäss nur dann aussichtsvoll, wenn es gelingt, die einzelnen Punkte seiner Kurve auf die äquivalenten mechanischen Vorgänge zurückzuführen. Am besten geschieht dieses durch gleichzeitige Registrierung der elektrischen und mechanischen Erscheinungen und durch den Vergleich der so erhaltenen Kurven.

Dieser Forderung der gleichzeitigen Registrierung kann man am besten im Tierexperiment nachkommen, denn hier ist es möglich [s. Kraus und Nicolai (10), Kahn (9)], die Druckschwankung von Atrium und Kammer, jede allein, oder beide gleichzeitig, je nach Bedarf, zu verzeichnen. Immerhin muss man auch hier zum Zwecke genauerer Analyse die Verzögerung der mechanischen Registrierung und vor allem die Latenz des Herzmuskels gegenüber dem vorauseilenden elektrischen Phänomen in Betracht ziehen.

Bei dieser Gelegenheit scheint es mir notwendig, zu betonen, dass wir bei der Analyse des Elektrocardiogramms in anderer Weise vorgehen müssen als sonst, wenn es sich um die Analyse gleichzeitig registrierter Vorgänge, z. B. am Zirkulationsapparat, handelt. Denn während wir sonst die in einem bestimmten Zeitmomente erfolgenden und synchron registrierten Vorgänge ohne weiteres aufeinander beziehen können, ist dieses nicht erlaubt bei synchron übereinander registrierten Vorgängen im Elektrocardiogramm und solchen des Spitzenstosses oder des Pulses. Denn da wir die negative elektrische Schwankung, die bei der Erregung des Muskels erfolgt, in Beziehung setzen wollen mit der weit später folgenden Contraction des Muskels, so müssen wir bei diesen Registrierungen ziemlich weit auseinanderliegende, ursächlich aber doch zusammenhängende Erscheinungen miteinander vergleichen. Es interessiert uns also weniger die Frage, welche elektrischen und welche mechanischen Vorgänge gleichzeitig erfolgen, also in der Kurve übereinanderstehen, als vielmehr die Frage, welche (bereits abgelaufene) elektrische Erscheinung dieser oder jener Bewegung des Herzens entspricht. Nicht in allen bisherigen Arbeiten über das Elektrocardiogramm scheint mir diesem Umstande genügend Rechnung getragen zu sein [siehe R. H. Kahn (9, S. 211)].

Zur Analyse des menschlichen Elektrocardiogramms stehen im genannten Sinne die direkte Aufzeichnung der Herzbewegung in Form des Spitzenstosses und ösophagealen Vorhofpulses zur Verfügung, eventuell die Registrierung von Erscheinungen, die einen indirekten Schluss auf die Herzbewegung zulassen, wie z. B. der arterielle Puls oder die Herztöne.

Von den beiden erstgenannten direkten Methoden ist die Spitzenstosskurve nur brauchbar als Signal für den Beginn der Ventrikelsystole, und zwar mit Sicherheit nur dann, wenn der Spitzenstoss sehr deutlich ist und die Registrierung möglichst vollkommen gehandhabt wird.

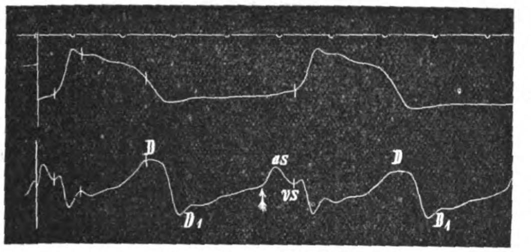
Wie ich mich in den letzten Jahren überzeugt habe, ist in dieser Hinsicht die Registrierung mit Hilfe der Marey'schen Kapsel (als Receptor) recht träge und oft unvollkommen, die Zeichnung mit direkter Luftübertragung durch eine einfache Blechkapsel oder einen Glastrichter, wie solche von Mackenzie und Volhard zur Zeichnung des Venenpulses angegeben sind, und deren Anwendung zur Registrierung des Spitzenstosses ich an der Klinik von Wenckebach kennen gelernt habe, weit zuverlässiger.

Wollte man nun den auf diese Weise gezeichneten Beginn der mechanisch registrierten Ventrikelsystole mit dem gleichzeitig gezeichneten Elektrocardiogramm in ursächliche Beziehung setzen, wollte man also z. B. feststellen, welcher Punkt des Elektrocardiogramms dem Beginn der Spitzenstosskurve entspricht, so müsste man vorerst — so wie oben schon erwähnt — die Latenzzeit des Herzmuskels und ebenso die Verzögerung der mechanischen Registrierung berechnen und beim Vergleich der Kurve in Betracht ziehen. Von Kraus und Nicolai ist die Latenzzeit des Herzmuskels auf 0,06, von Rehfisch (15) auf 0,05 Sekunden angegeben; auch nach meinen Berechnungen ergibt sich übereinstimmend damit eine Zeit von 0,05 Sekunden. Die Verzögerung der mechanischen Registrierung beträgt je nach der Länge des luftführenden Schlauchsystems 0,01—0,02 Sekunden. Gegenüber der tatsächlichen Erhebung der Herzspitze erscheint also das elektrische Aequivalent ca. 0,05 Sekunden vorher, die mechanische Kurve dagegen mindestens 0,01 Sekunden später, so dass entsprechende Punkte beider Kurven ca. 0,06—0,07 Sekunden auseinanderliegen. Solche Berechnungen sind leider nicht zu umgehen.

Gegenüber der Registrierung des Spitzenstosses bietet die Kurve des Vorhofpulses die verschiedensten Vorteile. Erstens (ich verweise hier auf meine früheren Arbeiten [14]) zeigt sie nicht nur in sehr vollkommener Weise mit dem Beginn der Ventrikelzacke (vs) den Beginn der Ventrikelsystole an (diese fällt, wie Kurve 1 zeigt, zeitlich mit gut gezeichnetem Spitzenstoss zusammen), sondern lässt auch den Beginn und die Dauer der Vorhofsystole (as) erkennen, ebenso wie sie weiterhin den Beginn der diastolischen Erweiterung des Ventrikels (D), d. h. die Oeffnung der Atrioventricularklappen anzeigt. Sie bietet also gegenüber allen bisher bekannten mechanischen Registrierungen der Herzbewegung den Vorteil, verschiedene Zeitpunkte dieser Bewegung in einer Kurve anzuzeigen.

Erfreulicherweise sind seit meiner letzten zusammenfassenden Publikation über den Vorhofpuls eine Reihe weiterer Arbeiten

Kurve 1.



Spitzenstosskurve und ösophagealer Vorhofspuls einer gesunden Frau.

erschienen, die meinen Anschauungen zustimmen, nämlich Arbeiten von Clerc und Esmein (1), C. Lian (11), Pace (13), Young und Hewlett (17), in allerletzter Zeit von Edens (2).

Diese Autoren sehen ebenso wie ich die erste Welle des Oesophagogramms als Ausdruck der Vorhofsystole (as) an, und die Zacke vs bezeichnet weiterhin ihrer Ansicht nach den Beginn der Ventrikelsystole, und D markiert die Oeffnung der Atrioventricularklappen. Diese ihre Ansicht steht, so behaupten einige dieser Autoren ausdrücklich, im Gegensatz zu der Anschaunng von Frédericq (4) und Minkowski (12). Demgegenüber möchte ich betonen, dass zwischen Frédericq einerseits und den genannten Autoren und mir andererseits eine prinzipielle Differenz in der Auffassung des Vorhofspulses nicht besteht. Der Unterschied liegt nur in der Ansicht über die Art und Weise, wie sich in diesen Kurven die eigentliche Vorhofsystole markiert. F. hat bei Hunden entweder nur eine schwache Senkung oder kaum eine Andeutung dieses Vorganges gesehen, ich dagegen beim Menschen — gute Registrierung vorausgesetzt — nur Wellenform, und bei meinen Hundeversuchen, übereinstimmend mit einem Versuche Joachim's (8), ebenfalls Wellenform als Ausdruck der Vorhofsystole. Diese Differenz dürfte also wohl nur eine nebensächliche sein, ich erwähne sie aber hier deshalb, weil für unsere folgenden Ausführungen diese Wellenform der Vorhofsystole von Wichtigkeit ist.

Im Gegensatz dazu hat Janowski (7) sich in letzter Zeit ausdrücklich zu anderer (von Minkowski zuerst vertretener) Anschauung bekannt. Er versucht zum Teil an der Hand meiner eigenen Kurven, die im übrigen der Form nach mit den von ihm publizierten Kurven meistens übereinstimmen, eine abweichende Deutung zu geben. Ich verzichte jedoch auf eine Auseinandersetzung mit ihm, da bei seinen Ausführungen ganz erhebliche Fehler mitunterlaufen. Zum Beispiel gibt er an meiner Kurve (s. Kurve 3 dieser Arbeit) richtig an, dass die Verspätung der mechanischen Registrierung 0,02 Sekunden beträgt, verschiebt sie aber bei der anschliessenden Berechnung nicht um 0,02, sondern um 0,12 Sekunden nach links und baut dann auf dieser, offenbar fehlerhaften Grundlage seine weiteren Schlüsse auf.

Nach diesen Auseinandersetzungen, die zum Teil schon früher von mir geführte Darstellungen (14) wiederholen, kehre ich zur Besprechung der gleichzeitigen Registrierung von Vorhofpuls und Elektrocardiogramm zurück. Sie bietet ausser den oben genannten, der Vorhofkurve eigentümlichen Vorteilen noch weitere Erleichterungen für unsere Untersuchung. Es zeigt sich nämlich, dass bei dieser gleichzeitigen Registrierung eine besondere Berechnung zur Aufklärung der Beziehungen von Elektrocardiogramm und Herzbewegung unnötig ist. Man kann vielmehr in diesem Falle das Elektrocardiogramm direkt mit dem Vorhofpuls vergleichen, und zwar in der Weise, dass man zunächst in beiden Kurven den Anstieg der Vorhofwelle, d. h. zwei Erscheinungen, die anerkannterweise zusammengehören, zueinander in Beziehung setzt (Kurve 2). Dieses kann um so unbedenklicher geschehen, je besser die Vorhofwelle des Elektrocardiogramms gezeichnet ist, und um so eher, als sich bei weiterem Vergleiche herausstellt, dass die Dauer beider Erscheinungen gleich lang ist, so dass man also nicht befürchten darf, ein Teil dieser Pulsation, z. B. der elektrischen Erscheinung, sei bei der Registrierung verloren gegangen.

Als Dauer der Vorhofsystole habe ich dabei in Uebereinstimmung mit Kraus und Nicolai im Elektrocardiogramm die Welle A (eigentliche Vorhofwelle) und die folgende horizontale Strecke (Ueberleitungszeit durch das His'sche Bündel) bis zum Anstieg der Initialzacke J angenommen. Diese Zeitdauer der Vorhofsystole stimmt auch, wie Kraus und Nicolai bereits hervorhoben, mit meinen früheren Messungen am Vorhofpuls sehr gut überein. Hier beträgt die Dauer der as-Welle sehr konstant 0,11 Sekunden.

Nachdem in dieser Weise die Anfangspunkte beider Kurven in feste Beziehung zueinander gesetzt sind, lässt sich die weitere Untersuchung in sehr einfacher Weise fortführen. Besonders interessiert uns natürlich das Verhältnis bestimmter Punkte der einen Kurve zu solchen der anderen, also der I- und F-Zacke im Elektrogramm zum Punkte vs und D im Atriogramm. Diese Beziehungen lassen sich am anschaulichsten darstellen durch ein System von Linien, die der zuerst gelegten Verbindungslinie parallel laufen und zugehörige Punkte beider Kurven (s. Kurve 2 und 5) miteinander verbinden. Dabei stellt sich heraus: Die I-Zacke entspricht dem Beginn der Ventrikelsystole im Vorhofpulse, die Finalschwankung F ist das Aequivalent einer vor dem Punkte D liegenden Aktionsphase, der Endfusspunkt der F-Zacke entspricht in diesem Sinne (meistens) dem Punkte D des Vorhofpulses.

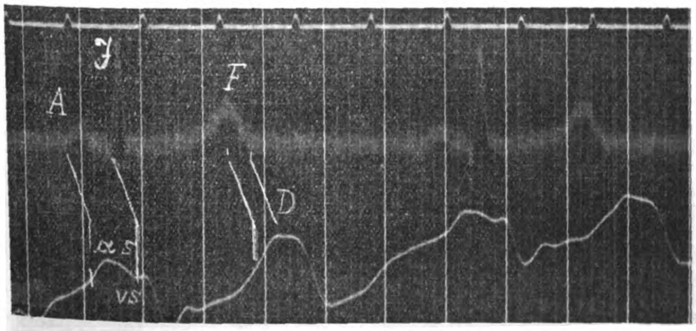
Mit dieser Feststellung sind also, um es noch einmal zu betonen, bestimmte Punkte des Elektrogramms, welches wegen der Latenzzeit des Herzmuskels der Herzbewegung vorauseilt, in Beziehung gesetzt zu entsprechenden Vorgängen dieser Herzbewegung. Wir werden zu prüfen haben, inwiefern diese Feststellungen unsere bisherigen Anschauungen über das Elektrocardiogramm bestätigen, inwiefern sie etwa eine weitere Analyse der elektrischen Erscheinung zulassen.

1. Was zunächst die Vorhofwelle im Elektrogramm betrifft, so ist es ja bekannt, dass sie selbst weit kürzer ist als die entsprechende Druckschwankung, also die Systole des Vorhofes selbst. Zahlreiche Daten aus der Physiologie, die die Dauer der Vorhofsystole zahlenmässig angeben, beweisen dieses ebenso wie meine oben angeführten Messungen. Diese merkwürdige Erscheinung von scheinbarer Verkürzung der negativen elektrischen Schwankung wird durch die jetzige Untersuchung zunächst allerdings nicht aufgeklärt, sondern eher noch in ein auffallenderes Licht gesetzt.

2. Dass die Initialschwankung mit dem Beginn der Systole des Ventrikels in enge Beziehung zu setzen ist, erscheint nur natürlich. Uebereinstimmend nehmen alle Autoren an, dass sie auf die Erregung von Fasern der Kammermuskulatur zurückzuführen sei, speziell auf Erregung des Papillarsystems (Kraus und Nicolai, R. H. Kahn, Rehfisch). Zwei Gründe scheinen diesen Autoren hauptsächlich dafür zu sprechen, einmal die anatomische Tatsache, dass durch dieses System die Erregung vom His'schen Bündel aus wegen des engen Zusammenhanges mit ihm zuerst hindurchgehen müsse, und ferner eine Erwägung mehr physiologischer Natur, nämlich die Annahme, dass sich der hohe Ausschlag der Initialzacke am besten dadurch erklären lasse, dass eben in diesem Momente die negative Schwankung nur in einer Richtung, im Papillarsystem, das Herz von der Basis zur Spitze durchlaufe. Auf diese Weise kommt diese elektrische Schwankung (Nicolai) unbeeinflusst durch etwaige Erregung anderer Muskelsysteme zum Ausdruck.

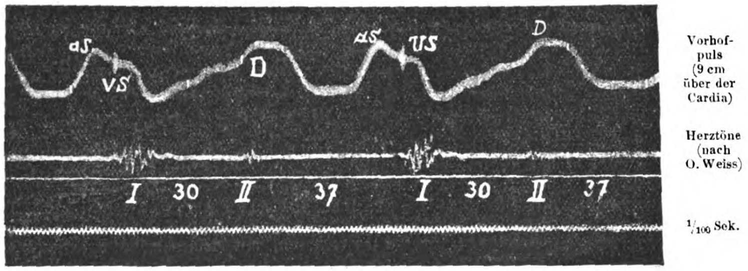
Gegen diese Auffassung, dass eben nur oder auch nur vorwiegend das Papillarsystem allein an der Bildung der Initialzacke beteiligt sei, liegen mir mehrfache Bedenken vor. Vor allem scheint mir die Dauer des Ablaufes der angenommenen isolierten Erregung des Papillarsystems eine zu grosse zu sein. Der Anstieg dieser Initialzacke bedarf beim Menschen einer durchschnittlichen Dauer von 0,025 bis

Kurve 2.



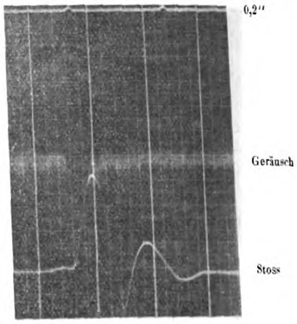
Elektrocard. und Vorhofpuls derselben Person.

Kurve 3.



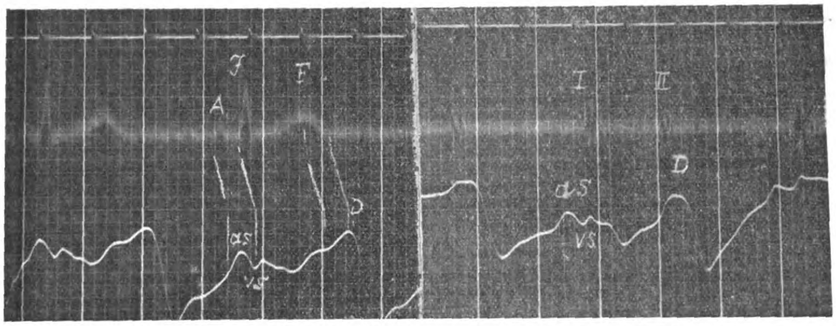
Vorhofpuls und Herztöne von derselben Person.

Kurve 4.



Demonstration der Verspätung der mechanischen Registrierung eines Stosses zur Registrierung des zugehörigen Geräusches.

Kurve 5.



Links Elektrocard. und Vorhofpuls eines gesunden jungen Mannes. Rechts Herztöne (nach Einthoven) und Vorhofpuls.

0,03 Sekunden. Da der Beginn der Zacke aber nach meiner obigen Feststellung das elektrische Aequivalent ist für die beginnende Systole der Kammer, so ist es leicht, folgende physiologische Tatsachen dazu in Vergleich zu setzen;

a) Die Füllung der grossen Arterien tritt bereits in 0,03 bis 0,04 Sekunden nach dem Beginn der Kammersystole ein. Ich beziehe mich dabei auf irgend eine der zahlreich vorliegenden physiologischen Untersuchungen, z. B. auf eine von L. Fredericq bei Registrierung des Kammerdruckes (rechte Kammer) und der Pulmonalis dargestellte Kurve (5). Der Kammerdruck hat danach in 0,03—0,04 Sekunden (Anspannungszeit) eine solche Höhe erreicht, dass er den Arteriendruck überwindet. — Es ist aber unwahrscheinlich, dass das Papillarsystem zu seiner Erregung eine verhältnismässig so lange Zeit von mindestens 0,025 Sekunden gebrauchen soll, und dass die anderen, weit kompakteren Muskelsysteme der Kammer in der übrig bleibenden kürzeren Zeit um so schneller zu voller Kraftleistung sich entfalten könnten.

b) Vergleich mit dem ersten Herzton. Der erste Ton ist aufzufassen als Muskelton und Klappenton und entsteht durch Anspannung der Umwandung der Herzhöhlen und der Segelklappen. Seine Entstehung ist also, so kann man weiter schliessen, an die Contraction der grossen Muskelmasse der Kammern gebunden. In Kurve 3 ist der Oesophaguspuls (es handelt sich um dieselbe Patientin, von der die Kurve 1 und 2 stammt) zusammen mit den Herztönen nach der Methode von O. Weiss (16) registriert. Die Verspätung der oberen Kurve gegen die Tonschreibung beträgt 0,02 Sekunden, so dass der Oesophaguspuls um eine entsprechende Strecke nach links gesetzt werden muss. Dann ergibt sich, dass der erste Herzton (Spitzenton) mit dem Beginn der Ventrikelzacke[1]) (vs), also auch dem Beginn der Systole zusammenfällt, event. etwas später (ca. 0,005 Sekunden) beginnt. Da nun aber nach unserer obigen Feststellung Initialzacke und Beginn der Ventrikelzacke zueinander äquivalent sind, so folgt daraus, dass bei dem Zustandekommen der Initialzacke des Elektrogramms nicht nur das Papillarsystem, sondern bereits der grösste Teil der Kammermuskulatur erregt und beteiligt sein muss. —

Dasselbe Resultat ergibt die Untersuchung anderer Patienten, bei denen ich die Herztöne nach der Methode von Einthoven (3) registriert habe.

In einem Vorversuche wurde (Kurve 4) die Verspätung der mechanischen Kurve festgestellt, und zwar in folgender Weise: Mit dem Ballon der Schlundsonde wird ein leiser Schlag gegen die Membran des die Töne aufnehmenden Phonoskops ausgeführt, wodurch in dem Ballon eine kleine Druckschwankung, im Phonoskop ein Geräusch erzeugt wurde. Der Hebel der Marey'schen Kapsel setzt sich 0,006 Sekunden nach der ersten Schwingung des Galvanometerfadens in Bewegung, so dass damit die Verspätung der mechanischen Registrierung festgestellt ist.

Dann ergibt sich, dass der erste Ton 0,01 Sekunden nach Erhebung der Ventrikelzacke auftritt, d. h. dass in dieser Zeit bereits der grösste Teil der Kammermuskulatur sich in Aktion befindet. (Kurve 5.)

Die Initialzacke kann also nicht, so schliesse ich aus diesen Betrachtungen, auf die alleinige[1]) Erregung des Papillarsystems zurückgeführt werden. Wohl die ganze Kammermuskulatur ist bei ihrer Entstehung beteiligt. Für die theoretische Auslegung des Elektrocardiogramms ist diese Feststellung von grosser Bedeutung. Und wenn die von Nicolai gegebene Erklärung auch recht einfach und einleuchtend schien, so kann sie doch gegenüber dieser Feststellung kaum mehr aufrecht erhalten werden. Zum mindesten muss die Erklärung für die Erscheinung der Initialschwankung nunmehr anders lauten, und mir scheint, dass der dieser Zacke anfänglich beigelegte Name „Ventrikelzacke" (Kraus) recht passend war. Auch die von Nicolai abgelehnte Deutung dieser Zacke als gewissen Ausdruck einer Kraftleistung der ganzen Kammer dürfte nunmehr wieder eher diskutierbar sein.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch darauf hinweisen, dass die theoretische Deutung der folgenden horizontal verlaufenden Strecke des Elektrogramms in der von Nicolai vorgeschlagenen Form dem Verständnis Schwierigkeiten bereitet. Er meint, dass die zahlreichen in diesem Augenblick stattfindenden elektrischen Schwankungen infolge ihres verschiedenen Erregungsablaufes sich gegenseitig aufheben und zu Null kompensieren, so dass das Galvanometer keinen Ausschlag gäbe. Es ist schwer verständlich, weshalb diese einzelnen Additionen und Subtraktionen immer gerade Null ergeben sollen. Ist es nicht viel natürlicher, anzunehmen, dass in diesem Augenblick elektrische Schwankungen eben nicht vorhanden sind? Das widerspricht ja auch nicht der Tatsache, dass die Systole sich noch auf ihrer Höhe befindet. Denn das Galvanometer sagt uns nichts über den vollzogenen systolischen Zustand des Muskels aus, es zeigt uns nur durch die elektrische negative Schwankung den Uebergang in denselben, die Veränderung an.

3. Als drittes Ergebnis meiner Untersuchung wurde festgestellt, dass der Höhepunkt der Finalschwankung zu beziehen ist auf einen vor Beginn der Ventrikeldiastole liegenden Vorgang,

---

1) Uebereinstimmende Resultate hat Edens kürzlich mitgeteilt. Er registrierte die Herztöne mit der Frank'schen Tonkapsel.

1) Auch von H. E. Hering (6) sind daran Zweifel geäussert.

der sich im Vorhofpulse nicht selbständig markiert. Weiter war gezeigt worden, dass der Endfusspunkt meistens dem Punkte D der Vorhofkurve, also der Oeffnung der Atrioventrikularklappen entspricht. Wenn wir ausserdem die durch Tonregistrierung gewonnenen Werte in Betracht ziehen, so ergibt sich folgendes: Der der Finalschwankung F entsprechende Moment ist in der Vorhofkurve 0,06—0,09 Sekunden vor dem Punkte D zu suchen; auf diesen Vorgang folgt in einem Abstand von 0,04—0,05 Sekunden der zweite Ton; 0,02—0,03 Sekunden später (= Verharrungszeit) hat die Vorhofkurve ihren Höhepunkt D erreicht. Demnach ist der Punkt F des Elektrogramms wohl als das Ende der systolischen Kammererregung anzusehen, ihm folgt in kurzer Zeit der Schluss der Taschenklappen (2. Ton), während der Ventrikel noch in Verharrung bleibt. Diese Verharrungszeit (2. Ton bis D) erreicht nach einer Dauer von 0,02—0,05 Sekunden ihr Ende. Die diastolische Erweiterung beginnt, die Atrioventrikularklappen öffnen sich.

Diese Feststellungen stehen mit unseren bisherigen physiologischen Anschauungen über diese Periode der Herzbewegung in vollem Einklang.

In letzter Zeit hat **Edens**, wie schon erwähnt, ebenso wie ich, Tonmarkierung und Vorhofregistrierung zugleich vorgenommen. Er glaubt das Vorhandensein einer Verharrungszeit verneinen zu müssen. Da aber an seinen Kurven (Tafel II, Figuren 1, 3, 4) die Entfernung vom zweiten Ton bis D einer Zeit von durchschnittlich 0,03 Sekunden entspricht, so geht auch aus ihnen das Vorhandensein einer solchen Verharrungszeit hervor.

Endlich habe ich die Analyse des Elektrocardiogramms zu fördern versucht durch gleichzeitige Registrierung desselben mit Arterienpuls und Herztönen. — Zu diesem Zwecke arbeitete ich mit zwei Saitengalvanometern, von denen ein kleineres zur Registrierung der Herztöne diente und mir von der Firma **Edelmann**-München in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt worden war.

Da diese Phänomene jedoch keinen direkten Schluss auf die Herzbewegung als solche zulassen, sondern immer nur einen indirekten Vergleich erlauben, so fördern uns dieselben in Wirklichkeit nicht weiter als das bisherige Verfahren es schon getan hat. Der Vorzug desselben bestand eben darin, dass jedesmal Erscheinungen registriert wurden, die direkt aufeinander bezogen werden konnten, nämlich einmal das elektrische Phänomen und die zugehörige Muskelbewegung, das andere Mal Muskelbewegung und Töne.

Meine Untersuchung führt mich zu folgenden Schlüssen:

1. Die Initialzacke stellt die durch die Kammermuskulatur in toto (nicht nur durch das Papillarsystem) hindurcheilende negative Schwankung dar. Sie ist das elektrische Aequivalent des Uebergangs der Kammer in Systole.

2) Die folgende horizontale Strecke entspricht im allgemeinen dem Zustand der vollzogenen und bleibenden Systole der Kammer, in dem elektrische Phänomene zunächst nicht auftreten.

3. Gegen Ende der Systole treten, wahrscheinlich durch teilweise Verstärkung derselben, in der Austreibungszeit neue, langsam verlaufende negative Schwankungen auf (Finalzacke).

4. Der Abfall dieser Finalzacke entspricht wahrscheinlich dem Uebergang der Kammer in diastolische Erschlaffung.

Literatur.

1. **Clerc** et **Esmein**, Etudes de la pulsation oesoph. chez l'homme. Arch. de mal. du coeur, 1910, Nr. 1, S. 1. — **Dieselben**, Considérations sur la pulsation oesoph. chez l'homme normal. Société de Biologie, 1909, Bd. 67, Nr. 36, S. 703. — **Edens**, Pulsstudien. Habilitationsschrift. Leipzig 1910, F. W. Vogel. — 3. **Einthoven**, Registrierung der menschlichen Herztöne mittels des Saitengalvanometers. Archiv f. d. ges. Physiol., 1907, Bd. 117. — 4. L. **Fredericq**, Zentralbl. f. Physiol., Bd. 22, Nr. 10. — 5. **Derselbe**, La pulsation du coeur du chien. Liège, 1888, Fig. 28. — 6. H. E. **Hering**, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1909, Bd. 7. — 7. **Janowski**, Die funktionelle Herzdiagnostik. Berlin 1910, Hirschwald. — **Derselbe**, Das Oesophagogramm, seine Erklärung und Bedeutung. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 70. — 8. **Joachim**, Diese Wochenschr., 1908, Nr. 19. — 9. R. H. **Kahn**, Beiträge zur Kenntnis des Elektrocardiogramms. Archiv f. d. ges. Physiol., 1909, Bd. 126. — 10. **Kraus** und **Nicolai**, Das Elektrocardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Leipzig 1910, Veit & Co. — 11. C. **Lian**, Les méthodes de laboratoire dans la diagnostic de l'insuffisance mitrale (la pulsation cardio-oesophag.). Arch. de mal. du coeur, 1909, Nr. 7. — 12. O. **Minkowski**, Die Registrierung der Herzbewegungen am linken Vorhof. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 31. — 13. **Pace**, Riforma medica, 1909, Bd. 25, Nr. 20. — 14. E. **Rautenberg**, Die Vorhofpulsation beim Menschen, ihre Registrierung und die bisherigen Resultate ihrer Erforschung. Volkmann's Samml. klin. Vortr., Neue Folge 171/172, 1909. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1907, Bd. 91. — 15. **Rehfisch**, Die experimentellen Grundlagen des Elektrocardiogramms. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 21/22. — 16. O. **Weiss**, Die Registrierung der menschlichen Herztöne durch Seifenhäutchen. Archiv f. d. ges. Physiol., 1907, Bd. 9 und Mediz.-naturwissenschaftl. Archiv, Bd. 1. — 17. **Young** and **Hewlett**, The normal pulsation within the oesoph. The Journ. of med. research., 1909, Bd. 16, Nr. 3.

Ueber Gastroskopie[1].

Von

Dr. **Hans Elsner**-Berlin.

M. H.! Ich hatte im vorigen Winter Gelegenheit, Ihnen ein Gastroskop zu demonstrieren; ich möchte mir heute gestatten, etwas genauer auf die Frage der Gastroskopie einzugehen und im Anschluss daran weitere Ergebnisse meiner gastroskopischen Untersuchungen am Projektionsapparat zu demonstrieren. Einleitend möchte ich bemerken, dass die Gastroskopie nichts zu tun hat und vollkommen zu trennen ist von der Oesophagoskopie. Oesophagoskopieren können wir seit nunmehr 30 Jahren, und es macht in geeigneten Fällen gewöhnlich keine Schwierigkeiten, durch den Mund ein gerades Hohlrohr in die Speiseröhre einzuführen und die Cardia von oben her zu betrachten. Aber die wenigen Zentimeter, die ein solches Hohlrohr zurückzulegen hat, um aus dem unteren Teil der Speiseröhre durch die Cardia hindurch in den Magen zu gelangen, — diese wenigen Zentimeter Weges komplizieren die Methode derartig, dass die Besichtigung des Magens auch heute noch ein völlig ungelöstes Problem darstellt.

Zu diesen grossen Schwierigkeiten, welche die Gastroskopie von der Oesophagoskopie trennen, kommt noch ein weiterer Unterschied. Selbst wenn es in einer grossen Anzahl von Fällen gelingen würde, ein gerades Hohlrohr durch die Cardia hindurch in den Magen einzuführen, so könnte man ja immer nur eine etwa markstück- bis zweimarkstückgrosse Stelle der Magenschleimhaut übersehen; das hätte natürlich gar keinen praktischen Wert. Um einen grösseren Teil der Magenschleimhaut durch ein solches Hohlrohr zu übersehen, müsste man das Gesichtsfeld erweitern durch ein zentriertes Linsensystem, das man in das Hohlrohr einfügt. Und um gleichzeitig seitliche Abschnitte der Magenhöhle zu sehen, müsste man noch ein Prisma hinzufügen. Dadurch wird aber aus dem einfachen Hohlrohr, wie es das Oesophagoskop darstellt, ein kompliziertes, optisches Instrument. Jedes Gastroskop muss demnach von vornherein ein optisches Instrument darstellen, und wenn man daher ein Gastroskop mit einem anderen Instrument vergleichen will, dann niemals mit einem Oesophagoskop, mit dem es nichts mehr gemein hat, sondern nur mit einem Cystoskop. Tatsächlich weisen Gastroskop und Cystoskop zahlreiche Analogien auf.

So, m. H., ist es auch verständlich, dass die Bestrebungen, das Mageninnere dem Auge zugänglich zu machen, in dem Augenblick begannen, in welchem man das Cystoskop kennen gelernt hatte. Unmittelbar, nachdem **Nitze** im Jahre 1880 sein erstes Cystoskop demonstriert hatte, machte sich v. **Mikulicz**[2]) daran, ein analoges Instrument für den Magen zu konstruieren. Als wichtigsten Vorversuch musste er dabei prüfen, ob es gelingt, ein gerades Rohr durch die Cardia hindurch in den Magen einzuführen. Das gelang ihm nicht, und er sah sich genötigt, für sein Gastroskop ein Hohlrohr zu wählen, das an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel stumpfwinklig abgeknickt ist. Wie Sie aus der Zeichnung ersehen, kommt die Knickung des Instruments ungefähr an die Stelle der Cardia zu liegen. Diese Form des gastroskopischen Rohres aber macht einen doppelten optischen Apparat erforderlich, der wiederum für die Heiligkeit und Deutlichkeit des gastroskopischen Bildes sehr nachteilig ist. Trotz der Unvollkommenheit dieses Apparates konnte v. **Mikulicz** ein Jahr später mitteilen, dass er damit ein Magengeschwür gesehen habe. Später gab er allerdings diese Methode wieder auf.

15 Jahre später, im Jahre 1895, nahm **Rosenheim**[3]) die gastroskopischen Versuche wieder auf. Der hauptsächlichste

---

[1] Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft am 2. November 1910.

[2] v. **Mikulicz**, Wiener med. Presse, 1881.

[3] **Rosenheim**, Diese Wochenschr., 1896, Nr. 13—15 und **Eulenburg**'s Realenzyklopädie, Bd. XIV, S. 492.

Fortschritt des Rosenheim'schen Gastroskops gegenüber dem von v. Mikulicz liegt darin, dass es Rosenheim gelang, ein gerades Rohr in Rücken- oder Seitenlage des Pat. durch die Cardia hindurch in den Magen einzuführen. Infolgedessen konnte er seinem Gastroskop die gerade Form geben. Im übrigen lehnt sich auch dieses Instrument an das Nitze'sche Cystoskop an. Wie Sie aus der Zeichnung ersehen, besteht es aus 3 konzentrisch angeordneten Röhrensystemen. Das innere Rohr bildet den optischen Apparat. Dieser ist zum Schutze des Prismas vor Verunreinigung von einem zweiten Rohr umgeben; das dritte äussere Rohr, welches die beiden erstgenannten umgibt, trägt an dem mit einer Gummispitze versehenen Endansatzstück die Lichtquelle, eine Glühlampe. Trotz dieser wesentlich einfacheren Konstruktion erzielte auch Rosenheim mit der Gastroskopie keine praktisch brauchbaren Resultate; wenigstens hat er später nichts mehr darüber veröffentlicht.

Diese beiden Gastroskope — nach v. Mikulicz und Rosenheim — stellen starre Instrumente dar, d. h. solche, bei denen ein gerader Weg von der Zahnreihe bis zur Cardia hergestellt werden muss, um sie einzuführen. Man konnte nun auch daran denken, ein biegsames Gastroskop zu konstruieren, d. h. ein solches, das wie eine weiche Sonde in den Magen eingeführt und erst nachträglich gestreckt wird. Tatsächlich hat einige Jahre später Kelling[1]) und zu gleicher Zeit auch Kuttner[2]) ein weiches oder bewegliches Gastroskop beschrieben, d. h. ein solches, das wie eine weiche Sonde eingeführt werden kann und erst nach der Einführung in den Magen durch einen besonderen Mechanismus gestreckt wird. Auch diese Instrumente erwiesen sich — ebenso wie die starren Gastroskope — als unbrauchbar und fanden keinen Eingang in die Klinik.

Nach der Kelling'schen Veröffentlichung hörte man in Deutschland wiederum 10 Jahre lang nichts von Gastroskopie, und erst in den letzten Jahren haben Loening und Stieda[3]) ein Gastroskop beschrieben, das gegenüber den früheren zweifellos einen Fortschritt darstellt. Diese Autoren führen die Magenbesichtigung in der Weise aus, dass sie einen dicken, zum grössten Teil weichen Gummischlauch in den Magen einführen, und durch diesen dann den optischen Apparat nachschieben.

Mit den hier angeführten Namen sind die wesentlichsten Versuche, das Problem der Gastroskopie zu lösen, erschöpft. Wenn ich noch hinzufüge, dass zahlreiche, weniger bekannte Autoren sich mit dieser Frage mehr oder minder eifrig beschäftigt haben, und dass noch bis in die neueste Zeit hinein immer wieder neue Ideen zur Gastroskopie in der Literatur auftauchen, so ist eigentlich alles gesagt, was bisher auf dem Gebiete der Gastroskopie geleistet wurde. Irgend etwas praktisch Brauchbares ist dabei nicht herausgekommen. Alle diese Veröffentlichungen haben nur bewirkt, dass der Name „Gastroskopie“ den Aerzten geläufig geblieben ist, ohne dass überhaupt jemals ein Gastroskop ausgedehntere Verwendung gefunden hat; und ich habe ja schon erwähnt, dass die Verwertung der Gastroskopie für die klinische Diagnostik heute noch genau so wie vor 30 Jahren ein ungelöstes Problem darstellt.

Aus alledem lässt sich ersehen, dass sehr grosse Schwierigkeiten in dieser Frage vorhanden sein müssen, namentlich wenn man bedenkt, dass die analoge Untersuchungsmethode für die Blase, die Cystoskopie, heute doch auf einem gewissen Höhepunkt angelangt ist.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen[4]), dass diese Schwierigkeiten namentlich auf technischem Gebiet liegen. Die anatomischen Verhältnisse sind für die Gastroskopie die denkbar ungünstigsten, jedenfalls viel ungünstiger als für die Cystoskopie. Sehr störend ist schon die grosse Entfernung der Zahnreihe von der Cardia, welche für das Gastroskop eine Länge von mindestens 60—65 cm erforderlich macht. Störend ist ferner die etwas variierende Lage der Cardia und die wechselnde Form und Lage des Magens. Die grössten Schwierigkeiten aber macht das anatomische Verhalten der Speiseröhre. Bei allen endoskopischen Untersuchungen ist es doch erforderlich, eine gerade Linie, eine „optische Achse“ herzustellen vom Auge des Untersuchers bis ins Innere des zu untersuchenden Organs. Bei der Cystoskopie ist das nicht schwer: Die Harnröhre ist ein äusserst bewegliches Organ; die gerade Linie zwischen Orificium urethrae internum und externum, bzw. zwischen dem Blaseninnern und dem Auge des Untersuchers, lässt sich leicht herstellen. Bei der Speiseröhre ist das viel schwieriger: Die Speiseröhre besitzt nur eine ganz geringe passive Verschieblichkeit, in ihrem oberen Teil lässt sie sich überhaupt nicht verschieben. Infolgedessen können wir die Herstellung der optischen Achse von der Zahnreihe bis zur Cardia nur durch geeignete Lagerung des Kranken bewirken. Naturgemäss wird es zahlreiche Personen geben, bei denen das überhaupt nicht möglich ist. Diese Personen scheiden von vornherein für die Anwendung des Gastroskops aus. Es sind das namentlich Patienten mit emphysematösem oder apoplektischem Habitus, wie überhaupt alle Personen, bei denen die physiologischen Krümmungen der Speiseröhre durch geeignete Lagerung der Patienten nicht mehr ausgeglichen werden können. Aber auch durch andere Momente kann die Geradestreckung der Speiseröhre unmöglich gemacht werden, z. B. durch einen stark vorspringenden Oberkiefer, durch eine abnorme Verstärkung der normalen Wirbelsäulenkrümmung u. a. m.

Daraus geht also hervor, dass der Anwendung des Gastroskops von vornherein gewisse Grenzen gezogen sind. Während die Cystoskopie doch bei allen Personen anwendbar ist, wofern nur der Weg durch die Harnröhre frei ist, handelt es sich bei der Gastroskopie um eine Methode, die immer auf einen bestimmten Kreis von Personen beschränkt bleiben muss, und man wird von ihr nicht erwarten dürfen, dass sie jeden unklaren Magenfall aufklärt. Es ist das ein Moment, welches den praktischen Wert der Methode etwas einschränkt. Ich kann aber andererseits auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen sagen, dass bei der grossen Mehrzahl aller Magenkranken, bei denen die Gastroskopie überhaupt in Frage kommt, die Methode auch tatsächlich anwendbar ist. Hierher gehören alle Personen, bei denen das Längenwachstum des Körpers etwas mehr ausgesprochen ist, also namentlich Patienten mit paralytischem oder enteroptotischem Habitus, d. h. gerade diejenigen Patienten, welche auf Grund ihrer angeborenen Veranlagung das weitaus grösste Kontingent von Magenkranken stellen. Bei allen diesen Patienten begegnet die Untersuchung mit dem Magenspiegel in der Regel keinen Schwierigkeiten.

Zu diesen Schwierigkeiten, welche eine gewisse Vorsicht in der Auswahl der zu untersuchenden Patienten erforderlich machen, und welche bisher noch nicht überwunden werden konnten, kommt noch eine Reihe von rein technischen Schwierigkeiten hinzu, von denen jede für sich allein gar nicht so erheblich ist, die aber in ihrer Gesamtheit das Problem, ein brauchbares Gastroskop zu schaffen, sehr komplizieren. Hierher gehört namentlich die Notwendigkeit, das Prisma vor Verunreinigung zu schützen. Der Cystoskopiker braucht auf diesen Punkt keine Rücksicht zu nehmen; er führt das Cystoskop in die Blase ein, ohne befürchten zu müssen, dass das freiliegende Prisma oder die Objektivlinse auf dem Wege durch die Harnröhre verunreinigt wird. Wollte man das Gastroskop auf dieselbe Weise in den Magen führen, so würde man wohl niemals etwas sehen können. Denn die geringste Verunreinigung des Prismas mit Speichel oder Schleim macht jeden Einblick in die Magenhöhle unmöglich. Dagegen müssen also noch besondere Vorkehrungen getroffen werden. — Auf weitere technische Einzelheiten will ich hier nicht eingehen.

Man wird nun weiter die Frage aufwerfen müssen, ob man alle diese Schwierigkeiten besser mit einem beweglichen oder mit einem starren Gastroskop überwinden wird. Es ist ja von vornherein klar, dass ein bewegliches Gastroskop, das sich wie eine weiche Sonde in den Magen einführen liesse und dann einen direkten Einblick in den Magen gestattete, — dass ein solches Gastroskop bei weitem den Vorzug vor einem starren Rohr verdiente. Nun ist ohne weiteres zuzugeben, dass es heute möglich ist, ein solches bewegliches Gastroskop zu schaffen, und ich gebe auch die Möglichkeit zu, dass man mit einem solchen weichen Gastroskop gelegentlich in den Magen sehen kann. Aber ein für die praktische Diagnostik brauchbares, bewegliches Gastroskop zu schaffen, — das halte ich bei dem heutigen Stande der Technik für unmöglich. Wenn mal die „Teleskopie“, das Fernsehen, erfunden sein wird, dann wird es vielleicht einmal möglich sein, ein solches Gastroskop zu konstruieren. Denn dann wird es überhaupt nicht mehr nötig sein, die weiche Sonde gerade zu strecken und so die optische Achse von der Zahnreihe bis zur Cardia herzustellen. Solange das aber nicht der Fall ist, halte ich nach zahlreichen Erörterungen, die ich dieserhalb mit Technikern gepflogen habe, alle Versuche, das Problem der Gastroskopie mit einem beweglichen Magenspiegel lösen zu wollen, für aussichtslos. Dazu kommt dann noch, dass ein bewegliches Gastroskop einen sehr hohen Kostenaufwand erfordert. Der Mechanismus, der es ermöglicht, eine weiche Sonde gerade zu strecken, ist sehr kostspielig.

---

[1]) Kelling, Münchener med. Wochenschr., 1897, Bd. 34 und 1898, Nr. 49.

[2]) Kuttner, Diese Wochenschr., 1897, Nr. 42, 43.

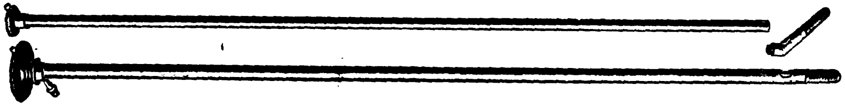
[3]) Loening und Stieda, Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 21, S. 181.

[4]) Elsner, diese Wochenschr., 1908, Nr. 48.

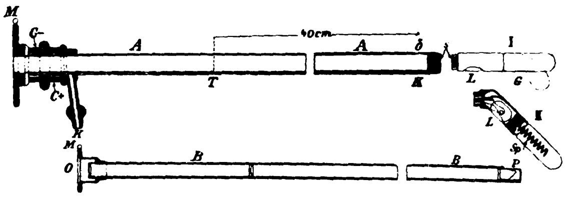
Aus allen diesen Gründen entschied ich mich von vornherein, als ich anfing mich mit Gastroskopie zu beschäftigen, für die starre Form des Gastroskops, und zwar hielt ich mich, — genau so, wie es Mikulicz und Rosenheim vor Jahren getan haben — an die vorhandenen Cystoskope. Dabei war ich von vornherein bestrebt, möglichst einfache Verhältnisse zu setzen; denn nur bei einer erheblichen Vereinfachung des gastroskopischen Instrumentariums und der gastroskopischen Technik war daran zu denken, dass die Methode jemals für den praktischen Gebrauch in Betracht kommen würde. Sie ersehen vielleicht auch aus der Zeichnung, dass rein äusserlich das Gastroskop an Einfachheit der Konstruktion nichts zu wünschen übrig lässt.

Eine genauere Beschreibung des Gastroskops habe ich schon veröffentlicht[1]); ich möchte mich daher hier kurz fassen. Mein Gastroskop lehnt sich an das Spülcystoskop von Nitze-Schlagintweit an, d. h. es besteht aus einem Tubus, in dessen Innern der optische Apparat frei beweglich und drehbar ist (Fig. 1 u. 2).

Figur 1.



Figur 2.



Gastroskop.

Das hat den grossen Vorteil, dass das Prisma bei der Einführung des Gastroskops vor Verunreinigung durch Speichel oder Schleim wenigstens einigermaassen geschützt ist. Durch den ganzen äusseren Tubus hindurch verläuft ein Luftkanal, durch welchen, wenn das Instrument eingeführt ist, Luft zur Aufblähung des Magens eingeblasen wird. An seinem unteren Ende trägt das gastroskopische Rohr als Lichtquelle eine Glühlampe, welche durch eine elektrische Leitung mit den Kontaktstücken am oberen Ende des Gastroskops verbunden sind. — Wie Sie aus der Zeichnung ersehen, kann die Lampe auch durch ein Kugelgelenk mit dem gastroskopischen Rohr verbunden sein, so dass sie mit demselben einen stumpfen Winkel bildet. Es sind dann dieselben Verhältnisse geschaffen wie beim Cystoskop; dadurch wird eine grössere Helligkeit erzielt, indem die Lichtstrahlen senkrecht auf die dem Prisma gegenüberliegende Magenpartie fallen.

Bis hierher ist mein Gastroskop nichts anderes als ein vergrössertes Cystoskop, in dessen äussere Wand ein Luftkanal zur Aufblähung des Magens eingelassen ist. Nun kommt aber die Hauptschwierigkeit! Wie soll ich den unteren Ansatz des Instruments gestalten, der die Aufgabe hat, die Cardia zu überwinden und das Instrument in den Magen zu führen? Der Cystoskopiker findet hier wiederum viel günstigere Verhältnisse vor. Das Cystoskop trägt bekanntlich unten einen Schnabel, der die Glühlampe enthält. Man kann diesen Schnabel aber auch fortlassen, d. h. eine ganz geradliniges Cystoskop verwenden oder den Schnabel in einem beliebigen Winkel zur Cystoskopachse ansetzen, — die Einführung des Cystoskops in die Blase wird dabei niemals irgendwelchen Schwierigkeiten begegnen! Für das Gastroskop liegt die Frage, welchen Ansatz das Instrument haben müsse, um am leichtesten durch die Cardia hindurch in den Magen zu gelangen, viel schwieriger. Ich suchte diese Frage durch Leichenversuche zu beantworten, die ich vor einigen Jahren mit freundlicher Erlaubnis des Herrn Prof. Benda im Krankenhaus Moabit anstellte. Ich ging in der Weise vor, dass ich versuchte, an Leichen Metallröhren in den Magen einzuführen, die an ihrem unteren Ende Abknickungen in verschieden grossem Winkel trugen, und suchte nun festzustellen, mit welchem Ansatz man am leichtesten in den Magen gelangt. Diese Versuche führten zu keinem einheitlichen Resultat. Es zeigte sich, dass ich bald nur mit einem geraden, dann wiederum nur mit einem mehr oder weniger stark abgeknickten Rohr in den Magen gelangen konnte. Es liegt das an den anatomischen Verhältnissen: Der subphrenische abdominelle Teil der Speiseröhre, der etwa 2—3 cm lang ist, nimmt einen etwas nach links gerichteten Verlauf. Diese Abweichung nach links ist aber bei den einzelnen Menschen sehr verschieden stark ausgesprochen. Bei sehr langen Personen ist sie wenig erkennbar, bei Personen mit Enteroptose ist sie oft gar nicht vorhanden. Dieses wechselnde Verhalten im Verlauf des unteren Speiseröhrenabschnittes macht es sehr schwierig, aus solchen Versuchen irgendwelche Rückschlüsse auf die zu wählende Form des Gastroskops zu ziehen. Nachdem ich daher diese Versuche eine Zeitlang fortgesetzt hatte, gab ich sie als ergebnislos auf, wie ja überhaupt Leichenversuche für die Zwecke der Endoskopie ganz gleich, um welches Organ es sich handelt, im allgemeinen nicht sehr wertvoll sind.

Für das Gastroskop musste ein Ansatz gefunden werden, der dem wechselnden Verlauf der Speiseröhre Rechnung trug. Ein solcher Ansatz konnte nicht fest, er musste biegsam und elastisch sein, damit er sich in abweichenden Fällen der Speiseröhre anpassen könne. Ich wählte schliesslich einen Gummiansatz, der von genau dem gleichen Kaliber ist wie das Gastroskop selbst und in seinem Innern eine nach unten zu dünner werdende Spirale trägt. Dieser elastische Gummiansatz hat sich mir ausserordentlich bewährt; er lässt das Instrument äusserst leicht in den Magen gleiten und macht jede, auch die geringste Gewaltanwendung überflüssig. Damit ist gleichzeitig die Gefährlichkeit der Methode so gut wie beseitigt. Wenn man es sich zum Prinzip macht, das Instrument ohne jede Kraftanwendung einzuführen, so erscheint eine Gefährdung des Patienten mit diesem Ansatz absolut ausgeschlossen.

Alles in allem ist also das Gastroskop nichts anderes als ein vergrössertes Evacuationscystoskop mit einem Luftkanal und einem entsprechend modifizierten unteren Ansatz.

Ich komme nun zum optischen Apparat meines Gastroskops. Ich kann auf eine genaue Beschreibung desselben nicht eingehen; das würde wohl zu weit ins Gebiet der geometrischen Optik hineinführen. Ich möchte nur einiges wenige hervorheben, was für das Verständnis der Bilder, die ich Ihnen zeigen möchte, erforderlich ist.

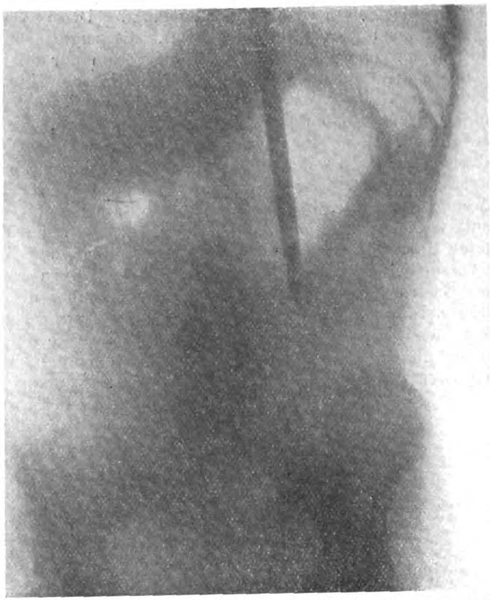
Die Hauptaufgabe des optischen Apparates ist es, das Gesichtsfeld zu erweitern. Ich habe schon gesagt, dass, wenn wir eine einfache Hohlröhre ohne optischen Apparat in den Magen einführen könnten, wir vielleicht eine markstückgrosse Stelle der Magenschleimhaut übersehen würden. Es entsteht nun von selbst die Frage: Kann durch irgend eine Optik das Gesichtsfeld bei der Gastroskopie so erweitert werden, dass man einen nennenswerten Teil der Magenhöhle zu sehen bekommt? Wenn das nicht der Fall wäre, so würde es sich gar nicht lohnen, sich überhaupt mit dem Problem der Gastroskopie zu befassen, und tatsächlich haben auch einige Autoren ihrer Ueberzeugung dahin Ausdruck gegeben, dass es niemals möglich sein würde, die wichtigsten Abschnitte der Magenhöhle zu sehen. Diese Ansicht ist falsch. Tatsächlich kann man den grössten Teil des Magens mit dem Gastroskop sehen, wenn man sich nur zuvor über die optischen Bedingungen klar wird, unter denen man untersucht. Um einen Einblick in diese Verhältnisse zu bekommen, musste zunächst festgestellt werden, in welcher Richtung das Gastroskop in den Magen eintritt, und welche Stellung das Objektiv zu den einzelnen Magenabschnitten einnimmt. Diese Frage suchte ich in der Weise zu beantworten, dass ich einigen Patienten das Gastroskop einführte und dann Röntgenaufnahmen machen liess. Ich zeige Ihnen hier die Bilder. (Figuren 3 und 4.)

Sie sehen ohne weiteres, dass das Gastroskop von rechts oben nach links unten in den Magen eintritt, sich also der Senkrechten zur Längsachse des Magens nähert. Der Winkel, den das Gastroskop mit der Körperachse bildet, beträgt 10—15°. Diese Lage des Instruments im Magen ist zweifellos äusserst günstig, um den Magenkörper zu sehen; sie ist aber auch günstig, um den Pylorus zu sehen. Sie sehen, dass der Pylorus, dessen

---

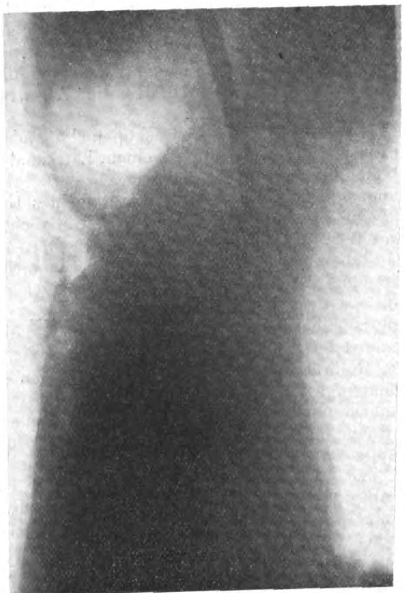
1) Elsner, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 13.

Figur 3.



Lage des Gastroskops im Magen bei ventrodorsaler Durchleuchtungsrichtung.

Figur 4.



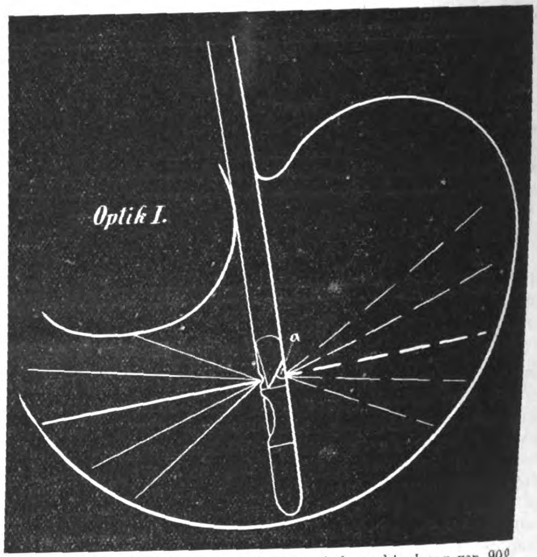
Lage des Gastroskops im Magen bei seitlicher Durchleuchtungsrichtung.

Lage wir in einer zweiten Untersuchung bei diesem Patienten noch besonders bestimmt haben, nach diesem Bilde eigentlich immer in das Gesichtsfeld des Gastroskops fallen müsste (Figur 3). Denn der Strahlenkegel, welcher der Grösse des Gesichtsfeldes entspricht, umfasst den Pylorus, der Achsenstrahl fällt sogar ganz in die Nähe des Pylorus. Als ich anfing, zu gastroskopieren, glaubte ich, dass es sehr schwer sein müsste, in der grossen Magenhöhle gerade den Pylorus zu finden. Das trifft nun nicht zu. Wo der Pylorus auf Grund seiner anatomischen Lage überhaupt gesehen werden kann, da kann man ihn auch ohne weiteres einstellen. Er kann aber nicht gesehen werden, wenn die Hubhöhe des Magens eine sehr grosse ist. Ich habe den Pylorus bisher in ungefähr zwei Dritteln aller Fälle einstellen können; ich glaube aber, dass sich diese Zahl noch erheblich vergrössern lassen wird.

Nicht sehen kann ich dagegen einen grossen Teil der kleinen Curvatur und einen grossen Teil der grossen Curvatur. Auf diese letztere können wir auch verzichten. Organische Veränderungen, Geschwüre und Carcinome, sind an der grossen Curvatur nicht häufig; infolgedessen haben diese Erkrankungen an der grossen Curvatur keine erhebliche Bedeutung. Nicht verzichten können wir aber auf die kleine Curvatur, die ja bekanntlich sehr häufig der Sitz von Geschwüren und Carcinomen ist.

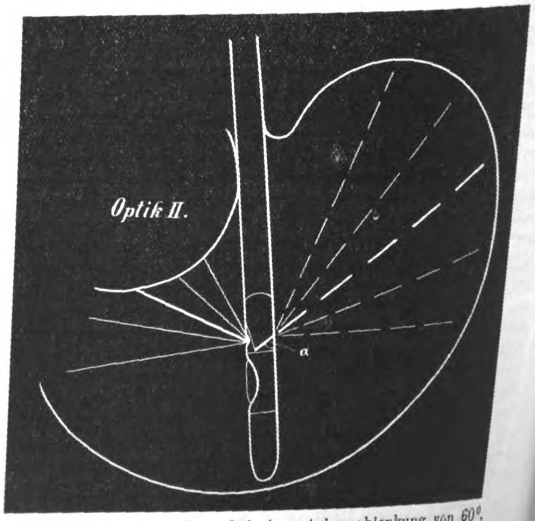
Um nun auch die kleine Curvatur dem Auge zugänglich zu machen, musste ich einen zweiten optischen Apparat konstruieren. Bei der ersten Anordnung der Optik (Figur 5) beträgt die Ablenkung des Achsenstrahls 90°, d. h. die Reflexionsfläche des Prismas, welches das von der seitlichen Linse aufgenommene Bild zur Ocularlinse reflektiert, steht in einem Winkel (α) von 45° zur optischen Achse des Sehrohrs. Wenn ich diesen Winkel vergrössere ($\alpha = 60°$) dadurch, dass ich die Reflexionsfläche des Prismas etwas mehr aufrichte, so erfährt der Achsenstrahl eine Ablenkung mehr nach der Gastroskopachse zu. Die Achsenablenkung wird dann kleiner. Dadurch wird das ganze Gesichtsfeld verschoben, es wird mehr retrograd, und wie Sie aus dieser Abbildung sehen, fällt dadurch der grösste Teil der kleinen Curvatur und auf der anderen Seite die Fundushöhle in das Gesichtsfeld (Figur 6).

Figur 5.



Gesichtsfeld des Gastroskops bei einer Achsenablenkung von 90°.

Figur 6.

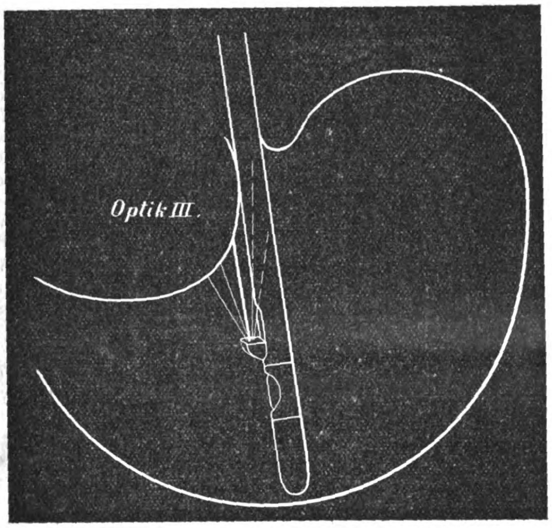


Gesichtsfeld des Gastroskops bei einer Achsenablenkung von 60°.

Durch die Grösse und durch die unregelmässige Gestalt des Magens sind wir also gezwungen, mit zwei verschiedenen optischen Apparaten zu untersuchen. Das ist zweifellos ein Uebelstand und wiederum ein Nachteil gegenüber der Cystoskopie, bei der doch eine einzige Optik mit rechtwinkliger Achsenablenkung genügt, um die wichtigsten Teile der Blase zu übersehen. Tatsächlich ist aber dieser Uebelstand nicht so sehr gross. In jedem Falle einer Magenerkrankung, wo wir das Gastroskop anwenden wollen, weisen ja die klinischen Symptome fast immer auf den ungefähren Sitz einer etwaigen Erkrankung am Magen hin, so dass ich in der Regel schon vorher sagen kann, welcher von den beiden optischen Apparaten für den betreffenden Fall der geeignete ist.

Wir haben noch einen dritten optischen Apparat konstruiert, entsprechend dem von **Schlagintweit** für die Besichtigung des Blaseneingangs angegebenen. Dieser hat eine Vorrichtung, durch die ein völlig retrogrades Gesichtsfeld erzielt und die direkte Besichtigung der Cardia von unten her, d. h. vom Magen aus, ermöglicht wird. Praktische Bedeutung kann diese Optik nur in zweifelhaften Fällen von Cardiacarcinom erlangen (Figur 7).

Figur 7.

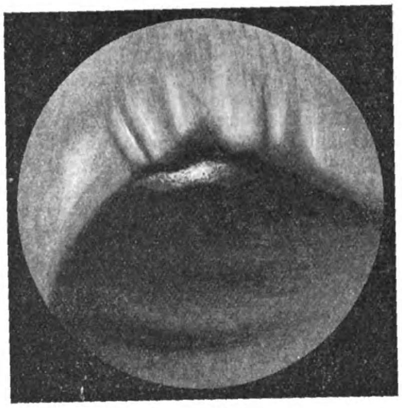


Retrograde Optik nach **Schlagintweit**.

Aus alledem, m. H., ersehen Sie — und das ist es, was ich beweisen wollte —, dass wir tatsächlich in der Lage sind, mit dem Gastroskop den Magen in einer für praktische Zwecke vollkommen ausreichenden Weise zu übersehen. Rein praktisch kann man sich davon noch auf folgende bequemere Weise überzeugen: Ich habe hier ein Modell konstruiert, einen menschlichen Magen, der mit einer Gipsschicht überzogen ist. Wenn man das Gastroskop an diesem Magen in der richtigen Richtung einführt, so kann man sich ohne weiteres überzeugen, dass man mit der jeweiligen Optik die entsprechenden Magenabschnitte sehen kann.

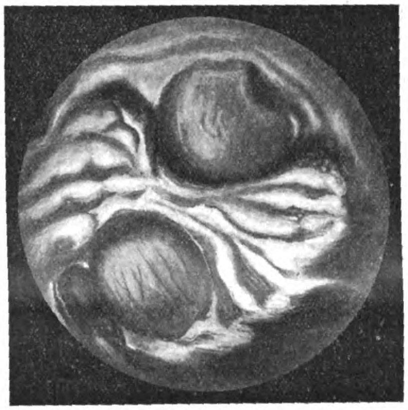
Ich kann nun auf alle Fragen, welche die Gastroskopie betreffen, hier nicht eingehen. Ich möchte mir statt dessen gestatten, Ihnen einige Bilder des Mageninnern zu demonstrieren von normalen und pathologischen Fällen. Ich möchte dabei nicht alles das wiederholen, was ich bezüglich solcher Magenbilder schon bei meiner ersten Demonstration gesagt habe. Ich will nur noch einmal bemerken, dass ich Ihnen gerade das Wichtigste und Charakteristische an dem gastroskopischen Bilde nicht zeigen kann, nämlich das Moment der Bewegung. Sie sehen die Bilder hier eben nur, wie sie der Zeichner in einem gegebenen Augenblick festgehalten hat. Auch möchte ich noch einmal auf die Lage- und Formveränderungen hinweisen, welche die einzelnen Magenabschnitte im Gastroskop erfahren, Veränderungen, an die man sich erst gewöhnen muss. Uebrigens sehen die gleichen Magenabschnitte auch bei ein und demselben Patienten anders aus, je nachdem ich mit Optik I oder II untersuche.

Figur 8.



Ulcus pylori.

Figur 9.



Carcinom der kleinen Curvatur.

Die normalen Magenbilder habe ich Ihnen schon früher gezeigt; einige davon möchte ich noch einmal demonstrieren, damit Sie den Unterschied gegenüber den pathologischen Fällen erkennen können[1]) (Figur 8 und 9).

Nur noch wenige Worte über die Perspektiven, welche die Gastroskopie für die Zukunft eröffnet! Ich möchte hier nur auf eine einzige Frage eingehen, auf die sich das Hauptinteresse erstreckt, nämlich auf die Frage der Frühdiagnose des Magencarcinoms.

Können wir von der Gastroskopie für die Frühdiagnose des Magencarcinoms etwas erwarten? — Bekanntlich klagen die Chirurgen seit vielen Jahren darüber, dass ihnen die Fälle von Magencarcinom zu spät überwiesen werden. Diese Frage ist in den letzten Jahren vielfach, namentlich auch von meinem früheren Chef, Herrn Prof. **Boas**, bearbeitet worden. **Boas** hat in mehreren Arbeiten den Nachweis geführt, dass die Forderung der Chirurgen, Patienten mit Magencarcinom in einem Frühstadium der Erkrankung zur Operation zu bekommen, — dass diese Forderung bis zu einem gewissen Grade unerfüllbar ist. Es gibt eine Reihe von Patienten mit Magencarcinom, bei denen erst dann klinische Erscheinungen auftreten, wenn der Tumor bereits inoperabel geworden ist. Also: Der Patient bekommt Magenbeschwerden, konsultiert sofort einen Arzt, und dieser findet einen bereits inoperablen Tumor. Hinsichtlich dieser Fälle, in denen das Stadium der klinischen Latenz das der Operabilität überdauert, ist es von vornherein klar, dass wir durch eine Verbesserung der diagnostischen Methodik, auch durch die Gastroskopie, nichts erreichen können. Diese Fälle werden niemals Gegenstand chirurgischer Radikalbehandlung sein. Nun wird ja neuerdings der Begriff der Operabilität des Magencarcinoms etwas weiter gefasst; dementsprechend werden auch die Indicationen für die Radikaloperation viel weiter gesteckt als früher, und es besteht daher die Aussicht, dass man die Zahl dieser von vornherein inoperablen Fälle wird wesentlich herabsetzen können.

---

[1]) Wegen Raummangels können diese Bilder hier nicht wiedergegeben werden.

Dann kommt eine zweite Gruppe von Fällen, in denen die klinischen Beschwerden rechtzeitig, d. h. noch im Stadium der Operabilität auftreten. Der Gründe, warum von diesen Patienten ein nur relativ kleiner Prozentsatz zur Radikaloperation kommt, gibt es mehrere. Der Hauptgrund liegt wohl darin, dass man die meisten Patienten mit Magencarcinom zu lange intern behandelt, ehe sie dem Chirurgen überwiesen werden. Manche Patienten lehnen wohl auch die Operation, die ihnen rechtzeitig von ihrem Arzt angeraten wird, ab. Dass in den Fällen dieser Gruppe die Gastroskopie etwas ändern wird, ist ebenfalls nicht anzunehmen.

Schliesslich kommt noch eine dritte Gruppe von Carcinomkranken, bei denen ebenfalls die klinischen Symptome rechtzeitig auftreten, die Diagnose aber wegen der Unklarheit der Symptome erst auf Grund einer längeren Beobachtung gestellt werden kann. Es sind das diejenigen Fälle, in denen also die Probelaparotomie indiziert ist. An diese Fälle denke ich in erster Reihe, wenn ich von einer eventuellen Förderung der Frühdiagnose des Magencarcinoms durch die Gastroskopie spreche. Es wird sich zeigen, ob die Gastroskopie imstande sein wird, mit der Probelaparotomie zu konkurrieren. Ich halte das für wahrscheinlich, namentlich auch deshalb, weil zahlreiche Patienten die Probelaparotomie ablehnen, die Gastroskopie aber nicht. — Die Zahl dieser „zweifelhaften“ Fälle von Magencarcinom ist nicht sehr gross. Ich sehe in meiner Poliklinik jährlich — schätzungsweise — nicht mehr als 10—15.

Ob die Gastroskopie sonst noch dazu berufen sein wird, eine gewisse Rolle in der Diagnostik der Magenkrankheiten zu spielen, das lässt sich heute noch nicht sagen. Vielleicht wird sie eine ähnliche Bedeutung erlangen, wie sie heute die Prokto- und Sigmoskopie besitzt; nur, dass das Indicationsgebiet für die Gastroskopie immer etwas enger wird umgrenzt werden müssen, weil eben das Gastroskop nicht bei allen Magenkranken anwendbar ist.

M. H.! Dass das Problem der Gastroskopie, um dessen Lösung sich schon so zahlreiche Autoren vergeblich bemüht haben, — dass dieses Problem durch mein Gastroskop schon völlig gelöst ist, das glaube ich nicht. Die Schwierigkeiten, die sich dem in den Weg stellen, sind viel zu gross, als dass sie ein einzelner an einem beschränkten Material überwinden könnte. Dazu bedarf es der Mitarbeit vieler und ausgedehnter Erfahrungen, die nur an einem grossen Material gesammelt werden können. Dagegen glaube ich, dass mit den Prinzipien, die ich in meinem Gastroskop zu verwirklichen gesucht habe, ein Weg gegeben ist, auf dem man allmählich zur Lösung des Problems gelangen wird.

Zur Theorie der Anaphylaxie.

Von

Prof. Dr. **Ulrich Friedemann.**

Durch die Arbeiten der letzten Jahre sind die Anschauungen über das Wesen der Anaphylaxie zu einem gewissen Abschluss gelangt. Wir wissen jetzt, dass bei der Vorbehandlung mit anaphylaktogenen Substanzen, seien dies Zellen oder gelöste Eiweisskörper, Antikörper vom Amboceptorentyp auftreten, die beim Zusammentreffen mit ihrem entsprechenden Antigen ,im Organismus unter Mitwirkung des Komplementes das anaphylaktische Gift (Anaphylatoxin) abspalten, das den Schock auslöst. Die Beweiskette für diese Anschauung wurde geschlossen durch die dem Verf.[1] zum ersten Mal gelungene Darstellung des anaphylaktischen Giftes im Reagenzglas.

In einer kürzlich gemeinsam mit Vallardi publizierten Arbeit[2]) sucht nun Friedberger mit meiner Ansicht nach nicht zureichenden Gründen die Beweiskraft meiner Versuche durch einige technische und prinzipielle Einwände zu erschüttern. Die folgenden Ausführungen werden sich zunächst mit dieser Kritik Friedberger's beschäftigen, zugleich aber einige andere Probleme der Anaphylaxieforschung berühren, deren Darstellung von Seiten Friedberger's in dieser Wochenschr. (1910, Nr. 32 u. 42) ich mich nicht in allen Punkten anschliessen kann.

I. Bei meinen Versuchen zur Darstellung des Anaphylaxiegiftes im Reagenzglase ging ich von der zellulären Anaphylaxie und zwar von der Ueberempfindlichkeit gegen artfremde Blutkörperchen aus. Die Erythrocyten wurden mit dem inaktivierten anaphylaktischen Serum sensibilisiert und die von dem Serum befreiten Blutkörperchen mit frischem Komplement dirigiert. Es gelang mir so, noch bevor Hämolyse eingetreten war, nach dem Zentrifugieren Abgüsse zu erhalten, welche Kaninchen bei intravenöser Injektion töteten. Trotzdem erhebt Friedberger gegen meine Versuche den Einwand, dass meine Kaninchen nicht durch das Anaphylaxiegift, sondern durch die primäre Giftigkeit des Hämoglobins zugrunde gegangen seien. Friedberger stützt sich dabei auf die von mir selbst protokollierte Angabe, dass die Abgüsse ganz schwach rötlich gefärbt waren. Ich habe mich verpflichtet gefühlt, diese Angabe zu machen, obwohl ich ihr gar keine Bedeutung beimesse. Die Rötung entsprach in der Stärke etwa der, die wir bei hämolytischen Versuchen als „Spur Hämolyse“ oder bestenfalls „wenig Hämolyse“ bezeichnen. Wenn wir bedenken, dass bei den gewöhnlichen hämolytischen Versuchen 0,05 ccm Blut in Anwendung kommen, und wenn wir weiter annehmen, — was sicherlich sehr reichlich ist, — dass bei dem supponierten Ausfall des hämolytischen Versuches etwa $^1/_5$ Blut in Lösung geht, so wäre bei einem Volum von 4 ccm in meinen Versuchen eine Auflösung von 0,02—0,05 ccm Blut höchstens anzunehmen. Nun habe ich aber zeigen können, dass selbst 3 ccm Rinderblut nach vollständiger Hämolyse durch destilliertes Wasser,[1]) als etwa die 100fache Hämoglobinmenge für das Kaninchen völlig ungiftig sind. Wem derartige Kontrollversuche nicht genügen, dessen Kritik habe ich allerdings nichts entgegenzusetzen. Eine grössere Reihe von Versuchen habe ich nicht protokollarisch wiedergegeben, sondern nur summarisch über sie berichtet, weil die Rötung des Abgüsse etwas stärker war. Aber auch diese Versuche halte ich für beweisend, da die Hämolyse in denselben noch nicht einmal der kompletten Lösung im hämolytischen Versuch entsprach, also auch hier von einer Hämoglobinvergiftung wegen der quantitativen Verhältnisse nicht die Rede sein kann.

Friedberger bemängelt ferner einen Versuch, in dem ich Kaninchenerythrocyten und ein von der Ziege stammendes, gegen jene gerichtetes hämolytisches Immunserum verwendete. Friedberger meint, dass hier Reste des gegen die Kaninchenerythrocyten gerichteten Ziegenimmunserums eine Rolle spielen könnten. Da es sich um maximal agglutinierte Blutkörperchen handelte, die sich durch Zentrifugieren ganz besonders gut von dem Serum befreien liessen, so halte ich diesen Einwand bei der geringen Empfindlichkeit des Kaninchens für das anaphylaktische Gift für ganz unberechtigt. Auch eine Absprengung der Amboceptoren ist nach Morgenroth nach eingetretener Komplementwirkung bei der Hämolyse nicht möglich. Ich muss also die technischen Einwände Friedberger's als völlig unbegründet zurückweisen, — um so mehr als meine Resultate mit denen Friedberger's ja überhaupt in gar keinem Widerspruch stehen.

Vor allem aber möchte ich diese Gelegenheit benützen, um endlich einmal dem Märchen von der Giftigkeit des Hämoglobins ein Ende zu machen. Wenn einige Autoren sich dabei auf die Arbeiten von Batelli sowie von Gottlieb und Lefmann stützen, so kann ich nur annehmen, dass diese Autoren die genannten Arbeiten wohl citiert, aber sehr ungenau gelesen haben. Denn in diesen Publikationen steht klipp und klar das gerade Gegenteil. Batelli hat gezeigt, dass Hämoglobinlösungen nur bei den Tierarten giftig sind, deren Serum Hämolysine für die betreffenden Erythrocyten enthält, bei andern Tieren völlig der Giftigkeit entbehren. Ferner hat er beobachtet, dass auch bei diesen Tierspezies die stromafreien Hämoglobinlösungen giftig wirken, wenn die Tiere vorher gegen die betreffenden Blutkörperchen immunisiert waren, oder wenn die Hämoglobinlösungen zusammen mit Immunserum injiziert wurden. Daraus geht also mit voller Bestimmtheit hervor, dass das Hämoglobin primär ungiftig ist und seine giftigen Eigenschaften erst nach der Einwirkung des Hämolysins — genau wie wir es bei der Anaphylaxie verlangen müssen — annimmt.

Gottlieb und Lefmann extrahierten mit Aether Giftstoffe aus Erythrocyten, betonen aber ausdrücklich, dass diese Gifte nicht dem Hämoglobin, sondern den Stromata entstammen. Ich kann es daher durchaus nicht als Verbesserung meiner Methode betrachten, wenn Friedberger und Vallardi neuerdings zur Anaphylatoxindarstellung Stromata an Stelle von Blutkörperchen verwenden.

---

[1] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 2, S. 591.

[2] ibid. Bd. 7, S. 94.

1) Werden zu diesen Versuchen sehr grosse Mengen destillierten Wassers verwandt, so können infolge der Giftwirkung desselben offenbar Schädigungen entstehen. Aber auch das lässt sich vermeiden, wenn die Lösungen später wieder isotonisch gemacht werden.

Nun legt Friedberger besonderes Gewicht auf gewisse Unterschiede, die zwischen der Anaphylatoxindarstellung aus Blutkörperchen einerseits, aus Stromata und Eiweisspräcipitaten andererseits bestehen. Die beiden letzten Methoden lassen nämlich für die Einwirkung des Antigens, des Immunserums, des Komplementes und der Zeit gewisse Optima erkennen, die bei Blutkörperchen vermisst werden.

Diese an sich interessante Beobachtung wird aber von Friedberger sicherlich falsch gedeutet. Beobachten wir doch auch bei den üblichen Reagenzglasversuchen, dass Präcipitinreaktion und Bakteriolyse im Gegensatz zur Hämolyse derartige Optima aufweisen. Was soll dabei aber die Giftwirkung des Hämoglobins für eine Rolle spielen?

Ein recht bedenkliches Argument ist nun aber die Heranziehung des zeitlichen Momentes bei der Anaphylatoxingewinnung. Bei Präcipitaten und Stromata dauert es nämlich Stunden, bevor das Komplement ein wirksames Gift extrahiert, während bei den Blutkörperchen die Giftdarstellung sehr schnell gelingt. Wollte ich in der Kritik so weit wie Friedberger gehen, so könnte ich daraus lediglich schliessen, dass die ganzen Friedberger-schen Versuche zur Gewinnung des Anaphylatoxins im Reagenzglas mit der Anaphylaxie überhaupt nichts zu tun haben, denn sowohl bei aktiver wie passiver Anaphylaxie erfolgt der Schock fast momentan. Ich will jedoch nicht so rigoros sein und gern zugeben, dass sich die Verhältnisse im Tierkörper im Reagenzglas nicht völlig nachahmen lassen, kann dann aber auch, glaube ich, dasselbe Wohlwollen gegenüber meinen Versuchen beanspruchen. Dann ist aber eine Erklärung für das differente Verhalten von Blutkörperchen und Stromata nicht so schwer zu finden. Der Unterschied beruht nicht auf der sicher widerlegten primären Giftigkeit des Hämoglobins, sondern auf der komplizierten Natur der Antigene bei den Erythrocyten. Als Antigen fungieren nicht nur, wie Friedberger fälschlich annimmt, die Stromata, sondern daneben sehr wesentlich der Blutkörpercheninhalt, dessen Antigennatur ja durch die Erythropräcipitinversuche Klein's einwandfrei erwiesen ist.

Ich stelle somit fest, dass die Darstellung des Anaphylaxiegiftes im Reagenzglas von mir nicht nur zum ersten Male versucht, wie Friedberger anerkennt, sondern auch in einwandfreier Weise ausgeführt worden ist.

Ohne Erfolg versucht habe ich allerdings die Darstellung des Anaphylaxiegiftes aus spezifischen Präcipitaten, die sich eng an die Blutkörperchenversuche anschloss, habe jedoch sogleich dies Resultat auf technische Unzulänglichkeiten geschoben. Es waren damals die Empfindlichkeitsunterschiede der verschiedenen Tierspezies gegen das anaphylaktische Gift noch nicht so bekannt, und es gelang dann Friedberger unter Benutzung von Meerschweinchenkomplement und der gleichen Spezies als Versuchstier mit einer im übrigen mit der meinigen identischen Methode des Anaphylatoxin auch aus Präcipitaten zu gewinnen.

Wenn daher auch Friedberger das Verdienst gebührt, aus Eiweisspräcipitaten das Anaphylatoxin zuerst dargestellt zu haben, so halte ich mich, bei der auch von Friedberger angenommenen Identität der aus verschiedenen Antigenen stammenden Anaphylatoxine, doch für völlig berechtigt, die erste Anaphylatoxindarstellung für mich in Anspruch zu nehmen.

II. Ein weiterer Punkt in meiner Arbeit, auf den ich ganz besonderes Gewicht lege, ist die sowohl für die Blutkörperchenanaphylaxie wie für die Serumüberempfindlichkeit erbrachte Feststellung, dass Mischungen von Antikörper und Antigen anaphylaktischen Schock erzeugen[1]. Bis dahin gilt es geradezu als ein Kriterium der Anaphylaxie, dass die passive Uebertragung nur gelingt, wenn das anaphylaktische Serum mehrere Stunden vor dem Antigen injiziert wird. Es wurde daraus geschlossen, dass der Antikörper nicht, wie sonst in der Immunitätslehre, direkt mit dem Antigen reagiert, sondern dass die Vergiftung nur nach vorheriger Bindung des Antikörpers an die Zellen eintritt. Am schärfsten hat Friedberger diese Ansicht in seiner von ihm aufgestellten Theorie formuliert. Er schreibt mit einem Citat Ehrlich's: „Dieselbe Substanz, die so lange sie an der Zelle sitzt, die Ursache der Vergiftung ist, ist Ursache der Heilung, wenn sie im Ueberschuss gebildet und ins Blut abgestossen wird.“ Und weiter: „Eiweissimmunität und Anaphylaxie sind danach also nur durch die quantitativen Verhältnisse und die jeweilige Lokalisation des Antikörpers bedingte differente Erscheinungsformen des gleichen Zustandes. Ist das Präcipitin bereits im Ueberschuss in der Zwischenflüssigkeit vorhanden, so tritt bei Zufuhr des homologen Eiweisses keine Störung ein[1]; sitzt es aber in grösseren Mengen noch an den Zellen, oder hat es dort eine höhere Intensität, so wird die Anaphylaxie ausgelöst.“

Nach dieser Ansicht musste eine Darstellung des Anaphylaxiegiftes im Reagenzglas aussichtslos erscheinen, und erst nachdem dieser Anschauung durch meine Versuche die experimentelle Stütze entzogen war, konnte überhaupt an die Giftgewinnung in vitro gedacht werden. Ich sehe mich zu dieser Feststellung gezwungen, weil aus den Betrachtungen, die Friedberger kürzlich in dieser Wochenschrift angestellt hat, kein Unbefangener den Eindruck gewinnen kann, dass es sich dabei um die Zurückziehung seiner eigenen, von anderer Seite bekämpften Theorie handelt. Ich citiere: „Ich habe schon in einer früheren Arbeit mit Castelli gezeigt, dass alle Versuche zum Nachweis sessiler Receptoren keinen Anhaltspunkt für die Existenz dieser hypothetischen Gruppierungen über das Inkubationsstadium hinaus ergeben haben. Ihre Annahme ist zudem völlig überflüssig geworden, nachdem es uns einwandsfrei gelungen ist, Anaphylatoxin auch im Reagenzglas ohne die Mitwirkung von Zellen zu erzielen.“

Da die Friedberger'sche Theorie der sessilen Receptoren in meiner Arbeit zum erstenmal und — wie ich glaube — mit völlig ausreichenden Beweisen bekämpft wurde, und da ich allen Grund habe, anzunehmen, dass die Meinungsänderung bei Friedberger nicht zum wenigsten gerade durch meine Versuche erfolgt ist, so hätten dieselben bei dieser Gelegenheit wohl eine Erwähnung verdient.

III. Ich bin deshalb auch der Ansicht, dass Friedberger viel zu weit geht, wenn er in Hinblick auf seine Theorie schreibt: „Trotz des intensiven Studiums . . . . blieb das Wesen der Ueberempfindlichkeit zunächst völlig dunkel, und das Phänomen war scheinbar ohne Analogie in der Immunitätslehre. Erst Friedberger zeigte den natürlichen Zusammenhang der Anaphylaxie mit den übrigen Immunitätsphänomenen, indem er sie als einen Spezialfall längst bekannter Antikörperreaktionen, als eine Antigen-Antikörperreaktion in vivo unter Freiwerden giftiger Reaktionsprodukte erkennen lehrte“.[2]

Dass die Anaphylaxie eine Antikörper-Antigenreaktion ist, somit sich den übrigen Immunitätsreaktionen anreiht, wurde nicht erst durch Friedberger gezeigt, sondern durch die Auffindung der passiven Anaphylaxie durch Otto und Friedemann. Im Gegenteil enthielt die Friedberger'sche Theorie in der Annahme der sessilen Receptoren einen Bestandteil, der eine Angliederung der Anaphylaxie an die übrigen Immunitätsphänomene sehr erschwerte.

Aber auch die Annahme einer Beziehung der Anaphylaxie zu den Eiweissantikörpern war keineswegs so neu, wie Friedberger glaubt. Im Gegenteil gingen fast alle älteren Autoren von dieser Ansicht aus. Ich verweise nur auf meine im Jahre 1905 gemeinschaftlich mit Isaac publizierten Versuche über den parenteralen Eiweissstoffwechsel[3], in denen wir auf Grund zahlreicher Stoffwechselversuche die Ueberempfindlichkeit zurückführten auf den durch die Eiweissantikörper herbeigeführten beschleunigten Eiweissabbau. Wir wiesen in dieser Arbeit auf den Parallelismus zwischen Anaphylaxie und Präcipitinbildung hin und beobachteten, dass die nicht präcipitinbildenden Hunde auch nicht anaphylaktisch wurden. Ich verweise ferner auf die von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehenden Arbeiten von Weichardt und Wolff-Eisner.

Fraglich wurde dieser Zusammenhang erst bei der Entdeckung der Meerschweinchenanaphylaxie und besonders auf Grund der Feststellung Otto's, dass Eiweissantikörper bei der Meerschweinchenanaphylaxie mit den üblichen Reagenzglasmethoden nicht nachweisbar sind. Ich möchte aber betonen, dass ich trotzdem stets an der älteren Auffassung festgehalten habe. Es geht das aus meiner in ihrem experimentellen Teil von Friedberger's

---

[1] Unabhängig von mir publizierten Dörr und Russ bald darauf den gleichen Befund bei der Meerschweinchenanaphylaxie.

---

[1] Von mir gesperrt gedruckt.

[2] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, S. 94.

[3] Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 1, 3. u. 4.

Theorie vollständig unbeeinflussten, vor dessen Publikation abgeschlossenen und im strengen logischen Zusammenhang mit meinen früheren Versuchen stehenden Arbeit hervor, die ja direkt unter der Voraussetzung der Identität der Eiweissantikörper mit den anaphylaktischen Antikörpern unternommen wurde. So berechtigt vielfach die kritischen Einwände waren, die Friedberger gegen die von Otto und besonders Besredka vertretene Anschauung vorbrachte, so scheint mir doch die historische Bedeutung, die ihnen Friedberger jetzt beimisst, nicht ganz begründet.

Der springende Punkt ist ja aber gar nicht die Frage, ob die anaphylaktischen Antikörper mit dem oder jenem bekannten Eiweissantikörper identisch sind — eine Frage, die nach Friedberger's neuesten Mitteilungen ja trotz der schönen und umfassenden Versuche von Dörr und Russ noch nicht endgültig entschieden ist —, sondern dass es Antikörper vom Amboceptorentypus sind, die unter Beteiligung des Komplements bei dem parenteralen Eiweissabbau das Gift erst bilden. Zu dieser Anschauung, die sich mir mit logischer Konsequenz schon aus meinen ersten Arbeiten über die Anaphylaxie ergab, hat sich Friedberger erst nach dem Erscheinen meiner oben citierten Publikation[1] bekannt. Wie verschieden davon die ursprünglich von Friedberger in seiner Theorie entwickelte Ansicht war, geht aus folgender Stelle hervor:

„Das Eiweiss der ersten Injektion findet nur wenige Gruppen, an denen es sich verankern kann, darum wirkt es auch in relativ grossen Mengen nicht giftig (ebensowenig wie das Tetanustoxin im Körper eines natürlich immunen Tieres), während es andererseits die Bildung der Präcipitine auslöst.

Das Wesentliche dieser Auffassung liegt darin, dass infolge der ersten Injektion ein für artfremdes Eiweiss relativ unempfänglicher Organismus dadurch zu einem hochempfänglichen wird, dass er an seinen Zellen Gruppen erhält, die nunmehr das Antigen der zweiten Injektion schnell und energisch zu verankern vermögen, genau wie der Organismus des mit den entsprechenden Gruppen ausgestatteten empfänglichen Tieres das Tetanusgift verankert. Der Unterschied besteht nur darin[2], dass wir bei einem empfänglichen Tier und einem echten Toxin, als giftigen Antigen, die Zellreceptoren, die die Ursache der Vergiftung darstellen, als in einer für die Vergiftung genügenden Menge präformiert betrachten müssen, während es bei der entsprechenden Vorbehandlung mit einem mehr oder weniger indifferenten artfremden Eiweiss der Organismus sich erst künstlich in einen empfänglichen verwandelt, indem kleine Mengen des Antigens sessile Receptoren erzeugen, während bei energischerer Behandlung infolge einer exzessiven Abstossung derselben ins Blut alsbald Immunität auftritt."

Von einer Entstehung des Anaphylaxiegiftes durch parenteralen Eiweissabbau ist also hier noch gar keine Rede; vielmehr wird das artfremde Eiweiss ganz wie ein primäres echtes Toxin behandelt.

Ich verkenne selbstverständlich die grossen Verdienste nicht, die sich Friedberger durch seine zahlreichen und vorzüglichen experimentellen Arbeiten um die Anaphylaxie erworben hat, kann ihm aber aber keineswegs recht geben, wenn er die neueren Anschauungen über das Wesen der Anaphylaxie erst von seinen Arbeiten an datieren lässt.

IV. Da ich die celluläre Anaphylaxie als Arbeitsgebiet gerade wegen der besonderen Bedeutung dieser Frage für das Infektionsproblem und speziell für die Endotoxinlehre gewählt hatte, so möchte ich in kurzem meine teilweise an weniger zugänglichen Stellen publizierten Ansichten hier wiedergeben. Bekanntlich war ursprünglich von Weichardt und Wolff-Eisner im Anschluss an die Pfeiffer'sche Lehre die Anaphylaxie auf ein Freiwerden der in den Zellen enthaltenen Endotoxine zurückgeführt worden. Nachdem ich gezeigt hatte, dass der Inhalt von Rinderblutkörperchen für das Kaninchen völlig ungiftig ist, und dass trotzdem daraus das Anaphylaxiegift dargestellt werden kann, gelangte ich zu der Anschauung, dass die Endotoxine nicht präformierte Gifte sind, sondern erst unter der Einwirkung lytischer Antikörper durch chemische Spaltung gebildet werden. Bei den nahen Beziehungen zwischen Hämolyse und Bakteriolyse war eine Uebertragung dieser Anschauung auf die Bakterienendotoxine gegeben. In meinem Referat auf dem Mikrobiologentag habe ich meine Ansichten in den folgenden Worten formuliert: „Ich glaube nun, dass wir im Lichte der neueren Anaphylaxieforschung die Existenz dieser Giftstoffe (sc. Endotoxine) in einer anderen Weise erklären können. Die Versuche über die celluläre Anaphylaxie haben ja ergeben, dass stets beim Zusammentreffen von Antigen, Amboceptor und Komplement Giftstoffe entstehen, und wir haben allen Grund anzunehmen, dass das, was für die immunisatorisch entstandenen Amboceptoren experimentell erwiesen ist, auch für die Amboceptoren des normalen Serums Gültigkeit besitzt. Es ist mir daher das wahrscheinlichste, dass die sogenannte Endotoxinwirkung gar nicht auf präformierte Gifte zurückzuführen ist, sondern auf giftige Stoffe, die erst bei der Einwirkung der normalen Bakteriolysine auf den Bakterienleib neu entstehen. Auf diese Weise erklärt sich die Unmöglichkeit, gegen die Endotoxinwirkung zu immunisieren, sowie die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes der Endotoxinvergiftung mit der Anaphylaxie in ungezwungener Weise.

Erweist sich diese Auffassung als richtig, so wäre damit die Brücke zwischen der erworbenen Anaphylaxie und der angeborenen Disposition geschlagen, und wir wären berechtigt, wie wir das ja in der Immunitätslehre bisher gewohnt waren, auch die Anaphylaxie nur als den Ausdruck einer Steigerung physiologischer Vorgänge zu betrachten."

Den Gedanken, dass die Krankheitserscheinungen unter aktiver Beteiligung des Organismus bei der Infektion zustande kommen, habe ich bereits im Anschluss an meine Versuche über die passive Anaphylaxie ausgesprochen.[1]

Es ist mir daher eine besondere Freude, dass Friedberger neuerdings in sehr interessanten Versuchen durch Darstellung des Anaphylaxiegiftes aus Bakterien und durch Auffindung neuer Beziehungen zwischen der Wirkung des Anaphylatoxins und der „Bakteriengifte" dieser Anschauung eine experimentelle Stütze zu geben vermochte.

Ueber entgiftete Tuberkuline.

II. Das Endotin (genannt auch Tuberculinum purum).

Von

A. Wolff-Eisner, Berlin.

Zu den Präparaten, welche in der Zeit der zunehmenden Anwendung des Tuberkulins besonders stark empfohlen werden, gehört das Endotin, welches mit dem Namen des reinen Tuberkulins (Tuberculinum purum) bezeichnet wird.

Wir werden zu prüfen haben, wie weit das Endotin diesen Namen verdient, und wie weit das Endotin Vorzüge vor den bisher zur Tuberkulintherapie verwendeten Präparaten aufweist.

Was das Endotin eigentlich ist, wird in der bisherigen Literatur an keiner Stelle gesagt. Aus der Arbeit von Gabrilowitch ist nur zu entnehmen, dass das Endotin offenbar frei von Albumosen, Kochsalz und Glycerin sein soll. Es wird in dieser Arbeit (S. 508) nichts weiter angegeben, als dass „das Alttuberkulin in radikaler Weise geändert wird, so dass mit Hilfe von chemischen Reagenzien, des Dekantierens, Zentrifugierens und starker Erwärmung eine gänzlich veränderte Flüssigkeit entsteht". Diese Angaben über die Herstellungsweise sind vollkommen unbefriedigend.

Nehmen wir einmal an, in dem Endotin fehlten tatsächlich die Albumosen und das Glycerin. Wir müssten dann zuerst uns darüber verständigen, welche Bedeutung den Albumosen usw. bei der Tuberkulinwirkung zukommt. Gabrilowitch führt an, dass 2 cg Deuteroalbumose beim Menschen wenig Unbehagen verursachten, und dass dieses erst bei 5—7 cg beim gesunden Menschen entsteht. Er fährt fort: „Mit Deuteroalbumose können alle Tuberkulinreaktionen hervorgerufen werden; es konnte (weiter) nachgewiesen werden, dass die stärkere Tuberkulinwirkung bedingt ist durch dessen Gehalt an echtem Pepton, das immer giftig ist (Matthes citiert nach A. Jolles, Chemie des Tuberkulins)". Diese Behauptungen entsprechen nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Ueber die Beziehung der Albumosen und Peptone zur Tuberkulinwirkung habe ich mich an anderer Stelle ausführlich geäussert. (Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität. Würzburg 1909.)

---

[1] Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1909, Bd. 2.

[2] Im Original nicht fett gedruckt.

[1] Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 49.

Ich will das Wesentliche hier kurz resümieren: Es ist richtig, dass man mit Albumosen und Pepton bei gesunden Menschen Fieber erzeugen kann, und es ist weiter richtig, dass man eine Zeitlang dazu neigte, die Tuberkulinwirkung als Peptonwirkung bzw. als Albumosenwirkung anzusehen, aber während bei Albumosen und Peptonen **Centigramme** zur Erzielung einer Fieberwirkung erforderlich sind, genügen beim Tuberkulin oft $^1/_{100}$ oder $^1/_{1000}$ von **Milligrammen.** Hieraus allein muss man schon den Schluss ziehen, dass die Tuberkulinwirkung nicht Peptonwirkung ist, sondern eine spezifische, wobei aber natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass das spezifische Tuberkulingift doch mit zur Gruppe der Peptone gehört.

Interessant ist nun, dass Tuberkulöse auf kleinere Pepton- usw. Dosen Reaktion zeigen als gesunde Menschen, aber dies lässt sich zwanglos, wie ich in meiner „Klinischen Immunitätslehre" (erschienen im Verlage von G. Fischer, Jena 1910) ausgeführt habe, darauf zurückführen, dass beim Tuberkulösen unter der Wirkung der Gifte des Tuberkelbacillus und der hierdurch gesetzten Ueberempfindlichkeit eine Labilität der temperaturregulierenden Zentren besteht, wie sie ja bei Tuberkulösen auch nach vielen klinischen Erfahrungen anzunehmen ist.

Als grundlegender Unterschied zwischen Albumosen- und Peptonwirkung einerseits und Tuberkulinwirkung andererseits ist noch hervorzuheben, dass Tuberkulin auf den vollkommen tuberkulosefreien Menschen und das vollkommen tuberkulosefreie Tier keinerlei Wirkung ausübt (auch in grossen Dosen bis zu 0,1 bis 1 g nicht), während Albumosen und Peptone nach den obenangeführten Versuchen doch schon in Dosen von 5 bis 7 cg Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Aus dem Angeführten geht jedenfalls zur Genüge hervor, dass man für die Tuberkulintherapie, soweit Albumosen usw. dabei in Betracht kommen, folgende Schlusssätze anerkennen muss: Dosen von $^1/_{1000}$ bis 1 mg, ja bis 10 mg von Pepton und Albumosen sind für die therapeutische Anwendung von Tuberkulinpräparaten als vollkommen belanglos anzusehen. Das gleiche gilt natürlich für gleich hohe Dosen von Glycerin. Es besteht also für die Tuberkulintherapie bis zu diesen Dosen keinerlei Bedürfnis für albumosen-, pepton- und glycerinfreie Präparate, und die Ausführungen von Koch in der Deutschen med. Wochenschr., 1891, Nr. 3, sind in bezug auf diesen Punkt auch heute noch zutreffend. Ausserdem sind solche „glycerinfreien und peptonarmen" Präparate schon lange im Handel, wenn man nach der von Koch, später nach der von Calmette angewandten Methode die wirksamen Stoffe des Tuberkulins durch Alkohol ausfällt, oder wenn man sich das Neutuberkulin selbst aus zerriebenen Tuberkelbacillen (Höchster Präparat) herstellt.

Nun wird zugunsten des Endotins angeführt, dass man mit ihm eine Tuberkulinbehandlung reaktionslos durchführen kann, dass man auch Heilerfolge erzielt, und dass bei der Anwendung dieses Präparates Fieberreaktionen ganz ausbleiben und dafür nur erwünschte und vorteilhafte Herdreaktionen eintreten.

Hierauf lässt sich sehr kurz erwidern: Eine reaktionslose Behandlung lässt sich bei den für die Anwendung des Endotins gegebenen Vorschriften mit **jedem anderen Tuberkulin** in gleicher Weise durchführen. Nach meinen Erfahrungen ist es in weiten Aerztekreisen noch nicht genügend bekannt, dass man mit Alt- oder Neutuberkulin eine Tuberkulinbehandlung absolut reaktionslos durchführen kann. Ich habe nun den Eindruck, als ob diese Unkenntnis vielfach dazu benutzt würde, um für ein neues Präparat eine Gebrauchsanweisung herauszugeben, bei deren Befolgung auch mit anderen Tuberkulinen Reaktionen ausbleiben würden, und als ob dies Ausbleiben der Reaktionen dazu benutzt würde, um das neue Präparat mit Eigenschaften begabt erscheinen zu lassen, welche dem Präparat in Wirklichkeit nicht zukommen. Nun sind allerdings von Böhm mit Endotin Heilerfolge mitgeteilt worden und Gordon wählte sogar auf der Naturforscherversammlung für seinen Vortrag den Titel „über Heilung durch das Endotin". Diese Berichte müssen zunächst nun noch einer zeitlichen Nachprüfung der Heilungen unterliegen, für welche die bisher verflossene Zeit noch nicht als ausreichend zu erachten ist. Und dann braucht man Aerzte wohl nicht daran zu erinnern, dass Tausende von Berichten über Heilerfolge bei der Tuberkulose durch Tuberkulin vorliegen, dass man also durch die Anführung von Heilungsresultaten keinen Beweis dafür beibringt, dass Endotin ein besseres Präparat, als jedes beliebige andere Tuberkulinpräparat sei.

Während es ohne Zweifel möglich ist — und dafür sprechen die Ergebnisse von Sahli, Wright, Wolff-Eisner, Wolfsohn und zahllosen anderen — mit Alt- oder Neutuberkulin-Behandlungen reaktionslos durchzuführen, scheint nicht einmal dies mit Endotin möglich zu sein, wenigstens dann, wenn man die dem Präparat beigegebene, meist russische, Empfehlungsliteratur als maassgebend ansieht. So sah Böhm „eine Temperaturreaktion 30 mal bei 17 von den untersuchten Kranken". Es finden sich darunter Temperaturerhöhungen von 1,0°, 1,1°, 1,2°, ja auch exzessive Temperaturerhöhungen von 1,4° bis 2,0° sind hierbei vorgekommen und Temperaturerhöhungen unter 0,5° sind überhaupt nicht als Temperaturreaktionen mitgeteilt worden.

So hat auch Chorol nach Endotinanwendung (cit. nach Gabrilowitch) heftige thermale Reaktionen gesehen und Gaikowitch proponiert eine Veränderung der Endotindosierung, um thermale Reaktionen gänzlich zu vermeiden. Aus alle dem geht zur Genüge hervor, dass nach Endotinanwendung Temperaturen keineswegs ausbleiben und dass, wenn sie ausbleiben, dies nicht eine Wirkung besonderer Eigenschaften des Präparates sondern der Dosierung ist. Böhm macht nun den Versuch, diese Temperaturerhöhungen, die ja nach Gordon's Angaben doch überhaupt ausgeschlossen sein sollten, als ganz besondere erscheinen zu lassen. Er schreibt z. B. S. 5: „Die Temperaturerhöhung bei Anwendung von Tuberculinum purum muss man als die Folge einer lokalen Wirkung ansehen, denn es ist keine Allgemeinwirkung notiert. Dies wird noch durch den Umstand bestätigt, dass auf die Temperaturerhöhung ein Temperaturabfall, oft bis zu normalen Zahlen erfolgte". Es braucht wohl nicht ausgeführt zu werden, dass diesen Ausführungen nicht die geringste Beweiskraft zukommt, da nach gewöhnlichen Tuberkulinreaktionen die Temperatur ebenfalls oft abfällt.

Trotz dieser Citate aus Böhm und Gabrilowitch selbst kommt letzterer unerklärlicherweise in seiner kurzen Zusammenfassung zu folgendem mit den Tatsachen in Widerspruch stehendem Resümee über Endotin: „L'effet virulent produisant la fièvre, est neutralisé par cette purification".

Ob Fieber zum Wesen der Tuberkulinwirkung gehört, ist eine wissenschaftliche Frage: Nach meiner Ansicht entsteht Fieber nach Tuberkulininjektion in allen Fällen, in denen Tuberkulin nach Passage der sitzenden Receptoren an minder lebenswichtigen Organen zentralwärts (wahrscheinlich in die Nervenzentren) gelangt. Doch können wir über diese wissenschaftliche Frage in dieser, praktischen Betrachtungen gewidmeten Arbeit hinweggehen, da ja Endotin ebenfalls wie Tuberkulin, Temperatursteigerungen hervorruft und sogar bei so vorsichtiger Anwendung, in der Tuberkulin allein kein Fieber bewirkt.

Bei der Besprechung des Endotins unterscheiden Gordon u. a. schädliche Fieberreaktionen und unschädliche, ja wünschenswerte Herdreaktionen. Nun ist es ja richtig, da es eine Anzahl von Autoren, zu welchen auch Koch gehörte, eine leichte Reaktion zur Erzielung einer Heilwirkung als erforderlich ansehen (vgl. Vorwort zu Röpcke-Bandelier).

Doch besteht über diesen Punkt durchaus noch keine Klarheit, und Sahli, Wright, Wolff-Eisner und viele andere halten Herdreaktionen im Krankheitsherde für nicht gefahrlos. Wolff-Eisner steht auf dem prinzipiellen Standpunkt, dass Herdreaktionen bei der Anwendung der Tuberkulintherapie wegen ihrer Gefährlichkeit absolut vermieden werden müssen und sieht der Gefahr der Herdreaktion gegenüber das Fieber für relativ harmlos an. Die Begründung dieses Standpunktes ist in sehr ausführlicher Weise in der Medizinischen Klinik (1909, Nr. 51) gegeben. Die bei der falschen Anwendung der Konjunktivalmethode gewonnenen Erfahrungen (die noch heute viele veranlassen, die Methode überhaupt nicht anzuwenden), zeigen doch auf das eindeutigste, welche Gefahren diese Herdreaktionen bieten, die hier sichtbar vor unseren Augen ablaufen, während sie sonst sich unsichtbar in der Tiefe abspielen.

So kann es durchaus als zweifelhaft angesehen werden, ob ein Tuberkulinpräparat, das starke Herdreaktionen schon in kleiner Dosis hervorruft, besonders für therapeutische Zwecke geeignet erscheint; zum mindesten würde es sich empfehlen, die Dosierung noch viel vorsichtiger vorzunehmen.

Dass das Endotin Herdreaktionen hervorruft, kann nach der vorliegenden Literatur nicht zweifelhaft sein. So notiert Böhm als Folge der Behandlung mit Tuberculinum purum: „Die Atmungsgeräusche verändern rasch ihren Charakter; es wird eine grössere Aktivität in den Tuberkelherden beobachtet, die in entsprechenden

Veränderungen der physikalischen Erscheinungen ihren Ausdruck findet.“

Und Rostoschinsky, citiert nach Gabrilowitch, hat stets ausgesprochene Herdreaktionen konstatiert. Gabrilowitch selbst äussert sich darüber: „Die Heilwirkung des Mittels äussert sich sehr häufig, worauf daher besonders zu achten ist, in einer Exacerbation des Lokalprozesses: die katarrhalischen Erscheinungen werden stärker, es nimmt die Zahl der Bacillen im Sputum zu, statt des abgeschwächten oder unbestimmten Respiriums stellt sich Bronchialatem ein, statt des bronchialen amphorisches usw., kurz, es wird das beobachtet, was auch bei der Behandlung mit dem Alttuberkulin beobachtet wird — der Prozess geht aus dem chronischen, mehr trägen Zustand in den aktiven, akuten über.“

Nach meinen Erfahrungen, die sich mit denen von Sahli und vielen anderen decken, muss man bei der Tuberkulintherapie nichts dringender vermeiden, als die inaktive, latente, chronische Tuberkulose in die aktive, akute zu verwandeln, weil der Stillstand des aufgeflackerten Prozesses nur dem Zufall anheimgestellt, therapeutischer Beeinflussung jedenfalls nicht mit Sicherheit zugänglich ist.

Nach dem beim sensibilisierten Tuberkulin Mitgeteilten brauchen hier nur wenige Protokolle über Endotin aus Krankengeschichten angeführt werden.

A. Als Beweis, dass Endotin im Vergleich zum Alttuberkulin nicht entgiftet ist.

1. Bath, Bronchitis chronica, Spitzenkatarrh, mit Tuberkulin unbehandelt.

Intracutane Injektion

	mit Alttuberkulin				mit Endotin		
	1. Tag	2. Tag	3. Tag		1. Tag	2. Tag	3. Tag
$^{5}/_{1000}$ mg	+	+, +	—	Serie A.	+	+	+
$^{2}/_{100}$ mg	+/++	++, +/++	+/++	„ B.	+	+	+
$^{1}/_{10}$ mg	+/++	++, ++	+/++	„ D.	+/++	++	++

2. Schwester H. L., Spitzenkatarrh und Infiltration der Oberlappen. mit Tuberkulin unbehandelt.

Intracutane Injektion

	mit Alttuberkulin				mit Endotin		
	1. Tag	2. Tag	3. Tag		1. Tag	2. Tag	3. Tag
$^{2}/_{100}$ mg	+	+	+	Serie A.	+	+	+/++
$^{1}/_{10}$ mg	+	+/++	+/++	„ B.	++	++, ++	++
				„ D.	+++	+++	++

B als Beweis, dass die Empfindlichkeit gegen Alttuberkulin und Endotin gleichsinnig absinkt.

K. . s, Spitzenkatarrh, mit Alttuberkulin behandelt seit ca. $^{1}/_{4}$ Jahr, letzte Dosis $^{1}/_{100}$ mg Alttuberkulin.

Intracutane Injektion

	mit Alttuberkulin				mit Endotin		
	1. Tag	2. Tag	3. Tag		1. Tag	2. Tag	3. Tag
$^{2}/_{100}$ mg	Sp.	Sp.	Sp.	Serie A.	Sp.	Sp.	Sp.
$^{1}/_{10}$ mg	Sp.	Sp.	Sp.	„ B.	Sp.	Sp.	Sp.
				„ D.	+	+/++	+/++

Schlussfolgerungen.

Ich fasse zum Schluss meine Ausführungen über Endotin noch einmal kurz zusammen.

1. Endotin hat nach seinen Eigenschaften vor dem gewöhnlichen Tuberkulin keine Vorzüge. Im Gegensatz zu dem billigen Tuberkulin ist sein Preis ein sehr hoher (6 Serien gleich 42 Injektionen 30 M.). Sowohl auf den käuflichen Packungen wie in der beigegebenen Literatur fehlt der Vermerk, dass das Präparat der in Deutschland vorgeschriebenen staatlichen Prüfung unterworfen ist. Diese staatliche Prüfung bietet bei Tuberkulinpräparaten die einzige Garantie für eine gewisse Konstanz der Zusammensetzung und Wirkung; es darf daher nach den gesetzlichen Bestimmungen ein Tuberkulinpräparat ohne staatliche Prüfung nicht in den Handel gebracht werden.

2. Das Endotin erzeugt, wie gewöhnliches Tuberkulin, Herdreaktionen und relativ häufig auch Fieberreaktionen, selbst bei so vorsichtiger Dosierung der Anwendung, dass sie bei gewöhnlichem Alt- oder Neutuberkulin ausbleiben.

3. Es entspricht daher den Tatsachen nicht, wenn Endotin als reines, verbessertes, ja als entgiftetes Tuberkulin bezeichnet wird.

4. Die bei der Besprechung des sensibilisierten Tuberkulins und Endotins herangezogenen Gesichtspunkte und experimentellen Methoden können in gleicher Weise zur Beurteilung aller Präparate, die jetzt massenhaft den Markt überschwemmen, angewandt werden, um zu prüfen, ob die behauptete Entgiftung usw. wirklich stattgefunden hat.

Auf dem diesjährigen Naturforschertag in Königsberg sah ich den Wert der von mir aufgestellten Theorie der Tuberkulinwirkung, die in immer weiteren Kreisen Annahme findet, soweit praktische Zwecke in Frage kommen, in folgendem:

„Der Wettstreit nach der Darstellung immer neuer Tuberkuline, das Anpreisen einzelner Tuberkuline muss allmählich aufhören, da man nicht mit einem Tuberkulin etwas erreichen kann, was nicht auch mit einem anderen Tuberkulin zu erreichen wäre. Dabei sind nicht etwa die verschiedenen Tuberkuline absolut gleich: sie unterscheiden sich sehr wesentlich durch Stärke und Resorbierbarkeit. Es kommt aber nur auf die Dosierung an, um dies wieder auszugleichen: gewissermaassen auf die Abstimmung der einzelnen Tuberkuline gegeneinander. Und darum ist der Satz vollkommen berechtigt: Es kommt nicht darauf an, welches Tuberkulin man anwendet, sondern wie man es anwendet.“

Ich fuhr fort: „Ferner wird man aufhören, nach einem entgifteten Tuberkulin zu suchen, oder wenigstens wird ein solches aufhören, in den Augen der Aerzte das gesuchte Endziel zu sein, und darum immer wieder einen faszinierenden Einfluss auszuüben. Ein wirksames und gleichzeitig entgiftetes Tuberkulin ist eben eine Contradictio in adjecto: ein Tuberkulin, das entgiftet wäre, wäre eben wirkungslos.“

Fast am selben Tage erschien der hier besprochene Vortrag Gordon's, der die oben ausgesprochene Hoffnung sofort zuschanden machte. Und trotzdem glaube ich, dass die Kenntnis des Wesens der Tuberkulinwirkung und die Anwendung der hier besprochenen Methoden und Gesichtspunkte zur objektiven Prüfung neuer Tuberkulinpräparate einstmals die Erfüllung dieser Hoffnung herbeiführen wird, und dass dann die Unmenge von Arbeit, die auf diese neuen Präparate gewendet wird, für produktivere Zwecke frei werden kann und wird.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.

Von

Dr. **Klotz**,
Assistent der Strassburger Universitätskinderklinik.

Erfahrungen über die therapeutische Verwendung von Bolus alba und Kohlensäureschnee.

Durch die Arbeiten von Stumpf wurde das Interesse für die in vergangenen Zeiten therapeutisch viel verwendete Tonerde wieder wachgerufen. Stumpf empfahl sie besonders bei der Behandlung akuter Magendarmstörungen, der Cholera asiatica usw. Ferner äusserlich als stark austrocknendes Wundpulver bei ulcerösen Prozessen. Während Megele auf Grund von Untersuchungen im Buchner'schen Laboratorium annahm, dass die günstige Wirkung der Bolus nur eine Folge ihrer austrocknenden Eigenschaften infolge der „enormen Capillarattraktion“ sei, machte Stumpf geltend, dass der Heilerfolg per os verabreichter wässriger Aufschwemmungen auf anderen Ursachen beruhen dürfte. Der springende Punkt schien ihm der zu sein, dass die unendlich feinen Boluspartikelchen — kleiner noch als die gewöhnlichen Bakterien — allseitig die Mikroben umklammern, einhüllen, sie in ihren Bewegungen hemmen und ihnen den Nährboden entziehen. In der Folge empfahl er auch dringlich die Verwendung von Bolus bei Rachendiphtherie, gleichfalls in der Annahme einer lokalen mechanischen Heilwirkung.

Levy nimmt jedoch an, dass die Abnahme der Beläge allein durch Adsorption des Toxins genügend erklärt werden kann. Denn ad hoc angestellte Versuche zeigten, dass Diphtheriebacillen und Bolus miteinander vermengt werden konnten, ohne dass die Lebensfähigkeit der Bakterien abnahm.

Einen warmen Fürsprecher fand die Bolustherapie der akuten Digestionsstörungen in Görner, der aus dem Dresdener Friedrichstädter Krankenhause über sehr ermunternde Erfolge berichtete. Er behandelte auch bereits 9 akut ernährungsgestörte Säuglinge mit Boluswasser und sah in 5 Fällen überraschend gute Erfolge

Bei schon längere Zeit bestehenden stark schleimigen Katarrhen war dagegen kein Heileffekt zu sehen. Es erschien wünschenswert, die Mitteilungen Görner's bezüglich der Bolusverwendung bei akuten Ernährungsstörungen von Säuglingen einer Nachprüfung zu unterziehen.

Die Bolus alba wurde daher im Jahre 1908 in geeigneten Fällen auf der Säuglingsstation der Breslauer Kinderklinik, besonders aber an dem grossen poliklinischen Material verwendet. Ueber die therapeutischen Ergebnisse waren die einzelnen ordinierenden Aerzte insofern einig, als von verblüffenden Erfolgen wohl nicht gesprochen werden konnte. Von der Station verschwand das Boluswasser auch allmählich wieder, ein Zeichen, dass es den gehegten Erwartungen nicht entsprochen hatte. Schädigungen wurden dagegen niemals beobachtet. Die Säuglinge nahmen im allgemeinen die Bolusaufschwemmung nicht ungern; solche der ersten 3 Monate bekamen 5,0 Bolus auf 10 bis 15 Strich Saccharinwasser; von 3 bis 6 Monaten das Doppelte und jenseits des ersten Halbjahres das Dreifache der Anfangsdosis. Ich habe nicht den Eindruck gewonnen, dass unter dieser Behandlung die Durchfälle akut ernährungskranker Säuglinge früher zum Stillstand kamen als unter der sonst üblichen Teediät. Ein Punkt war es jedoch, der mich veranlasste, die Bolus poliklinisch nicht mehr zu verwenden: der Charakter der Stühle wurde gewissermaassen durch die Tonerde cachiert. Die Fäces sahen sehr bald nach der Bolusdarreichung gut gelb gefärbt, salbig aus, rochen wenig oder gar nicht. Geringe Schleim- oder Blutbeimengungen entzogen sich der Wahrnehmung. Die Schminke durch die Bolus erschwerte somit oft die richtige Einschätzung und Beurteilung eines Stuhles. Andererseits ergibt sich aus dieser Feststellung folgendes. Wo abundante, schleimig-eitrige Entleerungen bestehen, und es dem Praktiker darauf ankommt, durch einen äusserlich gut aussehenden Stuhl des erkrankten Säuglings die auf diesen Effekt besonders ängstlich urgierende Umgebung zu beruhigen, da empfehle ich ihm, Bolus zu verabreichen. Aber mehr als symptomatische Erfolge erwarte er nicht von dieser harmlosen Therapie.

Bei Meteorismus der Säuglinge habe ich ebenfalls keinen gesetzmässigen oder in die Augen fallenden Effekt gesehen. Wenn, wie so häufig in der Pathologie des Säuglings, der Meteorismus nicht so sehr abnormen Gärungsprozessen seine Entstehung verdankt, als vielmehr Zirkulationsstörungen (Czerny), wird die Bolustherapie sowieso keine kausale sein.

Sehr zu empfehlen ist hingegen die Bolus alba als Streupuder. Sie ist dem jetzt allgemein im Gebrauch befindlichen Zink bzw. Salicylstreupuder völlig ebenbürtig und beiden Puderarten nach meiner Ueberzeugung dort überlegen, wo es gilt, Intertrigo und leichte nässende Ekzeme zu behandeln. Die wasserbindende Fähigkeit ist ausserordentlich gross, und es entstehen nicht durch Zersetzung des Amylums Säuren, welche die zarte Epidermis reizen.

Ganz besonders möchte ich schliesslich auf die Verwendung von Bolus bei der Behandlung der Vulvovaginitiden der Säuglinge und Kinder überhaupt hinweisen. Hier haben wir teilweise frappante Erfolge gesehen. So heilte z. B. eine bereits 3/4 Jahr mit allen erdenklichen Mitteln behandelte Gonorrhöe bei einem 5jährigen Mädchen in etwa 4 Wochen ab und blieb auch (letzte Untersuchung nach 1 1/4 Jahr) rezidivfrei. Auch auf der Station wurden einige sehr schnelle, schöne Erfolge beobachtet, in anderen Fällen liess dagegen die Heilung längere Zeit auf sich warten. Niemals sieht man bei dieser Therapie Reizerscheinungen. Sie ist die sauberste und meiner Erfahrung nach auch wirksamste Therapie der Vulvovaginitis. Meine ersten Versuche fielen in eine Zeit, da die Veröffentlichung Nassauer's, der bekanntlich über eine grosse Reihe ausgezeichneter Erfolge berichtet hat, noch nicht erschienen war. Ich verwandte einen Pulverbläser mit langem Hartgummiansatz. Dieser erwies sich aber als unpraktisch, da er die Bolus nicht in alle Winkel und Buchten der Scheide zu bringen erlaubte, und ausserdem durch dass spitze Ende des Hartgummiansatzes gelegentlich Verletzungen gesetzt wurden. Da die Kanüle bis dicht vor den Introitus vaginae gebracht werden muss, kann es bei brüsken Bewegungen unruhiger Säuglinge zu Läsionen kommen. Zweckmässiger ist daher der Nassauersche „Siccator". Er gestattet, die Scheide gehörig aufzublasen und zugleich abzuschliessen, so dass der Bolusstaub nicht entweichen kann. Die Bolusinsufflation geschehe so häufig wie möglich. Jeden zweiten oder dritten Tag entferne man durch eine Spülung mit Kaliumhypermanganat- oder 2 proz. Wasserstoffperoxydlösung die trockenen Borken. Jeder Zusatz eines Medikamentes zur Bolus ist unzweckmässig und überflüssig, wie mich vielfache Versuche belehrt haben.

Am geeignetsten ist die Verwendung sterilisierter Tonerde. Es ist von Zweifel darauf hingewiesen worden, dass die Bolus möglicherweise Tetanusbacillen beherbergen kann. Bei der Verwendung von Bolus als Nabelrestverband kamen in Leipzig einige Tetanusfälle zur Beobachtung, die Zweifel vermutungsweise auf verunreinigte Bolus alba zurückführt. Aber die in Drogerien usw. käufliche Tonerde kann auch anderswie verunreinigt sein, wie ein Vorkommnis in der Poliklinik bewies. Eine Gonorrhöe verschlimmerte sich unter Bolusbehandlung so ausserordentlich, das mir das alte „primum non nocere" schwer aufs Gewissen fiel. Die Ursache lag jedoch in der Natur der verwendeten, in einer Medizinaldrogerie gekauften, nicht sterilisierten Bolus. Es war ein gelblich-schwarzes, sich klebrig anfühlendes Pulver, das mit Bärlappmehl und Sand stark verunreinigt war. Es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, nur ein einwandfreies und völlig trockenes, am besten sterilisiertes Präparat zu verwenden.

Ueber die therapeutische Verwendung der Tonerde bei der akuten Coryza und Nasendiphtherie (Trumpp, Stumpf), der Ozaena (Trumpp), sowie über die Anwendung sterilisierter Bolus alba beim Verband des Nabelrestes Neugeborener (Zweifel, Zangemeister, Horn) fehlen mir die Erfahrungen. Alle erwähnten Autoren empfehlen die Tonerde jedoch aufs wärmste.

Kurz hinweisen möchte ich endlich auf einige therapeutische Verwendungsformen des Kohlensäureschnees, die noch nicht in weiteren Kreisen bekannt zu sein scheinen. Auf Veranlassung von Prof. Czerny verwenden wir den Kohlensäureschnee mit gutem Erfolge zur Entfernung üppiger Granulationen und bei subcutanen Tuberkuliden. Granulationen aller Art, speziell solche an der Mündung tuberkulöser Fisteln heilen unter Kohlensäurevereisung mindestens ebenso schnell ab als wie bei Verätzung mit Arg. nitricum. Auch ist diese Behandlung wesentlich schmerzloser als bei der Paquelinisierung bzw. dem Curettement mit dem scharfen Löffel. Besonders schnelle und in kosmetischer Hinsicht schöne Erfolge sahen wir bei subcutanen Tuberkuliden.

M. H., 14 Monate alt, aus tuberkulöser Familie, erkrankte am 14. VI. an einem wallnussgrossen Tuberkulid an der Aussenseite des linken Oberschenkels. Das Zentrum schien in Erweichung begriffen zu sein, die Umgebung war prall gespannt und bretthart infiltriert. Am 14. VI. Applikation von Kohlensäureschnee, 2 Minuten lang. Die Schwellung nahm daraufhin zu, im Zentrum entstand ein wassergefülltes Bläschen, und am 17. VI. entleerte sich der Inhalt des Tuberkulids durch eine feine Oeffnung nach aussen. Es wurde nun wieder Kohlensäureschnee appliziert und so vorgegangen, dass ein bleistiftdickes Stück Schnee in die Fistel eingeführt und der ganze Geschwürkrater gründlich vereist wurde. Diese Manipulation wurde noch fünfmal wiederholt. Nach 1 1/2 Monaten war die Affektion mit vorzüglicher, kaum sichtbarer Narbe abgeheilt.

Die Schmerzen der Verätzung des tuberkulösen Unterhautfettgewebes sind nicht gross bzw. halten nicht lange an.

Günstige Objekte für die Behandlung sind nur die cutanen oder subcutanen leicht zugänglichen Tuberkulide. Weniger z. B. tuberkulöse Halsdrüsen. Hier dauert die Behandlung wesentlich länger und ist, da man energisch verätzen muss, recht schmerzhaft.

Für kleinere Teleangiektasien ist die Verödung der Gefässschlingen mit Kohlensäure ein ideales und gefahrloses Verfahren, dem besonders messerscheue Eltern ihre Kinder gern unterwerfen lassen werden. Die Dauer der Applikation darf hier aber keine so protrahierte sein: 1 Minute ist die Höchstzeit. Schliesslich ist zu bedenken, dass die Reaktion der Epidermis auf den Kohlensäureschnee eine ausserordentlich individuell verschiedene ist und man diese lieber vorher einer Prüfung unterwirft, indem man mit nur 10—15 Sekunden Dauer beginnt. Die Wiederholung der Gefrierung geschieht bei Naevus flammeus alle 7—14 Tage, bei tuberkulösen Fisteln und bei Granulationen kann man jeden 4. und 5. Tag vereisen.

Literatur.

W. Levy, Die Bolustherapie. Inaug.-Diss. 1908. — Stumpf, Münchener med. Wochenschr., 1898, Nr. 46; diese Wochenschr., 1905, Nr. 37; Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 22. — Megele, Münchener med. Wochenschr., 1899, Nr. 12. — Görner, ebenda, 1907, Nr. 48. — Nasauer, ebenda, 1909, Nr. 15. — Trumpp, 1909, Nr. 47. — Zweifel, ebenda, 1910, Nr. 34.

Die Internierung in Irrenanstalten zur Beobachtung des Geisteszustandes nach jetzigem Recht und nach dem Recht des neuen Strafprozessentwurfs.

Von

Dr. **Hans Lieske**-Leipzig.

Das Volk misst bis weit hinauf in die Kreise der urteilslosen Gebildeten einer Wissenschaft Fortentwicklung an dem nackten Zufall. Das heisse Ringen der Gelehrten nach vermehrter Erkenntnis in den durch sie vertretenen Disziplinen vollzieht sich zumeist ausschliesslich vor den Augen der Fachgenossen; sie allein sind es, aus deren Händen den Siegern für die errungenen Erfolge der Lorbeer der Anerkennung und der Dankbarkeit gereicht wird. Beneidenswert darum ein jeder, dessen Studium seinen Jüngern die freie Entfaltung ihrer Kräfte fernab von der Menge Gunst und Hass vergönnt. Naturgemäss bleibt jedoch solch glücklich Los zunächst allen Vertretern jener Wissenschaften versagt, die tagtäglich den Lebensnerv des Volkes am augenfälligsten tangieren. Zählen aber Freiheit und persönliche Sicherheit des einzelnen zu den höchsten Gütern, die der Staat seinen Untertanen verbürgen muss, dann erhellt hieraus von selbst die Tatsache, dass die Wissenschaften vor allen anderen im Zenit öffentlicher Diskussion und Kritik stehen, deren Pflege mit der Behütung der gedachten Güter aufs innigste verknüpft ist. An erster Stelle genannt zu werden verdient hier die Rechtswissenschaft und die mit ihr eng verwandte Psychiatrie. Beide, der Richter wie der Psychiater, vermögen tagtäglich über Sein oder Nichtsein des Mitmenschen zu entscheiden, und keiner von uns kann sagen, ob nicht schon morgen ein richterliches oder psychiatrisches Urteil nach dieser oder jener Richtung unauslöschliche Spuren in unsere Interessensphäre trägt.

Leider bleiben aber bei dem in der Indifferenz, wie in dem Mangel an Zeit und an wissenschaftlicher Befähigung begründeten Unvermögen des Volkes, Rechtswissenschaft wie Psychiatrie auch nur einigermaassen gerecht zu beurteilen, sensationelle Pressberichte regulär die alleinigen Quellen steter Anteilnahme. Ueber Wert und Verlässlichkeit solcher Zuflüsse ein Wort zu verlieren, erübrigt sich an diesem Orte; deshalb bedarf es auch keines Hinweises darauf, welches Bild sich in Gehirnen malt, die einzig durch Sensationsberichte gespeist werden. Die Lektüre irgend eines „Justizmordes“ wird hier nur selten die Erkenntnis auslösen, dass Menschenwissen Stückwerk ist; nein, sie predigt dem Leser wochenlang von der absoluten Unzulänglichkeit der Jurisprudenz im allgemeinen. Dem Psychiater aber geht es nicht besser. Die Möglichkeit, ihn oder das Gericht auch über uns einmal urteilen zu hören, mag dabei unsere Objektivität vollends verwischen und einer durch nichts als durch absolute Ignoranz begründeten Schärfe der Kritik noch besonderen Vorschub leisten. Und doch der aus einer zwingenden Notwendigkeit wie aus der Berufsliebe erstandene Wunsch der Richter und der Aerzte, es möchte die Tätigkeit, die dem Volke gilt, auch durch des Volkes Vertrauen gekrönt werden. Der Belebung solchen Vertrauens aber kommt in der Jurisprudenz die Institution der Rechtsmittel auf das förderlichste entgegen. Das Bewusstsein, dass die untere Instanz angesichts der bevorstehenden Nachprüfung durch die höhere die Sache des einzelnen sorgsamer abwägt, und dass, erscheint der erste Spruch wirklich irrig, in ihm nicht das letzte Wort gesprochen ist, dies Bewusstsein stählt wohl sonder Zweifel regulär den Glauben an die Billigkeit des erwarteten Entscheids. Auf der anderen Seite aber wird auch des Richters Genugtuung über die Möglichkeit nochmaliger Ueberprüfung proportional dem Grade der Ueberzeugung von der Richtigkeit seines Urteils wachsen. Die gleichen Momente begründen auch des Irrenarztes Verlangen, es möchten vornehmlich die auf der Basis psychiatrischer Gutachten ergangenen Gerichtsbeschlüsse alle durch ein Rechtsmittel anfechtbar sein. Wird den Psychiatern hierdurch die drückende Bürde der ungeheueren Verantwortung doch wenigstens um einiges erleichtert und ihre Arbeit zudem nicht durch des Volkes stete misstrauische Furcht gehemmt, die Unumstösslichkeit eines einzigen Urteils möchte eine ungerechtfertigte Internierung und mit ihr den wirtschaftlichen Tod eines Menschen im Gefolge haben. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet heischt jedenfalls die aufsehenerregende Gerichtsverhandlung gegen Professor Lehmann-Hohenberg vor dem Weimaraner Schöffengericht die besondere Beachtung der medizinischen Wissenschaft. Bekanntlich endete sie mit dem Gerichtsbeschluss, den vielerwähnten Sozialpolitiker zur Prüfung des Geisteszustandes auf 6 Wochen in einer Irrenanstalt unterzubringen. Die dagegen eingelegte Beschwerde war nach Zeitungsmeldungen, weil angeblich rechtlich unzulässig, erfolglos. Die der Presse von sachverständiger Seite erteilte Information über die Unzulässigkeit ist freilich, wenn vielleicht auch nicht gerade falsch, so zum mindesten doch höchst ungenau. Schon nach jetzt geltendem Recht wird nämlich die Frage, ob der Beschwerde in diesem Falle hätte stattgegeben werden dürfen, durch die Literatur keineswegs entschieden, sie bleibt vielmehr angesichts der auch in der Rechtsprechung darüber herrschenden Kontroversen eine Streitfrage, deren Lösung der künftigen Strafprozessordnung vorbehalten ist.

Betrachten wir jetzt die gerichtlicherseits angeordneten Internierungen in Irrenanstalten hinsichtlich der gegen sie zulässigen Rechtsmittel nach dem vom Gesetze vorgezeichneten Wege. Mir liegt dazu die Begründung zu dem Entwurf einer neuen Strafprozessordnung vor und ermöglicht, den Psychiatern die zu den einzelnen Punkten niedergelegten Reformvorschläge zu unterbreiten und kritische Reflexionen zum Nutzen eines besseren Strafprozessrechtes wachzurufen. An Reichhaltigkeit der Gedanken fehlt es dabei der geplanten Reformation gewiss nicht; meines Erachtens werden ihnen gegenüber freilich auch die sachverständigen Kritiker ein reiches Tätigkeitsfeld vor sich sehen. Eine Gegenüberstellung des jetzigen Rechts und der von dem neuen Entwurfe geschaffenen Verbesserungsvorschläge dürfte dabei Notwendigkeit und Zweck der Reformideen am besten illustrieren. Versetzen wir uns danach zunächst in das Stadium der Untersuchung gegen den Angeschuldigten. Die Prozedur in der Hauptverhandlung soll gegenwärtig nicht betrachtet werden.

Während der Untersuchung kann das Gericht zur Vorbereitung eines Gutachtens über den Geisteszustand des Angeschuldigten (gleichviel, ob er verhaftet ist oder nicht) nach Anhörung des Verteidigers anordnen, dass der Angeschuldigte in eine öffentliche Irrenanstalt gebracht und dort beobachtet werde. Diese Maassnahme hat indes einen auf sie abzielenden Antrag eines sachverständigen Arztes — gewöhnlich des Gerichtsarztes — zur unerlässlichen Voraussetzung. Aus der Schöpfungsgeschichte solcher Regelung sei, weil für die später zu besprechenden Abänderungsvorschläge des neuen Strafprozessentwurfs von Bedeutung, nach den Protokollen aufgeführt, dass den Gesetzgeber die Erwägung leitete, es sei weder ohne weiteres jeder Arzt, sondern oft nur ein Spezialist, es sei weiter auch nicht jeder Beobachtungsmodus, sondern nur eine Beobachtung, wie sie Irrenhäuser gestatten, zur zweifelsfreien Erkenntnis zweifelhafter Geisteszustände zu gelangen imstande. Leider aber hat es die Legislatur unterlassen, dem Richter weitere, sein freies Ermessen beschränkende Richtlinien vorzuschreiben, ein Manko, das angesichts des eminenten Nachteils, den die zeitweise Internierung des Angeschuldigten zu Beobachtungszwecken einschliessen kann, auf das schmerzlichste empfunden wird. Erst eine vernünftige Rechtsauslegung vermochte den Satz zu prägen, dass die Anordnung nur in wichtigen Fällen und zum mindesten nur dann getroffen werden darf, wenn nicht lediglich eine geringfügige Strafe in Frage steht, die für den Angeschuldigten schliesslich weniger hart erscheint als die gedachte Maassregel selbst (siehe die bei Löwe, Strafprozessordnung, S. 344 diesbezüglich citierte Judikatur). Im übrigen lernen wir danach in dem Arzte den alleinigen Schöpfer aller Anordnungen auf Unterbringung in Irrenanstalten zu Beobachtungszwecken kennen. Denn ebensowenig als das Gericht ohne ärztlichen Antrag in der besagten Richtung vorgehen kann, ebensowenig ist der Angeschuldigte selbst imstande, rechtswirksam einen auf seine Beobachtung abzielenden Antrag zu stellen. Desgleichen spielt auch der Verteidiger neben dem Sachverständigen eine Rolle ausschliesslich sekundärer Bedeutung. Dass er zuvor gehört wurde, ist zwar ein notwendiges Postulat für eine die Internierung aussprechende Anordnung. Bei der Aeusserung des Sachwalters aber hat es dann auch sein Bewenden; ob er pro oder contra spricht, das braucht den Richter in seinem freien Ermessen nicht zu kümmern. Der Verteidiger muss eben nur gehört, nicht muss er in seinen Auslassungen beachtet werden.

Welcher Geisteszustand kommt nun für die Anordnung der Internierung in Frage? Ist der Zustand des Angeschuldigten zur Zeit der Tat oder derjenige zur Zeit der veranlassten gerichtlichen Verhandlung durch die hier beregte Maassnahme rechtlich ergründbar? Darauf antwortet das Reichsgericht (Bd. XX, S. 37 indem es in richtiger Auslegung des Gesetzes bei der angeordneten Unterbringung in ein Irrenhaus die Fixation jedes der beiden

Zeitpunkte mit gleicher Berechtigung ausschlaggebend sein lässt. Denn es liegt kein Grund vor, die Erforschung der Wahrheit in der Art zu beschränken, dass die Maassregel nur zulässig sein sollte, wenn der Sachverständige dieselbe beantragt, um aus dem gegenwärtigen Zustande des Angeschuldigten Rückschlüsse auf den Zustand desselben zur Zeit der Tat ziehen zu können, auch wenn der Angeschuldigte zur Zeit der Verhandlung nicht geisteskrank ist. Das brennende Interesse an der Feststellung der geistigen Verfassung eines Angeschuldigten während der Untersuchung bedarf aber erst recht keiner Darlegung, weshalb eine Aufklärung über des Beschuldigten Verfassung in diesem Stadium ohne weiteres als dem Gesetze erwünscht anzusehen ist. Entscheidende Instanz über den irrenärztlichen Antrag ist für die Voruntersuchung die Strafkammer und in schöffengerichtlichen Sachen der Amtsrichter; „doch dürfte hier die Anwendung des (die Zulässigkeit der Internierung aussprechenden) § 81 nicht leicht für angemessen zu erachten sein“ (Löwe, S. 345).

Die Internierungsdauer wird im übrigen nach gesetzlicher Vorschrift auf die Zeit von höchstens 6 Wochen beschränkt. Der Beschluss aber ist in diesem Verfahren durch sofortige Beschwerde angreifbar. Da indes der Erfolg solcher Beschwerde dem nicht zugute käme, der den Anstaltsaufenthalt bereits ganz oder teilweise hinter sich hat, ist ihr vernunftgemäss aufschiebende Wirkung zuzuerkennen. Es darf sich also die Internierung erst nach abschlägigem Bescheid auf das ergriffene Rechtsmittel vollziehen. Hat nun etwa der Arzt, dessen Antrag die Unterbringung des Angeschuldigten in eine Irrenanstalt bezweckte, ein Beschwerderecht gegen den Beschluss, der die Verhängung solcher Maassnahme ablehnt? Nein, ein solches Vetorecht existiert nicht. Ausser Zweifel steht weiter bei der klaren Ausdrucksweise des Gesetzes hierüber, dass ausschliesslich öffentliche, nie aber private Irrenanstalten als Internierungsstätten in Frage kommen. Zudem hat der Beschluss die Anstalt nambaft zu machen, die den zu Beobachtenden aufnehmen soll.

Registrieren wir schliesslich, veranlasst durch den Prozess Lehmann-Hohenberg, nochmals, dass unsere Strafprozessordnung alle Zweifel an der steten bedingungslosen Zulässigkeit des Rechtsmittels sofortiger Beschwerde ausschliesst, solange es sich um Beschlüsse handelt, die im Stadium der Untersuchung die Unterbringung des Angeschuldigten in eine Irrenanstalt anordnen.

Nun zu den Reformvorschlägen, die der neue Strafprozessentwurf gegenüber der dem Richter eingeräumten, vorstehend auseinandergesetzten Maassnahme zu machen weiss. Möchte sich die Psychiatrie mit diesen Ideen auf das Eingehendste auseinandersetzen, damit kritische Betrachtungen aus einer anerkennenswerten Humanität geborenen, aber vielleicht teilweise nicht gänzlich ausgereiften Gedankengängen den Zutritt in das neue Gesetz wehren. Dürfen wir doch nie aus dem Auge lassen, dass die Internierungen bei aller Härte, die sie im Einzelfalle in sich bergen können, letzten Endes in erster Linie den Interessen des Angeschuldigten dienen, sofern sie ein unentbehrliches Mittel zur Wahrheitsforschung repräsentieren und Kranke vor Strafe schützen.

Nach den Worten des Entwurfs enthalten die Vorschriften über die Beobachtung des Beschuldigten auf seinen Geisteszustand eine Reihe von Aenderungen des geltenden Rechts, die im wesentlichen darauf abzielen, die Unterbringung in einer öffentlichen Irrenanstalt auf Fälle zu beschränken, in denen diese Maassnahme nicht durch andere Vorkehrungen ersetzt werden kann und nicht ausser Verhältnis zu der Bedeutung der Sache steht. Ein Grundgedanke, der zunächst zweifellos vollen Beifall verdient und als Basis für unseren reformbedürftigen Prozess wohl geeignet erscheint. Mag jetzt der Entwurf die Pläne zur Verwirklichung solcher Gedanken mit seinen eigenen Worten auseinandersetzen. Danach soll die Unterbringung nur angeordnet werden dürfen, wenn die erforderliche Beobachtung nicht in anderer Weise ermöglicht werden kann. Nicht selten wird dies, meint der Entwurf, dadurch geschehen können, dass der Beschuldigte sich mit einer Beobachtung in seiner Häuslichkeit einverstanden erklärt; ist er nicht auf freiem Fuss, so kann unter Umständen auch mit einer Beobachtung in der Anstalt, in der er sich befindet, eine genügende Grundlage für das Gutachten erzielt werden. Lässt sich die erforderliche Beobachtung ausserhalb einer Anstalt nach der Erklärung des Sachverständigen nicht ausführen, so soll dem Beschuldigten offen gelassen werden, die Unterbringung in einer öffentlichen Irrenanstalt dadurch abzuwenden, dass er sich freiwillig in eine geeignete Anstalt aufnehmen lässt. Selbstverständlich muss es sich dabei um eine Anstalt handeln, die Gewähr dafür bietet, dass die für das Gutachten erforderliche Beobachtung durch einen vertrauenswürdigen Sachverständigen in unparteiischer Weise vorgenommen wird. Ist auch dieser Weg nicht gangbar, so dürfen vor Erhebung der öffentlichen Klage weitere Maassnahmen nicht getroffen werden; erst, nachdem die öffentliche Klage erhoben ist, soll das Gericht, ohne dabei an einen förmlichen Antrag des Sachverständigen gebunden zu sein, anordnen können, dass der Angeschuldigte in einer vom Gericht bestimmten öffentlichen Irrenanstalt untergebracht und beobachtet wird. Im Verfahren auf Privatklage und in Sachen, die in erster Instanz vor den Amtsgerichten ohne Schöffen zu verhandeln sind, darf der Angeschuldigte in einer Irrenanstalt zur Beobachtung des Geisteszustandes zwangsweise überhaupt nicht untergebracht werden.

Im übrigen ist eine Verstärkung der Garantien dadurch vorgesehen, dass dem Angeschuldigten das Recht, die Anordnung anzufechten, im weiteren Maasse als bisher gewährt wird. Gegen die Entscheidung des Beschwerdegerichts soll ihm noch das Rechtsmittel der weiteren Beschwerde zustehen. Was die Ausführung der Anordnung angeht, so wird dem mit der Beobachtung betrauten Sachverständigen zur Pflicht gemacht, dem Gericht Anzeige zu erstatten, sobald seine Beobachtungen ihm für die Abgabe des Gutachtens ausreichende Grundlagen bieten; denn für die Dauer der Unterbringung dürfen lediglich die Zwecke des Strafverfahrens maassgebend sein. Ueber sechs Wochen darf die Unterbringung im übrigen auch dann nicht dauern, wenn sie in demselben Verfahren oder in einem anderen Verfahren, das dieselbe Tat zum Gegenstande hat, erneut angeordnet wird. Nur mit Einwilligung des Angeschuldigten soll es gestattet sein, die Unterbringung über sechs Wochen hinaus zu erstrecken.

Soweit der Entwurf. Die aus ihm sprechenden Anregungen verdienen im grossen und ganzen gewiss auf fruchtbaren Boden zu fallen, weil sie in grosszügiger Weise die bisher gemachten Erfahrungen zu verwerten trachten, und weil sie krassen Missständen entstammen, die sich unter der jetzigen Legislatur einnisten mussten. Und doch wird die Lektüre die schon eingangs von mir angedeutete Pflicht der Psychiater zur Ueberprüfung geoffenbart haben. Erscheint es den Aerzten danach nicht beispielsweise zweckmässig, die Maassnahme der Beobachtung in der Häuslichkeit angesichts der Tatsache, dass sie praktisch wohl kaum durchführbar und erfolgverheissend, aus der neuen Strafprozessordnung zu streichen? Und warum soll der Richter künftighin die Unterbringung in eine Irrenanstalt verfügen können, ohne einen darauf gerichteten formellen ärztlichen Antrag abwarten zu brauchen? Gerade die Notwendigkeit der Existenz eines solchen Antrags ist ja wesentlich berufen, die Vermehrung der Kautelen vor überflüssigen Härten zu fördern. Eine Verzögerung des Verfahrens aber bleibt durch die Beibehaltung des irrenärztlichen Antrags gewiss nicht zu besorgen, da ein solcher in all den Fällen, die das Gesetz fürder einzig treffen will, seitens der zuständigen Aerzte sicherlich ohne Mühe und Zeitverlust beitreibbar sein wird.

Gehen wir jetzt zum Verfahren in der Hauptverhandlung über. Seit dem Prozess Lehmann-Hohenberg ist ja allgemein bekannt, dass der Richter auch in diesem Stadium unter den geschilderten Prämissen die Unterbringung der Angeklagten zu Beobachtungszwecken befinden kann. Wie schon gestreift, gipfelt das von dem heutigen Rechte dem Richter gestellte Problem nur in der Frage nach der Statthaftigkeit der Beschwerde gegen die in dieser Phase des Strafverfahrens ergangenen Internierungsbeschlüsse. Dabei hätte eigentlich der Umstand, dass der bekannte Sachwalter des Professors Lehmann-Hohenberg das Rechtsmittel der Beschwerde tatsächlich ergriffen hat, die Zeitungen an der von ihnen kategorisch verkündeten Weisheit der Unzulässigkeit der Beschwerde irre machen dürfen. Das Gesetz erklärt hierüber, dass die Entscheidungen der erkennenden Gerichte, welche der Urteilsfällung vorausgehen, nicht der Beschwerde unterliegen. Davon werden indes Entscheidungen über Verhaftungen, Beschlagnahmen oder Straffestsetzungen expressis verbis ausgenommen. Der Wortlaut spricht danach freilich für die Ablehnung der Beschwerde. Nicht so aber der sich aus den Motiven deutlich ergebende Sinn und Willen. Die Motive begründen nämlich die Ausschliessung der Beschwerde gegenüber den der Urteilsfällung vorausgehenden Entscheidungen damit, „dass diese Entscheidungen regelmässig in irgend welchem inneren Zusammenhang mit der nachfolgenden Urteilsfällung stehen und zur Vorbereitung der letzteren dienen, dass sie demzufolge sich aber meistens als bloss vorläufige Beschlüsse darstellen und bei der Urteilsfällung selbst nochmals der Prüfung des Gerichts unterliegen“. Welcher Kontrast aber zwischen den hier verbrieften Ideen und zwischen jener Praxis, die die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Beschwerde als gesetzlich unstatthaft bezeichnen möchte! Solche Praktiker stecken einen Menschen auf 6 Wochen in eine Irrenanstalt, schneiden ihm jeden Rechtsbehelf dagegen ab, und erklären, wenn der arme Angeklagte seine 6 Wochen glücklich verbüsst und sich den ihm vielleicht noch fehlenden Rest an geistigen Defekten endlich wirklich erworben hat: „Die Internierung verwirklicht ja nur einen vorläufigen Beschluss, der bei der Begründung der Berufung benutzt werden kann.“ Vernunft wird Unsinn. Es ist darum interessant, zu hören, dass auch die Schöpfer des neuen Strafprozessentwurfs erklären, es sei bestritten, ob die in der Hauptverhandlung ergangenen Internierungsbeschlüsse selbständig anfechtbar seien. Für künftige Zeiten aber will der Entwurf Licht in dieses Dunkel bringen. Er erklärt (§ 309), dass nach der geltenden Strafprozessordnung Entscheidungen der erkennenden Gerichte, die der Urteilsfällung vorausgehen, der Beschwerde allerdings regulär nicht unterliegen. Dagegen erscheine es geboten, die Unterbringung des Angeklagten in einer öffentlichen Irrenanstalt den Ausnahmen von dieser Norm hinzuzufügen. Hierbei zeigt sich der Entwurf voll der Erkenntnis dessen, dass dem Gericht eine ihm für die Urteilsfällung notwendig scheinende Feststellung unmöglich gemacht wird, wenn das im Beschwerdewege angerufene Gericht die Maassregel nicht für angemessen erachtet. Diese Rücksicht soll indes zurücktreten, da es sich hier um eine so schwer in die persönlichen Rechte eingreifende Maassregel handelt, dass eine Kontrolle durch ein höheres Gericht nicht entbehrt werden kann. Wäre es dem Richter möglich gewesen, diese Weisheit auf Grund der vernommenen billigen Erwägungen schon aus dem jetzt gültigen Rechte herauszulesen, so wären die für Judikatur und Psychiatrie aus dem Prozess Lehmann-Hohenberg geborenen trüben Erörterungen dadurch zum guten Teile gemildert worden.

Bücherbesprechungen.

C. Posner-Berlin: **Vorlesungen über Harnkrankheiten.** Berlin 1911, Verlag von A. Hirschwald. VI und 355 S.

Dieses Buch hat den grossen Vorzug, trotz reichen Inhalts kurz, trotz seiner Kürze klar zu sein, und durch seine gefällige Darstellung dem Stoffe ein erhöhtes Interesse zu verleihen. Da es die Mitte zwischen dem Umfange schwer zu bewältigender Lehrbücher und der Magerkeit trockener Kompendien hält, wird es besonders dem Bedürfnisse des praktischen Arztes gerecht, für den es geschrieben ist. Verf. hat sich das Ziel gesetzt und erreicht, den gegenwärtigen Stand unseres Wissens und Könnens auf dem Gebiete der Urologie so darzustellen, dass der allgemeine Praktiker einen Ueberblick über die hauptsächlichsten diagnostischen und therapeutischen Methoden zu gewinnen vermag.

Einen besonderen Wert verleiht es dem Buch, dass trotz des knappen Rahmens den wissenschaftlichen Grundlagen der Physiologie und Chemie, der Pathologie und Pathogenese ein genügend breiter Raum gewährt ist, um ein Verständnis der Krankheitsbilder wie der therapeutischen Maassnahmen, und damit ein vertieftes Interesse an dem Gegenstande zu erwecken.

Verf. hat der (in Deutschland leider noch nicht allgemein durchgedrungenen) Anschauung Ausdruck gegeben, dass der moderne Urologe allen chirurgischen Anforderungen gewachsen sein muss. Ich möchte ergänzend hinzufügen, dass er ein allseitig ausgebildeter Chirurg sein muss, dessen Technik nicht nur auf die urologischen Operationen beschränkt sein darf. In dem Sinne seiner Forderung widmet Verf. ein Kapitel der allgemeinen Operationslehre, ohne den Anspruch zu erheben, damit mehr als eine gedrängte Uebersicht über dieses Gebiet geben zu wollen.

In dem speziellen Teil hat Verf. nicht die einzelnen Abschnitte des Harnapparats, sondern die Krankheitsprozesse zum Einteilungsprinzip gemacht. Demnach wird der Stoff unter den Kapiteln: Entzündung, Tuberkulose, Steinkrankheit, Geschwülste, nervöse Blasenstörungen, Störungen der Geschlechtsfunktionen abgehandelt. Diese Form der Behandlung trägt sicherlich am besten einer einheitlichen Betrachtung des Harnapparats Rechnung, und hat für manche Erkrankungen, welche, wie z. B. die Tuberkulose, häufig als Systemerkrankung in die Erscheinung treten, einen unbestrittenen Wert. Andererseits hat eine topographische Einteilung den Vorteil, dass der Leser sich schneller über einen bestimmten Krankheitsfall orientieren kann, wenn er die Affektionen jedes Organs im Zusammenhange dargestellt findet, als wenn er sie unter verschiedenen Kapiteln zu suchen hat. Doch kommt dieser Gesichtspunkt für das vorliegende Buch weniger in Betracht, als für umfangreiche Lehrbücher, da seine kurze, klare und ansprechende Darstellung den Leser veranlassen wird, es mit ebensoviel Vorteil wie Vergnügen systematisch durchzulesen.

J. Israel.

E. v. Neusser und **J. Wiesel: Die Erkrankungen der Nebennieren.** II. Auflage. (Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.)

Gegenüber der ersten Auflage ist das Werk zum doppelten Umfang angewachsen. Ein noch grösserer Raum als dem klinischen Teil ist der Entwicklungsgeschichte, der Physiologie und der pathologischen Anatomie der Nebennieren und des gesamten chromaffinen Systems vorbehalten worden. Als eines der wenigen Werke über die Klinik der Nebennierenerkrankungen zählt es zu den vollständigsten und besten und muss auf das allerwärmste empfohlen werden.

Ehrmann.

Das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1908. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Einer kurzen Uebersicht über die Bewegung der Bevölkerung sind Mitteilungen über die Todesursachen im ersten Lebensjahr, über Tod an Säuferwahnsinn, durch Selbstmord, Unfall, Mord und Totschlag angegliedert.

Der Abschnitt Gesundheitsverhältnisse stellt im allgemeinen fest, dass die Sterblichkeit mit 18,03 pM. der Lebenden etwas höher als die bisher günstigste Ziffer von 1907 (17,96) war, dass die Krankheiten der Verdauungsorgane, Infektionskrankheiten, Krebs und Selbstmord zugenommen haben.

Unter den nicht als übertragbar gerechneten Krankheiten wurden Krebs und Blinddarmentzündung eingehender behandelt, die Sterblichkeit an ersterem nahm nur unbedeutend zu, an Blinddarmentzündung starben 2133 Personen. Von den in Anstalten behandelten 19 285 Personen wurden 52,92 pCt. operiert und starben 6,9 pCt., unter den Operierten starben 8,59 pCt. Die auffallenderweise unter den nicht übertragbaren Krankheiten besprochene Krätze ist immer noch stark verbreitet. Die Aussichten auf Eindämmung der Krankheit werden als gering bezeichnet.

Unter den übertragbaren Krankheiten haben Diphtherie, Scharlach und Pocken zugenommen, Tuberkulose, Typhus und Genickstarre abgenommen. Die Anzeigepflicht wird pünktlicher und gewissenhafter ausgeübt als in den Vorjahren, immerhin bestehen noch grosse Unterschiede zwischen den Zahlen der sanitätspolizeilich und standesamtlich gemeldeten Todesfälle, namentlich bei Kindbettfieber, Diphtherie, Scharlach und Tuberkulose. Nach Ansicht des Referenten sollten die Todesfälle nach Abortus gesondert gebucht und von der Anzeigepflicht befreit sein, da hier die Uebertragungsgefahr gering ist, erst dann wäre es möglich, über die Vollständigkeit der Meldungen bei von Hebammen geleiteten Wochenbetten ein Urteil zu gewinnen. Die sanitätspolizeilichen Meldungen erscheinen teilweise, wie der Bericht selbst hervorhebt, deshalb unvollständig, weil die standesamtlichen Meldungen vielfach irriger Natur sind. Die Haushaltungsvorstände haben nun bisher völlig versagt und konnten auch nicht bestraft werden, die ganze Last der Anzeigepflicht haftet tatsächlich an den Aerzten. Die von einzelnen Regierungspräsidenten vorgeschlagene Verpflichtung der Standesämter zur Anzeige von gemeldeten Infektionskrankheiten, dürfte sich mit Rücksicht auf die Mangelhaftigkeit der standesamtlichen Diagnosen als verfehlt und dabei den Bestrebungen zur Verbesserung der Todesursachenstatistik, deren speziell Preussen dringend bedürftig ist, geradezu als schädlich erweisen.

Bei dem Kapitel der Feststellung der ersten Fälle ist charakteristisch, dass bei Kindbettfieber teilweise dem Kreisarzt der Zutritt zu den Kranken seitens der behandelnden Aerzte, wohl mit gutem Grund, verweigert wurde. Durch die Tätigkeit der bakteriologischen Untersuchungen wurden die Bekämpfungsmaassnahmen zeitiger als früher möglich, die praktischen Aerzte bedienen sich in Kreisen, welche sich die Benutzung der Anstalten durch eine Pauschgebühr gesichert haben, in steigendem Maasse. Das Verständnis für die Notwendigkeit der genügenden Absonderung, namentlich auch durch Ueberführung in ein Spital, nimmt zu. Die direkten und indirekten Schädigungen, welche dem praktischen Arzt durch die Förderung der Spitaluntersuchung erwachsen, werden anerkannt, die naheliegende Schlussfolgerung wurde aber nicht gezogen. Grundlegende Aenderungen im Quarantänewesen sind nicht erfolgt; die Auswandererüberwachung bereitete weniger Arbeit, hingegen ist die Gefahr der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch Sachsengängerei und Saisonarbeiter wiederum erheblich gestiegen, das Desinfektionswesen erfuhr weitere Ausgestaltung. Auf die vielen interessanten Einzelheiten dieses Kapitels bei der Besprechung der einzelnen Krankheiten einzugehen, ist an dieser Stelle nicht möglich; von prinzipieller Bedeutung ist, dass eine Weigerung von Aerzten, den Wohnungswechsel Tuberkulöser anzuzeigen, bei der sie sich auf § 300 des Strafgesetzbuchs beriefen, den Erfolg hatte, dass die Behörden sich mit einer einfachen Bescheinigung der Notwendigkeit der Desinfektion begnügten.

Die Kapitel über Wohnungen, Strassen, Wasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe lassen die stetigen Fortschritte auf diesen Gebieten erkennen, besonders hervorgehoben sei der Bericht der Kgl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung. Die Zahl der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel wuchs erheblich. Die Schulgesundheitspflege befindet sich in aufsteigender Linie, doch ist noch viel zu bessern, so fehlt es vielfach noch an Schulärzten, und der ärztliche Sachverständige wird über Lehrmittel und Lehrpläne selten befragt.

Die Zahl der Fabriken betrug 146 369 gegen 141 999 im Vorjahre; diese beschäftigten 48 323 jugendliche Arbeiter und insgesamt 3 019 137 Arbeiter beiderlei Geschlechts, die Bergwerke beschäftigten 706 818 Arbeiter. Unter 14 Jahre alte Kinder wurden insgesamt 2491 beschäftigt, im Vorjahre 3089. Die Heranziehung der Medizinalbeamten zur Gewerbeaufsicht hat keine Fortschritte gemacht. Die Arbeitszeiten wurden nirgends erhöht, vielfach verkürzt. 6465 Verstösse gegen die Schutzgesetze für jugendliche Arbeiter wurden ermittelt (7052 im Vorjahre). Die Zahl der Unfalluntersuchungen betrug 23 757 (22 157 im Vorjahre).

Auf dem Gebiete der Fürsorge für Kranke und Gebrechliche ist ein Ministerialerlass zu erwähnen, der für jede Krankenanstalt einen verantwortlichen ärztlichen Leiter mit der nötigen Selbständigkeit innerhalb der Verwaltung verlangt. In 2203 allgemeinen Krankenhäusern mit mehr als 10 Betten wurden 1 161 088 Kranke in 147 737 Betten 35 427 386 Tage lang verpflegt. Auf je 1000 Einwohner kamen 1908 38,40 Betten und 303,3 Verpflegte. 10 713 Krankenkassen hatten 6 846 792 Mitglieder, darunter 168 096 weibliche; auf 1000 Einwohner kamen 176,3 Versicherte. Auf 100 Kassenmitglieder kamen 43,1 Krankheitsfälle und 864,0 Krankheitstage, was wiederum eine erhebliche Steigerung bedeutet.

Auf 1 Mitglied kamen 5,52 M. Arztkosten, 3,71 M. Arzneikosten, 3,34 M. Kur- und Verpflegungskosten, 11,08 M. Krankengeld, 1,54 M. Verwaltungskosten.

Bei dem Kapitel Bäder sind die Erlasse über gesundheitliche und bauliche Mindestforderungen und über Quellenschutz zu nennen. Die Volksbäder vermehrten sich bedeutend.

Die Einführung einer obligatorischen Leichenschau durch Aerzte hat erhebliche Fortschritte gemacht, ebenso die Erbauung von Leichenhallen. Erstere stiess beim Publikum auf keine Schwierigkeiten. Um so weniger ist es für den Aussenstehenden verständlich, warum sie nicht auf den ganzen Staat ausgedehnt wird, zumal nur hierdurch eine wissenschaftlich brauchbare Statistik der Todesursachen und eine befriedigende Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten gewährleistet wird.

Die Zahl der Aerzte ist von 19 433 im Jahre 1907 auf 19 130 zurückgegangen; teilweise wird über Aerzte- und Assistentenmangel geklagt. Die Aerztekammern haben ausser Standesangelegenheiten auch eine erhebliche Anzahl hygienisch wichtiger Fragen behandelt. Die Zahl der Zahnärzte ist auf 1671, die der Vollapotheken auf 3399 gestiegen, die der Hebammen auf 21 399 9,3 pCt. aller Entbindungen erfolgten ohne Beistand einer Hebamme, 7,91 pCt. unter Zuziehung eines Arztes. Hier wäre ein Ausweis nach Stadt und Land, nach Regierungsbezirken und nach der Zahl und dem Erfolg der operativen Geburten erwünscht.

Die materielle Lage der Hebammen wurde durch das Gebührengesetz vom 10. Mai 1908, was auch zur Förderung der Anzeigen bei Kindbettfieber beitrug, und die Anstellung von Bezirkshebammen durch staatliche Beihilfe gefördert.

Den unerfreulichen Schluss bildet das Kapitel der Kurpfuscherei, aus dem eine Steigung der daran beteiligten Personen auf 7549 hervorgeht (von denen 2037 allein auf Brandenburg entfallen), und eine Liste von Bestrafungen solcher Personen wegen schwerer Verbrechen.

Grotjahn und **Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens.** Bd. IX: Bericht über das Jahr 1909.

Der vorliegende Band zeichnet sich wie seine Vorgänger durch übersichtliche Anordnung und Vollständigkeit des Materials sowie durch gediegene Referate über die wichtigeren einschlägigen Arbeiten aus. Man darf wohl sagen, dass dieser Jahresbericht für die wissenschaftliche Arbeit auf den betreffenden Gebieten nachgerade unentbehrlich geworden ist. Das diesmal beigefügte Verzeichnis der Arbeiten des verstorbenen Medizinalstatistikers v. Guttstadt wird vielen willkommen sein.

M. Friedrich: Die Phosphornekrose in Ungarn. (4. Heft der Schriften der ungarischen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz.) Jena 1910, Fischer.

Nach eingehender Schilderung des Krankheitsbildes der Phosphornekrose teilt Verf. die Ergebnisse einer Inspektion von 10 Fabriken in Ungarn mit und gelangt zur Forderung eines absoluten Verbotes der Fabrikation von Phosphorzündhölzchen.

---

1. **Nietner: Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1910.** Geschäftsbericht für die Generalversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 11. Mai 1910 in Berlin.
2. **Zur Tuberkulosebekämpfung 1910.** Verhandlungen des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der 14. Generalversammlung am 11. Mai 1910. Redigiert von Nietner.

Der Inhalt des sich durch grosse Ausführlichkeit auszeichnenden Geschäftsberichts kann hier nicht ausführlich wiedergegeben werden. Der wissenschaftliche Teil des Sitzungsberichts teilt sich in zwei Referate über Tuberkulose und Wohnungsfrage von Professor Dr. Römer-Marburg und Landesversicherungsinspektor Grutschel-Darmstadt nebst anschliessender Diskussion und einen Bericht von Professor Dr. Nietner über die Tuberkulosebekämpfung in Schweden. In der Diskussion zu den beiden ersten Vorträgen betonte Kirchner die besondere Wichtigkeit der tuberkulösen Menschen, die von der allgemeinen Wohnungsfürsorge unabhängige und ihr vorauseilende Maassnahmen notwendig erscheinen lasse, und erkannte den von Römer vertretenen Standpunkt einer fast ausschliesslichen Entstehung der Tuberkulose im Kindesalter nicht an.

Weinberg-Stuttgart.

Literatur-Auszüge.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Mühlmann: Untersuchungen über das lipoide Pigment der Nervenzellen. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 153.) Verf. erörtert die Frage, ob das lipoide Pigment der Nervenzellen entsprechend der herrschenden Ansicht ein Abnutzungspigment sei und kommt zu einer verneinenden Antwort. Wäre es wirklich der Fall, so müssten die rechtsseitigen cervikalen Vorderhornzellen stärker pigmentiert sein als die linken, da der rechte Arm bedeutend mehr angestrengt wird als der linke. Es erweisen sich aber die linken Vorderhornzellen stärker pigmentiert.

Hueter: Ungewöhnliche Lokalisation der Amyloidsubstanz in einem Falle von multiplem Myelom (Amyloid des Darms, der Thoraxmuskulatur, des Schultergelenks). (Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 101.) Sehr interessante kasuistische Mitteilung, einen 58jährigen Schuhmacher betreffend. Das Wesentliche ist in der Ueberschrift angegeben; ausserdem bestand chronische Nephritis.

Hecht: Ueber die Herzamyloidose. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 168.) Beschreibung zweier Fälle von schwerer Amyloidose des Herzens (und anderer Organe), Männer von 50 bezw. 61 Jahren betreffend. Die Ursache für das Amyloid war in beiden Fällen nicht ganz klar. Es bestand keine Tuberkulose und keine Schrumpfniere; Syphilis war nur in einem Falle anamnestisch wahrscheinlich.

Ingier: Mastitis tuberculosa obliterans. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 217.) Kasuistische Mitteilung.

Helly: Anämische Degeneration und Erythrogonien. (Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 15.) Eingehende Studien führten Verf. zu der Ueberzeugung, dass für den Ersatz der Myelocyten im postembryonalen Leben ausser ihrer mitotischen Teilung keine Regeneration aus Mutterzellen, die als Myeloblasten zu bezeichnen wären, vorkommt. Die unter diesem Namen gehenden Elemente können vielmehr dreierlei Art sein: 1. die von Verf. „Erythrogonien“ genannten, pathologischerweise auftretenden niederen Differenzierungsstufen der unter anämischer Degeneration stattfindenden Erythropoiese, 2. Lymphocyten, 3. in pathologishher Richtung entdifferenzierte, vorwiegend neutrophile Myelocyten bei schwerster Störung dier Zellbildung. Für die letztere Kategorie könnte der Name „Myeloblasten“ beibehalten werden.

Lichtenstein: Pseudoleukämie und Tuberkulose. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 222.) Ausführliche Beschreibung eines Falles von Sternberg's „eigenartiger Tuberkulose des lymphatischen Apparates“. Bemerkenswert ist, dass es dem Verf. gelang, durch Verimpfung von Milzstückchen des Falles bei Meerschweinchen genau die gleichen histologischen Veränderungen zu erzeugen. Er konnte sie sogar bei derselben Spezies durch Verimpfung von Reinkulturen menschlicher Tuberkelbacillen erzielen; leider wird die Technik dieser letzteren Experimente nicht genauer angegeben.

B. Fischer: Die Bedeutung der Darminfektion für die Lungentuberkulose und ihren Verlauf. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 395. — **Betke: Ueber das Auftreten von Tuberkelbacillen in der Lymphe des Ductus thoracicus.** (Ebenda, S. 423.) — **Strauss, Ueber die Resorption der Tuberkelbacillen aus dem Darm.** (Ebenda, S. 447.) Tierversuche und Untersuchungen an der menschlichen Leiche zeigten, dass bei Darmtuberkulose sich fast regelmässig Tuberkelbacillen in beträchtlicher Menge im Ductus thoracicus und in der Pfortader vorfinden, ohne Darmtuberkulose dagegen gewöhnlich nicht. Stets treten bei Darmtuberkulose Tuberkel oder entzündliche Prozesse in der Leber auf, die aber keine Tendenz zum Fortschreiten haben. Durch primäre Infektion des Pfortaderblutes vom Darm aus kann in seltenen Fällen eine primäre isolierte Lebertuberkulose entstehen. Eine allgemeine Miliartuberkulose kann ihre Quelle in einer Darmtuberkulose haben. Andererseits braucht bei einer reichlichen Einschwemmung von Tuberkelbacillen aus dem Darm ins Blut nicht notwendigerweise eine allgemeine Miliartuberkulose zu entstehen. Hier spielen gewisse, durch die fortwährend erneute Selbstinfektion des Organismus mit Tuberkelbacillen ausgelöste immunisatorische Prozesse eine Rolle, die wir in ihrem Zusammenhang noch nicht völlig zu überschauen vermögen.

Suzuki: Ueber die Resorption im Omentum majus des Menschen. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 238.) Verf. untersuchte in 50 Fällen die Lymphgefässe des grossen Netzes und fand 23 mal darin resorbierte körperliche Elemente; er sieht darin einen neuen Beweis dafür, dass das grosse Netz ein Schutzorgan und wesentlich dazu bestimmt ist, die Bauchhöhle reinzuhalten. Die in den Lymphgefässen vorgefundenen Elemente waren teils rote und weisse Blutkörperchen, teils Bakterien, teils Geschwulstzellen. Am merkwürdigsten ist die Beobachtung des Verf.'s, dass sich bei einer Leberruptur nach Pufferverletzung in den Netzlymphgefässen ganze Gruppen nekrotischer Leberzellen mit kleinen anhängenden Reihen von Gallengangsepithelien fanden. Leider äussert sich Verf. nicht über die sich sofort aufdrängende Frage, wie denn diese relativ grossen Gewebspartikel die engen Lymphstomata des Netzes passiert haben.

Nowicki: Untersuchungen über die chromaffine Substanz der Nebennieren von Tieren und Menschen bei Nierenkrankheiten. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 189.) Die umfangreiche experimentelle Arbeit kommt zu folgenden Schlüssen: Die Exstirpation einer oder beider Nieren bei Kaninchen oder Hunden verursacht Erschöpfung der chromaffinen Substanz der Nebennieren und zwar in grösserem Maasse auf Seiten der exstirpierten Niere. Die Erschöpfung ist um so bedeutender, je länger das Tier die Operation überlebt hat. Sie wird vom Auftreten einer vermehrten Adrenalinmenge im Blute begleitet. Adrenalin, Blutserum normaler und nierenloser Kaninchen, Serum von Urämikern und Harn von Nephritikern, wahrscheinlich aber auch andere Substanzen wirken zurückhaltend auf die Erschöpfung der chromaffinen Substanz. Bei Menschen mit chronischer Nephritis tritt eine erhöhte Tätigkeit der Nebennieren und somit eine grössere Produktion chromaffiner Substanz auf; terminal kommt es dagegen bei solchen Kranken zur Abschwächung der Nebennierentätigkeit und damit zur Erschöpfung der chromaffinen Substanz. Gewisse Veränderungen der Nebennieren sind der Ausdruck einer Reinigung durch die bei chronischer Nephritis im Körper angehäuften Produkte; diese Reizung kann auch unter Vermittelung der Nerven zustande kommen. Die Gefässveränderungen bei chronischer Nephritis stehen wahrscheinlich mit der gesteigerten sekretorischen Tätigkeit der Nebennieren im Zusammenhang.

Walter Fischer: Histologische Untersuchungen über den Fettgehalt der Nieren unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 34.) Bei Untersuchung von 150 Nieren fand Verf. stets Fett in den Henle'schen Schleifen und in den Schaltstücken, oft auch in einzelnen Zellen der Sammelröhren. In den absteigenden Schleifenschenkeln fand sich bei Individuen von über 20 Jahren regelmässig ein fetthaltiges Abnutzungspigment. Die Epithelien der Tubuli contorti sind normalerweise frei von Fett, verfetten aber besonders gern unter pathologischen Bedingungen. Zwischen der Funktion und dem Fettgehalt der Nierenepithelien in den einzelnen Abschnitten des Organs bestehen gewisse Beziehungen.

Ponfick: Ueber Hydronephrose. (Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 127.) Verf. unterband bei 8 Kaninchen einen Ureter und untersuchte die betreffende Niere nach 4 Tagen bis 7 Monaten. Er konnte auf diese Weise hochgradige Hydronephrose erzeugen. Das Gewicht der Niere nahm etwa 36 Tage lang zu, um dann ständig zu sinken und nach 7 Monaten nur mehr ein Viertel seiner ursprünglichen Grösse zu betragen. Histologisch sieht man zunächst abnorme Ausschwitzungen in die Kapselräume und Harnkanälchen, seröse Durchtränkung des Zwischengewebe sowie verstreute kleinzellige Infiltrationen. Das Epithel. der Tubuli erleidet teils eine Vermehrung, teils eine mehr und mehr zunehmende Degeneration, die allmählich zur Verödung zahlreicher Kanälchen führt. Das interstitielle Gewebe verdichtet sich und orientiert sich mit der Hauptrichtung seiner Fasern immer mehr parallel zur Nierenoberfläche; dadurch werden auch die Gefässe und die Harnkanälchen verzogen. Am längsten leisten die Malpighi'schen Körperchen Widerstand, die erst sehr spät einer Inaktivitätsatrophie verfallen.

Hagemann: Ueber Sackniere, perinephritische und intranephritische, subcapsuläre Cysten bei den Haustieren. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 244.) Bericht über 48, von verschiedenen Tierspezies stammende, einschlägige Präparate. Verf. rechnet die besprochenen Veränderungen zu den kongenitalen. Er ordnet sie in drei Kategorien: 1. Die Sackniere, auch Erweiterung einzelner Kelche infolge von Riesenwuchs des cranialen, knospenden Harnleiters bei Aplasie des Blastems; 2. die kongenitalen, zahlreichen Retentionscysten in den Fällen, wo die im Blastem entstehenden Knospen der Harnröhren nicht bis zur Verbindung mit dem Nierenbecken oder doch wenigstens eines Sammelröhrchens vordringen; 3. die serösen, subkapsulären, intra- und perinephritischen Cysten ohne Verbindung mit dem Nierenbecken, deren Entstehung auf ein Vorauseilen der Nephrolyse gegenüber der Anbildung zurückzuführen ist.

Johannes Orth: Bemerkung zur Histologie der hydronephrotischen Schrumpfniere. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 266.) Verf. wendet sich gegen die Angabe Hagemann's (s. das vorstehende Referat), dass der Bau des atrophischen Nierengewebes bei Hydronephrose mit dem der Schrumpfniere übereinstimme.

Frieberg: Ein Fall von spontaner Blasenruptur mit Veränderungen der elastischen Substanz im Rupturrande des Peritoneums. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 268.) 48jähriger Mann. Nach sinnloser Betrunkenheit Unvermögen zu urinieren, Katheter entleert blutigen Harn. Wegen zunehmender Beschwerden Aufnahme ins Krankenhaus, wo $3^1/_2$ Liter (!) trüber Urin mittels Katheter abgelassen werden. Tod unter peritonitischen Symptomen. Die Section ergibt eine Blasenruptur am Scheitel und ausserdem Rupturen des umgebenden Peritoneums, ferner ganz frische Peritonitis. Verf. glaubt, dass die Blasenruptur erst in den allerletzten Lebenstagen eine vollständige geworden sein kann.

Beitzke.

A. Hager-Strassburg: **Ektopia vesicae urinae mit Adenocarcinoma gelatiniforme.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Als Ausgangspunkt des Carcinoms kommt in Betracht: 1. die normalen Drüsen des Fundus; 2. kann es sich um sekundäre, etwa durch Entzündung angeregte Neubildung von drüsenartigen Formationen in der Blasenschleimhaut gehandelt haben; es kann 3. die Differenzierung der Epithelzellen der Blase von Anfang an mehr in der Richtung der schleimbildenden Cylinderzellen als im Darme erfolgt sein.

Dünner.

K. Martius: Ueber die weissen Flecke des grossen Mitralsegels bei Kindern. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 515.) Untersuchung von vier einschlägigen Fällen. Verf. gibt eine etwas andere Einteilung der Schichten des grossen Mitralsegels als die früheren Untersucher, insbesondere Dewitzki und Ref., und stellt sodann fest, dass die bekannten Veränderungen in der von ihm anders abgegrenzten elastisch-fibrösen Schicht sitzen. Als Ursache für die Entstehung der Flecke sieht Verf. toxische Momente an, da seine vier Fälle an schweren Infektionskrankheiten gelitten hatten. Wie oft indes bei schweren Infektionskrankheiten im Kindesalter die beschriebenen Flecke fehlen, wird nicht angegeben. Neue Tatsachen bringt die Arbeit nicht. (Der vom Verf. citierte, besonders beschriebene Fall des Ref. hat mit den in Rede stehenden Veränderungen nichts zu tun; es handelt sich um eine ganz exzeptionelle Affektion, der ich nie wieder begegnet bin.)

Johann Löw: Beiträge zur Pathologie des Reizleitungssystems. (Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 1.) Bericht über die Untersuchung von 72 Herzen. Ausser verschiedenartigen entzündlichen Veränderungen fand sich häufig fettige Degeneration und einmal eine Gefässanomalie in Gestalt einer kavernomähnlichen Bildung inmitten des His'schen Bündels. Das Reizleitungssystem hat nach den gemachten Beobachtungen eine selbständige Pathologie nicht. Degenerative und entzündliche Veränderungen finden sich auch immer gleichzeitig an der übrigen Muskulatur, Entzündungen können auch von den Klappen her auf das Bündel übergreifen. Nur an der Hypertrophie der gesamten Muskulatur nimmt das His'sche Bündel nicht teil, da seine Fasern ja auch im Gegensatz zur übrigen Muskulatur keine mechanische Arbeit leisten. Bei plötzlichen Todesfällen scheinen Störungen des Reizleitungssystems nicht im Spiele zu sein, da Verf. in sechs einschlägigen Fällen am Bündel einen völlig negativen Befund erhob.

Moriani: Ueber einen Fall von Aneurysma dissecans aortae mit besonderer Berücksichtigung der frischen Rupturen der Aortenmedia. Der Fall betraf eine 50jährige Nephritikerin. Wichtig ist, dass Verf. in der Nähe des Risses zahlreiche kleine Rupturen in den inneren Schichten der Media und in der Elastica interna feststellen konnte. Als Ursache für diese Risse fand er eine weitgehende Degeneration des Bindegewebes der Aortenwand.

Plenk: Zur Kenntnis der grossen Foramina parietalia. (Virchow's Archiv, Bd. 20, S. 318.) Kasuistische Mitteilung, eine 25jährige Puerpera betreffend.

Henschen: Multiple Endotheliome der Dura spinalis im Bereich einer Pachymeningitis tuberculosa. (Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 86.) Der Fall betraf einen 67jährigen Mann, der seit seiner Jugend am Uebergang der Brust- in die Lendenwirbelsäule einen Gibbus hatte. Verf. ist geneigt, der Tuberkulose im vorliegenden Fall eine auslösende Rolle in der Entstehung der Geschwülste zuzusprechen. Eine Herleitung der Endotheliome aus Schmidt'schen Zellhaufen ist nicht angängig, da Verf. solche Haufen im Lendenteil der Dura spinalis gewöhnlich vermisste.

Beitzke.

Ch. Perrier-Bern: **Histologische Veränderungen der Hypophyse und der Milz nach Thymektomie.** (Revue méd. de la Suisse Romande, 1910, Nr. 10.) Nach Thymektomie bei jungen Kaninchen wurde eine Vermehrung der chromophilen Zellen konstatiert und weiter eine auffallende Gruppierung dieser Zellen, dergestalt, dass fast ausschliesslich acidophile oder basophile Zellhaufen sich bildeten, in denen die Zellen dicht nebeneinander gedrängt lagen. Die Thymus steht demzufolge in Korrelation mit der Hypophysis. In der Milz fanden sich nach Thymektomie Zunahme des Reticulum und Hyperplasie des lymphatischen Gewebes.

A. Münzer.

B. Fischer: Die Beziehungen des Hypophysistumors zu Akromegalie und Fettsucht. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 587.) Der sehr ausführliche kritische Literaturbericht kommt zu folgenden Ergebnissen: „Die Akromegalie entsteht durch eine spezifische Hypersecretion des Vorderlappens der Hypophysis, die sich fast ausnahmslos in einer Tumorbildung der Hypophysisepithelien manifestiert. Die Dystrophia adiposa-genitalis entsteht durch eine Schädigung des nervösen Teiles der Hypophyse (Hinterlappen und Infundibulum). Es ist in der Literatur bisher noch kein Fall von zweifelloser, echter Akromegalie beschrieben worden, bei dem der Nachweis einwandfrei erbracht wurde, dass die spezifischen Hypophysisveränderungen fehlten. Charakteristisch für die Akromegalie ist vor allem der klinische Verlauf. In manchen Fällen ist die Akromegalie nur durch den klinischen Verlauf von Riesenwuchs und Syringomyelie zu unterscheiden. Nur die Operation des Hypophysistumors genügt bei der Akromegalie der Indicatio causalis. Die Unterlassung der Operation ohne zwingende Gründe muss nach dem heutigen Stande unseres Wissens als ärztlicher Kunstfehler angesehen werden.“ Dieser letzte Satz dürfte nicht allgemeine und unbedingte Zustimmung finden.

Max Landau: Das diffuse Gliom des Gehirns. (Frankfurter Zeitschrift f. Pathol., Bd. 5, S. 469.) Diffuses Gliom des rechten Stirnhir und der Zentralganglien bei einem 29jährigen Manne. Im Bereich d Glioms war die Gesamtstruktur fast völlig erhalten. Zahlreiche Tum zellen, vielfach verbildete und undifferenzierte Gliazellen, waren noch fast normalen Beziehungen zum Gewebsverbande insbesondere zu den Ganglienzellen. Von den letzteren war ein grosser Teil nekrotisch und verkalkt. Verf. nimmt eine congenitale abnorme Anlage des befallenen Bezirks an.

Oskar Meyer: Ueber akute genuine Encephalitis. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 533.) Beschreibung von vier klinisch wie namentlich anatomisch sehr interessanten Fällen. Im ersten handelte es sich um eine schon makroskopisch sichtbare diffuse hämorrhagische Encephalitis, in den anderen drei Fällen konnte die Diagnose eines entzündlichen Prozesses im Gehirn nur mikroskopisch gestellt werden. Allemal war die akute nichteitrige Encephalitis die eigentliche Todesursache. Im letzten Falle war noch eine Ventrikelblutung aus zerrissenen, entzündlich veränderten kleinen Gefässchen hinzugekommen.

Wehrsig: Zur Kenntnis der chronischen Wirbelsäulenversteifung. (Virchow's Archiv, Bd. 202, S. 305.) Auf Grund von Literaturstudien und einer eigenen Beobachtung kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Die chronische Wirbelsäulenversteifung ist eine Erkrankung, die sich im Gegensatze zur primären Bandscheibendegeneration der Spondylitis deformans in den wahren Gelenken der Wirbelsäule etabliert. Bei längerer Dauer des Leidens wird auch das periartikuläre Gewebe sekundär in den ossifizierenden Prozess einbezogen. Die anatomischen Verhältnisse sind an den Gelenken die gleichen wie bei den peripherischen Gelenkankylosen. Als ätiologisches Moment kommen in erster Linie chronisch-rheumatische und Erkältungsschädlichkeiten in Betracht. In einem erheblichen Prozentsatz der Fälle (25pCt.) wird das Leiden auf traumatische Einflüsse zurückgeführt. Wahrscheinlich ist das Trauma nur als auslösendes Moment bei rheumatisch bereits disponierten oder chronisch Erkrankten anzusprechen.

Kolisch: Zur Kenntnis der sog. „Raynaud'schen Krankheit“. (Frankf. Zeitschr. f. Pathol., Bd. 5, S. 571.) Fall von schwerer Gangrän an den Händen eines Säuglings. Am Nervensystem fand sich anatomisch nichts Bemerkenswertes. An den Arterien und Venen besonders des Gehirns und der befallenen Körperteile war eine ziemlich ausgedehnte, dem ersten Stadium der Arteriosclerose entsprechende Intimaverdickung zu finden, die Verf. jedoch nicht als Ursache der Gangrän ansieht. Diese ist vielmehr wahrscheinlich in spastischen Contractionen der Gefässe infolge schwerer Störungen der Gefässinnervation zu suchen.

Beitzke.

Parasitenkunde und Serologie.

R. Stern-Breslau: **Ueber Resistenzunterschiede von Bakterien innerhalb und ausserhalb des infizierten Organismus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Cf. diese Wochenschr., 1910, Nr. 44, S. 2036. Dünner.

H. Lyon Smith-London: **Der Einfluss von Chinin und Morphin auf die Phagocytose.** (Lancet, 5. November 1910, Nr. 4549.) Durch Bestimmung des opsonischen Index hat der Verf. gefunden, dass der Zusatz von Chinin (1 : 7500) und etwas Morphin zum Präparat die Phagocytose gegen eine Reihe von Bakterien beträchtlich erhöht; z. B. gegen Streptokokken in 30 pCt., Bact. coli 30—250 pCt., Pneumococcus 80 pCt., Bac. Influenzae 20 pCt. Nur gegen Tuberkelbacillen und Streptokokken wurde die Phagocytose herabgesetzt. Stärkere Chiningaben als etwa 0,6 für einen Menschen von ca. 65 kg, was der bei den Versuchen benützten Lösung von 1 : 7500 entspricht, setzen die Phagocytose herab; geringere steigern sie im Verhältnis weniger. Da die Alkaloide gegen die Tuberkelbacillen und die Staphylokokken wirkungslos sind, kann man nicht annehmen, dass sie die Leukocyten einfach zu stärkerer Phagocytose reizen, sondern es scheint, dass sie direkt als Opsonine gegen gewisse Arten von Bakterien wirken. Aus den Versuchen schliesst der Verf., dass Gaben von Chinin und Morphin besonders beim Beginn von Infektionen günstig wirken werden. Weydemann.

M. Pappenheim-Heidelberg: **Zur Frage nach der Herkunft der die Wassermann'sche Reaktion hervorrufenden Substanzen.** (Bemerkungen zu E. Jacobsthal's gleichnamigem Vortrage.) Münchener med. Wochenschrift 1910, Nr. 44.) P. hat schon vor 2 Jahren gezeigt, dass Extrakte weisser Blutkörperchen, auch nicht syphilitischer Individuen, positive Wassermann'sche Reaktion ergaben.

Spiegel-Cöln: **Was leistet die v. Dungern'sche Methode der Syphilisreaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Nach den Untersuchungen Spiegel's ist die v. Dungern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion verwertbar, besonders für den Arzt, der nicht die Möglichkeit hat, die immerhin umständliche Wassermannmethode zu machen.

C. Nauwerck und **M. Weichert**: **Die Wassermann'sche Syphilisreaktion an der Leiche.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) An einem Material von 243 Leichen hat die Wassermann'sche Reaktion, soweit die anatomisch-syphilitischen und verdächtigen Fälle in Betracht gezogen werden, alles geleistet, was man von ihr erwarten konnte. Einen Unterschied zwischen Lebendreaktion und Leichenreaktion haben die Verff. nicht feststellen können. Die Möglichkeit allerdings, dass in vereinzelten Fällen eine während des Lebens positive Reaktion an der Leiche negativ wird, muss eingeräumt werden. Dünner.

Innere Medizin.

J. H. Greeff-Stuttgart: **Beitrag zum Nachweis geringer Blutmengen mit der Benzidinprobe.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 45.) Zur Anstellung der Probe ist die jeweilige Zubereitung frischer alkoholischer Benzidinlösungen unbedingt erforderlich. Bei Verdacht auf okkultes Blut im Stuhl müssen die Fäces in toto chemisch untersucht werden, und nicht etwa nur ein kleines Partikelchen genommen werden. G. beschreibt eine Methode zum Nachweis kleinster Blutmengen im Urin, welche einfacher ist, als das Verfahren nach Schumm. Glaserfeld.

C. Fischer-Montana: **Lungentuberkulose und Brustmuskulatur.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Verf. kommt zu folgenden Sätzen: „Die den tuberkulösen Lungenherd bedeckenden Muskeln sind in frischen Fällen Sitz einer Parese. Diese Parese ist am leichtesten durch die Prüfung der mechanischen Erregbarkeit nachzuweisen. Diese Erregbarkeit ist erhöht. Sie beruht auf einer beginnenden Degeneration der Muskeln (degenerative Atrophie). Sie muss eine Wirkung der tuberkulösen Toxine sein.“

Fr. Rolly-Leipzig: **Ueber die Beeinflussung der v. Pirquet'schen Tuberkulinreaktion durch verschiedene Krankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) R. machte bei einer grossen Anzahl von Patienten im Verlaufe verschiedener Erkrankungen (Masern, Scharlach, Pneumonie, Typhus, Erysipel usw.) cutane Tuberkulinreaktionen, die negativ ausfielen, um dann in der Rekonvaleszenz positiv zu werden. Der Grund dieses verschiedenartigen Verhaltens dürfte in einer Veränderung der Haut des Organismus zu suchen sein; besondere Immunitätsvorgänge spielen keine Rolle. Dünner.

G. Jochmann und **B. Möllers**: **Zur Behandlung der Tuberkulose mit eiweissfreien Tuberkulinpräparaten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2141.) Das von Gordon empfohlene Endotin ist durchaus nicht den anderen Tuberkulinpräparaten überlegen. Es stellt vielmehr zweifellos einen Rückschritt dar. Es handelt sich bei dem Mittel durchaus nicht etwa um die rein dargestellten wirksamen Bestandteile des Alttuberkulins. Das Endotin ist vielmehr überaus arm an solchen Stoffen. Es kann in keiner Weise mit dem von Koch dargestellten albumosefreien Tuberkulin verglichen werden. Bei den eiweissfreien Tuberkulinen können die Steigerungen der Körperwärme bei einer ersten Einspritzung niemals durch die Albumosen an sich zustande kommen. Solche Steigerungen treten vielmehr erst nach wiederholten Einspritzungen als anaphylaktische Wirkung auf. Um diese Wirkungen zu vermeiden, hat Koch sein albumosefreies Alttuberkulin geschaffen, das sich auch bei der Behandlung gut bewährt hat. Hoffmann.

Oskar Weiss: Ueber den Stand der heutigen Lehre vom Asthma. (Therapie d. Gegenw., Okt. 1910.) Nach Brügelmann's Ansicht kann nur durch die Reizung des Respirationszentrums ein Asthmaanfall zustande kommen, und zwar erfolgt die Reizung auf traumatischem, reflektorischem und toxischem Wege. Aus der Tatsache, dass durch Lähmung der Rachenmandeln bzw. aller hier in Betracht kommenden Nerven ein Stillstand des Asthmas hervorgerufen wird, folgert Brügelmann, dass dort der Sitz des Krampfes sein muss. Ferner, dass das krankhaft gereizte Respirationszentrum den Krampf der Rachenmandel und der Pharynxmuskulatur als normale Reaktion erzeugt. Bei der Therapie ist es von Wichtigkeit, zu entscheiden, wodurch das Respirationszentrum gereizt worden ist. Beim Vorliegen einer Nasenaffektion ist eine galvanokaustische Behandlung der Nase einzuleiten; ist ein Uterinleiden die Ursache, so ist die Behandlung des Endometriums usw. indiziert.

R. Fabian.

A. Bittorf: Zur Entstehung der Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung bei Aortensclerosen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2143.) Der Wegfall der depressorischen Regulation durch Schädigung des im Anfangsteil der Aorta entspringenden Nervus depressor begünstigt bei Aortensclerosen das Entstehen einer linksseitigen Herzvergrösserung.

G. Wesenberg: Die Resorption des Jothions, besonders bei rektaler Applikation. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2148.) Das Jothion wird bei Anwendung vom Mastdarm aus meist gut vertragen. Es geht sehr schnell in den Kreislauf über, und zwar nahezu vollständig. Auch von der Haut aus wird es schnell aufgenommen.

W. H. Hoffmann.

Rudolf Goebell-Kiel: **Zur chirurgischen Therapie der Obstipation.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 45.) Die erworbene Obstipation kann die Hauptursache in abnorm grossen Klappen des Mastdarms bei den nach Houston benannten Klappen haben; es darf daher nicht versäumt werden, in Fällen schwerer und langwieriger Obstipation auf das Vorhandensein solcher Klappen mittels der Proktoskopie zu untersuchen. Das zweckmässigste Verfahren, diese Ursache der Obstipation zu beseitigen, ist die Valvidotomie. Die beste Methode dieser Operation ist das unblutige Verfahren, welches darin besteht, dass man durch Einsetzen von Klappenklemmen die Klappen zum Nekrotisieren bringt und so durchtrennt. — Trotz negativen objektiven Befundes tritt G. bei chronisch Obstipierten, die über Schmerzen in der Blinddarmgegend klagen, für die Appendektomie ein, und zwar aus Gründen der Prophylaxe, und weil die kleine Laparotomiewunde Gelegenheit bietet, eventuell andere Ursachen der Obstipation, wie abnorme Beweglichkeit des Cöcums oder Abnormitäten der Flexura sigmoidea zu bemerken und gleichzeitig zu beseitigen.

Glaserfeld.

Y. Tanaka-Osaka: **Bemerkungen über die Pathogenität der Amoeba dysenteriae.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) T. glaubt nicht, dass die Amöben die einzigen Erreger der Dysenterie sind, weil sie nicht zuerst in der Mucosa sich finden. Er ist vielmehr der Ansicht, dass die Amöben, nachdem durch andere, bisher unbekannte Mikroorganismen Geschwüre gebildet sind, in die Tiefe eindringen und den Krankheitsprozess verstärken. Dünner.

G. Klemperer: **Escalin zur ambulanten Behandlung des Magengeschwürs.** (Therapie d. Gegenw., Okt. 1910.) Verf. wendet das Escalin beim Magengeschwür jetzt in allen Fällen an, bei welchen die Leube-Ziemssen'sche Ruhekur nicht durchgeführt werden konnte. Verf. gibt auf nüchternem Magen 4 Escalinpastillen, in $^1/_2$ Glas Wasser aufgeschlemmt, 4 Tage hintereinander. Daneben wurden die diätetischen Vorschriften beobachtet. Die Erfolge waren stets gut.

Umber: **Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Duodenalgeschwürs.** (Therapie d. Gegenw., Okt. 1910.) Für die Diagnose des Ulcus duodeni ist von Wichtigkeit: Auftreten der Schmerzen in der rechten Parasternallinie in der Gegend der Gallenwege, meistens 2 bis 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Unterdrückung der Schmerzen durch erneute Nahrungszufuhr. Subfebrile Temperatursteigerungen werden häufig beobachtet. Nachweis von Blut im Stuhl spricht erst dann für ein Ulcus duodeni, wenn 1. die Nahrung mehrere Tage fleischfrei war, 2. bei der funktionellen Prüfung des Magens nach Probefrühstück kein Blut im Magen nachweisbar war. Die Therapie des Ulcus duodeni ist die gleiche wie beim Ulcus ventriculi. Bei profusen Blutungen trotz aller therapeutischen Maassnahmen ist eventuell ein operativer Eingriff indiziert. R. Fabian.

Sidney Bontor-Great Berkhamsted: **Primäre Acidose. Genesung.** (Lancet, 5. Nov. 1910, Nr. 4549.) Eine alte Dame erkrankte nach einer starken Durchkältung mit heftigen Kopfschmerzen, wurde nach 5 Tagen apathisch, nach 10 Tagen komatös und blieb 21 Tage im tiefsten Koma. Dann erholte sie sich ziemlich rasch. Am 13. Tage enthielt der Urin Acetessigsäure, so dass die Diagnose der Acidose sicher wurde. Die Behandlung bestand in ausschliesslicher Ernährung mit Kohlehydraten und in Darreichung von so viel Natriumbicarbonat per os und per rectum, als bei dem komatösen Zustand möglich war. Ausserdem liess man reichlich Sauerstoff einatmen und gab erst 4stündlich, später 2mal täglich 1 mg Strychnin. Der Verf. erklärt das Zustandekommen der Acidosis folgendermaassen: Eine Durchkältung störte den Verdauungsvorgang, so dass eine intestinale Toxämie entstand. Durch die Toxine wurden die Leberzellen so mitgenommen, dass sie die normale Glykogenbildung nicht mehr vollführen konnten. Nebenbei war die Patientin immer eine schlechte Esserin gewesen und hatte keinen Glykogenvorrat. Die Acetessigsäure verschwand aus dem Urin 4 Wochen nach Beginn der Krankheit. Weydemann.

G. Graul: **Bemerkungen über die Ernährungstherapie des Diabetes mellitus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2145.) Unter allen Umständen ist bei allen Fällen von Diabetes, besonders den frischen, durch die geeigneten Ernährungsvorschriften möglichst Zuckerfreiheit anzustreben. Die schweren Fälle sind dadurch ausgezeichnet, dass nach Entziehung der Kohlehydrate auch nach längerem Zuwarten die Glykosurie nicht verschwindet. Dann ist zu versuchen, welche Einwirkung eine eiweissärmere Kost auf den Zuckergehalt des Harnes ausübt. Unter Umständen kann es nötig und nützlich sein, auch die Eiweisszufuhr bis zur zulässigen Tiefgrenze zu vermindern. Bei der Behandlung der Acetonurie hat sich die v. Noorden'sche Haferkur sehr oft glänzend bewährt.

L. Casper: **Ueber die Bedeutung der funktionellen Nierenuntersuchung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2137.) Die Prüfung der einzelnen Nieren auf ihre Gebrauchsfähigkeit hat die Erkennung der Nierenkrankheiten wesentlich gefördert und die Heilungsaussichten bei Eingriffen erheblich gebessert. Die Sterblichkeit nach solchen Eingriffen ist von über 20 pCt. auf unter 8,5 pCt. herabgegangen, ganz besonders dadurch, dass es jetzt möglich ist, solche Fälle von dem Eingriff auszuschliessen, bei denen die Doppelseitigkeit der Erkrankung keine Aussicht auf Erfolg gewährt, und stets frühzeitig die Fälle zu erkennen, bei denen die Schädigung der zweiten Niere noch garnicht vorhanden oder so geringfügig ist, dass ihre völlige Wiederherstellung nach Fortnahme der kranken Niere zu erwarten ist. Der Eingriff kann auch zu einer Zeit vorgenommen werden, wenn der ganze Körper noch widerstandsfähiger ist. Die Gebrauchsfähigkeit der Niere ist nicht ohne weiteres an die äusserlich wahrnehmbare Beschaffenheit gebunden. Stark veränderte Nieren, wie Schrumpfnieren, können gut ihre Dienste verrichten, während dem Aussehen nach scheinbar gesunde gar nicht arbeiten. Die Leistungsfähigkeit der Nieren ist zu prüfen an der Beschaffenheit des Harnes, und zwar besonders an dem Stickstoff, d. h. Harnstoffgehalt und weiter an dem Salzgehalt, wobei Vergleichsuntersuchungen an beiden Nieren vorzunehmen sind. Dabei hat sich namentlich die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung als brauchbares Hilfsmittel erwiesen.
W. H. Hoffmann.

J. Fey-Saarbrücken: **Syphilis des Pancreas, kombiniert mit Syphilis anderer Organe.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 46.) Mitteilung eines Falles jener bekannten Art von Visceralsyphilis, die auf Schmierkur und Jod mit prompter Heilung reagiert. Die Mitbeteiligung des Pancreas am Prozesse konnte in diesem Falle durch den positiven Ausfall der Cammidge'schen Reaktion, der Schmidt'schen Kernprobe und der Adrenalinprobe u. a. m. in seltener diagnostischer Vollkommenheit erwiesen werden.
Glaserfeld.

R. Hoffmann-München: **Ueber Beeinflussung des Basedowexophthalmus von der Nase aus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) 3 Fälle von Basedow wurden durch kurze oberflächliche Verschorfungen der unteren Muschel bedeutend gebessert; besonders der Exophthalmus wurde günstig beeinflusst. In einem Falle wurde mit gutem Erfolge Adrenalin verabreicht; diesen Erfolg kann man verstehen, wenn man annimmt, dass die Hyperthyreoidose bzw. die Struma durch Nebenniereninsuffizienz entstanden ist. Dünner.

A. Codivilla: **Ueber Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46. S. 2134.) Nach orthopädischen Eingriffen treten gelegentlich Krampfanfälle auf, die den Verlauf der Nachbehandlung und den Ausgang äusserst ungünstig zu beeinflussen pflegen. Von Schanz ist angenommen, dass es sich dabei um die Wirkung einer Fettembolie handelt. Demgegenüber wird die Ansicht vertreten, dass die Krämpfe ihre Ursache in einer Ueberspannung der Weichteile in der Umgebung des Gliedmaassenansatzes, ganz besonders auch des grossen Hüftnerven, haben, wodurch das Zentralnervensystem in einen Zustand versetzt wird, der schliesslich zum Krampfanfall führt. Nervös belastete Kranke werden dabei besonders leicht befallen. Für die Behandlung hat sich dementsprechend die unverzügliche Behebung der Spannung oder der die Spannung verursachenden Stellung ausgezeichnet bewährt. Bei Kranken mit Anlage zu Nervenerkrankungen ist daneben von vornherein eine Bromkur einzuleiten, und mit der unvermeidlichen Anspannung der Weichteile besonders behutsam vorzugehen. W. H. Hoffmann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Lomer-Altstrelitz: **Ueber die Anähnlichung der Gesichtszüge in fremdem Rassenmilieu.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 46.) 1. Eine norddeutsche Kaufmannsfamilie wohnt seit Jahrzehnten in Schanghai. Das jüngste Kind trägt auffallend chinesische Gesichtszüge, die Backenknochen stehen in der mongolischen Weise seitlich vor. 2. Eine andere deutsche Familie wohnt seit Jahrzehnten in Yokohama; die jüngere Tochter, von einer japanischen Amme genährt, zeigt in der Gestaltung von Augen, Augenbrauen, Nase und Mund japanische Züge. — Die Erklärung dieser auffallenden Erscheinungen ist vorläufig nicht zu geben; vielleicht ist sie in einer Veränderung des Keimplasmas zu suchen. Man muss mit dem Urteil zurückhalten, bis weiteres Material zu dieser interessanten Frage bekannt wird.

Thomsen-Bonn: **Ueber die praktische Bedeutung des „manisch-depressiven Irreseins“.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 45 u. 46.) Klinischer Vortrag.

J. Rosenbusch-Berlin: **Ueber isolierte doppelseitige Radialislähmung (Typus Erb-Remak).** (Med. Klinik, 1910, Nr. 46.) 28jährige Frau erkrankte vor 3 Jahren einige Tage nach Beginn einer mit Leib- und Rückenschmerzen einhergehenden Erkrankung, deren Natur nicht mehr zu eruieren ist, an Schwäche beider Vorderarme. Eine völlige Wiederherstellung trat nicht ein; Pat. bietet jetzt den typischen Befund einer symmetrischen, doppelseitigen Lähmung der unteren Abschnitte der Nn. radiales. Es liegt weder in der Anamnese noch im Befund ein Anhaltspunkt zur Annahme einer peripheren Lähmung. Wahrscheinlich handelt es sich um eine zentrale Aetiologie; möglicherweise ist die Lähmung in diesem Fall auf eine Poliomyelitis anterior zu beziehen.

Julius Donath-Budapest: **Sensibel-sensorische Hemiplegie mit Paralysis agitans-artigem Tremor.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 46.) Ein 56jähriger Schlosser, der wahrscheinlich luetisch infiziert war, erkrankte plötzlich an einer sensiblen Hemiplegie der ganzen linken Körperhälfte: es bestand eine in der Medianlinie scharf begrenzte Hemihypästhesie, Hemianalgesie und Hemithermanästhesie, welche sich auch auf die behaarte Kopfhaut, Conjunctiva, Nasen- und Mundschleimhaut erstreckte. Ferner war rechtsseitige Hemianopsie vorhanden, das Gehör auf der linken Seite zeigte eine starke Abnahme. Neben diesen Symptomen, die auf eine Hämorrhagie im hinteren Drittel des hinteren Schenkels der rechtsseitigen inneren Kapsel hindeuten, litt Pat. an schüttellähmungsartigem Zittern, welches vornehmlich im Bein der nichthemiplegischen Seite und weniger im anderen Bein hervortrat. Die zentrale Ursache dieser Bewegungsstörung ist entweder in Lähmung des Thalamus opticus oder des Pedunculus cerebri zu suchen. Glaserfeld.

Fritz Heiligtag: **Ein Fall von traumatischer Alexie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2147.) Bei einem 23jährigen Mann traten nach einem komplizierten Schädelbruch ausser geringfügigen anderen Erscheinungen eine Unfähigkeit auf, Buchstaben und Worte zu lesen; Zahlen bis zu dreistelligen konnten gelesen werden. Abschreiben war unmöglich. Es scheint sich um eine ganz umschriebene Erkrankung an der Hirnrinde des Gyrus angularis zu handeln, jenem Teil des Gehirns, der die erste Schläfenfurche haubenartig überlagert und gewissermaassen eine Grenze zwischen Scheitel-, Hinterhaupts- und Schläfenlappen bildet. W. H. Hoffmann.

Kinderheilkunde.

Adolf Baginsky-Berlin: **Allgemeine Grundzüge in der Behandlung der akuten Infektionskrankheiten der Kinder.** (Ther. d. Gegenwart, Oktober 1910.) Bei der Bekämpfung des Fiebers stellt Verf. die folgenden Sätze für die Praxis auf: 1. Gegen momentane, eben erst einsetzende, selbst hohe Temperaturen ist es nicht nötig, mit Antipyrese einzuschreiten, oder nur dann, wenn besondere Umstände (Krämpfe, grosse Unruhe usw.) dazu zwingen. 2. Die Antipyrese wird erst notwendig, wenn hohe Temperaturen (ohne Remission) längere Zeit hindurch andauern (5—8 Tage). 3. Bei mittelhohen Temperaturen ist die Antipyrese indiziert, wenn erstere 8—14 Tage andauern (z. B. bei der Bronchopneumonie). 4. Die septischen Fieber weichen nur chirurgischen Eingriffen. Bei dieser Art der Antipyrese empfiehlt Verf., wenn irgend möglich, innere Mittel zu meiden und lieber Eisblasen, kühle Waschungen, Packungen usw. anzuwenden. Jede Antipyrese muss mit der Anwendung von roborierenden Mitteln verbunden sein. Verf. verwendet 25—100 g guten Weines pro die bei Kranken von 5—14 Jahren, meist griechische Weine. Zur Beseitigung der nervösen Symptome dient vorzugsweise die Antipyrese mit dem Herabdrücken der Temperaturkurve. Bei grösserer Unruhe leistet das Veronal, in Gaben von 0,1—0,2, gute Dienste. Bei Störungen der Zirkulations- und Respirationsorgane werden mit Erfolg eine Eisblase, die eigentlichen Herzmittel wie Digitalis und Coffein ev. in Verbindung mit Expektorantien angewendet. Zur Anregung der Diurese und Verdünnung der Toxine: Gebrauch von alkalischen Wässern, wie Wildungen, Vichy usw. Neben diesen therapeutischen Maassnahmen besteht die Hauptaufgabe des Arztes in der Befolgung der allgemeinen hygienischen Vorschriften und der Verordnung einer zweckentsprechenden Diät. R. Fabian.

Arnold Schiller-Karlsruhe: **Zur Frage der Krampfanfälle während des Keuchhustens.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 46.) Vier Fälle: Im ersten handelt es sich um latente Tetanie bei Rachitis, auf deren Basis sich unter dem Einfluss des Keuchhustens die Eklampsie entwickelte; im zweiten stellten sich die Anfälle, die sich zu dem Keuchhusten gesellten, als Fieberkonvulsionen dar, bedingt durch Varicellen mit Otitis media; im dritten trat Asphyxie durch Laryngospasmus auf; der 4. Fall erkrankte an Anfällen infolge von Senfwickeln, die wegen beginnender Bronchopneumonie angelegt wurden (trotz tiefer Chloralnarkose trat hier der Tod ein). Glaserfeld.

R. Graupner-Dresden: **Multiple Neurome im Kindesalter.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.)

J. Hoppe-Uchtspringe und **Thiemich**-Magdeburg: **Die Bedeutung einer geordneten Säuglings- und Kleinkinderfürsorge für die Verhütung von Epilepsie, Idiotie und Psychopathie.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Cf. diese Wochenschr., 1910, Nr. 43, S. 2000.) Dünner.

Chirurgie.

Arthur Sommer: **Zur Technik der Venaepunktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2150.) Beschreibung einer kleinen Vorrichtung zur bequemen Blutentnahme. W. H. Hoffmann.

F. Erkes-Reichenberg: **Ein Fall von präseniler Gangrän.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 46.) Auffallend ist das jugendliche Alter des Patienten, welcher 19 Jahre zählt; es ist der jüngste in der Literatur mitgeteilte Fall. Glaserfeld.

B. Bardenheuer und **R. Graessner**: **Die Behandlung der Frakturen mit Streckverbänden.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2129.) Bei der Behandlung der Knochenbrüche kommt es vor allem darauf an, die Gebrauchsfähigkeit des verletzten Gliedes oder Gelenkes zu erhalten oder wiederherzustellen. Dazu sind Verbände nötig, die die richtige Stellung sichern und gleichzeitig im Verband die Möglichkeit zu Bewegungsübungen gewährleisten. Das können die festen Gipsverbände nicht leisten, wohl aber die Streckverbände. Die Streckverbände werden hergestellt durch Anlegung von Binden oder Heftpflasterstreifen an den gebrochenen Gliedmaassen, an denen durch Gewichte oder Federkraft ein dauernder Zug ausgeübt wird. Je nach dem Sitz der Verletzung sind einzelne Besonderheiten bei der Anlegung des Verbandes zu berücksichtigen. Die Streckverbände sind anzulegen bei allen einfachen und den nicht verunreinigten, nicht allzu schweren komplizierten Brüchen der Gliedmaassen sowie bei allen reponierten Verrenkungen. Der Gipsverband wird nur als berechtigt angesehen als Transportverband, namentlich im Kriege, bei besonders schweren komplizierten Frakturen, bei Deliranten zum Schutz, ausnahmsweise als Gehverband, und schliesslich bei der Nachbehandlung von operativ vereinigten Knochenbrüchen. W. H. Hoffmann.

K. Hirsch-Berlin: **Zur Klinik der Kahnbeinbrüche des Carpus.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilkunde, IX, 1.) Ausführliche Krankengeschichte eines 51 jährigen Mannes, der sich durch Fall auf die rechte Hand eine Fraktur des Naviculare zugefügt hatte. Die Verletzung wurde erst nach 3 Jahren richtig gedeutet und durch die Exstirpation des zertrümmerten Kahnbeins mit einer wesentlichen Besserung der Funktion geheilt. Das Kahnbein zeigt am häufigsten von allen Handwurzelknochen Frakturen; vorübergehende Besserung mit Verschlimmerung bei Aufnahme der Funktion ist kennzeichnend für die Verletzung, die zu völliger Gebrauchsunfähigkeit der Hand führen kann. Therapeutisch kommt es in erster Linie auf die Verhütung der Ankylose im Handgelenk durch frühzeitige Massage und Bewegung an. Bei stärkerer Funktionsstörung kommt die partielle oder totale Exstirpation des gewöhnlich quergebrochenen Knochens in Betracht. M. Strauss.

Köhler-Magdeburg: **Die intratracheale Insufflation von Meltzer-New York und Kuhn's perorale Intubation; unsere Erfahrungen über die letztere.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Die Priorität in der Einführung der Intubation bzw. Insufflation gebührt nach Meinung des Autors Kuhn, an dessen Vorschriften sich Verf. bei seinen Operationen im grossen und ganzen gehalten hat. In Fällen von sogenannter schlechter Narkose wird durch die Intubation oft die Bauchpresse vermindert. Vorzüglich erwies sich die Methode bei Operationen des Mundes, Rachens, der Zunge, Nase und Lippen. Es wurde nur an den bereits narkotisierten Patienten intubiert, und zwar im Liegen.

Hans Seidel-Dresden: **Fremdkörperextraktion aus der Lunge.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Ein Kind, das 1904 einen Nagel verschluckt hatte, erkrankte ½ Jahr nach dem Unfall mit einer schweren Pneumonie und Pleuritis. Seitdem war das Kind stets kränklich, hatte beständig Husten und leichte Fieberanfälle. Allmählich wurde der Auswurf übelriechend. Erst 1909 sah man im Röntgenbid den Nagel. Mit Hilfe des Bronchoskops wurde der Fremdkörper entfernt. Dünner.

Collet-Lyon: **Ueber die temporäre Tracheostomie bei Fremdkörpern in der Trachea und in den Bronchien.** (Lyon médical, 1910, Nr. 41.) Verf. wendet bei Fremdkörpern in der Trachea und in den Bronchien das Verfahren der temporären Tracheostomie an, d. h. er vereinigt beiderseits durch Naht die Ränder der Haut- und der Trachealwunde und bildet auf diese Weise eine weite Oeffnung, die eine bequeme Inspektion der Trachea erlaubt, durch die man ohne Schwierigkeiten mit Instrumenten eingehen kann, und welche dem Patienten die Atmung, selbst ohne Kanüle, wesentlich erleichtert. Häufig wird der Fremdkörper spontan durch die Oeffnung ausgestossen. A. Münzer.

F. Kroiss-Innsbruck: **Zur Klinik und Pathogenese der geschlossenen tuberkulösen Hydronephrose.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 45.) Bei einem 25 jährigen Bauernmädchen ergab die genaue Nierenuntersuchung das Vorhandensein einer geschlossenen rechtsseitigen Hydronephrose. Die von Schloffer ausgeführte Operation zeigte aber, dass es sich um eine tuberkulöse Hydronephrose handelte. Infolge Ueberschwemmung des Operationsgebietes mit Tuberkelbacillen trat eine Miliartuberkulose auf, an der Pat. 3 Monate p. op. zugrunde ging. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Hydronephrose in diesem Falle auf kongenitaler Anlage beruhte und sekundär, erst kurze Zeit vor der Operation, mit Tuberkelbacillen infiziert wurde; siehe die Begründung dieser Annahme im Original. Glaserfeld.

Arthur Zell Claydon Cressy-Casshalton: **Ein übler Fall von eingeklemmtem Netzbruch mit sehr geringen Symptomen.** (Brit. med. Journ., 5. November 1910, Nr. 2601.) 60 Jahre alter Mann. Die Symptome bestanden in Schmerzen quer über den unteren Teil des Bauches, Empfindlichkeit über dem Bauche, der hart war und gedämpften Schall gab; die Temperatur war normal, der Puls unverändert. Der Patient war einmal übel, er hatte mehr als einmal täglich Stuhl. In den ersten 3 Tagen der Erkrankung ging er noch umher. Bei der Operation war bemerkenswert, dass die Gangrän des eingeklemmten Netzes nicht an der Schnürstelle haltmachte, sondern sich innerhalb des Bauches hoch hinauf erstreckte. Weydemann.

A. Latarjet und **H. Alamartine**-Lyon: **Bemerkungen über die arterielle Gefässversorgung der menschlichen Schilddrüse.** (Lyon médical, 1910, Nr. 44.) Die Untersuchungen der Verff. bezwecken, die einschlägigen Verhältnisse der Hauptarterienstämme in der Schilddrüse sowie deren Anastomosen genauer festzulegen. Diese Fragen sind insofern von Bedeutung, als ja in der Therapie der Basedow'schen Krankheit die Ligatur der Schilddrüsenarterien eine wesentliche Rolle spielt. — Als die Hauptarterie der Schilddrüse muss die Art. thyreoidea superior angesehen werden. Sie ist nach Kaliber, Verlauf und Art der Verästelung weit konstanter als die Thyreoidea infer. Zwischen den beiden Arterien derselben Seite besteht eine regelmässige Anastomose, die sogenannte Art. communicans longitudinalis posterior. Es existieren auch bilaterale Anastomosen zwischen beiden Lappen der Schilddrüse, die jedoch weit weniger entwickelt und viel variabler als die unilateralen Verbindungszweige sind. Schliesslich konnte gezeigt werden, dass die Schilddrüsengefässe Collateralen in die benachbarten Organe, Larynx, Trachea und Oesophagus, entsenden. — Im Hinblick auf die Arterienligatur bei Basedow'scher Krankheit erweisen die Versuche des Verf., dass eine wirksame Therapie nur in einer Unterbindung beider Arterien eines Lappens bestehen kann. A. Münzer.

Haut- und venerische Krankheiten.

Ruete-Strassburg: **Zur Kasuistik der Intoxikationshyperkeratosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Der erste Pat. hatte lange Zeit hindurch 18 Tropfen Sol. Fowleri genommen. Die Haut der Handflächen wurde allmählich schmutziggrau, die Hornhaut verdickt. In der Mitte der Handfläche befanden sich Warzen. Die ganze Hand war von vielen, kleinen Rhagaden durchzogen. Nachdem er die Fowler'sche

Lösung fortgelassen hatte, schwanden die Symptome, die also lediglich auf das Arsen zurückzuführen sind. Die Beugeflächen der Hände und Füsse des 2. Pat. waren von einer dicken Hornschicht bedeckt und von Rhagaden durchzogen. Die Nägel lang, krallenartig, zum Teil an der Oberfläche leicht schuppend. Einige andere Symptome des Pat. deuteten auf eine luetische Erkrankung hin. Nach entsprechender Behandlung trat in der Tat Heilung ein. Dünner.

W. Fischer-Berlin: **Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 45.) Die Arbeit stammt aus der dermatologischen Abteilung von Buschke, welcher dem Präparat 606 äusserst skeptisch gegenübersteht. Die Art, wie eine grosse Anzahl von Autoren für das Präparat eingetreten ist, ist sehr zum Nachteil für dessen endgültige Wertschätzung. Es kommen ausgebildete indurierte Sclerosen vor, welche auf 606 absolut nicht reagieren. Eine Kupierung der Syphilis, auch bei früher Behandlung, lässt sich allem Anschein nach nicht erzielen. Bei der Lues des Zentralnervensystems leistet die Hatabehandlung nicht mehr als Kalomel: die Ursache der Todesfälle, die bei diesen Patienten, welche 606-Injektionen erhalten hatten, in der Literatur niedergelegt sind, kann nicht der Applikationsmethode zugerechnet werden. Gelegentlich der Rezidive, die F. an Fällen, die vorher mit 606 behandelt worden waren, gesehen hat, fielen vier schwere Augenerkrankungen auf, und zwar in Form schwerer luetischer Iritis, die bisher bei Hg-Kuren zu den seltenen Rezidiven gehört hat; diese Fälle sind vielleicht ein neuer Beitrag zu der neurotropen Affinität des Dioxydiamidoarsenobenzols, auf welche Buschke hingewiesen hat. Nekrosen an den Injektionsstellen sind öfters vorhanden; in einem Falle, der an der vorderen Brustregion unterhalb der Mamma injiziert wurde, hat die einsetzende Nekrose bis auf den Rippenknochen das Knochengewebe arrodiert, so dass die Gefahr einer Pleuraperforation vorliegt. Durch chemische Untersuchungen von Loeb wurde festgestellt, dass selbst noch fast $^1/_4$ Jahr nach der Einführung Arsen im Körper kreisen kann. Unter dem Eindruck aller Beobachtungen, von denen hier nur ein geringer Teil wiedergegeben werden konnte, wird die Buschke'sche Klinik 606 vorläufig nur dann verwenden, wenn die bisherigen Methoden im Stich lassen. In einem von Buschke abgefassten Nachtrag zu dieser Arbeit wendet sich B. gegen Ehrlich, dem gegenüber er seine Anschauung von der neurotropen Wirkung des Mittels aufrechterhält und begründet. Glaserfeld.

Coignet und **Jambon**-Lyon: **Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlich-Hata'schen Präparat „606“.** (Lyon médical, 1910, Nr. 43.) Kurzer Bericht über 9 mit glücklichem Erfolg behandelte Fälle von Syphilis unter spezieller Berücksichtigung der Indicationen und Contraindicationen, der Injektionstechnik und der klinischen Resultate. Die Verff. kommen zu dem Schluss, dass dem Ehrlich'schen Präparat ein beträchtliches antisyphilitisches Vermögen zukommt, und dass es die Kranken in gleicher Weise wie die bestgeleiteten Quecksilberkuren und in vielen Fällen erheblich schneller als diese letzteren von ihrem Leiden befreit. A. Münzer.

Gerber: **Ueber die Wirkung des Ehrlich-Hata'schen Mittels 606 auf die Mundspirochäten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2144.) Es wurde in einem Falle, bei dem auch die Heilwirkung auf die Syphilis besondors verblüffend war, beobachtet, dass nach Einspritzung von Ehrlich's Heilmittel 606 in den ersten Tagen eine Abtötung der Mundspirochäten eingetreten war. Falls die Beobachtungen sich weiter bestätigen, kann man das Verhalten der Mundspirochäten vielleicht als bequemes Hilfsmittel benutzen, um ein Urteil über die Wirkung des Mittels zu gewinnon, da ja Syphilisspirochäten selbst nicht in jedem Falle der Beobachtung zugänglich zu machen sind.

Hecker: **Zur Bewertung der Wirksamkeit von Ehrlich-Hata 606.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2143.) In zwei Fällen von frischer Syphilis, die mit einer Einspritzung von 0,6 g des Ehrlich-schen Heilmittels behandelt waren, wurden nach einigen Wochen noch massenhaft Spirochäten gefunden; ein Zeichen, dass die Heilung durch eine einmalige Gabe nicht immer mit Sicherheit zu erreichen ist. W. H. Hoffmann.

E. Eitner-Wien: **Blasenstörungen und andere schwere Nebenerscheinungen nach einer Injektion von Ehrlich 606.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Ein Patient erkrankte am Tage nach der Injektion mit Synkope, Harnverhaltung, Stuhlverstopfung, Fehlen der Patellar-, Triceps- und Cremasterreflexe und Fieber. Die Symptome schwanden nach einiger Zeit. E. glaubt, den Grund dieser Nebenerscheinungen in einer Zersetzung des Präparates sehen zu können, das er kurze Zeit der Luft und der Hitze ausgesetzt hatte, als er ein Röhrchen öffnete, um nur einen Teil des Inhaltes zu verwerten und dann später den Rest dem betreffenden Patienten injizierte. Entsprechende Tierversuche sprechen sehr für die Richtigkeit seiner Behauptung.

F. Schanz: **Das Ehrlich'sche Präparat „606“ bei Augenkrankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Es wurden Keratitis parenchymatosa, Iritis und Neuroretinitis mit gutem Erfolge behandelt. — Man soll Patienten mit Sehnervenatrophie, nachdem alle anderen Mittel wirkungslos gewesen sind, vorsichtig behandeln. Wenn überhaupt eine Schädigung der Nerven eintritt, so darf man annehmen, dass sie nicht so entsteht wie die tabische Atrophie, sondern dass sie ähnlich der des Atoxyls ist. Es muss dahingestellt bleiben, dass die eventuelle Noxe des 606 die Schädigung, die der Nerv durch die Tabes erfährt, vermehrt. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Reich: **Ein Flugblatt für Wöchnerinnen.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 31.) Seit Beginn dieses Jahres wird an der Innsbrucker Klinik jeder zur Entlassung kommenden Wöchnerin ein Merkblatt mitgegeben, in dem die wichtigsten Regeln für Mutter und Kind enthalten sind. Der Inhalt des Blattes wird genau mitgeteilt.

Franz: **Ein Rahmenspeculum für Bauchschnitte.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 31.) Beschreibung eines seit $2^1/_2$ Jahren in der Franz'schen Klinik bewährten vierblättrigen selbsthaltenden Bauchdeckenspeculums.

Olow: **Zur Frage der Uterusrupturgefahr nach dem cervikalen Uterusschnitt.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 31.) Bericht über 3 Spontangeburten ohne irgendwelche Komplikationen nach vaginalem Kaiserschnitt.

Krug: **Ueber Beckendehnung bei Kreissenden.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 34.) Durch Druck mit je 3 Fingern von der Scheide aus auf die Tub. ischii beiderseits gelang es, den Kopf bei einer Conjugata diagn. von 11 cm zum Eintritt ins Becken zu bringen. Vorher war Impression in Walsches'scher Hängelage und hohe Zange vergeblich versucht worden. Zoeppritz.

William Hughes Wells: **Eine tödliche Blutung nach der Geburt aus unbekannter Ursache.** (The Therapeutic Gazette, Oktober 1910, S. 692.) In dem vorliegenden Falle ereignete sich nach einer ganz leichten Entbindung nach Ausstossung der Placenta eine profuse tödliche Blutung. Heisse Lysolspülungen und Uterustamponade versagten, die Kompression der Aorta ermöglichte nur die Ausführung einer zweiten Tamponade. Verletzungen am Geburtskanal waren nicht vorhanden. Als Ursache dieser Blutung darf wohl Hämophilie angenommen werden, zumal bei zwei Schwestern der Patientin nach der Entbindung sich ebenfalls profuse Blutungen ohne jeden erkennbaren Grund eingestellt hatten. v. Homeyer.

Jahreiss: **Hysterotomia vagin. ant. als Methode zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 32.) An Stelle der Dilatation der Cervix nach irgend einer Methode wird die Hysterotomia vagin.-ant. für jeden Monat der Schwangerschaft empfohlen.

Siefart: **Wiederholte extrauterine Gravidität.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 33.) S. weist an der Hand seines Materials von 25 Fällen von Extrauterinschwangerschaft den Vorschlag von Jacobs zurück, in jedem Fall von Extrauteringravidität beide Adnexe zu entfernen, da die Adnexe der nicht schwangeren Seite auch stets erkrankt seien.

Heinritius: **Ein zweiter Fall von transperitonealem, cervikalem Kaiserschnitt.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 33.) Operation aus relativer Indication mit gutem Resultat für Mutter und Kind.

Stiassny: **Einige Bemerkungen zu Emil Kraus: Ueber Tamponbehandlung und Austrocknung der Scheide.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 32.) Empfiehlt wie Kraus zur Suspension der vaginal zu applizierenden Medikamente Vasogen, doch bereitet er sich die Tampons jedesmal selbst durch Eintauchen in das vorher erwärmte Vasogen.

Eisenstein: **Operationen am Uterus wegen Myom und Erkrankungen der Adnexe.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 33.) Für Tumoren des Uterus oder der Adnexe, die hauptsächlich einseitig und intraligamentär entwickelt sind, empfiehlt Verf. folgendes Operationsverfahren. Es werden zuerst die Adnexe der weniger stark affizierten Seite losgelöst, dann der Uterus entweder supravaginal amputiert oder totalexstirpiert und dann der Tumor ausgelöst und im Zusammenhang mit dem Uterus entfernt. Man erspart sich dadurch eventuell die Spaltung des Uterus.

Ulrich: **Ein Fall von einer enormen Labialhernie.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 32.) Die Länge des Bruchsackes beträgt vom Leistenring bis zum unteren Pol 41 cm, die grösste Circumferenz 54 cm. Abbildung.

Ulesko-Stroganoff: **Zur Histogenese der sogenannten Krukenberg-schen Eierstocksgeschwülste.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 31.) Beschreibung von 2 auf operativem Wege gewonnenen doppelseitigen soliden Ovarialtumoren. Mikroskopisch zeigen beide Geschwülste die für die Krukenberg'schen Tumoren charakteristischen Eigenschaften. Daneben finden sich aber wohlerhaltene Drüsenschläuche mit Cylinderepithel, das teils einschichtig, teils unregelmässig geschichtet ist. Von diesem Epithel durch Bindegewebswucherung abgetrennt findet man kleinere und grössere isolierte Epitelnester und Epithelzüge. V. glaubt aus diesen Befunden mit Sicherheit die Krukenberg'schen Geschwülste als Carcinome auffassen zu dürfen.

Kraatz: **Die Alexander-Adam'sche Operation unter Lokalanästhesie** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910. Nr. 34.) 5 ccm $^1/_2$ proz. Novocainadrenalinlösung werden zur Anästhesierung des Nervus ileo-inguinalis unter die Obliquusfascie, ebensoviel in die Gegend des inneren Leistenrings und eine dritte Spritze in den Leistenkanal selbst injiziert. Mit dieser Methode hat Verf. Arzt und Patienten zufriedenstellende Resultate erzielt.

Witthauer: **Zur Kasuistik der Coitusverletzungen.** (Zentralbl. f. Gynäkol., 1910, Nr. 34.) Bei fast vollkommenem Hymenalverschluss entstand durch ohne Zwang ausgeführten Coitusversuch eine $2^1/_2$ cm lange, 6 cm tiefe Verletzung rechts und hinten vom Ansatz des Hymens.

die die Scheidewand glatt ablöste, ohne dass eine Durchlöcherung derselben eintrat. Zoeppritz.

R. Hofstätter-Wien: **Ueber Polythelie und Achselhöhlenmilchdrüsen.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) H. konnte 5 Fälle von Achselhöhlenmilchdrüsen beobachten, die in die gleiche Rubrik gehören, die von Seitz beschrieben worden ist. Während der Schwangerschaft schwillt Drüsengewebe, das in der Achselhöhle gelegen ist, an; Ausführungsgänge sind nicht nachweisbar. Man kann sie leicht mit entzündlich geschwellten Lymphdrüsen oder mit Schweissdrüsenabscessen verwechseln. Es handelt sich um hochdifferenzierte Schweissdrüsen, die unter dem Einfluss der Gravidität hypertrophieren und ein Secret liefern, das sich von gewöhnlicher Milch nicht unterscheiden lässt. Abbildungen. Dünner.

Augenheilkunde.

G. E. de Schweinitz: **Behandlung verschiedener Formen von Augentuberkulose und Hornhautinfektionen mit Vaccinen.** (The therapeutic Gazette, Oktober 1910, S. 685.) Bei zwei Patienten mit Sclerokeratitis wurde durch die v. Pirquet'sche Probe und durch diagnostische Tuberkulininjektionen der Krankheitsprozess als ein tuberkulöser erkannt. Durch die folgenden therapeutischen Tuberkulineinspritzungen wurde in beiden Fällen eine Besserung erzielt, so dass z. B. im ersten Falle die Sehschärfe von Fingerzählen in 30 cm auf $^6/_{60}$ stieg. Bei einem Hornhautgeschwür, hervorgerufen durch Streptococcus mucosus, und bei gonorrhoischer Iritis wurde ein Vaccin angewandt, das von den spezifischen Krankheitserregern jedesmal erst gewonnen wurde. Die Erfolge waren besonders bei der gonorrhoischen Iritis, wo auch die gleichzeitig bestehende Gelenkaffektion zurückging, recht gute. v. Homeyer.

Pascheff-Sofia: **Maculaveränderungen bei latentem Carcinoma ventriculi.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 67, H. 2 u. 3.) Carcinome der inneren Organe sind nicht selten von retinalen Veränderungen begleitet. Neben Blutungen und Extravasaten in der cerebralen Schicht der Netzhaut finden sich in anderen Fällen zentrale Pigmentwucherungen und Degeneration der neuroepithelialen Schicht. Es gibt also keine charakterisierte Retinitis carcinomatosa, sondern nur eine Retinitis bei Carcinomen. Es sind wahrscheinlich nicht bloss allgemeine Ernährungsstörungen, sondern auch toxische Wirkungen, welche diese Veränderungen hervorrufen.

B. Stölting: **Zirkulationsstörungen in der Netzhaut bei Arteriosclerose.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1910.) Bei dem 52jährigen Patienten, der ein ziemlich starker Alkoholiker war und an Mitralstenose und Insuffizienz litt, traten passagere Verdunkelungen am linken Auge auf, welche auf zeitweise Unterbrechung der Blutzufuhr beruhten. Am rechten Auge fand sich ein embolischer Prozess am Opticus, der zu dauernder Skotombildung führte. Verf. glaubt, dass der Gefässkrampf des linken Auges durch die Zirkulationsbehinderung durch Herz- oder Gefässerkrankung hervorgerufen ist. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

A. Davidson-Hannover: **Zur Diagnose der einseitigen Taubheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Wenn man die Olive eines schnell laufenden Ohrmassageapparates dicht in einen Gehörgang einführt, so ist die Hörfähigkeit auf dieser Seite vollständig ausgeschaltet.

H. Sachs-Charlottenburg: **Die Pyorrhoea alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Die Ansammlung von Zahnstein, der immer tiefer in die Zahnfleischtasche hineinwächst und die Befestigungsbänder der Zahnwurzeln zerstört, ist als wichtigstes ätiologisches Moment für die Alveolarpyorrhöe anzusehen. Eine bedeutende Begünstigung für das Fortschreiten des Prozesses ist gegeben, wenn eine konstitutionelle Erkrankung den Organismus schädigt. Beiden Schäden muss die Therapie durch lokale und allgemeine Behandlung entgegenwirken. Lokal ist die gründliche Entfernung des Zahnsteines und die Aetzung der Zahnfleischtasche mit 20 proz. Milchsäure erforderlich. Dünner.

Gerichtliche Medizin.

M. Mayer-Simmern: **Selbstmord durch Halsschnitte bei Paratyphus.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Ein Mann erkrankte mit Erbrechen und sehr starken Durchfällen. Am zweiten Tage seiner Krankheit, die einer Vergiftung sehr ähnlich war, brachte sich der Betreffende eine tiefe Schnittwunde am Halse bei, an deren Folgen er starb. Da Verdacht auf Vergiftung vorlag, wurde die Section gemacht, die Paratyphus ergab. Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Thiem: **Der heutige Stand der Krebsforschung.** (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1910, Nr. 10 u. 11.) In Form eines kritischen Sammelreferats bespricht Verf. den heutigen Stand der Krebsforschung mit besonderer Berücksichtigung der Unfallmedizin. Zunächst wird über die Versuche berichtet, durch mechanische, entzündlich-bakterielle Reize und durch Einspritzung lebender Zellen Krebs zu erzeugen, dann über Impfungen mit Geschwulstzellen und endlich über die Krebsimpfung von Tier zu Tier. Danach werden die neueren Annahmen über die Ursache der Krebsbildung erörtert und endlich die praktischen Erfolge der experimentellen Krebsforschung für die Zwecke der Unfallgesetzgebung besprochen. Die Frage der Erblichkeit des Krebses ist noch nicht entschieden. Der Einfluss von Boden-, Wohnungs-, Nahrungs- und Rassenverhältnissen wird vielfach geleugnet. Der Beruf übt insofern eine Wirkung aus, als bekanntlich Theer-, Pech- und Paraffinarbeiter häufig von Krebs befallen werden. Der Einfluss wiederholter und andauernder Reize für die Krebsentstehung ist wohl ziemlich sichergestellt. Interessant ist besonders die häufige Entwicklung eines Magenkrebses aus dem runden Magengeschwür. Dass einmalige Gewalteinwirkungen chronisch entzündliche Reize schaffen können, ist begreiflich, und daher ist auch die Krebsentstehung nach einmaligen Gewalteinwirkungen verständlich. Sowohl stumpfe Gewalteinwirkung, wie offene Verletzung können zur Krebsbildung führen. Bei stumpfen Verletzungen, die ohne nachweisbaren Rückstand geheilt sind, kann man eine etwa entstehende Krebsentwicklung an Ort und Stelle nur dann auf den Unfall zurückführen, wenn weniger als zwei Jahre verflossen sind. Bleiben aber Schmerzen, Schwellungen usw. noch längere Zeit zurück, so können auch später eintretende Krebsbildungen ursächlich auf den Unfall zurückgeführt werden. Ueber die bisherigen therapeutischen Bestrebungen zur Heilung des Krebses spricht sich Verf. sehr pessimistisch aus.

Bernacchi-Mailand: **Die syphilitische Ansteckung als Betriebsunfall.** (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1910, Nr. 10 u. 11.) Verf. formuliert folgende Schlusssätze seiner interessanten Ausführungen. Die syphilitische Ansteckung bei der Arbeit kann als ein Betriebsunfall betrachtet werden. Die syphilitische Ansteckung bei den Glasbläsern wurde erst in Form einer kleinen Epidemie beobachtet. Der Beweis für die Ansteckung im Berufe ist immer mit grossen Schwierigkeiten verbunden und kann auch unmöglich sein. Man kann bei der Glasbläsersyphilis durch Ansteckung niemals von einer Berufskrankheit sprechen, weil, wenn es sich nicht um einen Betriebsunfall handelt, die syphilitische Ansteckung als eine gemeine Krankheit des gewöhnlichen Lebens angesehen werden muss. Die Ansprüche an den Arbeitgeber müssen sich auf die Unfallversicherungsgesetze stützen, und wenn es dem Arbeiter gelingt, eine schwere Schuld des Arbeitgebers nachzuweisen, kann der Arbeiter die besonderen Bestimmungen des Gesetzes benutzen. Die sogenannten „Maladies par necessité du travail" sind entweder Krankheiten des gemeinen Lebens oder Betriebsunfälle. Die syphilitische Ansteckung versetzt in der Regel den Arbeiter in den Zustand dauernder teilweiser Arbeitsunfähigkeit; der Grad der Arbeitsunfähigkeit soll mit Rücksicht auf die bisherige Berufstätigkeit des Arbeiters und seine persönlichen Verhältnisse bemessen werden. Die syphilitische Ansteckung bei den Glasbläsern bewirkt immer eine besonders schwere Arbeitseinbusse. H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

Leo Jacobsohn-Charlottenburg: **Die Bedeutung der Nebennierenpräparate für die ärztliche Praxis.** (Therap. d. Gegenw., Oktober 1910.) Verf. giebt eine zusammenfassende Uebersicht über den heutigen Stand der Adrenalintherapie. Bei den allgemeinen Indicationen wird das Adrenalin als ausgezeichnetes Hämostaticum gerühmt. Bei äusseren Blutungen werden Tampons angewendet, die in einer Adrenalinlösung getränkt werden, innerlich werden mehrmals 10—20 Tropfen oder subcutan $^1/_2$—1 Pravapspritze gegeben. Dann ist das Adrenalin bei den verschiedensten Collapszuständen ein hervorragendes Cardiotonicum. Bei der spezielleren Verwendung des Adrenalins spielte die lokale Anästhesie eine grosse Rolle. Hierbei ist es zweckmässig, die von den Höchster Farbwerken eingeführten Novocain-Suprarenintabletten anzuwenden. Neben der lokalen Anästhesie sind die Rhino-Oto-Laryngologie und die Ophthalmologie das häufigste Feld für den Gebrauch der Nebennierenpräparate. Zum Schluss wird noch die grosse diagnostische Verwertbarkeit der Nebennierenpräparate besprochen, die grösstenteils mit seiner anämisierenden Wirkung zusammenhängt. R. Fabian.

A. Zeller-Stuttgart: **Ueber Cycloform — ein lokales Anästheticum.** (Medizin. Klin., 1910, Nr. 45.) Cycloform, besonders in Salbenform, anästhesiert stark lokal und ist sehr zu empfehlen. Glaserfeld.

Technik.

L. Wolfer: **Methode zur Grössenbestimmung eines Subsells.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Dünner.

A. Heermann: **Weiche Plattfusssohlen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46, S. 2150.) Empfehlung von Gummischwammsohlen für die Plattfussbehandlung. W. Hoffmann.

W. Engelhard-München: **Ein Fussbewegungsmessaparat.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilkunde, IX, 1.) Beschreibung eines Apparates, der mittels der Bewegung in drei voneinander unabhängigen Ebenen eine exakte Messung der Bewegungsexkursionen des Fusses gestattet. Die Bewegungen können leicht abgelesen werden, so dass der Gebrauch des Apparates sehr einfach ist. M. Strauss.

A. Schnée: **Hochfrequenz und Thermopenetration im Vierzellenbad.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.)

J. de Levie-Hoogezand: **Ein als Stethoskop verwendbares Resonanzplessimeter.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 45.)

J. Wierzejewski-Berlin: **Eine verstellbare Beckenstütze.** (Münchener med. Wochenschr., Nr. 45.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. November 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Krause.

Vorsitzender: M. H.! Ausser den bereits das vorige Mal genannten Herren sind Dankschreiben für die Ehrenmitgliedschaft eingegangen von den Herren Exner und Fuchs-Wien, Laveran-Paris, Lépine-Lyon, Murri-Bologna und Salomonsen-Kopenhagen.

Hr. Kollege E. Stern dankt für den ihm gelegentlich seines Doktorjubilärms ausgesprochenen Glückwunsch.

Neu aufgenommen sind die Herren Dr. Silbergleit, Richard Boer, Carl Weibgen, Max Albrecht, J. Nathanblut, L. Pincussohn, Fritz Mette, Curt Austerlitz, Dahle, Bernhard Löwenstein, Ludwig Peltesohn, Arthur Beer, Karl Schneller, Eduard Knopf, Professor Hermann Pfister.

Ausgeschieden sind die Kollegen Dr. Ruge, der seit 1899 unser Mitglied war, und Dr. Patschowski, der seit 1907 unserer Gesellschaft angehört hat, beide wegen Verzugs nach ausserhalb.

Tagesordnung.

Hr. **Gustav Brühl: Ueber Otosclerose.**

(Der Vortrag erscheint in Nr. 50 dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. A. Peyser: Welch grosse Bedeutung, die Untersuchungen, wie sie Herr Brühl und vorher andere Otologen gemacht haben, für die Therapie, also für die praktische Ohrenheilkunde besitzen, geht daraus hervor, dass bei der Anwendung von Mitteln gegen chronische nicht eitrige Ohraffektionen vielfach noch Verwirrung herrscht. Herr Brühl hat mit Recht bemerkt, wie machtlos wir der reinen Otosclerose gegenüber sind, es gibt aber ausser ihr noch andere chronische Ohrenleiden, bei denen das mehr oder weniger auch so zu sein scheint, z. B. chronische Katarrhe, Adhäsivprozesse usw.

Nun ist die Differentialdiagnose nicht immer leicht, der Unterschied zwischen den zugrundeliegenden Veränderungen aber, z. B. den bindegewebigen und den ausgesprochenen Knochenveränderungen, wie sie Herr Brühl eben an seinen ausgezeichneten Präparaten demonstriert hat, so gewaltig, dass eine Beeinflussung durch die gleichen Heilmittel vollkommen ausgeschlossen erscheinen muss. Das darf wohl jetzt allerseits als anerkannt gelten. Der Sanitätsbericht der Kaiserlichen Marine, den man wissenschaftlich bekanntlich mit Vorteil als Material benutzt, weist nun aber auffallenderweise in seiner diesjährigen Ausgabe zehn Fälle von Otosclerose aus der letzten Berichtsperiode auf, fügt hinzu: knöcherne Stapesankylose, und sagt trotzdem in therapeutischer Beziehung, dass durch Anwendung der üblichen Mittel, wie Lufteinblasung, Katheterismus und dergleichen, vier Fälle derart gebessert worden sind, dsss die Dienstfähigkeit erhalten blieb. Wie man sich das vorstellen soll, ist mir nicht ganz klar. Ich würde nun erstens der Ansicht sein, dass festgestellte Otosclerose gerade bei der Marine, wo alle Bedingungen zur Verschlimmerung des Leidens gegeben sind zur Dienstentlassung führen müsste. Aber ferner zeigt der Bericht, dass bei der Marine noch in letzter Zeit Otosclerosefälle mit Fibrolysin behandelt worden sind. Gerade dies gibt mir besondere Veranlassung zu einigen Worten im Anschluss an die kurzen therapeutischen Bemerkungen von Herrn Brühl.

Das Fibrolysin ist bekanntlich bei Ohrenleiden empfohlen worden. Es hat Anhänger und Feinde gefunden. Man kann es als ein Mittel von sofortiger und schneller Wirkung nicht betrachten, wohl aber hat er sich mir und anderen bei chronischen adhäsiven Prozessen, bei den Folgezuständen chronischer Katarrhe, manchmal als recht wertvoll erwiesen, also überall da, wo es auf eine Beeinflussung von Bindegewebe ankommt.

Ja ich muss sagen, es gibt eine Anzahl von Fällen, wo wir froh sind, neben den üblichen Methoden der Massage, des Katheterismus usw. ein solches Mittel zu haben. Wie wird das Mittel aber diskreditiert, wenn es, wo Resultate sicher ausbleiben müssen, nämlich bei „knöchernen“ Veränderungen an der Labyrinthkapsel angewendet wird. Voegeli hat schon vor 3 Jahren darauf hingewiesen, dass dies nicht angängig ist, da das „bindegewebige Zwischenstadium“ der Stapesankylose durch Siebenmann wissenschaftlich als abgetan gelten kann.

In der Therapie der Otosclerose, das hat Herr Brühl ja schon gesagt, werden wir definitiv Heilendes nicht leisten können, um so wichtiger ist es, dass wir den einzelnen Symptomen nicht ganz machtlos gegenüber stehen. Und da möchte ich betonen, dass palliativ und lange Zeit beschwerdenlindernd sich mir der pflanzliche Phosphor in Form des Phytin in vielen Fällen recht gut bewährt hat. Ich würde auf dieses Heilmittel, besonders gegen die subjektiven Geräusche bei Otosclerose, nicht gern verzichten wollen. Wie gesagt, gehört zur richtigen Anwendung der beiden genannten Heilmittel eine möglichst exakte Differentialdiagnose.

Hr. G. Brühl (Schlusswort): Ich glaube, dass tatsächlich sehr häufig in der Diagnosenstellung Verwechslungen bei der Otosclerose vorkommen, wenigstens bei dem, was ich mir heute erlaubt habe, Ihnen als Otosclerose darzustellen. Ich bin überzeugt, dass sehr viele Fälle von Otosclerose unter der Diagnose chronischer Mittelohrkatarrhe verkannt werden, und umgekehrt auch viele Fälle von chronischem Mittelohrkatarrh oder nervöser Schwerhörigkeit oder anderer Zustände des Ohrs, die schwer zu diagnostizieren sind, unter der Diagnose Otosclerose geführt werden.

Was die Thiosinaminbehandlung anbetrifft, so habe ich sie bei Otosclerose gar nicht versucht, weil es nicht vorstellbar ist, wie sie bei den Knochenveränderungen wirken soll. Bei katarrhalischen adhäsiven Prozessen habe ich sie versucht, aber nichts Günstiges davon gesehen.

Es ist ja sehr schwer, zu prophezeien, ob es einmal ein Heilmittel gegen die Otosclerose geben wird.

Phosphor, und zwar Nucleogen, gebe ich auch, wenn es auch noch umstritten ist, ob der Phosphor überhaupt imstande ist, spongiöse Knochenherde in kompakte zu verwandeln und in ihrem Wachstum aufzuhalten. Aber angenommen, es wäre der Fall, dann könnte man bei Hyperostosenbildung am Vorhofsfenster sich vorstellen, dass durch die Phosphormedikation keine Stapesankylose eintritt. Wir können aber leider nicht Hyperostosen diagnostizieren, wenn sie nicht zur Stapesankylose geführt haben. Ich habe mich ja selbst bemüht, für diese Fälle eine vitale, otoskopisch sichtbare Farbenreaktion zu finden. Wir wissen, dass Krapp neugebildete Knochen rot färbt, leider aber nur so schwach rosenrot, dass selbst, wenn eine vitale Färbung im Promontorium bei Otosclerose eintritt, man sie otoskopisch nicht deuten kann, weil diese Knochenalterationen infolge ihres Blutreichtums schon für sich einen roten Farbenton hervorbringen. Dagegen sind meine Versuche, die ich angestellt habe, eine grüne oder blaue vitale Reaktion zu finden, bisher vergeblich gewesen.

Die Hauptfrage wird vorläufig die Diagnosenstellung und die anatomische Untersuchung sein, und gerade in dieser Beziehung kann man wohl von allen Seiten, auch von seiten der pathologischen Anatomen, auf Unterstützung hoffen. Denn je mehr Fälle recht frühzeitig diagnostiziert werden, und je mehr histologisch untersucht wird, desto mehr Klarheit werden wir bekommen. Bis heute herrscht selbst unter den Otologen eine grosse Verschiedenheit in den Ansichten, und deshalb habe ich mir erlaubt, gerade hier das vorzutragen, was wir nach meiner Ansicht unter Otosclerose zu verstehen haben.

Hr. **Hammerschlag:**
Indicationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Kobrak: Die Otosclerose, über die heute Herr Professor Brühl einen eingehenden Vortrag gehalten hat, ist eine Erkrankungsform, die ausgesprochene Neigung hat, während der Schwangerschaft in manchen Fällen einen progressiven Charakter anzunehmen. Körner-Rostock hat deshalb den Rat gegeben, in Familien, in denen die Otosclerose häufig auftritt, und in denen ein weibliches Familienmitglied bereits mit leichter Schwerhörigkeit behaftet ist, diesem Familienmitglied nicht den Ehekonsens zu erteilen.

Es ist die Frage, ob man so schroff vorgehen darf; aber ich glaube doch, dass in manchen Fällen die Otosclerose eine Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben kann.

Vor etwa einem Jahre konsultierte mich eine Frau, welche angab, dass etwa vor 8 Tagen die letzte Regel nicht eingetreten wäre. Sie gab an, auf beiden Ohren, besonders auf der linken Seite, ein hochgradiges Gefühl des Druckes zu verspüren und gab an, dass ihr Gehör schon im Laufe des letzten Jahres ein wenig nachgelassen hätte, dass das aber im Laufe der letzten 8 oder 14 Tage ganz wesentlich zugenommen hätte.

Ich stellte auf Grund des negativen otoskopischen Befundes und einer funktionellen Untersuchung die Diagnose auf beginnende Otosclerose und behielt die Patientin noch ungefähr 8 Tage in Beobachtung, um zu sehen, ob unter der Therapie die Erscheinungen zurückgingen, was nicht der Fall war, worauf ich der Patientin anheimstellte — sie hatte bereits zwei Kinder ausgetragen — eventuell die Schwangerschaft, die wohl im Anzuge war, unterbrechen zu lassen. Herr Dr. Zuntz leitete die künstliche Frühgeburt ein.

Das Gehör, welches auf der rechten Seite ungefähr für Flüsterstimme auf $^3/_4$ bis 1 m gesunken war, auf der linken Seite bis höchstens $^1/_2$ m reichte, betrug bereits 4 Wochen nach der künstlichen Frühgeburt auf dem rechten Ohr wieder 3,5 bis 5 m, auf dem linken Ohr 0,5 bis 2 m, und ich möchte betonen, dass zu gleicher Zeit unter Darreichung von Phosphor die Patientin bis heute keine Hörverschlechterung erfahren hat. Im Gegenteil, ich habe gestern nochmals das Gehör der Patientin geprüft und gefunden, dass sie auf dem rechten Ohr fast volle Hörschärfe hat, während sie auf dem linken Ohr auf 0,5 bis 2,5 m hört.

Es ist die Frage, ob die Otosclerose als eine Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft anzusehen ist. Die Beantwortung dieser Frage hängt davon ab, ob man berechtigt ist, soziale oder nur vitale Indicationen in diesem Falle zu stellen.

Hr. Toby Cohn: Wenn eine gesetzliche Regelung dieser Frage geplant sein sollte, so wäre das ganz besonders vom Standpunkt

Nervenarztes aus zu begrüssen, denn nirgends sind, glaube ich, die Fragen in bezug auf die Indicationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft so schwieriger Natur, wie in der Neurologie und Psychiatrie. Wenn man alles zusammenhält, was man in der Literatur findet, so muss man eigentlich sagen, es gibt vom psychiatrischen und neurologischen Standpunkt aus überhaupt keine absolute und generelle Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Nun kommt man aber nicht nur in Fällen von Chorea gravidarum, wie sie der Vortr. angeführt hat, praktisch mitunter in ausserordentlich schwierige Situationen. Ich erwähne Fälle, in denen die Frauen im Status epilepticus sind, oder Psychosen, sowohl solche, die bei früheren Schwangerschaften eingetreten waren und deren Wiederkehr in einer neuen Schwangerschaft wieder befürchtet wird, als auch akute Geistesstörungen.

In diesen und vielen anderen Fällen gibt es keine Möglichkeit für den Psychiater, darauf einzuwirken — wenn man sich genau an die bisher gewissermaassen offiziell gegebenen Indicationen hält — dass die Schwangerschaft frühzeitig unterbrochen wird. Insbesondere die Lehrbücher sagen durchweg, dass psychisch erkrankte Schwangere in die Anstalt gebracht werden und dort ihre Entbindung abwarten sollen. Eine Sammlung der gemeinsamen Erfahrungen von psychiatrischer und gynäkologischer Seite könnte eine sichere Grundlage für gesetzliche Normierung werden.

Hr. Hermann Neumann-Potsdam: Herr Hammerschlag hat auf den Vortrag, den ich über Schwangerschaft und Diabetes im vorigen Winter hier gehalten habe, Bezug genommen, und er hat erklärt, dass das Zusammentreffen beider Zustände nicht gar zu selten sei. Darin gebe ich ihm Recht; denn ich selbst zähle ausser jenen 6 Fällen, welche ich damals mitgeteilt, jetzt noch weitere fünf Fälle in meiner Praxis, und zwar vier davon in eigener Beobachtung; der fünfte Fall betrifft die Frau eines Arztes in Sachsen, welche ich habe beraten dürfen. Von diesen 11 Fällen zeigten 4 (darunter die Kollegenfrau) langandauernde Aceton- und Acetessigsäureausscheidungen.

Wenn jedoch der Herr Vortragende meint, dass diese Ausscheidungen die Indication zur sofortigen Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben, so muss ich heute noch mehr wie im November v. J. einer solchen Auffassung widersprechen. Ich kann versichern und werde es beweisen, dass bei drei meiner Fälle trotz Aceton die Schwangerschaft normal verlief, Mutter und Kind aber gesund geblieben sind. Der 4. Fall — die Frau des Kollegen — befindet sich trotz Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure schon seit etwa dem 4. Schwangerschaftsmonat ebenfalls ausserordentlich wohl; und der Kollege ist dankbar, dass die damalige Diskussion hier ihn vor einem übereilten Schritt bewahrt hat: auch ihm und seiner Frau hat die stete Befolgung der zutreffenden Diät den gewünschten Erfolg gebracht.

Die Offergeld'sche Zusammenstellung ist übrigens, wie ich schon früher dargetan habe, nicht ganz richtig und deshalb zu so schwerwiegenden Schlussfolgerungen, wie sie auch der Herr Vortragende zieht, ungeeignet und irreführend. Offergeld's Acetonfall aus der Königsberger Klinik ist z. B. durch diätetische Maassnahmen hinsichtlich des Zuckergehaltes gebessert worden, aber Aceton und Acetessigsäure waren geblieben. Die Pat. habe sich trotzdem wohl befunden, nur leider der weiteren Beobachtung entzogen. — Natürlich fürchtete der Autor einen üblen Ausgang dieser Erkrankung. Indessen wirken beide Säuren nicht immer deletär, wie wieder folgender Fall aus meiner Praxis es dartut.

Ich habe vor 4 Tagen die Schwägerin eines Arztes, welche schon seit 4 Wochen sehr grosse Mengen Aceton und Acetessigsäure zur Ausscheidung bringt — der Zucker war durch die antidiabetische Kost zum Verschwinden gebracht worden — entbunden; die Schwangere hat trotz dieser Säureausscheidungen sich ebenso sowohl wie Offergeld's Königsberger Kranke befunden; der Partus war spontan und sehr rasch von statten gegangen; die Frau macht auch ein normales Wochenbett durch und endlich, das Kind, ausgetragen und normal, ist ebenfalls vollkommen wohl.

Nach solchen Erfahrungen habe ich wohl das Recht, davor zu warnen, in dem Diabetes, selbst mit Aceton- und Acetessigsäureausscheidung, eine Indication zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu sehen.

Hr. Felix Hirschfeld: Auf zwei Punkte möchte ich hier nur kurz eingehen. Erstens sprach der Herr Vortragende davon, man solle die Patientinnen bei Hyperämesis in eine Klinik verbringen, und wenn dies auch in suggestiver Beziehung nichts nütze, dann Nährklystiere versuchen, um eventuell erst hierauf die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft einzuleiten. Ich halte es nicht für richtig, bei einer schweren Inanition sich auf Nährklystiere zu verlassen und damit noch Zeit zu verlieren. Die Menge von Nährstoffen, die bei der künstlichen Ernährung durch Nährklystiere dem Organismus zugute kommt, ist tatsächlich so gering und beträgt in der grossen Mehrzahl der Fälle kaum 10 pCt. des Erhaltungsumsatzes, dass diese Verordnung eigentlich nur suggestiven Wert hat. Wenn die Patientin schon in einem elenden Zustande ist, so soll man sich meiner Ansicht nach mit dieser unnützen Maassregel nicht mehr aufhalten, sondern lieber den Entschluss zur Unterbrechung der Schwangerschaft eher fassen.

Der zweite Punkt ist zum Teil schon von dem Herrn Vorredner berührt worden. Es ist unzweifelhaft richtig, dass bei einer Anzahl von Fällen der Gravidität der Diabetes verschlimmert wird. In der Regel bildet sich diese Verschlimmerung nachher zurück, namentlich in den leichten Fällen von Glykosurie. Sicher ist diese Rückbildung nicht; aber durch eine Unterbrechung der Schwangerschaft kann man noch nicht hoffen, der Patientin bestimmt zu helfen. Wenigstens geht ein Nutzen aus einer Unterbrechung der Schwangerschaft nach den bisher mitgeteilten Erfahrungen nicht hervor.

Wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, so hat er damit in seinem Fall der Patientin doch nicht geholfen, sondern sie ist zugrunde gegangen. Ich glaube daher, man wird trotz zeitweiliger Verschlimmerung des Diabetes besser daran tun, wenn man die Gravidität auf natürliche Weise zu Ende kommen lässt. Namentlich möchte ich davor warnen, einfach in dem Bestehen einer Acetessigsäureausscheidung das Zeichen einer schweren Form der Zuckerkrankheit und die Aufforderung zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu sehen, da diese Acidosis auch bei notorisch leichten Fällen von Diabetes in der Gravidität häufig gefunden ist[1]).

Hr. Kron: Die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bei Psychosen und Neurosen ist 1901 auf der Naturforscherversammlung in Hamburg im Anschluss an einen Vortrag Jolly's von Neurologen und Gynäkologen erörtert worden.

Ich selbst habe wiederholt Gelegenheit gehabt, mein Urteil darüber abzugeben. Die Indicationsstellung kann überaus schwierig sein. Ich möchte da unterscheiden zwischen Psychosen, die schon bestehen, wenn die Konzeption erfolgt, und solchen, die in der Schwangerschaft selbst ausbrechen. Bei den ersteren wird man die natürliche Beendigung der Schwangerschaft abwarten können, solange es nicht ein Gesetz ist, dass geisteskranke Mütter auch solche Kinder zur Welt bringen.

Anders liegt es bei den Psychosen, die in der Schwangerschaft selbst entstehen. Wir können auch hier unterscheiden zwischen Krankheiten, die stürmisch verlaufen und die das Leben bedrohen und protrahierten. Meist wird es sich um akutere Fälle, um Manien, oder viel häufiger um Melancholien handeln. Auch hier wird man Krankheiten dieser Art, die sich im Frühstadium der Schwangerschaft entwickeln, von solchen, die später auftreten, abgrenzen dürfen. Bei den letzteren wird man unter Umständen abwarten können, bis die Schwangerschaft natürlich beendet ist.

Am schwierigsten liegt die Frage bei den Melancholien. Frauen, die gern die Frucht los werden möchten, sind trübselig und äussern auch wohl Selbstmordideen. In solchen Fällen ist es nicht leicht, zu einem endgültigen Urteil zu kommen. Aber es lassen sich auch da Anhaltspunkte finden. Ich habe in einem solchen Falle, wo eine Melancholie während der Schwangerschaft ausbrach, zur künstlichen Unterbrechung geraten, weil ein gleicher Zustand bei einer früheren Schwangerschaft durch die natürliche Unterbrechung der Gravidität geschwunden war. Bei der künstlichen Unterbrechung hatten wir wieder dasselbe Resultat.

Wenn Selbstmordgefahr vorliegt, und man sich nicht entschliesst, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wird man die Frauen jedenfalls scharf beobachten müssen.

Auch stürmische und gefährlich aussehende Psychosen brauchen durchaus nicht immer sofort zu der Entfernung der Frucht zu drängen. Ich erinnere mich an einen Fall bei einer Primipara, in dem tagelange völlige Bewusstseinsstörungen vorkamen. Ich riet von dem Eingriffe ab. Die Mutter genas und freute sich sehr mit dem Kinde.

Haben wir uns in dem unbedingt nötigen Consilium für die künstliche Unterbrechung der Gravidität entschieden, so ist es geraten, ein Protokoll aufzunehmen, um vor späteren Vorwürfen geschützt zu sein.

Hr. E. Lehfeldt: Gestatten Sie mir vom Standpunkt des praktischen Arztes einige Worte zu diesem hier behandelten Thema. Speziell die Ausführungen des Herrn Kollegen Hirschfeld in bezug auf den Diabetes geben mir Veranlassung, hier das Wort zu nehmen.

Ich hatte Gelegenheit, vor einiger Zeit eine junge Frau zu behandeln, bei der ein Diabetes bestand und die gravide wurde; der Diabetes nahm während der Krankheit ganz rapide zu, und es stellte sich auch Aceton ein. Gleichzeitig mit dieser Affektion kam es dann zu Herzstörungen, und so sah ich mich veranlasst, auch mit Beistimmung eines Spezialarztes für Frauenleiden und eines inneren Klinikers die Frühgeburt herbeiführen zu lassen.

Der Erfolg war der, dass die Symptome des Diabetes zurückgingen, dass das Aceton verschwand und die relativ junge Frau zwar den Diabetes natürlich nicht losgeworden ist, aber sich in einem leidlichen Zustande befand.

Ich habe die Ueberzeugung, dass, wenn man in diesem Falle nicht die Schwangerschaft unterbrochen hätte, es aller Wahrscheinlichkeit nach sehr schnell zu einem Coma gekommen und der Exitus eingetreten wäre.

Eine zweite Krankheit möchte ich hier auch noch erwähnen: Das ist eine Indication, die der Herr Vortr. nicht behandelt hat: Die Komplikation der Schwangerschaft mit schwerem Asthma bronchiale. Auch da hatte ich Gelegenheit, vor kurzer Zeit einen Fall zu beobachten, der derart verlief, dass die Patientin, die hereditär sogar mit diesem Leiden behaftet war — die Mutter war an Asthma bronchiale zugrunde gegangen — gravide wurde. Es war eine ältere Primipara, und sie wünschte sich sehr sehnlich ein Kind. Sie bekam aber während der Gravidität schwerste asthmatische Anfälle, die sogar zu hämoptoischen Anfällen zeitweilig führten. Man war vor die Frage gestellt, ob man in einem solchen Falle die Schwangerschaft unterbrechen sollte. Ich habe

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Vergl. meine Beobachtungen in dieser Wochenschrift, 1910, Nr. 23.

mich bemüht, durch medikamentöse Behandlung ihre asthmatischen Beschwerden zu lindern und durch suggestiven Zuspruch sie über die Schwierigkeit der Lage hinwegzubringen, und es ist dann gelungen, wirklich ein lebendes Kind bei dieser Frau zu erzielen, trotzdem die Entbindung selbst unter ausserordentlich schwierigen Verhältnissen vor sich ging. Die Patientin konnte nicht im Bett bleiben und musste innerhalb zweier Stühle mit einer Zange entbunden werden.

Ich wollte nur diese beiden Dinge hier erörtern, um zu zeigen, in welche schwierigen Situationen mitunter der Arzt bei der Entscheidung dieser Frage kommen kann.

Hr. C. **Hamburger**: Die von den Herren **Kobrak** und **Cohn** vorgetragenen Fälle sind ja zweifellos sehr wichtig, aber sie treten an Quantität zurück hinter der Frage, ob man die Schwangerschaft bei Tuberkulose unterbrechen soll. Ueber diese wichtige Frage ist der Herr Vortragende, wie mir scheint, etwas schnell hinweggegangen.

Wir haben hier im Jahre 1902 eine interessante Diskussion über diese Frage gehabt, und ich habe mit einem gewissen Befremden die Worte des Herrn Vortragenden gehört, dass soziale Momente nicht mitsprechen dürfen bei der Entscheidung. Ich bin ganz entgegengesetzter Meinung und glaube, dass es in gewissen Fällen gerade die sozialen Verhältnisse sind, welche dazu zwingen, den entscheidenden Entschluss zu fassen.

Sie wissen ja selbst, dass die Heilung der Tuberkulose in letzter Linie eine Geldfrage ist, und dass man von den üblichen Heilmitteln bei Tuberkulose nichts erwarten kann, wenn die sozialen Verhältnisse sehr schlecht sind, in Wohnräumen, in denen je zwei Menschen in einem Bett zusammen schlafen, wo auf den Kopf des einzelnen noch nicht soviel Luft entfällt, wie in Kasernen usw. gefordert wird, und wo schon 1 Liter Milch täglich eine schwere Belastung des Etats darstellt. In solchen Fällen muss man die sozialen Verhältnisse ausserordentlich mitsprechen lassen: nicht als ob der einzuleitende Abort ein Heilmittel darstellte, wohl aber bildet er die Voraussetzung zur Einleitung irgendwelcher Therapie.

Ich habe bei dem Vortragenden eine klare Stellung dazu vermisst, wie er es in solchen Fällen gehalten wissen will. Ich persönlich bin der Meinung, dass die Unterbrechung einer Schwangerschaft indiziert ist, wenn sich im Auswurf Tuberkelbacillen finden.

Seit dem Jahre 1902, wo ich hier über diese Frage vortragen durfte, habe ich mit dem grössten Interesse die Diskussionen und Verhandlungen der Tuberkulosekongresse, der offiziellen Tuberkulosekonferenzen usw. verfolgt; aber immer wird mit vorsichtigem Schweigen über diese wichtige Frage hinweggegangen, wahrscheinlich weil man fürchtet, auf diese Weise den Staat zu gefährden. Wie falsch ist diese Befürchtung! Der Staat wird höchstens dadurch geschädigt, dass man die elenden Frauen immer von neuem Kinder gebären lässt. Da aber dieser Einwand immer wiederkehrt, indem erwidert wird, es haben sehr oft auch schwindsüchtige Frauen gesunde Kinder, so habe ich mir gesagt, in dieser wichtigen Frage, welche so grosse Volkskreise umfasst, darf der einzelne, selbst wenn seine Erfahrung viel grösser wäre, als die meinige ist, sich nicht auf das eigene Urteil verlassen, sondern muss die Statistik befragen. So habe ich denn vor 6 Jahren mit Hilfe des Polizeipräsidiums und mit Hilfe des Statistischen Amtes der Stadt Berlin die Untersuchung aufgenommen, wie denn eigentlich die Lebenserwartung derjenigen Kinder sich darstellt, deren Mütter an Tuberkulose gestorben sind, im Vergleich mit allen anderen Kindern, deren Mütter an irgendwelchen anderen Krankheiten zugrunde gingen. Die Antwort war dadurch zu finden, dass in die Totenscheine auf meinen Antrag beim Polizeipräsidium (Herrn Med.-Rat **Nesemann**) die Fragen aufgenommen wurden: Wann hat die Frau geheiratet? („Jahr der Eheschliessung") wie gross ist die Gesamtzahl der geborenen Kinder und wieviel von den Kindern sind noch am Leben? Vorläufig ist nur für die Jahre 1904 und 1905 ausgezählt worden — dank der freundlichen Unterstützung durch die Herren Prof. **Hirschberg** (†) und seinen Nachfolger im statistischen Amt der Stadt Berlin, Herrn Prof. **Silbergleit**, — und da hat sich in der Tat herausgestellt, dass eine sehr erhebliche Differenz vorhanden ist. Ich habe diese Fragen wohlweislich den Händen der Kollegen entzogen, denn ich weiss sehr gut, wie ärgerlich die Herren sind, wenn sie ein nicht absolut notwendiges Schreibwerk machen müssen, und habe die Fragen in den Totenscheinen so rubrizieren lassen, dass sie von den Polizeibeamten ausgefüllt werden, wovon Sie sich an jedem Totenschein überzeugen können. Da hat sich denn herausgestellt, dass für 1904 eine nicht unerhebliche Differenz vorliegt. Ich will Ihnen nur zwei Zahlen mitteilen. Von 100 Kindern der im Jahre 1904 gestorbenen Ehefrauen waren am Sterbetage noch am Leben: bei sämtlichen Frauen zusammengenommen 87,9, und bei den Frauen, welche an „Lungenleiden", an Brustfellentzündung und an den anderen tuberkuloseverdächtigen Krankheiten starben — Nr. 129 der **Virchow**'schen Nomenklatur — waren nur noch 56,3 am Leben. Sie sehen, das ist eine sehr erhebliche Differenz.

Nun muss ich allerdings wahrheitsgemäss hinzufügen, dass mit zunehmender Ehedauer diese Differenz bedeutend kleiner wird und dass sie auch im Jahre 1905 wesentlich geringer war. Aber eine Differenz zuungunsten der von schwindsüchtigen Müttern stammenden Kinder bleibt auch 1905 bestehen. Leider kann ich persönlich diese Frage, welche weiteren Studiums wohl wert ist, nur durchaus im Nebenamt betreiben. Jedenfalls aber ergibt sich ein Hinweis, der dem Arzt den Entschluss der Graviditätsunterbrechung erleichtert; es muss eben in diesen leider so häufigen Fällen das Leben der Mutter als das unendlich wichtigere in den Vordergrund gestellt werden, im Interesse der Familie wie in dem des Staates; denn an diesem Nachwuchs hat der Staat nur ein sehr geringes Interesse.

Hr. **Schönheimer**: Ich glaube hinsichtlich der Schwangerschaftsunterbrechung bei Psychosen darf man die Indication nicht sehr allgemein stellen, sondern wird individualisieren müssen. Es sind besonders zwei Zustände, die dazu Veranlassung geben: das sind erstens die manischen, die Tobsuchtszustände, in denen die Patientinnen an sich ausserordentlich herunterkommen, in denen wir unter Umständen die Unterbrechung der Schwangerschaft gar nicht vermeiden können. Solche Tobsuchtsanfälle führen unter Umständen innerhalb einiger Tage zum Tode.

Zweitens aber die Depressivzustände, die zu Suicidalversuchen führen. Wenn Herr T. **Cohn** Stimmen aus der Literatur anführt, die empfehlen, man solle solche Patientinnen der Anstalt überweisen und dann abwarten, bis die Schwangerschaft vorüber sei, so ist das gerade für die Suicidalzustände kein durchaus empfehlenswerter Rat, denn die Anstaltsbehandlung, selbst in den bestgeleiteten Anstalten, schützt zweifellos nicht unbedingt vor dem Suicidium. Es ist statistisch nachgewiesen, dass auch in den Irrenanstalten der Prozentsatz der Selbstmorde ganz stabil ist, so dass man also annehmen muss, dass sich ein gewisser Prozentsatz von Suicidien auch in der Anstaltsbehandlung nicht vermeiden lässt.

Dass aber die Erfolge sehr gut sein können, lehrt mich ein Fall, den ich in diesem Jahre in Behandlung gehabt habe. Es war eine Oberlehrersfrau, die bereits einmal geboren hatte, in der ersten Schwangerschaft Depressionszustände durchgemacht hatte, in der zweiten eine schwere Melancholie auf hysterischer Grundlage bekam, die zu Suicidalprozessen führte.

Nach einem Konsilium mit den behandelnden Psychiatern entschlossen wir uns in der Anstalt zur Einleitung des künstlichen Abortus, und als dieser beendigt war, verschwanden die psychischen Erscheinungen der Patientin so ausserordentlich schnell und vollkommen, dass man sich des Erfolges durchaus freuen konnte.

Der zweite Punkt, zu dem ich sprechen möchte, ist aber der Diabetes. Da möchte ich mich doch den Herren Rednern anschliessen, die in der Indicationsstellung hinsichtlich des Diabetes zur äussersten Vorsicht raten. Wie die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Diabetes wirkt, und wie das Fortbestehen der Schwangerschaft wirken wird, lässt sich vorher ausserordentlich schwer beurteilen. Der Herr Vortragende hat seine Patientin am Coma verloren. Ich möchte das aber als exzeptionell betrachten, denn schliesslich ist das Coma doch nicht ein allzu hoher Prozentzsatz der Todesfälle an Diabetes überhaupt, sondern die meisten Diabetiker sterben an irgendwelchen anderen interkurrenten Sachen und hauptsächlich an demjenigen, was hier leicht in Frage kommt, nämlich an interkurrenten infektiösen Erkrankungen. Es ist gar kein Zweifel, dass der künstliche Abortus beim Diabetes gefährlicher ist als bei irgend einer anderen Krankheit. Eine Temperatursteigerung als Zeichen, dass eine Infektion stattgefunden hat, erlebt man ja doch bei einem etwas protrahierten, sei es natürlichem, sei es künstlichem Abort nicht so ganz selten, auch bei vorsichtigster Asepsis, und eine solche Sache hat doch bei einem Diabetiker eine ganz andere Bedeutung, als bei irgendeinem anderen Menschen. Ich muss sagen, selbst wenn ich Aceton und Acetessigsäure bei einer Patientin finde, die erst während der Gravidität zu diesen Erscheinungen kommt, wo ich also damit rechnen muss, dass die Patientin innerhalb absehbarer Zeit, nämlich nach dem natürlichen Ablauf der Gravidität, unter ganz anderen körperlichen Verhältnissen leben wird, als sie augenblicklich da sind, dass ich mich dann doch lieber auf ein abwartendes Verhalten einrichten würde, besonders, da ich gar nicht wissen kann, wie sich diese Befunde nach dem Ablauf der Schwangerschaft weiterhin verhalten werden. Denn schliesslich halten sich doch in der Regel auch Patientinnen mit diesen Erscheinungen einige Monate ohne Coma. Jedenfalls aber ist die Gefahr der Infektion beim Diabetes, selbst bei sorgfältigster Asepsis, doch weit höher anzuschlagen als die des Comas.

Also in dem ersten Punkte, in den psychiatrischen Fällen, möchte ich vielleicht etwas weitherziger sein, als hier angegeben wurde; aber hinsichtlich des Diabetes möchte ich zu ganz besonderer Vorsicht raten.

Hr. **Hammerschlag** (Schlusswort): Wegen der vorgerückten Zeit nur wenige Punkte, auf die ich eingehen möchte.

Bezüglich des Diabetes kann ich mich doch nicht auf den ablehnenden Standpunkt stellen, wie verschiedene der Herren Vorredner. Ich erkenne die Erfahrung des Herrn **Neumann**, der 11 Fälle beobachtet hat, wohl an, aber ich besitze auch eigene Erfahrungen. Gerade der Fall, der ad exitum gekommen ist, war ganz typisch. Die Patientin war zum drittenmal gravide, in jeder Gravidität war ihr Diabetes verschlimmert. In den beiden ersten Graviditäten war die künstliche Unterbrechung vorgenommen worden, wonach es ihr dann jedesmal ausgezeichnet ging. In der dritten Gravidität kam sie zu uns, wieder mit der Bitte um Unterbrechung, wir wollten aber nicht unterbrechen. Da trat Aceton-Acetessigsäure auf. Wir unterbrachen schleunigst, und trotzdem ging die Patientin am anderen Tage am Coma zugrunde.

Dieses Erlebnis im Zusammenhange mit anderen Erfahrungen, wie sie auch Herr **Lehfeldt** gemacht hat, unterstützt meinen Standpunkt, so dass ich, wenn bei einem Falle von Diabetes trotz der Diät eine Verschlimmerung der Zuckerausscheidung nebst Aceton und Acetessigsäure auftritt, die Schwangerschaft unterbreche. Ich weiss, dass die Infektionsgefahr nicht unbeträchtlich ist, und würde meine Asepsis aufs äusserste verschärfen; aber ich kann darin keine Contraindication erblicken.

Der zweite Punkt ist der, den Herr Hamburger erwähnt hat, betreffend die Tuberkulose. Ich habe mich vielleicht nicht deutlich genug ausgedrückt. Ich habe sehr wohl bei der Entscheidung der Unterbrechungsfrage auf äussere Verhältnisse Rücksicht genommen. Ich habe hervorgehoben, dass es bei der Tuberkulose möglich ist, leichte Fälle, besonders unter günstigen sozialen Verhältnissen, durch die Schwangerschaft hindurchzubringen, so dass ich daraus natürlich umgekehrt den Schluss ziehe, dass ich mich bei ungünstigen äusseren Verhältnissen leichter zur Unterbrechung verstehe als im anderen Falle. In diesem Punkte bin ich also mit Herrn Hamburger einer Meinung.

Bezüglich der Bewertung der Wassereinläufe und Nährklystiere bei Hyperemesis stehe ich auf dem Standpunkte des Herrn Heymann. Auf die Frage der Psychosen bin ich in meinem Vortrage nicht eingegangen. Den Herren Diskussionsrednern danke ich für ihre Ausführungen.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 4. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Schüler.

1. Hr. **Zaubitzer:**

Demonstration eines Falles von Erythema exsudativum multiforme.

2. Hr. **Racine** berichtet über rund 20 von ihm mit Ehrlich 606 behandelte Fälle unter Vorstellung des ersten Falles, weil dieser mehreren Kollegen in seinem früheren qualvollen Zustande bekannt war. Der Fall betraf einen Mann mit multiplen zerfallenen Gummata, der gegen Quecksilber, Jod, Zittmann usw. refraktär war und nach 0,6 Ehrlich zur vollständigen Ausheilung kam. Jetzt nach 5 Monaten keine Spur eines Rezidivs. Die übrigen Fälle umfassten alle Formen der Syphilis, Iritis luetica, maculöse und papulöse Syphilide, Gummata des Oberschenkels (Spontanfraktur), der Mittelfussknochen, Primäraffekte usw. Alle zeigten dieselbe rasche Heilung. Das Mittel wurde intramuskulär in neutraler Lösung injiziert. Ohne Erfolg behandelt wurden ein Fall von zweifelhafter Lues (Lupus) und ein Fall von linksseitiger Hemiplegie.

3. Hr. **Zaubitzer:**

Die Ehrlich-Hata'sche Syphilisbehandlung auf dem Kongress in Königsberg und im Lichte eigener Beobachtung.

Ausführlicher Kongressbericht. Ausführliche Angabe der bisher erschienenen Literatur. Im Anschluss daran Besprechung der Methodik der Injektion (Verfahren nach Blaschko und Lesser-Alt).

Demonstration von sechs Fällen, die mit Ehrlich-Hata behandelt worden sind: a) Fräulein A. Weihnachten bis März 1910 Innunctionskur. Jetzt Papeln auf dem harten Gaumen, Steifigkeit des Ellbogengelenks in Beugestellung, Papeln am After. Wassermann positiv. Injektion nach Alt 0,5. Am nächsten Tage hat Schmerzhaftigkeit nachgelassen. Am 3. Tage ist das Gelenk freibeweglich, Schleimhauterscheinungen fast verschwunden.

b) Malergehilfe P. Seit 3/4 Jahren erkrankt, machte nur eine Schmierkur von 4 Wochen Dauer. Angina mit ausgedehntem Belag auf den Tonsillen und am Zahnfleisch, auch am weichen Gaumen. Papeln am After, Papeln am Penis. 0,5 Lesser-Alt. Konnte am Abend nach der Injektion schon wieder feste Speisen geniessen, die ihm vorher grosse Schmerzen bereitet hatten. Kein Fieber.

c) Wirt, machte 4 Kuren à 10 Injektionen Hg salicyl. Roseola specifica, Rezidiv. Starke Infiltrationen an den Glutäen von den Hg-Injektionen her. Injektion von 0,5 nach Blaschko. 2 Tage später kein Fieber. Das Exanthem ist im Verschwinden begriffen.

d) Destillateur, Roseola syphilitica. Sclerose. Wassermann positiv, 3 mal 0,5 nach Blaschko. Nach 2 Tagen Roseola fast verschwunden. Sclerose ist weicher geworden.

e) Kaufmann, seit März 1909 schmierte zuerst, nahm dann eine Injektionskur von 15 Spritzen, dann in Aachen in 15 Tagen 150 g Ung. cin. Bekam Oktober bis November 1909 11 Injektionen Hg salicyl., trotzdem im März grosspapulöses Syphilid. Infolgedessen 17 Injektionen. Jetzt wieder grosspapulöses Syphilid an den Armen und Beinen. Plaques im Mund. Wassermann positiv. 3 mal 0,6 nach Blaschko. Nach 4 Tagen sind die Plaques verheilt, die Papeln schälen sich ab.

f) Junge Dame, erkrankt Februar 1910, macht 2 Injektionskuren mit Quecksilber. Seit einiger Zeit auf einem Ohre taub, auf dem anderen Schwerhörigkeit, magerte so sehr ab, dass der Hausarzt an Lungentuberkulose glaubte. Der Augenarzt stellte Akkommodationslähmung auf cerebraler Basis fest. Injektion von 0,4 nach Blaschko. Hört am nächsten Tage am Fussende des Bettes gesprochene Flüsterstimme, am zweiten Tage nach der Injektion las sie aus einem Buche 22 Seiten, wo sie vor der Injektion täglich nur eine halbe Seite hatte lesen können. Die Taubheit bzw. Schwerhörigkeit besserte sich täglich.

Diskussion.

Hr. Hohn berichtet über einen Fall von Knochenlues, den er mit Ehrlich 606 behandelte. Es handelte sich um eine Spontanfraktur des linken Oberschenkels infolge von Gumma. Die Fraktur lag 5 Monate zurück, der Bruch federte noch. Der Patient konnte sich nur mühsam an zwei Stöcken und einem Hessing'schen Schienenapparat fortbewegen. Injektion von 0,6 nach Wechselmann subcutan unter die Rückenhaut. Injektion wird ausgezeichnet vertragen, 2 Tage Bettruhe, keine Nebenerscheinungen. Der Gang ist nach dem Aufstehen bedeutend sicherer und schneller, es wird nur ein Stock benutzt. Referent überzeugte sich selbst nach einem Spaziergange von dem Erfolg. Der Patient teilt nach 8 Tagen mit, dass die Wirkung anhaltend ist und auch das Allgemeinbefinden sich gebessert hat.

Hr. Hessberg hatte Gelegenheit, einige von den Fällen zu beobachten, die im Huyssenstift mit Ehrlich behandelt wurden.

a) Einen Fall von Iritis papulosa, deren überraschend schnelle Abheilung er bestätigen kann.

b) Eine Dame, deren heftige Kopfschmerzen nach der Injektion prompt aufhörten mit gleichzeitiger rapider Gewichtszunahme. Eine rechtsseitige interne Oculomotoriusparese verschwand 2 Tage nach der Einspritzung.

c) Einen Patienten, dessen schwere Haut- und Knochenbeteiligung überraschend schnell abheilte. Er bekam einige Tage nach der Ehrlich'schen Einspritzung Anfälle von Drucksteigerung mit Kopfschmerzen und Flimmern, die auf lokale Behandlung zurückgingen. H. möchte diese Begleiterscheinungen nicht als Folge der Ehrlich-Hata'schen Injektion auffassen, sondern als Ausdruck einer hochgradigen Gefässschädigung, die sich auch sonst in frühzeitiger Arteriosclerose manifestierte. Er sah ferner eine Patientin des Herrn Kollegen Zaubitzer, die im Februar dieses Jahres erkrankte und seit kurzem hochgradige Schwerhörigkeit und Sehstörungen hat. Die vorhandene interne Oculomotoriusparese ging nach der Injektion prompt zurück.

Hr. Rau weist darauf hin, dass in den Arbeiten von Grouven, Karl Fraenkel und Herxheimer Fälle angeführt sind, die auf Ehrlich-Hata nicht reagiert haben, und dass Beobachtungen vorliegen dafür, dass, obwohl die Krankheitserscheinungen nach Ehrlich-Hata geschwunden, Wassermann positiv geblieben ist. Schüler.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln.

Sitzung vom 7. November 1910.

Vorsitzender Herr Keller.

Hr. Siegert: Die Idiosynkrasie des Kindes gegen Kuhmilch.

Unter Kuhmilchidiosynkrasie versteht S. die selten angeborene, meist durch hochgradige Verdauungsstörung bei künstlicher, Kuhmilch enthaltender Nahrung erworbene persönliche Ueberempfindlichkeit gegenüber der Kuhmilch, unter Intoleranz die Unfähigkeit des Säuglings, Kuhmilch in einer dem Kinde entsprechenden oder auch viel geringeren Menge ohne Störung der Verdauung und des Stoffwechsels zu geniessen.

Unmittelbar fast stets fieberhafte Reaktion auf stomachale Einverleibung kleinster Kuhmilchmengen unter den Zeichen der Vergiftung und mit schweren Allgemeinerscheinungen, unabhängig von Darmerkrankungen und in keinem Verhältnis zu ihr, kennzeichnet die Idionsynkrasie, bei oft raschester, in Stunden erfolgender zuweilen auch mehrere Tage dauernder Reparatur, das Unterbleiben aller akuten schweren Erscheinungen, deutliche, aber mässige Störungen der Verdauung charakterisieren die Intoleranz bei leichter Reparatur.

S. wendet sich gegen die neuerdings von Zybell (Med. Klinik, 1910, Nr. 30) gegebene Definition der Idiosynkrasie, welcher „unvermitteltes Zutagetreten bei an der Brust gut gedeihenden Säuglingen" als wesentlich bezeichnet.

Die Tatsache, dass — mit Ausnahme von wenigen Fällen angeborener Idiosynkrasie — diese nur bei vorher um ein Drittel ihres Sollgewichtes durch Kuhmilch enthaltende Nahrung reduzierten Kindern, bei Reparatur mit kuhmilchfreier Nahrung festgestellt wurde, beweist, dass die Idiosynkrasie sich aus zunehmender Kuhmilchintoleranz allmählich, ohne unvermitteltes Zutagetreten entwickelt. Ebenso unwesentlich ist das vorherige gute Gedeihen an der Brust vor dem ersten unvermittelten Anfall. Im Falle von S. liess sich die Steigerung der allmählich wachsenden Intoleranz zur gänzlichen Idiosynkrasie klinisch beobachten. Der erste Anfall erfolgte ohne jede vorhergegangene Brusternährung, vollständige Reparatur bei kuhmilchfreier künstlicher Nahrung, mit sofortigem Anfall bei erneuter minimalster Kuhmilchgabe (10 g). Eben die allmählich gesteigerte Intoleranz führte die bisher publizierten Fälle von Idiosynkrasie aufs äusserte reduziert in die klinische Behandlung mit Ausnahme der erwähnten fünf, vorher nur natürlich ernährten Fälle.

Unter Besprechung der vorliegenden Literatur wird die Pathologie der Idiosynkrasie und die Intoleranz an Hand mehrerer im hiesigen Kinderhospital beobachteter Krankengeschichten erörtert, die Fähigkeit aller Komponenten der Kuhmilch, Idiosynkrasie zu verursachen, gezeigt. S. sieht das Kuhmilchfett als die schädlichste Komponente an.

Vermittelt wird der Anfall reflektorisch von der Magenschleimhaut aus, wie es die sofortigen, heftigsten Erscheinungen beweisen, ferner von der Darmwand, unabhängig von deren oft schwerer, sekundärer Läsion, durch Reizung des Zentralnervensystem (Brechzentrum, Gefässzentrum, Wärmezentrum).

Unerklärt bleibt die auffallende, vom Vortragenden durch Krankengeschichten belegte Tatsache, dass sterilisierte Vollmilch, sterilisierter wie roher Rahm, salzfrei gewaschene Butter in minimalen Dosen schwere Reaktion bedingen können, wo um das Vielfache grössere Mengen von Ramogen, der stark konzentrierten Kuhmilchkonserve, gut vertragen, blühendes Gedeihen bei Zusatz zu Mehlabkochungen erlaubten.

Therapeutisch lehrt die Idiosynkrasie, beginnende Kuhmilchintoleranz gebührend zu beachten und früh zu erkennen, bei der Entwöhnung des Brustkindes, wie des vorher bei künstlicher Ernährung dekomponierten Kindes sehr vorsichtig mit kleinen Mengen von Magermilch zu beginnen und event. erst, wenn diese in normalen Mengen gut vertragen wird, Vollmilch ganz allmählich zuzusetzen.

Die angeborene Idiosynkrasie wird immer zu unangenehmer Ueberraschung führen.

Hr. **Hopmann jr.**:

Uebersicht über die wichtigsten Sprachstörungen und ihre Behandlung.

Eingehende Darstellung der Physiologie der Sprachbildung und der Anomalien der Phonasthenie des Stotterns und des Stammelns.

Schwarzschild.

Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München.

Sitzung vom 14. Oktober 1910.

Zur Frage über die Aenderung des Stillprämiensystems sprachen die Herren **Uffenheimer, Oppenheimer** und **Funkenstein.**

Hr. Uffenheimer: Die Münchener Beratungsstellen zeigen einen deutlichen Frequenzrückgang; die Mütter, die sich um Stillprämien bewerben, haben zum weitaus grössten Teil bereits (eine oft nicht geringe Anzahl von Säuglingen) erfolgreich gestillt; die ärmsten Kreise, die Frauen der ungelernten Arbeiter und vor allem die unehelichen Mütter, suchen die Beratungsstunden in unverhältnismässig geringer Zahl auf; auf diese Weise wird es den Beratungsstellen unmöglich gemacht, gerade denjenigen Säuglingen die Aufzucht an der Brust zu sichern, welche erfahrungsgemäss am meisten gefährdet sind. Es ist vor allem das bisher in München übliche System der Prämienbewilligung und -auszahlung, das an diesem negativen Resultat die Schuld trägt. Eine um vieles weiter reichende Tätigkeit der Beratungsstellen könnte nur aus einer umfassenden Aenderung dieses Systems erwachsen.

Es wäre zu fordern:

1. Benachrichtigung der Fürsorgeschwestern durch Standesamt, Bezirksinspektor oder Hauspflegevereine von jeder Geburt eines Kindes der sozial benachteiligten Stände; sofortiger Besuch der Schwester in der Wohnung der Wöchnerin (Aufmunterung zum Stillen, Mitteilung von der Verteilung der Stillprämien).
2. Sofortige Ausstellung eines Stillzeugnisses durch die Beratungsstelle, sobald der Arzt (oder während der Wochenbettzeit die Fürsorgeschwester) sich von der Stillung des Kindes überzeugt hat.
3. Schnelle Erledigung des Prämiengesuches im Anschluss an die Ausstellung des Stillzeugnisses; erste Auszahlung einer Wochenprämie auf jeden Fall noch vor Ablauf des ersten Lebensmonats des Säuglings.
4. Unterscheidung zwischen Winter- und Sommerprämien. Im Winter Beginn mit einer niedrigen Wochenprämie, allmähliches Ansteigen bis auf den höchsten Wochensatz. Im Sommer sofortiger Beginn mit der Höchstprämie; erste Anzahlung bei der ersten Vorstellung des Säuglings; behördliche Erkundigungen dürfen die sofortige Auszahlung nicht verhindern; Fortlaufen der Wochenprämie bis zum Ende des Sommers.
5. Die Würdigkeit der Eltern resp. der Mutter des Kindes darf bei der Bewilligung der Prämie keine Rolle spielen — es gilt ja das Leben des Säuglings. Wo Stiftungssatzungen trotzdem eine Nachforschung nach der Würdigkeit bedingen, muss für die Fälle nachgewiesener Unwürdigkeit im Sinne dieser Satzungen ein Geldfond bereitgestellt werden, aus dem die Stillprämien für diese Klasse von Kindern bezahlt werden können.
6. Die Einführung einer Nachprämie, wenn nach einem halben resp. dreiviertel Jahr noch gestillt wird, ist sehr wünschenswert, um die Stillzeit zu verlängern. Es besteht Anlass, mit den Resultaten der Milchküchen zufriedener zu sein, als mit denen der Beratungsstellen. Es ist nur ein bedeutend grösserer Umfang ihres Wirkungskreises notwendig, vor allem die Heranziehung der Säuglinge der unehelichen Mütter und der ungelernten Arbeiter in viel höherem Grade als bisher. Hierzu braucht es allerdings keiner eigenen Schritte, wenn die Tätigkeit der Fürsorgeschwestern in dem Maasse erweitert wird, wie dies von den Beratungsstellen vorgeschlagen wurde. (Autoreferat.)

HHr. Oppenheimer und Funkenstein führen aus:

1. Der Hauptwert der Fürsorgestellen liegt in einer eingehenden ärztlichen Beratung der Mütter und in einer möglichst lange ausgedehnten Ueberwachung der Kinder.
2. Soweit man von den Resultaten einer dreimonatlichen Kontrolle auf die einer ganzjährigen schliessen darf, erreichen die mit unserer Kontrollmethode in bezug auf Beobachtungsdauer mindestens ebensoviel wie das Institut der Milchküchen.
3. Es ist unumgänglich notwendig, noch weitere vergleichende Untersuchungen anzustellen, die sich quoad Fürsorge in erster Linie auf die Dauer der Beobachtung zu erstrecken hätten. (Autoreferat.)

J.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 4. November 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Frey** stellte einen durch Operation geheilten Fall von **Cholesterintumor der hinteren Schädelgrube** vor.

Der 54jährige Mann erkrankte vor einem Jahre mit einer Schwellung der linken hinteren Gehörgangswand; einige Tage später stellte sich eiterige Secretion mit bröckeligen Massen ein. Gehör und Trommelfell blieben normal. Am Warzenfortsatz entwickelte sich ein Abscess, aus dem sich übelriechender Eiter mit Cholesteatommassen entleerte. Es wurde ein Tumor freigelegt, welcher den Schädelknochen durchbrochen hatte, bis zur Dura reichte und das Kleinhirn auf ein Viertel seines Volumens zusammengedrückt hatte. Nach 9 Monaten Heilung. Die Dura liegt, von Granulationsmassen bedeckt, in dem Operationsgebiete frei, Prothesen werden nicht vertragen. Kopfschmerz, Facialistik, Doppelbilder und Platzfurcht sind verschwunden.

Hr. **Fuchs** demonstrierte 1. einen 23jährigen Mann, welcher über Nacht plötzlich einen **Tic im Bereiche des Facialis und Accessorius, im Rector trunci und Quadratus lumborum** bekommen hatte.

2. Einen 22jährigen Mann mit hochgradiger **Atrophie der linken gelähmten Körperhälfte.**

Der Kranke wurde vor 7 Jahren am Kopfe überfahren, erlitt eine Fraktur des Oberkiefers und die linksseitige Körperlähmung. Die linke Hälfte des Kopfes und Rumpfes sowie der linke Arm sind fast bis auf das Skelett abgemagert.

3. Einen 40jährigen Schmied mit traumatischer **Lähmung des linken Medianus.**

Die Lähmung wurde durch ein in den Vorderarm eingedrungenes glühendes Eisenstückchen hervorgerufen.

HHr. **Ehrmann** und **Reitmann** demonstrierten **Chromophotographien von Dermatosen.**

Hr. **Chvostek: Xanthelasma und Icterus.**

Vortr. stellt eine 42jährige Frau mit Xanthelasma und Icterus vor, welche vor 3 Jahren zu Beginn des Klimakteriums aufgetreten waren. Zuerst stellten sich Parästhesien, Schmerzen und Blässe der Finger ein, besonders nach Kälteeinwirkung, dann erschienen Gelbfärbung der Haut, Flecken von Vitiligo und Xanthelasma in dem früher parästhetischen Gebiete; hierauf hörten die Schmerzen auf. Das Xanthelasma verbreitete sich symmetrisch über das Gesicht, den Hals, den Rumpf und die oberen Extremitäten; an den unteren Extremitäten wiederholten sich dieselben Erscheinungen wie an den oberen, die Xanthelasmaflecken waren hier spärlicher. Die Handflächen und die Innenseite der Finger sind fast ganz von Xanthelasma überzogen. Im Blute finden sich 3,5 Millionen Erythrocyten, 50 pCt. Hämoglobin nach Fleischel und Eosinophilie. Pat. leidet an einem tuberkulösen Lungenprozess und Pleuritis; der Stuhl ist zum Teil acholisch.

Das charakteristische Merkmal des Xanthelasmas ist die Xanthomzelle, welche gross, rund oder polygonal ist und im Innern eine doppeltbrechende Substanz enthält, die aus Cholesterin und Cholesterinfettsäureestern besteht. Diese Substanz ist für das Xanthelasma nicht spezifisch, da sie auch in anderen Organen in normalen Zellen vorkommt. Die Xanthomzelle ist bindegewebiger Abstammung. Wir unterscheiden echte Xanthome, diese sind Geschwülste der bindegewebigen Gruppe, dann Xanthelasma bei Icterus und Diabetes und das Pseudoxanthom, bei welchem es durch Resorption zur Aufnahme von doppeltbrechender Substanz kommt. Die Xanthelasmen sind nicht echte Tumoren, da sie sich verkleinern und sogar resorbieren können. Zwischen Xanthelasma und Icterus muss eine Beziehung bestehen, da sie sehr häufig miteinander vergesellschaftet vorkommen. Das Primäre dürfte bei dieser Kombination die Affektion der Leber sein, wahrscheinlich bestehend in einer Störung des Fettstoffwechsels der Leberzellen, welche bekanntermaassen für den Cholesterinstoffwechsel von grosser Bedeutung sind. In normalen Zellen ist Lipoid, aus welchem auch die doppeltbrechende Substanz des Xanthelasmas besteht, in inniger Verbindung mit anderen Zellbestandteilen vorhanden, so dass es nicht nachweisbar ist. Durch eine Dekonstruktion der Zelle wird die lipoide Substanz frei, es kommt zu einer Aufspeicherung des Cholesterins, welche durch vermehrten Gehalt des Blutes an Cholesterin begünstigt wird. Diese Dekonstruktion der Zelle wird durch einen nervösen Einfluss hervorgerufen, wahrscheinlich durch eine Störung des Sympathicus. Die Funktionsstörung der Leber könnte sympathischer Natur sein. An der Sympathicusstörung dürfte eine Funktionsstörung oder Erkrankung der Blutdrüsen die Schuld tragen.

H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 3. November 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **R. Landesberger** stellte ein Mädchen mit **Hautveränderungen nach Arsenikgebrauch** vor.

Pat. nahm wegen Appendicitis Sol. Fowleri. Nach längerem Gebrauch derselben magerte die Kranke ab, bekam eine Braunfärbung der Haut im Gesicht, in den Achselfalten und an den Mundwinkeln, Oedem im Gesicht, blasenartige Abhebungen und beginnende Hyperkeratose an den Handflächen und Fussohlen, sowie in den Interdigitalfalten.

Hr. **H. Königstein** führte aus der Abteilung von Prof. Ehrmann einen Fall von **Sensibilitätsstörung bei Vitiligo** vor.

Die Pat. weist zahlreiche vitiliginöse Flecken auf, die entfärbten Stellen sind bis auf 1 cm über ihren Umfang hinaus hypästhetisch. Hysterie ist nicht ganz auszuschliessen.

Diskussion zum Vortrage von **Redlich: Ueber die Quecksilberbehandlung der Tabes und über die Erfolge der Ehrlich-Hata-Behandlung in Wien.**

Hr. Escherich hat das Ehrlich'sche Mittel bei mehreren hereditärluetischen Kindern angewendet. Es wurden 4 cg bis 6 ccm injiziert. Von 6 längere Zeit beobachteten Kindern starben 2 schwer luetische Atrophische und 1 an akutem Darmkatarrh. Binnen 3—4 Tagen nach der Injektion trat eine Rückbildung der Hauteffloreszenzen ein, aus welchen die Spirochäten nach 24 Stunden verschwunden waren. In allen Fällen waren Dosen bis zu einem Dezigramm ungenügend, um eine Dauerheilung zu erzielen resp. ein Rezidiv zu verhindern. In einem obduzierten Falle mit Epiphysenlösung konnte eine Apposition gesunden Knochengewebes nach der Injektion nachgewiesen werden. 3 Fälle wurden durch Injektion der Mutter behandelt. Auch hier kam es zu Rezidiven. Die Wassermann'sche Reaktion blieb in allen Fällen positiv.

Hr. H. Schlesinger bemerkte, dass sich seine Erfahrungen mit dem Ehrlich'schen Mittel auf 24 gut beobachtete Fälle beziehen. Die Injektionen wurden in der Regel intrascapulär, aber möglichst tief verabfolgt. Die Einzeldosis betrug in der Regel 0,4—0,5 g des Mittels in neutraler Lösung. Von den Fällen waren: 2 Fälle von Endarteriitis luetica, 1 Lebersyphilis, 2 Larynx- und Mundhöhlenaffektionen, 2 fieberhafte, nicht vereiterte Osteo-Arthritis, 3 Meningo-Encephalitis gummosa, 6 Meningo-Myelitis, 6 Tabes resp. Tabo-Paralyse, 1 akute luetische Ataxie.

Es gibt Fälle, in welchen das Ehrlich'sche Mittel versagt, Quecksilber und Jod aber helfen; auch das umgekehrte Verhalten kommt bei inneren Affektionen vor. Nebenwirkungen wurden sehr häufig beobachtet, insbesondere Einwirkungen auf das Herz und die Gefässe. In 10 Fällen trat Albuminurie auf, doch gehen die Reizungserscheinungen der Niere rasch vorüber. Nach den Erfahrungen des Vortr. ist bei sorgfältiger Auswahl der Fälle die Gefahr bedrohlicher Nebenerscheinungen gering. Contraindiciert ist das Mittel bei luetischer Aorteninsuffizienz, bei Dekompensation, Myodegeneratio cordis, Aneurysma, hömorrhagischer Nephritis, höherem Alter, Leukämie und Diabetes.

Hr. Mattauschek glaubt nicht, dass mangelhafte Behandlung der Syphilis eine Hauptursache für das Entstehen metaluetischer Erkrankungen ist. Viele Tabiker bleiben auch ohne Quecksilberbehandlung jahrelang stationär. Bei luetischen Formen von Nervenkrankheiten konnte er unter der Einwirkung des Ehrlich'schen Mittels sehr gute Erfolge beobachten; ausgesprochene Fälle von progressiver Paralyse, sowie zwei Fälle von Gehirnsyphilis wurden erfolglos behandelt. Hinsichtlich eines etwaigen Erfolges bei initialen Formen metaluetischer Erkrankungen ist die Beobachtungszeit zu kurz, bei ausgesprochenen Fällen die Behandlung nicht aussichtsreich.

Hr. Fleckseder sah in einem Falle von Tabes nach der Injektion des Ehrlich'schen Mittels eine bedeutende Besserung der sehr heftigen lanzinierenden Schmerzen. Er ist der Ansicht, dass das Präparat in initialen Fällen von Tabes zu versuchen wäre. Das Präparat scheint auf Protozoen deletär zu wirken. Ein Fall von Tertianafieber wurde gut beeinflusst. Man könnte das Mittel vielleicht auch bei Sarkom und Leukämie versuchen.

Hr. Bauer hat mehrere Fälle von Aorteninsuffizienz und Leberlues mit Erfolg mit Enesol behandelt. Er möchte die alten Behandlungsmethoden für Erkrankungen der inneren Fälle empfehlen und das Ehrlich'sche Präparat anwenden, wenn jene Methoden versagen.

Hr. Ullmann: Die Ehrlich'sche Methode befindet sich noch im Stadium der Versuche und bildet eine wertvolle Ergänzung der bisherigen Luesbehandlung. Es ist erst die Frage zu beantworten, ob es überhaupt möglich ist, eine Therapia sterilisans zu erzielen.

Hr. Salomon hat beobachtet, dass die Quecksilberbehandlung metaluetischen Erkrankungen nicht sicher vorbeugen kann.

Hr. Kobler-Sarajewo steht auf dem Standpunkt, dass vorläufig die Ehrlich'sche Behandlung nur bei ausgesprochener Syphilis angewendet werden soll. Bei reinen Luesfällen sind die Erfolge glänzend. Es ist aber zu bemerken, dass die Syphilis in Bosnien die Eigenschaft hat, auf eine jegliche Therapie, auch auf geringe Quecksilber- und Jodmengen, günstig zu reagieren. H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des Hôpitaux.

Sitzung vom 1. Juli 1910.

HHr. **Menetrier** und **Brodier** beobachteten bei einem Patienten mit Supraorbitalneuralgie eine **Bradycardie** von 30 Pulsationen pro Minute. Diese Bradycardie war nicht permanent, kam anfallsweise, während $1^{1}/_{2}$ bis 2 Minuten mit Unterbrechungen von $^{1}/_{4}$ Minute normaler Herztätigkeit. Dieser Zustand dauerte mehrere Tage und verschwand nach einer Atropininjektion. Diese Erscheinung war wahrscheinlich von der Menopause abhängig.

HHr. **Menetrier** und **Brodier** haben bei einer **Gallensteinkranken** während eines febrilen Kolikanfalles (40° C) im Blute Colibacillen nachgewiesen.

Hr. **Barbier** macht auf die serofibrinösen Exsudate aufmerksam, welche bei der **tuberkulösen Meningitis** die Granuli der Hirnhäute begleiten, aber auch isoliert bestehen und heilen können. In einem Falle konnte der Autor ein starkes serofibrinöses Exsudat nachweisen bei ganz spärlichen Tuberkelknötchen. Die bei Meningitis tuberculosa oft nachgewiesenen, milchweissen Flecken stammen von geheilten serofibrinösen Exsudaten. Diese Meningitis kann chronisch werden und zu Scleroseerscheinungen führen.

HHr. **Chavigny** und **Schneider**-Val de Grace beobachteten eine tödlich verlaufende **akute Chorea** bei einem 22jährigen Patienten. Der Tod erfolgte nicht durch Komplikationen, sondern durch die Chorea selbst infolge Inanition und nervöser Erschöpfung. Bei der Obduktion ausser lokalen Läsionen der Haut infolge der Reibung makroskopisch nichts, auch nicht in den nervösen Zentren. Leichte trockene Pericarditis, ganz kleine, ältere, endocarditische Wucherungen der Mitralis und Aortenklappen, ohne Stenose oder Insuffizienz derselben. Mikroskopisch im Rückenmark akute Entzündung des Ependyms und Gliose, in den übrigen nervösen Zentren Hyperplasie der Neuroglia; intakte Meningen.

Nach HHrn. **Thibierge** und **Weissenbach** sind die **kalkigen Konkretionen des Unterhautzellgewebes** sehr verschiedener Natur: Verkalkung von Hautdrüsen, von Fettläppchen, Talgdrüsen usw. oder Verkalkung infektiöser Veränderungen. Eine Patientin von 54 Jahren bekam zuerst auf der palmaren Seite von 9 Fingern und 2 Zehen, dann auf der Extensionsseite der Glieder Kalkkonkretionen (kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk), welche meist kurz nach ihrer Entstehung mit Ausstossung kalter oder rahmartiger Flüssigkeit ausgestossen wurden. Gleichzeitig mir den Konkretionen begannen Anfälle lokaler Synkope der Gliedmaassen als Vorgänger einer jetzt noch progredienten Sclerodactylie. Diese Sclerodermie ist mit auffallenden Teleangiektasien der Haut verbunden. Andere Autoren haben Vorhandensein der Konkretionen bei Sclerodactylie (Dietschy), bei lokaler Asphyxie der Extremitäten und bei Muskelatrophien der Sclerodermie (Renon und Dufour) beschrieben, ohne sie in Zusammenhang zu bringen. Jedenfalls sind diese Konkretionen der palmaren Fingerflächen auf der Extensorenseite der Glieder bei gleichzeitiger Sclerodermie aus der Gruppe der diversen Konkretionen als ganz bestimmter Typus auszuscheiden. Der pathogenetische Zusammenhang dieser zwei Zustände ist noch zu bestimmen.

Sitzung vom 8. Juli 1910.

Hr. **Milian** hält dafür, dass der obige Fall von **Kalkkonkrementen der Haut** in das Krankheitsbild passe, das er 1900 beschrieben hat als Infektionskrankheit, charakterisiert durch Bildung von Tumoren, und zwar von Tumoren torpiden Charakters mit rahmähnlichem, kalkhaltigem Inhalt und bestimmtem histologischem Bau. Es handelt sich um Riesenzellenknötchen, deren Zentrum kalkig degenerierte. Gleichzeitiges Bestehen von Muskelatrophie, Sclerodermie und anderen trophischen Störungen ist nur zufällig und fehlt in gewissen Fällen; konstant ist der histologische Bau.

HHr. **Thiroloix** und **Jacob** zeigen einen Hund, bei dem sie durch **Resection der Pancreasdrüse** in zwei Zeiten (am 28. IV. und 18. VI.) eine Glykosurie von 30 g pro die ohne Abmagerung erzielt haben.

Hr. **Queyrat** zeigt einen Patienten, bei dem eine subcutane Injektion von Hectargyrum am Arm eine **Nekrose** erzeugte.

Hr. Balzer hebt hervor, dass es sich um einen Kunstfehler handle. Hectin allein hätte die Nekrose nicht erzeugt, wohl aber das Hg.

HHr. **Wickham**, **Degrais** und **Gaud** zeigen die mikroskopischen Schnitte eines **atypischen Carcinoms der Brust**, das am 16. Tage nach einer 48stündigen Bestrahlung mit 19 cg Radium exstirpiert worden war. Man findet deutliche regressive Veränderungen in 9 cm Tiefe; in der Achse der Radiumstrahlen zeigen sich in 14 cm Tiefe Veränderungen, wie sie in mehrbestrahlten Teilon häufig sind. In gesunden, zwischen einem Carcinomknoten und der Anwendungsstelle des Radiums gelegenen Drüsenlappen blieben die Zellen normal, trotzdem sie stärker bestrahlt waren als die tiefer gelegenen Carcinomzellen die beeinflusst wurden. Die Radiumstrahlen haben also elektive Eigenschaften für die Carcinomzellen; diese Eigenschaft ist vielleicht die Folge verschiedener Widerstandsfähigkeit.

Sitzung vom 22. Juli 1910.

Hr. **Netter** hat 63 Patienten, welche wegen **Meningitis cerebrospinalis** mit intraduralen Antimeningokokkenseruminjektionen behandelt und geheilt worden waren, nach ca. 1 Jahr nachuntersucht. Der Grossteil der Patienten, 70 pCt., war ganz ohne Störung geheilt. Nur in 6 Fällen bestanden dauernde Krankheitsfolgen, 3 mal totale Taubheit, 1 mal einseitige Taubheit, 1 mal Abnahme der Sehkraft und 1 mal spastische Paralyse. In anderen Fällen waren während der Krankheit bestehende Komplikationen geheilt, so 2 mal Taubheit, 1 mal Muskelatrophie, 3 mal Arthropathien. Keiner der behandelten Säuglinge hatte Hydrocephalus. Bei ca. 20 pCt. der Patienten waren Charakterveränderungen, grosse Empfindlichkeit, Zornausbrüche zu verzeichnen; diese Störungen verschwinden aber mit der Zeit, es handelt sich meist um verwöhnte Patienten. Der Erfolg der Serumbehandlung besteht also nicht nur in der Herabsetzung der Mortalität und in der Milderung der Krankheitssymptome, sondern auch in der Verminderung der Komplikationen und der Dauerschäden.

Hr. **Loeper** macht auf die grossen Kalkverluste aufmerksam, welche bei Patienten mit **Enteritis und Hyperchlorhydrie** eintreten.

Diese Verluste entstehen in den Darmwegen und übersteigen den täglichen Kalkgehalt der Nahrung. Die direkten Folgen sind: Abnahme des Kalkgehalts im Blut, in den Muskeln und in den Nervenzentren. Die Kalkabnahme spielt eine Rolle in der Entwicklung der nervösen Störungen, der allgemeinen Asthenie, welche mit dem allgemeinen Kräfteverfall zur Tuberkulose prädisponiert. Man soll also solchen Patienten in vermehrter Menge Kalk zuführen.

Hr. **Barré** zeigt das Gehirn eines Patienten mit **seniler Atrophie des Kleinhirns**, dessen Diagnose, schon längst von Prof. Marie gestellt, bestätigt worden war. Patient hatte nie an Aphasie gelitten, seine Sprachstörungen bestanden in Monotonie der Sprache, Skandierung, ab und zu Schwierigkeit in der Aussprache der ersten Silben gewisser Worte. Patient verstand gut, las gut und konnte schreiben, er bediente sich vorwiegend der rechten Hand, und doch zeigte sich bei der Autopsie zur grossen Ueberraschung eine Erweichung des Fusses der linken 3. Frontalwindung, und zwar war die Erweichung scharf auf diesen Teil beschränkt.

Sitzung vom 29. Juli 1910.

HHr. **Renon** und **Sevestre** beschreiben einen komplexen Fall der **deformierenden Ostiitis von Paget**, bei welchem zweimal positive Wassermann'sche Reaktion, reichliche Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis, Spuren tuberkulöser Knochenaffektionen mit positiver Cutanreaktion und endlich sehr langsamer Verlauf (einzelne Knochendeformationen stammen aus der Kindheit) zu verzeichnen sind. Die Radioskopie erlaubte Rachitis auszuschliessen.

Hr. Poncet hält dafür, dass die Zeichen von Tuberkulose genügen, um die Veränderungen an den Knochen der tuberkulösen Toxiinfektion zuzuschreiben.

Hr. Barth hebt hingegen hervor, dass es sich um einen komplexen Fall handle. Die Tuberkulose ist nicht allein im Spiel, die Syphilis ist sehr wahrscheinlich. Bei der Häufigkeit der Tuberkulose in einem gewissen Alter hält es schwer, bei einem Individuum mit mehr oder weniger sicherer Tuberkulose die diversen Störungen, die das Individuum zeigen kann, der Tuberkulose zuzuschreiben. Der Rahmen der osteo-articulären Erscheinungen tuberkulöser Natur ist zu sehr erweitert worden. Bei sicher Tuberkulösen, welche die nach Poncet für diese entzündlichen Tuberkulosen verantwortlichen Gifte in Menge im Blut haben sollten, hat Buth selten solche Erscheinungen gesehen.

HHr. **Jeanselme** und **Touraine** haben ultramikroskopisch festzustellen versucht, welches Verfahren am besten die zur Uebertragung der Syphilis so wichtige Plaque muqueuse zu sterilisieren vermöge. Aetzung mit dem Höllensteinstift oder mit Jodtinktur zerstört die Spirillen an der Oberfläche und in der Tiefe für mehrere Tage; Nitratlösung 1:5 desinfiziert nur die Oberfläche; Kalomelsalbe und graue Salbe nur aufgestrichen, nicht eingerieben, haben ganz vorübergehende beschränkte Wirkung.

HHr. **Jeanselme** und **Chevallier** bringen die Krankengeschichte eines Laboratoriumsdieners, der von einer mit **Sporotrichosengranulie** behafteten Ratte in beide Daumen gebissen wurde. Nach einigen Tagen entstand an jedem Zahneindruck eine schmerzlose Verdickung. Bald wurde das Epiderm von charakteristischem Eiter abgehoben, nachher entstand ein oberflächliches Geschwür, keine Lymphangitis aber kubitale und axillare Lymphadenitis. Rasche Regression der Erscheinungen nach Jodbehandlung. Kultur ergab Sporotrichum Jeanselmii.

Kongress des französischen Vereins für die Verbreitung der Wissenschaften in Toulouse, August 1910.

Hr. **Mencière-Reins** beschreibt sein **Verfahren der Muskel- und Sehnentransplantation bei der Behandlung des paralytischen Knies.** Er ersetzt den gelähmten Oberschenkelquadriceps durch eine Schleife, welche vom Schneidermuskel und vom Tensor fasciae latae gebildet wird und die Patella einschliesst. Der Operateur verstärkt diese Transplantationsschleife, indem er mittels einer aus dem unteren Teil des Tensor fasciae latae präparierten faserigen Verlängerung die Sehne des grossen Adduktors mit dem vorderen Höcker der Tibia verbindet.

M. beharrt darauf, dass die Transplantationen straff gespannt gemacht werden müssen; dieses ist bei allen Transplantationen von grösster Wichtigkeit. Das Knie muss bei Ausführung der Transplantation gestreckt sein, der Oberschenkel zum Becken einen Winkel von ungefähr 140° bilden, und das Bein muss bis nach der Vernarbung in dieser Stellung bleiben.

Ueber Missstände im Heilgewerbe.

Von

Dr. C. Reissig-Hamburg.

(Fortsetzung.)

Kurpfuscherei ohne Entgelt.

Zu den weniger beachteten Kunstgriffen der Kurpfuscher gehört die Anlockung von Kranken durch das Angebot unentgeltlicher Behandlung. Die Patienten, die in die Falle der angeblichen Menschenfreunde gehen, bedenken nicht, dass in dem Preis der ihnen verordneten Mittel die Konsultationsgebühr schon eingerechnet ist. Der für die „Arzneien" geforderte Preis übersteigt den wirklichen Wert stets um ein Bedeutendes. Das Geschäft wickelt sich in der Weise ab, dass der Kurpfuscher die Mittel entweder selbst abgibt oder den Kranken an eine bestimmte Apotheke verweist. Auf Grund eines Abkommens bezahlt dann der Apotheker den Ueberschuss aus.

Je ein Beispiel mag das veranschaulichen. Ein Kurpfuscher erliess in einer Reihe von Zeitungen folgendes Inserat: „Viele Menschen sind durch meine briefliche unentgeltliche Behandlung gesund geworden. Ich heile Asthma, Magen- und Lungenleiden, englische Krankheit, Rheumatismus, Flechten, offene Beine usw. Am liebsten sind mir Kranke, denen kein Arzt mehr helfen kann . . ." Die darauf eingelaufenen Schreiben wurden wie folgt beantwortet: „Ihnen hiermit zur gefl. Nachricht, dass ich geneigt bin, Sie in Behandlung zu nehmen. . . Die Behandlung ist kostenfrei. Die erforderlichen Medikamente werden Ihnen in einigen Tagen, falls Sie nicht abbestellen, zugehen, und wird der Betrag von 5 M. durch Nachnahme erhoben." Da die Mittel gegen die in der Annonce genannten Krankheiten wertlos und ausserdem zu teuer waren, so wurde der Kurpfuscher wegen Betrugs mit Gefängnis bestraft (1902). Zu diesem Geschäftsmann verhält sich der folgende wie ein Kleinkrämer zum Grosskaufmann. Der Darmstädter Kurpfuscher Schumacher pflegte ebenfalls in den Zeitungen unentgeltliche Behandlung anzubieten. Die verordneten Mittel aber, die einen Herstellungswert von 3—5 M. hatten, wurden mit 20—25 M. nachgenommen. Den überschiessenden Betrag musste der Versandapotheker an Schumacher abführen, so dass dieser tatsächlich in allen Fällen ein erhebliches Honorar erhielt, um so mehr, als etwa 1200—1500 Rezepte im Monat angefertigt wurden. Die „unentgeltliche Behandlung" war so einträglich, dass der Kurpfuscher kurz vor seiner Verhaftung im Begriff stand, ein Schloss in Württemberg und ein Hotel in Wiesbaden für Kuranstaltszwecke anzukaufen. Gegen eine Kaution von 30000 M. war er aus der Haft entlassen worden. Er überliess die für ihn unbedeutende Summe dem Fiskus und „wanderte aus", so dass nur gegen seine Mitschuldigen verhandelt werden konnte.

Diese Art der Kurpfuschereiausübung konnte nach dem ersten Gesetzentwurf nicht getroffen werden. Es ist daher in dem jetzt vorliegenden veränderten Entwurf eine Einfügung gemacht worden. Der betreffende Paragraph (§ 11) lautet: „Mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft wird bestraft, wer gegen Entgelt oder sonst zur Erreichung eines Vermögensvorteils einen Menschen oder ein Tier wegen einer Krankheit, eines Leidens oder eines Körperschadens behandelt, ohne dazu staatlich anerkannt zu sein, und ohne eine entsprechende Anzeige nach § 1 erstattet zu haben." Diese Fassung ist äusserst glücklich. Es wird hierdurch, so heisst es in der Begründung, „bewusster Weise den Arzneimittelhändlern, und zwar auch dann, wenn sie für die Behandlung von Kranken sich nicht bezahlen lassen, sondern durch den Verkauf von Arzneien an sie einen Verdienst erzielen wollen, die Ausübung der Heilbehandlung in Verbindung mit ihrem Hauptgewerbebetriebe tatsächlich unmöglich gemacht. Denn wenn sie, um der vorliegenden Strafbestimmung zu entgehen, gemäss § 1 ihren Gewerbebetrieb als Heilbehandler anmelden wollten, würden sie zufolge der Vorschrift im § 4 ihren Kunden keine Arznei abgeben dürfen". Diesen klaren Ausführungen ist nichts weiter hinzuzufügen. „Kräuterdoktoren" und „Heilmittelkrämer" werden nach Inkrafttreten des Gesetzes die erwähnte Art des Betriebes einstellen müssen.

Vorbildung und Vorleben der Kurpfuscher.

Nach § 2 des Entwurfs haben die Kurpfuscher „der zuständigen Behörde ihres Wohnortes über ihre persönlichen Verhältnisse, soweit sie mit dem Gewerbebetrieb im Zusammenhange stehen, insbesondere über ihre Vorbildung und ihre seitherige Tätigkeit auf Erfordern Auskunft zu erteilen". Die in den Worten „soweit sie mit dem Gewerbebetrieb im Zusammenhange stehen" liegende Beschränkung der Auskunftspflicht soll einer allzu peinlichen und unnötigen Ausübung des Fragerechts durch die Behörde vorbeugen. Diese übergrosse Rücksichtnahme auf die Kurpfuscher ist mit Recht getadelt worden. Ebenso wichtig wie die Fragen nach der Vorbildung sind die nach dem Vorleben des Kurpfuschers bis zum Ergreifen des Heilgewerbes oder bis zur Vorbereitung auf dieses. Die Mitteilungen darüber würden sofort die ganze Persönlichkeit in das richtige Licht setzen und Handhaben bieten, den Gewerbebetrieb nach einem der folgenden Paragraphen (§ 5) von vornherein zu untersagen. Wenn sich die Behörde freilich die nötigen Auskünfte auch auf einem anderen, etwas umständlicheren Wege verschaffen kann, so ist doch nicht einzusehen, weshalb Leute, die dreist genug sind, ohne die nötige Vorbildung den schwierigen Heilberuf auszuüben, oder die häufig mehrfach vorbestrafte hartgesottene Sünder sind, besonders zart angefasst werden sollen. Wem das Ausfragen „peinlich" ist, der mag auf die Ausübung des Heilgewerbes verzichten.

Durch verschiedene statistische Erhebungen ist festgestellt worden, dass mehr als drei Viertel der Kurpfuscher nur Volksschulbildung besitzen. Von den Berliner männlichen Kurpfuschern sind z. B. nur 24 pCt. von den weiblichen nur 1 pCt. aus Kreisen mit höherer Schulbildung hervorgegangen. Wie wenig aber selbst die Volksschule imstande war, manchen Pseudoäskulapjünger zu „bilden", mögen folgende Dokumente beweisen. Eine Dame in Plauen i. V., der im Jahre 1904 eine nahe Verwandte im Stadtkrankenhause zu Riesa gestorben war, erhielt bald nach dem Tode die Rechnung eines Naturheilkundigen mit folgender Begründung: „Da mir nicht eher als Heute vom Tod der Frau mitgeteilt wurde und am 31. Juli die Rechnung meine Bote wieder zurückbrachte hab ich geglaubt wie Sie zu mir gesagt das Sie im Krankenhauſ ist auf befragen erfahr ich das Sie Tod ist und Sie Erbin sind desshalb ersuch ich Sie da Sie nichts bekant gegeben um ausgleich dieser Rechnung bis zum 5ten September andernfalls ich am 6ten es dem Rechtsanwalt übergebe um einziehung desselben.“

Das würdige Seitenstück dazu lieferte der „Naturdoktor“ Jens, der wie folgt „schriftstellerte“: „Ich mögte meine Mitbrüder-Schwestern wischenlassen wodurg ein Mensch Kopfleidend wird, es wird nähmlich da durg Kopfleiden, wo das der Fall ist, das die Seele der Geist zu nahe kömt und wo das gans schlim wird da verlierd der Mensch sein Verstandt und das kan ein Jeder selbst abwenden, wenn Er es nur versteht den der Liebe Gott tuht es nicht, es ist ein Schicksalschlag und ein solches Schicksalschlag bin ich gewachsen, den ich habe schon manger Einem den Schmerz und Schindel herausgenommen usw.“ Mehr will ich vom Aufruf des Kurpfuschers an sein Volk nicht wiedergeben, um den Verstand des Lesers nicht auf eine zu harte Probe zu stellen.

Unter den früheren Berufen der Kurpfuscher sind alle vertreten, vom Geistlichen bis zum Nachtwächter, von der früheren Hebamme bis zur Konfektioneuse und dem Dienstmädchen. Fast stets haben die „Heilkundigen“ in ihrem Beruf Schiffbruch gelitten, haben dies und jenes versucht und sind erst nach mannigfachem Berufswechsel dazu gekommen, es mit der Krankenbehandlung zu versuchen. Aus meinen Aufzeichnungen erwähne ich folgende von den Kurpfuschern früher betriebene Berufe: Kolonialwarenhändler, Manufakturist, Destillateur, Schmiedemeister, Fleischer, Konditor, Gärtner, Schlosser, Mechaniker, Uhrmacher, Brauer, Weber, Kunstmöbeltischler, Stellenvermittler, Kellner, Agent, Versicherungsinspektor, Bauhandwerker, Zimmergeselle, Maurer, Anstreicher, Brunnenbauer, Rasierer, Reisender, Abdecker und Abdeckereigehilfe, Bergmann, Topfeinstricker, Kesselheizer, Stallknecht, Musiker, Busenfabrikant, Artist und Damenkomiker. Das sind sehr ehrenwerte Berufe, aber als Vorbereitung zum Heilberuf genügen sie entschieden nicht. Wie ich schon erwähnte, haben sich viele Kurpfuscher auf den verschiedensten Gebieten „betätigt“, ehe sie ihr „Heilgenie“ entdeckten. Der eine war z. B. erst Konditor, dann Papier- und Briefmarkenhändler, ein zweiter Hutmacher, dann Bahnwärter, Zementarbeiter, Spengler, ein dritter Kammerdiener, dann Damenkomiker, später Krankenwärter, ein vierter ursprünglich Schreinergeselle, dann Bauchredner, Musiklehrer, Wanderredner, und alle wurden schliesslich „Heilkundige“.

Kurpfuscher, die vor Gericht nach ihrer Vorbildung zum Heilberuf gefragt werden, geben nicht selten an, dass sie ihr Wissen aus homöopathischen oder Naturheil-Büchern hätten. Einzelne wollen einen zwei- bis dreimonatigen Kursus bei einem Natur- oder anderen Heilkundigen durchgemacht haben. Die meisten jedoch entdecken ihre Gabe über Nacht. Um die Plötzlichkeit zu entschuldigen, werden die sonderbarsten Gründe genannt. Eine Gesundbeterin erklärte, dass ihr während einer schweren Krankheit ein Engel erschienen sei und sie beauftragt habe, Menschen und Vieh zu kurieren (gerichtlich); ebenso will ein Kurpfuscher von einer Geistererscheinung, die sich ihm in jeder dritten Nacht zeigte, dazu bestimmt worden sein, die „Kunst des Krankenheilens“ zu betreiben. „Aus Rache“ zum Kurpfuscher geworden ist der Bauerndoktor von Gmund. Der Arzt habe ihn statt an „aufsteigenden Magendämpfen und aufsteigendem Geblüt“ an Gelenkrheumatismus behandelt. Nachdem er wegen Nichtbefolgung der ärztlichen Anordnungen seine Stellung als Zementarbeiter verloren hatte, wollte er dem Arzte zeigen, was er alles könne und wurde aus Rache gegen ihn Kurpfuscher (gerichtlich).

Gesetzt nun den Fall, dass ein Kurpfuscher einige Behandlungsbücher besässe, so ist er wegen seiner ungenügenden Vorbildung meist gar nicht in der Lage, den richtigen Gebrauch von ihnen zu machen. Bezeichnend dafür ist der im Namen eines Kurpfuschers an einen Apotheker gerichtete Brief, in dem es heisst: „Könnten Sie die wichtigsten Medikamente vielleicht aufschreiben, die man direkt dem Patient geben kann, also ohne das man erst das Buch aufschlagen muss, um nachzusehn? Sie müssen bedenken, dass dieses sehr kompliziert ist, erst nachschlagen und womöglich noch nicht einmal das richtige zu finden.“ Ist aber wirklich mit Mühe das Richtige gefunden, so mangelt es an der Fähigkeit, das Gefundene richtig abzuschreiben. Das lehrt z. B. das folgende in meinem Besitz befindliche Ichthyol-Glycerin-Rezept:

Aeuserlich
Ichtiol. 7,0
Ol Glecerino 3.0

Den Gipfel der Unbildung erreichte entschieden der mehrfach bestrafte „Wunderdoktor“ Paul Matezky. Er wollte mit einem Chemiker ein Kompagnieheilgeschäft eröffnen und schrieb daher an ihn wie folgt: „Bebra 24. 3. 10. Ew. Hochwohlgeb. Dr. der Sch... Teile ich ergeb. mit, dass die Lage dort am Bahnhof für mich sehr geeignet ist, und noch mehr weil unsren Berufe so schön zusammenpassen wie noch nie, ich beabsichtige daher einen Companiens Geschäft mit Sie zu eröffnen, es ist ganz einfach ich bringe ganz allein alles in Gang. Das erste ist, ich lasse einen grossen Schild auf Ihren Haus anbringen, mit dem Aufschrift Dr. der Sch... speziell für Urin Untersuchung. Paul Matezky Wundrdoktor für innere sowie Haut und Augenkrankheiten. Comp. an den Enden der Schülde lasse ich 2 Fahnen anbringen mit dem Storch, nicht mit dem Strohhalm in dem Schnabel sondern mit dem Kind in dem Schnabel, damit die Leute wissen, dass ich auch die Kinder prakt. behandele, selbständig haben wir Zuspruch, der noch nie dagewesen. Valls Sie aber verzüchten auf so ein grossartiger Beruf oder vielmehr Geschäft, so bleibe ich weiter in Bebra .... Hochachtungsvoll ergebst Paul Matezky Heilkundiger oder Wunderdokt. ist einerlei.“ Es gibt keine bessere Charakteristik der deutschen Zustände als die Selbstverständlichkeit, mit der die ungebildetsten, oft mehrfach bestraften Kurpfuscher auf Zuspruch rechnen. Da sie sich hierin nie täuschen, müssen die Kranken vor ihnen geschützt werden, denn bis der Bildungsstand des Volkes so hoch ist, dass der Fachmann vom Pfuscher unterschieden wird und die Grenzen ärztlichen Könnens der Menge zum Bewusstsein kommen, werden trotz aller Aufklärung noch Jahrzehnte vergehen.

Vorbestraft.

Ein höchst dunkles und trauriges Kapitel aus dem Gebiet des Laientums in der Medizin bilden die häufigen Vorstrafen der „Heilkünstler“. Sie kennzeichnen noch deutlicher als die mangelhafte Vorbildung den Tiefstand des Menschenmaterials, aus dem sich das Kurpfuschertum ergänzt. Nach einer Statistik Springfeld's waren von den Berliner Kurpfuschern fast 30 pCt., von den Pfuscherinnen etwa 15 pCt. vorbestraft. Diesen grossen Prozentsatz können alle bestätigen, die sich mit der Kurpfuschereifrage näher beschäftigen. Ueberblickt man nur 1—2 Jahre lang die Prozesse gegen Kurpfuscher, so fällt unter den Personalangaben die häufig wiederkehrende Bemerkung auf: mehrfach vorbestraft, wiederholt vorbestraft, oft vorbestraft, vielfach vorbestraft auch mit Zuchthaus, wiederholt mit Zuchthaus vorbestraft, sass jahrelang im Zuchthaus usw. usw. Betrug und Rückfallbetrug, Sittlichkeitsverbrechen, Kuppelei, Verführung, Urkundenfälschung, Unterschlagung, falsche Anschuldigung, Betteln, Diebstahl und Erpressung sind die Hauptdelikte. Zwei kleine Tabellen, die nur einen unbedeutenden Ausschnitt aus dem grossen Material darstellen, werden statt einer ermüdenden Aufzählung das Gesagte beleuchten.

Zahl der Vorstrafen.

Name	Früherer Beruf	Wie oft vorbestraft?
Wolf	Maurer	76 mal
Schober	Müllerbursche	40 mal
Wilhelm Ahlborn	—	28 mal
Frau Dorothea Koch . . .	—	15 mal
Ernst Müller	Handelsmann	17 mal
Peter Stückl	Hirte	8 mal
Paul Matezky	—	7 mal
Hamburger Magnetiseur . .	Damenkomiker u. a.	7 mal

Art der Vorstrafen und Delikte.

Name	vorbestraft mit		wegen	Bemerkungen
	Zuchthaus	Gefängnis		
C. W. Rolle	langjährig	langjährig	Kuppelei, Betrugs, Körperverletzung usw.	Ausserdem Polizeiaufsicht.
53jähriger Magnetiseur	—	1 Jahr 6 Mon.	Sittlichkeitsverbrechens 1887	Als „Magnetiseur“ im Jahre 1904 bestraft wegen Sittlichkeitsverbrech. an einem 4jährigen Mädchen.
	—	5 Jahre	gefährl. Körperverletzung 1890	
Trotz, erst Schneider, dann Naturheilkundiger.	—	2 Jahre	fahrl. Tötung zweier von ihm behandelt. Kranken	Betreibt nach Verbüssung der Strafe die Kurpfuscherei weiter.
Hamburger, Magnetiseur	4 mal im ganzen mit 12 Jahren	in 3 Fällen	Betrugs 1 mal, Diebstahls 6 mal	
Paul Matezky	—	8 Monate	Sittlichkeitsverbrechens 1893	Ausserdem 1 Jahr Ehrverlust
	2 Jahre	—	do. 1899	3 Jahre Ehrverlust
	—	14 T.	Betrugs	
	—	1 Mon.	Diebstahls	
W. Kurzynsky	—	9 Monate	Diebstahls und Erpressung 1893	„Erfand“ im Zuchthaus ein Schwindsuchtsmittel, das er nachher zum Gebrauche für eine dreitägige Kur zum Preise bis zu 100 Mk. u. darüber abgab, obwohl es nur einige Pfennige wert war.
	—	3 Monate	falscher Anschuldigung 1894	
	—	1 Jahr nebst 1 Jahr Ehrverl. u. 1 Mon. Haft	Betrugsversuchs und Fälschung v. Legitimationspapieren 1896	

Name	vorbestraft mit		wegen	Bemerkungen
	Zuchthaus	Gefängnis		
W. Kurzynsky	5 Jahre	—	Diebstahls, Betrugs u. Sachbeschädigung 1899	
Hellmoldt, Schreiner	—	3 W.	Betrugs Lörrach 1873	Ging 1894 nach Leipzig, um eine Heilanstalt zu gründen, wurde aber schon im Juli desselben Jahres erneut zu 1 J. Gefängnis und 3 Jahren Ehrverlust verurteilt.
	—	2 Jahre	„ München „	
	$1^1/_2$ J.	—	Bern 1880	
	2 Jahre	—	Strassburg 1883	
	—	1 Jahr	Freiburg 1886	
	$1^1/_2$ J.	—	Basel 1887	
	—	40 T.	Singelfingen 1891	
	—	1 Mon.	Zürich 1891	
	—	4 Mon.	Stuttgart 1891	
	$1^1/_2$ J.	—	Frankfurt a./M. 1891	

Die Vorstrafen der Kurpfuscher fallen zum Teil in die der Ausübung des Heilgewerbes vorhergegangene Zeit, zum Teil aber bereits in die Zeit der Heiltätigkeit selbst. Es ereignet sich darum häufig genug, dass Kurpfuscher, die wegen der an Kranken verübten Betrügereien oder wegen fahrlässiger Körperverletzung bzw. Tötung mehrmals bestraft wurden, immer wieder den Beruf eines Krankenbehandlers ergriffen und ergreifen durften. Es bestand keine gesetzliche Schranke, die sie daran hindern konnte. Zu welch unglaublichen Zuständen das führte, zeigen drei sehr bemerkenswerte Fälle. Ein früherer Fabrikarbeiter, der nach längerer Kurpfuschertätigkeit an verschiedenen Orten und nach mehrfacher Bestrafung als gefährlicher Betrüger und höchst gefährliche „Persönlichkeit“ im Jahre 1882 aus München ausgewiesen worden war, ging nach Köln und wurde dort wegen Betrugs im Rückfall zu einer Zuchthausstrafe von 2 Jahren 6 Monaten verurteilt. Nach seiner Entlassung betrieb er die Kurpfuscherei im grossen und erzielte gewaltige Einnahmen. (Betrifft den vorher erwähnten Fall Schumacher.) Der frühere Lehrer G. A. Wittig war Heilkundiger geworden, obwohl er unter anderem wegen Diebstahls und Fälschung vielfach vorbestraft und wegen unzüchtiger Behandlung eines Schulmädchens aus dem sächsischen Schulamt 1862 provisorisch und 1887 endgültig entfernt worden war. Zum Lehrer taugte er nicht mehr, wohl aber zum Krankenbehandler. Es ereignete sich nun das, was vorauszusehen war. Wegen Verführung eines unbescholtenen Mädchens unter 16 Jahren, das er wegen Veitstanz behandelte, wurde er im Jahre 1893 von der Zwickauer Strafkammer zu 1 Jahr Gefängnis verurteilt. Das grösste Aufsehen erregte seinerzeit der Fall des Fleischers Pohl. Er beweist, dass auch ein zum Tode verurteilter Mörder „sich noch als Heilkünstler des schätzbaren Vertrauens seiner Mitbürger erfreut“ und polizeilich ungehindert erfreuen darf. Gelegentlich einer Verhandlung vor der Görlitzer Strafkammer stellte es sich heraus, dass Pohl 1858 wegen Mordes zum Tode verurteilt, dann zu lebenslänglichem Zuchthaus begnadigt, endlich nach 31 Jahren — also etwa 1889 — entlassen worden war. Pohl ergriff nun das Heilgewerbe und wurde wegen fahrlässiger Tötung einer Frau durch Morphium erneut unter Anklage gestellt. Wegen ungenügenden Nachweises des Zusammenhanges zwischen dem gereichten Mittel und dem einige Stunden darauf erfolgten Tod erfolgte Freisprechung, und Pohl „kurierte“ weiter.

Missstände so ungeheuerlicher Art sollen nun endlich abgestellt werden. § 5 des Entwurfs bestimmt: „Den im § 1 Absatz 1 bezeichneten Gewerbetreibenden“ (d. h. den Kurpfuschern) „ist der Gewerbetrieb von der zuständigen Behörde zu untersagen, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Annahme begründen, dass durch die Ausübung des Gewerbes das Leben der behandelten Menschen oder Tiere gefährdet oder deren Gesundheit geschädigt wird oder Kunden schwindelhaft ausgebeutet werden. Absatz 2: Der Betrieb kann untersagt werden, wenn der Gewerbetreibende wegen einer strafbaren Handlung, die mit der Ausübung des Gewerbes in Verbindung steht, rechtskräftig verurteilt ist, bei Uebertretungen jedoch nur im Falle wiederholter Verurteilung. Absatz 3: Der Betrieb kann auch dann untersagt werden, wenn den Gewerbetreibenden wegen eines nicht unter Absatz 2 fallenden Verbrechens oder Vergehens die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, jedoch nicht über die Dauer des Ehrverlusts hinaus.“

Dieser Paragraph wird, eine strenge Handhabung vorausgesetzt, eine Säuberung der Heilgewerbetreibenden von den schlimmsten und unlautersten Elementen ermöglichen. Eine Verschärfung wäre aber im Absatz 3 am Platze: Wem die bürgerlichen Ehrenrechte — gleichviel aus welchem Grunde — aberkannt worden sind, dem müsste für immer die Krankenbehandlung untersagt werden. Nicht „kann untersagt werden“, sondern „ist zu untersagen“ sollte die Fassung des letzten Absatzes lauten. Auch hier kann nur wieder betont werden, dass eine zu weitgehende Milde unangebracht ist.

(Schluss folgt.)

Der neue Entwurf eines Gesetzes gegen Missstände im Heilgewerbe.

Von

Dr. **Siefart**-Charlottenburg,
Vorsitzendem der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums.

Nach zweijähriger Ruhepause ist der Gesetzentwurf zur Beschränkung des Kurpfuschertums aufs neue der Oeffentlichkeit übergeben. Derselbe ist jetzt vom Bundesrat genehmigt und wird in der vorliegenden Form in wenigen Tagen dem Reichstage zugehen unter dem Titel: Entwurf eines Gesetzes gegen Missstände im Heilgewerbe.

Die Veränderungen, die der Entwurf erfahren hat, sind keine wesentlichen, und glücklicherweise eher Verbesserungen als Verschlechterungen zu nennen.

Erhalten sind vor allen Dingen die vier wesentlichen Punkte, welche die Grundlage auch des alten Entwurfs bildeten. Es sind dies:

1. Die Verpflichtung der Nichtapprobierten zur Anmeldung des Gewerbebetriebes (§ 1 des Entwurfes).
2. Die Verpflichtung, Bücher zu führen unter ständiger behördlicher Kontrolle (§ 2 des Entwurfes).
3. Das Verbot der Behandlung durch Nichtapprobierte für bestimmte Krankheiten und einige besonders genannte Behandlungsmethoden (§ 3 des Entwurfes).
4. Die Schaffung der Reichskommission (§ 6 des Entwurfes).

Liest man nun den Entwurf daraufhin durch, was bei diesen vier Punkten an gesetzlichen Bestimmungen geändert ist, so findet man zu Punkt 1 und 2, dass neu hinzugekommen ist die Bestimmung:

„Bei Ankündigungen oder Bezeichnung des Gewerbebetriebes darf auf die Anzeige nicht hingewiesen werden“ (§ 1, Abs. 3).

Desgleichen heisst es in § 2:

„Bei Ankündigung oder Bezeichnung des Gewerbebetriebes darf auf die Erfüllung der auferlegten Pflichten oder die dabei ausgeübte Tätigkeit der Behörden nicht hingewiesen werden“ (§ 2, Abs. 4).

Diese Erweiterungen sind von ganz ungeheurer Bedeutung; es wird dadurch den Kurpfuschern die Möglichkeit genommen, ihre Verpflichtung zur Anmeldung ihres Betriebes sowie die staatliche Kontrolle, der sie unterworfen sind, zum Zwecke der Reklame auszunutzen.

Die dritte wesentliche Bestimmung betrifft das Verbot bestimmter Behandlungsmethoden sowie der Behandlung bestimmter, besonders genannter Krankheiten.

Bei diesem Punkte sind zwei wesentliche Verbesserungen zu erwähnen:

Es wird nicht nur, wie im alten Gesetzentwurf, den Nichtapprobierten kurzweg die Behandlung der Geschlechtskrankheiten untersagt, sondern ausdrücklich die Behandlung aller Krankheiten der Geschlechtsorgane. Es kann also jetzt niemand mehr zu seiner Entschuldigung anführen, dass er diese oder jene Krankheit nicht als Geschlechtskrankheit ansehe, ausserdem hat der gewählte Ausdruck den grossen Vorzug, dass damit auch die Behandlung aller Frauenkrankheiten den Kurpfuschern entzogen ist (§ 3, Nr. 4).

Neu hinzugefügt sind ferner in Nr. 5 die Krebskrankheiten. Diesen Zusatz wird man sich gern gefallen lassen, wenn wir uns auch darüber klar sein müssen, dass er praktisch nicht allzu grosse Bedeutung haben wird. Die Erkennung der Krebskrankheiten im Anfangsstadium ist eine so ausserordentlich schwierige, dass es vor Gericht sehr selten gelingen wird, eine Verfehlung nachzuweisen.

Weshalb in Nr. 7 Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln diejenigen Mittel, welche über den Ort der Anwendung nicht hinausgehen, gestattet werden, ist nicht wohl einzusehen und dürfte zu streichen sein, zumal in Nr. 8 Einspritzungen unter die Haut und in die Blutbahn den Kurpfuschern ebenfalls verboten werden.

Sehr wesentlich und ganz neu hinzugefügt ist § 4:

> „Die in § 1 bezeichneten Gewerbetreibenden dürfen weder Arzneien für die von ihnen behandelten Menschen oder Tiere abgeben noch ihre Kunden für deren Bezug an einzelne besondere Bezugsstellen verweisen.“

Die Wichtigkeit dieser Bestimmung ist ohne weiteres einleuchtend und bedarf wohl keiner näheren Erläuterung.

Der vierte wesentliche Punkt war die Schaffung der Reichskommission, wie sie in § 6 vorgesehen ist.

Der neue Entwurf bringt hier eine genauere Ausführung der sonst im wesentlichen gleichlautenden Bestimmungen und beschäftigt sich mit der Einsetzung der Reichskommission. Wenn es auch wünschenswert wäre, dass die Tätigkeit und die Befugnisse der Reichskommission näher definiert würden, so muss man bedenken, dass dieses das Gesetz zu umfangreich machen würde und dass die nähere Ausführung im letzten Absatz wohlweislich dem Bundesrat vorbehalten ist, eine ausserordentlich löbliche Bestimmung, denn hierdurch wird die Einrichtung und Tätigkeit der Kommission von parlamentarischen Zufälligkeiten unabhängig gemacht.

Ein bekannter Trick der Geheimmittelfabrikanten ist es, die von ihnen vertriebenen Arzneimittel immerfort zu verändern, so dass die Analysen immer verschieden ausfallen, und auf diese Weise die gesetzlichen Bestimmungen zu umgehen. Hier schiebt der § 6 des Entwurfs ebenfalls einen Riegel vor, indem er in Absatz 2 ausspricht:

„Die Anwendung der vom Bundesrat erlassenen Beschränkungen und

Verbote wird nicht dadurch ausgeschlossen, dass die Bezeichnung des Gegenstandes bei im wesentlichen gleicher Zusammensetzung geändert wird".

Die letzten §§ beschäftigen sich nun mit den Strafbestimmungen wie im alten Entwurf, wobei zu erwähnen ist, dass die festgesetzten Strafen nicht unwesentlich erhöht sind.

Neu und von grosser Wichtigkeit ist die Bestimmung des § 7, Abs. 3, dass die Verurteilung auf Kosten des Schuldigen öffentlich bekannt gemacht werden kann, und dass die Art der Bekanntmachung durch das Gericht zu bestimmen ist.

Aus den übrigen §§ seien nur noch einige Punkte herausgegriffen.

Wenn es z. B. in § 8 heisst: Mit der gleichen Strafe wird, ..., bestraft, wer öffentlich ankündigt oder anpreist Gegenstände oder Verfahren, die 1. bei Menschen zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, von Syphilis, Schanker oder Tripper, auch wenn sie an anderen Körperstellen auftreten, zur Behandlung geschlechtlicher Schwäche oder Hervorrufung geschlechtlicher Erregung, oder zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft dienen sollen, 2. bei Menschen oder Tieren zur Verhütung . . . . von Krankheiten . . . . dienen sollen, wenn die Bestandteile oder die Gewichtsmengen der Gegenstände oder die wesentliche Art des Verfahrens bei der Ankündigung oder Anpreisung geheimgehalten oder verschleiert werden, so müsste die nun folgende Bemerkung, dass diese Vorschriften keine Anwendung finden, soweit es sich um Ankündigung in wissenschaftlichen Fachkreisen handelt, auch auf die unter Nr. 1 genannten Dinge ausgedehnt werden, und nicht nur für Nr. 2 gelten, wie es der Entwurf will. Es ist nicht ohne weiteres zu sagen, was man unter wissenschaftlichen Fachkreisen zu verstehen hat, und es werden z. B. Vereine, die sich mit der sogenannten natürlichen Lebens- und Heilweise beschäftigen, ebenfalls den Anspruch erheben, als „wissenschaftliche Fachkreise" angesehen zu werden, und weshalb sollten nicht in Unzahl existierende, zum Zweck einer ganz beschränkten Therapie gegründete Vereine (Masseure, Bader usw.) denselben Anspruch erheben?

Deshalb wäre es das Richtige, diesen Passus fortzulassen oder die Entscheidung darüber, was als „wissenschaftliche Fachkreise" anzusehen ist, ebenfalls dem Bundesrat bzw. der Reichskommission anheimzugeben.

In § 11 wird unter Strafe gestellt jeder, der ohne staatliche Anerkennung Geburtshilfe leistet, eine neueingefügte sehr wichtige Bestimmung, welche endlich einmal die Hebammen gegen die namentlich auf dem Lande sehr verbreitete Pfuscherei auf diesem Gebiet schützt.

§ 12 beschäftigt sich mit den Inhabern von staatlichen Anerkennungen, und spricht ein Vergeltungsrecht aus.

Es ist sehr anerkennenswert, dass dieser für unser Land so wichtige Gegenstand endlich einmal geregelt wird, damit Ausländer bei uns nur Rechte geniessen, wenn den Reichsangehörigen dieselben Rechte von der betreffenden ausländischen Regierung ebenfalls zugebilligt werden.

Endlich spricht § 20 aus, dass das Gesetz rückwirkende Kraft hat. Eine wichtige Forderung, die im ersten Entwurf gefehlt hat.

Wenn wir unser Urteil über den Gesetzentwurf zusammenfassen, so können wir nur, wie schon seinerzeit bei dem 1. Entwurf, anerkennen, dass derselbe, wenn man von der Aufhebung der Kurierfreiheit absieht, so wesentliche Verbesserungen schafft, dass wir im allgemeinen seine unveränderte Annahme durch den Reichstag nur dringend wünschen können. Auf die sehr interessante dem Gesetzentwurf angefügte Begründung näher einzugehen, fehlt es hier für heute an Raum und Zeit! Wir müssen uns dies eventuell für einen weiteren Artikel vorbehalten.

Wiener Brief.

Allgemeiner österreichischer Aerztetag.

Ein allgemeiner österreichischer Aerztetag, an welchem etwa 2000 Aerzte und 500 Mediziner teilnahmen, fand am 6. November im Wiener Kolosseum statt. Von der Bühne aus, auf welcher sonst die leichtesten aller Musen ihre Künste zum besten geben, sprachen Herr v. Eiselsberg und Herr Ewald sehr ernste Worte, die mit stürmischem Beifall aufgenommen wurden und hoffentlich auch bis zu den gesetzgebenden Körperschaften dringen werden.

Der Präsident der Wiener Aerztekammer, Herr Finger, hob hervor, dass durch das Hofdekret vom Jahre 1842 die Zahntechniker als Gehilfen der Aerzte deutlich genug charakterisiert seien, dass den Zahntechnikern in Oesterreich die Vornahme von Operationen demnach verboten sei.

Herr v. Eiselsberg sprach über die medizinische Ausbildung des Zahnarztes. Er betonte die Bedeutung der Ausbildung der Aerzte in der Gesamtmedizin, die Bedeutung allgemeiner Ausbildung für jeden Spezialarzt. Man kann nicht Anästhesie des Mundes betreiben, ohne das Gesamtgebiet der Medizin zu beherrschen; die Behandlung der Kieferbrüche erfordert eine vollärztliche Ausbildung des Zahnarztes; der Zahnarzt muss aus einem kleinen Geschwür am Zungenrande die Diagnose auf ein beginnendes Carcinom stellen können; er muss aus Veränderungen der Mundschleimhaut in bestimmten Fällen Diabetes diagnostizieren usw. Ein Zahnarzt, der nur die Zähne behandelt und nicht die Krankheiten des Mundes erkennt, ist weder ein Zahnarzt noch ein Arzt. Auch die Zahnersatzkunde muss in der Hand der Aerzte bleiben. Ueberall im Auslande, wo ein eigener Dentistenstand existiert, z. B. in Amerika, gibt sich das Bestreben kund, diesen zahnärztlichen Spezialstand auf eine immer höhere Stufe zu stellen und die Ausübung der zahnärztlichen Praxis nur einem Doktor der gesamten Heilkunde zu gestatten. Es gab eine Zeit, da die Internisten die Führung in der Medizin hatten und die Chirurgen zu den Operationen kommandierten. Heute könnte die Chirurgie die erste Stelle beanspruchen; das wäre aber ungerecht, denn kein Zweig der medizinischen Spezialität ist höher als der andere. Der Arzt kennt nur eine Aufgabe, dem leidenden Mitmenschen zu helfen. Alle Versuche, Zahnärzte zu kreieren, welche Aerzte zweiter Güte darstellen sollen, seien nicht annehmbar, fehlerhaft und durchaus undiskutierbar.

Herr Ewald kritisierte die Regierungsvorlage, betreffend die Neuregelung des Zahntechnikerberufs in Oesterreich. Diese Regierungsvorlage will Dentisten schaffen, welche ein Untergymnasium absolviert haben, zwei Jahre praktisch, an Universitäten drei Jahre theoretisch arbeiten. Die Vorlage enthält ein sehr kurioses Studienprogramm, dessen Mitteilung stürmische Heiterkeit erweckte. So wird in der Regierungsvorlage von „Physik und Chemie", „soweit es für die Zahnheilkunde erforderlich ist", von „Arzneikunde in bezug auf die Zahnheilkunde" usw. gesprochen. Insbesondere ernst sei die Narkosefrage zu nehmen. Der österreichische Dentist in spe darf narkotisieren, er darf aber nur Operationen im Munde vornehmen. Wenn er also einen Narkosetod erlebt, muss er rasch einen Doktor der gesamten Heilkunde holen, welcher Wiederbelebungsversuche vorzunehmen hat. Wir müssen uns in einer Zeit, da die Narkose eine bedeutende Wissenschaft und Kunst geworden ist, da die Tüchtigkeit eines guten Narkotiseurs so hoch eingeschätzt wird, dass man immer häufiger den Wunsch aussprechen hört, so wie in England eigene Narkotiseure auszubilden, zum gesundheitlichen Wohl der Oeffentlichkeit ganz entschieden dagegen aussprechen, dass Dentisten narkotisieren dürfen, und das um so mehr, als die Narkose in der Zahnheilkunde nur äusserst selten unumgänglich notwendig ist. Traurig genug, dass man die Anwendung der lokalen Anästhesie preisgibt, denn auch sie wird die Kranken oft genug in Gefahr, den Dentisten in die grösste Verlegenheit bringen, wenn sie zu Ohnmacht, hysterischen Anfällen oder schwerem Collaps führt. Gerade bei der lokalen Anästhesie ist der ungleiche Wirkungsgrad eine böse Falle, verlockend zur Ueberdosierung und unheilbringend selbst in geringen Dosen. Auch bei ihrer Verwendung sollte der gesamte Gesundheitszustand des Patienten vorerst Berücksichtigung finden, und bei den bösen Zufällen, die sie mitunter zur Folge hat, müssen oftmals sehr stark wirkende Gegenmittel sofort in Anwendung gebracht werden.

Nicht genug an dem, lautet ein Absatz: „Personen, die zurzeit als Gehilfen im zahntechnischen Berufe tätig sind, können mit Nachsicht der Vorstudien und der praktischen Vorbildung sofort zur theoretischen Ausbildung zugelassen werden." Leute mit mittelmässiger Volksschulbildung — solche gibt es zurzeit unter den zahntechnischen Gehilfen — sollen berechtigt werden, Kranke zu behandeln, zu narkotisieren. Auch sie werden drei Jahre lang Hochschüler sein.

Eine andere Bestimmung lautet: „Befugte Zahntechniker, die nicht das Dentistendiplom erlangen, können ihre Gewerberechte in dem bisherigen Umfange ausüben; bei wiederholten Ueberschreitungen dieser Befugnisse kann die Gewerbeberechtigung entzogen werden. Neue Konzessionen zur Ausübung des Zahntechnikergewerbes werden nicht mehr verliehen." Aus dem Absatze erhellt, dass alle jene Zahntechniker, die zu gewissenhaft sein werden, mit ihrer geringen Vorbildung eine Dentistenschule zu besuchen, diese ehrliche Selbstbeschränkung und höhere Bewertung des Nebenmenschen durch die doppelte Konkurrenz der Dentisten werden büssen müssen. Sie werden die Parias sein; und wenn die Regierung behauptet, dass der Gesetzentwurf eingebracht wird, weil die Zahntechniker gegenwärtig nicht bestehen können, so wird sie diese redlich denkenden Männer zwingen, gegen ihre bessere Erkenntnis zu handeln, Dentisten zu werden oder zugrunde zu gehen oder — durch noch grösseres Geschrei auch gegen die Dentisten etwas zu erreichen.

Auch ein Arzt, der Reichsratsabgeordneter ist, Herr Michel, sprach energische Worte gegen die Regierungsvorlage. Schliesslich wurde eine Resolution einstimmig angenommen, welche gegen jede Abtretung ärztlicher Wirkungsgebiete an Laien entschieden und feierlich Protest einlegt. Die Aerzte Oesterreichs würden für ihre gefährdeten Rechte mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln eintreten.

Der allgemeine österreichische Aerztetag nahm einen imposanten und ausserordentlich würdigen Verlauf, trotzdem Zahntechniker und Zahntechnikergehilfen vor den Eingangstüren des Saales tobten. In der Versammlung waren fast alle österreichischen Universitäten, alle Aerztekammern, alle ärztlichen Organisationen und fast alle zahnärztlichen Vereine vertreten. Zur Vorgeschichte dieser Versammlung sei noch mitgeteilt, dass der derzeitige Handelsminister Dr. Weisskirchner, auf welchen bekanntlich auch das Wiener Bürgermeisteramt wartet, sich jüngst in einer aufsehenerregenden Rede als Freund und Gönner der Zahntechniker deklariert hat.

Am 29. Oktober wurde das Nothnageldenkmal unter den Arkaden der Wiener Universität enthüllt und ein Nothnagelfonds aktiviert, dessen Erträgnisse zur Berufung berühmter Aerzte und Naturforscher nach Wien zu Festvorträgen bestimmt sind. Das Denkmal ist leider, wie die meisten Aerztedenkmäler im Arkadenhofe der Wiener Universität, misslungen. Es lässt weder die schöne Persönlichkeit noch die geistige

Grösse und Kraft Hermann Nothnagel's ahnen. Das „Wiener Aerzteorchester“ führte aus Anlass dieses Festaktes Beethoven's „Koriolan“-Ouvertüre mit grosser Meisterschaft auf, und Herr v. Jaksch-Prag, der älteste Schüler Nothnagel's in Oesterreich, sprach die Gedenkrede. Herr v. Jaksch wird übrigens neben Herrn Chvostek-Wien und Herrn Ortner-Innsbruck als präsumptiver Nachfolger v. Strümpell's genannt. Da derzeit keine Neigung besteht, einen Kliniker aus Deutschland zu berufen, liegt die Entscheidung tatsächlich zwischen diesen drei Aerzten.

Viennensis.

Witwengabe des L. W. V.

Kollegen! Wiederum naht die Weihnachtszeit. Darum gedenkt der armen Witwen und Waisen Eurer verstorbenen Kollegen. Die Not wächst mit jedem Jahr. Der Witwengabe unseres Verbandes ist es mit ihren beschränkten Mitteln nicht möglich, dem Elend zu steuern. Vielen Witwen, die schon jahrelang Unterstützung erhielten, kann aus Mangel an Mitteln diesmal eine Weihnachtsgabe nicht gewährt werden, wenn die Gaben nicht reichlicher fliessen.

Denkt angesichts der herannahenden Weihnachten auch der Bedürftigen und Bemitleidenswerten Eures Standes! Sendet Eure Spenden auch nicht an Geschäftsinstitute, sondern einzig und allein an die Weihnachtsgabe des Verbandes.

Der Unterzeichnete nimmt grosse und kleine Gaben gern und dankbar entgegen. Dr. Hartmann.

Leipzig, Südstr. 90^{I}, den 15. November 1910.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In diesen Tagen ist der vom Bundesrat angenommene zweite Entwurf des „Gesetzes gegen die Missstände im Heilgewerbe“ dem Reichstag zugegangen. Wie erinnerlich, ist der erste Entwurf vor 2 Jahren an die Oeffentlichkeit gebracht und nach seiner Besprechung einer Neubearbeitung unterzogen worden. Der jetzt vorliegende Entwurf bringt wesentliche Verbesserungen, und wir können uns mit seiner jetzigen Fassung, soweit sich dies für heute überblicken lässt, durchaus einverstanden erklären. Bedenken erregt uns nur der § 8, in welchem der Absatz 1, um Missdeutungen vorzubeugen, in bezug auf „wissenschaftliche Kreise“ unbedingt dem Absatz 2 gleichgestellt werden sollte. Im übrigen findet sich eine eingehende Würdigung des Entwurfs aus der berufenen Feder des Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf den vorhergehenden Seiten dieser Nummer. Sie enthält auch die Fortsetzung der darauf bezüglichen interessanten Artikelserie des auf dem Gebiete der Kurpfuschereibekämpfung hervorragend tätigen Kollegen C. Reissig in Hamburg.

Der Entwurf trifft, wie schon sein Titel sagt, nicht bloss die Kurpfuscher, sondern er richtet sich gegen alle Missstände im Heilgewerbe, und es scheint, als ob er eine Frage, die die Fachpresse und andere Kreise (s. Nr. 43 d. W.) schon so lange beschäftigt, nämlich die Bekämpfung des Unwesens auf dem Heilmittelmarkte, in glücklicher Weise der Lösung entgegenführt. Der Entwurf ist jetzt freilich erst an die gefährlichste Klippe gelangt, den Reichstag. Ob es gelingen wird, die vielen offenen und heimlichen Freunde jeglicher Art von Kurpfuscherei unter dem Hochadel und der Geistlichkeit, die Konservativen also und das Zentrum, für ihn zu gewinnen und die Feinde von allzu eingreifenden Polizeimaassregeln im liberalen Lager mit dem Entwurfe auszusöhnen, ist eine Frage, auf die zurzeit wohl noch niemand eine befriedigende Antwort zu geben vermag.

— Am 24. d. M. ist der Berliner Urologe San.-Rat Dr. H. Goldschmidt, 58 Jahre alt, einem Schlaganfalle erlegen. Der Tod traf ihn inmitten rastloser und erfolgreicher Tätigkeit. War er früher schon durch subtile Einzelarbeiten (ich erinnere an seine Untersuchungen über die rückläufige Ureterwelle mit L. Lewin, über die Entzündungsvorgänge bei der Prostatahypertrophie mit Motz u. a.) vorteilhaft bekannt geworden, so war ihm in den letzten Jahren beschieden, sich eines grossen Erfolges zu erfreuen: das von ihm erfundene und mit unendlicher Sorgfalt und Mühe sowohl nach der diagnostischen wie nach der therapeutischen Seite immer weiter vervollkommnete „Irrigationsurethroskop“ verschaffte ihm mit einem Male Weltruf. Aus dieser noch vielerlei Früchte verheissenden Arbeit ist er nun jäh herausgerissen. — Das Andenken an den gewissenhaften Forscher, den charaktervollen Mann, den zuverlässigen Freund wird nicht verlöschen! P.

— Prof. Dr. Buschke ist zum korrespondierenden Mitglied der Société française de dermatologie et de syphiligraphie ernannt worden.

— Am 30. d. M. feiert Exc. Erb in Heidelberg seinen 70. Geburtstag, zu dem auch wir unsere wärmsten Glückwünsche darbringen.

— Senator Prof. Angelo Mosso, der berühmte Physiologe der Turiner Universität, dem eben noch durch Ernennung zum korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin eine hohe Ehrung zuteil geworden war, ist am 23. d. M. verstorben.

— Gelegentlich der römischen Jubiläumsfeiern vom Jahre 1911 wird auch eine Internationale Ausstellung der den Kampf gegen die Tuberkulose umfassenden Maassnahmen unter dem Präsidium Guido Baccelli's stattfinden, aus der sich dann ein Tuberkulosemuseum entwickeln soll. Alles Nähere ist durch das Bureau (Rom, Via Borgognana 38) zu erfahren.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Als Nachfolger des nach Greifswald berufenen Professor König wurde der Privatdozent Prof. Jenckel zum Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Altona ernannt. Prof. Bürkner, Direktor der Ohrenpoliklinik, erhielt den Titel eines Geheimen Medizinalrats. Prof. Birnbaum, Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe, scheidet aus der Fakultät aus. Habilitiert für Chirurgie: Dr. Fromme. — Giessen. Habilitiert für Augenheilkunde: Dr. Kuffler. — Kiel. Prof. Fischer, Direktor des hygienischen Institus, wurde für 1911/12 zum Rector magnificus gewählt. — Wien. Prof. Halban wurde zum Primararzt der gynäkologischen Abteilung im Wiedener Krankenhause ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Kolbe in Scheibe, Med.-Rat Dr. Thiersch in Dresden, Marinestabsarzt Dr. Nerger.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Unschuld in Neuenahr.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Prof. Dr. Bürkner in Göttingen, Med.-Rat Dr. Schotten in Cassel.

Prädikat Professor: Stabsarzt Dr. Oertel in Düsseldorf.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Vial in Coblenz zum Kreisarzt in Gardelegen, Kreisassistenzarzt Dr. Wilcke in Prechlau zum Kreisarzt in Genthin.

Niederlassungen: Dr. M. Cohn in Schwetz, Dr. Riedel in Cunnersdorf, Dr. Westerburg in Borgholzhausen, Dr. Glaser in Frankfurt a. M., Dr. Sprenger in Greppin, Dr. Magnus in Halle a. S., Dr. Kant in Siegen, Arzt H. Hüssels in Landsberg a. W.

Verzogen: Dr. Stern von Berlin nach Schlachtensee, Dr. Stöcklin nach Schöneberg, Dr. Wolfsohn von Berlin nach Halle a. S., Dr. Natho von Dortmund nach Stralsund, Dr. Heller und Dr. Kirschner von Greifswald nach Königsberg i. Pr., Arzt Th. Deimler von Nürnberg nach Halberstadt, Dr. Völker von Braunschweig nach Hötensleben, Dr. Schieritz von Rompik nach Schinne, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kehr von Halberstadt nach Berlin, desgl. Dr. Eichmeyer und Dr. Rosenthal, Dr. Ladisch von Hötensleben nach Hannover, Dr. Schwenke von Schinne nach Borstel, Dr. Kittel von Mückenberg nach Lübbenau, Dr. Hennig von Hermsdorf b. Berlin nach Helbra, San.-Rat Dr. Schlesinger und Dr. Multhaupt von Cöln nach Halle a. S., Dr. Bärmann von Aken, Arzt Fr. Weinsheimer von Strassburg i. E., Dr. Lorenz von Nidden, Dr. Nöhte von Karlsruhe, Dr. Laqueur von Königsberg nach Halle a. S. Prof. Dr. Fromme und Dr. Gmeinder von Halle nach Berlin, Dr. Devaux von Halle nach Frankfurt a. M., Arzt R. Latta von Gross-Kottalin nach Liebenburg, Generalarzt a. D. Dr. v. Mielecki von Schwerin i. M. nach Goslar, Dr. Blumenthal von Ilfeld nach Stettin. Dr. Wulkow von Müden nach Wetter, Dr. Beyer von Brome nach Kamerun, Arzt H. Sneider von Puderbach und Dr. Grütter von Pritzwalk nach Esens, Dr. Peters von Kirchhellen nach M.-Gladbach, Dr. Dammann von Bielefeld nach Marsberg, Dr. Spiro von München nach Witten, Dr. Boetke von Söthern nach Dortmund, Dr. Günther von Lütgendortmund nach Suttrop, Dr. Horn von Bochum nach Rheinberg, Dr. S. Müller von Gelsenkirchen nach Reinickendorf, Dr. Weitzel von Wachenbuchen nach Darmstadt, Dr. Hofmann von Rosenthal nach Steinach, Dr. Brocke von Berga nach Vöhl, Dr. v. Damm von Aulowönen nach Tiegenhof, San.-Rat Dr. Weszkalnys von Kraupischken nach Königsberg, Dr. Frick von Königsberg nach Kraupischken, Dr. Brockmann von Halle nach Tilsit, Dr. Grünbaum von Aachen, Dr. Hesper von Solingen und Dr. Zuralski von Zoppot nach Danzig, Dr. v. Jakubowski von Danzig nach Berlin. Dr. Lindemuth von Paderborn nach Danzig, Dr. Messerschmidt von Danzig nach Cöln, San.-Rat Dr. Loepp von Marienburg nach Tiegenhof, San.-Rat Dr. Kern von Tiegenhof nach Königsberg, Stabsarzt Dr. Mohr von Pr.-Stargard nach Worms, Oberarzt Dr. Schönke von Danzig nach Pr.-Stargard, Dr. Puhlmann von Conradstein nach Mrotschen, Dr. Schmeichel von Barnau und Arzt M. Ziehm von Stotternheim nach Conradstein, Dr. Szymann von Gollub nach Szezodrzykowo, Dr. Hinsch von Strasburg nach Bromberg, Dr. Pfeil von Heidelberg nach Kolkwitz, Arzt F. Albrecht von Magdeburg nach Landsberg a. W., Arzt J. Gerick von Britz nach Sorau, Dr. Lichtenberg von Waldfrieden nach Wildenroth, Arzt H. Gütschow von Frankfurt a. O. nach Kiel, Dr. Hahn von Kolkwitz nach Charlottenburg, Dr. Puls von Landsberg nach Rostock, San.-Rat Dr. Schüler von Charlottenburg nach Flinsberg, Dr. Bilfinger von Görlitz nach Charlottenburg, Dr. Nehmiz von Bunzlau nach Kreuzburg i. Oberschl.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Dezember 1910. **№ 49.** **Siebenundvierzigster Jahrgang.**

INHALT.

Originalien: Touton: Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol (Ehrlich-Hata 606). S. 2225.
Géronne: Die intravenöse Therapie der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.) S. 2228.
Hammerschlag: Indicationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. S. 2234.
Solieri: Hysteropexie und Schwangerschaft. (Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Grosseto.) S. 2237.
Salzberger: Ueber das symptomatische Vorkommen myotonischer Störung bei entzündlichen Muskelprozessen. (Aus dem israelitischen Krankenhause zu Breslau. Medizinische Abteilung.) S. 2242.
Lehmann und Zinn: Ueber einen neuen pathologischen Harnfarbstoff. S. 2244.
Virchow: Stoffwechselversuch mit „Riba“. S. 2246.
Wohlgemuth: Pathologische Fermentwirkungen. (Schluss.) S. 2248.
Praktische Ergebnisse. Nervenheilkunde und Psychiatrie. Forster: Ueber die forensische Beurteilung der Dämmerzustände. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Kgl. Charité.) S. 2252.
Bücherbesprechungen: Senator: Polycythämie und Plethora. S. 2254. Labbé: Le sang. S. 2254. (Ref. Hirschfeld.) — Runge: Lehrbuch der Gynäkologie. S. 2254. Veit: Handbuch der Gynäkologie. S. 2254. (Ref. Zuntz.) — Pollatschek und Nádor: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1909. S. 2254. Mackenzie: Lehrbuch der Herzkrankheiten. S. 2254. Carnot: Opothérapie. S. 2255. Carito: L'Umanità „Artritica“. S. 2255. (Ref. Reicher.) — Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. S. 2255. (Ref. Ficker.) — Kühner: Straf- und zivilrechtliche Verantwortung des Arztes. S. 2255. (Ref. Vollmann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2255. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2255. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2256. — Innere Medizin. S. 2256. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2257. — Kinderheilkunde. S. 2258. — Chirurgie. S. 2258. — Urologie. S. 2259. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2259. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2259. — Augenheilkunde. S. 2260. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2260. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2260. — Gerichtliche Medizin. S. 2261. — Allgemeine Therapie. S. 2261. — Militär-Sanitätswesen. S. 2261. — Technik. S. 2262.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Ehrmann und Esser: Demonstration von experimentellem Koma beim Kaninchen. S. 2262. Ehrmann und Franck: Demonstration zur Glykogensynthese der Leber. S. 2262. Bönniger: und Adler: Rückenmarkstumor. S. 2262. Elsner: Demonstration eines Magentumors im Gastroskop. S. 2263. Flatau: Willkürliche Erzeugung einer Doppelstimme in musikalischen Intervallen bei einem Sänger. S. 2263. Herzfeld: Ueber vestibulare Reiz- und Ausfallerscheinungen bei ein- und doppelseitiger Labyrintherkrankung. S. 2264. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2264. — Hufelandische Gesellschaft. S. 2265. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2265. — Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München. S. 2266. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 2266. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2266.
Reissig: Ueber Missstände im Heilgewerbe. (Schluss.) S. 2267.
Weisz: Budapester Brief. S. 2275.
50 jähriges Jubiläum des Vereins deutscher Aerzte in Prag. S. 2275.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2276.
Amtliche Mitteilungen. S. 2276.

Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol (Ehrlich-Hata 606).[1]

Von

Prof. **Touton**-Wiesbaden.

I. Technische „Kleinigkeiten“. — II. Kasuistisches (ein Fall von Lues und Malaria und Lichen ruber planus annularis kombiniert). — III. Die Gründe des Misslingens der Therapia sterilisans magna bei der Menschensyphilis, Vorschläge zu ihrer Beseitigung. (Vorkuren mit Jodpräparaten oder Thiosinamin.)

M. H.! Ursprünglich hatte ich die Absicht nur einige theoretische Betrachtungen vor Ihnen zu entwickeln. Da aber der Zeitpunkt der Freigabe des Ehrlich'schen Präparates nahe bevorsteht, und mir trotz der geradezu unheimlich angeschwollenen Literatur die Frage der Ausführbarkeit sämtlicher bewährten Inkorporationsmethoden für den allgemeinen Praktiker nicht genügend ventiliert und geklärt scheint, so will ich Ihnen doch vorher einige Erfahrungen und Anschauungen vortragen, die sich bei mir aus der Lektüre und einer wenn auch nicht grossen Zahl selbstbehandelter Fälle verdichtet haben, dabei lege ich den Hauptnachdruck darauf, dass diese Fälle — subcutane, intramuskuläre und intravenöse — alle in meinem Behandlungszimmer unter Beihilfe meines Kollegen Fendt injiziert bzw. infundiert wurden, dass keiner von ihnen ad hoc in einem Krankenhaus oder Sanatorium untergebracht wurde, und dass sich aus diesen Umständen in keinem Falle durch den Aufenthalt in der Privatwohnung, im Hôtel oder der Pension die geringste Unzuträglichkeit ergeben hat. Und ich nehme es hier gleich vorweg: Das neue Arsenpräparat kann, falls nicht die Schwere des Falles an sich einen Krankenhausaufenthalt erfordert, unbedenklich bei sorgfältiger und gewissenhafter Beachtung aller Kautelen von jedem Arzte in seiner Privatpraxis nach allen bewährten Methoden einverleibt werden.

I. Technische „Kleinigkeiten“.

Ich habe den unumstösslichen Eindruck gewonnen, dass Ehrlich den ganz besonderen Dank der Praktiker gerade deshalb verdient, dass er sie in ihrer Gesamtheit durch eine kluge und weise Zurückhaltung davor bewahrt hat, den nicht zu unterschätzenden technischen Schwierigkeiten bei der Vorbereitung des Mittels und seiner Einverleibung von Anfang an gegenübergestellt zu sein. Diese einzigartige Erprobung im grossen Stile seitens einer kleineren Anzahl von Aerzten verleiht der Gesamtheit nun eine unvergleichlich grössere Sicherheit und bewahrt sie sicher vor vielen grösseren oder kleineren Unannehmlichkeiten. —

Die grösste Kleinigkeit, die bei der Technik versehen wird, kann von der grössten Tragweite werden. Wenn Sie die feinen Glassplitter, wie sie nicht selten beim Aufsägen der oft recht dickwandigen Ampullen in das Mittel hineinfallen, nicht beachten, so können Sie dieselben bei recht weiter Kanüle unter die Haut. in den Muskel oder auch in das Blut mitinjizieren. Ueber die etwaigen Konsequenzen will ich mich nicht weiter auslassen. Im besten Falle gibt es nur eine Thrombose der Kanüle, auch schon ein recht unangenehmer und zur Wiederholung des Einstiches nötigender Zwischenfall.

---

[1] Nach einem in der wissenschaftlichen Sitzung des Vereins der Aerzte Wiesbadens am 17. November 1910 gehaltenen Vortrage.

Ich empfehle Ihnen dringend eine ganz aus Glas hergestellte Spritze von 10 ccm Fassungsvermögen zu benutzen. Sie lässt sich sicherer und ohne Gefahr im Trockensterilisator behandeln, und Sie werden sie nicht während der Manipulation durch eine andere ersetzen müssen, was bei den Rekordspritzen wegen des Festkeilens des Spritzenstempels manchmal nötig wurde. Wahrscheinlich wird der Stempel aus Metall durch das Mittel angegriffen und seiner Gleitfähigkeit beraubt.

Ich empfehle bei der intramuskulären Einverleibung in der Bauchlage zunächst die Kanüle allein in den oberen äusseren Quadranten der Glutaeen einzustechen, also nicht mit der leeren angesetzten Spritze zu aspirieren. Dabei kann durch Reissen von Capillaren das Eintauchen der Nadel in ein grösseres Gefässlumen vorgetäuscht werden. Läuft aus der Kanüle kein Blut, so setze man die gefüllte Spritze auf und lasse langsam einfliessen. Will man den Kontakt des Stichkanals mit dem Mittel vermeiden, was mir bei der saueren und neutralen Suspension besonders wünschenswert erscheint, so spritze man mit Paraffin bzw. Ol. olivarum, Ol. Sesami oder physiologischer Kochsalzlösung nach, ehe man herauszieht.

Wählen Sie besonders im Anfang die Dosis nicht zu hoch, zumal die grossen Dosen nicht mehr Erfolg zu haben scheinen, als die mittleren, natürlich aber die etwaigen unangenehmen Nebenwirkungen in erhöhtem Masse in Erscheinung treten lassen. 0,4—0,5—0,6 können Sie ruhig je nach dem Kräftezustand und der Schwere der Symptome nehmen. Was Sie damit bei einer Injektion nicht erreichen, müssen Sie auch bei einer grösseren Dosis durch eine folgende Einverleibung ergänzen.

Ich glaube dass die subcutane Einverleibung bald zu Gunsten der intramuskulären bzw. intravenösen verlassen sein wird. Ich ziehe für beide letzteren Methoden die leicht alkaliche Lösung vor. Die Alt-Schreiber'sche Vorschrift zur intramuskulären Einverleibung ergibt, wenn man mit der Auflösung in am besten heissem, destilliertem Wasser genügend Geduld hat, durch Zusatz von etwa 0,8 Normalnatronlauge auf 0,1 des Mittels zwar nicht immer eine klare aber doch eine leichtflüssige, gut injizierbare „trübe Lösung“, die in meinen Fällen jedenfalls nur sehr erträgliche Beschwerden machte.

Die Wechselmann'sche neutrale Suspension macht die meisten, oft sehr spät im Anschluss an die grossen derben Infiltrate auftretenden nekrotischen Erweichungen, die noch nach vielen Wochen unresorbiertes Arsen enthalten.

Die Suspensionen des sauren Salzes (Kromeyer) scheinen die geringste Wirkung zu entfalten und — jedenfalls theoretisch — am behutsamsten in bezug der Depotwirkung und eventuellen Kumulierung bei Wiederholungen zu beurteilen zu sein.

Nach Citron und Mulzer ist es mir nicht gelungen eine injizierbare Masse herzustellen. Ehrlich selbst perhorresziert die Einführung von Calcium in sein Präparat, wie Neisser kürzlich in Heidelberg angab.

Abgesehen von der leichten Injizierbarkeit und dem sehr erträglichen Schmerz gebe ich der Alt-Schreiber'schen „trüben Lösung“ auch aus dem Grunde den Vorzug, weil sie gewissermaassen die raschere Wirkung einer Lösung mit der länger anhaltenden eines leichten Depots vereinigt.

Die rascheste Wirkung ist naturgemäss von der intravenösen Infusion zu erwarten. Dieser Methode, die besonders von Schreiber, v. Iversen und Weintraud propagiert wurde, begegnete von vornherein am meisten Misstrauen, wenn nicht geradezu einem Horror. So schreibt L. Michaelis: „Die intravenöse Injektion habe ich aus unüberwindlicher Scheu noch niemals angewendet“. Er begründet dann diesen Satz damit, dass durch die fast neutrale Reaktion des Blutes aus der klaren alkalischen Lösung zum Teil jedenfalls die Substanz wieder ausgefällt werde. Dieses theoretische Bedenken scheint für die Praxis belanglos zu sein. Jedenfalls habe ich keinen Zwischenfall erlebt und von keinem gelesen, der etwa auf diesen Umstand und eine konsekutive Embolie zurückzuführen gewesen wäre. Ich habe mich jetzt auch von der durch Michaelis suggestiv genährten Scheu vor dieser Methode freigemacht. Auf die Frage, ob die Wirkung zu vorübergehend ist, und deshalb doch die intramuskulären Halbdepots den Vorzug verdienen, will ich heute absichtlich nicht eingehen, weil darüber erst die längere Beobachtung entscheiden wird. Was ich aber mit der grösstmöglichen Betonung hervorheben möchte, ist das, dass ich mich bei den paar in meinem Behandlungszimmer mit Kollegen Fendt vorgenommenen intravenösen Infusionen davon überzeugt habe, dass zwar Sorgfalt und Exaktheit dabei erforderlich sind — besonders natürlich in der Sterilisierung aller Utensilien —, dass aber bei vorher auch auf die günstige Beschaffenheit ihrer Cubitalvenen geprüften Patienten technische Schwierigkeiten durchaus nicht vorliegen, und dass die Methode von jedem Kollegen unter Mithilfe einer zweiten Person, die nicht notwendig ein Arzt zu sein braucht — ein Heilgehülfe oder eine Schwester genügen auch —, ausgeführt werden kann. Die Patienten können nach Hause gehen oder fahren und legen sich sofort zu Bett, um sich nach Ueberstehung der bekannten und häufig eintretenden Reaktionserscheinungen (Fieberattacke mit Schüttelfrost, Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöe) gewöhnlich am folgenden Tage „wie neugeboren“ zu erheben. Will man besonders vorsichtig sein, so gibt man ihnen, falls sie im Hotel oder in einer Pension wohnen, für den ersten Tag oder für die paar ersten einen Krankenwärter oder eine Krankenschwester. Von den verschiedenen angegebenen Techniken gebe ich der von Weintraud[1] geübten den Vorzug, weil dabei die Bewegungen an der in der Vene liegenden Nadel ganz vermieden werden, ebenso wie Erschütterungen der Flüssigkeitssäule. Die Flüssigkeit gleitet sanft und stetig unter dem durch Hebung oder Senkung des Gefässes regulierbaren Druck in das Blut. Stockt der Abfluss, so genügt meist eine minimale Lageveränderung der Kanüle, um den weiteren Abfluss zu erzielen. Genügt dies nicht, so trage man keine Bedenken, die Infusion am anderen Arm fortzusetzen, was wir zweimal tun mussten. Die ganze Prozedur dauert, die Herstellung der Lösung mit einbegriffen, ca. $^1/_2$ Stunde, eher weniger, kaum länger.

Bezüglich der Herstellung der Lösung verweise ich auf den von der Firma P. A. Stoss Nachfolger, Wiesbaden, vertriebenen Prospekt, der unter der Spitzmarke: „Städtisches Krankenhaus Wiesbaden, Innere Abteilung: Oberarzt Professor Dr. Weintraud“ das wissenswerteste über die Technik für die intravenöse Infusion nebst einer kleinen Zeichnung enthält. Nur in einem Punkt weichen meine Erfahrungen hier von Weintraud ab, indem er für 0,5 „606“ etwa 20 ccm $^1/_5$ Normalnatronlauge zur Wiederlösung der Fällung braucht, ich dagegen immer mit 6 ccm zur Herstellung der absolut klaren Lösung auskam. Da es in dem Prospekt heisst: „Es soll davon aber gerade nur soviel zugesetzt werden, wie zur vollständigen Lösung erforderlich ist; ein Ueberschuss ist zu vermeiden“, so möchte ich jedenfalls raten, zunächst nur die über ein Drittel geringere Menge $^1/_5$ Normalnatronlauge, zuzusetzen, also 6 ccm. Die Gesamtmasse der Infusion beträgt ca. 250 ccm. Ob diese Differenz in einer Verschiedenheit, der übrigens die gleiche Marke „Hy“ tragenden beiderseitigen Präparate begründet ist, oder was sie sonst für Ursachen hat, kann ich nicht sagen.

Ich rate Ihnen, im Anfang die Methode möglichst nur bei jungen kräftigen, nicht fetten Leuten, am besten bei Männern, anzuwenden mit gut entwickelten Cubitalvenen, damit Sie sich zunächst die nötige Sicherheit aneignen.

Noch ein Wort über die Intervalle zwischen mehreren Einverleibungen! Wurde zuerst subcutan oder intramuskulär injiziert, so warte man mit der Wiederholung event. der Infusion mindestens so lange bis die Infiltrate geschwunden sind, mindestens also 3—4 Wochen. Hat man zuerst infundiert, so kann man eine Injektion schon eher folgen lassen, insbesondere, wenn die Summe der beiden Einzeldosen die einmalig gestattete grössere Dosis nicht übersteigt, also nach Iversen verfahren und etwa 3 Tage nach der Infusion die Injektion folgen lassen. Ich glaube aber, es ist auch hier besser, den Alt'schen „Fangschuss“ erst etwas später zu erteilen. Ueber alle diese Fragen sowie besonders über die Anzahl der in einem gewissen Zeitraum überhaupt zur Inkorporation gestatteten Mengen, sowie über den Gesamtplan des sich doch immer mehr wieder zu einer „Etappenbehandlung“ auswachsenden Kampfes gegen die Spirochäte, sowie ferner über die optimalen Kombinationen mit unseren anderen Mitteln wird erst eine lange fortgesetzte Beobachtung Entscheidung bringen. Auf den letzteren Punkt komme ich im theoretischen Teil etwas ausführlicher zu sprechen.

---

[1] Med. Klinik, 1910, Nr. 43.

II. Kasuistisches.

Ich verzichte auf eine trockene Aufzählung der behandelten Fälle, die ja zum grossen Teile nur Bekanntes bringen könnte. Ich habe zuerst nach **Wechselmann** subcutan, dann nach einigen kleinen Versuchen mit den verschiedenen Methoden nach **Alt-Schreiber** intramuskulär und in der jüngsten Zeit nach **Weintraud** intravenös behandelt. Die beiden letzten Methoden haben sich mir so bewährt, dass ich sie vorläufig beibehalte.

Die Art meiner Praxis bringt es mit sich, dass es sich in einem relativ grossen Prozentsatz der Fälle nur um eine positive Seroreaktion ohne sonstige Erscheinungen handelt, welche die Kollegen oder die Patienten direkt veranlasst, mich aufzusuchen. Da es nun nicht angängig ist, mit Sicherheit vor 6 Wochen den Effekt der 606 Behandlung in der Seroreaktion ausgedrückt zu finden, so kann ich wegen der inzwischen meist erfolgten Abreise die Reaktion meist nicht mehr hier beim Kollegen **Fendt** vornehmen lassen. In den Fällen, in denen ich dies aber konnte oder von auswärts Bericht erhielt und genügend Zeit verstrichen war, wurde jedesmal die vorher positive Reaktion negativ.

Fall H. Infektion vor 2 Jahren. Am 16. IX. Wassermann positiv, am 22. IX. 0,5 „606“ (Wechselmann), am 15. XI. Wassermann negativ.

Fall F. Infektion vor 14 Jahren, Sommer 1910 Wassermann stark positiv, Kalomelinjektionen, 1. IX. „606“ (Wechselmann). 21. IX. Wassermann schwach positiv. 22. IX. 0.5 „606“ (Wechselmann). Syphilitische Taubheit unbeeinflusst. 14. XI. Wassermann negativ.

Fall K. Infektion vor 10 Jahren. 10. IX. Wassermann sehr stark positiv (+++). 23. IX. 0,6 „606“ subcutan. 5. XI. 0,5 „606“ intravenös. 16. XI. Wassermann negativ.

Meine tertiären Fälle wurden im ganzen eklatanter beeinflusst als die primären und sekundären. So schwanden in einem Falle die sehr heftigen bohrenden Knochenschmerzen in einem handtellergrossen Tophus der Tibia, die monatelange Schlaflosigkeit im Gefolge hatten, in der ersten Nacht nach der Injektion und blieben meines Wissens unter gleichzeitiger rascher Rückbildung der Periostitis weg. In dem gleichen Falle glaube ich, dass eine vorher ganz fehlende Reaktion der myotischen Pupillen gegen Licht sich langsam wieder anfing einzustellen. Doch möchte ich diese Angabe mit grosser Reserve machen. — In einem zweiten Falle mit heftigen tertiären Kopfschmerzen, Ozaena und grossen Nekrosen des Naseninnern trat ebenfalls ein „zauberhafter“ Umschwung nach der Injektion ein, die Kopfschmerzen hörten in der ersten Nacht auf, der Gestank liess rasch nach, die Secretion nahm ab, und die Nekrosen demarkierten sich.

Einige Primäraffekte heilten rasch zu, aber die Sclerose bildete sich nicht übermässig rasch zurück. Aehnlich war es mit einem maculo-papulösen Exanthem, das mich veranlasste, bald nach der Infusion von 0,6 „606“ eine Inunktionskur anzuschliessen.

Sehr bemerkenswert war nach Ueberstehen der zunächst auftretenden kleinen Unannehmlichkeiten das vorzügliche Allgemeinbefinden. Den Ausdruck: „Ich fühle mich wie neugeboren“ bekam ich wiederholt zu hören. In einem Falle wurde die — nach aus äusseren Gründen lange geübter sexueller Abstinenz — darniederliegende sexuelle Appetenz gleichzeitig sehr angeregt, so dass vielleicht manche Fälle von Impotenz auch in den „Zerstreuungskegel“ der organotropen Wirkung des Mittels fallen. Die Schmerzen, die bei den intravenösen Fällen ganz fehlten, waren in einem Falle (weiblich, **Wechselmann**) und in einigen wenigen männlichen Fällen (**Wechselmann**) erheblich, in 2 nach **Junkermann** injizierten sehr erheblich. In den anderen wurde meist nur ein Spannungs- oder Druckgefühl angegeben. Zweimal kam es (**Wechselmann**) zu späten Erweichungen in den grossen, harten Infiltraten, welche letzteren nach dieser Methode ganz regelmässig auftraten und viele Wochen zur Resorption benötigten. Die Temperaturerhöhung nach den subcutanen und intramuskulären Injektionen überstieg (am 2. oder 3. Tag Maximum) kaum 38,5. Meist war der Puls entsprechend beschleunigt. In dem Falle des Tophus tibiae mit (?) Pupillenstarre war der Puls am Abend nach der Injektion (**Wechselmann**) 56, am folgenden Vormittag 60, um dann wieder normal zu werden. — Ein intravenöser Fall bekam am folgenden Tage eine Eruption von hellen, hanfkorngrossen Bläschen, an der Unterlippe die in einem kleinfingerbreiten Streifen von einem Mundwinkel zum anderen reichten. Heute, nach 12 Tagen, sind sie abgetrocknet bzw. die Krusten sind abgefallen. In diesem Falle begann ich, weil 9 Tage nach der Infusion die zwar rasch überhäutete Sclerose immer noch einen bemerkenswerten harten Knoten darstellte und das maculo-papulöse Exanthem auch nicht vollständig zurückgebildet war, eine Inunktionskur, die nach 2 Inunktionen à 3,0 Resorbin-Hg vorläufig abgebrochen wurde wegen eines wieder in Rückgang begriffenen diffusen scarlatiniformen Erythems mit stellenweise starkem Infiltrat der Subcutis (Innenfläche der Oberschenkel). Ob hier ein reines Hg-Exanthem vorliegt, oder ob es sich vielleicht um ein „606“-Spätexanthem, oder um beides zusammen bei diesem offenbar sehr hautempfindlichen Patienten handelt, kann ich heute nicht mit Sicherheit entscheiden.1)

Ich lasse mir an diesen kurzen kasuistischen Mitteilungen genügen.

Ueber einen Fall aber will ich etwas ausführlicher berichten, weil er in mehrfacher Hinsicht besonderes Interesse bietet, und weil es — wie bei ihm — wohl selten vorkommen wird, dass gleichzeitig in einem Körper drei Erkrankungen unabhängig voneinander, aber nebeneinander vorhanden sind, bei deren jeder die Anwendung des Arsenobenzols indiciert war und zur Heilung der gerade eben vorhandenen Symptome führte. An der Malaria und der Lues konnte „606“ seine parasitotropen Eigenschaften im hellsten Lichte zeigen, bei dem Lichen ruber planus kamen die ja gerade bei diesem Leiden schon bekannten günstigen organotropen zur Geltung, wenn man nicht etwa daraus rückwärts schliessen will, dass der Lichen planus wenn auch keine bakteritische Erkrankung darstellt, wie **Lassar** meinte, so doch hinreichend verdächtig ist einer parasitären Aetiologie aus dem Reiche der Protozoen. Ich neige vorläufig eher dazu, hier die organotrope Wirkung, die ja auch nach **Ehrlich** dem Mittel durchaus nicht fehlt, die nur gegenüber der parasitotropen zurücktritt, zur Erklärung heranzuziehen.

Fall K., 34 Jahre alt. 1900 Luesinfektion (Südamerika), eine kräftige Injektionskur. 1905 prophylaktische Inunktionskur (E. **Lesser**), September 1910 Wassermann +++ (Dr. **Eitner**-Wien).2)

1902—1910 (Sommer) Tropenaufenthalt mit Unterbrechungen zuerst in Britisch-Westafrika, wo 1903 die erste Malariaattacke erfolgte, die 1905 zu einem heftigen Anfall von Schwarzwasserfieber führte. Ende 1905 Deutsch- und Portugiesisch-Ostafrika zweite Attacke von bedenklichem Schwarzwasser 10 Tage lang. Malaria bis 1907. Auch in Neuguinea, wo sich Pat. unter prophylaktischem Chiningebrauch seit 1908 aufhielt, kein Malariaanfall. Dagegen trat ein solcher auf der Rückreise ein, und im September 1910 wurden Plasmodien vom Kollegen **Eitner** in Wien konstatiert.

Februar 1910 Hautausschlag, stark juckend, auf beiden Handrücken, den Armen bis in die Mitte der Oberarme und in der Kniegegend. Diagnose des Kollegen **Eitner**: Lichen ruber planus.

Am 24. IX. 1910 injizierte **Eitner** 0,6 „606“ subcutan (wohl nach **Wechselmann**?) am Rücken und teilte mir in seinem Begleitschreiben mit: „Seither zeigt der Lichen ruber planus deutlichen Rückgang, Plasmodien sind keine mehr zu finden. Wassermann wurde nicht wiederholt, weil ich die Erfahrung gemacht habe, dass derselbe lange positiv bleibt.“

24. X. stellt sich Pat. bei mir vor ohne Fieber (die Milz sei nie geschwollen gewesen ?) mit zwei handtellergrossen, derben, bei Druck mässig empfindlichen „606“-Infiltraten unter den Schulterblättern und einem typischen Lichen ruber planus annularis der genannten Körpergegenden. Die Herde waren nicht sehr reichlich, meist war zu äusserst noch ein sehr charakteristischer Lichenring um ein flaches, im Niveau der normalen Haut liegendes bräunliches Zentrum vorhanden. Bei grösseren Ringen war das Zentrum oft ganz normal und zwischen es und dem Lichensaum war ein brauner schmalerer oder breiterer Pigmentring eingeschoben. Schleimhäute frei. — Keine Luessymptome. — Aussehen etwas matt, Züge schlaff, gelblicher Ton in der Hautfarbe accentuiert.

Therapie. Ich entschloss mich, vorläufig kein Arsen in irgend einer Form zu geben, weil ich sicher annahm, dass noch aus den Depots resorbiert werde. Zur Beschleunigung der Resorption liess ich Kochbrunnenbäder nehmen und Kochbrunnen trinken.

Verlauf. Bis zum 31. X. Allgemeinbefinden gut. 2. XI. Lichen im weiteren Rückgang ebenso die Infiltrate, rechts fast ganz resorbiert, links noch in geringerem Grade vorhanden. Am 31. X. matt und abgeschlagen, Herzklopfen. Heute (2. XI.) vormittags ca. 1/2 10 Uhr Schüttelfrost und andauerndes Kältegefühl. Ich sehe den Pat. um 1/2 5 Uhr nachmittags in leidlichem Wohlbefinden mit etwas feuchter Haut und sehr beschleunigtem Puls. Er hat Hunger. Ich vermute, dass es sich um eine Malariaattacke handelte. Da der Typus noch nicht zu erkennen war, und ich den folgenden Tag zur Erholung frei lassen wollte, setzte ich für den 4. XI. eine intravenöse Infusion von „606“ an.

4. XI. 1/2 9 Uhr vormittags, äusserst heftiger Schüttelfrost. Tempe-

---

1) **Anmerkung bei der Korrektur.** Das Exanthem ist abgeheilt. Eine Probeinunction mit 1,0 Res.-Hg wurde jetzt ohne Hautreiz vertragen, so dass wohl hier ein Arsenobenzolexanthem vorlag, was vielleicht durch die ersten Hg-Inunctionen provoziert wurde.

2) Vielleicht ist diese besonders starke Reaktion der Ausdruck einer Summierung von Lues und Malaria, welch letztere ja allein positiven Wassermann ergeben kann. Oder sollte in diesen Malariafällen mit positivem Wassermann immer eine latente Lues dabei gewesen sein wie hier?

ratur, die um 7½ Uhr noch 36,8° war, hatte sich bis 8½ Uhr auf 40,2° erhoben, Kälte, Hitze, Schweiss. Nachmittag Wohlbefinden mit Appetit.

7 Uhr	30 Minuten	36,8
8 „	30 „	40,2
11 „	— „	39,8
12 „	— „	39,0
1 „	— „	38,4
2 „	— „	37,6

Diagnose: Malaria tertiana anteponens.

Morgen am anfallsfreien Tage intravenöse Injektion vorgeschlagen.

5. XI. Blut von Dr. Isaac, Assistent an der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses, zur Untersuchung auf Plasmodien entnommen. Das Blut enthielt — nach Giemsa gefärbt — sehr reichlich Plasmodien vom Tertianatypus, einige auf Tropica verdächtige Formen. 11½ Uhr 0,5 „606“ intravenös bei gutem Allgemeinbefinden. Nachmittags 5 Uhr einmal Erbrechen, zweimal dünner Stuhl, Allgemeinbefinden jetzt ziemlich gut, Appetit vorhanden.

11 Uhr	— Minuten	36,0
(11 „	30 „	Infusion)
1 „	— „	38,0
1 „	30 „	37,5
2 „	— „	39,4
3 „	— „	37,6
4 „	— „	38,6
5 „	20 „	38,4
7 „	20 „	37,7
9 „	— „	37,5

6. XI. (Anfall zu erwarten.) Völliges Wohlbefinden.

8 Uhr	25 Minuten	36,5
11 „	10 „	36,6
1 „	25 „	36,4
3 „	30 „	36,6
6 „	— „	36,6
8 „	50 „	36,7. Plasmodien fehlen.

7. XI. Fühlt sich „wie neugeboren“, kräftige Erektionen, wie schon lange nicht mehr. 8 Uhr 45 Min. vorm. 36,4.

15. XI. Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden. 5 Pfund Gewichtszunahme in einer Woche. Frischere Gesichtsfarbe, lebhaftere Züge.

16. XI. Wassermann negativ. Keine Plasmodien, aber in manchen Erythrocyten undefinierbarer Detritus, kein Pigment.

Lichen planus rapid zurückgegangen, alle Stellen dunkelbraun bis braunschwarz verfärbt, um 3 oder 4 noch ein ganz minimaler Lichensaum. Patient soll mehrere Monate als leichte Nachkur Dürkheimer Maxquelle, ein vorzügliches Arsen-Kochsalzwasser, trinken.

M. H.! Ich stelle Ihnen hier den Patienten, den man gegenwärtig wohl als gewesenen Patienten bezeichnen kann, vor und möchte noch einige Bemerkungen an den Fall knüpfen. Was zunächst den Heileffekt auf die Malaria angeht, so ist er vorläufig eklatant, und wenn es sich um einen reinen Tertianafall handelt, nach den Erfahrungen von Iversen, Nocht und Werner möglicherweise bleibend. Es besteht also eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass hier die Therapia sterilisans magna gelungen ist.

Die Wirkung auf den Lichen ruber ist auch ausserordentlich, besonders wenn man die meist sehr langdauernde, frühere interne oder subcutane Arsenbehandlung mit allen ihren Unbequemlichkeiten (Störungen des Magendarmkanals, häufige Besuche beim Arzt) in Betracht zieht. Die Erfahrung deckt sich mit den Erfahrungen von Herxheimer und Scholtz-Königsberg und wahrscheinlich zahlreichen anderen Dermatologen.

Am meisten zweifle ich an der Dauerwirkung bezüglich der Lues, weil nur zwei ordentliche Kuren — zudem noch auf 5 Jahre verteilt — nach der Infektion gemacht wurden und erfahrungsgemäss die positive Seroreaktion 10 Jahre nach der Infektion zu den hartnäckigen Symptomen gehört.

Sehr interessant erscheint mir das Verhalten der Temperatur am Tage der Injektion (5. XI.). Sieht man hier nicht förmlich den Kampf der Parasiten mit dem Parasiticidum oder das etappenweise Einfallen der Endotoxine der getöteten Parasiten, in die Blutbahn in dem Auf- und Abschwanken der Temperatur von Stunde zu Stunde? Vielleicht wurde durch die Wirkung des Mittels der am folgenden Tage zu erwartende Anfall gewissermaassen künstlich um einen Tag anticipiert, natürlich in sehr modifizierter Form.

In einem solch komplizierten Fall, der natürlich hämatologisch und serologisch genau kontrolliert werden muss, halte ich eine längere Arsennachkur für sehr wünschenswert. Hierzu, glaube ich, eignet sich in ganz hervorragendem Maasse unsere äusserst bekömmliche Dürkheimer Maxquelle, die ich auf Grund der v. Noorden'schen und Neisser'schen Empfehlungen bei manchen Hautaffektionen, besonders bei anämischen und chlorotischen Individuen anwandte und schätzen lernte. Ich glaube, man sollte gerade als milde, länger dauernde, „organotropische“ Nachkur zu 606-Injektionen sich dieses wertvollen Naturproduktes bedienen und besonders auch in den Tropen Versuche über etwaige prophylaktische oder den Bestand einer anderweitig errungenen Heilung festigende Eigenschaften anstellen.

(Schluss folgt.)

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden (Oberarzt: Prof. Dr. Weintraud).

Die intravenöse Therapie der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606.

Von

Dr. A. **Géronne**,
Sekundärarzt der Abteilung.

(Vortrag, gehalten am 17. Novbr. 1910 im Verein der Aerzte Wiesbadens.)

M. H.! Am 15. Juni d. J. hatte ich den Vorzug, Ihnen berichten zu dürfen über die Beobachtungen und Erfahrungen, die wir damals bereits mit dem Präparat 606 gemacht hatten[1]). Wenn ich nun heute — ca. 5 Monate später — wieder in dieser Sache Ihr Gehör erbitte, so bin ich mir wohl bewusst, dass ich auch jetzt Ihnen nicht ein abschliessendes Urteil geben kann bei der Schwierigkeit der Frage, die hier zur Diskussion steht — der Heilung der menschlichen Syphilis.

Da nun aber in den nächsten Tagen Ehrlich-Hata dem allgemeinen Gebrauch freigegeben werden soll, so habe ich es doch jetzt schon für eine dankenswerte Aufgabe gehalten, Ihnen unsere weiteren Erfahrungen mitzuteilen. Einmal, um Ihnen die Erwartungen genauer zu präzisieren, die Sie in therapeutischer Hinsicht unseres Erachtens nur an das Präparat stellen sollten, zum anderen aber, um Sie nachdrücklichst hinzuweisen auf die Schwierigkeiten, die sich bei der technischen Anwendung von 606 ergeben haben; — Schwierigkeiten, deren genaue Kenntnis und Beachtung Ihnen erwünscht und notwendig sein dürfte, sofern Sie nicht mit dem Präparat an Ihren eigenen Patienten üble Erfahrungen machen wollen.

Die Beobachtungen, auf die ich mich stütze, sind einmal gewonnen an den Kranken unserer Abteilung, die ich zusammen mit Herrn Professor Weintraud und Herrn Dr. Huggenberg behandelt habe, zum anderen sind sie gemacht an Patienten, die Herr Dr. Gutmann und Herr Dr. Bender uns freundlichst zur Injektion überwiesen haben. Ich möchte nicht versäumen, auch an dieser Stelle Herrn Prof. Weintraud sowie den anderen Herren für die mannigfache Unterstützung bei der oft so mühsamen Dauerbeobachtung der Patienten meinen sehr herzlichen Dank auszusprechen.

Im ganzen überblicke ich z. Z. ca. 350 Fälle von Syphilis und parasyphilitischen Erkrankungen, und wir haben bei diesen Patienten beinahe 500 Injektionen mit Ehrlich-Hata vorgenommen.

Wenn ich nun zunächst auf die Anwendungsweise des Dioxydiamidoarsenobenzols eingehe, so ist Ihnen bekannt, dass wir zunächst die alkalische Lösung des Präparates nach Alt intramuskulär in beide Glutäen eingespritzt haben.

Ich habe Ihnen s. Z. die guten Erfolge geschildert, die wir mit dieser Lösung hatten; ich habe aber gleichzeitig darauf hingewiesen, dass ein Teil unserer Patienten auf die Injektion mit sehr erheblichen Schmerzen und Infiltratbildung reagiert hat — Erscheinungen, die zwar in den meisten Fällen nach wenigen Tagen vorübergehen, die aber hie und da 8—14 Tage, ja 3 Wochen lang die Kranken plagen, so dass ihr Allgemeinbefinden dadurch wesentlich beeinträchtigt wird. Diese sehr unerfreulichen Nebenerscheinungen der Alt'schen Injektion sind dann auch noch von vielen anderen Seiten gemeldet worden; ja, man hat anderwärts nicht nur Infiltrate gesehen, sondern auch Nekrosen und Abscesse an den Injektionsstellen sind häufiger zur Beobachtung gekommen.

Da diese Erfahrungen am Menschen vollkommen übereinstimmten mit den Beobachtungen von Hata, der bei seinen Versuchen an Hühnern die Neigung des Präparates zu Nekrosenbildung schon festgestellt hatte, so war es uns von vornherein unwahrscheinlich, dass es gelingen würde, einen Modus der subcutanen oder intramuskulären Anwendung des Präparates zu finden; der, einigermaassen schmerzlos für die Patienten, die Gefahr der Nekrosenbildung ausschlösse. Wir haben daher schon im April d. J., als wir von Herrn Geheimrat Ehrlich hörten, dass Iversen in Petersburg an Rekurrenskranken die Möglichkeit nachgewiesen habe, 606 intravenös zu injizieren, es unsererseits sofort unternommen, auch zur Behandlung der Syphilis die intravenöse Methode in Anwendung zu ziehen. Ich habe Ihnen daher schon in meinem ersten Vortrage über die guten Erfolge berichten können, die ebenso wie mit der Alt'schen Lösung intramuskulär, in ganz gleicher Weise auch intravenös erzielt wurden. Vor allem konnte ich darauf hinweisen, dass die damals bereits intravenös behandelten 23 Patienten diese Art der Anwendung von 606 ausnahmslos ganz ausgezeichnet vertragen hatten.

---

[1]) Vergl. diese Wochenschr., Nr. 28, S. 1338. Géronne (mit Herrn Huggenberg): Ueber die Wirkung des Ehrlich-Hata'schen Arsenpräparates auf menschliche Syphilis.

M. H.! Ich möchte nun hier nicht nochmals auf unsere Technik der intravenösen Injektion eingehen; ich möchte nur beiläufig erwähnen, dass wir sowohl das Verfahren von Iversen als auch das von Schreiber nicht für so einfach und so zuverlässig halten können, wie die von uns angewandte Methodik, die ja das althergebrachte Verfahren bei intravenöser Kochsalzinfusion repräsentiert. Wir haben nur die Venenpunktionskanülen etwas dünner gewählt, wie dies sonst gebräuchlich ist, aus der Erwägung heraus, dass ja alles darauf ankommt, die Kanüle (NB. möglichst scharf geschliffen!) so in eine Cubitalvene tief einzuführen, dass ein Einreissen der Wand oder sonst eine Verletzung des Gefässes nicht statthat. Denn da es sich nicht um eine den Geweben adäquate Kochsalzlösung handelt, die wir infundieren, sondern um eine, in einem Ueberschuss von Alkali sich befindende Lösung eines Arsenpräparates, so soll möglichst kein Tropfen von der Lösung ausserhalb der Vene gelangen, wenn anders nicht Schmerzen an der betreffenden Stelle für den Patienten daraus resultieren sollen. Diese Schmerzen sind zwar nicht irgendwie erheblicher Art; sie halten meist auch nur einige Stunden an, da wir ja nur eine sehr verdünnte Lösung infundieren. Bei guter Technik lassen sich aber auch diese kleinen Unannehmlichkeiten vermeiden; und so fühlt der Patient nur den Einstich mit der Nadel, einen Schmerz, der sehr gering ist, und der ihm event. schon von der Blutabnahme zur Wassermann Reaktion her bekannt und vertraut ist.

Wenn nun die Flüssigkeit gut einfliesst, so spüren die meisten Patienten gar nichts; nur sehr ausnahmsweise wird über leichtes Ziehen oder ein schmerzhaftes Gefühl im Arm geklagt. Es waren das — wie schon Herr Prof. Weintraud in seinem Vortrag im Verein der Nassauer Aerzte ausgeführt hat — Fälle, wo zur Einspritzung eine Vene gewählt worden war, die ohne Verbindung mit einer tieferen Vene einen besonders langen Verlauf am Oberarm als oberflächliche Hautvene hatte. Es findet da offenbar eine Reizung der Veneninnenwandung durch die Lösung statt, da bei dem Bestehen derartiger anatomischer Verhältnisse eine rasche Vermischung der Lösung mit Blut aus anderen Venen nicht statthaben kann. Es mag aber auch in derartigen Fällen vorgekommen sein, dass wir, bei Herstellung der Lösung unachtsam, zuviel Natronlauge zugesetzt oder die Temperatur der Infusionsflüssigkeit zu heiss gewählt hatten.

Es kann also bei dem Zusammentreffen derartiger Momente zu einer Läsion der Vene, nahe der Injektionsstelle, kommen. Wir selbst haben bei ca. 400 Infusionen nur in einigen wenigen Fällen eine derartige Reizung der Venenwand gesehen, die sich in einer leichten, einige Tage anhaltenden Schmerzhaftigkeit der Vene in einem Teil ihres Verlaufes kundgab. Die Ausbildung einer stärkeren Thrombose haben wir nur in einem Falle beobachtet; diese heilte aber auch in ca. 8 Tagen ab und hinterliess keine Beschwerden.

Wenn ich dann noch einer Störung bei der intravenösen Injektion Erwähnung tun soll, so haben ganz selten einmal ältere Leute, die Zeichen von Arteriosclerose hatten, Plethoriker und Potatoren, über eine Wallung nach dem Kopfe geklagt. Es waren dies Fälle, in denen die Flüssigkeit sehr rasch einfloss; es ging diese Kongestion rasch vorbei, wenn wir durch Senken des Infusionstrichters dafür Sorge trugen, dass die Flüssigkeit nur langsam einfloss. Wir haben es uns daher zur Regel gemacht, recht langsam — d. h. etwa in 5—10 Minuten — die Infusion vorzunehmen, und auch in dieser Hinsicht sind uns unsere dünnen Kanülen erwünscht gewesen.

Das sind so die wenigen Zwischenfälle, die während des Einfliessens der Flüssigkeit sich ereignen können. Meist fühlt sich der Patient bei der ganzen Prozedur vollkommen wohl, und es treten dann auch nachträglich lokal an der Injektionsstelle keine Beschwerden mehr auf!

Dagegen kommt es, wie ich Ihnen das schon in meinem vorigen Vortrag geschildert habe, häufig nach der intravenösen Injektion von 606 zu Allgemeinerscheinungen, die ich auf Grund unserer weiteren Beobachtung nochmals eingehend schildern möchte. Vor allem stellt sich — 1 bis 4 Stunden nach der Injektion — bei vielen Patienten ein Frostgefühl ein, die Temperatur steigt auf 38—39°; nur in wenigen Fällen haben wir einen Schüttelfrost gesehen und eine Temperatursteigerung auf 40°. Gleichzeitig klagen die Kranken mehr oder weniger über Uebelkeit und Kopfschmerz; es kommt bisweilen zu mehrmaligem Erbrechen und hie und da auch zu leichten Durchfällen. Alle diese Erscheinungen gehen aber, nachdem sie nur einige Stunden angehalten haben, vorüber, so dass die Patienten am Tage nach der Injektion sich fast ausnahmslos wieder vollkommen wohl fühlen.

Die Ursache für das Fieber ist zum Teil gegeben durch die intravenöse Zufuhr einer doch immerhin schon grösseren Menge — ca. 200 ccm — physiologischer Kochsalzlösung. Die Uebelkeit, die Durchfälle und das Erbrechen müssen dagegen angesprochen werden als Reizungssymptome des Magendarmtractus durch das den Körper so plötzlich überschwemmende Präparat 606. Wir hatten zunächst auch daran gedacht, dass der in die Blutbahn gebrachte Alkaliüberschuss, in dem das Präparat bei der intravenösen Anwendung sich in Lösung befindet, mit dazu beitrüge, die geschilderten Erscheinungen hervorzurufen. Diese Annahme besteht aber wohl nicht zu Recht, wie wir durch folgende Versuche dartun konnten. Wir haben bei 4 unserer Patienten, die nach einer intravenösen Injektion von 0,5 g 606 mit deutlichen Magendarmsymptomen reagiert hatten, eine Woche später eine 2. Injektion vorgenommen, bei der wir nur physiologische Kochsalzlösung infundierten, der wir ca. 10 ccm $^{1}/_{5}$-Normal-Natronlauge zugesetzt hatten; es ist dies ungefähr die Menge Natronlauge, die bei der Injektion von 0,5 g 606 als freies Alkali in die Blutbahn gelangt. Bei keinem von diesen 4 Patienten wurde Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall beobachtet, dagegen kam es bei 2 von ihnen zu einer leichten Temperatursteigerung, wohl als Folge der Kochsalzinfusion.

Da nun diese Magendarmerscheinungen bei der Anwendung grösserer Dosen stärker zutage treten, so sind sie als toxische Arsenwirkung aufzufassen und bedeuten die Mahnung, die Dosierung des Präparates nicht noch wesentlich zu steigern. Hier wäre dann weiter noch hervorzuheben, dass es unserm Laboratoriumsassistenten Herrn Dr. Fromherz gelungen ist, in dem ersten Erbrochenen und in den ersten Durchfällen schon wägbare Mengen Arsen nachzuweisen, sofern wir nur sehr hohe Dosen in Anwendung gezogen hatten. Es entledigt sich also der Organismus auf diesem Wege sehr rasch eines zu grossen Ueberschusses von 606.

Immerhin haben wir schon häufig bei kräftigen jüngeren Leuten 0,8 und 0,9 auf einmal injiziert, ohne dabei irgendwie einen bedrohlichen Zustand zu erleben; da wir aber bei einem Herrn von etwa 50 Jahren, der, in aufregendem Berufsleben stehend, allerdings auch schon Zeichen von Arteriosclerose hatte, kurz nach der Injektion von 0,8 g einen einige Minuten dauernden Collaps gesehen haben, so geben wir jetzt stets nur noch 0,4 oder 0,5 auf einmal, und wiederholen — falls wir bei dem Patienten eine grössere Dosis für erwünscht halten — die Injektion mit der gleichen Dosis nach 3 bis 4 Tagen. M. H.! Ich möchte nun nicht versäumen zu betonen, dass die eben geschilderten Allgemeinerscheinungen auftreten können; sie tun es aber keineswegs in allen Fällen. Vielmehr haben wir, besonders in den letzten Monaten, wo für die Lösung des Präparates der früher notwendige Zusatz von Methylalkohol resp. Aethylenglykol in Wegfall gekommen ist, nicht selten Patienten gesehen, deren Wohlbefinden durch die Injektion nicht im geringsten beeinträchtigt worden ist. Auf Grund unserer dauernd guten Erfahrungen sind wir dann schon im Mai d. J. dazu übergegangen, nicht nur Patienten unserer stationären Abteilung intravenös mit 606 zu behandeln, sondern auch solche Kranke nach dieser Methodik zu injizieren, die sich aus äusseren Gründen nicht ins Krankenhaus aufnehmen lassen konnten. Zu dieser — wenn ich so sagen soll — ambulanten intravenösen Behandlung haben wir allerdings nur sonst gesunde Leute ausgewählt, die wir über die etwaigen Folgen der Injektion genau orientiert und die die Anweisung hatten, sich sofort nach der Injektion nach Haus ins Bett zu begeben. M. H.! Es ist uns bisher nur ein Fall bekannt geworden, wo unsere Instruktion, sofort nach Haus zu gehen, nicht befolgt worden ist. Und zwar war das ein 300 Pfd. schwerer Herr, der — $6\frac{1}{2}$ Uhr abends mit 0,55 g injiziert — es nicht unterlassen konnte, sich noch das Abendkonzert im Kurhaus anzuhören. Da er einer von den vielen war, denen die intravenöse Injektion von 606 gar keine Störung des Allgemeinbefindens verursachte, so ist dadurch irgend ein Zwischenfall nicht entstanden. Immerhin möchten wir doch die ambulante intravenöse Behandlung nicht zu sehr propagieren und dringend empfehlen, sie nur bei zuverlässigen, verständigen Menschen mit guter Konstitution in Anwendung zu ziehen. Ausserdem darf die Entfernung der Wohnung des Patienten nicht zu gross sein — d. h. sie sollte $\frac{1}{2}$ Stunde nicht überschreiten — da — wenn auch nur selten — die geschilderten Symptome schon sehr rasch einsetzen. So haben wir einmal von einem Patienten aus Mainz gehört, dass schon unterwegs in der elektrischen Bahn Erbrechen erfolgte. Es sind das Zwischenfälle, die wir jetzt zu vermeiden gelernt haben.

Trotzdem wir somit in Gestalt der intravenösen Injektion eine ausgezeichnete Methode besassen zur Behandlung syphilitischer Erscheinungen, so haben wir es doch für unsere Pflicht gehalten, all die verschiedenen anderen Verfahren — der subcutanen bzw. intramuskulären Applikation von 606 — am eigenen Krankenmaterial mit auszuprobieren, aus dem Wunsche heraus, es möchte eine Methodik gefunden werden, die leichter wie die intravenöse Technik in der Lage wäre, Allgemeingut aller Aerzte zu werden.

Wie Ihnen aus der Literatur bekannt sein dürfte, hat man ja sehr zahlreiche Methoden angegeben, welche die bei der Alt-schen Lösung beobachteten schlimmen Erscheinungen beseitigen sollten. So haben Michaelis, Wechselmann u. a. mehr oder weniger umständliche Verfahren benutzt, um das Präparat 606, das ja als salzsaures Salz hergestellt wird, in eine neutrale Suspension überzuführen, die dann subcutan unterhalb der Schulterblätter neben die Wirbelsäule oder auch in die Muskulatur der Nates injiziert wird. Während die genannten Autoren konzentrierte Essigsäure in Anwendung gezogen haben, um von der alkalischen Lösung des Präparates zurückzutitrieren bis zu einer möglichst neutralen Reaktion, haben Citron und Mulzer zum Zwecke der Neutralisierung eine 10 proz. Aufschwemmung von Calciumcarbonat in physiologischer Kochsalzlösung empfohlen. Sie wollten dadurch den Gebrauch von starken Laugen bzw. Säuren vermeiden, da sie chemische Veränderungen des subtilen Präparates 606 befürchteten. Wenn wir nun auch diese Befürchtung von Mulzer und Citron nicht teilen können und keineswegs glauben, dass ihre Suspension in irgend einer Hinsicht einen Fortschritt bedeutet, so haben sie doch schon einen Nachteil der neutralen Suspensionen richtig gekennzeichnet, wenn sie mitteilen, dass für die Allgemeinpraxis die Herstellung einer Suspension nach Wechselmann oder Michaelis u. a. viel zu umständlich sei und nicht mit der unbedingt notwendigen Sterilität erfolgen könne.

In dieser Hinsicht zweckmässiger erscheinen die Verfahren, das Präparat 606, so wie es geliefert wird, als salzsaures Salz in Paraffin oder Oel (ev. Sesamöl) in ca. 10 proz. Lösung aufzuschwemmen und in dieser Suspension zu injizieren. Die Brauchbarkeit dieser Methoden vorausgesetzt, wären sie infolge der Bequemlichkeit der Herstellung geeignet gewesen, die Behandlung mit 606 jedem Arzt ohne weiteres zu ermöglichen.

Das gleiche gilt dann auch von der sauren Lösung, wie sie jetzt neuerdings u. a. Dühot und Täge wieder empfohlen haben; letzterer durchmischt in einem sterilen Gefäss das Pulver mit einigen Tropfen Glycerin und fügt dann wenige Kubikzentimeter heissen sterilen Wassers hinzu; es resultiert dann eine klare saure Lösung, die er in die Glutäen der oberen äusseren Quadranten injiziert.

M. H.! Ich möchte nun nicht versäumen, zu erwähnen, dass sowohl bei der Suspension in Paraffin oder Oel sowie auch bei der Lösung nach Täge, das Präparat als saures Salz dem Körper einverleibt wird. Man hat sich da über verschiedene Bedenken hinweggesetzt. Einmal hat Hata berichtet, dass nach seinen Erfahrungen im Tierexperiment eine derartige saure Lösung nur sehr schwer resorbiert wird, so dass man sie zum Heilversuch nicht verwenden kann; zum anderen erwähnen schon Alt, Hoffmann u. a., dass sie von der Einverleibung saurer Lösung beim Menschen abgesehen haben, weil sie anscheinend nicht ungiftig sei und schon in geringer Dosis die Herztätigkeit ungünstig beeinflusse.

Ohne nun auf derartige Bedenken einzugehen, wollen wir hier nur besprechen, was all die eben skizzierten Methoden geleistet haben; d. h. haben sie die subcutane bzw. intramuskuläre Injektion von 606 schmerzlos bzw. auch nur wenig schmerzhaft gestaltet, und haben sie das Auftreten von Infiltraten, Nekrosen und Abscessen verhütet oder auch nur wesentlich eingeschränkt?

Was zunächst die Schmerzen an der Injektionsstelle anlangt, so kann in der Tat zugegeben werden, dass die Injektion einer neutralen Suspension oder einer Oel- bzw. Paraffinsuspension im ersten Augenblick der Einspritzung sehr häufig keine Schmerzen macht; doch ist es wohl klar, dass z. B. die Injektion von einigen Kubikzentimetern Paraffin. liquid. von vielen Menschen nicht sympathisch empfunden wird.

Wenige Stunden nach der Injektion stellen sich dann aber bei fast allen Patienten Schmerzen ein, die bedingt sind durch den Reiz, den das zur Resorption gelangende Präparat 606 ausübt.

Diesen Reiz zu beheben, ist bisher keiner Methode gelungen und dürfte unseres Erachtens kaum einer Methode ganz gelingen!

Wenn nun die jetzt gebräuchlichen Verfahren der subcutanen bzw. intramuskulären Injektion im ganzen etwas weniger schmerzhaft und etwas erträglicher sind, wie das ursprüngliche Alt'sche Verfahren, so beruht das nur darauf, dass bei ihnen die Resorption der reizenden Substanz langsamer erfolgt, vor allem auch darauf, dass ein Teil des Mittels überhaupt nicht aufgesaugt wird. So möchte ich die Tatsache, dass z. B. die Wechselmann'sche Suspension im allgemeinen relativ geringe Beschwerden macht, damit erklären, dass gerade bei ihr offenbar grössere Mengen des Präparates nicht resorbiert werden.

Im übrigen sind die Schmerzen bei all den geschilderten Verfahren bei einzelnen Personen doch noch so lebhaft und so intensiv, dass wir sie unseren Patienten nicht mehr zumuten möchten. Denn, wenn auch einzelne Menschen, offenbar wenig schmerzempfindlich, die Injektion nach dieser oder jener Methode relativ leidlich vertragen hatten, so sahen wir bald danach andere, die von sehr lebhaften Beschwerden geplagt wurden. Es waltet da die grösste individuelle Verschiedenheit ob.

Jedenfalls wurden die Schmerzen häufig als sehr heftig geschildert; Patienten, die schon Hg salicyl. oder auch Kalomelinjektionen bekommen hatten, versicherten, dass ihre durch das Präparat 606 bedingten Beschwerden wesentlich heftiger seien. Objektiv wurde das bestätigt durch die Tatsache, dass die Kranken in der ersten Nacht meist nicht schlafen konnten, sofern sie nicht eine grössere Dosis Chloral mit Morphin bekamen. Vor allem unerfreulich ist es, dass die Beschwerden hie und da sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. Denn es tritt zwar, nachdem die erste 1—2 Tage anhaltende Schmerzattacke überstanden ist, für einen Tag etwa ein Nachlassen der Beschwerden ein; dann aber setzen sie erneut ein und sind bedingt weniger durch den Reiz des etwa noch nicht resorbierten Mittels, als durch die Veränderungen im Gewebe, die das Präparat gesetzt hat. Diese zweite Schmerzperiode geht nun meistens in einigen Tagen vorüber, dauert aber in einzelnen Fällen längere Zeit (8—14 Tage, ja 3 Wochen!) an. Die Art der Beschwerden ist mit abhängig von dem Ort der Injektion; so stellen sich bei Einspritzung in den Glutäus relativ häufig Beschwerden der Art ein, dass ziehende Schmerzen in dem Bein der injizierten Seite angegeben werden. Es wird da offenbar der Nervus ischiadicus in Mitleidenschaft gezogen, selbst dann wenn man sehr hoch in den äusseren Quadranten injiziert, wie wir das stets getan haben.

Es ist dies eine Beobachtung, die von den verschiedensten Seiten mitgeteilt worden ist, und die wohl damit zusammenhängt, dass die injizierte Lösung, sich im Gewebe verteilend, besonders auch nach unten sich senkt; vor allem dann, wenn nach der Injektion nicht 4—5 Tage Bettruhe gehalten wird.

Hat man subcutan zwischen die Schulterblätter injiziert, so treten ebenfalls nicht nur Beschwerden an der Injektionsstelle selbst auf, vielmehr machen sich häufiger ausstrahlende Schmerzen um den Brustkorb herum geltend, die gelegentlich so stark sind, dass sie dem Patienten die Atmung behindern.

Ebensowenig, wie es somit all den Verfahren gelungen ist, im einzelnen Falle das Auftreten mehr oder weniger heftiger Schmerzen zu verhüten, ist es ihnen möglich gewesen die Infiltratbildung zu hindern und Nekrosen zu vermeiden. So sind denn speziell nach der Wechselmann'schen Methode von allen Seiten zahlreiche Abscesse gemeldet worden. Auch wir haben an unserem Material 4 derartige Abscesse beobachtet, die breite Eröffnung notwendig gemacht haben. In dem sterilen Eiter fand sich dann eingebettet eine grosse Gewebsnekrose. Da sich diese Abscesse nun oft sehr langsam — 6, 8, 12 Wochen nach der Injektion — ausbilden, ausgehend von ganz schmerzlos gewordenen Infiltraten, so ist der Patient häufig schon lange aus der Beobachtung des Arztes entlassen, und haben wir aus diesem Grunde erst recht diese Abcessbildung als höchst unerfreuliche Beigabe subcutaner resp. intramuskulärer Injektionen empfunden.

M. H.! Wenn ich nun auf Grund von Mitteilungen der Literatur und auf Grund der zahlreichen eigenen Beobachtungen, die wir nicht nur an dem von uns selbst injizierten Krankenmaterial, sondern vor allem auch an anderen Orten mit 606 behandelten Patienten gemacht haben, zusammenfassend ein Urteil abgeben soll über all die verschiedenen Methoden, so scheint es mir sichergestellt, dass es zur Zeit nicht möglich ist, eine irgendwie grössere Menge des Präparates 606 subcutan oder intramuskulär auf einmal einer Körperstelle einzuverleiben, ohne dass dabei lokal sehr unangenehme Nebenerscheinungen auftreten können, die den Patienten unter Umständen längere Zeit wesentlich belästigen und sein Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigen. Vor allem hat sich auch die Neigung des Präparates, Nekrosen zu bilden, nicht heben lassen, und es muss daher zur Zeit von der subcutanen oder intramuskulären Injektion grösserer Mengen des Mittels — d. h. über 0,1 oder 0,2 g — möglichst abgesehen werden.

So ist denn die intravenöse Injektion des Mittels die einzige Methode, bei der — die nötige Technik vorausgesetzt! — mit Sicherheit nachträgliche, unangenehme Erscheinungen an der Stelle der Injektion vermieden werden können.

M. H.! Wenn ich Ihnen somit heute besonders die intravenöse Therapie zur Behandlung der Syphilis mit dem Präparat 606 empfehle, so ist es meine Pflicht, Sie hinzuweisen auf die Bedenken, die gegen die intravenöse Injektion erhoben worden sind.

So ist sie einmal als ein grösserer Eingriff dargestellt worden, deren Technik eine zu komplizierte sei, als dass sie Allgemeingut aller Aerzte werden könnte. M. H.! Trotzdem wir die Schwierigkeiten nicht verkennen, die die Einführung der intravenösen Therapie in die Praxis bietet, so möchten wir doch glauben, dass alle diejenigen Aerzte, die häufig Syphilitiker in Behandlung nehmen und so ein Interesse haben, diese Methodik anzuwenden, sie sich aneignen können. Es braucht ja nicht ein jeder mit ihr vertraut zu sein, ebensowenig wie jeder Arzt ohne weiteres imstande ist, eine Bruch- oder sonstige kleinere Operation auszuführen.

Sodann hat man von den heftigen Nebenerscheinungen und der Gefährlichkeit der intravenösen Therapie gesprochen. M. H.! Wir sind nun weit entfernt davon, die bei der intravenösen Injektion doch häufiger auftretenden akuten Intoxikationserscheinungen gering einschätzen zu wollen; doch glaube ich Ihnen durch meine Ausführungen dargetan zu haben, dass diese Erscheinungen bei Beschränkung der Dosierung nicht irgendwie so erheblicher Art sind, als dass wir sie fürchten müssten. Sie gehen vor allem in wenigen Stunden vorüber und können so gar nicht in Vergleich gestellt werden mit den Beschwerden und Schädigungen, die den Patienten bei subcutaner resp. intramuskulärer Injektion bedrohen.

Embolien von kleinen Mengen von Luft, leichte Thrombosen, die als Fehler der Technik bei der intravenösen Methode sich — wohl nur selten! — ereignen können, sie werden unsere Patienten kaum belästigen, wogegen sie Nekrosen in ihrem Muskelgewebe, Abscesse, Embolien von Paraffin oder Oel schon wesentlich unangenehmer empfinden, von den Schmerzen ganz zu schweigen.

So haben sich denn auch bei der subcutanen und intramuskulären Methode schon mannigfache Zufälle ereignet. Meirowski berichtet über eine Embolie nach einer Paraffininjektion; Hoffmann hat eine embolische Pneumonie und Pleuritis gesehen, die ihren Ausgang genommen hatte von einem durch die Injektion einer sauren Lösung erzeugten Thrombus in der Glutäalmuskulatur. Auch wir haben zurzeit einen Patienten auf der Abteilung liegen, der 24 Stunden nach der Injektion einer saueren Lösung in den Muskel mit hohem Fieber und den Erscheinungen einer trockenen Pleuritis erkrankte, und wir können uns des Eindrucks nicht erwehren, dass durch die Injektion bedingte embolische Processe dabei das ursächliche Moment abgegeben haben.

Der einzige Todesfall, der bei Anwendung einwandfreier Technik bei einer sonst gesunden Patientin nach Anwendung von 606 beobachtet worden ist, hat sich bei intramuskulärer Injektion ereignet, und Ehrlich ist selbst der Ansicht, dass es der durch den starken Schmerz bedingte Schock war, der diesen Unfall verursacht hat.

Wenn Fränkel und Grouven aus dem Umstand, dass sie nach der Injektion von 0,4 g 606, das sie ohne Alkalizusatz in ca. 20 ccm Kochsalzlösung injizierten, einen Exitus gesehen haben, die Berechtigung herleiten, vor der intravenösen Therapie zu warnen, so können wir diesem Gedankengang ebensowenig folgen, wie jenem, der sie veranlasst hat, eine derartige konzentrierte saure Lösung in die Blutbahn zu injizieren. M. H.! Es sind dies Todesfälle, die weder dem Präparat 606, noch rationeller intravenöser Therapie zur Last fallen. Vielmehr sind jetzt von Iversen, Schreiber, uns selbst u. a. schon weit über 1000 intravenöse Infusionen gemacht worden, ohne dass sich dabei ein Unglücksfall ereignet hat.

M. H.! Es scheint mir dann hier auch noch notwendig zu sein, darauf hinzuweisen, dass bei der intramuskulären und subcutanen Injektion, speziell von Suspensionen, sich Depots bilden, in denen viele Wochen und Monate lang ein grösseres oder kleineres Quantum des Präparates im Körper retiniert wird.

Was nun im Körper aus dem Präparat 606 wird, ist — wenn ich so sagen soll — dem Zufall anheimgestellt, und es kann die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden, dass sich durch Reduktion oder Oxydation giftige Arsenverbindungen bilden, die bei irgendeiner Gelegenheit — eventuell durch einen Stoss gegen die Stelle des Infiltrats — freiwerden, in den Kreislauf gelangen und dann dem Organismus gefährlich werden. Es war uns in dieser Hinsicht sehr interessant und lehrreich, vor einigen Tagen bei Herrn Geheimrat Ehrlich eine ganze Anzahl von Lösungen des Mittels zu sehen, die längere Monate, steril in kleinen Fläschchen aufbewahrt, im Brutschrank gestanden hatten. Eine ganze Anzahl dieser Fläschchen zeigte eine Trübung und Braunfärbung der zunächst klar und hellgelb gewesenen Flüssigkeit, so dass auf eine chemische Veränderung des Präparats geschlossen werden musste.

Es könnte dann auch noch in anderer Hinsicht die Depotbildung nicht unbedenklich sein. Da wir, wie das jetzt feststeht, das Mittel nicht nur einmal bei unseren Kranken anwenden, sondern häufiger injizieren müssen, so kann die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden, dass wir die Dosis tolerata des Mittels infolge eines solchen, plötzlich aktiv werdenden Depots überschreiten und so unerwartete Arsenintoxikationen erleben.

M. H.! Haben wir so die Schwierigkeit der intravenösen Technik und die Gefährlichkeit der intravenösen Behandlung mit 606 nicht als berechtigte Einwände gelten lassen können, so möchten wir jetzt doch genauer eingehen auf theoretische Bedenken, die die Wirksamkeit der intravenösen Therapie zu diskreditieren geeignet sind. Es haben nämlich verschiedene Autoren die intravenöse Injektion nicht angewandt, weil bei ihr das Arsen zu rasch — d. h. in 3, 4 Tagen — wieder ausgeschieden wird, resp. ist dann Arsen im Stuhl und Urin nicht mehr nachweisbar! Man glaubt daher nicht, dass bei einer so raschen Passage des Mittels die in dichtem Infiltrat eingeschlossenen Spirochäten getroffen werden, zumal die Gefässe und ihre Vasa vasorum geschädigt seien.

Aus diesen Bedenken heraus hat man der subcutanen und intramuskulären Injektion den Vorzug gegeben und speziell die Suspensionen gerühmt, durch die im Körper ein Depot geschaffen werde, das längere Zeit auf den Krankheitsprozess einwirke. So nimmt Kromeyer an, dass bei seinen Paraffininjektionen, bei denen er das Präparat in kleinen Dosen von 0,1 oder 0,2 in Zwischenräumen von mehreren Tagen injiziert, der Schlusseffekt nicht nur auf die syphilitischen Erscheinungen, sondern vor allem auch auf die Syphilis selbst ein besserer sei, wie bei der rasch vorübergehenden Einwirkung einer intravenösen Injektion.

Ohne nun die Möglichkeit ganz von der Hand zu weisen, dass tatsächlich in der praktischen Bekämpfung der Syphilis eine derartige Depotbehandlung bezüglich der Dauerheilung günstigere Chancen bieten könnte, gebe ich Ihnen hier folgendes zu bedenken:

Die Depotbehandlung der Syphilis ist zwar die Methode, die bei Quecksilberinjektionen meistens in Anwendung gezogen wird. Sie ist aber nicht nur aus der Erwägung heraus, dass man den Körper längere Zeit unter die Einwirkung des Mittels setzen müsse, zu einem so protrahierten Verfahren geworden, sondern es war da vor allem auch die Tatsache maassgebend, dass es beim Quecksilber nicht möglich ist, grössere Dosen des Mittels auf einmal zu injizieren, sofern man nicht tödliche Vergiftungserscheinungen riskieren will.

Die theoretische Vorstellung aber, die Ehrlich bei seinen ganzen chemotherapeutischen Bestrebungen geleitet und die als letztes, bestes Ergebnis uns das Dioxydiamidoarsenobenzol beschert hat, sie gründet sich gerade auf den Gedanken, Mittel ausfindig zu machen, die so optimal wirksam sind, dass sie mit einem Schlage die Krankheitserreger vernichten können, ohne dabei den Gesamtorganismus zu schädigen; es ist dies die Idee der Therapia sterilisans magna! Es sollte so auch die im Tierexperiment und durch die Erfahrungen am Menschen sichergestellte Gewöhnung an ein Mittel, das Festwerden der Krankheitserreger gegenüber dem Mittel, vermieden werden.

Wenn wir dieses Bestreben Ehrlich's als berechtigt anerkennen, wenn wir die Wirkung des Mittels der Hauptsache nach für bedingt halten durch die Vernichtung der Spirochäten und eine etwa damit im Zusammenhang stehende Bildung von Antikörpern, wobei natürlich auch eine starke Einwirkung auf Organzellen stattfindet, so ist es wohl einleuchtend, dass diesem Gedanken am besten durch die Lösung des Mittels und speziell auch durch die intravenöse Applikation Rechnung getragen wird.

Es muss dann das Setzen eines Depots als ein therapeutisch unnützes, ja schädigendes Moment angesehen werden. Da nun die Annahme Ehrlich's, dass dem Mittel sehr wesentliche spirillocide Eigenschaften innewohnen, durch das Tierexperiment und durch die Beobachtung am Menschen auf beste gestützt ist; — ich erwähne hier auch, dass das Mittel bei den meisten anderen Erkrankungen, wo Arsen sonst wirkt, z. B. bei Anämien und Leukämien, auch uns gar keinen Effekt gebracht, während es gerade bei Syphiliskachexien uns wiederholt überraschende Erfolge mit Gewichtszunahme bis zu 15 kg gezeitigt hat — so ist auch theoretisch die intravenöse Therapie durchaus gut begründet.

Was sagt denn nun die Praxis zu diesen Theorien? Was lehren uns unsere Erfahrungen am kranken Menschen? Wie sind die klinischen Erfolge bei den verschiedenen Anwendungsweisen des Präparates 606?

Da kann es denn keinem Zweifel unterliegen, dass die intravenöse Injektion ausgezeichnete Resultate zu verzeichnen hat, die denjenigen, die mit subcutaner resp. intramuskulärer Applikation erreicht werden, mindestens entsprechen. Wurden doch alle Erscheinungen manifester Lues aufs beste beeinflusst und zwar nicht nur frische, spirochätenreiche Symptome, sondern vor allem auch tertiäre Prozesse. So sind ganz ausgedehnte geschwürigzerfallene Gummen nach einer intravenösen Injektion glatt abgeheilt. Vor allem war es erfreulich, bei einer ganzen Reihe von Patienten, wo Hg und Jod in jeder Form der Anwendung versagt hatten oder nicht vertragen wurden, zu sehen, wie 606 gerade in solchen Fällen eine glänzende Wirkung entfaltete. So ist uns noch besonders ein Herr im Gedächtnis, der von einer ganzen Reihe namhafter Dermatologen mit Hg und Jod nach allen Regeln der Kunst bereits behandelt, sehr schmerzhafte Periostitiden, besonders an beiden Schlüsselbeinen und am rechten Epicondylus humeri internus, dauernd behalten hatte. Seine Beschwerden waren meist so gross, dass er keine Nacht ohne Morphium und grössere Dosen von Schlafmitteln Ruhe finden konnte. Wir injizierten ihm 0,6 Ehrlich-Hata intravenös; seine Schmerzen waren noch am gleichen Abend gebessert; nach einigen Tagen waren sie ganz geschwunden und die befallenen Knochenpartien auch auf Druck nicht mehr empfindlich! Sehr bemerkenswert war in diesem Falle auch noch das Verhalten der Wassermannschen Reaktion; dieselbe war, wiederholt kontrolliert, trotz allem Quecksilber und trotz vielem Jod dauernd positiv geblieben. Sie wurde durch eine Einspritzung mit Arsenobenzol negativ. Wir haben den Herrn jetzt 3 Monate in unserer Beobachtung, und er erfreut sich bisher des besten Wohlbefindens.

Ich muss es mir leider versagen, hier noch mehr Kasuistik beizubringen. Sie haben wohl auch schon so viel von der glänzenden Wirkung des Mittels gelesen, dass es mir hier für Sie wichtiger erscheint, nochmals darauf hinzuweisen, dass manche syphilitischen Erscheinungen weniger gut von 606 beeinflusst werden, wie immer man auch das Präparat injizieren mag. So geht z. B. die Induration bei Primäraffekten oft nur langsam und in einzelnen Fällen auf eine Injektion nicht vollständig zurück; ferner persistieren in einzelnen Fällen Exantheme, besonders papulöser Art, oft 3—4 Wochen, ehe sie sich gänzlich resorbieren. Sodann unterliegt es keinem Zweifel, dass hie und da das Mittel keine so eklatante Heilwirkung entfaltet; es sind da von verschiedenen Seiten Versager gemeldet worden. Wir selber haben bisher keinen Fall gesehen, wo bei intravenöser Anwendung das Mittel vollkommen versagt hätte. Wohl aber haben wir einige Patienten beobachtet, wo bei intramuskulärer bzw. subcutaner Applikation von 606 die Wirkung mehr oder weniger zu wünschen übrig liess. So haben wir, wie das ja schon aus theoretischen Gründen zu erwarten war, speziell mit der Suspension nach Citron und Mulzer schlechte Erfahrungen gemacht. Es war bei einem Patienten, der 0,5 dieser Suspension erhalten hatte, ein Primäraffekt nach 3 Wochen (!) noch nicht ganz geschlossen; Spirochäten wurden noch nach 8 Tagen gefunden. Ferner heilten bei zwei anderen Patienten, die ebenfalls 0,5 dieser Suspension bekommen hatten, Plaques im Munde nicht ab, ja, es bildeten sich bei dem einen noch neue Plaques an der Zunge! Durch intravenöse Injektion wurden die Erscheinungen in wenigen Tagen beseitigt.

Ich möchte Ihnen dann hier noch einen Fall erwähnen, der in mannigfacher Hinsicht sehr interessant ist. Es handelte sich um einen Patienten, der sich in den Tropen eine schwere Lues zugezogen hatte; der ausserdem aber noch seit ca. $1\frac{1}{2}$ Jahren dauernd an Dickdarmbeschwerden — häufigem Schleimabgang, Tenesmen usw. — litt, Erscheinungen, die nicht für spezifisch angesprochen wurden. Dieser Herr machte zunächst im Juli und August in Aachen eine sehr energische Quecksilber- und Jodbehandlung durch mit dem Erfolg, dass sein Wassermann negativ wurde. Die Darmbeschwerden hielten dauernd an. Anfangs September wurde dann in Frankfurt subcutan eine Injektion mit einer Suspension von 606 vorgenommen; die zunächst negativ gewesene Wassermann-Reaktion wurde einige Wochen später — von dem gleichen Untersucher — wieder als positiv befunden!

Der Herr wurde dann nach Wiesbaden geschickt, um seine dauernd bestehenden Darmbeschwerden behandeln zu lassen. Da stellte nun hier Herr Dr. Loeb als Ursache für diese krankhaften Erscheinungen ein circa markstückgrosses Ulcus im Rectum fest, das — ca. 10 cm oberhalb des Schliessmuskels gelegen — durch seine scharfen indurierten Ränder, durch seinen schmierig-speckigen Belag schon klinisch mit Sicherheit als spezifisch angesprochen werden musste.

Wir injizierten daher Anfang November intravenös 0,5 g 606 mit dem Erfolge, dass nach 4 Tagen das Ulcus fast völlig geheilt und die Beschwerden ganz geschwunden waren, die weder durch eine forcierte Hg- und Jodbehandlung, noch durch die subcutane Injektion einer Suspension von 606 irgendwie beeinflusst worden waren!

Wir sind nun weit davon entfernt, zu glauben, dass nicht auch bei intravenöser Therapie Versager sich zeigen werden. Wir haben aber in Uebereinstimmung mit anderen Autoren am eigenen Material doch die sichere Ueberzeugung gewonnen, dass die klaren Lösungen des Mittels nicht nur am schnellsten, sondern vor allem auch am intensivsten wirken. Denn wenn wir auch mit den verschiedenen Suspensionen nach Wechselmann, Michaelis, Kromeyer häufig ebenfalls erfreuliche Resultate gesehen haben, so ist doch im allgemeinen ein langsameres Abheilen der syphilitischen Efflorescenzen zu konstatieren; speziell sind auch die Spirochäten nicht bereits nach 24—48 Stunden verschwunden, sondern oft 3, 4, 5 Tage post injectionem noch nachweisbar.

Es kann diese Tatsache ja nicht Wunder nehmen, wenn wir bedenken, wie langsam bei manchen dieser Suspensionen die Resorption des Mittels erfolgt, ja wie wenig oft von der Substanz zur Wirkung gelangt, da grössere Mengen in dem sich bildenden Infiltrat eingeschlossen und (zunächst) gar nicht resorbiert werden. So hat in unserem Laboratorium Herr Dr. Fromherz in dem Infiltrat zweier Abscesse, die 8 resp. 10 Wochen nach einer Wechselmann'schen Injektion eröffnet werden musste, noch erhebliche Mengen Arsen nachgewiesen. Es war in beiden Fällen 0,5 g 606 injiziert worden und es fand sich bei dem ersten Abscess noch 0,034[1] Magnesiumarseniat, was ca. 0,05 des Präparates (also $^1/_{10}$ der injizierten Menge) entsprechen würde. In dem zweiten Abscess war noch mehr Arsen vorhanden; leider sind die genaueren Zahlen nicht so einwandsfrei, als dass ich sie hier mitteilen möchte. Es ist somit — (es liegen jetzt auch von anderer Seite noch derartige Befunde vor — sichergestellt, dass ein nicht unerheblicher Bruchteil des Präparates bei subcutaner und intramuskulärer Injektion, speziell von Suspensionen, überhaupt nicht zur Wirkung gelangt.

M. H., ist somit die momentane Beeinflussung sichtbarer Syphiliserscheinungen bei intravenöser Therapie mindestens so gut — wenn nicht besser — wie bei intramuskulärer respektive subcutaner Applikation des Mittels, so ist auch der Einfluss auf die Wassermannsche Reaktion in keiner Hinsicht ein schlechterer gewesen. Sie wissen ja, dass anfänglich von Schreiber und Wechselmann in 80, 90, ja fast 100 pCt. ein Umschlagen der positiven Reaktion in eine negative konstatiert wurde. In meinem ersten Vortrage habe ich Ihnen, soweit es unser kleines Material damals erlaubte, bereits mitgeteilt, dass wir durch die einmalige Injektion von 606 derartige Resultate nicht erreichen konnten, eine Angabe, die wir auf Grund unserer weiteren Beobachtung auch heute bestätigen müssen.

Es war uns möglich, 193 Patienten in genauer serologischer Kontrolle zu halten, wobei den heutigen Zahlen naturgemäss nur solche Fälle zu Grunde gelegt sind, die wir jetzt schon länger wie 5 oder 6 Wochen kennen, da der Umschlag der Reaktion nur selten bereits früher einsetzt. Es sind nun durch einmalige, meist intravenöse Injektion des Präparates von 124 Patienten mit Lues II resp. III 57 negativ geworden, 67 sind positiv geblieben. Es sind also nicht ganz 50 pCt. negativ geworden. Und zwar wurden von 21 Patienten mit Lues III nur 8 negativ; während von 103 Patienten mit sekundärer Lues 49 negativ wurden und nur 54 positiv blieben.

Es entspricht dieses Verhalten der Wassermann'schen Reaktion der bekannten Erfahrung, dass die Reaktion bei Spätformen der Lues nicht so leicht durch unsere Therapie zu beeinflussen ist wie in früheren Stadien. Wesentlich günstiger gestaltete sich die Beeinflussung der Reaktion bei Reinjektionen, vor allem in den Fällen, wo ausser dem positiven Wassermann Krankheitserscheinungen nicht mehr bestanden. So wurden von 32 Patienten, die reinjiziert wurden, 25 durch diese 2. Injektion negativ; also ca. 78 pCt.!

Sodann haben wir noch gerade auch bei der Wassermann'schen Reaktion die Erfahrung gemacht, dass wir mit den grossen Dosen des Mittels keine besseren Effekte erzielt haben, wie mit den mittleren, eine Erfahrung, die wir auch bezüglich des therapeutischen Effektes auf sichtbare syphilitische Erscheinungen konstatieren konnten.

Wenn ich Ihnen zur Illustration dieser Verhältnisse einige Zahlen, die Fälle des Sekundärstadiums betreffend, nennen soll, so seien das die folgenden: Mit kleinen Dosen (d. h. 0,3 und 0,4 des Mittels) wurden 34 Patienten behandelt; davon wurden 14 negativ, 20 blieben positiv. Mittlere Dosen (0,5—0,6) erhielten 44 Patienten; es wurden 21 Patienten negativ, 24 blieben positiv. Auffallend schlecht (z. T. wohl nur zufällig, bedingt durch die Art der Fälle) waren die Resultate mit den grossen Dosen. Von 15 mit 0,7—1,0 behandelten Kranken wurden nur 4 negativ, 11 blieben positiv.

Werden nun mit intramuskulärer und subcutaner Depotbehandlung bessere Resultate bezüglich der Wassermann'schen Reaktion erzielt?

Soweit unsere Erfahrungen am eigenen Material uns ein Urteil erlauben, ist das nicht der Fall; speziell sind uns auch in dieser Hinsicht die Erfahrungen mit den grossen Dosen maassgebend gewesen, wo wir meist neben kleinen intravenösen Injektionen auch noch Depots mit einer Suspension des Mittels gesetzt haben. Ausserdem berichten jetzt übereinstimmend alle Autoren, gerade auch solche, die stets mit Depots gearbeitet haben, dass ihre Wassermannschen Resultate nicht so günstig sind; viele haben noch wesentlich schlechtere Prozentzahlen bezüglich der Wassermann'schen Reaktion angegeben.

So glaube ich denn auch, um hier noch die Rezidivfrage zu besprechen, dass hinsichtlich der Dauerwirkung die intravenöse Methode voraussichtlich dasselbe leistet, wie die Behandlung mit Suspensionen.

Es sind da zunächst sehr übertriebene Hoffnungen auf das Präparat 606 gesetzt worden, Hoffnungen, die, wie Sie wissen, wir von Anfang an nicht geteilt haben.

Jetzt sind nun von allen Seiten mehr oder weniger Rezidive gemeldet worden, und auch wir selbst haben gerade in dieser Hinsicht nicht uninteressantes Material beibringen können. Wir haben vor einigen Wochen die Liste unserer Kranken, die wir in den Monaten April—Juli mit 606 behandelt hatten, bezüglich der Rezidivfrage durchgesehen. Es wurden also nur solche Fälle berücksichtigt, die längere Zeit hindurch — mindestens aber 3 Monate lang — in genauer klinischer und serologischer Beobachtung gestanden hatten. Es waren das 71 Patienten. Allein bei diesen 71 Kranken haben wir 22 klinische Rezidive gesehen; ausserdem wurden noch 24 reinjiziert wegen + Bleiben der Wassermann'schen Reaktion, wodurch dem Auftreten noch weiterer Rezidive vorgebeugt worden ist.

Bei genauer Kontrolle der Fälle werden die Resultate bei Behandlung mit Suspensionen sicher nicht besser sein. Wir selbst haben nach Behandlung mit Suspensionen ebenfalls häufig Rezidive beobachtet, nur halte ich es für möglich, dass die Rezidive etwas später eintreten, da ja die Präventivwirkung des Mittels länger anhält. Doch haben wir auch in dieser Hinsicht schon Ausnahmen gesehen. So bekam ein Patient mit Plaques im Munde, der 0,7 Kromayer bekommen hatte, nach $3^1/_2$ Wochen bereits neue Plaques; und ein anderer, dem wir wegen einer angin. spec. 0,5 Kromayer injiziert hatten, zeigte ebenfalls nach 3 Wochen neue Erscheinungen (papul. makul. Exanthem!). Bezüglich des Endeffektes dürfte es jetzt sichergestellt sein, dass durch die einmalige Injektion des Mittels — nach welcher Art und mit welcher Dosis wir auch injizieren mögen — eine gänzliche Ausheilung der Syphilis in den allermeisten Fällen nicht erreicht werden kann.

Ich sage, in den allermeisten Fällen. Haben wir doch durch klinische Beobachtung den Eindruck gewonnen, dass vielleicht ganz frische Infektionen (speziell wenn die Drüsenschwellung noch nicht universell, wenn die Wassermann'sche Reaktion womöglich noch negativ ist) durch die einmalige Injektion des Mittels geheilt werden können.

Ich möchte Ihnen daher hier noch einiges über die von uns beobachteten Primäraffekte sagen: Wir haben jetzt 19 Primäraffekte, die wir länger wie 6 Wochen in Beobachtung haben, 12 davon sind schon wesentlich länger in Behandlung, zum Teil schon über $^1/_2$ Jahr. Bei diesen 19 Primäraffekten haben wir im ganzen 5 Rezidive gesehen, und zwar waren es 4mal Rezidive in loco, d. h. Reinduration der Primäraffekte und nur ein allgemeines Rezidiv (Roseola + Angina spec.). Diese 5 Rezidive, die schon 4 bis 6 Wochen nach erfolgter Behandlung auftraten, sind auf die 2. Injektion geheilt. Es sind diese Patienten bisher ebenfalls symptomfrei geblieben.

Bezüglich der Wassermann'schen Reaktion bei diesen 19 Primäraffekten das folgende:

13 reagierten schon positiv, als die Behandlung einsetzte, von diesen 13 wurden durch die einmalige Injektion 8 negativ und blieben bisher negativ. 5 blieben zunächst positiv. 3 von diesen positiv gebliebenen Patienten wurden durch eine zweite Injektion negativ; 2 blieben positiv und konnte auch die 3. Injektion nur bei dem einen der beiden Patienten die Wassermann'sche Reaktion zum Umschlag bringen, während der andere Fall trotz 3 maliger Behandlung mit 606 dauernd Wassermann stark + reagiert, klinisch aber keine Symptome zeigt. Wir werden diese Patientin jetzt einer energischen Hg-Behandlung unterwerfen.

6 Primäraffekte reagierten noch Wassermann negativ bei Einsetzen der Behandlung.

Von diesen 6 sind 5 dauernd negativ geblieben durch 1malige Behandlung, nur 1 Patient, der lange Monate negativ blieb, ist jetzt — $^1/_2$ Jahr nach der Behandlung — positiv geworden, ohne jedoch Sekundärerscheinungen zu bieten! Wenn nun auch gerade dieser letzte Fall uns zur grössten Vorsicht in der Beurteilung dieser Abortivbehandlung bei der Syphilis mahnt, so ist doch nicht zu verkennen, dass wir mit der 606-Behandlung gerade bei Primäraffekten auffallend günstige Beobachtungen gemacht haben. Diese fordern uns auf, bei Infektionen, wo die Spirochäten sich noch nicht, von einem Zellwall umgeben, in die Gewebe eingenistet haben, wo sie noch keine Dauerformen gebildet haben, möglichst sofort mit der Behandlung zu beginnen; und es wird gerade auch in solchen Fällen die intravenöse Therapie mit ihrer raschen, sicheren Wirkung auf die Spirochäten uns die besten Dienste leisten, zusammen mit einer möglichst energischen lokalen Behandlung des Primäraffektes.

---

[1] Es ist die angegebene Zahl ein Minimalwert, da bei der Bestimmung noch eventuell 10 pCt. zu Verlust gehen, wie durch Kontrolluntersuchungen festgestellt wurde.

M. H.! Ich möchte nun meine Ausführungen über die Therapie der Syphilis mit dem Präparat 606 nicht beschliessen, ohne noch zu betonen, dass wir toxische Erscheinungen irgend wie wesentlicher Art nicht gesehen haben, ausser den erwähnten leichten Nebenerscheinungen bei intravenöser Applikation des Mittels. So haben wir eine Schädigung des Sehnerven nie beobachtet; dagegen haben wir in einem Falle von Tabes, bei dem auf dem einen Auge neben teilweiser Atrophie neuritische Erscheinungen am Nervus opticus bestanden, eine wesentliche Besserung des Sehvermögens durch Behandlung mit 606 erzielt. Ebenso wurden 3 Fälle von spezifischer Iritis, sowie ein Fall von Glaskörpertrübung, bedingt durch — trotz Hg-Behandlung dauernd rezidivierende — Blutungen, mit bestem und bisher andauerndem Erfolge behandelt. So sind wir denn auf Grund dieser Erfahrungen der Meinung, dass alle syphilitischen Augenerkrankungen, die mit Hg behandelt werden, auch der 606-Behandlung zugeführt werden können. Die Ansicht von Fischer, wonach durch die Injektion mit 606 das Auftreten von spezifischen Iritiden häufiger ausgelöst würde, scheint uns nicht ausreichend begründet.

Ebenso wenig wie das Auge ist das Gehörorgan durch eine 606-Behandlung geschädigt worden; wir haben vielmehr bei einer syphilitischen Labyrinterkrankung eine wesentliche Besserung des Gehörs nach Injektion mit 606 beobachtet, während diese Affektion bei einem anderen Kranken nicht beeinflusst wurde.

Sodann möchte ich hier noch kurz eingehen auf die Störungen des Herzens, die von anderer Seite nach 606 beschrieben worden sind. Wir haben nie (speziell auch nicht nach intravenöser Anwendung des Mittels!) Geräusche am Herzen oder sonst wesentliche Störungen feststellen können. Nur in dem einen Fall, von dem ich Ihnen schon berichtet, den älteren Herrn betreffend, der nach 0,8 g kollabierte, war der Puls etwa 6 Wochen lang nach der Injektion noch frequenter (etwa 100 Pulsschläge, gegen 84 vor der Injektion), und es wurde der Patient auch noch von anderen nervösen Herzsymptomen belästigt. Da wir sonst aber derartige Beobachtungen nicht gemacht haben, vielmehr nach der Injektion stets absolut normales Verhalten des Kreislaufes konstatieren konnten, so sehen wir jetzt in dem Bestehen eines gut kompensierten Vitiums keine Contraindication gegen eine (intravenöse) Behandlung mit 606. Wir haben daher wiederholt Patienten mit organischen Fehlern an Aorta und Mitralis injiziert, und haben ausserdem auch syphilitische Erkrankungen des Herzens resp. der Gefässe nicht a limine von der Behandlung ausgeschlossen; vielmehr sind 3 Kranke mit spezifischer Aortitis, sowie ein Kranker mit Aneurysma injiziert worden. Alle 4 Patienten haben sich bald nach der Injektion frischer und leistungsfähiger gefühlt, und wir haben ihnen somit sicher nicht geschadet, wenngleich eine wesentliche Aenderung in dem auskultatorischen und perkutorischen Befunden am Herzen naturgemäss nicht erhoben werden konnte. Wir möchten daher nur bei spezifischer Myocarditis, wo Schwielenbildung oder Gummen in der Nähe der Herzwandung oder auch des Reizleitungssystems bestehen können, von einer 606-Behandlung prinzipiell absehen, da sie doch in solchen Fällen durch die Raschheit ihrer Einwirkung gefährlich werden könnte.

Was nun die anderen Organe anbetrifft, so haben wir toxische Nebenerscheinungen ebenfalls nicht gesehen, speziell hat sich auch kein Icterus nach 606-Behandlung eingestellt, obwohl wir zwei Kranke mit schwer geschädigter Leberfunktion injiziert haben. Dagegen haben wir gerade in diesen Tagen ein toxisches Spätexanthem beobachtet: und zwar handelte es sich um ein junges, kräftiges Mädchen, das wegen starker Kopfschmerzen und positiver Wassermann-Reaktion mit 0,45 g intravenös ambulant behandelt worden war. Die ersten Injektionserscheinungen waren schon auffallend stark; d. h. sehr häufiges Erbrechen und mehrfach Durchfälle. Während nun die Kopfschmerzen rasch schwanden, klagte die Patientin uns dauernd weiter über Eingenommensein des Kopfes und Schwindelgefühl; sie konnte jedoch ihre Hausarbeit als Dienstmädchen noch gut verrichten. Acht Tage nun nach der Einspritzung Auftreten eines hellroten papulösen Exanthems (nicht urticariellen Charakters), das sich diffus über beide Arme und beide Oberschenkel ausbreitete, wogegen am Rumpf nur einige Efflorescenzen sichtbar waren. Fieber bestand dabei nicht; auch sonst kein besonderer Organbefund oder stärkeres Krankheitsgefühl!

Der Fall steht noch weiter in unserer genauen Kontrolle! Da das die einzige Beobachtung dieser Art ist, so möchten wir immerhin noch glauben, dass auch bezüglich der Intoxikationsgefahr die intravenöse Therapie anderen Applikationsformen vorzuziehen ist, da ja bei ihr, wie ich Ihnen schon auseinandergesetzt habe, der Organismus sehr rasch (ev. durch den Magen- und Darmtractus) sich des Arsens wieder entledigen kann und die Gefahren der Depotbehandlung dabei sicher vermieden werden.

Wenn ich dann hier die Frage noch kurz streife, wie der praktische Arzt jetzt die Syphilis behandeln soll, so scheint es mir seine Aufgabe zu sein, frische Erkrankungen, sowie solche, die mit Ansteckungsgefahr für die Umgebung verbunden sind, unverzüglich der Hatabehandlung zuzuführen. Das gleiche gilt von den syphilitischen Erkrankungen des Gehirns oder anderer Organe, wo eine rasche therapeutische Einwirkung notwendig ist, da ja die 606-Behandlung in der Schnelligkeit der Wirkung zweifelsohne jeder Form der Hg-Behandlung überlegen ist.

Dass in Zukunft Fälle, die auf Quecksilber und Jod nicht reagieren, der neuen Therapie ein dankbares Feld bieten, brauche ich ja wohl nicht auszuführen. Ob es möglich und opportun sein wird, auf die Dauer die Syphilisbehandlung ohne die altbewährten Mittel auch nur bei einer Anzahl von Patienten durchzuführen, muss noch die Zukunft lehren.

Wir selbst werden zunächst in unserer Krankenhauspraxis versuchen, durch intermittierende intravenöse Behandlung mit mittleren Dosen des Präparates die Syphilis bei unseren Patienten zur Ausheilung zu bringen. Speziell erhoffen wir bezüglich besserer Dauerwirkung noch viel von der Reinjektion eines jeden behandelten Patienten nach 4—5 Wochen, vor allem in den Fällen, in denen die Wassermann'sche Reaktion noch positiv geblieben war.

Injektionen des Präparates 606 in den Muskel oder unter die Haut werden wir vorläufig nur noch in den, sicher seltenen, Fällen ausführen, in denen wir aus technischen Gründen die intravenöse Therapie nicht durchführen können.

Wir stehen zurzeit nicht an, gerade in dieser intravenösen Behandlung der Syphilis, die neben der Raschheit der Wirkung vor allem auch für den Patienten eine so vereinfachte Behandlungsweise bedeutet, den Hauptvorzug des Dioxydiamidoarsenobenzols zu erblicken. Wird doch die Einfachheit und Bequemlichkeit der Methode den Kranken veranlassen, sich gern, soweit es irgendwie notwendig erscheint, häufiger behandeln zu lassen.

So dürfen wir denn jetzt, wo wir ausser Quecksilber und Jod noch Ehrlich-Hata 606 als wirksames Heilmittel gegen die Syphilis besitzen, die Hoffnung hegen, dass es uns mit diesen vereinigten Waffen möglich sein wird, mehr Syphiliskranke völliger Heilung entgegenzuführen als in früherer Zeit.

Indicationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft[1]).

Von

Prof. Dr. **Hammerschlag**-Berlin.

M. H.! Auf dem letzten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Strassburg entspann sich eine lebhafte Debatte darüber, in welcher Weise die Neubearbeitung des Strafgesetzbuches zu der Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, besonders vor der Lebensfähigkeit des Kindes, Stellung nehmen sollte. Während der Strafrechtslehrer van Calker

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 9. November 1910.

dafür plädierte, durch das Gesetz die Möglichkeiten festzulegen, in denen dem Arzt die Unterbrechung der Schwangerschaft erlaubt sein sollte, ging die Meinung der Mehrzahl der Aerzte dahin, die jedesmalige Ausführung einer derartigen Handlung dem pflichtgemässen Ermessen des betreffenden Arztes anheimzustellen. Darüber jedoch herrschte Einstimmigkeit, dass der Arzt, bevor er sich zu einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft entschliesst, auf das allerpeinlichste und sorgfältigste die Indicationen prüfen und feststellen muss. Nun besteht aber durchaus keine Leichtigkeit in der Definierung der Krankheitsbilder und Zustände, in denen die Vornahme einer derartigen Operation unbedingt gerechtfertigt ist. So einfach und sicher die Technik der Unterbrechung der Schwangerschaft nach unserer heutigen Kenntnis der geburtshilflichen Operationen und Maassnahmen ist, so schwierig ist die Festsetzung derjenigen Situationen, die zu dieser Operation veranlassen sollen. Ich habe es unternommen, Ihnen heute bezüglich einiger wichtiger Indicationen vorzutragen, wann nach dem jetzigen Stande unserer Anschauungen die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft geboten ist. Ich habe dabei besonderen Wert darauf gelegt, diejenigen Zustände zu schildern, bei denen ich aus der Diskussion in dieser allgemeinmedizinischen Gesellschaft wertvolle Anregungen erhoffe, während ich rein geburtshilfliche Gründe und einzelne Raritäten, die gelegentlich die Anzeige zur Unterbrechung der Schwangerschaft ergeben könnten, fortgelassen habe.

1. Die Hyperemesis gravidarum.

In der Schwangerschaft ist das Erbrechen, besonders in den ersten Monaten, ein derart gewöhnliches Ereignis, dass es nicht nur als physiologisch angesehen werden kann, sondern sogar vielfach zur Unterstützung der Diagnose der Gravidität herangezogen wird. Die Schwangere erbricht meist morgens nüchtern, ohne durch vorangegangene Nausea oder andere Symptome des Uebelbefindens gequält zu werden, sie leidet unter diesem Vorkommnis nicht, der Ernährungszustand wird nicht beeinträchtigt, eine besondere Behandlung ist infolgedessen auch höchst selten erforderlich. Mit gewissen diätetischen Maassnahmen, wie z. B. mit dem Rat, das erste Frühstück im Bett zu geniessen, kommt man meistens aus. Als Ursachen des Erbrechens wird der nervöse Reiz angesehen, der durch Vermittlung des N. vagus vom Uterus ausgeht, sowie das Vorhandensein gewisser Stoffe, die vom wachsenden Ei in den Blutkreislauf der Mutter gelangen. In den Fällen, in denen das Nervensystem der Gravida besonders leicht erregbar ist, kann nun das Erbrechen einen höheren Grad annehmen, es entwickelt sich das übermässige Erbrechen, die Hyperemesis. Es wird dann durch oftmaliges Erbrechen ein grosser Teil, unter Umständen die Gesamtheit der eingenommenen Nahrung, erbrochen, so dass die Patientin nicht nur durch die quälenden Symptome, sondern vor allem durch die Unterernährung nicht unerheblich leidet. Das Körpergewicht nimmt ab, zu dem körperlichen Zustand gesellt sich eine seelische Depression, und besonders die Laienumgebung ist geneigt, das Befinden mit grösster Besorgnis anzusehen. In diesen Fällen handelt es sich um eine Reflexhysteroneurose. Die Behandlung besteht in Bettruhe, Aenderung der Diät, z. B. in häufigerem Darreichen flüssiger Nahrung, Verordnung von Brom oder Aspirin. In schwereren Fällen muss eine sofortige Dislozierung der Patientin aus ihrem gewohnten Milieu, am besten in eine Klinik, erfolgen. Schon eine Fahrt in der Eisenbahn bringt in manchen Fällen die Heilung des Leidens. Der Aufenthalt in der Klinik, die neue Umgebung und Ernährungsweise, der gewisse Zwang, den sich die Patientin auferlegen muss, genügt in den allermeisten Fällen, um die Erkrankung sofort zu bessern und in ganz kurzer Zeit zu heilen. Eine suggestive Behandlung kann bisweilen zur Unterstützung dieser Therapie herangezogen werden. Tritt die Heilung nicht baldigst ein, so ist es erforderlich, dem Körper genügende Mengen von Flüssigkeit und Nahrung einzuverleiben. Am besten schaltet man für einige Zeit die Nahrungszufuhr per os vollkommen aus und führt Wasser in Form von Rectalinstillationen oder Dauereinläufen zu, während man zu gleicher Zeit Nährklystiere verabfolgt. Unter dieser Behandlung kommt es meist zu sofortiger Zunahme des Körpergewichts und gesteigertem Wohlbefinden der Kranken, worauf bald die Möglichkeit der Ernährung per os und völlige Heilung einzutreten pflegt. Nur die allerseltensten Fälle erweisen sich auch gegen diese Behandlung refraktär. Es kommt zu Temperatursteigerungen, der Puls zeigt eine steigende Frequenz und Verschlechterung seiner Qualität, trotz der Flüssigkeitszufuhr sinkt die Quantität des Urins, es tritt Albumen auf, Veränderungen der Psyche werden beobachtet. Ist die Erkrankung in dieses Stadium eingetreten, so kann unter organischen Veränderungen von Leber und Nieren in kurzer Zeit der Exitus eintreten. Hat man daher den Beginn dieses Intoxikationsstadiums konstatiert, so ist die strikte Indication zur sofortigen Unterbrechung der Schwangerschaft gegeben.

Um Ihnen das Vorgetragene mit Zahlen zu belegen, erwähne ich, dass unter 19 Fällen von Hyperemesis, die wir in Königsberg beobachtet haben, 17 mal der Zustand durch allgemeine Behandlung geheilt wurde, zweimal musste die Schwangerschaft künstlich unterbrochen werden, einmal trat trotzdem der Exitus ein, da die Kranke zu spät zur Behandlung gelangte.

2. Herzfehler.

Während das normale Herz alle Anforderungen, die an dasselbe durch den Ausbau des uterinen Kreislaufes, durch die Vermehrung der Blutmenge in der Gravidität, sowie in den späteren Monaten der Schwangerschaft durch Erhöhung des intraabdominalen Druckes und Stauung im Venensystem gestellt werden, ohne weiteres erträgt, können Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett das nicht gesunde Herz in ganz erheblichem Maasse beeinflussen, so dass schwere Krankheitssymptome, unter Umständen sogar der Exitus, eintreten können. Die verstärkte Arbeitsleistung während des Generationsvorganges wird aber auch von dem kranken Herzen häufig ohne oder nur mit ganz geringen Störungen ertragen, solange die Kompensation erhalten bleibt. Eine grosse Anzahl herzkranker Frauen übersteht ohne das geringste Symptom, ja ohne eine Ahnung von ihrem Leiden eine Reihe von Entbindungen. Von 1525 Geburten, die bei 546 Kranken mit Herzfehler in der Wiener Klinik vorkamen, verliefen $^7/_8$ völlig normal, die Mortalität betrug 0,25 pCt.

Anders jedoch verhält es sich mit der Bedeutung eines Herzfehlers, wenn Kompensationsstörungen eintreten. Seltener koinzidieren diese zufällig mit der Schwangerschaft, häufiger werden sie durch die erhöhten Anforderungen an das Herz sowie durch das Kreisen der Schwangerschaftstoxine ausgelöst, sie können eine derartige Höhe erreichen, dass noch in der Schwangerschaft der Exitus eintritt.

Die Behandlung der Kompensationsstörung in der Schwangerschaft bewegt sich zunächst in denselben Bahnen wie die Behandlung eines Herzfehlers überhaupt. Bettruhe, geeignete Diät, Fernhalten körperlicher und seelischer Erregungen, Digitalis und Strophantuspräparate führen häufig zur Beseitigung der Kompensationsstörung. Gelingt es jedoch nicht, die Störungen zu beseitigen, nehmen die Erscheinungen, besonders Dyspnoe, Arythmie des Pulses, Oedeme zu, so ist die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert, um einerseits die spezifischen Schädigungen derselben auszuschalten, andererseits die Gefahren, die die Geburt am rechten Ende mit sich bringt, zu umgehen. Dies erreicht man besonders in den ersten Monaten der Schwangerschaft, denn die später vorgenommenen Unterbrechungen sind mit den Gefahren der Geburt belastet. Nicht selten ereignet es sich, dass eine Patientin mit einem Herzfehler eine Schwangerschaft ohne jede Störung durchmacht, während sie in einer anderen die allerschwersten Symptome aufweist, bisweilen auf Grund von Komplikationen, von denen eine gleichzeitige Nephritis besonders gefährlich ist. Hat man sich auf Grund der schweren Symptome entschlossen, die Schwangerschaft zu unterbrechen, und will fernere Schwangerschaften unter jeder Bedingung vermeiden, so ist es unter Umständen zweckmässig, eine sterilisierende Operation der Unterbrechung folgen zu lassen. Es ist nach unseren Erfahrungen nicht festzustellen, dass eine bestimmte Form des Herzfehlers besonders schwere Erscheinungen macht, während z. B. Schauta die Mitralstenose als sehr verhängnisvoll ansieht. Die Erkrankungen des Herzmuskels selbst dagegen sind immer besonders gefahrvoll.

Unter 40 Patientinnen mit einem Herzfehler in der Königsberger Klinik war 18 mal der Herzfehler kompensiert, 22 mal waren Kompensationsstörungen vorhanden, 6 mal musste die Schwangerschaft unterbrochen werden, 3 mal trat der Exitus ein.

Hat man einen Herzfehler konstatiert, so muss unter allen Umständen jede Gravidität und jeder Partus unter genauer ärztlicher Kontrolle stehen. Die Zahl der Kinder ist zu beschränken. Wird man von einer Kranken mit einem Herzfehler um die Gefahr einer Gravidität befragt, so muss man die Antwort von einer Funktionsprüfung des Herzens abhängig machen.

3. Lungen- und Larynxtuberkulose.

Nur in seltenen Fällen handelt es sich darum, dass eine Tuberkulose in der Schwangerschaft neu entsteht, häufig kann eine bis dahin latent gebliebene Tuberkulose während der Gravidität zuerst in die Erscheinung treten, ferner besteht die Möglichkeit, dass zu einer schon vorher manifesten Tuberkulose eine Schwangerschaft hinzukommt. Eine Kombination der Schwangerschaft mit einer Tuberkulose der Atmungsorgane ist als ein ausserordentlich ungünstiges Ereignis anzusehen. Nur in einer begrenzten Zahl von Fällen übersteht eine beginnende Tuberkulose ohne nennenswerte Schädigungen eine Schwangerschaft, sehr viel häufiger lässt sich ein ungünstiger Einfluss konstatieren, der entweder zu dauernder, häufig rapider Verschlechterung des Zustandes führt, der in selteneren Fällen erst nach Ablauf der Schwangerschaft einem etwas günstigeren Verhalten Platz macht. Fragt man sich nach den Ursachen dieser Beeinflussung, so sind einmal mechanische Momente anzuschuldigen, z. B. das Hochdrängen des Zwerchfells durch den schwangeren Uterus, besonders in den letzten Monaten der Gravidität und die dadurch bedingte Atmungshemmung, ferner kommt als ganz allgemeine Ursache die Schädigung in Betracht, die die Schwangerschaft dem Körper des Weibes zufügt. Spezielle Gründe bilden die Veränderung der Blutzirkulation, das Absinken des opsonischen Index, die Herabsetzung des lipolytischen Vermögens des Blutes, die Hyperglykämie, die Hyperämie und kleinzellige Infiltration in der Lunge und im Larynx, worauf besonders Hofbauer aufmerksam gemacht hat. Während so in der Gravidität eine Reihe von Ursachen zusammenwirken, und die ungünstige Beeinflussung der Tuberkulose erklären, sind es während der Geburt besonders die Blutdrucksteigerungen während der Wehen- und Bauchpressentätigkeit, die in Gemeinschaft mit der Inanspruchnahme der Atmungsorgane die tuberkulöse Lunge schädigen, indem sowohl infektiöse Massen in das Lungenparenchym hineingepresst werden als auch Gelegenheit zur Hämoptoe gegeben wird. Im Wochenbett treten dann sehr häufig die Folgen, die durch Schwangerschaft und Geburt hervorgerufen sind, ans Tageslicht. Eine besonders unheilvolle Komplikation ist in dem Auftreten einer Larynxtuberkulose in der Schwangerschaft zu erblicken. Diese, die an und für sich häufig als ein Kriterium der vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose anzusehen ist, pflegt in der Schwangerschaft einen besonders foudroyanten Verlauf zu nehmen.

Aus diesen Gründen ist dem Zusammentreffen von Schwangerschaft und Tuberkulose der Atmungsorgane die genaueste Beachtung zu schenken. In einer Reihe von Fällen gelingt es, besonders bei günstigen äusseren Umständen durch sorgfältige Ernährung, Fernhalten aller äusseren Schädlichkeiten, gegebenenfalls durch Sanatorium- oder Heilstättenbehandlung, die Tuberkulose während der Dauer der Schwangerschaft stationär zu erhalten. Zeigen jedoch die Beobachtung der Kranken, die Zunahme des physikalischen Symptoms, ein abnehmendes Körpergewicht, das Auftreten von abendlichen Temperatursteigerungen, ein erstmaliger positiver Bacillenbefund, das Einsetzen einer Hämoptoe oder Pleuritis die Progredienz des tuberkulösen Prozesses an, so muss die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft erwogen werden. Zur Unterstützung der Feststellung der Progredienz hat man die diagnostische Tuberkulinreaktion sowie die Ophthalmoreaktion in Anwendung gezogen. Die positive Tuberkulinreaktion und die negative Ophthalmoreaktion sind im Sinne des ungünstigen Verlaufs zu verwerten, es sind jedoch diese Hilfsmittel mit Vorsicht aufzufassen, da sie nicht immer einwandfreie Resultate geben. Hat man die Progredienz festgestellt, so ist zur Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft folgendes zu beachten: Einmal ist mit Aussicht auf Erfolg eine Unterbrechung nur bei den Kranken ersten und zweiten Grades im Sinne Turban's indiziert; denn nur bei diesen ist auf einen Stillstand bzw. Besserung der Tuberkulose zu rechnen. Bei den Kranken dritten Grades ist die Unterbrechung nicht angezeigt, da keine Heilungschancen auch nach Fortfall der Gravidität bestehen, es ist im Gegenteil auf das Leben des Kindes die grössere Rücksicht zu nehmen. Ferner kommt es auf die Zeit der Schwangerschaft an. Befindet sich die Schwangerschaft in der ersten Hälfte, so kann von der Unterbrechung in geeigneten Fällen Gebrauch gemacht werden. Der Eingriff ist ein leichter und setzt seinerseits keine Schädigungen. Befindet sich die Schwangerschaft in der zweiten Hälfte, so gewinnt man durch die Unterbrechung meist nur sehr wenig. Die Frühgeburt ergibt dieselben Schädigungen wie die Geburt am rechtzeitigen Ende, so dass das Recht auf das Leben des Kindes in Betracht zu ziehen ist und man darauf sehen muss, dem Kinde die Chance des extrauterinen Lebens zu gewähren. Die Geburtsleitung hat nach Möglichkeit die Schädigungen der Geburt abzukürzen, besonders die Austreibungsperiode auszuschalten. Hat man die Schwangerschaft künstlich unterbrochen, so ist die Frage der Sterilisierung der Frau zu erwägen, um weiteren Graviditäten vorzubeugen. Die von einigen Seiten hierzu empfohlene Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe, in dem Sinne vorgenommen, dass das Puerperium fortfällt und durch das künstliche Klimakterium ein Fettansatz des Körpers begünstigt wird, findet nur eine begrenzte Zustimmung, da erstens der Eingriff an sich nicht gleichgültig ist und zweitens damit ein für allemal jede Möglichkeit einer späteren Gravidität verhindert wird. Erwägenswert erscheint der Vorschlag von Sellheim, welcher das Fimbrienende beider Tuben in das eröffnete Ligamentum latum einnäht, dadurch eine sichere Sterilisierung erzielt, und zugleich sich die theoretische Möglichkeit bewahrt, gegebenenfalls durch Freimachen des Fimbrienendes eine weitere Konzeption zu ermöglichen.

Das Auftreten einer Larynxtuberkulose erfordert unbedingt die Unterbrechung der Gravidität, falls es sich nicht, wie nicht selten dabei, um einen Lungenstatus dritten Grades handelt.

Bei 60 Schwangeren mit meist vorgeschrittener Tuberkulose aus der Königsberger Klinik wurde 23 mal die Schwangerschaft unterbrochen, 16 Kranke kamen mehr oder weniger kurze Zeit nach der Entbindung ad exitum, von diesen hatten 13 eine Larynxtuberkulose.

4. Nierenerkrankungen.

In der Gravidität werden an die Nieren als ausscheidende Organe besondere Ansprüche gestellt. Die Erledigung des gesteigerten Stoffwechsels, die Ausscheidung der Schwangerschaftstoxine bedingen nicht selten Reizungen und Schädigungen der Niere besonders gegen Ende der Gravidität. Es kann sich um eine einfache Eiweissausscheidung mit und ohne Cylinder handeln, es kann aber auch die Urinsecretion verringert sein, es können Oedeme, besonders an den unteren Extremitäten, an der Bauchhaut und an den äusseren Genitalien auftreten. Dieses Symptomenbild, von Leyden als Schwangerschaftsniere und Schwangerschaftsnephritis bezeichnet, kann während der Schwangerschaft ziemlich konstant bestehen und nach ihrer Beendigung meist ohne eine Spur zu hinterlassen, verschwinden. Der Uebergang einer Schwangerschaftsnephritis in chronische Nephritis gehört zu den grösseren Seltenheiten. Aus diesen Gründen ist gewöhnlich eine Behandlung der Schwangerschaftsnephritis nur in Form einer Regelung der Diät und des Fernhaltens von Schädlichkeiten notwendig. Wird der Zustand ein ernsterer, entstehen hydropische Ergüsse in den serösen Höhlen, wird das Allgemeinbefinden durch dauernde Kopfschmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit und Unterernährung beeinträchtigt, kommt es zu cerebralen Schädigungen mit häufig rein funktionellen Erkrankungen der Sehfunktion, so muss eine energische, gegen die Nephritis gerichtete Therapie eingeleitet werden. (Bettruhe, Milchdiät, Schwitzkur durch Bäder, Packungen.) Wird hierdurch keine Besserung bewirkt oder kommt es zu sichtbaren Erkrankungen des Augenhintergrundes' Retinitis albuminurica, Blutungen in die Retina, Netzhautablösung, so ist die Unterbrechung der Schwangerschaft meist als künstliche Frühgeburt indiziert, weil nach dem Ende der Gravidität sämtliche Symptome zu verschwinden pflegen.

Wird eine Patientin mit chronischer Nephritis gravide, und wirken die vorhin erwähnten Schädigungen auf ein schon krankes Organ, so kann es frühzeitig zu sehr schweren Erscheinungen kommen. Die in der Gravidität eingetretene Verschlechterung der Nephritis bleibt auch nach Aufhören derselben bestehen. Es ist deshalb bei chronischer Nephritis die frühzeitige künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert.

Eine in der Schwangerschaft auftretende akute Nephritis gibt keine Indication zur künstlichen Unterbrechung. Die akute Nephritis kann ablaufen, ohne die Gravidität zu tangieren, oder es kommt zur spontanen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Einer besonderen Erwähnung bedarf in Zusammenhang hiermit die in der Schwangerschaft auftretende Pyelitis. Dieselbe pflegt meist rechtsseitig vorzukommen und wird nach Rosinski durch den Druck des Uterus auf den Ureter mit nachfolgender Stauung im Nierenbecken und Infektion meist auf dem Blutwege, seltener durch Ascendenz von der Blase verursacht. Unter geeigneter Behandlung: Bettruhe, Lagerung auf die gesunde Seite, Milchdiät, Eisblase auf die kranke Niere, läuft die Pyelitis meist trotz anscheinend schwerer Symptome ab, ohne die Gravidität zu gefährden. Nur in seltenen Fällen sieht man sich gezwungen, wegen Versagens der Therapie und beim Auftreten von bedrohlichen Symptomen, dauernden Schüttelfrösten und Kräfteverfall, die Schwangerschaft zu unterbrechen.

Unter 112 Schwangeren mit Nephritis aus der Königsberger Klinik wurde 10 mal die Schwangerschaft unterbrochen, darunter 7 mal wegen chronischer Nephritis, es ereigneten sich 2 Todesfälle, einer an Apoplexia cerebri, einer an Schrumpfniere. Unter 17 Fällen von Pyelitis musste einmal die Gravidität unterbrochen werden.

5. Diabetes mellitus.

Wenn auch die Kombination von Schwangerschaft und Diabetes nicht so selten auftritt, wie es nach Angabe einiger Autoren zu sein scheint, so ist doch das Zusammentreffen beider nicht als ein häufiges Ereignis zu betrachten. Die Komplikation ist als eine ernste zu bezeichnen. Durch den Graviditätsstoffwechsel an sich wird die Leberfunktion in erhöhtem Maasse in Anspruch genommen, und so erklärt man sich, dass bei Vorhandensein von Diabetes in vielen Fällen eine Verschlechterung der Erkrankung auftritt. Nach Ablauf der Gravidität kann der Diabetes ganz oder teilweise zurückgehen, um in einer neuen Gravidität von neuem zu exacerbieren. Jedenfalls bedingt das Vorhandensein eines Diabetes in der Gravidität die ernste Aufmerksamkeit des Arztes. Nicht selten bleibt der Diabetes stationär; es ist stets zu versuchen, unter geeigneter Diät die Gravidität zu Ende zu führen. Es ist dann notwendig, die Normalkost von 2500 Kalorien während der Gravidität entsprechend zu steigern, so dass am Ende ca. 200 Kalorien zugelegt werden. Zeigt dagegen der Diabetes eine ausgesprochene Neigung zum Fortschreiten, nimmt die Zuckerausscheidung zu, treten Aceton und Acetessigsäure, Albumen und Oxybuttersäure im Harn auf, so ist die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert, da es sonst leicht zum diabetischen Coma und zum Exitus der Patientin kommen kann. Unter 57 Fällen, die Offergeld aus der Literatur zusammengestellt hat, trat 17 mal der Exitus ein, unter 3 von uns beobachteten Fällen kam es einmal trotz Unterbrechung der Gravidität zum Coma diabeticum mit Exitus.

6. Chorea.

In der Gravidität tritt Chorea am häufigsten bei solchen Patientinnen auf, welche schon in ihrer Kindheit an der Erkrankung gelitten haben. Man kann zwei durchaus verschiedene Formen unterscheiden. Langsam einsetzende Fälle erreichen meist keinen besonders hohen Grad, sie bilden ein dankbares Objekt für die Behandlung, welche in Isolierung der Kranken, Diät, Verordnung von Diureticis und Diaphoreticis, eventuell von Nervinis besteht. Viel schwerer verlaufen in der Gravidität akut auftretende Fälle, die bei äusserst heftiger Muskelunruhe zur schweren Intoxikation und völliger Erschöpfung der Kranken führen. In einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle, nach Busch unter 255 Fällen 45 mal, tritt der Exitus ein, der besonders beim Auftreten von Komplikationen, Endocarditis und Erysipel, zu fürchten ist. Gelingt es in den Intoxikationsfällen nicht, mit der angegebenen Therapie, die besonders auf die Anregung des Stoffwechsels hinzuwirken hat, eine Besserung herbeizuführen, so ist die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert, denn mit deren Ablauf pflegt die Schwere der Erkrankung gebrochen zu sein. Die Unterbrechung hat am besten in den ersten Monaten zu erfolgen, um die Gefahren der Geburt, also auch der künstlichen Frühgeburt, zu umgehen.

Nachdem ich Ihnen, m. H., so unseren Standpunkt bezüglich einiger wichtiger Indicationen auseinandergesetzt habe, möchte ich zum Schluss noch betonen, dass ich selbst beim Vorhandensein der striktesten Anzeigen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft es schon aus juridischen Gründen immer für ratsam erachte, die Entscheidung nicht allein, sondern in einem Consilium zu treffen, welches am besten einen Internen mit einem Gynäkologen vereint. Am sichersten ist es, Kranke mit Tuberkulose der Atmungsorgane, mit chronischer Nephritis, mit Diabetes überhaupt vor den Gefahren einer Gravidität zu bewahren, was auch bei einer eventuellen Erteilung eines Ehekonsenses zu beachten ist. Bei Herzfehlern ist die Entscheidung von dem Grade der Kompensation und von einer Funktionsprüfung abhängig zu machen.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Grosseto.

Hysteropexie und Schwangerschaft.

Von

Dr. Sante Solieri,
Dozent der chirurgischen Pathologie, leitender Chirurg.

Die Spätwirkungen, die viele der gynäkologischen Operationen auf den Allgemeinzustand der operierten Frau und das Geschlechtsleben im besonderen mit sich bringen, entgehen meistens dem Chirurgen. In der Tat ist es fast immer der Geburtshelfer, der gegenüber anormalen Verhältnissen der Schwangerschaft und Geburt bei Frauen, welche bereits gynäkologische Eingriffe erlitten, die Einflüsse und Nachteile, welche die einzelnen Operationsmethoden auf die Schwangerschaft haben, kontrolliert und studiert, und schliesslich die Gynäkologen und allgemeinen Chirurgen warnt. Während so die Eindämmung des Missbrauches der Ovariektomie und Hysterektomie von dem „Mea culpa“ kommt, das die Chirurgen sich vor dem frühzeitigen körperlichen Verfall des des Geschlechtslebens und der Ovarialsecretion beraubten Weibes und vor den subjektiven Beschwerden, über die sich die Frau bei ihrem Operateur beklagt, haben selbst sagen müssen, wurden die Modifikationen oder auch die Aufgabe anderer Eingriffe durch die Geburtshelfer empfohlen, welche die Sorge und Verantwortlichkeit unglücklicher Zufälle oder schwerer Eingriffe tragen mussten, die durch die neuen anatomischen oder besser physiopathologischen Verhältnisse veranlasst waren, in die der Uterus durch die Hand des Chirurgen gesetzt worden. Die schweren und bisweilen lebensgefährlichen Nachgeburtsblutungen, Rupturen des Uterus während der Geburt zeigten, wie viel Vorsicht bei den Auskratzungen des Endometriums zu beobachten ist, um mit der Curette oder dem Causticum nicht allzu sehr das Parenchym des Uterus zu verletzen, in dem die Anwesenheit tiefer oder unregelmässiger Narben anormale Verwachsungen der Placenta veranlassen oder Stellen ungenügender Resistenz gegenüber der Masse des Eies unter den Contractionen des gebärenden Organes bilden kann. Auch die Schwierigkeiten der Eröffnungsperiode und zuweilen die wahre Dystokie infolge ausgebliebener Eröffnung und die imponierenden Hämorrhagien durch Zerreissung des Muttermundes wurden durch den Geburtshelfer nachgewiesen, als dass man heutzutage noch allzu leicht zur Amputation des Collum uteri greifen könnte, welche, von speziellen Fällen abgesehen, häufig ein unlogischer Eingriff ist und nicht indiziert durch Krankheiten, die viel zweckmässiger medizinisch oder durch Behandlung des Endometrium heilbar sind.

Zweifellos jedoch wurde die eingehendste Diskussion auf geburtshilflich-gynäkologischem Gebiet angeregt durch die Konsequenzen, die die Hysteropexie für die Schwangerschaft mit sich bringt. Schon die grosse Varietät der Operationsmethoden, die zur Fixierung des Uterus in geeigneter Lage bei Retroversion und Prolaps des Organs in Vorschlag gebracht und versucht worden sind, zeigt die Sorge der Autoren, nicht nur ein Rezidiv der Krankheit zu verhüten (denn sämtliche Verfahren geben solche in beträchtlicher Anzahl), sondern auch die Frau nicht in kritische Verhältnisse zu setzen, wenn nach dem Eingriff eine Schwangerschaft eintritt.

Die Frage nach den geburtshilflichen Folgen der Hysteropexie wurde zuerst von Küstner 1889 auf dem deutschen Gynäkologenkongress zu Freiburg aufgeworfen. Küstner warf der Fixierung des Uterus vor, häufig Abort hervorzurufen. Seitdem sind statische Arbeiten und Monographien in grosser Anzahl veröffentlicht worden, um die in Wirklichkeit auf die Hysteropexie zurückzuführenden krankhaften Erscheinungen der Schwangerschaft und der Geburt, ihre Frequenz und Schwere und vor allem ihre Pathogenese, d. h. den innersten Zusammenhang, der zwischen dem krankhaften Zufall und den neuen Bedingungen bestand, in die der Uterus künstlich gesetzt worden war, zu studieren und nachzuweisen.

Die Operationsmethoden der Hysteropexie können bekanntlich abdominal und vaginal sein, doch sind, wenn sie absolute Befestigung des Uterus schaffen, die Folgen der einen wie der anderen für die Geburt nahezu gleich, ev. vielleicht schwerer nach der vaginalen Hysteropexie. Doch darf man deshalb nicht meinen, denn dies wäre falsch oder zum wenigsten übertrieben, dass notgedrungen nach jeder Hysteropexie ausser der Norm stehende Schwangerschaften und Geburten eintreten müssen. Zum

Beweis des Gegenteiles würden die Beobachtungen von **Sänger**, **Winiwarter**, **Leopold**, **Howitz**, **Routier**, **Laroyenne**, **Condamin**, **Sinclair**, **Negri**, **Terrier**, **Pinard** und vieler anderer genügen. So zählt **Schwartz** 7 Operierte, welche 9 Schwangerschaften gaben, von denen 7 mit rechtzeitigen und normalen Geburten endigten; zwei Operierte von **Richelot** und drei von **Legueu** entbanden ebenfalls glücklich. Und auch **Dickinson** berichtet über zwei rechtzeitige Spontangeburten unter seinen mit Hysteropexie Operierten. **Jarman** berichtet über drei, **Malcom Mac Lean** ebenfalls über drei. **Wells** zählt acht normale Geburten auf acht konsekutive Schwangerschaften; **Grandin** ebenfalls zwei glückliche Geburten auf zwei Schwangerschaften.

Wie aber **Oui**[1]) und **Pozzi** mit Recht hervorheben, befreit sich zweifellos in der Zeit der Schwangerschaft der Uterus vielmals von den künstlich zur Erhaltung seiner richtigen Lage hervorgerufenen Verwachsungen, so dass er nach der Geburt von neuem eine fehlerhafte Lage angenommen hatte. Dies konstatierten **Jacobs**, **Jeannel**, **Dickinson**, **Grandin**, **Wells** u. a. Es wäre deshalb interessant zu erfahren, wievielmal während der Schwangerschaft der Uterus durch die geschaffenen Verwachsungen befestigt bleibt; nur dann könnte man sich eine genaue Vorstellung von der Entität und Frequenz der Nachteile machen, welche die wirkliche Immobilisierung des Uterus und die Nichtausdehnbarkeit einer oder eines Teils seiner Wände auf die Gravidität und Geburt mit sich bringt.

Jedenfalls lassen sich die nach der Hysteropexie festgestellten Uebelstände folgendermassen gruppieren:

1. Vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft.

Demelin hatte auf 112 Fälle von Schwangerschaft nach abdominaler Hysteropexie 12 pCt. Aborte und 5 pCt. Frühgeburten. **Noble** verzeichnet auf 56 Schwangerschaften nach Hysteropexie 4 Aborte = 7 pCt. **Mundè** konstatiert auf zwei Schwangerschaften einen Abort mit fünf Monaten, **Dickinson** einen Abort auf vier Schwangerschaften, **Küstner** auf 96 Schwangerschaften nach abdominaler Hysteropexie 15 Fälle von Abort und Frühgeburt. Ein sehr interessanter Fall ist der von **Gottschalk**, dessen Kranke, die nach einer Hysteropexie zweimal abortiert hatte, die dritte Schwangerschaft erst dann zu Ende tragen konnte, als **Gottschalk** die Verwachsungen, welche den Uterus fixierten, operativ gelöst hatte.

Die von verschiedenen Autoren (**Olshausen**, **Saenger**, **Sinclair**, **Laroyenne**, **Goullioud** u. a.) berichtete Tatsache, dass eine erste Schwangerschaft nach Hysteropexie mit einem Abort oder einem Partus praematurus endigte, während dann eine zweite ausgetragen wurde, lässt vermuten, dass die erste Schwangerschaft die Verwachsungen lockerte, so dass die vollständige Entwickelung der zweiten ermöglicht wurde. Was die vaginale Hysteropexie anbelangt, denn die oben angedeuteten Erscheinungen beziehen sich vornehmlich auf die abdominale, so sind mit Ausnahme von **Dührssen**, welcher eine Statistik von 70 Fällen von Schwangerschaft nach Hysteropexie nach seiner Methode bringt, die alle normal ausgetragen wurden (bis auf eine, bei der die Frau an Verblutung infolge Placenta praevia starb), die übrigen Statistiken recht wenig günstig.

So zählt **Demelin** auf 95 Schwangerschaften 19 Aborte (22 pCt.), **Küstner** auf 48 Schwangerschaften 18 Aborte (37 pCt.).

2. Schmerzen im Niveau der postoperativen narbigen Verwachsungen.

Dieselben können von verschiedener Stärke sein; vor allem aber werden sie stark und lästig bei dem Geburtsakt (**Pinard**).

3. Fötale und mütterliche Dystokien.

Küstner verzeichnet auf 98 Schwangerschaften drei fehlerhafte Lagen, **Demelin** auf 90 Scheitellagen drei Schulter- und eine Steisslage. Diese Statistiken wären nicht sehr beweisend, **Pinard** aber verzeichnet auf sechs Schwangerschaften zwei Scheitellagen, eine Steisslage und drei Schulterlagen. **Schütte** sah bei einer Frau, die bereits 4 normale Geburten gehabt hatte, nach einer Ventrofixatio zwei weitere Schwangerschaften mit Schulterlage bei beiden; bei einer anderen Frau, welche fünf normale Geburten gehabt hatte, bekam er nach einer Adnexektomie mit Fixierung des Uterus an die Bauchwand bei der 6. und 7. Schwangerschaft Querlage.

Oui hebt hervor, dass vielleicht die relative Frequenz der fehlerhaften Lagen nach Hysteropexie auf die konstatierte Hochlagerung des Fötus während der Schwangerschaft und zwar auch in der letzten Zeit derselben zurückzuführen ist. Dieser Umstand steht nicht nur damit in Zusammenhang, dass der Uterus durch die künstliche Fixierung nach oben gezerrt ist, sondern auch damit, dass die Vorderwand des Uterus, welche durch die künstliche und unnatürliche Lage des Organes fast zur unteren wird, und hypertrophiert ohne sich auszudehnen, fast den Beckeneingang tamponiert, dem Eintritt des vorliegenden Teiles sich entgegensetzend.

In dem Geburtsverlauf werden zuweilen Wehenschwäche, Langsamkeit des Eintrittes des vorliegenden Teiles, spontaner Blasensprung mit längerer Dauer der Eröffnungsperiode verzeichnet. Die schwerste, wenn auch nicht häufige Dystokie aber ist durch den Umstand gegeben, dass der Gebärmutterhals durch die Anteflexion und -Version nach oben hinten gegen oder über das Promontorium gebracht ist.

Milander gelang es in einem Fall nicht, in den Gebärmutterhals einen **Champetierballon** einzuführen. In Beobachtungen von **Olshausen**, **Noble**, **Norris**, **Wegener** gelang es nur sehr schwer in Chloroformnarkose das Collum zu berühren. **Abel** fand das Collum in der Höhe des 5. Lendenwirbels; **Schütte** bei dem 2. und **Dickinson** in der Höhe des Promontorium. Bei Vaginofixatio konstatierte **Strassmann** das Collum drei Finger breit über dem Promontorium, **Wertheim** drei Finger breit über dem Beckeneingang. **Dietrich** konnte es in einem Fall gar nicht erreichen. Die Hebung des Collum, welche eine Nacherscheinung einer höchst anormalen Lage oder Entwicklung des graviden Uterus ist, ist fast stets mit Verlegung der Beckenenge durch die vordere Uteruswand, mit frühzeitigem Abgang des Fruchtwassers, anormalen Lagen, Oedem und Rigidität des Collum vergesellschaftlicht (**Gubaroff**, **Poltowicz**, **Abel**, **Schütte**, **Brose** u. a.).

Es ergibt sich so ein komplexes dystokisches Bild, welches Eingriffe von ausnahmsweiser Schwere nötig gemacht hat. **Norris** nahm zwei sehr schwere Steissextraktionen vor, welche zwei tote Kinder ergaben. **Olshausen** und **Milander** führten die innere Wendung aus nach Incisionen an dem rigiden Gebärmutterhals. **Strassmann** hatte ebenfalls bei einer Frau, welche eine Vaginofixatio erfahren hatte, die grössten Schwierigkeiten bei Durchführung der Wendung. **Lindfors** war zur Anlegung der Zange gezwungen, drei Incisionen am Collum zu machen. Bei einer beträchtlichen Anzahl von Fällen aber versagte jeder Versuch zur Durchführung der Geburt auf natürlichem Wege oder erwies sich von Anfang an als unmöglich, so dass zum Kaiserschnitt geschritten werden musste.

Eine neue Indication, sagt **Pozzi**, **ist erstanden und einwandsfrei durch die direkte Fixierung des Uterus geschaffen.** Die bekannten Fälle von Kaiserschnitt nach Hysteropexie (einige dürften mir aus der Literatur sicher entgangen sein) sind die von **Poltowicz**, **Gubaroff**, **Abel**, **Noble**, **Müller**, **Brose**, **Dickinson**, **Cragin**, **Schütte**, **Bidone** (3. Beob.), **Pinzani** (2. Beob.), sämtlich nach abdominaler Hysteropexie, endlich die von **Strassmann**, **Donhoff**, **Dietrich**, **Velde**, **Graefe**, **Pape**, **Fuchs**, **Mathes**, **Urban**, **Kallmorgen** nach vaginaler Hysteropexie. Wie man sieht, ist die Zahl keine geringe, besonders wenn man bedenkt, dass dieser Eingriff ganz und gar abgesehen von Beckenbildungsfehlern erfolgen musste, nur um durch die fehlerhafte Lage des Uterus bereitete Dystokieerscheinungen zu überwinden.

In einigen Fällen ist die Ruptur des Uterus bei dem Geburtsakt oder während geburtshilflicher Eingriffe auf natürlichem Wege zu deren Durchführung eingetreten (**Morrill**, **Mundè**, **Dickinson**).

4. Hämorrhagien post partum.

Es kommt zuweilen vor, dass nach Vollendung der Geburt die Retraktion des Uterus durch das Vorhandensein des Narbengewebes und anderer spezieller Umstände nicht erfolgt, woraus sich äusserst schwere und zuweilen kaum zu beherrschende Blutungen ergeben. Bereits **Noble** verzeichnete auf 56 Geburten 2 Retentionen der Placenta. **Demelin** berichtet über die Beobachtungen von **Frommel**, **Milander**, **Bar**, **Piras**, bei denen leichte Blutungen auftraten, und die von **Sperling**, **Lindfors**, **Guerard** und **Strassmann**, bei denen die Blutung imponierenden Charakter hatte. In dem Fall von **Schütte**, der mit dem

---

[1]) Die Relation von **Oui** auf dem Kongress für Geburtshilfe, Gynäkologie usw. Rouen, April 1904, gibt eine meisterhafte Zusammenfassung der heutigen Kenntnisse über die Frage „Hysteropexie und Schwangerschaft.“

Kaiserschnitt endete, trat in einer ersten Schwangerschaft nach einer Hysteropexie eine Blutung infolge Wehenschwäche auf, die eine Uterusscheidentamponade erforderte; bei der zweiten Schwangerschaft bekam man nach der Geburt der Placenta eine so schwere Hämorrhagie, dass sie die Tamponade des Uterus notwendig machte und den Chirurgen auf den Gedanken führte, ohne weiteres eine Porrooperation auszuführen. Guérard bekam bei einer Frau, welche eine Hysteropexie durchgemacht hatte, nach der Geburt der Placenta eine Blutung, die, mit allen Mitteln unstillbar, erst zum Stehen gebracht werden konnte, als mittels Laparotomie die Verwachsungen incidiert wurden, durch die der Uterus festgehalten wurde. Die Beobachtung zeigt also, dass zweifellos solche Verwachsungen Einfluss auf die Retraktion des Uterus besitzen.

Nach Zusammenfassung der krankhaften Erscheinungen der Geburt, die nach Hysteropexie eintreten können, möchte ich eine persönliche Beobachtung mitteilen, die ich auf der geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses zu Grosseto machen konnte, bei der das Vorhandensein eines komplexen Bildes mütterlicher und fötaler Dystokien im Zusammenhang mit einer Beckenstenose und fehlerhafter Lage und gravider Evolution des Uterus infolge vorausgegangener Hysteropexie einen Kaiserschnitt erforderte, der durch eine sonst nicht zu beherrschende Hämorrhagie nach der Entbindung destruktiv gemacht werden musste.

G. E., 38 Jahre alt, verheiratet, Hausfrau, aus Ravi. Eintritt in das Krankenhaus am 2. Januar 1909, da sie zum erstenmal schwanger und der Geburt nahe ist.

Nichts von Belang in der Familiengeschichte. Als Kind litt sie an Rachitis und begann erst mit 7 Jahren zu laufen. Sie menstruierte zum erstenmal mit 12 Jahren unter starken Schmerzen; darauf jedoch verursachten die Menstruationen keine Beschwerden und waren qualitativ, quantitativ und zeitlich regelmässig. Im Alter von ca. 20 Jahren litt sie an einer Krankheit mit abdominaler Lokalisation, welche sie nicht genau zu bestimmen weiss, und durch die sie über ein Jahr sehr schwach war und viel zu leiden hatte. Dann erholte sie sich nach und nach, und die Gesundheit kehrte zurück, doch blieb sie immer etwas anämisch und schwach. Einige Jahre darauf begann sie einen Körper wahrzunehmen, der ihr aus der Vulva herabstieg und ihr beim Gehen und Harnlassen Beschwerden machte. Da die Beschwerden zunahmen, liess sie sich von einem Arzt untersuchen, der ihr erklärte, dass es sich um einen Prolaps des Uterus handelte. Es wurde die Anlegung eines Pessars versucht, jedoch vergebens, denn der Uterus konnte nicht kontiniert werden und stieg immer mehr herab. Deshalb entschloss sie sich, sich an einen Chirurgen zu wenden (sie war damals 29 Jahre alt), welcher eine abdominale Operation machte. Die Kranke erfuhr, dass der Operateur den Uterus an seinen Platz zurückgebracht hatte; zu gleicher Zeit operierte er sie auch wegen eines linken Leistenbruchs, auf dessen Vorhandensein sie nicht aufmerksam geworden war. Als sie das Spital verliess, war sie geheilt, und der Uterus stieg nicht mehr herab. Ein Jahr lang befand sie sich wohl, darauf aber hatte sie von neuem Beschwerden, charakterisiert durch häufigen Harndrang, Schmerzen am Unterleib, die während der Menstruation am ausgeprägtesten waren. Von neuem wandte sie sich an einen Chirurgen, der eine neue Operation für notwendig erklärte, da der Uterus nach hinten umzukippen strebte und die Blase gesunken war. Sie liess sich deshalb in ein anderes Krankenhaus aufnehmen, wo eine Operation von der Scheide aus vorgenommen wurde. Das Resultat war zweifellos ein bestes, denn die Frau hatte keine Beschwerden mehr und war imstande, ihre zuweilen auch nicht leichten Hausarbeiten zu versehen, ohne etwas an den Genitalien zu empfinden. Vor einem Jahre verheiratete sie sich und war nach einigen Monaten schwanger. Die letzte Menstruation fand am 8. April 1908 statt. Die Schwangerschaft war bis auf einige sympathische Beschwerden in den ersten Monaten normal. Die ersten Kindsbewegungen empfand sie mit $4^1/_2$ Monaten. Fast am Ende der Schwangerschaft angekommen, liess sie sich aus Furcht vor Komplikationen bei der Geburt, da sie ihren recht miserablen physischen Zustand kannte, in das Krankenhaus aufnehmen, um hier zu entbinden.

Objektive Untersuchung. Pat. hat eine Statur von 1,30 cm. Charakteristische Zeichen der früheren Rachitis: Rachitischer Rosenkranz, deutliches Genu varum, Krümmung der Tibiae, Hand- und Sprunggelenke verdickt. Brustorgane gesund. Urin physiologisch, sowohl chemisch wie mikroskopisch. Mammae höchst ausgesprochen; Warzenhof stark pigmentiert, Drüsen gut entwickelt, bereits einige Tropfen Cholostrum secernierend. Der Leib ist enorm prominierend, besonders in dem subumbelikalen Abschnitt, mit übermässiger Entwicklung in transversalem Sinne. In den sehr gelockerten Bauchdecken sind zwei Narben wahrzunehmen, eine median hypogastrisch, die andere inguinal links. Beide sind etwas erschlafft. Bei der Palpation wird der fötale Kopf hoch oben in der linken Darmbeingrube wahrgenommen, ebenso sind kleine Kindsteile deutlich nach vorn bemerkbar. Entsprechend der medianen Narbe, und zwar an ihrem unteren Winkel, ist es möglich, einen starken, angespannten Gewebsstrang zu fühlen, welcher von der Vorderfläche des Uterus aus sich in das kleine Becken versenkt. Der Uterus ist zweifellos nach vorn geneigt und hat wenig Beweglichkeit. Die Leistennarbe zeigt bei der Palpation keine besonderen Merkmale. Bei der Untersuchung der Genitalien zeigt sich die Vulva normal, Vagina eng, sehr lang, glatt und weich in der hinteren Wand. Die vordere Wand zeigt in ihrem obersten Teil eine Gewebsverdickung, die gegen den Fornix sich in das kleine Becken zu versenken scheint. Zweifellos sind es narbige Ueberreste des vaginalen Eingriffs. Von dem vorderen Fornix aus gelingt es, die dicke und kompakte Uteruswand wahrzunehmen, durch die hindurch es nicht möglich ist, zu unterscheiden, welches der vorliegende fötale Teil ist. Die Portio liegt hinten oben. Das Promontorium ist sehr leicht zu erreichen, die Portio scheint zum Teil über dasselbe verlagert. Die vordere Lippe des weichen und noch nicht verstrichenen Muttermundes kann gefühlt werden, die hintere Lippe ist in keiner Weise erreichbar. Das äussere Orificium des Collum ist demnach nach hinten gewendet, für die Fingerspitze durchgängig, soweit es sich wenigstens durch Hinausgehen über die vordere Lippe desselben beurteilen lässt. Bei der Auscultation wird der fötale Doppelschlag tief in dem subumbelikalen Abschnitt gegen links wahrgenommen. Bei der geburtshilflichen Untersuchung des Beckens wird konstatiert, dass die Michaelis'sche Raute durch die Senkung des 5. Lendenwirbels fast durch ein Dreieck substituiert ist. Die äussere Conjugata misst $15^1/_2$ cm, die Entfernung der Spinae ant. sup. ossis ilei $25^1/_2$, die Entfernung der Cristae ossis ilei 25 cm, Conjugata vera erhalten aus der Conjugata diagonalis 8 cm.

Der geburtshilfliche Fall zeigte sich also als einer der interessantesten, da man vor einer ausgetragenen Schwangerschaft bei einer Frau mit rhachitisch plattem Becken, Querlage des Fötus, 2. Stellung stand; Uterus in übermässiger Anteversion und Flexion, in seiner vorderen Wand durch dichtes Narbengewebe fixiert.

Es war offenbar, dass die Geburt nicht durch die natürlichen Kräfte erfolgen konnte und demnach die Hilfe festgelegt werden musste, die die Kunst der Natur bringen musste.

Die Beschaffenheit des Beckens indicierte eine Symphyseotomie oder lateralisierten Schnitt des Schambeines mit anschliessender innerer Wendung im Hinblick auf die Querlage. Die Lage des Uterus aber, dessen Mund nach hinten oben über das Promontorium verschoben war, hätte vor allem für die Einführung der Hand und dann zweifellos für die Extraktion des Fötus, der sich dem Promontorium gegenüber gefunden haben würde, ein ernstliches Hindernis abgegeben. Ausserdem wäre es durch die schwere Erreichbarkeit des äusseren Muttermundes nicht einfach gewesen, den Eröffnungsgrad des Halses zu bestimmen, um den geeigneten Moment zum Eingriff zu wählen. Ebensowenig konnte die Möglichkeit ausgeschlossen werden, dass bei dem Wendungsakt eine Zerreissung des Uterus eintrat, da zu vermuten stand, dass durch die Fixierung der Vorderwand die Entwicklung des Organs sich auf Kosten der hinteren Wand hatte vollziehen müssen.

Infolge all dieser Umstände, welche wahre Contraindicationen waren, wurde jeder Gedanke an eine Symphyseotomie mit nachfolgender Wendung aufgegeben und der Kaiserschnitt beschlossen. Dieser hatte in der Tat keine Contraindicationen und eliminierte zum Zweck der Erhaltung des mütterlichen und kindlichen Lebens jede Schwierigkeit, die sich aus dem verengten Becken, dem Fötus in Querlage und dem in abnormer Lage fixierten Uterus ergab.

Das Interesse des Falles entsprang also dem dritten Umstand, welcher die Physignomie einer gewöhnlichen rhachitischen Beckenverengerung mit konsequenter anormaler Lage des Fötus gänzlich austauschte und den operativen Eingriff modifizierte, der durch die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Beckens indiziert gewesen wäre.

Es wurde abgewartet, bis die Frau in den Gebärakt eintrat, was am 12. Januar erfolgte.

Während der Wehen war es interessant zu konstatieren, wie das untere Drittel der medianen Laparotomienarbe eine starke Einziehung erfuhr; die Kreissende klagte über heftige Schmerzen der Narbe selbst entsprechend. Bei der vaginalen Exploration hob sich unter jeder Contraction die vordere Lippe des Halses und schien sich der vordere Fornix zu vertiefen. Nach sechs Stunden der Geburtstätigkeit, als die Geburtswehen stark und rhythmisch waren und man den Uterus sich energisch contrahieren sah, wurde der festgesetzte Operationsakt ausgeführt.

Nach Desinfizierung des Bauches wurde eine subcutane Ergotineinspritzung gemacht und die Kranke chloroformiert.

Medianer Laparotomieschnitt vom Schambein bis zwei Finger breit über den Nabel, das heisst weiter nach unten, als man für den Kaiserschnitt zu tun pflegt, in Anbetracht des Umstandes, dass der Uterus durch die Querlage des Fötus nicht sehr hoch stand und man wahrscheinlich im kleinen Becken eingreifen musste. Nach Eröffnung und Fixierung des Peritoneums war es nötig, das grosse Netz zu resecieren, welches von oben herabsteigend vorn an dem Uterus vorbeiging und ganz in dem kleinen Becken über der Blase fixiert war, zweifellos an der der Hysteropexie entsprechenden Stelle. Nach der Resection verblieb unten im unteren Winkel der Wunde ein grosser Netzlappen; ich erwähne denselben aus dem Grunde, der weiter unten klar werden wird.

Nach Herausziehen des Uterus sah man, dass er eine in transversalem Sinne stark längliche Form hatte, dann aber antevertiert und nach vorn flektiert war, so dass die Längsachse des Organes fast parallel zu der sagittalen Achse des kleinen Beckens schien. Die Entwicklung des Uterus war ganz auf Kosten der hinteren Wand erfolgt, welche sich nahezu als obere darbot und ausserordentlich verdünnt war. Die vordere Wand war durch ein eine dicke unregelmässige Scheibe bildendes Narbengewebe festgehalten, das man bei der Palpation sich in das kleine Becken versenken fühlte.

Ich durchschnitt deshalb dicht an dem Uterus den oberen Teil des dicken Narbenstranges, worauf sich das Organ nur teilweise aufrichtete. Ich konnte bei der Lösung der Verwachsungen nicht tiefer nach unten dringen, da es nicht angezeigt war, blind weiter vorzudringen, weil bei der Anteflexion des Uterus eine Verletzung der Blase fast sicher war und dann weil die Entwicklung der Vorderfläche fast ganz fehlte und dieselbe coartiert und durch das Narbengewebe ergriffen schien. Mit einer sterilen Kanüle machte ich in das Gebärmutterparenchym zwei Ergotineinspritzungen zur Verhütung von Blutungen nach der Geburt. Auf dem Fundus des Uterus machte ich den Querschnitt nach Fritsch, während der Assistent beiderseits die Lig. lata. zusammenpresste. In der linken Partie des Schnittes wurde ziemlich weit die Placenta incidiert. Diese hatte ihre Insertion auf dem linken Teil des Fundus, schob sich aber ziemlich weit nach unten auf die Vorderwand. Die befürchtete Komplikation trat ein: Der Uterus contrahierte sich nur teilweise; die Blutung wurde äusserst schwer, so dass sie in wenigen Minuten die Frau zum Exitus geführt hätte. Der Uterus wurde deshalb nach oben hinten gezogen und ein tiefer Scheerenschnitt gemacht, um ihn noch von den Verwachsungen der Vorderwand frei zu machen, doch umsonst. Es war keine Zeit zu verlieren, und ich trug daher den Uterus rasch nach dem Verfahren von Kelly subtotal ab. Die Blutung war zum Stehen gebracht. Es blieb jedoch noch die schwierigste Aufgabe, nämlich die definitive Blutstillung der Uterinae, da der Gebärmutterhals, obwohl energisch mit einer Museaux angezogen, nicht nachgab und sich nicht nach oben in Handnähe bringen liess. Es wurde deshalb mühsam in der Tiefe gearbeitet, und glücklicherweise gelang die Blutstillung vollständig und sicher.

Die Stümpfe der Lig. lata fixierte ich an die Winkel des Gebärmutterhalses, dessen vordere Lippe ich mit der hinteren unter Einstülpung vereinigte, und über den Stumpf schlug ich mit wenigen Suturen den Netzlappen, der im kleinen Becken adhärent geblieben war. Nach Konstatierung der vollständigen Peritoneisierung Toilette und Massennaht der Bauchdecken, da der Chloroformator zur Eile gemahnte.

Die Neugeborene hatte indessen schon die erste Pflege empfangen und zeigte sich lebensfähig und in bestem Zustande.

Der postoperative Verlauf war normal, fieberfrei; nur war es nach 48 Stunden etwas schwierig, die Darmfunktion wiederherzustellen. Dann aber verschwand jede alarmierende Erscheinung; die Wunde heilte per primam. Auch das Stillen erfolgte regelmässig und nach 20 Tagen verliessen Mutter und Kind das Krankenhaus in allerbestem Zustande. Die Bauchnarbe war äusserst solid auch unter den Hustenanstrengungen. Bei der vaginalen Exploration war der Gebärmutterhals wieder gebildet und frei, d. h. unter das Promontorium herabgestiegen, die seitlichen und der hintere Fornix schmerzlos und weich, der vordere, ebenfalls schmerzlos, trug noch immer in seinem Gewölbe eine narbige Verdickung, wie vor dem Eingriff wahrgenommen worden war.

Kurz zusammengefasst ist also die Beobachtung folgende: Frau, welche im Zustand der Jungfräulichkeit einen Gebärmuttervorfall bekommt, der mit abdominaler Hysteropexie behandelt wird. Der Prolaps strebt durch eine Retroversion hindurch zu rezidivieren, die durch eine vaginale Hysteropexie korrigiert wird, Heilung. Verheiratung, Schwangerschaft, Geburt durch Kaiserschnitt infolge Beckenverengerung und fehlerhafter Lage des Uterus und des Fötus, Abtragung des Uterus wegen unstillbarer Blutung nach der Entfernung der Nachgeburt.

Die Beobachtungen von Prolaps des Uterus bei jungfräulichen Frauen sind nicht häufig; immerhin sind solche beschrieben worden[1]) teils infolge den Organismus schwächender Krankheitsprozesse teils infolge von heftigen Anstrengungen. So berichtet Mundè über einen Fall von vollständigem Prolaps bei einer Virgo; Villemain verzeichnet einen Fall von akutem Prolaps bei einer 14jährigen Virgo im Anschluss an eine Anstrengung, die die Kranke gemacht hatte, um eine schwere Last zu heben. Miranda spricht ebenfalls von einem Prolaps des Uterus, der nach und nach bei einer 24jährigen Virgo eingetreten war, die durch ihren Beruf zu bedeutenden Anstrengungen gezwungen war. Bei unserer Frau war der Prolaps allmählich nach einer chronisch verlaufenden Krankheit, die sie sehr mitnahm und anämisch machte, aufgetreten.

Die erste abdominale Operation, die die Fixierung des Uterus zum Effekt hatte, kennen wir nicht in ihren Einzelheiten, d. h. in dem zur Befestigung des prolabierten Uterus eingeschlagenen Weg. Dies hat aber keine grosse Bedeutung, da die durch den zweiten Chirurgen gefundene Notwendigkeit eines weiteren Eingriffes beweist, dass der Uterus sich wenigstens zum Teil aus dem Sitz, in den er künstlich gebracht worden war, freigemacht hatte. In der Tat wurde Retroversion des Uterus angetroffen, und wie allgemein bekannt, bildet diese Lage die Anfangsperiode des Prolapses, so dass Küstner behauptet, es sei der Prolaps eine direkte Folge der Retroversion, welche demnach den Wert eines ätiologischen Momentes erlangen würde. Wie dem auch sein mag, steht fest, dass ein operativer Eingriff von der Scheide aus ausgeführt wurde, worauf der Uterus in starker Anteversion und -flexion fixiert blieb. Auch hier ist es mir nicht möglich gewesen zu eruieren, welches Operationsverfahren gewählt wurde, ob das von Mackenrodt oder eines der verschiedenen von Dührssen, das Resultat war aber sicher das, dass der Uterus in solchem Zustand verblieb, dass derselbe bei einer Schwangerschaft, auch wenn keine Beckenverengerung bestanden hätte, an und für sich eine nur operativ zu überwindende Dystokie gebildet haben würde. In der Tat hätten auch, abgesehen von der Querlage des Fötus, welche auch durch die Beckenverengerung erklärt werden könnte, die Tamponade des kleinen Beckens durch die Vorderwand des Uterus, die Hebung des Halses über das Promontorium, seine Retrodeviation zweifellos die spontane Austreibung des Fötus auf natürlichem Wege behindert. Auf diesem Wege wäre auch ein Eingriff zur Extraktion des Fötus nach Symphyseotomie, die der Grad der Beckenverengerung indiziert hätte, durch die äusserste Verdünnung der hinteren Wand gefährlich geworden. Ich und die Assistenten bei der Operation bekamen sogar aus der direkten Untersuchung des schwangeren Organs den Eindruck, dass, wenn nur im geringsten eine innere Wendung versucht worden wäre, die Ruptur des Uterus unvermeidlich gewesen wäre.

Die hauptsächlichsten Erscheinungen, die während des Eingriffes in bezug auf die pathologische Anatomie und Physiopathologie des fixierten Uterus beobachtet werden konnten, waren folgende:

Der Uterus erschien übermässig antevertiert und -flektiert, so dass er aus dem Bauche herausgezogen, sich auf das Schambein umbog. Die dicken fibrösen Verwachsungen begannen an dem Fundus und nahmen die ganze untere Wand bis in die Tiefe des kleinen Beckens ein. Während der energischen Contractionen strebte der Uterus, seine transversal längliche Form in die kugelige zu verwandeln, neigte sich noch mehr auf das Schambein, und die hintere Wand wurde übermässig angespannt, derart, dass ihre untere Portion blass und ischämisch wurde. An dieser Stelle, dem unteren Segment entsprechend, wäre die Zerreissung eingetreten.

Die Erscheinung, die immerhin die grösste Bedeutung besitzt, insofern sie ohne den Eingriff, falls es möglich gewesen wäre, die Ruptur des Uterus zu vermeiden, das Leben der Frau gekostet haben würde, war die Blutung post partum. Wenn man die Beobachtung auch wegen des Umstandes der Beckenstenose aus denjenigen ausschalten wollte, welche für die Untersuchung der Indicationen zum Kaiserschnitt nach der Hysteropexie in Betracht kommen, wie es bei dem Fall von Rapin ist, in dem ebenfalls ein rhachitisch plattes Becken bestand, so verdient sie durch diesen

---

1) Barnes, Traité clin. des maladies des femmes. Paris 1866. p. 540. — Mundè, Amer. journ. of Obst. 1888. t. XXII, p. 70. — Villemain, Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1900. No. 5. — Miranda, Arch. di ost. e ginecologia 1901 agosto. — Coffart, Journ. des Scienc. méd. de Lille. 1902. 1 nov. — Collaghan, Brit. Gyn. Society. 1902, 11 Dez. — Campiona, Arch. di ost. e ginec. 1902. No. 6. — Steptowski, Revue de Gyn. et de Chir. abd. 1898. p. 791.

Umstand allein darin einbegriffen zu werden. Wovon war die Blutung abhängig? Vielleicht von den Verwachsungen, welche den Uterus festhielten? Dieselben waren aber durchschnitten worden, wenigstens in dem ganzen Teil, welcher der Placentainsertion entsprach, und es hätte demnach wie bereits in dem Fall von **Guérard**, wenn die Ursache hier gesessen hätte, die Blutung vermieden werden oder recht bald aufhören müssen. In Wirklichkeit aber glaube ich, dass die Ursache der Blutung darin gelegen war, dass die Placenta sich ziemlich weit auch auf der vorderen Wand inserierte, welche, da sie zuvor unausgedehnt war, sich nachher nicht contrahierte. In dem exstirpierten und demnach durch Elastizität und Muskelcontractilität geschrumpften Organ blieben die Gefässe des Placentarsitzes auf der Vorderwand noch weit und klaffend im Unterschied zu denjenigen des Insertionsabschnittes, welcher auf dem Fundus sass. Infolgedessen hätte die Blutung zweifellos in keiner Weise aufgehört und in wenigen Minuten der Frau das Leben genommen, wenn das Organ nicht abgetragen worden wäre. Diese Feststellungen erklären, warum Blutungen nach der Geburt der Placenta bei Frauen mit fixiertem Uterus nicht sehr häufig sind, weil selbstverständlich nicht immer der Sitz der Placenta einem sich nicht contrahierenden Stück der Uteruswand entspricht, während sie aber, wenn sie eintreten, in Anbetracht ihrer Pathogenese von ausnahmsweiser Schwere sein und Geburtshelfer und Chirurgen in Besorgnis bringen können.

Aus der Beobachtung lassen sich einige Belehrungen, besonders über die Indication der verschiedenen Operationsmethoden bei der Behandlung des Prolapses und der Retroversion des Uterus in bezug auf die Schwangerschaft ziehen.

Soll der Uterus fixiert und seine Funktion erhalten werden, so ist gegenwärtig zu halten, dass die Mobilität die wesentliche Bedingung für die Entwicklung des graviden Uterus und für das physiologische Funktionieren des gebärenden Uterus ist (**Pozzi**). Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, eine Operationsmethode zu wählen, welche fähig ist, dem Uterus eine normale oder möglichst normale Lage zu geben und doch durch die neuen physiopathologischen Verhältnisse nicht seine Schwangerschaftsentwickelung behindert. Die neuen Verwachsungen müssen also entweder in den physiologischen Stützmitteln des Organs hergestellt werden oder müssen, wenn direkt auf dem Uterus, hinreichend schlaff sein, zum mindesten aber dürfen sie nicht den Fundus interessieren und festhalten. Auf 24 Frauen, die in der Klinik zu Bologna die Fixierung des Fundus des Uterus nach dem Verfahren von **Fritsch** erfuhren, wurden 6 schwanger, und von diesen entbanden nur 2 rechtzeitig spontan; von den übrigen wurde 1 wegen Extrauterinschwangerschaft hysterektomiert, 1 musste zweimal den Kaiserschnitt erfahren und erlag bei dem zweiten, 1 erlitt mit glücklichem Ausgang einen Kaiserschnitt, die 4. wurde von **Pinzani** operiert, welcher mit $7^1/_2$ Monaten der Schwangerschaft durch Laparotomie die Verwachsungen, welche den Uterus festhielten, zerstörte; so konnte die Schwangerschaft physiologisch enden. Das empfehlenswerteste Verfahren im Hinblick auf eine komplikationsfreie sekundäre Schwangerschaft scheint also die Ventrofixation nach **Laroyenne** zu sein, bei der die utero-parietalen Fäden einzig und allein unterhalb der Insertionslinie der Tube angelegt werden, ohne in die Naht eine allzu ausgedehnte Fläche der Gebärmutterwand einzubegreifen, oder die extra- wie intraabdominale Verkürzung der runden Mutterbänder (Operationen von **Alexander-Adams**, **Ruggi**, **Wijlie**, **Dudley**, **Beck**, **Bode** usw.).

Allerdings sind diese Operationen an den Ligamenten heute in Misskredit geraten, meiner Ansicht nach jedoch mit Unrecht. Sieht man in der Tat die Statistiken von **Schulz**, **Calmann**, **Stocker**, **Rumpf**, **Wahl**, **Grusdew**, **Casati** usw. durch, so erscheint die Zahl der Rezidive sehr beschränkt. Die verhältnismässige Beiseitesetzung, die heute den plastischen Operationen an den Ligamenten zuteil wird, dürfte in erster Linie auf die Operation von **Alexander-Adams** zurückzuführen sein, und zwar besser gesagt auf die Art und Weise, mit der sie in der Periode des Enthusiasmus angewendet wurde. In der Tat wurde anfangs in allen möglichen Fällen zu ihr gegriffen, und zwar recht häufig bei komplexen Läsionen der inneren Genitalien, bei denen die Retroversion nichts weiter war als eine Nacherscheinung schwerer Adnexläsionen und plastischer Peritonitiden des **Douglas**'schen Raumes. Es ist begreiflich, dass unter diesen Umständen die Operation von **Alexander** wirkungslos war aus dem einfachen Grunde, weil sie contraindiziert war. Die extraabdominale Operation ist also für jene Fälle zu reservieren, bei denen die gynäkologische Untersuchung zeigt, dass die Retroversion die einzige anormale Erscheinung an den inneren Genitalien ist. Sind diese lädiert oder besteht nur der Verdacht irgend eines den Lagefehler des Uterus begleitenden pathologisch-anatomischen Zustandes, so ist mit Laparotomie vorzugehen, um mit der Verkürzung der Ligamente jene Operationen zu verbinden, die der Zustand der Adnexe erfordert. Bei dieser Stellung der Frage wird man mit grösserem Vertrauen zu dieser Art von Operationen greifen können, und gute Erfolge werden nicht ausbleiben.

Man wird einwerfen, dass beim Eintritt einer Schwangerschaft, welche die Verwachsungen dehnt und lockert, nur sehr schwierig der Prolaps oder die Retroversion nicht rezidiviren wird. Antworten lässt sich da, dass es vielleicht besser ist, einem Rezidiv des Leidens entgegenzugehen, als die Frau der Gefahr auszusetzen, durch Geburtsdystokie zugrunde zu gehen; in dieser Hinsicht aber habe ich eine besondere Ueberzeugung, und zwar ist es folgende. Angenommen, dass der Uterus infolge von anormalen Geburten, schwächenden Krankheiten, entzündlichen Prozessen, körperlichen Anstrengungen, aber stets durch einen einzigen pathogenetischen Faktor, nämlich dadurch, dass die verschiedenen Fixierungsmittel, zuweilen zusammen mit der anatomischen Struktur, ihre spezielle Tonizität verlieren, sich retroflektiert oder prolabiert, wirkt die Hysteropexie, welche der Chirurg vornimmt, vielleicht hauptsächlich dadurch, dass sie den Bänderapparat in die Lage setzt, im Verein mit den guten Bedingungen der Zirkulation und der Ernährung den notwendigen normalen Tonus wiederzuerlangen.

Diese Vorstellung wird bewiesen durch folgende Betrachtungen. Zweifellos sind bei den Schwangerschaften nach Hysteropexie, welche sich normal entwickeln und rechtzeitig und glücklich endigen, in Anbetracht der Anforderungen der Entwicklung des Uterus die durch den Chirurgen gesetzten Verwachsungen, welches auch immer das angewandte Verfahren sein mag, gelockert und gedehnt, denn sonst würde einer der Uebelstände auftreten, die in dieser Mitteilung Erwähnung fanden. Nun wurde nach der Schwangerschaft nur in einer ziemlich spärlichen Anzahl von Fällen ein Rezidiv der fehlerhaften Lage des Uterus konstatiert. Dies bedeutet, dass in dem Stützapparat nach der Hysteropexie sich neue Verhältnisse etablieren, die imstande sind, ihn auch ohne die künstlichen Verwachsungen, die in der Schwangerschaft und bei der Geburt verlorengegangen oder erschlafft sind, in seiner Lage zu erhalten. Das Rezidiv der Lagefehler des Uterus im Anschluss an Schwangerschaft und auch bei Abwesenheit derselben ist also nicht auf die Anwendung des einen oder anderen Verfahrens der Hysteropexie, sondern auf besondere Verhältnisse zurückzuführen, welche die Wiederherstellung des Tonus des ganzen Bänderapparates des Uterus nicht erlaubt oder begünstigt haben.

Deshalb erscheint die Aufgabe der Kunstgriffe berechtigt, welche zum sicheren Nachteil der künftig schwangeren Frau den Fundus des Uterus zu kräftig in Anteversion fixieren, und die Anwendung derjenigen, welche den Uterus durch nicht zu kräftige Verwachsungen in normale Lage bringen und sich sämtlicher Hilfsmittel bedienen, die geeignet sind, dem Uterus selbst durch seine physiologischen Ligamente wieder Halt zu verleihen. Und zu diesem Zwecke dürfte meiner Ansicht nach die Hysteropexie nie von der Massage, der Hydrotherapie, d. h. alle jenen Mittel der medizinischen Gynäkologie getrennt werden, welche vielleicht von den Chirurgen und Patientinnen höher geschätzt werden müssten.

In vielen Fällen jedoch, sagt **Spangaro**[1]), haben die an Prolaps des Uterus leidenden Frauen wiederholt geboren und gehen hauptsächlich durch diese Schwangerschaften dem Leiden entgegen, von dem sie befreit zu werden verlangen. Gewöhnlich haben sie schon ausgiebig zur Fortpflanzung der Art beigetragen und die Aufhebung des Zeugungsvermögens bei ihnen bietet einen doppelten Vorteil: Die Patientin wird nicht durch eine eventuelle weitere Schwangerschaft der nahen Gefahr eines Rezidivs ausgesetzt und ihr heruntergekommener Körper wird dem durch die Schwangerschaft selbst und ihren notwendigen Folgen hervorgerufenen Schaden entzogen.

Diese Anschauungen teile ich vollkommen und setze hinzu, dass besondere Umstände den Chirurgen, der an die Korrektion eines Prolapses oder einer Retrodeviation des Uterus schreitet, berechtigen können, das Empfängnisvermögen auszuschalten. So z. B. ist es bei dem mitgeteilten Fall nicht begreiflich, warum

---

[1]) **Spangaro**, Padova 1905, Stab. Prosperini.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zweimal bei Fixierung des Uterus bei dieser rhachitischen Zwergin mit für eine Spontangeburt ungenügendem Becken nicht durch ein destruktives oder konservatives Mittel die Möglichkeit einer Schwangerschaft beseitigt worden ist, zu dem Zweck, die Unglückliche sehr ernsten Gefahren zu entziehen und zu gleicher Zeit der Selektion der Spezies zu dienen.

Deshalb griff ich in 6 Fällen von Retroversion des Uterus bei Frauen mit durch wiederholte Schwangerschaften erschlafften Bauchdecken und in 4 Fällen von hochgradigem Prolaps des Uterus zum Verfahren von Spangaro für die Ventrofixation des Uterus, welches die Resection der Tuben mit sich bringt. Bei den Prolapsen verband ich damit die Scheidendammplastik, während ich bei den Retroversionen davon Abstand nahm. Stets erhielt ich höchst befriedigende Resultate, während ich keine Gewissensbisse wegen der unterbrochenen Zeugungsfunktion und demnach auch keine Sorgen wegen künftig eventuell eintretender Schwangerschaften hatte. Doch muss ich meine Anschauung durch die Erklärung ergänzen, dass ich mich in den Fällen, bei denen es ungerecht und unvernünftig gewesen sein würde, jungen Frauen die Hoffnung auf Kinder zu nehmen, aus Sehnsucht nach denen sie sich eben bisweilen an den Chirurgen wendeten, stets an das Prinzip hielt, dem Uterus relativ lockere und den Fundus nicht in Mitleidenschaft ziehende Verwachsungen zu geben, indem ich die Operation mit einer sorgfältigen und konstanten medizinisch-gynäkologischen Behandlung in Durchführung der oben dargelegten Anschauungen verband.

Zusammenfassung.

1. Der Chirurg, welcher eine Hysteropexie ausführt, muss sich die Anforderungen des schwangeren und gebärenden Uterus gegenwärtig halten und in gleichem Maasse seine Sorge dem möglichen Rezidiv wie einer event. künftigen Schwangerschaft zuwenden.
2. Will man die Zeugungsfähigkeit erhalten, so sind die Mittel, welche den Fundus uteri fixieren, als diejenigen zu verwerfen, welche am leichtesten schwere Komplikationen bei konsekutiver Schwangerschaft geben.
3. Die plastischen Operationen an den Bändern können, sobald der einzuschlagende Weg — extra- oder intraabdominal — im Zusammenhang mit den durch den pathologisch-anatomischen Zustand der inneren Genitalien gestellten Indicationen gut präzisiert ist, wirkungsvoll sein, ohne die künftigen Schwangerschaften zu kompromittieren.
4. Jede Hysteropexieoperation ist mit einer geeigneten medizinisch-gynäkologischen Behandlung (Massage, Hydrotherapie usw.) zu verbinden, um dem physiologischen Bänderapparat seinen Tonus wiederzugeben.
5. Wenn das Zeugungsvermögen bei der Behandlung der Retroversionen oder schweren Prolapse des Uterus aufgehoben werden kann oder muss, gibt das Verfahren von Spangaro vorzügliche Resultate.

Aus dem israel. Krankenhause zu Breslau. Medizinische Abteilung. (Primärarzt: Sanitätsrat Dr. E. Sandberg.)

Ueber das symptomatische Vorkommen myotonischer Störung bei entzündlichen Muskelprozessen.

Von

Dr. **Max Salzberger**,
Assistent der medizinischen Abteilung.

Die Myotonie ist trotz der sich häufenden Zahl der Beobachtungen ein in ihrem Wesen und in ihren Beziehungen zu andern Krankheiten noch längst nicht klargestelltes Krankheitsbild. Es sind neben der reinen Myotonia congenita viele atypische Formen aufgestellt worden, wie die Paramyotonia congen. (Eulenburg), die Myotonia acquisita (Talma und Jolly), die partielle Myotonie (Gaupp und Curschmann). Die Myotonie ist verbunden mit Syringomyelie (Rindfleisch, Schlesinger) und Tetanie (v. Orzechowski) wiederholt gefunden worden, sehr häufig mit Muskelatrophie.

Diese Kombination der Myotonie mit einer anderen Muskelerkrankung ist sehr interessant.

In dem nachstehenden Falle handelt es sich gleichfalls um eine Verbindung myotonischer Symptome mit einem Muskelleiden, nämlich dem chronischen Muskelrheumatismus.

M. G., Haushälter, 26 Jahre. Familienanamnese belanglos; es besteht weder familiäre noch hereditäre Belastung. Pat. ist als Kind stets gesund und ein guter Turner gewesen. Bei seinem Berufe hat er schwere Lasten tragen müssen, ohne je dabei Beschwerden empfunden zu haben.

Vor ungefär 3 Jahren traten bei Pat. Schmerzen in den Beinen auf, die von den Knieen aus bis in die Waden und später auch in die Oberschenkelmuskulatur sich hinzogen. Zuletzt stellten sich auch Schmerzen in den Armen und in der Brustmuskulatur ein. Die Gelenke sollen dabei stets frei gewesen sein. In der schmerzhaften Muskulatur machte sich eine eigenartige Spannung bemerkbar, die an kalten und trocknen Tagen verschwand, an regnerischen Tagen ausserordentlich stark war. Diese Muskelsteifigkeit ist am schlimmsten nach längerer Ruhe, also besonders morgens nach dem Erwachen. Beim Gehen hat Pat. bei den ersten Schritten Mühe, die Muskelspannung zu überwinden, allmählich erst „geht er sich ein". Nach längerer Ruhepause stellt sich die Steifigkeit wieder ein. Das Gesicht nimmt auch an der Muskelspannung teil, zeitweilig treten auch einseitige Störungen beim Kauen auf.

Wenn Pat. längere Zeit in gebückter Stellung gearbeitet hat, geht er stark vornübergebeugt und kann sich erst nach einer halben Stunde wieder aufrichten. Vor einem Jahre wurde Patient wegen sehr heftiger Schmerzen in der Hüftgelenksgegend und Fieber in das israel. Krankenhaus zu Breslau, chirurgische Abteilung, aufgenommen. Dort ergaben weder das Röntgenbild noch die Untersuchung Gelenksveränderungen.

Seit dieser Zeit hat Pat. am linken Oberschenkel unterhalb der Spina il. ant. inf. eine Muskelgeschwulst am M. tensor fasciae latae bemerkt. Dieselbe war zuerst ganz klein und wurde erst allmählich grösser. Ein Trauma ist nicht vorangegangen.

In den letzten Monaten ist der linke Fuss schwächer als der rechte geworden, so dass Pat. leicht hinkt und beim Treppensteigen oft zusammenknickt.

Trotz dieser Beschwerden hat Pat. bis zum 28. V. gearbeitet. Am 29. V. erwachte er mit einer starken Steifigkeit im linken Bein, die sich allmählich auch auf das rechte Bein ausdehnte, so dass es ihm nicht möglich war, das Bett zu verlassen. Die Beine waren starr, wie gelähmt. In diesem Zustand wurde Pat. ins Krankenhaus, medizinische Abteilung, aufgenommen.

Status: Kräftig gebauter Mann. Starke Kyphoskoliose. Keine Anämie, Blutbild normal. Kein Fieber. Lungen und Herz: o.B. Urin: o.B.

Nervensystem: Psyche frei, keine neurasthenischen oder hysterischen Stigmata. Hirnnerven frei. Pat. hat in verschiedenen Muskeln zuweilen heftige Parästhesien und Druckschmerzhaftigkeit, so insbesondere im M. quadriceps, in der Waden- und Armmuskulatur.

Reflexe: o. B. Pupillen reagieren rechts = links.

Beide Beine werden in den Hüftgelenken und ganz besonders in den Kniegelenken völlig steif gestreckt gehalten, so dass Pat. sich allein überhaupt nicht aufsetzen kann. Gehen und Stehen ist unmöglich.

Die Muskulatur der oberen Extremitäten ist teilweise sehr kräftig entwickelt. Die Muskelwülste springen stark hervor. Die mechanische Erregbarkeit der Muskeln ist etwas gesteigert. Beim Beklopfen kleine quere Wülste, die ganz kurze Zeit stehen bleiben. Auch elektrisch gesteigerte Erregbarkeit, kurze, blitzartige Zuckungen. Rechtes Bein: Hüftgelenk frei. Pat. hebt das Bein gestreckt, langsam, nur wenige Grad; er hat dabei stechende Schmerzen in der Gegend des Capitulum fibul. und eine heftige Spannung in der Oberschenkelmuskulatur. Die Bewegung im Kniegelenk ist äusserst gering. Pat. klagt bei passiven und versuchten aktiven Bewegungen über spannende Schmerzen in der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur. Kniegelenk selbst völlig frei. Sprunggelenk desgleichen; ebenso Zehengelenke.

Bewegung des Fusses aktiv und passiv ohne Störung. Linkes Bein zeigt analoge Störung wie das rechte, nur sind die Bewegungen hier noch weniger ausgiebig. Der Trochanter liegt beiderseits in der Roser-Nélaton'schen Linie.

Der M. quadriceps ist beiderseits sehr kräftig entwickelt und fühlt sich bretthart an.

Unterhalb der linken Spin. il. ant. infer. springt der obere Teil des M. tensor fasciae latae geschwulstartig, gänseeigross vor. Bei Contractionen oder elektrischer Reizung des Muskels wird die Geschwulst grösser.

Auch die Wadenmuskulatur befindet sich dauernd im Contractionszustand. Erhöhte mechanische und elektrische Erregbarkeit in der gespannten Muskulatur.

Bei Beklopfen der Nervenaustrittsstellen geringe Erregbarkeit. Beim Beklopfen der Strecker oder Beuger am Oberschenkel sowie der Wadenmuskulatur erhält man tiefe Längsrinnen, die etwa 10 bis 20 Sekunden stehen bleiben und sich dann langsam wieder ausgleichen.

Die elektrische Erregbarkeit vom Nerven aus ist normal.

Die direkte elektrische Reizung vom Muskel hingegen ergibt tonische Contraction mit Nachdauer. Nach Schliessen des galvanischen Stroms rinnenförmige Vertiefung, die nach Aufhören des Stromes nicht sofort, sondern erst allmählich zurückgeht. An anderen Stellen der Muskulatur erhält man Wülste und einige Sekunden anhaltende Nachzuckung des Muskels.

A. S. Z. nicht stärker als K. S. Z.

Auch die faradische Erregbarkeit der Muskulatur ergibt tonische, träge lang anhaltende Contractionen. Bei länger anhaltendem Faradisieren wurden undulierende Contractionen beobachtet.

Die Sensibilität für Berührung, desgl. Temperatur ist ohne Störung. Dagegen bestehen gürtelförmig um den Thorax herum, in der Höhe der Mammillen, Zonen von Hyperalgesie.

Bei Faradisation werden schwache Ströme, die auf dem übrigen Körper als Prickeln empfunden werden, über hyperalgetischen Zonen, sowie über der gespannten Beinmuskulatur als Brennen schmerzhaft gefühlt.

Verlauf: Nach Salicyl und warmen Umschlägen lässt die Steifigkeit der Beine nach einigen Tagen nach.

Der Gang ist aber noch deutlich schleppend, hinkend, insofern, als Pat. das linke Bein mehr schont. Die Gehstörung verschwindet nach längerer Bewegung fast ganz, um in der Ruhe jedes Mal wieder aufzutreten.

7. VI. 1910. Pat. klagt über Schmerzen in der Brust. Es wird ein leises pericardiales Reiben gehört. Pat ist fieberfrei.

Das Beklopfen des M. quadriceps ergibt jetzt nur noch ganz schwache Wülste, die nach 2—3 Sekunden verschwinden.

Die Zuckung des Muskels auf elektrischen Reiz ist blitzartig. Die Muskelgeschwulst am linken Oberschenkel tritt jetzt nach Erschlaffung der Muskeln noch deutlicher hervor. Bei Contraction des Muskels tensor fasciae latae wird sie grösser, in der Ruhe kleiner, ohne jedoch auch bei völliger Entspannung weich zu werden.

17. VI. 1910. Unter Fieberanstieg bis 39° und Schmerzen in der linken Brust bildet sich eine frische, trockene Entzündung des Pericards, welche unter Eisblase und Salicylbehandlung langsam nach mehreren Tagen sich zurückbildet. Pat. klagt von jetzt an über Schmerzen an beiden Schultern, besonders der linken.

Der obere Rand des M. cucullaris ist druckempfindlich. Faradisation daselbst sehr schmerzhaft.

Wassermann negativ. Zuletzt nur noch ganz leichte Gangstörung. Die Muskelgeschwulst erheblich kleiner und weicher.

Es handelt sich also bei unserem Pat. in erster Linie um einen chronischen Muskelrheumatismus.

Er hat Schmerzen in der Muskulatur und zwar von wechselnder Ausdehnung und Intensität. Dieselben sind von der Witterung abhängig. Sie werden nicht wesentlich stärker bei Bewegung, hingegen ist Druck ausserordentlich schmerzhaft.

Typisch ist fernerhin die Schmerzempfindlichkeit der Haut gegenüber dem faradischen Strom über den erkrankten Muskeln. Peritz hält dieses Symptom für so charakteristisch, dass er sagt, man könne „mittels des faradischen Stromes versteckte Myalgien auffinden.“ Auch Hyperalgesie gegen Nadelstich findet sich bei unserem Pat. über den erkrankten Muskeln.

Die Ausbreitung der Muskelerkrankung, wie sie sich während unserer Beobachtung zuletzt gestaltet hat, nämlich die Lokalisation im obersten Teil der Rückenmuskulatur sowie in den seitlichen Teilen des M. pectoralis spricht gleichfalls für einen chronischen Muskelrheumatismus. Erkrankt ist im einzelnen der Muskel dort, wo er am dünnsten ist, kurz vor seinem Ansatz. Wie Peritz auch erwähnt, werden die Schmerzen oft anderswohin lokalisiert. Bei Myalgien z. B. im M. tensor fasciae latae werden die Schmerzen im Knie empfunden (durch Anspannung der Kapseln).

In ähnlicher Weise sind wohl auch in unserem Falle die Schmerzen im Knie und Hüftgelenk zu erklären.

Die Beeinträchtigung der Beweglichkeit ist freilich beim typischen chronischen Muskelrheumatismus meistenteils nur eine geringe „höchstens besteht,“ wie Strümpell in seinem Lehrbuch sagt, „eine gewisse Steifigkeit in den Muskeln, die nach vorheriger Ruhe am meisten hervortritt.“

In unserem Falle bildet die Bewegungsstörung, die sich fast bis zu einer Lähmung beider Beine steigerte, das vorherrschende Symptom der ganzen Krankheit. Da die Gelenke sich frei erwiesen, musste man zunächst an eine hysterische Störung denken, insbesondere bei dem raschen Entstehen und Vergehen des lähmungsartigen Zustandes. Die genaue Beobachtung hat jedoch gezeigt, dass von einer hysterischen Störung keine Rede sein kann. Irgendwelche Stigmata, die auf eine Neurose schliessen liessen, sind nicht vorhanden.

Die Myalgien sind ziemlich konstant und werden durch Bewegung nicht stärker. Vor allem aber spricht auch der weitere Krankheitsverlauf für die Annahme eines chronischen Muskelrheumatismus. Pat. reagierte prompt auf antirheumatische Behandlung. Sehr interessant ist in dieser Beziehung der spätere Eintritt einer fieberhaften Pericarditis, nach deren Ablauf wieder von neuem typische rheumatische Schmerzen auftraten.

Nachdem v. Leube den Muskelrheumatismus als Infektionskrankheit aufgefasst hat, sind in der Literatur zahlreiche Fälle beschrieben, wo im Anschluss an den chronischen Muskelrheumatismus eine Pleuritis oder Endocarditis aufgetreten ist. So beschreibt Kirchner einen Fall, der viel Aehnlichkeit mit dem unserigen aufweist:

Ein 44jähriger Mann bekommt nach 16 Jahren einen erneuten Anfall von Rheumatismus der Brust- und Rückenmuskeln, ohne dass er dabei fiebert. Nachdem nach wochenlanger Dauer die Schmerzen aufgehört haben, bildet sich plötzlich unter hohem Fieber ein steriles Exsudat in der Brusthöhle. Nach Aufsaugung des Ergusses setzt wiederum der Muskelrheumatismus von neuem ein.

In unserem Falle ein ganz ähnliches Verhalten: nach Aufhören der schweren Muskelaffektion eine Pericarditis unter Fieber, nach deren Abklingen von neuem die Nackenmuskulatur und ein Teil der Brustmuskulatur befallen wird. Ob dabei, wie Kirchner behauptet, die Infektion von der Brustmuskulatur aus und zurück durch die Lymphbahnen erfolgt, sei dahingestellt.

Unser Fall wäre somit mit der Diagnose „chronischer Muskelrheumatismus“ geklärt, wenn nicht die vorübergehende abnorme Muskelsteifigkeit der Beine, die eine fast völlige Lähmung bewirkte, aus dem Rahmen dieses Krankheitsbildes herausfiele.

Nach der Anamnese muss man auf eine Myotonie fahnden. Pat. leidet schon seit Jahren an Muskelsteifigkeit. Nach der Ruhe am Morgen am schlimmsten. Das Gehen ist dadurch gestört, er muss sich erst eingehen. Nach längerer Ruhepause stellt sich die Steifigkeit wieder ein. Die Störungen ergreifen auch das Gesicht. Auch wir konnten diese angegebenen Symptome im Krankenhause beobachten. Dass in unserem Falle Heredität und Familiarität fehlen, würde noch nicht gegen Thomsen sprechen, wie eine grosse Reihe von Fällen in der Literatur zeigen (Hoffmann, Schönborn, Bernhard, Curschmann), desgleichen auch nicht der späte Beginn der Krankheit mit 23 Jahren. Pelz führt aus der Literatur eine Reihe von Fällen auf als Myotonia acquisita (Talma, Jolly u. a.), die er freilich nicht als wirklich spät erworbene, sondern nur als spät in Erscheinung tretende Formen von Myotonia congenita auffasst. Der Ausbruch der Krankheit erfolgt dann durch eine Gelegenheitsursache oder Ueberanstrengung, als wie berufsmässiges Gewichteheben bei einem Athleten (Fall von Deléage), nach Uebungen am Reck bei einem Turner (Fall von Kornhold), nach Beugen und Strecken der Hände in einer Nagelfabrik (Moyer) usw.

Unser Patient muss schwere Lasten die Treppen hinaufschleppen, hat also seine Oberschenkelmuskulatur seit Jahren ausserordentlich überanstrengt. Dass die Myotonie partiell auftreten kann, ist aus einer grossen Reihe von Fällen bekannt (Gaupp, Curschmann u. a.).

Ueberhaupt gibt es nach Pelz für die Myotonie kein „einzelnes absolut pathognomonisches Symptom“. Die konstantesten sind die mechanischen und elektrischen Erregbarkeitsstörungen. Diese zeigen ein auffallendes Verhalten. Beim Beklopfen der gespannten Muskeln bildete sich ein kleiner quergestellter Muskelwulst, der meist über $^1/_4$ Minute stehen blieb. Die Muskulatur war faradisch und galvanisch sehr stark erregbar. Die Zuckungen waren dabei nicht blitzartig, sondern träge und anhaltend tonisch. Es wurden auch Nachzuckungen beobachtet. Ein Ueberwiegen der A. S. Z. über die K. S. Z. konnte man nicht bemerken. Bei starken Strömen konnte deutliches Undulieren nachgewiesen werden. Es sind also zweifellos, wenn auch nur an gewissen Muskeln, myotonische Symptome vorhanden gewesen.

Nach Aufhören der Muskelsteifigkeit in den Beinen nahm die mechanische und elektrische Erregbarkeit allmählich immer mehr ab, so dass schliesslich die myotonische Reaktion nur noch angedeutet war. Dass diese Reaktion periodisch auftreten kann, wird von Martius und Hansemann erwähnt: Myotonia cong. intermittens „ausserhalb des Anfalls fehlt sowohl myotonische Störung wie myotonische Reaktion. Der Anfall kann unter Umständen einen ganzen Tag lang dauern“.

Bernhard und Jolly haben gezeigt, dass auch die elektrische Störung bei wiederholter Uebung schwinden kann.

Unser Fall wäre demnach als atypische Myotonie zu deuten, wenn man nicht etwa die myotonische Störung nur als ein Symptom auffassen will.

Erb spricht in seiner „Monographie über die Thomsen'sche Krankheit“, 1886, von „dem möglicherweise symptomatischen Vorkommen der echten myotonischen Störung“.

Pelz widerspricht dieser Auffassung.

Unser Patient bietet die Hauptsymptome der Myotonie, nämlich die mechanisch und elektrische myotonische Reaktion, dagegen zeigt er nicht das übrige gewohnte Bild der Myotonia congenita. Es handelt sich nicht um eine Steifigkeit, die nach Bewegungen immer wieder rasch überwunden werden kann, sondern um einen dauernden Spasmus, der durch Bewegung gelindert, aber nicht aufgehoben werden kann. Wir haben es also mit typischen myotonischen Symptomen, nicht aber eigentlich mit einer echten Myotonie zu tun.

Wiederholt sind bei der Myotonie Muskeldefekte beobachtet worden, wie andrerseits auch starkes Hervortreten der Muskelwülste.

In unserem Falle finden wir neben der starken Entwicklung einzelner Muskeln, die wulstartig hervorspringen, noch eine umschriebene Muskelgeschwulst am linken Oberschenkel. Zunächst imponierte sie als typische falsche Muskelhernie: sie springt bei der Contraction des Muskels stark hervor, verkleinert sich bei Erschlaffung. Die Lokalisation ist freilich eine selten vorkommende, doch sind falsche Muskelhernien in dieser Gegend wiederholt beobachtet worden, so von **Weigelt** des Musculus sartorius. — Anamnestisch weiss Patient kein Trauma als Ursache der Muskelgeschwulst anzugeben. Bisher konnte jede Muskelhernie auf ein Trauma zurückgeführt werden, so dass **Pichnon** erklärt, ätiologisch komme für eine Muskelhernie nur ein Trauma in Betracht.

Die Muskelgeschwulst ist unserem Falle nicht plötzlich entstanden, sondern ein Teil des Muskels, der schon im ganzen einen starken Wulst bildete, hat sich an dieser Stelle ganz allmählich noch stärker vorgewölbt. Wenn man die sehr prominenten Muskelbäuche der Beinmuskulatur betrachtet, so kommt man zu der Vermutung, dass es sich bei der Muskelgeschwulst auch nur um eine starke circumscripte Spannung oder Entzündung des Muskels handelt, um eine Contractur, vielleicht auch ein Oedem des Muskels, wie es **His** vom Muskelrheumatismus beschreibt. Hiermit stimmt auch überein, dass dieser Teil des Muskels besonders druckempfindlich und auch beim Faradisieren besonders schmerzhaft ist. Während unserer Beobachtung ging die Muskelgeschwulst tatsächlich im Laufe von 3 Wochen allmählich erheblich zurück und fühlt sich bei Entspannung des Musculus tensor fasciae latae etwas weicher an. Dass übrigens derartige circumscripte Muskelcontractionen zu Fehldiagnosen Anlass geben können, beweist ein Fall, den **Krafft-Ebing** in seinem Buche über die Nervosität anführt. Bei einem 30jährigen Myelastheniker wird eine Spinalirritation als Spondylitis gedeutet und seit Monaten daraufhin behandelt. „Eine Geschwulst rechts von der Wirbelsäule vom 5. bis 8. Dorsalwirbel wurde nur als ein Senkungsabscess bezeichnet“. „Re vera handelt es sich um eine reflektorische Muskelcontractur bei Spinalschmerz und hysterischer Diathèse de contracture.“

Ebensowenig, wie das überaus häufige Zusammentreffen der Myotonie mit Myatrophie auf Zufall beruht, (**Hoffmann** rechnet 9 pCt. Atrophien bei Myotonie, **Pelz** sogar 11—12 pCt.) ebensowenig glaube ich in unserem Falle annehmen zu dürfen, dass die hier beobachteten myotonischen Symptome unabhängig von der chronischen Muskelentzündung sind.

Der anatomisch pathologische Befund bei der Myotonie besteht in einer Atrophie und einer Vacuolisierung eines Teils der Muskelfasern, neben Hypertrophie des anderen Teils. Ausserdem findet sich Vermehrung des Bindegewebes. Beim Muskelrheumatismus sehen wir gleichfalls oft Atrophie der Muskelfasern, Vacuolisierung, und bei chronischen Prozessen Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes, also einen ähnlichen Befund. Es sind aber nicht nur die anatomischen Veränderungen allein, welche die myotonischen Symptome bewirken, sondern zweifellos spielt auch die physikalische Beschaffenheit des Muskels eine wichtige Rolle.

In dem schon angeführten Falle von **Martius** kamen die myotonischen Symptome anfallsweise, um dann jedes Mal völlig wieder zu verschwinden. Die anatomischen Veränderungen im Muskel bleiben natürlich konstant, können also die Ursache für die vorübergehende myotonische Störung allein nicht abgeben. Es muss vielmehr noch ein zweites Agens hinzukommen, das die Muskulatur in einen Spannungszustand versetzt. Es darf angenommen werden, dass es sich in diesem Falle um zentrale Reize gehandelt hat, die anfallsweise die Muskulatur trafen und in den kranken veränderten Muskeln myotonische Symptome hervorriefen.

In unserem Falle ist dieser zentrale Reiz vielleicht ersetzt durch die stärkere Entzündung, welche einen anhaltenden Reiz auf den befallenen, durch frühere chronische Prozesse schon veränderten Muskel ausübt.

Es wäre auf diese Weise zu erklären, dass die myotonischen Symptome bei unserem Patienten längere Zeit konstant anhielten, um dann beim Abklingen der entzündlichen Spannung rasch zu verschwinden.

Es ist aus dem hier dargestellten Krankheitsfall jedenfalls zu entnehmen, dass myotonische Symptome bei entzündlichen reinen Muskelerkrankungen vorkommen können; darin liegt eine neue Bestätigung der Ansicht, dass es sich auch umgekehrt bei der echten Myotonie, um eine primäre Muskelerkrankung handelt.

Ueber einen neuen pathologischen Harnfarbstoff.[1]

Von

F. Lehmann und **W. Zinn.**

I.

Der Harnfarbstoff, über welchen im folgenden berichtet werden soll, fand sich im Harne einer Patientin, über deren Krankheit die nachstehenden Daten vorausgeschickt werden mögen.

Frau E., 34 Jahre, stellte sich zuerst am 31. VIII. 1909 in meiner Poliklinik vor; sie war eine schlecht genährte Frau, die über Schmerzen linkerseits im Unterleibe klagte. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, dass sie im Frühjahr einige Wochen angeblich an Gallensteinkoliken litt und sich danach so schwer erholte, dass sie zunächst nicht imstande war, zu gehen; seitdem behielt sie einen schwachen Magen und einen auffallend schlechten Ernährungszustand. Ein Partus mit normalem Wochenbett. Der von meinem Vertreter erhobene Befund bestand in einem Prolaps mit Retroflexio uteri und einem linksseitigen Tumor von Kindskopfgrösse. Patientin bekam zunächst nach Aufrichtung des Uterus einen Ring, wurde aber naturgemäss ihre Beschwerden nicht los, und man riet ihr deshalb die Operation an. Als ich sie am 10. IX. sah, war der Tumor, den man mit der grössten Wahrscheinlichkeit als eine durch Verwachsungen fixierte Hydrosalpinx ansprechen musste, unverändert, so dass ich mich ebenfalls für einen Eingriff aussprach und ihn am 4. X. ausführte. Vor der Operation wurde der Urin untersucht: er war klar, von normalem Aussehen, frei von Eiweiss. Laparotomie mit **Pfannenstiel**'schem Fascienquerschnitt. Die erwarteten Verwachsungen fanden sich nicht, sondern der Tumor war vielmehr intraligamentär entwickelt und erstreckte sich vorn bis zwischen Uterus und Blase, hinten bis in das S romanum, welches letztere auffallenderweise ganz nach der Mitte verdrängt war; in der Tiefe sah man nach der Ausschälung den Ureter verlaufen. Die grosse Wundhöhle wurde nach Resection des überschüssigen Peritoneums vernäht, Etagennaht der Bauchwand. Die mit **Michel**'schen Klammern zusammengezogene Haut wurde mit Airolpulver bestreut. Die Rekonvaleszenz war quoad Wundheilung tadellos; die höchste Temperatur betrug 37,6. Die Wunde heilte per primam. Am 7. Tage wurden die Klammern entfernt, der verheilte Schnitt einfach mit einem Heftpflasterstreifen bedeckt. Am 6. Tage nach der Operation klagte Patientin zum ersten Male über Schmerzattacken, die man als Gallensteinkoliken ihrer ganzen Art nach ansprechen musste, und die wir nach der Exstirpation von Unterleibsgeschwülsten, auch kleineren Umfanges, gar nicht so selten auftreten sehen. Auch von der Kranken selbst, die ja schon daran gelitten hatte, wurden sie ebenso gedeutet. Sie wiederholten sich in den nächsten Tagen mehrfach bis zum 10. Tage; zugleich zeigte sich auch eine ganz leichte, mehr schmutzige als ikterische Verfärbung der Haut, wohl auch der Sclera, die aber bald wieder schwand. Der Zustand der Wunde und des kleinen Beckens blieb ein tadelloser; speziell war niemals irgend eine Schwellung nachzuweisen, die man als Hämatom hätte ansprechen können. Aber allmählich bildete sich eine schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten aus, incontinentia urinae et alvi, die Kniereflexe verschwanden, Blasenkatarrh trat auf, und die Kranke verfiel sichtlich, so dass ich mich bei dieser Ausbildung der Symptome einer zentral-nervösen Affektion für die weitere Behandlung nicht mehr als kompetent erachten konnte und Herrn Kollegen Zinn bat, die Patientin auf seine Station zur Behandlung aufzunehmen.

Neben den hier ausführlich geschilderten Erscheinungen war nun als auffallendste das folgende Verhalten des Urins zu konstatieren. Der einige 20 Stunden nach der Operation durch Katheter entnommene Harn — Patientin vermochte nicht selbst Urin zu lassen — war von tiefkirchroter Farbe, so dass man in dem ersten Augenblick an reichliche Blutbeimischung hätte denken können. Dagegen sprach aber sofort der Umstand, dass er klar durchsichtig war, und das liess eher auf einen Blutfarbstoff schliessen. Beim längeren Stehen ging die Farbe nach einigen Wochen in einen mehr braunen Ton über, nur in dünner Schicht erhielt sich die rote Nuance, änderte sich aber auch durch hochgradige ammoniakalische Gärung absolut nicht. Die späteren schwächer und heller rot gefärbten Portionen veränderten sich aber auch nach wochenlangem Stehen fast gar nicht. Die Reaktion war ziemlich stark sauer. Eiweiss ebensowenig wie Zucker vorhanden, der Schaum nicht gefärbt. kein Gallenfarbstoff nachzuweisen; Kochen mit Kalilauge gab einen ganz

---

[1] Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Januar 1910.

geringen, schwach rötlich gefärbten Niederschlag — etwas von der Farbe wurde also mit zu Boden gerissen, aber die überstehende Flüssigkeit war noch ebenso schön gefärbt wie vorher. Zusatz von Salpetersäure veränderte die Farbe genau ebensowenig. Beim Schütteln mit Chloroform nahm dieses den Farbstoff nicht auf. Um über dessen Charakter möglichst bald ins Klare zu kommen, untersuchte ich denselben spektroskopisch gemeinsam mit dem Assistenten am photochemischen Institut der technischen Hochschule, Dr. Erich Lehmann, und wir konstatierten einen breiten, sehr charakteristischen Absorptionsstreifen bei Λ 490—505, also auf der Grenze zwischen Blau und Grün und einen zweiten schwachen in Grün. Das weiter von Dr. L. aufgenommene Photogramm des Spektrums zeigt ferner noch einen dritten Streifen im ultravioletten — nicht sichtbaren — Teil bei Λ 406.

Ein Vergleich mit der Tafel der photographierten Spektren der bisher bekannten Blutfarbstoffe[1]) ergibt, dass er mit keinem von diesen identisch ist. Herr Prof. L. Lewin, an den ich mich nunmehr wandte, und der mir seine Unterstützung in freundlichster Weise lieh, bestätigte unsere Konstatierungen und fand eben so bei der Untersuchung des Harns in 1 cm dicker Schicht einen breiten ziemlich intensiven Absorptionsstreifen auf der Blaugrüngrenze, während erst in Verdünnung eine zweite ganz schwache Absorption mitten im Grün erkannt wird. Ein Zusatz von Schwefelammonium lässt die Streifen unverändert; es wird vielleicht die breite Absorption etwas schwächer, die schmale in grün etwas deutlicher. Konzentrierte Salzsäure und Schwefelsäure ändern an dem Spektralbilde nichts. Eingedampft mit konzentrierter Schwefelsäure gibt es reichliche Gasentwicklung; nach weiterer Verdünnung mit H_2SO_4 erhält man eine Lösung von brauner Farbe, und es erscheinen spektroskopisch:

1. ein feiner Absorptionsstreifen auf der Grenze rotorange (Andeutung einer Absorption);
2. ein zweiter in grün;
3. der breite auf der Grenze grünblau bleibt bestehen.

Weder Aether noch Chloroform nehmen den Farbstoff beim Ausschütteln auf.

Da der grünblaue Absorptionsstreifen ungefähr dem Urobilinstreifen entspricht, untersuchte ich den Urin auch darauf; die Reaktion — Fluoreszieren des Zinksalzes — war schwach vorhanden, so dass jedenfalls die starke Färbung nicht vom Urobilin herrühren konnte. Auch der Versuch, nach der Gerhardtschen Vorschrift[2]) das Urobilin darzustellen gelang nicht; ebenso soll das Urobilin bei der ammoniakalischen Harngährung rasch und vollständig in das farblose Urobilinogen übergehen[3]), hier änderte sich dabei die Farbe gar nicht; schliesslich liess der Farbstoff sich im Gegensatz zum Urobilin nicht mit $CHCl_3$ in saurer Lösung ausschütteln. Mehrere z. T. stark urobilinhaltige Urine deren Spektrum photographiert wurde, liessen ausserdem auch die Absorption im ultravioletten Teil absolut vermissen. Ebenso ist der Farbstoff verschieden von dem Nephrorosein Arnold's[4]), welches einen ähnlichen scharfbegrenzten Absorptionsstreifen auf Λ 500 bis 517 haben soll; denn dieses entsteht erst im Harn beim Zusatz von HCl oder HNO_3 und wird durch Alkalizusatz gleich entfärbt.

Nach alledem muss ich annehmen, dass es sich hier um einen bisher nicht bekannten Harnfarbstoff handelt; seine Ausscheidung hielt während der ganzen Zeit an, während welcher die Kranke in meiner Klinik lag d. h. ca. 2 Wochen; freilich nahm die Intensität ab, die Harnfarbe wurde mehr gelbrot bis Fraisefarben.

Wenn man sich nun die Frage vorlegt, um was es sich in dem beschriebenen Falle wohl gehandelt haben könne, so muss man sagen, dass das meiste dafür spricht, dass der fragliche Farbstoff ein Blutfarbstoffderivat sei. Dafür kann man erstens seine Farbe heranziehen, zweitens den charakteristischen Absorptionsstreifen im ultravioletten Teil des Spektrums — der nach Lewin's in der oben erwähnten Arbeit ausgesprochenen Ansicht entscheidend ist — dann der schwere weitere Verlauf der Erkrankung, welcher eine Blutdissolution ebenfalls in den Vordergrund der Erwägung drängt und schliesslich und hauptsächlich der Befund, den Herr Zinn zu erheben in der Lage war — nämlich eine Hämoglobinämie.

Was konnte für einen so schweren Zustand den Grund abgeben?

Da die Kranke vorher zu Hause keinerlei Medikamente eingenommen hatte, kommt nur das in Frage, was ihr in der Klinik verabreicht wurde. Zunächst geben wir seit ca. 1 Jahr am Abend vor der Operation und am Morgen des Operationstages je $1/2$ g Veronal. Auf Anregung von Herrn L. Lewin habe ich nachgeforscht, ob vielleicht an Stelle dieses das Ersatzpräparat Diaethylbarbitursäure gegeben wurde, aber dies war nicht der Fall, es war in der Tat Veronal. Von diesem kannte ich derartige Vergiftungserscheinungen nicht, man kann sie auch nach der chemischen Konstitution nicht erwarten. Verschweigen kann ich aber nicht, dass mir ein Kollege gesprächsweise mitteilte, er habe nach einer Veronalvergiftung ebenfalls eine auffallende Rotfärbung des Urins beobachtet, die freilich binnen kurzem wieder verschwand. Nachträglich jedoch finde ich in einem Aufsatze von Rosendorff[1]) über Veronalvergiftung einen Fall von Dobrschansky[2]) herangezogen, in welchem es bei chronischem Veronalismus — Verbrauch von 0,5 allabendlich während ca. 6 Monaten — zur Ausscheidung reichlicher Mengen Urobilin und Hämatoporphyrin im Harn bei starker Abnahme des Körpergewichts und Anämie kam; als das Mittel ausgesetzt wurde, schwand nach 14 Tagen das Hämatoporphyrin. Sonst finden sich bei den schwersten Formen der akuten Veronalvergiftung wohl Oligurie, Albuminurie und Hämaturie.

Ueber Untersuchungen, die ich selbst vornahm, kann ich folgendes berichten:

In einem Urin, der einige Tage nach einer Veronalvergiftung mit 6 g abgesondert wurde, fand sich der obige Farbstoff nicht vor, nur eine geringe positive Urobilinreaktion, sowohl chemisch wie spektroskopisch.

Ebenso hatte ich bei einem Tierversuch einen negativen Erfolg; ein grosses kräftiges Kaninchen bekam 5 Tage lang je 0,1 Veronal, 5 Tage je 0,4, dann 14 Tage lang je 0,5, also im ganzen $9^1/_2$ g in $3^1/_2$ Wochen. Bis zum 11. Tage war am Harn nichts zu bemerken, dann zeigte er eine Andeutung von Fluoreszenz beim Zusatz von alkoholischer gesättigter Zinkacetatlösung, keinen Absorptionsstreifen; der gesuchte rote Farbstoff trat nicht auf.

Bei der Operation der Kranken kamen keinerlei Desinfizientien an oder in die Wunde, da ich mit Gummihandschuhen und -ärmeln operiere, ebenso der mir assistierende Kollege. Zur Naht wurde trocknes Cumolcatgut verwandt, aus welchem ja das Cumol nach der Sterilisation wieder verjagt sein soll; erst auf die geschlossene Wunde wurde etwas Airol gestreut, von dem bei der primären Heilung kaum etwas resorbiert werden konnte, es fand sich auch beim Verbandswechsel in unveränderter grauer Farbe wieder vor.

Bleibt also die Narkose; es wurde Aether verwandt, der zuerst auf die grosse Juillard'sche Maske gegossen und nach Eintritt der Toleranz auf die gewöhnliche kleine Chloroformmaske getropft wurde. Ich glaube, dass wohl die wenigsten Chirurgen in einer derartigen Narkose für gewöhnlich eine Blutschädigung erblicken, und es liegen auch in einer Arbeit von v. Lerber[3]) Untersuchungen über Blutveränderungen bei ca. 100 Aethernarkosen vor, nach denen der Hämoglobingehalt des Blutes sich nicht ändert, die roten Blutkörperchen nicht zerstört werden, und sich auch im Harn spektroskopisch kein Urobilin nachweisen lässt. Demgegenüber fand ich aber bei der Durchsicht der Literatur eine Arbeit von da Costa und Kalteyer[4]), die auf Grund einer Reihe von 50 Fällen mit genauen Blutkörperchenzählungen und Hämoglobinbestimmungen unter Zahlenangaben den Beweis liefern, dass während der Aethernarkose, auch wenn sie ohne chirurgischen Eingriff, nur zu Untersuchungszwecken vorgenommen wird, einerseits die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikzentimeter steigt, andrerseits der prozentuale Hämoglobingehalt sinkt; es muss also jedes rote Blutkörperchen von seinem Hämoglobingehalt verloren haben, und es kann sich nicht nur um eine Eindickung des Blutes handeln. Die Autoren sind vielmehr der Meinung, dass die vorhandenen hämoglobinreicheren Blutkörperchen zugrunde gehen und durch junge hämoglobinärmere ersetzt werden.

---

[1]) Lewin, Miethe und Stenger, Ueber die durch Photographie nachweisbaren spektralen Eigenschaften der Blutfarbstoffe usw. Arch. f. d. ges. Physiologie, Bd. 118, S. 80. Bonn 1907.

[2]) Ueber Hydrobilirubin und seine Beziehungen zum Icterus. Inaug.-Diss. Berlin 1889.

[3]) Charnas, Ueber Darstellung, Verhalten und quantitative Bestimmung des reinen Urobilins. Biochem. Zeitschr., Bd. 20, S. 401.

[4]) Arnold, Zeitschr. f. physiolog. Chem., Bd. 61, S. 240. Ueber das Vorkommen eines dem Urorosein nahestehenden Farbstoffes in gewissen pathologischen Harnen.

---

[1]) Ueber einen Fall von Veronalvergiftung. Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 20.

[2]) „Einiges über Malonal.“ Wiener med. Presse, 1906, Nr. 42. — Hinter diesem Titel vermutete ich keine Mitteilung über Veronalvergiftung, deshalb war mir ursprünglich der Fall entgangen.

[3]) Dissertatio inauguralis. Bern 1896.

[4]) The blood changes induced by the administration of ether as an anaesthetic. Annals of surgery, Sept. 1901.

Bestärkt werden sie in dieser Ansicht durch ein Tierexperiment, bei welchem sie nach Aethernarkose eine stärkere Rötung im Knochenmark und eine Zellproliferation fanden, die besonders die Erythroblasten betraf. Dass der Aether bei direkter Einwirkung die roten Blutkörperchen im Reagenzglase zu zerstören vermag, ist ja eine bekannte Tatsache.

Bei einem Tierversuch fand ich nach mehrfacher Aethernarkose keine Spur von dem gesuchten Farbstoff im Harn.

Ein kräftiges Kaninchen wurde 10 Tage lang mit ca. 15 bis 20 ccm ätherisiert; am 2. Tage fand sich Urobilin im Harn, auch später mehrmals Spuren.

Lerber hatte Urobilinbefunde im Harn, die nicht gleich nach der Narkose auftraten, auf Resorption ergossenen Blutes bezogen; die Befunde da Costa's und Kalteyer's nach blossen Narkoseuntersuchungen, wie mein Tierversuch, sprechen gegen diese Deutung. Einen gleichen Befund — Auftreten von Urobilin mehrere Tage nach Operation unter Aethernarkose — konnte ich bei einer ganzen Anzahl Operierter erheben, die freilich auf die verschiedenste Weise für die Narkose vorbereitet waren, sie hatten teils Scopolamin-Morphium, teils Veronal, teils nur Morphium bekommen; alle Urine waren vorher frei von Urobilin. Unter 21 Fällen waren nur 10 andauernd urobilinfrei und von diesen waren 6 nur bis zum 3. Tage untersucht, während das Urobilin häufig erst nach diesem auftritt. Man wird also wohl nach alledem mit einem Zugrundegehen von roten Blutkörperchen bei der Inhalationsnarkose mit Aether zu rechnen haben.

Wie es nun Idiosynkrasien gegen alle möglichen Medikamente gibt, so kann wohl auch einmal ein Individuum dieser Einwirkung des Aethers bei der Narkose gegenüber eine besonders geringe Widerstandskraft zeigen — so dass die hervorgerufenen Veränderungen an Intensität und Extensität über das Maass des gewöhnlichen hinausgehen. Dagegen möchte ich trotz des oben citierten Falles der geringen Veronaldosis nicht die Entstehung des Farbstoffes zuschreiben, wenn auch diese Möglichkeit durch eine Idiosynkrasie ebenfalls zu erklären wäre. Ob die nicht allzu lange vorangegangene und nach der Operation wieder aufgetretene Cholelithiasis in dieser Hinsiaht vielleicht auch einen ungünstigen Einfluss ausgeübt hat, wäre ebenfalls zu erwägen. Als auffallendes Symptom möchte ich auch nicht zu erwähnen unterlassen, dass sowohl das vor der Operation verabreichte Veronal, sowie das gelegentlich der Schmerzattacken injizierte Morphium eine ganz auffällig starke schlafmachende Wirkung ausübten.

F. Lehmann.

Stoffwechselversuch mit „Riba“.

Von

Dr. C. **Virchow**, Berlin-Wilmersdorf.

Auf Wunsch der Ribawerke G. m. b. H. in Bremen habe ich mit dem Fabrikat der Gesellschaft genannt „Riba“[1]) einen Stoffwechselversuch am Menschen ausgeführt. Ich habe es für das Richtigste und Sicherste gehalten, den Versuch an mir selbst zu machen, da in meiner körperlichen Konstitution und dem sehr normalen Funktionieren meiner Organe die Garantie für das Gelingen lag, falls das gelieferte Material ein gutes war. Zudem steht mir eine reiche Erfahrung auf dem Gebiete zur Verfügung, da ich schon eine Reihe von Stoffwechseluntersuchungen (mit Plasmon, Aleuronat, Tropon) ausgeführt und mich auch mit der Materie weiterhin intensiv beschäftigt habe. Selbstverständlich ist die Sicherheit der gewonnenen Resultate auch durch die Bearbeitung der eigenen Ausscheidungen der Stoffwechselprodukte in höherem Grade gewährleistet, als wenn man eine andere Versuchsperson benutzen muss.

Allgemeine Eigenschaften.

Das mir von der Fabrik Riba-Werke gelieferte Material befand sich in Blechbüchsen à 100 g. Es hat eine hellgelbe Farbe, es ist ausserordentlich fein gemahlen, so dass es beim Herausnehmen oder Ausschütteln stäubt, es nimmt infolgedessen ein verhältnismässig grosses Volumen ein. Es hat einen schwachbitteren, an Fleischextrakt und an Pepton erinnernden, aber nicht nachhaltigen Geschmack; es ist ausserordentlich leicht, klar und in bedeutenden Mengen in Wasser löslich, und zwar schon in kaltem.

Chemische Eigenschaften und Analyse.

Die wässerige Lösung reagiert amphoter. In der kalten wässerigen Lösung bewirkt Essigsäure eine flockige Füllung, die sich im Ueberschuss derselben wieder löst; beim Schichten über Salpetersäure von 1,20 spez. Gewicht (Hellersche Probe) erhält man nach einigen Sekunden starke wolkige Ausscheidungen etwas oberhalb der Berührungsgrenze zwischen der Salpetersäure und der Lösung.

Diese Reaktionen sind charakteristisch für stickstoffreiche, hochmolekulare Albumose.

Die Prüfung auf Pepton ergab, dass davon nur Spuren vorhanden sind.

Das Riba ist demnach Albumose (resp. ein Gemisch von dem nativen Fleischeiweiss nahestehenden Albumosen) mit Spuren Pepton.

Es sind enthalten in 100 g:

Wasser	5,42 g
Mineralstoffe[1])	8,96 g
Aetherextrakt	0,41 g
Stickstoff	14,46 g

Der Versuch wurde in der wohl allgemein üblichen Form ausgeführt, zerfiel also in eine dreitägige Vor-, in eine viertätige Haupt- und in eine dreitätige Nachperiode.

Die Nahrung (eine Zusammenstellung, die sich in früheren Fällen bestens bewährt hatte) war folgende:

Morgens: Tee mit Zucker und Kakes.
Frühstück: Brot mit Schmalz (ausgelassenes Schweinefett).
Mittags: Reis mit Aepfeln (Amerikanische sog. Ringäpfel).
Nachmittags: Tee mit Zucker und Kakes.
Abends: Brot mit Schmalz, Apfelreis und eine Flasche Bier.

Hierzu kam als Träger des animalischen Eiweisses durch die Mühle gemahlenes, bestes Rindfleisch, in der Hauptperiode die Hälfte der Fleischmenge der Vor- und Nachperiode und die im Stickstoffgehalt annähernd äquivalente Menge Riba. Das Fleisch wurde etwas mit Weissbrot gemischt und in Butter mit etwas Zwiebeln zum Beefsteak gebraten. Zu dem Brot wurde feinstes Weizenmehl verwendet; der Teig wurde im Hause zurechtgemacht; Zusätze waren nur etwas Butter und Salz, zum Backen wurde es dem Bäcker übergeben. Es resultierte ein sehr lockeres und ausserordentlich wohlschmeckendes Brot.

Die Auswahl, Zusammenstellung und Zubereitung der Nahrungsmittel war eine derartige, dass der höchste Grad von Verdaulichkeit erwartet werden konnte, dass also das Bild der Ausnutzung des Riba durch die Ausnutzung der gleichzeitig genossenen Vegetabilien nicht wesentlich ungünstig beeinflusst werden konnte.

Die einzelnen Fleisch-Tagesrationen wurden in Glasstöpselflaschen abgewogen und auf Eis aufbewahrt. Für jede Periode musste leider neues Fleisch genommen werden, da ich nicht riskieren durfte, es länger aufzubewahren.

Von dem Brote wurde eine ausreichende Menge zur Analyse abgewogen, ausserdem 10 gleiche Teile für die 10 Versuchstage, jede Portion in Pergamentpapier eingewickelt und in einer Blechkiste bis zum Konsum aufbewahrt. Leider trat gegen Ende des Versuches infolge der hohen, herrschenden Temperatur eine Schimmelbildung ein, so dass für die letzten drei Tage neues Brot beschafft werden musste.

Genossene Mengen der Nahrungsmittel.

In allen Perioden wurde genossen pro Tag: ca. 600 ccm Tee (Morgens und Nachmittags je 300 ccm), 60 g Zucker, 100 g Kakes, 50 g Reis, 50 g Aepfel, 200 g Brot, 10 g Brötchen (zum Fleisch), 30 g Schmalz, 30 g Butter (zum Braten des Fleisches), 1 Flasche Bier (à 330 ccm), in der Vor- und Nachperiode ausserdem 200 g Fleisch, in der Hauptperiode 100 g Fleisch und 30 g Riba. Ausserdem wurde Wasser nach Bedarf getrunken. Ich habe das Riba in zwei Portionen à 15 g einerseits morgens im Tee, andererseits mittags im Wasser gelöst genommen. Tee scheint sich gut zu eignen, da der etwas bittere Geschmack des Riba in diesem fast verschwindet, besonders wenn man stark süsst.

Gesundheitszustand und Körperbeschaffenheit

waren vor, während und nach dem Versuche durchaus befriedigend und normal, die tägliche Prüfung auf Eiweiss und die zweimalige auf Zucker im Harn ergab ein durchaus negatives Resultat.

---

[1]) Vgl. auch v. Noorden. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 42.

[1]) Das neueste Präparat enthält nur Spuren Mineralstoffe.

Mein Körpergewicht betrug rund 76 kg. Die Menge der zugeführten Nahrungsmittel wurde absichtlich niedrig gehalten, um eine möglichst vollkommene Ausnützung, auch der Vegetabilien herbeizuführen. Wie der Vergleich der Zahlen des im Harn ausgeschiedenen Stickstoffes mit denen des mit der Nahrung zugeführten beweist, hat eine geringe Unterernährung vorgelegen. Leider konnte ich aus diesem Grunde im Rahmen dieses Versuches auch an Riba nicht mehr zuführen.

Sämtliche Nahrungsmittel mit Ausnahme des Zuckers und des Schmalzes sind bis auf den Gehalt an Zellulose und Kohlenhydraten analysiert, sämtliche Stickstoffbestimmungen sind mindestens doppelt ausgeführt worden und zwar nach der Kjedahlschen Methode in folgender Modifikation:

Die Zersetzung wurde bewirkt durch 10 ccm konzentrierte Schwefelsäure unter Zusatz von 0,4 g Quecksilberoxyd und 0,4 g Kupfersulphat. Destilliert wurde, nachdem mit Natronlauge, unter Zusatz einer Lösung von 2 g unterschwefligsaurem Natron alkalisch gemacht war, im Dampfstrom eine volle halbe Stunde; als Indicator beim Titrieren wurde benutzt: alizarinsulfosaures Natron.

Die Uebereinstimmung der Doppelbestimmungen war meistens eine vorzügliche.

Die Zusammensetzung der verwendeten, sowie die Menge der pro Tag in jeder Periode verzehrten Nahrungsmittel, nebst berechneten Kalorien ist in den folgenden Tabellen 1, 2, 3 und 4 zum Ausdruck gebracht.

Die nunmehr folgende Tabelle 5 stellt die tägliche N-Einfuhr und -Ausfuhr gegenüber; ausserdem bringt sie die Einfuhr der Trockensubstanz sowie die der Kohlehydrate und des Fettes, ferner die Kalorien. Bei der Ausgabe wird aufgeführt die Menge des Kotes (frisch und trocken), Menge und spezifisches Gewicht des Harnes, Stickstoffgehalt von Harn und Kot, sowie Gesamt-N. Harn und Kot wurde in folgender Weise gesammelt und verarbeitet: Der Harn wurde in eine tarierte Glasstöpselflasche

Tabelle 1.

Aanalysen der Nahrungsmittel.

In 100 g bzw. in 100 ccm des Bieres sind enthalten:

	Trockensubstanz	Eiweiss bzw. Albumose	Entsprechend Stickstoff	Fett	Mineralbestandteile	Alkohol	Cellulose u. Kohlehydrat (aus Differenz)
Fleisch 1 . .	27,68	20,75	3,32	5,75	1,18	—	—
„ 2 . .	25,84	21,31	3,41	3,55	0,98	—	—
„ 3 . .	23,29	18,75	3,00	3,27	1,27		—
Brötchen für Fleisch . . .	89,87	13,56	2,17	1,84	2,46	—	82,14
Riba	94,58	85,62	14,46	0,41	8,96	—	—
Brot 1 . . .	64,70	9,36	1,50	1,33	0,80	—	53,21
„ 2 . . .	63,86	9,61	1,54	1,34	1,98	—	50,93
Reis	87,26	7,38	1,18	0,25	0,91	—	78,72
Kakes . . .	96,60	6,33	1.01	11,40	0,64	—	78,23
Aepfel . . .	75,37	0,94	0,15	—	1,75	—	72,68
Bier	6,61	0,57	0,091	—	0,23	3,94	5,81

Tabelle 2.

Tägliche Nahrungsaufnahme der Vorperiode (Gramm).

	Gesamtmenge	Trockensubstanz	Eiweiss	Entsprechend Stickstoff	Fett	Alkohol	Cellulose und Kohlehydrate	Kalorien
Fleisch . .	200	55,36	41,50	6,64	11,50	—	—	267,1
Brot . . .	200	129,40	18,72	3,00	2,66	—	96,42	496,8
Brötchen für Fleisch .	10	8,98	1,36	0,22	0,18	—	7,44	37,7
Kakes . .	100	96,60	6,33	1,01	11,40	—	78,23	452,7
Reis . . .	50	43,63	3,69	0,59	0,12	—	39,37	177,7
Aepfel . .	50	37,68	0,47	0,07	—	—	36,33	150.9
Zucker . .	60	60,00	—	—	—	—	60,00	240,0
Schmalz .	30	30,00	—	—	30,00	—	—	279,0
Butter . .	30	27,00	—	—	27,00	—	—	251,1
Bier . . .	325	21,48	1,85	0,30	—	12,81	18,88	174,6
	1055	510,13	73,92	11,83	82,86	12,81	336,67	2527,6

Tabelle 3.

Tägliche Aufnahme von Nahrung in der Hauptperiode (Gramm).

	Gesamtmenge	Trockensubstanz	Eiweiss	Entsprechend Stickstoff	Fett	Alkohol	Cellulose und Kohlehydrate	Kalorien
Fleisch . .	100	25.84	21,31	3,41	3,55	—	—	120,29
Brot . . .	200	129,40	18,72	3,00	2,66	—	96,42	496,8
Riba . . .	30	28,37	25,69	4,34	0,12	—	—	105,33
Brötchen für Fleisch .	10	8,98	1,36	0,22	0,18	—	7,44	37,7
Kakes . .	100	96,60	6,33	1,01	11,40	—	78,23	452,7
Reis . . .	50	43,63	3,69	0,59	0,12	—	39,37	177,7
Aepfel . .	50	37,86	0,47	0,07	—	—	36,33	150,9
Zucker . .	60	60,00	—	—	—	—	60,00	240,0
Schmalz .	30	30,00	—	—	30,00	—	—	273,0
Butter . .	30	27,00	—	—	27,00	—	—	251,1
Bier . . .	325	21,48	1,85	0,30	—	12,81	18,88	174,6
	985	509,16	79,42	12,94	75,03	12,81	336,67	2486,7

Tabelle 4.

Tägliche Nahrungsaufnahme der Nachperiode (Gramm).

Fleisch . .	200	46,58	37,50	6,00	6,54	—	—	214,6
Brot . . .	200	127,72	10,22	3,08	2,68	—	101,86	521,3
Brötchen für Fleisch .	10	8,98	1,36	0,22	0,18	—	7,44	37,7
Kakes . .	100	96,00	6,33	1,01	11,40	—	78,23	452,7
Reis . . .	50	43,63	3,69	0,59	0,12	—	39,37	177,7
Aepfel . .	50	37,68	0,47	0,07	—	—	36,33	150,9
Zucker . .	60	60,00	—	—	—	—	60,00	240,0
Schmalz .	30	30,00	—	—	30,00	—	—	279,0
Butter . .	30	27,00	—	—	27,00	—	—	251,1
Bier . . .	325	21.48	1,85	0,30	—	12,81	18.88	174,6
	1055	499,07	70,42	11,27	77,92	12,81	342,11	2499,6

Tabelle 5.

Einnahmen.

	Versuchstag	Trockensubstanz Menge der Nahrungsmittel	Gesamt-Eiweiss	Eiweiss im Fleisch bzw. Riba	Fett	Kohlehydrate u. Cellulose	Gesamt-N	Kalorien
Vorperiode	1.	510	73,92	41,50	82,86	336	11,83	2527,6
	2.	510	73,92	41,50	82,86	336	11,83	2527,6
	3.	510	73,92	41,50	82,86	336	11,83	2527,6
Hauptperiode	1.	509	79,42	54,21	75,03	336	12,94	2486,7
	2.	509	79,42	54,21	75,03	336	12,94	2486,7
	3.	509	79,42	54,21	75,03	336	12,94	2486,7
	4.	509	79,42	54,21	75,03	336	12,94	2487,7
Nachperiode	1.	499	70,42	37,50	77,92	342	11,27	2499,6
	2.	499	70,42	37,50	77,92	342	11,27	2499,6
	3.	499	70,42	37,50	77,92	342	11,27	2499,6

Ausgaben.

	Versuchstag	Kot frisch g	Kot trocken g	Harnmenge g	Harn spez. Gewicht	Harn-N	Kot-N	Gesamt-N
Vorperiode	1.	25,0	9,1	814,0	1,0275	13,86	3,08 pro die 1,03	14,89
	2.	44,5	13,9	815,7	1,0255	13,32		14,35
	3.	97,0	21,7	911,2	1,0240	14,13		15,16
Hauptperiode	1.	39,7	11,5	740,0	1,0275	11,74	5,14 pro die 1,28	13,02
	2.	143,4	34,9	761,7	1,0275	13,96		15,24
	3.	45,7	11,4	928,8	1,0235	14,80		16,08
	4.	27,8	7,6	1174,0	1,0165	14,44		15,72
Nachperiode	1.	22,0	6,5	715,0	1,0245	9,78	1,99 pro die 0,66	10,44
	2.	39,0	10,8	721,5	1,0275	11,50		12,16
	3.	33,3	9,4	867,7	1,0245	14,18		14,84

entleert und nach je 24 Stunden gewogen. und das spezifische Gewicht bestimmt. Der Kot wurde nur einmal am Tage (eine Abgrenzung der Perioden war daher nicht erforderlich), morgens, in eine tarierte Porzellanschale entleert, gewogen, möglichst flach ausgestrichen und auf dem Wasserbade getrocknet, gewogen, pulverisiert und sofort in die Sammelflasche gefüllt. Der Kot der ganzen Periode wurde vereinigt und aus der gut durchmischten Probe zur N-Bestimmung genommen.

Berechnung der Gesamtausnutzung. (Tabelle 6.)

Tabelle 6.
Berechnung der Ausnutzung.

Vorperiode	Hauptperiode	Nachperiode	Gesamtausnutzung
N-Einnahme 35,49 g N-Ausgabe im Kot- (N-Verlust) 3,08 g	N-Einnahme 51,76 g N-Ausgabe im Kot- (N-Verlust) 5,14 g	N-Einnahme 33,81 g N-Ausgabe im Kot- (N-Verlust) 1,99 g	in der Vorperiode 91,32 pCt. in der Hauptperiode 90,1 pCt. in der Nachperiode 94,1 pCt.

Die gefundene Ausnutzung ist eine sehr gute, denn wenn schon die Gesamtausnutzung so hoch ist, wie die angegebene, so muss diejenige des animalischen Stickstoffes eine noch höhere sein. Eine Berechnung des letzteren erscheint aber ohne besonderen Versuch der Ausnutzung des vegetabilischen Stickstoffs untunlich.

Das Präparat „Riba" kann somit von mir als das beste mir bekannte Fleischeiweisspräparat empfohlen werden.

Pathologische Fermentwirkungen.

Von

Dr. **Julius Wohlgemuth,**
Assistent am pathologischen Institut der Kgl. Universität Berlin.

(Schluss.)

So liessen sich aus dem Gebiete der Geschwulstlehre noch manche anderen Beispiele pathologischer Fermentwirkung hier beibringen. Ich möchte indes auf weitere Einzelheiten verzichten, dafür etwas ausführlicher eingehen auf die Frage der Pigmentbildung in den Geschwülsten.

Ihr hat man schon seit langem ein lebhaftes Interesse entgegengebracht und sie zunächst in der Weise klarzustellen versucht, dass man sich bemühte, die Natur und die Herkunft des Pigmentes zu ermitteln. Anfänglich ging die allgemeine Ansicht dahin, dass das Melanin ein Derivat des Blutfarbstoffs sei. Diesen Standpunkt hat man aber aufgegeben und neigt neuerdings der Annahme zu, dass das Melanin ein Oxydations- und Kondensationsprodukt des Tyrosins bzw. Adrenalins ist, entstanden durch die Wirkung eines auf diese beiden Körper direkt eingestellten, spezifischen Fermentes, der Tyrosinase bzw. Adrenalase. Den Anstoss hierzu gaben die grundlegenden Untersuchungen der beiden französischen Forscher Bertrand und Bourquelot (41), die beim Studium pflanzlicher Fermente die Beobachtung gemacht hatten, dass aromatische Hydroxylverbindungen durch diese leicht in schwarze Farbstoffe umgewandelt werden können, und weiterhin die Pigmentstudien von v. Fürth (42), der zuerst die Aufmerksamkeit auf eine mögliche Beteiligung jener oder ähnlicher Fermente an der Bildung melanotischer Pigmente lenkte. Denn bald darauf gelang es Gessard (43), aus melanotischen Geschwülsten ein Extrakt zu gewinnen, welches zugesetztes Tyrosin in eine schwarze flockige Masse verwandelte. Alsdann konnte Neuberg (44) aus den Lebermetastasen eines von Orth (45) beobachteten und näher beschriebenen Melanoms der Nebenniere ein Extrakt darstellen, das zwar nicht Tyrosin, wohl aber Adrenalin und p-Oxyphenyläthylamin in einen schwarzen Farbstoff umsetzte. Ein solches pigmentbildendes Ferment ist jedoch nach Neuberg nicht bei allen Melanomen nachweisbar. So z. B. vermisste er es in den melanotischen Metastasen eines vermutlich vom Auge ausgegangenen menschlichen Tumors, sowie in einem Falle von Melanosarkom beim Schimmel. Andererseits hat C. Alsberg (46) aus einem Melanom der Leber, das während des Lebens eine Melaninausscheidung durch den Harn veranlasst hatte, ein Ferment dargestellt, das stark auf Brenzkatechin, aber nur sehr schwach auf Tyrosin einwirkte. Neuerdings hat Jaeger (47) sich eingehend mit der Melanosarkomatose der Schimmel beschäftigt und konnte aus sämtlichen von ihm daraufhin untersuchten Tumoren stark wirksame Extrakte erhalten, die Adrenalin in Melanin überführten. Er vertritt den Standpunkt, dass für die Melaninbildung der Tumoren als Muttersubstanz ausschliesslich das Adrenalin in Betracht kommt. Das dürfte indes kaum für alle Fälle zutreffen; vielmehr hat man auf Grund obiger Befunde zu den Bestandteilen des tierischen Organismus, aus denen durch enzymatische Prozesse Melanine hervorgehen können, zu rechnen neben dem Adrenalin noch das Tyrosin, p-Oxyphenyläthylamin und wahrscheinlich auch die Körper der Tryptophangruppe. Für eine Beteiligung des Tyrosins speziell spricht beispielsweise der von Primavera (48) beobachtete Fall von Melanosarkom, bei dem neben Melanin gleichzeitig auch Tyrosin im Harn auftrat, und bei dem die Menge des Tyrosins zunahm, wenn die Menge des Melanins abnahm, und umgekehrt die Tyrosinmenge zurückging, je intensiver die Melaninausscheidung war. Indessen dürfte jede weitere Diskussion über die Quellen des melanotischen Pigmentes verfrüht sein, so lange die chemische Struktur der Melanine noch nicht völlig aufgeklärt ist. Davon sind wir jedoch einstweilen noch recht weit entfernt.

Im Anschluss an diese Auseinandersetzungen möchte ich Ihnen kurz über eigene Versuche berichten, die darauf abzielten, künstlich in Sarkomen durch Zufuhr von Tyrosinase eine Melaninbildung hervorzurufen.

Ich bediente mich bei meinen Versuchen aus Mangel an tierischer Tyrosinase der entsprechenden pflanzlichen Oxydase. Dieselbe findet sich in grösserer Menge bei einer Reihe von Pilzen, die in unseren Laub- und Nadelwäldern in den Monaten Juli, August und September anzutreffen sind; es sind dies hauptsächlich Russula delica, Russula lepida und Russula integra. Man kann die Pilze in frischem und getrocknetem Zustande verwenden; in beiden Fällen liefern sie ein ausserordentlich wirksames Extrakt, das wochenlang seine fermentativen Eigenschaften beibehält. Ich habe mir ein solches hier frisch hergestellt und möchte Ihnen mit Hilfe desselben vorführen, welche Farbennüancen bei der Umwandlung von Tyrosin bzw. Adrenalin in Melanin auftreten. Bringt man das wässerige Pilzextrakt mit einer Tyrosinlösung zusammen und hält es bei Körpertemperatur, so tritt zunächst eine Rosa-, dann eine Braunfärbung und schliesslich eine Schwarzfärbung ein; die Braunfärbung kann man bei sehr stark wirksamen Extrakten schon nach 30 Minuten, mitunter sogar schon nach 15 Minuten beobachten, die Schwarzfärbung ist meist schon nach 12 Stunden eingetreten. Noch schneller geht die Umwandlung des Adrenalins von statten; beim Zusatz von ein paar Tropfen einer beliebigen Adrenalinlösung zu dem Pilzextrakt tritt fast momentan schon in der Kälte eine Rotfärbung ein, die sich immer mehr verdunkelt und schliesslich nach Verlauf mehrerer Stunden ebenfalls in eine schwarze Farbe übergeht. Denselben Farbeneffekt erreicht man auch, wenn man nach Abderhalden (49) das Dipeptid Glycyltyrosin verwendet, und dann habe ich feststellen können, dass auch Wittepepton, also schon ein hochmolekularer Komplex mit Pilzextrakt eine schwarzbraune Färbung wie mit Tyrosin liefert (Demonstration). — Wie Sie aus der Demonstration ersehen haben, ist speziell die oxydative Umwandlung des Tyrosins resp. Adrenalins in eine melanotische Substanz eine so instruktive, dass ich sie geradezu als Vorlesungsversuch empfehlen möchte. Die Pilze kann man sich mit Leichtigkeit verschaffen; sie halten sich getrocknet monatelang und liefern, so lange sie nicht gefault sind, stets ein gut wirksames Extrakt. Hat man keine Pilze, so kann man sich jederzeit aus Kartoffelschalen Tyrosinase herstellen oder die Hämolymphe von Puppen der Deiliphilia oder von Mehlwürmern, die ebenfalls sehr wirksame Tyrosinase enthalten, verwenden. Kurzum, es stehen mannigfache Quellen zu Gebote, um diesen lehrreichen Versuch jederzeit vorführen zu können.

Ich habe nun versucht, ob es nicht gelingt, mittels dieser pflanzlichen Tyrosinase eine Melaninbildung im wachsenden Sarkom künstlich zu erzeugen und habe eine Reihe von Ratten, die Träger stark entwickelter Spindelzellensarkome waren, etwas von diesem Extrakt teils subcutan, teils direkt in den Tumor eingespritzt. Der Effekt war aber bisher stets ein negativer, meist gingen die Tiere schon nach 24, mitunter auch erst nach 48 Stunden zugrunde, ohne dass sich in ihren Geschwülsten irgendwo melaninähnliche Verfärbungen zeigten. Ein Tier, das die Injektion gut überstanden hatte, wurde nach 14 Tagen getötet, und bei der Section ergab sich, dass der Tumor an der in jizierten Stelle einen grossen Hohlraum besass, der mit einer trüben Flüssigkeit angefüllt war. Melaninbildung war in dem ganzen Bereich der Höhle nicht eingetreten und die Flüssigkeit enthielt keine Tyrosinase mehr.

Sodann versuchte ich im Reagenzglas eine Melaninbildung in Sarkom zu erzeugen und liess zu dem Zweck Pilzextrakt unter völligem Ausschluss der Fäulnis bei Brutschranktemperatur auf kleine Sarkomstücke, die ich meinen Ratten frisch entnommen hatte, einwirken. Hier gelang es meist, schon nach 24 Stunden eine starke Schwarzfärbung einzelner Gewebspartien zu erzielen. Dieselbe nahm während der nächsten 2—3 Tage zu, zeigte dann aber keine Fortschritte mehr, auch dann nicht, wenn man die Fermentlösung durch eine frische, gut wirksame ersetzte. Zur Illustration erlaube ich mir, Ihnen hier ein paar Präparate herumzugeben und Sie darauf aufmerksam zu machen, dass die dabei befindlichen weissen Gewebsstücke zur Kontrolle in der durch Kochen unwirksam gemachten Fermentlösung die nämliche Zeit im Brutschrank gehalten wurden. — Aeusserlich sind nun diese schwarzen Sarkomstücke melanotischem Gewebe sehr ähnlich. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich aber, dass eine Pigmentbildung, wie wir sie sonst beim Melanosarkom zu sehen gewohnt sind, nicht vor sich gegangen war, sondern, dass die Zellen, hauptsächlich die der Randpartie, eine gleichmässige dunkelbraune Farbe angenommen hatten. Die Braunfärbung setzte sich meist — wenn es sich um kleine Stücke handelte — durch das ganze Gewebe fort, hellte sich aber nach der Mitte zu auf. Grössere Stücke zeigten beim Durchschneiden im Zentrum ihre ursprüngliche Farbe; hier war die Braunfärbung eben nur so weit eingetreten, als die Fermentlösung hineinzudiffundieren vermochte. — Diese Braunfärbung der Zellen der Randzone erinnert an die Bilder, wie sie Jaeger von einzelnen Partien des Melanosarkoms beschreibt, wo nach seiner Ansicht die melanotischen Vorgänge besonders gross waren. Dort zeigte sich das gesamte Cytoplasma einheitlich braungelb gefärbt, ohne dass sich einzelne Granula in seinem Verbande differenzierten. — Dass eine Bildung von Pigment stattfinden würde, war a priori gar nicht zu erwarten. Denn nach Jaeger hat man sich die Ablagerung des Pigmentes zu Kugeln in den Zellen so vorzustellen, dass der schwarze Farbstoff an Eiweiss gebunden ist, dieses infolge der Bindung mit dem Farbkörper als nicht mehr mit dem Protoplasma mischbares Material aus dem funktionellen Verbande des Zellleibes ausgeschaltet wird und als zähflüssige Masse auf Grund der Oberflächenspannung Kugelgestalt annimmt. Es wäre also zum mindesten notwendig gewesen, mit lebenden Sarkomzellen zu arbeiten, eine Forderung, die bei meinen Versuchen im Reagenzglas natürlich nicht erfüllt war. Ich beabsichtige, die Versuche weiter fortzusetzen.

Gleichfalls mit einer Farbstoffbildung wie bei dem Melanosarkom geht einher die von Virchow (50) zuerst beobachtete und mit dem Namen Ochronose belegte Störung. Sie ist im wesentlichen charakterisiert durch eine Dunkel- bis Schwarzfärbung des Knorpels und durch das Auftreten von Melanin resp. Melanogen im Harn. Dieses Erscheinen von Melanogen im Harn erinnert aber wiederum an eine andere Stoffwechselstörung, an die von Baumann (51) entdeckte Alkaptonurie, bei der bekanntlich gleichfalls ein heller Harn abgesondert wird, der erst beim Stehen an der Luft eine intensive schwarze Farbe annimmt, und der diese Eigenschaft der in ihm enthaltenen Homogentisinsäure resp. Uroleucinsäure verdankt. Es war darum naheliegend, den Chemismus der Ochronose mit dem der Alkaptonurie in Beziehung zu setzen und auch bei der Ochronose die Alkaptonsäuren für die Dunkelfärbung des Knorpels verantwortlich zu machen. Die ersten, welche von einer solchen Relation sprachen, waren Albrecht und Zdarek (52). Sie taten das auf Grund eines Falles, der meist einen dunklen bis chokoladenfarbenen Harn entleerte, mitunter aber auch Harnportionen zutage förderte, die ganz hell waren und erst wie bei der Alkaptonurie beim Stehen an der Luft nachdunkelten, und der insofern weiter noch dem Alkaptonharn glich, als er Fehling'sche Lösung und ammoniakalische Silberlösung reduzierte. Zwar wurden in der Folge von anderer Seite Beziehungen zwischen Ochronose und Alkaptonurie bestritten, doch wurden alsbald Fälle bekannt, bei denen an einem Zusammenhang zwischen Alkaptonurie und Ochronose nicht gezweifelt werden kann.

Besonders beweisend hierfür sind 2 Fälle, von welchen den einen Wagner (53) und den andern auf der Minkowski'schen Klinik Gross, Allard (54) und Landois beobachteten; bei beiden bestand zu Lebzeiten Alkaptonurie und beide boten bei ihrer Section alle Zeichen einer Ochronose. Gross und Allard konnten neuerdings auch den experimentellen Beweis dafür erbringen, dass die Ochronose sich aus der Alkaptonurie tatsächlich entwickeln kann, indem sie zeigten, dass Knorpelstücke, die längere Zeit in einer Homogentisinsäurelösung gelegen hatten, eine dunkle Farbe annahmen und sich schliesslich schwarz färbten.

Wenn nun auch für eine Reihe von Ochronosefällen zweifelsohne ein Zusammenhang mit Alkaptonurie besteht, so kann dies natürlich nicht für alle gelten; denn es sind auch Fälle bekannt geworden, bei denen sicherlich keine Alkaptonurie gleichzeitig bestanden hat. Bei diesen hat man sich nach Pick (55) die Entstehung so vorstellen, dass ein stark autolytischer Eiweisszerfall zu einer reichlichen Entstehung aromatisch hydroxylierter Produkte Veranlassung gibt, diese gleichzeitig grossen Tyrosinasemengen begegnen und von ihnen in den dunklen Farbstoff umgewandelt werden.

Ausser diesen beiden endogenen Entstehungsarten der Ochronose kennt man noch eine exogene Form, die als erster Pick (55) im Anschluss an jahrelang durchgeführte Carbolumschläge sich entwickeln sah. Er konnte im Verein mit Gräffner über zwei solcher Fälle berichten, Fr. M. Pope-Frank (56) beschrieb einen dritten, und drei weitere Fälle teilte neuerdings Poulsen (57) mit. Auch bei den letztgenannten 3 Fällen zeigte sich, dass sie eine Folge lange Zeit hindurch gebrauchter Carbolumschläge waren, die zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren verwandt wurden; denn sie besserten sich zusehends, sobald die Carbolumschläge fortgelassen wurden. Pick erklärt die Entstehung dieser Art von Ochronose so, dass das Carbol von den ulcerierten Flächen resorbiert, im Organismus zu Hydrochinon und Brenzkatechin oxydiert wird, als solches in sämtliche Gewebe gelangt und hier ebenso wie bei der endogen entstehenden Ochronose durch die Mitwirkung eines tyrosinaseähnlichen Fermentes in den schwarzen Farbstoff oder dessen Vorstufe umgewandelt wird. — Es fragt sich nun aber, kommt die Tyrosinase oder eine ihr ähnliche Oxydase ständig in den Geweben, speziell im Knorpel vor. In der Haut hat man sie wohl bisweilen beobachtet (Meirowsky), dagegen ist bezüglich ihres Vorkommens im Knorpel noch so gut wie nichts bekannt. Aus den neuesten Untersuchungen von Poulsen geht hervor, dass sie normaliter im Knorpel höchst selten anzutreffen ist; unter 10 Fällen gelang es ihm einmal, mit einem Knorpelextrakt Adrenalasewirkung zu erzielen. Andrerseits müsste es ja, wenn wirklich Tyrosinase überall und ständig sich finden sollte, schliesslich gelingen, bei Tieren durch Zufuhr von Carbolsäure experimentell Ochronose zu erzielen. Das ist aber bisher noch in keinem Falle geglückt und auch meine eigenen zu diesem Zweck angestellten Versuche mit gleichzeitiger Kombination von Tyrosinase haben noch zu keinem positiven Resultat geführt.

Alle bis jetzt besprochenen Vorgänge betrafen ausschliesslich fermentative Prozesse im Gebiet des Eiweissstoffwechsels. Bevor wir dieses Kapitel verlassen, sei aus ihm noch ein letztes typisches Beispiel pathologischer Fermentwirkung angeführt, die Pancreasgewebsnekrose.

Die Frage der Entstehung dieses Ihnen allen bekannten Krankheitsbildes kann auch heute noch nicht als völlig geklärt gelten. Es stehen sich, wie aus der Diskussion auf dem im April d. J. in Berlin stattgefundenen deutschen Chirurgenkongress hervorgeht, vornehmlich zwei Anschauungen gegenüber. Die Vertreter der einen behaupten, dass die Pancreasgewebsnekrose durch eine Selbstverdauung der Drüse hervorgerufen wird, welche durch aktivierende Mikroorganismen unter gleichzeitiger Mitwirkung der Galle eingeleitet wird. Die Vertreter der anderen dagegen halten die Mitwirkung von Bakterien nicht für notwendig, sondern betrachten als das Wesentliche für die Genese der Pancreasgewebsnekrose die Rückstauung von hohem Duodenalsaft, seltener wohl von Galle allein, in den Pancreasgang, als weitere Folge eine Aktivierung des Pancreassaftes mit konsekutiver Schädigung des Pancreasgewebes. Beide Anschauungen begegnen sich also in dem einen Punkt, dass ohne Aktivierung des Pancreassecrets eine Pancreasgewebsnekrose nicht eintreten kann, und sie differieren nur in der Auffassung von dem aktivierenden Moment. Während die einen neben der Galle die Mitwirkung von Bakterien als einen unerlässlichen Faktor hierbei ansehen, glauben die andern, dass ohne Zutritt von Duodenalsaft zum Pancreassecret niemals eine Pancreasgewebsnekrose zustandekommen kann, dass aber eine Beteiligung der Bakterien hierbei vollkommen überflüssig ist. Wäre nun die Annahme von der Mitwirkung der Galle resp. des Duodenalinhalts richtig, so müsste in jedem Fall ein Uebertritt

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

dieser beiden Produkte in den Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse stattfinden. Das ist aber auf Grund der anatomischen Verhältnisse nicht gerade sehr wahrscheinlich. Würde man aber trotzdem die Möglichkeit eines solchen Uebertritts zugeben, so bliebe noch immer zu erklären, warum sehr oft weit ab von der Einmündungsstelle des Ductus Wirsungianus in den Darm, beispielsweise im distalen Teil der Drüse ganz isoliert eine Pancreasgewebsnekrose auftritt, und auf dem ganzen Wege bis dahin das Pancreas intakt bleibt. Denn es ist doch nicht anzunehmen, dass, wenn Duodenalinhalt in den Pancreasausführungsgang zurücktritt, nicht gleich beim Eintritt, sondern erst am äussersten Ende des Ganges eine Aktivierung des Pancreassaftes zustande kommt. Für diese Fälle von Pancreasgewebsnekrose dürfte demnach keine der obigen Erklärungen ausreichen.

Meines Erachtens wird man sich in allen solchen Fällen den Hergang folgendermaassen vorstellen müssen:

Nimmt man an, dass an irgend einer Stelle der Pancreasdrüse sich beispielsweise eine kleine Entzündung etabliert und sich wieder zurückbildet, so kann das zur Folge haben, dass die betreffende Partie des Drüsengewebes der Autolyse anheimfällt. Wenn aber Gewebe autolysiert — und das geschieht besonders intensiv beim Pancreas — dann treten vielfach niedere Eiweissspaltprodukte auf. Nun habe ich (58) aber gelegentlich meiner Untersuchungen am menschlichen Pancreassaft, die mehr als 3 Jahre zurückliegen, gezeigt, dass es gelingt, den inaktiven Saft durch Zusatz von Aminosäuren zu aktivieren. Tritt demnach an jener der Autolyse anheimgefallenen Stelle Pancreassaft aus, und trifft er dort mit niederen Eiweissspaltprodukten zusammen, so erlangt er sofort aktive Eigenschaften und kann an Ort und Stelle eine circumscripte Pancreasgewebsnekrose herbeiführen. Ich glaube, dass diese Erklärung den tatsächlichen Verhältnissen am meisten Rechnung trägt, abgesehen davon, dass sie uns im Gegensatz zu den anderen die Möglichkeit gibt, jede auch noch so entfernt vom Darm isoliert auftretende Pancreasgewebsnekrose zwanglos zu erklären, ohne jedesmal gleich einen Rücktritt von Darminhalt oder infektiöser Galle in den Pancreasgang annehmen zu müssen[1]).

Damit möchte ich die Betrachtungen über den Eiweissstoffwechsel schliessen und aus dem Gebiet des Fettstoffwechsels einige Beispiele pathologischer Fermentwirkung mitteilen.

Hauser (59) machte die interessante Beobachtung, dass in aseptisch aufbewahrten Organen Bilder exquisiter fettiger Degeneration und körnigen Zerfalls mit der Zeit sich einstellen. Diese Erscheinung wurde von Kraus (13) vollauf bestätigt und auf Grund einer exakten chemischen Analyse dahin gedeutet, dass es sich bei diesem Prozess nicht um eine Fettneubildung handelt, sondern dass sich in der Zelle schon vorhanden gewesene Substanzen auf Grund autolytischer Vorgänge so umsetzen, dass das Fett mikroskopisch sichtbar wird. — Auch intra vitam hat man an fettreichen Organen, speziell an fettreichen Nieren beobachtet und durch chemische Analyse festgestellt, dass der mikroskopische Befund keinesfalls stets mit einer Zunahme des Fettes in dem betreffenden Organ einherzugehen braucht. In erster Reihe sind hier die Arbeiten von Rosenfeld (60) und Orgler (61) zu nennen. Aus ihnen geht hervor, dass es Nieren mit viel sichtbarem Fett gibt, die chemisch niedrige Fettzahlen haben, und umgekehrt Nieren ohne sichtbare Fetttröpfchen, die weit höheren Fettgehalt aufweisen können. Rosenfeld und Orgler erklären dieses Verhalten so, dass in den Nieren ein Eiweissabbau das Wesentliche ist, der sich dokumentiert durch die Verminderung der Trockensubstanz und Vermehrung des Amidstickstoffs, und dass das Fett nur infolge einer Umlagerung der in den Zellen bereits vorhandenen Fettsubstanzen sichtbar wird. Dass bei diesem Prozess aber autolytische Vorgänge mitspielen dürften, wie etwa bei den aseptisch aufbewahrten Organen von Hauser und Kraus, kann nach dem, was wir über den Eiweisszerfall in den Zellen wissen, kaum zweifelhaft sein. Wahrscheinlich hat man sich die Rolle der Autolyse hierbei so vorzustellen, dass das autolytische Ferment die Verbindung zwischen Fett und Eiweiss, die normaliter in der Zelle besteht, sprengt, und nun das freigewordene Fett, wie Kraus sich ausdrückt, sich aufrahmen, d. h. zu Tröpfchen zusammenfliessen kann.

Nicht jede Fettanhäufung in der Zelle beruht nun auf einem blossen Sichtbarwerden des Fettes, sondern noch viel häufiger handelt es sich um eine direkte Anreicherung der Zelle mit Fett, um eine Fettinfiltration. Auch hier gibt es Fälle, in denen gesteigerte fermentative Prozesse wenn nicht direkt so doch indirekt die Ursache für diese Erscheinungen sein können. Ein klassisches Beispiel hierfür ist die Verfettung der Leber bei Phosphorvergiftung. Nach dem heutigen Stande unseres Wissens — ich darf es mir wohl ersparen auf die diesbezüglichen Arbeiten einzugehen — haben wir uns ihre Entstehung so vorzustellen, dass bei der Phosphorvergiftung das Fett aus seinen gewöhnlichen Stapelplätzen in die Leber eingeschwemmt und dort abgelagert wird. Welche Reize aber und welche fermentativen Kräfte hierbei eine Rolle spielen, das war bis vor kurzem noch Gegenstand rein spekulativer Betrachtungen. Erst die Arbeiten aus neuester Zeit von G. Mansfeld über die Bindung des Fettes im Blute und in den Zellen dürften geeignet sein, uns über die Ursachen der Fettwanderung bei Phosphorvergiftung einigermaassen aufzuklären.

Mansfeld (62) stellt sich auf Grund seiner interessanten Untersuchungen die Entstehung der Fettleber bei Phosphorvergiftung folgendermaassen vor:

Normaliter findet sich das Fett im Blutserum stets nur zur Hälfte in freien d. h. ätherlöslichen Zustande, während die andere Hälfte an die Eiweissstoffe des Blutes gebunden ist. Die teilweise Bindung des Fettes im Blute ist als eine regulatorische Vorrichtung anzusehen, welche den Austritt des Fettes aus der Blutbahn verhindert und damit eine Abgabe des Fettes an die Organe hintanhält. Ist diese Vorrichtung gestört, so kann konstant Fett den Organen zuströmen und in ihnen abgelagert werden. Es hat sich nun herausgestellt, dass in der Tat bei Phosphorvergiftung das Blutfett eine ganz charakteristische Aenderung zeigt insofern als im Gegensatz zur Norm fast die gesamte Fettmenge des Blutes sich in einem vollkommen freien, durch Aether extrahierbaren Zustand befindet, während der Anteil des an die Eiweisskörper gebundenen Fettes auf ein Minimum reduziert ist. Damit ist die Möglichkeit gegeben, dass bei der Phosphorvergiftung der Leber konstant freies Fett zugeführt wird. Nun brauchte es aber zunächst nicht sofort in der Leber zu einer Ablagerung von sichtbarem Fett zu kommen, solange die Fettmenge nicht übermässig gross ist, und solange vor allen Dingen die Leberzelle ihre Fähigkeit bezüglich der Fetteiweisssynthese in ungestörtem Maasse besitzt. Denn ebenso wie das normale Blut hat auch das normale Zelleiweiss die Fähigkeit, Fett an sich zu binden und in gebundener Form in sich aufzuspeichern. Bei der Phosphorvergiftung hat aber in der gleichen Weise wie das Blut auch die Leberzelle diese Fähigkeit der Eiweissfettsynthese eingebüsst, und die Folge davon ist, eine Ablagerung von freiem sichtbarem Fett in der Leberzelle. Soweit Mansfeld.

Nun könnte man sich aber den von Mansfeld sichergestellten Vorgang der mangelhaften Fetteiweissbindung meiner Ansicht nach auch so vorstellen: In Wirklichkeit hat die Fetteiweisssynthese bei Phosphorvergiftung gar nicht gelitten, sondern es kommt wie im normalen Organismus ganz regulär eine partielle Bindung des Fettes an Eiweiss im Blute sowohl wie in der Leber zustande. Aber infolge der hochgradig gesteigerten autolytischen Prozesse im Blute sowohl wie in der Leber sind die Fetteiweissverbindungen nur von kurzem Bestand, sie werden, kaum dass sie zustande gekommen sind, durch die intensive Proteolyse sofort wieder gesprengt. Um es noch einmal zu wiederholen: Die mangelhafte Bindung des Fettes an Eiweiss ist nicht der Ausdruck einer mangelhaften Synthese sondern eine Folge des gesteigerten Zerfalles.

Mit dieser Erklärung würden wir einmal den gesteigerten autolytischen Vorgängen bei der Phosphorvergiftung Rechnung tragen, andererseits aber auch gleich die Tatsache erklären, warum, wie Mansfeld festgestellt hat, das Blut nach Phosphorvergiftung an Gesamtfett nicht mehr in sich aufnimmt, als es dies vorher getan hat.

Welche von beiden hier auseinandergesetzten Deutungen nun auch den Tatsachen am nächsten kommen mag, auf alle Fälle haben uns die interessanten Untersuchungen von Mansfeld in dem Verständnis von den Vorgängen in dem Fettstoffwechsel bei

---

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: In der Diskussion zu diesem Vortrag teilte R. Beneke-Marburg meine Ansicht, dass für die Entstehung der Pancreasnekrose ein in der Drüse selbständig aktiviertes Ferment wirksam wird, somit die Annahme einer Aktivierung durch vom Pancreasgang aufsteigenden Darminhalt resp. Galle gar nicht nötig ist. Dagegen glaubte B. nicht, dass dabei stets eine Entzündung des Pancreasgewebes vorausgeht, sondern manchmal wohl auch eine plötzlich reflektorisch auftretende Ischämie, ähnlich der reflektorischen Krampfischämie an Magengefässen, deren Folge dann peptische Erosionen der Magenschleimhaut sind. Denn B. konnte wiederholt, namentlich bei Operationen in der Gallenblasengegend, als synchrone Folgen in der Leiche 3—4 Tage post operationem zahlreiche Stigmata ventriculi und anämische Pancreasnekroseherde nachweisen.

Phosphorvergiftung einen ganz bedeutenden Schritt vorwärts gebracht.

In naher Beziehung zum Fettstoffwechsel der Zelle steht ihr Kohlehydratstoffwechsel, und auch hier kann die Leber phosphorvergifteter Tiere uns ein Beispiel liefern für pathologische Fermentvorgänge.

Die Phosphorleber wird, wenn die Verfettung genügend weit vorgeschritten ist, stets frei von Glykogen gefunden. Dieser Glykogenschwund wird meist zurückgeführt auf abnorm gesteigerte Prozesse in der Leber. Es ist aber doch noch recht fraglich, ob diese Erklärung die zutreffende ist und nicht vielmehr die, dass die Leberzelle unter dem Einfluss des Phosphors die Fähigkeit eingebüsst hat, Glykogen zu bilden. An diese beiden Möglichkeiten wird man in jedem Falle von grossem Glykogenschwund denken müssen, ebenso wie man bei abnorm starkem Glykogenansatz sich wird fragen müssen, ob in dem betreffenden Falle eine gesteigerte Synthese oder ein mangelhafter Abbau vorliegt. Da wir aber kein sicheres Mittel haben, uns für eine der beiden Möglichkeiten jedes Mal zu entscheiden, so will ich mich damit begnügen, nur zwei Beispiele pathologischer Fermentwirkung aus dem Glykogenstoffwechsel hier kurz zu besprechen.

Das eine betrifft den Glykogenschwund in der Leber bei Icterus (63). Diese Beobachtung, dass nach Gallengangsverschluss das Glykogen aus der Leber verschwindet, ist schon sehr alten Datums. Bereits Claude Bernard schloss aus dem negativen Ausfall des Zuckerstichs bei Kaninchen mit unterbundenem Ductus choledochus, dass die Leber dieser Tiere an Glykogen verarmt sein müsse. Das wurde später auch von Wittich, Külz und Frerichs experimentell bewiesen, in dem sie zeigen konnten, dass Unterbindung des Ductus choledochus ein Verschwinden des Glykogens aus der Leber zur Folge hatte. In besonders anschaulicher Weise demonstrierten dies Dastre und Arthus, in dem sie nicht den Ductus choledochus sondern nur einzelne Aeste des Ductus hepaticus unterbanden; auf diese Weise wurden nur einzelne Partien der Leber icterisch und diese enthielten dann weit weniger Glykogen als die normal gebliebenen Leberteile. Auch Hergenhahn konnte bei Kaninchen, denen er den Gallengang unterbunden hatte, nur Spuren von Glykogen in deren Leber nachweisen, auch wenn er ihnen lange Zeit hindurch grosse Dosen von Zucker verabfolgt hatte. Selbst beim lebenden Menschen war man in der Lage, eine ähnliche Beobachtung zu machen, und zwar handelte es sich nach dem Bericht von Noorden um einen Fall von hochgradigem Icterus, bei dem wegen Verdacht auf Leberabscess eine Probepunktion der Leber vorgenommen worden war. Dabei wurden Leberzellen erhalten, in denen mikroskopisch auch nicht eine Spur von Glykogen nachzuweisen war. Dieser Glykogenschwund in einem Organ, das als Hauptlagerstätte des Glykogens bekannt ist, dürfte vielleicht folgendermaassen zu erklären sein. Bei der Stauung der Galle in den Gallengängen kommt es zu einem Uebertritt der Galle in die Leberzelle. Nun habe ich (63) zeigen können, dass die Galle die Eigenschaft besitzt, die Diastase der Leber ganz gewaltig zu steigern. Danach könnte man sich vorstellen, dass die Leber die Fähigkeit verloren hat, das Glykogen in ihren Zellen aufzuspeichern, weil eben unter dem Einfluss der in ihr befindlichen Galle der diastatische Prozess dermaassen gesteigert ist, dass das Glykogen, kaum gebildet, sofort wieder abgebaut wird. Es steht aber, wie ich bereits oben auseinandersetzte, nichts im Wege, sich den Vorgang der Glykogenverarmung auch so vorzustellen, dass die Leberzelle unter dem schädlichen Einfluss der Galle die Fähigkeit eingebüsst hat, Glykogen zu synthetisieren.

Das zweite Beispiel, das ich hier nennen möchte, ist dem Kapitel des Glykogenstoffwechsels beim Phloridzindiabetes entnommen. Beim menschlichen Diabetes und beim Diabetes nach Pancreasexstirpation findet sich bekanntlich in fast allen Organen eine Abnahme des Glykogens bis zu völligem Schwund. Ob dieses Phänomen die Folge einer Herabsetzung der glykogenbildenden Fähigkeit der Organe ist oder die einer gesteigerten Glykogenzersetzung oder die Folge beider Faktoren lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden. Anders dagegen liegen die mikroskopischen Befunde beim Phloridzindiabetes. Hier nimmt nach Fischera (64) der Glykogengehalt an den gewöhnlichen Lagerstätten zu, und ausserdem tritt auch in der Niere vermehrter Glykogengehalt, besonders in den Henle'schen Schleifen, auf. Fischera schliesst hieraus, ob mit Recht oder Unrecht sei dahingestellt, dass beim Phloridzindiabetes die glykogenbildende Fähigkeit in den Nieren und den übrigen Organen gesteigert ist. Wenn man sich nun auf den Standpunkt stellt — und dieser ist nach dem heutigen Stande unseres Wissens ein durchaus berechtigter —, dass die Fermente, ebenso wie sie abbauen und zersetzen, umgekehrt auch aufbauen und zusammensetzen, dann müsste aus der Annahme gesteigerter synthetischer Vorgänge in den Organen bei Phloridzindiabetes folgen, dass hier die Diastase vermehrt ist. Diese Schlussfolgerung trifft in der Tat für die Nieren zu; denn ich habe neuerdings im Verein mit Benzur (65) feststellen können, dass bei Phloridzindiabetes die Diastase in der Niere gegenüber der Norm wesentlich gesteigert ist. Für die Leber habe ich das aber entgegen der Behauptung von Bang und seinen Schülern (66) nicht feststellen können und ebensowenig für den Muskel.

Damit möchte ich die Frage von dem Glykogenstoffwechsel der Zelle verlassen und mich zum Schluss noch einem Gebiete kurz zuwenden, in dem fermentative Prozesse gleichfalls eine grosse Rolle spielen, das ist das Kapitel der Blutgerinnung. Aus ihm will ich nur eine Erscheinung herausgreifen, der Sie gewiss schon des öfteren bei der Section begegnet sind, das ist das Vorkommen von völlig ungerinnbarem Leichenblut.

Die postmortalen Blutveränderungen sind ausserordentlich wechselnd; bald findet man das Blut in der Leiche zum grössten Teil geronnen, bald trifft man es vorwiegend oder gar ausschliesslich in flüssigem Zustande an. Bei der Entleerung flüssigen Blutes aus den Gefässen kann dieses nachträglich noch gerinnen. Das geschieht dann aber sehr langsam und viel unvollständiger, als man es beim lebensfrischen Blut zu sehen gewohnt ist. Mitunter tritt aber auch diese nachträgliche Gerinnung nicht ein, und das Leichenblut bleibt auch ausserhalb der Gefässe flüssig. Man kann das leicht an solchen Leichen beobachten, die erst längere Zeit nach Eintritt des Todes zur Section kommen; manchmal ist diese Erscheinung aber auch schon kurz nach dem Tode zu konstatieren.

Alexander Schmidt (67) erklärte dies Phänomen so, dass die Produktion des Fibrinferments nach Eintritt des Todes gestört ist, und dass aus Mangel an Fibrinferment die Gerinnung im flüssigen Leichenblut nicht eintreten kann. Falk (68) dagegen meinte, dass wohl bald nach dem Tode eine Gerinnung im Leichenblut eintritt, dass aber durch Fäulnis das Fibringerinnsel sich wieder auflöst und in eine globulinähnliche Substanz übergeht, während Corin (69) wiederum wie Alexander Schmidt eine mangelhafte postmortale Fibrinfermentbildung annimmt und ausserdem die Bildung einer gerinnungshemmenden Substanz von seiten der Gefässwände. — Neuerdings hat nun Morawitz (70) unter Zuhilfenahme der neueren über Blutgerinnung gewonnenen Resultate die Erscheinungen der Ungerinnbarkeit des Leichenblutes klarzustellen versucht. Ich habe in den letzten Wochen gleichfalls mich mit dieser Frage beschäftigt, möchte aber, bevor ich auf die Ergebnisse unserer beider Untersuchungen näher eingehe, einiges über das Wesen der Blutgerinnung, so wie man sich den Vorgang nach dem heutigen Stande der Forschung vorzustellen hat, vorausschicken.

Die Blutgerinnung zerfällt in zwei Hauptphasen, 1. in die Bildung des Fibrinferments (Thrombins), 2. in die fermentative Ueberführung des gelösten Fibrinogens in das unlösliche Fibrin. Wenn wir von der Rolle der Kalksalze absehen, die für die uns interessierende Frage belanglos sind, so sind zum Zustandekommen der ersten Phase, der Bildung des Fibrinferments, zwei Faktoren erforderlich, von denen der eine, das Thrombogen, wahrscheinlich im Plasma gelöst sich findet, während der andere, die Thrombokinase, sicher erst extravasculär aus geformten Elementen entsteht. Demnach kann das Ausbleiben der Gerinnung im Leichenblut bedingt sein zunächst einmal in der Störung der Bildung eines der drei genannten Faktoren, des Thrombogens, der Thrombokinase und des Fibrinogens; sodann aber kann noch in Betracht kommen nach Corin die Bildung eines Antithrombins und, worauf Falk bereits aufmerksam macht, die postmortale Bildung eines fibrinolytischen Ferments.

Morawitz untersuchte nun an einer Reihe von Leichen eingehend die Verhältnisse. Ich habe mich der gleichen Versuchsanordnung wie er bedient und bin zu dem nämlichen Resultat wie Morawitz gekommen, dass die Ungerinnbarkeit des Leichenblutes fast immer auf dem Fehlen des Fibrinogens beruht. Dies ist bedingt durch das Auftreten von Fibrinolyse, die bezüglich ihrer Intensität sehr verschieden sein kann. Mitunter ist sie so stark, dass, wie Morawitz beobachtet hat, schon nach 10 Stunden post mortem das gesamte Fibrinogen und Fibrin verschwunden sein kann, sehr häufig tritt das aber erst später ein. Anhaltspunkte für das Vorkommen eines gerinnungshemmenden Körpers haben sich weder Morawitz noch mir ergeben. Es fragt sich nun, woher stammt das fibrinolytische Ferment; ist es schon zu

Lebzeiten normaliter im Blute vorhanden, und warum entfaltet es dann seine Tätigkeit erst post mortem.

Morawitz glaubt diese Frage so beantworten zu können, dass normaliter im Blute ein fibrinolytisches Ferment vorhanden ist, dass es aber erst post mortem, wenn gewisse hemmende Einwirkungen fortgefallen sind, seine Tätigkeit entfalten kann. Dem möchte ich weiter erklärend hinzufügen, dass die Quelle des fibrinolytischen Ferments zu suchen ist in den sich ständig im Blute findenden Leukocyten, dass diese post mortem zerfallen, und dass auf diese Weise das fibrinolytische Ferment, das wohl mit dem proteolytischen Leukocytenferment identisch ist, in Freiheit gesetzt wird. Dass man nun bei der Section bald vollkommen ungeronnenem Blute, bald teilweise geronnenem begegnet, dürfte, wenn wir von der stets mangelhaften Bildung des Fibrinferments absehen, wohl so zu erklären sein, dass in dem einen Falle mehr, in dem anderen weniger Leukocyten zum Zerfall gekommen sind, andererseits sicherlich aber auch darauf zurückgeführt werden müssen, dass die Menge des im Blute vorhandenen Antiferments mehr oder weniger grossen Schwankungen unterworfen ist.

Etwas anders dürften die Verhältnisse bei der Phosphorvergiftung liegen, bei der bekanntlich das Blut schon zu Lebzeiten fast vollkommen oder gänzlich ungerinnbar angetroffen wird. Hier handelt es sich zwar auch um die intensive Wirkung eines fibrinolytischen Ferments; dasselbe dürfte aber nicht aus Leukocyten stammen, sondern (nach den Untersuchungen von Jacoby) vorwiegend aus der Leber herzuleiten sein, in der sich, wie wir ja oben gesehen haben, bei der Phosphorvergiftung ganz besonders gesteigerte proteolytische Prozesse abspielen.

So könnte ich die Zahl der Beispiele pathologischer Fermentwirkung noch um eine Reihe anderer, nicht weniger interessanter, erweitern; doch will ich es in Rücksicht auf die knapp bemessene Zeit hierbei genug sein lassen. Sollte bei meinen Ausführungen die Literatur stellenweise etwas zu kurz gekommen sein, so bitte ich zu berücksichtigen, dass mein Bestreben in erster Reihe darauf gerichtet war, Ihnen in grossen Zügen ein übersichtliches Bild zu entwerfen von dem, was auf dem Gebiete der pathologischen Fermentwirkungen bisher geleistet ist, und was noch der Aufklärung bedarf. Wenn mir das einigermaassen gelungen sein sollte, so darf ich wohl die mir übertragene Aufgabe als gelöst betrachten.

Literatur.

1. W. Schultze, Ziegler's Beitr., 1909, Bd. 45, S. 127. — 2. Winkler,
Fol. haematolog., 1907, Bd. 4, Nr. 3. — 3. Abderhalden, Zeitschr. f.
physiol. Chemie, 1910, Bd. 66, S. 137. — 4. Salkowski, Zeitschr. f.
klin. Med., Bd. 17, Suppl. 77, 1890, und Virchow's Archiv, 1873, Bd. 58,
S. 3. — 5. M. Jacoby, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1900, Bd. 30,
S. 135 u. 149. — 6. Hedin und Rowland, Zeitschr. f. physiol. Chemie,
1901, Bd. 32, S. 341. — 7. Kutscher, Zeitschr. f. physiol. Chemie,
1901, Bd. 34, S. 114. — 8. Matthes, Zentralbl. f. Gynäkol., 1901. —
9. Neumeister, Lehrbuch der physiol. Chemie, I. u. II. Aufl. —
10. Wiener, Zentralbl. f. Physiol., 1905, Bd. 19, Nr. 11. — 11. Drjewezki,
Biochem. Zeitschr., 1906, Bd. 1, S. 229. — 12. Preti, Zeitschr. f. physiol.
Chemie, 1907, Bd. 52, S. 485. — 13. Kraus, Archiv f. experiment.
Pathol. u. Pharmakol., 1886, Bd. 22, S. 136. — 14. Magnus-Levy,
Hofmeister's Beitr., 1902, Bd. 2, S. 261. — 15. M. Jacoby, Zeitschr. f.
physiol. Chemie, 1900, Bd. 30, S. 174. — 16. Wakemann, Zeitschr. f.
physiol. Chemie, 1905, Bd. 44, S. 335. — 17. Wohlgemuth, Biochem.
Zeitschr., 1906, Bd. 1, S. 161. — 18. Leber, Die Entstehung der Ent-
zündung. Leipzig 1891. — 19. Friedr. Müller, Verhandl. d. 20. Kongr.
f. innere Med., 1902, S. 192. — 20. Literat. b. C. Oppenheimer, Die
Fermente und ihre Wirkungen. 3. Aufl. 1909, S. 216. — 21. Jochmann,
Virchow's Archiv, 1908, Bd. 194, S. 352. — 22. Langstein und Neu-
bauer, Münchener med. Wochenschr., 1902, Nr. 30. — 23. Ferroni,
Ref. Biochem. Zentralbl., 1906, Bd. 5, S. 2198. — 24. Petry, Hofmeister's
Beitr., 1902, Bd. 2, S. 94. — 25. Blumenthal und Wolff, Med. Klinik,
1905, Bd. 1, S. 166. — 26. Neuberg, Diese Wochenschr., 1905, Nr. 5. —
27. Saxl und Hess, Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 21, S. 1183. —
28. Kepinow, Zeitschr. f. Krebsforsch., 1909, Bd. 7, S. 517. —
29. Blumenthal, Jacoby und Neuberg, Med. Klinik, 1909, Nr. 42. —
30. Abderhalden, Koelker und Medigreceanu, Zeitschr. f. physiol.
Chemie, 1909, Bd. 62, S. 145. — 31. Paul Ehrlich, Deutsche med.
Wochenschr., 1906, Nr. 12. — 32. Blumenthal und Brahn, Zeitschr.
f. Krebsforsch., 1909, Bd. 8, H. 3. — 33. Brahn, Sitzungsber. d. Akad.
d. Wissensch., 1910, Bd. 34, S. 680. — 34. v. Leyden und Bergell,
Deutsche med. Wochenschr., 1907, S. 913. — 35. Freund und Gisa
Kaminer, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 26, S. 312. — 36. Neuberg,
Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 26, S. 344. — 37. Schwalbe, Deutsche
med. Wochenschr., 1907, Nr. 33. — 38. Lubarsch, cit. nach Blumen-
thal, Die chemischen Vorgänge bei der Krebskrankheit. Ergebn. d.
Physiol., 1910, Bd. 10, S. 400. — 39. Beebe, Americ. journ. of physiol.,
1908, Bd. 12, S. 767. — 40. Gierke, Ziegler's Beitr., Festschrift für
Arnold. — 41. Bertrand und Bourquelot, Compt. rend. soc. biol.,
1895, Bd. 47, S. 579. — 42. v. Fürth, Hofmeister's Beitr., 1907, Bd. 10,
S. 131. — 43. Gessard, Compt. rend. soc. biol., 1902, Bd. 54, S. 1305. —
44. Neuberg, Virchow's Archiv, 1908, Bd. 192, S. 514. — 45. Orth,
Diese Wochenschr., 1906, S. 887. — 46. C. Alsberg, Journ. of med. res.,
1908, Bd. 16, S. 117. — 47. Jaeger, Virchow's Archiv, 1909, Bd. 198,
S. 1. — 48. Primavera, cit. nach Maly, 1908, 38, S. 817. —
49. Abderhalden und M. Guggenheim, Zeitschr. f. physiol. Chemie,
1908, Bd. 54, S. 331. — 50. Virchow, Virchow's Archiv, 1866, Bd. 37,
S. 217. — 51. Baumann, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1891, Bd. 15,
S. 228. — 52. Albrecht und Zdarek, Zeitschr. f. Heilk., 1902,
Bd. 23. S. 366 u. 377. — 53. Wagner, Zeitschr. f. klin. Med., 1908,
Bd. 65, H. 1. — 54. Gross, Allard und Landois, Zeitschr. f. klin.
Med., Bd. 64, und Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1907,
Bd. 5, S. 3. — 55. Pick, Diese Wochenschr., 1906, S. 477. — 56. Pope-
Frank, Lancet, 1906, Bd. 1, S. 24. — 57. Poulsen, Ziegler's Beitr.,
1910, Bd. 48, S. 346. — 58. Wohlgemuth, Biochem. Zeitschr., 1907,
Bd. 2, S. 264. — 59. Hauser, cit. nach Kraus, s. o. — 60. Rosen-
feld, Fettbildung II, Ascher-Spiro's Ergebnisse, II. Jahrg., 1903. —
61. Orgler, Verhandl. d. Deutsch. pathol. Gesellsch., 1903. — 62. G. Mans-
feld, Pflüger's Archiv, 1909, Bd. 129, S. 46. — 63. Lit. d. Absch. s. b.
Wohlgemuth, Biochem. Zeitschr., 1909, Bd. 21, S. 431. — 64. Fichera,
Ziegler's Beitr., 1904, Bd. 36. — 65. Wohlgemuth und Benzúr,
Biochem. Zeitschr., 1909, Bd. 21, S. 460. — 66. Bang, Ljungdahl,
Bohm, Hofmeister's Beitr., 1907, Bd. 9, S. 408. — 67. Al. Schmidt,
Pflüger's Archiv, 1868, Bd. 6, S. 450. — 68. Falk, Vierteljahrsschr. f.
d. ges. Med., 1890, Bd. 52, S. 215. — 69. Corin, Vierteljahrsschr. f.
gerichtl. Med., 1893, Bd. 5. — 70. Morawitz, Hofmeister's Beitr., 1906,
Bd. 8, S. 1.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Königl. Charité.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Nervenheilkunde und Psychiatrie.

Von

Dr. **Forster**,
Privatdozent an der Universität.

Ueber die forensische Beurteilung der Dämmerzustände.

Durch verschiedene Sensationsprozesse ist der Begriff des Dämmerzustandes allmählich in weitere Kreise gelangt, so dass wir nicht selten, gewöhnlich von vollkommen unberufener Seite in der Tagespresse über Dämmerzustände von Verbrechern Erläuterungen und Kritiken zu lesen bekommen. Es versteht sich von selbst, dass diese Kenntnisse, obwohl dies auch schon früher geschah, dadurch in der letzten Zeit ganz besonders von den Interessenten (denjenigen, die, obwohl schuldig, vor Gericht wegen Dämmerzustandes schuldlos erscheinen wollen) ausgenutzt werden. Hierbei ist es dann für den Sachverständigen gar nicht so leicht festzustellen, ob ein Dämmerzustand wirklich vorgelegen hat oder nicht, da dieser sein Urteil ja nur nach den Akten und den Aussagen der Beschuldigten selber abgeben kann — zur Zeit der Beobachtung pflegt der Dämmerzustand ja schon längst abgelaufen zu sein. Aus diesem Grunde möchte ich hier einige Fälle besprechen, die die Schwierigkeiten in der Beurteilung illustrieren und zu gleicher Zeit Anhaltspunkte bieten, wie diese überwunden werden können.

Vor einiger Zeit wurde von mir ein Verbrecher begutachtet, der mit einem Komplizen einen Raubmordversuch begangen hatte. Als der Verbrecher, der schon mehrfache Vorstrafen erlitten hatte, zufällig wegen einer anderen Straftat verhaftet wurde, legte er in dem Glauben, er sei als Täter erkannt, ein ausführliches Geständnis ab, in der Meinung sein Komplize, der noch nicht vorbestraft war, wäre auch verhaftet. Von diesem nämlich nahm er an, er würde nicht genügend Widerstandskraft haben, um die Tat zu leugnen; da sie nun also doch zur Kenntnis des Gerichts gelangen würde, wollte er sich durch sein frühzeitiges Geständnis eine mildere Beurteilung sichern. Der Komplize aber erwies sich als fester, gestand nicht nur nichts, sondern leugnete hartnäckig ab. Daraufhin widerrief der Beschuldigte sein Geständnis unter eigenartiger Form. Er tat eines Tages ganz erstaunt, dass er schon so lange Zeit im Untersuchungsgefängnis sitzen solle. Während er tatsächlich schon viele Wochen dort sass, sagte er, er glaubte erst 3 Tage dagewesen zu sein, und wollte nichts von dem Geständnis wissen. Er habe niemals ein Geständnis gemacht und die Tat auch niemals ausgeführt. Auch während der Beobachtungszeit blieb er bei dieser Aussage. Er leugnete die Tat und versuchte für diese einen Alibibeweis zu erbringen. Dann gab er genau den Zeitpunkt an, an dem er verhaftet wurde und auch den Zeitpunkt, wo er vor den Untersuchungsrichter geführt wurde und ihm zu seinem Erstaunen gesagt worden sei, dass er ein Geständnis abgelegt habe. Von der ganzen dazwischen liegenden Zeit, von dem Geständnis und von einer in der Zwischenzeit mit ihm vorgenommenen Lokalbesichtigung wollte er nichts wissen. Das von ihm schriftlich abgegebene Geständnis erkannte er als von ihm herrührend an, seine Unterschrift sei echt, er müsse sie also wohl geleistet haben, er könne sich aber absolut nicht daran entsinnen. Es schien nun leicht, ihn zu überführen, dass ein Dämmerzustand unmöglich stattgehabt haben könne; denn in dem Geständnis waren allerhand Details angegeben, die nur der Täter wissen konnte. Er behauptete aber, dass er diese Details aus den Zeitungsberichten und aus Erzählungen gehört haben müsse, auch stimmten nicht alle Details überein. Tatsächlich waren auch schon vor der Zeit des Geständnisses ziemlich ausführliche Berichte in den Zeitungen erschienen, die jedoch lange nicht alle Details enthielten. Nach alledem war man aber doch bloss in der Lage zu sagen, dass ein Dämmerzustand höchst unwahrscheinlich sei; absolut ausgeschlossen konnte er nicht werden. Das war erst dann möglich, als bei der Verhandlung festgestellt wurde, dass der Verbrecher zur Zeit des angeblichen Dämmerzustandes sich in einer anderen gegen ihn schwebenden Sache mit grossem Geschick und Raffinement unter Anführung aller in Betracht kommenden Punkte verteidigt hatte. Damit war natürlich ein Dämmerzustand ausgeschlossen. Dämmerzustände von der Art, dass sie nur für eine unangenehme Gerichtsaffäre vorliegen, während für andere Gerichtssachen das Bewusstsein vollständig erhalten bleibt, gibt es selbstverständlich nicht.

Da dieser Verbrecher nur für die Zeit seines Geständnisses einen Dämmerzustand zu simulieren versucht hatte, wäre ihm eine Freisprechung sowieso nicht geglückt, denn für die Zeit der Strafhandlung kam ein krankhafter Zustand nicht in Frage. Auch wenn er das Geständnis in einem Dämmerzustand abgelegt hätte, wäre dies bei der genauen Wiedergabe von einigen Details, die nur der Täter wissen konnte, doch für ihn schwer belastend gewesen.

Bei der Häufigkeit der Versuche, die Straftat selbst durch einen Dämmerzustand zu entschuldigen, brauche ich auf diese Fälle kaum weiter einzugehen. Hier steht einem gewöhnlich aus den Akten so viel Material zur Verfügung, dass ein bestimmtes Urteil gewöhnlich mit mehr oder weniger grosser Sicherheit möglich ist. Man muss bloss auf die Hauptcharakteristika des Dämmerzustandes achten, auf den scharfen Beginn, das scharfe Ende, die Amnesie für die dazwischenliegende Zeit und besonders auf die während der Zeit des Dämmerzustandes fast niemals fehlenden triebartigen dissoziierten Handlungen. Wenn Erinnerungsinseln bestehen bleiben, so kommen diese immer nur für zeitlich beschränkte Abschnitte in Betracht, die nicht nach Schuld und Nichtschuld ausgesucht werden. Auch muss man im Gedächtnis behalten, dass schwierige komplizierte Leistungen, die auch neue Assoziationstätigkeit erfordern, niemals in einem Dämmerzustand völlig korrekt ausgeführt werden können. Hier kann oft eine einfache Anfrage Klärung schaffen, wie z. B. bei einem Fall, den ich bei einem Musiker beobachtet habe. Es wurde festgestellt, dass dieser Musiker während der Zeit als er angeblich einen Dämmerzustand gehabt hatte, pünktlich zur Oper, wo er angestellt war, gegangen war und sogar in der „Elektra“ von Strauss seine Partie von Anfang bis zu Ende gespielt hatte, gewiss eine äusserst merkwürdige Leistung für einen Dämmerzustand. Eine Anfrage bei dem Direktorium der Oper ergab nun, dass er während dieses Abends mehrfach falsch gespielt hatte und häufig von seinen Kollegen unterstützt werden musste, denen das merkwürdige Verhalten aufgefallen war. Hiermit fielen alle Zweifel an der Wirklichkeit des Dämmerzustandes fort.

Es kommt aber auch vor, dass Dämmerzustände von Angeschuldigten abgeleugnet werden, während in Wirklichkeit solche vorlagen. Ich möchte hier den Fall eines Soldaten anführen, der, nachdem ihn sein Pferd mit dem Kopf gegen die Stirn gestossen hatte, eine blutende Wunde davontrug und vom Pferde sank. Die leichte Wunde wurde verbunden, und er ging nach Hause, zog dort Zivil an, sprach davon, dass er sich an einem in der Nähe gelegenen Orte erschiessen wollte, und fuhr nicht nach diesem Ort, sondern nach der Stadt, in der seine Eltern wohnten. Dort verbrachte er den Abend mit einer Kokotte in einem Tanzlokal, fuhr dann nach einem bekannten Badeort, wo er einen Verwandten besuchte, dem sein Verhalten krankhaft vorkam, kehrte nun wieder in die Stadt seiner Eltern zurück, wo er von einem Freunde der Familie, dem die Flucht bekannt war, vor dem Hause der Eltern getroffen und nach der Wache geführt wurde. Bei der Verhandlung nun gab er an, schon immer melancholisch gewesen zu sein und infolge des Schlages wieder von neuem melancholische Gedanken bekommen zu haben. Er sei mit vollem Bewusstsein fortgefahren, um sich zu erschiessen. Zunächst habe er an den in der Nähe gelegenen Ort gedacht, erst später sei ihm der Gedanke gekommen, sich den Badeort dazu auszusuchen. In diesem habe er dann auch, nachdem er seinen Onkel getroffen habe, den Selbstmordversuch gemacht, die Pistole habe aber versagt; dann sei er ohnmächtig hingesunken, und als er erwachte, habe er den Gedanken zunächst aufgegeben und sich zu seinen Eltern begeben. In dem Hause der Eltern habe er dann den Bekannten getroffen. Diese Angaben wurden anscheinend in der Hoffnung gemacht, dass er eine leichte Strafe bekommen würde und dann weiter dienen könnte und befördert würde. Als die Hoffnung weiter dienen zu können durch das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren geschwunden war, gab er in der Verhandlung an, seine Angaben, er habe die Tat mit Willen ausgeführt, seien falsch, in Wirklichkeit habe er sich in einem Dämmerzustand befunden. Nach seiner Verurteilung wurde Revision eingelegt. Bei der Hauptverhandlung wurden zwei Sachverständige zugezogen, von denen der eine den Dämmerzustand für möglich hielt, auf alle Fälle aber wegen der hysterischen Veranlagung § 51 für zutreffend erachtete, während der andere ihn für zurechnungsfähig erklärte. Von der Verteidigung war noch ein Gutachten eines nichtpsychiatrischen Sachverständigen, der aber häufig in Tageszeitungen über psychiatrische Fragen nur nach Zeitungsberichten sein Urteil abgibt, eingereicht worden, der einen Dämmerzustand (der den § 51 bedingt) für vorliegend erachtete, ohne dass er es dabei für nötig hielt, die Tatsache des freiwilligen Geständnisses irgendwie zu diskutieren. Bei dieser Sachlage konnte es kein Wunder nehmen, dass ein Obergutachten eingefordert wurde. Kurz nach der Verhandlung erklärte der Angeklagte noch einmal zu Protokoll, dass sein ursprüngliches Geständnis richtig und er tatsächlich bei vollem Verstande die Flucht ausgeführt habe. Bei der Beobachtung gab der Angeklagte jedoch an, dass seine Angaben, er habe mit vollem Bewusstsein gehandelt, bewusst falsch gewesen seien. Das erste Mal habe er aus dem schon erwähnten Grunde, um beim Militär bleiben zu können, die falschen Angaben gemacht, das zweite Mal wegen besonderer Familienverhältnisse, die nicht mehr vorlägen (die entsprechenden Angaben wurden in detaillierter und überzeugender Weise gemacht). Er habe tatsächlich von dem Moment an, wo er vom Pferd gesunken sei, bis zu dem Augenblick wo er in seiner alten Garnison im Lazarett aufgewacht sei, keinerlei Erinnerung. Es konnte mit überzeugender Wahrscheinlichkeit aus den Akten nachgewiesen werden, dass diese letzteren Angaben richtig sein dürften, denn die Details, die der Angeklagte über seinen Dämmerzustand angegeben hatte und die er sich nach dem, was ihm über sein Verhalten zu Ohren gekommen sei, zusammengestellt haben wollte, stimmten tatsächlich nur grob. Er konnte unmöglich erst abends, wie er angegeben hatte, von seiner Garnison fortgefahren sein, er hätte dann unmöglich denselben Abend (wie aktenmässig festgestellt war) im Wohnort seiner Eltern mit der Kokotte in ein Tanzlokal gehen können, da die Reisedauer eine viel längere ist. Er konnte auch unmöglich nach Verlassen des Onkels einen Selbstmordversuch gemacht haben, da er in dem Badeort an die Bahn begleitet worden ist. Auch traf er den Bekannten nicht in, sondern vor der Wohnung. Noch einige andere Kleinigkeiten stimmten nicht. Hierzu kam, dass die charakteristischen Dissoziationen der Handlungen während des Dämmerzustandes nachgewiesen werden konnten. Nicht nur war er seinem Onkel und der Kokotte als anormal aufgefallen, sondern der Bekannte schilderte in plastischer Weise, wie er bei der Begegnung blöde vor sich hingelächelt habe und auf die Frage, was er tue, immer nur stumpfsinnig wiederholt habe „ich bin unterwegs“. Da auch ein Boden für den Dämmerzustand, nämlich eine hereditäre psychopathische Konstitution nachgewiesen werden konnte, war es zweifellos, dass es sich um einen traumatischen Dämmerzustand bei einem Psychopathen gehandelt hatte und für die Zeit der Straftat der § 51 Anwendung finden musste (obwohl aus anderen Gründen als die, welche von den beiden Vorgutachtern, die zum selben Resultat gekommen waren, angenommen worden war).

Endlich möchte ich noch einen Fall anführen, der geeignet ist zu zeigen, wie auch das Fehlen der Amnesie kein absoluter Beweis gegen das Vorliegen eines Dämmerzustandes, der § 51 bedingt, zu sein braucht. Ein junger Mann kam freiwillig in die Klinik, weil er, mit 80 Mark (die er vom Vater, um Schulden zu bezahlen, erhalten hatte) in der Tasche am Lehrter-Bahnhof vorübergehend, plötzlich die Idee bekommen hatte nach Hamburg zu fahren, um Auslandsdampfer in Seestädten zu sehen. Er ging an den Schalter, löste ein Billet, fuhr nach Hamburg, spazierte an der Alster herum, übernachtete, ging nach dem Hafen, sah sich die Ueberseedampfer an, und nun plötzlich, als er die Auswanderer weinend Abschied nehmen sah, kam ihm zum Bewusstsein, dass er ohne etwas zu sagen seine Familie und seinen Beruf verlassen hatte. Er bekam einen gewaltigen Schreck, telegraphierte und fuhr sofort nach Hause. Dort angekommen begab er sich in die Klinik, weil ihm dieser Zustand unheimlich und krankhaft dünkte. Er erinnerte sich an jede Einzelheit der Fahrt, gibt aber an, dass er vom Moment des Abfahrens bis zum Erwachen nur an seinen Wunsch die Seeschiffe zu sehen und gar nicht an seine Familie oder seinen Beruf gedacht habe; wenn er gesund gewesen wäre, hätte er so etwas nie tun können. Epileptische Krämpfe wollte er nie gehabt haben. Kurze Zeit darauf wurde derselbe Patient zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand eingeliefert, weil er, der glücklich verheiratet ist und auf Besuch zu seinen Schwiegereltern gefahren war, dort an minderjährigen Kindern ein Sittlichkeitsattentat vollführt haben sollte. Er selbst gab an, von nichts zu wissen. Bei Vernehmung der Mutter kam heraus, dass er schon als Kind epileptische Anfälle gehabt habe, die sich vor einiger Zeit wiederholten. Patient wusste auch von diesen Anfällen, gab aber an sie bei der ersten Aufnahme verschwiegen zu haben aus Furcht nach einer Anstalt für Epileptiker geschickt zu werden.

Aus den Akten konnte mit an Wahrscheinlichkeit grenzender Sicherheit der Schluss gezogen werden, dass das Verbrechen tatsächlich in einem Dämmerzustand begangen war. Ebensogut hätte Patient bei seiner ersten Impulsivhandlung, die dem Dämmerzustand durchaus nahe steht, eine Straftat begehen können, ohne dass man ihn dafür hätte verantwortlich machen können. Allerdings wäre die Beurteilung und Begründung dann eine äusserst schwierige gewesen, denn nur auf die Erzählung des Patienten allein hätte man sich nicht verlassen dürfen; bei Vernehmungen wäre es aber vielleicht doch geglückt, etwas von den so wichtigen und charakteristischen Handlungen zu entdecken.

Bücherbesprechungen.

H. Senator: Polycythämie und Plethora. Berlin 1911, Verlag von August Hirschwald.

Zur Feier des 50jährigen Bestehens der Berliner medizinischen Gesellschaft hat Senator derselben diese Festschrift gewidmet. Mit der ihm eigenen ausserordentlichen Belesenheit und Klarheit hat er hier ein auch für den Praktiker sehr wichtiges Gebiet aus dem Kapitel der Blutkrankheiten für das Bedürfnis weiterer Kreise dargestellt. Gerade die Diagnose „Vollblütigkeit“ wird in der Praxis so häufig und gewöhnlich wohl zu Unrecht und auf Grund einer gänzlich unzureichenden Untersuchungsmethodik gestellt, dass es für jeden Arzt ausserordentlich lehrreich sein muss, unter der sachkundigen und bewährten Führung eines Altmeisters hier einmal zu erfahren, wie man die wirkliche Plethora diagnostiziert, und unter welchem Symptomenbilde dieses interessante Leiden verläuft, dessen ätiologisches Dunkel noch keineswegs aufgeklärt ist. Das Thema ist aber nach allen Richtungen so erschöpfend und eingehend behandelt, dass auch der Spezialforscher sich in einschlägigen Fragen gerade in diesem Werke gerne Rat holen wird. Ist es doch von einem Autor geschrieben, der selbst auf diesem Gebiete viel geforscht und wichtige Untersuchungen ausgeführt hat.

Marcel Labbé: Le sang. Paris 1910, Baillière et fils.

In ausserordentlich präziser und zugleich geistreicher Form hat der bekannte französische Hämatologe hier eine kurze allgemeine Physiologie und Pathologie des Blutes geschrieben, deren Lektüre jedem, der sich für dieses Gebiet interessiert, empfohlen werden kann. Das Büchlein ist eine gute Einführung in die spezielle Hämatologie. Folgende 6 Kapitel sind bearbeitet: 1. Rôle complexe du sang dans l'organisme. 2. Composition du sang. 3. Rupture de l'équilibre physiologique du sang dans les maladies. 4. Valeur diagnostique de l'examen du sang. 5. Naissance et mort du sang. 6. Activité de la destruction et de la renovation sanguines.

H. Hirschfeld.

Runge: Lehrbuch der Gynäkologie. 4. Aufl. Berlin 1910. Julius Springer.

Ebenso wie vor kurzem sein Lehrbuch der Geburtshilfe erscheint nun auch Runge's Gynäkologie in neuem Gewande. R. hat die neue Auflage nicht mehr selbst fertigstellen können, aber sein langjähriger und verständnisvoller Schüler Birnbaum hat in seinem Sinne die neue Bearbeitung durchgeführt. Der wesentliche Unterschied gegenüber den früheren Auflagen besteht in einer ausserordentlichen Vermehrung und Verbesserung der Abbildungen. Um für dieselben eine wirkungsvolle Grösse zu ermöglichen, ist das Format des Buches erheblich vergrössert. Die Bilder entstammen teils Präparaten der sehr reichhaltigen Göttinger Sammlung, teils sind sie Spezialwerken entnommen. Namentlich die Darstellung der verschiedenen Operationsmethoden, die zum Teil auch im Text ausführlicher als früher behandelt sind, hat durch die vorzüglichen, zum Teil mehrfarbigen Abbildungen sehr gewonnen. Die alten Vorzüge des Buches, die klare Darstellung, das genaue Eingehen auf alle für den Praktiker wichtigen Einzelheiten, die Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse, sind natürlich unverändert bestehen geblieben. So wird dem Buche sicher der bisherige Erfolg, der sich in dem Erscheinen der neuen Auflage schon nach 3 Jahren dokumentiert, auch fernerhin treu bleiben.

Veit: Handbuch der Gynäkologie. 2. Aufl. V. (Schluss-) Band. Wiesbaden 1910. Verlag von J. F. Bergmann.

Die schweren Verluste, die die Gynäkologie im vergangenen Jahre erlitten hat, markieren sich auch in diesem Bande des Handbuchs. Die Neubearbeitung der seinerzeit grundlegenden Arbeit von v. Rosthorn über die Krankheiten des Beckenbindegewebes hat R. Freund übernommen. Dass der Bearbeiter nicht nur die Einteilung, sondern auch einen grossen Teil der Ausführungen seines Vorgängers übernommen hat, spricht ebenso für sein pietätvolles Verständnis der von v. Rosthorn geleisteten Arbeit, wie für deren dauernde Bedeutung. Dabei sind aber die in den vergangenen 10 Jahren neuerrungenen Ergebnisse im Text und namentlich auch in den sehr ausführlichen Literaturnachweisen gebührend berücksichtigt. Eine erhebliche Bereicherung hat dieser Absatz durch andere Auswahl und Vermehrung der Tafeln erhalten, welche die zum Teil so schwierigen anatomischen Verhältnisse glücklich illustrieren. Die Bearbeitung der Aetiologie und pathologischen Anatomie der Tubenerkrankungen haben an Stelle von Kleinhans Fromme und Heynemann übernommen. Die Fortschritte der letzten Jahre markieren sich hier vor allem in dem grossen Umfang, den das Kapitel der Tubentuberkulose gewonnen hat. Die Diagnose, Prognose und Therapie dieser Erkrankungen hat, wie in der ersten Auflage, Veit bearbeitet; wesentliche Aenderungen sind hier nicht zu verzeichnen.

Zwei vollständig neue Abschnitte enthält dieser Band. Spuler behandelt die normale Entwicklung des weiblichen Genitalapparates, ein Kapitel, das sicher von allen Lesern mit Freude begrüsst werden wird. Es muss aber daran erinnert werden, dass in der ersten Auflage Nagel in seiner Bearbeitung der Entwicklungsfehler die normale Entwicklung in eingehender Weise dargestellt hatte. Von grossem Wert erscheint Referent die zusammenfassende Darstellung der Geistes- und Nervenkrankheiten in der Schwangerschaft, im Wochenbett und der Säugungszeit durch Anton. Dieses Kapitel ist um so mehr zu begrüssen, als in dem v. Winckel'schen Handbuch der Geburtshilfe eine ausführliche und zusammenhängende Darstellung dieser wichtigen Erkrankungen fehlt.

L. Zuntz.

A. Pollatschek und H. Nádor: *Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1909*. Ein Jahrbuch für praktische Aerzte. Wiesbaden 1910, J. F. Bergmann. 21. Jahrg. 336 S.

Mit grossem Fleisse sind auch heuer wieder sämtliche wichtigeren therapeutischen Vorschläge in dem vorliegenden Buche zusammengetragen, man wird kaum eine bessere Publikation darin vermissen. Der praktische Arzt tut gut daran, nicht nur gelegentlich eines besonderen Falles einen Blick in das sehr empfehlenswerte Buch zu werfen, sondern es systematisch zu seiner gründlichen Belehrung und „Erneuerung“ durchzuarbeiten. Hoffentlich zieht das stattliche Werkchen noch zahlreiche neue Freunde in den Kreis seiner treuen alten Anhänger.

J. Mackenzie: Lehrbuch der Herzkrankheiten. Uebersetzung der 2. englischen Auflage von F. Grote. Berlin 1910, J. Springer. 373 S. Preis 15 M.

Mackenzie, den deutschen Aerzten schon längst als Individualität und Autorität auf dem Gebiete der Herzpathologie und -diagnostik bekannt, erscheint in neuem Gewande. Die Sprache erinnert an die unserer Universitätslehrer, doch ist die Darstellung eine populärere zu nennen. Auf die beschwerlichen Pfade von Wellental und Wellenberg streut der Autor als köstliche Ruhepunkte freigebig reiche Schätze seiner eigenen Erfahrung und Beobachtung hin. Mag der theoretische Standpunkt auch manchmal von der in Deutschland üblichen Auffassung abweichen, die offene, ungeschminkte Darstellung seiner Erfahrungen und Meinungen gewinnt sicher jeden Leser für ihn. Unangenehm berührt vielleicht die allzu grosse Härte in seinem Urteile über Nauheim, sonst aber sei das vorzügliche Buch allen Spezialisten auf diesem Gebiete wärmstens empfohlen.

P. Carnot: Opothérapie. Paris, J. B. Baillière. 602 S. Preis 12 Frcs.

Das geschmackvoll ausgestattete Buch trägt alles zusammen, was bis heute in der wieder mächtig angeschwollenen Organotherapie teils mit Erfolg auf Grund erwiesener Korrelationen teils so gut wie ohne Effekt auf vage Spekulationen hin verwendet wurde. Einige Organextrakte haben sich ja vorzüglich bewährt, viele andere sind aber nach vorübergehenden Versuchen wieder im Dunkel der Nacht verschwunden. Wer sich über die Technik der Herstellung von Organpräparaten, ihre Indicationen und Wirkungen unterrichten will, findet alles sorgfältig in dem lesenswerten Buche vermerkt. Da die Korrelationen der inneren Organe eines der interessantesten Gebiete darstellen und viele hervorragende Forscher sie zu ihrem Hauptstudium auserwählt haben, sind auch fernerhin gerade in diesem Wissenszweige bedeutende Feststellungen zu erwarten.

Diomede Carito: L'Umanità „Artritica". Una pagina della patologia odierna. Napoli 1910, Trani. 178 S.

Die gichtkranke Welt, ein Blatt der modernen Pathologie, nennt sich das vorliegende Buch und behandelt die Gicht, ohne in moderne Forschungen überhaupt einzugehen, bloss in einem kleinen Kapitel, während der sonst sehr heterogene Stoff alle möglichen Fragen der Volksernährung, die modernen Kulturkrankheiten u. dergl. umfasst; ein Eindringen in die Tiefe ist nirgends zu merken, gut zusammengeschweisste Zitate gestatten ein ewiges Hüpfen an der Oberfläche des Gegenstandes. An wen wendet sich eigentlich die Broschüre? Für den Arzt bringt sie nichts als alte Literatur, für den Sozialpolitiker viel zu wenig von seinem Fach, so kann es weder dem einen noch dem andern recht empfohlen werden. K. Reicher.

J. Citron: Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. Mit 27 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 8 Kurven. Leipzig 1910, G. Thieme. 6,60 M.

Das F. Kraus gewidmete Buch enthält im Rahmen von 16 Vorlesungen auf 224 Seiten eine Darstellung des Stoffes, wie er heute in serodiagnostischen Kursen dem Schüler geboten wird. C. hat den Versuch gemacht, in den einzelnen Kapiteln Definierung und Erläuterung der Materie mit Beschreibung der Methodik zu verknüpfen, eine nicht ganz leichte Aufgabe, der sich der Verf. mit Geschick entledigt hat. Die Ausdrucksweise ist klar, so dass das Buch auch „ohne besonderes Lexikon" dem Anfänger verständlich sein muss. Besonderen Wert erhält das Buch dadurch, dass es von dem Standpunkt der Praxis aus geschrieben und gefördert wurde und dass der Verf. zumeist auch kritisch vorgeht. Die Einkleidung in die Vorlesungsform will mir nicht ganz glücklich erscheinen: das was bei lebendigem Vortrag das Ohr gewiss gern hört und auf den Schüler belehrenden Eindruck macht, kann in gedruckter Form wesentlich verlieren, ja sogar anstossen. Für die Darstellung der Methodik muss die Vorlesungsform meist ungeeignet erscheinen, weil sie unübersichtlich ist. — Das Buch steht inhaltlich auf der Höhe und wird namentlich dem Anfänger zu empfehlen sein, der hier eine leicht fassliche, anregende und zuverlässige Einführung in das Gebiet der Immunodiagnostik und Immunotherapie findet. M. Ficker-Berlin.

A. Kühner: Straf- und zivilrechtliche Verantwortung des Arztes. Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 582/583. Leipzig 1910. Ambrosius Barth.

Der auf dem Gebiet der ärztlichen Kunstfehler sehr erfahrene Verf. lässt dem hier bereits besprochenen allgemeinen Teil einen „speziellen, praktischen" folgen. Für diese Bezeichnung bietet der Inhalt teils zu viel, teils zu wenig. Kapitel wie „Kausalzusammenhang", Stellung des Richters" etc. sind durchaus allgemeiner Natur, andererseits ist es a priori wenig aussichtsvoll, die verantwortlichen ärztlichen Handlungen und Unterlassungen in ein System zu bringen; es muss das scheitern an der Variabilität der besonderen Umstände, von denen die richterliche Entscheidung gewöhnlich abhängt. Auch eine noch so detaillierte Behandlung, wie sie Verf. z. B. dem Kapitel der Frakturen und Luxationen widmet, ist nicht erschöpfend, obendrein nicht sehr erspriesslich. Gleichwohl bietet das Heftchen viel Lehrreiches durch mannigfache, aus reicher forensischer Erfahrung abgeleitete Ratschläge und Winke für den Praktiker.

Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

G. Wilenko-Karlsbad: **Ueber den Einfluss intravenöser Injektionen von konzentrierten Salzlösungen auf die Magensaftabsonderung.** (Intern. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II,2.) Intravenöse Injektion 20—25 proz. Lösung von NaCl oder Na_2So_4 ruft beim Pawlow-Hund starke Steigerung der Saftsecretion hervor, beim Hund nach Haidenhain resp. Bickel das gerade Gegenteil. Wahrscheinlich fällt bei diesen die im Vagus verlaufende zentrifugale Erregung fort.

W. Eisenhardt-Berlin: **Ueber die hämatogene Anregung der Magensaftsecretion durch verschiedene Bestandteile der Nahrung.** (Intern. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II,2.) Experimente an Hunden mit Magenblindsack nach Bickel: Subcutane Injektion von Kasein, Lactalbumin, von Fleischpresssaft, von reinem Weizeneiweiss bewirkt keine oder nur ganz unbedeutende Erregung der Magensecretion. Dagegen erwiesen sich die Molke, Fleischextrakt, die Röstprodukte des Weizens und interessanter Weise Spinat als mächtige Secretionserreger. In den Nahrungsmitteln muss also eine nicht nährende, aber vom Blute aus wirkende Komponente zur Anregung der Magensaftsecretion vorhanden sein.

G. Hirata-Okayama: **Ueber die hämatogene Anregung der Darmsaftsecretion durch Molke. pflanzliche Röstprodukte und verschiedene konzentrierte Kochsalzlösungen.** (Intern. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II,2.) Intravenöse Injektion von Molke, pflanzlichen Röstprodukten regt die Darmsaftsecretion deutlich an (Hunde mit Thiry-Vella'schen Darmfisteln). Subcutane Injektion 1 proz. NaCl-Lösung gibt gleichfalls eine Darmsaftabsonderung, die aber bei intravenöser Einspritzung stärker ausfällt. Wasserinjektion bleibt indifferent.

Edgard Zunz-Brüssel: **Recherches sur la digestion des protéines du pain chez le chien.** (Intern. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungstörungen, II,2.) Bei Hunden, die 1—8 Stunden nach Brotfütterung getötet wurden, und deren Fundusteil, Pylorusteil und oberster Dünndarm isoliert untersucht wurde, zeigte sich im Abbau das Eiweiss gegenüber Fleischkost keine nennenswerte Abweichung. Das Endresultat im Dünndarm ist annähernd dasselbe.

Franz Erben-Wien: **Die Oxyprotein- und Aminosäurenausscheidung im Harn Gesunder und Kranker.** I. Mitteilung. (Intern. Beitr. z. Pathol. u. Therapie d. Ernährungsstörungen, II,2.) Im Harn Gesunder beträgt die tägliche Menge der ausgeschiedenen Oxyproteinsäure 0,1—0,2 g, die der Aminosäuren ca. 0,2 g. Von Krankheitszuständen wurden untersucht Phosphorvergiftung, Lysolvergiftung, Masern, Typhus, Erysipel und Pneumonie. Fast immer zeigte sich eine deutliche Vermehrung der Oxyproteinsäure (Autoxyproteinsäure), während die Aminosäuren nicht vermehrt ausgeschieden wurden.

Vittorio Scaffidi-Neapel: **Sulle modificazione del ricambio purinico nella fatica in alta montagna.** (Internat. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörung., 1910, Bd. 2, H. 2.) Die wichtigsten Resultate dieser interessanten Stoffwechseluntersuchungen sind folgende: Während der Muskelarbeit tritt keine Vermehrung der Harnsäureausscheidung ein gegenüber einer leichteren Zunahme der Purinbasenausscheidung, dagegen steigt die Harnsäureausscheidung gleich nach Beendigung der Muskelarbeit rasch an und zwar in nicht allzugrossen Höhenlagen. Purinbasen — N + Harnsäure — N steigen in den Arbeitstagen immer infolge vermehrter Zerstörung der Nucleoproteiden (Steigerung der P-Ausscheidung). Die Gesamt-N-Ausscheidung steigt nur bei mangelndem Training oder sehr bedeutenden Leistungen über diejenige bei Ruhe. Witte.

Sahli: Ueber den weiteren Ausbau der Sphygmobolometrie oder energetischen Pulsuntersuchung. Mit 3 Abbildungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2181.) Die bisherigen Verfahren zur Untersuchung des Blutdruckes haben den grundsätzlichen Fehler, dass sie dynamische Vorgänge rein statisch betrachten. Das ist nicht ausreichend zu einer richtigen Beurteilung des Pulses. S. hat schon 1907 eine Vorrichtung angegeben, die es ermöglicht den Energiewert oder Arbeitswert der Pulswelle festzustellen. Er gibt jetzt eine Anzahl Verbesserungen zu dieser Einrichtung an. Durch Einführung des neuen Untersuchungsverfahrens wird die Messung der bei der Blutbewegung tätigen Kräfte mehr den Verfahren genähert, die überall üblich sind, wo es darauf ankommt Kräfte genau zu messen.

W. H. Hoffmann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

L. Landouzy, H. Gengerot und **H. Salin**-Paris: **Experimentelle seröse Arthritiden bacillären Ursprungs.** (Revue de méd., 1910, Nr. 11.) Die Verff. haben eine Reihe von Experimenten angestellt, um bei Kaninchen die Entstehungsweise seröser Arthritiden tuberkulöser Natur zu studieren. In einer ersten Serie injizierten sie den Tieren intravenös schwache Dosen homogenisierter Tuberkelbacillen (nach Arloing und Courmont) und konnten in einzelnen Fällen eine seröse Arthritis leichtesten Grades nachweisen. In einer zweiten Serie wurde den Kaninchen zunächst eine intravenöse Injektion einer jungen Tuberkelbacillenkultur gemacht, die bisweilen wiederholt wurde; hierauf erhielten die Tiere nach einigen Tagen eine Tuberkulininjektion in das rechte Knie. Bei einer Anzahl der in dieser Weise behandelten Kaninchen entstand ebenfalls eine deutliche, nicht allzu schwere Arthritis. Der Charakter der Gelenkerkrankung wurde in allen Fällen durch direkten Bacillarnachweis oder durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen sichergestellt. Die histologischen Läsionen waren stets minimal. — Der Beschreibung des Krankheitsverlaufs wird eine ausführliche Erörterung der Pathogenese des Leidens angeschlossen. A. Münzer.

Gunvar Forssner-Stockholm: **Experimentelle Anpassung eines Streptokokkenstammes an die subcutanen Lymphdrüsen bei Kaninchen.** (Nord. med. Arkiv, 1909, II, 3.) Nach kutaner und subcutaner Impfung mit Streptokokken erkranken bei Kaninchen für gewöhnlich die regionären subcutanen Lymphdrüsen nicht in höherem Grade als alle übrigen Organe. Es gelang nun Verf., auf experimentellem Wege eine „Anpassung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

der Streptokokken an die regionären Drüsen“ zu erzielen, d. h. durch subcutane Impfung mit Regelmässigkeit regionäre Bubonen zu erzeugen, und zwar auf folgende Weise: 2 Tage nach der Impfung der Tiere an den Oberschenkeln wurden die zugehörigen Inguinaldrüsen entfernt. Nach 24 stündiger Aufbewahrung im Thermostaten enthielten einige von ihnen reichlich Streptokokken. Mit diesem Drüsenmaterial wurde eine zweite Reihe von Tieren geimpft, die Inguinaldrüsen entfernt, 24 Stunden im Thermostaten gehalten und dann, soweit sie Streptokokken enthielten, auf eine dritte Reihe von Kaninchen verimpft usw. Von der sechsten Tierpassage an traten mit Regelmässigkeit nach der Impfung sehr erhebliche Schwellungen der Leistendrüsen auf. S. Cohn.

Walther Haberland: Die Epithelkörperchen bei Tetanie und bei einigen anderen Erkrankungen. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Bei der Tetanie sind häufig charakteristische pathologisch-anatomische Veränderungen in den Epithelkörperchen nachweisbar. Es besteht häufig eine auffallende Kleinheit der Organe, welche wohl als Folge von alten Blutungen aufzufassen ist; weiterhin fehlen in den Venen die Klappen, und die Zellen bieten oft nur den Typus der kleinen dunklen Zellen, während die typischen grossen hellen Zellen, zum Teil wenigstens, fehlen. Die Veränderung der Epithelkörperchen ist nicht als alleinige Ursache der Tetanie, sondern nur als disponierendes Moment anzusehen, während das auslösende Moment sehr verschiedener Art sein kann (Infektion, Gravidität usw.) Jedenfalls handelt es sich aber immer um eine Herabsetzung der Funktion des Organs. Bei anderen Erkrankungen, ausser Tetanie, insbesondere bei der Myasthenie, fand Verf. die Epithelkörperchen stets normal. Wir haben demnach keine Veranlassung, bei pathologischen Prozessen in den Epithelkörperchen an irgend eine andere Krankheit als an Tetanie zu denken. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

Zwick und **Weichsel**-Berlin: **Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der Mastitis acuta des Rindes.** Mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung von sogenannten Fleischvergiftungserregern an der Entstehung der Krankheit. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 24, H. 4.) 21 Fälle von Mastitis des Rindes wurden in eingehendster Weise unter Zuhilfenahme von Impfversuchen an Ziegen und Hunden bakteriologisch untersucht. Es ergab sich, dass die akute parenchymatöse Euterentzündung in der Regel durch Bakterien aus der Coliaerogenesgruppe verursacht wird. In Bestätigung früherer Untersuchungn fanden die Verff., dass die septische Euterentzündung durch Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergiftungserreger hervorgerufen werden kann. Diese Bakterien können aber auch eine gewöhnliche akute Mastitis hervorrufen. Es ist daher zur Verhütung von Gesundheitsschädigungen der Konsumenten die Milch von Tieren, die an einer akuten Euterentzündung leiden, vom Verkauf auszuschliessen, wie dies bereits in den meisten Polizeiverordnungen betr. den Milchverkehr geschehen ist. L. Zuntz.

Innere Medizin.

P. Fleischmann-Berlin: **Die Wirkung des Hypnoticums Adalin.** — **Finckh**-Nordend b. Berlin: **Klinische Erfahrungen mit Adalin.** — **E. Impens: Ueber die physiologische Wirkung eines bromhaltigen Hypnoticums, des Adalins.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 47.) Das Adalin ist chemisch Bromdiäthylacethylharnstoff, weiss, geruchlos, ein wenig bitter schmeckend, in kaltem Wasser gering löslich. Ausgedehnte Untersuchungen an Fischen, Katzen und Hunden, welche Impens anstellte, lassen in dem Medikament ein mittelstarkes, infolge der langsamen Resorption etwas ungleichmässig wirkendes Hypnoticum erkennen, dessen Toxizität sich in den Grenzen hält, welche eine relativ gefahrlose therapeutische Verwendung ermöglichen. Adalin wird fast vollständig im Körper abgebaut und im Harn als anorganisches Bromid, als gebromte Fettsäure und als gebromte ätherlösliche organische Verbindung neutralen Charakters ausgeschieden. Finckh der an 110 Nervenkranken das neue Mittel geprüft hat, rühmt die sedative Wirkung bei Geisteskranken; die im Tierversuch von Impens beobachtete Ungleichmässigkeit in der Wirkung des Adalins konnte Finckh nach den Erfahrungen am Krankenbett bestätigen. Die hypnotische Wirkung des Adalins ist nach Finckh nur eine mittelstarke; in Kombinntion mit anderen Schlafmitteln hatte es guten Erfolg. Fleischmann's Erfahrungen über Adalin als Schlafmittel in der inneren Medizin sind wesentlich bessere; 0,5—1,0 g des Mittels führten bei seinen Patienten zu einem ergiebigen Schlaf. Nebenwirkungen wurden nirgends beobachtet. Glaserfeld.

Rudolf v. Jaksch-Prag: **Erfahrungen über die therapeutische Wirkung der Hochfrequenzströme.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Für die Behandlung gewisser Nervenerkrankungen, insbesondere der Neurasthenie, leistet die sogenannte d'Arsonvalisation grosse Dienste. Fernerhin beseitigt sie die starken Kopfschmerzen und die Schlaflosigkeit der Arteriosclerotiker, ohne jedoch auf den eigentlichen Prozess der Arteriosclerose einzuwirken. Die Indicationen zur Anwendung der Methode werden sich, nach Verf.'s Ansicht, mit der Zeit noch vermehren lassen. Wolfsohn.

O. Weiss und **G. Joachim: Die Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrocardiogramm.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2187.) Es ist möglich, die Herztöne gleichzeitig mit der Aufnahme des Elektrocardiogramms aufzuzeichnen und somit auch krankhafte Geräusche zeitlich genau festzulegen. Wahrscheinlich wird es möglich sein, durch umfassendere Untersuchungen nach diesem Verfahren unsere Erkenntnis der Vorgänge im kranken und gesunden Herzen zu fördern. W. H. Hoffmann.

Max Herz: Stenocardie und Angina pectoris vasomotorica (Nothnagel). (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Die Stenocardie und Angina pectoris vasomotorica zeigen beide im Verhalten gegen Kältereize eine auffallende Uebereinstimmung. Durch häufig sich wiederholende Temperaturdifferenzen erklären sich vielleicht die arteriosclerotischen Veränderungen an der Aortenwurzel, die man so oft bei Heizern, Bäckern usw. findet. Verf. legt Wert darauf, bei allen Patienten mit Stenocardie Temperaturschwankungen tunlichst zu vermeiden, insbesondere die so beliebten Dampfbäder. Mit Abhärtungsmaassregeln sei man im allgemeinen recht vorsichtig. Wolfsohn.

Landis und **Munford: Die Bedeutung cardio-respiratorischer Geräusche und solcher über der Arteria subclavia.** (The American Journal of the Medical Sciences, November 1910, p. 698.) Die Verff. beobachteten Herz- und Lungengeräusche sowohl bei den verschiedensten Krankheiten als auch bei ganz gesunden Studenten. Bei erregter Herzaktion und tiefen Inspirationen — mögen diese durch nervöse Herzstörungen oder körperliche Anstrengungen bedingt sein — waren die Geräusche deutlicher. Bei Lungentuberkulösen wurden sie in einem höheren Prozentsatz gehört als bei anderen Kranken. Aehnliche Beobachtungen wurden bei Geräuschen über der Schlüsselbeinarterie gemacht; auch hier waren die Geräusche bei Tuberkulose besonders der Lungenspitze häufiger als bei gesunden Lungen. Wahrscheinlich kommen sie durch Verwachsung der verdickten Pleura mit der Gefässscheide der A. subclavica zustande. — Ohne diese akzidentellen Geräusche für pathognomonische Zeichen bei Lungentuberkulose ansehen zu wollen, halten die Verff. dieselben doch für einen wertvollen Hinweis auf diese Erkrankung.

Speidel: Ein extremes Blutbild bei einem Falle von perniciöser Anämie. (The Boston Medical and Surgical Journal, 27. Oktober 1910, p. 650.) Bei einem Kranken mit perniciöser Anämie sank die Zahl der roten Blutkörperchen 2 Stunden vor dem Tode auf 100000 im Kubikmillimeter und erreichte damit den niedrigsten bisher in der Literatur beschriebenen Stand. Der Hämoglobingehalt betrug zu derselben Zeit 9 pCt. (Sahli); weisse Blutkörperchen wurden 2400 gezählt. Es fanden sich polymorphkernige Leukocyten 56 pCt., grosse Lymphocyten 11 pCt., kleine Lymphocyten 28 pCt., neutrophile Myelocyten 4 pCt., Uebergangsformen 1 pCt., keine eosinophile oder basophile Zellen.

v. Homeyer.

J. Lévy-Valensi: **Zwei Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie.** (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 111.) In beiden Fällen war die Hämoglobinurie begleitet von einem hämolytischen Icterus. Da im Blutserum keine spezifischen Hämolysine nachzuweisen waren, so muss eine besondere Widerstandslosigkeit der roten Blutzellen gegenüber normalem Blutserum angenommen werden. Bemerkenswert war fernerhin in beiden Fällen ein eigentümlich aromatischer Geruch des Urins. Wolfsohn.

J. W. Samson-Berlin: **Herdreaktion und Ueberempfindlichkeit bei der Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 47.) Die Tuberkulinkur ist bei der Lungentuberkulose mit kleinsten Dosen zu beginnen; nach den Injektionen muss genau auf die Herdreaktion durch die physikalische Untersuchung geachtet werden. Die Dosen müssen ganz allmählich gesteigert werden. Nur in desolaten Fällen mit andauernd hohen Temperaturen mag eine höhere Dosierung des Tuberkulins als Versuch einer Entfieberung gestattet sein. Es ist unrichtig, dass zu kleine Dosen den Patienten überempfindlich machen und ihm schädlich sind. Glaserfeld.

Erb-Wien: **Ein Pthisiker mit myotonischer Symptomengruppe.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Ausführlicher Krankenbericht.

N. v. Jagic: Beitrag zur Pathogenese und Klinik der tuberkulösen Lebercirrhose. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Bei der auf tuberkulöser Basis beruhenden Lebercirrhose besteht anatomisch und klinisch eine grosse Mannigfaltigkeit. In dem mitgeteilten Falle war klinisch ein grosser harter Milztumor, eine grosse harte Leber, chronischer Icterus, sowie geringer, zeitweise auch ganz fehlender Ascites vorhanden. Ferner bestand alimentäre Lävulosurie und Intoleranz gegen Galaktose. Die Section zeigte ausser einer alten Lungentuberkulose eine ausgiebige Tuberkelentwicklung in der Milz. Wahrscheinlich ist das Bindegewebe der Leber auf dem Wege des Pfortaderkreislaufs von der Milz aus sekundär geschädigt worden. Häufiger als die hypertrophischen Formen sind die atrophischen Cirrhosen ohne Icterus auf tuberkulöser Basis.

Friedrich Obermeyer und **Hugo Popper: Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoffen und dessen klinische Bedeutung.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Gallenfarbstoff ist in jedem normalen Serum und Harn vorhanden und verleiht ihnen einen Teil der charakteristischen Farbe. Bei einer grossen Reihe von Krankheiten, besonders solchen, bei denen es für gewöhnlich nicht zu ausgesprochenem Icterus, wohl aber zu leicht icterischen Verfärbungen kommt, ist eine Gallenfarbstoffvermehrung im Blut und Harn nachweisbar. Das Gemeinsame all dieser Erkrankungen ist die Beteiligung der Leber, sei es durch besondere anatomische Prozesse, sei es durch Stauung oder durch akute degenerative Veränderungen wie bei den Infektionskrankheiten. — Ueber die Methoden zum Nachweis von Bilirubin im Blutserum und in anderen Körperflüssigkeiten cf. Original.

S. Bondi und **Fritz König: Zur Kenntnis des Icterus catarrhalis.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44 u. 45.) Die Verff. haben es sich zur Aufgabe gemacht, die Fälle von Icterus catarrhalis, welche in den letzten 10 Jahren auf der I. medizinischen Abteilung (Wien) zur Beobachtung kamen, zusammenzustellen und diejenigen Symptome hervorzuheben, welche auf eine Allgemeininfektion des Körpers schliessen lassen. Hierhin gehören besonders Milzschwellungen und Temperaturerhöhungen leichten Grades, welche in einem grossen Prozentsatz verzeichnet sind. Versuche mit alimentärer Galaktosurie haben fernerhin Werte ergeben, welche auf eine Schädigung der Leberzellenfunktion mit grosser Wahrscheinlichkeit hindeuten. Schliesslich spricht auch die Erhöhung des endogenen Harnsäurewertes, welche in allen Fällen während der Krankheitsacme vorhanden ist, dafür, dass dem Icterus catarrhalis eine Allgemeininfektion des Körpers unter Mitbeteiligung der Leber zugrunde liegt.

Gustav Singer-Wien: **Zur Klinik der chronischen Pancreasaffektionen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44) Unter Mitteilung von 3 einschlägigen Beobachtungen kommt S. zu dem Schlusse, dass das Pancreas bei chronischen Affektionen der Gallenwege nicht gar so selten miterkranken kann. Aber auch eine selbständig sich entwickelnde chronische Pancreatitis kann umgekehrt zum Choledochusverschluss und zu chronischer Gallenstauung führen. Die anatomische Ursache dieser Entzündung ist häufig Lues. In ätiologisch unklaren Fällen kann der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion Klarheit schaffen. Wolfsohn.

Franz Erben-Wien: **Ueber das Vorkommen von Acetonkörpern in den Körperflüssigkeiten Diabetischer.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsst., II, 2.) Aceton, Acetessigsäure (und β-Oxybuttersäure) sind im Liquor cerebrospinalis bei Komatösen und nichtkomatösen Diabetikern mit Diazeturie nachweisbar. Dieser Nachweis kann unter Umständen, wenn Urin bei komatös Gestorbenen nicht zu erhalten ist, diagnostische Bedeutung gewinnen. Auch im Glaskörper konnte Aceton und Acetessigsäure gefunden werden. Witte.

Markl-Triest: **Ueber die Wirkung der Mineralwässer auf den Stoffwechsel bei Menschen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Die Radeiner Heilquelle wirkt nach M.'s Untersuchungen eiweisssparend und bedingt eine leichte Zunahme des Körpergewichts, trotz ihrer abführenden Wirkung. Die Ausscheidung der Phosphorsäure mit dem Harn wird durch die Quelle herabgesetzt und auf den Darmkanal abgelenkt. Beachtenswert ist ferner die Abnahme der Harnsäure in der Haupt- und Nachperiode. Wahrscheinlich ist sie so zu deuten, dass die Radeiner Heilquelle die Bildung der Harnsäure im Körper einschränkt. Wolfsohn.

G. Hirata-Okayama: **Experimentelle Untersuchungen über Darmdesinfektion.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsst., II, 2.) Am Hunde mit Duodenalfistel wurde zuerst die Bakterienflora im nüchternem Zustand auf Agarplatten geprüft, sodann in regelmässigen Zeiträumen nach Eingabe diverser als Darmdesinfizientien gebräuchlichen Medikamente. Dabei zeigte sich eine gewisse bakterienhemmende Wirkung durch pulverförmige essigsaure Tonerde, Acid. salicylic., Gastrosan, Creosot, Salol, Resorcin und Thymol, während Calomel ohne Einfluss blieb. Am Hund mit tiefer Dünndarmfistel ergab die gleiche Prüfung ein völliges Versagen aller obigen Medikamente gegenüber der Bakterienflora.

M. Einhorn und **D. Rosenbloom**-Newyork: **Studien über den Duodenalinhalt des Menschen.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsst., II, 2.) Mittels der Einhorn'schen Duodenalpumpen wurde Duodenalsaft aspiriert und einmal im nüchternen Zustand des Patienten, sodann nach Eingabe verschiedener Nahrungsmittel bezw. arzneilicher Stoffe auf Quantität und Qualität untersucht. Secretin regte die Pancreassecretion regelmässig stark an, ebenso Wasser und Bouillon, HCl, Natr. bic., Kognak, Pilocarpin. Atropin bewirkt die Absonderung eines schwächeren Secretes; Kalomel, Podophyllin, Olivenöl riefen nur geringe Veränderungen hervor. Es zeigte sich also auch auf diesem Wege, dass sowohl Menge wie Zusammensetzung des Pancreassaftes von der Art der zugeführten Speisen abhängig ist.

N. Reichmann-Warschau: **Die Behandlung des Magengeschwürs in Polen.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsst., II, 2.) Die Häufigkeit des Magengeschwürs in Polen gibt Gelegenheit zu reichhaltigem Beobachtungsmaterial. Die übliche diätetische Behandlungsmethode ist das Leube'sche Verfahren. Dazu Bismut. subnitr. nach Fleiner und event. Alkalien. Lenhartz's Methode wird nur in sehr beschränktem Maasse geübt. Von Gelatine hat Verf. nichts Nützliches gesehen. Hungerkuren werden wegen der Gefahr komplizierender eitriger Parotitis nicht länger als 3 Tage ausgedehnt.

René Gaultier-Paris: **Ulcus duodeni.** (Internat. Beitr. z. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsst., II, 2.) Gründliches Referat über Anatomie, Symptomatologie, Diagnostik und Therapie des Ulcus duodeni. Witte.

Brem und **Zeiler: Ipecacuanha in der Behandlung von Amöbendysenterie.** (The American Journal of the Medical Sciences, November 1910, p. 669.) Nachdem bei Amöbendysenterie die Behandlung mit Klystieren von Salz-, Chinin- und Thymollösungen sowie die Wismutbehandlung ohne Erfolg geblieben war, versuchten die Verff. die Wirkung der Ipecacuanha bei 18 Fällen von Amöbeninfektion. Das Mittel wurde in Pillen zu 0,5—0,8 g mit einem Salolüberzug von $1^{1}/_{2}$ mm Dicke gegeben. Ohne diese Salolschicht oder bei zu dünner Schicht trat häufig intensives Erbrechen ein; andererseits fand man bei dickerem Salolüberzug die Pillen unverändert im Stuhlgang vor. Die Patienten erhielten bei Bettruhe nur flüssige Diät; bei fester Kost und Milchnahrung wurden die Pillen oft unversehrt wieder erbrochen. In 14 Fällen erwies sich der Stuhl nach 2—6 Monaten amöbenfrei; bei 4 Fällen, die allerdings nicht gründlich behandelt werden konnten, blieb der Erfolg aus. v. Homeyer.

Cossmann-Duisburg: **Zur Behandlung der Obstipation.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 47.) C. unterzieht die Darmantabletten, welche die Firma Penschuk in Offenbach a. M. aus Phenolphthalein und Cascara-Sagradaextrakt herstellt, einer kritischen und sachlichen Besprechung. Glaserfeld.

Vilh. Jensen und **Aage Kock: Ein Fall von Osteoperiostitis paratyphosa.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2196.) Bei einem 40jährigen Manne trat nach einer Verletzung eine Entzündung im unteren Teil des linken Oberschenkels auf. Im Eiter fanden sich Paratyphus B-Bacillen. Die Ansteckung rührte wahrscheinlich schon aus dem Jahre 1889, es wurde angenommen, dass die Paratyphusbacillen sich seit 20 Jahren an dem Krankheitsherd gehalten hatten. W. H. Hoffmann.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

A. Juschtschenko: Untersuchungen über Autointoxikationserscheinungen bei Geisteskranken und bei Tieren mit zerstörter Funktion der Schilddrüse. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.) Durch pathologisch-anatomische und biologische Forschungen wird die Tatsache wahrscheinlich gemacht, dass viele Geistes- und Nervenkrankheiten infolge Autointoxikation zustande kommen. Verf. hat nun an Kaninchen und Hunden durch teilweise oder vollständige Abtragung der Schilddrüse mehr oder weniger schwere Erscheinungen von Autointoxikation hervorgerufen, ähnlich denen, wie sie bei Geisteskrankheiten beobachtet werden. Besonders bemerkenswert sind in dieser Richtung die Studien über Giftigkeit von Serum und Urin, über einige Enzymvorgänge (Lipolyse, Peroxydase, Katalase) sowie über Stoffwechselstörungen, die von einer Aenderung der Ausscheidung von Harnsäure und Purinstoffen gefolgt sind.

Max Kahane-Wien: **Ueber Neurasthenie beim Weibe.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44 u. 45.) Im Entwicklungsalter und in der darauf folgenden Lebensepoche verbirgt sich die weibliche Neurasthenie häufig hinter dem Bilde der Chlorose, z. T. gibt sie sich als masturbatorische Herz- und Magenneurose kund, weist jedoch nichts auf, was mit der typischen Neurasthenie des Mannes in Parallele gesetzt werden kann. Im späteren Lebensalter können klimakterische Störungen einen neurasthenischen Charakter erhalten. Auf eine besondere, recht interessante Form der weiblichen Neurasthenie macht K. dann noch aufmerksam. Sie kennzeichnet sich subjektiv durch allgemeine Symptome einer reizbaren Schwäche, objektiv durch Vergrösserung der Schilddrüse, Abnahme des Hämoglobingehalts und ein eigenartiges Verhalten der Halsnerven: unangenehme, spontane Sensationen, Druckempfindlichkeit gegen elektrische Ströme. Wohl sehr mit Recht macht Verf. auf den Zusammenhang dieses ganzen Symptomenkomplexes mit Veränderungen der Schilddrüse aufmerksam. Therapeutisch wird durch elektrische Behandlung der Halsnerven und der Schilddrüse sowie durch Eisen- und Phosphorgaben viel erreicht. Wolfsohn.

Giunio Catola-Florenz: **Einige Untersuchungen über das Zentralnervensystem von Kindern, die von kranken Eltern abstammen.** (Revue de Médecine, 1910, Nr. 11.) Die Einzelheiten der ausführlichen histologischen Untersuchungen sind im Original nachzulesen. Verf. gelangt auf Grund seiner Befunde zu dem Schlussergebnis, dass gewisse Krankheitszustände (Intoxikationen, Toxinfektionen) der Eltern, hauptsächlich der Mutter, in dem Zentralnervensystem der Nachkommen Veränderungen erzeugen, denen im späteren Leben als prädisponierenden Momenten eine nicht zu verkennende Bedeutung zukommt. A. Münzer.

Näcke: Weiteres über Pollutionen und Verwandtes, nebst medikohistorischen Notizen. (Neurol. Zentralblatt, 1910, Nr. 22.) Näcke zweifelt nicht nur nicht mehr an der Daseinsberechtigung einer Pollutio interrupta, sondern er hält sie für ziemlich häufig und zwar sowohl bei sexualneurasthenischen wie bei gesunden Personen. Die Pollutio dolorosa ist ziemlich selten. Es gibt Pollutionsträume und zwar sowohl erotische wie ohne Erotismus. Den weiteren Inhalt der Arbeit bilden Betrachtungen über Impotentia ejaculandi in coitu, schliesslich mediko-historische Bemerkungen. E. Tobias.

Ernst v. Czyhlarz: Ein Beitrag zur Edinger'schen Erschöpfungstheorie. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) Verf. beobachtete bei einem 34jährigen Tabiker eine doppelseitige Parese des Gaumensegels. Da der Pat. Trompetenbläser ist und sein Gaumensegel besonders anstrengt, glaubt Verf., die an sich bei Tabes recht seltene Parese im Sinne der Edinger'schen Erschöpfungstheorie erklären zu können.

L. v. Frankl-Hochwart: Ueber Menière-Apoplexie ohne Hörstörung. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.) In dem mitgeteilten Fall erinnerte die Heftigkeit des Drehschwindels, der Zwang mit unbewegtem Kopfe zu liegen, das Symptom der Besserung durch Augenschluss, das Ohrensausen sowie der Stuhlabgang entschieden an den Menière'schen Symptomenkomplex. Es fehlte dabei eigentümlicherweise jede Spur einer Hörstörung. (Literatur.) Wolfsohn.

Goldstein: Ueber eine amnestische Form der apraktischen Agraphie. (Neurol. Zentralblatt, 1910, Nr. 22.) G. unterscheidet amnestisch-aphasische und amnestisch-apraktische Agraphie. Es gibt Störungen des Schreibens, die von Störungen der Sprache und solche, die von Störungen des „Handelns“ abhängig sind. Erstere beobachten wir bei der sogen. zentralen Aphasie und als Teilerscheinung der amnestischen Aphasie; letztere bei der ideatorischen Apraxie, bei der sogen. corticalen motorischen Apraxie und bei der Schreibstörung als Folge von Lähmungen. E. Tobias.

H. Kron: Ueber stellvertretenden Muskelersatz. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2192.) Beschreibung einer Anzahl von Fällen, in denen fehlende oder seit früher Jugend ausgefallene Muskeltätigkeit durch andere Muskeln ersetzt wird, wobei die Uebung eine grosse Rolle spielt, so dass das Leiden oft gar nicht ohne besondere Untersuchung zu bemerken ist. W. H. Hoffmann.

Perusini: Ueber Gliabilder mittels der Bielschowsky'schen Neurofibrillenmethode. (Neurol. Zentralblatt, 1910, Nr. 22.) P. benutzte bei der Bielschowsky'schen Neurofibrillenmethode statt Formolgefrierschnitte solche aus Gliabeizematerial und fand ausgezeichnete Resultate bei pathologischem menschlichem Material wie Dementia senilis, progressiver Paralyse usw. E. Tobias.

Kinderheilkunde.

E. Schloss: Zur Pathologie des Wachstums im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 574) Nicht beendet.

H. Schwarz: Der Stickstoff- und Schwefelstoffwechsel in Fällen von rachitischem Zwergwuchs und ein Beitrag zum normalen Stoffwechsel eines 5 Jahre alten Knaben. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 548.) Nicht beendet.

E. Aschenheim: Ueber den Aschegehalt in den Gehirnen Spasmophiler. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 363.) (Siehe diese Wochenschr., 1910, S. 1912.)

W. Wernstedt: Zur Kenntnis der physiologischen Schwankungen des Leukocytengehaltes im Blute der Brustkinder. (Vorläufige Mitteilung.) (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 343.) Verf. untersuchte den Leukocytengehalt bei Brustkindern, die nach einer kürzeren oder längeren Hungerpause rohe oder gekochte Frauenmilch oder Kuhmilch erhielten. Die Leukocytenkurve zeigte gar keinen für die verschiedenen Regime typischen Verlauf. Dagegen hatte sie oft in ganz kurzer Zeit einsetzende Schwankungen, die von W. mit dem Wechsel von Ruhe und Unruhe, Schlaf und Wachsein der untersuchten Kinder in Beziehung gebracht werden.

W. Wernstedt: Ueber Pertussis (bzw. pertussis-ähnlichen Husten) und spasmophile Diathese. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 344.) Das häufige Auftreten von Konvulsionen bei Keuchhusten und die Häufigkeit des Laryngospasmus der Spasmophilen mit der Reprise bei Pertussis veranlasste W. die galvanische Nervenerregbarkeit der Kinder bei einer keuchhustenähnlichen Endemie auf seiner Säuglingsstation zu untersuchen. Dabei stellte sich ein typischer Zusammenhang zwischen der Intensität des Hustens und der galvanischen Nervenerregbarkeit heraus. Die ausgeprägtesten Pertussisfälle reagierten auch auf die schwächsten Ströme bei AOe und KOe.

W. Wernstedt: Zur Frage der Kuhmilchidiosynkrasie im Säuglingsalter. (Vorläufige Mitteilung.) (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 345.) Da die Idiosynkrasie gegen Kuhmilch nur bei solchen Säuglingen zur Beobachtung kommt, die nach einem Versuche künstlicher Ernährung an die Brust gelegt wurden, glaubt Verf. als Ursache der Idiosynkrasie einen anaphylaktischen (allergischen) Zustand annehmen zu können. Dieser käme in folgender Weise zur Entwicklung: 1. Kuhmilchperiode — Sensibilisierung des Organismus; 2. Brustmilchperiode — Entstehen des anaphylaktischen Zustandes; 3. erneute Kuhmilchzufuhr — anaphylaktische Reaktion.

H. Kleinschmidt: Hirschsprung'sche Krankheit unter dem klinischen Bilde unstillbaren Erbrechens. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 375.) Der mitgetelte Fall ist dadurch bemerkenswert, dass er klinisch direkte Symptome der Erweiterung des Dickdarms nicht machte, während bei der Obduktion ein grosser Teil des Bauchraumes von der stark erweiterten Schlinge des S-Romanum ausgefüllt gefunden wurde. Sie lag direkt auf dem Duodenum und war dadurch die Ursache des hervorstechenden Symptomes dieses Falles, des unstillbaren Erbrechens, das den letalen Ausgang herbeiführte. Dagegen bestand Obstipation in nur so geringem Maasse, dass sie als Folge der zunehmenden Inanition angesehen wurde.

Ernst Schloss: Die Behandlung der Furunkulose im Säuglingsalter. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 346.) Die Mitteilung schliesst sich an die das gleiche Thema behandelnde Publikation Vogt's an (cf. diese Wochenschr., 1910, S. 1513). Sie betont insbesondere die Wichtigkeit der Ernährung mit Frauenmilch der von der Furunkulose befallenen Säuglinge, ein Heilmittel, das freilich den in Frage kommenden Patienten meist nur durch eine Aufnahme in eine Klinik verschafft werden kann. Die Behandlung der Furunkel mit spezifischem Staphylokokkenvaccin lohnt nach den Erfahrungen von Sch. wenigstens den Versuch. In der lokalen Behandlung schliesst Sch. sich im allgemeinen den Vorschlägen Vogt's an, warnt jedoch vor der Eröffnung grosser phlegmonöser Prozesse mit langen Incisionen. Er setzt an ihre Stelle kurze Einstiche mit folgender feuchter Drainage; grössere Incisionen seien nur bei der intermittierenden Form der Abscesse angebracht. Für die Incision der oft massenhaften Furunkel der Säuglinge empfiehlt Verf. die Narkose. R. Weigert.

Chirurgie.

Waldow: Sparsame Verbände, vereinfachtes Verbinden. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2201.) Stückchen von Mullbinden werden mit Kollodium über dem eigentlichen Verband an der Haut befestigt. Der Verband hält sich mehrere Tage und gestattet das Umhergehen. Der Verband wird besonders für die Tropen empfohlen. W. H. Hoffmann-Berlin.

John Berg-Helsingfors: **Ueber die im Seraphimer Lazarett bisher gewonnenen klinischen Erfahrungen in bezug auf die Keating-Hart-sche Behandlung maligner Tumoren oder die sogenannte Fulguration.** (Nord. Med. Ark., 1910, Afd. I, H. 3.) Verf. steht dieser Behandlungsweise im allgemeinen ablehnend gegenüber. Sie nützt nur in manchen Fällen, und zwar auch hier nur vorübergehend. Häufiger jedoch kann sie schaden dadurch, dass sie die Ausbreitung des Carcinoms fördert und den Kranken der Infektion aussetzt. „In solchen Fällen, wo Grund vorhanden ist, zu befürchten, dass eine möglichst regelrecht ausgeführte Exstirpation eines Krebstumors nicht imstande gewesen ist, denselben zuverlässig zu entfernen, wird die offene Wunde mit grösseren Dosen Röntgen (eventuell Radium) behandelt, und danach mag die Fulguration versucht werden.“ S. Cohn.

A. Japha: Ueber die Anwendung rhythmischer Herzkompression beim Wegbleiben der Kinder und ähnlichen Zuständen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2198.) Die rhythmische Kompression der Herzgegend in der von König angegebenen Weise ist von grossem Wert in allen Fällen, in denen durch plötzliches Versagen der Herztätigkeit Kinder in Lebensgefahr geraten, wie beispielsweise bei der Narkose oder bei Krampfanfällen. W. H. Hoffmann.

E. Kaufmann-Göttingen: **Beiträge zur Lehre von der Chondrodystrophia foetalis (Kaufmann) und Osteogenesis imperfecta (Vrolik), mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen und klinischen Differentialdiagnose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 107, H. 1—3.) Verf., ein Schüler Kaufmann's, hat in dieser Arbeit eine grundlegende Monographie unter Berücksichtigung der gesamten Literatur gegeben. Es ist falsch, die in Frage stehende fötale Knochenerkrankung als Rachitis zu bezeichnen, da eine solche im fötalen Leben nicht vorkommt. Ebenso können die fötalen Skeletterkrankungen nicht mit den thyreogenen Knochenerkrankungen identifiziert werden. Charakteristisch für die Chondrodystrophie sind Synostosenbildungen am Schädel und an den Wirbelknochen, und die bekannten Veränderungen des Beckens sind durch gestörte enchondrale Ossifikationen bei ungestörter periostaler Knochenbildung zu erklären. Ein entgegengesetztes Verhalten der Wirbelbogen und des Beckens zeigt die Osteogenesis imperfecta. Die Chondrosdystrophie ist nicht die Folge einer mechanischen Einwirkung von seiten der Eihäute oder einer Druckwirkung von seiten veränderter Haut, vielmehr ist sie als eine Missbildung, und zwar als „Vitium primae formationis“ des Knorpels aufzufassen. Hierfür spricht die nachweisbare Erblichkeit und die Kombination mit anderweitigen Missbildungen. Auch die Osteogenesis imperfecta wird vom Verf. als eine hereditäre Erkrankung aufgefasst.

Perthes-Leipzig: **Ueber Arthritis deformans juvenilis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 105, H. 1—3.) Diese meist in der Hüfte vorkommende Erkrankung kann mit Coxa vara oder Coxitis tuberculosa verwechselt werden. Sie ist meist die Folge eines Traumas. Es treten infolge der Gelenkdeformation gewisse Störungen der Bewegung und beim Gehen auf. Bei der Behandlung sind immobilisierende Verbände zu vermeiden, sie besteht vielmehr in Bewegungen und Massage. Für Fälle fortgeschrittener Knochenveränderungen kommt die operative Modellierung des Femurkopfes in Frage. Katzenstein.

Ludloff-Breslau: **Erfahrungen über Knochennähte.** (Archiv klin. Chirurgie, Bd. 93, H. 2.) Verf. berichtet über Knochennähte bei sechs doppelseitigen Vorderarmfrakturen und einem Fall von doppelseitiger Oberschenkelfraktur im unteren Drittel. Die vollkommene Adaption der Knochenusuren bei Vorderarmfraktur gelingt am besten in einer Mittelstellung zwischen extremer Pronation und Supination. Die Konsolidation liess in sämtlichen Fällen sehr lange auf sich warten, bei drei Fällen verhinderte ein späterer Brückencallus die Pro- und Supination. Bei der Naht einer Oberschenkelfraktur war der Erfolg befriedigend. Die Knochenadaption ist bei einer Horizontalextension nicht gut, die Beine werden am besten in halber Beugestellung fixiert. Schliep-Berlin.

Otto Rothschild-Frankfurt a. M.: **Ueber funktionelle Heilung der Cucullarislähmung mittels freier Fascienplastik.** (Zentralbl. f. Chirurg

1910, Nr. 45.) Vorläufige Mitteilung der Heilung eines $1/2$ Jahr bestehenden Falles von Cucullarislähmung durch Ueberpflanzung eines freien Lappens der Fascia lata femoris, der am medialen Scapularand einerseits, am Latissimus dorsi andererseits unter grosser Spannung angenäht wurde und so die Funktion des M. cucullaris übernahm. Das funktionelle und kosmetische Resultat ist ein dauernd gutes.

Katzenstein.

Carl Gütig: Beitrag zur Herzchirurgie. (Wiener klin. Wochenschr.. 1910, Nr. 43.) Stichverletzung eines Selbstmörders. Das Messer drang zwischen beiden Pleurablättern hindurch, ohne die Lungen zu verletzen, durchtrennte das Pericard, die vordere Wand des rechten Ventrikels und trat an der Hinterwand in der Nähe des muskelarmen Sulcus coronarius wieder heraus. Bei der eine halbe Stunde nach der Verletzung vorgenommenen Operation, in deren Verlauf Patient starb, wurde nur die an der vorderen Wand gelegene Herzverletzung gesehen. Verf. hält es für wichtig, das verletzende Instrument nicht auf der Polizei zu deponieren, sondern umgehend an den Ort der ersten ärztlichen Hilfeleistung zu bringen.

Wolfsohn.

Rudolf Goebell-Kiel: **Zur Magencolonresection.** (Zentralbl. f. Chirurgie, 1910, Nr. 45.) In einem Fall von ausgedehnter Magencolonresection war eine Vereinigung des resezierten Colon transversum nicht möglich, und statt der sofortigen Ileocolostomie wurde zunächst eine Appendicostomie angelegt; später wurde das Ileum durchtrennt und mit dem Colon descendens Seit zu Seit verbunden. Heilung.

Katzenstein.

Fedor Krause-Berlin: **Die Behandlung der nichttraumatischen Formen der Epilepsie.** (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 93, H. 2.) Die meisten Fälle von nichttraumatischer Epilepsie nehmen ihren Ursprung von der Zentralregion (vordere und hintere Zentralwindung um die Rolando'sche Furche). Durch elektrische Reizung der vorderen Zentralwindung werden Muskelzuckungen in der gegenüberliegenden Körperseite ausgelöst. Diejenigen Punkte der Hirnrinde, die diese Ausschläge regelmässig geben, werden „Foci" genannt. K. gebraucht ein Schlitteninduktorium. Der Strom soll jedoch so schwach sein, dass er an der Zungenspitze nur eine Empfindung, kaum fibrilläre Zuckungen erregt. Zwischen den einzelnen Foci gibt es im Gehirn Zwischenstellen, die nicht erregbar sind. Wenn so das „primär krampfende Zentrum" gefunden ist, wird mit der faradischen Erregung aufgehört; denn bei längerer Anwendung werden Collapse beobachtet. Die faradische Bestimmung der Zentren ist die einzig sichere Methode, sich in der Zentralregion zu orientieren. Bei Jackson'scher Epilepsie nichttraumatischen Ursprungs kommen Intoxikationsepilepsien (Blei, Alkohol, Urämie), Epilepsie bei akuten Infektionen und Hysterie für die operative Behandlung nicht in Betracht. Indessen sollen Neubildungen in der Zentralregion, cerebrale Kinderlähmungen und besondere Fälle ohne pathologischen Befund (ohne Reflexepilepsie, ohne traumatische Anamnese) operiert werden. Das primär krampfende Zentrum wird excidiert. Auftretende aphasische Störungen gehen zurück, Lähmungen bei kleinen Excisionen ebenfalls vollkommen. Bei allgemeiner genuiner Epilepsie hat K. von 31 Operierten 2 Kinder verloren, unter 49 Operationen von Jackson'scher Epilepsie verzeichnet er 6 Heilungen (d. h. über 5 Jahre beobachtet), 1 Todesfall. Dabei schwanden nicht nur die Krämpfe, sondern auch die Verblödung.

Schliep-Berlin.

Urologie.

Karl R. Wilkens-Heidelberg: **Zur Frage der congenitalen Stenosen der männlichen Harnröhre.** (Zeitschr. f. Urologie, 1910, Bd. IV, H. 11.) Pathologisch-anatomische Beschreibung der bei der Section festgestellten klappenförmigen Missbildung der tieferen Harnröhre mit ihren weitausgedehnten Folgen für den oberhalb von dieser gelegenen Harnapparat. Diese Missbildung, ein zufälliger Sectionsbefund, bestand in zwei am Uebergang der Pars membranacea in die Pars prostatica vorhandenen, von hinten oben nach vorn unten verlaufenden Faltenschleimhauterhebungen, die nach dem Lumen der Harnröhre hin zu seichten Klappen ausgezogen sind; hierdurch wurden beiderseits Taschen gebildet, deren Konkavität der Blase zugekehrt ist. Diese Klappen liessen für den Durchtritt des Harns nur einen ganz geringen Spalt. Der hinter diesem Hindernis gelegene Harnapparat ist stark dilatiert. Beide Nieren zeigen den Typus hochgradiger hydronephrotischer Schrumpfnieren.

Fritz Neumann-Wien: **Zwei seltene Missbildungen des männlichen Genitale.** (Zeitschr. f. Urologie, 1910, Bd. IV, H. 11.) In dem ersten Falle bestand die Missbildung im wesentlichen darin, dass die Urethra nicht dem Corpus cavernosum auflag, sondern von diesem getrennt gerade von der Basis des Penis zur Glans verlief, während die Corpora cavernosa penis normal im Bogen verliefen. Das Resultat dieser Abnormität war naturgemäss, dass die Urethra für den Penisschaft viel zu flach war und bei Erektionen der Penis bogenförmig nach abwärts gekrümmt wurde. Die Missbildung wurde bei dem 14jährigen Knaben durch Operation geheilt. In dem zweiten Falle war die ganze Urethralrinne verödet, und zwar in so hohem Maasse, dass den Rändern der Urethralrinne die Möglichkeit, sich zur Urethra zu schliessen, genommen war. Es resultierte daraus ein Hypospadia penoscrotalis. Nähere Aufklärung über die beiden interessanten Missbildungen geben die der Arbeit beigefügten Abbildungen.

Chassia Munwes-Minsk: **Zur Statistik und Kasuistik der Blasensarkome.** (Zeitschr. f. Urologie, 1910, Bd. IV, H. 11.) Sehr ausführliche Besprechung der in der Literatur vorhandenen Fälle von Blasensarkomen, unter Berücksichtigung der Operationsmöglichkeit. Im Anschluss daran kasuistische Mitteilung eines Falls von mittel- bis grosszelligem Alveolarsarkom der hinteren Blasenwand, das sich auf die Urethra und Vagina fortsetzte und an der Vorderwand Metastasen zeigte. Die Fortsetzung des Tumors auf die Urethra bedingte Harndrang und am Ende Harnverhaltung. Letztere führte zu sekundärer Cystitis. Patientin starb an Entkräftung.

L. Lipman-Wulf.

Haut- und venerische Krankheiten.

Umfrage der Medizinischen Klinik über die Wirkung des Ehrlich'schen Arsenobenzols auf die Syphilis. (Fortsetzung.) (Med. Klinik, 1910, Nr. 41, 43, 45, 46.) In dem weiteren Bericht über die eingelaufenen Antworten finden sich wieder Mitteilungen über äusserst günstige Erfolge bei Hirnlues (Weber), Taubheit auf hereditär-luetischer Basis (Bloch). Kranke mit Nierenreizungen vertragen nach Scholtz das Präparat sehr gut; bei Patienten mit Kreislaufsstörungen gibt Schlesinger vor und nach der Injektion Cardiaca. Ueber den Einfluss von 606 auf die Wassermann'sche Reaktion ist noch gar keine einheitliche Meinung erzielt; so ist es eigentümlich zu lesen, dass Gennerich in allen Fällen die Reaktion binnen 4—5 Wochen negativ werden sah, während der unmittelbar nach ihm abgedruckte Bericht Schlesinger's die Erfahrung enthält, dass die Wassermann'sche Reaktion nach 5—6 Wochen in der Regel noch stark positiv ist. Die Redaktion hat nun im Verlauf der Umfrage die Teilnehmer aufgefordert, ihre Beiträge zu ergänzen durch die Mitteilung der Zahl der behandelten Fälle und der beobachteten Rezidive. Ueber die meiste Zahl der Fälle verfügt jetzt Wechselmann (1250), dann folgen Herxheimer (789), Schreiber (717), Kromayer (310) und Géronne (ca. 300). Es ist klar, dass die Mehrzahl der 31 Untersucher, die hier zu Worte kommen, ausserstande ist, die Rezidivziffer in Prozenten anzugeben; es erübrigt sich, im Referat die Gründe dafür zu erörtern. Auf jeden Fall haben die Autoren, welche über mehr als 60 Fälle verfügen, auch schon reichlich Rezidive gesehen. Géronne z. B. berichtet über 22 Rezidive bei 71 genau nachuntersuchten Patienten; interessant ist, dass Schreiber bei 152 intramuskulären Injektionen 18 Rezidive sah, während er bei 565 intravenösen Injektionen nur ein einziges beobachtete. Die Zahl der Rezidive nimmt nicht etwa ab, wenn man mit der Dosis steigt; bei Dosen von 0,8—1,0 sahen Rezidive Kromayer, Bering, Treupel, Grouven.

Glaserfeld.

Moritz Ivànyi: Erfahrungen mit „Ehrlich 606". (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Bericht über 202 Fälle. Die Resultate waren „staunenswert", besonders bei Initialsclerosen und bei der Roseola syphilitica. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Drei Patienten zeigten Rezidive, die jedoch nach wiederholter Injektion schnell zurückgingen. Seitdem I. mit grösseren Dosen (0,7—0,1) arbeitet, hat er keine Rezidive mehr zu verzeichnen.

Arthur Jordan-Moskau: **Ueber Prof. Ehrlich's Arsenobenzol (606) und eigene Versuche mit demselben.** (St. Petersburger med. Wochenschrift, 1910, Nr. 41.) J. hat das Präparat „606" bisher in 29 Fällen angewendet. Er fand in allen Fällen eine ausgesprochene Wirkung, bald schneller, bald langsamer. Jedenfalls wirkt das Präparat in den meisten Fällen intensiver als Hg, ohne aber freilich einen völligen Schwund von Sclerosen und Drüsen herbeizuführen. Für ganz ungefährlich hält J. „606" nicht immer.

Wolfsohn.

Wechselmann und **Seeligsohn: Ueber die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols auf das Auge.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2189.) Durch die Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol wurden niemals selbständige Erkrankungen des Auges, besonders des Sehnerven oder Verschlimmerungen schon bestehender Erkrankungen gesehen. Dagegen war häufig eine auffällige Besserung zu verzeichnen, namentlich in Fällen, in denen das Quecksilber versagte. Aus den zahlreichen Beobachtungen geht jedenfalls hervor, dass die Einspritzung des neuen Ehrlich'schen Heilmittels ohne Furcht vor der Einwirkung auf den erkrankten Sehnerven vorgenommen werden kann.

W. H. Hoffmann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Martin-Berlin: **Ein Modell des weiblichen Beckens.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., November 1910.) Das Modell, das an der Hand von Abbildungen erläutert wird, ist im Medizinischen Warenhaus käuflich.

L. Zuntz.

A. Martin-Berlin: **Die vaginalen Methoden in der Gynäkologie.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 40.) Referat, erstattet auf dem V. internationalen Gynäkologenkongress in St. Petersburg 1910.

Wolfsohn.

Pankow-Freiburg: **Zur Frage der kongenitalen Uebertragung der Tuberkulose.** (Monatsschr. f. Geburth. u. Gynäkol., November 1910.) In 22 Fällen, von denen 2 einer Gravidität im 7. bis 8. Monat entsprachen, während es sich bei den anderen um künstliche Aborte im 3. bis 4. Monat handelte, wurde Organbrei von den Früchten tuberkulöser Mütter Meerschweinchen injiziert. Keines derselben erkrankte an Tuberkulose. Verf. glaubt daher, dass die nach seiner Meinung häufige intrauterin erworbene Tuberkulose erst sub partu zustande komme; durch die Wehentätigkeit würden die Placentartuberkel zerrissen und dadurch der Uebergang der Bacillen von der Mutter zum Kind begünstigt.

Peters-Wien: **Ein seltener polypöser Anhang der Vaginalportion.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., November 1910.) Der kleinbirngrosse, bis in die Vulva ragende Polyp ging von der hinteren Muttermundslippe aus. Auf dem Durchschnitt bot er das Bild eines multiloculären Cystoms. Derartige Polypen entstehen aus Ovula Nabothi.

Lichtenstein-Leipzig: **Kritik der vaginalen Ovariotomie auf Grund von 64 Fällen ohne Todesfall.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 1.) Ob man vom vorderen oder hinteren Scheidengewölbe vorgehen soll, richtet sich nach der Lage des Tumors. In keinem Falle war es nötig, zur Beherrschung der Blutung den Uterus zu entfernen oder zur Laparotomie überzugehen. Nur in 9 Fällen kamen leichte Störungen im Heilungsverlauf vor. Angesichts der günstigen Resultate tritt L. warm für die Methode ein. L. Zuntz.

Bertelsmann-Kassel: **Appendicitis und Extrauteringravidität.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 47.) Dass Appendicitis die Veranlassung zur tubaren Lokalisation der Schwangerschaft geben kann, erkennt man an folgendem Operationsbefund: Die Wände einer Extrauteringravidität waren gebildet von den Fimbrien der Tube, vom Ovarium und vom Wurmfortsatz, welcher makro- und mikroskopisch das Bild subakuter Entzündung nebst alten narbigen Veränderungen zeigend, durch feste ältere Verwachsungen mit der Tube und dem Ovarium verbunden war. Glaserfeld.

Augenheilkunde.

E. Waldstein: **Erysipel der Hornhaut.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, September 1910.) Folgende Daten lassen in dem vom Verf. veröffentlichten Falle eine eigene, durch das Erysipelvirus verschuldete Affektion erblicken: 1. Das Zusammentreffen der Hornhauterkrankungen mit einem langsam aber stetig fortschreitenden Erysipel der Lider und der Stirn und die Parallelität im Fortschreiten und Abklingen beider Prozesse. 2. Das Vorkommen von massenhaften Streptokokken in Reinkultur in den Effloreszenzen der Hornhaut und ihr ungemein rasches Verschwinden. 3. Die eigentümliche Beteiligung der Bulbusbindehaut am Krankheitsprozess mit herdweisen stärkeren Ergriffensein der Episclera. 4. Der bei einem entzündlichen Herpes höchst ungewöhnliche rasche und glatte Heilungsverlauf. 5. Die Analogie mit der von Unna beschriebenen besonderen Form der Erysipelmanifestation, der Impetigo streptogenes.

N. Rachlis: **Zur Kenntnis der Netzhautpigmentierung.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., September 1910.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die Netzhautpigmentierung bei Nephritis kann zustande kommen auf Grund degenerativer Veränderungen der äusseren und mittleren Netzhautschichten bei intakter Choriokapsullaris. Die degenerativen Veränderungen der Netzhaut können als Folgezustände der Nephritis bzw. geradezu der Retinitis albuminurica aufgefasst werden. Das ophthalmoskopische Bild der Chorioiditis disseminata kann auch lediglich durch Veränderungen des Pigmentepithels und der Netzhaut bei intakter Aderhaut hervorgerufen werden. F. Mendel.

Horstmann: **Die Aetiologie und Behandlung der Netzhautablösung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2177.) Die Netzhautablösung gehört zu den schwersten Erkrankungen des Auges, weil es in den meisten Fällen nicht gelingt, das Auge vor völliger Erblindung zu schützen. Meist handelt es sich um einen Zustand, bei dem die Netzhaut von der Innenfläche der Aderhaut durch einen Flüssigkeitserguss oder eine Neubildung abgedrängt ist. Jede Ablösung hat die Neigung, sich zu vergrössern. Dem Kranken macht sich die Störung als eine im Gesichtsfeld schwebende Wolke bemerkbar. Die Erkennung mit dem Augenspiegel bietet meist keine Schwierigkeiten. Die Ursache liegt entweder in dem Ausfliessen einer grösseren Menge von Glaskörper bei Verletzungen oder in einer Schrumpfung des Glaskörpers durch Ernährungsstörungen oder schliesslich in einer Abdrängung der Netzhaut von der Aderhaut durch Geschwülste, Blutergüsse oder Eiteransammlungen. Die spontane Netzhautablösung tritt meist bei Kurzsichtigkeit höheren Grades auf, in der Regel ziemlich plötzlich. Die Behandlung des Leidens soll möglichst schonend sein, zunächst Ruhe und Druckverband. Kochsalzeinspritzungen unter die Bindehaut sind oft nützlich. Von Deutschmann ist die Punktion der Sclera empfohlen. W. H. Hoffmann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Fournié: **Epithelioma intralaryngeale. Laryngotomie. Fulguration.** (Gazette des hôpit., 1910, Nr. 111.) Das Epitheliom, welches dem linken Stimmband aufsass, wurde durch Laryngotomie unter Schonung der Cartilago cricoidea entfernt. Vor Schluss der Wunde 4 Minuten lange Fulguration. Einige Wochen nach der Operation entwickelte sich an der Operationsstelle ein weicher Polyp, welcher spontan verschwand, und dessen Erscheinen vielleicht mit der Fulguration in Zusammenhang steht. Wolfsohn.

Marcell Natier-Paris: **Ozaena und Respirationsgymnastik.** (Extr. des Bull. et Mem. de la Soc. de Méd. de Paris, 28. Mai 1910.) Nach Ansicht des Verf.'s ist — wenigstens in manchen Fällen — die Ozaena keine örtliche, sondern eine allgemeine Affektion. Ein 8jähriger Knabe, der, sechs Monate alt, an schwerer Dysenterie erkrankt und seitdem in seiner Entwicklung zurückgeblieben war, litt an Ozaena. Eine vier Monate dauernde Respirationskur vermehrte sein Gewicht um mehr als 10 Pfund, seinen Brustumfang um 8 bis 10 cm und seine Körpergrösse(!) um 2,1 cm. Gleichzeitig verschwanden ohne alle örtliche Behandlung die Symptome der Ozaena fast vollständig. Zwei weitere Fälle mit ähnlichem Verlauf werden aus einer grösseren Anzahl von Beobachtungen angeführt. Verf. ist der Ansicht, dass Ozaena meistens eine Folge von allgemeinen Ernährungsstörungen im Kindesalter ist. Selbst nach sehr langer Dauer kann Ozaena anscheinend spontan heilen, in Wirklichkeit durch tiefgreifende Modifikationen des Organismus; solche Fälle sind aber grosse Seltenheiten. Während die übliche örtliche und palliative Therapie von notorischer Insuffizienz sind, soll die respiratorische Therapie das Uebel gründlich beseitigen. Verf. führt seine Resultate zurück auf eine Wiederherstellung der „glandulären Symptome“ mit Regelung der inneren und äusseren Sekretionen.

Ludwig Löwe: **Bei welchen Nasenerkrankungen ist die Radikalaufdeckung indiziert?** (Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol., 1910, H. 10.) Verf. unterscheidet radikaloperative und grossoperative Eingriffe, wobei er als endonasale Radikaloperationen diejenigen Eingriffe bezeichnet, die eine vollständige Aufdeckung der erkrankten Teile von den Nasenlöchern aus gestatten; unter grossoperativen Eingriffen versteht er solche, bei welchen vom Munde der Gesichtsoberfläche oder vom Halse gegen das Innere der Nase vorgegangen wird. Er stellt zur Vornahme von endonasalen oder grossoperativen Radikaloperationen folgende 9 Indicationen auf: 1. Bösartige Geschwülste, wobei er bösartig im klinischen Sinne verstanden haben will, d. h., er rechnet auch gutartige Neubildungen hierher, wenn sie durch rasche Zunahme, Druck auf die Nachbarschaft etc. unangenehme Erscheinungen machen. 2. Alle Nebenhöhlenempyeme, sobald sie auf die Orbita, die Schädelhöhle oder die Flügelgaumengrube übergegriffen haben; nur ganz leichte nicht rezidivierende Fälle können expektativ behandelt werden. 3. Alle chronischen Nebenhöhlenempyeme, bei denen Polypen in der erkrankten Höhle sitzen. 4. Alle Siebbeinempyeme, bei denen nach endonasaler Ausräumung des Siebbeinlabyrinths das Röntgenbild Eiter in den noch vorhandenen Zellen zeigt. 5. Alle chronischen Stirnhöhlenempyeme, bei denen nach Freilegung des Ausführungsganges der Eiter im Röntgenbilde nicht verschwindet. 6. Alle einfachen und kombinierten Nebenhöhlenempyeme, die trotz aller nasalen Behandlung hohes Fieber starke Schmerzen und sonst objektive starke Beschwerden machen. 7. Knochen- und Knochenhauterkrankungen des Oberkiefers, die vom Nasenloch aus nicht genügend zugängig sind. 8. Alle stärker ausgedehnten traumatischen und ulcerativen Zerstörungen des Naseninneren etc. 9. Alle Fremdkörper, die sich auf andere Weise nicht entfernen lassen, und deren Verbleiben in der Nase nicht geduldet werden darf. H. E. Knopf.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Klugkist-Celle: **Wie kann der Unfallbegutachter gegen Klagen Unfallverletzter wegen Verletzung der Schweigepflicht geschützt werden.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., Nr. 21.) Alle um eine Rente einkommenden Verletzten erhalten von der Berufsgenossenschaft ein Schreiben, in dem sie aufgefordert werden, dem Vertrauensarzt ihre Einwilligung dazu zu geben, dass er alle Fragen über den früheren und jetzigen Gesundheitszustand des Verletzten beantwortet.

W. Hanauer-Frankfurt a. M.: **Ist eine Trennung der Gewerbekrankheiten von den gewerblichen Unfällen möglich, und welches sind die Unterscheidungsmerkmale.** (Aerztl. Sachverst. Ztg., Nr. 20 u. 21.) Eine exakte Trennung zwischen Gewerbekrankheit und Betriebsunfall ist nach Hanauer nicht mehr möglich, da die Unfallgesetzgebung den früher klaren Unterschied zwischen beiden verwischt hat. Diese Verwischung ist dadurch entstanden, dass man entgegen dem allgemeinen Sprachgebrauch eine grosse Anzahl von Gesundheitsschädigungen, wie z. B. die infektiösen Erkrankungen, unter die Betriebsunfälle eingereiht hat, die früher allgemein als Gewerbekrankheiten angesehen wurden, dass man andererseits dem Begriff der Plötzlichkeit als dem Grundmerkmal des Betriebsunfalles eine ebenfalls über den Sprachgebrauch hinausgehende weitherzige Auslegung gegeben hat. Wenn nun auch die Spruchbehörden in ihren Entscheidungen den Begriff des zeitlich begrenzten Moments im Sinne weitgehender Humanität interpretiert haben, so sind doch gerade dadurch neue Unsicherheiten, Irrtümer, Zweifel und Streitpunkte in die Rechtsprechung getragen worden. Es ist aber ein wenig befriedigender Rechtszustand, wenn dem Widerspruch zwischen dem positiven Recht und dem bestehenden sozialen Bedürfnisse durch eine zuweit gehende Interpretation Rechnung getragen werden muss. Es hat daher der Gesetzgeber die Pflicht, durch entsprechende Aenderung des positiven Rechts diesen Widerspruch zu beseitigen. Dies geschieht am zweckmässigsten dadurch, dass in der Versicherungsgesetzgebung die Gewerbekrankheiten den Betriebsunfällen gleichgestellt werden, worauf juristische Erwägungen nicht minder hinweisen, wie soziale und hygienische Bedürfnisse dazu drängen.

W. Kühne-Cottbus: **Ueber die in der Versicherungsgesetzgebung wirksamen ungünstigen seelischen Einflüsse nebst Vorschlägen zu ihrer Beseitigung.** (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1910, Nr. 10 u. 11.) Verf. führt aus, dass infolge der gegen früher gänzlich veränderten schaftlichen Verhäitnisse die seelische Verfassung des Arbeiters eine ganz andere geworden ist. Es fehlt die Arbeitsfreude, es besteht Unzufriedenheit und Hass gegen die wirtschaftlich höher gestellten. Rechthaberisches Wesen und Begehrlichkeit entwickeln sich immer mehr, der Anspruch auf Rente verführt zu Unwahrhaftigkeit und reizt zur Begehrlichkeit. Den Staat zu betrügen gilt nicht als strafbar. Sicherlich begünstigen Entschädigungsansprüche die Begehrlichkeit und führen zur Erschlaffung der Energie und zu einer krankhaften Selbstbeobachtung. Oft wirken leider auch manche Aerzte auf Unfallverletze schädlich suggestiv ein. Auch die Mitteilung des Inhaltes ärztlicher Gutachten ist für suggestible Menschen ausserordentlich schädlich. Die Entstehung der sogenannten traumatischen Neurosen fällt mit der Schaffung der Unfallversicherungsgesetzgebung zusammen. Verf. warnt davor, das Versicherungsprinzip in Zukunft zu überspannen.

H. Quincke: Kopftrauma und Spinalpunktion. (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) Quincke macht darauf aufmerksam, dass in vielen Fällen von Kopftraumen mit starken subjektiven Beschwerden, aber ohne objektive Symptome die Lumbalpunktion bisweilen einen erhöhten Druck der Cerebrospinalflüssigkeit ergibt, auch wenn Monate und Jahre seit dem Unfall verflossen sind. Offenbar müssen also auch in solchen Fällen materielle Veränderungen da sein. Es gibt auch eine rein seröse Meningitis nach Trauma, welche durch die Lumbalpunktion diagnostiziert und geheilt werden kann.

Paul Schuster-Berlin: **Zum Verständnis einiger sogenannter funktioneller nervöser Erscheinungen.** (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1910, Nr. 10 u. 11.) Manche zunächst unverständlich erscheinenden funktionellen nervösen Anomalien Unfallverletzter können, wie Verf. ausführt, durch Beobachtung ähnlicher Vorgänge bei Gesunden und bei sich selbst dem Verständnis näher gerückt werden. Die häufige Adynamie des Händedrucks pflegt auch bei normalen Menschen früh morgens, sowie nach lebhaftem Lachen vorhanden zu sein, und ist auch hier zerebral intrapsychisch bedingt. Ein lähmungsartiger Zustand der Glieder, das Schlottern der Kniee und das Versagen der Beine bei plötzlichem Schreck haben eine gewisse Analogie zu den hysterischen Lähmungen. Auch die Contractur wurzelt in normalen physiologischen Verhältnissen und hat in der Ruhigstellung schmerzender Glieder ein Analogon. Hysterische An- und Hyperästhesieen hängen offenbar von den unmittelbar dem Unfall folgenden assoziativen Prozessen ab.

Dreyer-München: **Traumatische Neurasthenie nach leichter Kopfverletzung mit 20jähriger völliger Erwerbsunfähigkeit trotz Arbeitsfähigkeit.** (Monatsschr. f. Unfallheilk.) Mitteilung eines Falles von raffinierter Simulation, die 20 Jahre lang mit Erfolg durchgeführt wurde. Der Verletzte hat es verstanden, viele Aerzte zu täuschen.

Tilmann-Köln: **Zur Diagnose der Verletzungen des Schädels.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) Schwere Gehirnverletzungen können auch vorkommen, ohne dass Weichteile und Knochen Spuren einer Gewalteinwirkung zeigen, während schwerere Schädelknochenverletzungen meist auch zu Hirnläsionen führen. Wichtig ist die Feststellung, ob gleich nach dem Unfall Bewusstlosigkeit bestanden hat, ein Beweis für eine Hirnerschütterung. Hirnkontusionen dagegen können gewöhnlich nur dann konstatiert werden, wenn sie Lokalsymptome machen. Verhältnismässig leicht ist die Diagnose der Schädelbasisbrüche. Auffällig ist, wofür Beispiele angeführt werden, dass oft schwere Schädel- und Hirnverletzungen symptomlos verlaufen. Oft kann in solchen Fällen das Röntgenbild Knochenbrüche erkennen lassen. T. weist auf die Arbeiten seines Assistenten Dorschütz über das Vorkommen von Hyperalgesien nnd Hyperästhesien bei Hirnverletzungen hin. Dieselben beweisen vielfach in solchen Fällen, wo sonst keine Symptome bestehen, das Vorhandensein einer Hirnläsion. Allerdings fehlen dieselben öfter auch bei schweren Gehirnverletzungen.

A. Passow - Berlin: **2 Schussverletzungen des Gehörorganes.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) Während Gewalteinwirkungen auf das Gehörorgan in der Regel den ganzen akustischen Apparat betreffen, teilt Verf. 2 Fälle mit, in welchen es infolge von Schussverletzungen zu einer isolierten Schädigung des Ramus cochlearis gekommen ist.

Ferdinand Bähr - Hannover: **Verletzungen des Schultergelenkes.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Nr. 10 u. 11.) B. erörtert die Ursachen der ungünstigen Prognose der Schultergelenkverletzungen. In erster Linie ist unsere Therapie dafür verantwortlich zu machen, welche aus äusseren Verhältnissen gezwungen ist, das Gelenk in Kontrakturstellung zu fixieren. Bei Patienten mit gichtisch-rheumatischer Veranlagung kommt es besonders leicht zu unangenehmen Komplikationen. Besonders ungünstig liegen solche Fälle, bei denen eine starke Schlaffheit des Schultergelenkes existiert. Auch können Kontusionen der Schultergegend zu Frakturen der Skapula und darunter liegender Rippen führen, die leicht übersehen werden können. Auch für die Röntgenuntersuchung ist das Schultergelenk schlecht geeignet.

P. Sudeck-Hamburg: **Ein operativ geheilter Fall von traumatischer reflektorischer Trophoneurose der Hand.** (Monatsschr. f. Unfallheilkd., 1910, Nr. 10 u. 11.) Ein 36jähriger Arzt geriet mit dem linken Handgelenk zwischen zwei Kegelkugeln, bemerkte aber erst nach einigen Wochen eine schmerzhafte Schwellung. Bier'sche Stauung, Salicylpräparate, Schienung, Einreibungen mit Spirosal, Packungen mit Radiogenschlamm usw. waren ohne Erfolg. S. konstatierte bei dem Patienten glossy skin und eine Reihe schwerer Bewegungsstörungen der Hand. Das Röntgenbild zeigte das chronische Stadium der akuten Knochenatrophie. Im Os hamatum befand sich ein Schatten, der ein Knochenauswuchs war. Derselbe wurde abgemeisselt, und danach trat eine vollkommene Heilung ein. H. Hirschfeld.

Gerichtliche Medizin.

F. Strassmann - Berlin: **Ein Wort zur Verständigung in der Frage der verminderten Zurechnungsfähigkeit.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 21.) In der Diskussion über verminderte Zurechnungsfähigkeit der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten am 9. Mai d. J., wo Verf. das Referat hatte, konnte er im Schlusswort das endgültige Ergebnis von Referat und Diskussion nicht zusammenfassen, was er jetzt nachträglich tut. Er empfiehlt, dem § 83 des Vorentwurfs des Strafgesetzbuches, welcher über ausserordentliche Strafmilderung in besonders leichten Fällen handelt, folgenden Zusatz zu geben: „Als besonders leichte Fälle haben auch solche zu gelten, in denen bei dem Täter vorhandene erhebliche geistige Mängel wesentlich bei der Straftat mitgewirkt haben.“ Für derartige Personen soll schon im Strafgesetz die Möglichkeit einer Nachbehandlung nach der Strafe vorgesehen werden, indem das Gericht Verwahrungs- oder Fürsorgemaassregeln für anwendbar erklärt. Nähere Bestimmungen über die Art dieser Nachbehandlung der vermindert Zurechnungsfähigen sollen einem zukünftigen Strafvollzugsgesetz überlassen bleiben. H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

K. Schleyen: Erfahrungen über die therapeutische Wirksamkeit der Arsoferrin-Tektolettes. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43.) Für roborierende Unterstützungskuren sehr geeignet, wird auch von heruntergekommenen Patienten gut vertragen. Wolfsohn.

Paul Richter: Ueber das feste Wasserstoffsuperoxydpräparat Pergenol und seine Anwendung in der dermatologischen Praxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2198.) Das Präparat beruht auf der Verwendung von Natriumperborat, aus dem durch Säuren Wasserstoffsuperoxyd frei wird. Das Pergenol eignet sich zur Anwendung in Höhlenwunden. Wichtig ist seine Verwendung als Mundwassertabletten bei der Behandlung der Quecksilberstomatitis. Die Anwendung des Mittels ist bequem und billig. W. H. Hoffmann.

Militär-Sanitätswesen.

Köcher: Zur Reform des Sanitätswesens der russischen Armee. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, Nr. 15.) Die vor 7 Jahren (1903) begonnene Reform ist noch nicht beendet. Die Arbeiten der Reformkommission wurden durch den Krieg mit Japan unterbrochen und das Reformprojekt erst im Frühjahr 1907 endgültig festgestellt. Obgleich zweckentsprechend und annehmbar befunden, gelangte es bis heute dennoch nicht zur Annahme im Kriegsrat, weil angeblich kein Geld zur Durchführung da ist. Inzwischen wurden dem Projekt einzelne Vorschriften entnommen und versuchsweise zur Anwendung gebracht, so z. B. die Sanitätsmanöver. Im Herbst 1909 erfolgte die Aufhebung des Haupt-Militärsanitätskomitees — es bestand dieses zum grössten Teil aus militärischen Mitgliedern, die über alle Forderungen und Vorschläge zu entscheiden hatten; waren letztere dem Komitee unerwünscht, wurden sie abgelehnt und waren damit abgetan —, mit welcher einige Aenderungen im Zusammenhange standen, ohne indes die Grundzüge des Reformprojekts zu berühren. Jetzt scheint das Reformprojekt im Kriegsrat überhaupt nicht mehr zur Annahme zu gelangen, vielmehr tritt die Tendenz immer deutlicher zutage, es in aller Stille abzutun. Die ab und zu erfolgenden teilweisen Reformen sind den Mühen des Militär-Medizinaldepartements zuzuschreiben. Verf. sieht die wirklichen Gründe für das Hinausziehen der Reform nicht im Geldmangel, sondern in dem Wunsche militärischer Kreise, die mit Militärs besetzten Stellungen im Sanitätsressort möglichst lange innezubehalten. Aehnliche Erwägungen haben vielleicht auch den Beschluss beeinflusst, das militärärztliche Bildungswesen als nächste Reform in Angriff zu nehmen. Mitteilungen über die militärmedizinische Akademie in St. Petersburg, die ausschliesslich für militärärztliche Bildungszwecke umgeformt werden müsste.

Mühlens: Neuere Literatur über Malaria, Schwarzwasserfieber, Kala-Azar, Anämia splenica infantum, Orientbeule, Trypanosomiasis und Recurrens. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, Nr. 15.) Die Bekämpfungsmaassregeln bestanden in methodischer Ermittelung und monatelanger Behandlung aller Parasitenträger. Die Dempwolff'sche Tropfenmethode (Modifikation der Ross-Ruge'schen Methode) leistet bei solchen Untersuchungen gute Dienste. Schilderung der Methode. Chininprophylaxe ist von grossem Nutzen (5 mal 0,2 Chinin täglich). Auf die Mückenvertilgung ist nicht der Hauptwert zu legen. Schwarzwasserfieber ist nach Külz ein katalytischer Prozess, bei dem Chinin als Katalysator wirkt, nachdem die Disposition durch voraufgegangene Malaria geschaffen ist. Cholestearin wird auch empfohlen; es macht die hämolytische Wirkung verschiedener Gifte unschädlich. Kala-Azar kommt meist in Indien vor, auch auf Ceylon, in China, Arabien, Aegypten, Algier und sogar in Sizilien und Kalabrien als eine ähnliche, vielleicht identische, als Anaemia splenica infantum bezeichnete Krankheit. Man beobachtete sie in Taschkent, Kreta, Malta und Tunis. Die Uebertragungsart (Wanzen) ist noch nicht sichergestellt. Eine spezifische Therapie der Leishmania-Infektion ist noch nicht bekannt. Kala-Azar-ähnliche Parasiten (Leishmania Wrighti) sind bei der Orientbeule nachgewiesen. Die Leishmania-Parasiten sind sicher mit den Trypanosomen nahe verwandt. Kleine brachte den Nachweis der geschlechtlichen Entwicklung der Trypanosomen in den Glossinen, und zwar in selbstgezüchteten Fliegen. Die Entwicklungsdauer beträgt 20 Tage. Trypanosoma Lewisi kann sich in der Rattenlaus entwickeln. In Brasilien (in Minas) wurde eine zweite menschliche Trypanosomiasis entdeckt, die durch die Conorrhinuswanze übertragen wird. Die Trypanosomenliteratur wächst ins Enorme. Therapeutisch sind zu verwerten die Arsenpräparate. Vielleicht ist Ehrlich-Hata 606 ein Spezifikum, das bei Recurrens ganz überraschend günstige Resultate liefert.

Bofinger: Einige Mitteilungen über Skorbut. (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1910, Nr. 15.) Angaben über im südwestafrikanischen Kriege in Lüderitzbucht bei gefangenen Hereros und Hottentotten gemachte Beobachtungen der klinischen Erscheinungen des Skorbut, die im grossen und ganzen wesentlich Neues nicht bringen. Nicht immer waren Kachexie und Munderscheinungen die ersten Symptome, sondern ganz konstant rheumatoide Schmerzen in den Wadenmuskeln, am Schienbein, im Oberschenkel (oberhalb der Knorren), nie in den Armen. Es fanden sich immer in diesen Fällen laut Sectionsprotokoll — bei Leichenöffnungen fiel stets hochgradige Anämie und Kachexie auf — um Blutungen an den betreffenden Stellen. Dann erst traten Veränderungen am Zahnfleisch bzw. in der Mundhöhle, im Rachen und Kehlkopf auf. Wiederholt zeigten sich an der Knochenknorpelgrenze einzelner oder sämtlicher Rippen Verdickungen, so dass das Brustbein nach hinten sank. Meist bestanden hohes, unregelmässiges Fieber, Katarrhe der tiefen Luftwege, oft auch Pneumonien, seröse und blutigseröse Ergüsse in die Pleura, auch in den Herzbeutel. — Zur Prophylaxe für europäische Feldverhältnisse müssen die allgemeinen hygienischen Grundsätze der Bekleidung, Unterkunft, Abfuhr usw. in erster Linie gestellt werden. Ausreichende, zweckmässige Ernährung mit genügender Fettzufuhr (frische oder kondensierte Milch), zweckentsprechende Zubereitung der Nahrungsmittel, Zahnpflege ist unbedingt erforderlich und für Gefangene genügende Bewegungsfreiheit und Beschäftigung. Schnütgen.

Technik.

Berg: Ueber Mikrophotographie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2202.) Beschreibung des Verfahrens zur Aufnahme von Mikrophotogrammen und der dazu gehörigen einfachen Aussüstung.

Schoenen: Ein neuer Inhalierapparat. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2200.) Beschreibung einer neuen einfachen Vorrichtung, mittels deren es möglich ist, zur Behandlung von Lungenerkrankungen Stoffe heranzuziehen, deren Siede- oder Verdampfungsgrad zwischen 100 und 300 Grad liegt. W. H. Hoffmann.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. November 1910.

Vorsitzender Herr Senator.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: Weitere Dankschreiben für die Ernennung zu Ehrenmitgliedern sind eingegangen von den Herren Pawlow, Retzius, Naunyn und F. v. Korányi.

Vom Zentralausschuss für die Wald- und Ansiedlungsfrage sind 5 Einladungskarten zu einer grossen Versammlung eingegangen, die sich mit dem Verkauf des Tempelhofer Feldes beschäftigen und dagegen protestieren will. Die Versammlung findet morgen Abend 8½ Uhr in der Philharmonie statt.

Ihren Austritt haben angemeldet die Herren: O. Bruns, der seit 1904 unser Mitglied war, Professor Heine, Mitglied seit 1896, wegen Verzugs nach ausserhalb, und Herr Geheimrat Pistor, der seit 1883 unser Mitglied war, wegen vorgerückten Alters.

Hr. Pagel: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn M. Bernhardt: Alienist and neurologist, Vol. 29, 30, 31, Heft 1—3. — Annali della clinica delle malattie mentali e nervose. Palermo, Vol. 3 und 12 Sonderabdrücke. — Von Herrn C. S. Engel: Medizinische Diagnostik. Ein Leitfaden für Studierende und Aerzte. Leipzig 1909. — Von Herrn J. Schwalbe: J. Peyri y Rocamora, Manual de dermatologia general. Barcelona.

Vor der Tagesordnung.

HHr. **Ehrmann** und **Esser**:

Demonstration von experimentellem Koma beim Kaninchen.

Hr. Ehrmann: Ich möchte Ihnen ein experimentell durch buttersaures Natron an Kaninchen erzeugtes Koma demonstrieren, das sich durch gewisse Dosen per os konstant hervorrufen lässt, und das dem menschlichen Coma diabeticum ausserordentlich ähnelt. Beim Hund lässt sich bei jungen hungernden Tieren nach intraperitonealer Einverleibung, wie Herr A. Marx im hiesigen Institut fand, ebenfalls typisches Koma erzeugen.

Wie Sie hier sehen, zeigt ein solch komatöses Tier, ähnlich wie beim menschlichen Coma diabeticum, als Hauptsymptome Bewusstseinsverlust und eine auffallend verlangsamte und vertiefte, sogenannte „grosse Atmung“, mit stossförmigem Exspirium, wobei die Zahl der Atemzüge von etwa 80 des normalen Kaninchens auf 40 bis 35 pro Minute herabgesunken ist. Ausserdem scheiden die Tiere dabei Acetessigsäure bzw. Aceton im Urin aus.

Auch bezüglich unbedeutender und weniger bekannter Symptome ähnelt dieses Bild ausserordentlich dem menschlichen Koma. Wenn Sie die Bulbi dieser beiden Tiere vergleichen, so finden Sie, dass das komatöse Tier einen sehr weichen, fast butterweichen, leicht eindrückbaren Bulbus hat, ein Symptom, das beim menschlichen Coma diabeticum zuerst von Krause beschrieben worden ist. Ich hatte erst neulich Gelegenheit, in zwei Fällen von Coma diabeticum, von denen ich einen unter Herrn Geheimrat Senator, einen anderen unter Herrn Geheimrat Goldscheider beobachtete, zu sehen, dass in der Tat diese Weichheit der Bulbi im Koma einen ganz erheblichen Grad aufweist.

Sie wissen nun, dass man das Coma diabeticum als eine Säurevergiftung (Acidosis), d. h. nicht als eine spezifische Vergiftung mit den im Koma hauptsächlich vorkommenden Substanzen ansieht, sondern vielmehr als eine Vergiftung, wie sie ebenso z. B. durch Salzsäure erreicht werden kann, und bei der der Tod dadurch herbeigeführt wird, dass die eingegebene Säure dem Blut Alkali entzieht, was sich in der verminderten Alkaleszenz und in dem verminderten Kohlensäuregehalt des Blutes dokumentiert.

Die Analyse des experimentellen Komas ergab nun unzweideutig, dass eine reine Säurevergiftung nicht in Frage kommt, sondern, dass es sich vielmehr um eine typische und spezifische Buttersäurewirkung handelt. Das ergibt sich aus folgendem:

Erstens ruft das Alkalisalz der Buttersäure Koma hervor.

Zweitens zeigt eine der Buttersäure nahestehende elementaranalytisch sogar gleiche Säure, nämlich die Isobuttersäure, in den gleichen Dosen als Natriumsalz einverleibt, kein Koma.

Ein dritter Beweis ist wohl darin zu sehen, dass nach Eingabe gleicher Dosen des Natriumsalzes der beiden Säuren, die Kohlensäureabnahme des Blutes, wie ich gemeinsam mit Herrn Prof. A. Löwy festgestellt habe, gleich gross ist oder bei der Isobuttersäure sogar noch beträchtlicher sein kann. Und dabei zeigt doch nur das eine Tier nach buttersaurem Natron tiefes Koma, das andere aber nicht.

Die Bedeutung der mitgeteilten Befunde für die Auffassung des Wesens des Coma diabeticum, wo vor allem Acetessigsäure und l-β-Oxybuttersäure gebildet werden, liegt auf der Hand.

HHr. **Ehrmann** und **H. Franck**:

Demonstration zur Glykogensynthese der Leber.

Hr. Franck: Von E. und E. und H. Wolff ist schon früher nachzuweisen versucht worden, dass für die innere Secretion des Pancreas, deren Fortfall bekanntlich Diabetes zur Folge hat, die Menge und die gegenseitigen Mengenverhältnisse der mineralsauren Alkalien und Erdalkalien, die ja auch bei der äusseren Secretion des Pancreas abgesondert werden, eine wichtige Rolle spielen.

Es wurde die Leber von Schildkröten mit dextrosehaltiger Ringerlösung durchblutet, nachdem in einem herausgeschnittenen Leberlappen die vorhandene Glykogenmenge bestimmt war. Die nach der Durchblutung eintretende erhebliche Zunahme des Glykogens hört auf, und die Leber verliert die Fähigkeit, Glykogen zu bilden bzw. zu speichern, sobald Natr. bicarbon. oder Kaliumchlorid aus der Durchblutungsflüssigkeit fortgelassen werden. Dementsprechend zeigt die Flüssigkeit dabei eine Zunahme ihres Zuckergehaltes nach der Durchleitung. Ueber die Beeinflussung der Glykogensynthese durch die Veränderung der relativen Quantitäten der Salze und vor allem über die Rolle des Calciumchlorids wird noch berichtet werden.

HHr. Bönniger und Adler: Rückenmarkstumor.

Hr. Bönniger: Dieser 33jährige Mann erkrankte im Februar v. J. mit Schmerzen im Rücken. Im Juli stellte sich eine Schwäche und heftige Schmerzen im linken Bein ein; dald traten Blasen- und Mastdarmstörungen hinzu. Im November bestand eine totale spastische Paralyse des linken Beines, schwere Parese des rechten, Sensibilitätsstörungen beiderseits, die nach oben konstant durch eine Linie 2 Querfinger unterhalb des Nabels begrenzt war. Die Sehnenreflexe äusserst lebhaft. Babinski beiderseits. Links fehlte der Cremaster- und untere Bauchdeckenreflex. Diagnose: Tumor im Wirbelkanal in der Höhe des 11. Thorakalsegments, entsprechend dem 9.—10. Brustwirbel.

Der Tumor wurde am 12. Brustwirbel gefunden.

Eine deutliche Besserung stellte sich erst nach etwa zwei Monaten ein. Heute kann der Kranke wieder ohne Stock gehen.

Der Umstand, dass die Symptome auf das 11. Segment hinwiesen, während der Tumor in der Höhe des 12. Brustwirbels sass, ist ohne die Annahme individueller Schwankungen nicht zu erklären. Aus entwicklungsgeschichtlichen Betrachtungen ist mit Sicherheit anzunehmen, dass solche Schwankungen existieren.

Demonstration mit dem Projektionsapparat.

Hr. Adler: Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Bönniger will ich Ihnen in Kürze über die am 24. November 1910 bei dem vorgestellten Kranken von mir vorgenommene Operation, den Heilungsverlauf und den pathologisch-anatomischen Befund berichten:

Der über den Dornfortsätzen verlaufende Längsschnitt legte zunächst den 9.—11. Brustwirbel frei. Nach Entfernung der Dornfortsätze und Bögen dieser 3 Wirbel präsentierte sich die blauweisse, sehnig glänzende, normal pulsierende Dura. Eine vermehrte Spannung oder abnorme Resistenz wurde nicht konstatiert. An den freigelegten Wirbelknochen fand sich nichts Krankhaftes. Während nun in der Richtung nach oben die Sonde allenthalben widerstandslos zwischen Dura und Wirbelknochen vordringen konnte, stiess sie in der Richtung nach abwärts — jedoch nur im Bereich der linken Markhälfte — etwa 3 cm unterhalb der angelegten Knochenlücke auf einen leichten Widerstand. Ich resecierte deshalb auch noch den 12. Brustwirbelbogen und fand nun alsbald im Bereiche dieses Wirbels in einer Ausdehnung von 2—3 cm die Dura leicht schwartig verdickt, von braungelber Farbe, nicht pulsierend und an der linken bzw. hinteren Wand des Wirbelkanals leicht adhärent. Dicht oberhalb dieser Verdickung konnte ich an der linken Seite des Markes eine etwa bohnengrosse harte Resistenz durch die unverletzte Dura hindurch fühlen. Die Dura wurde nun in der Mittellinie in der Längsrichtung vorsichtig eröffnet, es entleerten sich nur wenige Tropfen klaren Liquors. Relativ leicht gelang es, die Dura nach rechts hin von der Leptomeninx abzupräparieren, während nach links hin einige Adhäsionen teils stumpf, teils scharf gelöst werden mussten. Diese Adhäsionen führten direkt auf den bohnengrossen Tumor, welcher, wie Sie auf diesem Bilde sehen, das Mark von hinten und links her ganz beträchtlich komprimierte. Der augenscheinlich von den weichen Häuten ausgehende Tumor liess sich jetzt zum grössten Teil stumpf ohne jede Verletzung des Markes und der Nervenwurzeln mit der Myrtenblattsonde herauspräparieren, nur an seinem unteren Ende musste ein fest adhärierendes Stück der Dura mitentfernt werden. Ich entfernte auch noch den Dorn und Bogen des ersten Lendenwirbels und konnte mich überzeugen, dass in Höhe dieses Wirbels die Dura wieder normale Farbe und Pulsation zeigte, und dass keine abnorme Liquorspannung vorhanden war. Der Duraschlitz liess sich ohne Spannung wieder vernähen, die Wunde wurde bis auf ein in den unteren Wundwinkel eingelegtes Drain geschlossen.

Die Wundheilung zog sich infolge einer vorübergehenden Secretverhaltung, von Cystitis und Decubitus etwas in die Länge. Am 26. Dezember war sie vollendet. Die Wunde ist, wie Sie sehen, reizlos verheilt. Die 18 cm lange Hautnarbe ist das einzige, was man von dem Eingriff noch sehen kann. Der Defekt der Dornfortsätze und Bögen ist zwar noch durchzutasten, aber irgendwelche funktionelle Störung resultiert daraus, wie Sie sich überzeugen wollen, nicht.

Ich möchte Ihnen nun den entfernten Tumor demonstrieren. Er ist 15 mm lang, 8 mm breit und 5 mm dick, von gelblich-brauner Farbe und derber Konsistenz. Die duralwärts gerichtete Oberfläche ist meist höckerig, während die dem Mark zugekehrte Fläche sich ziemlich glatt präsentiert. Unten und medial adhärent dem Tumor ein Stückchen Dura, welches nicht von demselben gelöst werden konnte. Auf einem durch die Geschwulst gelegten Querschnitt erkennt man schon mit blossem Auge mehrere blasse, weissliche Herde inmitten der gelblichen Grundsubstanz. Die histologische Untersuchung ergibt unzweifelhaft, dass wir es mit einem infektiösen Granulom zu tun haben. In dem Granulationsgewebe, aus welchem der Tumor im wesentlichen besteht, finden wir zahlreiche nekrotische Herde ohne erkennbare Gefässstruktur und Bindegewebssepten eingelagert. Vor allem fällt auf Querschnitten ein grösserer zentraler nekrotischer Herd auf, welcher von Granulationsgewebe mit langen epitheloiden, zum Teil radiär gestellten Zellen umgeben ist. In der Peripherie finden sich Granulationsgewebe, kleinere nekrotische Herde und mehr oder weniger typisch ausgebildete Tuberkel mit Riesenzellen unregelmässig verteilt. Tuberkelbacillen finden sich nicht. Differentialdiagnostisch könnte neben einem Tuberkelkonglomerat wohl nur noch ein gummöses Granulom in Frage kommen. Indessen spricht das Fehlen erhaltener Bindegewebssepten, das Fehlen von Gefässveränderungen in den Nekroseherden im Verein mit den zahlreichen Tuberkeln doch wesentlich zugunsten der Annahme einer tuberkulösen Neubildung. Diese Ansicht vertritt auch Herr Prof. Benda, welcher die Güte hatte, den Tumor zu untersuchen.

Hr. **Hans Elsner**:

Demonstration eines Magentumors im Gastroskop.

Ich habe einen Patienten mit einem Magencarcinom hierhergebracht. Der Pat. kam vorige Woche mit Magenbeschwerden in meine Poliklinik; die äussere Untersuchung ergab das Vorhandensein einer nicht sehr deutlichen Resistenz oberhalb des Nabels; bei der funktionellen Untersuchung zeigte sich die Motilität des Magens normal, dagegen fehlte die freie Salzsäure. Auch zeigte sich Blut im Mageninhalt. Der Pat. war also zweifellos sehr verdächtig auf Magencarcinom, doch war die Diagnose keineswegs sicher, zumal der Pat. nicht kachektisch aussah. Nunmehr unterwarf ich den Pat. der gastroskopischen Untersuchung, und ich konnte dabei ohne weiteres einen Tumor in der Regio pylorica nachweisen. Da das gastroskopische Bild in diesem Falle einigermaassen sehenswert ist, und da es ja ausser den Herren, die in meiner Poliklinik tätig sind, nur wenige Menschen gibt, die schon jemals einen Magentumor endoskopisch gesehen haben, so habe ich den Pat. hierhergebracht, um Ihnen den Tumor im Gesichtsfeld des Gastroskops zu demonstrieren. Die Herren, die sich das ansehen wollen, können sich bei dieser Gelegenheit zugleich davon überzeugen, wie ausserordentlich einfach und ungefährlich die Anwendung meines Gastroskops ist. Ich bemerke noch, dass es mir in den letzten Monaten in allen Fällen von Carcinom gelungen ist, den Tumor ohne weiteres mit dem Gastroskop nachzuweisen.

Ich habe noch einen zweiten Patienten mitgebracht, der nach den klinischen Erscheinungen eigentlich ein Magengeschwür haben müsste. Gastroskopisch habe ich aber ein solches nicht nachweisen können, obwohl ich bei zweimaliger Untersuchung die ganze Magenhöhle mitsamt dem Pylorusabschnitt und Pylorus selbst mit dem Gastroskop abgesucht habe. Wohl aber habe ich dabei an mehreren Stellen der Magenschleimhaut circumscripte, tiefdunkelrote Flecken gesehen, die wahrscheinlich Erosionen darstellen. Auf Wunsch bin ich bereit, auch diesem Pat. noch einmal das Gastroskop einzuführen und Ihnen die gesamte Magenhöhle zu demonstrieren. (Demonstration beider Fälle.)

Hr. **Theodor S. Flatau**:

Willkürliche Erzeugung einer Doppelstimme in musikalischen Intervallen bei einem Sänger.

Der Fall, den ich die Ehre habe Ihnen hiermit vorzustellen, ist ein stimmphysiologisches Unikum. Wie Sie sogleich hören werden, besitzt der Herr, ein ungarischer Sänger, eine normale Stimme von der Gattung eines tiefen Baritons. Bei der laryngoskopischen Untersuchung zeigte sich keine Besonderheit, abgesehen etwa von einer mässigen Insuffizienz der Schliesser, wenn der Versuch zur Angabe höherer Töne während der Laryngoskopie gemacht wird.

Während wir nun unter pathologischen Umständen, so bei einseitiger Knotenbildung, gelegentlich eine Diplophonie zu hören bekommen, ist die Fähigkeit, willkürlich 2 Töne in musikalischen Intervallen zu erzeugen, meines Wissens bisher nicht bekannt. Es ist mir zwar von einem jungen Musikhistoriker, Herrn Dr. Moser, aus der musikalischen Literatur mitgeteilt worden, dass einer der Söhne Joh. Sebastian Bach's während der Mutationsperiode in Oktaven gesungen habe. Indes halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass hier eine Verwechslung mit dem in der Mutationsperiode vorkommenden Umschlagen der Stimme bei diesem Bericht mitgespielt habe, wie ja auch bei uns durch ein schnelles Nacheinander verschiedener Töne eine akustische Hallucination leicht hervorgerufen werden kann. Während die einfache Stimme, die gewöhnliche Stimmproduktion des vorgestellten Falles, ausser einer Neigung zum halsigen Beiklang (dem sogenannten Knödel) keine Sonderheit bietet, ist, wie Sie gleich hören werden, die Doppelstimme von wesentlich anderem, und zwar hervorragend instrumentellem Klang. Ich selbst hatte sogleich dabei die Vorstellung von zwei nebeneinandergehenden Holzblaseinstrumenten. Von musikalischer Seite ist mir bestätigt worden, dass der Klang der beiden Stimmen in hervorragendem Maasse an ein Duett eines Bassfagotts mit einer B-Klarinette erinnert. (Demonstration.)

Die Frage, deren Beantwortung Ihnen sich hier aufdrängt, wie und wo diese beiden Töne erzeugt werden, ist nicht leicht zu beantworten. Wie man sich überzeugt, ist die Herstellung der Doppelstimme, abgesehen von einer besonderen Form der Atmung und der Einstellung des Kehlkopfs, hier abhängig von einer eigentümlichen Konfiguration des Ansatzrohrs. Bei nahezu geschlossenem Munde wird der hintere Teil der Zungenmuskulatur gehoben, gewölbt, nach vorn gebracht, während gleichzeitig das Velum mit den Gaumenbögen in eine innige Verbindung tritt. Gleichzeitig wird der gesamte Mundboden stark nach unten gewölbt und mit dem Kehlkopf energisch nach vorn geschoben, ohne dass indessen der Kehlkopf wesentlich tiefer tritt. Auch ein Höherrücken des Kehlkopfs ist nicht wesentlich und konstant festzustellen, namentlich nicht in dem Verhältnis zu dem Ausschlage, die bei gewöhnlicher Stimme und hoher Tonangabe hier regelmässig in die Erscheinung treten. Eine längere Beobachtung hat nun gelehrt, dass die Fähigkeit zur Erzeugung der Doppelstimme nicht nur bei der laryngoskopischen Untersuchung völlig verschwindet, sondern auch bei der endoskopischen, überhaupt jedesmal, wenn die eben beschriebene Verbindung zwischen Gaumensegel und Zunge gelüftet wird. Uebrigens auch schon bei einer halbwegs für die Untersuchung brauchbaren Mundöffnung geht die Fähigkeit in hohem Grade zurück. Trotzdem stehen wir auch ohne das Hilfsmittel der laryngoskopischen und endoskopischen Untersuchung der Erklärung der eben erhobenen Frage nicht ganz hilflos gegenüber, wenn auch mit jenen wichtigen Untersuchungsbehelfen leider auch das sehr erwünschte Medium der stroboskopischen Untersuchung ausfällt, während auch die Beobachtung im Röntgenbilde nicht mehr zu erkennen gibt, als was im wesentlichen eben von der Gesamtstellung berichtet ist, vermehrt allenfalls durch die auch endoskopisch bestätigte Beobachtung, dass in dem Augenblick, wo die Angabe der Doppelstimme versucht wird, mit den angedeuteten Veränderungen der Gesamtstellung eine solche des Kehldeckels einhergeht, dergestalt, dass mit einer völligen Umlegung dieses Organs nach unten und hinten das gesamte Gesichtsfeld völlig entschwindet.

Theoretisch muss man daran denken, dass die Töne an räumlich voneinander verschiedenen Stellen erzeugt werden können; die Möglichkeit der weitesten Auseinanderlagerung zwischen Larynx und Ansatzrohr ergibt sich, wenn neben dem Larynxton ein Mundlippenton wie beim Pfeifen auftritt. Dass gleichzeitig gepfiffen und gesungen werden kann, sogar in einer völlig contrapunktisch polyphonen Form dürfte nicht allgemein bekannt sein. Der oben erwähnte Herr Moser, der diese Fähigkeit schon in seiner Kindheit besass, ist heute noch ein vorzügliches und beweisendes Beispiel für diese Möglichkeit. Für unseren Fall war zunächst zu eruieren, ob ein Larynxton an der zwischen Velum und Zunge gebildeten Enge zustande käme. In mehreren Sitzungen, an denen sich Herr **Wethlow** in dankenswerter Weise beteiligt hat, konnte durch eine stroboskopische Untersuchung an dieser Stelle während der Doppeltonangabe diese Annahme ausgeschaltet werden. Weiterhin könnte gedacht werden an eine Ausnutzung des Kehldeckels, der an der hinteren Rachenwand eine tönende Enge darstellen könnte, und schliesslich weiter nach unten gehend an die Möglichkeit einer phonierenden Beteiligung des Taschenbandes. Auch diese beiden Möglichkeiten konnten mit ziemlich grosser Sicherheit ausgeschaltet werden, und zwar dadurch, dass nach einer Reihe von Vorübungen, wenn auch nur für kurze Zeit und auf unvollkommene Weise, mir selbst die genau dem Vorgeführten entsprechende Erzeugung einer Doppelstimme beigebracht wurde, wobei autolaryngoskopisch ein Bild der Stimmlippen gewonnen und die Beteiligung der genannten höher liegenden Stellen als nicht vorhanden erwiesen wurde. Auf die leichte oder doch in hohem Grade wahrscheinliche Erklärung des Zusammenhangs bringt uns nun die Betrachtung der Töne selbst.

Zu diesem Zweck habe ich Ihnen hier eine Aufnahme der Doppeltonreihen vorbereitet, wie sie in der Regel von unserem Patienten hervorgebracht werden. Da erwies sich dann zunächst, dass nicht — wie von dem Herrn selbst und seinen früheren Untersuchern geglaubt wurde — die Töne in Terzen, Quarten oder Quinten zueinander liegen, sondern in der überwiegenden Mehrzahl der zu Gehör gebrachten Tonfolgen handelt es sich bei den tiefen Tönen um die unterhalb der Oktave liegende Quint. Der Doppelton hat also regelmässig den Umfang einer Duodezime. Die Töne haben aber ausser diesem auffällig grossen Intervall noch jede in ihrer Lage eigentümliche Kennzeichen. Die oberen Tonreihen entsprechen — was aber hier nur kurz angedeutet werden kann — im ganzen Gang der Atmung, im Klange, in der Einstellung im Ansatzrohr, den sogenannten Ventriloquenztönen, wie sie 1896 ausführlich experimentell von mir und **Gutzmann** 1896 behandelt und beschrieben worden sind. Sie sind im Klang auch völlig verschieden von der gewöhnlichen isolierten Singstimme unseres Patienten. Die untere Tonreihe wird in ihrem Klangverhältnis sofort deutlich und erkennbar charakterisiert, wenn wir den Herrn nunmehr ersuchen, isolierte Töne eines tief unterhalb des Brustregisters liegenden, des sogenannten Strohbassregisters vor uns darzustellen. Sie werden dann sogleich die Aehnlichkeit zwischen der tiefen Reihe des Doppeltons und dem isolierten Strohbass feststellen können. (Demonstration.) Wenn wir nun auch danach annehmen müssen, dass beide Tonreihen an den Stimmlippen selbst erzeugt werden, so fehlt darum die Annahme doch nicht ganz, dass die für die beiden Tonreihen schwingenden Hauptstellen räumlich voneinander getrennt sind. Dafür spricht die für die Ventriloquenztöne, mithin für die oberen Tonreihen zu erwartende starke Aneinanderlagerung der oberen Partien der Stimmlippen, während für die Betätigung des Strohbassregisters angenommen werden muss, dass die untere Lage der Stimmlippen im Zustande geringerer Spannung gehalten und im wesentlichen eine schwingende Einheit mit der darunterliegenden Luftsäule bilden. Es muss allerdings erwähnt werden, dass wir wissenschaftlich beweisende Darstellungen des Strohbassregisters überhaupt noch nicht besitzen, dass auch in diesem Falle alle unsere Untersuchungsmethoden, auch die neuerdings vorgeschlagene Durchleuchtung von aussen deswegen versagen, weil auch die Töne des Strohbassregisters von unseren Patienten bisher trotz aller Versuche nicht produziert werden konnten während der Einführung unserer Untersuchungsinstrumente.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass das physikalische Verhältnis der nebeneinander klingenden Töne bei der Duodezime als ein besonders günstiges bezeichnet werden muss, insofern als die untere Tonreihe zu der sogenannten Klirr- oder Untertonreihe gehört und wahrscheinlicherweise durch den dritten Klirrton verstärkt auch der ungewöhnlichen Darstellung der beiden Töne nebeneinander zugute kommt.

Hr. **Barth**: Ich möchte mir ganz kurz eine Bemerkung erlauben.

Ich glaube, die tiefen Töne sind durch die Schwingungen der Taschenlippen hervorgebracht, die hohen durch die Stimmlippen.

Es wurde darauf hingewiesen, dass die Stimme an die Bauchrednerstimme erinnert. Bei Bauchrednern handelt es sich darum, dass die Taschenlippen die Stimmlippen decken und dadurch den verschleierten Klang der Stimmlippen bewirken.

Ferner wäre vielleicht noch ein Kriterium in der Röntgoskopie zu sehen. Man sieht ganz gut auf dem Röntgenschirm den Abstand zwischen Taschenlippen und Stimmlippen. Zum Beispiel kann der **Morgagni**'sche Ventrikel ganz deutlich auf dem Röntgenschirm bzw. auf der Röntgenplatte zum Vorschein kommen, und ich möchte anheimgeben, auch nach dieser Richtung hin den Fall zu untersuchen.

Hr. **Flatau** (Schlusswort): Ich habe selbstverständlich auch das Röntgenbild untersucht; dies lehrt aber nichts mehr, als was man so wahrnimmt, über den Ort der Phonation. Ich glaube das auch erwähnt zu haben. Herr **Bahrdt** hat — wie es scheint — die alte Ansicht geäussert, dass bei Ventriloquenztönen mit den Taschenbändern phoniert würde. Es ist aber 1896 von mir und **Gutzmann** wissenschaftlich nachgewiesen worden, dass das nicht der Fall ist, und ich erinnere mich nicht, dass unsere Arbeit nach der Richtung überholt ist. Wir haben damals ja auch Kehlkopfphotographien von Ventriloquenztönen gemacht. Wir haben damals ausgesprochen, dass die Taschenbänder bei der Erzeugung der Ventriloquenztöne eine bescheidenere Rolle spielen, nämlich die als Dämpfer. Dass die Taschenbänder gelegentlich Ersatzphonation leisten, habe ich erst kürzlich in einem Falle von Taschenbandstimme berichtet. Warum dieser Vorgang hier mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, habe ich aber oben angegeben.

Tagesordnung.

Hr. **I. Herzfeld**:

Ueber vestibulare Reiz- und Ausfallerscheinungen bei ein- und doppelseitiger Labyrintherkrankung. (Mit Krankendemonstration.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Sektion für Kinderheilkunde.)

Sitzung vom 21. November 1910.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Hr. **Edmund Meyer** berichtet von einem 5 Monate alten Kind, welches von Geburt an heiser und dyspnoisch war. Er konstatierte einen **Tumor an der vorderen Kommissur der Stimmbänder**, der den Eindruck eines Papilloms machte. Nach der Exstirpation zeigte sich aber, dass die Geschwulst nur zum Teil einen papillaren Bau hatte und zum anderen Teil aus Schilddrüsengewebe bestand.

Tagesordnung.

1. Hr. **Heubner: Nachruf auf Eduard Henoch.**

2. Hr. **Eckert: Ueber epidemische spinale Kinderlähmung.**

Fälle von spinaler Kinderlähmung haben sich in letzter Zeit in Berlin und Umgegend gehäuft. In der **Heubner**'schen Klinik sind 19 Fälle beobachtet worden, von denen 16 aus Berlin stammten. Die Erkrankungen verteilen sich regellos über die ganze Stadt, und nur im Süden und in Lichtenberg wurde eine gewisse Häufung konstatiert. Eine Familieninfektion wurde nur einmal beobachtet; in einem Falle soll sich das Leiden bei einem kleinen Mädchen nach einer Verletzung der Vulva entwickelt haben, die es sich, auf einem Pfluge sitzend, zugezogen hatte (Erdbodeninfektion?). In 5 Fällen wurden Traumen anderer Natur von den Eltern als Ursachen angegeben. Drei verschiedene Arten des Verlaufes wurden beobachtet. Ein schneller Verlauf, ein langsamer und ein schubartiger Verlauf. Von Initialsymptomen wurden bemerkt: Fieber, Gewichtsabnahme, Benommenheit, Schmerzen. Der poliomyelitische Schmerz, der oft schon vor den Lähmungen eintritt, beherrscht das ganze Krankheitsbild. Die Muskeln sind stark druck- und zugempfindlich und besonders schmerzhaft ist die Wirbelsäule, was sich bei allen aktiven und passiven Bewegungen bemerkbar macht. Sehr häufig ist eine vasomotorische Uebererregbarkeit der Haut und profuse Schweisse. Oft besteht Appetitlosigkeit, Erbrechen, mehrfach wurden Durchfälle beobachtet. Es bestand eine leichte Leukocytose bis zu 15000. Was die Lähmungserscheinungen betrifft, so ist typisch für die Poliomyelitis die schlaffe Lähmung. Bisweilen tritt dieselbe apoplektiform ein. In anderen Fällen verlief sie aufsteigend, in wieder anderen Fällen absteigend. Am häufigsten bleiben Lähmungen der Beine zurück. Die Ausdehnung der Lähmung im Beginn ist prognostisch ohne Bedeutung, da oft nach Lähmung sämtlicher Extremitäten noch Heilung eintreten kann. Die Lumbalpunktion wurde 26 mal gemacht. Der Druck schwankte zwischen 120 und 220 mm und war nur in 2 durch Meningitis komplizierten Fällen 450—460. Die Lumbalflüssigkeit ist wasserklar und hat einen nur leicht erhöhten Eiweissgehalt. Eine besondere Vermehrung der Lymphocyten besteht nicht. Im ganzen wurden 3 Todesfälle beobachtet. Einmal in einem ganz foudroyant verlaufenden Fall (Poliomyelitis fulminans nach **Heubner**).

3. Hr. **A. Baginsky: Zur Kasuistik der Poliomyelitis epidemica.**

Das klinische Bild, welches früher als Poliomyelitis bezeichnet wurde, weicht nicht unerheblich von dem ab, wie man es jetzt so häufig sieht. Namentlich die Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes ist auffallend. B. berichtet aus seiner eigenen Praxis von einer Reihe lehrreicher Beobachtungen. Er teilt zwei abortiv verlaufene Fälle und drei in einer einzigen Familie vorgekommene Erkrankungen mit. In einem ferneren kurz erwähnten Falle ist die Differentialdiagnose zwischen Poliomyelitis und Embolie von einem alten Herzfehler aus nicht mit Sicherheit zu stellen gewesen. Die scharfe Trennung verschiedenartiger Krankheitsbilder, die besonders **Wichmann** vorgeschlagen hat, ist nach B.'s Ansicht nicht durchführbar. B. macht den Vorschlag, auch bei uns eine Sammelforschung über Fälle von epidemischer Poliomyelitis anzustellen.

Diskussion.

Hr. **Kirchner** berichtet auf Grund der amtlichen Feststellungen, dass seit Juli 1909 in Deutschland eine Poliomyelitisepidemie herrscht, die sich vom rheinisch-westfälischen Kohlenrevier aus allmählich nach anderen Bezirken Deutschlands verbreitet hat. Im ganzen sind bisher 1200 Fälle gemeldet worden, von denen 199 gestorben sind. Die Epidemie scheint jetzt im Erlöschen begriffen zu sein. Im Auftrage des Ministeriums haben **Krause**-Bonn und **Meinecke** die Epidemie studiert und sich besonders bemüht, die Aetiologie festzustellen. Indessen ist bisher kein Erreger gefunden worden, jedoch lässt sich die Krankheit auf Affen übertragen. Sie kommt bei Kindern wie bei Erwachsenen vor. Als Vorsichtsmaassregel ist die Anzeigepflicht eingeführt und die Absonderung anzustreben.

Hr. Heubner hat entschieden den Eindruck, dass die Krankheit nicht im Erlöschen begriffen ist; die meisten Fälle werden nicht gemeldet. Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes und der vorgeschrittenen Zeit schlägt er vor, die Diskussion zu vertagen. H. Hirschfeld.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. November 1910.

Vorsitzender: Herr v. Hansemann.
Vorsitzender des wissenschaftlichen Teils: Herr Kraus.
Schriftführer: Herr Strauss.

1. HHr. Katzenstein und F. Meyer: Zur Behandlung der Tuberkulose.

Hr. Katzenstein demonstriert 4 Fälle von chirurgischer Tuberkulose, bei welchen nach Vollziehung eines chirurgischen Eingriffes eine Nachbehandlung mit Tuberkulin von F. Meyer ausgeführt worden war. Sämtliche Fälle wurden poliklinisch behandelt.

Im Fall 1 handelte es sich um eine Handgelenkstuberkulose, welche zu einer Resection des Handgelenks einschliesslich der Enden des Radius und der Ulna Veranlassung gab. Nach einem halben Jahre waren zahlreiche Fistelgänge mit schlechten Granulationen vorhanden. Nach einjähriger Tuberkulinbehandlung erfolgte schliesslich gute Heilung.

In Fall 2 handelte es sich um ein junges Mädchen, bei welchem wegen einer traumatischen Kniegelenkstuberkulose eine Arthrotomie gemacht werden musste. Auch hierbei bewährte sich die Nachbehandlung mit Tuberkulin.

Im Fall 3 handelte es sich um eine Hodentuberkulose bei einem 24jährigen Mann. Bei demselben war schon vor 3 Jahren der eine Hoden wegen Tuberkulose entfernt worden. Es traten tuberkulöse Veränderungen am zweiten Hoden auf. Tuberkulinbehandlung führte zur Ausheilung mit Hinterlassung von zwei narbigen, harten Knötchen im Nebenhoden.

Im Fall 4 handelte es sich um Tuberkulose der Symphysis sacroiliaca. Ein nach dem Becken durchgebrochener Abscess wurde geöffnet, die Resection des Lokalherdes aber unterlassen. Unter spezifischer Behandlung heilte er ohne Fistelbildung aus.

Hr. F. Meyer: Die spezifische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bietet grössere Chancen als die der Lungentuberkulose. Sie soll mit der chirurgischen Behandlung kombiniert werden. Die anzuwendenden Präparate sind die sensibilisiirte Bacillenemulsion Höchst und das Alttuberkulin Koch. Allgemeinreaktionen sind zu vermeiden, während Herdreaktionen erwünscht sind. Steigerung und Zeitpunkt der Injektionen müssen individuell gehandhabt und nach klinischen Gesichtspunkten beurteilt werden. Serologische Methoden geben vorerst keinen Anhaltspunkt für das Eintreten der Immunität.

Diskussion.

Hr. Karewski mahnt zu einer vorsichtigen Beurteilung der Heilerfolge und betont, dass der Prozess in Fall 2 nicht sehr stark gewesen sein könne. Auch in Fall 1 könne man mit Rücksicht auf den Beruf des Patienten (Chauffeur) nur von einer bedingten Herstellung der Erwerbsfähigkeit sprechen. Fälle von Hodentuberkulose zeigen oft überraschende Fälle von spontaner Heilung. Auch in Fall 4 sei zu erwägen, dass grosse Abscesse nicht immer grossen Lokalveränderungen entsprechen, sondern es sei in derartigen Fällen oft die Lokaltuberkulose, die zu Abscessen Veranlassung gäbe, nicht sehr ausgebreitet. Er sei kein Feind der Tuberkulinbehandlung, es seien aber hier nur Fälle von uniloculärer Tuberkulose demonstriert worden, welche an sich eine bessere Prognose geben als multiloculäre. Die Probe aufs Exempel könne nur von den multiloculären Fällen geliefert werden. Weiterhin fragt Herr K., wieviel Fälle im ganzen injiziert worden sind.

Hr. Katzenstein betont, dass sein Bericht sich auf alle Fälle beziehe, die er überhaupt habe injizieren lassen. Es sei nur ein Fall nicht erschienen, der durch die Behandlung nicht gebessert worden ist. Die Fälle seien keineswegs so leicht gewesen, als Herr Karewski vermute.

2. Hr. Brugsch: Pancreassclerose und Pancreasdiabetes.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Ewald weist auf die Gewinnung des Pancreassecretes mittels des Einhorn'schen Duodenaleimerchens hin.

Hr. F. Hirschfeld betont, dass er schon früher Fälle von Pancreasdiabetes beschrieben habe, in welchen neben der Störung der Fettresorption auch eine Störung der Eiweissresorption vorlag. Einer dieser Fälle war dadurch ausgezeichnet, dass sich die Glykosurie im Laufe der Jahre besserte. Auch ein zweiter ähnlicher Fall sei ihm in Erinnerung.

Hr. v. Hansemann bemerkt, dass Glykosurie bei Pancreascarcinom sehr selten sei, er habe in den letzten 10—15 Jahren nur einen derartigen Fall gesehen.

Hr. Ewald kann die Erfahrung von Herrn v. Hansemann bestätigen.

Hr. Kraus bemerkt, dass bei Fällen von Pancreascarcinom in der Tat nicht häufig spontane Glykosurie vorkomme, man könne hier aber alimentäre Glykosurie öfter beobachten.

Hr. Brugsch meint, dass die Herabsetzung der Eiweissausnutzung in dem Fall von Hirschfeld (40 pCt. Eiweissverlust) so hoch war, dass man mit einer gleichzeitigen Darmstörung rechnen müsste.

3. Hr. Bulius: Zur Differentialdiagnose des Aortenaneurysma.

Der Vortr. demonstriert an Röntgenplatten die hochgradigen Veränderungen, welche die Herzsilhouette bei sagittaler dorsoventraler Durchleuchtung infolge von Mediastinitis und Mediastinopericarditis externa besonders bei tuberkulösen Menschen erleidet. Alle Abschnitte der Herzsilhouette können erheblich verändert sein. Grosse Vorsicht ist daher bei der Beurteilung der Röntgenherzsilhouette der Phthisiker notwendig. Weiter findet man neben den pericardialen Verwachsungen auch pleurale Stränge, Schwarten und Verwachsungen. Solche pleurale Verwachsungen, nachweisbar am Röntgenschirm, sind mitunter bei Brustbeschwerden nach Gesamteinwirkung auf den Thorax der einzige objektive Befund.

4. Hr. Nicolai: Demonstration zur Frage der Dextrocardie.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

5. Hr. J. Plesch: Demonstration über Morbus Bechterew.

Es wurde die Respiration und Zirkulation bei drei Kranken studiert. Die Respiration zeigte besondere Eigentümlichkeiten, indem die Atemzahl auffallend gering, das Atemvolumen verhältnismässig gross war. Demgegenüber war die Residual-, Komplementär- und Reserveluft fast auf die Hälfte der Norm reduziert. Die alveolare Sauerstoffspannung war dementsprechend sehr hoch. Die Ausnutzung des arteriellen Sauerstoffs betrug 65 pCt. Die Zirkulation war verlangsamt. Das Schlagvolum war sehr reduziert, und auch das Minutenvolum des Blutes sank circa um ein Viertel unter die Norm. Auffallend ist der geringe O_2-Verbrauch dieser Patienten, was Vortr. durch den Funktionsausfall der Respirations- und der Rückenmuskulatur, sowie durch die durch die Stellung der Kranken bedingte kleine Oberfläche erklärt.

Diskussion.

Hr. Kraus betont, dass die Untersuchungen des Herrn Plesch nicht bloss theoretisch interessant, sondern auch von praktisch-therapeutischer Bedeutung seien. Für das Emphysem sei jetzt nachgewiesen, dass die Thoraxstarre das Wesentliche sei, und es treffe das auch für die Entstehung der Atmungs- und Zirkulationsstörungen bei der Bechterew'schen Krankheit zu. Damit sei aber auch die Begründung für die Freund'sche Operation gegeben.

6. Hr. Citron: Demonstration zur Therapie mit 606.

Vortr. stellt einen Fall von Diabetes insipidus vor, der durch Behandlung mit 606 günstig beeinflusst wurde. Die Polyurie schwand in wenigen Tagen, während das spezifische Gewicht erst allmählich wieder anstieg. In dem betreffenden Falle war die Wassermann'sche Reaktion positiv, und es war Pupillendifferenz vorhanden. Die Serumreaktion wurde erst nach 7 Wochen negativ. Zurzeit sind Polydipsie und Polyurie verschwunden. (Dauer der Beobachtung über 3 Monate.) Unter 5 Fällen von Diabetes insipidus fand Vortr. viermal eine positive Wassermann'sche Reaktion.

Bei einer mit 606 behandelten tabischen Frau, die an gastrischen Krisen litt, kehrte nach der Behandlung mit 606 der Patellarreflex wieder, und es sind die gastrischen Krisen seit einigen Wochen nicht wieder aufgetreten. Seit der Behandlung hat sich auch eine seit längerer Zeit vorhanden gewesene Darmträgheit erheblich gebessert.

Diskussion.

Hr. Kraus hält die zuletzt mitgeteilten Beobachtungen für interessant, meint aber, dass man aus ihnen vorerst nicht zu weitgehende Schlüsse ziehen dürfe.

7. Hr. Roth: Ungewöhnliche Nieren- und Blasensteine.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Oktober 1910.

Vorsitzender: Herr Proebsting.

1. Hr. Guradze: Ueber Mobilisierung versteifter Gelenke.

Vortr. zieht eine Grenze zwischen den Gelenkversteifungen, welche den üblichen mechanisch-therapeutischen Hilfsmitteln zugänglich sind und denjenigen, welche eines chirurgischen Eingriffs bedürfen.

Zur letzteren Gruppe gehören neben seltneren knöchernen namentlich die straffen bindegewebigen Ankylosen, wie wir sie sowohl bei der primär chronisch einsetzenden Form der Polyarthritis adhaesiva als auch bei den sekundär chronischen Formen des akuten Gelenkrheumatismus und den akut eitrigen infektiösen Gelenkentzündungen finden. Es handelt sich bei all diesen Formen um eine Entzündung der Kapsel mit Auffaserung und Verklebung der Gelenkknorpel und Verlötung der Synovialisblätter. Später narbige Schrumpfung der Kapsel. Ist das Gelenk ganz verödet, so kommt nur der blutige Eingriff in Frage. Ist durch Anamnese, klinischen Befund sowie durch Röntgenaufnahme (nach Sauerstoffeinblasung oder Jodoformglycerininjektion) zu konstatieren, dass noch eine Gelenkhöhle vorhanden ist, so versuche man es zunächst mit der schonenden Etappenmobilisation in Narkose, mit welcher man auch gewöhnlich bei traumatischen Gelenkversteifungen mit früherem Hämarthros zum Ziele kommt. Man berücksichtige dabei alle Komponenten des Gelenks inkl. aller umgebenden Weichteile.

Aufhellung der Knochen im Röntgenbild an den Epiphysen spricht gegen die unblutige Mobilisierung wegen der Gefahr der Fettembolie. — Berichtet wird über zwei traumatische bindegewebige Schultergelenkankylosen, welche unblutig vollkommen mobilisiert wurden. Ebenso wurde ein früher blutig reponiertes Ellenbogengelenk in brauchbaren Exkursionen mobilisiert.

Zwei gonorrhoische Kniegelenke wurden von völliger Streckung bis über den rechten Winkel unblutig mobilisiert, ebenso zwischen zwei Ellenbogengelenke nach Rheumatismus mobilisiert.

Hingegen versteifte ein gonorrhoisches Kniegelenk unblutig mobilisiert, wieder (hier würde Vortr. nach seiner heutigen Erfahrung nur blutig vorgehen).

Ueber zwei blutig operierte noch in Behandlung stehende Kniegelenke bei zwei Patienten wird berichtet, die vor vier und zwei Wochen operiert sind und beweglich werden. Hauptsache ist prima intentio, wegen der schnellen Nachbehandlung und möglichst schnellen aktiven Gebrauchs der Extremität. In beiden operierten Kniegelenken wurde die von Hoffa beschriebene Fettgeschwulst von fast Hühnereigrösse unter dem Ligamentum patellae inferius herauspräpariert. Die in Betracht kommenden Methoden der blutigen Operationen inkl. der Interposition von totem oder lebendem Material zwischen die Gelenkflächen wurden gleichfalls besprochen.

2. Hr. **Cohnheim** (Heidelberg) a. G.:

Ueber medizinischen Unterricht in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Gustav Meyer.

Gesellschaft für Kinderheilkunde zu München.

Sitzung vom 28. Oktober 1910.

Hr. **Nadoleczny: Ueber das Näseln.**

Bei der Beurteilung der nasalen Sprachstörungen sollte die unklare Bezeichnung „nasale Sprache“ vermieden werden. Beim Näseln kann die Nase offen sein, wenn sie zu sein sollte, kann verschlossen sein, wenn sie offen bleiben sollte. (Kussmaul.) Dementsprechend ist scharf zu trennen: geschlossenes Näseln (Stockschnupfensprache) mit Fehlen der Nasallaute und offenes Näseln (eigentliches Durchdienasesprechen), wobei alle Laute nasalen Beiklang bekommen, soweit sie überhaupt gebildet werden. Ursachen für die Rhinolalia clausa sind Schnupfen, nasale Schwellungen und Polypen. Choanalverschluss: Rhinolalia clausa anterior. Adenoide, Verwachsungen vom Gaumensegel mit hinterer Rachenwand: Rhinolalia clausa posterior. Bei der gegenteiligen Affektion handelt es sich um Gaumenspalten und Lähmungen. Beide Affektionen kommen, wie erwähnt, organisch bedingt, aber auch funktionell vor. Wird das Gaumensegel auch beim Aussprechen der nasalen „M, N, Ng“ gehoben, so entsteht die Stockschnupfensprache. Derartige Kinder werden zu Unrecht mehrfach adenotomiert. Zu dem offenen Näseln treten infolge von nasaler Verstopfung bzw. adenoider Vegetationen noch Symptome der Stockschnupfensprache: Rhinolalia mixta. Hier verschlechtert die Adenotomie die Sprache.

Besprechung der Methode der Diagnostik und der Therapie.

Vorstellung dreier Fälle: 1. Operierte Spalte des weichen Gaumens. Insuffizienz des Gaumensegels. Resultat der Uebungsbehandlung. 2. Funktionelle Rhinolalia aperta bei einem schwachsinnigen Mädchen. Behandlung mit Gutzmann's Handobturator. 3. Funktionelle Rhinolalia clausa bei einem debilen Mädchen. Uebungstherapie. (Autoreferat.)

J.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 13. Oktober 1910.

Hr. **Rodler**: Demonstration eines Falles von **Recklinghausen'scher Krankheit.**

Hr. **Weigel** berichtet über zwei Fälle von **Augenverletzungen aus der Unfallpraxis**, die zeigen, wie auch sehr schwere Sehstörungen sich zuweilen wider Erwarten ohne jegliche Therapie zurückbilden. Im ersten Falle (Eisensplitter im Bulbus) war nach dem Gutachten eines einwandfreien Untersuchers 3 Monate nach dem Unfall das Sehvermögen auf Handbewegungen vor dem Auge herabgesetzt, die Netzhaut fast vollkommen abgelöst, daneben partielle Cataracta traumatica; deshalb war Dauerrente für Verlust eines Auges zugebilligt worden. 13 Jahre später, bei gelegentlicher Nachuntersuchung betrug die zentrale Sehschärfe $^6/_8$, Retina war angelegt, in der Peripherie Degenerationsherde der Adernetzhaut und dementsprechend geringer Gesichtsfelddefekt. Rente ohne Widerspruch aufgehoben. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Verletzung durch stumpfe Gewalt, Iridodialyse, Hämophthalmus. Im Anschluss an die Verletzung schwere, hartnäckige Iridocyclitis. Nach Ablauf derselben S = Finger in 5 m. Nach 6 Jahren Iridodialyse geringer, Pupille dementsprechend grösser, Reaktion prompt, Glaskörper ohne Trübungen. Rente aufgehoben.

Hr. **Stander** berichtet über Kranken- und Operationsgeschichte eines 12jährigen Jungen. Mit $^3/_4$ Jahren **Invaginatio iliaca,** die unter Abstossung eines $1^1/_2$ cm langen Darmstückes zur Heilung kam. Seit dieser Zeit wiederholt Attacken vorübergehender Darmokklusion. Die Operation ergab einen durch chronische Adhäsivperitonitis nach aussen unten fixierten Wurmfortsatz mit Coecum mobile.

Sitzung vom 27. Oktober 1910.

Hr. **Grünbaum: Gegen den Laminariastift.**

Vortr. wendet sich gegen den Laminariastift, da 1. seine Anwendung als vorbereitende Operation zu viel Zeit in Anspruch nimmt, 2. seine Extraktion manchmal Schwierigkeiten macht, 3. wegen des gelegentlichen Hineinschlüpfens in den Uterus nach Abstossung des Fadens, 4. wegen seiner schweren Sterilisierbarkeit, 5. wegen seiner secretstauenden Wirkung. In den Metalldilatatoren haben wir vollkommenen Ersatz.

Hr. **Heinlein** demonstriert einen **Oesophagus mit Decubitus,** zwei Querfinger breit über dem Hiatus oesophagi, bedingt durch eine Deformität an der linken Seite des 10. Brustwirbels; weiter eine **Trabekelblase** mit echten Divertikeln an atypischer Stelle.

Hr. **Kraus** spricht über den von O. Rosenbach 1903 in der Münchener medizinischen Wochenschrift mitgeteilten Versuch zum Beweise der **Vorherrschaft des rechten Auges beim binocularen Sehen** und die Mitteilung Enslin's (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 43) zu dieser Frage. Letzterer und Rosenbach fanden stets, dass Rechtshänder mit gleich gutem Visus beiderseits ausnahmslos das Bild des rechten Auges zur Deckung mit dem Fixationsobjekt beobachten; dies trifft jedoch nicht ohne Ausnahme zu, wie Vortr. selbst an sich wahrnahm; er bringt trotz gleich guter Sehschärfe beiderseits ($^5/_4$) bei jedem Versuch das Bild des linken Auges zur Deckung.

Kraus.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 21. Oktober 1910.

Hr. **Springer** bespricht die **Technik und Bedeutung der Bronchoskopie für die Feststellung fraglicher Fremdkörper in den Lungen,** deren Symptome bei der Auscultation und Perkussion oft unverlässlich sind. In einem letal verlaufenen Falle sass der Fremdkörper im Oberlappen, wie die Bronchoskopie ergab, derselbe atmete weiter durch die Bohrung der Rosenkranzperle, um die es sich handelte, während der Unterlappen durch den aus dem gangränösen Oberlappen abfliessenden Eiter vollgesogen und atmungsunfähig war. Demonstration einschlägiger geheilter Fälle.

Hr. **Steiner** berichtet über eine **narbige Larynxstenose** traumatischen Ursprungs mit einseitiger Ankylose des Aryknorpels. Ein 45jähriger Mann musste nach einem Stosse mit einer Brechzange gegen den Kehlkopf sofort tracheotomiert werden, worauf sich allmählich eine Narbenstenose mit Ankylose des Arytenoidalgelenks infolge von Narbenzug entwickelte. Die Atmung bei geschlossener Trachealkanüle unmöglich. Vortr. bespricht die seltene Beteiligung des Aryknorpels bei Kehlkopfverletzungen und insbesondere neben anderen Behandlungsmethoden die methodische Dilatation der Narbe, die auch in diesem Falle zur Heilung geführt hat.

Hr. **Hirsch** stellt ein 14jähriges Mädchen vor mit symmetrisch gelegenen **Lipodermoiden beider Augäpfel.** Am rechten Auge nimmt die ungewöhnlich grosse Geschwulst die ganze laterale Hälfte der äquatorialen Zone der Augäpfelbindehaut ein und erstreckt sich bis nahe zum Fornix conj. Dieselbe hängt im unteren Quadranten breit zusammen mit einer corneoscleral sitzenden analogen Geschwulst, die breit zungenförmig sich auf den unteren äusseren Quadranten der durchsichtigen Hornhaut erstreckt, diesen zum grössten Teile einnehmend. Der corneosclerale und der obere Teil des subconjunctivalen Tumors tragen reichlich Haare, von denen einzelne bis $1^1/_2$ cm lang sind. Am linken Auge ein nicht so grosser ähnlicher Tumor. Neben dieser Missbildung zeigt Pat. an beiden Augen: breiten Epikantus, Spaltung der Carunculae lacrymales, mangelhafte Entwicklung der Plicae semilunares; angeborenen totalen Defekt der Beweglichkeit der Augäpfel nach aussen. Am linken Auge inkomplette Ptosis. Ophthalmoskopisch an beiden Augen: schräggestellte, ovale Papillen und Situs inversus vasorum retinae. Ueberdies bestehen am Kopfe noch: jederseits mehrere Aurikularanhänge, ferner Mikrognathie und Unterzahl der Zähne am Oberkiefer. (Das Mädchen hat bloss einen mittleren Schneidezahn statt zweier.)

HHr. **Hock** und **Porges** besprechen die Einfachheit und Nützlichkeit des Verfahrens der **Injektion des Nierenbeckens und der Uretheren mit Protargol behufs Aufnahme von Röntgenbildern der sogenannten Pyelographie.** Indiziert ist diese Methode bei Wanderniere, bei Erweiterung des Nierenbeckens, zur Differentialdiagnose zwischen Tumoren der Niere und denen anderer Bauchorgane, endlich zum Nachweis von kongenitalen Abnormitäten der Niere und der Uretheren.

Hr. **Dexler: Ueber die Versorgung mit Fleisch aus Argentinien.**

Die Versorgung des Volkes mit ausreichender Fleischnahrung durch die einheimische Landwirtschaft hat sich schon oft als unzureichend erwiesen. Die Bevölkerung kann nicht mit genügend Fleisch versorgt werden, dank der agrarischen Gesetzgebung und der geübten Einfuhrpraxis. Mit der fortschreitenden Zunahme der Bevölkerung, der Bodenrente und der industriellen Bestrebungen der mitteleuropäischen Staaten muss der zum Gedeihen der Viehzucht nötige Weideboden verloren geben, worin der Hauptgrund des andauernden Rückganges unserer Viehstän und das damit verbundene Schwinden der Fleischquote für den Kopf gelegen ist. Auch in den Vereinigten Staaten nimmt der Fleischkonsum ab. Noch im Jahre 1840 bildete Fleisch fast 50 pCt der Volksnahrung, heute kaum 33 pCt. In Australien beträgt der Konsum 263 Pfund, in Neuseeland 212, in Deutschland 98,7, in Italien nur 46,5 Pfund.

Während in Zentralböhmen wegen der Zuckerindustrie Viehzucht kaum betrieben werden kann und auch die viehzuchttreibenden Randgebiete der steigenden Frage nach Vieh nicht genügen, nehmen die Alpenländer infolge Ausdehnung der Forstkultur und des Anwachsens der Jagdgebiete an Ergiebigkeit der Viehproduktion ab.

Um der Fleischknappheit abzuhelfen, sind wir gezwungen, aus leistungsfähigen Gegenden, wie Südamerika und Australien, zu beziehen. Vortr. hat in Queensland einschlägige Studien gemacht über die Fleischproduktionsverhältnisse. Infolge des in den subtropischen Ländern häufigen Wassermangels und der höheren Temperatur kann das Fleisch nicht genügend gewaschen werden, wodurch die Bildung von Fliegenschwämmen und Fäulnisvorgängen begünstigt wird. Auch die Reinlichkeit der Arbeiter lässt zu wünschen übrig. Es besteht keine Lebendbeschau, Laien fungieren als Beschauorgane; weiter ist das Sortiersystem zu beanstanden, da solches Fleisch unter Umständen mit den Keimen des Milzbrandes, der Tuberkulose und der Fleischvergiftung behaftet sein kann. Diese Mängel können nun von den Sanitätsbehörden der importierenden Länder behoben werden, ausserdem beginnen sowohl Australien als auch Argentinien, wie Vortr. selbst gesehen, eine der modernen Hygiene entsprechende Remedur zu schaffen. Indessen stellen sich die Gefahren, welche uns aus dem Genuss solchen Fleisches drohen, als viel geringer heraus als die theoretischen Erwägungen ergeben. Die Trichinengefahr kann nur Schweinefleisch betreffen, welches wir vorderhand nicht einführen wollen, das aber auch bei uns, die wir keine Trichinenschau besitzen, nicht auf Trichinen untersucht wird. Die Fleischvergiftungen beruhen auf Nachinfektionen von urspünglich tadellosem Fleische, oder sie sind eine Folge des Genusses von Fleisch von notgeschlachteten Tieren. Notschlachtungen passen aber gar nicht in einen Grossbetrieb. Trotz des mangelhaften Ueberwachungssystems in Galizien und in den Alpenländern gehören Fleischvergiftungen zu den Seltenheiten. Hygienisch noch weniger bedenklich ist das Fleisch von tuberkulösen Rindern, weil der Muskel fast immun gegen tuberkulöse Infektion ist und wir das Fleisch von unsern Milchrindern unbeschadet geniessen, die fast zu 80 pCt. mit dieser Krankheit verseucht sind; Anthrax ist, wie Bollinger zuerst gezeigt hat, durch Fleischgenuss kaum auf den Menschen übertragbar.

Viel ungünstiger wirkt nur die Qualitätsbeurteilung. Ueberseeisches Fleisch ist gewöhnlich gefroren und muss so bis in den Kleinverkauf erhalten bleiben. Irgendeine Nährwertsänderung tritt aber durch die Gefrierung niemals ein.

Unsere Verhaltungsmassregeln, die wir gegenüber dem überseeischen Fleische einhalten müssen, ergeben sich aus dem Gesagten. Vor allem müssen alle ausländischen Konsumenten auf unsere Anforderungen der Fleischbeschau aufmerksam gemacht werden. Dabei ist aber der Grundsatz nicht zu übersehen, dass durch Fleischmangel immer noch mehr Menschen zugrunde gehen als durch Fleischschädlichkeiten. Wir in Böhmen haben um so weniger das Recht, dabei ins Extreme zu gehen, weil wir noch immer kein Fleischbeschaugesetz, keine Trichinenschau und keine rationelle Bekämpfung der Rindertuberkulose besitzen, von einer Viehversicherung ganz abgesehen.

Trotz des Satzes, dass die nachträgliche Untersuchung des ausgeweideten Kadavers keine Gewähr für die Tadellosigkeit des Fleisches bietet, soll in den Hafenstädten trotzdem das Fleisch geprüft werden. Es soll weiter eine genaue Ausschau nach der Handhabung des Fleisches vom Hafen bis zur Küche gehalten werden, um Verschlechterungen der Ware entgegenzutreten. Mit allem Nachdrucke ist darauf zu dringen, dass überseeisches Fleisch stets unter Deklaration verkauft werde, um zu verhindern, dass das anrüchige Fleisch unserer Notschlachtungen und das minderwertige Kuhfleisch dem argentinischen und australischen Fleische unterschoben und dieses dadurch verdächtigt wird.

Hr. **Eckstein** demonstriert 1. ein Kind mit einer **Entbindungslähmung**, bedingt durch eine Subluxation des Humeruskopfes; 2. einen 11jährigen Knaben, bei dem er wegen **Coxitis sin.** und **hochgradiger Flexions- und Adduktionscontracturen** die subcutane Durchtrennung des Adduktor pectineus und die schiefe subtrochantere Osteotomie mit sehr gutem Erfolge vorgenommen hat. O. Wiener.

Ueber Missstände im Heilgewerbe.

Von

Dr. C. **Reissig**-Hamburg.

(Schluss.)

Naturheilkundige und ihre Fachschulen.

Einer gesonderten Besprechung bedürfen die sogenannten Naturheilkundigen, die Naturheilpraktiker, wie sie im Gegensatz zu den approbierten Naturärzten genannt werden. Die Mehrheit dieser Leute hat bezüglich des Vorlebens und der Vorbildung vor den übrigen „Heilkundigen“ kaum etwas voraus. Ich habe zum Beweise dafür bereits den Begleitbrief wiedergegeben, den ein Naturheilkundiger seiner Rechnung beigelegt hatte. Nun noch ein weiteres Beispiel. Der bekannte Augsburger Naturheilkundige Landgraf leistete sich u. a. folgende Aussprüche: „Der Keuchhusten muss in vier Wochen geheilt sein, aber man darf kein Bier und Fleisch geben, welches immer wieder oben herausraucht und Entzündung gibt“. — „In dicken Kindern ist die Zellenausdehnung schon auf den höchsten Stand angekommen, ein solches Kind befindet sich in einem chronischen Fieberzustand. Wirkt nun ein Fieber ein, so dehnen sich die Zellen noch mehr aus und die Lungen oder das Herz werden zusammengedrückt, und ein solches Kind kann zu Grunde gehen, weil seine Explosionskraft grösser ist, als der Körper Platz hat!“ Diese beiden Sätze werfen nicht nur auf die Allgemeinbildung sondern auch auf die „berufliche“ Bildung der Naturheilkundigen ein grelles Licht. Dass sie barer Unsinn sind, sieht jeder Laie. Das geringe Mass von Vorkenntnissen bei Naturheilkundigen ist auch bei gerichtlichen Verhandlungen häufig genug zutage getreten. Als der Naturheilkundige Trotz von der Zwickauer Strafkammer zu zwei Jahren Gefängnis verurteilt wurde, hiess es in der Urteilsbegründung ausdrücklich, „dass Trotz mit den geringsten Vorkenntnissen das Gewerbe eines Naturheilkundigen ergriffen habe. . .“ (Neue Heilkunst, 1902, Nr. 4). Unter diesen Gesichtspunkten betrachtet erscheint das folgende Inserat nicht sehr verwunderlich: „Prima Existenz für geeigneten intelligenten Mann, der meine bestens eingeführte, hier konkurrenzlose Heil-Praxis (Institut für arzneilose Heilweise) in einer Kreisstadt Sachsens mit steigendem Verdienst, letztes Jahr 4238 Mark, übernimmt, da ich familienhalber auszuwandern beabsichtige. Preis 1800 Mark. Besondere Kenntnisse nicht erforderlich! Perfekte Ausbildung unentgeltlich. . .“

Aber — so wird man erwidern, es gibt doch in Berlin Fachschulen für Naturheilkundige mit Jahreskursen und abschliessender Prüfung. Doch gemach! Sehen wir uns, bevor wir urteilen, diese „Unterrichtskurse für Laienpraktiker“ einmal näher an. Es sollen dort alle Fächer der Medizin gelehrt werden: Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten, pathologische Anatomie, Frauen-, Haut- und Geschlechtskrankheiten, kleine Chirurgie usw. „Die Aufnahme wird“ — nach dem Programm — „abhängig gemacht vom Ausfall einer Prüfung, die den Nachweis führen soll, dass der Prüfling imstande ist, mit Aussicht auf Erfolg an dem Kursus teilzunehmen . . . und dass er eine genügende allgemeine Bildung besitzt . . .“

Zunächst musste es befremden, dass die Naturheilkundigen, die stets die schulgemässe Ausbildung der Mediziner verhöhnt, von „Prüfungsrummel“ und „Komödienspielerei“ gesprochen hatten, nun selbst „Schulen“ gründeten, alljährlich einen „Prüfungsrummel“ in Szene setzten und der „Autoritätsduselei“ verfielen. Es muss also mit den Kenntnissen der Naturheilkundigen recht schlimm ausgesehen haben, wenn man sich entschloss „den Stand zu heben“. Wie ist nun diese Aufgabe gelungen? Hören wir darüber die Eingeweihten! Der Naturarzt Dr. Selss erklärte im Bundesorgan des Naturheilbundes, also an unverdächtiger Stelle, unter Beziehung auf den Zwölfmonatkurs, dass „solchen Kursteilnehmern fast durchweg die zu einem Studium unerlässliche Allgemeinbildung fehle“. Ein anderer, der Naturheilkundige Dr. Prager, wiederum ein Wissender, hält die jetzige Ausbildung der Naturheilkundigen für ungenügend und schlägt die Verlängerung des Studiums auf zwei Jahre und ein drittes praktisches Jahr vor. Ausserdem müssten die Anforderungen bei der Aufnahmeprüfung erhöht werden (Neue Heilkunst, 1906, Nr. 5). Diese für die „unter Leitung des deutschen Vereins der Naturheilkundigen“ stehende Fachschule ungünstigen Urteile finden durch die Praxis ihre volle Bestätigung1). Eine „geprüfte Naturheilkundige“ war im Jahre 1907 wegen nicht sachgemässer Behandlung verurteilt worden. Sie machte darauf in einem Schreiben an den Leiter einer Naturheilzeitschrift ihrem bedrängten Herzen Luft. „Dafür“, so schreibt sie, „dass ich das alles über mich ergehen lassen muss, meine Existenz vernichtet ist und keine Aussichten für die Zukunft vorhanden sind, dafür muss ich unsere Fachschule verantwortlich machen, denn in den weiblichen Zuständen, die uns am meisten in unserer Frauenpraxis beschäftigen, hat sie uns ganz und gar ohne Aufklärung gelassen . . . So wird man mit aller Unwissenheit und Unklarheit auf die armen Leute losgelassen, bei Anfragen über schwierige Fälle erhält man keine Antwort, die nötigen Bücher zur Weiterbildung werden einem nicht genannt, so ist es eine Qual für einen gewissenhaften Menschen, Naturheilkundige zu spielen.“ Diese Frau redete. Wie viele ziehen es aber vor, über ihre „Unwissenheit und Unklarheit“ zu schweigen. Statt ihrer wollen wir die Versicherungsgesellschaft sprechen lassen, bei der sich die Naturheilkundigen gegen Haftpflicht versichern können. Diese Gesellschaft „sah sich, ‚durch eine Anzahl sehr schwerer Schäden von Naturheilkundigen angefallen‘, leider zur Verdoppelung der tarifmässigen Prämie gezwungen“. Wie kläglich, fast komisch nimmt sich demgegenüber die Verteidigung des „einfacheren Bildungsganges“ aus. Sie steht in der Denkschrift, die zur „Wahrung der Kurierfreiheit“, eines „heiligen Gutes des deutschen Volkes“ vom Vorstande des deutschen Vereins der Naturheilkundigen herausgegeben worden ist. Die Stellen lauten: „Auch ist die Ausübung der Naturheilkunde oft mit körperlicher Anstrengung verbunden, an die man gewöhnt sein muss, und der man sich in der Regel auch nur dann gern unterzieht, wenn man sie geübt hat von Jugend an. Dazu kommt, dass die Leute mit einem einfacheren Bildungsgang später geringere Ansprüche an das Leben stellen und infolgedessen billiger arbeiten können“ (S. 21). Also die rohe Kraft und die billige Arbeit werden nur noch zugunsten der nichtakademischen Ausbildung angeführt. Muskelausbildung ist nötig,

---

1) Das Gleiche gilt für die Privatausbildung.

keine Geistesausbildung. Es würde demnach auch ein Kursus in der Leichtathletik genügen. Nehmen wir noch hinzu, dass das „billigere Arbeiten“ eine leere Phrase ist, weil die Naturheilkundigen gute Preise zu nehmen gewohnt sind, so ergeben sich folgende Schlüsse: Die Vor- und Ausbildung der Naturheilkundigen ist völlig ungenügend, die Fachschulen sind überflüssig. Wir können sogar noch weiter gehen und erklären: Der ganze Naturheilkundigenstand ist überflüssig. Schon vor Jahren hiess es nämlich, dass kaum ein Drittel der Naturheilvereine für die Laien eintritt und nur darauf wartet, diese durch praktische Aerzte ersetzt zu sehen (Neue Heilkunst, 1902, Nr. 17). Auch in einem Prozess erklärte der Anwalt des jetzigen „Naturarzt“redakteurs, dass der Naturheilverein in den Unterweserorten nie einem Laienpraktiker Unterstützung angedeihen liess, sondern von vornherein darauf hielt, praktische Aerzte heranzuziehen (Prozess Siegert contra Dr. Hoche, 1905). Die Naturheilvereine sind in diesem Falle sicherlich maassgebliche Instanzen. Sie haben sich in ihrer grossen Mehrheit für Naturärzte entschieden. Daran darf auch die Tatsache nicht irre machen, dass der Naturheilbund jetzt wieder etwas lebhafter für die „Laienpraktiker“ eintritt. Diese Taktik entspricht mehr der Diplomatie der Naturheilführer als den Wünschen des Naturheilvolkes. Die Naturheilkundigen sind, wie ein geflügeltes Naturheilwort lautet, eine „vorübergehende Erscheinung“. Wenn durch das Gesetz die Tätigkeit dieser Gruppe von Laienpraktikern eine Einschränkung erfährt, so wird dadurch nur der natürliche Entwicklungsgang beschleunigt. Von einer „Gefährdung der Volksrechte“, wie es in der Denkschrift heisst, kann keine Rede sein.

Hypnose.

Den Forderungen der Aerzte, die Anwendung der Hypnose den Laien zu verbieten, sind die Behörden bisher nur insofern nachgekommen, als sie öffentliche hypnotische Schaustellungen verboten haben. In Preussen waren schon 1881 öffentliche Vorstellungen von sogenannten Magnetiseuren untersagt worden, weil sie eine Schädigung der zu Medien benutzten Personen nahelegten. Im Jahre 1903 wurde aus Anlass eines Falles von schwerer Gesundheitsschädigung durch einen Suggestor bestimmt, dass den Magnetiseuren die Suggestoren und Hypnotiseure gleichzuachten sind. Da immer offenkundiger wurde, dass sich mehr oder minder schwere Gesundheitsstörungen an hypnotische Versuche anschliessen können, erliessen auch Bayern, Sachsen, Baden und Hessen Verbote öffentlicher hypnotischer Vorstellungen. Noch weiter ging Mecklenburg-Schwerin. Es untersagte nicht nur öffentliche Schaustellungen, sondern auch Unterrichtskurse und öffentliche Vorträge über Hypnotismus oder Magnetismus mit Anleitung zur Anwendung in Krankheitsfällen.

Die nach hypnotischen Versuchen beobachteten Schädigungen betreffen hauptsächlich das Nervensystem und sind bald leichter, bald schwerer Art, bald von kürzerer, bald von längerer Dauer. Kopfschmerzen, Krämpfe aller Art, Lähmungen, Störungen des Schlafs, Aufregungszustände, Ohnmachten, Schlafzustände, selbst schwere geistige Störungen sind ausgelöst worden. Am bekanntesten wurde seinerzeit der Fall des Primaners Lau in Insterburg. Lau hatte im Jahre 1901 bei einer öffentlichen Vorführung dem Suggestor Weltmann zu umfangreichen Versuchen gedient und war im Anschluss daran geistig erkrankt (manisches Irresein mit Sinnestäuschungen und Grössenideen). Der Patient war noch im Jahre 1903 nicht wiederhergestellt. In der Gerichtsverhandlung sagte der Sachverständige Dr. Weinbaum aus, dass Lau „ohne den rohen, frevelhaften Einbruch in sein Seelenleben kaum jemals geisteskrank geworden wäre“.

Vor etwa 20 Jahren war das Hypnotisieren fast zum Sport geworden. Bei kleineren Gesellschaften diente es ebenso wie die Pfänderspiele der allgemeinen Belustigung. Bezeichnend für jene Zeit ist ein Inserat im Ratiborer Oberschlesischen Anzeiger: „Restaurant ‚Zum Pascha‘, Mittwoch drittes grosses Schweineschlachten, früh Wellfleisch, abends Wurstpicknick. Wer sechs Würstchen isst, wird gratis hypnotisiert.“

Durch die verschiedenen Erlasse war wenigstens dem gröbsten Unfug gesteuert worden. Da das Hervortreten in der Oeffentlichkeit nun nicht mehr möglich war, begannen die Privatveranstaltungen. Die Hypnotiseure hielten in ihren Wohnungen bei beschränkter Teilnehmerzahl „Suggestionsabende“ ab. Bei einer solchen „Soiree“ wurde unter anderem einem jungen Mädchen suggeriert, dass sich vor ihr ein Mann zum Baden entkleide, ins Wasser springe und ertrinke. Das Mädchen erkrankte nach den Experimenten sehr schwer und hatte lange unter den Folgen der Hypnose zu leiden. Der Experimentator, der Heilkundige Weinrich, wurde am 24. April 1905 von der Strafkammer in Hannover wegen fahrlässiger Körperverletzung zu 300 M. Geldstrafe verurteilt. Wegen des gleichen Vergehens hatte sich am 28. Mai 1910 ein Hypnotiseur aus Landsberg zu verantworten. Er hielt vor einer Schwadron Lüneburger Dragoner einen Vortrag über Suggestion mit praktischen Versuchen. Für diese eignete sich besonders der Dragoner Blesser. Er befand sich etwa 3/4 Stunden im Zustand der Hypnose. Als er wieder erweckt wurde, hatte er die Sprache verloren und erlitt ausserdem, in die Kaserne zurückgebracht, zwei Ohnmachtsanfälle. Die Bemühungen des Hypnotiseurs, dem Dragoner die Sprache wieder zu verschaffen, waren erfolglos. Der Erkrankte musste ins Lazarett übergeführt werden, wo er durch Elektrisieren von der Stimmbandlähmung geheilt wurde. 100 M. Geldstrafe wegen fahrlässiger Körperverletzung waren die Busse für den Hypnotiseur. Zu den am ungünstigsten verlaufenen Fällen gehört der des Fräuleins v. Salamon. Es starb in einer Hypnose (mit hellseherischen Versuchen), die von dem Laienmagnetiseur und Brunnenmacher Neukomm ausgeführt wurde. Der Tod erfolgte anscheinend infolge der ungeheuren, mit dem Versuch verknüpften Erregung.

Die gleichen Schädigungen, wie sie nach Hypnosen bei öffentlichen Vorstellungen auftraten, sind nach der zu Heilzwecken von Laien angewandten Hypnose beobachtet worden: von den leichteren Störungen der Nerventätigkeit bis zu schweren hysterischen Zufällen, Sinnestäuschungen, Starrkrampf und Tobsuchtsanfällen.

Natürlich wird die Hypnose auch zur Ausbeutung benutzt. Der Lohgerber W. Steinborn wurde 1899 von der Neu-Ruppiner Strafkammer zu 3 Jahren Zuchthaus, 5 Jahren Ehrverlust und 300 M. Geldstrafe verurteilt, weil er verschiedene Frauen hypnotisiert, ihnen dabei Liebesanträge gemacht und Geld abgeschwindelt hatte.

Steinborn bildet den Uebergang zu der verwerflichen Sorte von Hypnotiseuren, die in der Hypnose an Frauenspersonen Unsittlichkeiten verüben. Kräftige Worte darüber schrieb der Cölner Gerichtsarzt Dr. Longard bei Gelegenheit eines gerichtlich verhandelten Falles, in dem ein die Magnetopathie gewerbsmässig treibender Kurpfuscher ein junges unschuldiges Mädchen wegen hochgradiger Kurzsichtigkeit hypnotisierte und zum Beischlaf missbrauchte. Longard schreibt: „Die gerichtliche Verhandlung illustriert ganz grell das geradezu scheussliche Treiben der Kurpfuscher, die in den letzten Jahren hier in Cöln wie Pilze aus der Erde schiessen. Vor einigen Jahren tauchte ein Magnetopath Kramer hier in Cöln auf. Heute sind 40—50 solcher Individuen hier tätig (man bedenke: in einer Stadt! Verf.). Grösstenteils sind es verdächtige, vorbestrafte Individuen, die im Leben gescheitert sind. Mit einer Schamlosigkeit sondergleichen machen sie ihre Manipulationen an völlig entkleideten jungen Mädchen, dringen bei ihren Bestreichungen in die Geschlechtsteile ein, ohne dass nur der mindeste Grund dazu vorliegt. . . . Die Leute wirken äusserst entsittlichend auf das Volk.“ Es ist hierbei bemerkenswert, dass sich die Erkrankungen, wie z. B. Gebärmutterleiden, Kurzsichtigkeit und ähnliche, oft keineswegs für die hypnotische Behandlung eignen.

Wie in Cöln ist es auch an anderen Orten. Ich bringe noch den Fall des „Magnetopathen“ X. in Hannover. X. behandelte ein 23 Jahre altes unbescholtenes Fräulein wegen Nervosität und Gebärmutterleidens hypnotisch. Im Laufe der hypnotischen Sitzungen suchte er bei dem Mädchen Liebe zu sich zu erwecken und machte schliesslich bei der dreizehnten Hypnose, nachdem er die Patientin durch Spielen an den Geschlechtsteilen aufzuregen versucht hatte, einen Notzuchtsversuch. X. wurde dafür vom Schwurgericht zu 1 Jahr 6 Monaten Zuchthaus und zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auf 5 Jahre verurteilt. Auch dieser Fall veranlasste den bei der Verhandlung tätig gewesenen Gerichtsarzt zu einer scharfen Kritik. Dr. Schwalbe schreibt in der Zeitschrift für Medizinalbeamte, 1906, Nr. 17: Der Fall „wirft ein grelles Schlaglicht auf das eminent gemeingefährliche Treiben der sogenannten ‚Magnetopathen‘, die jetzt allerorten, insonderheit in den Grossstädten, wie die Giftpilze massenhaft emporschiessen; eine unheilvolle Aussaat, deren soziale Gefahr noch die des Kurpfuschertums um ein beträchtliches übersteigt. . . . Ich halte die Gemeingefährlichkeit der „Magnetopathen“ für so gross, dass es mir dringend notwendig erscheint, das Verbot der hypnotischen Schaustellungen durch Laien auch auf die Laienkurierererei durch Hypnose (Magnetismus) auszudehnen. Es sind schon genug stille Opfer, denen die Amnesie (Erinnerungslosigkeit) und die Scham den Mund verschliessen, in den Tiefbrunnen der Herren ‚Magnetopathen‘ gestürzt; es ist an der Zeit, ihn sicher abzudecken“! Dieses Abdecken soll nun endlich geschehen. Nach § 3 des Entwurfs wird den Laien die Behandlung mittels Hypnose rundweg untersagt. Dieses Verbot wird eine unzählige Menge von Patienten vor gesundheitlichen, materiellen und sittlichen Schäden bewahren. Es wird besonders die grosse Gruppe von Kranken schützen, die infolge ihres schwach veranlagten Nervensystems und leicht beeinflussbaren Geisteslebens den Einflüsterungen gewissenloser Krankenbehandler nicht die nötige Urteilsfähigkeit und den nötigen Widerstand entgegenzusetzen vermögen.

Es ist von gegnerischer Seite unter Hinweis auf den bekannten Hypnotiseur Hansen behauptet worden, dass die Einreihung des Hypnotismus unter die ärztlichen Behandlungsmethoden der ausschliesslichen Tätigkeit von Laien zu verdanken sei. Das ist durchaus unrichtig. Aus einer geschichtlichen Studie Dr. Hirschlaff's über „Laienhypnotismus und ärztliche Heilkunde“ geht hervor, dass es ausschliesslich Aerzte waren, denen die Entwicklung der hypnotischen Therapie zu danken ist. „Solange der Hypnotismus in den Händen der Laien lag, war er ein Tummelplatz abergläubischer Vorstellungen und Praktiken; erst durch die Arbeit der Aerzte wurde er zu einem nützlichen Werkzeug der wissenschaftlichen Heilkunde.“ Dr. Hirschlaff weist ferner nach, dass „für den geistigen Tiefstand der Laienpraktiker auf diesem Gebiete die innige Verquickung ihrer hypnotischen Heilbestrebungen mit dem tierischen Magnetismus und Okkultismus (Spiritismus) am meisten charakteristisch ist“ und dass „für die modernen Laienhypnotiseure noch immer der Standpunkt zu Recht besteht, den die ärztliche Wissenschaft bereits vor beinahe 300 Jahren überwunden hatte“. Oeffentliche Vorstellungen tragen wohl zur Unterhaltung und Belustigung des Publikums bei, fördern aber die Kenntnis der Anwendungsmöglichkeiten einer Heilmethode am Krankenbett keineswegs. Das Auftreten Hansen's schuf eine Hypnotisierungsseuche, deren Opfer zahllos waren. Das Verbot seiner Vorführungen war daher keine „Verfolgung seitens der Aerzte“, sondern eine notwendige Forderung gesundheitlicher Fürsorge.

Mystische Verfahren.

(Heilmagnetismus. Gesundbeten. Besprechen. Sympathetische Heilmethoden.)

Den natürlichen Uebergang von den Hypnotiseuren zu den Heilmystikern bilden die Magnetopathen oder Heilmagnetiseure. Sie pflegen häufig Hypnose und Heilmagnetismus anzuwenden. Dies mag die Ursache sein, dass beide Methoden nicht streng auseinandergehalten, sondern zusammengeworfen werden. Beide Verfahren sind aber grundverschieden. Während die Hypnose in der Erzeugung eines schlafähnlichen Zustandes besteht, soll bei den „magnetischen Strichen“ eine „Kraft“ vom Magnetiseur auf den Magnetisierten übergehen oder, nach anderer Ansicht, ein „elektromagnetischer Ausgleich“ zustande kommen. Bisher ist es jedoch nicht gelungen, die angebliche Kraft oder den behaupteten Elektromagnetismus durch Versuche nachzuweisen. Der Berliner Arzt Dr. **Moll** hat sich eingehend mit dem Heilmagnetismus beschäftigt, ohne irgendwelche Ergebnisse erzielt zu haben. Er berichtet darüber in den Hygienischen Blättern, 1905, Nr. 5: „In zahlreichen Versuchen, die ich vor Jahren angestellt habe, konnte ich in der Tat nicht das geringste vom tierischen Magnetismus feststellen, alles war durch Suggestion und ähnliche Vorgänge erklärbar. Ich habe auch damals schon die Meinung ausgesprochen, dass man trotzdem die Behauptung der Heilmagnetiseure prüfen könne, und ich habe mich damals bereit erklärt, unter zwingenden Bedingungen Versuche anzustellen. Es hat sich dann später der bekannte Herr Scheibler mir zur Verfügung gestellt, aber nichts, rein nichts blieb von dem tierischen Magnetismus übrig, wenn die Suggestion dabei ausgeschlossen wurde. In neuerer Zeit hat sich noch ein Berliner Magnetiseur, Herr X., Besitzer eines Ehrendiploms, zu Versuchen bereit erklärt, und ich habe diese gemeinsam mit drei Berliner Aerzten angestellt. Leider versagte auch hier wieder alles . . . . . . Ich will die damals genau niedergeschriebenen Protokolle hier nicht veröffentlichen, ich kann nur sagen, dass Herr X. selbst zugeben musste, dass seine Versuche misslungen seien. Weitere Versuche konnten leider nicht stattfinden, da Herr X. die von mir für unerlässlich erklärten Bedingungen ablehnte. Ich erkläre mich aber auch an dieser Stelle bereit, solche Versuche anzustellen. Jeder Heilmagnetiseur, der mir unter wissenschaftlichen Bedingungen in meiner Wohnung das Bestehen des tierischen Magnetismus beweisen will, wird mir willkommen sein. Falls sich niemand auf diese Aufforderung meldet, werden jedenfalls die Heilmagnetiseure nicht weiter den Aerzten vorwerfen können, dass sie den Heilmagnetismus ohne Prüfung ablehnen“[1]. Seitdem sind mehrere Jahre vergangen. Heilmagnetiseure haben sich nicht wieder gemeldet. Dagegen wurde vor kurzem über einen angeblichen Paradefall des Heilmagnetismus berichtet. „Ein seit mehr als einem Jahre erblindeter Friseur V. sollte von einem Strassburger Magnetopathen mit bestem Erfolge behandelt und bereits dahin gebracht worden sein, dass er die Taschenuhr erkannte. Die von Dr. **Moll** angestellten Nachforschungen, die sich auf augenärztliche Gutachten der Professoren **Weill** und **Landolt** in Strassburg stützten, ergaben, dass der angeblich Geheilte an teilweisem Sehnervenschwund litt, niemals wirklich blind war und auch keine Besserung seines Sehvermögens durch die magnetopathische Behandlung erfuhr. Der Patient hatte sich nur an die Krankheitsfolgen angepasst. Der Fall, der das Bestehen des Heilmagnetismus beweisen sollte, war damit im entgegengesetzten Sinne aufgeklärt.“

Der Heilmagnetismus ist somit ein mystisches, abergläubisches Verfahren. Zwei Umstände sind es hauptsächlich, die das Magnetisieren in einen üblen Ruf brachten, die vielen damit verübten Betrügereien und die zahlreichen Sittlichkeitsverbrechen. Das im vorigen Abschnitt von den Laienhypnotiseuren Gesagte bezog sich in gleichem Maasse auch auf die Magnetiseure. In einer auffällig grossen Reihe von Fällen benutzten diese Krankenbehandler ihren Beruf zu unsittlichen Angriffen auf das weibliche Geschlecht. Ihr Vorhaben wird begünstigt durch die nahe Berührung mit der behandelten Person (Bestreichen [Magnetisieren] entblösster Körperteile) und die Macht, die gerade sie auf häufig unerfahrene und unbescholtene junge Mädchen ausüben. Diese Tatsachen werden weiter verständlich durch Ausführungen, die in dem Bericht über das Gesundheitswesen des preussischen Staates im Jahre 1906 und 1907 enthalten sind. Infolge eines Ministerialerlasses war den Kurpfuschern erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet worden, die mit Hypnose, Suggestion, Magnetismus und ähnlichen Verfahren ihre Kranken behandeln. „Diese Personen sind“, so heisst es im Bericht, „fast durchweg von Hause aus wenig gebildete Personen, meist aus dem Arbeiter- oder kleinen Handwerkerstande hervorgegangen. Manche haben ein abenteuerliches Leben hinter sich. . . Ein grosser Teil war vorbestraft, einige sogar mit längeren Zuchthausstrafen. In Berlin und Frankfurt a. O. bildeten zwei besonders erheblich vorbestrafte Kurpfuscher andere Personen als Magnetopathen aus.“ Wenn schon die Lehrenden minderwertige Menschen sind, was kann man dann von den Schülern Gutes erwarten?

Magnetopathen sollen, wie wir sahen, „ausgebildet“ werden können. Das ist ein Widerspruch gegen die Theorie des Magnetismus. Wenn der Magnetismus in einer ausströmenden Kraft besteht, so müsste diese doch von Anfang an im Menschen sein. Wer sie aber nicht besitzt, dem könnte sie auch durch einen Ausbildungskursus nicht gegeben werden. Wie ist weiter die „Kraft“ bei den mehrfach Vorbestraften, moralisch Minderwertigen beschaffen? Doch diese Einwendungen sind überflüssig. Es ist bereits hervorgehoben worden, dass das Bestehen einer magnetischen Kraft unbewiesen ist. Magnetische Behandlungen werden daher häufig als Betrug zu kennzeichnen sein. Es ist Gaunerei höchsten Grades, wenn versprochen wird, Eiterherde, unheilbare Rückenmarks- und Geisteskrankheiten, schwere innere Leiden durch Behandlung mit „magnetischen Strichen“ zu heilen oder nur zu bessern. Es heisst, den Leuten für nichts das Geld aus der Tasche ziehen, wenn nutzlose magnetische Sitzungen mit 10 M. und darüber bewertet und für ganze Kuren Tausende hingegeben werden. Betrug ist es, wenn ganz gewöhnliches Brunnenwasser als „magnetisiertes Wasser“ zu hohen Preisen verkauft wird (½ Liter zu 2,50 M., eine ganze Flasche zu 5 M.). Zahlreiche Gerichtsverhandlungen haben darüber Aufklärung gebracht. Einem Gichtiker schickte ein Heilmagnetiseur 13 Flaschen und verlangte 65 M. dafür (Verurteilung wegen Betrugsversuchs).

Ein Düsseldorfer Magnetopath behandelte in 34 magnetischen Sitzungen ein Kind, das an eitriger Hüftgelenkentzündung litt. Die ärztliche Hilfe — Ablassen des Eiters — kam zu spät. Das Kind starb (Verurteilung des Magnetiseurs). Magnetisch wurden ferner behandelt ein eingeklemmter Bruch als Magenkrampf und eine hochgradige Schwindsucht bis — zum Tode der Patienten. Der beim Schwindsüchtigen tätig gewesene Kurpfuscher hatte in sein Tagebuch geschrieben: „Solange die Toren nicht aus der Welt verschwinden, wird unter ihnen stets ein Kluger sein Brot noch finden“. Das zeugte von grosser Menschenkenntnis. Die Klugheit des „Klugen“ reichte aber nicht hin, ihn vor der Bestrafung wegen fahrlässiger Tötung zu schützen.

Die Gesundheitsschädigungen durch Magnetismus treffen die Kranken nicht unmittelbar. Eine nicht vorhandene „Kraft“ kann natürlich niemandem schaden. Der Magnetismus ist vielmehr ein Musterbeispiel für die kurpfuscherischen Methoden, durch deren Anwendung die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe so lange verzögert wird, bis der Kranke nicht mehr zu retten ist oder zum mindesten ein längeres Krankenlager durchmachen muss. In zwei der oben erwähnten Fälle wäre z. B. durch frühzeitiges Entfernen des Eiters und durch sofortige Operation des eingeklemmten Bruches Heilung gebracht worden.

Mit dem Verbot des Heilmagnetismus wird also nicht etwa eine von Laien ausgeübte wertvolle Methode unterdrückt, sondern es wird dadurch hauptsächlich ein Schutz der Kranken vor nutzlosen Heilversuchen und unnötigen Geldopfern erstrebt. Jetzt kann bekanntlich erst dann ein Einschreiten erfolgen, wenn es bereits zur Gesundheitsschädigung oder zum Betrug gekommen ist.

Der beabsichtigte Schutz wird in diesem Falle in ganz besonderm Masse den Vertretern der höchsten Gesellschaftsklassen zuteil werden. Es ist bekannt, dass Heilmagnetiseure und andere Vertreter der mystischen Verfahren gerade unter der Aristokratie ihre wärmsten Verehrer finden. Die Gründe hierfür auseinanderzusetzen, würde zu weit führen. Ich will mich mit der Erwähnung der Tatsachen begnügen, dass Magnetopathen in souveräne deutsche Fürstenfamilien und zu hohen militärischen Persönlichkeiten gerufen wurden. Eines grossen Ansehens erfreute sich z. B. seinerzeit der frühere Börsenspekulant und spätere Salonmagnetiseur Willi Reichel. Die ersten Persönlichkeiten der Hof- und Finanzaristokratie rühmten und riefen ihn, bis der „schöne Willi“ mit einer verwitweten Frau Geh. Kommerzienrätin und ihren 14 Millionen über den Ozean flüchtete. Noch heute aber erfreut sich der Magnetopath und frühere Gärtner Gössel eines grossen Rufes in gräflichen und fürstlichen Familien. Wie selten ein Gesetz wird das Antikurpfuschereigesetz seine Wohltaten ausstreuen über Hoch und Niedrig, Fürsten und Volk.

Nicht so grundverschieden von einander, wie es den Anschein hat, sind Magnetopathie und Gesundbeten. Das Wort Gesundbeten drückt die Dinge, von denen nun hauptsächlich die Rede sein soll, nicht richtig aus. Ich wähle daher die Bezeichnung christliche Wissenschaft (nach dem Englischen: „Christian Science“). Um eigentliches Beten handelt es sich nicht, sondern um „Konzentration der Gedanken“ nach einer bestimmten Richtung hin. Der Kranke hat sich den Gedanken hinzugeben, dass die Krankheit eine Sünde sei, Gott die Sünder nicht wolle und ihn daher heilen werde, dass man auf Gott vertrauen solle. Unter Sünde ist nicht die Sünde des einzelnen Kranken, sondern die Sünde der Menschheit im allgemeinen zu verstehen. Um den Patienten in seinem Werke zu unterstützen, muss sich eine zweite Person, die Heilerin, auf die gleichen Gedanken konzentrieren. Dabei überträgt sich „das Geistige“ von der Heilerin auf den Kranken, d. h. es besteht ein gewisser „Strom“ zwischen beiden. Darin liegt die Aehnlichkeit mit dem Magnetismus. Hier das Uebergehen einer „Kraft“, dort die Uebertragung des „Geistigen“. Sobald der Rapport zwischen beiden Personen einmal hergestellt gewesen ist, kann das Gesundbeten auch bei räumlicher Trennung, z. B. auf telegraphische Bestellung, erfolgen (Gesundbeten in Form der Fernbehandlung). Das ist im wesentlichen die Lehre der „christlichen Wissenschaft“. Ihre Beurteilung muss nach denselben Grundsätzen erfolgen, wie die des Magnetismus. Nervöse Erscheinungen können durch die stattfindende Suggestion gebessert, ansteckende Krankheiten, organische Veränderungen und ähnliche aber nicht beeinflusst werden. In der fanatischen Verhinderung rechtzeitiger Hilfe liegt neben betrügerischen Absichten, die Hauptgefahr der „Konzentrationsmethode“. Dem will das Gesetz mit Recht vorbeugen.

---

[1] Als vor etwa 100 Jahren die deutschen Aerzte umfangreiche Studien über den Heilmagnetismus anstellten, kam unter anderem der hannoversche Leibarzt **Stieglitz** zu dem auf Tatsachen gegründeten Gutachten, dass „von einem Ueberleiten irgend welcher Kraftsubstanz gar nicht die Rede sein kann, so dass also die Bezeichnung ‚tierischer Magnetismus‘ vollständig in der Luft schwebt“.

Mit dem Beten des religiösen Menschen hat die christliche Wissenschaft nichts gemein. Die Methode hat weder mit dem Christentum, wie angesehene Theologen erklären, noch mit der Wissenschaft etwas zu tun. Wenn daher in einer gegnerischen Denkschrift behauptet wird, dass durch das Verbot der mystischen Verfahren auch das Gebet des Geistlichen für den Kranken und das Herrscherhaus, das segnende Händeauflegen getroffen würde, so ist das eine vollständige Verkennung der Absichten des Gesetzgebers. Nicht das Gebet soll getroffen werden, dessen beruhigende Wirkung unbestritten ist, mag der Kranke selbst oder ein Geistlicher für ihn beten, sondern die gewerbsmässige Anrufung Gottes, die oft einer Lästerung des Höchsten gleichkommt. Es ist dabei unwesentlich, ob dieses Heilgewerbe christliche Wissenschaft oder Gesundbeten genannt wird. Niemand wird durch Gebet Typhus, Diphtherie, Eiterbeulen am Halse, Krebsleiden, Bauchfellentzündungen, Brand der Glieder heilen oder unvermeidliche geburtshilfliche Operationen hintanhalten wollen. Alles dies verspricht die christliche Wissenschaft. Von den unzähligen Opfern, die sie hinsterben oder zu Krüppeln werden liess, kann besonders Amerika, die Geburtsstätte der Bewegung, berichten. Dort ist infolgedessen bereits ein Abflauen eingetreten, und Deutschland sollte dem Umsichgreifen einer solchen geistigen Seuche nicht wehren? Verhinderung weiterer Ansteckung ist bei Epidemien die Hauptaufgabe einer vernünftigen Gesundheitspflege, ganz gleich ob es sich um körperliche oder geistige Seuchen handelt.

Heilmagnetismus und Gesundbeten (christliche Wissenschaft) sind die bei den höheren Gesellschaftsschichten eingeführten mystischen Verfahren, Besprechen und sympathetische Heilmethoden werden besonders in den niederen Volkskreisen geübt. Unter „Besprechen“ ist die Hersagung einer Zauberformel zu verstehen. Dadurch soll die Krankheit zum Weichen gebracht werden. Am bekanntesten ist das Besprechen der Rose. Gelten Dämonen oder Hexen als Krankheitsursachen, so werden sie ausgetrieben oder beschworen. Sympathetische Heilmethoden sind dagegen Handlungen, bei denen die Krankheit durch Uebertragung auf andere Menschen oder auf Tiere und leblose Gegenstände behoben werden soll, z. B. durch Verbohren oder Einpflöcken in Bäume, Verbacken, Durchziehen durch gespaltene Bäume, „Messen“, Berühren (Handauflegen), Vergraben, Verfüttern usw. Gemeinsam ist allen diesen Methoden die angebliche Benutzung übernatürlicher Kräfte. Hiermit ist schon die strafrechtliche Kennzeichnung gegeben. Die Verfahren dienen hauptsächlich betrügerischen Zwecken. Leichtgläubigen Leuten werden zum Teil hohe Summen abgenommen[1]). Einige Verurteilungen aus den letzten Jahren werden zeigen, dass der Hexen- und Zauberglaube immer noch mit zähen Wurzeln im Volke haftet.

Verurteilungen wegen Betrugs:

1. Welz, Verbohren und Vergraben von Krankheiten, 14 Tage Gefängnis. 2. Flicke, Auflegen der Hände, 50 M. Geldstrafe. 3. Frau Seilkopf, „Versprechen“ aller möglichen Krankheiten bei Menschen und Vieh, Geisterbeschwörungen, Teufelsaustreibungen, Rückfallbetrug, 2 Jahre Zuchthaus und 450 M. 4. Geisterbeschwörer und Hexenaustreiber Santl, Verfüttern, Verstecken, Vernageln, Vergraben, hauptsächlich bei Tieren, 1 Monat 15 Tage Gefängnis. 5. Frau Gottsmann, Bestreichung von Wäschestücken mit „magnetischer Kraft“, 12 Tage Gefängnis. 6. Stöckel, „Beten“ und Treiben von Hokuspokus; erst wenn die Leute recht viel Geld in sein Gebetbuch legten, konnte die Kur „mit Gottes Hilfe“ gelingen; Verwunderung des Gerichtsvorsitzenden darüber, dass in dem so intelligenten Nürnberg solcher Gimpelfang möglich gewesen sei, 3 Jahre Gefängnis und 3 Jahre Ehrverlust.

Verurteilungen wegen fahrlässiger Körperverletzung:

7. Frau Juglinski, Heilkraft der Hände infolge Zerdrückens einer „Maulwurfsbrille“, 2 Jahre Gefängnis. 8. Frau G., „geheimnisvolle Kraft der rechten Hand“, Behandlung eines Brustkrebses, Tod der Patientin, 4 Monate Gefängnis. 9. Weise Frau in Lübeck, das kranke Kind eines Briefträgers in Ratzeburg „habe einer unter“ (Verzauberung), Ueberreichen eines Beutels mit Kümmel und Dill unter fortwährendem Gemurmel, ferner Anordnung, innerhalb dreier Tage keinen Menschen zu dem Kinde zu lassen. Der Briefträger schliesst daraufhin sein Haus zu und lässt auch den Arzt nicht herein. Nach einigen Tagen ist das Kind tot. 1 Woche Gefängnis und 30 M.

Ein Jurist, Dr. A. Hellwig, hat darauf hingewiesen, dass die „Sympathiekuren“ noch andere strafbare Handlungen veranlassen können. Es ereignen sich z. B. schwere Misshandlungen, mitunter mit tödlichem Ausgang, bei der Behandlung des Besessenseins, schwere, gelegentlich zum Tode führende Verbrennungen beim Backen von Kranken im Backofen, Baumfrevel beim Einpflöcken der Krankheiten usw. usw.

Alles in allem: Das Verbot der mystischen Verfahren ist die beste „Aufklärung“ über diesen gefährlichen Aberglauben.

Uebertragbare und gemeingefährliche Krankheiten.

Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege ist es, der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten rechtzeitig Einhalt zu tun. Der Förderung dieses Zieles dienen bestimmte gesetzliche Bestimmungen und hygienische Forderungen, denen der wissenschaftlich gebildete Arzt nachzukommen hat. Zu ihnen gehören die Anzeigepflicht, die Absonderung der Kranken, die Desinfektionsmaassnahmen, das Verbot des Schulbesuchs bei Geschwistern Erkrankter und manches andere.

Wie steht es mit der Erfüllung dieser Bedingungen bei den Kurpfuschern? Zur Beantwortung dieser Frage will ich die amtlichen Medizinalberichte und die Ergebnisse gerichtlicher Verhandlungen heranziehen.

Im Kreise Liebenwerda breitete sich — laut Bericht über das preussische Sanitätswesen 1898—1900 — zufolge Treibens eines Kurpfuschers eine Epidemie von Unterleibstyphus ziemlich umfangreich aus, ehe sie zur behördlichen Kenntnis gelangte, ebenso Diphtherie in einem anderen Kreise des Reg.-Bez. Merseburg. Ferner berichtete der Kreisphysikus Dr. Meder im Jahre 1900, dass infolge Nichtbeachtung der Vorsichtsmaassregeln seitens eines Kurpfuschers Diphtherie auf Nachbarhäuser und Scharlach in ein Nachbardorf, wo eine weitere Ausdehnung erfolgte, übertragen wurde. Durch Handhabung der sanitätspolizeilichen Bestimmungen hätte das verhindert werden können. In zahlreichen Gerichtsverhandlungen wurde weiterhin festgestellt, dass ansteckende Krankheiten nicht gemeldet, die Kranken nicht abgesondert, schulpflichtige Geschwister erkrankter Kinder nicht von der Schule ferngehalten, häufig bei der Isolierung der Patienten sogar Schwierigkeiten bereitet wurden. Ein sogenannter Naturheilkundiger verlangte keine Isolierung bei zwei diphtheriekranken Kindern und scheute sich nicht, den abgekratzten Diphtheriebelag ins Krankenzimmer zu werfen. Die beiden Patienten starben. Die drei später erkrankten Geschwister wurden aber durch Serumeinspritzung gerettet. (Verurteilung des Krankenbehandlers zu 1 Jahr 6 Mon. Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung.)

In vielen Fällen sind die Krankenbehandler gar nicht imstande, die vorliegende Krankheit zu erkennen. Der Rasierer Schüssel behandelte einen diptheriekranken Knaben an „Mandelentzündung.“ Das Kind starb, ebenso der von diesem angesteckte Bruder (Verurteilung zu 14 Tagen Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung). Ein Kurpfuscher, der in einem homöopathischen und im Bilzbuche studiert hatte, stellte eine bestehende Diphtherie in Abrede. Es handelte sich nach seiner Ansicht um eine ungefährliche Krankheit. Das Kind starb. (Verurteilung zu 6 Monaten Gefängnis.) Als aber ein Kurpfuscher wirklich einmal Diphtherie festgestellt zu haben glaubte und deshalb mehrere Kinder aus der Familie des Kranken 6 Wochen lang vom Schulbesuch abgehalten hatte, handelte es sich nicht um Diphtherie, sondern um Eiteransammlung im Brustraum (31. Medizinalbericht f. d. Königreich Sachsen).

Aeusserst gewissenlos ist in der Regel die kurpfuscherische Behandlung so gefährlicher Krankheiten wie Diphtherie, Scharlach und Unterleibstyphus. Eine Kurpfuscherin behandelte Diphtherie mit Besprechen und Streichen. Das Kind starb. Mutter und drei Geschwister wurden angesteckt, genasen aber infolge rechtzeitiger ärztlicher Hilfe. Ebenfalls mit Streichungen behandelte ein Heilmagnetiseur ein an Scharlach und Diphtherie erkranktes Kind. Er widerriet die Zuziehung eines Arztes. Das Kind starb. (Verurteilung zu 10 Monaten Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung.) Der bekannte Kurpfuscher Ausmeier wandte bei einem Typhus Abführmittel in sehr starken Dosen an. Die Folge war der tötliche Ausgang. Ausmeier, der wegen fahrlässiger Körperverletzung mit 6 Monaten Gefängnis vorbestraft war, wurde wegen fahrlässiger Tötung zu 4 Monaten Gefängnis verurteilt. Ein „Naturheilkundiger für arzneilose und operationslose Heilmethode“ behandelte ein diphtheriekrankes Kind mit Leibumschlägen. Als sich der Zustand bedeutend verschlechterte, rief man einen Arzt, der mit Serumeinspritzung wohl die beiden später erkrankten Kinder, aber nicht mehr das andere retten konnte.

Es ergibt sich demnach, dass die Kurpfuscher teils aus Unfähigkeit die Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht verstehen und nicht erfüllen, teils aus Böswilligkeit sie absichtlich durchkreuzen. Infolge ihres Widerstandes gegen behördliche Vorschriften unterstützen sie die Abneigung gewisser Kreise gegen die Melde- und Desinfektionspflicht, die wegen der damit verbundenen Unbequemlichkeiten gern umgangen wird. Weitere Ansteckungen in den Familien, in der Nachbarschaft, Uebertragungen in Nachbarorte sind daher bei kurpfuscherischer Behandlung die Regel. Die dadurch bedingten Verluste an Menschenleben und Geldwerten lassen sich auch nicht annähernd abschätzen. Sie sind so gross, dass ein Einschreiten des Staates unbedingt erforderlich ist.

Die zur Eindämmung des Uebels vorgesehenen Maassnahmen enthält der § 3. Unter Nr. 3 bringt er ein Behandlungsverbot der gemeingefährlichen Krankheiten: Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken. Dagegen konnte sich der Bundesrat nicht entschliessen, das Verbot auf die übrigen übertragbaren Krankheiten auszudehnen. Er behält sich nur vor, „die Behandlung von anderen als den unter Nr. 3 genannten übertragbaren Krankheiten zu untersagen“. Es ist unerfindlich, weshalb nicht von vornherein die Behandlung aller übertragbarer Krankheiten verboten wird. Wäre das der Fall, so würden die Kurpfuscher vorsichtig werden und aus Furcht vor etwaiger Bestrafung verdächtig erscheinenden Ansteckungskrankheiten aus dem Wege geben. Statt dessen dürfen sie die häufigsten übertragbaren Krankheiten wie Diphtherie, Scharlach, Typhus behandeln, bis eine kleine Epidemie entstanden und dadurch die Aufmerksamkeit der Behörden erregt worden ist. Der Hauptgrundsatz bei der Bekämpfung ansteckender Krankheiten, sofort nach der ersten Erkrankung Maassregeln zur Verhütung der Ausbreitung zu treffen, wird also fallen gelassen. Die Halbheit in der Fassung der Bestimmung ist um so auffallender, als im allgemeinen Teil der Begründung des Gesetzes mit anerkennenswerter Deutlichkeit die Notwendigkeit „energischen Eingreifens“ auseinandergesetzt wird. Es heisst dort: „Gemeingefährliche, ansteckende Krankheiten, verheerende Seuchen können wirksam nur durch ein bei ihrem Ausbruch sofort einsetzendes energisches Eingreifen bekämpft werden; dies hat zur Voraussetzung, dass die Krankheiten gleich bei ihrem Entstehen erkannt und wissenschaftlich festgestellt werden. Eine solche Erkenntnis ist grundsätzlich nur dem wissenschaftlich geschulten Arzte möglich. Die Maassnahmen zur Bekämpfung von Seuchen und Krankheiten können deshalb so lange keine volle Wirksamkeit entfalten, als Kurpfuscher ohne jede staatliche Aufsicht und Kontrolle solche Krankheiten ausnahmslos und unbeschränkt behandeln dürfen.“ Diese Ausführungen sind — wie jeder zugeben wird — die beste Begründung für die Forderung, den Kurpfuschern die Behandlung aller übertragbarer Erkrankungen zu verbieten.

---

[1]) Eine Kranke zahlte einer Kurpfuscherin 1100 M. für Zauber- und Hexenmittel (gerichtlich).

Uebertragbare Krankheiten und Naturheilkunde.

In einer Jahresversammlung des Deutschen Vereins der Naturheilkundigen ist Protest dagegen erhoben worden, dass die Behandlung übertragbarer Krankheiten den Heilkundigen entzogen werden soll. Dies veranlasst mich, auf die Stellung der Naturheilmethode zu den Ansteckungskrankheiten in Kürze einzugehen. Der Widerstand der Naturheilkundigen gegen die Kuhpockenimpfung als Schutz gegen die Menschenpocken und der Kampf gegen das Diphtherieheilserum ist ausreichend bekannt. Die Devise lautet: Was von der „Schulmedizin“ kommt, muss bekämpft werden, seien es Arzneien oder sonstige „medizinische“ Heilmethoden, seien es Lehren von der Krankheitsentstehung oder neue Blutforschungen. Es erschien mir daher sehr belehrend, zu erfahren, was Naturheilkundige über Ansteckung und ansteckende Krankheiten denken. Ich zog die verbreitetsten Naturheilbücher zu Rate, den Bilz, den Platen und den Just. Das Ergebnis will ich nicht geheim halten. Bilz belehrte mich darüber, dass „bei der Ansteckung in akuten Krankheiten diese durch Uebertragung der gärenden Fremdstoffe von dem einen auf den anderen übergehen, meist durch die atmosphärische Luft“. Obwohl es beim Lesen solchen Unsinns in mir gärte, setzte ich die Forschungen fort. In den Büchern, die angeblich die wahre Aufklärung verbreiten, fehlten fast jegliche Anweisungen darüber, wie die Umgebung ansteckend Erkrankter geschützt werden kann, welche Vorsichtsmaassregeln zu beachten sind, wie mit den Abgängen der Kranken verfahren werden muss, wie lange die Ansteckung dauert u. v. a. Statt dessen wird immer nur Reinlichkeit gepredigt, als ob die Deutschen das unreinlichste Volk der Welt wären und die Reinlichkeit nicht überhaupt eine selbstverständliche Forderung und die Grundlage jeglicher Gesundheitspflege bildete. Von Uebertragungsmöglichkeiten durch Mücken, Ratten und andere Tiere keine Rede, ebensowenig von dagegen zu ergreifenden Verhütungsmaassnahmen. Statt dessen alte überwundene Anschauungen vom Sumpfgift usw. Unter den Behandlungsweisen fiel mir das Reibesitzbad (d. h. fortwährendes leises Waschen der Vorhautspitze oder äusseren Schamlippen unter kaltem Wasser) als Diphtherieheilmittel auf und die Anweisung, bei höchster Atemnot statt des Luftröhrenschnitts kalte Begiessungen machen zu lassen. Ihr bedauernswerten Kinder! Die tiefste Unkenntnis fand ich bei Just. Er schreibt1): „In erster Linie lasse man bei jeder Krankheit (Diphtheritis, Masern, Scharlach, Typhus usw.) das Kind nackend im Zimmer bei offenen Fenstern liegen oder gehen, je länger, desto besser. Am besten ist natürlich, wenn das Kind im Freien nackend geht, wenn dieses möglich ist. Man mache auch das Wasserbad, Erdumschläge auf den Unterleib, bei Diphtheritis um den Hals. . . . Sobald als irgend möglich lasse man das Kind wieder hinaus ins Freie.“ Man stelle sich das nackt im Zimmer liegende Diphtheriekind, den barfusslaufenden Scharlachkranken, den spazierengehenden Typhösen vor. Die dadurch verursachten Nachkrankheiten wären nicht ausdenkbar: Herzlähmungen, Nierenentzündungen, Darmblutungen würden die Kranken rasch dahinraffen.

Diesen Anschauungen entsprechend sind die „Erfolge“. Einige Fälle sind im vorigen Abschnitt erwähnt worden. Hier möge noch die Bekanntmachung des Stadtrats zu Meerane (Sachsen) aus dem Jahre 1902 Platz finden. Sie lautete: „Nachdem hier mehrfach Fälle vorgekommen sind, in denen diphtheriekranke Kinder, die in Behandlung von sogenannten Naturheilkundigen gestanden haben, in ihrer Wiederherstellung aufs höchste gefährdet worden oder sogar gestorben sind, obwohl sie bei rechtzeitiger Anwendung von Diphtherieheilserum hätten gerettet werden können, weisen wir darauf hin, dass es sich bei Diphtherie- oder diphtherieartigen Erkrankungen unter allen Umständen empfiehlt, einen approbierten Arzt zuzuziehen.“

Die schlechten Ergebnisse der Naturheilkundigen bei der Behandlung ansteckender Krankheiten sind für den Fachmann nicht überraschend. Der Nichtmediziner aber wird sich eher ein Urteil über die Naturheilbewegung zu bilden vermögen, wenn er einfacher liegende Dinge zu überblicken Gelegenheit findet, wenn er z. B. erfährt, wie die Lehren der Naturheilmethode, besonders die allen Patienten so dringend empfohlenen Reinlichkeitsvorschriften von den Naturheilkundigen selbst durchgeführt werden. Der Berliner Arzt Dr. **Richter** machte in einem Vortrag über „Geschlechtskrankheiten und Naturheilkunde“ folgende Mitteilungen über eine bekannte Berliner Naturheilanstalt: „Mir sind in den letzten Jahren mehrfach Kranke vorgekommen, die nach Wasserbehandlung in der Anstalt von Herrn Canitz von Pilzerkrankungen der Haut befallen wurden, an denen dieselben noch nicht gelitten hatten, und die von den Patienten auf die in der Anstalt des Herrn Canitz herrschende Unsauberkeit geschoben wurden. Nachdem ich gesehen habe, dass ein anderer Patient, der nebenbei auch an Syphilis litt, wegen einer Krätze monatelang mit Packungen behandelt wurde, natürlich ohne Erfolg, . . . könnte man an einen Zusammenhang glauben.“ Dr. **Richter** konnte weiter in Erfahrung bringen, dass zu den Packungen gebrauchte rohseidene Decken ohne jede Desinfektion nur nach der für den Gebrauch nötigen Erwärmung bei anderen Kranken benutzt wurden. Es sei nach seiner Meinung nicht glaubhaft, dass Herr Canitz davon nicht unterrichtet war. (Deutsche Medizinal-Zeitung, 1902, Nr. 14.) Noch bedenklicher werden wir den Kopf schütteln, wenn wir erfahren, wie es in der Musternaturheilanstalt des Herrn Bilz zugeht, desselben Herrn, der in seinem Naturheilbuch nicht müde wird, andern Reinlichkeit als ein Schutz- und Heilmittel bei allen, auch den ansteckenden Krankheiten zu empfehlen. „Wer daher weiss,“ so steht im Bilzbuch geschrieben, „seinen Körper sich innerlich und nicht nur äusserlich rein zu halten, der ist gesichert vor aller Ansteckung.“ Nun die Probe aufs Exempel: Am 8. Oktober 1910 musste sich der Kreisausschuss in Dresden mit einem Gesuch von Bilz jun. wegen Errichtung einer neuen Naturheilanstalt beschäftigen. Vor der Entscheidung nahm die Amtshauptmannschaft mit dem Bezirksausschuss und dem stellvertretenden Bezirksarzte am 11. August 1910 eine eingehende Besichtigung der jetzigen Anstalt vor. Das darauf erstattete Gutachten ist für die Bilz'sche Anstalt geradezu vernichtend ausgefallen. Es wird darin unter anderem gesagt: „Die Führung der Krankengeschichte ist äusserst lückenhaft, bis auf das Sonnenbad ist in allen Anstaltsräumen die erforderliche Sauberkeit zu vermissen, . . . der allgemeine Baderaum für Haut- und Geschlechtskranke in gesundheitlicher Beziehung höchst minderwertig. Eine Trennung der Tuberkulose- und Geschlechtskranken, die 15—20 pCt. der Belegschaft ausmachen, von den übrigen Kranken findet so gut wie nicht statt, das Personal hat überhaupt keine Instruktion, wie es sich dazu verhalten soll. In wichtigen Anstaltsräumen, wie im Bade- und Waschraum, herrschen schlechte hygienische Zustände. Trotz der zahlreichen Patienten mit ansteckenden Krankheiten seien die zum Schutze der übrigen Kranken getroffenen Maassnahmen völlig ungenügend. Die Bilz'sche Anstalt trägt alle Zeichen einer schlechten und unzuverlässigen Leitung. Es sei eine Gewissenlosigkeit sondergleichen, wenn eine Anstalt, die die Konzession besitzt, mit ansteckenden Krankheiten behaftete Leute aufzunehmen, nichts tue, um die übrigen Kranken und auch das Personal zu schützen.“ . . . Der Referent des Kreisausschusses fügte dem in der Sitzung vom 8. Oktober 1910 unter anderem hinzu: „Es sind eine grössere Anzahl Syphiliskranke aufgenommen, die nicht von den übrigen Kranken isoliert sind. Wenn sie auch ein eigenes Zimmer haben, so essen sie doch mit den anderen Kranken zusammen und verkehren miteinander. Dass die Möglichkeit der Ansteckung gegeben ist, könne gar keinem Zweifel unterliegen. Ein weiterer bedenklicher Punkt sei, dass die Anstalt keine eigene Wäscherei habe, sondern die Anstaltswäsche in eine Dresdener Waschanstalt gebe. Wo die Kranken ihre Wäsche hintun, darum kümmere sich die Anstaltsleitung nicht.“ Der Dresdener Oberbürgermeister **Beutler** gab seiner Entrüstung unter anderem mit den Worten Ausdruck: „Zum grössten Schrecken sieht man, dass ein grosser Teil von Kranken in der leichtfertigsten Weise den schwersten Gefahren ausgesetzt wird“1). Die berichteten Tatsachen sprechen für sich selbst und kennzeichen trefflich die Naturheilmethode und ihre Meister.

Nach alledem geschieht den Naturheilkundigen wahrlich kein Unrecht, wenn ihnen die Behandlung übertragbarer Krankheiten untersagt werden kann. Das Bedürfnis nach Naturheilbehandlung scheint im übrigen gering zu sein. Nach einer Mitteilung in der Novembernummer des Naturheilbundesorgans „Der Naturarzt“, Jahrgang 1910, gibt es in Deutschland nur 554 „eigentliche“ Naturheilkundige. 554 Naturheilkundige für 65 Millionen Deutsche! Wie will man angesichts dieser Zahl behaupten, dass Millionen Deutsche nach Naturheilbehandlung lechzen und in schwere Gewissensnot kämen, wenn sie zur Duldung medizinischer Behandlung gezwungen würden. Die letzte Voraussetzung ist aber nicht einmal richtig. Wer durchaus der Naturheilbehandlung teilhaftig werden will, wird stets einen Naturarzt finden. Die Nachfrage wird das Angebot regeln. Von einer „Entrechtung des Volkes“ zu sprechen, wie es die Naturheilkundigen tun, sind Worte mit leerem Schall. Solche Behauptungen sollen den Kampf um den Geldbeutel verschleiern. Wenn der befürchtete Einnahmeausfall wirklich so gross werden sollte, dass er durch die Behandlungseinnahmen bei den freigegebenen Krankheiten nicht gedeckt werden kann, so ist es den Heilkundigen unbenommen, zu ihrem früheren Beruf zurückzukehren.

Geburtshilfliche Kurpfuscherei.

Auf keinem Gebiete der Heilkunde ist die Zuziehung eines Nichtfachmannes so schwer zu verstehen, wie auf dem der Geburtshilfe.

---

1) Kehrt zur Natur zurück! 4. Aufl., S. 219.

1) Entnommen dem Generalanzeiger des Amtsgerichtsbezirks Kötzschenbroda. Amtsblatt für das Königl. Amtsgericht usw., Nr. 166 vom 9. Oktober 1910. In der gleichen Nummer befindet sich — o Ironie des Schicksals! — eine sofort in die Augen fallende Annonce, in der Bilz seine Naturheilanstalt begeistert anpreist.

Das geburtshilfliche Vorgehen des Arztes ruht auf so sicheren, durch die Praxis geschaffenen Grundlagen und zeitigt so augenfällige Erfolge, dass die Laien, vor allem natürlich die Frauen, ärztliche Hilfe in diesen Nöten zu schätzen wissen. Die Kenntnisse und Erfahrungen, die für den günstigen Ausgang unbedingt erforderlich sind, werden in der Regel nur bei den Aerzten vorausgesetzt. Trotz dieser Binsenwahrheit gibt es Ausnahmen. Infolge des selbstbewussten Auftretens mancher männlicher und weiblicher Kurpfuscher lassen sich Frauen verleiten, die Hilfe jener Personen in Anspruch zu nehmen. Wie häufig diese Leichtgläubigen es mit ihrem oder dem Leben der Kinder zu büssen haben, wird jeder Nichtmediziner ohne weiteres beurteilen können. Wir wollen uns jedoch nicht mit Vermutungen begnügen, sondern Tatsachen sprechen lassen.

Die 66 Jahre alte „Geburtshelferin“ Koslowski liess bei einem schweren Fall von Blutung weder Arzt noch Hebamme rufen. Die Wöchnerin starb an Verblutung (Verurteilung zu 8 Monaten Gefängnis wegen fahrlässiger Tötung). Wegen des gleichen Vergehens — Verschuldung des Todes einer Wöchnerin — wurde die vorbestrafte Ausgedingerin Urbaniak mit 2 Monaten Gefängnis bestraft. Eine Hebammenpfuscherin im Regierungsbezirk Köslin wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung bestraft, weil infolge Verzögerung der Entbindung das Kind abgestorben war und sie keine Hebamme zugezogen hatte, im Regierungsbezirk Marienwerder eine Pfuscherin wegen einer durch ihre Schuld bedingten Wochenbettfiebererkrankung und im Regierungsbezirk Bromberg eine Hebammenpfuscherin, die durch Ziehen an der Nabelschnur die Nachgeburt zu entfernen versucht hatte (2 Monate Gefängnis) (Bericht über das preussische Gesundheitswesen 1906 und 1907). Ein ganz eigenartiger Fall ist folgender: Der wegen fahrlässiger Körperverletzung vorbestrafte „Wunderdoktor“ Karl Müller behandelte ein Dienstmädchen wegen „Wassersucht infolge Erkältung“ nach verschiedenen anderweitigen Versuchen mit Magnetismus. Den Magnetismus zog er mit Benzin aus noch warmen Tierleichen, füllte ihn in einen hohlen Ziegenknochen (denn diese Tiere sind nach Müller besonders mit Magnetismus geladen, ganz besonders aber ihre Knochen, diese infolge ihres reichen Gehalts an Phosphor!) und massierte mit diesem sonderbaren Instrument die Brust und den Bauch der Kranken. Schliesslich brachte er der Patientin noch mit Elektrizität Brandwunden bei. Die Wassersucht wurde aber immer stärker, bis — ein Kind männlichen Geschlechts geboren wurde. Bei der Entbindung soll Müller eine „Zange“ gebraucht haben, eine kleine erbärmliche Drahtzange, womit er dem Kinde eine lange Quetschwunde in der Kopfhaut beibrachte, die nach 11 Tagen zum Tode führte (gerichtlich festgestellt). An diesem Fall ist noch die zwar nicht zum vorliegenden Gegenstande gehörige, aber bemerkenswerte (amtlich festgestellte) Tatsache zu erwähnen, dass dem Kurpfuscher seitens des Untersuchungsrichters gestattet war, im Gefängnis während der Untersuchungshaft Kranke zu behandeln. Nach einiger Zeit wurde das freilich offiziell verboten, aber das Geschehnis ist sehr bezeichnend für das unbegreifliche Entgegenkommen, das selbst manche Juristen den Kurpfuschern zeigen.

Bei den geburtshilflichen Schädigungen sind die Naturheilkundigen verhältnismässig stark beteiligt. Ein mit dem „Prüfungsdiplom“ der Berliner Naturheilfachschule versehener Naturheilkundiger erkannte bei einer Frau die erfolgte Fehlgeburt nicht und liess infolge dessen die Nachgeburt sitzen. Er nahm einen „Gebärmutterkatarrh“ an. Nach vierwöchiger Behandlung verlor der Ehemann die Geduld und rief einen Frauenarzt. Dieser entfernte endlich die Nachgeburt bei der hoch fiebernden Frau (Verurteilung wegen fahrlässiger Körperverletzung zu 600 Mark Geldstrafe). In einem ähnlichen Fall liess der bekannte Naturheilkundige Sch. eine Frau fast ausbluten. Der schliesslich zugezogene Arzt entfernte durch einen Eingriff sofort die Blutung (Verurteilung zu 300 Mark Geldstrafe wegen fahrlässiger Körperverletzung). Durch unzweckmässige Behandlung von Blutungen in der Schwangerschaft hatte ein dritter Naturheilkundiger eine Frau in höchste Lebensgefahr gebracht (ebenfalls Verurteilung wegen fahrlässiger Körperverletzung).

Ich könnte das geburtshilfliche Sündenregister der Kurpfuscher noch erweitern und unter anderem über durchaus unzulängliche Wochenbettfieberbehandlungen mit homöopathischen und ähnlichen unwirksamen Mitteln berichten. Das bisher erwähnte wird jedoch zum Beweise dessen hinreichen, dass der entsprechenden Kenntnisse und Erfahrung bare Leute sich nicht scheuen, das äusserst verantwortungsvolle Amt eines Geburtshelfers zu übernehmen. Es ist darum notwendig ihnen diese Scheu gesetzlich beizubringen. Der nach dieser Richtung hin im alten Entwurf enthaltene Mangel ist im neuen abgestellt worden. Da die Schwangerschaft weder als Krankheit noch als Leiden oder Körperschaden anzusehen ist, musste eine Sonderbestimmung für die nicht nachweisbar gewerbsmässig Geburtshilfe treibenden Personen geschaffen werden. Sie befindet sich im § 11 und lautet: Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft wird bestraft, „wer gegen Entgelt bei einem Menschen Geburtshilfe leistet, ohne dazu staatlich anerkannt zu sein“. Zu beanstanden sind in dem Verbot die Worte „gegen Entgelt“. Einzelne Pfuscher und Pfuscherinnen sollen kein Honorar verlangen (z. B. der oben erwähnte Müller), sondern höchstens auf Geschenke rechnen. Die Helfer könnten also möglicherweise durchschlüpfen. Wird jedoch in der Rechtsprechung auch in Zukunft daran festgehalten, dass Geschenke als Bezahlung zu gelten haben, so würde der erhobene Einwand hinfällig sein.

Fernbehandlung. Reklame. Arzneiabgabe.

Eine Reihe von Kurpfuscherprozessen hat in den letzten Jahren auch grösseren Volkskreisen mit erschreckender Deutlichkeit bestimmte Missstände vor Augen geführt, die durch die Freigabe des Heilgewerbes verursacht worden sind. Bei den zur gerichtlichen Verhandlung gelangten Sachen handelte es sich um Betriebe, die sich nur mit Hilfe der sogenannten Fernbehandlung zu einem ganz gewaltigen Umfange ausdehnen konnten. Das Musterbeispiel dafür bildet Nardenkötter. Er ging nach dem bewährten Rezept vor: Grosse Reklame (besonders in Provinzzeitungen), prahlerische Versprechung „sicherer Hilfe“ auch bei Unheilbaren, Vortäuschung gründlicher Untersuchung des Krankheitsfalles auf Grund ausgefüllter Fragebogen und mitgesandter Urinproben, Zusendung teurer Medikamente. Die materiellen Erfolge dieses Vorgehens grenzten ans Fabelhafte. Der Geschäftsumsatz betrug jährlich mindestens 100 000 M. Im Jahre 1901 zeigte das Einnahmebuch Eingänge von durchschnittlich 12 000 M. im Monat. Täglich liefen etwa 90 Briefe ein, darunter 7—10 neue Aufträge. Die den Kranken versprochene gewissenhafte Behandlung, auf die sie oft ihre letzte Hoffnung gesetzt hatten, bestand darin, dass die von ihnen sorgfältig ausgefüllten Fragebogen nach flüchtiger Durchsicht und die eingesandten Urinproben ohne jegliche Untersuchung weggeworfen wurden. Die von Nardenkötter verordneten Arzneien waren in der Regel willkürlich ausgewählt und daher nutzlos. Es ereignete sich häufig, dass Patienten, die nie an Syphilis gelitten hatten, Quecksilber in Menge anwenden sollten. Aeusserst verwerflich war die Uebersendung grosser Dosen Morphium, Opium und Arsenik. Bei der Zusammensetzung der Medikamente wurde mit beispielloser Gewissenlosigkeit verfahren. Wagen oder andere Geräte, die zur Bereitung kleiner Arzneimengen nötig sind, fehlten. Die flüssigen Medikamente wurden kurzerhand in einer Badewanne zusammengerührt, in die auch etwaige von den Patienten zurückgeschickte Arzneien zu weiterer Verwendung geschüttet wurden. Sogar gebrauchte Tripperspritzen fanden, wie ein Patient vor Gericht behauptete, wieder Verwendung. Welche Arzneimengen bei Nardenkötter aufgestapelt waren, geht daraus hervor, dass für die Fortschaffung der beschlagnahmten Medikamente ein zweispänniger Möbelwagen nötig war. Fast selbstverständlich erscheint es, wenn wir erfahren, dass die Kranken in unerhörter Weise ausgebeutet wurden. Ein Student sagte bei der Verhandlung aus, dass die Höhe des wirklich zu zahlenden Honorars hinterlistigerweise erst nach und nach zum Bewusstsein gebracht wurde. Er hatte erst 5 M., dann 16 M. zu zahlen; schliesslich kam eine Nachforderung von 55 M. Aus der Verhandlung ging weiter hervor, dass die Kurhonorare stets hoch waren. Der billigste Satz betrug 32 M. In diesem Falle musste aber ein Armenattest beigebracht werden. Zu den hohen Honoraren kamen noch die übermässig teuren Arzneien. Für ein Medikament, das 2 M. wert war, zahlte ein armes Dienstmädchen 94 M. und ein erblindeter Arbeiter 95 M. Eine Arznei im Taxwert von 5,15 M. wurde zu 125 M. berechnet. Die Ausbeutung der Kranken ging also ins Riesenhafte. Trotzdem besass der Kurpfuscher die Unverfrorenheit, in seiner Reklamebroschüre zu schreiben: „Ich warne vor Schwindlern, die sich betrügerischerweise zu bereichern suchen mit dem Gelde derer, die in ihrer Notlage vielversprechenden Reklamen Gehör schenken.“ Dieser schamlose Trick ist auch von anderen Heilgeschäftsleuten des öfteren benutzt worden. Wie gross die Schädigungen an der Gesundheit und dem Vermögen derer waren, die sich Nardenkötter anvertrauten, bedarf keiner Schilderung. Jedermann kann es sich leicht ausmalen. Einen je grösseren Flug seine Phantasie dabei nimmt, um so näher wird sie der Wirklichkeit kommen.

Den gleichen Geschäftsgang wie Nardenkötter beobachten die Geheimmittelgrossbetriebe der Jetzeit: Umfangreiche Zeitungsreklame und Bearbeitung der Patienten durch Broschüren, Versendung von Fragebogen, ungeheuerliche Preise für wertlose Mittel oder Apparate. Nardenkötter gehörte in die Gruppe der Arzneipfuscher. Er gab anerkannte Arzneimittel ab, die nur infolge der schablonenhaften Verordnung, der fahrlässigen Zusammensetzung und der fehlenden persönlichen Untersuchung des Kranken ihren Wert verloren oder gar schadeten. Viele Geheimmittelhändler verkaufen aber an sich völlig wertlose Mittel und betrügen die Patienten durch die Vorspiegelung, dass es sich um Arzneien von ganz aussergewöhnlicher Wirksamkeit bei schweren oder unheilbaren Leiden handele. In Wahrheit sind es jedoch nur gewöhnliche Abführmittel, harmlose Pflanzenpulver oder Tees, Eigelbgemische oder ähnliches. Diesen Mitteln gleichzuachten sind die wertlosen Apparate nach Art der elektrischen Wundergürtel (Elektrovigor, Gichtketten), der Heilapparate für Stotterer usw. Den grössten Betrieb der gekennzeichneten Art hatte der berüchtigte William Scott in Berlin. Er handelte unter verschiedenen Namen (Prof. Keith-Harvey, Prof. Dana, Dr. Rice, Prof. Lind, Prof. Tokal, Prof. Maxim) mit Mitteln gegen alle möglichen Krankheiten. Täglich gingen für 7000 M. Nachnahmepakete ab. Die jährlichen Einnahmen betrugen bei einem täglichen Reingewinn von 5000 M. etwa 1—1$^1/_2$ Millionen Mark im Jahr. Als der Schwindler nach seiner Verhaftung gegen eine Kaution von 100 000 M. freigelassen worden war, ging er nach Paris, um ungehindert das Ausbeutungsgeschäft fortzusetzen. Wie Scott von Paris aus, so brandschatzen zahlreiche Geheimmittelfabrikanten von anderen Orten des Auslandes aus das deutsche Volk. Am berüchtigsten sind die nordamerikanischen und englischen Firmen. London ist z. B. vertreten durch das Cozainstitut (wertlose Mittel gegen Alkoholismus), Bruchdoktor Rice (Pfefferminzöl und gerbstoffhaltiger Pflanzenauszug gegen Unterleibsbrüche), Dr. Rays Remedy Co (Abführpillen als unübertreffliches Heilmittel), Nordamerika durch die Cartilage Company (Vertrieb eines Apparates, der die Menschen wachsen lässt), Prof. Manns Radiopathie (Kräutertabletten gegen Schwindsucht und andere ernste Erkrankungen), Warners Sa

Cure Co (Leberblümchenaufguss und Aloepillen gegen Krankheiten der verschiedensten Art), M. A. Winter Co (Versand des „Natürlichen Gesundheitsherstellers“, der nichts anderes als ein unschädliches, aber sehr teures Abführmittel für alle möglichen Leiden ist), J. W. Kidd Co (Vertrieb eines wertlosen „Lebenselixiers“), Force of Life Co (Milchzucker in Kapseln gegen Altersschwäche). Das sind nur einige wenige von den 20—30 ausländischen Schwindelgrossfirmen.

Die Summen, die infolge der Tätigkeit dieser „Medizinpiraten“ ins Ausland wandern, erreichen eine nicht geahnte Höhe. Bei dem Kiddschen Institut gingen in einem Jahre allein aus Deutschland (hauptsächlich aus Oberbayern) 20 000 Dollar = 84 000 Mark ein.

Das Institut arbeitete seinerzeit mit 200 Mädchen. Einer der Gauner, B. Smith, war am Tage ein „berühmter Doktor und Spezialist“, abends ein Kellner. Die Pillen, das sogenannte Elixir, im Werte von einigen Pfennigen, wurden zu 100 M. und mehr verkauft. Wenn schon eine einzige Firma, noch dazu aus einem kleinen Teile Deutschlands, so bedeutende Summen an sich zu reissen versteht, so lässt sich unschwer ermessen, dass die durch die Raubzüge der übrigen ausländischen Firmen erbeuteten Summen kaum abzuschätzen sind.

Wenn man in Erwägungen darüber eintritt, wie diesem schmutzigen Geschäftsgebahren gesteuert werden kann, so sind die einzelnen Umstände auseinanderzuhalten, die als Ursache dieser Missstände in Frage kommen.

An erste Stelle ist die Tatsache zu setzen, dass durch keine Gesetzesbestimmung die Behandlung des Patienten ohne persönliche Untersuchung verboten ist. Dadurch wurde es den Kurpfuschern und Geheimmittelfabrikanten möglich, ihren Betrieb bis in die fernsten Länder auszudehnen, Fernbehandlung zu treiben, wie der gebräuchliche Ausdruck für diese Form des „Kurierens“ lautet. Kein gewissenhafter Arzt wird Verordnungen treffen, ohne den Kranken untersucht zu haben. Geschah es im Notfalle, so holt er die Untersuchung möglichst bald nach. Es ist wohl auch dem der Heilkunde Fernerstehenden nicht unbekannt, dass aus den Angaben der Kranken nur selten eine Diagnose gestellt werden kann, weil Unwichtiges hervorgehoben, Wesentliches nicht beachtet wird und verschiedenartige Leiden die gleichen Beschwerden verursachen. Ein ausschliesslich auf Fernbehandlung eingerichteter Betrieb, bei dem selbst während einer längeren Kur keine Untersuchungen stattfinden und daher die Zweckmässigkeit der Verordnungen nicht geprüft werden kann, verdient nichts anderes, denn als Schwindelunternehmen gebrandmarkt zu werden.

Kurpfuscher, die eine grössere „Praxis ausübten“, hat es immer gegeben. Die Ausdehnung der kurpfuscherischen Betätigung zu Riesenbetrieben ist aber eine Errungenschaft der Neuzeit. Nur durch die umfangreiche Benutzung und geschickte Verwendung der Zeitungsreklame ermöglichten es die Schwindler, mit grossen Volksmassen in Berührung zu kommen. Die kurpfuschenden Bauernfänger wussten, dass das Volk dem gedruckten Wort blindlings vertraut. Je marktschreierischer die Ankündigung abgefasst war, um so grösseren Erfolg hatte sie. Die beträchtlichen Inseratenkosten fielen nicht ins Gewicht. Sie wurden hunderttausendfach wieder eingebracht. Inserenten, die zunächst nur 50—100 M. im Monat erübrigten, hatten ihr Geschäft nach kurzer Zeit so ausgebaut, dass sie 50000—60000 M. jährlich (Nardenkötter) für den angegebenen Zweck verwenden und ein grosses Geschäftspersonal halten konnten. 100 M. monatlich verausgabte z. B. Hoffmeister, ein kleiner homöopathischer Praktiker (gerichtl.), 2500 M. im Vierteljahr der Bartwuchsmittelfabrikant Kögler (gerichtl.), 2000 M. im Monat wandte vor einigen Jahren Mistelski auf (gerichtl.)

Eine Berechnung der Zeitungseinnahmen aus den Annoncen der Kurpfuscher und Geheimmittelfabrikanten habe ich in meinem Bericht über „Kurpfuscherei. Geheimmittelschwindel und Geschlechtsleben in der Annonce“ gebracht. Ich erwähne daraus, dass die beiden Zeitschriften „Jugend“ und „Simplicissimus“ fast 50 000 M. jährlich für die in Rede stehenden Inserate einnehmen. Es lässt sich daher leicht ermessen, dass die von den Quacksalbern an deutsche Zeitungen und Zeitschriften gezahlten Gesamtreklamekosten eine schwindelnde Höhe erreichen müssen. Diese zusammengerechnet mit dem gewaltigen Verdienst der Charlatane ergibt dann erst die materielle Gesamtschädigung des deutschen Volkes.

Der dritte Punkt, der die Ausbreitung des Heilschwindels förderte, liegt darin, dass die Abgabe der „Heilmittel“ den Kurpfuschern nicht verboten war. Die dadurch bedingten Vorteile sind zweifacher Art. Zunächst hat es für die Patienten etwas Bestechendes, wenn sie neben Ratschlägen allgemeiner Art sofort die angeblichen Heilmittel in die Hand bekommen. Sie sparen dadurch den Weg zum Arzt und zum Apotheker oder mindestens den einen. Statt der doppelten Ausgabe glauben sie nur eine zu haben. Wie teuer diese eine ihnen aber zu stehen kommt, wird nicht bedacht.

Die Kurpfuscher und Geheimmittelhändler hinwiederum benutzen die für sie günstige Gesetzeslage zu Prellereien ärgster Art. Für wertlose oder minderwertige Mittel bzw. Gegenstände werden Phantasiepreise gefordert. Die für Kranke nutzlosen elektrischen Gürtel z. B. kosteten bis zu 200 M. das Stück.

Ebensowenig wie der grosse „College“ liess sich der unbedeutendere Kurpfuscher in seinem Kleinbetrieb die Ausnutzung der günstigen Konjunktur entgehen. Für „Plattgerste“ als Mittel gegen Zuckerkrankkeit wurden bis zu 25 M. verlangt (Wert 30 Pf., gerichtlich), für ein Gichtmittel aus spanischen Pfefferschoten und Steinklee (im Werte von 10 Pf.) 3 M. Andere Uebervorteilungen Leichtgläubiger bei der Abgabe wertloser Mittel wurden in folgenden Fällen gerichtlich festgestellt: Für Getreidekümmel mit verwestem Aalfleisch als Trunksuchtsmittel mussten 6—15 M., für kleine Fläschchen Urin mit Aetherzusatz als Einreibung 2,50 M., für Rüböl mit Benzin gegen Rheumatismus 2 M. (Wert 15 Pf.) bezahlt werden. Zu unerhörten Preisen wurden nach gerichtlicher Feststellung ferner verkauft Kochsalzlösung; Pulver aus Zucker gegen Rheumatismus; Urin mit aromatischen Oelen; Olivenöl als „Lebensöl“ (zum Zehnfachen des Handelspreises).

Die im Entwurf gegen die geschilderten Missstände vorgesehenen Maassnahmen bestehen im Verbot der Fernbehandlung (§ 3, 1) einschliesslich Ankündigung der Fernbehandlung (§ 8) und im Verbot der Arzneiabgabe. Letzteres regelt der § 4. Die Kurpfuscher dürfen weder Arzneien für die von ihnen behandelten Menschen oder Tiere abgeben, noch ihre Kunden für deren Bezug an einzelne besondere Bezugsstellen verweisen. Mit dem Wegfall des Hinweises der Patienten an bestimmte Arzneiabgabestellen werden auch die Provisionsgeschäfte mit Versandapothekern usw. lahm gelegt, wie sie im zweiten Artikel geschildert wurden.

Geheimmittel.

Im vorigen Abschnitt ist bei den Ausführungen über Fernbehandlung bereits von den Geheimmittelhändlern die Rede gewesen. Die Bedingungen für die Entfaltung der Geheimmittelgrossbetriebe — Fernbehandlung und ausgedehnte Reklamemöglichkeit — sind an gleicher Stelle geschildert und einige Hauptfirmen genannt worden. Die verschiedenen Arten des Kurpfuschereibetriebes haben so vieles Gemeinsame, dass der Hinweis darauf genügt. Eine erneute Besprechung würde zu unnötigen Wiederholungen führen. Es ist nur noch nötig, auf den Begriff „Geheimmittel“ und auf die gegen den Vertrieb und die Ankündigung der Geheim- und Reklamemittel gerichteten Bestimmungen einzugehen.

Ursprünglich verstand man, soweit ich unterrichtet bin, unter einem Geheimmittel ein Mittel, dessen Wirkungsweise geheim war. Diese Deutung erscheint mir auch jetzt noch ganz brauchbar. Wenn man einem Mittel, um seinen Absatz zu steigern, geheimnisvolle oder ausserordentliche Kräfte beilegt, so ist es gleichgültig, ob die Bestandteile, die Herstellung oder der Ursprung geheimgehalten oder mitgeteilt werden. Tatsächlich wird nun bei der Ankündigung und Anpreisung der Geheimmittel hauptsächlich ihre Wirksamkeit bei schwer zu beeinflussenden oder gar unheilbaren Krankheiten (Krebs!) hervorgehoben. Der Patient erwartet also etwas ganz Aussergewöhnliches, fast Wunderwirkendes von ihnen. Nicht minder muss es vom Kranken als ein Zeichen für das Vorhandensein geheimnisvoller Kräfte angesehen werden, wenn ein Mittel bei allen möglichen Krankheiten, die nach den Regeln ärztlicher Kunst durchaus verschieden behandelt werden müssen, von Erfolg sein soll (Universalmittel).

Noch heute wird von einem gewissen Stroop gegen Krebs ein Heilmittel öffentlich empfohlen, das nach den Untersuchungen nur aus Bitterkleeblättern besteht (Preis 10 M.!). Das Roller'sche Epilepsiepulver enthält nichts als die Asche von verkohlten Tieren (Elstern?). Als Beispiel für ein Universalmittel wähle ich Warners Safe Cure. Die Heilmethode, bestehend aus Aloepillen und einem Leberblümchenaufguss mit etwas Salpeter, Glycerin und Alkohol, soll einen heilenden Einfluss haben bei Nierenkrankheiten, Wassersucht, Leberkrankheiten, Gallenleiden, Gallensteinen und Gelbsucht, Hämorrhoiden, Magenleiden, Dyspepsie, Malaria, Blasenkrankheiten, Rheumatismus, Gicht, Frauenkrankheiten, Lungenkrankheiten, allgemeiner Schwäche, Hautausschlag, Scropheln, Leiden des Nervensystems, Migräne, Schlaflosigkeit, Harnruhr und Zuckerkrankheiten. Bei diesen von mir ausgewählten Geheimmitteln ist ohne weiteres klar, dass ihnen geheimnisvolle Kräfte zugeschrieben werden. Die gleichen Erwägungen können auch auf manche Apparate (elektrische Gürtel, Gichtketten usw.) Anwendung finden. Bei ihnen wird der elektrischen Kraft, die aber entweder unbedeutend ist oder überhaupt fehlt, die Wunderwirkung zugeschrieben.

Es kann demnach ein Geheimmittel definiert werden als ein Mittel von geheimer Zusammensetzung oder geheimer Wirkung.

In der Begründung zum Entwurf ist von einer Begriffsbestimmung des Ausdrucks „Geheimmittel“ abgesehen worden. Es wird ausgeführt, dass der Ausdruck im arzneilichen Verkehre zu einem technischen geworden ist, der seine ursprüngliche Bedeutung verloren hat. „Es kann nicht mehr als unbedingte Voraussetzung für den Begriff „Geheimmittel“ gelten, dass die Zusammensetzung des Mittels anderen als den Herstellern unbekannt ist. Um der Anwendung der Geheimmittelvorschriften zu entgehen, haben die Geheimmittelfabrikanten in neuerer Zeit vielfach die Zusammensetzung ihrer Fabrikate in irgend einer Formel öffentlich bekannt gegeben. Dem volksgesundheitlichen Zwecke der Vorschriften würde es aber nicht entsprechen, wenn dadurch die fraglichen Mittel ihrem Geltungsbereich entzogen werden könnten.“ Die oben angegebene Begriffsbestimmung würde das letzte Bedenken hinfällig machen.

Die durch die Anwendung von Geheimmitteln verursachten Schädigungen sind, wie bei kurpfuscherischer Behandlung, doppelter Art: Gesundheits- und Vermögensschädigungen. Es wird entweder der richtige Zeitpunkt für das Aufsuchen wirksamer Hilfe versäumt, oder es tritt eine unmittelbare Schädigung des Körpers ein. Das erste gilt für die zur Heilung der Krebskrankheiten oder krebsartigen Leiden empfohlenen Heilmittel. Das zweite trifft bei den Mitteln zu, die direkt lebensgefährlich sind oder wenigstens in der Hand des Laien gefährlich werden können. Nach den amtlichen Bekanntmachungen des Karlsruher Ortsgesundheitsrates waren z. B. von 75 durch die Reklame angepriesenen

Mitteln 48 direkt lebensgefährlich und 11 gefährlich in der Hand von Laien. Die Vermögensschädigung liegt in der Uebervorteilung des Patienten. Die Mittel sind teils wertlos, teils übertrieben teuer. Es werden den Kranken Beträge bis zum Hundertfünfzigfachen des Verkaufswertes abgenommen. Einige Beispiele mögen zur Erläuterung dienen. Der eingeklammerte Betrag gibt den wirklichen Wert an. Ein Wassersuchtsmittel kostet 3 M. (70 Pf.), eine Badelohpräparat 16 M. (2—3 M.), ein Gallensteinmittel 6 M. (höchstens 50 Pf.), ein Gehöröl 4 M. (20—30 Pf.), ein Trunksuchtsmittel 10 M. (50 Pf.), ein Mittel gegen Fettleibigkeit 24 M. (1,75 M.) und ein Epilepsiegeheimmittel 15 M. (10 Pf.!!).

Schwindelhaft hohe Preise werden gewöhnlich für die verschiedenen wertlosen Heilapparate gefordert, für die elektrischen Gürtel, Gichtketten „mit Flussableitung“, Sonnenätherstrahlapparate, Ohrtrommeln usw. Zu den bekanntesten Gegenständen dieser Art gehört das Voltakreuz, das nur 10 Pfennig wert ist, aber zu 1,20 Mark verkauft wird. Allmählich wurden die Apparate grösser, die Preise immer höher und die Reklamen immer aufdringlicher. Die elektrischen Gichtketten kosten bereits 8 Mark (Herstellungswert 3 Mark), der Elektro-Suspensor mit der Devise „Erfolg im Leben hat der kraftvolle Mann“ je nach der Nummer 15 bis 60 Mark, und bei dem elektrischen Regenerator schwankt der Preis der hauptsächlichsten Modelle zwischen 90 und 210 Franken. Ohrtrommeln, deren Herstellungswert kaum 1 Mark beträgt, werden zu 30—42 Mark verkauft. Der als plumper Schwindel gekennzeichnete Apparat Oxydonor Victory („Sauerstoffspender“) kostet in den drei verschiedenen Grössen 63, 168 und 210 Mark. Die „galvano-elektrischen“ Apparate sind auf ihre Wirksamkeit mehrfach geprüft worden. Es stellte sich dabei heraus, dass sie z. B. statt der angekündigten „regulierbaren Stromstärke von 300 Milliampere“ in Wirklichkeit bei sachverständiger Handhabung, die von Unerfahrenen selten zu verlangen ist, höchstens Ströme von 1 bis $^1/_2$ Milliampère entwickeln. Bald nach dem Anlegen gehen die Ströme aber noch weiter herunter oder verschwinden ganz. Diese Apparate hatten also nur für den Händler „Wert.“ Mit ungeheurer Reklame angepriesen brachte z. B. der Elektrovigor, der je nach Ausführung 25—200 Mark kostete, aber als „dreister Schwindel“ gebrandmarkt war, Tageseinnahmen bis zu 10000 Mark.

Gegen diese Missstände auf dem Geheimmittelmarkt haben schon verhältnismässig früh Abwehrmaassregeln eingesetzt. Der kräftigste Vorstoss zur Eindämmung des Schwindels wurde mit der Bundesratsverordnung von 1903 gemacht (Verkehrsbeschränkung und Ankündigungsverbot bestimmter Mittel). Daneben wurden in einzelnen Bundesstaaten noch strengere Bestimmungen wie Verbot der Ankündigung gesundheitsschädlicher oder auf das Geschlechtsleben sich beziehender Mittel und das Verbot der prahlerischen Anpreisung erlassen. Diese Verschiedenheit der Rechtslage, die u. a. den Bezug der in einem Bundesstaat verbotenen Mittel aus einem andern mit weniger strengen Vorschriften ermöglichte, erforderte ein einheitliches Vorgehen. Dieses wird durch den vorliegenden Entwurf gewährleistet. Die vorgesehenen Maassnahmen bestehen in der Beschränkung oder dem Verbot des Verkehrs, in einem Einfuhrverbot bestimmter ausländischer Mittel und in einem Ankünkündigungsverbot bezw. einer Verhinderung unwahrer und täuschender Angaben.

Beschränkt oder untersagt werden kann nach § 6 der Verkehr mit Gegenständen, die bei Menschen die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen sollen. Selbstverständlich wird auch ihre Ankündigung verboten (§ 8). Das Material, das die Notwendigkeit dieser gesetzlichen Bestimmungen beweist, ist in dem von mir bereits erwähnten Bericht für den Aerztetag 1909 über „Kurpfuscherei, Geheimmittelschwindel und Geschlechtsleben in der Annonce“ enthalten[1]). Die Beschränkung oder Untersagung des Verkehrs kann ferner erfolgen bei Kräftigungs- und Säuglingsnährmitteln sowie Arzneien und Apparaten, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden der Menschen oder Tiere dienen sollen, vorausgesetzt, dass von ihrer Anwendung eine Schädigung der Gesundheit zu befürchten ist, oder dass ihr Vertrieb und ihre Anpreisung auf Täuschung oder Ausbeutung der Abnehmer hinzielt. Wird der Verkehr mit ausländischen Mitteln untersagt, so ist damit zugleich ihre Einfuhr verboten.

Diese Verkehrsbeschränkungen werden durch Einschränkungen der Ankündigung oder Anpreisung ergänzt. Auf jeden Fall wird bestraft die öffentliche Ankündigung der auf das Geschlechtsleben bezüglichen Gegenstände oder Verfahren sowie der Geheimmittel im engeren Sinne (Geheimhaltung oder Verschleierung der Bestandteile, der Gewichtsmengen oder der wesentlichen Art des Verfahrens). In den öffentlichen Ankündigungen, die die Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden oder die Kräftigungs- bzw. Säuglingsnährmittel betreffen, werden jedoch nur die wissentliche oder fahrlässige Täuschung über Wert und Wirksamkeit der Gegenstände und die wissentlich oder fahrlässig gemachten unwahren Angaben über Ursprung und Herkunft der Gegenstände, über die Person des Verfertigers oder über die die Veröffentlichung veranlassende Person oder über die Erfolge einer dieser Personen bestraft.

Die Einführung der Bestrafung des fahrlässigen Handelns, die im ersten Entwurf fehlte, war eine Notwendigkeit. Bei den geriebensten Schwindlern ist häufig der Nachweis wissentlich unwahrer Angaben nicht möglich. Sie entgehen deshalb der strafenden Gerechtigkeit. Die Möglichkeit einer Bestrafung wegen Fahrlässigkeit wird nun auch hierin Wandel schaffen.

Eine Erläuterung des Begriffs der öffentlichen Ankündigung (Anpreisung) wird im § 15 gegeben. Darnach werden auch die öffentlichen Danksagungen angeblich geheilter Personen, die prahlerischen Empfehlungen auf den dem Gegenstand beiliegenden Prospekten, die indirekte Reklame (Hinweis auf die Mittel in Broschüren), Verbreitung von Flugschriften durch die Post, die Dankbarkeitsannoncen[1]) getroffen. Der das Geheimmittel- und Reklameunwesen betreffende Teil des Entwurfes ist am folgerichtigsten und zweckentsprechendsten durchgeführt worden. Er wird die Erwartungen, die an ein zum Schutze vor Gesundheitsschädigung und Ausbeutung erlassenes Gesetz geknüpft werden, am ehesten erfüllen.

Rückblick und Ausblick.

Der meinen Ausführungen zugrunde gelegte Gegenstand bietet eine solche Fülle des Stoffes, dass, wie schon in der Einleitung hervorgehoben wurde, nur ein verschwindender Bruchteil des vorliegenden Materials gebracht werden konnte. Gewisse Gebiete, z. B. die Behandlung von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane und das Reklamewesen, mussten übergangen oder konnten doch nur kurz erwähnt werden. Wegen der Auswüchse bei der Ankündigung und Anpreisung von Geheimmitteln usw. kann ich auf den wiederholt erwähnten Bericht für den Aerztetag 1909 verweisen. Die bei der Behandlung von Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane zutage getretenen Missstände sind aber gewiss in der breiten Oeffentlichkeit bekannter als manche der an dieser Stelle berührten Uebelstände.

Bei aller Unvollständigkeit des Materials wird für jeden unparteiischen Beurteiler aus den Darlegungen das eine hervorgehen, dass endlich ein ernsthaftes Eingreifen vonnöten ist. Es konnte natürlich nicht ausbleiben, dass von gegnerischer Seite die Schaffung des Gesetzentwurfs auf den Einfluss der Aerzte und ihren Brotneid zurückgeführt wurde. Die hierin zutage tretende Gesinnung ist so niedrig, dass der Vorwurf einer Zurückweisung nicht bedarf. Es wiederholt sich hierbei die alte Erfahrung, dass ein Kampf aus idealen Gründen von denen nicht verstanden wird, die als Triebfedern aller menschlichen Bestrebungen nur materielle Vorteile kennen.

Erlangt der Entwurf in der vorliegenden Fassung Gesetzeskraft, so wird zwar nicht allen Missständen ein Ende bereitet, aber es werden wenigstens die gröbsten Auswüchse beseitigt. Bedingung ist freilich, dass durch den Reichstag keine Verwässerung oder Milderung erfolgt. Das ist kaum zu erwarten. Wir haben zu den Vertretern des Volkes das Vertrauen, dass sie den schweren Schädigungen und der schnöden Ausbeutung Kranker und Leidender durch ein wirksames Gesetz ein Ziel setzen werden.

Budapester Brief.

Die Cholera, deren ich im letzten Briefe schon Erwähnung tat, verschonte leider auch Budapest nicht. Die Seuche grassierte hier, forderte Opfer und kann als gänzlich erloschen noch immer nicht betrachtet werden, wenn auch wir hier in der Hauptstadt schon seit mehr als einem Monat keinen einzigen Fall hatten, denn im Lande kommen noch immer Fälle vor, und nach den letzten amtlichen Berichten sind deren 362 vorgekommen, von denen 183 letal endeten.

Bei uns war es namentlich Mohács und dessen Umgebung — ein Kohlenrevier —, wo die Choleraepidemie herrschte. In Mohács landeten wöchentlich russische Warentransportschiffe, welche Kohlen aufnahmen, wobei die Schiffsmannschaft mit den dortigen Kohlenarbeitern in innige Berührung trat. Die Cholera wurde daher aller Wahrscheinlichkeit nach aus Russland durch die Schiffsmannschaft von Mohács aus über Ungarn verbreitet. Das Donauwasser war zwar von jeher verboten zu trinken, dessenungeachtet kommt es doch vor, dass die armen, sich infolge ihrer Beschäftigung unreinlichen Arbeiter ihr Trinkwasser mit dem Hute aus der Donau schöpfen. Die Behörden haben das ganze dortige Kohlenlager desinfizieren lassen, sandten, wenn auch schon etwas verspätet, einen Regierungskommissar zur Assanierung, konnten nicht mehr verhüten, dass die Seuche sich ausbreitete; denn viele Kohlenarbeiter ergriffen die Flucht, und das Volk widersetzte sich anfangs den behördlichen Verfügungen. Es wird mit Recht in den medizinischen wie in den Tagesblättern der Umstand lebhaft erörtert, dass trotz der Cholera noch immer die Leitung der Sanitätssektion im Ministerium des Innern durch einen Juristen und nicht einen Mediziner versehen wird. Der Landessanitätsrat beschäftigte sich auf Veranlassung des Ministers des Innern mit der Reform des Sanitätsinspektorates, er will eine Dezentralisation durchführen derart, dass das Land in 8 Sanitätsbezirke eingeteilt wird und überall Untersuchungsstationen und Laboratorien eingerichtet werden mögen. Die 7 Bezirke sollten am Wohnsitze des Inspektorats, der 8. Bezirk sollte in Budapest sein und derart organisiert werden, dass es der Sitz des zu gründenden Reichsgesundheitsamtes sei und die Leitung einem ärztlichen Fachmanne gegeben werde mit dem Range eines Staatssekretärs. Durch diese Maassregel hofft man den oben erwähnten Abusus für die Zukunft zu beseitigen, dass der Leiter der Sanitätssektion ein Jurist sei. — In Budapest waren es zumeist Schiffsarbeiter, Matrosen, Schiffsköchinnen, Kohlenarbeiter auf Schiffsplätzen, Fischer, Arbeiter am Donaufluss usw., bei denen die Krankheit konstatiert wurde, und ich will mit Genugtuung hervorheben, dass die ganze hauptstädtische Sanitätsleitung auf der Höhe ihrer Aufgabe stand, und wir es dem unermüdlichen Eifer und der zielbewussten Energie unseres Stadtphysikus Meyjorloics und seines Substituten Alexander Stobos, wie auch der anstrengenden Arbeit unseres Desinfektionsinstitutes mit seinen Arbeitern, an deren Spitze der Direktor Bukovsky stand, zu verdanken haben, dass wir schon seit länger als einem Monat cholerafrei sind, und es uns hoffentlich gelingt, es auch im Frühjahr zu sein.

---

[1]) Man vergleiche hierzu noch folgende, zu schweren Bedenken Anlass gebende Bemerkungen im sächsischen Medizinalbericht auf das Jahr 1907: „Gegen das Vorjahr ist die Zahl der Geburten um 635 zurückgegangen. Mit der Abnahme der Geburten geht eine Zunahme der Fehlgeburten Hand in Hand. Beide Erscheinungen werden „vornehmlich auf die mehr und mehr zunehmende und durch Anzeigen in den Tagesblättern, Reklameschriften, Hausierer und Händler geförderte Belehrung der Frauen über die Verhütung oder Unterbrechung der Schwangerschaft und Verwendung konzeptionswidriger Mittel zurückgeführt“.

[1]) Beispiel: „Magenleidenden teile ich aus Dankbarkeit gern unentgeltlich mit, was mir von jahrelangen qualvollen Magen- und Verdauungsbeschwerden geholfen hat. A. Hoeck, Lehrerin . . .“ Nach Ermittelungen des Karlsruher Ortsgesundheitsrates handelt es sich eine Zuschneidelehrerin. Denen, die sich an sie wenden, preist gegen die „qualvollen Magenbeschwerden“ einen gewöhnlichen Bitterlikör an.

Da sich das Desinfektionsinstitut als zu klein erwies, beschloss die Hauptstadt Budapest, mit einem Kostenaufwande von 1 330 000 Kronen ein neues Desinfektionsinstitut zu errichten — woran auch schon gebaut wird —, wenn auch der Minister des Innern, den Beschluss genehmigend, die im Sinne des Gesetzes beizutragende Hälfte in drei Raten, und zwar erst in den Jahren 1911, 1912 und 1913 liquidieren wird.

Der Oberphysikus hat auch ein Regulativ über die Bestattung der an Infektionskrankheiten gestorbenen Personen ausgearbeitet, um zu verhindern, dass die Organe der Leichenbestattungsunternehmungen und die bei der Aufbahrung von Leichen verwendeten Requisiten die Infektion verbreiten. Die strengste Desinfektion aller Personen, die mit den Leichen zu tun haben, sowie der betreffenden Requisiten bildet die Grundlage der vom Physikus beantragten Maassregeln.

Es ist wahrlich keine besondere Freude, die Cholera bei uns heimisch zu wissen, es ist auch sehr gerechtfertigt, die strengsten und weitesten prophylaktischen Maassregeln zu ergreifen, wenn man befürchten muss, dass eine Seuche weiterschreitet; jedoch die Art und Weise, wie dies geschieht, und die böswilligen Kommentare, mit denen unsere lieben Wiener Nachbarn diesmal es wieder taten, zeigt uns abermals nur zu gewiss, wo wir unsere Freunde nicht suchen sollen. Es wäre nicht ungerechtfertigt, meint ein hiesiges angesehenes ärztliches Blatt, gegen Oesterreich den Vorwurf zu erheben, dass unsere Nachbarn, die an uns soviel auszusetzen haben, in ihren Provinzen Galizien und Bukovina den unglaublichsten Schmutz dulden und so wenig an der russischen Grenze strenge sanitätspolizeiliche Kontrolle üben, dass wir die ungarisch-galizische Grenze strenge bewachen werden müssen, um das Einschleppen der Cholera aus Oesterreich und über Oesterreich zu verhüten.

Der aus Gesundheitsrücksichten erfolgte Rücktritt des für das laufende Studienjahr gewählten Rektors, Hofrats Emerich Réczey, stellte den Senat der Budapester Universität vor die Notwendigkeit, einen neuen Rektor zu wählen, und die Wahl fiel auf den bekannten Pathologen Anton von Genersich, der sein Amt auch schon übernahm. — Die Zahl der Mediziner ist heuer abermals grösser. Erstjährige Mediziner waren auch schon im vorigen Jahre an 500; heuer inscribierten sich jedoch 630. Trotz der neuen Kliniken und Instituten ist für eine derartige Menge nicht vorgesorgt. Bei nicht entsprechenden Räumlichkeiten, unter solchen Verhältnissen eine ärztliche Generation gehörig heranzubilden, ist kaum gut möglich. Eine dritte Universität, schon der medizinischen Studien halber, ist unbedingt notwendig, um so mehr, da auch die zweite Kolozsvârer Universität überfüllt ist.

Die Landeskonferenz der Direktoren der Provinzspitäler überreichte dem Minister des Innern ein Memorandum über folgende Punkte: 1. Die Spitalärzte mögen den öffentlichen Beamten gleichgestellt und ihre Pensionsberechtigung festgestellt werden. 2. Ihre Gehaltsklassen sind entsprechend ihrer relativ hohen Qualifikation zu regeln. 3. Den in Extrazimmern verpflegten Kranken sei das Recht auf unentgeltliche ärztliche, besonders chirurgische Behandlung abzusprechen. 4. Es sei ein Landesjahrbuch der staatlichen Spitäler herauszugeben, und zwar jährlich ein Supplementsheft und zehnjährlich ein grösseres Werk.

Der unter dem Vorsitz des Unterrichtsministers Grafen Johann Zichy bestehende Senat für Kindersanatorien gewann die Gemahlin des Thronfolgers, Herzogin Sophie Hohenberg, als Oberprotektorin und hat im Laufe einiger Monate 178 185 Kronen an Stiftungen und Spenden eingenommen und wird im Frühjahr zum Bau des ersten Kindersanatoriums am Plattensee schreiten. In Budapest soll auch ein Kindersanatorium „Sophie“ errichtet werden. Die für den 8. September in Arad angesagte Landesärzteverbandsversammlung wurde wegen der Cholera damals verschoben, und Mitte Oktober wurde in Budapest der Kongress abgehalten. Die wichtigste Frage — die Krankenkassenfrage — wurde ausgeschaltet, um nachher auf einem ausserordentlichen Kongress verhandelt zu werden; daher war auch der Verlauf ein glatter. Die Verhandlungen in der Krankenkassenfrage sind noch immer im Gange; es scheint jedoch in kurzer Zeit zu einem Kompromiss zu kommen. Der verdienstvolle Sekretär des Landesärzteverbandes Ferdinand Flesch unterbreitete dem Kongress seinen Jahresbericht, wobei er hervorhob, dass im Lande noch 255 Kreis- und 150 Gemeindearztstellen unbesetzt sind. Nach dem Kassenbericht beläuft sich das Vermögen des Verbandes auf 408 000 Kronen. Der nächstjährige Kongress wird in Pécs stattfinden.

Im neuen Parlament haben wir 7 Aerzte.

Der Handelsminister unterbreitete im Abgeordnetenhause einen Gesetzentwurf, worin der Gebrauch des weissen oder gelben Phosphors bei der Zündhölzchenfabrikation verboten wird. Prof. Wilhelm Friedrich kann mit Stolz in diesem segensreichen Gesetzentwurf ein Ergebnis seiner rastlosen Tätigkeit erblicken.

Der verdienstvolle Oberarzt des Roten Kreuz-Spitals und der Post- und Telegraphenangestellten Josef Lumnitzer wurde durch den König mit dem Hofratstitel ausgezeichnet. Dozent Ladislaus Kitly, Internist, wurde ausserordentlicher Professor.

Der auf Initiative des Dozenten Rudolf Temesváry gegründete Landesverein für Mutter- und Säuglingsschutz errichtete ein Asyl für Schwangere und Wöchnerinnen mit 20 Betten und 10 Kinderbetten, die stets besetzt sind, bildet Kinderpflegerinnen aus, unterstützt viele Hunderte zu Hause entbundener armer Wöchnerinnen mittels Wanderkorb, Lebensmittel, Heizmaterial usw. und übt weitgehenden Schutz der Mutterschaft aus. Gegenwärtig beschäftigt man sich mit der Frage der Mutterschaftsversicherung sowie dem entsprechenden Rechtsschutz der Mütter und Kinder. Dem Mutterschutz dient auch das von einem privaten Wohltäter erbaute Alice v. Weisz-Wöchnerinnenheim, das mit 30 Betten am modernsten ausgestattet zur Aufnahme von verehelichten armen gebärenden Frauen dient. In dieser Entbindungsanstalt sind schon während weniger Monate mehr als 150 Frauen entbunden, die nach der Entbindung am 4. bis 5. Tage das Bett und am 11. bis 12. Tage die Anstalt verliessen. Die Aufnahme erfolgt ohne Unterschied der Konfession stets unentgeltlich; in Ausnahmefällen werden auch uneheliche Schwangere aufgenommen.

Der Budapester Kgl. Aerzteverein hielt im Lehrsaale der neuen II. internen Universitätsklinik seine 73. Generalversammlung ab. Präsident Dellinger meldete, dass der Umbau des Vereinshauses im Gange ist und bald vollendet sein wird. Mit aufrichtiger Freude konstatierte er die lebhafte Tätigkeit auf wissenschaftlichem Gebiete, die jedoch nur dann zum Ziele führen könne, wenn entsprechend eingerichtete Laboratorien zur Verfügung stehen. Mit Bedauern muss man konstatieren, dass bei uns jene edlen Erblasser, die ihr Vermögen nach dem Tode der Allgemeinheit widmen, der Pflege der ärztlichen Wissenschaften kaum gedenken; daran sind zum Teil auch die Aerzte schuld, die das Publikum über die Wichtigkeit der Naturwissenschaften nicht genügend aufklären.

B. Molnár und Leo Lóránd erhielten anerkennende Preise für ihre Arbeiten.

Prof. Hudrassik hielt einen Vortrag über die Aufgaben der internen Klinik im Anschluss an die Demonstration seiner neuen Klinik. Was dem Chirurgen der Operationssaal ist, ist heute dem Internisten das Laboratorium. Es sind separate Laboratorien für physikalische, chemische, bakteriologische und histologische Untersuchungen, Photographiezimmer, Röntgenabteilung, dann ein Raum für Hydrotherapie und Zanderbehandlung vorhanden.

Prof. H. Preiss und Sigmund Gerlóczy hielten Vorträge über den heutigen Stand der Cholera, wobei ersterer Bakteriologie, Epidemiologie und Prophylaxe behandelte, während Gerlóczy die Symptomatologie, Serotherapie und Behandlung und Verlauf der im Epidemiespital untergebrachten Cholerakranken schilderte.

A. Spatz, K. Preiss und F. Torday besprachen die Resultate der Ehrlich-Hata-Injektionen mit Arsenobenzol. Bericht über die anschliessende Diskussion demnächst.

F. Weisz.

50jähriges Jubiläum des Vereins deutscher Aerzte in Prag.

Am 18. November 1910 beging der Verein deutscher Aerzte in Prag die Feier seines 50jährigen Bestandes. In einer Zeit gegründet, in der das konstitutionelle Leben in Oesterreich seine Auferstehung feierte, hat er sich aus kleinen Anfängen emporgearbeitet, ist zur Zentrale des ärztlichen Lebens geworden und trotz Gegenströmungen auch geblieben.

Am Vormittage fand in der Aula der Karl-Ferdinand-Universität die Festversammlung statt, zu der nicht nur die gesamte Mitgliedschaft erschienen war, sondern auch die Behörden ihre Vertreter entsendet hatten. In Vertretung seiner Exz. des Statthalters Graf Coudenhove war Statthaltereivizepräsident Dr. Ritter von Herget anwesend. Weiter waren anwesend der Vertreter des kommandierenden Generals F. M. L. Ubaldini, der Rektor der deutschen Karl Ferdinand-Universität Prof. Dr. Grünert, der Prodekan der medizinischen Fakultät Prof. Dr. Elschnig, der Präsident der deutschen Section der Aerztekammer des Königreichs Böhmen, weiter die Vertreter der Sanitätsbehörde, des Zentralvereins deutscher Aerzte in Böhmen, der wirtschaftlichen Organisation deutscher Aerzte etc.

In seiner Begrüssungsansprache hob der gegenwärtige Vereinspräsident Dr. **Leopold Kramer** hervor, dass in einer Stadt der Gegensätze, wie es Prag ist, der Arzt doppelt tüchtig, strebsam und vertrauenswürdig sein muss, um sich im schweren Kampfe des Alltages behaupten zu können. —

Der Vertreter der Statthalterei überbrachte die Wünsche seiner Behörde und gedachte in anerkennenden Worten der Verdienste des Vereins um die Entwicklung der öffentlichen Gesundheitspflege. Die Festrede hielt Hofrat Prof. **Pribram**, dessen Vater der erste Präsident des Vereins gewesen und der die ganze Geschichte des Vereins miterlebt. In anschaulicher Weise gedachte er der Phasen, die der Verein durchgemacht, er erwähnte die Demonstrationen des Kehlkopfspiegels durch **Czermak**, der ersten Ovariotomie durch **Neudörfer**, der Vorträge über „Tachycardie und Bradycardie mit Bewusstseinsstörung" von **Kaulich**, der Lehre von **Philipp Josef Pick** über pflanzliche Parasiten, welche alle in die erste Zeit der Gründung fielen. Alle wissenschaftlichen Phasen hat der Verein gewissenhaft durchgemacht. Brausender Beifall folgte den Ausführungen, der nicht nur diesen, sondern auch der Person des verehrten Klinikers galt, den auch die Festversammlung zum Ehrenmitgliede wählte. Nach den üblichen Beglückwünschungen durch die verschiedenen Vertreter sprach Prof. Dr. **Bail** über „die Verteidigung des Organismus gegen die bakteriologische Infektion" über die an anderer Stelle ausführlich berichtet wird.

Möge dem Vereine, der sich auch in nationaler Beziehung stets unter den ersten befand, eine gedeihliche ruhige Zukunft beschieden sein, verschont von Stürmen innen und aussen! W.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am Mittwoch, den 30. November, fand im **Reichstag** die erste Lesung des Gesetzes **zur Bekämpfung der Missstände im Heilgewerbe** statt, und ihr Verlauf lässt leider erkennen, dass unsere in der vorigen Nummer ausgesprochenen Befürchtungen nur allzusehr begründet waren. Dass der Entwurf einer Kommission überwiesen würde, war selbstverständlich, aber die Reden, die ihn dorthin begleiteten, lassen seiner künftigen Gestaltung nur wenig hoffnungsfroh entgegensehen: immer wieder klang der Grundton durch, dass die Aerzte ein Gesetz wie das vorliegende nur zu ihrem eigenen Nutzen herbeizuführen wünschen. Wie kümmerlich ist doch das Niveau dieser Volksvertreter gegenüber der selbstlosen Arbeit, die die Aerzte jahraus, jahrein im Interesse der Gesamtheit und zu ihrem **eigenen Schaden** leisten. Spricht nicht das fortwährende Absinken der Sterblichkeit unwiderleglich für den hohen Wert unserer hygienischen Bestrebungen und die Abnahme der Krankheitsziffern für die Selbstlosigkeit unseres Handelns? Welcher Stand kann noch von sich sagen, dass er im Dienste der Allgemeinheit beharrlich an dem Aste sägt, auf dem er selbst, schon jetzt nicht mehr sehr behaglich, sitzt? An der prekären wirtschaftlichen Lage der Aerzte ist keineswegs allein die Kassengesetzgebung Schuld, auch nicht die im Verhältnis zur Bevölkerungszahl allzu rasche Zunahme der Zahl der Aerzte, sondern ganz wesentlich auch die Abnahme der Infektionskrankheiten. Und diese ist lediglich eine Folge, ein Erfolg der von Aerzten ausgehenden, von Aerzten propagierten und vielfach von Aerzten ausgeführten hygienischen Maassnahmen des Staats und der Gemeinden. Und nun vergleiche man damit die Schädigungen, die die Kurpfuscher am Volkskörper in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Hinsicht verüben, die Verwüstungen, wie sie Herr C. **Reissig** auf Grund amtlichen Materials in dieser und den vorangegangenen Nummern unserer Wochenschrift geschildert hat! Es ist beschämend, dass im Parlament des Volkes, das, um nur Hygieniker zu nennen, eines **Pettenkofer** und **Robert Koch** sich rühmen darf, solch klägliche Ansichten geäussert werden können, ohne einen Sturm der Entrüstung im Land der Denker (?!) und Dichter zu entfachen. H. K.

— Die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen beging ihr Stiftungsfest in gewohnter Weise am 2. d. M., zum ersten Mal in den prächtigen Räumen ihres Neubaues. Herr Gen.-Arzt Dr. **Keitel** erstattete den Jahresbericht. Die Festrede über Nationalismus und Internationalismus in der medizinischen Wissenschaft hielt Herr Geh. Rat **His**.

— In der Sitzung der **Berliner dermatologischen Gesellschaft** am 22. November 1910 stellte Herr J. **Bloch** vor der Tagesordnung den Antrag, die Debatte über die Erfahrungen mit **Ehrlich-Hata's** 606 so lange zu verschieben, bis das Mittel allen Aerzten zugänglich wäre. Der Antrag wurde abgelehnt, und es sprachen in der Diskussion über 606 die Herren **Bruhns**, **Blaschko**, **Citron**, **Heller**, **M. Friedlaender**, **W. Friedländer**.

— Eine Gedenkfeier des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins für Lungenkranke für den verstorbenen Vorsitzenden Wirklichen Geheimen Rat Professor Dr. **Ernst v. Leyden** findet am Sonnabend, den 3. Dezember 1910, vormittags 11 Uhr, im grossen Sitzungssaal des Landeshauses, Berlin W., Matthäikirchstr. 20/21 statt. Die Gedenkrede hält Herr Geh. Rat B. **Fränkel**.

— Die Herren Professoren **Israel**, **Posner** und **Casper** wurden zu Ehrenmitgliedern der Società italiana di Urologia ernannt.

— Der in Zürich jüngst verstorbene Professor **Krönlein** hat für die Gründung einer Kinderabteilung des dortigen Kantonskrankenhauses, dessen Klinik er lange Jahre geleitet hat, den Betrag von 300000 Fr. vermacht, weitere 50000 Fr. erhält die Pensionskasse der Züricher Hochschullehrer. **Krönlein's** Bibliothek sowie 10000 Fr. fallen der Hochschulklinik zu.

— **Alvarengapreis.** Das College of Physicians in Philadelphia hat den nächsten Preis im Betrage von ungefähr 180 Dollars für 14. Juli 1911 ausgeschrieben. Preisarbeiten, die ein beliebiges Thema der Medizin betreffen können, sind bis längstens 1. Mai beim Sekretär des College, Dr. **Thomas R. Neilson**, einzureichen, der auch die näheren Bedingungen mitteilt.

— Der „**Medizinal-Kalender für das Jahr 1911**", welcher soeben bei A. Hirschwald erschienen ist, weist im allgemeinen die altbekannte und bewährte Anordnung auf und ist auch in den Personalien wiederum von Herrn Geh. Rechn.-Rat **Daege** mit gewohnter Sorgfalt bearbeitet worden. Gewechselt aber hat die Person des Herausgebers: Herr Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. **Schlegtendal** hat die Nachfolge des zu früh dahingeschiedenen **Wehmer** angetreten, dem er in den Eingangsworten der Vorrede ein pietätvolles Gedenken widmet. Dem neuen Herausgeber sind auch eine Anzahl wertvoller Verbesserungen zu verdanken, die dem nunmehr in seinen 62. Jahrgang tretenden Kalender zu den alten manche neuen Freunde erwerben werden.

— Die Verlagsbuchhandlung von J. B. Baillière et Fils in Paris kündigt das Erscheinen einer neuen medizinischen Wochenschrift „Le Paris Médical" an, deren Herausgabe der bekannte Kliniker Prof. **Gilbert** übernommen hat; der Redaktion gehören weiter die Herren **Jean Cannes**, **Paul Carnot**, **Dopter**, **Lereboullet**, **Linossier** (Vichy), **Milian**, **Schwartz**, **P. Cornet**, **Albert Weil** an. Die Wochenschrift soll ihrem Inhalt und ihrer Anordnung nach vorwiegend den Bedürfnissen des praktischen Arztes dienen.

Hochschulnachrichten.

Königsberg. Dr. **Brückner**, Privatdozent für Augenheilkunde, wurde zum Titularprofessor ernannt. — **Halle.** Geheimrat **Eberth**, ordentlicher Professor der Pathologie, tritt am Ende des Semesters vom Amte zurück. Habilitiert für Gynäkologie: Dr. **Heynemann**. — **Rostock.** Habilitiert für Chirurgie: Dr. **Hosemann**. — **Düsseldorf.** Dr. **Oertel**, Dozent für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, erhielt den Professortitel. — **Heidelberg.** Exzellenz **Erb** feierte am 30. November seinen 70. Geburtstag. Habilitiert für gerichtliche Medizin: Dr. **Kürz**.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Krone zum Roten Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. **Knecht** in Neuruppin.

Roter Adler-Orden 4. Kl. Prof. Dr. **Holländer** in Charlottenburg, Dr. **Schaeffer** in Altena.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. **Küpper** in Elberfeld, San.-Rat Dr. **Hartmann** in Neu-Heiduk.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. **Brückner** in Königsberg.

Beauftragt: Dr. **Schürmeyer** in Iburg mit der Verwaltung der Kreisarztstelle des Kreises Hümmling.

Zu besetzen: die Kreisarztstellen in Lauban und Osnabrück, die Stelle als Kreisassistenzarzt und Assistent bei dem Medizinaluntersuchungsamt in Koblenz, die Kreisassistenzarztstelle in Prechlau.

Niederlassungen: Dr. **Unna** in Altona, Aerztin Dr. J. **Höber** geb. **Marx** in Kiel, Arzt W. **Wöhler** in Nienstedten.

Verzogen: Dr. **Kleider** von Erfurt nach Nordhausen, Dr. **Wentz** von Königsfeld nach Gadderbaum, Dr. **Rost** von Borgholzhausen nach Braunschweig, Dr. **Nacke** von Oeynhausen nach Meinberg, Dr. **Romeick** von Leipzig, Dr. **Niederhof** von Mainz, Dr. **Wagner** von Asserheim, Dr. **Schmuckert** von Soddenthal, Arzt **Kook** von Oestrum und Dr. **Dorth** nach Frankfurt a. M., Dr. **Perlmann** von Frankfurt a. M. nach Berlin, Dr. **Marum** von Giessen, Dr. **Seyberth** von Lichterfelde und Dr. **Devaux** von Halle nach Frankfurt a. M., Dr. **Fromherz** und Dr. **Bretschneider** nach Wiesbaden, Dr. **van Oord** und Dr. **Pfersdorff** von Rippoldsau und Dr. v. **Moser** von Geisa nach Wiesbaden, Dr. **Walder** von Wehrawald nach Naurod, Arzt A. **Pomppe** von Naurod nach Nordrach, Dr. **Schröder** von Dotzheim nach Forbach, Dr. **Lühl** und Dr. **Danielewitz** von Coblenz nach Wiesbaden bzw. Berlin, Arzt A. **Camphausen** von Waldbreitbach nach Berlin, Dr. **Berdach** von Kreuznach nach Münster a. St. Dr. **Kaesbohrer** von Cöln nach Saarburg, Dr. **Probst** von Wadgassen nach Leipzig, Dr. **Hoffmann** von Lüttelbracht nach Wadgassen, Arzt H. v. **Hertlein** von Dillingen nach Hamburg, Arzt K. **Haushalter** von Finkenwerder nach Dillingen, Dr. **Blumenthal** von Augsburg und Dr. **Puttkamer** von Jessen nach Stettin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. **Brandenstein**, Dr. **Hering**, Dr. H. **Müller**, Dr. **Sadewasser**, Dr. **Siebert** und Dr. **Zimels** von Berlin, Dr. **Rudolph** von Greppin, Dr. **Wilhelm** und Dr. **Opel** von Halle a. S., Dr. **Beese** von Esens, Arzt E. **Krabbe** von Vöhl, Dr. **Bröcker** von Conradstein, Dr. **Kerle** von Müllrose, Dr. **Loeffler** von Gadderbaum, Dr. **Leibkind** von Breslau, Dr. **Plumeyer** von Altona.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 4

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Dezember 1910. № 50. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Bonhoeffer: Bemerkungen zur Behandlung und Diagnose der progressiven Paralyse. (Aus der königl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Breslau.) S. 2277.
Goldbach: Spätreaktion bei Anwendung des Präparats 606. (Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) S. 2280.
Rille: Ueber eventuelle Nebenwirkungen an den Hirnnerven bei Behandlung mit Ehrlich's Präparat 606. (Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.) S. 2281.
Bruhns: Zur Frage der Therapie mit „606“. (Aus der dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses.) S. 2285.
Touton: Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol (Ehrlich-Hata 606). (Schluss.) (Illustr.) S. 2289.
Strauss: Die Bedeutung des Kochsalzes für den Stoffwechsel. S. 2292.
Cassirer: Neuere Erfahrungen über die akute spinale Kinderlähmung. S. 2295.
Salkowski: Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose. (Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 2297.
Heile: Zur chirurgischen Behandlung der Spina bifida mit Hydrocephalus. (Illustr.) S. 2298.
Brühl: Ueber Otosclerose. (Illustr.) S. 2300.
Benda: Zur Frage der Konservierung von chirurgischem Material für die mikroskopische Diagnose. S. 2302.
Friedberger: Zur Theorie der Anaphylaxie. (Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin.) S. 2303.
Bücherbesprechungen: Ernst v. Leyden: Lebenserinnerungen. S. 2307. (Ref. Posner.) — Salge: Einführung in die moderne Kinderheilkunde. S. 2308. (Ref. Klotz.) — Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde. S. 2308. (Ref. Eversbusch.) — Oppenheimer: Die Fermente und ihre Wirkungen. S. 2308. Abderhalden: Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. S. 2308. (Ref. Wohlgemuth.) — Moraller und Hoehl: Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane. S. 2308. (Ref. Hallauer.) — Brügelmann: Das Asthma, sein Wesen und seine Behandlung. S. 2308. Urbantschitsch: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. S. 2309. Fliess: Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorgan. S. 2309. (Ref. Knopf.) — Stiller: Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des Magens. S. 2309. Strauss: Praktische Winke für die chlorarme Ernährung. S. 2309. (Ref. Albu.) — Abel: Bakteriologisches Taschenbuch. S. 2309. (Ref. Möllers.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2309. — Pharmakologie. S. 2310. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2311. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2311. — Innere Medizin. S. 2312. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2313. — Kinderheilkunde. S. 2313. — Chirurgie. S. 2314. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2315. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2315. — Augenheilkunde. S. 2316. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2316. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2316. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2316. — Allgemeine Therapie. S. 2317. — Militär-Sanitätswesen. S. 2317. — Geschichte der Medizin. S. 2317. — Technik. S. 2317.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Hirsch: Ein Fall von Sinus pericranius. S. 2318. Diskussion über den Vortrag des Herrn Herzfeld: Ueber vestibulare Reiz- und Ausfallerscheinungen bei ein- und doppelseitiger Labyrintherkrankung. S. 2318. Cohn: Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. S. 2320. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2320. — Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. S. 2321. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2321. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 2322. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 2323. — Aerztlicher Verein zu München. S. 2323. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 2323. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 2324. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 2324. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2324. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2325. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 2326.
Armit: Londoner Brief. S. 2326.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2328.
Amtliche Mitteilungen. S. 2328.

Aus der königl. psychiatr. und Nervenklinik zu Breslau.

Bemerkungen zur Behandlung und Diagnose der progressiven Paralyse.

Von

K. Bonhoeffer.

(Vortrag gehalten in der Sitzung der med. Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur vom 18. November 1910.)

M. H.! Es ist ein spezieller Grund, der mich veranlasst, einige Bemerkungen zur progressiven Paralyse zu machen. Mit der Freigabe des **Ehrlich**'schen Mittels 606 wird vermutlich eine Episode einsetzen, in der die progressive Paralyse in weitem Umfang als syphilitische Erkrankung mit dem neuen Mittel behandelt werden wird und zwar naturgemäss nicht lediglich von psychiatrisch und neurologisch geschulten Fachleuten. Das wird zur Folge haben, dass manches, wie wir es schon jetzt nicht selten an den uns zugeführten Patienten sehen, als Paralyse und auch Paralyseheilung beurteilt werden wird, was der Kritik nicht standhält. So gewiss es nun bei einer bis dahin als verloren geltenden Sache förderlich sein kann, wenn mit neuem Optimismus an sie herangegangen wird, so ist doch nicht zu verkennen, dass durch Scheinheilungen, die auf Fehldiagnosen oder auf Unkenntnis oder optimistischer Beurteilung einfacher Verlaufseigentümlichkeiten der Erkrankung beruhen, die Therapie auf eine falsche Bahn geführt und der wirkliche Fortschritt retardiert werden kann. Dadurch, dass **Ehrlich** selbst die Indication seines Mittels für die Paralyse auf die ganz im Beginn befindlichen Fälle beschränkt hat, ist die Situation für den Praktiker erschwert worden. Denn es ist für ihn im Einzelfall gar nicht immer leicht zu sagen, was eine beginnende Paralyse ist, und gerade im Beginn sind die Fehldiagnosen naturgemäss am häufigsten und die Beurteilung der Heilerfolge am schwierigsten. Das mag mir die Berechtigung geben, einige Punkte aus Aetiologie, Diagnose und Verlauf der progressiven Paralyse zu besprechen, die bei den speziellen Fachgenossen nicht den Anspruch auf Neuheit machen.

M. H.! Der Optimismus, der auch für die Paralyse von dem **Ehrlich**'schen Mittel vieles hofft, würde nicht so gross sein, wenn wir zurzeit nicht ausserdem unter dem Eindruck der **Wassermann**'schen Reaktion ständen.

Obwohl in der Psychiatrie schon vor dieser Reaktion kaum jemand mehr an dem ätiologischen Zusammenhang zwischen

Syphilis und Paralyse gezweifelt hat, so bedeutet es doch eine wesentliche Veränderung unserer Auffassung, wenn es richtig ist, — bewiesen ist es bis jetzt nicht — dass wir in der Wassermann'schen Reaktion den Nachweis zu erblicken haben, dass Derivate des lebenden Syphiliserregers in Blut bzw. Cerebrospinalflüssigkeit vorhanden sind. Es würde dies auf eine aktivere Tätigkeit des Syphiliserregers beim paralytischen Prozess hinweisen, als wir sie bisher wohl bei der Paralyse angenommen hatten; es ist selbstverständlich, dass durch solche Vorstellungen die Hoffnungen auf die Wirksamkeit spezifisch antiluetischer Mittel von neuem belebt wurden, und was von Quecksilber und Jod vergeblich erwartet worden ist, hofft man nun von dem neuen Mittel.

Diesen Hoffnungen hat man, soweit sie die Paralysebehandlung selbst betreffen von psychiatrischer Seite mit wenigen Ausnahmen verhältnismässig skeptisch gegenüber gestanden. Die Gründe liegen nicht nur in den bis jetzt bekannt gewordenen Misserfolgen des Mittels bei Paralyse — dazu sind die Erfahrungen wohl noch zu wenig abgeschlossen, — sie liegen aber auch nicht in einem allgemeinen therapeutischen Pessimismus, der unserem Fach gerne besonders zugeschrieben wird, oder an der Unfähigkeit, sich von dem Unheilbarkeitsgedanken der Paralyse loszulösen. Im Gegenteil hat gerade die Paralysebehandlung von anderen Gesichtspunkten aus in den letzten Jahren eine erhebliche Belebung erfahren. Ich erinnere Sie an die Tuberkulin-, die Nucleinsäureinjektionen zur Herstellung künstlicher Temperaturerhöhungen und Leukocytosen. Wir sind trotz der bisherigen Erfolglosigkeit in der Paralysebehandlung keineswegs mehr absolute Pessimisten. Der Grund hierfür liegt schon vor der Wassermann'schen Entdeckung neben gewissen klinischen Erfahrungen vor allem an unseren anatomischen Fortschritten. Der anatomische Befund, der mit seinen dichten Lymphozyten- und Plasmazellinfiltraten der Gefässwände durchaus den Charakter eines toxisch-infektiösen Prozesses trägt, lässt die therapeutische Beeinflussbarkeit sehr viel wahrscheinlicher erscheinen, als zur Zeit, wo die Paralyse lediglich als ein endogener Degenerationsprozess der nervösen Substanz betrachtet wurde. Es sind sachliche in dem klinischen Wesen der Paralyse gelegene Gründe, die uns nötigen trotz der Wassermann'schen Reaktion der alten Unterschiede uns bewusst zu bleiben, welche die Paralyse von den eigentlich luischen Prozessen abzutrennen nötigen.

An diese Gründe Sie ganz kurz zu erinnern möge mir gestattet sein.

Ein wichtiger Grund liegt, wie Sie wissen, darin, dass die Inkubationszeit der progressiven Paralyse im Durchschnitt erheblich länger ist, als die der tertiären Luesformen. Ich wüsste nicht, wie man diese unbestreitbare Erfahrung anders deuten könnte, als dass, ganz allgemein gesagt, hier besondere Vorgänge, die eine längere Vorbereitung brauchen, sich abspielen müssen, Vorgänge die wohl gewiss im Zusammenhang mit der Lues stehen, aber in anderer Weise als die Tertiärformen. Ob es sich dabei um Veränderungen der Reaktion des Organismus gegen die Spirochäten, oder um Wandlungsprozesse der Spirochäten selbst, oder um etwas ganz anderes handelt, kann dahingestellt bleiben.

Der zweite Punkt, der uns die Sonderstellung immer wieder vor Augen führt, ist das völlig refraktäre Verhalten der Paralyse gegen Quecksilber und Jod. Daran ist trotz gelegentlicher Gegenäusserungen, wo es sich um Erfolge bei Mischzuständen von Lues oder um Spontanremissionen gehandelt haben mag, festzuhalten, wenn man an die tausend und abertausend erfolglos geschmierten und gespritzten Paralytiker denkt. Wenn darauf hingewiesen wird, dass die Paralyse nicht früh genug zur Behandlung kommt, so steht dem die Erfahrung gegenüber, und jeder hat solche Erfahrungen, dass Leute, die seit der Infektion in regelmässigen Zwischenräumen sich antiluischen Behandlungen unterzogen haben, schliesslich doch fast während der Behandlung an Paralyse erkrankten. Es ist auch nicht zutreffend, wenn gesagt wird, bei ausgesprochener Paralyse sei ein Erfolg schon deshalb auszuschliessen, weil man nicht erwarten könne, die ausgefallenen nervösen Zell- und Faserkomplexe in der Rinde zu ersetzen. Abgesehen davon, dass sich ein Erfolg auch durch einen Stillstand des Prozesses zeigen müsste, liegt dieser Anschauung eine unrichtige Auffassung des paralytischen Prozesses zugrunde, wie die Spontanremissionen zeigen. Wir sehen Remissionen bei Paralyse eintreten in Spätstadien der Erkrankung, nachdem schon ein ganz ausserordentlich weitgehender körperlicher und geistiger Verfall eingetreten ist. Es ist mir in dieser Hinsicht ein Kranker unvergesslich, der nach einer Phase paralytisch erregten Grössenwahns allmählich in die charakteristische Demenz mit blödsinnigen Grössenideen verfallen war. Intelligenz, Gedächtnis und Merkfähigkeit waren aufs äusserste reduziert, hochgradige Sprachstörung, grobes Ungeschick aller Bewegungen, enormer Rückgang des Körpergewichts und der Gesamternährung, kurz der ganze Komplex eines spätparalytischen Zustands lag vor. Der Kranke bekam ohne ersichtlichen Anstoss eine Remission, die sogar erlaubte, dass die Entmündigung aufgehoben wurde. Der Kranke blieb einige Zeit geschäftsfähig und erlag erst dann einem späteren Rückfall seiner Paralyse. Dieser Kranke hatte gewiss auch in seiner Remissionszeit Faser- und Zellausfälle in seiner Rinde. Aber es ist gewiss auch in den späteren Stadien vieles noch reparabel, und man kann schliesslich auch nicht wissen, wie viel von Hirnsubstanz für eine durchschnittliche soziale Lebensführung entbehrlich ist.

Gerade die Remissionen in Fällen ausgesprochener und fortgeschrittener Paralyse anschliessend an fieberhafte Prozesse haben ja zu den neuen therapeutischen Versuchen mit Tuberkulin, nucleinsaurem Natron u. a. Veranlassung gegeben, und sie sind es, die uns immer wieder zeigen, dass man den Mut nicht verlieren darf. Jedenfalls ist das Vorkommen solcher Spontanremissionen aber ein Beweis dafür, dass die Unbeeinflussbarkeit des paralytischen Prozesses im Höhestadium durch das Quecksilber an der Wirkungslosigkeit des Mittels und nicht an dem gliösen Schrumpfungsprozess der Rinde gelegen ist. Das wird man sich auch dem neuen Mittel gegenüber vor Augen zu halten haben.

Ein weiterer Punkt, der uns auf die Stellung der Paralyse ausserhalb der luischen Prozesse im engeren Sinne hinweist, ist der anatomische Befund, von dem wir wissen, dass er von den verschiedenen zentralen Luesformen in charakteristischer Weise abweicht.

Der Tatsache, dass bis jetzt bei Paralyse niemals Spirochäten gefunden worden sind, kann eine entscheidende Bedeutung nicht zukommen, weil diese auch bei manchen eigentlich luischen Prozessen bis jetzt fehlen.

Aber eine andere geographische oder vielleicht, wenn man will, soziologische Eigentümlichkeit der Paralyse bedarf noch der Erwähnung. Es scheint hier zu der infektiösen Aetiologie ein anscheinend endogenes Moment hinzuzutreten, das der Lues selbst fremd ist, und das gerade in den letzten Jahren unter Kräpelin's Einfluss eingehender studiert worden ist. Es sollen nämlich die vergleichenden Paralyseforschungen in verschiedenen Ländern ergeben, dass die Verbreitung von Paralyse keineswegs überall der Verbreitung der Lues in dem bei uns üblichen Prozentverhältnis parallel geht. Als solche Länder, in denen die Paralyse bei den Eingeborenen nicht vorkommen oder doch im Verhältnis zu der Häufigkeit der Syphilis äusserst selten sein soll, gelten Bosnien, Algier, Britisch-Ostafrika, Kamerun, Java, Island u. a. Man kann die Erfahrungen wohl dahin zusammenfassen, dass die Völker, welche als die derzeitigen Kulturträger mit ihren Schäden und Vorzügen zu gelten haben, also vor allem die Völker des europäischen Kulturkreises auch die Träger der Paralyse sind. Die Völker einfacherer Kultur haben zwar die Lues in allen ihren Formen bekommen, aber nicht die Paralyse. Ich sehe ab von den zahlreichen Versuchen, dieses Verhalten zu erklären. Es ist mir in diesem Zusammenhang nur wichtig hervorzuheben, dass wir es hier wiederum mit einem ätiologischen Moment besonderer Art zu tun haben, das die Sonderstellung der Paralyse kennzeichnet.

Wenn wir zu diesen Eigenheiten der Paralyse noch hinzunehmen, dass auch die klinische Erscheinungsweise des paralytischen Prozesses nach Symptomatologie und Verlauf sich von den hirnluischen in der grossen Ueberzahl der Fälle in charakteristischer Weise unterscheidet, so sind damit die hauptsächlichsten Differenzpunkte und damit auch die Gründe benannt, die uns gegenüber der Hoffnung, die Paralyse mit den luetischen Hirnprozessen in therapeutischer Beziehung gleichstellen zu können von vornherein nicht optimistisch stimmen. Dadurch wird aber an dem engen und unbedingten ätiologischen Zusammenhang zwischen Lues und Paralyse in keiner Weise gerührt.

Was wir nach unserer bisherigen Auffassung der Paralyse hoffen, ist eher das, dass die Paralyse nicht mehr in der jetzigen Häufigkeit zur Entwicklung kommen wird, wenn es mit dem neuen Mittel gelingt, die Lues frühzeitig zu heilen. Doch werden darüber entsprechend der Inkubationszeit der Paralyse Erfahrungen erst in 10 bis 15 Jahren sich sammeln lassen. Was jetzt schon zur Förderung dieser Frage geschehen kann, sind sorgfältige Paralytikerzählungen. Insbesondere werden die katamnestischen Feststellungen der Hautärzte von Wichtigkeit sein, die den Prozentsatz der zu Paralytikern gewordenen Luiker aus den letzten Dezennien ihrer Behandlung feststellen.

Diese Bemerkungen zu der Sonderstellung der Paralyse unter den luischen Erkrankungen glaubte ich machen zu sollen, weil sie auch durch die neuen Fortschritte nichts an Bedeutung verloren haben.

Nun zur Diagnose der progressiven Paralyse einige Worte. Ich möchte nicht auf Einzelheiten eingehen. Doch glaube ich hervorheben zu sollen, dass die Diagnose der progressiven Paralyse, so einfach sie in den klassischen Fällen ist, erhebliche Schwierigkeiten bieten kann, und zwar vor allem in den im letzten Jahrzehnt häufiger werdenden Fällen der einfach dementen Form der Paralyse, die den Praktiker vor allem interessiert, weil diese Kranken häufig überhaupt nicht anstaltsbedürftig werden. Hier sind Fehldiagnosen fast nach allen Seiten der Hirnpathologie möglich und geschehen auch. Es ist deshalb begreiflich, dass jede Bereicherung der objektiven diagnostischen Hilfsmittel mit grosser Energie aufgegriffen wird, und hier scheint es mir bei der augenblicklichen Stimmung geboten vor einer diagnostischen Ueberschätzung einzelner Symptome zu warnen. Ganz ähnlich wie vor einigen Jahren unter dem Einfluss der Entdeckung der Lymphocytose und der Eiweissvermehrung der Spinalflüssigkeit bei der progressiven Paralyse, wie vor einigen Jahrzehnten, als die neurologischen, spinalen und cerebralen Begleiterscheinungen der progressiven Paralyse im einzelnen bekannt und studiert wurden, eine Ueberschätzung der einzelnen gerade neu gefundenen Symptome für die Diagnose statt hatte, so fängt es jetzt mit der Wassermann'schen Methode an. Die Neigung, wichtige neue diagnostische Hilfsmittel als pathognomonisch zu überschätzen, kehrt offenbar immer wieder.

Sehen wir zu, in welchen Punkten die Paralyse diagnostisch in den letzten Jahren eine Förderung erfahren hat, so muss ohne Zweifel in erster Linie die pathologische Anatomie genannt werden. Vor allem die Untersuchungen Nissl's und Alzheimer's sind es gewesen, welche die progressive Paralyse schon in dem Anfangsstadium als anatomisch scharf charakterisierte Erkrankung gekennzeichnet und es ermöglicht haben, sie aus all dem Pseudoparalytischen, mit dem sie vermengt gewesen ist, herauszuheben. Ihnen ist es zum grossen Teil zu danken, dass die Diagnose der progressiven Paralyse auch klinisch viel an Präzision gewonnen hat durch die Klarlegung, dass manches, was als Paralyse klinisch diagnostiziert war, sich später histologisch als ein andersartiger Prozess präsentierte. So ist die Abscheidung gewisser arteriosclerotischer, alkoholischer, toxisch-infektiöser Zustandsbilder, der organischen Erkrankungen anderer Art, chronisch tuberkulöser Hirnprozesse, katatonischer Zustände, die Abgrenzung von Psychosen bei organischen Nervenerkrankungen insbesondere bei Tabes, vor allem aber die Abgrenzung gewisser hirnluischer Prozesse durch die Kontrolle der Anatomie auch klinisch-symptomatologisch sehr gefördert worden.

Die zweifelhaften Fälle konnten lediglich mit der psychisch neurologischen Untersuchungstechnik auf ein erheblich kleineres Gebiet eingeengt werden. Aber es sind klinisch zweifelhafte Fälle geblieben, und zwar sind es vor allem gewisse Fälle von luischer Hirnerkrankung und gelegentlich auch die Syphilisneurasthenie, endlich die Psychosen bei Tabes, die der Paralyse gegenüber nach wie vor Schwierigkeit boten.

Haben nun für die Trennung dieser differentiell diagnostisch schwierigsten Fälle die neueren Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis und des Blutes neue Kriterien gebracht? Das muss für den ersteren unter allen Umständen bejaht werden.

Was zunächst die Veränderungen der Lumbalflüssigkeit hinsichtlich der Lymphocytenvermehrung, des Eiweiss- und Globulingehaltes anlangt, so besteht ihr Hauptwert für unsere Frage ohne Zweifel zunächst in der Möglichkeit einer frühzeitigen und sicheren Abgrenzung organischer und funktioneller Erkrankungen. So sind sie ohne weiteres geeignet, die Neurasthenie von der progressiven Paralyse abzutrennen, aber auch für die Differentialdiagnose der Arteriosclerose, den alkoholischen, den toxisch infektiösen Prozessen gegenüber leisten sie Wichtiges. Für die schwierigste Frage der Differentialdiagnose: progressive Paralyse oder luische Pseudoparalyse ist sie in vielen Fällen von grosser Bedeutung, insofern eine starke Lymphocytose und eine erhebliche Eiweissvermehrung bei Paralyse erheblich häufiger ist, als bei Lues. Im Einzelfalle kann das Kriterium aber nicht entscheidend sein, weil sich auch bei Hirnlues gelegentlich hochgradige Lymphocytose und Eiweissvermehrung findet. Wir haben gerade jetzt einige Fälle einwandfrei luischer Meningealerkrankung in der Klinik, bei welcher dieses Verhalten vorgelegen hat. Dass auch Cysticerkose, Tuberkulose, Sarkomatose der Meningen starke Lymphocytose und Eiweissvermehrung zeigen können, sei nur nebenher erwähnt.

Wie steht es nun mit der Wassermann'schen Blut- und Liquorreaktion für die Paralysedifferentialdiagnose. So bedeutsam das serologische Verhalten des Blutes für die luische Aetiologie ist und damit auch für die Abgrenzung gegenüber nicht luisch bedingten Prozessen sein kann — wobei natürlich die Möglichkeit zufälliger Komplikation mit Lues nicht zu vergessen ist —, so leistet die Blutreaktion für die Differenzierung der luisch und postluisch bedingten Prozesse diagnostisch nichts. Dagegen scheint sich für diese letzteren Prozesse ein besonderes differentiell-diagnostisches Kriterium in dem serologischen Verhalten des Liquor cerebrospinalis zu ergeben, was natürlich gerade für die Differenzierung der schwierigsten Fälle von grösster Bedeutung wäre. Die Fälle, die wir klinisch symptomatologisch als sichere Paralysen diagnostizieren, geben nicht nur im Blut, sondern auch in der Cerebrospinalflüssigkeit Wassermann'sche Reaktion, während bei luischer Erkrankung des Zentralnervensystems und auch bei Tabes der Liquor bei Verwendung derselben Liquormenge meist negativ bleibt. Das ist wenigstens das Resultat, wie es Plaut, Wassermann, Sterz und Klieneberger in unserer Klinik, Nonne u. a. an nunmehr verhältnismässig grossem Material festgestellt haben.

Es muss nun aber dringend vor dem Rückschluss gewarnt werden, die Paralyse nach diesem Liquorbefund für festgestellt zu halten oder sie bei seinem Fehlen auszuschliessen. Diese Ergebnisse der Wassermann'schen Liquorreaktion beziehen sich ganz überwiegend auf die ganz typischen Fälle, die Resultate sind aber m. E. bei weitem noch nicht einheitlich genug, um ihr vorläufig auch nur annähernd eine derartige entscheidende Bedeutung beilegen zu dürfen. Es kann nicht unbeachtet bleiben, dass Untersuchungen, deren Technik nicht ohne weiteres zu Bedenken Anlass geben kann, wie die der Kieler Haut- und Nervenklinik in mehr als 50 pCt. der Paralytiker die Wassermann'sche Reaktion im Liquor vermissten. Auch die hiesige Hautklinik hatte in häufigen Fällen, in denen wir mit wässrigem Extrakt den Liquor positiv fanden, mit alkoholischem ein negatives Resultat. Weiterhin, wenn es auch selten ist, so kommt es doch vor, dass selbst Blut und Liquor bei sicherer Paralyse negativ ist, wir haben zwei solche Fälle, ebenso wie die Kieler Klinik. Für das Negativbleiben des Liquor haben wir 3 Fälle, von denen einer obduziert ist. Es gehört zwar nicht streng hierher, aber es mag im Hinblick auf die diagnostische Bedeutung doch erwähnt werden, dass wir auch bei einem Tabiker im vergangenen Jahre bei dreimaliger Untersuchung, die auch in der Hautklinik kontrolliert wurde, im Blut und Liquor negative Reaktion bekommen haben. Erst jetzt ist sie wenigstens im Blut negativ geworden.

Auch sichere luische Meningomyelitis zeigt, wie wir erst jetzt wieder gesehen haben, gelegentlich positive Liquorreaktion. Endlich ein Unikum. Wir haben Blut und Liquor bei einem alten Luiker positiv gefunden, ohne dass überhaupt eines von der Trias, Paralyse, Tabes oder cerebrospinale Lues vorgelegen hat, wie der pathologisch-anatomische Befund ergeben hat. Bemerkenswerterweise hatte keine Lymphocytose bestanden. Kollege Schröder wird Ihnen über diese eigenartige funiculäre Erkrankung berichten, die beweist, worauf schon Alzheimer hingewiesen hat, dass die Zahl der im Gefolge der Lues vorkommenden Erkrankungen des Zentralnervensystems mit dieser Trias noch nicht abgeschlossen ist.

M. H.! Die eminente praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die ätiologische Diagnose wird durch diese Befunde nicht berührt, aber diese dürfen nicht unerwähnt bleiben, um die differentiell diagnostische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die Paralyse und cerebrospinale Lues an die richtige Stelle zu setzen. Hier leistet sie m. E. vorläufig sicher nicht mehr — ich möchte eher glauben weniger Sicheres als die anderen Liquorveränderungen. Aber sie ist in einer Zeit, in der die psychischen Symptome noch unklar sind, zusammen mit der Lymphocytose und Eiweissvermehrung ein wichtiges Frühkriterium, das den Verdacht der progressiven Paralyse sehr stark macht. All diese Methoden gestatten aber für sich allein nicht und werden dies auch wohl niemals tun, die Diagnose der progressiven Paralyse.

Diese muss nach wie vor aus der Gesamtheit der psychischen und somatischen Symptome gestellt werden.

Für die Frage, ob hirnluische Pseudoparalyse oder echte Paralyse vorliegt, scheint mir auch heute noch in der Art des psychischen Defektzustandes das wichtigste Kriterium zu liegen. Das Verhalten der Persönlichkeit gegenüber der Abnahme der psychischen Fähigkeiten, die Art der Selbstbeurteilung und des Krankheitsgefühls, die Umschriebenheit bzw. die Verbreitung des psychischen Zerfalls werden in zweifelhaften Fällen nach wie vor mit demselben Gewicht wie früher in die Wagschale fallen und ceteris paribus entscheidend sein.

Lediglich der psychische und cerebrale Befund muss auch dann die Entscheidung bringen, wenn es sich um die Entscheidung handelt: Psychose bei Tabes oder Taboparalyse. Hier geben die neueren Methoden keinen differenzierenden Anhalt, weil die Tabes für sich allein schon die entsprechende Liquorveränderung bedingen kann.

Auf diese diagnostischen Bemerkungen möchte ich mich beschränken. Sie sollen lediglich dazu dienen, klar zu legen, dass auch die wichtigen neueren objektiven diagnostischen Hilfsmittel, die Schwierigkeiten, welche die Paralysediagnose bieten kann, nicht voll beseitigt haben.

Zum Schluss erlauben Sie mir, bitte, noch einige Worte zur Frage des Verlaufs der Paralyse. Dass die Beachtung des Verlaufs wichtig ist, um sich nicht über Heilerfolge täuschen zu lassen, haben gerade die Erfahrungen der letzten Monate gezeigt. Die grosse Mehrzahl der typischen Paralysefälle ist, wie Sie wissen, unaufhaltsam progredient und führt durchschnittlich im Laufe von 2 bis 3 Jahren zum Exitus. Davon gibt es Ausnahmen. Ich will die seltenen und schwer zu beurteilenden stationären Formen bei Seite lassen und nur die Remissionen wegen ihrer praktischen Wichtigkeit für die Beurteilung von Heilerfolgen erwähnen. Sie treten verhältnismässig nicht selten spontan, insbesondere bei beginnender Paralyse, auf. Man wird ihre Häufigkeit auf ca. 15 pCt. schätzen können. In späteren Phasen sind sie seltener, sie kommen aber, wie aus der vorhin angeführten Beobachtung erhellt, auch dann vor. Es sind also im Beginn der Paralyse überhaupt häufiger Besserungen zu erwarten. Ein einzelner Fall beweist deshalb wenig, und es ist nur dann wirklich gerechtfertigt, Besserungen auf den Einfluss einer bestimmten Behandlungsart zu beziehen, wenn bei einer ganzen Serie gleichartiger Fälle bei gleichartiger Behandlung offensichtlich die Zahl der Remissionen zunimmt. Derartige Untersuchungen sind in letzter Zeit gemacht worden anlässlich der erwähnten Behandlung mit künstlicher Fiebererzeugung, und wenn von einzelnen Untersuchern tatsächlich dabei eine geringe Mehrung der Remission beobachtet worden ist, so haben analoge Kontrolluntersuchungen an anderen Stellen, u. a. auch an unserer Klinik, bis jetzt leider keinen überzeugenden therapeutischen Einfluss ergeben. Solche Untersuchungen werden auch mit dem neuen Mittel zu machen sein. Dabei wird darauf zu achten sein, dass man Fälle, die schon in der Remission sind, nicht als Heilerfolg zählt, wie es jetzt gelegentlich geschehen ist. Ein Hinweis, wenn auch kein ganz eindeutiger, ob man bei einem Kranken im Beginn einer Spontanremission ist, ist mitunter darin zu erblicken, dass das Gewicht sich zu heben beginnt.

Auch ein anderer Punkt ist bei der Behandlung incipienter Paralysen von Bedeutung. Die pathologische Anatomie hat gezeigt, dass in einer Anzahl von Fällen sich echte luische Veränderungen neben den paralytischen an Gehirn und Rückenmark finden. Solche Kombinationen sind bei Beginn der Paralyse häufiger zu erwarten als in späteren Stadien. Es sollte deshalb auch aus diesem Grunde ein gelegentlicher Erfolg einer spezifischen Behandlung nicht ohne weiteres einer Beeinflussung des paralytischen Prozesses zugeschrieben werden. Es wird in jedem Falle Sache einer sorgfältigen klinischen Epikrise sein, zu erwägen, ob nicht doch eine Kombination beider Prozesse vorgelegen haben mag.

Das sind in Kürze einige der Punkte, die nicht vergessen werden sollten, wenn an die Behandlung der progressiven Paralyse mit dem Ehrlich'schen Mittel in weiterem Umfang herangetreten wird. Sie werden mir vielleicht sagen, es ist am Ende bei einer so aussichtslosen Erkrankung kein Unglück, wenn eine Hirnlues oder ein mit Lues komplizierter psychopathischer Zustand als Paralyse behandelt und beurteilt werden wird. Dem gegenüber muss ich aber darauf hinweisen, dass bei einer Krankheit, die trotz ihrer eminenten Verbreitung im Laufe der Dezennien höchstens 3—4 einwandsfreie Heilungen aufzuweisen hat, besonders sorgfältige Prüfung der diagnostischen Unterlagen zu verlangen ist, ehe ein Heilerfolg behauptet wird, schon um nicht bei dem Publikum und bei den Angehörigen dieser unsere Kliniken und Anstalten füllenden Kranken verfrühte Hoffnungen zu erwecken, die wir nachher doch nicht erfüllen können. Dass es auch im Interesse der Paralyseforschung und Paralysebehandlung ist und nicht zum wenigsten auch im Interesse sachgemässer Indicationsstellung für das Ehrlich'sche Mittel selbst und im Sinne seines Entdeckers ist, wenn die Untersuchungen über die therapeutische Beeinflussbarkeit der Paralyse durch das neue Arsenpräparat an klaren und einwandsfreien Unterlagen geschehen, bedarf keiner Erläuterung.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Lesser.)

Ueber Spätreaktion bei Anwendung des Präparats 606.

Von

Stabsarzt Dr. **Goldbach**, Assistent der Klinik.

Während mit den bisherigen zahlreichen Veröffentlichungen über die Wirkung des Präparats 606 auf die verschiedenen Stadien der Lues die Mitteilungen über die unmittelbar im Anschluss an die Injektion auftretende Lokal- und Allgemeinreaktion des Organismus gleichen Schritt hielten, liegen über gewisse Spätreaktionen noch verhältnismässig spärliche Beobachtungen vor, so dass eine Bereicherung der Kasuistik in dieser Hinsicht um so mehr gerechtfertigt sein dürfte, als diese Spätreaktionen zuweilen unter sehr bedrohlichen Erscheinungen verlaufen, und durch gleichzeitig auftretende Exantheme akute Infektionskrankheiten wie Masern oder Scharlach vortäuschen können. In anderen Fällen ist das Exanthem atypisch oder fehlt ganz, ebenso wie seitens der Rachenorgane bald gar keine, bald äusserst heftige Entzündungserscheinungen bestehen können. Gemeinsam hingegen ist allen diesen Fällen von Spätreaktion, dass durchschnittlich $1^1/_2$ Wochen nach der Injektion, also zu einer Zeit, wo man eine Reaktion nicht mehr erwarten sollte, plötzlich unter hohem Temperaturanstieg eine beträchtliche Störung des Allgemeinbefindens auftritt, die nach wenigen Tagen ebenso schnell wieder verschwindet.

So berichtete Oppenheim[1]) über einen Kranken, bei dem 9 Tage p. inject. unter Fieber bis 40,5 eine anginöse Affektion mit gleichzeitigen heftigen Parästhesien in den Beinen und schwerer Störung des Allgemeinbefindens auftrat.

Fraenkel und Grouven[2]) erwähnen 4 Fälle, bei denen eine Woche p. inject. unter Fieber bis 40°, Kopfschmerzen und erheblichen Allgemeinstörungen ein masernähnlicher Ausschlag über den ganzen Körper auftrat, alle Erscheinungen aber in wenigen Tagen wieder verschwanden.

In einem Falle Zieler's[3]) trat am 12. Tage p. inject. plötzlich unter Fieber, Durchfällen und Schmerzen im Ischiadicusgebiet ein scharlachartiges Exanthem über den ganzen Körper auf, um in 4 Tagen wieder zu verschwinden.

Ausführlich hat sodann Wechselmann in Nr. 47 dieser Wochenschrift über eine Reihe derartiger Fälle berichtet. Er schätzt ihre Häufigkeit auf 1 pCt. und erklärt sie mit einer allgemeinen Ueberempfindlichkeit gegen das Arsenobenzol.

Von den 4 Fällen, die wir gesehen haben, sei zunächst folgender Fall, der einen Privatpatienten des Herrn Geh.-Rat Lesser betrifft, erwähnt:

G. H., 20 Jahre. Juni 1908. Roseola, Analpapeln, Schmierkur. August 1910. Anal- und Scrotalpapeln. 26. VIII. 1910. 0,6 „606" in neutraler Emulsion nach Michaelis subcutan unterhalb des linken Schulterblatts. Mässig rascher Rückgang der Erscheinungen, unbedeutende Temperatursteigerung. 8—10 Tage nach der Injektion unter Temperaturanstieg bis 40° schwere Angina mit diphtherischem Belag, gleichzeitig diffuses scarlatinöses Exanthem über den ganzen Körper. Nach wenigen Tagen Rückgang sämtlicher Erscheinungen.

Einen anderen Fall hatte ich nur vorübergehend zu sehen Gelegenheit. Es handelte sich um eine auf einer anderen Klinik intramuskulär injizierte Patientin, bei der eine Woche später unter Temperaturanstieg auf 39,6, Kopfschmerzen und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens ein starkes morbillöses Exanthem über den ganzen Körper, am stärksten jedoch an der Injektionsstelle, die auch äusserst druckempfindlich war, auftrat. Auch auf der Mundschleimhaut bestand ein fleckiger Ausschlag. Nach 3 Tagen Rückgang aller Erscheinungen.

---

1) Sitzung des wissenschaftlichen Vereins der Aerzte zu Stettin am 6. September 1910.

2) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34.

3) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 44.

Unter unserem klinischen Material von 332 Injizierten haben wir nur zwei hierher gehörige Fälle beobachtet.

Elisabeth St. 20 Jahre. Lues II. Angina specif., maculopapulöses Exanthem, Genitalpapeln. Am 21. Oktober 0,5 „606“ in alkalischer Lösung nach Alt in beide Nates injiziert. In den folgenden Tagen nur unbedeutende Temperatursteigerung, Rückgang aller Erscheinungen, auch der Angina. Am 10. Tag p. inject. unter Schüttelfrost plötzlicher Temperaturanstieg auf 39,8, beträchtliche Störung des Allgemeinbefindens, starke Angina follicularis. Am 11. Tage morgens 39°, abends 39,6°, vom 12. Tage ab fieberfrei unter bedeutendem Nachlassen der Halserscheinungen. Nur am 18. Tage nochmalige leichte Rötung der Tonsillen mit einer noch am selben Tage wieder zurückgehenden Temperatursteigerung. Der Urin war frei, ein Exanthem trat nicht auf.

Eine eingehendere Würdigung verdient endlich folgender, von Herrn Geh.-Rat Lesser in der Berl. dermatolog. Gesellschaft am 8. XI. bereits kurz erwähnter Fall:

S., Schauspieler, 23 Jahre. Im 6. Lebensjahr Masern, im 8. Scharlach überstanden. Anfang August d. J. Infektion mit Lues, Mitte August Primäraffekt, Mitte September Roseola, Haarausfall. Nach 3 Kalomelinjektionen Erscheinungen angeblich geheilt. Seit Anfang Oktober heftige Kopf- und Halsschmerzen sowie Schmerzen an den oberen Extremitäten. Am 17. X. Aufnahme in die Klinik.

Status praesens. Mittelgrosser, blasser, gracil gebauter Mann in mässigem Ernährungszustand. Beide Tonsillen erheblich gerötet und geschwollen mit geringer milchiger Trübung. An fast allen Epiphysen der Ober- und Unterarmknochen beiderseits spontan, ganz besonders aber auf Druck starke Schmerzhaftigkeit. Ueber beiden Scapulae sehr blasse gelbrötliche Flecke, die sich als Roseola nicht sicher diagnostizieren lassen. Temperatur während der ersten Tage bis 37,8.

22. X. Injektionen von 0,5 „606“ in 6 ccm saurer Lösung in den linken Glutaeus.

23. X. Schluckbeschwerden verschwunden, Kopf- und Periostschmerzen bedeutend geringer. Ueber beiden Scapulae sehr starke Roseola von ausgesprochen urticariellem Charakter (Jarisch-Herxheimer'sche Reaktion).

25. X. Auch die Kopf- und Periostschmerzen völlig, Roseola fast völlig verschwunden. Tonsillen nur noch etwas vergrössert, keine Rötung, kein Belag. Vom 22. bis 28. X. betrugen die Abendtemperaturen etwa 38,2; Schwellung, Infiltration und Druckempfindlichkeit des linken Gesässes hielten sich in mässigen Grenzen. Von da ab erhebliche Zunahme dieser Erscheinungen unter gleichzeitigem Temperaturanstieg: Am 29. X. abends 38,8, 30. X. abends 39,3.

31. X. morgens 39,1, abends 40,3. Linkes Gesäss vom Kreuzbein bis handbreit über die Glutaealfalte hinaus stark diffus geschwollen, derb, äusserst druckempfindlich, Haut daselbst nicht gerötet. Starke Kopfschmerzen und Schluckbeschwerden, sehr bedeutende Schwellung und Rötung der Tonsillen, auf der rechten ein linsengrosser grauweisser Belag, der sich leicht abstreifen lässt; seine kulturelle Untersuchung auf Diphtherie hatte ein negatives Resultat. Sensorium getrübt, Pat. singt und pfeift, ist aber auf Anruf sofort orientiert. In der folgenden Nacht einmal Erbrechen, zwei dünne Stühle.

1. XI. morgens 40,5, mittags 40,6, Puls stark beschleunigt, von guter Beschaffenheit. Befinden unverändert, insbesondere kein Belag auf den Tonsillen, keine Rötung des linken Gesässes. Anhaltende starke Brechneigung, im Laufe des Tages aber nur zweimal Erbrechen, drei dünne Stühle. Im Urin Spuren von Alb. und As. Gegen Abend nach einem kühlen Vollbad bedeutende Besserung des Sensoriums. Temperatur 39,9.

2. XI. morgens 38,5. Am ganzen Körper ein diffuses scarlatinöses Exanthem mässiger Intensität, dass sich nach dem linken Gesäss hin zu einer intensiven diffusen Rötung verdichtet. Nachmittags auch lebhafte Rötung des Gesichts unter Freibleiben des Munddreiecks. Keine Scharlachzunge. Milzdämpfung vergrössert, reicht nach vorn bis zum Rippenbogen, hier ist die Milz bei tiefer Inspiration eben zu fühlen. Durchfälle und Brechneigung halten an, jedoch kein Erbrechen mehr. Temperatur abends 39,6. Am 3. und 4. XI. Temperaturabfall, rascher Rückgang sämtlicher Erscheinungen bei gleichzeitiger erheblicher Abnahme der Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Gesässes. Vom 5. XI. ab ist Pat. fieberfrei, erklärt wiederholt, er fühle sich wie neugeboren und ist trotz immer noch beträchtlicher Infiltration an der Injektionsstelle nur mit Mühe noch länger im Bett zu halten. Bis zu seiner Entlassung am 20. XI. keine Schuppung, kein Alb. im Urin.

Der Umstand, dass die Erscheinungen seitens der Haut und Rachenorgane gleichzeitig mit der äusserst heftigen Lokalreaktion an der Injektionsstelle auftraten und abklangen, die Art der Ausbreitung des Exanthems — seine grösste Intensität an der Injektionsstelle —, sein rasches Verschwinden, die gleichzeitigen Erscheinungen seitens des Intestinaltractus legten uns, in Uebereinstimmung mit der Beobachtung anderer Autoren, die Annahme nahe, dass es sich hier um ein toxisches, auf das As. zu beziehendes Exanthem handelte. Auffallend bleibt dabei allerdings, dass diese Erscheinungen zu einer Zeit auftraten, wo das As. wahrscheinlich grösstenteils bereits wieder aus dem Körper ausgeschieden war. Wechselmann nimmt deshalb an, dass diese Spätreaktionen nicht unmittelbar auf das As. zurückzuführen seien, sondern auf der Wirkung von Stoffen beruhen, die sich erst infolge der „606“-Injektion im Körper bilden.

Die nach Wechselmann's Angabe in solchen Fällen fast immer vorhandene lokale Ueberempfindlichkeit, die sich in einer vor Ausbruch des Exanthems auftretenden handtellergrossen Rötung, in Bildung von Eiterbläschen und Nekrosen an der Injektionsstelle äussert, haben wir nie beobachtet. Allerdings zeigt auch unser zuletzt erwähnter Fall eine starke Lokalreaktion, doch führen wir diese auf die Injektion des Präparats in saurer Lösung zurück. Bei dieser Applikationsart haben wir sie auch in anderen Fällen öfter gesehen und diese Methode deshalb auch bald wieder verlassen.

Da bei der Freigabe des Präparats „606“ mit einer noch nicht vorauszusehenden Zunahme seiner Anwendung zu rechnen ist, dürfte ein Hinweis auf diese Fälle besonders angezeigt sein, um den Arzt davor zu bewahren, die Diagnose irrtümlich auf eine ernste Infektionskrankheit, wie z. B. Scharlach, zu stellen, die in der Privatpraxis von besonders grosser Tragweite, und geeignet ist, die betreffenden Familien für einige Tage in schwere Sorge zu stürzen.

Diese Fälle lehren ferner, dass es notwendig ist, mit „606“ behandelte Patienten mindestens 1½ Wochen unter ärztlicher Beobachtung zu halten. Dass dies nicht immer leicht ist, weiss jeder, der das Präparat in grösserem Umfange angewendet hat. Haben die Kranken — wie sehr häufig — schon nach wenigen Tagen keine erheblichen Beschwerden mehr, sind ihre subjektiven Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Schluckbeschwerden und periostitische Schmerzen verschwunden, die objektiven Erscheinungen in deutlichem Rückgang, dann lassen sie sich oft auf keine Weise mehr zurückhalten, zumal weitere therapeutische Maassnahmen, zunächst wenigstens, nicht erforderlich sind.

Endlich aber mahnen diese Fälle, bei allen Affektionen des Herzens mit der Anwendung des neuen Präparats besonders vorsichtig zu sein. War nach den bisherigen Veröffentlichungen der Ausgang auch immer ein guter, so muss man doch mit der Möglichkeit rechnen, dass bei einer so bedrohlichen Störung des Allgemeinbefindens, wie in unserem letzterwähnten Falle, ein nicht völlig intaktes Herz dem Anfall einmal erliegt, ein Ausgang, der dann nicht so sehr dem Ehrlich'schen Mittel als solchem, als nicht genügender Vorsicht bei der Indicationsstellung für seine Anwendung zur Last zu legen wäre.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.

Ueber eventuelle Nebenwirkungen an den Hirnnerven bei Behandlung mit Ehrlich's Präparat 606.

Von

Prof. Dr. Rille.

Von weit über 200 seit Juni d. J. an meiner Klinik mit Dioxydiamidoarsenobenzol behandelten Syphilisfällen konnten, wie es in der Natur des klinischen Krankenmaterials begründet ist, nur etwa 40 Fälle in steter Evidenz gehalten werden. Unter dieser Zahl befinden sich 14 Fälle mit Rezidiven an Haut- und Schleimhäuten[1]) und ausserdem noch drei weitere Beobachtungen, welche einige Wochen nach der Behandlung Erscheinungen seitens der Hirnnerven darboten. Diese letzteren wurden zunächst gleichfalls als Syphilisrezidive gedeutet. Von klinischen Erwägungen ausgehend, hatte ich mich nur zögernd dieser Auffassung angeschlossen und glaube, dass sich dieselbe vielleicht nicht mehr aufrecht halten lässt, und dass hier möglicherweise durch die Medikation mit „606“ bedingte unerwünschte Nebenwirkungen vorliegen könnten.

In dieser Anschauung bin ich mit der Zeit noch bestärkt worden, als, wie ich aus der Literatur ersehe, einzelne Autoren ähnliche Beobachtungen schon viel früher gemacht haben, jedoch gleichfalls als Syphilisrezidiv ansprechen.

Hierher zählen wahrscheinlich die Fälle von Wechselmann[1] (Trochlearisparese nach 0,3), Spiethoff[2] (Facialisparese, 8 Wochen nach 0,45) und Kowalewki[3] (Neuritis optica 2 Monate nach 606, Dosis nicht angegeben).

---

[1]) Darunter ein reinjizierter Fall mit zwei Rezidiven.

Bekanntlich kommen Augenmuskellähmungen vorwiegend bei älterer Syphilis und nur ausnahmsweise innerhalb der allerersten Jahre der Erkrankung zur Beobachtung. Obschon solche Zufälle in erster Linie die Domäne des Neurologen und Oculisten bilden, so ist mir doch eine Reihe von Fällen bekannt, wo die genannten Erscheinungen innerhalb des 3. bis 7. Jahres oder noch später sich zeigten. Wenn derlei schon im 1. und 2. Krankheitsjahre, demnach synchron mit den Haut- und Schleimhauteruptionen der Sekundärperiode, einigermaassen häufig vorkäme, so würde dies als Nebenbefund gewiss nicht der Wahrnehmung des Syphilidologen entgehen. In Wirklichkeit sind dies aber ganz ungewöhnliche Vorkommnisse, und mir selbst ist aus eigener Erfahrung blos ein einziger Fall von isolierter, einseitiger Abducensparese im fünften Monate der Infektion bekannt, welchen ich seiner Seltenheit halber hier in Kürze mitteilen möchte.

M. N., 29 Jahre, Reisender, aufgenommen in die Wiener Klinik für Syphilis (weil. Prof. Isid. Neumann) am 14. III. 1895 mit Sclerosis initialis syph. penis, Exanth. maculopapulos.

Pat. bemerkte anfangs Dezember eine Wunde am Penis: am 12. II. fuhr er in einem überhitzten Eisenbahnwagen und stieg dann bei sehr kaltem Wetter aus. Am 23. II. bemerkte er ganz plötzlich nach dem Erwachen, dass er doppelt sehe und schiele.

Beim Eintritt in die Beobachtung an der rechten Seite des Penis ein bohnengrosses, etwas vertieftes Geschwür mit rotbrauner derber Basis, welche mit einer schwärzlichen Kruste bedeckt ist. Leistendrüsen multipel bis haselnussgross, sehr derb. Seitlich am Thorax bereits abgeflachte, düsterrote, mattglänzende, zum Teil abschilfernde, bis linsengrosse Knötchen, dazwischen, wie auch an den Oberarmen, im Hautniveau gelegene Efflorescenzen. Halsdrüsen übererbsengross. Die Parotiden, namentlich die linksseitige, etwas grösser. Pat. kann das rechte Auge nicht über die Mittellinie nach aussen bewegen; alle anderen Augenbewegungen sind frei. Ferner besteht Doppelsehen. Er hat beim binoculären Sehen ungleichnamige, parallele, gleich hohe Doppelbilder, deren Bereich noch innerhalb der linken Gesichtshälfte beginnt, deren Abstand mit der Bewegung des Objektes nach rechts zunimmt. Wenn er das linke Auge schliesst, verschwindet das rechts gelegene Bild und umgekehrt. Die Pupillen zeigen vollkommen normales Verhalten. Das Gesichtsfeld erweist sich bei grober Prüfung als nicht eingeschränkt. Die Sehschärfe ist rechts etwas geringer, aber sonst sehr gut.

Wilbrand und Staelin[4] erwähnen in ihrer Monographie, dass sie in der Frühperiode der Syphilis niemals eine Parese, geschweige denn eine Lähmung irgend eines Augenmuskels gefunden hätten.

Es erregte daher mein Befremden, als fast gleichzeitig nachfolgende zwei Fälle von Erkrankung einzelner Hirnnerven bei mit Arsenobenzol behandelten recent Syphilitischen zur Beobachtung kamen.

Fall 1. J. S., 21 Jahre, Kellnerin; aufgenommen 6. VII. 1910 mit Sclerosis initialis syphilitica tonsillae sinistrae, Exanthema maculopapulosum.

Infektionsmodus nicht zu ermitteln, Halsbeschwerden seit 14 Tagen, Ausschlag seit kaum einer Woche. September 1909 Partus.

6. VII. Mittelgross, kräftig, gut genährt. Innere Organe ohne pathologischen Befund.

Die linke Tonsille vergrössert, knollig vorgetrieben, an ihrer freien Fläche ein mit gelbem, speckigem Belage versehener, scharf umschriebener, rundlicher Substanzverlust; die umgebende Schleimhaut entzündlich gerötet, infiltriert und derb anzufühlen, etwas druckempfindlich. Die rechte Tonsille normal.

Links am Halse zwischen dem vorderen Kopfnickerrande und dem Kieferwinkel eine überhaselnussgrosse, derbe, ziemlich gut verschiebliche, druckschmerzhafte Lymphdrüse; rechts die Drüsen eben tastbar.

Am Stamme, besonders in den unteren Brustpartien, an der Bauchwand und am Rücken, sowie an der Beugefläche der Oberextremitäten, an der Innen- und Vorderfläche der Unterextremitäten disseminiert stehende, bis linsengrosse, mattrosarote, auf Fingerdruck nicht ganz verschwindende, im Hautniveau liegende Efflorescenzen, dazwischen, besonders im Nacken, seitlich am Thorax und in der Lumbal-, ferner auch in der Stirn- und Mundgegend vereinzelte, leicht über das Hautniveau elevierte, trockene, lentikuläre Papeln, ebensolche erodierte und etwas nässende unter der Hängebrust, gleichwie krustöse Efflorescenzen an der behaarten Kopfhaut.

Am äusseren Genitale weder Geschwüre noch Narben. Portio erodiert, im Urethral- und Cervikalsecret keine Gonokokken.

Leistendrüsen nicht vergrössert, Cubitaldrüsen nicht zu tasten.

Wassermann positiv, Dungern positiv.

7. VII., 6 Uhr abends Injektion von 0,45 Ehrlich 606 mit Methylalkohol, in 35 ccm Wasser gelöst und mit 8 ccm NaOH versetzt. Etwa eine Stunde später starke Schmerzen an der Injektionsstelle; Sitzen und Liegen auf dem Rücken nicht möglich.

8. VII. Ausser Fieber bis 38,9° und Schmerzen in der Glutäalgegend keine Beschwerden. Morgens erscheinen die gesamten Hautdecken mit Einschluss des Gesichtes von einem masernähnlichen, die syphilitische Roseola verdeckenden, aus sprenkeligen, frischroten, bis linsengrossen, leicht wegdrückbaren Efflorescenzen bestehenden Ausschlage bedeckt, welcher gegen Mittag fast völlig verschwindet. Die präexistenten papulösen Efflorescenzen sind mit einem schmalen, roten Hofe umgeben. Die Sclerose an der Tonsille stärker gerötet, das Gewebe in toto gedunsen, infolgedessen stärkere Schluckbeschwerden.

9. VII. Rötung, Schwellung und Belag der Tonsille verringert, Exanthem minimal abschilfernd. Glutäalschmerzen hochgradig. Temperatur 37,4°.

10. VII. Primärläsion rostfarbig, nicht mehr belegt. Temp. 38,3°.

15. VII. Papulöse Efflorescenzen dunkelrot, immer noch erhaben. Unterhalb des linken Unterkieferwinkels eine druckschmerzhafte Vorwölbung, der weiche Gaumen gleichfalls in der Umgebung der linken Tonsille etwas vorgewölbt. Temperatur 37,3°.

Wassermann positiv.

18. VII. Drüsen am Halse nunmehr walnussgross; auch die Vortreibung am Gaumen intensiver, doch besteht daselbst weder Rötung noch Fluktuation. Temperatur 37,1°.

20. VII. Exanthem unverändert. Infiltrate ad nates sehr derb, die Haut darüber weder gespannt noch gerötet. Temp. 37,8°.

23. VII. Mehrere Male Erbrechen, Schlaflosigkeit, grosse Mattigkeit. Aus der Injektionsstelle entleert sich eine Menge schokoladenbrauner Flüssigkeit, welche leichte ekzematöse Reizung der Umgebung hervorruft.

24. VII. Erbrechen, Exanthem noch sichtbar, Schwellung am Halse und am Gaumen etwas geringer.

1. I. VIII. Linke Tonsille wieder fast normal aussehend, Gaumenschwellung beseitigt. Exanthem am Rumpf noch mässig erhaben, die Papeln der Gesichtshaut ganz abgeflacht, rostbraun. Schwellung am Halse nicht mehr sichtbar, die Drüse fast noch kirschgross, nicht schmerzhaft.

3. VIII. Glutäale Infiltrate noch hühnereigross. Exanthemreste noch sichtbar. Drüse am Halse bohnengross, indolent. Auf Wunsch aus dem Krankenhause entlassen.

10. VII. Wassermann negativ.

20. IX. Wassermann negativ.

31. IX. Befund der Universitäts-Ohrenklinik (Assistent Dr. Hoerner):

Nach Angabe der Kranken, welche früher niemals ohrenleidend war, besteht beiderseits Schwerhörigkeit, welche schon 4 Wochen nach der Injektion von 606 mit Schwindel und Ohrensausen eingesetzt haben soll und sich allmählich verschlimmerte.

Trommelfell beiderseits etwas eingezogen, rechtes Trommelfell in den oberen Partien etwas gerötet. Weber in das bessere (linke) Ohr lateralisiert.

Rechtes Ohr: Luft- und Knochenleitung für hohe und tiefe Töne, sowie für Konversationssprache vollkommen aufgehoben.

$$\text{Linkes Ohr: } \left.\begin{array}{l} c \text{ normal} \\ c^2 \text{ mässig herabgesetzt} \\ c^4 \text{ normal} \end{array}\right\} \text{Luftleitung}$$

Rechtes Ohr: weder Schwindel noch Nystagmus auszulösen.

Linkes Ohr: Schwindel und rotierender Nystagmus beim Blick nach der anderen (kranken) Seite (lauwarmes Wasser).

Nach Politzer Besserung des linken Ohres, kein Einfluss auf das rechte.

8. X. Die Kranke leidet noch immer an Schwindel, besonders nach dem Aufstehen, beim Bücken und Tanzen. Während des Tages oft starkes Sausen, zuweilen auch im linken Ohr, aber geringer. Flüstersprache links $1^{1}/_{2}$ m. Rechts: Nerv. acustic. und vestibularis nicht erregbar.

c^2 auf den rechten Warzenfortsatz aufgesetzt, wird im linken Ohre gehört.

10. X. Am Rumpfe und an den Oberschenkeln frische papulöse Effloreszenzen.

12. X. Auftreten einer rechtsseitigen Facialislähmung mit Beteiligung des Stirnastes und starker Druckempfindlichkeit des Processus mastoideus. Heftiger Kopfschmerz, kein Fieber.

22. X. Klage über schlechtes Sehen am rechten Auge, Flimmern und Lichtscheu. Von da ab täglich eine Pravazspritze von 1 pCt. Hydrargyr. bicyanat.

24. X. Die Augenuntersuchung (Prof. Bielschowsky) ergibt rechtsseitige hochgradige Stauungspapille (enorme Füllung der Netzhautvenen) ohne entzündliche Erscheinungen. Keine Muskelstörungen. Visus $^{6}/_{20}$. Links normale Verhältnisse.

25. X. Noch immer Schwindel beim Aufstehen und Treppensteigen.

---

1) Wechselmann, Beobachtungen von 503 mit Dioxydiamidoarsenobenzol behandelten Krankheitsfällen. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 32, S. 1479. — Ueber Reinjektionen von Dioxydiamidoarsenobenzol. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 37, S. 1693.

2) Spiethoff, in: Umfrage über die Wirkung des Ehrlich'schen Arsenobenzol. Mediz. Klinik, 1910, Nr. 45, S. 1782.

3) Kowalewski, Neuritis optica als Rezidiv nach Ehrlich-Hata 606. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2141.

4) Wilbrand und Staelin, Ueber die Augenerkrankungen in der Frühperiode der Syphilis. Mitteil. d. Hamburger Staatskrankenanstalten, 1897, I, S. 416 f.

Ohrensausen rechts, zuweilen auch links; Flüstersprache links 2 m, Zischlaute 3 m. Rechts Luftleitung ganz aufgehoben; c^2 wird durch Knochenleitung jetzt rechts gehört.

Seit der vor einigen Tagen aufgetretenen Facialislähmung ist das linke Ohr vollkommen gesund. Geschmacksstörungen sind nicht vorhanden. Rechter Processus mastoideus noch druckempfindlich.

9. XI. Die Papillenschwellung am rechten Auge beträgt jetzt nur die Hälfte der am 24. X. festgestellten; auch der Visus ist besser.

12. X. P. leidet nicht nicht mehr an Schwindel. Facialislähmung gebessert. Lateralisiert in das Gesunde. Konservationssprache rechts nicht verstanden. Rechts Luftleitung: die Stimmgabeln werden gehört, aber als unbestimmtes Brausen und Sausen. Galtonpfeifchen als dumpfe Töne gehört. Kein Fistel-Nystagmus. Kalorischer Nystagmus auf dem rechten Ohre schwer auszulösen, grobschlägig horizontal mit rotatorischer Komponente beim Blick nach der gesunden Seite. Schwindel. Schmerzen an der Spitze des Warzenfortsatzes.

15. XI. Wassermann negativ.

24. XI. Kein Schwindel mehr. Konversationssprache rechts nicht verstanden (Bárány). Knochenleitung: geringe Erregbarkeit. Kalorischer und elektrischer Nystagmus auf dem kranken Ohr jetzt leicht auszulösen, horizontal nach beiden Seiten grobschlägig, danach Schwindel.

Fall 2. F. L., 18 Jahre, Arbeiterin; aufgenommen 27. VII. 1910 mit Sclerosis initialis syphilit. ad labium oris inferius, Exanth. maculopapulos., Psoriasis palm. et plant., Papulae ad genitale et ad anum.

Infektion durch Kuss. Die Affektion der Unterlippe seit Anfang Mai, bisher mit essigsaurer Tonerde und grauem Pflaster behandelt; der Ausschlag wurde von der Kranken nicht bemerkt, auch bestand angeblich nie Kopfschmerz.

28. VII. Gross, schlank, mässig kräftig. Innere Organe ohne Befund. Die rechte Hälfte der Unterlippe etwas vorgetrieben, gegen die Schleimhautfläche hin ein markstückgrosses, nur mehr mässig scharf umschriebenes, wenig derbes Infiltrat, an dessen Oberfläche ein unregelmässig begrenzter, mit grauweissem festhaftendem Belage versehener Substanzverlust. Die tieferen Rachengebilde ohne Befund.

Am Unterkieferwinkel rechts eine fast walnussgrosse, derbe, etwas druckempfindliche Lymphdrüse, daneben eine bohnengrosse; rechts mehrere überbohnengrosse Cervikaldrüsen.

Am Stamme, besonders seitlich am Thorax, an Abdomen und Rücken, sowie an der Innenfläche der Arme und Oberschenkel dichtgedrängte, im normalen Niveau liegende, bis daumennagelgrosse, teils regellos disseminierte, teils zu Gruppen angeordnete, mitunter etwas unscharf konturierte, düsterrote, auf Fingerdruck rostfarbig abblassende Effloreszenzen, dazwischen vereinzelte bis linsengrosse, flach erhabene Knötchen. An Handtellern und Fusssohlen vielfache blassrotbraune, bis über linsengrosse, nicht abschuppende Effloreszenzen.

An der Innenfläche der grossen und kleinen Labien zahlreiche, nur wenig elevierte, bis überlinsengrosse, fleischrote, erodierte und nässende Effloreszenzen; in der Umgebung des Afters fächerförmig angeordnete, sonst ähnlich beschaffene Papeln.

Leistendrüsen bis dattelgross, derb, etwas druckempfindlich.

29. VII. Wassermann positiv. — Um 1 Uhr mittags Injektion von 0,45 Ehrlich 606 in Lösung, beiderseits, intraglutäal. 8 Stunden später Erbrechen.

30. VII. Guter Schlaf; Glutäen stark geschwollen, nicht heiss, mässiger Druckschmerz. Exanthem stärker gerötet, Papeln frischrot.

1. VIII. Der Belag der Sclerose hat sich abgestossen, Lymphdrüsen unverändert. Roseola stark abgeblasst, lentikuläre Papeln abschuppend, Genitalpapeln überhäutet. Mässig pralles Oedem im Glutäalbereich bis in die Kreuzbeingegend sich erstreckend.

3. VIII. Roseola geschwunden, papulöse Effloreszenzen blässer, auch die an Hohlhand und Fusssohle. Oedem der Nates geringer.

5. VIII. Sclerose vollständig überhäutet, das papulöse Exanthem am Stamme geschwunden. Glutäen fast normal, keine Beschwerden.

8. VIII. Sclerosenstelle normal. Am Halse beginnendes Leukoderma.

17. VIII. Bis auf schuppende Reste von Psoriasis plantaris und Leukoderma im Nacken alle Erscheinungen geschwunden. Wassermann positiv. Entlassung aus dem Krankenhause.

10. X. Wiederaufnahme wegen seit 3 Wochen bestehender Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. An Haut und Schleimhäuten keine Erscheinungen von Syphilis. Drüsen am Unterkieferwinkel rechts empfindlich. Pediculi capitis. Herz und Lungen ohne Befund. Pat. macht schwerkranken Eindruck; seit einer Woche öfters Aufstossen, Schmerzen in der Magengegend unabhängig von der Nahrungsaufnahme, viermal Erbrechen.

11. X. Auftreten einer rechtsseitigen Facialislähmung mit Beteiligung des Stirnastes, Stirnrunzeln unmöglich, das rechte Augenlid kann nicht vollständig geschlossen werden, Nasolabialfalte rechts verstrichen, linker Mundwinkel herabhängend. Keine Temperatursteigerung. Pat. wird nach der medizinischen Klinik verlegt.

15. X. Augenbefund (Prof. Bielschowsky). Beiderseits Neuritis optica, Schwellung ca. 3 Dioptrien, ausserdem Parese des rechten Nervus trochlearis, leichte Anisokorie (rechte Pupille > linke) bei guter Reaktion.

Die von Privatdozent Dr. Stadler vorgenommene Lumbalpunktion (Entnahme von 10 ccm getrübter Flüssigkeit, die im Strahle abgeht; Druck 180—190 mm) ergab viel Lymphocyten.

22. X. Nach 6 Einreibungen mit Ungt. hydrargyri à 3 g ist die Papillitis beiderseits wesentlich zurückgegangen, nur noch angedeutet, die Trochlearisparese ist noch deutlich. Die Facialislähmung besteht nicht mehr, auch die Kopfschmerzen sind geschwunden.

31. X. Fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens.

12. XI. Wassermann negativ.

17. XI. Geheilt entlassen.

Im Falle J. S. handelt es sich demnach um eine sonst gesunde und kräftige, 21 jährige Patientin, welcher wegen recenter Syphilis (Primäraffekt an der Tonsille und maculopapulöses Exanthem) bei einer Krankheitsdauer von etwa 10 bis 11 Wochen seit der Infektion 0,45 g Ehrlich 606 einverleibt wurden. Etwa 4 Wochen nach dieser Einspritzung trat eine in den nächsten Tagen sich hochgradig verschlimmernde und ihren Höhepunkt erreichende Schwerhörigkeit (einseitige Neuritis des N. vestibularis und cochlearis) auf, nach 14 Wochen rechtsseitige Facialislähmung und nach $15\frac{1}{2}$ Wochen eine mit rechtsseitiger Stauungspapille einhergehende Sehstörung, nachdem auch noch zwei Tage vor Eintritt der Gesichtslähmung ein papulöses Syphilid an der Haut konstatiert worden war. Die Wassermann'sche Reaktion war zur Zeit des Einsetzens der Gehörstörung negativ.

Der Fall F. L. betrifft ein 18jähriges Mädchen, welches wegen bereits in spontaner Rückbildung begriffenen Primäraffektes an der Unterlippe, maculopapulösen Syphilides und breiter Condylome bei einer Krankheitsdauer von $3\frac{1}{2}$ bis 4 Monaten nach der Infektion mit 0,45 g Ehrlich 606 behandelt wurde. Etwa $7\frac{1}{2}$ Wochen nach dieser Einspritzung traten Kopfschmerzen und Schwindel, nach $10\frac{1}{2}$ Wochen eine rechtsseitige Facialislähmung und nach 11 Wochen beiderseitige Neuritis optica und rechtsseitige Trochlearislähmung auf. Die Wassermann'sche Reaktion war 20 Tage nach der Injektion noch positiv gewesen, zur Zeit des Höhestadiums der Hirnnervenläsionen jedoch nicht wieder angestellt worden.

Wie schon eingangs erwähnt, ist die syphilitische Provenienz der in Rede stehenden nervösen Erscheinungen vom chronologischen Standpunkte aus sehr wenig wahrscheinlich.

Im Falle F. L. könnte allerdings für dieselbe verwertet werden, dass gleichzeitig mit den Störungen an den Hirnnerven ein Syphilisrezidiv in Gestalt eines frischen papulösen Exanthems zu konstatieren war. Es spricht aber auch wiederum ziemlich sicher dagegen, dass zu jener Zeit, wo nach Rückgang der übrigen Erscheinungen die Trochlearislähmung immer noch fortbestand, die Wassermann'sche Reaktion negativ war.

Im Falle J. S. war, wie bereits erwähnt, die Wassermannsche Reaktion zur Zeit des Beginnes der uns hier interessierenden nervösen Komplikationen aber sicher negativ.

Gegen die syphilitische Natur der in diesem Falle aufgetretenen Veränderungen spricht vielleicht auch das Vorhandensein einer einseitigen Stauungspapille, nachdem bei Syphilis der Meningen und der Hirnsubstanz fast stets doppelseitige Stauungspapille vorliegt. Da die Stauungspapille im allgemeinen der Ausdruck einer Steigerung des intracraniellen Druckes ist, welcher natürlich auf beide Sehnerven gleichzeitig einwirkt, so dürfte es sich in unserem Falle wohl eher um eine intraorbitale Veränderung am Opticus handeln, die dann wohl erst sekundär zu einer Stauungspapille geführt hat.

Auch daraus, dass sich im Falle F. L. die Facialislähmung schon im Gefolge von nur 6 Inunktionen mit grauer Quecksilbersalbe zurückgebildet hatte, scheint mir keineswegs, wie etwa eingewendet werden dürfte, die spezifische Natur derselben hervorzugehen. Mir ist kein Fall von derartig schneller Heilung einer syphilitischen, zentralen, wie peripherischen Facialislähmung bekannt; zumeist verhalten sich diese Lähmungen der spezifischen Behandlung gegenüber eine Zeitlang ziemlich resistent. Speziell die Einreibungskur ist, wie unter anderen die lehrreiche Beobachtung von Horovitz1) zeigt, in einzelnen Fällen von Hirnsyphilis der merkuriellen Injektionstherapie gegenüber von recht zögernder Wirkung. Aber auch das Verschwinden der Facialislähmung im Falle J. S. nach 8 täglich ausgeführten Injektionen von 1 proz. Hydrargyr. bicyanat. möchte ich nicht unbedingt auf Rechnung dieser Medikation setzen, da auch dieser Zeitraum mir für die Abheilung einer spezifischen Nervenaffektion zu kurz erscheint. Die rasche Rückbildung in diesen beiden Fällen scheint mir eher

---

1) Horovitz, Zur Behandlung der Hirnsyphilis. Zentralbl. f. d. ges. Therapie, XIV, 1896, S. 19.

dafür zu sprechen, dass unter den durch „606“ in irgend einer Weise ausgelösten Hirnnervenstörungen die Facialislähmungen sehr wahrscheinlich die gutartigsten sind.

Sehr bemerkenswert ist, dass der Eintritt der schädigenden Wirkung an den Hirnnerven bei meinen Fällen zeitlich ziemlich genau mit denen der anderen Beobachter, soweit Angaben vorliegen, übereinstimmt (Spiethoff 8 Wochen, Kowalewski $8^1/_2$ Wochen post injectionem).

Die Abhängigkeit dieser nervösen Störungen von der Arsenobenzol-Medikation lässt sich natürlich nicht unmittelbar nachweisen, weil eine solche Beweisführung, wenn zunächst nur wenige derartige Fälle vorliegen, immer ihre Schwierigkeit hat; erst wenn Beobachtungen dieser Art sich in nächster Zeit mehren sollten, wird der hier supponierte Zusammenhang nicht mehr bestritten werden können. Da etwas Analoges weder infolge von Acidum arsenicosum und seiner Salze, noch nach Gebrauch der Kakodylpräparate und der in den letzten Jahren therapeutisch verwendeten Körper der Atoxylgruppe beobachtet worden ist, so lässt sich eine Arsenwirkung zunächst nicht mit Bestimmtheit behaupten.

Es liesse sich aber vielleicht an die kombinierte Wirkung zweier Gifte — des Syphilisvirus einerseits und des toxischen Prinzips des Arsenobenzol andererseits — denken, indem eines dieser beiden Gifte auf dem durch das andere bereits geschaffenen Locus minoris resistentiae sich festsetzt und daselbst Schädigungen hervorruft.

Diese Auffassung nähert sich derjenigen, welche bereits von Buschke[1]) vertreten wurde, ohne dass diesem Autor Zufälle, wie ich sie hier mitteile, damals bekannt gewesen waren. Er schliesst aus besonderen Vorkommnissen bei den im Gefolge der Arsenobenzolbehandlung teils bei intaktem Nervensystem, teils bei schwerer Erkrankung desselben beobachteten Todesfällen (Hauck, Spiethoff, Grouven u. a.) gleichwie aus den auch meiner Meinung nach nicht gerade exzeptionell seltenen Blasenstörungen usw., dass dem Präparate 606 die bislang entschieden bestrittene neurotrope Wirkung tatsächlich zukomme. Er hält es für sehr wohl möglich, dass die Behandlung mit „606“ in einem in Bezug auf sein Nervensystem von Haus aus so sehr gefährdeten Organismus, wie es der syphilitische ist, eine Art Summation der toxischen Wirkungen auf das Nervensystem hervorbringen könne. Ehrlich[2]) hat diese These allerdings bestritten und die bei schweren Nervenkrankheiten unterlaufenen Schädigungen und Todesfälle keineswegs als direkte Intoxikation des Nervensystems durch das Mittel gelten lassen, sondern als indirekte Wirkungen erklärt. Er sieht darin Analoga der sogenannten Herxheimerschen Reaktion oder der Lokalreaktion bei Tuberkulinanwendung, welche hier eben an lebenswichtigen Zentren aufgetreten seien und daher Gefahr brachten. Auch mir gegenüber hat Herr Geheimrat Ehrlich, welchem ich die hier mitgeteilten unerwünschten Nebenwirkungen bekanntgab, erklärt, dass diese Nervenerscheinungen nach seinen Feststellungen „sicher nicht toxischer Art, sondern der Ausdruck einer fast vollkommenen, nur ganz singuläre Spirochäten auslösenden Sterilisation“ seien. Diese Deutung mag für einzelne Fälle sicherlich zutreffen; vorläufig ist sie aber doch mehr hypothetischer Natur. Da bekanntlich die Quecksilberdarreichung in irgendeiner Form etwa ebenso oft wie Ehrlich's 606 Herxheimer'sche Reaktionen an der Haut hervorruft, so ist nicht einzusehen, warum dann nicht auch gelegentlich bei Quecksilberkuren solche lokale Reaktionen in der Umgebung der Hirnnerven hervorgebracht werden sollten. Soviel ich weiss, ist aber eine solche Beobachtung noch niemals im Gefolge irgendeiner Quecksilbermedikation gemacht worden. Die einzigen Analogien hierfür wären die Beobachtungen von Wallace[3]), Hallopeau[4]) und Finger[5]), wo durch die Darreichung von Jodkalium infolge Kongestion zu luetisch erkrankten Organen, wie Gehirn und Auge, der Zustand sich in gefahrdrohender Weise verschlimmerte. Doch darf man nicht vergessen, dass da akuter Jodismus vorlag, welcher überhaupt in ganz eigenartiger Weise und unter stürmischen Erscheinungen, ausserdem auf Grund einer individuellen Intoleranz auftritt.

Dass im Gefolge der Behandlung mit „606“ nähere oder entferntere Einwirkungen auf das Nervensystem nicht ausgeschlossen sind, zeigt ein Fall meiner Klinik, wo bei einer 21jährigen, mit Roseola und breiten Condylomen behafteten Epileptikerin 14 Tage nach Injektion von 0,4 g ein epileptischer Anfall auftrat, nachdem schon 8 Tage vorher andauernd Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen bestanden hatten.

Auch eine mit unerträglichen Durchfällen und häufigem Harndrang sich einleitende doppelseitige Peroneuslähmung gelangte bei mir zur Beobachtung. Allerdings will Ehrlich[1]) nicht zugeben, dass es sich in den bisher mitgeteilten Fällen von Peroneuslähmung um eine Giftwirkung handle, sondern er nimmt eine rein lokale, durch fehlerhafte Injektionstechnik hervorgerufene Veränderung an. Sicherlich lässt sich eine solche traumatische Ursache nicht immer in Abrede stellen, doch ist meines Erachtens für gewisse Fälle die toxische Aetiologie nicht minder wahrscheinlich, zumal es anderweitige, zweifellos toxische (z. B. durch Alkohol hervorgerufene) Peroneuslähmungen gibt[2]).

Sehr auffällig ist es, dass beide hier mitgeteilten Beobachtungen von Affektion der Hirnnerven Kranke mit Primäraffekten des Mundes und Rachens betreffen. Es liegt daher der Gedanke nahe, dass vielleicht wegen der Nähe der Körpergegenden ein Zusammenhang zwischen der besonderen Lokalisation des Primäraffektes und den später aufgetretenen Nervenerscheinungen bestehen könnte. Ich selbst habe aber unter mehreren Hunderten von extragenitalen Primäraffekten, wobei die der Mundlippen und Tonsillen bezüglich ihrer Frequenz an erster Stelle stehen, niemals etwas Aehnliches beobachtet. Auch aus der Literatur kenne ich keinen am Kopfe lokalisierten Primäraffekt, in dessen Gefolge alsbald Störungen am Opticus, Trochlearis oder Facialis aufgetreten wären. Bloss zwei Fälle von Labyrinthsyphilis im Anschlusse an Primäraffekte im Kopfbereiche kämen eventuell in Frage, so der Fall von Balzer[3]) neun Monate nach Primäraffekt an der Zunge und der von Stümpke[4]) fünf Monate nach Sclerose der rechten Tonsille; doch handelt es sich hier wohl um eine zufällige Koinzidenz. Es bleibe dahingestellt, ob man nicht für solche „Chancres céphaliques“ vorsichtshalber kleinere Dosen zu wählen oder sie überhaupt von der Behandlung mit 606 auszuschliessen hätte.

Zur Feststellung der syphilitischen oder medikamentösen Aetiologie der hier zur Sprache gebrachten Nervenerscheinungen wäre es nicht ohne Belang, über die Arsenausscheidung in den betreffenden Fällen orientiert zu sein. Leider ist bei unseren beiden Kranken eine solche Untersuchung nicht gemacht worden. Nach den wenigen bisher vorliegenden Mitteilungen über die Ausscheidungsdauer würde eine toxische Wirkung des Präparates 606 zu dem hier in Frage kommenden Zeitpunkte von 4 bis 12 Wochen geradezu ausgeschlossen sein. Nach Ph. Fischer und Hoppe[5]) ist nämlich der Urin in 10 bis 14, nach Greven[6]) in 14 bis 18, nach Burnier[7]) in 18 Tagen arsenfrei. Diese Zahlen sind aber meiner Meinung nach bei einer Behandlungsmethode, welche doch zweifellos mit Depotbildung einhergeht, keineswegs beweisend. So konnte in einem Falle meiner Klinik, der am 3. IX. mit 0,7 g 606 injiziert worden war und am 5. XI. starb, also noch nach 64 Tagen, in den glutäalen nekrotischen Herden Arsen nachgewiesen werden; noch grössere Arsenmengen fanden sich in der Leber. Diesem Befunde nach erscheint es nicht unmöglich, dass noch nach vielen Wochen von dem bei der Injektion gesetzten Depot wechselnde Mengen von Arsen zur Resorption gelangen und eventuell schädigende Wirkungen entfalten.

---

[1]) Buschke, in: *Umfrage über die Wirkung des Arsenobenzol. Med. Klinik* 1910, No. 38, S. 1501.

[2]) Ehrlich, 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Königsberg, 20. Sept. 1910. Deutsche med. Wochenschr., 1910, No. 36, S. 1895. — Ehrlich und Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin 1910, S. 144.

[3]) Wallace, Lancet, Nr. 1835 (cit. nach Finger).

[4]) Hallopeau, *Sur deux manifestations rares de l'iodisme.* Union méd., 1885, *XXXIX*, p. *1078* sq.

[5]) Finger, *Der akute Jodismus und seine Gefahr in der Syphilisbehandlung.* Wiener med. Wochenschr., 1892, Nr. 36.

[1]) Ehrlich, *Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 136, Anm.*

[2]) Eine solche, höchstwahrscheinlich durch Alkohol *bedingte Peroneuslähmung beobachtete ich bei einem Falle von Spontankeloid, welcher* sehr zahlreiche Injektionen von in absolutem Alkohol *gelöstem Thiosinamin* erhalten hatte.

[3]) Balzer, *Maladie de Ménière survenue au cours de la syphilis. Bull. de la Soc. de Derm. et de Syph., 1902, XIII, (3 juillet), p. 382 sq.*

[4]) Stümpke, *Labyrintherkrankungen im Frühstadium der Syphilis. Dermatol. Zeitschr., 1909, XVI, S. 345.*

[5]) Ph. Fischer und J. Hoppe, *Das Verhalten des Ehrlich-Hata'schen Präparates im menschlichen Körper.* Münchener med. Wochenschr., 1910, LVII, S. *1531 f.*

[6]) Greven, *Beginn und Dauer der Arsenausscheidung im Urin nach Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Präparates Dioxydiamidoarsenobenzol. Münch. med. Wochenschr. LVII, 1910, S. 2079 f.*

[7]) Burnier, *Le traitement de la syphilis par le 606. Annales des malad. vénér. V, 1910, p. 862.*

Ebenso glaube ich, zunächst wegen des ganz ausnehmend hohen Grades von bilateraler Schwerhörigkeit, dass der im folgenden mitzuteilende Fall von labyrinthärer Taubheit in einem näheren oder entfernteren ätiologischen Zusammenhange mit der Arsenobenzolkur stehen könnte.

Fall III. K. K., 33 Jahre, Schmied; aufgenommen 16. VII. 1910 mit Sclerosis initialis syphilit. praeputii, Exanth. papulos., Psoriasis palm. et plant., Papulae scroti, ani, tonsill. dextr.

Letzte matrimonielle Cohabitation 14. Mai, schon damals bestand eine Blüte an der Vorhaut, welche sich seither stetig vergrösserte; seit einer Woche Ausschlag.

7. VII. Mittelgross, kräftig, innere Organe ohne Befund, Pupillen normal.

Präputium phimotisch, diffus braunrot infiltriert, an der Unterseite mehr blaurot, links von der Raphe eine bohnengrosse, weiter vorn eine linsengrosse deprimierte Narbe; aus dem Vorhautsacke reichlich Eiter. Am Scrotum mehrere linsengrosse, wenig elevierte, zum Teil konfluierende braunrote Effloreszenzen. Der dorsale Lymphstrang am Penis bindfadendick.

Leistendrüsen beiderseits doppelbohnengross, derb, verschieblich, etwas druckempfindlich; Cubitaldrüsen nicht tastbar, Cervicaldrüsen erbsengross.

Am Stamme, am Halse und der Innenfläche der Extremitäten disseminierte, hanfkorn- bis linsengrosse, mässig erhabene braunrote Effloreszenzen, viele derselben bereits abgeflacht und gelbbraun verfärbt oder im Zentrum abschilfernd. Auch Kinn, Oberlippe und Stirn zeigen ähnliche, flacher gewordene, mit fettigen Schuppen bedeckte Effloreszenzen.

An der rechten Vola manus mehrere hanfkorngrosse braunrote, mit trockenen Schuppen bedeckte Infiltrate, etwas grössere an beiden Fusssohlen.

Beide vordere Gaumenbogen circumscript stark gerötet, an der rechten Tonsille zwei linsengrosse, mit grauweissem, speckig glänzendem Belage versehene Effloreszenzen.

18. VII. Wassermann positiv.

19. VII. Injektion von 0,7 g Ehrlich 606 in 30 ccm Flüssigkeit intraglutäal; geringe Schmerzhaftigkeit.

20. VII. Das Exanthem zeigt mehrfach eine lebhafte Rötung.

22. VII. In beiden Ellenbeugen und an der linken Schulter bläschenförmiges und nässendes Jodoformekzem im Anschlusse an die Blutentnahme. Das Syphilid etwas abgeblasst; Injektionsstellen mässig schmerzhaft.

27. VII. Exanthem allenthalben bräunlich verfärbt. Papeln am Scrotum und am After überhäutet.

1. VIII. An Stelle des Exanthems vielfache rauchgraue Pigmentierungen. Im Glutäalbereiche noch faustgrosse, schmerzhafte Infiltrate.

3. VIII. Vorhaut regress. Die Haut im Sclerosenbereiche noch infiltriert, kautschukartig. Palmarpapeln nicht mehr sichtbar, Effloreszenzen an der Planta schmutzig gelblich verwaschen.

9. VIII. Jodoformekzem abgeheilt.

12. VIII. Wassermann negativ. Auf Wunsch entlassen.

27. VIII. Rechts im Glutäalwulst immer noch ein derbes druckschmerzhaftes Infiltrat.

Mitte Oktober ohne vorausgehenden Schmerz oder Ohrenfluss plötzlich Sausen in beiden Ohren und Schwerhörigkeit, die sich innerhalb einer Woche zur jetzigen Intensität entwickelte; keine Erscheinungen von Schwindel.

8. XI. Befund der Universitäts-Ohrenklinik (Assistent Dr. Knick): Trommelfell beiderseits blass, keine Einziehung. Hörprüfung: Flüstersprache rechts überhaupt nicht, links in 5 cm, Konversationssprache rechts in 10 cm.

Weber: Nach rechts.

Luftleitung (c und c^2): Beiderseits stark verkürzt.

Knochenleitung (c und c^2): Beiderseits stark verkürzt, rechts stärker.

Rinne: Für c +, für c^2 —.

Obere Tongrenze: c^5 nur bei starkem Anschlag gehört.

Galtonpfeife von 4,5 an. Vestibular- und Bogengangsapparat beiderseits in normaler Weise erregbar. Keine Gleichgewichtsstörungen.

26. XI. Patient erhielt bisher 4 Spritzen 10 proz. Kalomel, im ganzen 2,8 g.

Hörprüfung: Flüstersprache rechts 10 cm, links 20 cm.

Knochen- und Luftleitung noch stark verkürzt. Befund im übrigen wie am 8. XI.

Wiederaufnahme in die dermatologische Klinik wegen Merkurialstomatitis. Ausser Pigmentresten nach dem Exanthem keine Zeichen von Syphilis.

Es handelt sich hier also um einen 33jährigen Mann, welcher wegen Primäraffekts am Penis, papulösen Syphilides und nässender Papeln in der Genitoanalregion sowie an der Tonsille bei einer mehr als dreimonatigen Krankheitsdauer mit 0,7 g 606 gespritzt wurde und $12^1/_2$ Wochen später an hochgradiger beiderseitiger labyrinthärer Schwerhörigkeit (doppelseitiger Neuritis des N. cochlearis) erkrankte, zu welcher er seinem Berufe als Schmied nach vielleicht besonders prädisponiert war. Die Wassermann'sche Reaktion war einen Monat nach der Injektion negativ gewesen.

Weitere Untersuchungen solcher Fälle, wie ich sie hier mitgeteilt habe, müssen lehren, ob es sich um blosse, durch das Präparat 606 hervorgerufene entzündliche — „Herxheimer'sche“ — Reaktionen in den syphilitischen Geweben handelt oder um toxische, „neurotrope“ Wirkungen. Selbst wenn die erstere Erklärung zutreffen sollte, so bedeutet immerhin der Eintritt solcher Komplikationen am Nervensystem für die Kranken, wenigstens für eine Zeitlang, eine nicht unbedeutende funktionelle Störung.

Nachtrag bei der Korrektur. Inzwischen hat auch Finger (Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 1671) gemeinsam mit Urbantschitsch (ebenda, Nr. 48, S. 1733) mehrere ähnliche Beobachtungen mitgeteilt, ebenso Matzenauer (S. 1735) einen Fall.

Aus der dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Krankenhauses.

Zur Frage der Therapie mit „606“.1)

Von

C. Bruhns.

In kurzer Zeit wird das neue Mittel Ehrlich's, „606“, nach seiner bisherigen Prüfung durch eine beschränkte Zahl von Untersuchern allen Aerzten zur Verfügung stehen. Da erhebt sich naturgemäss die Frage: Können wir nach unseren heutigen Erfahrungen schon einigermaassen präzisieren, welchen Platz das Arsenobenzol in Zukunft in der Behandlung der Syphilis einnehmen wird, wann und inwieweit es an Stelle der bisher bewährten Mittel oder neben ihnen verwendet werden soll? Die anfänglich mit so weitgehendem Enthusiasmus mitgeteilten Erfolge haben mit grosser Spannung die objektive Nachprüfung verschiedener Untersucher erwarten lassen. Während nun einerseits von der Mehrzahl der Autoren an der prompten Einwirkung des neuen Mittels auf die vorhandenen Syphilissymptome, wenn nicht immer, so doch in den meisten Fällen festgehalten wird, ist auf der anderen Seite die nicht geringe Zahl der beobachteten Rezidive nach der Injektion bemerkenswert. Ueber die zweckmässigste Art der Einverleibung des Mittels gehen die Ansichten heute recht auseinander, die Injektionsmethoden sind zahlreiche, und ob überhaupt die Art der Anwendung des Medikamentes von verschiedenem Einfluss auf den weiteren Verlauf der Erkrankung ist, lässt sich zurzeit noch gar nicht sagen. Kurz, die Frage über Gebrauch und Wirkung von „606“ ist heute viel mehr im Fluss als vor einigen Monaten, und es bedarf noch der Erfahrungen vieler Untersucher, um zur Klarheit zu gelangen. Als einen Beitrag dafür möchte ich auch kurz hier die von mir mit dem neuen Mittel gemachten Beobachtungen mitteilen.

Sicherlich haben wir ja mit unserer bisherigen Behandlungsweise der Syphilis schon früher zahlreiche gute Erfolge erzielt, auch in recht verzweifelten Fällen — ich erinnere nur an die glänzenden Heilwirkungen durch Kalomelinjektionen — und das ist in der ersten Begeisterung über die guten Erfolge des neuen Mittels verschiedentlich nicht genügend berücksichtigt worden. Der Kern der Frage bei jedem neuen Syphilismittel muss natürlich der sein, inwieweit es den Vergleich mit Quecksilber und Jodkali aushält oder diese Medikamente an Wirksamkeit übertrifft.

Drei Hauptforderungen sind es, die wir an ein neues Syphilisheilmittel stellen müssen:

1. Es muss unschädlich für den Organismus sein. 2. Es muss prompt auf die vorhandenen Erscheinungen wirken. 3. Es muss dem Auftreten von Rezidiven nach Möglichkeit vorbeugen.

Das Quecksilber erfüllt die erste Forderung, den Organismus nicht ernstlich zu schädigen, bei rationeller Anwendung fast immer. Denn die Fälle von Idiosynkrasie gegen das Quecksilber, speziell die schwer verlaufenen Quecksilberintoxikationen bei der gewöhnlichen Form der Quecksilberkur sind im Verhältnis zur Anwendung überhaupt so selten, dass sie uns doch bisher nicht gehindert haben, in jedem frischen Fall von Syphilis die Quecksilberkur vornehmen zu lassen, sofern nur die Ueberwachung des Kranken dabei gut durchführbar ist. Auch die zweite Forderung, die prompte Wirkung auf die vorhandenen Erscheinungen, lässt das Quecksilber meist nicht vermissen. Es ist ja verhältnismässig nur eine sehr

---

1) Diskussionsausführungen in der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 22. November 1910.

kleine Zahl von Fällen, deren Symptome nicht auf Quecksilber, ganz besonders auf unsere stärkste Kur, die Kalomelinjektionen, zum Rückgang gebracht werden, es entspricht nicht ganz den Tatsachen, wenn in manchen der ersten Publikationen nach Anwendung des Arsenobenzols die Zahl der gegen Quecksilber refraktären Fälle als eine ziemlich erhebliche hingestellt werde. Dass aber in einzelnen Fällen auch unsere wirksamsten Quecksilbermittel versagen, ist zweifellos zuzugeben.

Anders freilich steht es beim Quecksilber mit dem dritten Punkt, der Frage der Rezidive. Wir wissen alle, dass es neben den nach einigen wenigen Rückfällen etwa im ersten und zweiten Jahre geheilt gebliebenen Syphilisfällen genug gibt, bei denen durch Jahre und Jahre hindurch immer von neuem Rezidive auftreten, trotzdem Quecksilber und daneben Jodkali in reichlichster Weise angewendet wurden und auch momentan gewöhnlich jedesmal gut wirkten. In welchem hohen Prozentsatz die gefürchteten Nachkrankheiten der Syphilis noch auftreten, ergibt eine Zusammenstellung aus den Erfahrungen der Aerzte unserer deutschen Lebensversicherungsgesellschaften (Kleinschmidt, Blaschko u. A.) und der Mathes'schen Umfrage: eine kritische Sichtung des Materials[1]) zeigte, dass nicht weniger als 20—25 pCt. aller syphilitisch Infizierten an den Folgen ihrer Syphilis starben, vorwiegend durch Erkrankungen des Zentralnervensystems und der Zirkulationsorgane. Fraglich ist dabei heute noch, inwieweit die Behandlung in der Frühperiode das spätere Auftreten der Erscheinungen verhindern kann, wir kennen aber alle aus persönlicher Erfahrung genügend Fälle, in denen trotz gründlichster Behandlung die schweren Nachkrankheiten eintraten. In diesem Punkte also, dem Unvermögen, Rezidiven vorzubeugen bzw. das Syphilisgift für die Dauer zu vernichten, ist unsere Quecksilbertherapie noch am meisten angreifbar, und darum ist in der Tat das Bedürfnis nach einem neuen, hierin wirksameren Syphilismittel, bzw. nach einer Verstärkung unserer bisherigen Behandlungsmethode zweifellos vorhanden.

Wenn wir nun den Wert des neuen Ehrlich'schen Mittels in diesen drei Punkten mit dem des Quecksilbers vergleichen, so müssen wir betreffs der Unschädlichkeit des Medikamentes nach den bisherigen an vielen tausend Fällen gemachten Erfahrungen konstatieren, dass, soweit wir es heute beurteilen können, jedenfalls die Schädigungen im allgemeinen nicht die des Quecksilbers übertreffen. Auch beim Arsenobenzol sind allerdings bekanntlich einige Todesfälle beobachtet worden, doch sind diese sicherlich nur zum geringeren Teil dem Mittel als solchem zur Last zu legen, und es ist nach der Art der Fälle wahrscheinlich, dass sowohl durch die jetzt verbesserten Injektionsmethoden, wie auch besonders durch Ausschliessen von Kachektischen und in zu vorgeschrittenen Stadien befindlichen Kranken derartige unglückliche Vorfälle in Zukunft vermieden werden können. Abgesehen von diesen Fällen sind ernste Störungen durch das Präparat nach den bisherigen Erfahrungen bei genügender Berücksichtigung der noch zu erwähnenden Contraindicationen kaum zu befürchten. Die sonstigen Nebenwirkungen, Temperatursteigerungen, gelegentliche leichte Exantheme, Herzpalpitationen, vorübergehende Durchfälle sind unwesentlicher Natur, die vereinzelten Fälle von Peroneuslähmungen sind wohl als echte Drucklähmungen anzusehen und werden durch die Art der Einspritzung vermeidbar sein. Ebenso ist es wahrscheinlich, dass die jetzt öfters bemerkten und allerdings sehr unangenehmen Nekrosen an der Injektionsstelle, die erst nach Wochen auftreten, seltener werden mit fortschreitender Vervollkommnung der Injektionstechnik.

Wenn also die Schädigung des Organismus keine wesentlich grössere zu sein scheint, als die durch das Quecksilber verursachte, so fragt sich nun, inwieweit sich bis heute die anfängliche hochgehende Bewertung des Präparates hinsichtlich seiner Wirksamkeit auf vorhandene Erscheinungen bestätigt hat. Hierin bekunden die zahlreichen bisher erschienenen Arbeiten in fast vollkommener Uebereinstimmung die gute Wirkung des Medikaments auf schwere ulceröse tertiäre und maligne Formen, darunter verschiedene Fälle, die gegen Quecksilber und Jodkali ganz refraktär waren. Diese durch ihren Verlauf in der Tat Ueberraschung verursachenden Fälle, bei denen naturgemäss zuerst die Wirkung des neuen Mittels versucht wurde, haben ja auch die anfänglich so weitgehenden Hoffnungen, die sich an das Präparat knüpften, veranlasst. Wesentlich verschiedener aber lauten die Angaben über die Beeinflussung der primären und sekundären Luesformen. Gegenüber den schnellen Heilerfolgen, die verschiedene Autoren sahen, finden wir auch Mitteilungen von weniger glänzendem Verlauf und vollkommenen Versagern bei diesen Syphilisformen (Stern u. a.). Auch meine Beobachtungen zeigten eine verschieden schnelle Einwirkung des Arsenobenzols. Ich möchte hier kurz über meine persönlichen Erfahrungen berichten.

Behandelt wurden im ganzen bis jetzt 104 Fälle. Die Dosen waren bei der einmaligen Injektion meist 0,5 bei Männern, 0,45 bei Frauen, nur am Anfang bekamen einige Fälle 0,3, einer der ersten Fälle nur 0,24, bisweilen wurde bei Männern 0,6 gegeben. Darüber hinaus wurde nur bei 3 Patienten gegangen, aber auch nicht bei einer, sondern bei wiederholten Injektionen. Diese Patienten bekamen 0,8 bzw. 0.85 g, der eine innerhalb 14 Tagen, der andere innerhalb 3 Wochen, der dritte innerhalb 5 Wochen.

Ich habe zuerst immer nach der Wechselmann'schen Vorschrift in neutraler Suspension injiziert, nachher aber es viel günstiger gefunden, in 10 proz. Oel- bzw. Paraffinemulsion einzuspritzen. Ausserdem habe ich in den letzten Wochen noch die Alt'sche Modifikation (Injektion einer alkalischen Lösung des Mittels) und ferner die Emulsion in Sesamöl versucht. Besonders die Oelmischung lässt sich bei Verwendung nicht zu dünner Kanüle sehr gut injizieren. Ich habe gewöhnlich die 5 oder 4,5 ccm der Oelemulsion gleichmässig verteilt in beide Nates (äusserer oberer Quadrant) injiziert. Die Schmerzen nach der Injektion sind dann zwar immer noch individuell verschieden, aber verhältnismässig doch nicht so erheblich, wiederholt sogar recht unbedeutend, und die Infiltrate waren keine zu grossen, wenn die Injektionsmenge auf beide Seiten verteilt wurde und die Patienten sich nach der Injektion mehrere Tage im Bett hielten; letzteres halte ich für recht wünschenswert. Nekrosen habe ich bisher nicht erlebt[1]), wohl aber auch die über viele Wochen bestehenden derben Infiltrate gesehen, mehr allerdings bei Verwendung der neutralen Suspension. Die Temperatursteigerungen waren sehr verschieden vorhanden, sie fehlten oft ganz und gingen, wenn sie auftraten, meist nicht über 38—38,5, nur selten bis 39. Bemerkenswert ist, dass in ganz wenig Fällen das Fieber erst nach einer Anzahl von Tagen (7 Tage und später) auftrat, was offenbar auf verzögerte Resorption von dem Depot aus hindeutete. Die Wirkung des Mittels in Oel- oder Paraffinemulsion war sicher nicht langsamer und geringer, eher besser, als die in neutraler Aufschwemmung, was speziell bei ulcerösen Formen gut festgestellt werden konnte.

Von sonstigen Nebenerscheinungen sah ich zweimal ein Arzneiexanthem. Das eine Mal in Form feinschuppender runder Flecken, die etwas an Pityriaasis rosea-Effloreszenzen erinnerten und nach wenigen Tagen zurückgingen, das andere Mal in Gestalt einer sehr ausgedehnten Eruption scharlachroter Flecken, die rein erythematös blieben, leicht juckten und erst nach ca. 14 Tagen wieder verschwanden, dabei war 6 Tage lang Fieber vorhanden, das bis 39,3 stieg. Ferner beobachtete ich einmal etwas stärkere Durchfälle, die aber nach 2 Tagen auf leichte Opiumgaben standen, vorübergehend Anfälle von Herzklopfen, niemals Erscheinungen von seiten der Nieren, der Augen oder ernstere Herzsymptome. Die Augen wurden vor den Injektion jedesmal geprüft (Dr. Moll).

Von den 104 Patienten litten 10 nur an Primäraffekt und Lymphadenitis inguinalis, 67 an Lues secundaria, davon mehrere auch noch an Primäraffekt, 10 an Lues tertiaria, 3 an Lues maligna, 9 an Lues latens secundaria, 3 an Lues latens tertiaria und 2 an Zeichen beginnender Paralyse.

Bei den Primäraffekten erfolgte die Ueberhäutung gewöhnlich in 6—12 Tagen, einmal war nach 18 Tagen noch keine volle Ueberhäutung eingetreten. Die Induration blieb länger bestehen, meist etwa 2—3 Wochen.

Bei Lues secundaria verschwanden Angina specifica und Plaques im Munde meist rasch, öfters waren sie nach 4—5 Tagen geheilt. Die Roseola war in der Regel nach 4—12 Tagen verschwunden. Die Papeln ad genitalia oder ad anum waren meist nach 2—3 Wochen geheilt, die Abflachung war allerdings öfters schon früher vorhanden, etwa nach 8—10 Tagen, die Infiltration in der Haut war aber noch fühlbar. Papulöse Exantheme und papulopustulöse Ausschläge, ebenso Impetigo specifica waren je nach Stärke der Erscheinungen gewöhnlich nach 2—4 Wochen verschwunden, manchmal auch etwas schneller, dagegen war Psoriasis palmaris und plantaris mehrfach hartnäckig, so dass sie in einigen Fällen sich vier Wochen und länger hielt.

Bei tertiärer Lues trat die Epithelisierung der Hautulcera gewöhnlich verhältnismässig schnell ein. Natürlich verschieden rasch je nach der Grösse; ein zweimarkstückgrosses Ulcus war z. B. in 10 Tagen epithelisiert. Bei einer anderen Patientin war dagegen ein gummöses Geschwür des Gaumens nach 3 Wochen gereinigt, aber noch lange nicht geheilt. Ein fast die halbe Handfläche einnehmendes trockenes und mässig infiltriertes serpiginöses Syphilid des Handtellers heilte in reichlich 3 Wochen.

---

[1]) Bruhns, Die Lebensprognose des Syphilitikers. Diese Wochenschrift, 1907, Nr. 36.

[1]) Anm. bei der Korrektur. Eine kleine Nekrotisierung eines alten Infiltrats wurde dieser Tage beobachtet, ca. 7 Wochen nach einer Injektion in Olivenölsuspension.

Innere, speziell Hirnerkrankungen wurden nur 3 Fälle beobachtet von diesen standen zwei, die Zeichen beginnender Paralyse aufwiesen zu kurz in Beobachtung, um bei den nicht allzu ausgesprochenen, Symptomen (leichte Sprachstörungen usw.) eventuelle Veränderungen feststellen zu können. Bei dem 3. Fall, einer Lues maligna, war der momentane Erfolg ein zweifellos sehr günstiger. Es handelte sich um eine Patientin, die vor knapp einem Jahre infiziert, bereits Ende August dieses Jahres von anderer Seite wegen sehr starker Kopfschmerzen 0,5 g 606 erhalten hatte. Damals sollen die Kopfschmerzen nach wenigen Tagen gebessert sein, kamen aber nach 2—3 Wochen wieder zurück. Am 20. Oktober kam Patientin ins Krankenhaus mit unerträglichen Kopfschmerzen, ferner mit Erscheinungen von Oculomotoriusparese und Stauungspapille, sonst keine Symptome von Lues. Es wurden zunächst 2 Injektionen von Kalomel à 0,05 und 3 Tage lang Jod gegeben, als die Kopfschmerzen aber immer noch zunahmen, und die Kranke sich deshalb offenbar mit Suicidgedanken trug, wurde eine neue Injektion von 0,45 g versucht, und nach 3 Tagen bereits waren die Kopfschmerzen bis auf geringe nächtliche Attacken gehoben. Die Patientin konnte bald aufstehen und erhielt nun vorsichtig eine Kalomelinjektionskur, bisher ohne Störungen. Nach meinen Erfahrungen hätten wir in einem solchen Fall von weiterer Applikation nur von Kalomeleinspritzungen (ohne gleichzeitige Injektion von „606“) sicherlich keinen so schnellen momentanen Erfolg erzielt.

Die zwei anderen Fälle von Lues maligna zeigten das eine Mal (Gummibildung im Frühstadium) einen guten und raschen Verlauf, im anderen Fall (Ulceration des Gaumens und Ulcera der Haut im Frühstadium) einen zögernden Verlauf, sodass z. B. das zehnpfennigstückgrosse Ulcus am Unterschenkel des Patienten nach 7 Tagen zwar gereinigt war, aber noch keine Epithelisierung zeigte.

Von Fällen, bei denen 606 überhaupt nicht oder nur unvollkommen wirkte, sind folgende zu erwähnen:

Vollkommen refraktär gegen die Gesamtdosis von 0,8 (2 Einspritzungen von 0,5 und 0,3 in einem Zwischenraum von 14 Tagen) zeigte sich nur 1 Patient mit einer grossen framboesiformen Papel und zwei kleineren im Gesicht. Trotz der ersten Injektion von 0,5 wuchs die Papel, auch nach der zweiten Einspritzung von 0,3 ging sie absolut nicht zurück. Spirochäten waren 13 Tage nach der ersten und 3 Tage nach der zweiten Injektion noch reichlich vorhanden, 6 Tage nach der zweiten Injektion wurde mit lokaler Behandlung mit Quecksilberpflaster und Schmierkur begonnen, und jetzt zeigte sich guter und sogar bemerkenswert schneller Rückgang der Erscheinungen.

Ferner war bei sechs Fällen die Rückbildung nach der Einspritzung von „606“ nicht vollkommen, es blieben nach anfänglicher guter Involution der Symptome noch Reste von Psoriasis plantaris, von Exanthema papulosum usw., so dass dann die Quecksilberbehandlung oder Joddarreichung nach Ablauf mehrerer Wochen noch angeschlossen werden musste. In einigen anderen Fällen wurde die Quecksilberkur kurz nach der Injektion angeschlossen, um die Wirkung des 606 verstärken zu helfen und gleichzeitig zu prüfen, wie diese Kombination vertragen wurde. Selbstverständlich kann man in solchen Fällen nicht die reine Arsenobenzolwirkung verfolgen.

Sehr langsam bildeten sich fast in allen Fällen die Leistendrüsen zurück, nach 3—4 Wochen und länger war meist noch eine dicke Schwellung nachweisbar.

Was den Spirochätenbefund anlangt, so zeigte sich an den zur Untersuchung geeigneten Fällen gewöhnlich das Verschwinden nach 2—6 Tagen. Bei dem erwähnten refraktären Fall (framboesiforme Papeln im Gesicht) waren sie bis zum 18. Tage noch nachweisbar.

Zusammenfassend möchte ich also hervorheben, dass nach meinen therapeutischen Versuchen das Ehrlich'sche Mittel gewöhnlich prompt wirkte bei tertiären Fällen, bei der Mehrzahl meiner Kranken, schneller wohl, als wir es sonst von Quecksilber und Jodkali gewohnt sind. Bei der primären und sekundären Syphiliserscheinung hat es in den meisten Fällen eine gute Wirkung gezeigt. Dieselbe trat aber nicht überraschend schnell auf; im Durchschnitt jedenfalls nicht schneller als wir es bei Anwendung einer fortlaufenden Quecksilberkur (z. B. von Hydragyrum salicylicum oder Unguentum cinereum) gewöhnlich sehen. Wohl zeigten gewisse Symptome, speziell Angina und Plaques manchmal schon nach wenigen Tagen Heilung. Dem steht aber gegenüber, dass andere Symptome, wie besonders Psoriasis palmaris und plantaris recht hartnäckig sich erwiesen. Einer unter meinen Fällen erwies sich ganz refraktär, bei einigen weiteren trat die Wirkung nur bis zu einem gewissen Grade ein.

Ueber eigene Erfahrungen betreffs der Wirkung des Präparates auf parasyphilitische Erkrankungen verfüge ich nicht mit Ausnahme der oben erwähnten zu kurz beobachteten Fälle. Andere Autoren stimmen jetzt darin überein, dass man an zu fortgeschrittenen Fällen, wie ja begreiflich ist, nichts zu erwarten hat und wegen Gefahr einer akuten Verschlimmerung auch keine Versuche machen soll. Ueber die Wirkung von Anfangsfällen von Tabes, speziell günstige Beeinflussung von lanzinierenden Schmerzen usw. liegen günstige Berichte vor (Wechselmann, Alt u. a.). Aber es bedarf da noch weiterer Erfahrungen. Auch über congenitale Lues habe ich zufälligerweise in diesen Monaten keine Gelegenheit gehabt, eigene Beobachtungen zu machen. Andere Autoren berichten übereinstimmend über recht gute Erfolge bei solchen Fällen.

Zahlreiche Erfahrungen müssen wir nun vor allem auch noch sammeln betreffs der Frage der Rezidive. Ich selbst beobachtete Rezidive bei sieben Kranken, die im ersten Jahre nach der Infektion sich befanden, und zwar traten die Rückfälle auf in einem Zeitraum von 10 Tagen bis 6 Wochen nach der Einspritzung. Von den sieben Kranken hatten einer 0,3, zwei 0,45 und vier 0,5 erhalten. Ein weiterer Fall, der sich im zweiten Jahre nach der Infektion befand, ein Kranker mit maligner Lues, zeigte ein Rezidiv 6 Wochen nach Injektion von 0,3, und ein anderer Kranker, dessen Infektion 2 Jahre zurücklag, bekam einen Rückfall (Psoriasis palmaris) 7 Wochen nach einer Einspritzung von 0,5. Natürlich besagt die Zahl der Rezidive prozentualiter gar nichts, da nur verhältnismässig wenig Kranke längere Zeit hindurch beobachtet werden konnten.

Auch andere Autoren berichten über häufigere Rezidive nach der Einspritzung. Es kommt hierbei ja immer darauf an — und das ist in den betreffenden Mitteilungen nicht immer genügend berücksichtigt —, in welcher Zeit nach der Infektion ein Luespatient sich befindet. Es ist ein grosser Unterschied, ob ein Patient mit „606“ behandelt wurde, der erst vor wenigen Monaten die Infektion erlitt, oder ob es sich um einen Kranken handelt, der beispielsweise vor 2 Jahren seine Lues akquiriert hat und jetzt nur wegen eines neuen Ausbruches gespritzt wurde. In letzterem Falle ist natürlich ohnehin nicht so rasch ein Rezidiv zu erwarten. Dass aber bei ganz frischer Lues es bei unserer bisherigen Quecksilberbehandlung die Regel ist, dass die Rückfälle sich sehr rasch einstellen, sollen wir, um bei der vergleichenden Verwertung beider Präparate ganz objektiv zu urteilen, auch nicht vergessen. Ich habe gelegentlich einer statistischen Zusammenstellung über Rezidive gefunden, dass unter 100 der Reihe nach gezählten Syphiliskranken meiner Privatpraxis, die nach erfolgter erster Allgemeineruption der Sekundärerscheinungen ihre erste Quecksilberkur durchmachten (30 – 40 Einreibungen à 4 g Ung. ciner., oder 20 Sublimatspritzen à 0,02 Subl., oder 10 Hydrarg. salicyl.-Spritzen à 0,1), nur 25, also ein Viertel, 3 Monate oder länger nach der Kur von Syphiliserscheinungen freiblieben, während 55, mehr als die Hälfte, schon vor Ablauf des zweiten Monats nach der Kur, Rezidive zeigten, und von diesen 24 sogar vor Ende des ersten Monats. Diese Zahlen sprechen doch für eine sehr geringe Dauerwirkung auch des Quecksilbers, und es muss also die Zukunft erst lehren, welches der Mittel, „606“ oder Quecksilber, die Rezidive länger hinauszuschieben vermag. Das nur können wir bis heute schon von „606“ sagen, dass es gewiss nicht immer vermag, die Syphilis mit einem Schlage abzutöten. Wir müssen nun noch Erfahrung sammeln, ob die von Alt, Schreiber, Iversen und verschiedenen anderen schon reichlich ausgeübte intravenöse Injektion mit nachfolgender Einspritzung in die Muskulatur oder das Unterhautzellgewebe (die Methode, die ja Ehrlich auch neuerdings wieder empfohlen hat) etwa die Rezidive mehr verhüten kann. Während Schreiber u. a. Günstiges darüber berichten, sahen Weintraud[1]) u. a. auch nach dieser kombinierten Methode verschiedene Rückfälle.

Ein Punkt bedarf noch einer kurzen Besprechung, nämlich die Beurteilung des Heilerfolges nach dem Ergebnis der Wassermann'schen Reaktion. Die Erfahrungen der zahlreichen Autoren sind hierin sehr verschiedene, während manche Untersucher rasches Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion nach der Injektion sahen, konstatierten andere auch weiterhin positven Ausfall oder aber Schwanken der Reaktion. Unsere eigenen Beobachtungen zeigten folgendes: Bei fast allen Kranken konnte vor und nach der Einspritzung die Wassermann'sche Reaktion geprüft werden, aber nur bei 29 davon in regelmässigen Wiederholungen fortlaufend über mehrere Wochen, im Minimum 3, im Maximum 10 Wochen lang. Von diesen 29 wurden 12 nach der Einspritzung allmählich negativ, 15 blieben positiv, zum Teil war die Reaktion bei diesen vorübergehend negativ, 1 war vorher negativ, dann positiv, 1 vorher und nachher negativ.

In dieser ganzen Frage möchte ich aber hervorheben, dass

---

1) Weintraud, Erfahrungen mit dem Ehrlich-Hata'schen Syphilismittel 606. Med. Klinik, 1910, Nr. 43.

es meiner Ansicht nach nicht berechtigt ist, wenn man auf den negativen Ausfall der Wassermann'schen Reaktion nach der Einspritzung viel Gewicht legen wollte, es sei denn, dass der negative Befund über eine recht lange Zeit hindurch immer wieder konstatiert werden konnte. Dazu fehlt aber bisher wohl allen Untersuchern, die das Ehrlich'sche Mittel gebrauchten, noch die nötige Beobachtungszeit. Wir wissen doch von unseren Erfahrungen mit der Quecksilberbehandlung her, dass es oft absolut nichts für die Prognose eines Falles zu bedeuten hat, wenn gleich oder einige Zeit nach der Quecksilberkur die Reaktion negativ wird. Der negative Ausfall im Frühstadium der akquirierten Syphilis, ganz besonders wenn er sich im direkten Anschluss an eine Kur findet, beweist absolut nichts für ein Freibleiben oder auch nur verzögertes Auftreten von Rezidiven. Wir kennen jetzt alle die nicht so seltenen Fälle, in denen ein Patient unter dem Einfluss einer vorher durchgemachten Quecksilberkur negativ reagieren kann, während er schon wieder sichere klinische Zeichen von Syphilis hat. Aehnliches habe ich bei meinen mit „606" gespritzten Patienten gesehen: Bei zwei Kranken, die vor der Einspritzung positiv reagiert hatten und nach einigen Wochen ein Rezidiv ihrer klinischen Erscheinungen bekamen, war die Wassermann'sche Reaktion 8 resp. 14 Tage vor dem Rezidiv negativ geworden. Wir wissen ferner heute, obgleich die Wassermannsche Reaktion erst knapp 4 Jahre ausgeübt wird, dass auch in der Spätperiode bei spätlatenten Fällen Schwankungen der Reaktion in der Weise vorkommen, dass Fälle, die vor einem Jahr z. B. negativ reagierten, heute — ohne oder auch mit klinisch nachweisbaren Symptomen — wieder positive Reaktion zeigen. Also, so ungeheuren diagnostischen Wert die Wassermann'sche Reaktion besitzt, so bedingt ist ihre Bedeutung noch für die Ausblicke auf den weiteren Verlauf des Krankheitsfalles, ganz besonders die Bedeutung der über nur kürzere Zeit verfolgten negativen Reaktion, und dies Moment ist meiner Ansicht von verschiedenen Autoren in der Frage der Wirkung des Arsenobenzols nicht genügend berücksichtigt, es werden viel zu weitgehende Schlüsse aus einem noch nicht lange genug beobachteten Negativreagieren gezogen.

Ich gehe nun noch kurz ein auf die eingangs erwähnte Frage, die Indicationen zur Anwendung des neuen Präparates für die nächste Zukunft. Ich meine, aus fast allen Mitteilungen der Autoren — und meine eigenen Erfahrungen haben mir das durchaus bestätigt — geht doch hervor, dass das neue Präparat durch seine oft vorzügliche momentane Wirkung sehr wohl eine allgemeinere Anwendung bei der Syphilisbehandlung finden sollte, dass es aber andererseits nach unseren heutigen Kenntnissen wahrscheinlich nicht dazu dienen kann, wie es anfangs vielfach angenommen wurde, im alleinigen Gebrauch als Heilmittel für die Lues verwendet zu werden. Vielmehr wird wohl, soweit wir es vorläufig beurteilen können, die Kombination mit der Quecksilberbehandlung am aussichtsreichsten sein. Unserer Quecksilbertherapie der Syphilis haftet doch offenbar der Mangel an, dass wir dem Organismus nicht so viel Quecksilber zuführen können, um die spirochätenschädigende Wirkung, die nach dem prompten Rückgang in den meisten Fällen ganz zweifellos vorhanden ist, bis zum vollkommenen Abtöten der Spirochäten zu treiben. Dasselbe wissen wir schon heute von der Anwendung von „606" von einer Anzahl von Fällen. Auch hier haben wir meist bei den rezidivierenden Fällen anfangs eine gute Wirkung durch „606" gesehen, aber wenngleich wir nach neu auftretenden Erscheinungen öfters in der Lage sein werden, eine zweite Injektion auszuführen, so ist doch auch hier die Dosierung ohne das Risiko der Schädigung nur eine begrenzte. Dagegen wird eine Kombination beider Kuren, wie es bis jetzt scheint, gut vertragen, wir können, wenn wir mit dem einen Mittel einhalten müssen, die Behandlung mit dem anderen fortsetzen. Durch die Summation dieser beiden das Fortschreiten der Syphilis aufhaltenden Behandlungsmethoden, z. B. durch eine Injektion mit „606" und nachfolgender Quecksilberbehandlung werden wir unserem Ziel, die Spirochäten abzutöten, resp. ihnen durch die eventuelle „organotrope" Wirkung des Arsenobenzols[1]) den geeigneten Boden zu entziehen, vielleicht einen Schritt näher kommen. Natürlich wird es uns durch eine kombinierte Behandlung nicht mehr möglich sein, die alleinige Wirkung des „606" genau zu verfolgen, aber da es mit dem neuen Präparat allein recht oft nicht gelingt, die Spirochäten vollkommen unschädlich zu machen, scheint mir im Interesse unserer Patienten doch die Kombination zu liegen. Diese Kombination, die auch von anderen schon wiederholt vorgeschlagen wurde (Neisser u. a.), kommt vor allem in Betracht in Fällen von Primäraffekten vor Ausbruch der Sekundärerscheinungen. Hier können wir am ehesten hoffen, durch einen möglichst starken Vorstoss unserer Therapie die Spirochäten, die noch bis zu einem gewissen Grade lokalisiert sind, zu vernichten. Es scheint mir aber immerhin erforderlich, so lange mit der Therapie zu warten, bis die Natur des Primäraffektes ganz fest steht — am besten und schnellsten durch positiven Spirochätennachweis — mit Rücksicht auf die später notwendige, jahrelange Weiterbeobachtung des Kranken auch in dem günstigen Falle, dass keine weiteren Krankheitserscheinungen sich zeigen. Neisser[1]) allerdings geht noch etwas weiter: er empfiehlt, auch ohne sichere Diagnose „Syphilis" bei jedem syphilisverdächtigen Falle (bei Verlobten, Eheleuten usw.) mit der Behandlung zu beginnen, weil dann die Chance, falls wirklich Syphilis vorläge, durch die frühzeitigere Behandlung noch grösser wäre.

Der Patient würde also in diesen Fällen von frischen, sicher gestellten Primäraffekten nach der Injektion von „606" in nicht zu kleiner Dosis und anschliessender Quecksilberkur natürlich sorgfältigst weiter beobachtet werden müssen. um, sobald sich Sekundärerscheinungen zeigen, mit weiteren Kuren behandelt zu werden. Treten keine Erscheinungen auf, so wird man neben der sehr häufigen klinischen Untersuchung durch mehrere Jahre hindurch mit oft wiederholter Wassermann'scher Reaktion zu prüfen haben, ob wirklich eine Koupierung der Syphilis im Primärstadium eingetreten ist. Hier ist natürlich das Ergebnis der Wassermann'schen Reaktion, wenn es durch Jahre hindurch immer wieder negativ sich erweist, von ausschlaggebender Bedeutung. Denn wir wissen, wie oben erwähnt wurde, das im frischen Sekundärstadium die Wassermann'sche Reaktion zeitweise negativ sein kann, ganz besonders dann, wenn noch ein Einfluss der Behandlung vorliegt, dass sie aber zu gewissen Zeiten, namentlich zur Zeit der erfolgten Generalisierung der Syphilis doch fast immer positiv ausfallen muss. Deshalb würde ein ganz kontinuierliches Negativreagieren in den ersten Jahren nach der Infektion wirklich für eine Abheilung der Syphilis sprechen. Ob es schliesslich gelingen wird, öfters oder überhaupt auf solche Weise mit dem Rückgang des Primäraffektes und der Leistendrüsenschwellung die Syphilis ganz zu koupieren, das ist heute noch ganz unsicher.

Ein Hauptgebiet der Anwendung werden nach unseren bisherigen Erfahrungen die tertiären Fälle, und wohl auch besonders bestimmte tertiäre innere Erkrankungen bilden. Darin stimmen doch fast alle Berichte überein, dass das neue Mittel hierbei recht günstig wirkt, soweit es den momentanen Erfolg anlangt, und zwar ist dies zu beobachten sowohl bei einer Anzahl von Fällen, die sich gegen Quecksilber und Jodkali resistent erwiesen, wie auch bei den gewöhnlichen tertiären Fällen, die wir durch Jodkali oder noch besser durch eine Kombination von Jodkali und Quecksilber sonst ebenfalls zur Verheilung bringen. Zweifellos ist der Verlauf der Heilung durch „606" oft noch rascher als durch unsere anderen Mittel. Dann scheint Arsenobenzol besonders schnelle Wirkung zu entfalten bei schweren Erscheinungen von seiten des Cerebrum, die unerträglichen, auf zentraler Ursache beruhenden Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen, Benommenheit lassen rasch nach. Allerdings sind auch hier die Besserungen öfter nicht von Dauer gewesen, wie ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, und auch hier, da es sich um das Leben bedrohende Zustände handelt, bei denen wir recht energisch therapeutisch vorgehen müssen, wird es geraten sein, an die vorangegangene Arsenobenzolinjektion eine Quecksilber- und Jodkalibehandlung anzuschliessen.

Bei den parasyphilitischen Erkrankungen, speziell bei echter Tabes, Paralyse, Aneurysma kommt das Arsenobenzol dagegen sehr verschieden in Frage, am ehesten wohl in den Anfangsstadien, aber auch hier muss betreffs der günstigen Beeinflussung z. B. der Anfangsstadien der Tabes, die oben erwähnt wurde, erst die weitere Erfahrung entscheiden, ob die beobachteten, anfänglichen Besserungen nicht zu vorübergehende sind. Bei fortgeschrittener Tabes, Paralyse und Aneurysma kann die Einspritzung eventuell sogar erhebliche Verschlimmerungen bedingen.

Die Contraindicationen zur Einspritzung müssen wir überhaupt festhalten. Ausser bei Opticusatrophie werden wir bei Herz- und Nierenkrankheiten, besonders solchen akuterer Natur, vorgeschrittenen Nervenfällen sicherheitshalber immer noch absehen von der Hatabehandlung, obgleich schon verschiedene solche Kranke ohne Schädigung die Injektion erhalten haben. Dass wir bei Patienten, bei denen ein Fortschreiten der Lues eine baldige Katastrophe erwarten lässt und ein schnelles Aufhalten des Prozesses lebensrettend werden kann, eher das Risiko auf uns nehmen werden, ist selbstverständlich. Grassmann[1]) warnt unter den Herzerkrankungen besonders vor den mit Dilatation und starken Insuffizienzerscheinungen einhergehenden Fällen im Frühstadium, ferner im Spätstadium vor der Anwendung bei auffallender Bradycardie und allen frisch entzündlichen Herzaffektionen und Herzmuskelschwächen mit degenerativen Prozessen, während er gut kompensierte Herzfehler, ferner spezifische Aortitis und ebenso solche Coronarsclerose an sich nicht so sehr als Hindernis für die Einspritzung ansieht. Jedenfalls wird hier die Erfahrung uns die Grenzen auch noch schärfer ziehen lehren.

---

[1] cf. die Arbeit von Fritz Lesser, Organotrop-Spirillotrop. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 43.

[1] Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 41.

Inwieweit bei den gewöhnlichen Fällen von Sekundärerscheinungen, bei denen wir sonst Quecksilber anwendeten, sei es in prophylaktischer, chronisch intermittierender Behandlungsweise, sei es als Anhänger der Behandlungsweise nur dann, wenn Symptome vorhanden sind, neben dem Quecksilber in den nächsten Jahren „606“ gebrauchen werden, muss wohl von Fall zu Fall und mit der wachsenden Erfahrung entschieden werden. Auch hier wird man aus der zweifellosen, oft prompten Wirkung des Arsenobenzols, z. B. auf Schleimhauterscheinungen die Berechtigung herleiten, an Stelle des Quecksilbers manchmal „606“ anzuwenden. Aber auch hier wird erst die Zukunft lehren müssen, ob das Arsenobenzol längere Rezidivfreiheit schafft als das Quecksilber, und es wird gewiss vorläufig auch im sekundären Stadium zweckmässig erscheinen, sich im Hinblick auf den späteren Verlauf nicht auf eins der Mittel allein zu verlassen, sondern beide ergänzend, eventuell alternierend zu gebrauchen. Wir wissen heute auch, dass das Mittel bei intramuskulärer oder subcutaner Einverleibung noch monatelang nach der Einspritzung im Körper nachweisbar sein kann. Infolgedessen ist natürlich auf eine genügend lange Pause zwischen zwei Injektionen — verschieden lang, je nach den verwendeten Dosen — unbedingt Rücksicht zu nehmen, wie denn überhaupt zu berücksichtigen ist, dass wir über eventuelle, bei wiederholten „606“-Kuren sich summierende schädliche Nebenwirkungen doch heute noch nichts wissen können. Das Präparat wird uns aber namentlich auch in allen den nicht seltenen Fällen gute Dienste leisten, in denen die Rezidive nach der Quecksilberbehandlung gar zu schnell wiederkehren, und in denen wir bisher die Patienten mit Jodkali und lokaler Behandlung, Aetzungen usw. nur eine gewisse Zeit hinhalten mussten, ehe wir wieder mit Quecksilber vorgehen konnten.

Und schliesslich sei noch der guten Erfolge bei kongenitaler Syphilis gedacht. Wie E. Lesser[2]), so berichten auch andere Autoren, die Gelegenheit hatten, eine grössere Zahl von kongenital-syphilitischen Kindern mit Arsenobenzol zu behandeln, dass es anscheinend gelinge, mehr Kinder dadurch noch am Leben zu erhalten, als es bei unserer bisherigen Behandlungsweise der Fall ist. Hier sind ja offenbar die Promptheit der eintretenden Wirkung und vielleicht auch die an sich roborierende Eigenschaft des Arsenpräparates sehr wichtige Faktoren. So besteht jedenfalls für die kongenitale Syphilis die Indication, die gute Wirkung des neuen Mittels, selbstverständlich mit individueller Berücksichtigung von Fall zu Fall, in ausgedehnterem Maasse weiter zu versuchen.

Ich resümiere also noch einmal: Nach unseren bisherigen Erfahrungen dürfen wir das Arsenobenzol als ein sehr wichtiges und ausserordentlich wertvolles therapeutisches Hilfsmittel für alle die Fälle von Syphilis ansehen, in denen das Quecksilber nicht ausreichende Erfolge erzielt (refraktäre Fälle oder zu rasche Rezidive nach Quecksilberbehandlung). Wir werden es ferner vor allem dort anwenden, wo es uns auf Schnelligkeit der Wirkung ankommt, bei vielen tertiären Fällen, bei syphilitischen Gehirn- und inneren Erkrankungen, soweit keine Contraindicationen vorliegen; hier ist es an Promptheit der Wirkung oft unserer bisherigen Behandlungsmethode überlegen. Ebenso scheint es mehr zu wirken bei kongenitaler Lues. Ferner ist das Mittel in direkter Kombination mit der Quecksilbertherapie überall dort zu empfehlen, wo wir gern mit recht intensiver Behandlung vorgehen wollen (frische Primäraffekte, tertiäre Fälle). Durch diese Kombination ist uns doch vielleicht eine nicht unerhebliche Verstärkung unseres therapeutischen Vorgehens in die Hand gegeben und die Möglichkeit, unserem Endziel — das Syphilisvirus häufiger, als es bisher möglich war, definitiv abzutöten und unsere syphilitischen Patienten sicherer vor den gefährlichen Nachkrankheiten zu bewahren — einen wesentlichen Schritt näher zu kommen.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.

Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol (Ehrlich-Hata 606).[1])

Von

Prof. **Touton**-Wiesbaden.

(Schluss.)

III. Die Gründe des Misslingens der Therapia sterilisans magna bei der Menschensyphilis, Vorschläge zu ihrer Beseitigung (Vorkuren mit Jodpräparaten oder Fibrolysin).

Schon heute kann es als feststehende Tatsache betrachtet werden, dass die auf das Tierexperiment gegründete Hoffnung, die Menschensyphilis mit einem einzigen durch das Arsenobenzol geführten Schlage austilgen zu können, sich jedenfalls für die überwiegende Mehrzahl der Fälle nicht erfüllt hat. Liegen doch schon trotz des kurzen Zeitraums der Vorprüfung eine grosse Anzahl von Fällen vor, in denen das Mittel mehr weniger bei der ersten Applikation versagte, oder in denen nach Beseitigung der vorliegenden Erscheinungen in kürzerer oder längerer Zeit Rezidive der Krankheit auftraten[1]).

Worin liegen nun die Gründe zu dem Scheitern dieser theoretisch anscheinend so wohl begründeten Hoffnung?

Diejenigen Erkrankungen, bei denen tatsächlich uno ictu therapeutico die vollständige Sterilisierung eines parasitär infizierten Organismus gelungen ist, gehören zu den eigentlichen parasitären Blutkrankheiten, zu den Affektionen, in denen der Parasit in Unmassen frei im Blute zirkuliert und keine besondere spezifische Affinität zu dem Gewebe einzelner Körperorgane zu haben scheint. Es handelt sich hier um die Impfrecurrens der Mäuse und Ratten, bei denen bereits dem Tode verfallene Tiere durch eine Injektion des Mittels absolut sterilisiert und geheilt wurden (Hata), um die Spirillose der Hühner (Hata) und endlich um die Recurrens des Menschen (Iversen, Bitter und Dreyer). Ferner hat es den Anschein, als ob gewisse Formen der Malaria des Menschen (Iversen, Werner und Nocht, ich), besonders die Tertiana, in derselben günstigen Weise besonders bei intravenöser Einverleibung beeinflusst werden können. In allen diesen Fällen kommt eben das Parasiticidum leicht und bequem mit den frei im Blute kreisenden Parasiten in Berührung. Der von Ehrlich supponierte Arsenoceptor kann, nachdem der Oxamidoceptor das Arsenobenzol an den Parasitenleib herangelockt hat, seine volle Avidität zu dem Mittel konzentrieren, ohne dass von anderer Seite sich ein störender Einfluss dazwischen drängt.

Nun gibt es aber noch eine kleine Gruppe überimpfter parasitärer Erkrankungen, welche, ohne exquisite Blutkrankheiten zu sein, auch im Sinne einer Therapia sterilisans magna durch 606 beeinflusst werden können. Das ist zunächst die auf Kaninchen übertragene menschliche Framboesia tropica (Spirochaeta pertenuis) und die ebenfalls von Menschen auf die Cornea oder die Scrotalhaut und die Hoden des Kaninchens übertragene Syphilis (Spirochaeta pallida). Die Heilung der ersteren gelang Henry J. Nichols, die der letzteren Hata. Genaueres über die Analogien oder die Unterschiede des Verlaufs der Impfframbösie des Kaninchens von der des Menschen (oder des früher benutzten Affen) ist aus der kurzen vorläufigen Mitteilung Nichols (Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen von P. Ehrlich und S. Hata) nicht zu ersehen. Während die Affenerkrankung nach Nichols eine „mehr oberflächliche“ ist und die Komplementbindungsreaktion erst spät und schwach eintritt, auch die Spirochäten nur in geringer Zahl erscheinen, sind die letzteren bei der Impfframbösie des Kaninchenhodens in unzähliger Menge und in Reinkultur vorhanden; ausserdem tritt die Seroreaktion schnell und stark auf.

---

[1]) Zum Teil sind diese Tatsachen sicher begründet in einer ungenügenden Resorption an sich genügend grosser, aber unzweckmässig präparierter oder einverleibter Dosen (z. B. subcutan nach Wechselmann). Es ist ja bekannt, dass sich in der verflüssigten, nekrotisierten Masse aus den Infiltraten gar nicht unbedeutende Mengen Arsen nachweisen lassen.

Die mit 606 durch eine Injektion geheilte Impfsyphilis der Cornea des Kaninchens scheint eine rein lokale Erkrankung zu sein, der Impfschanker der Scrotalhaut greift häufig auf die Hoden über, ruft Hodenentzündung hervor und hat Anschwellung der Inguinaldrüsen im Gefolge. Aus den Heilversuchen Hata's geht also hervor, dass, wenn man eine genügende Dosis injiziert, man mit einer einzigen Injektion die Spirillen vollständig und sofort vernichten kann, so dass der Schanker in einer Zeit von 2 bis 3 Wochen glatt zur Heilung gelangt. Hier handelt es sich also um eine regionäre oder fast eher um eine lokale Impferkrankung.

Die Therapia sterilisans magna ist also bisher gelungen bei den oben genannten Bluterkrankungen, bei der lokalen höchstens regionären Impfframbösie und der gleichartigen Impfsyphilis.

Betrachten wir uns nun im Gegensatz hierzu die menschliche Syphilis nach verschiedenen Gesichtspunkten.

1. Wie verhält sich die Spirochaeta pallida im Blute?

Von allen Untersuchern wird übereinstimmend erklärt, dass die Spirochaeta pallida nur spärlich im Blute vorkommt. Hoffmann (Berner Kongress der D. D. G., S. 156) schreibt: „Auch bei der kongenitalen Syphilis sind sie im Blut auffallend spärlich und nur in den Lebervenen, wohin sie aus der Nabelvene zuerst gelangen, mitunter etwas reichlicher zu finden. Durch dieses Verhalten unterscheidet sich die Syphilisspirochäte in sehr bemerkenswerter Weise von dem Erreger des Rückfallfiebers und anderen Blutspirochäten, welche im Blut nicht nur reichlich vorhanden sind, sondern sich darin auch lebhaft vermehren.“ Es hat den Anschein, als ob die Spirochaeta pallida nur gelegentlich und zufällig in das Blut hineinfiele, abgesehen von seiner Eigenschaft als Transportmittel bei der ersten Ueberschwemmung des Gesamtorganismus. Uebertragungen der Erkrankung auf Affen und Kaninchen mittels des Blutes syphiliskranker Menschen misslingen daher meistens (Neisser, Finger und Landsteiner), während Hoffmann — wie es scheint allein — 3 positive Uebertragungen zu verzeichnen hat. Das Blutserum ist nach Neisser stets nichtinfektiös.

Aus dem hier nur kurz skizzierten Gesichtspunkte, der die Syphilis in direkten Gegensatz zu der von 606 so schnell und sicher beeinflussten Recurrens, Hühnerspirillose und wohl auch Malaria stellt, musste von vornherein eine analoge Einwirkung äusserst zweifelhaft erscheinen.

2. Wie unterscheidet sich nun die Impfsyphilis des Kaninchens von der Menschensyphilis?

Während bei der letzteren nach annähernd gesetzmässiger Frist von dem Primäraffekt und den regionären Lymphdrüsen aus eine Ueberschwemmung des ganzen Organismus vor sich geht mit besonderer Beteiligung der Lymphdrüsen der verschiedensten, oft aller Körperregionen, handelt es sich bei der Kaninchensyphilis um eine lokale oder höchstens regionäre Erkrankung. Viel mehr bringt nicht einmal die Syphilis beim niederen Affen zustande, wenn auch bald nach der Infektion von inneren Organen aus positiv weiter geimpft werden kann. Und selbst die Impfsyphilis der grossen Affen ist noch nicht so lange Zeit unbeeinflusst durch experimentelle Eingriffe weiter beobachtet worden, dass man sie auch nur einigermassen mit dem Verlaufe der Menschensyphilis und allen ihren Konsequenzen für fast alle Körperorgane in Analogie setzen könnte; insbesondere kennt man bei ihr nicht die Möglichkeit des Wiederaufflackerns nach langen Perioden anscheinender Heilung.

Auch aus diesen zunächst ganz allgemeinen Ueberlegungen heraus konnte man a priori gegründete Zweifel hegen, dass das neue Mittel auch auf die — sagen wir zunächst einmal ganz allgemein — tief im Organismus wurzelnde, tatsächlich konstitutionelle Menschensyphilis in gleicher Weise rasch und gründlich eradizierend wirken würde, wie bei der oberflächlichen lokalen, höchstens regionären Tier- speziell Kaninchensyphilis.

Nach diesen mehr allgemeinen vergleichenden Vorbetrachtungen nach der negativen Seite über die möglichen Ursachen des Misslingens der Therapia sterilisans magna bei der Menschensyphilis wenden wir uns jetzt der speziellen Frage zu, ob denn in dem biologischen Verhalten der Spirochäte beim Menschen vielleicht Anhaltspunkte für dieses Misslingen im positiven Sinne vorliegen.

Bietet insbesondere vielleicht die Lokalisation der Spirochäte im Menschenkörper einen solchen Anhaltspunkt?

Es ist bekannt, dass die imponierenden Zellwucherungen des Primäraffektes hauptsächlich ihren Ausgang nehmen von den Zellen, welche die Lymphspalten auskleiden und den kleinen Lymphgefässen selbst. Die oft starke Verdickung des dorsalen Lymphstranges, die regionäre Inguinaldrüsenerkrankung, die mit der Generalisierung der Erkrankung einhergehende Poly- oder Panadenitis weisen schon klinisch darauf hin, dass das Virus in erster Linie an das Lymphsystem gebunden ist. Und das Studium des Parasiten bestätigte diese alte Erfahrung, so dass Erich Hoffmann, der Mitentdecker und wohl der genaueste Kenner der Spirochäte und ihrer Beziehungen zum Organismus, auf unserem Berner Kongress den Satz aussprechen konnte: „Sie (die Spirochaeta pallida) ist eben ein an die engen Räume des bei Syphilis zunächst und mit Vorliebe betroffenen Lymphgefässsystems angepasster Parasit und könnte im Gegensatz zu den grösseren, im Blute schmarotzenden Arten als Lymph- und Gewebsspirochäte bezeichnet werden.“ Im Anschluss hieran betont Hoffmann noch den anaëroben Charakter der Spirochaeta pallida.

Die relative Milde des sekundären Stadiums in der Mehrzahl der Fälle hängt, wie wir gegründeten Anlass haben anzunehmen, davon ab, dass gerade die Lymphdrüsen gewissermaassen als Filter wirken, den Parasiten in grösserer Zahl zurückhalten und vielleicht vernichten. Wir kennen aber einen besonderen Verlauf die Syphilis praecox maligna, bei der gewöhnlich ein Rezidiv — meist schon ganz früh mit dem Charakter der ulzerösen Spätsymptome — das andere ablöst, so dass der sonst intermittierende Krankheitsverlauf fast zu einem kontinuierlichen wird. Hier können wir uns nur immer wieder wundern über das absolute oder fast absolute Fehlen ausgedehnterer, ja selbst der primären, regionären Drüsenschwellungen. In diesen Fällen versagte zwar die filtrierende Kraft des Lymphdrüsenapparates, aber es fehlt auch dafür die Neigung, latente Herde zu bilden und die Neigung zu Spätrezidiven, ein Punkt, auf den wir gleich noch ausführlicher zu sprechen kommen werden. Die Krankheit verläuft hier zwar stürmischer, aber sie erschöpft auch ihre Kraft rascher.

Welches sind nun die Ursachen der grossen Neigung zum Rezidivieren oft nach langen Pausen (Latenz)?

Erich Hoffmann hat von Anfang an nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass schon in den engen Lymphspalten des Primäraffektes ganze Pfröpfe und Zöpfe von Spirochäten eingekeilt liegen. Dasselbe ist mehr oder weniger bei allen Produkten der Sekundärsyphilis mit Ausnahme der Roseola der Fall, die also nicht, wie Weintraud glaubt, „vielmehr von Toxinen verursacht sein“ muss (cf. Veillon-Girard). Bei der Roseola allerdings liegen sie auch — und das entspricht durchaus den klinischen Tatsachen — in den Blutcapillaren der Papillen und in einigen subpapillaren Gefässen. Aber auch in der Umgebung der Capillaren finden sie sich inmitten spärlicher Zellen. Das sind eben die Stellen, wo sie nach Hoffmann „aus dem Blut — nach der Ueberschwemmung schnell in die perivasculären Lymphräume gehen“. Wenn nun auch nach Hoffmann in den Lymphdrüsen sich gerade nicht sehr viele normale Spirochäten vorfinden, so spricht doch Ehrmann (Berner Kongress) geradezu von einer Endo- und Perilymphangoitis syphilitica, von Spirochätenthrombose grosser Lymphgefässstränge des Unterhautzellgewebes, von veränderten Spirochätenformen (Degenerations- oder Dauerformen?) in der Umgebung und in den Lymphgefässen. Solche Degenerations- oder vielleicht auch Dauerformen (S. 297) wies er auch in den Lymphdrüsen von zwei Fällen nach. Hier spricht er direkt von Lymphgefässinfarkten mit Büscheln von Spirochäten im Innern in der Peripherie der Lymphdrüsen. Solche infarcierte Lymphgefässe fand er auch in der Cutis. Er wies eine Neubildung von Blutgefässsprossen aus den Blutcapillaren durch den Reiz der Spirochäten nach. Er fand vergrösserte Fibroplasten mit unregelmässig gewundenen Gebilden in Büscheln neben dem Kern. Diese Büschel zerfallen. Diese „Degenerationsformen“ (?), welche im Gewebe freiliegen, sind nach Ehrmann möglicherweise die Dinge, aus denen sich wiederum die Spirochätenform regeneriert.

Fast alle Experimentatoren bevorzugen als das reinste und beste Untersuchungs- und Impfmaterial den aspirierten Saft der Lymphdrüsen, der nach Zabolotny zwar nur wenig normale Spirochäten, daneben aber kugelartige, scharf konturierte, mit Azureosin schwach bläulich gefärbte Gebilde enthält. Ebenso werden Drüsenpartikel als Impfmaterial bevorzugt. Gerade in der gefässlosen aber lymphspaltenreichen Cornea (Kaninchen) haftet andererseits die Impfung besonders gut.

Diese Fülle von Tatsachen, welche nach der Entdeckung des

Parasiten gefunden wurden, stehen im Einklang mit den Befunden J. Neumann's, der die Stellen abgeheilter Syphiliserscheinungen untersuchte und noch nach langer Zeit, nachdem klinisch nichts mehr nachweisbar war, persistierende Zellwucherungen fand, die er als die Ursachen späterer Rezidive ansprach. Und Erich Hoffmann sagt in Bern: „Dass sie (die Spirochäten) an Orten, an welchen später Erkrankungen innerer Organe auftreten, schon während der Eruptionsperiode abgelagert werden und an Stellen, wo später Hautrezidive entstehen, im Rete, in den Bindegewebsbündeln oder Gefässwänden liegen bleiben, ist sehr wahrscheinlich.“ Und weiter: „Die Rezidive kommen wohl im allgemeinen dadurch zustande, dass die am Rande des ersten Erkrankungsherdes (z. B. zwischen den Retezellen, innerhalb der collagenen Bündel oder in den Gefässwänden) zurückgebliebenen, ruhenden Spirochäten plötzlich wieder zu wuchern beginnen und peripher fortwandern.“ Er stellt übrigens auch nicht spätere Metastasen auf dem Blutwege in Abrede. Ihre intimen Beziehungen zu dem Wirtsorganismus dokumentiert sich auch aus ihrem Vorkommen in den Zellen z. B. der Leber, der Lunge, der Nieren und der Nebennieren besonders bei kongenitalen Lues, wo sie sich nach Hoffmann's Meinung lange erhalten können.

Blaschko äussert sich (Berner Kongres) so: „Während man für die ausgedehnten Rezidive der Frühperiode die Möglichkeit einer Entstehung durch immer neue Spirochätennachschübe von bestimmten Herden aus annehmen kann, so ist für die weitaus grössere Mehrzahl der früher oder später auftretenden, lokalen Charakter tragenden Rezidive eine solche Annahme höchst unwahrscheinlich. Diese lassen sich mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit auf das Neuaufflammen lokaler Residuen zurückführen. Dieses Gebundensein der Spirochäten an den jeweiligen Ort ihres Sitzes im Gewebe lässt sich wohl nur so erklären, dass das Blut ihrem Eindringen und so der Weiterverschleppung in der Regel unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellt.“

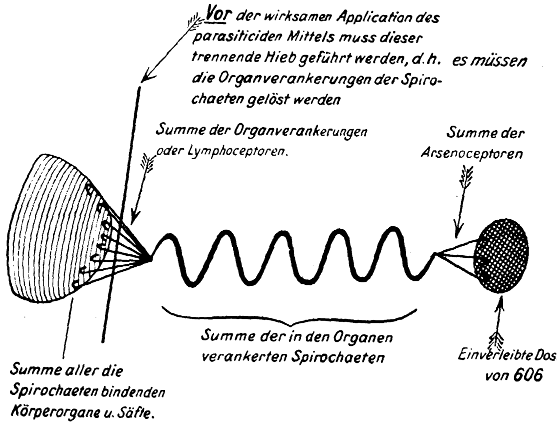
Wie können wir uns nun diese Prädilektion der Spirochäte zu dem Lymphsystem vorstellen?

Zunächst mechanisch. Die kleinen Gewebsläsionen, welche dem Parasiten bei der natürlichen Infektion zur Eingangspforte dienen, erstrecken sich meist gar nicht über einige offene Epithel- oder Bindegewebsspalten hinaus. Selbst wenn die Parasiten ausnahmsweise einmal zuerst in angerissene Blutcapillaren hineingerieten, so würden sie dort keine Ruhe zur Anreicherung haben, während sie sich in den, unter geringem Druck durchströmten Bindegewebsspalten, den Anfängen des Lymphsystems in behaglicher Ruhe vermehren können. Das gleiche ist der Fall auf dem ganzen Wege bis zu den Lymphdrüsen, wo wohl ein grosser Teil wie auf einem Filter zurückgehalten wird, ehe der grosse Einbruch in die Blutbahn erfolgt.

Die sowohl in den Drüsen als auch nach Abheilung der sekundären Herde an Stelle dieser liegen gebliebenen und sich vermöge ihrer leukotaktischen und die Bindegewebszellen zum Sprossen anregenden Reizwirkung mit einem festen Zellenwall umgebenden Nachzügler nun sind es, welche den Heilmitteln in der Frühperiode zu entschlüpfen wissen. Das sie umgebende neugebildete Gewebe wandelt sich allmählich in mehr fibröses Narbengewebe um, oder es wird diesem ähnlich. Die an sich schon engen Saftspalten werden immer enger, der Flüssigkeitsstrom stockt mehr und mehr. Dann nehmen wohl allmählich die Spirochäten die Form jener „unregelmässig gewundenen Gebilde“ Ehrmann's oder der „kugelartigen Gebilde mit ausgesprochener Kontur“ Zabolotny's oder einer uns noch verborgenen Dauerform an. Hier liegen sie eingezwängt und kümmerlich ernährt, fast wie ausgeschaltet aus dem Wirtsorganismus, um erst dann wieder zu neuem Leben zu erwachen, wenn sie durch eine gelegentliche, lebhaftere Durchströmung ihres Standortes wieder mehr Nahrung und Leben gewinnen oder auch in den allgemeinen Säftestrom gelangen und an einer anderen günstigeren Stelle zu wachsen und sich zu vermehren vermögen.

Aber auch auf chemischem Wege lässt sich die Prädilektion der Spirochäte für unser menschliches Lymphsystem denken.

Durch das schon seit Jahrhunderten mindestens andauernde beständige Leben, Wachsen und Vermehren in der menschlichen Gewebsflüssigkeit hat sich ein derartig intimes Wechselverhältnis zwischen dem Parasiten und seinen Nährsäften hergestellt, dass selbst die von dem ersteren angeregten, in die Säftemasse gelangenden Antikörper nicht überwiegen über die günstigen Chancen, welche in der Lymphe als Nährsubstanz gelegen sind.1) Ich meine so. Die Spirochaete hat einen vielleicht in den ersten Individuen in der Anlage vorhandenen besonderen Chemoceptor — nennen wir ihn einmal den Lymphoceptor — im Laufe der Zeit durch das fortwährende und durch keinen anderen Zwischenwirt unterbrochene Vegetieren in menschlicher Gewebsflüssigkeit und zwischen menschlichen Gewebszellen zu einer solchen Kraft entwickelt und ihn mit einer derartig starken Avidität gerade gegenüber diesen Menschenzellen und -säften ausgestattet, dass hierdurch eine ungemein starke Organverankerung sich herausgebildet hat. Bei den Affen und Kaninchen ist das etwas anderes; hier fängt man erst seit ein paar Jahren an, die Spirochaeta pallida „einzugewöhnen“ und selbst hier erlöschen wohl meist die im Begriff einer solchen Angewöhnung befindlichen Stämme, die dann nicht imstande sind, sich die notwendige relative Festigkeit gegen äussere Schädlichkeiten anzuerziehen, indem man zu den Impfungen wieder neues Menschenmaterial benutzt. Die Spirochäten die nun im Anfang der Erkrankung vermöge der Bewegung, in der sie sich noch befinden, diesen Lymphoceptor für die individuelle Beschaffenheit oder Konstitution noch nicht genügend herausentwickelt oder eingestellt haben, erliegen nun einem eingeführten, genügend kräftigen, spezifischen Gift, indem die Avidität ihres Hydrargyro- oder Arsenoceptors erheblich überwiegt über die des noch in der Entwicklung begriffenen individuellen Lymphoceptors (Figur). Bei denen aber, bei welchen sich durch das oben geschilderte Zurückziehen in die Verstecke der Organo- oder Lymphoceptor kräftig entwickelt hat, überwiegt dessen Kraft, und der Parasit bleibt von dem eingeführten Gift unbehelligt oder wird nur wenig geschädigt.


Vor der wirksamen Application des parasiticiden Mittels muss dieser trennende Hieb geführt werden, d. h. es müssen die Organverankerungen der Spirochaeten gelöst werden
Summe der Organverankerungen oder Lymphoceptoren.
Summe der Arsenoceptoren
Summe der in den Organen verankerten Spirochaeten
Einverleibte Dosis von 606
Summe aller die Spirochaeten bindenden Körperorgane u. Säfte.

Schematische Erläuterung zu den Textausführungen.

Wir kennen schon eine ganze Menge spezifischer Heilmittel parasitärer Erkrankungen, die sicher und in kurzer Zeit die Parasiten töten, wo sie unmittelbar und direkt auf dieselben einwirken können wie im Reagenzglas oder auf der freien Oberfläche z. B. röhrenförmiger Organe. Dieselben Mittel versagen aber, wo die Parasiten in den Organen, sei es chemisch oder physikalisch, verankert sind. Diese physikalisch oder chemisch zu denkende Organverankerung kann dem Parasiten immer wieder neue Kraft zuführen für den Kampf gegen von aussen eingeführte Gifte oder die selbst indirekt produzierten Antikörper.

Wir haben uns übrigens in der Therapie schon häufiger ähnliche Vorstellungen, wenn auch vielleicht nicht in dieser von Ehrlich angeregten plastischen Form zunutze gemacht, um das Mittel mit versteckt sitzenden Parasiten in Berührung zu bringen. Denken Sie nur an die latent sitzenden Gonokokken, die wir durch mechanische und chemische Provokation der tödlichen Wirkung des Heilmittels entgegenführen. Auch bei der Syphilis hat insbesondere Neisser die alten Stoffwechselanregungen (Badekuren, Schwitzkuren, Holztränke etc.) immer wieder zur „Mobilisierung“ des Virus empfohlen, und wir haben sie geübt. Denken Sie auch an die hierher zu rechnende kräftige Massage,

---

1) Anm. bei der Korrektur. Man vergleiche den Gedankengang Fritz Lesser's (Organotrop — Spirillotrop; diese Wochenschrift, 1910, Nr. 43).

wie sie gleichzeitig mit der Inkorporation der grauen Salbe und zu diesem Zwecke stattfindet.

Wir haben aber auch auf chemischem Wege, wenigstens durch Arzneimittel, diese Lockerung oder Mobilisierung des Syphilisvirus versucht. Ich kenne aus meiner Praxis eine ganze Masse Fälle, die auswärts trotz der an sich rationellsten Kuren nicht heilen wollten, bei denen insbesondere das Quecksilber immer versagte, aber auch die Jodpräparate keine dauernde Heilung erzielen konnten. Es schweben mir speziell einige derartige schwere tertiäre, immer wieder rezidivierende oder kontinuierliche Fälle vor. Wenn ich nun hier während einer gleichzeitigen Bade- und Trinkkur eine Jodkalikur in steigenden Dosen 3 bis 4 Wochen lang vorausschickte und dann das Quecksilber in Form einer 4—6-wöchigen Inunktionskur folgen liess, trat ein ausgezeichneter und lang andauernder Erfolg ein. Hier lagen keine quecksilberfesten Spirochätenstämme vor, sondern eine allzufeste Organverankerung der Parasiten, die erst durch das stark lymphotrope Jod gelöst werden mussten, ehe das Parasiticidum, das Hg, seine Wirksamkeit entfalten konnte.

Ich glaube, durch diese Gedankengänge ist klar geworden, was ich zum Ausdruck bringen wollte. Sie sehen jetzt den Grund des Scheiterns der Therapia sterilisans magna in vielen Fällen. Das Arsenobenzol ist das wundersamste Gift für die Spirochäten der Syphilis, aber es kann die — trotz erhöhter Dosis — nicht töten, an die es nicht heran kann[1]). Jeder, der bei der Menschensyphilis „uno ictu therapeutico" alle Spirochäten sicher töten will, muss entweder mit dem Ehrlich'schen Mittel hineinfahren, bevor es zu festeren Organverankerungen gekommen ist, oder er muss, wenn es hierzu zu spät ist — zuerst vorbereitend die Verankerungen des Virus mit den Prädilektionsorganen und -säften desselben im Körper lösen, er muss mit einem vorbereitenden physikalischen oder chemischen Axthiebe die Ankertaue durchschlagen, ehe er mit dem chemischen Geschoss den seines Haltes, der Wurzeln seiner Kraft beraubten Parasiten aufs Korn nimmt und tödlich treffen kann.

Wie dieser vorbereitende Hieb geführt werden könnte, habe ich ja schon angedeutet, nämlich durch rein physikalische, zum Teil schon übliche, aber nicht so zielbewusst angewandte Methoden, reichliche Bewegung, Massage, Bade- und Schwitzkuren. Alles, was den Blutdruck vorübergehend und in einem nicht mit allgemeinen unangenehmen Nebenwirkungen verbundenen Grade erhöht, steigert und beschleunigt auch die Lymphdurchspülung der Organe. Denn die Lymphbewegung ist in erster Linie abhängig vom Blutdruck.

Von den chemischen Mitteln, die vielleicht aber auch zum grossen Teil rein physikalisch wirken („resorbierend"?), kommen in erster Linie die Jodpräparate in Betracht als Vorkur oder gleichzeitig mit dem Arsenobenzol. Als ganz besonderes Lymphagogum" möchte ich Ihr Augenmerk auf das Thiosinamin (Allylsulfoharnstoff) oder dessen Verbindung mit Natr. salicyl. das Fibrolysin lenken, was ja eine förmliche Lymphdurchflutung alter Narben, selbst ausgedehnte, aber ungefährliche Oedeme machen kann. Ich lege dabei das Hauptgewicht auf den „lymphagogen Reiz" und die „Aufquellung des Bindegewebes" und denke mir, dass durch diese kräftige Durchspülung die verankerten, d. h. hier zunächst die in den engen Bindegewebsspalten feststeckenden Parasiten losgeschwemmt werden. Ob event. dabei auch noch eine „chemische Loslösung" in Frage kommen könnte, muss ich vollständig dahin gestellt lassen[2]).

M. H.! Was ich am 15. Juni bei der ersten Diskussion über das Arsenobenzol — damals ohne eigene persönliche Erfahrung — sagte, ist eingetroffen. Quecksilber und Jod sind nicht entthront, das Arsenobenzol ist im Bunde das dritte, nach mancher Richtung überragende Syphilisheilmittel. Heute schon fordert Ehrlich mit einer gewissen Resignation eine Kombinationstherapie. Vertreten oder ersetzen wird das Arsenobenzol das Quecksilber als parasitizides Mittel bei Unwirksamkeit des Hg gegen wirklich quecksilberfeste Spirochätenstämme oder wegen Gewöhnung an Hg, bei Intoleranz oder Idiosynkrasie gegen Hg und bei drohenden, rasch zu beeinflussenden Fällen.

Ich möchte als nächstes Ziel der Luestherapie und als Vorbedingung einer wirklichen „Therapia sterilisans magna uno ictu therapeutico" die Vorbehandlung des menschlichen Organismus zur Lockerung der physikalisch oder chemisch im Organismus verankerten Spirochäten oder ihrer Dauerformen und ihr Zugänglichmachen für die parasitiziden Mittel, besonders das Arsenobenzol, auf Grund meiner obigen Ausführungen aufstellen. Parasitizide Mittel haben wir in dem Quecksilber und dem Arsenobenzol und auch Methoden der Applikation dieser Spezifica genug. Die Mittel aber und die Methoden zur vorausgehenden oder gleichzeitigen Losreissung der Parasiten gilt es jetzt zielbewusst zu finden.

---

[1]) Miekley (Königsberger Naturforscherversammlung) betont, dass die Lymphdrüsen am allerlangsamsten von „606" beeinflusst werden.

[2]) Weintraud machte in der Diskussion darauf aufmerksam, dass schon Duhot diese Kombination empfohlen habe. Es findet sich allerdings eine kurze Notiz in den Annales de la Policlinique centrale de Bruxelles aus der allerletzten Zeit, die mir unbekannt war. Aber — und das hat Weintraud übersehen — Duhot kommt durch einen ganz anderen Gedankengang zu dieser Empfehlung: „Il est utile d'exercer une irritation chimique sur tout élément syphilitique et scléreux. La congestion qui succède est très utile à la résorption de l'infiltrat, also hier Resorptionsbeförderung der kranken Gewebe, bei mir Losreissung der Organverankerung der Spirochäten. — Auch die von Schnitter urgierte „diuretische Komponente" der Fibrolysinwirkung wäre nicht zu unterschätzen (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 19). — W. Friedländer (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48) empfiehlt Fibrolysin zur Beseitigung der Arsenobenzolinfiltrate und zur Erleichterung der Resorption des Mittels. — G. J. Müller (Med. Klinik, 1909, Nr. 21), Lieven und Feibes (Brit. med. Journ., 22. X. 1910) kombinieren es mit der Tabesbehandlung — also lauter von meiner abweichende Indicationsstellungen.

Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den Stoffwechsel.[1])

Von

Prof. **H. Strauss**-Berlin.

M. H.! Bei einem Vortrage über die Bedeutung des Kochsalzes für den Stoffwechsel glaube ich den vorhandenen Wünschen wohl am meisten zu entsprechen, wenn ich die klinische und ganz besonders die therapeutische Seite der Frage in den Vordergrund stelle.

Bei einer solchen Betrachtung der Frage fällt auf, dass dieselbe im Gegensatz zu früher in den letzten Jahren ein grosses Interesse gewonnen hat. Sieht man nämlich von einer speziellen Seite der Frage, der Bedeutung des Kochsalzes für den Bromstoffwechsel, ab — ich komme hierauf später noch zu sprechen —, so sind in früherer Zeit Fragen des Chlorstoffwechsels vom Standpunkte der praktischen Medizin im allgemeinen nur recht gering bewertet worden. Die zurzeit vorhandene Steigerung des Interesses für die Bedeutung des Chlorstoffwechsels für andere Stoffwechselvorgänge — die Frage, die uns hier ausschliesslich beschäftigt — hat sich erst aus der Vertiefung unserer Kenntnisse von der grossen Bedeutung des Kochsalzes für die Regulierung des osmotischen Druckes des Blutserums und der Gewebssäfte entwickelt. Zahlreiche, vorwiegend aus den letzten $1^1/_2$ Jahrzehnten stammende Untersuchungen, an welchen sich die Klinik — im besonderen Grade angeregt von A. v. Koranyi — mindestens eben so sehr beteiligt hat, wie die Physiologie, haben die unumstössliche Tatsache ergeben, dass der prozentuale Kochsalzgehalt des Blutserums fast unter allen Lebensverhältnissen eine ausserordentlich grosse Konstanz zeigt, welche nur innerhalb sehr geringfügiger Grenzen zu schwanken pflegt. Dies ist nur durch das Ineinandergreifen einer Reihe gut funktionierender Regulationen möglich, deren genauere Erforschung der Physiologie und der Klinik zahlreiche neue Fragen gestellt hat. Beim Studium der betreffenden Fragen ergab sich, dass kein Organ in solchem Grade befähigt ist, für die Konstanterhaltung des Kochsalzgehaltes des Blutserums und der Gewebssäfte zu sorgen, als die Niere. Jedenfalls besitzt die Niere für die auf dem vorliegenden Gebiet zu leistende Aufgabe einen weit höheren Grad von Leistungs- und Anpassungsfähigkeit, als die anderen Secretionsorgane, so insbesondere die Leber, die Schweiss- und Speicheldrüsen. Auch dasjenige Organ, dessen Beziehungen zum Chlorstoffwechsel bekanntermaassen besonders eng sind, der Magen, kommt meiner Ueberzeugung nach unter normalen Verhältnissen für die Regelung des Chlorgehalts des Blutserums und der Gewebssäfte nur wenig in Frage. Denn wenn es auch bekannt ist, dass der Chlorgehalt des Magensaftes einem Wechsel unterworfen ist, so haben doch eigene hierher gehörige Untersuchungen gezeigt, dass die Chlorkonzentration des Magensaftes kaum je diejenige des Blutserums zu übersteigen vermag und auch kaum jemals einen Einfluss auf die Chlorkonzentration der Säfte zu üben imstande ist. Auch vom Kochsalzgehalt des Darminhaltes wissen wir, dass dieser unter normalen Verhältnissen ein sehr niedriger ist, und dass er nur bei Diarrhöen einige wenige Gramm zu betragen vermag.

---

[1]) Vortrag gehalten im Vortragszyklus der Berliner Dozentenvereinigung am 4. Oktober 1910.

Diese Feststellungen waren von vornherein geeignet, für die Beurteilung pathologischer Vorgänge die Aufmerksamkeit im besonderen Grade auf die Niere zu lenken. Noch vor etwa 10 Jahren ging die allgemeine Ansicht dahin, dass Nierenkrankheiten an sich einen bestimmten, stets wiederkehrenden Einfluss auf den Kochsalzstoffwechsel nicht erkennen lassen. Man wusste allerdings, dass bei gewissen Nierenkrankheiten Retentionen von Kochsalz gelegentlich vorkommen, aber es hat damals noch niemand den Satz ausgesprochen, dass durch eine bestimmte Lokalerkrankung der Nieren eine Zurückhaltung von Kochsalz möglich ist, und dass diese letztere als spezielle sinnfällige Folge eine Hydropsiebildung zu vermitteln imstande ist. Als ich vor nahezu 8 Jahren auf Grund einer Serie von exakten, durch umfangreiche Untersuchungen gewonnenen, Feststellungen und beweiskräftigen Erwägungen den Satz aufstellte, dass der Hydrops bei gewissen Formen der Nephritis, speziell bei der parenchymatösen — insbesondere bei der chronisch parenchymatösen — Form, häufig eine Folge einer nephrogenen Kochsalzretention darstellt, und als ich in logischer Konsequenz dieser Anschauung sowie mit Rücksicht auf einschlägige therapeutische Erfahrungen eine diätetische Verminderung einer Kochsalzzufuhr in der Nahrung, und eine medikamentöse Anregung der Kochsalzausscheidung „zur Behandlung und Verhütung der Nierenwassersucht“ empfahl, war ich mit Rücksicht auf die Neuheit einer solchen Empfehlung seinerzeit zunächst auf heftigen Widerspruch gefasst. Ich sehe es heute als ein Glück an, dass einige Zeit nach mir F. Widal auf Grund von Versuchen, welche zwar auf andere Weise angelegt waren, aber doch dem gleichen Ziele zustrebten, und die das gleiche Ergebnis für die Therapie gezeitigt haben, genau dieselbe Forderung stellte. Es hätte sonst wohl erheblich länger gedauert, bis sich die damals völlig neue Forderung allenthalben eine solchen Anerkennung verschafft hätte, wie dies zurzeit erfreulicherweise der Fall ist. Hat sich doch tatsächlich gegen meine Forderung alsbald eine Opposition nicht nur aus tierexperimentellen Kreisen erhoben an der Hand von Experimenten, welche zum Teil die für eine exakte Deutung notwendige Durchsichtigkeit vermissen liessen, sondern — was viel wichtiger erschien — auch aus klinischen Kreisen. Der aus letzteren Kreisen stammende Widerspruch war, wie ich von Anfang an betont habe, meist auf eine mangelhafte Beachtung dessen zurückzuführen, was ich über die Eigenart der für die Chlorentziehung in Frage kommenden Fälle von Beginn an eindringlich hervorgehoben hatte. Denn niemals habe ich die Chlorentziehung als eine für die Behandlung der Nephritis generell bestimmte Maassnahme empfohlen, sondern im Gegenteil von Anfang an stets darauf hingewiesen, dass sie nur für die Bekämpfung des nephrogenen Hydrops bei solchen Fällen in Frage kommt, welche in das Kapitel der parenchymatösen, und zwar besonders der chronisch parenchymatösen, Nephritis einzureihen sind. Ich habe es dabei von Anfang an als wahrscheinlich bezeichnet, dass die in Betracht kommende Alteration der Niere in erster Linie in einer mangelhaft sezernierenden Funktion der Nierenepithelien zu suchen ist, wie ich mich überhaupt der Reihe derer zugesellt hatte, die bei der Erklärung der Nierenarbeit nicht nur mit rein physikalischen Filtrationsvorgängen, sondern in sehr weitgehender Weise mit einer aktiven Secretionsarbeit der Nierenepithelien rechnen. Indem ich die Wasserzurückhaltung bei der nephrogenen Kochsalzretention als einen zur Verhütung des Anwachsens der prozentualen Kochsalzkonzentration der Säfte dienenden „antipyknotischen“ Vorgang bezeichnete und weiterhin die Möglichkeit zugab, dass bei einer Steigerung der Funktionsstörung der Niere auch eine primäre Flüssigkeitsretention zustande kommen kann, habe ich meine Auffassungen über die Beziehungen zwischen nephrogener Kochsalz- und Wasserretention klar auseinandergesetzt und dabei nie behauptet, dass mit den vorliegenden Feststellungen das theoretische Problem der Hydropsiebildung nach allen Seiten hin geklärt ist. Trotzdem glaube ich aber, dass die vorliegenden Untersuchungen aus der Summe der für die Hydropsiebildung in Frage kommenden Momente einen sehr wichtigen Faktor herausgegriffen haben, der nicht nur die Eigenschaft besass, für die Therapie neu, sondern auch wirksam zu sein. Aus der Kette der zur Hydropsiebildung führenden Momente war zwar nur ein Glied herausgenommen, aber dies genügte, um die Kette als solche zu sprengen. Jedenfalls hat sich das empfohlene Vorgehen in der Folge bei richtiger Auswahl der Fälle entweder allein, oder, was ich von Anfang an für zweckmässig hielt, in Verbindung mit den anderen für die Hydropsiebehandlung gebräuchlichen Maassnahmen auch weiterhin bewährt. Dass die diuretische Wirkung des Kochsalzes nur bei funktionell intakter Niere in Kraft tritt, will ich hier nur deshalb erwähnen, weil ich bei der Erörterung von Fragen des Kochsalzstoffwechsels bei kranken Nieren wiederholt die Beobachtung machen konnte, dass auch dieser Punkt zuweilen einer speziellen Betonung bedarf.

Aehnlich wie die Therapie der Nierenkrankheiten ist auch die Therapie des Diabetes insipidus von den modernen Forschungen über den Kochsalzstoffwechsel befruchtet und geklärt worden. Durch die Untersuchungen von Talqvist, E. Meyer u. a. — auch eigene darf ich hier anreihen — haben wir auch hier praktisch wichtige Beziehungen des Kochsalzes zu der genannten Krankheit kennen gelernt. Wir wissen heute, dass die Polyurie beim Diabetes insipidus dadurch bedingt ist, dass die Niere nicht fähig ist, einen Urin von einer dem Ausscheidungsbedarf des Organismus entsprechenden Konzentration zu produzieren, und dass ihr speziell für das Kochsalz die Fähigkeit abgeht, bei einer Ueberlastung des Organismus mit diesem Stoffe denselben in der üblichen Weise, d. h. durch Steigerung der Kochsalzkonzentration des Urins, aus dem Organismus zu entfernen. Die Niere des Insipiduskranken vermag die Ausfuhr des Kochsalzes nur dadurch genügend zu bewerkstelligen, dass sie gleichzeitig ein entsprechend höheres Wasserquantum ausscheidet. Dies hat zur Folge, dass der Organismus ausgetrocknet wird, was wieder zu einer Erhöhung des Durstgefühls führt. Durch die Aufdeckung dieser Vorgänge ist der Diabetes insipidus nicht bloss den Nierenkrankheiten näher gerückt worden als dem Diabetes mellitus, sondern es ist auch für die Behandlung der Polyurie des Insipiduskranken die diätetische Einschränkung der Kochsalzzufuhr zu einer wichtigen Forderung geworden. Man darf nunmehr hoffen, dass auf Grund der neugewonnenen Kenntnisse die früher oft zu weit getriebene Flüssigkeitsentziehung ohne gleichzeitige Kochsalzentziehung bei der Behandlung des Diabetes insipidus ein Ende nimmt. Ueberhaupt scheint mir ein nicht ganz gering zu schätzendes Nebenergebnis der modernen Untersuchungen über die Bedeutung des Kochsalzes für den Stoffwechsel darin gegeben zu sein, dass diese Forschungen unser Augenmerk in Fragen der Flüssigkeitsbeschränkung ganz allgemein in schärferer Weise, als es bisher oft der Fall war, auf die Bedeutung einer gleichzeitigen Kochsalzbeschränkung hingewiesen haben. Hängt doch der Durst nicht bloss beim Gesunden, sondern auch beim Kranken ausser von anderen Faktoren auch von der Menge des eingeführten Kochsalzes ab. Auch nur insoweit, als eine Einschränkung des Kochsalzes diese soeben genannten Eigenschaften besitzt, möchte ich die Einschränkung der Kochsalzzufuhr für die Behandlung anderer Fälle von Nierenerkrankung, als die oben erwähnten es sind, sowie für die Behandlung von Herz- und Gefässerkrankungen für angezeigt halten. So habe ich mich unter anderen nicht von einer blutdruckherabsetzenden Wirkung einer chlorarmen Ernährung überzeugen können. Ich kann deshalb für die Behandlung der genannten Zustände nicht eine so weitgehende Einschränkung des Kochsalzes empfehlen, als dies an manchen Stellen geschieht. Eine zu weitgehende und nicht aus zwingenden Gründen verordnete Einschränkung des Kochsalzes kann aber leicht die Appetenz und damit den Ernährungszustand des Patienten schädigen. Aus diesem Grunde sollte eine weitgehende Einschränkung des Kochsalzgenusses nur da durchgeführt werden, wo eine solche Maassnahme strikte indiziert ist. So muss ich unter anderem eine Einschränkung des Kochsalzes in der Nachperiode nach einer Karellkur empfehlen, da ich wiederholt beobachtet habe, dass nach Abschluss einer Karellkur trotz kalorienarmer Nahrung eine erhebliche Gewichtszunahme auftrat, die nur damit zu erklären war, dass die Patienten bei unkontrollierter Kochsalzzufuhr ihrem Durst entsprechend reichliche Flüssigkeitsmengen aufnahmen, womit sie zu einer, in den betreffenden Fällen „reparativen“, Wasserretention Veranlassung gaben. Die Einwirkung einer Einschränkung der Kochsalzzufuhr auf die Resorption von Trans- und Exsudaten habe ich sehr wechselnd gefunden, doch liegen darüber von anderen Seiten (Finsen, Alwens u. a.) Erfahrungen vor, welche auch hier einen Erfolg wenigstens als möglich erscheinen lassen.

Bei den engen Beziehungen, welche, wie bereits erwähnt ist, zwischen Chlor und Magensaft bestehen, konnte es nicht ausbleiben, dass man auch für die Behandlung gewisser Magenkrankheiten eine Einschränkung der Chlorzufuhr gefordert hat. Von verschiedenen Seiten — zuletzt von Enriquez und Ambard — wurde über therapeutische Erfolge einer chlorarmen Ernährung bei solchen Magenkrankheiten berichtet, die mit einer Steigerung der Secretion einhergingen. Meines Erachtens betonen aber die zuletzt genannten Autoren mit Recht, dass Erfolge nur bei einer sehr langandauernden und sehr intensiven Einschränkung der Chlorzufuhr erreicht werden können. Denn eigene (nicht veröffentlichte) Versuche, die sich auf dem vorliegenden Gebiete über viele Jahre zurückerstrecken, aber allerdings nicht in Form einer maximalen Chlorentziehung durchgeführt waren, haben keine durchgreifenden Erfolge gezeitigt. So erinnere ich mich an zahlreiche Fälle von ulceröser Pylorusstenose mit chronisch kontinuierlicher Hypersecretion, bei welchen sehr grosse Mengen von salzsäurereichem Magensaft noch zu Zeiten erbrochen wurden, in welchen der Urin als Zeichen einer hochgradigen Chlorverarmung des Körpers schon Wochen hindurch nur Spuren von Kochsalz gezeigt hatte. Dagegen kann ich die von anderer Seite gemachten Beobachtungen (Wolff und Martinelli u. a.) bestätigen, dass bei gewissen Fällen von Nephritis im Stadium chronischer und subacuter Urämie das Erbrochene zuweilen mehr Chlor enthält, als der Zufuhr entspricht. Solche Beobachtungen lassen den Schluss zu, dass bei gewissen seltenen Fällen von Nierenerkrankungen der Magensaft einen der Ableitungswege für das von den Nieren mangelhaft abgeschiedene Chlor abzugeben vermag.

Aber nicht nur nach der Richtung der Chlorentziehung, sondern auch nach der entgegengesetzten Seite hat man die Magensaftsecretion durch eine Beeinflussung des Chlorstoffwechsels zu verändern gesucht. So hat man auf Grund der bekannten Versuche von Cahn und von Mering für Fälle von secretorischer Insuffizienz des Magens schon seit vielen Jahren — besonders von balneologischer Seite — auf die Bedeutung einer reichlichen Chlorzufuhr für die Erzeugung einer normalen Säureproduktion des Magens hingewiesen, und es haben in den letzten Jahren Osler u. a. eine chlorreiche Ernährung für Fälle von Subacidität empfohlen. Indessen haben mich auch auf diesem Gebiet eigene (nicht publizierte) Beobachtungen — so unter anderem auch Untersuchungen über die Einwirkung rektal zugeführter Kochsalzlösungen auf die Magensaftsecretion — nicht davon überzeugen können, dass der vorliegende Weg in der Mehrzahl der Fälle zum Ziele führt. Es scheint mir vielmehr, wie bei den Fällen von Steigerung der Magensaftsecretion, auch bei den Fällen von Herabsetzung der Magensaftsecretion in der Mehrzahl der Fälle das entscheidende Moment mehr in den Fähigkeiten und Eigenschaften der sezernierenden Zellen, als in dem Erhaltensein oder Fehlen einer normalen Kochsalzbilanz des Organismus begründet zu sein. Nur bei einem einzigen Zustande scheint mir deshalb zurzeit der Gedanke an eine zielbewusste Zufuhr von Kochsalz oder wenigstens an die Unterlassung einer durch andere Erwägungen nahegelegten Einschränkung der Kochsalzzufuhr erlaubt zu sein, nämlich bei gewissen — wohl ausgewählten — Fällen von Urämie.

Auf Grund der Untersuchungen, die ich in meiner vor 9 Jahren erschienenen Monographie „Ueber die Blutveränderungen bei der chronischen Nierenentzündung" niedergelegt habe, bin ich seinerzeit zu der Ueberzeugung gelangt, dass die die Urämie erzeugenden Stoffe — und ebenso auch die den Blutdruck erhöhenden Substanzen — in erster Linie in einer pathologischen Ansammlung des „Reststickstoffes" im Blut zu suchen sind. Schon an früheren Orten habe ich es darum als eine wichtige Aufgabe der Therapie bezeichnet, entweder diese Stoffe aus dem Organismus zu entfernen, oder, soweit dies nicht möglich ist, sie im Organismus zu verdünnen. Im Verfolg einer solchen Auffassung habe ich schon früher auf die antiurämische Bedeutung von Hydropsien aufmerksam gemacht, von der Idee ausgehend, dass die Wirkung von Giften auf einen bestimmten Zellenkomplex des Organismus weniger von ihrer im Organismus vorhandenen Gesamtmenge, als von der (prozentualen) Konzentration abhängt, in welcher sie in den Säften verteilt sind und auf den betreffenden Zellkomplex wirken. Ich habe deshalb stets die Anschauung vertreten, dass bei der Einwirkung nephrogener Retentionsvorgänge auf den Organismus eine gewisse Gegensätzlichkeit zwischen den Wirkungen des im Uebermaass zurückgehaltenen Chlors und des im Uebermaass zurückgehaltenen Reststickstoffes besteht. Dies hat sich auch bei Tierexperimenten gezeigt, die ausser von mir selbst, auch von anderen Seiten (Georgopulos, Bence u. a.) ausgeführt worden sind. Ich habe bisher in einigen Fällen von subakuter Urämie bei chronisch parenchymatöser Nephritis bzw. sekundärer Schrumpfniere die Konsequenz des eben gekennzeichneten Gedankenganges gezogen und glaube in der Tat, in den betreffenden Fällen durch die Unterlassung einer diätetischen Chlorentziehung therapeutisch günstig gewirkt zu haben. Zu einer aktiven Zufuhr grösserer Kochsalzmengen habe ich mich allerdings in den betreffenden Fällen nicht entschliessen können, weil in den betreffenden Fällen Reizerscheinungen am Parenchym vorhanden waren. Denn wir haben nach den zurzeit vorliegenden Untersuchungen (Levi, eigene Untersuchungen im Verein mit Brandenstein und Chajes u. a.) Grund zu der Annahme, dass ein Nierenparenchym, das bereits geschädigt ist, grösseren Mengen von Kochsalz gegenüber anfällig sein kann. Dieser Punkt verdient übrigens, wie ich schon früher an verschiedenen Stellen erörtert habe, zuweilen auch für die Anwendung subcutaner Kochsalzinfusionen Beachtung, und ich habe mit Rücksicht auf die genannten Erfahrungen schon vor nahezu 8 Jahren einen Ersatz der subcutanen Kochsalzinfusionen durch Injektionen von isotonischen Zucker- oder Natrium-Saccharatlösungen empfohlen. Es hat sich mit dieser Frage in der Zwischenzeit eine ganze Reihe von Forschern (Rössle, Sippel, Wideröe, Thiess) beschäftigt, und es sind diese Forscher bezüglich der vorliegenden Frage zu den gleichen Anschauungen wie ich gelangt. Immerhin dürfte die empfohlene Vorsicht nur in solchen Fällen angezeigt sein, in welchen notorisch gröbere Nierenschädigungen vorliegen.

Dass ausser den hier erörterten Beziehungen des Kochsalzes zu bestimmten Stoffwechselvorgängen auch noch ein eigenartiges Wechselverhältnis zwischen dem Verhalten des Broms und des Chlors besteht, habe ich bereits zu Anfang erwähnt. Bill hat schon vor 40 Jahren hierauf hingewiesen, und es ist diese Frage in den letzten $1^1/_2$ Jahrzehnten besonders von Laudenheimer, Toulouse, Richet u. a. für die Zwecke von Bromkuren bei Epileptikern eingehend erörtert worden. Es hat sich bei Beobachtungen, die an verschiedenen Stellen angestellt worden sind, gezeigt, dass eine Imprägnierung des Körpers mit Brom um so leichter gelingt, je mehr man dem Körper Kochsalz entzieht, und es hat infolgedessen auch eine chlorarme Ernährung bei der Brombehandlung der Epileptiker eine gewisse Verbreitung gefunden. Was sich aber für die Bromkuren der Epileptiker als zweckmässig erwiesen hat, dürfte m. E. für Bromkuren ganz allgemein zu empfehlen sein. Infolgedessen ist auch auf dem Gebiete der Brombehandlung ein weites Feld für die Durchführung der chlorarmen Ernährung gegeben. Auf der anderen Seite hat man zur Behandlung der Bromvergiftung direkt die Zufuhr von Kochsalz empfohlen (v. Wyss, Ulrich).

Mit diesen kurzen Ausführungen, welche die Frage keineswegs erschöpfen, und welche nur diejenigen Punkte berücksichtigen, die ich auf Grund eigener Erfahrungen kritisch besprechen kann, glaube ich trotz der soeben ausgesprochenen Einschränkung immerhin die wichtigsten Punkte ins Auge gefasst zu haben, die im Rahmen des mir gestellten Themas ein Interesse besitzen dürften. Ich möchte aber doch diese Darlegungen nicht schliessen, ohne mit wenigen Worten auf einige Punkte der Technik der chlorarmen Ernährung hingewiesen zu haben. Wenn es sich in der Krankenbehandlung um die zielbewusste Beeinflussung von Stoffwechselvorgängen handelt, so müssen wir nicht bloss wissen, wo der Eingriff mit Rücksicht auf den Chemismus des Stoffwechsels einzusetzen hat, sondern auch stets erwägen, wo er aufzuhören hat, weil er Störungen zur Folge haben kann, die den Organismus empfindlich schädigen können. Auf diesem Gebiet hat uns die Erfahrung an Naturvölkern, welche kein Kochsalz zur Verfügung haben, sowie an Kranken und Gesunden, die chlorarm ernährt worden sind, gezeigt, dass für zahlreiche Menschen $1^1/_2$—2 g pro die genügt. Immerhin gibt es aber doch Menschen, welche grössere Quantitäten von „Würzsalz" nicht gut entbehren können, ohne dass ihr Appetit herabgesetzt wird. Die Salzfrage ist also nicht nur eine „Stofffrage", sondern auch eine „Geschmacksfrage". Deshalb ist bei der Darreichung einer chlorarmen Ernährung auf einen hohen Grad schmackhafter Zubereitung der Nahrung unter weitgehender Heranziehung von substituierenden Geschmacksreizen in besonderem Grade zu sorgen, und es sind, was bereits erwähnt wurde, strenge Kuren nur auf strikte Indication zulässig. Bei den für eine chlorarme Ernährung in Frage kommenden Fällen von Nierenerkrankung kann deshalb zuweilen eine spezielle Untersuchung der Ausscheidungsfähigkeit der Nieren für Kochsalz erwünscht sein. Für einen solchen Zweck ist beim Vorhandensein von Hydropsien eine besondere „Probediät" nicht notwendig, da in derartigen Fällen in der Hydropsieflüssigkeit stets ein mehr als genügendes Depot für auszuscheidendes Kochsalz bereit liegt. Dagegen kann sich für „anhydropische“ Nephritiker die Anwendung einer Probediät von bekanntem — aber mit Rücksicht auf eine eventuell mögliche Nierenschädigung (cf. oben) nicht zu hohem Kochsalzgehalt — empfehlen. Doch soll auf diesen Punkt hier nicht genauer eingegangen werden, da ich ihn an anderen Stellen genauer erörtert habe, sondern nur bemerkt sein, dass der normale Organismus das ihm zugeführte Kochsalz in der Regel innerhalb der nächsten 48 Stunden auszuscheiden pflegt. Auch zur Kontrolle einer chlorarmen Ernährung können gelegentlich Urinuntersuchungen von Wert sein, wobei allerdings der betreffende pathologische Zustand, sei es in Form eines künstlich erzeugten Kochsalzvakuums, sei es in Form einer durch nephrogene Ausscheidungsinsuffizienz bedingten Kochsalzretention bei der Deutung des Untersuchungsergebnisses wohl zu berücksichtigen ist.

Die hier besprochenen Ergebnisse der Forschungen der letzten Jahre über die Bedeutung des Kochsalzes für den Stoffwechsel lassen erkennen, dass sie nach zahlreichen Richtungen nicht bloss unser Erkennen, sondern auch unser Können vermehrt haben. Es sind durch sie für die Behandlung einiger Krankheiten Verhältnisse geschaffen worden, die in der praktischen Durchführung an das Vorgehen erinnern, das wir bezüglich der Verabreichung der Kohlehydrate bei den Diabetikern befolgen. Exakte klinisch-experimentelle Untersuchungen haben zur Aufdeckung der Bedeutung des Kochsalzes für den Verlauf der hier besprochenen Krankheiten geführt, und ebenso hat sich ein exaktes klinisch-analytisches Vorgehen für die therapeutische Beeinflussung der betreffenden Krankheiten durch Regelung der Kochsalzzufuhr als notwendig erwiesen. Das Letztere soll hier deshalb betont werden, weil man jetzt schon die Beobachtung machen kann, dass die für die Indicationsstellung einer chlorarmen Ernährung maassgebenden Grundsätze nicht immer so scharf befolgt werden, als es nach den positiven Kenntnissen zu wünschen ist, welche wir nicht nur über die **Leistungen**, sondern auch über die **Grenzen** der genannten Ernährungsmethode zurzeit besitzen.

Neuere Erfahrungen über die akute spinale Kinderlähmung[1].

Von

Privatdozent Dr. **Cassirer**.

Seitdem die spinale Kinderlähmung im Jahre 1840 von Heine zum erstenmal beschrieben worden ist, hat sie stets das Interesse der Aerzte in hohem Maasse auf sich gelenkt. In den letzten Jahren hat sich dieses Interesse noch weiter gesteigert als zuerst in den nordischen Ländern (Schweden, Norwegen), dann aber auch in Nordamerika, in Oesterreich und schliesslich auch bei uns in Deutschland in Schlesien, in Westfalen, in Hessen-Nassau, kleinere oder grössere Epidemien der Krankheit auftraten. Es hat den Anschein, als ob in letzter Zeit auch hier bei uns die Fälle sich in epidemischer Weise häufen. Die gesteigerte Möglichkeit, insbesondere die ersten Stadien des Leidens, die sich bei den sporadischen Fällen exakter ärztlicher Beobachtung sehr oft entzogen, zu untersuchen, hat die Forschung zu bedeutsamen Resultaten, insbesondere auf dem Gebiet der Epidemiologie und der Uebertragbarkeit der Krankheit, geführt.

Landsteiner und Popper haben zuerst im vergangenen Jahre die Krankheit auf Affen zu übertragen gelehrt. Sie verwendeten die Emulsion des Rückenmarks eines neunjährigen, an Poliomyelitis nach viertägiger Krankheit verstorbenen Kindes zu einer intraperitonealen Injektion bei zwei Affen. Beide Affen erkrankten an Lähmungserscheinungen und starben nach 6 bzw. 8 Tagen. Es fanden sich entzündliche Infiltrate längs der vorderen Medianspalte. Am stärksten war die graue Substanz betroffen. Die Ganglienzellen zeigten Veränderungen. Landsteiner und Levaditi erreichten dasselbe Resultat bei einem Schimpansen und waren imstande, von diesem aus zwei weitere Affen durch subdurale bzw. intraperitoneale Einspritzung ener Emulsion des Rückenmarks in der Weise zu infizieren, dass bei beiden nach 5 Tagen eine Lähmung eintrat. Aehnliche Resultate erzielten Römer in Deutschland und Flexner und Lewis in Amerika. Die Ueberimpfung auf andere Tiere gelang zunächst nicht, aber Krause und Meinicke waren dann doch imstande, auch Kaninchen tödlich zu infizieren und von diesen aus erfolgreich weiterzuimpfen, und zwar schliesslich nicht nur auf Kaninchen, sondern von diesen auch auf Affen. Eine Reihe von Forschern ist seitdem eifrig an der Arbeit, die näheren Bedingungen der Uebertragbarkeit und der Ausscheidung des Giftes zu studieren.

Leiner und v. Wiesner erwiesen die Infektionsmöglichkeit von den Schleimhäuten der Respirationswege, und zwar sowohl durch Inhalation von Rückenmarkemulsionen wie durch Einreiben von Rückenmarksbrei in die Nasenschleimhaut und durch intratracheale Impfung. Diese wie frühere Versuche stellten die Abhängigkeit des Beginns der Lähmungen von der Infektionsstelle fest, da unter diesen Verhältnissen infizierte Tiere stets mit Lähmungen im Bereich der vorderen Körperhälfte erkranken. Römer und Joseph erhielten durch eine Impfung der linken Zentralwindungen eine Lähmung der rechten Extremitäten, Leiner und v. Wiesner nach intraneuraler Verimpfung Lähmung an der geimpften Extremität.

Das Virus benötigt eine bestimmte, wenn auch verschieden lange Inkubationsdauer, bevor es Erscheinungen macht. In den Versuchen von Flexner und Lewis betrug die längste Zeitdauer 33, die kürzeste 4 Tage. Zuerst erscheinen Initialsymptome, nach 6—12 Stunden folgen die Lähmungen. Das Virus ist besonders im Rückenmark und Gehirn enthalten, aber wie es scheint, auch im Blut, in der Lumbalflüssigkeit und in parenchymatösen Organen. Die Ueberstehung der Krankheit verleiht eine Immunität, die nach den Angaben von Leiner und v. Wiesner bisher bis zum 99. Tage beobachtet wurde. Immunisierungsversuche sind verschiedentlich angestellt worden, haben aber noch nicht zu praktisch greifbaren Resultaten geführt.

Es ist bisher nicht gelungen, den Infektionserreger aufzufinden. Das Virus geht durch Berkefeldfilter hindurch; es handelt sich demgemäss wahrscheinlich nicht um Bakterien, sondern um Organismen aus der Klasse der Protozoen. Es hat viele Aehnlichkeit mit dem Virus der Rabies, kann auch wie dieses in Glycerin aufbewahrt werden. Die Aehnlichkeit mit der Hundswut kommt auch in den Verhältnissen der Uebertragung und der Histologie zum Ausdruck. Römer und Joseph fanden bei Dunkelfeldbeleuchtung äusserst kleine, oval rundliche, schwachleuchtende Körperchen; ihre Bedeutung ist noch unsicher.

Die Verhältnisse der Uebertragung beim Menschen sind noch recht ungeklärt. Die umfangreichste der bisherigen Epidemien ist die New Yorker Epidemie vom Jahre 1907, bei der mindestens 2500 Fälle zur Beobachtung kamen. Sehr umfangreich sind auch die von Wickman beschriebenen nordischen Epidemien. Es herrscht Uebereinstimmung darüber, dass für gewöhnlich nicht eine direkte Uebertragung von dem einen erkrankten Kind auf das andere stattfindet, was schon daraus hervorgeht, dass eine grössere Anzahl von Mitgliedern einer Familie nur selten befallen wird. Doch berichtet Hartmann, dass alle 6 Mitglieder einer Arztfamilie die Krankheit bekamen, und Holt und Bartlett sahen sogar 7 Kinder einer Familie erkranken. Ein gruppenweises Auftreten, so zwar, dass in einem Hause eine grössere Anzahl von Fällen zur Beobachtung kam, ein andermal wieder ein scheinbarer Zusammenhang mit dem Besuch einer und derselben Schule ist häufig konstatiert worden. Müller macht besonders darauf aufmerksam, dass für die Uebertragung die scheinbar gesunden Geschwister und die erwachsenen Familienmitglieder von grösster Bedeutung sein dürften. Die genaueren Modalitäten sind aber bisher noch nicht festzustellen gewesen, wie das besonders auch aus den sehr sorgfältigen amerikanischen Berichten hervorgeht. Die Epidemien haben meist im Sommer in der Zeit vom Juni bis September ihren Höhepunkt erreicht.

Eine besondere Bereicherung haben unsere Kenntnisse, soweit die Symptomatologie der Krankheit in Frage kommt, in bezug auf die Initialsymptome erhalten. Dass die Krankheit sich gewöhnlich mit Fieber einleitet, wussten wir. Es dauert meist nur 2—3 Tage, aber doch nicht selten länger, in 111 Fällen der amerikanischen Statistik unter etwa 2500 mehr als 8 Tage. Die Temperaturen sind meist nicht sehr hoch, können aber extreme Grade erreichen. Die somatischen Allgemeinerscheinungen weisen bald auf den Gastrointestinaltractus, bald auf den Respirationstractus hin. Das scheint in den einzelnen Epidemien sehr zu wechseln. Krause fand in etwa $^2/_3$ seiner Fälle starke initiale Durchfälle, Müller häufiger Erscheinungen von seiten der Atmungsorgane. Sehr häufig sind nervöse Allgemeinerscheinungen, Unruhe,

---

[1] Nach einem Fortbildungsvortrag, gehalten am 23. Oktober 1910 im Berliner Dozentenverein für Ferienkurse.

Schläfrigkeit beobachtet worden; auch Krämpfe scheinen, wenn auch selten, vorzukommen; schwere Kopfschmerzen, intensivere Benommenheit dagegen werden nicht erwähnt, was von diagnostischer Bedeutung ist. Müller betont die Häufigkeit profuser Schweisse, die auch Krause hervorhebt. Er hat ferner darauf aufmerksam gemacht, dass eine relative oder absolute Verminderung der Leukocytenzahl im Blut, eine Leukopenie während des fieberhaften Stadiums häufig konstatiert wird. Von sehr grossem Interesse ist es, dass in einer sehr erheblichen Zahl von Fällen Schmerzen beobachtet wurden, und zwar sind sie meist von einer erheblichen Intensität, weniger dann hervortretend, wenn die Kinder stilliegen als bei allen Berührungen und besonders dann, wenn man Bewegungen hervorzubringen versucht. Die Hyperästhesie betrifft in diesen Fällen oft den ganzen Körper, und die Empfindlichkeit gegenüber jeder passiven Bewegung ist enorm gross.

Daneben besteht häufig ein erheblicher Grad von Nacken- bzw. Rückensteifigkeit, und auch das Kernig'sche Symptom kann vorhanden sein. Die genannten Symptome tragen durchaus einen meningitischen Charakter, wobei aber immer bemerkenswert ist, dass gegenüber den spinalmeningitischen Symptomen cerebralmeningitische durchaus in den Hintergrund treten. Die sensiblen Reizerscheinungen kommen nun etwa nicht nur bei der epidemischen Kinderlähmung, sondern sehr wohl auch bei der sporadischen vor, scheinen aber doch vielleicht bei der letzteren, soweit die früheren Erfahrungen ein Urteil erlauben, seltener zu sein. Sie dauern oft wochenlang; namentlich besteht auch eine Druckschmerzhaftigkeit der Muskeln und auch der Nerven oft für lange Zeit. Demgegenüber treten allerdings spontane, dem Verlauf der Nerven folgende Schmerzen und Parästhesien durchaus zurück. Blasenstörungen, meist in Form der Retentio urinae, sind im Anfang nicht selten, im späteren Verlauf verschwinden sie für gewöhnlich ganz.

Die klassische Lehre lautet, dass die Lähmungen bei der Poliomyelitis sich mit einem Schlage entwickeln. Abweichungen davon kommen bei der sporadischen und vielleicht noch häufiger bei der epidemischen Form nicht selten vor. Die Lähmungen können die verschiedenen Muskelgruppen langsam nacheinander befallen, sie können sich in Schüben entwickeln. Immerhin wird auch in diesen Fällen meist in wenigen Tagen der Höhepunkt der Lähmungen erreicht. Die Ausdehnung der letzteren ist, wie bekannt, eine äusserst wechselnde. Alle Muskelgruppen des Körpers können befallen werden. In den schwersten Fällen können die Beine, der Rumpf, die Arme völlig oder fast völlig gelähmt sein. Von diesem Bild schwerster Lähmung gibt es alle Uebergänge bis zu denjenigen, wo nur eine einzelne Muskelgruppe oder selbst ein einzelner Muskel befallen ist. Die Zahl der vorkommenden Kombinationen ist eine ausserordentlich grosse. Die Bevorzugung der Beine ist auch in den epidemischen Fällen immer wieder beobachtet worden. Besonderes Interesse erweckt die Beteiligung der bulbären Muskeln. Der Facialis kann affiziert sein — es scheint sogar eine Poliomyelitis zu geben, die nur den Fazialis betrifft (Oppenheim) — Atmungsstörungen, Schlingstörungen, Kaustörungen, das ganze Bild der Bulbärparalyse kann sich uns darstellen. Dass in diesen Fällen das Leben schwer gefährdet ist, liegt auf der Hand. Dieser bulbäre oder bulbopontine Typus (Oppenheim) kommt auch bei sporadischen Fällen unzweifelhaft vor, ob er bei den epidemischen häufiger ist, ist noch zu erweisen. Bisweilen entwickelt sich die Lähmung von unten nach oben rasch aufsteigend (Landry'scher Typus). Ganz ausserordentlich selten ist die Kombination einer spinalen mit einer encephalitischen Lähmungsform, die Krause einmal sah.

Die Lähmung trägt überall den bekannten schlaffen degenerativ atrophischen Charakter, geht mit schweren vasomotorischen und trophischen Störungen einher, und die stärker befallenen Muskeln zeigen Entartungsreaktion. Die Sehnenphänomene sind im Lähmungsgebiet aufgehoben. Das sind alles wohlbekannte Dinge. Ebenso bekannt ist, dass ganz regelmässig eine Besserung der Lähmungen eintritt, die verschieden weit geht. Dass auch bei ausgesprochenen Paralysen ein völliges Verschwinden der Lähmungen eintreten kann, erscheint gerade auf Grund der neuen Erfahrungen erwiesen. In der amerikanischen Statistik wurde eine solche völlige Heilung in 5,8 pCt. der Fälle konstatiert. In nicht ganz seltenen Fällen finden sich versprengte Herde, wo neben der Schädigung einer ganzen Extremität etwa einzelne Muskeln oder Muskelgruppen an anderen Körperstellen affiziert sind. Ein sehr grosses Interesse bieten diejenigen Fälle, in denen nur die Allgemeinerscheinungen auftreten oder wenigstens nur ganz vorübergehend Symptome von Muskelschwäche oder Muskellähmung sich zeigen. Diese Fälle können naturgemäss nur zu Zeiten einer Epidemie richtig erkannt und gewertet werden, und es ist schwer, sich ein exaktes Urteil darüber, wie häufig sie sind, zu bilden. Wickman hat als erster betont, dass ausserordentlich häufig neben typischen Fällen von spinaler Kinderlähmung Erkrankungen auftreten, die nur das Bild einer allgemeinen Infektion zeigen und als Abortivformen aufzufassen sind. Müller ist auch überzeugt, dass diese Fälle sehr zahlreich sind; ihre epidemiologische Bedeutung liegt auf der Hand. Nicht immer sind übrigens diese ohne Lähmungserscheinungen verlaufenden Formen leichte Erkrankungen, ja es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in einer Reihe derartiger Fälle nur unter den Erscheinungen einer schweren Allgemeininfektion und unter starker Ausprägung der initialen, besonders der meningitischen Symptome der Exitus eintritt. Was im übrigen die Frage der Mortalität angeht, so ist diese gar nicht so unbeträchtlich, sie schwankt in den einzelnen Epidemien wie bei allen Infektionskrankheiten. Wickmann fand 14,1 pCt. Todesfälle, Zappert 10,8, Krause 15,1, Reckzeh 18,2 pCt. — allerdings in einer kleinen Epidemie von 93 Fällen —, die grosse Newyorker Epidemie zeigte dem gegenüber nur eine Mortalität von 6—7 pCt.

Die Differentialdiagnose bietet nach einigen Richtungen hin gewisse Schwierigkeiten. Ich habe mehrfach Fälle gesehen, in denen anfänglich ein Gelenkrheumatismus angenommen wurde, vor diesem Irrtume vermag eine genaue Untersuchung wohl immer zu schützen. Besonders wichtig ist in dieser Beziehung das frühzeitige Verschwinden der Sehnenphänomene.

Was wir über die Häufigkeit der spinalen meningitischen Symptome gehört haben, macht es verständlich, dass die Abgrenzung gegenüber der epidemischen Cerebrospinalmeningitis im Anfang nicht immer leicht, bisweilen auch unmöglich ist. Das Zurücktreten der cerebralen Symptome, das Auftreten von Lähmungserscheinungen umfangreicher Art mit den bekannten Charakteristica der schlaffen atrophischen degenerativen Lähmung entscheidet zugunsten der Poliomyelitis. Gelegentlich wird im Zweifelsfall die Lumbalpunktion herangezogen werden müssen, die bei der Poliomyelitis eine klare oder wenig getrübte Flüssigkeit eventuell mit mässiger Lymphocytose, bei der Meningitis das trübe leukocytenhaltige Punktat ergibt.

Weiter bleibt noch die Abgrenzung gegenüber der Polyneuritis zu erwähnen. Sie kann sehr schwierig sein. Die Polyneuritis kommt, daran ist nicht zu zweifeln, als idiopathische Erkrankung im Kindesalter vor. Das fieberhafte Stadium ist meist länger und geht vor allem dem Eintritt der Lähmungen längere Zeit voraus. Die letzteren entwickeln sich meist allmählich, von den distalen zu den proximalen Muskeln fortschreitend. Die Intensität der Lähmungen ist oft keine so hochgradige. Die bulbären Nerven sind recht selten ergriffen. Dass die initialen Schmerzen keinen Grund für die Annahme der Polyneuritis bilden, ist, nachdem was ich über ihre Häufigkeit bei der Poliomyelitis gesagt habe, klar. Immerhin sind lang andauernde, namentlich spontane Schmerzen und lange nachweisbare ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit der Nerven Symptome, die für eine Polyneuritis sprechen. Objektive Sensibilitätsstörungen von peripherer Ausbreitung sichern die Diagnose Polyneuritis. Nicht immer wird diese Entscheidung anders als durch dauernde Beobachtung zu erzielen sein. Ihre Bedeutung liegt darin, dass die Prognose der völligen funktionellen Wiederherstellung bei der Polyneuritis auch nach den neueren Erfahrungen immerhin eine günstigere ist, als bei der Poliomyelitis. In dieser Beziehung haben freilich auch gerade wieder die Beobachtungen in den Epidemien uns gelehrt, dass die Zahl derjenigen Fälle von Poliomyelitis, in denen trotz anfänglich ausgedehnter Lähmung schliesslich doch eine völlige Restitution eingetreten ist, keine ganz geringe ist (s. o.).

Auch die Kenntnis der pathologisch-anatomischen Veränderungen ist durch die Erfahrungen der letzten Jahre erweitert worden. Es hat sich vor allem gezeigt, dass die Veränderungen keineswegs auf das Gebiet der Vorderhörner des Rückenmarks, also auf das der Arteria spinalis anterior sich beschränken, sondern dass sie auch die hintere graue Substanz, die weissen Stränge und bulbäre, pontine und corticale Gebiete in Mitleidenschaft ziehen; dass fernerhin ganz regelmässig eine Affektion der weichen Hirnhäute zu beobachten ist, die in den früher erwähnten meningitischen Symptomen ihren klinischen Ausdruck findet, schliesslich dass auch die Spinalganglien und die peripheren Nerven in Mitleidenschaft gezogen werden. Es liegt somit eine universelle Erkrankung des Nervensystems vor.

allerdings mit einer ganz erheblichen Bevorzugung gewisser spinaler Gebiete. Die Veränderungen tragen einen deutlich entzündlichen Charakter, und zwar handelt es sich neben einer übermässigen Blutfüllung um adventitielle und perivasculäre infiltrative Vorgänge, in erster Linie also um einen interstitiellen Entzündungsprozess. Die Natur der das Infiltrat zusammensetzenden Zellen ist noch nicht völlig sichergestellt. Jedenfalls sind es meist Lymphocyten bzw. mononucleäre Rundzellen; andersartige Rundzellen treten sehr in den Hintergrund. Wickman tritt mit Entschiedenheit dafür ein, dass es sich um eine auf dem Wege der Lymphbahnen sich ausbreitende Entzündung handelt. Auch Marburg scheint dem zuzustimmen, während andere die Frage, ob eine hämatogene oder lymphogene Infektion vorliegt, unentschieden lassen. Neben den interstitiellen entzündlichen Veränderungen finden sich schwere Alterationen der Ganglienzellen, die in den verschiedensten Stadien der Zerstörung angetroffen werden bis zum völligen Untergang. Die frühere Ansicht, dass der Prozess die Ganglienzellen allein betrifft, musste auf Grund der histologischen Befunde aufgegeben werden, und an ihre Stelle trat die Annahme einer rein sekundären und durchaus von den interstitiellen Veränderungen abhängigen Schädigung der Ganglienzellen, an der jetzt die meisten Autoren festhalten. Wenn auch auf Grund der pathologisch-anatomischen Untersuchungen nicht daran gezweifelt werden kann, dass in der Tat diese interstitiellen Veränderungen von sehr erheblicher Bedeutung sind, so halte ich doch auf Grund mannigfacher Erwägungen, die hier im einzelnen nicht auseinandergesetzt werden können, daran fest, dass das Virus der Poliomyelitis eine ganz ausgesprochene Affinität zu den Vorderhornganglienzellen hat, und dass diese primär und direkt durch dieses Toxin vergiftet und bei ausreichender Intensität des toxischen Prozesses zugrunde gerichtet werden. In diesem Sinne lehne ich es auch ab, die Poliomyelitis pathologisch als eine reine interstitielle Entzündung aufzufassen. Die eine Tatsache schon, dass mit einem Schlage oder wenigstens in kürzester Zeit in schweren Fällen fast die gesamte Masse der motorischen Ganglienzellen ausser Funktion gesetzt werden kann, beweist meines Erachtens, dass hier neben den durch das Virus geschaffenen interstitiellen Läsionen eine selbständige Vergiftung dieser Elemente verursacht wird, eine Vergiftung, die in ganz akut verlaufenden Fällen nicht einmal immer zu Veränderungen, die wir mit unseren histologischen Methoden erkennen können, führen muss.

In Gebieten, in denen die Poliomyelitis epidemisch auftritt, werden wir Grund haben, prophylaktische Maassnahmen zu treffen. Unsere mangelnden Kenntnisse von den Verbreitungswegen der Krankheit machen sich hier besonders störend geltend. Immerhin wird man zu einer Isolierung der betreffenden Kinder, zu einer Fernhaltung der Geschwister vom Schulbesuch wegen der Möglichkeit der Uebertragung durch gesunde Zwischenpersonen und wohl auch zur Desinfektion der benutzten Räumlichkeiten, Wäschestücke, Kleider usw. raten müssen. Müller verlangt eine Anzeigepflicht nicht nur für die Gebiete, wo die Poliomyelitis in gefahrdrohender Weise auftritt, sondern auch dauernd. Vermeidung von Diätfehlern und sorgfältige Mundpflege sind möglicherweise imstande, vor der Infektion zu schützen, da die Infektionserreger auf einer dieser Eingangspforten in den Körper eindringen dürften. Die Behandlung des erkrankten Kindes im akuten Stadium muss unseres Erachtens im wesentlichen auf eine möglichst weitgehende Ruhestellung hinarbeiten. Aktive und passive Bewegungsversuche sind soviel als möglich hintanzuhalten. Die Regelung der Darmfunktion, insbesondere Sorge für genügende Entleerung, die Bekämpfung der Erscheinungen von seiten des Respirationstractus nach den allgemein maassgebenden Gesichtspunkten ist selbstverständlich. Die intensiven Schmerzen werden mit antineuralgischen Mitteln bekämpft. Diaphoretische Maassnahmen, am besten in Form eines bei dem ruhig im Bett liegenden Kinde anzuwendenden Heissluftsapparats, sind möglichst frühzeitig anzuraten und können auch, ohne die Kinder allzuviel zu bewegen, durchgeführt werden. Von dem amerikanischen Komitee wird die häufige Applikation von heissen Bädern (38° C.) ausserordentlich empfohlen. Man soll das Kind 10—15 Minuten in dem Wasser liegen lassen, dies alle 4 Stunden 3—4 mal täglich wiederholen und die Temperatur des Wassers durch Zugiessen bis auf 40° C. steigern. Unmittelbar nach dem Bade Einhüllung in ein Tuch und abtrocknen. Die Bäder lindern den Schmerz, befördern den Schlaf und üben auf den Rückgang der im Rückenmark vorherrschenden spinalen Hyperämie einen segensreichen Einfluss aus. Mit der Anwendung dieser heissen Bäder, über die mir eigene Erfahrungen fehlen, könnte man sich aus allgemeinen Gründen sehr wohl einverstanden erklären. Den weiteren Vorschlag, in den Bädern ausgiebige Bewegungen vornehmen zu lassen, halte ich aber durchaus für bedenklich. Die Ruhigstellung durch orthopädische Maassnahmen bzw. durch ein Gipsbett, wie das vorgeschlagen wurde, zu erzwingen, erscheint mir ebenfalls nicht rationell. Die Lumbalpunktion ist einige Male angewendet worden, eine Einwirkung ist davon nicht zu erwarten.

Nach Ablauf des akuten Stadiums treten andere Aufgaben an den Arzt heran. Es handelt sich um die Behandlung der Lähmungserscheinungen, die sorgfältige elektrotherapeutische Maassnahmen erfordert, in erster Linie Erregung von Zuckungen in den einzelnen Muskeln durch Kathoden- oder Anodengalvanisation. Dazu kommt alsbald Massagebehandlung. Von vornherein muss ferner auf die Vermeidung der Entstehung von Contracturen und Verbiegungen durch passende Lagerung, Stützen der herabhängenden Füsse durch Sandsäcke usw. gesorgt werden. Die eigentliche orthopädische Behandlung tritt erst erheblich später in ihr Recht, dann nämlich, wenn ein weiterer Rückgang der Lähmungserscheinungen nicht mehr zu erwarten ist. Inzwischen mag es bisweilen notwendig sein, den Kindern durch Anbringung provisorischer orthopädischer Apparate ein Aufsitzen, ein gewisses Maass von Fortbewegung zu verschaffen. Immer soll aber in diesem Stadium das Prinzip der Ruhigstellung noch das maassgebende bleiben, bis frühestens nach 6—9 Monaten, in vielen Fällen noch später, die eigentliche orthopädische Behandlung in ihre Rechte tritt. Auf diese selbst kann ich im einzelnen hier nicht eingehen; ihre Aufgaben bestehen in der Konstruktion entsprechender Stützapparate, in der Beseitigung der paralytischen Contracturen und Deformitäten durch Durchschneidung, Verkürzung oder Verlängerung der Sehnen, durch forciertes oder allmähliches Redressement mit nachfolgender Fixation im Gipsverband und durch die verschiedenen Verfahren der Transplantation.

Das Leiden wird jetzt nach dem Vorschlage von Wickman vielfach als Heine-Medin'sches bezeichnet. Ich sehe keinen Grund, den alten Namen aufzugeben; das Schicksal der erweiterten Erfahrung in vieler Beziehung nicht gerecht zu werden, teilt er mit vielen anderen medizinischen Bezeichnungen.

Literatur.

Ich nenne hier nur einige neuere Werke und zusammenfassende Arbeiten: Wickman, Studien über Poliomyelitis acuta. Berlin 1905; Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 38, S. 396. — Verhandl. d. Gesellschaft deutscher Nervenärzte, 17.—18. September 1909, Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. 38, S. 272. — Vulpius, Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. Leipzig 1910. — Müller, Die spinale Kinderlähmung. Berlin 1910. — Epidemische Kinderlähmung. Bericht des Komitees für die Sammelforschung bei der New Yorker Epidemie 1907. Jena 1910.

Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose.

III.

Nach Versuchen von Dr. Kenji Kojo aus Tokio.

Von

Prof. **E. Salkowski**, Geh. Med.-Rat.

Am Schlusse meiner vorigen Mitteilung über diesen Gegenstand1) habe ich erwähnt, dass Dr. Kojo sich auf meine Veranlassung mit Versuchen beschäftige, welche darauf abzielten, ein Verfahren ausfindig zu machen, das einfacher sei, als das bisher von mir geübte, und dass diese Versuche Erfolg zu versprechen schienen.

Diese Erwartung hat sich bestätigt; im folgenden möchte ich über die Hauptresultate berichten.

Man hat bisher nur gelegentlich, zu besonderen Zwecken, den Stickstoffgehalt der Niederschläge bestimmt, den die Salze verschiedener Schwermetalle im Harn direkt erzeugen und denselben nicht zu dem Gesamt N-Gehalt des Harns in Beziehung gebracht. Ich dachte mir, dass sich hierbei vielleicht, entsprechend der chemischen Natur der colloidalen N-Substanzen, erhebliche

---

1) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 38.

Unterschiede zwischen dem Harn von Gesunden und Krebskranken ergeben möchten. Selbstverständlich haben wir nur solche Metallsalze gewählt, welche Harnstoff nicht fällen, und von den anderen bekannten N-haltigen Harnbestandteilen möglichst wenig. Wir wandten zuerst Bleisubacetat an. Den Harn direkt damit zu fällen, erwies sich als untunlich wegen der Massenhaftigkeit der auf den Phosphorsäure- und Schwefelsäuregehalt des Harns zu beziehenden Niederschläge. Es bedurfte also der vorgängigen Entfernung dieser Säuren, die in der üblichen Weise durch alkalische Chlorbaryumlösung (2 Vol. Barytwasser, 1 Vol. 10 proz. Chlorbaryumlösung) bewirkt wurde.

Das Prinzip des Verfahrens besteht also darin, dass man eine 100 ccm Harn entsprechende Quantität Harnfiltrat nach genauer Neutralisation mit Essigsäure mit Bleisubacetat ausfällt, den Niederschlag quantitativ sammelt, völlig auswäscht und den N-Gehalt desselben feststellt. Dieser Wert wird dann zu dem Gesamt-N in 100 ccm Harn in Beziehung gesetzt, derart, dass man berechnet, wieviel Prozent von dem Gesamt-N-Gehalt er ausmacht.

Es ergab sich:

Im Mittel von 10 Untersuchungen betrug der N-Gehalt des Bleisubacetatniederschlages im Harn gesunder Individuen 1,22 pCt. des Gesamt-N, dagegen im Harn von Carcinomkranken im Mittel von 10 Untersuchungen 3,03 pCt., im Maximum (Magenkrebs) 4,62 pCt. In keinem Falle erreichte der Maximalwert beim Gesunden den in einem Fall von Kehlkopfkrebs gefundenen Minimalwert von 2,15 pCt.

Ebenso brauchbare Resultate ergab die Fällung mit Zinkchlorid oder Zinksulfat teils direkt im Harn, teils nach vorgängiger Entfernung der Phosphorsäure mit Chlorcalcium und Calciumhydrat (Kalkmilch). Die direkte Fällung ergab für Normalharn im Mittel 1,75 pCt., für Carcinomharn im Mittel von 8 Versuchen 4,26 pCt. (Maximum 3,12 pCt. bei Magenkrebs, Minimum 2,53 pCt. bei Kehlkopfkrebs).

Aehnliche Ergebnisse lieferte die Fällung mit Zinksulfat oder -chlorid nach Entfernung der Phosphorsäure.

Es soll damit selbstverständlich nicht gesagt sein, dass der hohe relative N-Gehalt der Bleisubacetat- oder Zinkniederschläge des Harns pathognomonisch sei für Carcinom; ob dieses der Fall ist, könnte nur durch eine grosse Zahl von Untersuchungen an dem Harn bei verschiedensten Krankheiten entschieden werden, eine Aufgabe, die naturgemäss der Klinik zufällt; jedenfalls aber kann die leicht ausführbare Untersuchung des Harns nach dem angegebenen Verfahren unter Umständen zur Stellung der Diagnose beitragen, ja in manchen Fällen vielleicht von entscheidender Bedeutung sein.

Ueber die Art des Vorgehens bei dem Verfahren sowie über sonstige Einzelheiten wird an anderer Stelle berichtet werden. Die Untersuchung über die chemische Zusammensetzung der Zinkniederschläge ist noch im Gange.

Die untersuchten Carcinomharne stammten aus dem Institut für Krebsforschung in der Charité.

Zur chirurgischen Behandlung der Spina bifida mit Hydrocephalus.

Von

Dr. Heile-Wiesbaden.[1]

Der angeborene Hydrocephalus und die Spina bifida bieten schon beide allein Schwierigkeiten für die chirurgische Heilung. Zur Beseitigung des angeborenen Hydrocephalus sind die verschiedensten Methoden ersonnen, um dem vermehrten Ventrikelinhalt einen dauernden Abfluss zu verschaffen. Am meisten Erfolg schien die operative Art zu versprechen, die zuerst von Mikulicz vor Jahren angewandt wurde und neuerdings durch Payr[2], Henle[3] u. a. verbessert wurde. Durch Drainagekanäle werden Ventrikel und subcutanes Gewebe des Schädels verbunden, das ursprünglich von Mikulicz benutzte Metallröhrchen ist jetzt verlassen, und frisch transplantierte Gefässstücke an deren Stelle gesetzt. Auf dem vorletzten Chirurgenkongress wurde über Kinder berichtet, die nach diesen Methoden operiert worden waren, bei denen der steigende, akute, angeborene Hydrocephalus auf die Weise gebessert war. Ueber Dauerresultate ist allerdings auch auf diesem Wege, soviel ich weiss, bislang nichts berichtet worden, und es bleibt damit die Bekämpfung des angeborenen Hydrocephalus nach wie vor ein nicht gelöstes Operationsproblem.

Bei der Beseitigung der Spina bifida ist eine Reihe von dauernden sehr guten Operationsresultaten erzielt worden, besonders dann, wenn der Spina bifida-Sack geschlossen ist, und wenn es sich z. B. um einen einfachen Meningocelensack handelt, bei dem die Flüssigkeit sich in dem Subduralraum angesammelt hat. Bei Erweiterung des Zentralkanals selbst, wenn das Rückenmark nur noch als dünne Wand erhalten ist, müssen komplizierte Operationsmethoden angewandt werden, um eine feste Aussenbedeckung zu erzielen. Wenn es sich z. B. um eine Myelocystocele handelt, so steht die angesammelte Flüssigkeit in Verbindung mit dem übrigen Zentralkanal, und wenn es da nicht gelingt, den Druck im ganzen Zentralkanal herabzusetzen, so wird der schnell anwachsende Ueberdruck bald wieder gegen die Operationsstelle andrängen, sie schliesslich wieder vorwölben und ein Rezidiv machen. Durch Verstärkung der bedeckenden Wand mittels komplizierter Plastiken, Knochen- und Muskeltransplantationen ist es wohl auch dann in einzelnen Fällen gelungen, ein Rezidiv zu verhüten. Von diesen operierten Kindern ist aber später eine Anzahl unter den Erscheinungen des wachsenden Hydrocephalus erkrankt und zugrunde gegangen, weil die Kraft der Flüssigkeitsmenge im Zentralkanal zwar die feste Bedeckung der Spina bifida nicht überwinden konnte, aber dafür mehr Druck auf den noch weichen Schädel ausüben und so allmählich zu schweren Formen von Hydrocephalus führen musste. Wenn es zur Operation der Spina bifida in den ersten Tagen nach der Geburt des Kindes kommt, ist es freilich unmöglich, mit Sicherheit zu sagen, wie gross die Energie der Flüssigkeitsansammlung im Zentralkanal vom Rückenmark und Gehirn sein wird. Es wird immer eine grössere Zahl von Kindern mit Spina bifida geben, bei denen es genügt, die akute Gefahr des Durchbruches des Spina bifida-Sackes und damit die Gefahr der Infektion und Meningitis durch lokale, operative Maassnahmen im Spina bifida-Sack zu beseitigen. Bei diesen Kindern kommt es nicht zur Ausbildung eines hochgradigen Hydrocephalus. Bei den Kindern aber, bei denen die Missbildung am Rückenmark sozusagen vom Zentralkanal ausgeht, genügen die lokalen operativen Maassnahmen nicht, und das Kind geht später an seinem Hydrocephalus zugrunde.

Um diesen Gefahren zu begegnen, sind von verschiedenen Seiten vorbeugende Versuche gemacht worden, der anwachsenden Flüssigkeitsmenge im Zentralkanal einen dauernden Abfluss zu verschaffen, indem man in ähnlicher Weise wie beim Hydrocephalus am Schädel, jetzt bei der Spina bifida an der Wirbelsäule eine dauernde Drainage vom Zentralkanal in das subcutane Gewebe zu erzielen versuchte. So hat seinerzeit Quinke in sehr einfacher, geistvoller Weise durch subcutane Scarifikationen Oeffnungen zwischen Rückenmarksrohr und subcutanem Gewebe erzielt, Oeffnungen, die allerdings auf die Dauer nicht funktionsfähig zu erhalten waren. Paterson hat die Ventrikeldrainage am Schädel nach dem subcutanen Gewebe gemacht bei einem Kinde, das er wegen Spina bifida operieren musste; leider blieb der Enderfolg ungewiss, da das Kind im Laufe der Nachbehandlung starb. Andere haben im Laufe der Zeit wiederholte Ventrikel- und Lumbalpunktionen gemacht und dadurch jedesmal den gestiegenen Innendruck im Zentralkanal herabgesetzt und so teilweise gute Resultate erzielt. Das wiederholte Punktieren bedeutet allerdings stets erneute operative Eingriffe, so dass derartige Punktionen doch nur mit den grössten aseptischen Kautelen gemacht werden sollten, um eine immer drohende Infektion zu vermeiden. Dadurch vermindert sich aber der Wert der Punktion, besonders dann, wenn die Punktion so häufig wiederholt werden muss, wie das beim akuten Hydrocephalus leider notwendig ist. Es sind deshalb die Punktionsresultate beim akuten Hydrocephalus keineswegs besonders günstige. Möglicherweise werden sie sich dann besser gestalten, wenn die Vorschriften, die neuerdings von Kausch[1] präzisiert sind, besser eingehalten werden. Leider ist die Behandlung des akuten angeborenen Hydrocephalus aber auch dann wesentlich schwieriger wie die Behandlung des chronischen Hydrocephalus, da bei diesem nach den verschiedensten Methoden über zahlreiche Heilungen berichtet worden ist. Im Gegensatz zum akuten Hydrocephalus hilft beim chronischen Hydrocephalus wiederholte Ventrikel- oder Lumbalpunktion dauernd.

---

[1] Nach einem Vortrag im Verein der Aerzte zu Wiesbaden.

[2] Chirurgenkongress 1909.

[3] Chirurgenkongress 1909.

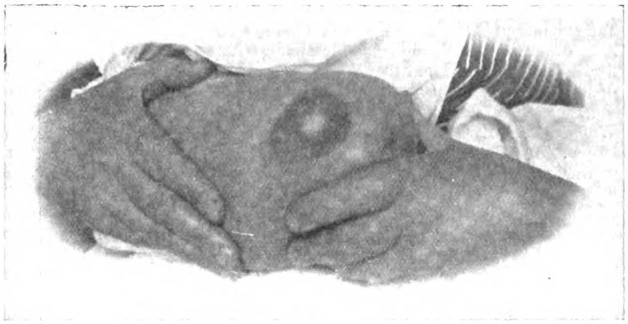
[1] Mitteilungen a. d. Grenzgebieten, 1910, H. 2.

Vor Jahren hatte ich den Versuch gemacht, beim akuten Hydrocephalus in anderer Weise einen dauernden Abfluss der Cerebrospinal- und Ventrikelflüssigkeit operativ herbeizuführen. Auf dem vorjährigen Chirurgenkongress¹) berichtete ich über ein Kind, das ich wegen Myelocystocele am zweiten Tage nach der Geburt operieren musste. Bei ihm hatte ich einen Abfluss der Spinalflüssigkeit nach der Bauchhöhle geschaffen, in der Art, dass ich neben der Spina bifida-Stelle die Bauchhöhle eröffnete, eine Dünndarmschlinge vorzog und diese an den Rest des offenen Durasackes annähte. Diese Drainage nach der Bauchhöhle funktionierte gut, der Abfluss war aber zu plötzlich, so dass das Kind in den nächsten Tagen nach der Operation zugrunde ging. Es war bei diesem Kinde einerseits der Eingriff selbst, das Vorziehen der Darmschlinge usw., ein recht grosser und andererseits die Kommunikation mit der Bauchhöhle eine so unmittelbare, dass die Entleerung des Wirbelkanals zu schnell erfolgen musste. Immerhin liegt es sehr nahe, die Bauchhöhle als Reservoir für die abdrainierte Gehirnflüssigkeit zu benutzen, denn die Bauchhöhle ist besonders fähig, grössere Flüssigkeitsmengen immer von neuem aufzunehmen, ohne dass die Flüssigkeit dadurch dem Körper direkt verloren geht. Ferner ist ein dauernder Abfluss in die Bauchhöhle weit mehr sichergestellt, als ein Abfluss ins subcutane Gewebe, bei dem die Flüssigkeit sich nur in den Lymphspalten fortsaugen kann, in denen es aber naturgemäss sehr schnell zu entzündlichen Verdickungen kommt, die ein weiteres Aufsaugen der Flüssigkeit unmöglich machen. Es haben auch sämtliche Vertreter der subcutanen Drainage die Schwierigkeiten hervorgehoben, dauernd die Lymphwege im subcutanen Gewebe freizuhalten für die Aufsaugung der später nachfolgenden Flüssigkeitsmengen.

Ich habe nun neuerdings bei einem vor mehr als einem halben Jahr operierten Kinde die Operation so weit modifiziert, dass erstens eine dauernde Absaugung der Cerebrospinalflüssigkeit in die Bauchhöhle möglich ist, ohne dass dieser Abfluss ein zu plötzlicher ist, ausserdem ist der operative Eingriff selbst in dieser Weise ein relativ kleiner. Das Kind, das ich im Februar 1910 operierte, erfreut sich noch heute, im Dezember 1910, voller Gesundheit, und die klinischen Zeichen sprechen dafür, dass der Abfluss dauernd gut geblieben ist. Das Kind hatte am Tage der Operation die Zeichen des beginnenden Hydrocephalus, während es heute normal sich schliessende Fontanellen zeigt bei normalem Umfang des Schädels und normal erhaltener Intelligenz.

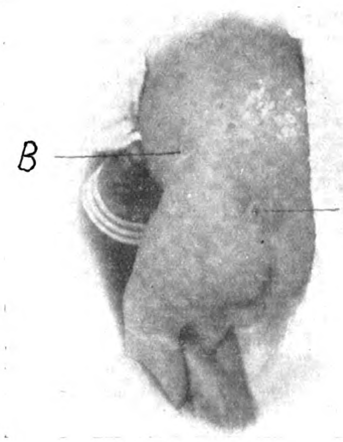
Durch Herrn Dr. **Lugenbühl** wurde mir ein zwei Tage altes Kind mit faustgrosser Vorwölbung im Bereich der untersten Lendenwirbel zugeführt. Bei Druck auf die prall elastisch gespannte Geschwulst verzerrte das Kind sein Gesicht, bei stärkerem Druck bekam das Kind leichte Krämpfe. Aus dem Klaffen der Knochen am Schädel musste man auf einen leichten Hydrocephalus schliessen. Sicher war der unmittelbare Zusammenhang zwischen der Flüssigkeitssäule im Wirbelkanal und dem Schädelinnern. Die bedeckende Haut der Geschwulst war sehr dünn und gerötet, es stand eine Perforation unmittelbar bevor. Bei dem übermässig gespannten Inhalt des Schädels, der mit dem Innern des Spina bifida-Sackes kommunizierte, schien mir auch ein komplizierter plastischer Verschluss der Rhachischisis nicht empfehlenswert, da ich hierdurch nur das Rezidiv einer neuen Spina bifida verhüten, nicht aber einen akut wachsenden Hydrocephalus vermeiden konnte. Ich suchte daher einen dauernden Abfluss der Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit nach der Bauchhöhle in folgender Weise zu erzielen:

Figur 1.



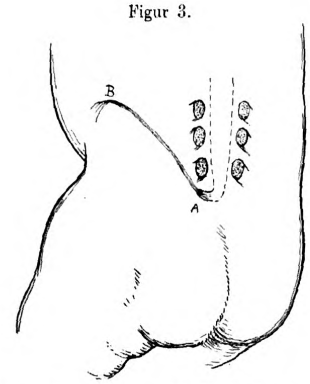
Vor der Operation. (Myelocystocele, Spina bifida.)

Figur 2.



Nach der Operation.

Figur 3.



A Ende des Duralsackes, hier wurde der Spina bifida-Sack entfernt (Myelocystocele). Bei A fängt der Seidenfadendocht an, der bis B subcutan versenkt ist und bei B mit seinen freien Enden in die Bauchhöhle hineinreicht.

Nachdem der Spina bifida-Sack freigelegt war, zeigte sich, dass ausser der Haut die Flüssigkeit nur von dem papierdünn abgeflachten Rückenmark umschlossen war. Dass es sich um eine Erweiterung des Kanals selbst handelte, sah man auch daran, dass der innere Sack mit einer makroskopisch rötlichen, stark gefässreichen, mikroskopisch cylinderepitheltragenden Schicht bedeckt war. Das Kind wurde auf den Bauch gelegt in steiler Beckenhochlagerung, um den plötzlichen Abfluss der Spinalflüssigkeit während der Operation zu verhindern. Nach Entfernung der dünnen äusseren Haut wurde der Rest der Rückenmarkswand durch etliche Knopfnähte wieder zum engen Kanal geschlossen. Jetzt durchbohrte ich stumpf mit einer Kornzange von der Höhe des untersten Rückenmarksendes das subcutane Gewebe bis zum lateralen Rande der Lumbalmuskulatur. Hier machte ich einen 2 cm tiefen Einschnitt mit Eröffnung des Peritoneums. Ich zog einen vorher aufs sorgfältigste sterilisierten Docht von 6 Seidenfäden auf diesem stumpf subcutan gebohrten Wege unter der Haut hindurch und liess den Seidenfadendocht mit einem Ende im Zentralkanal des Rückenmarks enden, und das andere Ende des Seidenfadendochtes versenkte ich in die Bauchhöhle. Es war hierdurch eine Verbindung zwischen Spinalkanal und Bauchhöhle geschaffen. Der ziemlich grosse Defekt

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 34.

der Spina bifida wurde durch plastischen Verzug der seitlich angrenzenden Haut gedeckt, die kleine Incision nach der Bauchhöhle ebenfalls geschlossen und das Kind für die nächsten zehn Tage dauernd in Bauchlage und Beckenhochlagerung gehalten. Auf diese Weise wurde ein plötzliches Anstauen der Spinalflüssigkeit in der Höhe der Wunde vermieden und so ein Undichtwerden der Naht infolge Durchsickerns der Spinalflüssigkeit hintangehalten und ein reaktionsloser, primärer Verschluss der Wunden erzielt. Die erste Nachbehandlung bot keine Besonderheiten. Die Einheilung der Seidenfäden war in den nächsten 6 Wochen eine absolut glatte. Nur nach Ablauf dieser Zeit bildete sich in der Höhe der Wunde, die nach der Bauchhöhle zu führte, im Anschluss an einen Furunkel eine ganz umschriebene, völlig oberflächliche Eiterung, die erst dauernd zum Stillstand kam, als ich von den 6 Seidenfäden die zwei zu oberst gelegenen sichtlich sekundär infizierten entfernte. Die übrigen Seidenfäden sind bis heute seit mehr als einem halben Jahr reaktionslos eingeheilt geblieben. Die beifolgenden Bilder illustrieren den Verlauf der Operation aufs beste. Inwieweit heute die Seidenfäden noch eine dauernde Drainage der Flüssigkeit ermöglichen, kann ich natürlich nicht direkt nachweisen, sicher ist nur, dass die Seidenfäden eingeheilt sind, und sicher ist, dass das Kind, das vor der Operation alle Zeichen stark gesteigerter Flüssigkeitsansammlung im Cerebrospinalkanal und in den Gehirnventrikeln zeigte, jetzt keinerlei Zeichen von Flüssigkeitsspannung aufweist, dass vielmehr das Kind normale Schädelbildung und normale geistige Entwicklung zeigt. Die Spina bifida-Stelle selbst ist fest verheilt, auf Druck nirgends empfindlich, so dass es nur natürlich ist, anzunehmen, wenn man nicht eine spontane, unerwartete Rückbildung der ganzen Erkrankung annehmen will, dass in der Tat auf diesem Wege eine Entlastung der Flüssigkeitsansammlung und damit eine Ausheilung des Hydrocephalus erzielt ist.

Ueber Otosclerose.

Von

Gustav Brühl-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 2. XI. 1910.)

M. H.! Wenn ich mir erlaube, ein Spezialgebiet unserer Disziplin zum Gegenstand des heutigen Vortrages zu wählen, so geschieht es, weil über das Krankheitsbild der Otosclerose die verschiedenartigsten Ansichten verbreitet sind, und weil gerade an der Mitwirkung der Praktiker zur frühzeitigen Erkennung dieser Erkrankung viel gelegen ist. Dem Namen entsprechend glaubt man zunächst vielfach, dass es sich bei der Otosclerose um eine Bewegungseinschränkung des Mittelohrapparates handele, die durch einen Verdichtungsprozess im Trommelfell und in der Paukenhöhlenschleimhaut hervorgerufen wird, so dass schon ein Blick auf das getrübte und eingesunkene Trommelfell genügt, um die Diagnose „Sclerose" stellen zu können.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, was wir unter dem klinischen Begriff der Otosclerose zu verstehen haben, so wissen wir, dass es sich um eine sehr häufig vorkommende, langsam und schleichend entwickelnde Form meist beiderseitiger Schwerhörigkeit handelt, die in jugendlichen Jahren beginnt und auch oft schon im besten Lebensalter ihren Höhepunkt erreicht. Ausser gelegentlichem Ohrensausen, Druck- und Schmerzgefühlen im Ohr fehlen initiale Symptome vollkommen. Da zum normalen Hören eine ungestörte Funktion des Mittelohr- oder Schalleitungsapparates und des inneren Ohres oder nervösen Hörapparates vorhanden sein muss, so sollte mit dem Namen „Otosclerose" im Gegensatz zu den Hörstörungen, die durch eine Erkrankung des nervösen Hörapparates entstehen, ein Schalleitungshindernis, eine Mittelohrschwerhörigkeit charakterisiert werden. Der für die Schallübertragung wichtigste Teil des gesamten Mittelohrapparates ist nun die ovale Fussplatte des Steigbügels. Dieselbe wird durch ein zirkuläres Ringband beweglich im Vorhofsfenster befestigt, und sie ist es, auf die sich die gesamte Kraft des schwingenden Schalleitungsapparates, des Trommelfells mit dem Hammer und Ambos, überträgt. Die schwingende Steigbügelplatte erzeugt ein Wellensystem in der Flüssigkeit des inneren Ohres, das wiederum den spezifischen Reiz auf die Endausbreitungen des Hörnerven ausübt. Wir können uns daher vorstellen, dass bei totalem Verlust des Trommelfells und der Gehörknöchelchen und selbst der Steigbügelschenkel eine ausreichende Erregung des Hörnerven noch möglich ist, so lange nur die Steigbügelbasis ihre Beweglichkeit nicht eingebüsst hat, und dass andererseits das denkbar grösste Schalleitungshindernis in der Bewegungsunfähigkeit des Steigbügels besteht.

Die histologischen Untersuchungen der neueren Zeit haben nun bei der Otosclerose eine knöcherne Stapesankylose, einen Verschluss des Vorhofsfensters durch neugebildeten, spongiösen Knochen bei sonst freiem Mittelohr als anatomisches Substrat ergeben. In der Genese der Stapesankylose wurde den entzündlichen Mittelohraffektionen aller Art eine grössere Bedeutung beigelegt, bis Politzer an Hand einer Reihe von histologisch untersuchten Fällen nachwies, dass entsprechend dem klinischen Verlauf und makroskopischen Befunde bei der Otosclerose auch histologisch kein entzündlicher Prozess im Mittelohr nachweisbar sei, sondern, dass es sich um eine primäre Knochenerkrankung der Labyrinthkapsel handele, in deren Verlauf es zur Neubildung von Knochen und zu knöcherner Stapesankylose käme. Alle ätiologischen Momente, die auch sonst bei Erkrankungen des Knochensystems eine Rolle spielen, wurden auch für die Otosclerose als ursächlich bedeutungsvoll betrachtet. Aber keines derselben — mag nun eine Arthritis, Anämie, Gicht, Gravidität, Lues, congenitale Störungen oder dergleichen angenommen sein — ist wirklich imstande, Licht auf die rätselhafte Tatsache zu werfen, warum es bei der Otosclerose zur Stapesankylose kommt. Allerdings darf ich nicht verhehlen, dass in neuester Zeit auch Zweifel darüber entstanden sind, ob der Ankylose des Stapes die ihr beigelegte Bedeutung wirklich zukomme. Man hat nämlich im Felsenbein auch ohne Stapesankylose die gleichen spongiösen Knochenalterationen wie bei der Otosclerose festgestellt, und ausserdem finden sich klinisch neben der Otosclerose häufig auch schon frühzeitig Zeichen von Veränderungen im nervösen Hörapparate. Während man früher diese Vorgänge im inneren Ohre als Folgezustand der Stapesankylose, in Analogie mit den sehr häufigen und durch nichts charakterisierten Degenerationen im inneren Ohre bei allen möglichen Mittelohrerkrankungen annahm, wurde neuerdings die Veränderung im Labyrinth als das Wichtigere, wenn nicht sogar als das Primäre hingestellt, so dass die Stapesankylose und die sie bedingende „Ostitis" im Felsenbein nur etwas Accidentelles, einen Begleit- oder Folgezustand der Labyrinthatrophie bedeuten sollte. —

Sie sehen also, dass trotz genauer klinischer und anatomischer Untersuchungen in den letzten 20 Jahren das Krankheitsbild der Otosclerose auch heute noch ein vielfach unklares und umstrittenes ist.

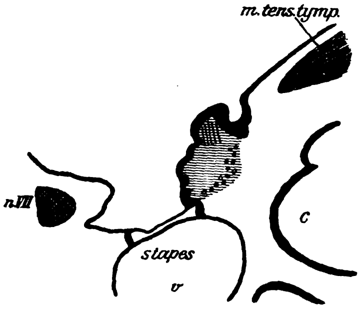
Wenn ich mir nun erlaube, Ihnen meine eigenen Ansichten über das Wesen dieser Erkrankung in Kürze vorzutragen, so geschieht es, weil ich über eine Reihe von anatomischen Untersuchungen verfüge, die von Gehörorganen stammen, welche zu Lebzeiten genau untersucht wurden. — Es würde den Rahmen dieses Vortrages bedeutend überschreiten, wenn ich auf die histologischen Einzelheiten derselben einginge; ich beschränke mich daher nur auf das Notwendige. Die 8 einschlägigen, von mir bisher untersuchten Felsenbeine enthalten Knochenalterationen, die bei dem klinischen Bilde der Otosclerose zur Stapesankylose geführt haben, und solche, die bei klinisch nervöser Schwerhörigkeit neben Labyrinthatrophie, aber ohne Stapesankylose vorhanden sind.

Im Gegensatz zu dem normalen elfenbeinernen und harten Knochen der Labyrinthwand sind die Knochenneubildungen, die wir bei der Otosclerose in derselben finden, mehr schwammartig und spongiös; mit scharfen Grenzlinien liegen sie wie isolierte Inseln im kompakten Felsenbeinknochen. Das Wichtigste dieser spongiosaähnlichen Knochenherde ist ihr Sitz. Sie ähneln in ihrer klinischen Bedeutung für das Gehör z. B. Degenerationen im Nervensystem, die klinisch ebenfalls unbemerkt bleiben können oder auch verschiedene Symptome hervorrufen, je nach der funktionellen Bedeutung des Bezirkes, den sie befallen.

Die von mir untersuchten Felsenbeine lassen sich (nach Ausdehnung und Sitz der Knochenalterationen) in 4 Gruppen einteilen. Die Knochenherde liegen:

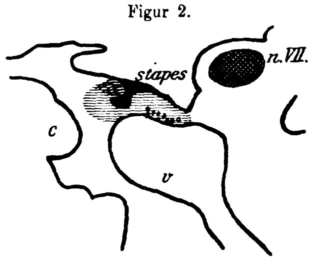
1. in unmittelbarer Nähe des Steigbügels, ohne zur Ankylose geführt zu haben (3 Felsenbeine) (Figur 1);
2. auf das Vorhoffenster und die Steigbügelgegend beschränkt, mit Ankylose des Steigbügels (2 Felsenbeine) (Figur 2);
3. multipel neben Stapesankylose (1 Felsenbein) (Figur 3);
4. weit ab vom Steigbügel, ohne Ankylose (2 Felsenbeine) (Figur 4).

Figur 1.



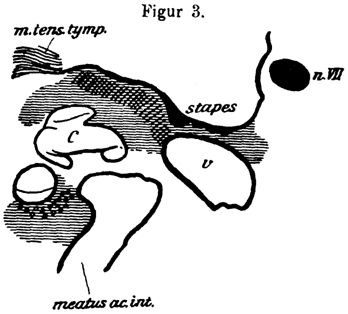
Hyperostose am Vorhofsfenster (keine Otosclerose). Gruppe I. Schraffiert = Hyperostose; v = Vestibulum; c = cochlea.

Figur 2.



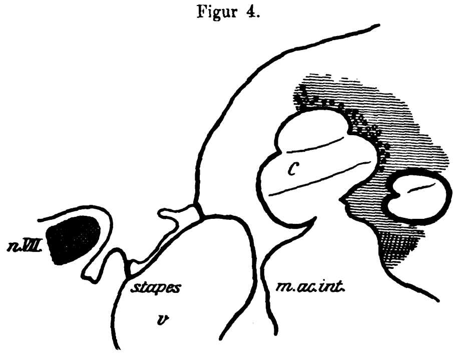
Zur Stapesankylose führende Hyperostose im Vorhofsfenster (typische Otosclerose). Gruppe II.

Figur 3.



Multiple Hyperostosen mit Stapesankylose (Otosclerose). Gruppe III.

Figur 4.



Spongiosierung des Felsenbeins (keine Otosclerose). Gruppe IV.

Betrachten wir zunächst das Gemeinsame in den Befunden der 6 Felsenbeine der ersten 3 Gruppen, so ist vor allem die Tatsache auffallend, dass in allen Fällen die Gegend vor dem Vorhoffenster stärker beteiligt ist als ihre hintere Umgebung. Darin wenigstens sind auch alle bisherigen Untersucher einig, dass die vordere und obere Umrandung des Vorhofsfensters als Prädilektionsstelle für die Knochenprozesse zu betrachten ist. Der Ausgangspunkt der pathologischen Knochenneubildung muss an der Stelle angenommen werden, wo die älteste veränderte Knochenpartie liegt. Wenn auch die Färbbarkeit des Knochens nicht ohne weiteres für die Beurteilung seines Alters verwendet werden kann, so glauben wir doch in allen 6 Felsenbeinen feststellen zu können, dass die älteren Partien oberflächlich, dicht unter dem Periost gelegen sind, während die jüngsten in den tieferen Bezirken zu finden waren.

In fast allen Felsenbeinen sind nicht nur Knochenwucherungen vorhanden, die im Niveau des alten Knochens liegen, sondern sogar stark über die Promontorialwand und zum Teil über die Steigbügelbasis herüberwuchern. In den meisten Fällen zeigt sich in der erkrankten Knochenpartie, besonders in den jüngeren Bezirken, starke Knochenneubildung durch Osteoblasten und Resorption durch Osteoklasten: Es handelt sich also um einen durch mehr oder minder lebhaften Knochenan- und -abbau charakterisierten Umbau des alten Knochens.

Auffällig ist es, dass mitunter trotz sehr langer Dauer der Erkrankung und sehr hohen Alters der Patientin, die Knochenalterationen lediglich auf die Steigbügelgegend beschränkt bleiben (Gruppe II), während sie in anderen Fällen sehr ausgedehnt sind, ohne dass die Steigbügelnähe auch nur erreicht wird (Gruppe IV).

Während in den meisten Fällen der Prozess oberflächlich, dicht unter dem Periost am Vorhoffenster selbst einsetzt, beginnt bei jenen seltenen der Gruppe IV die Auflösung des alten Knochens weitab vom Vorhofsfenster in der Tiefe der knorpelig vorgebildeten Labyrinthkapsel. Es handelt sich in letzteren Fällen (Gruppe IV) vielleicht um trophische Störungen, die in dem endochondral vorgebildeten Knochen leichter eintreten können und dann zu weiteren Umbildungsprozessen gute Gelegenheit geben. Ob diese in einem ursächlichen Zusammenhang mit der in diesen Fällen stets gefundenen Labyrinthatrophie stehen, möchte ich dahingestellt sein lassen. Zum anatomischen Bilde der Labyrinthatrophie gehören dieselben keinesfalls, da sie meist bei derselben fehlen. Die Hauptsache in diesen Fällen ist klinisch nicht die (symptomlos bleibende) Knochenalteration, sondern die nervöse Schwerhörigkeit, die Labyrinthatrophie.

Anders verhält es sich dagegen in den typischen Fällen, in denen die Knochenneubildungen in unmittelbarer Nachbarschaft des Steigbügels, in der bindegewebig vorgebildeten Aussenschicht der Labyrinthkapsel beginnen, schon nach verhältnismässig kurzer Zeit die Beweglichkeit des Steigbügels bedrohen und ihn ankylosieren. Durch diesen Prozess, der sich immer in typischer und charakteristischer Weise wiederholt, wird das Leiden als ein Schalleitungshindernis gekennzeichnet, und das Symptom der Unbeweglichkeit des Steigbügels beherrscht in diesen Fällen das Krankheitsbild.

Herr Geheimrat Orth hatte die grosse Güte, meine Präparate durchzusehen. Er bezeichnete die Knochenalterationen nicht als Ostitis, sondern als „spongiöse Hyperostosen“. Wenn auch die Bildung von Hyperostosen schliesslich auf eine Periostitis oder Ostitis zurückgeführt werden könnte, so halte ich es doch für zweckmässiger, den Prozess der Stapesankylose, wie dies vielfach geschieht, nicht mit derartigen Namen zu bezeichnen, weil dadurch für die Erklärung des anatomischen Prozesses nichts gewonnen und andererseits klinisch nur Unklarheit geschaffen wird; denn klinisch hat die Otosclerose sicher nicht das Geringste mit den uns bekannten entzündlichen Ohrprozessen zu tun.

Nach meiner Ansicht wird der anatomische Prozess der Otosclerose am besten charakterisiert durch die Bezeichnung: „Zur Stapesankylose führende Hyperostose im Vorhofsfenster.“ Daneben gibt es noch „Hyperostosen am Vorhofsfenster“, die nicht zur Stapesankylose zu führen brauchen. Wenn der neugebildete Knochen sich im Innern des Felsenbeines, weitab vom Vorhofsfenster entwickelt und dann nicht zur Stapesankylose führt, käme zur deutlicheren Unterscheidung von den typischen Fällen die Bezeichnung „Spongiosierung des Felsenbeins“ in Betracht.

Wir sind jetzt noch eine Erklärung dafür schuldig, warum im Felsenbein gerade die Steigbügelgegend eine Prädilektionsstelle für Hyperostosenbildung darstellt. Wenn es sich auch naturgemäss nur um eine Hypothese handeln kann, möchte ich dieselbe doch vortragen, um das Eigenartige der gerade durch ihren Sitz am Steigbügel ein ganzes Krankheitsbild charakterisierenden Hyperostosen hervorzuheben.

Wir müssen uns fragen, ob nicht etwa in der Gegend vor dem Vorhoffenster Momente vorhanden sind, die einer Hyperostosenbildung besonders günstig wären. Um in diese Dinge grössere Klarheit zu bekommen, legte ich meine Präparate Herrn Prof. Gebhardt in Halle vor. Derselbe war mit mir der Ansicht, dass die Hyperostosen bei der typischen Stapesankylose als Wirkung von Zug- und Druckkräften aufzufassen wären. Die Nachbarschaft des Vorhofsfensters ist nämlich im höchsten Grade (Gruppe I, II, III) geeignet, um das Auftreten formativer Reize zur Knochenum- und neubildung zu begünstigen. Die überknorpelte Platte des Steigbügels wird durch sehnenähnliches Bindegewebe am Knorpelrand des Vorhofsfensters befestigt, und unmittelbar am Vorderumfange desselben zieht die hier fixierte Sehne des verhältnismässig kräftigen M. tens. tymp. zum Hammer. Das Ringband des Steigbügels ist ausserdem vorn viel breiter als hinten, infolgedessen auch die Bewegung des Steigbügels am vorderen Pol des Vorhofsfensters ausgiebiger. Wenn es sich auch nur um geringe Kräfte handelt, so muss man doch in Erwägung ziehen, dass die kontinuierliche Reibung der Steigbügelbasis am vorderen Rand des Vorhofsfensters und das fortwährende Scheuern des M. tens. tymp. und seiner Sehne an derselben Stelle eine andauernde Unruhe im Periost und in dem zwischen der Sehne des Muskels und dem Ringband des Steigbügels gelegenen Knochen hervorruft. Durch seinen Knorpelüberzug und seine Knorpelreste ist derselbe noch an Widerstandsfähigkeit geringer und zur Umbildung vorzüglicher geeignet. Während im allgemeinen die Hyperostosenbildung auf das Vorhoffenster beschränkt bleibt, können daneben auch noch (Gruppe III) multiple Herde in der Labyrinthkapsel vorkommen; der älteste primäre Herd sitzt jedoch immer am Steigbügel. — Für die Richtigkeit der geäusserten Ansicht sprechen nicht nur die Analogien von Hyperostosenbildungen an anderen ähnlich gebauten Knochenpartien, z. B. nach Angabe von Gebhardt die zur Ankylose führenden Randhyperostosen der Wirbelkörper und die Knochenpartien unterhalb von Sehnenansätzen, sondern auch die Tatsache, dass gerade in den typischen Fällen von Stapesankylose (Gruppe II) die Erkrankung auch in den ältesten Fällen eine allein auf das Vorhoffenster beschränkte war.

Dass nicht bei allen Menschen Hyperostosen am und im Vorhofsfenster auftreten, ist mit der auch sonst bei Knochenneubildungen herangezogenen Disposition und der bei Otosclerose charakteristisch vorhandenen Heredität zu erklären. — Die Roux'schen beiden Faktoren der „vererbten Anlage“ und der „umbildenden Funktion“ spielen auch ihre Rolle beim Zustandekommen der typischen Stapesankylose.

Allein also die zur Stapesankylose führenden Hyperostosen im Vorhofsfenster sind für die Mittelohrschwerhörigkeit charakteristisch, die mit dem Namen „Otosclerose“ treffend von der nervösen Schwerhörigkeit unterschieden wird; der klinisch gut eingeführte Name „Otosclerose“ wird daher mit Recht beibehalten. Man muss sich unter der „Sclerose“ nur einen anatomischen Vorgang vorstellen, durch welchen nichts weiter als die funktionell wichtigste Stelle im Mittelohr, das Ringband des Steigbügels, „verbärtet“ und unbeweglich gemacht wird.

M. H.! Sie wissen, dass unsere bisherigen therapeutischen Maassnahmen, wie Politzern, Katheterisieren, Bougieren, Massage, Elektrisieren, gegen die Hörstörung bei der Otosclerose so gut wie nutzlos waren, und dass auch die medikamentöse Behandlung, z. B. mit Pilocarpin, Jod, Phosphor und Nucleinsäure, nicht zum Ziele führen, es sei denn, dass die sekundäre Labyrinthatrophie dadurch günstig beeinflusst oder verhütet werden könnte.

Wenn der Steigbügel durch die Knochenneubildungen unbeweglich geworden ist, ist es auch gar nicht vorstellbar, dass wir durch derartige therapeutische Verfahren das Schalleitungshindernis beseitigen können, und ich möchte auch ganz besonders hervorheben, dass die jetzt so modernen intranasalen Eingriffe bei der typischen Otosclerose ebensowenig wie bei der reinen nervösen Schwerhörigkeit für das Gehör auch nur den geringsten Nutzen bringen. Könnte man dagegen bei gesundem Labyrinth eine Hyperostose am Vorhoffenster diagnostizieren, die das Vorhoffenster wohl bedroht, aber noch nicht zur Stapesankylose geführt hat, so müsste z. B. eine Durchschneidung des M. tens. tymp. durch Beseitigung des schädigenden Zuges vielleicht den Eintritt der Ankylose verhüten können.

In den Fällen ferner, bei denen neben der ausgebildeten Stapesankylose das runde Fenster und das Labyrinth frei sind, würde nach Passow's Vorgang ein operativer Heilversuch der Stapesankylose, wie z. B. Anlegen einer als Ausweichstelle dienenden Oeffnung im Bogengangsgebiet (Barany), in einem Bezirk, in dem die Hyperostosenbildung gewöhnlich nicht vorhanden ist, in Betracht kommen. Ich bin weit entfernt, diese operativen Maassnahmen etwa für die Praxis als Heilmittel gegen Otosclerose empfehlen zu wollen. — Ich habe diese Erwägungen überhaupt nur angestellt, um Ihnen zu zeigen, dass die fortschreitende anatomische Erkenntnis auf diesem bisher so trostlosen Gebiet der Ohrenheilkunde in der Zukunft Erfolge nicht ganz unerreichbar erscheinen lässt!

Zur Frage der Konservierung von chirurgischem Material für die mikroskopische Diagnose.

Von

C. Benda.

Die auffallende Stellungnahme v. Hansemann's gegenüber der Formalinhärtung, die sich in seinem neuerdings erschienenen Atlas der Geschwulstlehre und in Nr. 38 dieser Wochenschrift ausgedrückt findet, kann nicht unwidersprochen bleiben, da es sich hier nicht um theoretische Tüfteleien, sondern um eine eminent praktische Frage handelt, nämlich darum: Welches Konservierungsmittel sollen wir dem Arzt und speziell dem Chirurgen empfehlen, wenn es sich darum handelt, Material für die pathologisch-anatomische Untersuchung vorläufig zu behandeln, um es nachher dem Fachmann zu übergeben? Ich möchte vorausschicken, dass ich annehme, dass jeder Arzt, der das Interesse hat, sein Material pathologisch-anatomisch untersucht zu sehen, auch so weit über den zeitigen Stand der Pathologie unterrichtet ist, dass er weiss, dass die mikroskopische Untersuchung allein oft nicht zum Ziel führt, sondern dass in vielen Fällen auch die bakteriologische, chemische, serologische Untersuchung mit der mikroskopischen kombiniert werden müsse. Er soll also, wenn irgend angängig, möglichst reichliches Material in möglichst frischem Zustande dem Untersucher übergeben. Wo diese schleunige frische Uebergabe nicht möglich ist, wo das Material zu spärlich ist, um für solche mannigfaltigen Untersuchungen auszureichen, stimme ich mit v. Hansemann darin überein, dass es besser ist, sogleich eine Konservierung vorzunehmen, anstatt das Material der Eintrocknung oder der Maceration auszusetzen.

Welches Reagens ist also nun in diesem Falle zu empfehlen?

Der Spezialforscher weiss, dass jeder Gewebsbestandteil eigentlich eine besondere Konservierung verlangt. Das Studium von Kernteilungsfiguren gelingt am besten mit Chromosmiumgemischen oder mit Sublimat, Fibrin und Bindegewebsfasern, Glia werden mit Alkohol am besten, Glykogen ausschliesslich durch ihn dargestellt. Die Zellgranula werden am vollständigsten durch Sublimat oder durch Formol-Müller erhalten; für die Neutralfette und Lipoide ist Formalin bewährt, für anderes wird Salpetersäure, Pyridingemische, Pikrinsäure empfohlen, und für eine vollständige histologische Untersuchung wird der Spezialist stets eine Reihe von Härtungen verwenden, da es ein wirkliches Universalhärtungsmittel nicht gibt und aus mikrochemischen und physikalischen Gründen nicht geben kann.

Nun ist aber von dem Praktiker, dem Chirurgen, unmöglich zu verlangen, dass er im Augenblicke der Materialgewinnung alle einzelnen Gesichtspunkte der Untersuchung übersieht oder das ganze chemische Arsenal zur Hand hat, zumal auch jene Spezialkonservierungen gewöhnlich noch eine Spezialpräparation verlangen, da manche jener Reagenzien nur auf minimal kleine Gewebsstücke in ausreichender Weise einwirken.

Der erste Gesichtspunkt für die Empfehlung eines allgemein zulässigen Konservierungsmittels wäre die allgemein leichte Zugänglichkeit mit konstanter Zusammensetzung und leichter Anwendbarkeit.

Dieser Gesichtspunkt wird vom Alkohol wie vom Formalin in ungefähr gleicher Weise erfüllt. Aber auch hier ist das Formalin dem Alkohol insofern überlegen, als es selbst in einer Verdünnung von 1 : 100 noch fäulnisverhindernd wirkt, und also auch, wenn es bei relativ kleiner Flüssigkeitsmenge in relativ grosse Gewebsstücke eindringt, noch eine gewisse konservierende Wirkung ausübt, während der Alkohol selbst bei 30 pCt. schon macerierend wirkt und in stärkerer Verdünnung allerlei Zersetzungen durch Bakterien ausgesetzt ist und bakterielle Invasionen der Gewebe nicht mehr verhindert.

Der weitere Gesichtspunkt für die Auswahl des Konservierungsmittels muss in seiner histologischen Superiorität liegen, nämlich entsprechend den vorherigen Darlegungen darauf gerichtet sein, welches Konservierungsmittel am wenigsten die Gewebsbestandteile schädigt bzw. für die meisten ausreicht. Was nun den Alkohol betrifft, so kann gern zugegeben werden, dass er für einige Gewebsbestandteile ganz Ausgezeichnetes leistet. Ich selbst habe vor einigen Jahren gewissermaassen eine Ehrenrettung für ihn, nachdem er zeitweise sehr vernachlässigt worden war, versucht, indem ich Mittel der Nachbehandlung angab, die es ermöglichen, bei Alkoholkonservierung einen so schwierigen Zellbestandteil wie die Zentralkörperchen sichtbar zu machen und in gleicher Weise die Neuroglia besser als mit Formalin darzustellen.

Aber er hat die schwerwiegendsten Fehler: Er zerstört und löst den Blutfarbstoff ganz, so dass die Blutkörperchen kaum erkennbar bleiben; er löst die Fette, die Lipoide und besonders das Nervenmark, so dass diese sämtlichen wichtigen Bestandteile nur noch als Lücken an den Stellen, die sie vorher ausgefüllt haben, sichtbar sind, aber der Nachweis, was in den Lücken vorher gesessen hat, z. B. ob es gesunde oder zerfallende Markscheiden, ob Fette oder Lipoide waren, unmöglich geworden ist; er verunstaltet durch Wasserentziehung alle wasserreichen, z. B. embryonale oder ödematöse Gewebe, er verklumpt die Zelleiber und macht Secretgranula hierdurch unerkennbar. Er schädigt sogar in kurzer Zeit einige Bakterienfärbungen, z. B. die der Spirochäten und Leprabacillen, ganz abgesehen von der völligen Verunstaltung aller Protozoen.

Ganz anders das Formalin. Wenn ihm vorgeworfen wird, dass es die Kernteilungsfiguren verunstaltet, so kann das nur bei ungenügender Härtung zutreffen. v. Hansemann's üble Erfahrungen in dieser Richtung kann ich mir nur dahin erklären, dass Material, welches noch nicht völlig vom Formalin durchdrungen war, einer zu plötzlichen Entwässerung ausgesetzt wurde, wobei allerdings Schrumpfungen nicht ausbleiben. Der andere von dem genannten Autor gerügte Fehler, die Bildung von schwarzen Blutfarbstoffniederschlägen, die Pigmente vortäuschen, tritt wieder ausschliesslich bei zu langer Formalinwirkung ein und kann sicher vermieden werden, wenn man Material, welches auf Pigmente zu untersuchen ist, nach zwei Tagen in Alkohol überführt. Der einzige Gewebsbestandteil, der tatsächlich durch Formalin zerstört wird, ist das Glykogen. Alle anderen wichtigen Gewebsbestandteile werden eben durch Formalin wenigstens vorläufig erhalten und können, soweit die Formalinhärtung für sie allein nicht ausreicht, durch Nachbehandlung mit den spezifischen Konservierungsmitteln, z. B. Alkohol, Müller'sche Flüssigkeit, Osmium, Chromsäure und andere, in ausgezeichneter Weise sichtbar gemacht werden.

Dagegen bietet aber das Formalin einerseits den grossen Vorteil, dass die makroskopische Orientierung in den Gewebsstücken so gut gewährleistet ist, dass man mancherlei, z. B. Schleimhautoberflächen, Tumorgrenzen, oft besser erkennt, als am frischen Material und danach die günstigste Richtung der mikroskopischen Schnitte bestimmen kann. Des weiteren erlaubt das Formalinmaterial, sobald die Stücke nur eine gewisse Grösse erreichen, auf das schnellste mittels der Gefriermethode die Erlangung von Schnitten, die für die meisten Fälle zur Diagnosestellung völlig ausreichen und besonders für die Darstellung der Fette, Fettsäuren und Lipoide sowie der markhaltigen Nerven allen anderen komplizierteren Methoden mindestens gleichwertig sind.

Also, um es zusammenzufassen: Wenn wir auf ein wirkliches Universalhärtungsmittel Verzicht leisten müssen und trotzdem für den bestimmten Zweck der vorläufigen Vorbereitung von mikroskopischem Untersuchungsmaterial eine allgemein gültige, leicht ausführbare Vorschrift geben sollen, so kann meiner Ansicht und Erfahrung nach kein Zweifel obwalten, dass unsere Empfehlung auf das Formalin fällt. Es wird in einer 10—15proz. Lösung verwandt, die 4—6 pCt. reines Formaldehyd enthält.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Berlin; Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Heffter (Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Leiter: Prof. Dr. E. Friedberger.)

Zur Theorie der Anaphylaxie.

Von

E. Friedberger.

In Nr. 48 dieser Wochenschrift erschien unter obenstehendem Titel eine Veröffentlichung von U. Friedemann. Diese Publikation enthält keine neuen Tatsachen oder neue Gesichtspunkte über das betreffende Thema, sondern im wesentlichen nur die Diskussion einer Reihe vermeintlicher Prioritätsansprüche mir gegenüber, die mir zu einer Erwiderung Veranlassung geben. Ich muss zunächst kurz auf die beiderseitigen Publikationen eingehen. Friedemann hat in seiner im Jahre 1907 erschienenen Arbeit in der Münchener med. Wochenschrift die daselbst 4 Monate vorher durch Otto publizierten Befunde über „passive Anaphylaxie" zu bestätigen vermocht. In weiteren Arbeiten über parenteralen Stoffwechsel bei Ziegen und Hunden1) fand er besonders ausgesprochen bei ersterer Tierspezies bei wiederholter parenteraler Eiweisszufuhr eine beschleunigte N-Ausscheidung.

Allerdings ergab sich später, „dass die damals für das Eier-Eiweiss gefundenen Versuchsergebnisse keine konstanten sind, auch für andere Eiweisskörper keine Geltung besitzen" (l. c. Bd. 4, S. 861), so dass die Autoren ihre „frühere Deutung nicht mehr aufrecht erhalten konnten" (ibid.). Die Beziehungen, die sich in diesen Stoffwechseluntersuchungen zur Anaphylaxie finden, sind im wesentlichen in folgender Bemerkung gegeben.

> „Da aber, wie wir in unserer ersten Arbeit ausführlich darlegten, die N-Ausscheidungen beim immunisierten Tier stets mit den schwersten Krankheitserscheinungen einhergehen, so müssen wir wohl die Stoffwechselveränderung mit der bei Immunisierung so häufig beobachteten Erscheinung der Ueberempfindlichkeit zusammen bringen" (l. c. S. 861).

Näher gehen die Autoren auf das Ueberempfindlichkeitsphänomen da nicht ein, sie kommen nur noch zu dem Schluss, dass „die in den N-Ausscheidungen zum Ausdruck kommenden Veränderungen des Zellstoffwechsels als Ursache für die Gifterscheinungen anzusehen sind", und dass die Reaktion, „welche beim vorbehandelten Tier der artfremde Eiweisskörper auszulösen vermag", „eine eingreifende Störung des intermediären Stoffwechsels darstellt" (l. c. S. 862).

Endlich hat Friedemann in seiner vor etwa 1½ Jahren erschienenen letzten experimentellen Arbeit2), Mitteilung über Erythrocyten-Anaphylaxie beim Kaninchen gemacht. Er konnte zeigen, dass die passive Anaphylaxie bei dieser Tierspezies auch ohne vorherige Antikörperzufuhr bei Injektion von Mischungen von Antigen und Antikörper zustande kommt, ähnlich wie es v. Pirquet und Pick auch bei der Eiweissanaphylaxie sogar bei vorheriger Antigenzufuhr gesehen haben. In dieser Arbeit werden dann noch Versuche mitgeteilt, in denen es dem Autor nach seiner Meinung geglückt ist, im Reagenzglas das Anaphylatoxin darzustellen. Auf diesen letzteren Punkt werde ich weiter unten noch näher eingehen.

In einer vor der letzten, eben citierten Arbeit Friedemann's erschienenen Publikation („Kritik der Theorien über die Anaphylaxie", Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. II) habe ich zum ersten Mal die Anschauung entwickelt, dass bei der Eiweiss-Anaphylaxie, die man seither zu den Immunitätsreaktionen in direkten Gegensatz stellte, dieselben Antikörper wie dort eine Rolle spielen, und dass die Anaphylaxie aufgefasst werden kann, als eine besondere Form der Eiweiss-Antieiweissreaktion in vivo. „Damit", so schloss ich meine Ausführungen, „lässt sich auch die Anaphylaxie in den Zusammenhang der übrigen Immunitätserscheinungen einfügen und ist einer Betrachtung unter den gleichen Gesichtspunkten wie diese zugänglich".

Als notwendige Konsequenz dieser Theorie ergab sich eine Mitbeteiligung des Komplementes, die bereits in meiner ersten Mitteilung vor Friedemann angenommen ist und später auch durch meine Versuche mit Hartoch einwandfrei erwiesen wurde. In der Auffassung der Eiweiss-Anaphylaxie als Eiweiss-Antieiweissreaktion, d. h. in der Identifizierung des anaphylaktischen Reaktionskörpers mit dem Antieiweisskörper, die vorher noch nicht durchgeführt war, lag der Schwerpunkt dieser Theorie, und

---

1) Zeitschr. f. experim. Pathol., Bd. 1, 3. 4.

2) Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 2.

nicht in der fälschlich von mir, und wie ich auch weiter zeigen werde, ursprünglich von Friedemann angenommenen Lokalisation der Antikörper an den Zellen in Form von sessilen Receptoren.

Diese Theorie hat allgemeine Anerkennung gefunden. Ich führe nur im Nachstehenden einige Stellen aus einer Reihe von zusammenfassenden Uebersichten aus der jüngsten Zeit an. Zunächst Friedemann selbst.

Er schreibt in der Med. Klinik, 1910, Nr. 17:

> „Es ist das Verdienst Friedberger's, durch eine kritische Sichtung des bisher vorliegenden Beobachtungsmaterials gezeigt zu haben, dass die Einwände gegen die Identität des anaphylaktischen Reaktionskörpers mit den Eiweisskörpern nicht stichhaltig sind".

Da er inzwischen keine neuen Tatsachen veröffentlicht hat und auch in der jüngsten polemischen Arbeit gegen mich kein einziges neues Gegenargument beibringt, so ist mir die plötzliche und unbegründete Sinnesänderung nur schwer verständlich.

Ich citiere ferner Braun (Fol. serologic., 1910, Bd. 5, H. 2):

> „Fragen wir uns, welche Antikörper bei der Anaphylaxie des Kaninchens eine Rolle spielen, so finden wir durch ältere und neuere Untersuchungen die Friedberger'sche Theorie gestützt."

Moro schreibt in seinem Sammelreferat (Jahresbericht Lubarsch-Ostertag, 1910):

> „Am feinsten ausgearbeitet und bisher am besten fundiert erscheint die Theorie Friedberger's."

H. Pfeiffer beschliesst den theoretischen Teil seiner Monographie über Anaphylaxie (Gustav Fischer, Jena 1910) mit den Worten:

> „Hier soll nur am Ende unserer theoretischen Ausführungen E. Friedberger's Hypothese hervorgehoben und betont werden, wie sie während des abgelaufenen, für die Anaphylaxieforschung so ergebnisreichen Jahres nicht nur ihren grossen heuristischen Wert bewiesen hat, sondern durch die neu aufgedeckten Tatsachen gewissermaassen Schritt für Schritt bewiesen und erweitert wurde. Wenn man bedenkt, wie noch vor Jahresfrist die anaphylaktischen Erscheinungen gewissermaassen in Gegensatz zu den bisher bekannt gewordenen Immunitätserscheinungen gebracht wurden, während sie heute ohne weiteres unserem Verständnis sich einreihen, so wird man seine „Kritik der Theorien über Anaphylaxie" als einen Wendepunkt in der Geschichte der Immunitätsforschung bezeichnen müssen. . . . Was vor Jahresfrist E. Friedberger in Form einer Hypothese, nicht ohne Widerspruch zu begegnen, aussprach, können wir heute zum grossen Teile als bewiesene Tatsachen betrachten und dürfen am Schlusse unserer, das Anaphylaxieproblem selbst betreffenden Darstellung auf der realen Basis der Tatsachen die Schlussworte seiner eben citierten Arbeit wiederholen."

Auch C. Fraenkel (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Oktober 1910) urteilt in gleicher Weise.

Ich musste diese Citate hier anführen, weil Friedemann in seiner neuerlichen Darstellung in dieser Wochenschrift „trotz Anerkennung meiner grossen Verdienste durch zahlreiche und vorzügliche experimentelle Arbeiten um die Anaphylaxie", vielleicht bei dem weniger mit der Materie vertrauten Leser bezüglich der Wertung, die meine Theorie gefunden hat, einen falschen Eindruck erwecken könnte.

Während die letzte Arbeit Friedemann's, auf die er zurückgreift, bereits 1½ Jahre zurückliegt, sind seitdem vor allem durch Dörr und seine Schüler, Pfeiffer und Mita, Hartoch, und eine grosse Zahl von Veröffentlichungen aus unserem Institut1) völlig neue Tatsachen über die Ueberempfindlichkeit zutage gefördert worden, die teils alte Hypothesen zu beweisen geeignet waren, teils früheren Versuchen eine ganz andere Erklärung gaben. Ich erwähne speziell die Arbeiten über die Deutung der primären Antiserumwirkung, als Anaphylaxie und die Erkenntnis, dass neben dem Antikörper noch ein weiterer Faktor, der Antigenrest, eine Rolle spielt, Arbeiten, die in ihrer weiteren Konsequenz unsere Anschauungen über die passive Anaphylaxie gänzlich umwandeln mussten, und die die Widersprüche im Verhalten zwischen den verschiedensten Versuchsformen der passiven Anaphylaxie befriedigend erklärten (Friedberger und Castelli [4, 6, 7, 8]). Ferner die wichtigen Arbeiten über die Auffindung peptonartiger Spaltprodukte bei der Anaphylaxie (Pfeiffer und Mita, Friedberger und Mita); die systematischen Studien über das Anaphylatoxin, dessen Darstellung, wie ich noch des weiteren auseinandersetzen werde, und im Gegensatz zu Friedemann festhalten muss, uns zum erstenmal einwandfrei gelang (3, 4, 6, 7, 10, 11, 13); endlich die Publikationen über den ja schon lange hypothetisch von Pirquet und Schick, Wolff-Eisner, Vaughan und nicht erst durch Friedemann angenommenen Zusammenhang zwischen Infektion und Anaphylaxie (Friedberger und Goldschmid, Friedberger und Mita). Hier gelang es uns nicht nur, ein bis dahin völlig unbekanntes Gift aus Bakterien zur Darstellung zu bringen, und seine Bedeutung für die Infektion zu erhärten, sondern zugleich durch Anwendung entsprechender quantitativer Versuchsanordnungen bei der Eiweissanaphylaxie zu einer völlig neuen Deutung über das Wesen des Fiebers und zu einer einheitlichen Betrachtung der Infektionskrankheiten zu gelangen.

Alle diese Arbeiten, die nach Friedemann's letzter experimenteller Arbeit über Anaphylaxie entstanden sind, sind die Konsequenz meiner ersten Publikation über Anaphylaxie.

Friedemann wendet sich nun in seiner vorliegenden polemischen Arbeit zunächst gegen eine Kritik, die ich auf Grund eigener Versuche mit Vallardi an den von ihm zum Nachweis des Anaphylatoxins angestellten Versuchen geübt habe. Diese Experimente Friedemann's sowohl wie meine Einwendungen (10) sind in der Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie veröffentlicht.

Friedemann sucht nunmehr, allerdings ohne irgend welche neue Argumente beizubringen, meine Beweisführung umzustossen. Da er mit der Veröffentlichung dieser Mitteilung an einer andern Stelle, nämlich in dieser Wochenschrift, eine gewöhnlich ja nicht übliche Aenderung der Publikationsstätte für gut befunden hat, so bin ich in die missliche Lage versetzt, hier noch einmal die Argumente kurz zu streifen, die mich veranlasst hatten, den Versuchen Friedemann's eine Beweiskraft abzusprechen.

Ich wundere mich allerdings, dass Friedemann erst jetzt an dieser Stelle seine Einwände ohne Experimente zur Sprache bringt, nachdem ich doch schon im August die diesbezüglichen Versuche veröffentlicht hatte.

Friedemann teilt in der erwähnten Arbeit im ganzen 5 Versuche ausführlich mit, in denen seiner Meinung nach die Wirkung eines im Reagenzglas gebildeten Anaphylatoxingiftes zu beobachten war.

Sehen wir uns die betreffenden Versuchsanordnungen und die Resultate noch einmal näher an.

Wir verstehen unter Anaphylaxie bekanntlich einen akut einsetzenden und unter schweren Vergiftungserscheinungen meist zum Tode führenden Symptomenkomplex.

Dass diese Form der Anaphylaxie auch beim Kaninchen vorhanden ist, ergibt sich aus Friedemann's eigenen Worten (l. c. S. 606), wo er ausdrücklich schreibt:

> „Ein sehr glücklicher Umstand für die Ausführung dieser Versuche ist die ausserordentliche Schnelligkeit, mit der die anaphylaktischen Symptome bei intravenöser Injektion sowohl bei aktiver, wie bei passiver Anaphylaxie häufig einsetzen. Es ist mir nicht selten vorgekommen, dass die Tiere schon während der Injektion Krämpfe bekamen."

Vergleichen wir damit die Schilderung der Symptome in seinen ersten beiden Versuchen mit dem anaphylaktischen Gift.

Versuch 2: „Müdigkeit, Diarrhöe, Tod am folgenden Tag."
Versuch 3: „Müdigkeit, Parese, Kotentleerung" (l. c. S. 609/10).

Ich muss also meine Behauptung aufrecht erhalten, dass derartige geringfügige und im Vergleich zu dem charakteristischen Bild der Anaphylaxie bedeutungslose Symptome, wie Müdigkeit, Kotentleerung usw., es nicht erlauben, die Entstehung eines Giftes in vitro anzunehmen, das mit demjenigen identisch ist, das bei aktiver und passiver Anaphylaxie die nach Friedemann oben citierten heftigen akuten Symptome hervorruft.

Wir müssen zum mindesten oder doch wenigstens annähernd die gleichen Symptome auch mit dem Reagenzglasgift erwarten, wenn von einer Identität der Gifte zu sprechen ist. Derartige Versuche unter einwandfreien Bedingungen unternommen, werden aber nicht mitgeteilt.

In den 2 weiteren Versuchen wurde einmal als Symptom „anscheinend (!) starker Tenesmus, Stuhl und Harnentleerung, Müdigkeit, Erholung" protokolliert (l. c. S. 621).

---

1) Für den, der sich näher zu orientieren wünscht, führe ich die folgenden Arbeiten aus unserem Institut an: 1. Friedberger und Hartoch, Diese Wochenschr., 1909, Nr. 36. — 2. Friedberger und Hartoch, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. III, H. 6. — 3. Friedberger, Ibid., Bd. III, H. 7. — 4. Friedberger, Ibid., Bd. IV, H. 5. — 5. Friedberger und Burckhardt, Ibid., Bd. IV, H. 5. — 6. Friedberger, Med. Klinik, 1910, Nr. 13. — 7. Friedberger, Zentralbl. f. Bakteriol., 1910, Beiheft. — 8. Friedberger und Castelli, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. VI, H. 1. — 9. Friedberger und Goldschmid, Ibid., Bd. VII, H. 2/3. — 10. Friedberger und Vallardi, Ibid., Bd. VII, H. 1, 2. — 11. Friedberger und Jerusalem, Ibid., Bd. VII, H. 6. — 12. Friedberger, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 32 u. 42. — 13. Friedberger, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. VIII, H. 2. — 14. Burckhardt, Ibid., Bd. VIII, H. 1.

Das andere Mal trat zwar akuter Tod unter anaphylaktischen Symptomen ein; doch ist es hier keineswegs bewiesen, ja nicht einmal wahrscheinlich, dass der Tod durch Anaphylaxiegift bedingt war. Hier wurde nämlich ein gegen das Kanincheneiweiss selbst gerichteter Amboceptor benutzt, und wir wissen schon seit Belfanti und Carbone, dass gerade derartige gegen das eigene Eiweiss eingestellte Tiersera ungemein giftig sind, bei jeder Tierspezies auch beim Kaninchen, dem in seiner jetzigen Arbeit allerdings Friedemann im Gegensatz zu den oben citierten Ausführungen eine „geringe Empfindlichkeit für das anaphylaktische Gift“ zuspricht.

Es ist möglich und jedenfalls nicht durch Kontrollversuche ausgeschlossen, dass Reste des Anti-Kaninchenserums die Vergiftung verursacht hatten.

Die „starke Agglutination der Blutkörperchen“ schliesst nicht aus, dass noch genügend primär giftiges Serum zurückblieb. Ohne Waschung, zumal da die primäre Giftigkeit des Anti-Hammel-Kaninchenserums nicht bestimmt wurde, ist der Versuch ohne jegliche beweisende Kraft.

Dazu kommt noch, dass, wenn auch Morgenroth nach erfolgter Hämolyse kein Freiwerden von Amboceptoren mehr beobachtet hat, doch andererseits eine Absprengung des Amboceptors vor vollkommen eingetretener Hämolyse eintreten kann, also unter Bedingungen, wie sie in den Versuchen von Friedemann vorlagen (ganz abgesehen davon, dass die eindeutigen Befunde von Pfeiffer und Friedberger sowie Bail an Bakterien auf analoge Verhältnisse bei den Blutkörperchen schliessen lassen).

Es kann also sehr wohl auch Amboceptor als solcher im Abguss enthalten gewesen sein. Ferner ist daran zu erinnern, dass nach den Untersuchungen von Lefmann das durch destilliertes Wasser lackfarben gemachte Kaninchenblut ein akut wirkendes Gift für die eigene Spezies darstellt. (Siehe Versuch Nr. 1, Hofmeister's Beitr., Bd. 11, Seite 257.)

Friedemann betont zwar, dass nach Lefmann durch Aetherextraktion kein für die gleiche Spezies wirksames Gift erzeugt werde, man kann aber nicht ohne weiteres annehmen und Friedemann hat jedenfalls keinen Beweis dafür erbracht, dass bei der spezifischen Hämolyse nur jener Giftstoff in Betracht kommt, der dem Aetherextrakt entspricht.

So war es auch nach dieser Richtung ein Fehler von Friedemann, gerade für das Kaninchen das arteigene Blut zu verwenden, und vielleicht doch eine Verbesserung der Methode, dass Vallardi und ich Schatten benutzten.

Weiteren Versuchen Friedemann's, in denen nach vollkommener Hämolyse die Flüssigkeiten an Kaninchen injiziert wurden, ist, wie ich schon schrieb, „deshalb eine Beweiskraft nicht zuzusprechen, weil neben dem störenden Einfluss des Hämoglobins hier noch der Umstand die Deutung des Experimentes erschwert, dass die mit Amboceptor beladenen Schatten nicht abzentrifugiert wurden. Friedemann selbst aber hat gezeigt, dass mit dem hämolytischen Amboceptor beladene Antigene (und in diesem Falle sind ja die Schatten mit den Erythrocyten als funktionell gleichwertig zu betrachten) giftig wirken.“

Auf die Diskussion des letzteren Einwandes geht Friedemann gar nicht weiter ein. Er wendet sich vielmehr dazu, „dem Märchen von der Giftigkeit des Hämoglobins ein Ende zu machen.“ Früher scheint Friedemann selbst an dieses Märchen geglaubt zu haben, er beruft sich nicht nur auf die Versuche Naunyn's, nach dem „lackfarbenes Blut bei intravenöser Injektion giftig ist, indem es ausgedehnte Gerinnung hervorruft“, sondern er hat auch selbst gefunden, dass es gelingt, durch unspezifische Eingriffe aus den Erythrocyten Giftstoffe zu extrahieren.

Z. B. hat er Tod des Kaninchens gesehen bei Injektion des lackfarbenen Blutes aus 10 ccm Aq. dest. + 3 ccm Rinderblut (vergl. auch die Versuche von Lefmann)[1].

Wenn er das Hämoglobin schon früher für ungiftig gehalten hatte, weshalb hat er dann so grossen Wert darauf gelegt, zu zeigen, dass seine Komplementabgüsse vor eingetretener Hämolyse giftig waren. Aber wie sich auch das Hämoglobin verhalten mag, Friedemann weiss doch recht gut aus meiner Arbeit, dass ich die Versuche, in denen die oben stehende Flüssigkeit nur leicht gerötet war, nicht wegen der Giftigkeit, sondern wegen der Ungiftigkeit der Abgüsse nicht anerkenne.

Ich habe die Möglichkeit der Giftigkeit des Hämoglobins nur nebenbei erwähnt, wegen des ablehnenden Verhaltens der Blutkörperchen gegenüber anderen Antigenen, speziell den Schatten, in quantitativer Beziehung.

Fasse ich also meine Einwendungen gegen die Versuche von Friedemann noch einmal kurz zusammen, so ergibt sich: Die von Friedemann aus beladenen Blutkörperchen unter Einwirkung von Komplement dargestellten Abgüsse können nicht als Anaphylaxiegift bezeichnet werden, weil ihre Wirkung mit derjenigen der aktiven und passiven Anaphylaxie, wie sie Friedemann bei entsprechenden Dosen schildert, in gar keinem Verhältnis steht. In dem einen Fall, in dem eine deutliche Giftwirkung erreicht wurde, ist ein für Kaninchen primär hoch toxisches Serum verwendet worden, dessen primäre Giftwirkung nicht ausgeschaltet war; ferner wissen wir, dass Lösungen von Kaninchenblut für die eigene Spezies unter Umständen toxisch sein können (Lefmann).

Ich kann also nach wie vor die Behauptung von Friedemann, dass er zum ersten Mal „einwandsfrei“ das Anaphylatoxin im Reagenzglas dargestellt hat, nicht anerkennen.

Ich hebe aber nochmals, wie ich bereits früher völlig loyal getan habe, hervor, dass, wenn auch die Versuche von Friedemann nicht eindeutig waren, ihm doch „das Verdienst gebührt, zum ersten Mal die Bildung des anaphylaktischen Giftes im Reagenzglas in richtiger Erkenntnis der Bedeutung des Komplements versucht zu haben“ (Friedberger und Vallardi, Zeitschrift f. Immunitätsforschung, Bd. VII, Heft 1).

Nachdem ich so gezeigt habe, dass die Prioritätsansprüche Friedemann's nicht zu Recht bestehen, muss ich nun noch einmal auf die Berechtigung meiner Prioritätsansprüche eingehen.

Für die Identität eines im Reagenzglas entstehenden Giftes mit dem im Tierkörper müssen 3 Forderungen erfüllt sein:

1. Es muss die gleichen akuten Symptome hervorrufen wie die aktive und passive Anaphylaxie.
2. Es muss sich annähernd aus den gleichen Mengen der einzelnen Komponenten im Reagenzglas bilden lassen, die auch im Tierkörper zur Auslösung der aktiven und passiven Anaphylaxie etwa gerade ausreichen.
3. Der anatomische Befund muss der gleiche sein.

In über ein Jahr langer Arbeit ist es mir und meinen Mitarbeitern gelungen, diese Forderung zu erfüllen.

Ich verweise auf die 250 Einzeltierversuche, die in meiner III. und IV. Mitteilung über Anaphylaxie (3) (4) und in den Arbeiten mit Vallardi und Jerusalem (10) (11) publiziert sind.

Ich war also im Gegensatz zu Friedemann wohl berechtigt, zu erklären, und erkläre es wiederum, dass mir zuerst die Darstellung des Anaphylatoxins einwandfrei gelungen ist. Auch Friedemann vermag an meinen Versuchen keine Kritik zu üben. Den Einwand, dass die Giftbildung im Organismus schneller von statten geht (die Wirkung keineswegs), hält Friedemann selbst für zu „rigoros“ und lässt ihn wieder fallen. Dem Verlangen nach dem gleichen „Wohlwollen“ gegenüber seinen eigenen Versuchen kann ich aber nach dem, was ich vorstehend ausgeführt habe, natürlich nicht entsprechen. Zudem wird Friedemann mir doch darin beipflichten, dass bei einer objektiven wissenschaftlichen Diskussion weder Wohlwollen noch Uebelwollen eine Rolle spielen, und dass auch ihn gewiss andere Momente veranlasst haben, den Einwand fallen zu lassen[1].

Die Möglichkeit, dass es in vitro gelingt, ein Gift darzustellen, das anaphylaktische Symptome hervorruft (selbst wenn die Darstellung sowohl wie die Symptome eindeutig sind), ist aber an sich noch keineswegs ein absoluter Beweis dagegen, dass im Organismus sessile Receptoren eine Rolle spielen. Das hat wohl früher auch Friedemann gefühlt, indem er etwas weniger bestimmt als jetzt schrieb: „Dieser Vorgang kann in der Blutbahn stattfinden, wird daneben vielleicht auch durch sessile Receptoren vermittelt“ (Med. Klinik, 1910, Nr. 17).

---

[1] Friedemann hebt in einer Fussnote seiner Publikation in dieser Wochenschrift ausdrücklich hervor, dass bei grösseren Mengen destillierten Wassers „infolge der Giftwirkung desselben offenbar Schädigungen entstehen können.“ Ich kann aber doch nicht annehmen, dass er in dem auf Seite 622 (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. II) beschriebenen Versuch die selbstverständliche Herstellung der Isotonie vor der Injektion unterlassen hätte. Wenn man z. B. 3 ccm Rinderblut in viel weniger destilliertem Wasser als 10 ccm bringt, wird man überhaupt die Blutmenge kaum so lösen können, dass ein vollständiger Hämoglobinaustritt erfolgt.

[1] Er hätte zudem doch auch wissen müssen, dass ich in meiner IV. Mitteilung Versuche veröffentlicht habe, nach denen auch die Giftbildung unter geeigneten Mengenverhältnissen in wenigen Minuten erfolgte.

Wollte ich in die Kampfesweise Friedmann's verfallen, so könnte ich behaupten, dass die nachstehend verzeichneten Argumente erst Friedemann zu seiner neuerlichen bestimmteren Ansicht gebracht hätten.

Ich habe nämlich gezeigt, dass die zuerst von Pick und v. Dungern beobachtete primäre Antiserumwirkung auf Grund meiner Versuche mit Castelli als anaphylaktisch zu betrachten ist.

Das war ein weiteres, gewichtigeres Argument gegen die sessilen Receptoren.

Das erkennen z. B. auch O. Hartoch und Ssirenskij an, indem sie schreiben (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. VII, H. 3, S. 254):

„Durch die von Friedberger bei der Antiserumanaphylaxie aufgedeckten Tatsachen ist somit direckt bewiesen, dass die Ueberempfindlichkeit in letzter Linie als ein humoraler Vorgang aufzufassen ist."

Doch wurde die Beweisführung im wesentlichen dadurch gesichert, dass es mir in zahlreichen mühseligen Versuchen nicht gelang, sessile Receptoren bei hochgradig empfindlichen Tieren am Ende des Inkubationsstadiums unter ganz klaren Versuchsbedingungen experimentell nachzuweisen.

Erst nachdem in diesen 3 Richtungen auf Grund unserer Experimente eindeutige Ergebnisse erzielt waren, sah ich mich genötigt, die Annahme sessiler Receptoren fallen zu lassen (Mikrobiologenkongress 1910, VI. Mitteilung über Anaphylaxie) (7) (8).

Die Arbeit Friedemann's war genau ein Jahr früher erschienen. Hätten seine, wie ich gezeigt habe, unzulänglichen Versuche mich dazu veranlasst, wie er es anzunehmen scheint, meine Ansicht zu ändern, so hätte ich es wohl schon früher getan. Auf dem Mikrobiologentag habe ich gesagt:

„Nun habe ich selbst früher den sessilen Receptoren eine wesentliche Bedeutung für das Zustandekommen der Anaphylaxie zugeschrieben . . . . Unsere zahlreichen Versuche, sie direkt nachzuweisen, sind allerdings durchgehend negativ ausgefallen . . . .

Die Frage, ob nicht doch sessile Receptoren existieren und bei der aktiven Anaphylaxie eine gewisse Rolle spielen, möchte ich offen lassen. Aber neben meinen Anaphylaxietoxinversuchen lassen auch andere Versuche, deren Ergebnisse ich bereits am 4. März in der Berliner physiologischen Gesellschaft vorgetragen habe (Medizinische Klinik, 1910, Nr. 13), die hypothetische Annahme sessiler Receptoren zur Erklärung der Anaphylaxie unnötig erscheinen.

In diesen Versuchen, durch die die Anaphylaxie zum ersten Male einwandfrei als ein humoraler Vorgang sich erweist, konnte ich zeigen, dass die Ueberempfindlichkeit in letzter Linie nur auf der primären Giftigkeit von Antiseris beruht."

Es scheint mir nur schwer verständlich, weshalb Friedemann nicht in der betreffenden Sitzung Gelegenheit genommen hat, meinen, wie er doch wohl annehmen musste, unberechtigten Ansprüchen entgegenzutreten. Er hätte ja auch noch dazu Gelegenheit gehabt, auf Grund meiner Ausführungen in der VI. Mitteilung.

Friedemann schreibt des weiteren, dass es bis dahin „geradezu als ein Kriterium der Anaphylaxie" gegolten habe, dass die passive Anaphylaxie nur gelingt, wenn das anaphylaktische Serum mehrere Stunden vor dem Antigen injiziert wird. Es hätte ihm aber bekannt sein dürfen, dass auch sogar bei der umgekehrten Versuchsanordnung (v. Pirquet, Pick) positive Resultate erzielt wurden.

Diese „Feststellung", auf die Friedemann „ganz besonderes Gewicht legt", entbehrt aber jeglicher prinzipiellen Bedeutung, seitdem wir die Rolle der primären Antiserumwirkung bei der passiven Anaphylaxie kennen gelernt haben, die die Reihenfolge der Injektion von Antigen und Antikörper bei der passiven Anaphylaxie einzig und allein von den quantitativen Verhältnissen abhängig erscheinen lässt.

Niemand wird Friedemann daraus einen Vorwurf machen, dass er zu einer Zeit, zu der diese primäre Antiserumwirkung nicht bekannt war, seinen Versuchen eine falsche Deutung gab. Vielleicht wäre es nur angebracht gewesen, in der vorliegenden Veröffentlichung diese Tatsachen nicht ganz zu ignorieren.

Nun sieht sich Friedemann des weiteren zu der „Feststellung" gezwungen, dass „kein Unbefangener den Eindruck" gewinnen kann, dass es bei meiner kurz zuvor in dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit an der Stelle, an der ich die Frage der sessilen Receptoren diskutierte, sich „um die Zurückziehung meiner eigenen von anderer Seite bekämpften Theorie handelt. Er citiert aus Nr. 42 dieser Wochenschrift:

Ich habe schon in einer früheren Arbeit mit Castelli gezeigt, dass alle Versuche zum Nachweis sessiler Receptoren keinen Anhaltspunkt für die Existenz dieser hypothetischen Gruppierungen über das Inkubationsstadium hinaus ergeben haben. Ihre Annahme ist zudem völlig überflüssig geworden, nachdem es uns einwandfrei gelungen ist, Anaphylatoxin auch im Reagenzglas ohne die Mitwirkung von Zellen zu erzeugen.

Hält es Friedemann, indem er dies Citat vorbringt, wirklich für richtig, zu verschweigen, dass ich nicht nur sonst wiederholt[1]), sondern auch in derselben Wochenschrift einige Wochen früher ausdrücklich darauf hingewiesen habe, dass ich die Hypothese der sessilen Receptoren bei der Anaphylaxie vertreten habe, sie aber später wieder auf Grund eigener Experimente aufgegeben habe. Ich schrieb in Nr. 32 dieser Wochenschrift:

Die intensive blitzartige Vergiftung durch Eiweissmengen, welche, auf die Trockensubstanz berechnet, den stärksten organischen und anorganischen Giften nicht nachstehen, führte mich auch für die Eiweissanaphylaxie zu der Annahme der bereits für die Toxinüberempfindlichkeit vor vielen Jahren aufgestellten Hypothese, dass der ganze Prozess der Giftbildung an den Zellen erfolge. Diese Auffassung musste jedoch aufgegeben werden, als es mir zum ersten Mal einwandfrei gelang (Friedemann hatte schon vorher in dieser Richtung Versuche angestellt, die jedoch zu keinen eindeutigen Resultaten geführt hatten), auch im Reagenzglas, also ohne Mitwirkung von Zellen, das bei der Anaphylaxie im Körper entstehende Gift darzustellen.

Niemand wird von mir verlangen, dass ich, nach dem ich erst wenige Wochen zuvor in der gleichen Zeitschrift den historischen Entwicklungsgang ganz ausführlich dargestellt habe, und hier Friedemann die „verdiente Erwähnung" habe zu teil werden lassen, nun wieder vor denselben Lesern ab ovo beginne.

Zudem habe ich vorher schon an drei verschiedenen Stellen, in der Zeitschrift für Immunitätsforschung, IV. Mitteilung, VI. Mitteilung, und auf dem Mikrobiologenkongress 1910 (s. das zweite Citat in der vorhergehenden Spalte) unzweideutig erklärt, dass für die Aufrechterhaltung der ja nicht von mir aufgestellten, sondern von der Theorie der Toxinüberempfindlichkeit übernommenen Hypothese der sessilen Receptoren keine zwingenden Argumente mehr vorliegen, und dass ich sie deshalb wieder aufgegeben habe.

Es trägt also nicht zu der von Friedemann beabsichtigten Klärung in der Anaphylaxiefrage bei, wenn er unter Ausserachtlassung meiner späteren Arbeiten sich hier ausschliesslich mit der ursprünglichen Ansicht in meiner ersten Arbeit befasst und auch vergisst, zu erwähnen, dass er in seiner ersten Publikation „vorläufig die von Otto gemachte Erklärung acceptiert, dass die wirksame Substanz von den Körperzellen gebunden werden muss" (Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 49, S. 7 d. S.-A) und noch in seiner Arbeit in der Zeitschrift für Immunitätsforschung bezüglich des Theobald Smith'schen Phänomens annimmt, dass sich die Reaktion „in den lebenswichtigen Zellen des Versuchstieres abspielt". (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. II, S. 630.)

Wenn Friedemann findet, dass ich „in der Wertung meiner Theorie zu weit gehe", so verweise ich ihn noch einmal auf die eingangs citierten Worte anderer, völlig unbeteiligter und unparteiischer Autoren, und auch auf seine dort angeführte eigene, vor gar nicht langer Zeit geäusserte Ansicht.

Dass nach den Versuchen Otto's Antikörper bei der Anaphylaxie eine Rolle spielen, habe ich natürlich stets anerkannt und auch in der von Friedemann beanstandeten Arbeit hervorgehoben. Nur die Identifizierung dieser Antikörper mit den Antieiweisskörpern habe ich für mich in Anspruch genommen. Ich kann mich aber nicht zu der Ansicht von Friedemann bekennen, dass er im Gegensatz zu Otto an einer Identität der Eiweisskörper mit dem anaphylaktischen Antikörper stets „festgehalten" habe, sonst könnte er in der 4 Monate nach Otto's Publikation (Münchener med. Wochenschr., 1907) erschienenen Arbeit, in der er dessen Befunde bestätigt, nicht schreiben: „Die mitgeteilten Versuche zeigen, dass es dabei nicht nur zur Bildung immunisierender, sondern auch anaphylaktisierender Substanzen kommt." (S. 9 d. S.-A.) Daraus ergibt sich, dass doch auch Friedemann besondere anaphylaktische Antikörper annahm, im Gegensatz zu mir.

Aber auch in seiner zweiten Publikation spricht er sich noch keineswegs bestimmt im Sinne einer Identität des anaphylaktischen Reaktionskörpers mit dem Antikörper aus.

Er kommt nur zu dem Schluss, dass seine Versuche „nicht als ein Beweis gegen die Identität des hämolytischen und des anaphylaktischen Amboceptors angesehen werden können", nachdem ich zuvor mit meiner „Kritik der Theorie über Anaphylaxie“ zum ersten Mal die Identität behauptet habe. Später ist ihm diese Identität nach allen vorliegenden Tatsachen „sehr wahrscheinlich“.

---

[1]) Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. Therapie, Bd. IV u. VI, Vortrag, gehalten auf dem Mikrobiologentag 1910.

Ganz unangebracht erscheint mir übrigens bezüglich der Frage der Identität der Antikörper mit dem Präcipitin der Hinweis Friedemann's auf seine Arbeiten mit Isaac. Hier werden nur ganz allgemein, „da die N-Ausscheidung beim immunisierten Tier stets mit den schweren Krankheitserscheinungen einhergeht“, ... „die Stoffwechselveränderungen mit der bei Immunisierung so häufig beobachteten Erscheinung der Ueberempfindlichkeit zusammengebracht“, und es wird angenommen, dass ihre Resultate „auf engere Beziehung der Immunitätserscheinung zur Giftwirkung hindeuten“. Die Vergiftung selbst wird von den Autoren auf eine „eingreifende Störung des intermediären Stoffwechsels“ zurückgeführt.

Ich komme also zu dem Schluss, dass die Arbeiten von Friedemann und Isaac, die ja auch ganz andere Dinge behandeln, keineswegs ein Beweismaterial enthalten für die von mir aufgestellte Behauptung der Identität des Reaktionskörpers mit dem Antieiweisskörper.

Aber auch noch in seiner jüngsten experimentellen Arbeit (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. II, S. 640) hat Friedemann folgende Annahme gemacht, die eine ganz andere Vorstellung über das Wesen der Anaphylaxie namentlich bezüglich der Mitwirkung des Antigens erkennen lässt:

> „Bei der Immunisierung mit Eiweiss werden in den Zellen fermentartige Stoffe gebildet, welche aber in dieser Form natürlich ihrer zerstörenden Wirkung wegen an die Blutbahn nicht abgegeben werden können, sondern durch die Anlagerung von Gruppen in Zymogene übergehen. Durch das Antigen findet nun eine Aktivierung statt. Es entsteht also ein Stoff, welcher auf das Eiweiss (resp. die Lipoide?) spaltend wirkt, und zwar muss sich diese Wirkung ebensowohl auf das Antigen als auf das Eiweiss des eigenen Organismus erstrecken.“

Das sind, wie man sieht, recht unbestimmte und abweichende Vorstellungen, und nirgends ist die Frage, die den Kernpunkt meiner Theorie bildet, diskutiert.

Der Parallelismus in dem Verhalten des Hundes bezüglich der Anaphylaxie und Präcipitinbildung ist zwar von Friedemann und Isaac angegeben, aber es ist doch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass beim Hund im Gegensatz zur Ziege die erste Eiweissinjektion schon einen vermehrten N-Zerfall zur Folge hat. Da dieser beim Hund schon ohne Präcipitin vorhanden ist, so können im Sinne von Isaac und Friedemann die Präcipitine eigentlich nicht mit dem anaphylaktischen Reaktionskörper identifiziert werden, sofern eben der vermehrte Eiweisszerfall und die Anaphylaxie als identisch zu betrachten sind.

Von einer Entstehung des Anaphylaxiegiftes durch parenteralen Eiweissabbau habe ich allerdings in meiner ersten Mitteilung noch nicht gesprochen. Dass ich aber nicht die Vorstellung hatte, dass das Eiweiss an sich giftig wirkt, wie das Friedemann behauptet, ergibt sich aus folgender Stelle meiner ersten Arbeit.

> „Welcher Natur die Vorgänge im einzelnen sind, die bei dieser Form der Präcipitation in der Zelle sich abspielen und wodurch die schweren Symptome ausgelöst werden, darüber vermögen uns auch die histologischen Untersuchungen (Richet und Brun) keine Auskunft zu geben. Wahrscheinlich aber spielt die Komplementablenkung, die ja der Präcipitation in vitro eigentümlich ist, und auch beim Anaphylaxiephänomen in vitro beteiligt ist, auch hier eine Rolle (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 2, S. 219).

Es ist daraus zu ersehen, dass ich nicht die Eiweissverankerung an sich für die Auslösung der Vergiftung verantwortlich mache, sondern dass ich bereits damals richtig erkannt habe, dass mit dem Eiweiss noch gewisse Umwandlungen vor sich gehen müssen, deren Natur durch die von mir zuerst sicher erreichte Darstellung des Anaphylatoxins und durch den Nachweis peptonartiger Spaltprodukte (Pfeiffer und Mita, Friedberger und Mita) erkannt wurde.

Nachdem wir in mühsamen Versuchen die Bedingungen der optimalen Giftdarstellungen aus dem Eiweiss und Blutkörperchen ermittelt hatten, lag es natürlich nahe, die Versuche von den Blutkörperchen auch auf die Bakterien zu übertragen. Derartige Versuche waren schon mit Beginn der Blutkörperversuche geplant und waren im Gang, als Friedemann auf dem Mikrobiologentag auf diese selbstverständlichen Analogien hinwies.

Unsere eigenen Versuche, die bisher die einzigen sind, haben aber nicht nur die selbstverständliche Darstellung des Anaphylatoxins auch aus Bakterien gezeigt, sondern zugleich durch die Berücksichtigung quantitativer Verhältnisse uns die Rolle kennen gelehrt, die diesem Gift für die Infektionskrankheiten zukommt.

Ich bin der Meinung, dass eine weitere Diskussion der hier behandelten Fragen, so lange nicht neue Tatsachen beigebracht sind, ergebnislos sein dürfte.

Bücherbesprechungen.

Ernst von Leyden: Lebenserinnerungen. Herausgegeben von seiner Schwester **Clarissa Lohde-Boetticher.** Mit einem Vorwort von **Wilhelm Waldeyer**, Geh. Medizinalrat. Mit 8 Bildnissen und 2 Faksimiles. Stuttgart und Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt, 1910. 284 S.

Ein Buch von so ausgesprochen persönlichem Charakter wie Ernst von Leyden's Lebenserinnerungen wird nur voll zu würdigen vermögen, wer selbst ein persönliches Bild des Verfassers in seinem Innern trägt. Ihn vor allen wird interessieren, zu erfahren, wie die Entwickelung dieses Mannes sich vollzogen hat; er wird mit Spannung vergleichen, wie die objektive Erscheinung, die er beobachtete, sich zu deren eigener Subjektivität verhielt.

Mir war es vergönnt, Leyden bereits als älterer Student in einer Zeit kennen zu lernen, die man in mancher Hinsicht als seine eigentliche Blüteperiode bezeichnen darf: in der Zeit seiner Strassburger Lehrtätigkeit. Freilich lagen die grossen äusseren Erfolge seines Lebens damals noch vor ihm; aber es war die Epoche, in welcher er einerseits schon in voller Kraft einen der prominentesten Plätze deutscher Klinik einnahm, andererseits sich selber noch als einen Vorwärts- und Aufwärtsstrebenden fühlte. An der jungen Hochschule, die vor die bedeutungsvolle Aufgabe gestellt war, das nationale Leben im neugewonnenen Reichslande zu begründen und zu kräftigen, war eine medizinische Fakultät errichtet, die man wirklich als eine Repräsentantin des jungen Deutschlands auf diesem Gebiet ansehen durfte: v. Recklinghausen, Waldeyer, Goltz, Lücke, Gusserow, Hoppe-Seyler, Jolly — eine stolze Reihe von Namen! Lauter Männer, die, eben in das Alter der Reife getreten, doch schon in hervorragender Stellung sich betätigt hatten. Leyden stand mitten in seiner wissenschaftlich bedeutsamsten Arbeit: Die Klinik der Rückenmarkskrankheiten war im Werden, und Tag für Tag konnte man ihn nach Absolvierung der eigentlichen klinischen Tätigkeit in seinem recht anspruchslosen Laboratorium antreffen, mit emsigstem Fleiss das anatomische und literarische Material selber bearbeitend, sammelnd und sichtend. Wer ihn zuerst dort aufsuchte und so einen Einblick in seine Kleinarbeit gewann, mochte hierin seinen hauptsächlichsten Wesenszug erblicken; lernte man ihn dann als klinischen Lehrer kennen, so änderte oder vielmehr ergänzte sich dieses Bild. Auch hier freilich überwog zunächst das Detail. Der bekannte „Status“, die nach Traube's Vorbild mit peinlichster Exaktheit in jedem Einzelfall schematisch vorgenommene Untersuchung des ganzen Körpers beherrschte den Unterricht; es kam, namentlich wenn der Praktikant noch ungeschult und mit der Methode nicht recht vertraut war, oft genug vor, dass über den Präliminarien die Stunde dahin ging, noch ehe man zur Schlussdiagnose oder gar zur Therapie vorgedrungen war — eine Umständlichkeit, die den etwa aus Wunderlich's Schulung kommenden recht pedantisch anmutete. Aber bald erkannte man doch, dass hinter dieser Propädeutik ein Kern wahrhaft ärztlicher Anschauung und Auffassung sich barg: zunächst warf das mitten in den Status eingeschaltete Moment der „auffallenden Symptome“ oft ein ganz überraschendes Schlaglicht auf die ganze Situation. Die hierauf bezügliche Frage nötigte zu scharfer Beobachtung; ob es sich nun um eine neben dem Bett stehende Badewanne oder um einen auf die Herzgegend gelegten Eisbeutel handelte — der Student wurde gezwungen, auf Dinge zu achten, die über die eigentliche Krankenuntersuchung hinausgingen, er wurde gewöhnt, soweit dies im klinischen Saal möglich, das „Milieu“ zu erwägen und zu bewerten. Und endlich merkte man, dass die sorgsame und schablonenmässige Analyse aller Lebens- und Krankheitserscheinungen doch die Mosaiksteinchen geliefert hatte, aus denen dann ein möglichst lückenloses Bild hervorging — dass man wirklich, um Leyden's Lieblingswendung zu wiederholen, schliesslich nicht die Krankheit, geschweige denn ein krankes Organ, sondern einen kranken Menschen vor sich sehen und beurteilen konnte.

Diese Mischung von exakter Beobachtung und ärztlich-humaner Anschauung gab dem Lehrer sein Gepräge. Und nun ist es interessant, an seinen eigenen Aufzeichnungen zu verfolgen, wie diese beiden Komponenten seines Wesens sich entwickelt und ergänzt haben. Wer Leyden nur in seiner späteren Periode kannte, konnte zu der irrigen Auffassung kommen, als läge bei ihm das Schwergewicht in der rein persönlichen, ideellen, man möchte fast sagen, instinktiven oder intuitiven Seite. Der von ihm inaugurierte Kampf gegen die Tuberkulose oder gegen die Krebskrankheit konnte so wohl nur von einem Manne unternommen werden, der mit unverwüstlichem Optimismus sich über alle theoretischen Bedenken hinwegsetzte, auch auf die Gefahr hin, hier oder da einen Misserfolg zu erleben. Leyden wirkt hier wie eine Verkörperung des Goethewortes:

Je weiter Du wirst aufwärts gehn,
Dein Blick wird immer allgemeiner,
Ein desto grössres Teil wirst Du vom ganzen sehn,
Und alles einzle immer kleiner.

Aber dieses Aufwärtssteigen ist doch mit Erfolg nur denen beschieden, die zunächst auch das Kleine für gross und wertvoll genug erachtet haben, um ihm Mühe und Fleiss zuzuwenden. Wer in den Lebenserinnerungen Leyden's nachliest, wie schwer und sorgenvoll, nach des Vaters frühem Tode, seine eigene Jugend verlaufen ist, wie die Ausbildung an der „Pepinière“ ihn zu ernster Arbeit erzog, wie der Dienst bei der Truppe und in der Charité harte Anforderungen stellte, der wird so recht inne werden, wie er nur durch so strenge Schulung zu dem Manne werden konnte, als den ihn Welt und Nachwelt kennen. Und wenn dabei eine Saite anklingt, deren ehemaliges Schwingen wir später kaum ahnten, die sentimentalisch-poetische, so wird es doch gewiss weniger befremden, als vielmehr erfreuen, auch deren Ton zu vernehmen: deutet doch ihr Nachhall auf die Tiefe und Innerlichkeit seines Gemütes, das auch seinen späteren Bestrebungen, insbesondere aber der Art seines Verkehrs mit den Menschen einen besonderen Zauber verlieh.

Hierin liegt denn ein weiterer Umstand, der für seinen Werdegang entscheidend wurde. Von Jugend auf hatte Leyden sich eines grossen und treugebliebenen Freundeskreises zu erfreuen. Kaum zu zählen sind die klangvollen Namen, mit deren Trägern er eng und herzlich verbunden war. Man darf nicht erwarten, dass die Lebenserinnerungen, etwa wie Kussmaul's so überaus reizvolles Buch, neben allem Persönlichen auch ein scharfumrissenes Bild der gesamten zeitgenössischen Medizin entrollen — aber es ist fast rührend, mit welcher Treue er aller derer gedenkt, die ihm auf seinem Lebenswege nahegetreten sind, und die teils selber, wie Traube, v. Recklinghausen, Heinrich Jacobson ihn gefördert, teils, wie seine zahlreichen Schüler, bei ihm Schätzung und Unterstützung gefunden haben. Und selbst wenn er seine Patienten aus allen Kreisen und Schichten der Bevölkerung des In- und Auslandes liebevoll erwähnt, so wird man auch hierin gern vor allem einen Ausdruck seiner stets bewährten Menschenfreundlichkeit finden.

Der neidenswerte Reichtum eines glücklichen Lebens liegt vor uns ausgebreitet. Wir nehmen teil an den Schicksalen seiner Kindheit, ergötzen uns an der plastischen Darstellung des Lebens im alten Danzig, begleiten ihn auf Universitäten und Reisen — von denen namentlich die Schilderung der Kaukasusfahrt aus der Feder seiner hochsinnigen Gattin in ihrer frischen Ursprünglichkeit fesselt — und freuen uns mit ihm all der inneren und äusseren Erfolge, die ihm als glänzendem Vertreter deutscher Medizin beschieden waren. Und wer immer das liebenswürdige Buch zur Hand nimmt, wird nicht bloss des dahingeschiedenen Verfassers gedenken, sondern auch seinem alten Freunde Waldeyer, der die Herausgabe angeregt und eingeleitet, und der Schwester, Frau Clarissa Lohde-Boetticher, die sie pietätvoll besorgte, herzlichen Dank für diese schöne Gabe zollen! Posner.

B. Salge: Einführung in die moderne Kinderheilkunde. II. Aufl. Berlin 1910, J. Springer. 9 M.

Manche Ausstellungen, die an der ersten Auflage des Buches gemacht werden mussten, hat S. in der Neuauflage beseitigt. Immerhin ist doch noch einiges seinem kritischen Auge entgangen.

In erster Linie muss von einem Buche, welches Lehrzwecken dient, verlangt werden, dass es rein äusserlich nicht den Eindruck des Unfertigen durch zahlreiche Druckfehler macht. Der als „Mannose“ resorbierte Malzzucker (S. 23) und „alte Früchte der Jahreszeit“ (S. 337) könnten in den Köpfen von Studierenden wirklich als bleibendes Gut für die Praxis sesshaft werden. Gleichfalls nicht nach jedermanns Geschmack ist der stereotype Wortlaut: Diagnose „leicht“ oder „versteht sich nach dem Gesagten von selbst.“ „Die Diagnose ist leicht für jeden, der die Krankheit kennt“, z. B. Säuglingsskorbut. Diese Aeusserlichkeiten lassen sich leicht abstellen. Von kleineren, rein wissenschaftlichen Einwänden seien folgende erwähnt: Der eine Grund, den S. für die Minderwertigkeit des Milchzuckers gegenüber dem Malzzucker auf Seite 22/23 anführt, trifft m. E. nicht den springenden Punkt. Hier wäre ein etwas genaueres Eingehen wünschenswert. Bei der Differentialdiagnose der Heine-Medin'schen Krankheit vermisse ich die Erwähnung der Leukopenie. Die Therapie der Hautaffektionen, die für den Säugling charakteristisch sind, ist sehr knapp davongekommen. Nach S. ist die Auffassung des Keuchhustens als einer Neurose unhaltbar, denn man könne sich beim ganz jungen pertussiskranken Säugling doch recht schwer eine solche „Neurose“ vorstellen. Wenn der Autor sich beim „ganz jungen Säugling“ mit ruhigem Gewissen einen rein funktionellen Pylorusspasmus vorstellen kann, dann vermag Ref. nicht einzusehen, warum dem Keuchhusten nicht recht sein sein sollte, was dem Pylorusspasmus billig ist.

Alle diese Ausstellungen betreffen aber unwesentliche Punkte und werden durch die Vorzüge des Buches weit überkompensiert. Die Klippe der Schilderung der Ernährungsstörungen wird vor allen Dingen ausserordentlich glücklich umschifft; die betreffenden Kapitel, auch das über Infektionen, lesen sich ganz vorzüglich. Das Buch wird und muss seinen Weg machen, weil es eins der wenigen ist, für die wirklich ein Bedürfnis vorhanden ist und durch geschickte, Praxis und Theorie verbindende Schreibweise eine vorhandene Lücke ausfüllt. Klotz-Strassburg.

Ernst Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde. Zwölfte vermehrte Auflage. Mit 392 Abbildungen. Leipzig und Wien 1910, Franz Deuticke. Preis 15 M.

Die Tatsache, dass dies Werk nun bereits zum zwölften Male erscheint, ist ein unwiderleglicher Beweis dafür, dass es sich bewährt hat. Gleich seinem Lehrer Ferd. v. Arlt legte auch Fuchs bereits in der ersten Auflage in seiner Darstellung den grössten Wert auf die klinischen Erscheinungsformen der einzelnen Krankheiten des Auges und das Hauptgewicht auf die so häufigen und der Behandlung am besten zugänglichen Erkrankungen des vorderen Augenabschnittes. Des weiteren ist der Verf. fortgesetzt bemüht geblieben, das Werk entsprechend den Fortschritten in Theorie und Praxis zu ergänzen und umzugestalten. So bringt auch unter anderem die vorliegende Auflage die das Auge im ganzen und dessen Stoffwechsel betreffenden Lehren, sowie die allgemeinen Grundsätze der Aetiologie und Therapie — was in den früheren Auflagen bei den einzelnen Kapiteln untergebracht war — nun in einer übersichtlichen zusammenfassenden Darstellung in den zwei neuen Kapiteln der Einleitung: „Allgemeine Therapie“ und „Allgemeine Therapie des Auges“. — So wird denn das auch typographisch mustergültig ausgestattete Lehrbuch in seiner jetzigen Gestalt zu den zahlreichen Freunden unter Praktikern und Studierenden des deutschen Sprachgebietes sich gewiss viele neue erwerben. O. Eversbusch-München.

C. Oppenheimer: Die Fermente und ihre Wirkungen. Allgemeiner Teil. Dritte, völlig neubearbeitete Auflage. Leipzig 1910, F. C. W. Vogel. 10 M.

Dem vor Jahresfrist erschienenen speziellen Teil ist nunmehr der allgemeine Teil gefolgt. Er bietet ebenso wie der spezielle Teil ein völlig verändertes Aussehen. Sämtliche Kapitel haben eine vollkommene Umarbeitung und wesentliche Erweiterung erfahren, so besonders die Abschnitte über die chemische Natur und die Darstellung der Fermente und über die Biologie der Fermente. Etwas ganz Neues stellt das Kapitel dar, das die physikalische Chemie der Fermente und Fermentwirkungen behandelt. Es stammt aus der gewandten Feder von O. Herzog, der sich bekanntlich gerade auf diesem Gebiet mit grossem Erfolge betätigt hat. Neben einer möglichst vollständigen Besprechung der einschlägigen Arbeiten bringt H. eine kritische Diskussion der wesentlichsten Probleme und regt dadurch zu manchen neuen Fragestellungen an. So gereicht dieses Kapitel dem Ganzen zur besonderen Zierde und ist dazu angetan, den an sich schon bedeutenden Wert des vorliegenden Werkes noch beträchtlich zu erhöhen.

E. Abderhalden: Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. 4. Band. Allgemeiner Teil, mit 16 Textabbildungen. Berlin 1910. Urban & Schwarzenberg. 35 M.

Der 4. soeben erschienene Band des Abderhalden'schen Handbuches bildet die direkte Fortsetzung des 1. Bandes. Er enthält die allgemeinen chemischen Methoden und ist ausschliesslich von E. Friedemann und R. Kempf bearbeitet. Aus der Seitenzahl (800) allein schon kann man ermessen, welches Riesenmaass an Arbeit die Bewältigung dieses Abschnittes erfordert hat. In 14 Kapiteln sind sämtliche Methoden wiedergegeben, denen der Biologe bei seinen chemischen Arbeiten begegnen kann. Es mögen dabei auch manche mit abgehandelt sein, die wohl schwerlich jemals in der biologischen Forschung Anwendung finden dürften. Das soll aber durchaus kein Tadel sein, sondern im Gegenteil beweisen, mit welcher Gründlichkeit die Verff. bei der Bearbeitung der umfangreichen Materie verfahren sind. Die Anordnung des Stoffes ist eine sehr übersichtliche und gestattet eine schnelle Orientierung, die Darstellung eine präzise und leicht verständliche. Besonders anerkennenswert ist, dass die Literatur vorwiegend der letzten Jahre, die so viel Neues in der Methodik brachten, die eingehendste Berücksichtigung gefunden hat. Wohlgemuth.

Moraller und **Hoehl: Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.** 2. Abteilung. Leipzig, Johann Ambrosius Barth.

Es liegt jetzt der zweite Band des in dei Abteilungen erscheinenden Atlas vor. Er enthält auf 40 Tafeln mit 68 Abbildungen die mikroskopische Anatomie des Uterus im normalen Zustand, im menstruellen Stadium und während der Schwangerschaft, ferner die erste Entwicklung des Eies und die Anatomie der Tube mit besonderer Darstellung der Altersverschiedenheiten. Die nach direkten Steinzeichnungen angefertigten Tafeln sind von vollendeter Schönheit und geben ohne nennenswerte Schematisierung die mikroskopischen Bilder ausserordentlich klar wieder. Besonders schön und vollständig sind die Dezidualbildung und die histologische Struktur des Uterus in den verschiedenen Stadien der Gravidität dargestellt. Der Text ist klar und sehr instruktiv gehalten. Die Schilderung der menstruellen Schleimhautveränderungen schliesst sich an die Befunde von Hitschmann und Adler an. Bei der Darstellung der Schwangerschaftsveränderungen der Uterusschleimhaut, der Eieinbettung, der Fruchtkapselbildung geben die Verff. die zur Zeit gültigen Anschauungen unter geschickter Vermeidung alles Hypothetischen objektiv wieder.

Jedem, der gynäkologische Histopathologie treibt, wird dieses hervorragend schöne und grundlegende Werk wertvolle Dienste leisten.

Hallauer-Charlottenburg.

Brügelmann: Das Asthma, sein Wesen und seine Behandlung. Fünfte vermehrte Auflage. Wiesbaden 1910, Bergmann.

Verf. glaubt, das Wesen des Asthmas ergründet zu haben und übersieht dabei, dass er nur eine Anzahl von teilweise recht gewagten Hypothesen aufstellt. Er glaubt, dass die Richtigkeit seiner Behauptungen dadurch bewiesen sei, dass seine auf die gleichen Hypothesen aufgebauten therapeutischen Maassnahmen Erfolg haben. Das ist ein logischer Fehler.

So glaubt B. auch in dieser Auflage der vermeintlich von ihm begründeten Lehre vom Asthma den Schlussstein einfügen zu können mit der Behauptung, das Asthma sei ein Krampf der Trachea und ihrer Aeste, einer an sich wohl diskutabeln Hypothese. Die Anschwellung der Rachenmandel soll die pfeifenden Geräusche veranlassen. Für diese kühne aber nicht uninteressante Behauptung hat Verf. nur einen Beweis: „Dass das so ist, ergibt sich ex juvantibus“.

Die Diagnose ex juvantibus hat, wie schon der kluge Liebermeister zeigte, viel Unheil gestiftet; wie gefährlich es ist, daraus Systeme zu bereiten, sieht man hier.

Brügelmann's Buch hat eine Eigenschaft, die es bei vielen Kollegen beliebt machen kann: es bringt die vielgestaltigen Bilder des asthmatischen Symptomenkomplexes in ein wohlgeordnetes Schema und kommt dadurch unserem Bedürfnis entgegen, schwierige und verwickelte Dinge scheinbar unserem Verständnis zugänglich zu machen.

Trotz dieser Ausstellungen muss aber anerkannt werden, dass das Buch auch in der neuen Auflage eine Bereicherung der grossen aber nicht immer erfreulichen Literatur über das Asthma bildet. Die Kasuistik vor allem ist lehrreich. Als Therapeut — und das ist seine Stärke — steht B. fast immer auf der Höhe, obwohl oder weil er glaubt, dass die von ihm empfohlenen Maassnahmen diejenigen seien, die einzig und allein zur Heilung führen können.

Verf. glaubt, dass die Nachwelt seine Lehren dereinst anerkennen wird, und dass die Zweifler als Ignoranten oder noch schlimmer dastehen werden. Wir glauben, dass eine spätere Generation in seinem Buch das Werk eines ehrlichen Mannes erblicken wird, der durch Irrtum zur Wahrheit strebte.

Viktor Urbantschitsch: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Fünfte vollständig neubearbeitete Auflage. 1910, Urban & Schwarzenberg.

Wir besitzen eine ganze Anzahl guter Lehrbücher der Ohrenheilkunde. Dass sie in relativ rasch aufeinanderfolgenden Neuauflagen erscheinen, beweist einerseits ihre Brauchbarkeit, andererseits das Interesse des ärztlichen Publikums für den Gegenstand.

Das vorliegende Buch behauptet seinen Rang in der neuen Form. Die Literaturangaben sind mit grösster Gewissenhaftigkeit bis zur Gegenwart weiter geführt. Dadurch sowie durch das vorzügliche Sachregister zeichnet sich Urbantschitsch's Lehrbuch vor anderen als Nachschlagewerk aus. — Für die Kenntnis der Hörübungen bei Schwerhörigen und Taubstummen ist das vorliegende Buch das Quellenwerk par excellence.

Wilhelm Fliess: Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorgan. Zugleich ein Beitrag zur Nervenphysiologie. Zweite vermehrte Auflage. Halle 1910, Marhold.

Im Vorwort spielt Verf. offenbar auf seine neueste Veröffentlichung an, die noch viel mehr als die vorliegende der Nachprüfung und Bestätigung bedarf, und beginnt mit den Worten: „Es ist das Schicksal meiner Forschungen, dass sie fernab von der ursprünglichen Beschränkung der Frage in neue Zusammenhänge führen, weit hinaus über die Grenzen der Spezialwissenschaft“. Weit über den längst bekannten Zusammenhang zwischen Nase und Geschlechtsorganen hinaus glaubt Verf. feststellen zu können, dass bestimmte Teile der Nasenschleimhaut zu gewissen Leiden der Genitalien in Beziehung stehen, so dass z. B. dysmenorrhöische Schmerzen bei Bepinselung bestimmter Nasenteile mit Cocainlösung vorübergehend, bei Verätzung derselben dauernd verschwinden. Mehr als die Hälfte der Broschüre ist einer recht heftigen Polemik gewidmet.

Einzelne Gynäkologen haben sich zu den Ansichten von Fliess bekannt. Die Rhinologen verhalten sich ablehnend. Verf. ist überzeugt, dass seine Ansichten zu allgemeiner Anerkennung kommen werden. Ob er Recht hat, bleibt abzuwarten. Der unparteiische Beobachter hat den Eindruck, dass es für den Mediziner kein Glück ist, wenn ihn die Vorsehung mit viel Phantasie und wenig Objektivität beschenkt hat.

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

B. Stiller: Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des Magens. Berlin 1910, Verlag von S. Karger.

Der bekannte Pester Kliniker, der sich gerade um die Fortschritte der Magenpathologie hervorragende Verdienste erworben hat, schreibt hier eine geharnischte Philippika gegen die Röntgenologen, welche durch ihre temperamentvolle und geistreiche Diktion eine interessante Lektüre bildet, Stiller weist mit Entschiedenheit die Schlussfolgerungen zurück, welche aus den Röntgenbildern für die Anatomie und Physiologie des normalen Magens gezogen werden, erklärt den Wismutmagen für ein Kunstprodukt, ein Zerrbild, das durch die contrahierende Einwirkung grosser Wismutdosen auf die Magenwand zustande komme, und verteidigt gegenüber den neueren radiologischen Anschauungen über die Form, Grösse und Motilität des Magens die alt bewährten klinischen Untersuchungsmethoden. Wenn deren Ergebnisse vielfach in Widerspruch ständen zu den Ansichten der Röntgenologen, so läge die Ursache dafür in der Ueberhebung derselben, die von sich aus allein die ganze Magenpathologie in neue Bahnen lenken zu können vermeinen. Die nähere Beweisführung Stiller's ist im Original nachzulesen. Das Vorgehen Stiller's muss als verdienstlich bezeichnet werden, da sich in neuerer Zeit in der Tat eine erhebliche Ueberschätzung der Röntgendiagnostik bemerkbar macht, die leicht zu bedauerlichen Rückschlägen in der Wertschätzung dieser Untersuchungsmethode führen kann. Stiller's kritische Ausführungen treffen vielfach ins Schwarze und werden hoffentlich dazu beitragen, die jetzt oft übliche willkürliche, übereifrige Deutung der Röntgenbilder auf das richtige Maass der Bewertung zurückzuführen. Andererseits schiesst Stiller seinerseits doch hier und da weit über das Ziel hinaus, indem er es ablehnt, aus den Wismutbildern überhaupt irgend etwas Bedeutungsvolles für die Physiologie und Pathologie des Verdauungstractus herauszulesen. Alle Erfahrenen auf diesem Gebiete werden zugeben müssen, dass die Radiologie für sich allein ein unbeholfenes Kind ist, aber in Verbindung mit dem ganzen diagnostischen Hilfsmittelschatz der Klinik eine ausserordentlich wertvolle, oft entscheidende (Sanduhrmagen u. a. m.!) Untersuchungsmethodik darstellt.

H. Strauss: Praktische Winke für die chlorarme Ernährung. Berlin 1910, Verlag von S. Karger.

Nachdem die Chlorentziehung in der Nahrung sich als ein wertvoller therapeutischer Faktor insbesondere in der Behandlung der Nierenwassersucht erwiesen hat, kann eine detaillierte praktische Anleitung dazu als sehr willkommen bezeichnet werden. Der Verfasser bietet eine solche in obiger kleiner Schrift in mustergiltiger Weise dar. Insbesondere sind die genauen Kochvorschriften für eine grosse Reihe von Speisen dankbar zu begrüssen.

Albu.

R. Abel: Bakteriologisches Taschenbuch. Würzburg 1910, Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag). 14. Auflage.

Zu den alljährlich wiederkehrenden Neuerscheinungen auf dem bakteriologischen Büchermarkt gehört seit vielen Jahren der kleine „Abel“, um Kunde zu geben von den zahlreichen Fortschritten, welche die bakteriologische Forschung innerhalb eines Jahres gemacht hat. Auch die neuvorliegende 14. Auflage, an deren Bearbeitung Krause, Ficker, Lentz und Schreiber sich beteiligt haben, zeigt neben vielen Verbesserungen und Ergänzungen durch Aufnahme neuer Methoden grössere Aenderungen namentlich in den Abschnitten Tuberkelbacillen, Typhusbacillen und Trypanosomen. Der bewährte Grundsatz, nur solche Untersuchungsverfahren aufzunehmen, die sich in der Praxis bewährt haben, ist beibehalten. Auf noch nicht genügend erprobte, jedoch beachtenswert erscheinende neue und auf kompliziertere Methoden wird aber durch Literaturhinweise aufmerksam gemacht. So wird auch die neue Auflage dem beliebten Taschenbuch weitere Freunde verschaffen und überall gern zu Rate gezogen werden.

Möllers-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Leonor Michaelis und **Heinrich Davidsohn: Die Bedeutung und die Messung der Magensaftacidität.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 398—413.) Die Titrationsmethoden geben nicht die wahre Acidität des Magensaftes an, die man durch die Methode der Konzentrationsketten und die für klinische Zwecke hinreichend genaue Indicationsmethode messen kann. Das Optimum der Pepsinverdauung liegt bei einer Wasserstoffionenkonzentration von 0,016 n. Eine merkliche Zerstörung des Pepsins durch die Säure tritt bei einem Säuregrad von 0,03 an auf, ein völliges Versiegen bei 0,0014 n. Es erscheint zweckmässig, nach diesen Zahlen zu beurteilen, ob ein Magensaft normal sauer, hyper- oder hypacid ist. Jacoby.

C. Funk und **A. Niemann: Ueber die Filtration von Lab und Pepsin.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 263.) Es wurde nach dem Vorgang von Bertrand und Holderer versucht, Pepsin und Lab durch Filtration voneinander zu trennen. Zu dem Zwecke wurden künstlich hergestellte Pepsinlösungen und reiner Hundemagensaft teils bei saurer Reaktion, teils in neutralem Zustand durch eine Chamberlandtonkerze filtriert und danach die Labwirkung mit der Pepsinwirkung verglichen. Stets zeigte sich, dass wenn die Labwirkung abgenommen hatte, auch das Pepsin an Wirksamkeit eingebüsst hatte.

E. Abderhalden und **E. Steinbeck: Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des Pepsins und der Salzsäure.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 293.) Mit Hilfe der „optischen Methode“ wurde festgestellt, dass Magensaft und Salzsäure sowohl vereint wie getrennt auf Peptone nicht einwirken. Auf gelöstes Eiereiweiss, Serumeiweiss oder Gelatine war ihre Wirkung ungefähr gleich, sie war dagegen erheblich verschieden bei Anwendung von festem (denaturiertem) Eiweiss. Und zwar vermochte die Salzsäure die festen Proteine kaum anzugreifen, während bei der Verwendung von Magensaft die Drehung der Lösung fortwährend zunahm.

E. Abderhalden und **E. Steinbeck: Weitere Untersuchungen über die Verwendbarkeit des Seidenpeptons zum Nachweis peptolytischer Fermente.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 312.) Zum Nachweis peptolytischer Fermente in den Organen ist ein möglichst reines Seidenpepton erforderlich, für dessen Herstellung das angegebene Verfahren genauestens innegehalten werden muss. Um in Organschnitten peptolytisches Ferment nachzuweisen, werden diese in eine 25 proz. Seidenpeptonlösung hineingehängt und mehrere Stunden im Brutschrank gehalten. Während dieser Zeit wirkt das peptolytische Ferment auf das Pepton ein, und es scheidet sich an den wirksamen Stellen der Schnitte Tyrosin in Kristallen ab. Auf diese Weise konnte festgestellt werden, dass bei der Fettniere die Menge des peptolytischen Fermentes vermindert.

bei der Stauungsniere vermehrt war. Bei chronischer Nephritis zeigten die schwer erkrankten Stellen überhaupt keine Thyrosinabscheidung. Auch an Embryonen wurde diese Methode erprobt; es zeigte sich, dass Hühner- und Schweineembryonen bereits in den frühesten Stadien der Entwicklung peptolytische Fermente in ihren Geweben enthalten.

E. S. London und **W. N. Lukin**: **Studien über die spezifische Anpassung der Verdauungssäfte.** Zur Spezifität des Magensaftes und des Pancreassaftes. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 366.) Verschiedene chemische Nahrungsbestandteile, in den Darm eingeführt, bewirken die Absonderung spezifisch verschiedener Mengen von Galle und Pancreassaft. Eine Beeinflussung des quantitativen Verhältnisses der Fermente im Pancreassaft durch die verschiedenen chemischen Substanzen etwa im Sinne einer spezifischen Fermentabsonderung war nicht zu beobachten. Bei Fettzufuhr lässt sich im Kleinmagensaft meistenteils kein Anwachsen des lipolytischen Fermentes beobachten.

E. S. London und **C. Schwarz**: **Zur Kenntnis der Verdauungs- und Resorptionsgesetze.** Das Distanzgesetz der Duodenalsaftauflösung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 346.) Nicht nur vom Duodenum, sondern auch vom ganzen Jejunum und dem oberen Ileum aus wird beim Hunde Gallen- wie Pancreassecretion in erheblichem Maasse durch eine saure Peptonlösung ausgelöst. Dem unteren Ileum fehlt diese Fähigkeit. Die secretionsauslösende Wirkung des Darmes nimmt analwärts mit der Quadratwurzel der Distanz von der Reizstelle ab.

E. S. London und **O. J. Golmberg**: **Zur Kenntnis der Verdauungs- und Resorptionsgesetze.** Die Neutralisationsgesetze der Verdauungssäfte. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 352.) Die Menge des ausgelösten Pancreassaftes ist direkt proportional der Quadratwurzel aus der auslösenden Magensaftkonzentration, die Alkalinität ist ihr umgekehrt proportional. Der Gesamtgehalt des Alkalis in den Duodenalsäften ist umgekehrt proportional der Quadratwurzel aus der Magensaftkonzentration.

Th. Weyl: **Ueber das Verhalten von käuflichen Eieralbumin zu Jodwasserstoffsäure.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 236.) Durch kurze Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Eieralbumin bei 75° entsteht neben leicht löslichen Produkten ein jodhaltiger Eiweisskörper, die Jodalbose. Sie löst sich in kohlensauren oder ätzenden Alkalien, besitzt also Säurecharakter. Aus den alkalischen Lösungen wird sie durch verdünnte Essigsäure gefällt, der Niederschlag durch starke Essigsäure gelöst. Sie gibt keine Biuretprobe und keine Molisch'sche Reaktion, ebenso fällt die Schwefelbleiprobe mit ihr negativ aus.

E. S. London und **A. P. Korchow**: **Zur Kenntnis der Verdauungs- und Resorptionsgesetze.** VIII. Mitteilung. Ueber die Einwirkung der verschiedenen äusseren Faktoren auf die Secretion der Duodenalsäfte. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 358.) Abgesehen von dem reinen Magensaft hängt die Ausscheidung der Duodenalsäfte auch von der Konzentration der sie auslösenden Verdauungsprodukte und von deren Eintrittsgeschwindigkeit in den Darm ab. Die Menge der ausgeschiedenen Säfte ist direkt proportional der Quadratwurzel der Konzentration bei gleichen Lösungsmengen, ferner der Quadratwurzel aus der Wassermenge, wenn die Konzentration der Verdauungsprodukte unter 6 pCt. ist, und endlich der Quadratwurzel aus der Eintrittsdauer der Verdauungsproduktlösungen in den Darm. Wohlgemuth.

F. Frank und **A. Schittenhelm**: **Ergänzung zu unserer Arbeit: „Vorkommen und Nachweis von Trypsin und Erepsin im Magen-Darmkanal.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 481.) Hinweis auf eine einschlägige Arbeit von Gross und Koslowski.

H. Boruttau: **Ueber das Verhalten der organischen Halogenverbindungen im Organismus.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 418—445.) Zunächst bringt die Arbeit Angaben über die Resorption und die Ausscheidung organischer Jodpräparate. Ein grosser Anteil des Jods scheint im Blute in unorganischer Form transportiert zu werden. Bei jeder Form der für die Jodeinführung in Betracht kommenden Jodeinführung wird prozentisch am meisten Jod in der Schilddrüse und den lymphoiden Organen zurückgehalten, dann in der Lunge und Niere; weniger retinieren Muskeln und Knochen. Nur subcutan injiziertes Jodfett bedeutet wirkliches Joddepot, während die übrigen Jodverbindungen keine erhebliche Lipotropie bzw. Neurotropie aufweisen. Jacoby.

A. Oswald: **Eine einfache Methode zur Darstellung von salzsaurem Glukosamin aus Ovomucoid, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Ovomucoids.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 173.) Ovomucoid wird mit ca. 3 pCt. Salzsäure unter Rückflusskühlung auf dem Wasserbade eine Stunde lang erhitzt, das Reaktionsgemisch dialysiert und das Dialysat eingeengt. Dabei scheidet sich das salzsaure Glukosamin in typischen Kristallen ab. Es wird somit das Glukosamin schon vom Eiweisskomplex losgelöst, wenn sich noch die übrigen Aminokörper in fester Verknüpfung finden. Das Glukosamin scheint somit in lockererer Bindung im Molekül enthalten zu sein als die übrigen Aminokörper, was für die alte Auffassung von der glukosidischen Natur der Mucine sprechen würde.

F. Lippich: **Ueber die Bildung von Uramidosäuren im Organismus.** I. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 277.) Es werden einige Versuche mitgeteilt, welche sich mit der Leber als angenommenen Sitz der Uramidosäuresynthese befassen. Zuvor jedoch wurde geprüft, ob die Leber imstande ist, eine Uramidosäure zu zerlegen. Als Objekt diente Isobuthylhydantoinsäure; dieselbe wurde durch einen frisch hergestellten Hundeleberextrakt nicht angegriffen. Sodann wurde untersucht, ob Leberextrakt imstande ist, aus Leucin und Harnstoff bzw. Guanidincarbonat und Carbaminsäure die entsprechende Uramidosäure zu bilden. Sämtliche Versuche fielen negativ aus.

E. E. Carlson-Lund: **Eine neue Methode zum leichten Nachweis und zur raschen Ausscheidung von Arsen und gewissen Metallsalzen aus Flüssigkeiten.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 243.) Es sei hier nur der am meisten interessierende Nachweis des Arsens im Harn mittels des neuen Verfahrens kurz wiedergegeben. 500 ccm Harn werden auf dem Wasserbad zur Trockne eingeengt, der Rückstand mit 60 bis 70 ccm rauchender Salzsäure (D 1,19) aufgenommen, in einen Destillationskolben übertragen und mit 10 g Eisenchlorid und 5 g Eisensulfat versetzt. Danach wird destilliert. das Destillat in eisgekühltem Wasser aufgefangen, in einen Scheidetrichter gebracht und mit 15 ccm Schwefelwasserstoffwasser versetzt. Nach Verlauf von 15 Minuten werden 15 ccm Aether hinzugegeben, die Mischung 1—2 Minuten stark geschüttelt, der Aetherextrakt von der wässerigen Lösung getrennt und mit absolutem Alkohol versetzt. War Arsen im Urin enthalten, so fällt beim Zusatz von Alkohol zum Aetherextrakt Schwefelarsen in schönen gelben Flocken aus. — In der gleichen Weise kann man verfahren beim Nachweis von minimalen Spuren von Quecksilber, Blei und Kupfer.

Wohlgemuth.

Pharmakologie.

W. Oeken-Krefeld: **Die Pervacuatapräparate eine grosse Ersparnis an Geld und Zeit für die Krankenhausapotheken.** (Therapeut. Monatshefte, November 1910.) Beschreibung der Herstellung von Pervacuatapräparaten. Es wird dabei erreicht: 1. dass die Droge nach Möglichkeit extrahiert wird; 2. dass flüchtige Substanzen durch das Infundieren bzw. Kochen nicht verloren gehen, also ein Präparat resultiert, das nach Möglichkeit die gesamten Bestandteile der durch Infundieren und Kochen zu erhaltenden Substanzen enthält; 3. dass die Haltbarkeit unbegrenzt ist. Es wird nicht nur Zeit bei Benutzung der Präparate gewonnen, sondern, was die Hauptsache für Krankenhausapotheken ist, der Preis ist erheblich niedriger als bei lege artis hergestellten Infusen und Dekokten, da die Arbeitspreise für die Herstellung des Infuses usw. fortfallen, andererseits der Preis für Pervacuatapräparate ein äusserst billiger ist, so dass 20 und mehr Prozent gespart werden können. H. Knopf.

Wilhelm Hammerschmidt: **Ueber die Morphium-Chloralhydrat- und die Morphiumnarkose bei intravenöser Injektion.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 374—397.) Auch bei intravenöser Injektion addiert sich die Wirkung von zwei Narkotica nicht nur, sondern es tritt auch eine gegenseitige Verstärkung der Wirkung ein.

Nicolai und **Staehelin**: **Ueber die Einwirkung des Tabakgenusses auf die Zirkulationsorgane.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 323—336.) Verff. haben versucht, mit Hilfe exakter Methoden festzustellen, ob starker Tabakgenuss die Zirkulationsorgane beeinflusst. Es wurde das Verhalten längerer Perioden verglichen, von denen in der einen Rauchabstinenz geübt wurde, in der anderen viel geraucht wurde. Die Pulsfrequenz ist während der Rauchperiode gesteigert. Besonders deutlich ist, dass während der Rauchperiode die Pulsfrequenz bei Arbeitsleistungen stärker ansteigt als während der Abstinenz. Mit Hilfe des Elektrocardiogramms wurde geprüft, ob die Herzfunktion selbst dabei beteiligt ist. Das liess sich nicht eindeutig sicherstellen. Blutdruckverluste sprachen auch für einen Einfluss ständigen Rauchens auf die Leistung der Gefässe. Jacoby.

Loewy: **Ueber die Wirkung des Pantopons auf das Atemzentrum.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Pantopon beeinträchtigt die Erregbarkeit des Atemzentrums gegen Kohlensäurereize bedeutend weniger als Morphium. Salomon.

Rothmann: **Ueber die Unbrauchbarkeit des Ricinusöls als Abführmittel bei Phosphorvergiftung.** (Therapeut. Monatsh., November 1910.) Nach den Versuchen des Verf. besteht die Warnung vor dem Gebrauch des Ricinusöls bei der Phosphorvergiftung zu Recht, und man darf wohl annehmen, dass auch bei Vergiftungen mit anderen relativ lipoid löslichen Substanzen (Cantharidin, Nitrobenzol, Santonin, vielleicht auch Extr. Filicis) das gleiche gilt. H. Knopf.

Bergien: **Ueber die Beeinflussung von Atmung und Zirkulation durch Pantopon.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Atmungsfrequenz und Exspirationsvolumen werden am tracheotomierten Tier (Hund oder Kaninchen) bedeutend weniger in der Minute herabgesetzt durch Pantopon als durch die gleiche Menge Morphium, die Zirkulation wird überhaupt nicht beeinflusst. Dieses Verhalten ist wahrscheinlich begründet durch eine geringere Beeinflussung des Atemzentrums. Daher der Vorteil der Pantopon-Scopolaminnarkose (Brüstlein) gegenüber der Morphium-Scopolaminnarkose.

Philippi und **Mühle**: **Ueber Massenvergiftung durch den Genuss der Wurzel von Hyoscyamus niger.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) 25 Personen waren an Akkomodationslähmungen, Trockenheit der Halsorgane, Heiserkeit erkrankt; ferner traten innere Unruhe, Schwindelgefühl, Gehstörungen und Delirien auf. Salomon.

Alfred Fickler: Ueber Hydropyrin, ein neues wasserlösliches Salicylpräparat. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2248.) Hydropyrin, das Natriumsalz des Aspirins, ist in seiner Wirkung ein dem Aspirin sehr ähnliches Mittel, zeichnet sich aber vor ihm durch seine Löslichkeit in Wasser aus. Dadurch wird es auch von Kindern gern genommen, kann wässrigen Arzneien zugesetzt werden, und ist schliesslich in den wässrigen Lösungen billiger als Aspirin in Einzelgaben verordnet.

Wilhelm Klein: Der endermatische Einfluss des Salicyls auf rheumatische Affektionen, unter besonderer Berücksichtigung des Spirosals. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2249.) Spirosal übt als Einreibung eine sehr gute Wirkung auf rheumatische Erkrankungen aus, ohne dass unerwünschte Nebenwirkungen und Hautreizungen auftreten. Die Wirkung ist besonders günstig bei Muskelrheumatismus, doch auch bei Gelenkrheumatismus wurden Besserungen erreicht. Auch ein schwerer Fall von reinem Tripperrheumatismus wurde erfolgreich behandelt. Das Mittel ist besonders angezeigt, wenn eine unmittelbare örtliche Einwirkung des Salicyls erstrebt wird und gleichzeitig der Magen geschont werden soll. W. H. Hoffmann.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Külbs und **Lange: Anatomische und experimentelle Untersuchungen über das Reizleitungssystem im Eidechsenherzen.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 2, S. 313—322.) Die Verff. fanden das Herz der Eidechse sehr geeignet, um die strittigen Probleme der Reizleitung im Herzen zu untersuchen. Das Herz der Eidechse besteht aus vier Abschnitten, die miteinander muskulös verbunden sind. Die Atrioventricularverbindung wird durch eine breite Lage quergestreifter Muskelfasern hergestellt, die vom Vorhof in den Ventrikel sich einstülpt. Eine grössere Verletzung der Verbindungsmuskulatur macht Coordinationsstörungen. An der Hinterseite des Herzens liegt ein ausgedehntes Nervensystem. Verletzung desselben ändert den Rhythmus des Herzens nicht.

J. Rihl: Experimentelle Untersuchungen über den Ausdruck des Flimmerns der Vorhöfe im Venenpulse. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 2, S. 446—450.) Die Untersuchung bildet eine Fortsetzung früher mitgeteilter Versuche des Verf.

A. Biedl und **R. Königstein: Untersuchungen über das Brustdrüsenhormon der Gravidität.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 7, H. 2, S. 358—373.) Die Angaben von Starling und Clapyon, dass Injektion von Embryoextrakt, nicht aber von Extrakt der Genitalorgane Wachstum der Milchdrüsen veranlasst, werden bestätigt. Transplantationen an Stelle der Injektion sind nicht geeignet. Die Beobachtung von Basch, der durch Injektion von Placentarextrakt Milchsecretion auslöste, wird von den Verff. als unspezifisch angesehen. In einem Falle gelang ihnen die Anregung der Milchsecretion durch Injektion von Kochsalzlösung.

Walther Birkelbach: Die Wirkung doppelseitiger Nierenexstirpation bei Parabioseratten. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 8, H. 2, S. 465—480.) Bei einem parabiotischen Rattenpaar kann man dem einen Tier beide Nieren entfernen, ohne dass akute Urämie eintritt. Jedoch zeigen beide Tiere klinisch und anatomisch schwere Veränderungen. Anscheinend bewirkt die Nierenexstirpation, abgesehen von der Behinderung der Harnausscheidung, noch andere toxische Symptome, deren Kompensation Schwierigkeiten bereitet. — Der Urin einer Ratte, die mit einem nierenlosen Partner zusammenlebt, ist im Gegensatz zum Urin normaler Ratten für Mäuse toxisch. Jacoby.

Duncan C. L. Fitzwilliams-London: **Hereditäre Craniocleidodysostose.** (Lancet, 19. November 1910, Nr. 4551.) Der Verf. gibt eine ausführliche anatomische Beschreibung dieser Missbildung und führt tabellarisch die Einzelheiten aller bisher beobachteten 60 Fälle auf. Die hereditäre Natur des Leidens ist trotz gegenseitiger Behauptungen wohl nicht zu bezweifeln: 8 Familien boten 31 Individuen. Bei der Uebertragung hat das Geschlecht keinen Einfluss: 5 Mütter und 3 Väter vererbten die Missbildung auf 23 Kinder. Am häufigsten fehlte das akromiale Ende der Clavicula, das sternale nur 3 mal. Waren beide Hälften der Clavicula vorhanden, aber nicht knöchern vereinigt, so waren meist beide Seiten betroffen. Wenn man die Craniocleidodysostose im ganzen betrachtet, so sind die Knochen unentwickelt, die membranösen Ursprungs sind; ihre Entwicklung und Verknöcherung ist gehindert oder verzögert. Daraus kann man schliessen, dass das äussere Ende des Schlüsselbeins ebenfalls membranösen Ursprungs ist, während das innere aus Knorpel hervorgeht. Es lassen sich auch eine Reihe anderer Beweise für die dualistische Entstehung der Clavicula beibringen. Das innere Ende stellt einen Teil eines primitiven Knorpel- oder Knochenriegels dar, der von der Cavitas glenuidalis zum Sternum reicht und dessen übrige Teile vom Lig. coraco-claviculare und von einem Teile des Proc. coracoid. dargestellt werden. Endlich sucht der Verf. zu erklären, ob dieser Riegel dem Coracoid oder dem Praecoracoid entspricht, und kommt zu dem Schluss, dass das Coracoid repräsentiert wird durch die Basis des Proc. coracoid., dem Lig. coraco-claviculare und dem inneren Teile der Clavicula, des Praecoracoid oder durch die Spitze des Proc. coracoides und dem Lig. costo-coracoideum. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

L. E. Walbum: Die Einwirkung verschiedener Alkohole auf Antigene und ähnliche Körper. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 5, S. 544.) Die entgiftende Wirkung des Cholesterins gegenüber Saponin, Solanin, Tetanolysin, Vibriolysin und Kobralysin ist am grössten, wenn es in kolloidaler Suspension zugesetzt wird. Die Wirkung der Suspension nimmt allmählich ab. Durch Zusatz der Hydroxylgruppe sowie durch Aufhebung der Doppelbindung des Cholesterins wird die entgiftende Wirkung aufgehoben oder herabgesetzt. Die Wirksamkeit des Cholesterins als Antigen bei der Wassermann'schen Reaktion ist von der freien Hydroxylgruppe abhängig, während die Doppelbindung keine Rolle zu spielen scheint. Cholesterin hat in vitro eine stark fördernde Wirkung auf die Phagocytose, wobei weder die Hydroxylgruppe noch die Doppelbindung von Bedeutung zu sein scheint. Durch intravenöse Injektion minimaler Cholesterinmengen wird die phagocytäre Fähigkeit des Serums von Kaninchen ungefähr verdoppelt. Die aliphatischen primären Alkohole binden ebenfalls die hämolytischen Gifte, und zwar steigend mit zunehmendem Kohlenstoffgehalt. Ebenso wirken Phenol, Resorcin und Phloroglucin, ferner Paraffin. Bei den genannten Alkoholen spielt die Hydroxylgruppe keine Rolle. Diphtherietoxin wird von den Alkoholen nicht gebunden, wohl aber Tetanospasmin von den höheren Alkoholen. Kobragift und Arachnotoxin werden auch von diesen nicht gebunden. Bei Teilversuchen an tetanusvergifteten Kaninchen zeigten die höheren Alkohole, subcutan oder intravenös injiziert eine gewisse Wirkung, die in einer Verzögerung der Vergiftung zum Ausdruck kam.

Pietro Rondoni: Ueber den Einfluss der Reaktion auf die Wirkung hämolytischer Sera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 5, S. 515.) Die Hämolyse durch Normal- und Immunhämolysine wird durch Natronlauge und Salzsäure gehemmt. Die Natronlauge verhindert die Bindung der Amboceptoren an die Blutkörperchen, während sie die Blutkörperchenreceptoren und den Amboceptor nicht schädigt. Salzsäure verhindert die Amboceptorbindung in viel geringerem Grade, dagegen scheint sie den Amboceptor stärker zu schädigen. Aus sensibilisierten Blutkörperchen wird der Amboceptor durch Natronlauge, in schwächerem Maasse auch durch Salzsäure abgespalten. Die Abspaltung durch Natronlauge erfolgt ziemlich schnell und bei 0° fast ebenso gut wie bei 37°. K. Meyer.

B. Molnár: Untersuchungen über die Beeinflussung des Komplementbindungsvermögens präcipitierender Sera durch Lecithin. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 414—417.) Bei der Komplementbindung durch präcipitierende Sera und Hühnereiweiss als Antigen sind im Gegensatz zu dem Verhalten des Luesserums Lecithininjektionen ohne Einfluss. Jacoby.

V. Babes: Ueber spezifische Reaktionen bei Lepra. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 5, S. 578.) Die meisten Leprösen reagieren auf Tuberkulin. Die Reaktion verläuft in der Regel anders als bei Tuberkulösen, indem sie später auftritt und länger anhält. Dass nicht eine gleichzeitige Tuberkulose die Reaktion bedingt, wurde autoptisch festgestellt. Pirquet'sche und Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin fallen ebenfalls meist positiv aus. Das Serum aller aktiv Leprösen gibt mit Extrakten aus Lepranin Komplementbindung, ebenso mit Tuberkulin, während das Serum Tuberkulöser mit Tuberkulin nur selten Komplementbindung gibt. Mit ätherischem Extrakt aus Tuberkelbacillen reagieren sowohl tuberkulöses wie lepröses Serum. Mit Lepraantigen reagiert tuberkulöses Serum nicht. Die Mehrzahl der tuberös Leprösen reagieren auch mit syphilitischem Antigen, während Luesserum nur ausnahmsweise mit leprösem Antigen reagiert. K. Meyer.

Steinitz: Ueber die vereinfachte Wassermann'sche Reaktion nach v. Dungern-Hirschfeld. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Antigen, Komplement und Amboceptor werden von der Fabrik ausprobiert geliefert, Blutkörperchen, Serum liefern die Patienten. Nach Ausführung von 100 Reaktionen in dieser Modifikation unter Vergleich mit der sonst üblichen Technik kommt Verf. zum Schluss, dass sie ebenso gute Resultate liefere wie die anderen Formen, dass sie ihrer Einfachheit halber für den praktischen Arzt besonders zu empfehlen sei, da sie keine eingehenden Vorkenntnisse und Studien erfordert.

Salomon.

E. E. Atkin: The behaviour of Megatheriolysin towards heat. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 5, S. 656.) Die Geschwindigkeit der spontanen Zersetzung von Megatheriolysin nimmt mit der Temperatur zu bis 55°. Dann nimmt sie mit steigender Temperatur ab bis 75°, um danach wieder bis zum Siedepunkt zuzunehmen. K. Meyer.

L. Lange und **P. Nitsche**-Dresden: **Die Ligroinausschüttelung der Tuberkelbacillen.** Erwiderung auf die Veröffentlichung von G. Jörgensen. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Verff. suchen die Einwände, welche Jörgensen gegen die Ligroinmethode des Tuberkelbacillennachweises im Sputum vorgebracht hat, zu entkräften; sie geben aber zu, dass die Doppelmethode von Ellermann-Erlandsen der Ligroinanreicherung in quantitativer Hinsicht überlegen ist. Möllers.

K. Altmann und **A. Rauth: Experimentelle Studien über Erzeugung serologisch nachweisbarer Variationen beim Bacterium coli.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 5, S. 629.) Durch Passage von Colistämmen über Carbolagar lassen sich Stämme gewinnen, die sich kulturell vom Ausgangsstamm nicht unterscheiden, sich aber serologisch völlig anders verhalten, indem sie mit einem mit dem Ausgangsstamm gewonnenen Immunserum keine Komplementbindung geben, während umgekehrt die mit den Carbolstämmen hergestellten Sera mit dem Ausgangsstamm nicht mehr reagieren. Bevor die vollständige Umwandlung eingetreten ist, reagieren die Stämme mit beiden Seren. Die Eigentümlichkeit der Carbolstämme bleibt auch bei weiterer Agarpassage konstant. In Bouillon längere Zeit fortgezüchtete Stämme zeigen im Gegensatz zur Agarpassage eine Spontanveränderung, indem sie mit den Seren des Ausgangsstammes nicht mehr reagieren, wohl aber bisweilen mit den Seren der Carbolstämme. Verff. bringen diese Spontanveränderung mit der Indolbildung in Zusammenhang. Auch durch Züchtung auf arsenhaltigen Nährböden wurden Aenderungen des Receptorenapparats erzielt. K. Meyer.

Hans Aron: Die Bedeutung der Phosphorentziehung für die Entstehung der Beri-Beri. Phosphorus starvation with special reference to Beri-Beri. (The Philippine Journal of Science, 1910, Bd. 5, H. 1, Sekt. B., S. 81.) Reis ist an sich arm an Phosphor, und der überhaupt vorhandene Phosphor findet sich in den Rindenschichten der Körner. Durch eine bestimmte Behandlung werden gerade diese Schichten entfernt, und es entsteht der sogenannte weisse Reis. Der dauernde ausschliessliche Genuss dieses Reises ist zweifellos als eine Ursache der Beri-Beri anzusehen. Hühner, die nur mit solchem Reis ernährt wurden, erkrankten in der für Beri-Beri eigentümlichen Weise an Polyneuritis; durch Zusatz von Phosphor zur Nahrung aber liess sich die Krankheit verhindern. Auch die Erfahrungen in geschlossenen Anstalten und auf Schiffen haben gelehrt, dass auch beim Menschen die ausschliessliche Ernährung mit solchem Reis die Erkrankung an Beri-Beri zur Folge hat. Diese Ernährung ist nicht imstande, den Phosphorbedarf des Menschen zu decken. Es ist daher nötig, der Nahrung phosphorreiche Bestandteile künstlich zuzusetzen, am besten Fleisch oder Bohnen. Auch Reiskleie ist vielleicht ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung und Heilung der Krankheit, das namentlich an Bord von Schiffen Beachtung verdient. Es wäre nützlich, den Gebrauch und die Herstellung des weissen Reises möglichst einzuschränken und Aufklärung über die Gefahren seines Genusses zu verbreiten. Auf den Philippinen ist durch Verfügung des Generalgouverneurs der Gebrauch von weissem Reis in allen öffentlichen Anstalten verboten. Der Phosphormangel in der Nahrung gibt aber keineswegs eine Erklärung für alle Erkrankungen an Beri-Beri. Zweifellos können auch noch eine Reihe anderer Umstände für die Entstehung des Leidens von Bedeutung sein. W. H. Hoffmann.

Ruppel: Ueber die Immunisierung von Tieren gegen Tuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Besprechung der Komplementbindung bei Tuberkulose, quantitative Bestimmung des Antigens und Herstellung verschiedener Immunsera sowie Berechnung ihrer Antigene.

Müller: Arthropodenarten als Krankheitsüberträger. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Besprechung sämtlicher Arthropodenarten, durch deren Vermittlung Infektionskrankheiten auf den Menschen übertragen werden können. Salomon.

Innere Medizin.

Fritz Munk: Wirkungen von Temperatur- und anderen Hautreizen auf das Gefässsystem. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 337—345.) Bei allen Bädern haben nur die Temperaturreize reflektorischen Einfluss auf die periphere Blutverteilung. Die Wirkung eines Temperaturreizes ist nur vorübergehend, indem durch ausgleichende Veränderungen der Pulsfrequenz, des peripheren Blutdrucks, der peripheren Blutfülle und wahrscheinlich auch des Schlagvolumens das Gleichgewicht in möglichst kurzer Zeit wieder hergestellt wird. Die üblichen Untersuchungen der Pulsfrequenz und des Blutdrucks vor und nach dem Bade sind daher meist nutzlos. Dem gesunden Gefässsystem gelingt die Ueberwindung eines Reizes in gewissen Grenzen durch die physikalische Wärmeregulation. Bei dem weniger elastischen, arteriosclerotischen Gefässsystem dagegen ist diese Funktion gestört, an Stelle der nicht mehr genügend möglichen Gefässcontraction bei einem Kältereiz kann Frostzittern eintreten. Elektrische, Gas- und Salzreize im Bade haben keinen merklichen Einfluss auf die periphere Blutfülle. Die Hyperämie der Haut beim Kohlensäurebade und die Anämie beim Sauerstoffbade sind nur lokale Wirkungen der Gase, die wahrscheinlich auf chemischem Wege hervorgebracht werden. Mit einer sogenannten thermischen Kontrastwirkung lassen sich diese Erscheinungen nicht erklären. Verf. schliesst sich der Senator-Frankenhäuser'schen Theorie über das Wesen der Gasbäderwirkung nicht an. Die Resultate des Uskoff'schen Sphygmotonometers weichen im allgemeinen, bei höheren Temperaturen mehr, bei niederen weniger, von dem nach Riva-Rocci gewonnenen Werte ab. Jacoby.

Fritz Scholz: Das Sauerstoffbad, seine Wirkungsweise und seine therapeutische Verwendung. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2245.) In allen Fällen mit krankhaft verändertem, namentlich erhöhtem Blutdruck sind die Sauerstoffbäder geeignet, den Blutdruck herabzusetzen und die Pulszahl zu vermindern. Beim Gesunden ist kein wesentlicher Einfluss auf Blutdruck und Pulszahl festzustellen. Die Sauerstoffbäder sind daher in der Behandlung von Herz-, Gefäss-, Nerven- und Nierenleiden von grosser Bedeutung. Leider stand bisher der hohe Preis der Anwendung erheblich im Wege. Neuerdings aber sind die Preise durch neue Herstellungsverfahren wesentlich herabgesetzt. W. H. Hoffmann.

R. W. Klinger-Sarajewo: **Typhusbehandlung ohne Bäder.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 45 u. 46.) Vor der schablonenhaften Anwendung der Antipyretica beim Typhus wird mit Recht gewarnt, desgleichen vor Bädern, da sie den Kranken in seinem Ruhebedürfnis stören und den lokalen Krankheitsprozess nachteilig beeinflussen. Zur Steigerung der Wehrkraft des Organismus sind vielmehr Abreibungen, Einpackungen und Eisblasen zu empfehlen. Wolfsohn.

N. van Westenrijk: Die Kernprobe von Prof. Ad. Schmidt. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 353—357.) Auf Veranlassung von Schmidt hat Verf. im Laboratorium von Pawlow die Einwirkung von reinen Magen- und Darmsäften auf Muskelgewebe untersucht, um Anhaltspunkte für die diagnostische Verwertbarkeit der Schmidt'schen Kernprobe zu gewinnen. Nach seinen Versuchen ist die Probe in der ursprünglich von Schmidt angegebenen Art nicht brauchbar. Die mikroskopische Untersuchung der Reste der Fleischwürfel führt zu keinem Resultat, da aus der Intaktheit der Kerne sich keine Schlüsse ziehen lassen. Bei Achylie des Magens spricht der Befund eines makroskopisch wenig verminderten Fleischwürfels mit Wahrscheinlichkeit für eine Minderfunktion des Pancreas. Bei Patienten mit normalem Magensaft könnte die Probe in der Weise ausgeführt werden, dass die Gazebeutel mit Fleischwürfeln in Keratinkapseln gegeben würden. Jacoby.

Ch Sabourin: Die mit Ausstossung von Bronchialgerinnseln verbundene Hämoptoe bei Tuberkulösen. (Revue de médecine, 1910, Nr. 11.) Man kann häufig bei Tuberkulösen neben der Hämoptoe die Ausstossung von Bronchialgerinnseln beobachten. Die Verbindung dieser beiden Symptome erscheint dem Verf. so charakteristisch, dass er sie als geschlossenen Symptomenkomplex unter dem Namen der „Hémoptysie à moules bronchiques“ beschreibt. Es ist wichtig, hervorzuheben, dass in einer Gruppe von Fällen die Hämoptoe der Ausstossung der Bronchialausgüsse vorangeht, während sie in einer zweiten Reihe bei Gelegenheit der Exspektoration der Gerinnsel aufzutreten scheint. Sicher ist, dass die fibrinösen Bronchialprodukte ihren Ursprung aus dem Blut herleiten. Besprechung einschlägiger Fälle.

Giuliani und **Faysse**-Lyon: **Untersuchungen über Bakteriurie bei Phthisikern.** (Lyon médical, 1910, Nr. 45.) Die Verff. untersuchten experimentell die schon mehrfach bearbeitete Frage, ob der Tuberkelbacillus bei Phthisikern in den Urin übergehen und dortselbst nachgewiesen werden kann, ohne irgendwelche Läsionen des Urogenitalsystems zu erzeugen. Als beweisend galt ihnen hierbei die von positivem Erfolg begleitete Ueberimpfung auf Meerschweinchen. Es wurde der Urin von 14 Phthisikern, deren Urogenitalsystem bei genauer Untersuchung sich als intakt erwies, zentrifugiert, und der Bodensatz Meerschweinchen inokuliert. Nur in einem einzigen Falle ergab die Ueberimpfung ein positives Resultat, und hier stellte sich später heraus, dass der betreffende Kranke an Nierentuberkulose litt. Es gibt also keine Bakteriurie bei Phthisikern, wenn nicht irgend ein Abschnitt ihres Urogenitalsystems tuberkulös erkrankt ist. A. Münzer.

D. Klinkert: Ueber die klinische Verwertbarkeit und das Wesen der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose nach Marmorek. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 451—464.) Die von Marmorek bei Tuberkulose entdeckte Komplementbindungsreaktion wurde auch vom Verf. beobachtet, sie ist aber nicht spezifisch genug, um sie serodiagnostisch verwerten zu können.

Broese: Prüfung einer Methode zur Ermittlung der Anpassungsfähigkeit der Gefässe. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 8, H. 2, S. 346— 352.) Nicolai und Stähelin haben bei ihren Versuchen über den Einfluss des Rauchens auf die Zirkulation eine Methode benutzt, welche den Blutdruck in den Handgefässen bei verschiedenen Armhaltungen misst. Die Studien des Verf., die auf Stähelin's Anregung ausgeführt wurden, lehren, dass das Verfahren für die Zwecke der Klinik nicht geeignet ist. Jacoby.

J. Holmgren-Falun, Schweden: **Ueber den Einfluss der Basedowschen Krankheit und verwandter Zustände auf das Längenwachstum, nebst einigen Gesetzen der Ossifikation.** (Nord. Med. Arkiv, 1909—1910, Abt. II, Bd. 42, H. 2, 3 u. 4; Bd. 43, H. 1 u. 2.) Das Hauptergebnis dieser eingehenden Untersuchungen ist die Feststellung, dass der Morbus Basedowii und die mit ihm verwandten, durch Struma und Tachycardie gekennzeichneten Krankheitszustände beim wachsenden Individuum in der Regel Hand in Hand mit einer grösseren Körperlänge als der normalen gehen. Diese wichtige Bereicherung der Symptomatologie des Morbus Basedowii ist um so interessanter, als das neuentdeckte Symptom der Grosswüchsigkeit in einem strikten Gegensatz zu der für das Myxödem und den Kretinismus charakteristischen Hemmung des Längenwachstums steht. Zu den zahlreichen schon bekannten antagonistischen Symptomenpaaren, die sich bei der Gegenüberstellung der Symptome der Basedowschen Krankheit und denen der obengenannten, auf mangelhafter Funktion der Schilddrüse beruhenden Krankheiten ergeben, gesellt Holmgren somit ein weiteres: Grosswüchsigkeit beim Morbus Basedowii im Gegensatz zum Zwergwuchs bei den Hypothyreosen. Er liefert dadurch ein neues Glied in der Kette der Wahrscheinlichkeitsbeweise für die moderne Auffassung des Morbus Basedowii und seiner Formes frustes als auf gesteigerter Funktion der Schilddrüse beruhende Krankheitszustände.

„Hyperthyreosen“. Neben diesem Hauptresultat sind noch eine Reihe von Nebenergebnissen bemerkenswert. So die Hypothese des Verf., dass zu den Funktionen der Schilddrüse auch ein fördernder Einfluss auf das Längenwachstum gehört. Ferner die Feststellung, dass grosswüchsige Menschen nicht nur schneller wachsen, sondern auch früher zu wachsen aufhören als Normalwüchsige, ein Gesetz, zu dessen Auffindung Verf. durch die Verfolgung der von ihm entdeckten Tatsache gelangte, dass es bei der Basedow'schen Krankheit zu einer vorzeitigen Synostosierung des Handknochenskeletts (und wahrscheinlich auch des Gesamtskeletts) kommt — wiederum im auffallenden Gegensatz zu der für Myxödem und Kretinismus charakteristischen Verlangsamung der Ossifikation.

S. Cohn.

R. Fleckseder-Wien: **Ein Fall von erworbenem hämolytischem Icterus mit Zeichen von lymphatisch-hypoplastischer Konstitutionsanomalie.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) In dem mitgeteilten Fall war ein intensiver Icterus kombiniert mit weichem Lebertumor und hartem, druckempfindlichem Milztumor. Das Blut zeigte eine mässige Leukocytose, Vermehrung der Blutplättchen, vereinzelte Normoblasten und Hypereosinophilie. Ferner waren bei dem Kranken eine Reihe von hypoplastischen Allgemeinsymptomen vorhanden. Die roten Blutkörperchen zeigten bei der Prüfung mit hypotonischer Salzlösung eine deutliche Resistenzverminderung, ein Verhalten, welches wohl als angeborene Minderwertigkeit angesprochen werden muss, und welchem der hämolytische Icterus seine Entstehung verdankt. Der Milztumor ist nach Verf. Ansicht in dem vorliegenden Falle als ein posthämolytischer aufzufassen. Wolfsohn.

Friedrich Kanngiesser: Drei moderne Gifte. (The Glasgow med. journ., November 1910, S. 350.) 1. Am energischsten bekämpft Verf. das Atoxyl, für ebenso gefährlich hält er das Arsacetin. Da die Wirkung des Atoxyls nicht kontrolliert werden kann, soll es überhaupt nicht angewandt werden. „Ehrlich-Hata“ sei nicht so heimtückisch in seinen Nebenwirkungen. 2. Bei der diagnostischen Verwendung des Bismutum subnitricum in der Röntgenologie zur Ausfüllung des Magens, von Fisteln, ja sogar der Uterushöhle haben sich ebenfalls schwere Vergiftungen und Todesfälle ereignet. Da erfahrungsgemäss die Nitrate durch das Bacterium coli in die giftigen Nitrite zersetzt werden können, empfiehlt Verf., das Bismutum subnitricum durch das harmlosere Bismutum carbonicum oder durch Ferrum oxydat. rubrum zu ersetzen. 3. Beim Veronalgebrauch wird vor fortgesetzter Anwendung kleiner Dosen, besonders bei nicht intakten Nieren, gewarnt. v. Homeyer.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Quincke: Zur Pathologie der Meningen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 40, H. 1 u. 2.) Die vermehrte Exsudation vom Liquor cerebro-spinalis kann von sehr verschiedenen Stellen des Zentralnervensystems ausgelöst werden. Die Exsudation kann sich gleichmässig ausbreiten, aber auch vorwiegend oder ausschliesslich in die Subarachnoidalräume der Hirnoberfläche stattfinden (besonders bei der Influenza). Aetiologisch kommen neben Bakterien und Toxinen auch Traumen, Insolationen und Hitzwirkung in Betracht; eine eigenartige paroxysmal auftretende Form ist, wie das akute umschriebene Oedem, wahrscheinlich auf angioneurotische Vorgänge zurückzuführen. Der Druck, neben dem auch stets die mikroskopische und chemische Beschaffenheit der durch Punktion gewonnenen Flüssigkeit zu untersuchen ist, schwankt namentlich bei Neurosen stark. Die Lumbalpunktion bringt in vielen Fällen neben dem diagnostischen auch therapeutischen Nutzen; bei hohem Druck durch die Entlastung. Hier kann mitunter schon eine einmalige Punktion durch Wiedereröffnung der abgeklemmten Abflussbahnen dauernden Nutzen bringen (analog den Vorgängen bei Brust- und Bauchpunktionen). Bei zellreichen Exsudaten kommt dazu die Entfernung von Mikroben und ihren Toxinen. Zahl und Maass der Punktionen ist in allen Fällen nach der Druckmessung zu bestimmen. K. Kroner.

Adolf Wallenberg und **Otto Marburg: Neuere Fortschritte in der topischen Diagnostik des Pons und der Oblongata.** (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2229.) (Referate, erstattet auf der IV. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Berlin am 6. Oktober 1910.) Das Referat von Wallenberg behandelt die anatomisch-physiologische Seite der Frage. Die Arbeit der letzten Jahre an der Ausgestaltung des Strukturbildes des verlängerten Markes und der Brücke haben als gesichertes Ergebnis eine weitgehende anatomische und funktionelle Differenzierung, eine Regelung dieser Differenzierung durch allgemein gültige Gesetze und eine ungeahnte individuelle Variabilität hingestellt. Das Korreferat von Marburg gibt eine Uebersicht über die klinisch-pathologische Seite der Frage. Unsere Kenntnisse von der topischen Diagnose haben in bezug auf Pons und Medulla in den letzten Jahren wesentliche Erweiterungen erfahren, sind aber keineswegs abgeschlossen. Bei der topischen Diagnose entscheidet nicht das Zustandsbild allein, sondern dieses im Verein mit der gesamten Entwicklung des Leidens. W. H. Hoffmann.

H. Assmann-Dortmund: **Diagnostische Ergebnisse der Lumbalpunktionen von 190 Fällen mit besonderer Berücksichtigung der Nonne-Apelt'schen Reaktion.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 40, H. 1 u. 2.) Die Nonne-Apelt'sche Reaktion findet sich nie bei funktionellen Psychosen, auch wenn daneben eine floride oder latente Lues ohne Beteiligung des Zentralnervensystems besteht. Sie ist stets vorhanden bei Tabes und Paralyse, oft bei Lues cerebro-spinalis. Sie ist also ein wichtiges Charakteristikum der luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Die Reaktion ist für diese Erkrankungen aber nicht spezifisch, da sie sich, wenn auch sehr selten bei chronischen, häufiger bei akuten nichtluetischen organischen Nervenkrankheiten fidnet, namentlich bei Meningitis.

A. Ulrich-Zürich: **Ueber einen Tumor im rechten Temporalhirn.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 40, H. 1 u. 2.) Inoperabler Tumor (Gliosarkom). Durch die Palliativtrepanation (Kocher), nach der Patient noch 1 1/2 Jahr lebte, wurde erzielt, dass die Stauungspapille zurückging und die drohende Erblindung verhütet wurde, dass ferner die unerträglichen Kopfschmerzen verschwanden und das psychische Verhalten sich besserte. Die Palliativoperation ist daher in jedem derartigen Falle zu empfehlen.

Nonne: Ueber das Vorkommen von starker Phase I-Reaktion bei fehlender Lymphocytose bei 6 Fällen von Rückenmarkstumor. (Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. 40, H. 1 u. 2.) Der positive Ausfall der Nonne-Apelt'schen Reaktion spricht bei fehlender Lymphocytose sehr für einen Rückenmarkstumor, und gegen Rückenmarkslues, und die spinale Form der multiplen Sclerose. Zur Differentialdiagnose zwischen extramedullärem komprimierendem Tumor und intramedullärem Tumor kann sie dagegen nicht beitragen. K. Kroner.

Kinderheilkunde.

F. Lehnerdt: Phosphorsclerose und Strontiumsclerose. (Schluss.) (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 610.) Kritisches Uebersichtsreferat über die gesamte Literatur des Themas. R. Weigert.

J. Ibrahim-München: **Die Verwendbarkeit des Urotropins zur Behandlung der serösen und eitrigen Meningitis, speziell des Kindesalters.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 48.) Nach interner Verabreichung von Urotropin konnte I. regelmässig Urotropin in der Lumbalflüssigkeit nachweisen; es gelang aber nie, freies Formaldehyd nachzuweisen. Durch verschiedene Untersuchungsserien konnte festgestellt werden, dass ein höherer Urotropingehalt der Cerebrospinalflüssigkeit keimhemmende Wirkungen entfaltet; in geringem Grad sind solche Wirkungen auch nach therapeutischen Dosen nachweisbar. Auf Grund dieser Untersuchungen scheint es gerechtfertigt, bei allen Formen der serösen und eitrigen Meningitis therapeutische Versuche mit Urotropin anzustellen.

Glaserfeld.

G. Paisseau und **J. Troisier: Beitrag zur Kenntnis der meningitischen Form der Kinderlähmung.** (Gaz. des Hôp., 1910, Nr. 116.) Ein 7jähriges Kind erkrankt plötzlich mit Fieber und Gliederschmerzen. Nach 5 Tagen bilden sich Symptome heraus, welche auf eine diffuse Beteiligung des Rückenmarks und der Meningen schliessen lassen: Nackensteifigkeit, Kernig'sches Symptom, allgemeine Hyperästhesie, Lymphocytose der Spinalflüssigkeit; weiterhin Lähmung aller Extremitäten mit Steigerung der Sehnenreflexe, Fussclonus und Hypertonie der anderen Extremitäten, Fehlen der Sehnenreflexe und Hypertonie der oberen Extremitäten. Nach Auffassung der Verff. handelte es sich um eine meningitische Form von Kinderlähmung. Nach 2 Monaten trat spontan völlige Heilung ein. Wolfsohn.

A. Fuchs: Ueber die Behandlung tuberkulöser Kinder mit hohen Tuberkulindosen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 523.) Verf. prüfte an grossem Krankenmaterial die von Schlossmann und seinen Schülern empfohlene Behandlung tuberkulöser Kinder mit grossen Tuberkulindosen. Er kam zu folgendem Resultate: „Wir sind leider nicht in der Lage, über gleich glänzende Resultate berichten zu können, wie es Schlossmann durfte. Ganz im Gegenteil; wir haben nicht einen einzigen einwandfreien Fall von Heilung gesehen; die Mehrzahl der Fälle verharrte hartnäckig in jenem Zustande, in dem wir sie zur Behandlung übernommen hatten, und ein Teil liess unzweifelhaft eine deutliche Verschlechterung konstatieren, eine Verschlechterung, von der wir nicht auszusagen vermögen, ob sie sich als künstlich herbeigeführt unter dem Einfluss des — schädlichen Mittels vollzog, oder ob sie sich als eine spontane darstellt, trotz der Applikation eines machtlosen Mittels.“

J. C. Schippers: Erfahrungen bei 676 Tracheotomien während der Jahre 1899 bis 1908. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 636.) Die Sterblichkeit der beobachteten 492 Fälle ohne vorherige Lungenkomplikation betrug 18 pCt., die der mit Lungenkomplikationen 40 bis 50 pCt.

E. v. Jonkowsky: Ein seltener Fall von Hydronephrose infolge von Harngängeanomalie. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, S. 599.) Die Affektion wurde durch eine beiderseitige Verdoppelung der Harngänge, von denen zwei blind in den Harnblasenwänden endigten, bedingt.

R. Weigert.

v. Mettenheimer: Zur kalorimetrischen Bewertung der Säuglingsnahrung. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Beschreibung eines „Kaloriskopes“, das die einzelnen Nährmittel mit ihren Kalorienzahlen von 100 zu 100 ccm steigend enthält. Durch geeignete Einstellung kann man sofort die Kalorienmenge der gemischten Nahrung ablesen. Salomon.

H. Helbich: Die Bedeutung der Kohlehydrate bei fettreicher Nahrung. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 9, S. 351.) Verf. stellte Untersuchungen an über die Bedeutung der Variierung der Kohlehydrate in einem sonst unverändert bleibenden Nahrungsgemisch für den Ernährungserfolg. Als Grundlage des Nährgemisches wählte er Vollmilch, in der die Molke auf $^2/_5$ reduziert, und zu der $3^1/_2$ pCt. Milchzucker zugegeben wurde. Bei diesen Versuchen ergab sich, dass bei einer relativ fettreichen Nahrung eine geringfügige Aenderung des Kohlehydratanteiles einen unbefriedigenden Verlauf eines Ernährungsversuches in einen günstigen verwandeln kann. So lange die Kohlehydate nur in Form von Milchzucker im Nahrungsgemisch vertreten sind, ist die Tendenz zu Gewichtsstillstand bzw. geringer Abnahme vorhanden. Einführung von Rohrzucker bewirkt einen gewissen Fortschritt, sein Ersatz durch Malzpräparate veranlasst befriedigendes Gedeihen. Bei einer zweiten Gruppe von Säuglingen genügt das Vertauschen der Kohlehydrate nicht, um diesen Erfolg zu erzielen; erst die Vermehrung ihrer Quantität gewährleistet eine ungestörte Entwicklung. Dabei ist die Vermehrung des Gehaltes an Milchzucker ohne jeden oder doch nur von minimalem und vorübergehendem Wert, erst sein Ersatz durch Mehl oder Maltosepräparate bringt den Erfolg. Demnach dürfe der unzureichende Ernährungserfolg eines fettreichen Nährgemisches nicht, wie das bisher vielfach üblich gewesen sei, ohne weiteres auf den Fettgehalt bezogen werden, auch dann nicht, wenn dasselbe Kind nach Uebergang auf eine fettarme und kohlehydratreiche Nahrung eine gute Entwicklung zeige. Im Anschluss daran bespricht H. die Publikation Weigert's über den Nutzen des Milchzuckers, deren Resultate er im Verfolg der oben mitgeteilten Versuche zum Teil bestätigt fand. Mit einer anderen Reihe von Beobachtungen glaubt Verf. dagegen den Wert des Milchzuckers für den Gewichtsansatz demonstrieren zu können, allerdings mit einem Nährgemisch, dem auch der von Natur in der Milch enthaltene Michzucker zum Teil entzogen war. Die Behauptungen Weigert's beziehen sich aber nur auf den Wert von Milchzuckerzusätzen zur Milch oder zu Verdünnungen der Milch mit Wasser. Weigert hat auch (entgegen dem Zitat H.'s) nie behauptet, dass er „den Milchzucker für die Assimilation bei künstlich genährten Kindern überhaupt für wertlos hielte“, er hat im Gegenteil die Verminderung des Milchzuckers in seinem natürlichen Verbande für nicht unbedenklich angesehen. R. Weigert.

Chirurgie.

Sohler-Königsberg: **Ueber Trypsinbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Die Behandlung tuberkulös erkrankter Gelenke mit 1proz. Trypsinlösung ist wegen der Schmerzhaftigkeit der Injektionen und vor allem der Gewebsschädigung der bisher noch gesunden Teile des Gelenks zu verwerfen.

Muskat: Der Plattfuss im Röntgenbilde. (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 46.) Verf verlangt, möglichst alle Patienten mit Plattfussbeschwerden zu röntgenen, da den Klagen häufig Arterienveränderungen, Gelenkerkrankungen und Exostosen zugrunde liegen. Verbreiterung der Gelenkschatten und Spreizung der Köpfchen der Vorderfussknochen sichert bei bestehender Schmerzhaftigkeit die Diagnose des Plattfusses. Salomon.

Poncet und **Leriche**: **Entzündliche Tuberkulose und Scoliose. Scoliose tuberkulösen Ursprungs.** (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 114.) Die Nachgiebigkeit der Wirbelknochen, welche der Scoliose zweifellos zugrunde liegt, ist nicht die Folge der schlechten Haltung, sondern gerade deren Ursache. Eine solche Nachgiebigkeit findet sich nun bei schlecht ernährten Kindern, besonders bei solchen, welche an irgendeiner Infektion leiden. Sehr häufig ist nach Ansicht des Verf. die entzündliche Tuberkulose für Deformitäten der Wirbelsäule verantwortlich zu machen. In ähnlicher Weise sind auch andere kindliche Knochen- und Gelenkanomalien zu erklären, wie entzündliche Plattfüsse, Exostosen, Coxa vara, Genu valgum u. a. Wolfsohn.

Henning Waldenstroem: **Die Tuberkulose des Collum femoris im Kindesalter und ihre Beziehungen zur Hüftgelenkentzündung.** (Nord. med. Arkiv, Bd. 42, Abt. I, H. 3.) Verf. unterscheidet je nach der Lage den „unteren Collumherd“ und den „oberen Collumherd“. Von diesen ist der erste allgemein bekannt. Die „oberen Collumherde“ sind dagegen in der Literatur kaum erwähnt, obwohl Verf. innerhalb zweier Jahre nicht weniger als 7 derartige Fälle gesehen hat. Sie machen die Symptome einer Coxitis, einer Coxa vara oder einer Arthritis deformans juvenilis und werden deshalb wahrscheinlich so selten diagnostiziert bzw. mit den genannten Krankheiten verwechselt. Zur Frühdiagnose bedient sich Verf. neben den üblichen Methoden mit grossem Erfolg der subcutanen Tuberkulinimpfung in Dosen von einigen Zehntelmilligramm bis zu 5 mg. Maassgebend für die Diagnose ist natürlich nicht die Allgemeinreaktion, sondern die Herdreaktion (Vermehrung des Druckschmerzes bei synovialer Coxitis, Verminderung der Beweglichkeit und Vermehrung bzw. Auftreten der bekannten pathologischen Stellung). Man kann also durch die Herdreaktion — je nach Auftreten oder Ausbleiben synovialer Symptome — entscheiden, ob ein Collumherd noch isoliert oder bereits mit synovialer Coxitis kompliziert ist — eine für die Therapie äusserst wichtige Frage. Isolierte Collumherde sind mit extrakapsulärer Herdexstirpation mittels einer vom Verf. genau beschriebenen Methode zu behandeln. Besteht gleichzeitig leichte, beginnende Synovitis, so ist dieselbe nach Exstirpation des Knochenherdes konservativ zu behandeln. Bei vorgeschrittener Coxitis gibt die konservative Behandlung bei Nichtspezialisten meist bessere funktionelle Resultate als die Radikaloperation. S. Cohn.

C. G. Cumston: Spontanluxation des Hüftgelenks nach akuten Infektionskrankheiten. (The Boston med. and surg. journ., 3. Nov. 1910, S. 684.) Spontane Hüftgelenksluxation soll am häufigsten nach Typhus und akutem Gelenkrheumatismus auftreten, seltener nach Scharlach, Influenza, Pocken, Gonorrhöe, Erysipel und Puerperalfieber. Sie entsteht beim Typhus meist in der Rekonvaleszenz, bei Scharlach und Gelenkrheumatismus in dem akuten Stadium der Krankheit. Für die Pathogenese dieser Luxation neigt Verf. der Petit'schen Theorie zu, nach der die Gelenkkapsel und -bänder durch einen entzündlichen Erguss stark gedehnt und danach schlaff werden, so dass der Femurkopf bei Bewegungen leicht herausgleiten kann. In dem beobachteten Falle war die Luxation bei einem scharlachkranken Kinde entstanden und erst bemerkt worden, als das Kind nach überstandener Krankheit hinkte; es bestand eine Luxatio iliaca mit 4 cm Verkürzung. Nach Reposition in Narkose und Anlegen des üblichen Gipsverbandes trat Heilung ein. v. Homeyer.

Ferdinand Bähr: Aus dem Gebiete der Sehnenerkrankungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2242.) Beschreibung zweier Fälle. In dem einen handelte es sich um eine auf eine Verletzung zurückzuführende Tendinitis des Quadriceps femoris, in dem zweiten um eine Entzündung des Synovialsackes der Strecksehne der grossen Zehe über dem Mittelfusszehengelenk. W. H. Hoffmann.

Mauclaire: Ueber Versuche von Nervenanastomosen bei Mal perforant, Klumpfuss und varicösen Geschwüren. (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 113.) Die Resultate der Nervenanastomosen an den unteren Extremitäten sind im allgemeinen gut, wenn sie sich auch erst relativ spät zeigen. In einigen Fällen von „Mal perforant tabétique“ gelang es, durch Anastomosenbildung zwischen Peroneus und N. tibialis in kurzer Zeit eine Heilung herbeizuführen. Fernerhin heilten äusserst hartnäckige varicöse Geschwüre, bei denen jede andere Therapie erfolglos war, nach Ablösung des N. saphen. int. von seinem Ursprung und Reimplantation in den N. cruralis, oberhalb der Ursprungstelle. Schliesslich hat M. auch bei Klumpfüssen infolge peripherer Neuritis Nervenanastomosen ausgeführt. Hier muss man jedoch, um nennenswerten Erfolg zu erzielen, Sehnenanastomosen mit zu Hilfe nehmen. Wolfsohn.

W. Dieck: Allgemeine Behandlung der Zahnkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2225.) Die Behandlung der Zahnkrankheiten stützt sich auf die richtige Erkennung und Deutung der vorliegenden Veränderung. Das Röntgenbild leistet dabei wesentliche Dienste, die nicht mehr entbehrt werden können. Besonders wichtig ist die auf Verhütung der Zahncaries gerichtete vorbeugende Behandlung. Es wird eine gedrängte Uebersicht über die verschiedenen Zahnkrankheiten gegeben und bei jeder die Behandlung besprochen. Zum leichteren Verständnis sind eine Anzahl Photographien und Röntgenbilder beigefügt. W. H. Hoffmann.

Aug. Hildebrandt-Berlin: **Die Verpflanzung des Musculus biceps femoris zur Hebung pathologischer Aussenrotation des Oberschenkels bei spinaler Kinderlähmung.** (Therapeut. Monatshefte, Nov. 1910.) Mitteilung der Krankengeschichte des betreffenden Falles, der Operationstechnik und des ausserordentlich günstigen Erfolges. Der lange Kopf des Musculus biceps femoris wurde von seinem Ansatz am Capitulum fibulae losgelöst, die Sehne hinter dem Femur hindurchgeführt und in der Gegend der Tuberositas tibiae fixiert. H. Knopf.

F. Gardner: Die Endoaneurysmorraphie. (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 118.) Das von Matas-New Orleans angegebene Verfahren zur Beseitigung von Aneurysmen besteht darin, dass man unter Blutleere den aneurysmatischen Sack entwickelt, incidiert und nach Säuberung der Innenfläche von innen her einen Nahtverschluss gegen die Arterie, unter Schonung des Blutstroms, ausführt. Verf. empfiehlt, dieser Methode, deren Resultate, Vorzüge und Indicationen er zusammenstellt, mehr als bisher Beachtung zu schenken. Wolfsohn.

A. Most-Breslau: **Die Pathogenese, Diagnose und die Therapie der eingeklemmten Hernien.** (Beihefte z. Med. Klinik, 1910, H. 11.) Klinischer Vortrag. Glaserfeld.

Lévy und **Roques: Eine seltene Komplikation einer Inguinalhernie. Spontane Ulceration der Haut. Austritt von Darmschlingen.** (Gaz. des hôp., 1910, Nr. 17.) 2 Jahre nach Operation einer eingeklemmten Inguinalhernie entstand bei dem 72jährigen Pat. ein Rezidiv, das allmählich, trotz Bruchband, zweifaustgross wurde. An der Innenseite der Bruchgeschwulst bildete sich eine kleine Ulceration, ohne zunächst Beschwerden zu machen. Plötzlicher Collaps. Vorfall einer 40 cm langen Darmschlinge durch die ulcerierte Haut hindurch. Ein noch längeres Stück Darm lag subcutan. Operative Heilung ohne Resection. Wolfsohn.

J. W. Thomson Walker-London: **Bemerkungen über die operative Behandlung von Blasenpapillomen.** (Lancet, 12. Nov. 1910, Nr. 4550.) Um möglichst Rezidive zu vermeiden, macht W. zunächst vor der Operation eine genaue Cystoskopie und zeichnet die Lage der Papillome genau in ein Schema ein, das er bei der Operation vor Augen hat. So wird es vermieden, dass bei der zusammengehaltenen Blase eine kleine Geschwulst in den Falten übersehen wird. Die Abtragung der etwas angehobenen Papillome geschieht im Niveau der Schleimhaut; bei breit aufsitzenden wird nach jedem Scherenschlage bei der Abtragung sofort durch die Schnittfläche eine Naht von feinem Catgut gelegt. Ist der Stiel dick und bindegewebig, so wird ein Keil aus der Muskulatur mitherausgeschnitten. E ist ganz besonders darauf zu achten, dass die Cystotomiewunde nicht mit den Papillen berührt wird. Nachdem man eine Zeitlang an der Blase gearbeitet hat, wird wohl infolge der Lufteinwirkung die Schleimhaut dick und ödematös, die Muskulatur contrahiert sich, so dass das Hervorziehen der Blaseninnenwand schwierig wird.

Russel Howard-London: **Eine radikale Operation bei bösartiger Erkrankung des Hodens.** (Lancet, 12. Nov. 1910, Nr. 4550.) Nach dem Vorschlage von Jamieson und Dobson (Lancet, 19. Febr. 1910) hat der Verf. bei einem 10jährigen Knaben, der an einem kleinzelligen Rundzellensarkom des linken Hodens erkrankt war, die regionären Lymphgefässe und -drüsen gründlich entfernt. Der Schnitt ging vom äusseren Leistenring bogenförmig ausserhalb der Linea semilunaris bis 5 cm oberhalb des Nabels bis aufs Peritoneum. Dies wurde vom extraperitonealen Gewebe abgezogen, was leicht ging, bis die Iliaca com., die Iliaca ext. und die Aorta bis zu den Nierengefässen hinauf freilag. Alle Gefässe wurden ganz rein präpariert und zahlreiche, anscheinend nicht vergrösserte Drüsen entfernt. Dann wurde der Hoden abgelöst bis auf den Samenstrang und die Vasa spermatica bis zur Nierenwand hinauf vom Peritoneum abgelöst und Geschwulst, Arterien, Venen und Lymphgefässe im Zusammenhange entfernt. Der retroperitoneale Raum wurde drainiert und die Bauchwunde genäht. Die Blutung war unbedeutend. Die Heilung ging rasch. Weydemann.

Brünings: Ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel bei Speiseröhrenkrebs. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) B. verwendet statt gewöhnlicher Sonden solche, die an ihrer Spitze eine scharf gefensterte Olive besitzen, um mit ihrer Hilfe Tumorpartikelchen zutage zu fördern. Salomon.

Carl Stuhl: Stumpfe Behandlung der Phimose im Kindesalter. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2244.) Die unblutige Dehnung der Phimose im Kindesalter mit stumpfer Lösung der Verklebungen ist für die Behandlung des Leidens im allgemeinen ausreichend und sollte immer versucht werden.

Felix Kraemer: Ein Fall von paracystitischem Abscess mit eigenartigem Heilungsvorgang. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2243.) Bericht über einen paracystitischen Abscess bei einer 60jährigen Frau, die seit 20 Jahren Beschwerden hatte, und der nach aussen durchbrach, worauf Heilung eintrat. Wahrscheinlich war die Erkrankung auf eine alte Blinddarmentzündung zurückzuführen. W. H. Hoffmann.

Haut- und venerische Krankheiten.

G. J. Müller-Berlin: **Zur Therapie des syphilitischen Primäraffekts.** (Med. Klin., 1910, Nr. 48.) M. ist ein unbedingter Anhänger der Methode der operativen Zerstörung des harten Schankers. Er verwendet dabei die Kaltkauterisation nach de Forest und lässt stets eine Tiefendesinfektion durch Jontophorese nachfolgen.

Hans Assmy-Berlin: **Zur Technik der intravenösen Hatainjektion.** (Med. Klin., 1910, Nr. 48.) Zur Injektion wird im Ostkrankenhause eine der Strauss'schen Kanüle ähnliche Kanüle die aber viel dünner und weniger lang ist, und deren Spitze kurz abgeschliffen ist, verwandt; in ihren Konus wird ein 10—12cm langer Gummischlauch eingesetzt, der an seinem Ende den Zweiwegehahn nach Art des Schreiber'schen aufnimmt. An die Zuflussfortsätze dieses Zweiwegehahns werden dünne Gummischläuche angemacht, welche von zwei an einem Stativ befestigten Trichtern (einer für physiologische Kochsalzlösung, der andere für das Arsenobenzol) ausgehen. Unangenehme Zufälle bedrohlicher Art im Anschluss an die intravenöse Injektion wurden im Ostkrankenhause nicht beobachtet.

Glaserfeld.

H. C. Plaut: Technische und biologische Erfahrungen mit 606. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2237.) 606 übertrifft alle anderen Heilmittel der Syphilis durch die Schnelligkeit seiner Wirkung gewaltig. Es ist schon jetzt eine unschätzbare Hilfe bei Kranken, die Quecksilber nicht vertragen oder, bei denen es nicht wirkt, und bei denen aus anderen Gründen die Anwendung von Quecksilber nicht angezeigt ist; weiter in solchen Fällen, in denen es darauf ankommt, rasch die Gefahr der Ansteckung zu beseitigen. Es handelt sich bei der Wirkung nicht um eine Abtötung aller Spirochäten auf einen Schlag, wie man anfangs gehofft hatte. Rückfälle kommen vor. Die grösste Schwierigkeit liegt immer noch in der Anwendungsweise. Ein wirklich allgemein brauchbares Verfahren muss noch gefunden werden.

W. H. Hoffmann.

Escherich: Zur Diskussion über die Erfolge der Ehrlich-Hata-Behandlung in Wien. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) E. hat das Präparat bei mehreren luetischen Säuglingen angewendet, und zwar in einer Dosis von 0,005—0,01 pro Kilo Körpergewicht. Bedrohliche Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Die Wirkung war am eklatantesten in den Fällen mit frischen maculo-papulösen Exanthemen. Manchmal waren die Papeln schon nach 24—48 Stunden zu warzenähnlichen Gebilden zusammengeschrumpft. Auch bei den syphilitischen Knochenveränderungen zeigte sich eine besonders rasche und deutliche Besserung. Das Allgemeinbefinden der Säuglinge besserte sich eigentümlicherweise in unmittelbarem Anschluss an die Injektion. Es ist dies um so unerwarteter, als ja Ehrlich eine toxische Schädigung durch den plötzlichen Zerfall der bei hereditärer Lues so zahlreichen Spirochäten befürchtet. Rezidive traten nach 3—11 Wochen auf, ein Umstand, der vielleicht auf eine noch immer unzureichende Dosierung zurückzuführen ist.

Hermann Schlesinger-Wien: **Erfahrungen über das Ehrlich-Hata-sche Präparat in internen und neurologischen Fällen.** (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) „Das Ehrlich-Hata-Präparat ist mitunter von ausgesprochenem Nutzen auch bei schwersten refraktären Fällen von Lues innerer Organe. Seine Anwendung ist häufig von mehr oder minder schweren Nebenerscheinungen begleitet, die strikte Indicationen für die Anwendung des Mittels erforderlich machen. Metaluetische Affektionen bieten bei der Behandlung nicht viel Aussicht auf Erfolg. Quecksilber und Jod werden auch in Zukunft bei der Behandlung syphilitischer Erkrankungen der inneren Organe und des Nervensystems eine bedeutsame Rolle spielen.“ Wolfsohn.

Treupel: Weitere Erfahrungen mit Ehrlich-Hatainjektionen, insbesondere bei Lues des zentralen Nervensystems, bei Tabes und Paralyse. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Häufig bilden sich bei sämtlichen intramuskulären und subcutanen Applikationsarten von „606“ Infiltrate aus, die aus mit Arsen imbibierten nekrotischen Herden bestehen. Ein weiterer Nachteil dieser Methoden liegt in der Ungewissheit, wieviel von dem Präparat und in welcher Zeit es resorbiert wird. Die intravenöse Injektion führt mitunter zu Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen und Durchfällen. Bei Hirnlues hat Verf. auffallende Besserungen gesehen, bei Tabes und Paralyse nur geringe.

Willige: Ueber Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606 an psychiatrisch-neurologischem Material. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Verf. hat in einigen Fällen von Paralyse auffallende Besserungen gesehen, doch vermag er ein sicheres Urteil über die Wirkung natürlich jetzt noch nicht zu geben. Es scheint den Eintritt der Remissionen zu beschleunigen. Bei den übrigen metaluetischen Erkrankungen hat „606“ keinen besonderen Vorzug vor den anderen unschädlichen Arsenpräparaten, die an der Hallenser Klinik schon seit Jahren gegeben werden. Opticusatrophie ist keine Contraindication gegen Hatainjektionen, wohl aber ein schwerer Diabetes. Salomon.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Erwin Zweifel: Ueber die Anwendung der Lumbalanästhesie in der Universitätsfrauenklinik in Leipzig. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) An der Hand von 1500 Lumbalanästhesien weist Verf. die Ungefährlichkeit dieser Narkose nach. Kein Todesfall, der auf ihr Konto zu schreiben wäre, nur üble Nachwirkungen wie Kopfschmerz und Erbrechen waren zu verzeichnen. Nur in 14 pCt. mussten 10—40 g Aether gegeben werden, 10 pCt waren Versager. Als bestes Anästheticum hat sich Novocain bewährt. Bei richtiger Technik ist die Lumbalanästhesie in Kombination mit dem Morphium Scopolamindämmerschlaf für fast alle gynäkologischen Operationen ausreichend. Salomon.

Fromme-Berlin: **Einige Bemerkungen zur Lehre von der intrauterinen Atmung, zur Händedesinfektion und zur Frage der Selbstinfektion.** Zur Abwehr gegen Herrn Geheimrat Prof. Ahlfeld. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol.. Nov. 1910.) Polemische Auseinandersetzungen, die sich nicht zum Referat eignen.

J. Sonnenfeld-Berlin: **Zur kombinierten Untersuchung.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Nov. 1910.) Um eine Erschlaffung der Bauchdecken zu erreichen, empfiehlt S. den Jendrassik'schen Handgriff, wie er zur Ablenkung der Aufmerksamkeit der Patienten behufs Erzielung des Kniereflexes angewendet wird.

Zangemeister-Königsberg i. Pr: **Ueber puerperale Selbstinfektion.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 1.) Siehe Referat über Naturforscherversammlung, Nr. 41, S. 1915.

Novak und **Jetter**-Wien: **Beitrag zur Kenntnis der puerperalen Bradycardie.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Nov. 1910.) Die ausgesprochene puerperale Bradycardie ist häufig kombiniert mit Arythmie. In 5 von 8 derartigen Fällen liessen sich Pulsverlangsamung und Unregelmässigkeit durch Atropininjektion beseitigen. Dies spricht für eine Vagusreizung als Ursache der Erscheinungen. Es wurde daher bei Wöchnerinnen mit Bradycardie auf andere Zeichen von Vagotonus (Hyperhidrosis, spastische Obstipation, Hyperchlorhydrie) geachtet und solche relativ häufig gefunden; im Gegensatz dazu findet man aber auch Zeichen von Sympathicotonus (deutliche Reaktion auf Adrenalin, Glykosurie).

Hertzsch: Die Frauenmilch und ihre kriminelle Bedeutung. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 92, H. 1.) Das Fehlen von Colostrumkörperchen berechtigt zu dem Schlusse, dass das Kind ein lebensfähiges gewesen ist, aber nicht zu dem weitergehenden, dass es ein ausgetragenes war. Das Vorhandensein von Colostrumkörperchen allein lässt einen Rückschluss weder auf den erreichten Schwangerschaftsmonat, noch dem Wochenbettstage zu, noch entscheidet es die Frage, ob ein Kind gestillt worden ist oder nicht, und ob es von einer Erst- oder Mehrgebärenden stammt. Entleert die Brustdrüse bei Druck reichliche, normal aussehende Milch, so spricht das Vorhandensein von Colostrumkörperchen nicht gegen die Geburt eines ausgetragenen Kindes.

Cramer-Bonn: **Varicocele graviditatis.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Nov. 1910.) Zusammen mit der varicösen Erweiterung der Venen der unteren Extremitäten kommt es häufig auch zu einer solchen der Vena spermatica externa, die zu heftigen Schmerzen in der Leistengegend führen kann. In einem von C. beobachteten Fall waren sie so heftig, dass er zur Exstirpation der jederseits daumendicken Vene schritt, worauf die Beschwerden verschwanden. Die durch die Venenanschwellung verursachte Erweiterung des Leistenkanals kann eine Disposition zu Leistenbrüchen hervorrufen, deren erstes Auftreten häufig auf eine vorausgegangene Gravidität zurückgeführt wird. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Arnold Lawson und **J. Mackenzie Davidson: Die Radiumbehandlung bei Augenkrankheiten.** (Brit. med. Journ., 12. November 1910, Nr. 2602.) Radium wurde angewandt bei Erkrankungen des äusseren Auges und der Lider. Es wurde in zugeschmolzenen Glasröhrchen, die nur die β- und γ-Strahlen durchliessen, unmittelbar auf die erkrankten Stellen gebracht. In keinem Falle liess sich die geringste üble Wirkung feststellen, besonders keine Zunahme der Entzündung, nur trat zuweilen vorübergehend Schmerz auf. Die Dauer der Anwendung war bei Erkrankungen der Haut und der Lider etwa 3—4 mal so lang als bei denen der Cornea. Oberflächliche Hornhauterkrankungen erforderten nur die ein- bis zweimalige Anwendung von 5—10 mg Radium; mit 20 mg kann jede äussere Augenerkrankung erfolgreich bekämpft werden. In einigen Fällen versagte die Radiumbehandlung. Ausserordentlich günstig war die Wirkung auf Narben, besonders beim Frühjahrskatarrh. Die Narben sind sehr weich und zeigen keine Neigung, sich zusammenzuziehen. Erfolgreich behandelt wurde in 46 Fällen, über die tabellarisch genauere Angaben gemacht werden, Hornhautgeschwüre, nicht ulcerierende Entzündungen der Cornea und des Bulbus, Liderkrankungen und Hornhautnarben. Alte Hornhautflecke änderten sich wenig; vielleicht erfordern sie die häufigere Anwendung stärkerer Dosen. Weydemann.

B. M. Willim: Die Augeneiterung der Neugeborenen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1910.) Verf. hat durch eine ausgedehnte Umfrage eine neue Statistik über die zurzeit angewandten Mittel und Erfolge in der Verhütung der Blennorhoea neonatorum gesammelt. Das 1 proz. Argentum nitricum steht dem 2 proz. an Sicherheit der Wirkung durchaus nicht nach. Die Reizwirkung ist aber sicherlich eine geringere. Auch schwächere als 1 proz. Lösungen gewähren noch die gleiche Sicherheit. Von den organischen Silberpräparaten ist das Sophol dem Protargol vorzuziehen.

Oloff: Ein Fall von Luxation der Tränendrüse. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Oktober 1910.) Einem 20 jährigen Matrosen drang ein eiserner Haken ziemlich heftig in das rechte Auge ein. Aus der Wunde des Oberlides hing die luxierte Tränendrüse heraus. Die Behandlung bestand in Reposition und Schluss der Lidwunde vermittelst Seidennähten. Heilung durch erste Verklebung. F. Mendel.

H. S. Elworthy: Nystagmus der Bergleute. (Brit. med. Journ., 19. November 1910, Nr. 2603.) Das Zustandekommen des Nystagmus erklärt der Verf. dadurch, dass die Bergleute stets in schwarzer Umgebung arbeiten, und da sie meist tagsüber arbeiten, auch auf der Erdoberfläche wenig vom Tageslicht sehen. Dadurch verliert das Auge die Möglichkeit, sich durch den Anblick von Farben zu erholen. Es kommt noch hinzu, dass die Bergarbeiter in der Grube beim Weg von und nach der Arbeitsstätte hintereinander gehen und daher immer in die helle Lampe ihres Vordermannes sehen müssen. Durch Arbeiten in gebückter Stellung kann der Nystagmus nicht entstehen, da die Krankheit auch bei Bergleuten vorkommt, die aufrecht stehend arbeiten. Zur Prophylaxe schlägt der Verf. vor, die Arbeitszeit so zu regeln, dass die Bergleute etwa mittags die Grube verlassen können. Dann schlägt er weiter vor, die Wände der Gänge, die Pfosten usw. mit einer billigen Farbe oder weiss zu tünchen. Die Behandlung besteht in Verbot der Arbeit in der Grube, medikamentös gibt man erst beruhigende, dann tonisierende Mittel. Weydemann.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Preysing-Cöln: **Zur Plastik bei und nach Ohroperationen.** (Med. Klin., 1910, Nr. 48.) Besprechung der Frage der primären und sekundären Plastik bei der Radikaloperation des Mittelohres; Kritik der einzelnen Methoden und Angabe von Modifikationen. Glaserfeld.

Levinger: Multiple Osteome der Luftröhre (klinisch durch direkte Tracheoskopie festgestellt). (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Verf. stellte Tracheoskopie durch vier kleine höckrige Effloreszenzen im oberen und unteren Teil der Trachea fest, die mikroskopisch untersucht, sich als Osteome entpuppten. Salomon.

Hygiene und Sanitätswesen.

Schittenhelm und **Weichhardt: Epidemiologische Beobachtungen und andere medizinische Reiseeindrücke aus St. Petersburg.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Schilderung der hygienischen Zustände, insbesondere in bezug auf die Cholera, der wissenschaftlichen Institute und Krankenanstalten. Salomon.

Robert Koch: Epidemiologie der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 67, H. 1.) Der letzte Vortrag, den Robert Koch wenige Tage vor Beginn seiner tödlichen Erkrankung in der Akademie der Wissenschaften hielt, bildet die einleitende Arbeit im 67. Band der von Robert Koch begründeten Zeitschrift für Hygiene. Zum letzten Male führt der Entdecker des Tuberkelbacillus der Nachwelt das bisherige epidemiologische Verhalten der Tuberkulose vor Augen und kommt, hauptsächlich auf Grund statistischer Untersuchungen, zu interessanten und praktisch wichtigen Schlussfolgerungen. Die Abnahme der Schwindsucht ist in den letzten Jahrzehnten eine so grosse geworden, dass im deutschen Reiche, wenn dieselben Verhältnisse wie vor 30 Jahren beständen, jetzt jährlich ungefähr 100000 Menschen mehr an Schwindsucht sterben würden, als es tatsächlich der Fall ist. Koch stellt in seinem Vortrag die Sterblichkeitstabellen an Lungenschwindsucht nach den verschiedenen Staaten und Städten einander gegenüber, um daraus ersehen zu können, welche Momente die Mortalitätskurve beeinflussen. Das wirksamste Mittel, um die Ansteckung und damit die Ausbreitung der Tuberkulose zu verhüten, sieht Koch in einer möglichst ausgiebigen und langdauernden Ueberweisung der Schwindsüchtigen an die Krankenanstalten. Auf keine andere Weise wird die Ansteckungsgefahr so gründlich beseitigt als durch Isolierung im Krankenhaus. Eine wichtige Rolle spielt ferner die Wohnung oder richtiger ausgedrückt der Schlafraum. Je mehr die Bewohner die Nacht dicht gedrängt in einem engen Schlafraum zubringen, desto grösser ist die Ansteckungsgefahr. Von grossem Nutzen ist eine genaue Kontrolle der Schwindsuchtssterblichkeit für Länder und Städte. Die Mortalitätskurve lässt sofort erkennen, ob die Schwindsuchtsverhältnisse ungünstig liegen, und ob die ergriffenen Maassnahmen noch wirksam sind. Es ist sehr zu wünschen, dass überall eine genaue Kontrolle geübt wird, um so tiefer in die Tuberkuloseverhältnisse einzudringen und die für die einzelnen kleineren Ortschaften und ländlichen Bezirke besonders in Frage kommenden Schädlichkeiten aufzudecken und dafür Abhilfe zu schaffen. Die Mortalitätsstatistik und die sich daran anknüpfenden epidemiologischen Untersuchungen bilden daher ein wichtiges Glied in den Maassregeln, mit welchen die Tuberkulose zu bekämpfen ist. Möllers.

Erich Kloss: Ueber Perlsuchtreaktion nach Pirquet. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 48, S. 2239.) 120 Kinder wurden gleichzeitig mit Humanalttuberkulin und Perlsuchtalttuberkulin geimpft. Es reagierten gar nicht 37,5 pCt. Von den positiv reagierenden Fällen reagierten nur auf Humantuberkulin 9,33 pCt., nur auf Perlsuchttuberkulin 5,34 pCt., alle anderen gleichzeitig auf Human und Bovintuberkulin. Das ist ein Zeichen dafür, dass der Körper in diesen Fällen mit verschiedenen Bacillenarten infiziert war, humanen und bovinen, dass also in der grossen Mehrzahl der Fälle eine Mischinfektion vorliegt. Die Pirquet'sche Tuberkulinprobe wird auf Grund dieser Erfahrungen nur dann allen Möglichkeiten gerecht, wenn sie gleichzeitig mit Human- und Perlsuchttuberkulin ausgeführt wird. Auch für die Behandlung sind die Beobachtungen von Bedeutung, doch lässt sich vorläufig noch nicht übersehen, in welcher Weise sie mit dem besten Nutzen zu verwerten sind. W. H. Hoffmann.

A. Gärtner-Jena: **Das Bacterium coli als Indicator für fäkale Verunreinigung eines Wassers.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Die in Jena gemachten Untersuchungen ergaben mit aller Deutlichkeit, dass das Bact. coli in der Aussenwelt sehr verbreitet ist; fast immer ist es in 0,1 bis 0,5 g Erde enthalten, die von bewirtschafteten Flächen oder dem Verkehr unterliegenden Plätzen und Wegen stammt. Je weiter aber ein Platz von Verkehr und Bodenkultur entfernt war, um so weniger häufig fand sich die Mikrobe, aber gänzlich fehlte sie auch da nicht; auf Pflanzen von Kulturland wurde sie häufig, auf solchen von Oedland selten angetroffen. Wenn Colibacillen in Wasser mit Nährsubstraten, z. B. in Flusswasser hineingelangen, so können sie sich zunächst, aber nur für recht kurze Zeit vermehren; dann aber geht die Mehrzahl in einigen Wochen zugrunde. Da die Umgrenzung des Coli-Begriffs schwer möglich ist und die Grenzen von den einzelnen Forschern recht willkürlich gezogen werden, da die Methoden der Bestimmung recht ungenaue sind, so kann wenig Vertrauen in die erhaltenen Befunde gesetzt werden, und zwar um so weniger, als die von Menschen und Tieren stammenden Colibacillen nicht voneinander unterscheidbar sind. Es ist nach Ansicht des Verfassers durchaus kein Grund vorhanden, die Bewertung eines Wassers nach den örtlichen und allen sonstigen Verhältnissen zurückzuschieben zugunsten der Colibestimmung Auch steht immer noch die Bewertung des Wassers in bestimmten Fällen nach der Keimzahl des Wassers auf sicherer Basis. In einer Reihe von Fällen kann sie unterstützt werden durch die Colizahl; aber man darf nicht die Coliuntersuchung in den Vordergund stellen wollen für die Bewertung eines Wassers. Möllers.

Böhm: Das Vorkommen von Unterleibstyphus in der Stadt Augsburg. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Durch Verbesserung der hygienischen Einrichtungen (Quellwasserleitung, Tonnenabfuhrsystem, Schwemmkanalisation) ist es gelungen, die Mortalität von 9,2 pCt. im Zeitraum von 1863 bis 1878 für die Zeit von 1904 bis 1909 herabzusetzen. Salomon.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Fürbringer-Berlin: **Kastration und Unfallfolge.** (Monatsschr. u. Unfallheilk., 1910, Nr. 10 u. 11.) F. erörtert die Frage, ob und in welchem Grade ein Verletzter durch den glatten Verlust seiner Hoden in seiner Erwerbsfähigkeit dauernd beschränkt sei. Er weist darauf hin, dass die Kastration gewöhnlich zu einer Schädigung der Arbeitslust und Energie führe, und häufig schwere psychische Schädigungen des Nervensystems zur Folge habe. Es sind in derartigen Fällen Renten bis zu 50 pCt. bewilligt worden. Natürlich werden die psychischen Schädigungen in jedem einzelnen Fall, je nach ihrer Schwere, genau gewürdigt werden müssen.

Liniger-Düsseldorf: **Zur Frage des typischen Bicepsrisses.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1910, Nr. 10 u. 11.) L. hat sehr häufig Bicepsrisse gesehen, und stimmt auf Grund seiner Erfahrungen Ledderhose bei, nach dessen Schilderung am häufigsten spontan als Folge von Kontuinitätstrennung Defekt und Verlagerung der langen Bicepssehne infolge Arthritis deformans des Schultergelenks vorkommt und eine Gewerbekrankheit vorstellt. Gewöhnlich werden alte abgearbeitete Leute, sei es bei der gewöhnlichen Arbeit, sei es bei aussergewöhnlichen Anstrengungen, von dem Eintritt der Bicepsruptur befallen. Infolgedessen sind diese Bicepsrisse ähnlich zu beurteilen wie Leistenbrüche. Es kommt also darauf an, ob die Arbeit abnorm schwer war. Zweifellos mit entschädigungspflichtigen Unfällen dagegen hat man es zu tun, wenn kräftige junge Leute eine Bicepsruptur erleiden. Im Gegensatz zu den meisten Spontanrupturen des höheren Alters findet man in diesen Fällen die typischen Symptome einer frischen Verletzung. Besonders häufig fand Verfasser bei Tafelglasbläsern Rupturen des linken Biceps, was sich durch die besondere Art der Tätigkeit dieser Arbeiterklasse erklärt. Eine grosse Zahl derartiger Fälle werden eingehend geschildert. Therapeutisch empfiehlt L. möglichst bald nach der Verletzung mit Massage zu beginnen. Zu beachten ist, dass Individuen mit alten Bicepsrissen jahrelang scheinbar unbehindert arbeiten können. Häufig werden die Folgen von Bicepsrissen von ärztlicher Seite überschätzt.

H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

Kraus: Zur Therapie der Hämophilie. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Neben der lokalen Therapie der Blutungen empfiehlt Verf. wiederum Injektion artfremden Serums, z. B. des Diphtherieserums zu 1—2 ccm subcutan. Bei zwei hämophilen Brüdern hat er schnelle Erfolge erzielt.

Cohn: Zur Frage der Bolusbehandlung- (Münchener med Wochenschrift, 1910, Nr. 46.) Empfehlung einer Gazebinde aus Bolus alba und einem alkalisch-ammoniakalischen Seifenkörper, die ausgeglüht niemals zu Tetanus führen soll.

Salomon.

Militär-Sanitätswesen.

Buchbinder: Einiges über den ursächlichen Zusammenhang von Fallsucht mit Dienstbeschädigungen. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 16.) Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: Die Entscheidung der Dienstbeschädigungsfrage erfordert Feststellung, wie lange die Anlage zu Fallsucht besteht. Die sekundäre Fallsucht ist von der primären in frischen Fällen meist durch deutliche Merkmale unterschieden; bei längerem Bestehen kann die primäre der sekundären gleichen. Aus den klinischen Zeichen des Krampfanfalls an sich können deshalb Ursachen und zeitlicher Beginn der Krankheit nicht immer bestimmt werden. Nachforschungen bei den Heimatsbehörden können über Ursachen und Dauer vor dem Diensteintritt aufgetretener Epilepsie Aufschluss geben. Sie versagen oft da, wo vor den Anfällen gleichartige nervöse Störungen bestanden. Mehr als die Hälfte fallsüchtiger Soldaten leidet an Pubertätsepilepsie; vom Rest sind zwei Drittel bereits in den ersten fünf Lebensjahren epileptisch. Am geringsten ist die Zahl fallsüchtiger Soldaten mit Krankheitsbeginn im zweiten und dritten Jahrfünft. Erhebungen führen nur beim kleineren Teil epileptischer Soldaten zur Feststellung erblicher Krankheitsanlage. Die schwere Belastung der ganzen Familie schliesst denn oft jeden Zweifel aus. Manche Kranke wiesen trotz schwerer Fallsucht nur unter den entferntesten Verwandten Epileptiker auf. Nach Stoffwechselkrankheiten der Eltern muss geforscht werden, da sie in späteren Generationen mit Fallsucht wechseln können. Bei organischer Fallsucht ist die Kopfverletzung die häufigste Ursache. Reflexepilepsien sind selten. Alkohol, auch andere Gefäss- und Nervengifte (Tabak, Zigaretten) haben Beziehung zur Fallsucht. Das Rauchen scheint Krämpfe auszulösen, ruft die Krankheitsanlage aber nicht hervor. Neben dem Nikotin ist dem CO diese Wirkung zuzuschreiben. Organische Epilepsie kann nach vielen inneren Krankheiten entstehen. Krankhafte Zusammensetzung der Körpersäfte infolge innerer Leiden kann bei schon vorhandener Fallsucht Anfälle erregen, nur bei schwerer, innerer Krankheit die Anlage zu funktioneller Fallsucht schaffen. Mit länger dauernden Kreislaufstörungen einhergehende Krankheiten, starke Hitze scheinen funktionelle Fallsucht zu erzeugen. Körperliche Anstrengungen, Schreck, Angst, Aufregungen lösen bei veranlagten Leuten oft Anfälle aus, verursachen aber bei Gesunden nur ausnahmsweise Fallsucht. Verschlimmerung in Form von Häufung oder Steigerung der Anfälle oder von geistigen Störungen kommt ohne erkennbare Ursachen im Verlaufe der Fallsucht so oft vor, dass sie nur in Ausnahmefällen Dienstbeschädigungen zur Last zu legen sind. Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung ist bei gleichzeitiger Steigerung ursächlicher organischer Leiden (Herzfehler usw.) am ehesten zu beweisen. Vor Annahme von Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung primärer Fallsucht muss hinreichende Beobachtung beweisen, dass infolge genau bestimmter Ursachen zu dem bisherigen Krankheitszustand neue schwere Veränderungen, abweichend vom durchschnittlichen Krankheitsverlauf, hinzukamen und bestehen blieben. Verschlimmerung primärer Fallsucht durch die allgemeinen Einflüsse des Militärdienstes wird nur bei starkem Missverhältnis der Körper- und Geisteskräfte zu den gestellten dienstlichen Anforderungen vorkommen.

Hübener: Ein Beitrag zur Technik der Herstellung von Fussabdrücken. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 16.) Modifikation der Fischer'schen Methode. Man nimmt ungeleimtes (Zeitungs-) oder Filtrierpapier, das man mit einem in eine Lösung von Kalium ferrocyanatum (1 : 10) getauchten Wattebausch energisch und gleichmässig überreibt und dann trocknen lässt. Dem Manne feuchtet man nach gründlichem Fussbad die Fusssohlen mit einer Lösung von Liqu. ferri sesquichlorati (1 : 10) an und lässt ihn sich auf den Bogen Filtrierpapier stellen. Dann erhält man einen Abdruck in Berliner Blau, der zur Haltbarkeit keiner weiteren Behandlung bedarf.

Schwiening: Ueber einige Irrtümer auf dem Gebiete der Heeressanitätsstatistik. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 16.) Claudot-Caducée behauptet, dass die Sterblichkeit in der französischen Armee die gleiche sei wie in England und Oesterreich, eine Reihe anderer Heere zum Teil ungünstiger stehe, und dass nur das deutsche Heer eine wesentlich geringere Sterblichkeit aufzuweisen habe. Letzteres sei darauf zurückzuführen, dass die deutsche Statistik Sterbefälle, die bei beurlaubten Soldaten in der Heimat vorkommen, nicht berücksichtige, dass ferner eine ganze Anzahl Kranker gleich nach dem Ausbruch der Erkrankung entlassen würde und dann bald in der Heimat stürbe, und dass endlich in der deutschen Statistik die Kopfstärke, auf welche die Prozentzahlen berechnet werden, auch diejenige der eingezogenen Mannschaften des Beurlaubtenstandes enthielte, deren Morbidität und Mortalität im allgemeinen sehr niedrig sei, um so mehr, als fast alle Todesfälle dieser Leute erst nach Beendigung ihrer Uebung, meistens erst nach Rückkehr in die Heimat einzutreten pflegten. Diese drei Punkte machten jeden Vergleich zwischen dem deutschen und französischen Heere unmöglich. In klarer Weise widerlegt Verf. die Claudot'schen Behauptungen und beweist treffend in längeren Ausführungen die Haltlosigkeit derselben. Er deutet an, dass ein internationaler Vergleich der Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik verschiedener Heere erheblichen Schwierigkeiten begegnet, ja in manchen Fällen unmöglich ist. — Weiterhin berichtigt Verf. einen statistischen Irrtum aus der United service Gazette, Nr. 4015 (als Citat in Nr. 11 des Militär-Wochenblattes von 1910), dass die britischen Truppen in bezug auf den Gesundheitszustand weit besser ständen als Oesterreich, Frankreich und Deutschland. Dieser Irrtum beruhe auf der irreführenden Berichterstattung des englischen Sanitätsberichts, der die Revierkranken nicht nur in dem internationalen Diagramm ausser Betracht lässt, sondern auch im eigentlichen Text nicht berücksichtigt und sie nur in einer Tabelle im Tabellenteil anführt.

Schnütgen.

Geschichte der Medizin.

Hermann Schelenz-Cassel: **Organtherapie im Laufe der Jahrhunderte.** (Archiv f. Geschichte d. Medizin., IV, 2, S. 138—156.) Der Inhalt kann als ein förmlicher knapper Kanon der Organtherapie im weitesten Sinne gelten. Verf. gibt sogar mehr, als man gewöhnlich unter Organtherapie sensu strictiori versteht. Er rechnet zu den bezüglichen Mitteln sogar die Muttermilch und begründet das eingehend. Er bezeichnet sie als das „Ur-Organpräparat“ oder „Ur-Antitoxin“ und moniert mit Recht, dass sie bisher noch nicht gebührend als solches gewürdigt worden ist. Neben der Muttermilch werden Blut, Gehirn, Thyreoiden, Sperma, Urin, Leber, Galle, Fett, Mumia, sogar der Hauch und die ganze Kette der mystischen und Dreckapothekenmittel gewürdigt.

Pagel.

Technik.

Tavel: Ueber die Vorteile des Krankenhebers nach Garrad. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Empfehlung des Apparats.

Sander: Ein Verbandaufschlitzer. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Ein bogenförmiges Messer, das mit dem Rücken der Haut, mit der Schneide dem Verband zugewandt unter letzteren geschoben wird, um ihn von unten herauf zu öffnen.

Salomon.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. November 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Wir haben einen recht schmerzlichen Verlust durch den Tod des Kollegen Sanitätsrats Hans Goldschmidt erlitten, der am 24. November gsstorben ist. Er war ein Kollege, der nicht nur wegen seiner vortrefflichen Charaktereigenschaften allgemein beliebt war, sondern der sich auch in verhältnismässig jungen Jahren in seiner Spezialität, der Urologie, einen sehr geschätzten Namen erworben hat. Ich bitte Sie, sich zu seinem Andenken von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

In der Sitzung der Aufnahme-Kommission am 23. November 1910 wurden nachstehende Herren aufgenommen: Dr. Hallauer, Dr. Arthur Wolff, Dr. K. Franz, Professor, Dr. Hans Ernst Sachs, Dr. Hermann Ivo Wolff, Hans Busch, Stabsarzt a. D.; ausserdem Fräulein Dr. Hedwig Prager.

Hr. Pagel: Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn E. Grawitz: Organischer Marasmus. Klinische Studie über seine Entstehung durch funktionelle Störungen nebst therapeutischen Bemerkungen. Stuttgart 1910. Von Herrn Magnus-Levy: 42 Bücher. Von Herrn Oberlehrer C. Fries vom Königstädt. Gymnasium als Sonderabdruck aus dem Archiv für systemat. Philosopie die lehrreiche Abhandlung: Ueber die Grenzen der naturwissenschaftlichen und der historischen Methode.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Paul Hirsch**: **Ein Fall von Sinus pericranius.**

Ich möchte Ihnen einen Fall vorstellen, der in der inneren Poliklinik des Augusta-Hospitals in meine Beobachtung kam. Der Patient war ursprünglich wegen eines Ulcus ventriculi in unserer Behandlung, wurde jedoch jetzt wegen eines anderen Leidens von seinem Strausberger Arzt uns überwiesen. Sie sehen einen 47jährigen Maurer vor sich, der seit 25 Jahren, also seit seinem 22. Lebensjahr beobachtet hat, dass auf seiner linken Stirnseite, wenn er sich bückt, eine kleine Geschwulst hervortritt. Ursprünglich hat er darauf sehr wenig geachtet, sie machte ihm auch keinerlei Beschwerde. Aber im Laufe der Jahre wurde diese Geschwulst grösser, und in der letzten Zeit klagt er über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, wenn diese Geschwulst hervortritt.

Man sieht bei dem Patienten auf der linken Stirnseite eine kleine Einsenkung, die bei der Palpation sich derart anfühlt, dass der Stirnknochen selbst eine kleine Einhöhlung zeigt. In der Umgebung ist eine Knochenwucherung, ein Wall, der sich lateral scharf abgrenzt, nach der Mitte zu jedoch langsam verläuft. Legt man den Finger in diese Höhlung ein, so ist deutlich ein kleiner Spalt zu fühlen, mitunter fühlt man auch Pulsation durch diesen Spalt hindurch. Ich bitte jetzt den Patienten, sich zu bücken, und Sie sehen, wie der Tumor an dieser Stelle entsteht. Es ist eine etwa pflaumengrosse Geschwulst, die fluktuiert. Eine Pulsation ist nicht nachzuweisen. Ueber der Geschwulst ist normale Haut, und über sie ziehen einzelne oberflächliche Venen derHaut hinweg.

Wenn sich der Patient aufrichtet, so geht diese Geschwulst ziemlich rasch zurück, und zwar in den oberen Partien zuerst, während in den unteren Partien noch Erhabenheit zu erkennen ist. Es handelt sich offenbar um eine Flüssigkeit, die in diesem Sack ist.

Fragen wir nun, was diese Geschwulst ist, so kommt differentialdiagnostisch ein cavernöses Angiom in Betracht. Jedoch ist die Haut hier nicht blau verfärbt wie sonst bei Angiomen. Auch haben Sie gesehen, dass die oberflächlichen Hautvenen unverändert über die Geschwulst hinwegziehen.

Ferner könnte es sich um einen Varix, einen Venenknoten aus den Breschet'schen Venen handeln, die in der Schädeldecke selbst verlaufen. Aber auch das ist nicht der Fall, da müsste ein konstanter Venenknäuel sichtbar sein. Eine Meningocele könnte es sein, doch verschwindet eine Meningocele nicht bei Lagewechsel. Auch fehlt hier die Pulsation, die bei Meningocelen meist nachgewiesen werden kann. Ich dachte auch an einen Hohlraum, der mit der Stirnhöhle in Verbindung steht. Jedoch tritt diese Geschwulst oberhalb der Stirnhöhle heraus. Ausserdem haben die Röntgenbilder, die ich Ihnen sogleich zeigen werde, ergeben, dass die Stirnhöhle nach allen Seiten hin gut abgegrenzt ist und kein Emissarium nach aussen zeigt. Die rhinologische Untersuchung, die Herr Oberstabsarzt Barth ausführte, ergab, dass beide Stirnhöhlen gleich gut durchleuchtbar waren, dass also kein Erguss in der linken Stirnhöhle ist, der ja unbedingt notwendig wäre, wenn es sich um einen Tumor handeln würde, der mit der Stirnhöhle in Verbindung steht.

Es handelt sich in diesem Falle um einen Sinus pericranius, ein von Strohmeyer beschriebenes Krankheitsbild. Strohmeier nennt einen Sinus pericranius „eine zirkulierendes Blut enthaltende Cyste unter dem Periost des Schädels, welche durch breites Emissarium in offener Kommunikation mit dem Sinus longitudinalis steht“. Aetiologisch ist der Fall nicht zu erklären. Andere Fälle von Sinus pericranius — es sind nur wenige Fälle beschrieben — sind auf traumatischen Ursprung zurückgeführt. Es ist hier kein Trauma angegeben, auch Lues ist nicht zugestanden. Prognostisch wäre zu erwähnen, dass die Geschwulst in letzter Zeit grösser geworden ist, dass die Wand daher sehr dünn und — es kommt ja das äussere Durablatt in Betracht — nicht elastisch ist, so dass stets Perforationsgefahr und die Gefahr der Verblutung unter die Haut besteht und daher therapeutisch nur der chirurgische Eingriff in Frage kommt, der in einer Venenwandunterbindung bzw. Naht und dem osteoplastischen Verschluss des Knochenspaltes bestehen würde. (Demonstrationen.)

Der Fall ist, abgesehen von seiner grossen Seltenheit, auch deswegen interessant, weil er in klassischer Weise das Bild des Sinus pericranius zeigt.

Nachtrag bei der Korrektur. Die am 7. XII. 1910 vorgenommene Operation (Geheimrat Fedor Krause) bestätigte die Diagnose Sinus pericranius.

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **I. Herzfeld**: **Ueber vestibulare Reiz- und Ausfallerscheinungen bei ein- und doppelseitiger Labyrintherkrankung.** (Mit Krankendemonstration.)

Hr. Kobrak: Ich möchte Ihnen ganz kurz einige Untersuchungsmethoden des Vestibularapparates zeigen, die sich mit einem jedem Praktiker zu Gebote stehenden Instrumentarium ausführen lassen und ausserdem den Vorzug haben, eine Labyrinthseite zu reizen, während mit den von Herrn Herzfeld in der vorigen Sitzung vorgeführten Methoden in der Regel eine Reizung von beiden Labyrinthseiten in Frage kommt.

Ich möchte Ihnen zunächst die kalorische Prüfung zeigen. Sie wird einfach mit dem Irrigator ausgeführt, der etwas höher als in Scheitelhöhe des Patienten gestellt ist. Man lässt entweder kaltes oder heisses Wasser in das zu prüfende Ohr einlaufen. Durch die zugeführte Kälte oder Wärme entsteht eine Strömung in den Partikelchen der Endolymphe, schliesslich eine Zirkulation der Endolymphe, welche zu dem sogenannten kalorischen Nystagmus und zu einem kalorischen Romberg-schen Phänomen führt. Ich möchte besonders darauf hinweisen, dass die Reaktion entgegengesetzt auftritt, je nachdem man kalt oder heiss spült, und zwar im allgemeinen bei Kaltspülung ein kalorischer Nystagmus nach der entgegengesetzten Seite und bei Heissspülung ein kalorischer Nystagmus nach derselben Seite.

Ich möchte hier zunächst eine Patientin zeigen, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Jansen seit einigen Jahren beobachte. Wir lassen jetzt der Patientin in das rechte Ohr — sie hat rechts ein erregbares Labyrinth — kaltes Wasser einlaufen. Demonstration des kalorischen Nystagmus und kalorischen Romberg'schen Phänomens. Das Romberg'sche Phänomen ist gewöhnlich der Richtung des Nystagmus entgegengesetzt. Wir haben es hier mit einem normal physiologisch erregbaren Vestibularapparat zu tun.

Ich möchte nun zum Vergleich eine Dame zeigen, welche ein unerregbares Labyrinth hat, und zwar, weil bei dieser Patientin vor einem Vierteljahr auf dem linken Ohr eine Labyrinthoperation ausgeführt worden ist. Ich werde die Patientin spülen. Sie wird keinen Nystagmus, nur ein ganz unwesentliches Romberg'sches Schwanken bekommen. — Das wären die sogenannten kalorischen Prüfungen.

Ich möchte Ihnen zweitens das Fistelsymptom zeigen. Es ist hier eine Patientin, die vor 8 Tagen noch das Fistelsymptom in hohem Grade gezeigt hat, die aber durch Ruhe in der Klinik so geheilt ist, dass man das Fistelsymptom nicht mehr nachweisen kann.

Das Fistelsymptom kommt in folgender Weise zustande. Wenn an der medialen Wand der Paukenhöhle sich eine Fistel resp. eine nachgiebige Stelle an der Labyrinthwand befindet, so kann man durch Kompression der Luft des äusseren Gehörganges resp. durch Aspiration einen Druck auf die Endolymphe ausüben, dadurch eine Zirkulation in der Endolymphe herstellen und auf diesem Wege entweder einen Nystagmus oder einen Romberg auslösen. Dieser Patient hat beides. Ich möchte Ihnen, da das das Demonstrabelste ist, den Romberg zeigen, und zwar an einer Methode, die wirklich sehr demonstrabel ist. Demonstration des durch Luftkompression erzeugten schwankenden Gehens und Abweichens nach der komprimierten Seite. Ausserdem hat dieser Patient einen ziemlich erheblichen, spontanen rotatorischen Nystagmus, d. h. ein Reizphänomen. Er hat zweitens, wie wir sahen, Kompressionsnystagmus und Kompressions-Romberg. Das wären physiologische Phänomene, ganz abgesehen davon, dass die Fistel etwas Physiologisches ist. Er hat ausserdem einen kalorischen Romberg, aber keinen kalorischen Nystagmus. Kurz, er hat eine Vereinigung von sämtlichen Phänomenen, die man überhaupt im Vestibularapparat auslösen kann. Und was das Merkwürdigste ist, der Patient hat überhaupt keinen Vestibularapparat. Er ist nämlich vor 2 Jahren am Labyrinth operiert worden. Das Vestibulum, der ganze horizontale Bogengang und die Ampulle des oberen vertikalen Bogengangs ist ihm vor 2 Jahren von Dr. Jansen geöffnet worden.

Man könnte in diesem Falle einwerfen, dass vielleicht noch Reste des hinteren vertikalen Bogenganges stehengeblieben sind. Es ist aber ausserordentlich unwahrscheinlich, dass nach einem derartig hochgradigen operativen Trauma noch Reste von zirkulationsfähiger Endolymphe zurückbleiben.

Ich möchte differentialdiagnostisch noch ein Phänomen anführen. Während bei einem funktionsfähigen Vestibularapparat Nystagmus resp. Romberg'sches Phänomen in entgegengesetzter Richtung bei Kalt- bzw. Heissspülung auftraten, so ist ganz deutlich bei diesem Patienten das Schwanken und der Nystagmus, gleichgültig, ob kalt oder heiss gespült, nach derselben Richtung zu konstatieren. Wir können also annehmen, dass hier sowohl die kalorische Reaktion wie das Kompressionsphänomen nicht durch den Vestibularapparat ausgelöst wird, sondern es sich hier offenbar — das ist zwar nicht sicher, aber sehr wahrscheinlich — um eine direkte Reizung des Nervus vestibularis handelt.

Ich habe absichtlich diesen Patienten gezeigt, weil Sie an ihm sehen können, wie ungemein wichtig es ist, eine einseitige Labyrinthreizung auszuüben. Hätte man bei diesem Patienten nur eine doppelseitige Methode angewandt, so hätte man gesagt, der Patient hat auf der einen Seite kein Labyrinth, ergo wird die Reizung, die wir beobachten, von der gesunden Seite ausgehen; doch wird dieses Argument durch die einseitige Labyrinthuntersuchung hinfällig, die uns die Möglichkeit vor Augen stellt, dass der Nervus vestibularis vielleicht auch ohne Vestibularapparat zu reizen ist.

Hr. Arthur Adler-Breslau: Im Anschluss an die klaren und instruktiven Darlegungen des Herrn J. Herzfeld wollte ich mir gestatten, an einen Vortrag zu erinnern, welchen ich 1896 auf der Frankfurter Naturforscherversammlung über einen eigenartigen, von mir an einer grösseren Anzahl von Kranken des Breslauer Allerheiligenhospitals beobachteten Symptomenkomplex, den „einseitigen Drehschwindel“ gehalten habe.

Es handelte sich um Pat., welche an einseitigen Affektionen des Labyrinths bzw. N. acust. traumatischer (Felsenbeinfraktur, operative Bogengangsverletzung) oder entzündlicher Natur (im Gefolge von Meningitis oder eitriger Mittelohrentzündung) litten.

Neben hochgradiger Schwerhörigkeit auf dem kranken Ohr zeigten dieselben Gleichgewichtsstörungen, welche sich folgendermaassen charakterisierten:

Beim raschen Gehen taumeln sie nach der Seite des kranken Ohrs, beim Stehen mit geschlossenen Augen schwanken sie stark nach der kranken Seite.

Drehung des Kopfes, Beugung und Neigung desselben, bei offenen wie geschlossenen Augen, nach der gesunden Seite löst keinen Schwindel aus; solcher tritt aber in hohem Grade bei allen aktiven oder passiven Bewegungen des Kopfes nach der kranken Seite auf. Die Pat. erbleichen, brechen in Schweiss aus und setzen dem Weiterdrehen bald energischen Muskelwiderstand entgegen. Zu dem Schwindelgefühl gesellen sich Scheinbewegungen der Aussengegenstände und zwar erfolgen dieselben stets in gleichem Sinne wie die Kopfbewegungen; die Gegenstände drehen sich in horizontaler oder neigen sich in frontaler Ebene nach der kranken Seite, sinken dorthin nach vorn herab oder steigen nach hinten auf.

Geschehen die Kopfbewegungen nach der kranken Seite bei geschlossenen Augen, so haben die Patienten die Empfindung, als ob sie nach der kranken Seite versänken; oder, wenn sie sassen, bei Kopfdrehungen, ‚als ob sie auf einem Drehschemmel in dieser Richtung gedreht würden, während bei Beugungen des Kopfes nach vor- und rückwärts oder beim Neigen desselben auf die Schulter der Körper mitsamt dem Stuhl in der Richtung der Kopfbewegung zu versinken scheint. Aktive Wendungen des Gesamtkörpers nach der gesunden Seite geschehen prompt und sicher, bei solchen nach der kranken Seite tritt Schwindelgefühl auf, sie taumeln stark nach dieser und hinten. Besonders charakteristisch ist die Angabe eines Pat., dass er auf der Eisbahn Bogen nach rechts prompt fahren könne, beim Bogenschlagen nach links (der kranken Seite) aber so schwindlig werde, dass er sofort hinschlage.

Geschehen die Wendungen des Körpers mit geschlossenen Augen, so haben die Pat. die Empfindung, als ob sie mit dem Bein der kranken Seite in ein Loch träten und drohen hinzustürzen.

Wird der Kopf festgehalten und der Rumpf allein nach der kranken Seite gedreht, so treten keinerlei Gleichgewichtsstörungen auf.

Endlich tritt in horizontaler Lage des Körpers nur bei Drehungen nach der kranken Seite erhebliches Schwindelgefühl auf (derlei Kranke vermeiden daher die Lage auf der Seite des kranken Ohrs). Bei offenen Augen scheint dabei die Umgebung eine Bewegung in der Drehungsrichtung zu machen, bei geschlossenen der eigene Körper samt dem Bett nach der kranken Seite zu versinken.

Bei einem der 2 daraufhin untersuchten Pat. konnte eine Störung in den mit der aktiven Kopfdrehung um die vertikale Achse assoziierten Augenbewegungen festgestellt werden, nämlich eine anfängliche Gegendrehung der Augen nach der gesunden Seite statt des normalerweise stattfindenden momentanen Verharrens in der Ausgangsstellung.

Die galvanische Erregbarkeit des N. acust. zeigte sich auf der kranken Seite erheblich gesteigert: KaS klang in einem Falle bereits bei 2 M.-A., in einem anderen sogar schon bei $^1/_8$ M.-A. auftretend. In letzterem Falle wurde der Kranke beim blossen Hineinrufen der Vokale A und O in das erkrankte Ohr schwindlig und drohte hinzustürzen.

Auf Grund dieser Uebererregbarkeit des N. acusticus der kranken Seite wurde der Symptomenkomplex des „einseitigen Dreschwindels“ auf einen akuten oder chronischen Reizzustand des Vestibularapparates der betr. Seite zurückgeführt und die einzelnen Symptome mit Hilfe der vorhandenen experimentellen und physiologischen Versuchsergebnisse am inneren Ohre erklärt.

Die Krankengeschichten und genaue Beweisführung sind zu finden in meiner Arbeit: „Ueber den einseitigen Drehschwindel“, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., XI. Bd.

Zum Verständnis der bei Erkrankung des Labyrinths beobachteten Gleichgewichtsstörungen diene noch folgendes:

Jeder N. vestibularis stellt, wie Herr Kollege Herzfeld bereits erwähnt hat, den zentripetalen Schenkel eines Gleichgewichtsapparates (Vestibularapparates) dar, als dessen Zentrum, wie ich in einer 1900 in der Monatsschrift für Neurologie und Psychiatrie erschienenen Arbeit dargelegt habe, der Deiter'sche Kern anzusprechen ist.

Derselbe hat zentrifugale Verbindungen mit den beiderseitigen Augenmuskelkernen und Vorderhornganglienzellen und ist dadurch in der Lage, alle bei den verschiedenen Kopf- und Körperbewegungen an den Endapparaten des N. vestibularis (Bogengänge und Otolithensäckchen) sich abspielenden komplexen Vorgänge zu Einheiten zu verbinden und durch reflektorische Erzeugung kompensierender Innervationen Störungen des Gleichgewichts zu verhindern.

Hr. Max Rothmann: Die Anwendung der Methoden der Untersuchung des Vestibularapparates, wie sie in neuester Zeit vor allem von den Otiatern ausgebildet worden sind, wird aller Voraussicht nach besonders für die Krankheiten des Nervensystems allmählich eine ähnliche Bedeutung gewinnen, wie sie die Untersuchung des Augenhintergrundes gewonnen hat. Ich bin ganz einverstanden mit dem, was Herr Kobrak hier heute gesagt hat, dass besonders bei den Nervenerkrankungen die Methoden der einseitigen Vestibularisprüfung von grosser Bedeutung sind. Ich habe mich aber ausserordentlich gewundert, dass er hier eine Methode demonstriert hat, ohne zu erwähnen, dass sie von Bárány in Wien stammt, dem wir ganz besonders die Förderung dieser Untersuchungsmethoden verdanken. Bárány hat in den letzten Jahren eine grosse Reihe ausserordentlich wichtiger Untersuchungen auf diesem Gebiete herausgebracht, zu denen auch die Prüfung des kalorischen Nystagmus gehört; es tritt dabei, wenn man mit kaltem Wasser einspritzt, ein Zucken der Augen nach der entgegengesetzten Seite ein, bei Fallneigung nach der gleichen Seite, umgekehrt bei Ausspülung des Ohres mit warmem Wasser.

Bárány hat aber weiterhin ein ausserordentlich interessantes Phänomen gezeigt, dass, wenn der Patient nach Einspritzung mit kaltem Wasser nach der linken Seite fällt, und man jetzt seinen Kopf um 90° nach rechts herumdreht, das Fallen nicht mehr nach links, sondern nach vorn eintritt, und, wenn man den Kopf um 90° nach hinten dreht, das Fallen nicht nach links, sondern nach hinten eintritt. Er hat damit aufs neue darauf hingewiesen, dass die Innervation der Kopfhaltung mit dem Vestibularapparat auf das innigste verbunden ist. Dieser Nachweis ist experimentell wohl zuerst von Goltz geführt worden, der schon in den siebziger Jahren bei Vögeln, die ja einen sehr beweglichen Hals haben, den Kopf teils um 90°, teils um 180° nach hinten herübergedreht und gezeigt hat, dass bei Tieren mit derart fixiertem Kopf bei ganz normalem Vestibularapparat genau dieselben Schwindelerscheinungen eintreten, die man sonst durch Zerstörung des Vestibularapparates erzielt. Diese Beziehung des Vestibularapparates zur Kopfinnervation hängt mit der Verknüpfung des Vestibularapparates mit dem Kleinhirn zusammen. Auch in der Kleinhirnphysiologie sind in neuerer Zeit wesentliche Fortschritte gemacht worden durch den Nachweis, dass im Kleinhirn auch eine Lokalisation der Funktionen stattfindet, weitgehend dem angenähert, was wir am Grosshirn kennen gelernt haben. Es hat sich gezeigt, — ich habe das zum Teil an eigenen Versuchen nachweisen können —, dass die Rinde der Kleinhirnhemisphären mit dem Vestibularapparat ausserordentlich wenig zu tun hat. Man kann die ganze Hemisphärenrinde einer Seite zerstören, wenn man nur die Kerne im Innern des Kleinhirns intakt lässt, ohne dass wesentliche Gleichgewichtsstörungen eintreten. Setzt man aber eine Zerstörung im Wurm, vor allem im Lobus anterior, der mit der Kopfinnervation in Beziehung steht, so treten beträchtliche Gleichgewichtsstörungen ein. Hiermit stimmt es ausserordentlich gut überein, dass Bárány tatsächlich schon imstande war, zu zeigen, dass das Ausbleiben der Aenderung der Fallrichtung bei Drehen des Kopfes um 90° gestattet, auf eine Erkrankung des Wurms Schlüsse zu ziehen.

Nun hat der Herr Vortragende auf die Verbindung hingewiesen, die der Deiters'sche Kern mit dem Rückenmark hat; er hat besonders die aufsteigende Verbindung der Vorderhornzellen mit dem Deiters'schen Kern betont. Viel wichtiger ist aber die absteigende Bahn, die von dem Deiters'schen Kern in dem Vorderstrang zum Rückenmark gelangt, die für die Verbindung des Vestibularapparates mit der Innervation der Kopfhaltung von Bedeutung ist. So konnte ich nachweisen, dass, wenn man im obersten Halssegment eine Vorderstrangdurchschneidung macht, eine schwere Gleichgewichtsstörung eintritt, wie man sie auch nach Schädigungen des Vestibularapparates nachweisen kann, weil die Verbindung mit den spinalen Zentren für die Kopfhaltung unterbrochen ist.

Nun habe ich bereits vorhin darauf hingewiesen, dass die Kleinhirnhemisphären nichts Wesentliches mit der Gleichgewichtshaltung zu tun haben. Trotzdem sind sie nicht ganz vom Vestibularapparat abgetrennt. Auch dafür hat Bárány wieder eine ausserordentlich geistvolle Methode angegeben. Wenn man einen Menschen auffordert, bei geschlossenen Augen an seine Nase zu fahren, so kann er das ganz prompt, und wenn man ihm einen Gegenstand vorhält, und er dann die Augen schliesst, so kann er den Gegenstand ganz sicher betasten. Drehen Sie den Patienten zehnmal rechts herum und fordern Sie ihn nun auf, seine Nasenspitze anzufassen, so tut er es völlig sicher. Fordern Sie ihn aber jetzt auf, bei geschlossenen Augen nach einem Gegenstand zu fassen, so greift er rechts vorbei. Drehen Sie ihn links herum, so greift er links vorbei. Hier handelt es sich um die Verbindung der Vestibularapparate mit den Extremitätenregionen der Kleinhirnhemisphären, und auch hier hat Bárány zeigen können, dass in Fällen, wo Tumoren in den Hemisphären sassen, dieses Vorbeigreifen nicht auszulösen ist. Die Verbindung der Kleinhirnhemisphären mit dem Vestibularapparat ist fortgefallen.

Endlich gibt es zweifellos auch eine Verbindung des Vestibularapparats mit dem Grosshirn. Das können wir daraus sehen, dass Menschen, die ohne Kleinhirn geboren werden, eine ganz gute Gleichgewichtshaltung besitzen. Auch Tiere, an denen eine totale Zerstörung des Kleinhirns ausgeführt wird, bekommen allmählich eine mässige Gleichgewichtsregulierung. Trotzdem ist diese Grosshirnverbindung des Vestibularapparats, solange das Kleinhirn vorhanden ist, gut zu entbehren. Als Beweis kann man den grosshirnlosen Hund anführen, der in bezug auf seine Gleichgewichtshaltung und, wenn er gedreht wird, in bezug auf seine Gleichgewichtsstörung, sich ganz so verhält wie ein normaler, mit Klein- und Grosshirn versehener Hund. — Meine Ausführungen sollten Ihnen zeigen, wie wichtig diese Vestibularuntersuchungen, vor allem auch die Bárány'schen Methoden für die Diagnostik des Nervensystems teils heute schon geworden sind, teils aber, wie wir mit Sicherheit erwarten können, in Zukunft sein werden.

Hr. A. Peyser: Ich kann mich ebenso den Worten des Herrn Rothmann anschliessen, dass diese Methoden eine grosse Bedeutung für Neurologie wie für Otologie gewinnen werden, als auch seinem Erstaunen, dass uns hier die einseitige kalorische Reizung des Vestibularapparates von Herrn Kobrak gleichsam als etwas Neues vorgeführt wurde. Diese kalorische Reizungsart ist von der Wiener Schule ausgegangen; die Vorführung eines Irrigators an Stelle eines Politzer-Ballons mit Hartmannröhrchen dürfte als besonderer Fortschritt nicht zu betrachten sein. — Wollte man das grosse Kapitel der Gleichgewichtsstörungen und ihrer Diagnostik aufrollen, dann würde das den Rahmen eines Vortrags sehr weit überschreiten, und das hat wohl auch Herr Herzfeld gefühlt, indem er nur einige Apparate herausgriff und nur die beiden wichtigsten Punkte behandelte, nämlich die eitrige Entzündung des Mittelohrs mit ihren Folgezuständen, und die Taubstummheit. Schon jetzt aber kann in einem wohleingerichteten Laboratorium, das alles enthält, was nötig ist, um auf die exakte Weise, zu der wir augenblicklich schon imstande sind, den Vestibular- und Ampullarapparat zu prüfen, sehr verfeinerte Diagnostik getrieben werden. Dass es dieser Apparat ist und nicht der Nerv, diese Theorie hat auch die Vorführung eines Einzelfalles durch Herrn Kobrak m. E. nicht widerlegt. Die Bárány'schen Theorien sind sowohl in bezug auf den Drehnystagmus wie insbesondere auf den kalorischen Nystagmus so einleuchtend, dass die Hypothese, besonders, da sie experimentell genügend gestützt ist, als richtig gelten darf.

Nun möchte ich in Ergänzung der Gebiete, von denen Herr Herzfeld gesprochen hat, noch eins erwähnen, für das die genaue Untersuchung des Vestibularapparates eine ungemeine Bedeutung gewinnen kann; und das ist die Unfallbegutachtung. Wir kennen Schwindel und Schwindelgefühl als ein häufiges Symptom sowohl bei allgemeiner Körper- und Kopferschütterung als auch speziell bei Ohrentraumen. Sie alle wissen, dass es sehr schwierig ist, bei solchen Verletzten, die mit der Behauptung kommen, dass Schwindel bestehe und sie an der Arbeit hindere, nachzuweisen, dass dieser Schwindel nicht vorhanden ist oder übertrieben wird. Erkennen wir an, dass es vom Vestibularapparat ausgehend nur Schwindel mit rhythmischem Nystagmus von ganz bestimmtem Charakter gibt, dann werden wir vielfach eine Handhabe gewinnen, um wenigstens diejenigen herauszufinden, bei denen nachweisbar ein Zusammenhang des angegebenen Schwindels mit der Ohrverletzung besteht. Das ist das, was Herr Herzfeld leider nicht erwähnt hat und was ich mir erlaube, deswegen nachzutragen: Es gelingt nämlich sehr wohl, spontanen Nystagmus von charakteristischer Form bei solchen Patienten hervorzurufen, welche angeben, an Schwindel bei bestimmter Körperhaltung zu leiden. Die Mehrzahl dieser Patienten sagt ja: Wenn ich gehe und stehe, habe ich keinen Schwindel, sobald ich mich aber zur Arbeit bücke, zu Bett lege oder nach oben gucke, tritt er auf. Schon Bárány hat mit Recht darauf hingewiesen — ich habe das in den letzten Jahren an einer Anzahl von Fällen bestätigen können —, dass, wenn man den Patienten veranlasst, die von ihm selbst angegebene Haltung absichtlich einzunehmen, man in einer grossen Anzahl von Fällen tatsächlich den charakteristischen und typischen Nystagmus bekommt. Erhält man diesen, so kann der Patient ihn kaum künstlich hervorgerufen haben. Das sind dann Fälle, bei denen sicher nicht simuliert wird.

Man braucht sich aber mit diesem einen Symptom nicht zu begnügen; und da kommt neben den anderen eine Prüfungsmethode in Betracht, die schon vor der Nystagmusforschung von Babinski in Paris als „Phénomène auriculaire" angegeben ist, sich von seiten der Nerven- und Ohrenärzte aber einer sehr stiefmütterlichen Behandlung erfreut, die eigentlich wohl nur Mann in Breslau an Unfallverletzten studiert hat. Diese Methode besteht darin, dass man die Elektroden vor den Tragus beider Seiten setzt und nun einen Strom von geringer Ampèrezahl — es genügen nach meiner dreijährigen Erfahrung etwa 4—6 Milliampère — hindurchschickt. Bei der grössten Zahl der normalen Patienten tritt ein Sinken des Kopfes nach der Seite der Anode auf, bei erkranktem Vestibularapparat aber immer nach der affizierten Seite. Ich gebe zu, dass Ausnahmen vorkommen; ich bin weit entfernt, die Sache für ganz erwiesen zu halten; sie ist in Gemeinschaft mit anderen Methoden aber sehr brauchbar und auch wegen der geringen Stromstärke schonend. Vergleicht man dann noch auf dem Drehstuhl durch gleich langdauernde Drehung zuerst nach einer, dann nach der anderen Seite den jedesmaligen Nachnystagmus nach seiner zeitlichen Dauer durch Messung mit der Stoppuhr, so wird man bei einer grossen Anzahl von Unfallpatienten, die sonst vielleicht der Simulation verdächtig waren, von allen 3 Methoden gleichartige und exakte Resultate erhalten und sie als tatsächlich vom Vestibularschwindel befallen bezeichnen können. Also auch für die Unfälle sind diese Methoden von grösster Bedeutung.

Hr. Josef Herzfeld (Schlusswort): Bei der hier für einen Vortrag zur Verfügung stehenden Zeit konnte ich Ihnen natürlich nur in grossen Zügen ein Bild der klinischen Pathologie der Vestibularerkrankungen geben. Ganz geflissentlich habe ich alles fortgelassen, was noch der Kontroverse unterliegt. Sie haben ja aus der Diskussion ersehen, wie schwer dieses Gebiet ist, und dass es noch langer, emsiger Arbeit von anatomischer, physiologischer, klinischer, pathologisch- und vergleichend-anatomischer Seite bedürfen wird, um in diesen schwierigen Verhältnissen Klarheit zu schaffen.

Herrn Kobrak danke ich, dass er hier den kalorischen Nystagmus vorgeführt hat. Ich möchte aber raten, in Zukunft denselben mittels kalter Luft zu prüfen. Ich habe ja voriges Mal bereits erwähnt, dass von Aspisow in Petersburg ein Apparat angegeben worden ist, mit dem man kalte bzw. warme Luft ins Ohr bringen kann. Uns allen ist früher mit Recht gelehrt worden, nicht zu kaltes oder zu heisses Wasser zu Ausspülungen des Ohrs zu benutzen; und wenn auch in der Tat bisher Schädigungen nicht beobachtet worden sind, so ist doch die Trockenmethode besonders bei trockenen Perforationen und traumatischen Verletzungen des Trommelfells vorzuziehen, worauf übrigens auch schon Bárány hingewiesen hat.

Da es mir leider nicht möglich war, Ihnen Fälle von akuter Labyrintherkrankung zu zeigen, freue ich mich, dass Herr Kollege Adler durch Mitteilung der Krankengeschichten seiner sehr genau beobachteten Fälle diese Lücke etwas ausgefüllt hat. Dieselben verdienen eine ganz besondere Berücksichtigung, weil sie schon im Jahre 1895 beschrieben worden sind, zu einer Zeit, als die Prüfung des Vestibularapparates noch lange nicht auf der Höhe wie heute stand. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass es sich in diesen Fällen in der Tat um einseitigen Drehschwindel, hervorgerufen durch Vestibularerkrankung, gehandelt hat. Dafür spricht einmal die Beobachtung, dass Drehschwindel und Scheinbewegungen besonders deutlich hervortraten bei Drehung des Kopfes nach der kranken Seite. Das ist ja der Hauptunterschied zwischen den vom Kleinhirn hervorgerufenen Gleichgewichtsstörungen und den vom Labyrinth aus bedingten, dass bei den letzteren, den labyrinthären, die Drehung des Kopfes von so wesentlichem Einfluss ist. Ferner spricht die erhöhte galvanische Erregbarkeit des Acusticus dafür, dass es sich um vestibularen Drehschwindel gehandelt hat. Schon bei Anwendung von 1—2 Milliampere liess sich Ohrensausen hervorrufen, wozu gewöhnlich eine grössere Stromstärke nötig ist. Nach unseren heutigen Kenntnissen würden wir allerdings, um diesen Drehschwindel absolut sicher als labyrinthären bezeichnen zu können, auch noch den Nachweis der erhöhten galvanischen Erregbarkeit des statischen Apparats verlangen. Vom kranken Ohr müsste also schon eine geringere Stromstärke Nystagmus und Kopfneigung auslösen als vom gesunden. Ferner würde noch die Prüfung des Babinsky'schen Phänomens stattzufinden haben, das sich darin äussert, dass in Fällen erhöhter galvanischer Erregbarkeit des Vestibularapparates sowohl Kathode wie Anode die Drehung wie den Nystagmus nach derselben Seite erzeugen. Herr Kollege Peyser erwähnte ja, dass er im allgemeinen dieselben Resultate wie Babinsky bekommen hätte. Diese Prüfungen sind aber oft schwer durchzuführen. Die Patienten werden, besonders in Fällen erhöhter Vestibularerregbarkeit, leicht schwindlig und kneifen die Augen zu, so dass es schwer hält, einwandfreie Resultate zu bekommen.

Hr. **Max Cohn**:

Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 28. November 1910.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Lewin** demonstriert eine 52jährige Frau mit **Osteomalacie.**

2. Hr. **Heller** demonstriert eine Patientin, welche einen grossen **Tumor der Zunge** hatte, den er auf Grund seines Aussehens für ein Angiosarkom hielt. Nach einer Injektion von 606 ist er bis auf einen kleinen Stumpf geschwunden.

Tagesordnung.

Hr. **L. Michaelis**:

Ehrlich-Hata's Heilmitttel in der inneren Medizin. (Referat).

M. betont einleitend, dass ein abschliessendes Urteil über die Wirksamkeit des Ehrlich'schen Heilmittels gegen die Syphilis zurzeit noch nicht gefällt werden kann. Das vorliegende Material reicht dazu noch nicht aus, und es werden noch viele Beobachtungen gemacht werden müssen. Von den verschiedenen Methoden der Applikation zieht er bei weitem die intravenöse Injektion vor, die nur in alkalischer Lösung erfolgen darf. Allerdings braucht man dazu grössere Mengen Flüssigkeit, etwa 150 ccm. Er selbst hat 35 Fälle nach dieser Methode ohne jeden Zwischenfall behandelt. Gewöhnlich pflegt der Injektion ein leichter Schüttelfrost zu folgen, und bisweilen besteht ein bis zwei Tage lang geringes Fieber. Diese Methode ist völlig schmerzlos, während die intramuskuläre Injektion unter Umständen enorme Schmerzen macht und oft Infiltrate erzeugt. Die Resorption bei intravenöser Anwendung erfolgt natürlich sofort, dafür ist aber das Mittel auch in 3—4 Tagen wieder ausgeschieden. Nach der intramuskulären Injektion dagegen verweilt es sehr lange im Körper. Eine toxische Wirkung wird bei normalen Individuen kaum beobachtet, dass aber ein durch schwere Krankheit geschwächter Organismus leichter Schädigung erleiden kann, ist klar, und es sind ja auch einige Todesfälle beschrieben worden. Schwere Stoffwechselkrankheiten, schwere Herzfehler und akute Nephritis bilden eine Contraindication gegen die Anwendung, nicht dagegen Augenkrankheiten; selbst bei beginnender Opticusatrophie ist Besserung beobachtet. Ganz neuerdings berichtet Finger, dass 2—3 Monate nach der Injektion von 606 von ihm wiederholt Neuritis optica, Abducenslähmung und Labyrintherkrankung beobachtet worden seien. Indessen sind das Erkrankungen, welche auch die Lues als solche hervorruft und vielleicht auf Rezidive zurückzuführen sind. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen reicht eine einmalige Injektion zur völligen Heilung nicht aus, denn Rezidive kommen vor. Ob die Injektion wiederholt werden soll oder nicht, hängt keinesfalls vom Ausfall der Wassermann'schen Reaktion ab. Ebenso wie man bisher eine intermittierende Quecksilberbehandlung vornahm, wird man auch in Zukunft eine intermittierende Behandlung mit 606 einleiten. Ob 606 bezüglich seiner antisyphilitischen Wirksamkeit dem Quecksilber überlegen ist, lässt sich schwer sagen. Sicher ist das nur für diejenigen Fälle, die nicht auf Quecksilber reagieren. Bei den syphilitischen Affektionen der Knochen und der Gelenke, bei den gummösen Affektionen der verschiedensten Organe, insbesondere des Nervensystems, hat sich das neue Mittel Ehrlich-Hata als wirksam erwiesen, besonders auch in solchen Fällen, die nicht bei Jod und Quecksilber besser wurden. Das grösste ärztliche Interesse richtet sich auf die metasyphilitischen Nervenkrankheiten, die Paralyse und die Syphilis. Auf Grund der Behandlung von 18 Tabesfällen hat Michaelis die Ueberzeugung gewonnen, dass meistens die lanzinierenden Schmerzen und die Ataxie vorübergehend gebessert wurden, aber gewöhnlich nur auf 2 bis 4 Monate, um dann in der alten Stärke wiederzukehren, also ungefähr nach der gleichen Zeit, nach welcher auch die Syphilisrezidive einzutreten pflegen. Ob dann die Wiederholung der Injektion wiederum von Erfolg begleitet ist, lässt sich vorläufig noch nicht sagen. In einem Falle von schwerer Paralyse wurde für ein Vierteljahr erhebliche Besserung erzielt. Im allgemeinen soll man aber bei allen Paralytikern 606 anwenden, insbesondere in Frühfällen, zumal häufig die Differentialdiagnose zwischen Hirnlues und progressiver Paralyse sehr schwierig ist. Bei Lymphosarkom und Leukämie wurden keine Erfolge erzielt.

Diskussion.

Hr. Oppenheim betont, dass er sich selbst noch im Stadium des Tastens und Probierens befinde. Nach seinen Erfahrungen leistet 606 bei Lues cerebri und Lues cerebrospinalis wohl Gutes, aber keineswegs mehr als Quecksilber und Jod. Bei Tabes wird oft eine Hebung des Allgemeinbefindens und eine Beseitigung quälender Symptome erreicht. Einmal wurde Heilung eines Mal perforant erzielt. Aber auch auffallende Verschlechterungen hatte er zu sehen Gelegenheit. Auch Wiederkehr der Pupillenreaktion ist zweifellos beobachtet worden. Seine Beobachtungen an mehreren Fällen von Paralyse lassen auch bei dieser Krankheit einen Versuch mit 606 berechtigt erscheinen. H. Hirschfeld.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung vom 14. November 1910.

Hr. **Axhausen**:

Kritisches und Experimentelles zur Genese der Arthritis deformans.

Wollenberg's vasculäre Theorie der Arthritis deformans ist nicht genügend begründet, vielmehr sind die von ihm primär aufgefassten Gefässveränderungen sekundärer Natur, ebenso die starke Gefässfüllung und die Blutungen. Wollenberg hatte durch Umnähung der Patella Arthritis deformans-ähnliche Veränderungen hervorgerufen. Bei Nachuntersuchungen dieses Versuchs fand Vortr. zum Teil nichts, zum Teil periostale Wucherungen, wie man sie bei frei überpflanzten Periostknochen sieht. Hierbei tritt eine Nekrose (aseptisch) des Knochens ein, und dieser nekrotische Knochen regt das lebenbleibende Periost zu einer erhöhten Knochenneubildung an. Aehnliche Verhältnisse finden sich bei der Arthritis deformans. Vortr. ist der Meinung, dass hierbei circumscripte Knorpelnekrosen in gleicher Weise eine Proliferation der umgebenden lebenden Zellen anregen. Auf diese Weise lassen sich die verschiedenen Prozesse bei der Arthritis deformans einfach erklären.

Hr. **A. Israel**: **Zur Serodiagnostik der Echinokokkenkrankheit.**

Nach einer Uebersicht über die Lehre von der Komplementablenkung teilt Vortr. mit, dass ein italienischer Autor in 2 Fällen und Weissenberg in einer grösseren Zahl von Fällen (40—50) brauchbare Resultate für die Serodiagnose des Echinococcus erzielt haben. Vortr. hat in 2 Fällen die Methode nachgeprüft und ebenfalls positive Resultate erzielt. Im ersten handelte es sich um einen Lungenechinococcus, der durch die Sputumuntersuchungen diagnostiziert war, im zweiten um eine multiple Aussaat von Echinokokken nach einer früheren Operation eines Leberechinococcus. Besprechung und Demonstration der Technik der Methode.

Hr. **J. Israel**: **Fieber bei malignen Nierentumoren.**

In 8,2 pCt. seiner 146 Fälle von Nierentumoren fand Vortr. Fieber, das er je nach dem Auftreten als initiales, intercurrentes und finales Fieber bezeichnet. Es tritt oft ganz regellos auf, intermittierend, recurrensähnlich oder im Zusammenhang mit einer Hämaturie. In diesem Falle, entweder vor der Hämaturie oder zugleich mit ihr auftretend. Der letztere Typus wurde bei einem grossen Nebennierentumor beobachtet, bei dessen Exstirpation die Niere erhalten worden war. Nach der Entfernung der Geschwulst trat im allgemeinen nach einem oder wenigen Tagen Entfieberung ein. Nur in 2 Fällen, bei denen die vollkommene Entfernung des Tumors nicht möglich war, blieb das Fieber weiter bestehen. Und einmal wurde mit dem Auftreten von Metastasen von neuem Fieber beobachtet. Es handelte sich hierbei um ein sehr seltenes endoperitheliales Sarkom, dessen mikroskopisches Präparat demonstriert wird. Die Ursachen des Fiebers sind wahrscheinlich Tumorzellen und deren Produkte. Ob die mit Fieber verlaufenden Fälle eine schlechtere Prognose ergeben, lässt sich nicht sicher entscheiden, ist aber wahrscheinlich, da bei ihnen meist die Fettkapsel durchbrochen ist.

Diskussion.

Hr. Hildebrand weist darauf hin, dass man Fieber bei malignen Tumoren häufig beobachtet, und dass speziell Sarkome der langen Röhrenknochen, wenn sie mit Fieber einhergehen, diagnostische Schwierigkeiten machen, da sie leicht mit Osteomyelitis verwechselt werden können. Es scheinen diese Fälle besonders bösartig zu sein.

Hr. Karewski berichtet über 2 Fälle von Nierentumor, bei denen er ebenfalls Fieber beobachtete, das mit der Exstirpation der Tumoren prompt verschwand.

Hr. **Cahn** berichtet über eine **benigne geschwulstbildende Epithelheterotopie des Mastdarms.**

Hr. **J. Israel**: **Primäre Actinomycose der Niere.**

Vortr. hat im Jahre 1899 den ersten Fall von primärer Actinomycose der Niere beobachtet, seitdem sind zwei weitere Fälle mitgeteilt worden, und über den vierten Fall dieser seltenen Erkrankung berichtet Vortr.

Es bestehen pathologisch-anatomisch gewisse Aehnlichkeiten zwischen der Actinomycose und der Tuberkulose der Niere insofern, als die Actinomycose, wenn sie primär auftritt, anscheinend auch vom Mark ausgeht, und demnach eine Ausscheidungsmycose darstellt. Auch dieser zweite Fall ist bis auf eine Fistel vollkommen geheilt. Demonstration der Präparate. Katzenstein.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. November 1910.

Vorsitzender: Herr Proebsting.

1. Hr. **Herxheimer** demonstriert: a) Ein Herz mit **Pericarditis, Myocarditis** und **Endocarditis verrucosa recurrens** nach Rheumatismus. Die Endocarditis betrifft die Aorta, Mitralis und Tricuspidalis. Es besteht vor allem Insuffizienz der Mitralis und als ihre Folge diffuse Endocardverdickung des linken Vorhofs.

b) **Gangränöse Angina mit Sepsis.**

c) Gehirn mit hochgradigem Zeichen der **progressiven Paralyse.**

d) **Oesophagus Carcinom** der Bifurkation der Trachea entsprechend. In der Lunge fanden sich Knoten, die ganz nekrotischen Tumormetastasen zu entsprechen schienen, sich aber mikroskopisch als pneumonische Herde erwiesen.

e) **Congenitale Syphilis** (grosse, cirrhotische Leber, Milztumor, Osteochondritis) kompliziert mit Pneumokokkeninfektion (Otitis media, Meningitis, pneumonische Herde der Lungen, Gelenkeiterung). Der linke Femur zeigt eine auf Pneumokokken zu beziehende eitrige Lösung seines Knochenkerns. Das Kind war 10 Stunden vor seinem Tode mit dem Ehrlich-Hata'schen Präparat nach der Kromayer-schen Methode behandelt worden. Und doch scheint die Wirkung schon eine sehr hochgradige zu sein. In Analogie zu zwei hier früher demonstrierten bzw. anderorts mitgeteilten Fällen mit Ehrlich-Hata behandelter congenitaler Syphilis fanden sich in der Lunge hochgradig veränderte Spirochäten, in allen anderen Organen überhaupt keine Spirochäten (doch ist die Untersuchung dieses Falles noch nicht völlig abgeschlossen).

2. Hr. **Heile**:

a) **Ueber operative Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Vortr. bevorzugt auf Grund seiner Erfahrung (8 Prostatektomien der letzten Zeit) die suprapubische Methode, da ihre Dauerresultate besser sind und Nebenschädigungen (Impotenz, Insuffizienz und Striktur) ziemlich vermieden werden können. Ausserdem ist bei richtiger Technik, die zweckmässig unter Lokalanästhesie erfolgt, der Ueberblick weit besser. Die perineale Methode benutzt Vortr. nur in den Fällen, bei denen sehr grosse Seitenlappen tumorartig nach dem Rectum vorragen. Er tritt bei der nicht kleinen Zahl von schwer infizierten Blasen mit schlechtem Allgemeinbefinden für zweizeitiges Operieren ein, und zwar soll die Zeit nicht mit Blasenspülen vertan sondern möglichst schnell unter Lokalanästhesie eine suprapubische Fistel angelegt werden. Erst nach Besserung der Blaseninfektion und des Allgemeinbefindens wird die Prostata suprapubisch entfernt. Von den nach der suprapubischen Methode in der letzten Zeit operierten acht Patienten ist einer 14 Tage nach der Operation an Spätembolie gestorben, bei sehr gutem lokalen Befund. Vorläufig ist bei allen Fällen keine Striktur vorhanden, die Schlussfähigkeit der Blase ist gut und die Potenz erhalten, allerdings bei fehlender Ejakulation.

b) **Zur chirurgischen Behandlung des Hydrocephalus internus.**
(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Schneider: Vor Ausführung der Prostataexstirpation ist die Funktionsfähigkeit der Nieren durch die funktionellen Methoden (Indigocarmin Probe) zu untersuchen. Zuckerkandel und Tandler haben darauf aufmerksam gemacht, dass selbst bei geringer Vergrösserung der

Prostata leicht Schädigung der Nieren dadurch eintreten kann, dass in der Gegend der Kreuzung der Harnleiter mit den Vasa deferentia die Harnleiter durch die Vasa deferentia abgeknickt werden können, woraus dann Hydronephrose resultiert. Bei der Nachbehandlung der Prostataexstirpation ist dafür zu sorgen, dass der infizierte Urin möglichst ausgiebig entfernt wird, das geschieht am besten durch die Methode nach Freyer. Die Resultate der Operation sind gut, doch wurde einmal durch gutartige Neubildung der Prostata ein Rezidiv beobachtet und auch Ventilverschluss der Harnröhre.

Hr. Ernst Pagenstecher demonstriert das Präparat eines Prostatacarcinoms, das nach Ehrhardt operiert ist, und bespricht die klinische Diagnose der Affektion und der Operationsmethode.

Hr. J. Baer: Freudenberg's Bottinioperation ist von vielen verlassen nicht wegen Unzweckmässigkeit der Methode, sondern wegen ungeeigneter Auswahl der Fälle. Ebenso steht es mit den verschiedenen Erfolgen der Prostatektomie. Je nach Lage des Falles sind, wie vom Vortr. berührt, die verschiedenen Methoden zu wählen. Den grösseren Anhang scheint wohl doch langsam, auch zum Teil von Frankreich, jetzt die transvesicale Methode zu gewinnen. Demonstration der Zeichnung, warum bei der transvesicalen Methode so wenig Impotenz und Insufficienz entsteht.

Hr. Herxheimer weist auf die vor allem von Ciechanowsky und Adler behauptete entzündliche Genese der Prostatahypertrophie hin.

3. Hr. **Laser** stellt einen Fall von **Tuberkulose des Schultergelenks** vor, der sehr langsam verlief, mit Versteifung und Muskelatrophien begann und erst nach $^3/_4$ Jahren durch Bildung eines kalten Abscesses den tuberkulösen Ursprung erkennen liess.

Diskussion.

Hr. Stein: Die Schultergelenkstuberkulose ist eine verhältnismässig selten vorkommende Erscheinungsform der Gelenktuberkulose. König beobachtete im ganzen nur 60 Fälle. Die Erkrankung kann als synoviale Form, als ossäre Form und am häufigsten als sogenannte Caries sicca auftreten. In dem vorgestellten Falle, den St. seit 3 Monaten mit beobachtet hat, liegt die letztere Form vor. Es besteht aber hier die bei dieser Form sehr selten auftretende Fistelbildung. Die Diagnose war bis zuletzt mit Sicherheit nicht zu stellen, da die Röntgenbilder, welche in Abständen von mehreren Wochen stets wiederholt wurden, erst in allerletzter Zeit einen positiven Befund ergaben. Die Prognose ist in jedem Falle dubiös. Die Therapie besteht vorläufig in Stauungsbehandlung.

Hr. Friedländer hat auf Grund einer eingehenden neurologischen Untersuchung festgestellt, dass es sich in diesem Falle unmöglich um eine primäre Nervenerkrankung handeln konnte.

Hr. Köhler: Die ersten beiden Röntgenogramme zeigen bereits sehr auffällige, für Tuberkulose sehr charakteristische Veränderungen, eine hochgradige Atrophie des Humeruskopfes und zackige Arrosionen an der Gelenkfläche des Humerus.

Hr. Stein: Die auf den früher aufgenommenen Bildern vorhandene Knochenatrophie deutete keinesfalls mit Sicherheit auf Tuberkulose. Solche Atrophien kommen auch anderweit zur Beobachtung; das Gelenk hat lange Zeit ruhig gestanden.

Hr. Köhler: Bei Ruhigstellung des Knochens allein besteht niemals eine derartige hochgradige Kalkverminderung.

4. Hr. **Josef Müller**: I. **Demonstration von Tubeneiern.**

a) Tubenruptur, b) zwei Fälle von tubarem Abort, c) mikroskopisches Präparat von früh zugrunde gegangener, in der Resorption begriffener Tubengravidität.

II. **Ueber Totalexstirpation des schwangeren Uterus mitsamt den Adnexen wegen Phthise.**

Der Vortr. hebt als Vorzüge des von Bumm inaugurierten Verfahrens die glatte und blutsparende Beseitigung der Schwangerschaft, die Ausschaltung der gefährlichen Involutionsperiode des Uterus, die Verhinderung neuer Konzeption hervor. In dem vom Vortr. operierten Falle sehr günstiger Einfluss auf das Befinden der Patientin, Gewichtszunahme, keine wesentlichen Ausfallserscheinungen.

Diskussion.

Hr. Blumenfeld: Die Exstirpation des Uterus hat, abgesehen von den vom Vortr. berührten Vorteilen, in gewissen Fällen den, dass die Menstruation aufhört. Es sind das die Fälle, bei denen der Verlauf der Phthise sichtlich vor den Menstruationsphasen nachteilig beeinflusst ist.

Hr. Kretschmer erwähnt als Konkurrenzoperation die Spaltung der vorderen Cervix-Uteruswand durch Schnitt mit nachfolgender Tubenresection.

Hr. Seebens: Die Schwierigkeit in der Indicationsstellung der Operation beruht darin, feststellen zu können, ob die Tuberkulose im einzelnen Fall durch die Gravidität ungünstig beeinflusst wird. In der Praxis sieht man nicht selten Fälle von alten Tuberkulosen, die des öfteren geboren haben, ohne dass ihre Tuberkulose einen progredienten Charakter annahm.

5. **Baer: Fremdkörper der Blase.**

Besprechung des Falles Berg (Verlust eines Spritzenansatzes gelegentlich der Nachbehandlung einer Bottinioperation), anschliessend hieran Unzweckmässigkeit des zu seiner Entfernung ausgeübten Eingriffs. Besprechung zweier dem Vortr. vorgekommenen „Unfälle" gelegentlich intravesicaler Eingriffe.

a) Abbrechen und Steckenbleiben eines Ureterenhalters im Ureter, Entfernung mit Cystoskop und Urethralzange.

b) Abbrechen eines Teils einer Operationsschlinge gelegentlich der intravesicalen Abtragung eines Tumors. Sofortige Entfernung mit dem Cystoskop.

Gustav Meyer.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 14. November.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Burckhardt: Intimazerreissung an der Arteria femoralis.**

Ein 16jähriger Knabe war im Oberschenkel überfahren. Im oberen Drittel fand sich ein grosses Hämatom mit anfänglicher Lähmung und herabgesetzter Sensibilität des Beines und Fehlen der Pulsation. Das Bein zeigte von Anfang an eine weisse Farbe, allmählich unter der Entwicklung der Kollateralen entstand wieder die alte natürliche Hautfarbe; nur an den Zehen bleibt auf Druck noch einige Zeit anhaltende Blässe zurück. Ein Aneurisma war auszuschliessen. Als Ursache des Verschlusses ist nur eine Einreissung der Intima oder eine Thrombose in Betracht zu ziehen.

2. Hr. **Schneider: Ichthyosis follicularis.**

Vorstellung eines Mannes mit dunkelbraunen Hautstellen und horniger Veränderung der Epidermis an der Bauchhaut. Therapeutisch ist hier wenig zu erzielen, vorübergehende Besserung durch warme Bäder und Röntgenbestrahlung.

3. Hr. **Telemann: Steinbildung in den harnleitenden Apparaten.**

Eine Röntgenplatte ergab bei cystoskopisch festgestellten Blasensteinen kein positives Resultat. Die durch Lithotrypsie entfernten Blasensteine bestanden nachgewiesenermaassen aus reiner Harnsäure und waren bei vergleichenden Röntgenaufnahmen im Knochen gut, im Muskelfleisch mässig gut, im Harn gar nicht erkennbar. Die Behauptung, dass jeder Nierenstein im Röntgenbild nachweisbar sein müsse, ist daher nicht aufrecht zu erhalten. Cystin- und Xanthinsteine waren radiographisch im Aethyläther nicht sichtbar, wohl aber als negative Flecke bei Aufnahmen in Chloroform.

Demonstration eines ungewöhnlich grossen **Nierensteins,** der sich den Verzweigungen des Nierenbeckens entsprechend abgeschliffen hat.

Tagesordnung.

4. Hr. **Fritz Henke:** Demonstrationen

a) eines 26jährigen Mannes, dem nach plötzlich eintretenden Schluckbeschwerden eine walnussgrosse **Schleimcyste** an der Vorderseite der Epiglottis entfernt wurde;

b) eines 46jährigen Patienten, dem ein breitbasig auf dem weichen Gaumen aufsitzendes **Lipom** mit der kalten Schlinge abgetragen wurde;

c) von Röntgenbildern eines von der Basis des Keilbeins ausgehenden, zwischen dem weichen Gaumen und der hinteren Rachenwand sitzenden **Tumors**;

d) eines 13jährigen Mädchens mit diffuser Schwellung der Stirn und beginnender hinter dem Ohre, die 4 Wochen nach dem Curettement der Rachenmandel plötzlich mit hohem Fieber und Schüttelfrost begonnen hat. Wegen Verdachtes einer **akuten Osteomyelitis** wurde die Stirnhöhle mittels der Kilian'schen Operation eröffnet, wobei sich reichlich Eite entleerte, und die Krankheitserscheinungen in der Folge zurückgingen.

Diskussion.

Hr. Stenger hält den letzteren Fall für eine von der infizierten Wunde im Nasenrachenraum ausgehende, fortgeleitete akute Stirnhöhleneiterung und eine ebenfalls fortgeleitete Mittelohreiterung. Er hätte nur die Siebbeinzellen hier endonasal eröffnet. Die Kilian'sche Operation macht er im wesentlichen nur bei chronischen Stirnhöhlenerkrankungen. Zur Verhütung dieser Erscheinungen verlangt er eine strengere Diät nach der Rachenoperation.

5. Hr. **Payr:**

Ueber das callöse Magengeschwür und seine Behandlung.

Das Ulcus callosum pflegt sich an 3 Stellen hauptsächlich zu finden: 1) an der kleinen Kurvatur mit Ausdehnung der Schwiele auf die Vorder- und Hinterwand, häufiger mit Beziehungen zum Pylorus als zur Cardia als reitendes Geschwür, 2) an der Hinterwand des Magens in die Bauchspeicheldrüse penetrierend, 3) am Pylorus mit den verschiedenen Nachbarorganen adhäsionsfixiert und tumorbildend.

Charakteristisch für das callöse Magengeschwür sind die stetigen Penetrationen, dann auch der Einbruch in das Omentum minus und Mesocolon, die dadurch in eine derbe sclerotische Platte umgewandelt werden. Der Magen schrumpft hochgradig.

In der Regel findet sich das Ulcus callosum in der Einzahl, auffallender mehr durch seine Tiefe als seine Grösse. Die Schwiele, die das Geschwür umgibt, ist sehr dick und derb und ausserordentlich gefässarm. Die noch bestehenden Gefässe erleiden starke Veränderungen.

Vom Carcinom ist eine sichere makroskopische Unterscheidung nicht immer möglich, erst sorgfältige mikroskopische Untersuchung in Serienschnitten ergeben sichere Anhaltspunkte. Payr fand in 30 pCt. Küttner in 43 pCt. resezierter Fälle Carcinom.

Die Entwicklung geht oft sehr langsam vor sich aus einem latente nicht heilenden oder rezidivierendem Ulcus pepticum oder simplex. In anderen Fällen sehr schnelle Entstehung, hier besonders Carcino verdacht. Meist findet sich das Ulcus callosum nicht vor dem 30. Lebensjahre.

Selten entstehen Blutungen und Perforationen in die freie Bauchhöhle mit gelegentlicher Ursache einer tödlichen Peritonitis. Es kann sich eine Phlegmone der Schwiele entwickeln. Schmerzen bestehen bei adhäsionsfixiertem Ulcus, vornehmlich bei Sitz an der hinteren Magenwand mit Penetration in das Pancreas. Oft Erbrechen, das aber auch lange Zeit fehlen kann. Freie Salzsäure oft nicht nachzuweisen. Der tiefe Ulcuskrater kann manchmal mit der Wismuthprobe röntgenographisch festgestellt werden.

Die Resektion des Magenteiles, in dem das Geschwür sitzt, gibt die besten Aussichten. Eine Zusammenstellung von 500 Fällen querer Resection des Magens ergab 10 pCt. Mortalität. Kanter.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 8. November 1910.

Vorsitzender: Herr v. Franqué.
Schriftführer: Herr Brüning.

Tagesordnung.

I. Vorstandswahl, Jahresbericht, Rechnungsablage.

II. Hr. **Voit**: **Diabetes mellitus und innere Secretion.**

Aus den Versuchen, durch Pancreasexstirpation oder durch Paraffininjektion in den Ductus Wirsungianus künstlichen Diabetes zu erzeugen, geht hervor, dass das Pancreas zu den Drüsen mit innerer Secretion gehört, und dass das „innere Secret“ des Pancreas antidiabetische Wirkung hat. Nach Vortr. stehen sich bezüglich der Glykosurie beim Diabetes zwei Anschauungen gegenüber: nach der einen beruht die Glykosurie auf einer Herabsetzung der Verbrennung im Organismus, nach der anderen auf einer vermehrten Ausschüttung aus den Glykogendepots. Die Resultate der Versuche über andere Glykosurien nähern nach Vortr. beide Anschauungen einander. So geht aus den Zuelzer'schen Versuchen hervor, dass das innere Secret der Nebenniere, das Adrenalin, und das innere Secret des Pancreas antagonistisch wirken. Uebermässiges Vorhandensein von Adrenalin im Organismus hat die gleiche Wirkung, wie Fehlen des inneren Secrets des Pancreas. Beide Secrete müssen in bestimmtem Verhältnis vorhanden sein; wird dieses Verhältnis nach der einen oder der anderen Richtung hin verschoben, so tritt Glykosurie auf. Das Adrenalin „mobilisiert“, das Pancreassecret „hemmt“ die Kohlehydrate. — Die häufige Kombination von Morbus Basedowii mit Glykosurie und von Myxoedem mit grösserer Toleranz für Kohlehydrate spricht ferner für Beziehungen der Schilddrüse zur Zuckerproduktion in dem Sinne, dass auch das innere Secret der Tyreoidea „mobilisierend“ auf Kohlehydrate wirkt. Normaler Weise wird die „mobilisierende“ Wirkung von Nebennieren- und Schilddrüsensecret paralysiert durch die „hemmende“ Wirkung des Pancreassecrets. Wird das Pancreas exstirpiert oder wird es im Organismus funktionsuntüchtig, so kann man nach diesen Hypothesen zweierlei Wirkungen unterscheiden: 1. eine direkte, bestehend in der Herabsetzung der Fähigkeit der Zellen, Zucker zu verbrennen, und 2. eine indirekte, durch die die Zuckerausscheidung verstärkt wird infolge des Wegfalls der auf dem Wege des Nervensystems bedingten „Hemmungen“ und infolge der dadurch sozusagen frei gewordenen „mobilisierenden“ Funktion von Nebennieren und Schilddrüse. So lassen sich also auf Grund der Hypothesen über die innere Secretion die Anschauungen von der Herabsetzung der Verbrennung und von der gesteigerten Ausschüttung des Zuckers beim Diabetes vereinigen.

Aerztlicher Verein zu München.

Gemeinsame Sitzung des ärztlichen Vereins und der Gesellschaft für Kinderheilkunde am 16. November 1910.

Vorsitzende: Herr Krecke und Herr Oppenheimer.

1. Hr. **Doernberger**: Demonstration der **Burgerstein'schen schulhygienischen Tafeln.**

2. Hr. **Pfaundler**: **Ueber die häufigste Kinderkrankheit.**

Das gemeinsame des Krankheitsbildes, das Redner im Auge hat, ist die Neigung gewisser Kinder zu teils katarrhalischen, teils nervösen, teils lymphatischen Symptomen, wobei häufig in praxi Kombinationsformen wie z. B. die neurolymphatische Diathese in Betracht kommen. Mit der Bezeichnung der katarrhalisch-neuro-lymphatischen Diathese will Vortr. nur einen Symptomenkomplex zusammenfassen, ohne über die Pathogenese etwas zu präjudizieren. Der äussere Habitus dieser Kinder kann sehr verschieden sein, teils sind es etwas apathisch-torpide, teils lebhafte Individuen. Oft lassen sich besonders bei konsequenter rectaler Messung leichte Temperatursteigerungen konstatieren; häufig ist Schwellung der Tonsillen vorhanden. Der Katarrh der respiratorischen Schleimhäute tritt oft explosionsartig auf, so dass dann irrtümlich ein Keuchhusten diagnostiziert wird. Bezüglich des Verdauungstraktus ist die Trias Anorexie, Erbrechen und Obstipation etwas sehr Häufiges; trotzdem ist oft der Ernährungszustand auffallend gut, wie denn auch eine genaue Kontrolle in vielen Fällen eine vollständig genügende Deckung des kalorischen Bedürfnisses erkennen lässt. Die Fälle, in denen die Nahrungsaufnahme zu gering ist, sind entschieden in der Minderzahl. Nicht selten ist das Erbrechen nichts weiter als ein Ueberlaufen des Magens, in einzelnen Fällen handelt es sich um Magenatonie bzw. um Pylorospasmus. Manchmal kommt es zu Diarrhoen unter Umständen in der Form der Enteritis membranacea. Am Urogenitalsystem macht sich oft eine paralytische Reizung der Blase bemerkbar, ferner ist eine katarrhalische Vulvovaginitis nicht selten. Die zuweilen vorhandene Polakiurie ist meist auf ein sehr grosses Flüssigkeitsbedürfnis zurückzuführen. Verschiedenartig können auch die nervösen Erscheinungen sein, oft kann man Migräne, das Facialisphänomen, pseudochoreatische Symptome usw. feststellen. An den Gelenken finden sich nur selten stärkere Veränderungen. Häufige Hautaffektionen sind der Lichen, der Strophulus usw. — Wenn demnach das Gesamtbild der in Frage stehenden Krankheit auf den ersten Blick ein sehr buntscheckiges ist, so verbindet doch, wie Vortr. betont, die verschiedenen Krankheitsbilder ein gemeinsames Band, was z. B. Courby mit seinem „Arthritisme“, Czerny mit der „exsudativen Diathese“, Stoeltzner mit seiner „Oxypathie“ ausdrückt. Zu den allen Fällen gemeinsamen Eigenschaften gehören die Adynamie (Atonie des Magens, Obstipation), der eigentümliche Charakter der Exsudationsprozesse (kurze Latenzdauer, krisenartiges Auftreten, Neigung zu reflektorischen Erscheinungen), die Spasmophilie (Koliken bei Gastritis, Blepharospasmus bei Conjunctivitis, Pylorospasmus usw.). Ein pathologisch-anatomisches Substrat der neurolymphatisch-katarrhalischen Diathese kennt man bisher nicht. Unterschiede bezüglich Rasse oder Nationalität sind nicht nachweisbar; dagegen kommt das Krankheitsbild häufiger in den wohlhabenden Kreisen vor, was nach der altbergebrachten, auch vom Vortr. geteilten Meinung mit der Art der Ernährung zusammenhängt, da offenbar die „kräftige“ Kost mit ein für die Krankheit disponierender Faktor ist. Während in den ersten Lebensjahren die Verteilung auf beide Geschlechter ungefähr die gleiche ist, sind in den späteren Jahren die Knaben ungefähr doppelt so oft als die Mädchen dabei betroffen. Hinsichtlich der Häufigkeit betrug in der (Consiliar-) Praxis des Vortr. die Diathese 36,7 pCt. aller Fälle. Bemerkenswert ist, dass man oft bei den in Rede stehenden Fällen klinisch Zeichen für Tuberkulose findet, wobei jedoch die Tuberkulinreaktion negativ ist. Auch dies Verhalten ist nach Meinung des Vortr. ziemlich charakteristisch. Bei der Therapie hat man sich zu vergegenwärtigen, dass gerade in den höheren Ständen durch Polypragmasie, pädagogische Schäden usw. die neurolymphatische Diathese in der Familie geradezu gezüchtet wird. Zunächst sind die „kräftigenden“ Nährpräparate und die kräftige Kost zu vermeiden, und die Magendarmerscheinungen durch ein stark vegetabilisches Regime zu beseitigen. Nächstdem ist auf die psychische Behandlung der nervösen Konstitution der Hauptwert zu legen. Hierzu gehört in vielen Fällen eine vollständige Aenderung der Lebensweise, evtl. Entfernung aus dem häuslichen Milieu, Beschäftigung im Freien. Vortr. empfiehlt die Landerziehungsheime für diesen Zweck. Grosse Schwierigkeiten liegen oft in den häuslichen Verhältnissen.

Diskussion.

Hr. Moro stellte unter dem poliklinischen Material eine Enquete an, um über das Schicksal der Ekzemkinder etwas zu erfahren. Es ergab sich, dass ein grosser Teil dieser Kinder sich bei der Nachuntersuchung als normal erwies, so dass es sich offenbar um reparable Dinge handelt. Niemals konnte der Habitus phthisicus konstatiert werden. Der schädliche Einfluss der Ueberernährung wird nach Vortr. etwas überschätzt.

Weiter beteiligen sich an der Diskussion die Herren Ranke, Ibrahim, Höflmayer, Rosenberger und Pfaundler.

v. Domarus.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 15. November 1910.

1. Hr. **Neubauer**:

Ueber den Abbau der Aminosäuren im Säugetierkörper und durch Hefe.

Das Problem des Abbaues des Eiweisses ist dasselbe wie dasjenige des Abbaues der Aminosäuren; es ist zunächst für körperfremde Aminosäuren bekannt, dass dieser über Fettsäuren erfolgt, und es ist so gut wie sicher, dass die körpereignen sich ebenso verhalten; hierfür sprechen Erfahrungen bei der Alkaptonurie; auch bei der Verbrennung der natürlichen Aminosäuren entsteht als Zwischenprodukt die um ein C-Atom ärmere Fettsäure. Es fragt sich nun, welcher Weg von der Aminosäure zur Fettsäure führt. Der Abbau zu dieser erfolgt unter Kohlensäure- und Stickstoffabspaltung und unter oxydativen Prozessen. Den Bedingungen an ein intermediäres Produkt beim Abbau des Tyrosin entspricht die Paraoxyphenylbrenztraubensäure. Da alle natürlichen Aminosäuren zu leicht im Organismus verbrennlich sind, so musste man sich bezüglich des genaueren Studiums des Weges an körperfremde wenden. Es wurde nun der Nachweis erbracht und zwar bei Mensch und Tier, dass bei Einführung solcher eine Ketonsäure im Harne auffindbar ist. Nun handelt es sich weiter um den Weg von der Aminosäure zur Ketonsäure; dieser erfolgt unter Oxydation und Desaminirung über Iminosäure; der Weg von Ketonsäure zu Fettsäure geschieht unter anfänglicher Kohlensäureabspaltung. Durchblutungsversuche an der Hundeleber haben dann als Ort des Abbaues die Leber erwiesen; aber ausser den genannten Endprodukten fand sich in der Auslaufflüssigkeit Acetylphenylaminoessigsäure. Die Frage, ob diese Acetylpaarung ein allgemeingültiger physiologischer Vorgang ist, beantwortet der Vortr. im verneinenden Sinne, er ist der Meinung, dass hier wohl ein sekundäres Nebenprodukt vorliegt.

Nachdem F. Ehrlich gefunden hat, dass Aminosäuren durch Hefe unter Ammoniak- und Kohlensäureabspaltung zu Alkoholen abgebaut werden, fragte es sich, ob vielleicht dieser Abbau von den für den Säugetierorganismus eben geschilderten Wegen nicht so prinzipiell verschieden ist. Dies musste sich durch das Studium der Zwischenprodukte entscheiden lassen. Zuerst wurde wiederum zu Hefe körperfremde Aminosäure — Phenylaminoessigsäure — zugesetzt, und als Endprodukte ergaben sich auch hier Ketonsäure, Linksmandelsäure und Acetylphenylaminosäure, aber von der letzten die entgegengesetzt drehende Modifikation; Analoges konnte für körpereigne Aminosäure (Tyrosin) gezeigt werden.

Diskussion.

Hr. Friedrich v. Müller macht auf die Bedeutung der vorgetragenen Befunde in anderer Hinsicht, z. B. in bezug auf das Auftreten der Milchsäure aufmerksam; es könnte danach die Milchsäure ein Reduktionsprodukt sein.

Hr. **Doflein** demonstriert **lebende Lungenfische** (Lepidosiren paradoxus) **aus Südamerika.**

R. Rössle-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 17. November 1910.

Hr. **Hess**:

Ueber die Einwirkung ultravioletter Strahlen auf Insekten und Krebse (Demonstration).

Vortr. zeigt, dass die brechenden Medien der Augen sämtlicher von ihm untersuchten Insekten und Krebse bei Bestrahlung mit ultraviolettem Lichte deutliche, zum Teil lebhafte Fluorescenz zeigen, die sowohl an der Oberfläche als auf Durchschnitten der Augen leicht wahrzunehmen ist und bei Ausschalten der ultravioletten Strahlen z. B. mittels eines Schwertflintglases mehr oder weniger vollkommen schwindet.

Das von Lubbock, Forel und Hess gefundene Verhalten verschiedener Insekten und Krebse gegenüber ultravioletten Strahlen entspricht der Annahme, dass die hier durch diese Strahlen ausgelöste Helligkeitswahrnehmung eben durch die Fluorescenz zustande kommt. Eine von Lubbock aufgestellte Theorie, nach der von den fraglichen Tieren das Ultraviolett als eine besondere Farbe wahrgenommen werden sollte, bedarf keiner Besprechung, die von Hess vertretene Anschauung über das Sehen jener Tiere erhalten durch die erwähnten Befunde eine neue Stütze.

Weiter fand Hess, dass auch die ganze Oberfläche der von ihm untersuchten Krebse im ultravioletten Lichte ziemlich lebhaft fluoresciert. Die Erscheinung hat möglicherweise biologische Bedeutung, da in gewissen Tiefen lebende Krebse ihre Artgenossen durch diese Fluorescenz unter Umständen leichter wahrnehmen können, als es ohne sie der Fall wäre.

HHr. **Lüdke** und **Schüller**:

Ueber die Wirkung experimenteller Anämien auf die Herzgrösse.

Auf Grund orthodiagraphischer Messungen der Herzgrösse bei durch Pyrodin- und Hämolysinjektionen anämisierten Hunden konnte in einzelnen Fällen eine Verbreiterung des Herzschattens festgestellt werden. Die pathologischen Herzbefunde bei den Tieren erwiesen sich als negative. Die Herzfunktion als solche ist durch die Blutverschlechterung geschwächt, so dass in vielen Fällen infolge der mangelhaften, auf ungenügender Ernährung beruhende Contraction sich Dilatationen der Herzabschnitte mit Vergrösserung der Dämpfungsfigur geltend machen können.

Bedeutungsvoller waren die Verbreiterungen des Gefässschattens, die sowohl nach den Pyrodinintoxikationen wie nach der Hämolysineinwirkung zur Beobachtung kamen. Es lag nahe, den Befund von systolischen Geräuschen über dem Sternum in Zusammenhang mit diesen Gefässdilatationen zu bringen. Die orthodiagraphischen Befunde waren eindeutig genug, um den Ort der Genese dieser Geräusche auf die grossen Gefässe zu legen.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 10. November 1910.

Hr. **Barabo** demonstriert einen Patienten mit **isolierter Luxation des Wadenköpfchens** nach hinten. Röntgenaufnahme wird gleichfalls demonstriert.

Hr. **Stauder** berichtet 1. über einen Fall von **Darminfarkt durch Verstopfung einer Vene des Quercolons,** der zur Perforation führte. Der Pat. war wegen Erscheinungen einer Rectalstenose in Behandlung getreten; diese gingen auf Atropinbehandlung zurück. Das Rectoskop konnte nicht weit genug eingeführt werden; man vermochte nur eine Infiltration der hinteren Wand der Ampulle festzustellen, in der das untere Ende eines Carcinoms vermutet wurde. Nach mehrmaligen Okklusionsattacken hatte sich Pat. endlich zur Vornahme der Colostomie verstanden, die jedoch infolge der kurz vorher eintretenden Perforationsperitonitis nicht zur Ausführung kam. Die Obduktion ergab walnussgrosses Carcinom in der Sigmaschleife, die durch alte Verwachsungen geknickt war. Die mikroskopischen Präparate des Darminfarkts werden demonstriert und zeigen, dass der Infarkt bedingt ist durch verschleppte Geschwulstzellen.

2. **Ueber einen Fall von Embolie der Arteria mesenterica superior,** die im Anschluss an die Anfertigung eines Gipsbettes erfolgte. Es handelte sich um eine eitrige Einschmelzung des 5. Hals- bis 6. Brustwirbels. Die Embolie war bei der Obduktion 9 Wochen nach ihrem Eintritt in Abheilung.

3. **Ueber zwei Fälle von Fremdkörpern in der Speiseröhre,** die beide (Hasenknochen, 3 cm lang, und Spielmünze) bei der Oesophagoskopie in den Magen hinabglitten. Im ersten Falle kam es zu einem vereiternden Hämatom des Oesophagus, das durch Spontandurchbruch zur Heilung kam.

Hr. **Barabo** berichtet aus der Unfallpraxis 1. über einen an **Tumor cerebri** verstorbenen Mann, dessen Hinterbliebene die Entstehung auf einen Sturz beim Heimgang von der Arbeit zurückführten. Wurde abgelehnt.

2. Ueber einen Fall von **traumatischer Lungentuberkulose.** Bei Brückensprengung war durch vorzeitige Explosion der Verletzte in die Höhe geschleudert worden und fiel beim Niederfallen auf einen Pfahlstumpf. Der Zusammenhang mit grösster Wahrscheinlichkeit bejaht.

Kraus.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 11. November 1910.
(Eigener Bericht.)

Hr. **A. Lorenz** demonstrierte einen 26jährigen Mann, bei welchem er wegen **Klumpfüsse,** wegen eines **schlotternden Kniegelenks** und wegen eines **contracturierten Handgelenks** mehrere orthopädische Operationen ausgeführt hat.

Der Kranke hat in seiner Kindheit, wahrscheinlich infolge einer Poliomyelitis, eine Lähmung mehrerer Muskeln beider Beine und des rechten Armes erlitten. Infolgedessen entwickelte sich beiderseits ein Pes equino-varus, links infolge Lähmung der Quadriceps und der Flexoren ein Genu flexum paralyticum aus. Die Klumpfüsse wurden beiderseits redressiert, das schlotternde Knie in ein leichtes Genu recurvatum verwandelt. Vom rechten Radius wurde ein mit der Basis nach aussen sehender Teil excidiert, der Flexor carpi ulnaris verlängert und die anderen Muskeln wurden verkürzt.

Hr. **H. Lorenz** führte einen 34jährigen Mann vor, bei welchem er wegen **Basedow** eine Strumektomie mit gutem Erfolg ausgeführt hat.

Hr. **Fabricius** demonstrierte eine Frau, bei welcher er wegen **Sarkommetastase** die rechte Scapula entfernt hat.

Derselbe zeigte eine 45jährige Frau, bei welcher er ein grosses **Gumma des rechten Unterschenkels** operativ entfernt hat.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg bemerkte, dass er die Geschwulst für ein Sarkom angesehen habe. Esmarch hat schon darauf hingewiesen, dass grosse Gummen zu Verwechslungen mit bösartigen Geschwülsten Veranlassung geben.

Hr. **Biehl** stellte ein Mädchen vor, welches infolge von **seröser Meningoencephalitis** amaurotisch geworden ist.

Das Mädchen bekam im Frühjahr eine akute gutartige Schleimhauterkrankung im rechten Ohre, welche nach Entfernung der adenoiden Vegetationen ausheilte. Vor wenigen Wochen erfolgte eine Rezidiv mit schweren Gehirnerscheinungen, mit fraisenähnlichen Anfällen und Nackensteifigkeit. Das Flechsig'sche und Kernig'sche Symptom waren positiv. Pupillen reaktionslos, Herdsymptome fehlten. Später traten plötzlich Amaurose, Agraphie, Alexie, heftiger Kopfschmerz, Erbrechen und Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes auf. Die Freilegung des letzteren ergab normalen Knochen; aus dem Sinus entleerte sich ein wenig Eiter unter hohem Druck. Punktion des Gehirns ohne Resultat. Nach der Operation verschwanden binnen wenigen Tagen alle krankhaften Symptome.

Hr. **J. Bartel: Zur Frage der pathologischen Rassen.**

Bildungsfehler und Geschwülste, wie wir sie als so häufige Nebenbefunde auf dem Obduktionstische beobachten können, lassen in ihrem Auftreten nach Altersstufe und Kombination mit dem jeweilig zum Tode führenden Krankheitsprozesse gewisse Gesetzmässigkeiten feststellen, welche vom biologischen Gesichtspunkte zweifellos von Bedeutung sind. Es erscheint dabei durch diese neuerliche Prüfung an einem zwar kleinen, aber vollständigen Material die schon früher vom Vortr. ausgesprochene Meinung über das Bestehen und die Bedeutung einer Bildungsfehler- resp. Tumorrasse in den Bereich fruchtbarer Diskussion gerückt. So konnte Vortr. auf Grund der vorliegenden Beobachtungen zu bestimmten Schlussfolgerungen gelangen, deren Gültigkeit allerdings nur für ein speziell beschaffenes Material in Rechnung gezogen werden kann. Bildungsfehler- und Tumorrasse sind in allen Altersstufen ausserordentlich stark vertreten, und ihnen gegenüber stehen Menschen ohne Bildungsfehler und ohne Geschwulst völlig zurück. Sind dabei die Vertreter der Bildungsfehlerrasse wie der Kombination von Bildungsfehler- und Tumorrasse an Zahl fast gleich, so nimmt die Tumorrasse demgegenüber ein nach Zahl der Vertreter kleines Gebiet für sich in Anspruch. Hierbei erweist sich, dass die Bildungsfehlerrasse, mit hoher Mortalität im kindlichen Alter einsetzend, mit den fortschreitenden Jahren vollständig erlischt. Besonders hoch ist hierbei die Mortalität durch akute Infektionskrankheiten und durch die Tuberkulose. Demgegenüber erscheint eine Tumorrasse, mit kaum merkbaren Verlusten in der Jugend einsetzend erst in den höheren Altersstufen mit steigender Mortalität. Gegenüber der tuberkulösen Infektion erweist sie sich als stärker resistent. Günstig erweist sich für die Bildungsfehlerrasse die Kombination mit dem Tumor, da sich dann die Mortalitätsverhältnisse besser gestalten. Wenn dabei auch die Resistenz gegenüber der Tuberkulose nicht so hoch wie bei der Tumorrasse bewertet werden kann, so ist doch die Prognose der tuberkulösen Erkrankung jetzt günstiger, als sie bei der Bildungsfehlerrasse ohne deren Kombination mit dem Tumor beobachtet werden kann. Es verhält sich schliesslich die Tumorrasse, wie gegenüber akuter Infektion und Tuberkulose, auch stärker resistent gegenüber chronisch entzündlichen Prozessen, und es lässt sich auch hierin eine Differenz gegenüber der Bildungsfehlerrasse erschliessen.

Diskussion.

Hr. Tandler bemerkte, dass die Benennung „Rasse“ hier nicht ganz passend gewählt sei.

Hr. J. Sternberg-Brünn wies darauf hin, dass manche Tumoren (z. B. einige Arten von Adenom, Hämangiom, Fibrom) eigentlich Bildungsfehler sind.

Hr. A. Weichselbaum betonte, dass vom Vortr. die Benennung „Rasse“ nicht in dem landläufigen Sinne angewendet wurde. Es ist noch nicht erwiesen, dass die erwähnten Tumoren als Missbildungen aufzufassen sind.

Hr. Teleky machte darauf aufmerksam, dass viele Tumoren erst im hohen Alter entstehen, während akute Infektionskrankheiten am häufigsten im Kindesalter vorkommen. Die Zusammenstellung müsste daher nach Altersklassen geordnet werden.

Hr. Piloz fragte den Vortr., ob er auch auf den Zusammenhang zwischen Bildungsfehlern und geistiger Störung bei Obduktionen Geisteskranker geachtet hätte.

Hr. Bartel erwiderte, dass er mit dem Worte „Rasse“ nur eine Gruppe gleichartiger Individuen zusammenfassen wollte, wie ja auch Billroth von einer pathologischen Rasse sprach.

Sitzung vom 18. November 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **R. Paschkis** stellte 1. einen 32jährigen Mann vor, bei welchem er **ein Sarkom der Harnblase mit Radium mit Erfolg** behandelt hat.

Nach Anlegung einer Blasenfistel sah man am Vorderteile der Blase einen exulcerierten und inkrustierten Tumor, dessen histologische Untersuchung ein Sarkom ergab. Dasselbe wurde durch die Fistel hindurch in 21 Sitzungen mit Radium behandelt. Die Fistel wurde geschlossen; der Kranke ist für 2 bis 4 Stunden kontinent frei von Schmerzen und hat um 10 kg zugenommen.

Derselbe stellte 2. einen Mann vor, bei welchem ein versprengter Prostatateil zu **Harnbeschwerden** geführt hat.

Nach Eröffnung der Blase wurde ein erdbeerengrosser Tumor gefunden, welcher wie eine Klappe das Orificium verdeckte. Nach Entfernung des Tumors verschwanden auch die Harnbeschwerden. Die histologische Untersuchung ergab Prostatagewebe.

Hr. **Semeleder** demonstrierte mehrere Fälle, bei welchen er ein **paralytisches Genu flexum** mit einem Gehapparat erfolgreich behandelt hat.

Nach Beseitigung des Genu flexum tragen die Kranken einen Apparat, welcher mit einem Stiefel verbunden ist und einen Druck auf die Tibia ausübt, so dass das gebeugte Knie gerade gestreckt wird. Wenn das Hüftgelenk funktionstüchtig ist, können die Pat. später auch ohne Apparat gehen.

Hr. **Fischer: Radioaktive Messungen.**

Das Radiumwerk Neulengbach besitzt ein neues patentiertes Verfahren zur Aufarbeitung von Pechblenden auf Radiumsalze, welches gestattet, in der kurzen Zeit von 6 Wochen 10 000 kg Pechblenden zu verarbeiten. Erze, die bisher wegen ihres geringen Urangehaltes und daher schwacher Aktivität der Fabrikation nicht zugänglich waren, können auf diese Weise auf reines Radiumchlorid verarbeitet werden. Die Ausbeuteverhältnisse sind wesentlich günstiger als nach dem Curie-Debierneschen Verfahren, welches überdies zur gleichen Leistung 18 Monate benötigt und nur die Verarbeitung hochprozentiger Erze gestattet. Nach diesem Verfahren konnten Radiumsalze in Mengen hergestellt werden, wie sie mit Ausnahme des österreichischen Staates und vielleicht der Mme. Curie in Paris nirgends an einer Stelle vereint zu finden sind. Mit Hilfe dieser Radiumsalze werden Radiumemanationspräparate für Heilzwecke von bisher unerreichter Aktivität hergestellt. In 100 ccm enthalten dieselben von 8000 bis 300 000 Mache-Einheiten. Vortr. misst mit Hilfe eines Fontaktoskops 2 Präparate. Das erste Präparat stellt das stärkste bis jetzt im Handel erhältliche aktive Produkt dar; es besitzt in 100 ccm 4200 Mache-Einheiten. Bei der zweiten Messung wird ein Präparat vorgeführt, wie es das Radiumwerk Neulengbach fabriziert. In einem Volumen von 100 ccm enthält dasselbe eine Aktivität von 235 000 Mache-Einheiten. Es ist daher 56 mal stärker als das Vergleichspräparat.

Hr. **Finger: Behandlung der Syphilis nach Ehrlich-Hata.**

Ein definitives Urteil kann erst in Jahrzehnten abgegeben werden. Vortr. erstattet nur einen vorläufigen Bericht. Von Ehrlich rührt die Forderung her, dass ein Präparat, welches gegen eine parasitäre Erkrankung angewendet wird, parasitotrop, aber möglichst wenig organotrop sein soll. Primäraffekte erweichen binnen wenigen Tagen und überhäuten sich. Die Lymphdrüsen gehen nur langsam zurück, die sekundären Erscheinungen werden in sehr günstiger Weise beeinflusst. Das Exanthem geht rasch zurück, am langsamsten Psoriasis palmaris und plantaris. Auch tertiäre Haut- und Schleimhautveränderungen heilen relativ rasch, grössere brauchen bis zu 5 Wochen zum Verschwinden.

Weniger deutlich beeinflusst das Arsenobenzol die Knochensyphilis. Die Schmerzen werden prompt zum Schwinden gebracht, aber die ostitischen Auflagerungen gehen nur langsam zurück. Mit gutem Erfolge wurde ein Fall von Hemiparese und ein Fall von Nephritis behandelt. Bezüglich der Präventivimpfungen ergab sich bei den Primäraffekten, dass bei 6 von ihnen die Syphilis klinisch latent wurde, bei anderen wurde der Krankheitsprozess trotz negativer Wassermann'scher Reaktion nicht wesentlich beeinflusst. Die Wassermann'sche Reaktion blieb nach der Injektion in vielen Fällen 2—3 Monate positiv; in einer 2. Gruppe von Fällen wurde sie negativ, ging aber bei längerer Beobachtung in eine positive über.

Von Nebenerscheinungen wurde in der Hälfte der Fälle Fieber beobachtet, an der Injektionsstelle manchmal eine entzündliche Schwellung. Innerhalb des Schwellungsgebietes bildet sich manchmal ein Knoten aus, welcher später nekrotisch wird. In 4 Fällen kam es 2—3 Monate nach der Injektion zu beginnender Opticusatrophie, resp. zur Abducens- und Oculomotoriuslähmung. In 3 Fällen stellten sich nach der Injektion Erscheinungen von Seite des Gehörapparates ein.

Das Ehrlich'sche Präparat hat eine energische symptomatische Wirkung; seine Anwendung ist indiziert, wenn eine rasche Wirkung erwünscht erscheint. Auf den syphilitischen Prozess selbst hat das Präparat keine grössere Wirkung als die bisherigen Behandlungsmethoden. Seine Ungefährlichkeit ist bisher nicht bewiesen. Zur Anwendung in der Privatpraxis ist das Mittel noch nicht geeignet. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 10. November 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Hochsinger** demonstrierte ein 13 Monate altes Kind mit **mongoloider Idiotie.**

Das Kind zeigt folgende Symptome: Schlitzaugen, eingesunkene Nase, rote Wangen, während der übrige Körper blass ist, offenen Mund, die nichtvergrösserte Zunge zwischen den Lippen vorragend, Myatonie, schlaffe Haut, welche im Gegensatz zur myxödematösen Haut schwitzt. Die Gliedmaassen sind gegen die Norm um 4—5 cm verkürzt; die Hand zeigt den Typus der Mikromelie.

Hr. **v. Reuss** zeigte ein $5^1/_2$ Jahre altes Kind mit **Bronchitis fibrinosa.**

Diese Erkrankung ist im Kindesalter selten, bisher wurden circa 30 Fälle beschrieben. Die Aetiologie ist unbekannt, in den Gerinnseln wurden keine Mikroorganismen gefunden.

Hr. **Galatti** demonstrierte ein 12 Tage altes Kind mit einer durch **Abreissung eines amniotischen Stranges am Hinterhaupt** entstandenen Verletzung.

Hr. **Friedjung: Die Pathologie des einzigen Kindes.**

Die Erfahrung in der Privatklientel lehrt, dass ein gewisser Kindertypus dem Arzte besondere Schwierigkeiten macht: Das Kind erkrankt oft und zeigt organisch schwer zu deutende Dauersymptome, ist oft ungebärdig, und interkurrente Erkrankungen verlaufen wirklich oder scheinbar atypisch. Es sind das die Lieblingskinder. Vortr. hat sich zur Festlegung dieses Typus aus praktischen Rücksichten auf die Beobachtung einziger Kinder beschränkt und 100 solche Beobachtungen gesammelt, 45 Knaben, 55 Mädchen, die meisten im Alter von 2—10 Jahren. Von diesen 100 Kindern waren 18 als ziemlich schwer, 69 als leichter neuropathisch zu bezeichnen; nur 13 waren gesund. Unter 100 Sprossen mehrkinderiger Familien waren dagegen nur 31 neuropathisch, 69 gesund. Die Neurose der einzigen Kinder zeigt Züge der Neurasthenie und der Hysterie. Abgesehen von einer typischen Charakterentwicklung von mehr pädagogischem Interesse, fällt vor allem die Aengstlichkeit dieser Kinder auf, welche, qualitativ und quantitativ wechselnd, bei 75 von den 87 neuropathischen Kindern vorlag. 49 von ihnen litten unter einem gestörtem Schlaf, bei 8 traten typische Anfälle von Pavor nocturnus auf. Ihre Launenhaftigkeit fiel mit der übernormalen Entwicklung des Intellektes gewöhnlich zusammen. Aerztlich bedeutsamer ist die Entlarvung gewisser somatischer Störungen. 32 unter den 87 Neuropathen zeigten eine auffällige Unterernährung schwereren Grades. Sie war offenbar abhängig von einer hartnäckigen Anorexie, welche ausser bei diesen 32 noch bei 18 Kindern, also im ganzen bei 50 beklagt wurde. Oft vergesellschaftet sie sich mit habituellem Erbrechen, das an 37 von ihnen beobachtet wurde. Auch an die Defäkation knüpfen sich abnorme Erscheinungen — 20 Kinder litten an habitueller Obstipation, andere an rezidivierenden, neuropathisch scheinenden Dickdarmkatarrhen, bei einzelnen wechselten diese Erscheinungen ab —, so dass man an dem Verdauungskanal die grösste Fülle von somatischen Symptomen findet. Daneben scheinen Pollakisurie und Enuresis bedeutsam zu sein. Die Atmungsorgane bieten wenig Auffälliges. 48 von den Kindern litten an Lichen urticatus, davon 29 an starkem Juckreiz. Von interkurrenten Krankheiten wurden im Sinne einer Erschwerung solche wirklich verändert, die eine nervöse Komponente haben, besonders die Pertussis, scheinbar solche, welche die Umgebung oder den Kranken alarmierten (hoch fieberhafte und schmerzhafte Erkrankungen, Blutungen). Die Causa nocens sieht Vortr. in dem Uebermaass von Zärtlichkeit, das sich auf das einzige Kind ergiesst. Die Wege der Symptombildung müssen erst erforscht werden; vermutlich dürften Freud'sche Mechanismen im Spiele sein. Prophylaxe und Therapie der geschilderten Neurose ergeben sich von selbst aus der Erkenntnis ihrer Aetiologie. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 4. November 1910.

Hr. Wälsch: Bericht über die Erfahrungen mit ‚606'.

Er berichtet über 23 Kranke, und zwar 3 Primäraffekte, 6 Fälle von sekundärer, 8 von tertiärer Lues, 2 von hereditärer, und über 4 Fälle von parasyphilitischer Erkrankung. Von den Primäraffekten, von denen 2 nach 3—4 Tagen geheilt waren, ist der 3. als extragenital bei schwerem Diabetes bemerkenswert, da er 6 Wochen auch trotz allgemeiner Hg-Kur nicht heilte, nach 606 nach 8 Tagen epithelisiert war.

Sekundäre Erscheinungen, auch solche, welche bisher Hg-Kuren getrotzt hatten, verschwanden rasch bis auf Psoriasis palmaris, die langsam zur Heilung kommt, aber noch rascher als Psoriasis plantaris beeinflusst wird.

Tertiäre Prozesse (Haut, Knochen, Zunge) heilten manchmal verblüffend rasch (Röntgenbilder) oder zeigten wesentliche Besserung (Demarkation eines alten Knochensequesters in einem Knochengumma der Stirne, Entfernung desselben, Heilung). Jahrzehntelange bestehende heftige Kopfschmerzen waren 2 Tage nach der Injektion verschwunden, Parasyphilis wurde nicht beeinflusst. Ueble Nachwirkungen hat W. nicht gesehen, ausser in einem Falle Icterus mit starker Urobilinurie. Bei 2 Fällen von nicht luetischem Diabetes kam es nach einer Injektion durch Wochen zu Abnahme der Poliurie und der Zuckertagesausscheidung. Ob dies eine Folge des 606 ist, lässt Vortr. offen. Bei hochgradiger Nephritis, die durch die Lues wahrscheinlich eine Steigerung erfuhr, ging der Eiweissgehalt bedeutend zurück. Teilerfolge des Mittels sah W. bei einer hereditären Form und bei einer gummösen Erkrankung. Versager bei einer hereditären Lues und bei Roseola. Vortr. erklärt 606 für ein Mittel, das in den meisten Fällen die Symptome der Lues rascher beseitigt als Hg, in manchen Fällen, besonders tertiärer, diesem aber weit überlegen ist. Die eigentliche Domäne von 606 sind die gegen Hg und J refraktären Fälle. Ueber die Dauer der Wirkung des Präparates kann W. vorläufig nichts aussagen. O. Wiener.

Londoner Brief.

Eines der schwierigsten sozialen Probleme der heutigen Zeit, die sich dem Politiker in den Weg stellen, ist dasjenige der Armenfrage. Viele der Schwierigkeiten sind allen Ländern gemeinsam und haben zu allen Zeiten bestanden, während andere durch örtliche Verhältnisse, Gewohnheiten und Umstände bedingt sind. Dank dem Weitblick Bismarck's ist man in Deutschland der Lösung um ein Bedeutendes näher gerückt, und England erkennt die sozialen Vorteile der Zwangsversicherungsgesetze vollständig an; jedoch werden die direkten Ergebnisse dieser Gesetzgebung von den verschiedenen politischen Parteien so entstellt und verdreht, dass sie häufig nicht wieder zu erkennen sind.

Die „Royal Commission".

Das Thema der Armenhilfe und der Ursachen der Arbeitslosigkeit nahm in England nach einem Zwischenraum von dreiviertel Jahrhunderten wieder allgemeine Aufmerksamkeit in Anspruch, als im Februar 1909 die Royal Commission, die zusammengerufen worden war, um diese Fragen zu studieren, einen wertvollen und umfangreichen Bericht veröffentlichte. Diesem war ein zweiter zur Seite gestellt, der sogenannte Minoritätsbericht (minority report), der von denjenigen Mitgliedern unterzeichnet war, welche sich nicht für berechtigt hielten, dem Majoritätsbericht beizustimmen. Der prinzipielle Unterschied zwischen den beiden Berichten wurde zuerst nicht vollständig gewürdigt, wahrscheinlich weil viele der Vorschläge in beiden vorkamen, und weil die Vertreter der verschiedenen Ansichten zu dem Schluss kamen, dass die Durchführung dieser Vorschläge am besten vermittels Belehrung des Publikums zu erreichen sei, und dass diese Belehrung langsam vor sich gehen müsse. Sobald die Frage in der Oeffentlichkeit zur Sprache kam, trat es zutage dass der Majoritätsbericht von den Konservativen befürwortet wurde, während die mehr sozialistische Partei den Minoritätsbericht unterstützte. Ein politischer Kampf entspann sich und die Leiter der beiden Bewegungen bemühten sich, und häufig mit Erfolg, den Eindruck zu verbreiten, dass es sich hier nur um zwei Möglichkeiten handele, und dass die Regierung aufgefordert werden müsse, Gesetze entweder auf Grund des Majoritäts- oder des Minoritätsberichtes zu entwerfen. Diese Schlussfolgerung war jedoch nicht nur unberechtigt, sondern drohte auch die Interessen der Armen, um die es sich doch an erster Stelle handelte, direkt zu schädigen. Während die zwei Parteien ihren Kampf weiter kämpften, hatte die Regierung Zeit, sich für eine Abänderung der Gesetzgebung zu entscheiden. Der Finanzminister, dessen Departement eine Neuerung am meisten empfinden würde, machte die Mitteilung, dass in kürzester Zeit ein Entwurf dem House of Commons vorgelegt werden würde, der sich mit der Einführung von Zwangsversicherung gegen Invalidität und eventuell Krankheit befassen würde. Die Aerzteschaft sah, dass es an der Zeit war, Schritte zu tun, um ihre Interessen zu wahren. Zu diesem Zweck wurden bei der Jahresversammlung (Juli 1910) in den Sektionen für „Medical Sociology" und für „State Medicine" Diskussionen über Staatsinvaliditäts- und Krankenversicherung, sowie über Beschaffung von ärztlicher Behandlung für die Armen, abgehalten.

Um die Sachlage klar zu machen, dürfte es sich lohnen, einen Blick zu werfen auf das spontane, wenn auch sporadische Vorgehen von seiten der Aerzte innerhalb der letzten Jahre in bezug auf diese Frage. In einem früheren Londoner Brief ist schon Erwähnung getan von einem vorzüglichen Bericht, der der British Medical Association vor etwa drei Jahren von dem „Contract Practice Committee" vorgelegt worden ist. Dieser Bericht enthält einen Ueberblick über die im ganzen Lande bestehenden Verhältnisse in bezug auf Verträge zwischen der Armenbevölkerung entweder direkt oder indirekt durch die Vermittlung von Friendly Societies, Provident Dispensaries und sonstigen Versicherungsgesellschaften einerseits und der Aerzteschaft andererseits. Es ist hier kaum am Platze, näher auf diesen Bericht einzugehen, da die Schlussfolgerungen keine neuen sind, nämlich dass die obwaltenden Krankenkassenverhältnisse in England, Schottland und Irland unbefriedigend sind und weder das Wohl der Arbeiterbevölkerung im Auge haben, noch den Aerzten entsprechende Vergütung gewähren. Um diese Missverhältnisse zu heben, hat das Komitee der Association einen Plan zur weiteren Ueberlegung vorgelegt. Es handelt sich darin um die Begründung eines Public Medical Service; diesem sollten sämtliche Aerzte in einem bestimmten Kreis beitreten können, der Lohn der Beteiligten dürfte eine gewisse Höhe nicht übersteigen und die Direktion sollte ausschliesslich aus Aerzten bestehen. Im Laufe der weiteren Entwicklung trat diese Idee immer klarer hervor. In einigen wenigen Städten ist ein Public Medical Service schon kurze Zeit versucht worden und hat sich im grossen und ganzen bewährt. Leider hat der Mangel an Einigkeit unter den Aerzten immer im Wege gestanden. Der nächste Vorschlag war, dass für das ganze Land nur ein Public Medical Service geschaffen werden sollte mit zentraler Leitung und örtlichen Arbeitsausschüssen. Letzterer sollte aus Aerzten und Laien bestehen, doch sollen ärztliche Angelegenheiten nur von den Aerzten behandelt werden. Dieses Thema wurde ausführlich während des Representative Meeting in London im Juli besprochen, wie schon in dieser Wochenschrift berichtet worden ist. Das British Medical Journal hat im Anschluss daran eine ausgedehnte Korrespondenz über die verschiedenen Punkte in dem Problem der Armenversorgung gebracht.

In nachfolgendem soll der Versuch gemacht werden, den deutschen Aerzten einen möglichst klaren Einblick zu gewähren in die verschiedenen Möglichkeiten, wie diese Frage zu lösen ist und die Stellung, die die British Medical Association dazu einnimmt. Es muss jedoch gleich zu Anfang erwähnt werden, dass trotz der vielbenutzten Redeweise „der Beschluss der British Medical Association" bis jetzt noch kein definitiver Beschluss gefasst worden ist, und dass viel Verwirrung dadurch entstanden ist, dass Einzelheiten in Betracht gezogen worden sind, ehe man sich über die Grundsätze des Beschlusses einig war. Da die Frage der allgemeinen Armenpflege eng verknüpft ist mit dem Problem der Beschaffung entsprechender ärztlicher Behandlung für die verschiedenen Stufen der Arbeiterbevölkerung, dürfte der diesbezüglichen Ansicht der Royal Commission an dieser Stelle kurz Erwähnung getan werden. Das Resultat der Nachforschungen dieser Kommission war, dass die Zahl der der Armenverwaltung zur Last fallenden Armen seit 1871/72 nicht merklich abgenommen hat, während die Kosten sich verdoppelt haben. Jeder Arme kostet dem Staat heute 312,50 M. im Vergleich zu 152 M. im Jahre 1871/72. 60 000 000 Pfd. St. = 1 200 000 000 M. werden jedes Jahr für Armenpflege, Schul- und Sanitätswesen verausgabt. Die Verteilung der Gelder für die Armenversorgung ist in den Händen von örtlich gewählten Personen (Guardians), die weder die hierfür erforderlichen Eigenschaften eines Kaufmanns oder Hygienikers besitzen, noch den Vorteil geniessen, dass sie von einem Zentralausschuss beraten werden. Die Tatsache, dass Personen zu Guardians gewählt worden sind, die nicht einmal das bürgerliche Wahlrecht besitzen, und dass bei der Abstimmung für die Guardians nur sehr wenige es der Mühe Wert gehalten haben, ihre Stimme abzugeben, führt zu dem Resultat, dass in einer grossen Zahl von Fällen die gewählte Persönlichkeit ihren Pflichten nicht gewachsen ist. Es trat weiterhin zutage, dass sehr häufig infolge der falschen Verwaltung der Poor Law Infirmaries und Workhouses (Siechen- und Armenhäuser) Uebel ununterbrochen fortdauerten, die eigentlich durch diese Einrichtung hätten beseitigt werden sollen. Der Majoritätsbericht schlägt vor, dass die Boards of Guardians ganz verschwinden sollen, und dass die Armenfürsorge einer „Public Assistance Authority" (l'Assistance publique) anvertraut werden solle. Diese soll von Mitgliedern des Provinzialrates gewählt werden, und unter der Kontrolle des Local Government Board's stehen. Dieses soll, damit es seinen neu auferlegten Pflichten gewachsen sei, entsprechend verstärkt werden. Der Majoritätsbericht ist dafür, dass die bestehenden mildtätigen Institutionen und die wirtschaftlichen Genossenschaften, sowie deren Einkommen verwertet werden sollen. Es wird angenommen, dass in London allein in einem Jahre 150 000 000 M. für die Deckung der materiellen Bedürfnisse der Armen gesammelt werden. Sämtliche Krankenhäuser mit Ausnahme der Poor Law Infirmaries werden von freiwilligen Gaben unterhalten. Die Infirmaries können in den meisten Fällen nicht als Aufnahmestätten für akute Kranke dienen, teilweise weil die Zahl der Aerzte und Pflegerinnen absolut unzureichend ist, und teilweise weil die Ausstattung (ausser vielleicht in London) vollständig untauglich ist.

Schlussfolgerungen des Majoritätsberichtes.

Der Bericht, der von der Mehrzahl der Mitglieder der Kommission unterschrieben ist, dürfte sich in folgendem kurz zusammenfassen lassen: Die Verwaltung der Armenpflege soll neu konstituiert werden und sämtliche schon bestehende Einrichtungen sollen verwertet werden, damit die Unterstützung der Armen eine möglichst vollkommene werde. Jedem wirklich Armen soll Hilfe gewährt werden, jedoch soll die Redlichkeit der Fälle durch ein „Care Committee“, das aus freiwilligen Helfern besteht, festgestellt werden. Aerztliche Hilfe soll durch ein wohlorganisiertes System von Dispensaries beschafft werden, die unter der Leitung der British Medical Association stehen; die bestehenden Friendly Societies und Provident Dispensaries sollen sämtlich nutzbar gemacht werden, und der Arbeiter soll dahin gebracht werden, von den Vorteilen der freiwilligen Versicherungen Gebrauch zu machen, welche die verschiedenen Institutionen ihm anbieten. Die Kosten der Unterstützung, in welcher Form sie auch bewilligt worden ist, ob in Geld, Proviant oder ärztlicher Behandlung, sollen von denjenigen, die sich als imstande dazu herausgestellt haben, zurückerstattet werden; für diejenigen, die ganz unbemittelt sind, sollen die verantwortlichen Verwandten aufkommen. Schliesslich soll keiner sein Wahlrecht einbüssen, weil er freie ärztliche Hilfe in Anspruch genommen hat.

Der Minoritätsbericht.

Die Verfasser des Minoritätsberichtes dagegen wünschen ein ganz neues System einzuführen, mit Staatskontrolle, unter der Aufsicht eines neu zu schaffenden Ministeriums. Oertlich soll die Verwaltung von speziell dazu ernannten Komitees geleitet werden, und die tatsächliche Hilfeleistung, ob in Gestalt von Fürsorge oder von ärztlicher Behandlung soll von dem Kreisphysikus (Medical Officer of Health) mit einer hinreichenden Zahl von Beamten ausgeführt werden. Die bestehenden Einrichtungen, die entweder durch milde Gaben oder durch Sparkassengelder unterhalten werden, sollen nur eine nebensächliche Rolle spielen.

Zwei Vorschläge sollen also Beachtung finden. Der eine will sämtliche Unzulänglichkeiten des bestehenden Systems dadurch beseitigen, dass er energisch gegen gewisse verkommene Müssiggänger vorgeht, und dadurch, dass er den Arbeitsmarkt unter strenge Kontrolle stellt. Er verlässt sich dabei darauf, dass der erziehliche Einfluss von freiwilligen Helfern imstande sein wird, die ganze Bevölkerung zu freiwilliger Versicherung zu überreden, und dass die British Medical Association keine Schwierigkeit haben wird, für entsprechende ärztliche Behandlung aufzukommen, ohne sich die geringste Sorge darum zu machen, dass diese Behandlung auch entsprechend besoldet werde. Der andere dagegen verlangt die Vernichtung sämtlicher, bestehender, offizieller Einrichtungen und will dafür neue Stellungen und Behörden schaffen und die ganze Verantwortung und Arbeit auf die Schultern von ausgewählten, besoldeten Beamten legen. Gegen beide sind Einwände laut geworden- Die Anhänger des Majoritätsberichtes weisen darauf hin, dass der Minoritätsbericht die herrliche Unabhängigkeit des Individuums untergraben werde. Die Verteidiger des letzteren erwidern, dass die Vorschläge des ersteren die Schwierigkeiten der Situation durchaus nicht aus dem Wege räumen, da sie zu viel den Einrichtungen überliessen, die sich als untauglich herausgestellt haben.

Beide Berichte konstatieren, dass Destitution zum grössten Teil durch Krankheit verursacht wird. Die Vorschläge, die die Mehrzahl der Mitglieder der Kommission zu machen hat, streben darnach, mehrfache Ausführung derselben Arbeit (Overlapping) zu verhüten, Sparsamkeit in der Arbeiterbevölkerung anzuregen, offizielle Behörden und mildtätige Stiftungen zu veranlassen, zusammenzuwirken, schnelle und hinreichende ärztliche Hilfe in Krankheit und Geburtsfällen zu verschaffen und Ueberwachung der ärztlichen Hilfeleistungen durch eine örtliche Behörde einzuführen. Ein jeder soll nach freier Wahl einer Gesellschaft beitreten können gegen einen Jahresbetrag, der entweder von ihm selbst zu entrichten ist, oder den mildtätigen Stiftungen oder der Staat ganz oder zum Teil für ihn zahlen, wenn er selbst nicht in der Lage dazu ist. Die Kranken sollen freie Arztwahl haben, und es soll die Pflicht des Arztes sein, zu entscheiden, ob der Kranke in ein Institut Aufnahme finden soll, welches entweder eine neu organisierte Infirmary oder ein Krankenhaus, welches von wohltätigen Stiftungen unterhalten wird, sein muss.

Der Minoritätsbericht beabsichtigt die Behandlung der Kranken dem Departement des Kreisphysikus zu überweisen, eine grosse Zahl neuer Staatsbeamten zu schaffen, die vom Staate für ihre Dienste bezahlt werden, und die unter der Kontrolle des Kreisphysikus stehen sollen. Dies hat sehr den Anschein, als ob ein Staatsdienst für Aerzte geschaffen werden sollte, worin die Aerzte, die demselben beitreten, sich mit einem beschränkten Einkommen würden zufrieden geben müssen, und worin ein grosser Teil der jetzigen Privatpraxis resorbiert werden würde.

In dem nächsten Londoner Brief, den Verfasser hofft den Lesern dieser Wochenschrift nächste Woche zu unterbreiten, werden die Vorschläge, welche die Aerzteschaft in mehr oder weniger bestimmter Form vorgelegt hat, diskutiert werden, und die Lehre, die sich aus der Korrespondenz und den Reden während der letzten 6 Monate ziehen lässt, so eingehend besprochen werden, wie sich das bei dem gegenwärtigen Stand der Sache tun lässt. Es ist unmöglich, angesichts des überwältigend umfangreichen Materials, das diesem Brief zugrunde liegt, allen in Betracht kommenden Faktoren gerecht zu werden, aber Verfasser hofft, dass es ihm gelingen wird, ein Streiflicht auf das Problem zu werfen, welches augenblicklich das volle Interesse der Mediziner und Politiker in Anspruch nimmt. H. W. Armit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 8. Dezember (Vorsitzender Herr Bumm) demonstrierte vor der Tagesordnung Herr v. Hansemann einen Fall abnorm ausgedehnter Gummibildung in der Lunge bei congenitaler Syphilis. Herr Laqueur demonstriert Binden zur Erwärmung von Extremitäten auf elektrischem Wege. Herr P. Hirsch demonstrierte einen Fall von hochgradiger Lipomatose. (Diskussion: Herren Unger, Goldscheider und F. Fleischer.) In der Tagesordnung demonstrierte Herr Bumm einen eigenartigen Fall von Verletzung bei Behandlung des Abortus. (Diskussion: Herren Abel, Dührssen, Gottschalk, Bleichröder, Bumm.) Herr E. Martin demonstriert eine Reihe von Fällen, bei welchen Lungentuberkulose durch Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe sehr günstig beeinflusst wurde. (Diskussion: Herren v. Bardeleben, Dührssen, Gottschalk, Davidsohn, Bumm, Martin.) Herr Strauss demonstriert ein Präparat von hochgradiger Pancreasatrophie bei Diabetes und von Echinococcus der Nebenniere. (Diskussion: Herren v. Hansemann, F. Hirschfeld, Benda, Ewald, Strauss.)

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft vom 5. Dezember, die unter dem Vorsitz des Herrn Joachimsthal stattfand, sprach Herr Kölliker-Leipzig über eine besondere Form des Pectus carinatum (Diskussion: Herr Muskat). Herr Joachimsthal berichtete an der Hand von Krankenvorstellungen über Nachuntersuchungen im Säuglingsalter behandelter Kinder mit angeborener Hüftverrenkung (Diskussion: Herren Bade-Hannover, Wollenberg und Joachimsthal). Herr Gräfenberg sprach über anatomische Untersuchungen von Handmissbildungen. Herr Peltesohn sprach über Erfahrungen mit der subcutanen Arthrodese (Diskussion: Herren Bade, Biesalski, Kölliker, Joachimsthal und Peltesohn). Herr Bibergeil demonstrierte ein Kind mit doppelseitigem angeborenem Schulterblatthochstand (Diskussion: Herren Biesalski, Böhm, Max Cohn, Bibergeil).

— Am 15. d. M. feiert einer der tüchtigsten Männer, die aus der Schule von Frerichs hervorgegangen sind, Prof. Dr. Leopold Riess, vormals Direktor des städtischen Krankenhauses Friedrichshain, seinen 70. Geburtstag. Seine wissenschaftlichen Arbeiten bewegen sich auf fast allen Gebieten der inneren Medizin, namentlich auf demjenigen der Infektionskrankheiten, sowie der Blut- und Konstitutionsanomalien, über welch letztere er seit Jahren im Virchow'schen Jahresbericht die Referate erstattet. Mit seinen zahlreichen Freunden vereinen wir uns in dem Wunsche, dass ihm seine körperliche und geistige Frische noch lange Jahre erhalten bleiben möge.

— Bei der Gedächtnisfeier für Leyden, welche der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein am 3. d. M. abhielt, war leider Herr Geheimrat Fränkel, der die Gedächtnisrede zu halten übernommen hatte, durch Unwohlsein am persönlichen Erscheinen verhindert; die Rede wurde durch den Generalsekretär, Herrn Prof. Nietner, verlesen. Sie enthielt eine historische Darstellung des Heranreifens der Heilstättenidee, von ihren ersten Anfängen bis zu dem bekannten Vortrage Leydens auf dem internationalen Hygienekongress zu Budapest und zeigte, wie es Leyden durch seine eigene Kraft, durch die von ihm geweckte Teilnahme hervorragender Persönlichkeiten — in erster Linie Althoff's — endlich dank der Mitwirkung der Landesversicherungsanstalten gelang, dieser Idee eine immer weitere Ausgestaltung zu verleihen, so dass jetzt jährlich gegen 100000 Tuberkulöse Krankenhausbehandlung finden. Der Erfolg hat die Berechtigung der ganzen Idee zur Evidenz erwiesen; nach der Statistik des Reichsversicherungsamtes haben nach fünfjähriger Beobachtung 46 pCt. der Behandelten gute Erfolge ergeben; und so sei auch die Herabsetzung der Mortalität infolge der Tuberkulose in Deutschland sicherlich zum grossen Teil auf diese Behandlung der Frühformen zu beziehen. Die trotz ihrer Kürze inhaltreichen Ausführungen B. Fränkel's, der selber an dieser erfreulichen Entwicklung so hervorragenden Anteil genommen hat, bildeten eine würdige Ehrung des Dahingegangenen.

— In Nr. 44 haben wir uns mit der alten ärztlichen Forderung nach einem städtischen Medizinalrat befasst, und es scheint, als ob diese genau 25 Jahre vorher (1885, Nr. 43) in unserer Wochenschrift schon befürwortete Angelegenheit nun endlich ihrer Lösung entgegen geführt werden solle. Eine der Gross-Berliner Gemeinden, Schöneberg, ist schon im März d. J. dem rühmlichen Beispiele Cölns gefolgt, das in Herrn Krautwig seit Jahren einen derartigen Beamten besitzt, und hat Herrn Rabnow als vollbesoldetes ärztliches Mitglied in den Magistrat aufgenommen. Die Stadt Charlottenburg, deren Magistrat sich wie auf anderen Gebieten, so auf dem der Gesundheitspflege durch Weitblick und Tatkraft trefflich hervortut, und in der Wahl seines unbesoldeten ärztlichen Magistratsmitgliedes Herrn Gottstein seine glückliche Hand aufs neue glänzend bewährt hatte, geht nunmehr daran, den Posten eines vollbesoldeten städtischen Medizinalrats neu zu schaffen.

Und es ist charakteristisch für die Leitung unserer Nachbarstadt, dass die Anregung zu dieser begrüssenswerten Neuerung vom Magistrat selbst ausgeht und er nicht von aussen her dazu gedrängt zu werden braucht. Vor einigen Tagen unterbreitete er der Stadtverordnetenversammlung eine diesbezügliche Vorlage und, wenn sie auch erst einer Kommission überwiesen wurde, so wird diese doch schon in 8 Tagen das Resultat ihrer Beratung dem Plenum vorlegen, und so steht zu erwarten, dass auch Charlottenburg noch vor Jahresschluss einen städtischen Medizinalrat haben wird. Und auch im „alten“ Berlin scheint man sich den Vorzügen, die der Posten eines städtischen Medizinalrats bedeutet, nicht mehr ganz zu verschliessen. Die Anregung geht hier freilich nicht vom Magistrat aus, sondern von mehreren Mitgliedern der Stadtverordnetenversammlung, und es wird noch einiges Wasser die Spree hinunterschleichen, ehe in Berlin die Frage gelöst werden wird. Und doch ist neben den grossen Problemen, vor die Berlin sich gestellt sieht, die Schaffung eines neuen Magistratspostens eine verhältnismässig so unbedeutende Angelegenheit, dass sie, wenn erst einmal der Wille dazu vorhanden, recht rasch erledigt werden könnte. Es wird da in städtischen Kreisen des öfteren auf die Schwierigkeit der Personenfrage hingewiesen, und dass bei einem allenfallsigen Missgriff der Stadtverwaltung nicht so wie der Staatsregierung durch Versetzen des lebenslänglich anzustellenden Beamten an eine geeignetere Stelle die Möglichkeit einer Reparatur gegeben sei. Gewiss, diese Schwierigkeit besteht, und die Gefahr eines Missgriffs in der Wahl ist vorhanden. Aber sie besteht in ganz der gleichen Weise bei der Anstellung eines jeden anderen höheren Beamten unserer Stadt, und wenn dem alten Berlin die Qual der Wahl auch härter fallen dürfte als seinen jugendfrischen Nachbarstädten, so kann es sich ihr auf die Dauer doch nicht mehr entziehen. Es gibt vortreffliche Männer unter den Aerzten Deutschlands und auch in Berlin selbst mehr als einen, der den genannten Posten voll auszufüllen, wohl imstande wäre. H. K.

— Am 10. d. M. begann in der Reichstagskommission die 2. Lesung des Teiles der RVO., der für uns Aerzte von besonderem Interesse ist. Es ist bekannt, dass die Regierung sich endlich veranlasst gesehen hat, sich an der einzig zuständigen Stelle, nämlich bei uns Aerzten selbst, über unsere Bestrebungen zu informieren, und so ist zu hoffen, dass die RVO. schliesslich doch noch in einer Form Gesetz wird, die uns die weitere Mitarbeit an dem grossen sozialen Werke ermöglicht.

— Wie erinnerlich sein wird, hat im vorigen Sommer eine Abordnung von Lyoner Magistratsbeamten und Aerzten Deutschland und Dänemark bereist, um die dortigen Krankenhäuser zu studieren und aus ihren Einrichtungen Anregungen für einen Neubau zu entnehmen. Der Bericht dieser Kommission, vom Maire der Stadt Lyon, Herrn Herriot, erstattet, sowie ein im gleichen Sinne sich bewegender Aufsatz von Prof. Teissier (im Matin) fassen nun die Resultate dieser Informationsreise in einer Weise zusammen, die auch bei uns Beachtung verdient. Sie schildern zunächst die Eindrücke in Berlin, wo sie das Virchow-Krankenhaus, die Neubauten der Charité und das Schöneberger Krankenhaus besichtigten, mit sehr beredten Worten und heben, ohne sich den auch uns bekannten Mängeln zu verschliessen, die Schönheit und Zweckmässigkeit der Anlagen hervor; namentlich wird in der Charité dem Hildebrand'schen Operationssaal und der Heubner'schen Klinik uneingeschränkter Beifall gezollt, während das Virchow-Krankenhaus als zu kostspielig erklärt wird. Das Krankenhaus in Schöneberg erhält das Prädikat „presque parfait“. Es werden weiter Kopenhagen, Hamburg-Eppendorf, Cöln, Nürnberg, Frankfurt a. M. berührt und dabei besprochen, inwieweit dortige Einrichtungen der Spitäler vorbildlich wirken müssen. Neben den eigentlichen, mehr technischen Fragen wird dann aber, von Teissier, die glänzende Ausstattung und ungeheuere Arbeit unserer sowie der dänischen wissenschaftlichen Laboratorien mit Worten höchster Anerkennung den in Frankreich bestehenden Zuständen gegenübergestellt und zur Nacheiferung auf diesem Gebiet dringend aufgefordert. Teissier's Artikel wirkt wie eine Illustration zu der jüngsten, geistvollen Rede von His über nationale und internationale Bestrebungen in der Medizin. Wir wissen sehr gut, was wir von Frankreich, England, Amerika lernen können — es muss aber auch für uns erfreulich sein, wenn die bestimmten Vorzüge deutscher Arbeit und deutschen Wesens von so kompetenten Beurteilern als nacheifernswert anerkannt werden! P.

— Amerikafahrt deutscher Aerzte. Das deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen beabsichtigt im September 1912 eine Studienreise nach Amerika zu unternehmen. Die Dauer der Reise, für die ein Dampfer der Hamburg-Amerika-Linie in Aussicht genommen ist, ist auf etwa 6 Wochen veranschlagt. Der Preis der ganzen Land- und Seereise (Verpflegung und Quartier während des Aufenthaltes in Amerika eingeschlossen) wird 1650 Mark und mehr, je nach Wahl der Kabine, betragen. Mit der Reise soll ein Besuch der internationalen Hygieneausstellung in Washington, die vom 22. bis 29. November stattfindet, verbunden sein.

— Zu seiner in dieser Nummer veröffentlichten Arbeit schickt uns Herr Prof. Touton nach Schluss der Redaktion folgende Mitteilung: „Herr Geheimrat Ehrlich, dem ich meine theoretischen Ueberlegungen und therapeutischen Vorschläge kürzlich entwickelte, hat daraufhin zunächst Tierversuche angefangen, welche vor der Prüfung am Menschen feststellen sollen, wie Fibrolysin und Arsenobenzol — gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander angewandt — vertragen werden. Rein theoretisch erblickt er ebensowenig wie ein wissenschaftlicher Vertreter der Firma Merck eine Contraindication gegen diese kombinierte Anwendung etwa in der chemischen Konstitution beider Mittel.“

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geheimrat Freiherr v. La Valette-St. George, der bis zum Jahre 1907 Ordinarius der Anatomie war, ist gestorben. — Leipzig. Habilitiert für Dermatologie Dr. Vörner. — München. Geheimrat v. Hertwig wurde zum Ritter des Maximiliansordens für Kunst und Wissenschaft ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Oesterreich-Ungarn (13.—26. XI.) 38 und 15 †. Russland (6.—11. XI.) 85 und 35 †. — Pocken. Deutsches Reich (27. XI.—3. XII.) 2. — Genickstarre. Preussen (20.—26. XI.) 3 und 2 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (20.—26. XI.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Elbing, Posen, Potsdam; an Masern in Altenessen, Barmen, Frankfurt a. O., Offenbach; an Diphtherie und Krupp in Braunschweig, Buer, Dessau, Harburg; an Keuchhusten in Thorn. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Marine-Generalarzt z. D. Elste in Schöneberg.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Weszkalnys in Königsberg i. Pr.

Niederlassungen: Dr. Kias in Bütow, Dr. Baum in Rogasen, Dr. Mattissohn in Posen, Arzt L. Wechselmann in Friedenshütte, Dr. Krawietz in Peiskretscham, Arzt A. Anlauf in Gross-Carlowitz, Arzt Möschler in Ginschewald, Dr. Hammacher in Elberfeld, Dr. Lembach in Cöln, Dr. Breuer in Büttgen, Dr. Hoogen in Holzheim.

Verzogen: Prof. Dr. Fuchs von München, Dr. Rathe, Dr. Severin von Berlin, Arzt I. Olszewski, Dr. Katz von Schöneberg, Generaloberarzt z. D. Dr. Klihm von Landeck, Dr. Diekmann von Essen, Dr. Brennecke und Arzt K. Marks von Berlin nach Breslau, Dr. Pohl von Stubendorf nach Reinerz, Arzt H. Golla von Obernigk nach Breslau, Dr. Dengg von Kissingen nach Obernigk, Dr. Genserowski von Krotoschin und Dr. Wermuth von Erfurt nach Trachenberg, Arzt J. v. Kolanowski nach Reinerz, San.-Rat Dr. Bach von Westerland nach Oberkaufungen, Dr. Sultan von Mainz nach Kiel, Dr. Evens von Stolzenberg nach Samotschin, Dr. Pieszczeck von Lauenburg nach Kortau, Dr. Widmann von Kraschnitz nach Kosten, Dr. Hohendorf von Mixstadt nach Grabow, Dr. Schivelbein von Greifswald und Dr. Ganowitz von München nach Posen, Dr. Nickelmann von Grabow nach Thorn, Dr. Haeser von Posen nach Tübingen, Dr. Alberts von Siemianowitz nach Riesa, Dr. Nehmiz von Bunzlau nach Kreuzburg, Arzt P. Ebelt von Woischnik nach Berlin, Dr. Köhler von Reinbach nach Woischnik, Dr. Hoffmann von Patschkau nach Habelschwerdt, Arzt Klose von Breslau nach Patschkau, Arzt F. Meltzer von Breslau nach Stubendorf, Dr. Dienst von Oppeln nach Leipzig, Dr. Scheffzek von Breslau und Arzt H. Obst von Schmoly nach Oppeln, Dr. Dillenburger von Bonn und Dr. Koch von Wanne nach Barmen, Dr. Henkel von Himmelpforten und Dr. Hagen von Marienburg nach Crefeld, Dr. Schönefeld von Frankfurt a. M., Dr. Mallinckrodt von Reisen, Dr. Klose von Greifswald, Dr. Brockhausen von Südlohn, Arzt F. Zondervan von Berlin und Dr. Fischer von Schöneberg nach Düsseldorf, Dr. Lange von Cöln nach Elberfeld, Aerztin Dr. C. Grim von Tübingen und Dr. Cramer von Gross-Breitenbach nach Essen, Dr. Bernartz von Rheydt und Dr. Haupt von Siegburg nach M.-Gladbach, Dr. Andernach von Königsberg, Dr. Wentscher von Braunlage und Arzt Schroth von Stettin nach Mülheim a. Ruhr, Arzt K. Jost von Born nach Bergisch-Neukirchen, Dr. Kaiserling von Barmen nach Magdeburg, Dr. Zippe von Düsseldorf nach Berlin, Dr. Neglein von Altenessen nach Bonn, Arzt O. Saynisch von Remscheid nach Barmen, Arzt J. Hesper und Dr. Henckel von Solingen nach Danzig bzw. Erfurt, Dr. Bleek von Leipzig, Dr. Loewenstein von Schöneberg, Dr. Bamberger von Frankfurt a. M., Dr. Wassermeyer von Kiel und Dr. Giesler von Rostock nach Bonn, Dr. Baumeister von Düsseldorf, Dr. Flatow von Grunewald und Dr. Budde von Innsbruck nach Cöln, Dr. Pfahl von Bonn nach Ahrweiler, Dr. Hornstein von Cöln nach Dresden, Dr. Veit und Dr. Simon von Cöln nach Lambrecht bzw. Aprath, Dr. Dreesen von Rossbach nach Cöln, Dr. Bulla von Cöln nach Mülheim a. Rh.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. S. Cohn und Arzt W. v. Bogoslawski von Posen, Dr. Pohl von Stubendorf, Dr. Maennel von Oppeln, Arzt R. Oster von Elberfeld, Arzt M. Stenglein von Oberhausen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68. adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Dezember 1910. № 51. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Franz König †.

Originalien: Melchior: Ueber das chronische Duodenalgeschwür. (Aus der Breslauer chirurgischen Klinik.) S. 2330.
Hirschfeld: Ueber Beziehungen zwischen Geschwülsten des Genitalapparats der Frauen und Zuckerkrankheit. S. 2335.
Söegaard: Lepra und Carcinom. S. 2339.
Pinkuss: Die Bedeutung der Antitrypsinreaktion für die Diagnose und Prognose des Carcinoms. (Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin und aus dem Elisabeth-Krankenhaus und der Dr. A. Pinkuss'schen Frauenklinik.) S. 2342.
Donath: Weitere Ergebnisse der Behandlung der progressiven Paralyse mit Natrium nucleinicum. S. 2343.
Ehrlich: Nervenstörungen und Salvarsanbehandlung. S. 2346.
Touton: Nachtrag zu meinem Aufsatz „Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol (Ehrlich-Hata 606)“. S. 2347.
Praktische Ergebnisse. Physiologie. Loewy: Neuere Untersuchungen zur Physiologie der Lungenatmung. S. 2347.

Bücherbesprechungen: Saxl und Rudinger: Biologie des Menschen. S. 2351. Busse: Die übertragbare Genickstarre. S. 2351. Wieland: Ueber sogenannte angeborene und über frühzeitig erworbene Rachitis. S. 2351. Buttersack: Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens. S. 2352. Hart: Phases of evolution and heredity. S. 2352. (Ref. v. Hansemann.) — Dannemann, Schober und Schulze: Encyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. S. 2352. (Ref. Meyer.) — Nolda: Oberengadiner medizinische Festschrift. S. 2352. (Ref. Loewy.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2352. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2353. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2353. — Innere Medizin. S. 2354. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2355. — Kinderheilkunde. S. 2355. — Chirurgie. S. 2356. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2357. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2358. — Augenheilkunde. S. 2359. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 2360. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2360. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 2360. — Allgemeine Therapie. S. 2360. — Technik. S. 2361.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Diskussion über den Vortrag des Herrn Cohn: Die anatomischen Substrate der Lungen-Röntgogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. S. 2361. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2365. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 2366. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 2366. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 2367. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 2368. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 2372. — Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln. S. 2372. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 2373. — Medizinische Gesellschaft zu Giessen. S. 2373. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 2373. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2374. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 2374.

Vierte Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. S. 2375.
Armit: Londoner Brief. S. 2378.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 2380. — Amtl. Mitteil. S. 2380.

Franz König †.

Noch kurz vor seinem Schlusse hat uns das Jahr 1910 einen schmerzlichen Verlust zugefügt: Franz König ist am 12. d. M. nach kurzer Krankheit im Charitékrankenhause, an der alten Stätte seines segensreichen Wirkens, verschieden.

Gar nicht lange hat König zu den unseren gezählt — und doch ist uns bei seinem Heimgange, als wäre einer der eigentlichsten Vertreter der Berliner Klinik uns entrissen. Erst 1895, ein 63 jähriger, folgte er dem wiederholten Rufe hierher. Schon als v. Langenbeck sein Lehramt niederlegte, waren aller Augen auf ihn gerichtet — damals zog er es vor, in seinem vertrauten Göttingen zu verbleiben, wo ihm mehr als in der Weltstadt Gelegenheit geboten schien, nicht bloss zur Fortsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeiten, sondern auch zur Pflege seiner körperlichen Kräfte, die er durch energische Uebungen in freier Natur stählte und aufrecht hielt. Nach dem Tode v. Bardeleben's, 1895, fasste er dennoch den Entschluss, hierher überzusiedeln, der ihm nicht leicht geworden sein mag — wir müssen es ihm danken, dass er dieses Opfer brachte und noch 9 Jahre seines Lebens dem anstrengenden Unterricht, der praktischen Tätigkeit, insbesondere aber der wichtigen Aufgabe des Chariteumbaues widmete. Den fertiggestellten Neubau seiner Klinik aber übernahm er nicht mehr — 1904 trat er vom Lehramt zurück, in welchem ihn einer seiner bedeutendsten Schüler, Prof. Hildebrand, folgte.

Aus seiner Feder wird, was König der deutschen Chirurgie gewesen, unseren Lesern ins Gedächtnis gerufen werden. Wir geben heute nur der Trauer Ausdruck, die alle deutschen Aerzte beim Hinscheiden des Mannes empfinden, der ihnen allen durch sein weltberühmtes „Lehrbuch der Chirurgie“ ein Lehrer war; der Trauer der Berliner Aerzte insbesondere, die die verehrungswürdige Erscheinung des Altmeisters schmerzlich missen werden. Und endlich dürfen wir persönlich des Gönners und Freundes gedenken, der auch den Bestrebungen unserer Wochenschrift allezeit ein freundliches Interesse entgegenbrachte und manche seiner bedeutendsten Arbeiten an dieser Stelle veröffentlicht hat!

Aus der Breslauer chirurgischen Klinik. (Professor H. Küttner.)

Ueber das chronische Duodenalgeschwür.

Von

Dr. E. Melchior,
ausseretatsmässiger Assistent der Klinik.

(Vortrag gehalten in der vaterländischen Gesellschaft für schlesische Kultur zu Breslau, Sitzung vom 25. November 1910.)

M. H.! Das chronische Duodenalgeschwür[1]) hat bis in die neueste Zeit hinein in den weiteren ärztlichen Kreisen für eine Erkrankung gegolten, die einerseits recht selten ist, andererseits klinisch entweder latent verläuft, oder doch so, dass eine exakte Diagnose speziell gegenüber dem Magengeschwür kaum möglich ist. Dieser Anschauung hat Nothnagel noch 1903 in der II. Auflage seines klassischen Werkes über die Darmkrankheiten deutlich genug Ausdruck verliehen; der französische Kliniker Dieulafoy bezeichnet dies in seinem epigrammartigen Stil folgendermaassen: „Les symptômes de l'ulcère du duodénum sont mal définis inconstants ou nuls."

Dass unter diesen Voraussetzungen die notwendigsten Vorbedingungen für eine wirksame Therapie fehlen mussten, ist leicht begreiflich. Diese Krankheit konnte demnach für das praktische Handeln nur ein negatives Interesse besitzen, das eine gewisse fatalistische Färbung allerdings dadurch erhielt, dass erfahrungsgemäss nicht allzuselten einmal bei Sectionen von Menschen, die an Peritonitis unbekannter Ursache oder an einer inneren Blutung zugrunde gegangen sind, ein Duodenalgeschwür als Causa morbi gefunden wird!

Wenn diese soeben skizzierte Auffassung des chronischen Ulcus duodeni im Begriffe steht, eine wesentliche Verschiebung zu erfahren, so verdanken wir diesen Fortschritt nicht zum mindesten den Erkenntnissen, die uns die moderne Abdominalchirurgie gebracht hat. Es liegt ja auf der Hand, dass die Chirurgie, indem sie es ermöglicht, schon bei Lebzeiten oft in lückenlosen Serien einen anatomischen Einblick in krankhafte Prozesse zu gewinnen, sich gegenüber den anderen Disziplinen der Medizin in besonders günstiger Lage befindet. Wenn ich Namen anführen soll von einigen Chirurgen, die auf diesem Gebiete führend vorangegangen sind, so möchte ich hier nur W. Mayo, den bekannten amerikanischen Chirurgen und Moynihan in Leeds nennen. Von diesen hatte der erstere bis zum Jahre 1908 bereits 261 Fälle von chronischem Ulcus duodeni operiert, Moynihan hat noch vor wenigen Monaten eine grössere Monographie über diesen Gegenstand herausgegeben, die sich auf etwa 200 eigene operierte Fälle bezieht.

Aus diesem operierten Material, mit dem die Zahl der in den übrigen Ländern ausgeführten Operationen auch nicht im mindesten konkurrieren kann, ergibt sich nun einmal ohne weiteres, dass die Frequenz des Ulcus duodeni sicherlich eine grössere sein muss, als man es bisher angenommen hat.

Es ist ja möglich, dass ein derartig häufiges Vorkommen besonders für Amerika und England charakteristisch ist; ehe jedoch darüber präzise Angaben vorliegen, muss man wohl auch annehmen, dass es in jenen Ländern mit der Diagnostik dieser Erkrankung — wegen des grösseren Interesses, das ihr allgemein entgegengebracht wird — besser bestellt ist, als wie bei uns. So hat auch Ewald darauf hingewiesen, dass sicherlich das Ulcus duodeni häufiger diagnostiziert werden könnte, als es tatsächlich der Fall ist. Dass die richtige Diagnose aber im Gegensatz zu den früher verbreiteten Vorstellungen hierbei in der Regel möglich sein muss, ergibt sich schon aus der einfachen Tatsache, dass jene genannten Chirurgen in den meisten Fällen in der Lage waren, unter richtig gestellter Diagnose zu operieren.

Auch in der Küttner'schen Klinik ist noch vor wenigen Wochen ein Fall von Ulcus duodeni zur Operation gekommen, in dem die Diagnose mit völliger Präzision vorher gestellt worden war.

Damit gewinnt das die Kenntnis des chronischen Ulcus duodeni offenbar eine viel grössere praktische Bedeutung, als man es nach der bisherigen Lehrmeinung annehmen sollte.

Gestatten Sie mir nun, zunächst über einige Tatsachen aus der Pathologie des chronischen Ulcus duodeni zu berichten, um im Anschluss daran, insbesondere auf die Therapie des Leidens einzugehen, unter Benutzung einiger in der Küttner'schen Klinik beobachteter Fälle.

Das chronische Duodenalgeschwür ist zunächst im Gegensatz zum Ulcus ventriculi ausgesprochen eine Erkrankung des männlichen Geschlechts; es kommt bei Männern durchschnittlich dreimal so häufig vor als bei Frauen. Worauf dieses zurückzuführen ist, wissen wir nicht. Boas denkt zur Erklärung dieses Verhaltens an chronischen Alkoholismus; wie weit dieses zutrifft, ist aber noch recht unsicher. Einer unserer Patienten z. B. war prinzipieller Antialkoholiker.

Das Leiden gelangt meist im mittleren Mannesalter zur Beobachtung, man erfährt jedoch häufig, dass der Beginn noch früher zurückreicht. Die englischen Chirurgen geben an, dass die ersten Symptome vielfach noch in den Beginn des 3. Jahrzehnts fallen.

Bezüglich des Sitzes des Geschwürs haben vor allem die zahlreichen Operationsbefunde ergeben, dass das Ulcus sich vorwiegend im obersten Abschnitt des Duodenums befindet, meist dicht unter dem Pylorus. Tiefer sitzende Geschwüre gehören zur Ausnahme; solche, die sich unterhalb der Papille befinden, sind nahezu als Raritäten zu bezeichnen. Dieses Verhalten ist ja ohne weiteres verständlich, wenn man sich daran erinnert, dass diese Geschwüre — in letzter Linie wenigstens — durch die peptische Einwirkung des sauren Magensaftes zustande kommen.

Es mag übrigens mit dieser Tatsache, dass die Geschwüre sich meist direkt unterhalb des Pylorus befinden, die Möglichkeit zusammenhängen, dass man früher die wahre Natur derselben gelegentlich verkannt und sie als Magengeschwüre aufgefasst hat. Hierauf hat Mayo besonders hingewiesen. Wer öfters Magenoperationen beigewohnt hat, weiss ja, dass es mitunter nicht ganz leicht ist, genau anzugeben, wo der Pylorus sitzt, resp. das Duodenum anfängt. Mayo u. a. haben nun darauf aufmerksam gemacht, dass diese Grenze meistens durch ein kurzes vertikal zur Längsachse verlaufendes Venenstämmchen, das sie pyloric vein nennen, charakterisiert wird. Es scheint diese Vene jedoch keinen konstanten Befund darzustellen.

Von gewisser praktischer Bedeutung ist der Umstand, dass die Geschwüre vorzugsweise an der Vorderwand gelegen sind. Es hängt hiermit wohl die Häufigkeit der Perforation des Ulcus duodeni in die freie Bauchhöhle zusammen. Wissen wir doch, dass von den perforierenden Magengeschwüren nicht weniger als 80 pCt. der Vorderwand angehören, während sich diese Lokalisation überhaupt nur in etwa 5 pCt. vorfindet.

Nicht selten finden sich multiple Geschwüre, ebenso kommen öfters gleichzeitig Geschwüre im Magen vor.

Bezüglich des anatomischen Verhaltens unterscheidet Mayo — je nachdem es sich um rein muköse Geschwüre handelt, oder um solche, die mit einer Infiltration der tieferen Schichten der Darmwand einhergehen — indurierte und nicht indurierte Ulcera; wahrscheinlich handelt es sich hierbei nur um zeitlich verschiedene Stadien desselben Prozesses. Damit hängt wohl zusammen, dass die nicht indurierten Geschwüre bisher nur selten bei Operationen angetroffen worden sind; Mayo z. B. fand sie unter 188 Fällen nur 7 mal. Es hat diese Frage eine gewisse praktische Bedeutung deswegen, weil es möglich ist, dass die nicht indurierten Geschwüre bei einer Laparotomie unbemerkt bleiben können, wenn man sich darauf beschränkt, den Darm nur von aussen her zu palpieren. Es kann daher in derartigen Fällen, wenn sonst der Verdacht auf ein Ulcus besteht, erforderlich werden, den Darm von einer eigens dazu angelegten Oeffnung aus von innen her abzutasten. Das ist eine Forderung, die neuerdings besonders Wilms erhoben hat.

Ueber die eigentlichen Entstehungsursachen des Ulcus wissen wir recht wenig. Soviel darf zwar als sicher angenommen werden, dass sie nicht ohne peptische Einwirkung des Magensaftes zustandekommen. Als ebenso feststehend muss aber auch betrachtet werden, dass hierzu noch besonders lokale Vorbedingungen notwendig sind.

Für gewisse Formen des Duodenalgeschwürs kennen wir nun tatsächlich derartige lokale prädisponierende Momente.

So sehen wir z. B. gelegentlich Geschwürsbildung im Duodenum, wenn durch thrombotische oder embolische Prozesse die Ernährung der Darmwand in einem lokalen Bezirk eine Schädigung erlitten hat. Ein klassisches Beispiel hierfür bieten die Duodenalgeschwüre, die gelegentlich nach Bauchoperationen beobachtet werden. Es handelt sich hierbei nach v. Eiselsberg, der zuerst auf diese Verhältnisse hingewiesen hat, fast ausschliesslich um solche Operationen, bei denen grössere Eingriffe am Netz vorgenommen wurden. Man nimmt heute an, dass das ursächliche Moment hierbei in der Bildung von Thromben innerhalb der Netzvenen zu suchen ist; diese Thromben können sodann durch retrograde Embolie in die Wand des Duodenums gelangen. Ich möchte jedoch auf diese neuerdings viel diskutierten Verhältnisse, die auch experimentell erfolgreich nachgeahmt worden sind, hier nicht näher eingehen, und nur daran erinnern, dass Machol bereits in dieser Gesellschaft (Sitzung vom 12. Juli 1907) über einen in der Küttner'schen Klinik beobachteten Fall berichtet hat, wo sich im Anschluss an eine wegen Torsion vorgenommene Resection des Netzes ein durch Blutung zum Tode führendes Ulcus duodeni entwickelt hatte.

---

[1]) Bezüglich des Literaturverzeichnisses, sowie zahlreicher Detailangaben verweise ich auf meinen demnächst erscheinenden Beitrag: „Das Ulcus duodeni" in den „Ergebnissen der Chirurgie", herausgegeben von Payr und Küttner. Bd. II. (Springer-Berlin).

Es sei mir dagegen gestattet, einen anderen ähnlich verlaufenen Fall, der ebenfalls im vergangenen Jahr in der Küttnerschen Klinik beobachtet wurde, hier kurz anzuführen, da er zu jenen selteneren gehört, in denen diese Komplikation nach einer Extremitätenoperation — Amputation des Oberschenkels wegen verjauchten Sarkoms eingetreten war.

34 jähriger Mann, aufgenommen 6. III. 1909. Befund: Doppelt faustgrosse, an der Oberfläche eitrig jauchende Geschwulst entsprechend der oberen Hälfte des rechten Unterschenkels; dieselbe soll im Oktober 1908 14 Tage nach einem Trauma sich entwickelt haben. Uebrige Anamnese ohne Besonderheiten. Temperatur febril, erreicht während der 8 Tage vor der Operation mehrere Male 38°, Puls schwankt zwischen 112 und 124. 16. III. Amputation des rechten Oberschenkels; die Geschwulst erweist sich als Spindelzellensarkom der Fascie. 2 Tage nach der Operation fiel das anämische Aussehen des Patienten auf, sowie die Kleinheit des Pulses. Erbrechen von blutigen Massen; unter zunehmender Anämie erfolgte trotz reichlicher Anwendung von Kochsalzinfusionen usw. der Exitus am 22. III., also am 6. Tage nach der Operation.

Bei der Section fand sich der Magen stark gefüllt mit flüssigem Blut, das ganze Duodenum mit einem wurstförmigen Blutcoagulum ausgefüllt. Im oberen Drittel des Duodenums ist ein frisches Duodenalgeschwür sichtbar, in dessem Grunde die arrodierte Arteria gastro-duodenalis erscheint.

Dieser Fall stellt nun keineswegs ein Unikum dar. Ich konnte in der Literatur 9 Fälle von Duodenalgeschwüren resp. Ekchymosen oder hämorrhagischen Erosionen des Duodenums finden, die als Sectionsbefund nach Amputationen erhoben wurden. Hiervon wurden eigentümlicherweise 3 nach Amputation eines Extremitätentumors wie in unserem Fall beobachtet.

Fall 1. Broussais. (Sur la duodénite chronique, Paris 1825, cit. bei Krauss.) 62 jähriger Mann. Amputation des Armes wegen „cancrösen Tumors“. Am 10. Tage post operationem plötzlich Schwäche, Exitus unter den Erscheinungen einer inneren Blutung. Die Section ergibt ein bereits zum Teil in Vernarbung begriffenes Geschwür im Anfangsteil des Duodenums, mit Arrosion der Arteria hepatica.

Fall 2. Perry und Shaw. (Nr. 100.) 61 jähriger Mann. Epitheliom des rechten Armes. Amputation. Es trat Lappennekrose ein, sowie eine Phlegmone, die von der Achsel bis in das hintere Mediastinum reichte. Tod. Im Anfangsteil des Duodenums fand sich bei der Section ein Geschwür, das nach seiner Beschaffenheit als akut entstanden aufgefasst wurde.

Fall 3. Ibidem. (Nr. 91.) 30 jährige Frau. Sarkom des Armes. Amputation. Heilungsverlauf offenbar gestört. Es entwickelte sich ein tiefer Decubitus mit partieller Nekrose des Kreuzbeins und des Os ilei. Tod nach 3 Monaten. Die Section ergab Metastasen im Schädel, sowie ein in Heilung begriffenes Ulcus duodeni dicht unter dem Pylorus.

Fall 4. Ibidem. (Nr. 53.) 54 jähriger Mann. Fraktur beider Beine. Amputation des einen. Lappennekrose; Gangrän des anderen Beines. Tod nach 10 Tagen. Ekchymosen im Anfangsteil des Duodenums.

Fall 5. Ibidem. (Nr. 60.) 52 jähriger Mann. Zerquetschung eines Fusses. Amputation nach Chopart. Nach 2 Tagen entwickelte sich eine vom Stumpf ausgehende Phlegmone. Tod nach 11 Tagen. 3 Zoll unterhalb des Pylorus eine hämorrhagische Erosion von der Grösse eines Schillings.

Fall 6. Ibidem. (Nr. 61.) 7 jähriger Junge. Zermalmung beider Beine durch Ueberfahren. Doppelte Amputation. Stumpfnekrose, Albuminurie. Tod nach 5 Wochen. Im Anfangsteil des Duodenums einige hämorrhagische Erosionen.

Fall 7. Ibidem. (Nr. 94.) Alter Mann. Amputation des Beines wegen Kniegelenkseiterung. Verlauf fieberhaft. Tod. Viel frisches Blut im Magendarmkanal, an der Hinterwand des Duodenums dicht unter dem Pylorus ein tiefes Ulcus mit Arrosion der Arteria pancreatico-duodenalis. Frische Pleuritis und Pericarditis, mässige Stenose der Mitralis.

Fall 8. Ibidem. (Nr. 102.) 46 jähriger Mann. Amputation des Beines wegen eines „Geschwürs“. Stumpfgangrän, sekundäre Exartikulation im Kniegelenk, Pleuritis. Tod. Dicht unter dem Pylorus ein tiefes Geschwür; Eiter in beiden Schultergelenken.

Fall 9. Ibidem. (Nr. 165.) 60 jähriger Mann. Zermalmung eines Beines. Amputation oberhalb des Knies. Tod nach 11 Tagen. Viel Blut im Darmkanal. Dicht unter dem Pylorus ein bereits in Vernarbung begriffenes Geschwür mit Eröffnung der Arteria pancreatica.

M. H.! Das gemeinsame Moment in allen diesen letztgenannten Fällen ist das der Infektion, indem entweder Störungen der Wundheilung, Lappengangrän usw. eintrat, oder wie z. B. in unserem Fall, durch den verjauchten Tumor bereits vorher ein infektiöses Moment gegeben war. Auch die wenigen sonstigen Beobachtungen, in denen diese Komplikation nach anderen ausserhalb der Bauchhöhle vorgenommenen Operationen beobachtet wurde, betreffen ausnahmslos Fälle, bei denen schon wegen der Natur des Leidens eine strikte Asepsis nicht durchführbar war. So verlor v. Eiselsberg einen Patienten nach Exstirpation eines Carcinoms der Tonsille, andere sahen diese Komplikation z. B. nach Prostatektomie usw. Dieses Verhalten spricht nun entschieden dafür, dass die Erklärung, die Billroth bereits i. J. 1867 für diese Geschwüre gab, zutreffend ist. Billroth fasste sie nämlich als septische Geschwüre auf auf Grund der Beobachtung eines eigenen Falles, der nach Operation eines Kropfes an Sepsis und Verblutung aus einem Duodenalgeschwür zugrunde ging. Der nähere Mechanismus der Entstehung ist allerdings noch nicht ganz klar gestellt. Das Primäre scheinen Blutungen in der Darmwand zu sein, die später der Verdauung anheimfallen. Am wahrscheinlichsten darf man annehmen, dass diese Blutungen durch feinste arterielle Embolien — Mikrokokkenembolien? — zustandekommen.

Wie weit in diesen Fällen die Operation als auslösendes Moment anzusehen ist, ist ebenfalls nicht sicher zu entscheiden — vorausgesetzt natürlich, dass es sich nicht um vermeidbare Störungen der Wundheilung handelte — da derartige Geschwüre, auch ohne dass ein operativer Eingriff vorgenommen wäre, gelegentlich bei septischen Prozessen beobachtet worden sind, z. B. nach Erysipel, Frostgangrän usw. Auch die vielgenannten Verbrennungsgeschwüre des Duodenums gehören wohl, wie ebenfalls bereits Billroth vermutete, in die gleiche Kategorie. Immerhin wäre es denkbar, dass gelegentlich durch die bei einer Operation notwendigen Manipulationen Bedingungen geschaffen werden können, welche das Eindringen von embolischem Material in die Blutbahn und damit die Entstehung dieser Geschwüre begünstigen können.

Dass aber überhaupt ein kausaler Zusammenhang mit den genannten Zuständen und derartigen Geschwüren bestehen muss, geht in unzweideutiger Weise aus der grossen Statistik von Perry und Shaw hervor. Diese Autoren fanden nämlich bei einem sehr grossen Sectionsmaterial die Frequenz des Ulcus duodeni

überhaupt in . . . . 0,4 pCt.
bei septischen Prozessen in . . . 2,7 „
bei Verbrennungen in . . . . . 3,3 „

M. H.! Diese soeben genannten Geschwürsformen haben aber offenbar nichts mit dem chronischen Ulcus duodeni zu tun. Sie führen entweder schnell zum Tode, oder stellen nur zufällige Sectionsbefunde dar. Es ist aber nie beobachtet worden, dass ein chronisches Ulcus duodeni auf eine derartige Aetiologie zurückzuführen war.

Wir müssen uns daher für dieses Mal einstweilen mit der Annahme begnügen, dass demselben eine gewisse nicht näher bekannte Disposition oder Diathese zugrunde liegt, welche einhergeht mit einer Herabsetzung der vitalen Resistenz der Duodenalwand gegenüber der peptischen Einwirkung des Magensaftes.

Zugunsten einer derartigen Diathese, wenn man so sagen will, spricht nun vor allem der Umstand, dass diese Geschwüre relativ häufig multipel auftreten, ebenso wohl auch die nicht seltene Coincidenz mit Magengeschwüren. Vor allem aber glaube ich, hierfür die Tatsache anführen zu sollen, dass im Verlaufe des Ulcus duodeni selbst zeitweise spontane Heilungen auftreten, wie man schon aus der Periodizität der klinischen Erscheinungen (s. w. u.) vermuten kann, sowie aus dem gelegentlichen Befund von floriden Geschwüren neben älteren Narben.

Diese Betrachtungsweise darf nicht als müssig gelten, da, wie wir sehen werden, sich hieraus wichtige Rückschlüsse bezüglich der Therapie ergeben.

Unter den Symptomen des chronischen Duodenalgeschwürs treten die subjektiven am meisten in den Vordergrund. Hier ist in erster Linie der Schmerz zu nennen.

Derselbe tritt nach der Nahrungsaufnahme auf, zum Unterschied aber gegenüber dem Verhalten bei Ulcus ventriculi erheblich später, meist wohl nicht vor $1^1/_2$ Stunden. Wenn der Schmerz noch später auftritt, wie dies öfters der Fall ist, also etwa 3 bis 4 h, kommt den Kranken die Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme häufig nicht zum Bewusstsein, da er in eine Zeit fällt, in der normalerweise bereits wieder ein Hungergefühl auftritt. Moynihan hat auf das Vorkommen dieses „Hungerschmerzes“ besonders hingewiesen, von anderer Seite ist es vielfach bestätigt worden. Erneute Nahrungsaufnahme auf der Höhe des Schmerzes wirkt in diesen Fällen häufig als Linderung. Moynihan gibt an, dass die Patienten diesen Zusammenhang bald merken und daher häufig die Angewohnheit haben, etwas Zwieback oder dergleichen mit sich zu führen, um sich im gegebenen Moment damit eine Erleichterung verschaffen zu können. Einer der Patienten der Küttner'schen Klinik, bei dem sich die Schmerzen in intensivster Weise oft nachts bemerkbar machten — „Nachtschmerzen“ nach Moynihan — hatte zu diesem Zwecke in der letzten Zeit immer einige Kakes neben seinem Bette stehen. Es sind ähnliche Beobachtungen auch von anderer Seite mitgeteilt worden. Der Schmerz wird gewöhnlich im Epigastrium empfunden oder etwas rechts davon in der Mittellinie. Mitunter kommen auch Ausstrahlungen vor.

Ein wichtiger Unterschied gegenüber dem Ulcus ventriculi ist ferner der Umstand, dass Erbrechen beim unkomplizierten Ulcus duodeni so gut wie nie beobachtet wird, während es beim Ulcus ventriculi geradezu zum Symptomenbilde gehört. Dagegen wird gelegentlich Neigung zum Aufstossen oder Salivation im Schmerzanfall beobachtet.

Ebenso pflegt, soweit keine Komplikationen vorliegen, der Appetit beim Ulcus duodeni völlig erhalten zu sein, die Patienten sind oft starke Esser. Eine spontane Auswahl in der Nahrung, welche die mit Ulcus ventriculi behafteten Patienten meist instinktiv von selbst treffen, in dem sie die sogenannten groben Speisen, wie Wurst, Roggenbrot usw. vermeiden, pflegt beim Ulcus duodeni nicht beobachtet zu werden.

Eine besondere Eigentümlichkeit des chronischen Ulcus duodeni, welche ebenfalls in dieser typischen Weise beim Magengeschwür in der Regel nicht beobachtet wird, stellt die ausgesprochene Periodizität der Erscheinungen dar. Man findet, dass die Patienten oft Monate hindurch und noch länger, völlig frei von jeglichen Beschwerden sind, und sich gänzlich wie Gesunde fühlen. Diese Perioden wechseln mit Attacken ab, in denen die Beschwerden — wie Moynihan sich ausdrückt — mit einer geradezu programmartigen Exaktheit auftreten. Dadurch unterscheiden sich diese Fälle wohl auch besonders von den rein funktionellen Magenleiden, da bei diesen der Wechsel in den Erscheinungen ein mehr launischer, sprunghafter ist. Wie bereits bemerkt, wird man sich diese Periodizität kaum anders erklären können, als dadurch, dass zeitweise spontan Heilungsvorgänge des Geschwürs eintreten.

Unter den objektiven Symptomen des chronischen Ulcus duodeni ist in erster Linie der Nachweis okkulter Blutungen zu nennen. Waterhouse, ein englischer Autor, hat diese okkulten Blutungen regelmässig gefunden. Nach Ewald wäre dies allerdings nicht zutreffend. Ich glaube aber, dass man bei dauerndem Fehlen von Blutspuren im Stuhl, nach dem, was wir sonst über die Geschwüre des Magendarmkanals wissen, wohl sehr zurückhaltend mit der Diagnose auf ein Duodenalgeschwür sein muss. Grössere Erfahrungen scheinen merkwürdigerweise über dieses Verhalten noch nicht vorzuliegen.

Ueber das Vorhandensein eines Druckschmerzes lauten die Angaben verschieden, in einer Reihe von Fällen ist etwas derartiges jedenfalls beobachtet worden. Mendel hat namentlich darauf hingewiesen, dass man regelmässig in diesen Fällen eine umschriebene Zone etwas rechts von der Mittellinie zwischen Nabel und Schwertfortsatz findet, welche bei leiser Perkussion schmerzhaft ist.

Bezüglich des Verhaltens des Magensaftes gehen die Angaben etwas auseinander. Immerhin scheint Hyperacidität das Häufigste zu sein, auch in den Fällen der Breslauer Klinik wurde sie regelmässig nachgewiesen. Es kann indessen nicht verschwiegen werden, dass gelegentlich auch in sicher gestellten Fällen von Ulcus duodeni teils Hypacidität oder wenigstens normale Acidität gefunden wurde. Man darf also das Verhalten des Magensaftes nicht als ausschlaggebend für die Diagnose des Ulcus duodeni betrachten.

Immerhin scheint es — zumal nach den von den englischen und amerikanischen Chirurgen gemachten Erfahrungen — dass das Symptomenbild: später Schmerz nach der Nahrungsaufnahme (unter dem Bilde des Hungerschmerzes) bei fehlendem Erbrechen, bei Nachweis okkulter Blutungen und vor allem, wenn die Anamnese jene oben dargestellte Periodizität ergibt, ausreichend ist, um die Diagnose auf chronisches Ulcus duodeni zu stellen.

Es soll dabei nicht bestritten werden, dass Fehldiagnosen vorkommen können. So hat Eve einen Fall mitgeteilt, wo der Schmerz typisch nach 2—3 Stunden auftrat, bei der Operation jedoch das Ulcus nicht wie erwartet im Duodenum, sondern an der kleinen Kurvatur des Magens gefunden wurde. Derartige Fälle scheinen aber recht selten zu sein. Dagegen muss man von vornherein erwarten, dass, da erfahrungsgemäss in einem gewissen Prozentsatz Magengeschwüre gleichzeitig neben einem chronischen Ulcus duodeni vorkommen, sich in diesen Fällen die Symptome verwischen können. Schliesslich können in seltenen Fällen Affektionen der Gallenblase, speziell solche, die mit ausgedehnter Adhäsionsbildung einhergehen, ähnliche subjektive Erscheinungen machen, wie ein Duodenalgeschwür. Es ist hierauf namentlich von Mayo hingewiesen worden. Es ist aber zu bedenken, dass, wenn in Fällen, wie den letztgenannten, wirklich einmal unter falscher Diagnose operiert wird, das Gallenblasenleiden dann auch als solches in der Regel einer chirurgischen Behandlung bedarf.

Alles in allem geht aber die Ansicht der genannten Chirurgen, die doch wohl ein besonderes Anrecht darauf haben, hier gehört zu werden, darauf hin, dass das chronische Ulcus duodeni ein gut diagnostizierbares Krankheitsbild darstellt, Moynihan meint sogar, dass es wenig Krankheiten gibt, deren klinische Erscheinungen in so typischer Weise auftreten.

Man könnte nun nach dem bisher Ausgeführten der Meinung sein, dass das Ulcus duodeni ein durchaus harmloses Leiden darstellt. Dies ist auch in vielen Fällen die Ansicht leider nicht nur der Patienten, sondern auch der Aerzte, welche ihre Klienten mit der Diagnose Hyperacidität trösten, bis eines Tages unter der Form einer Perforationsperitonitis oder einer schweren inneren Blutung der ganze Ernst des Leidens zutage tritt. Günzburg hat noch vor kurzem einen Fall mitgeteilt, der jahrelang von ersten Autoritäten als Hyperacidität behandelt wurde, um dann an einer Darmblutung aus einem Duodenalgeschwür zugrunde zu gehen.

Es ist gerade die Häufigkeit und Gefährlichkeit jener genannten Komplikation: Perforationsperitonitis und innerer Blutung, welche dem Ulcus duodeni seine so überaus ernste Physiognomie verleihen. Wir dürfen nach den in der Literatur vorliegenden Angaben annehmen, dass die Perforation in etwa 50 pCt. der Fälle — zum mindesten aber erschreckend häufiger als beim Magengeschwür — auftritt, beträchtlichere Blutungen in etwa $^1/_8$ der Fälle. Selbst wenn es bei einer Perforation einmal nicht zu einer allgemeinen Peritonitis kommt, so stellen die in solchen Fällen nicht selten entstehenden sogenannten subphrenischen Abscesse noch immer eine überaus schwere Gefahr für den Patienten dar, ganz abgesehen von selteneren Folgezuständen wie der Duodenalfistel.

Ausser diesen eben genannten Komplikationen bildet die Duodenalstenose einen überaus häufigen Folgezustand des Duodenalgeschwürs. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um hochgelegene Duodenalstenosen, welche klinisch das Bild der narbigen Pylorusstenose darbieten und je nach dem Grade der Verengerung, ebenso wie jene zur Inanition, mitunter auch zur Tetanie führen können. Von selteneren Komplikationen möchte ich hier nur noch den gefürchteten Narbenverschluss der Papilla duodeni nennen, welche klinisch zu dem Bilde des Icterus gravis führt.

Gerade mit Rücksicht auf jene Komplikationen hat daher auch die Prognose des chronischen Ulcus duodeni von jeher für eine sehr ernste gegolten; zum mindesten ist das Leiden für gefährlicher als das Magengeschwür angesehen worden. Hieran haben auch die modernen chirurgischen Erfahrungen nichts geändert. Es ist zwar neuerdings besonders von Mendel, geltend gemacht worden, dass man diese Gefahren wohl überschätzt hat; wenn man aber hört, dass z. B. von 4 nichtoperierten Fällen von zum Busch, welche weiter verfolgt werden konnten, 2 an Perforation. 1 an Blutung zu Grunde ging, während der 4. dauernd seine Beschwerden behielt, wird man kaum annehmen dürfen, dass man es hier mit einem harmlosen Leiden zu tun hat. Auch Moynihan sah nicht weniger als 3 Fälle, denen er vergeblich die Operation angeraten hatte, später durch Blutung tödlich enden.

Es ergibt sich nun die für das praktische Handeln so überaus wichtige Frage: Sind wir imstande, durch interne Maassnahmen den Eintritt derartiger Katastrophen zu verhüten, d. h. eine Dauerheilung des Leidens herbeizuführen?

Wenn man hierüber die Ansichten von Chirurgen wie Moynihan, Mayo, Robson u. A. hört, die doch wohl meistens nur Patienten operiert haben, die vorher jahrelang ohne dauernden Erfolg in interner Behandlung gestanden haben, so ist deren Urteil eigentlich recht absprechend.

Es soll hier zwar nicht bestritten werden, dass bei entsprechender interner Behandlung die Patienten oft beschwerdefrei werden. Die Beurteilung derartiger Erfolge sind aber nicht ganz leicht, da, wie wir sahen, beschwerdefreie Intervalle in geradezu typischer Weise auch spontan beim chronischen Ulcus duodeni auftreten. Es kommt also auf die Dauererfolge an. Ob aber derartige wirklich bei interner Therapie in einem grösseren Prozentsatz zustande kommen, lässt sich einstweilen auf Grund der Literatur nicht sagen, da ein grösseres, auf Nachuntersuchungen beruhendes Material bisher nicht vorliegt. Einstweilen muss dies daher recht zweifelhaft bleiben. Es haben sich allerdings einzelne Interne recht optimistisch über ihre Heilerfolge ausgedrückt. So teilte Mendel 1905 mit: „Ich habe viele Patienten beobachtet, welche durch diese Leiden . . . . aufs äusserste reduziert . . . . waren, bis endlich die richtige Diagnose gestellt, und eine entsprechende Kur sie in einigen Wochen von ihrem Leiden befreite“. Das klingt gewiss recht schön, wir erfahren aber aus einer jüngst gemachten Mitteilung dieses Autors, dass etwa die Hälfte der Patienten später Rezidive bekamen; die Angaben über das endgültige Schicksal sind so wenig präzis gefasst, dass sie an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden können.

Es ist dabei immer noch zu bedenken, dass selbst im günstigsten Falle doch wohl nie durch interne Maassnahmen zu erreichen ist, dass nicht wenigstens Stenosen an Stelle des Ulcus zurückbleiben.

M. H.! Ich glaube nun, dass die chirurgische Therapie des chronischen Ulcus duodeni die Behandlung desselben auf eine weit höhere Stufe bezüglich der Sicherheit des Erfolges gerückt hat. Gestatten Sie mir zunächst, ehe ich auf die erzielten Ergebnisse eingehe, einige Worte über die Methoden, die uns hier zur Verfügung stehen.

Von vornherein sollte man annehmen, dass die quere Resection des Duodenums, vorausgesetzt dass sie ausgiebig genug erfolgt, die gegebene Behandlung des chronischen Ulcus duodeni darstellt, da sie in radikalster Weise den erkrankten bzw. disponierten Darmabschnitt eliminiert. Leider stösst dies in praxi vielfach auf recht erhebliche technische Schwierigkeiten; vor allem aber ist es jene heute noch kaum zu vermeidende Gefahr der postoperativen Lungenkomplikationen, welche derartige Eingriffe so gefährlich machen können. Herr Professor Küttner hat daher auf dem letzten Chirurgenkongress auf Grund von 2 Fällen, die bei tadellosem Wundverlauf an postoperativer Lungengangrän zu grunde gingen, vor der Anwendung dieser Methode gewarnt.

Ebensowenig kann die einfache Excision des Geschwüres als eine empfehlenswerte Methode bezeichnet werden. Wenn wir uns vergegenwärtigen, was über die Pathogenese ausgeführt wurde, so führt ja eine derartige Excision nur zu einer Narbe, wie sie auch spontan im Verlaufe dieser Erkrankung wohl des öfteren auftritt. Es ist aber nicht einzusehen, auf welche Weise diese Operation verhindern soll, dass an der alten Stelle oder irgendwo in der Umgebung sich späterhin ein neues Geschwür entwickeln soll, da die Verhältnisse, unter denen sich dieser Darmabschnitt befindet, in keiner Weise eine Veränderung erfahren.

Ausserdem verbietet sich diese Methode schon von selbst bei multiplen oder ausgedehnteren Geschwüren wegen der Gefahr einer Stenosierung, oder bei Geschwüren der hinteren Wand aus technischen Gründen.

Die gleichen Bedenken gelten wohl auch für die von Wilms neuerdings empfohlene Methode der Einfaltung des Ulcus, die in ihrem Endeffekt wohl der Excision gleichzusetzen ist.

Ich kann Ihnen das zuletzt Gesagte in gewisser Weise illustrieren an einem Fall der Breslauer Klinik, bei dem im Jahre 1903 eine Pyloroduodenoplastik ausgeführt wurde, d. h. die Stenose längs gespalten und quer vernäht, im übrigen aber das Duodenum unter den gleichen Bedingungen gelassen wurde.

Paul F., 30jähriger Mann. Seit seiner Lehrzeit kränklich, leidet an Sodbrennen und Verstopfung. Seit 6 Jahren öfters Schmerzen in der Magengegend, die 1—2 h nach den Mahlzeiten auftreten, dazu gesellte sich in letzter Zeit Erbrechen und Appetitlosigkeit.

Befund: Blasser, abgemagerter Mann, Magen sehr stark dilatiert, bei der Aufnahme werden $2^1/_2$ l ausgehebert, Gesamtacidität 110, Salzsäure positiv. Ein Tumor ist nicht palpabel.

6. X. Operation: Magen völlig frei, an der Vorderseite des Anfangsteiles des Duodenums zwei weisse strahlenförmige Verdickungen mit adhärenten entzündlichen Strängen. An dieser Stelle etwa $2^1/_2$ cm unterhalb des Pylorus ist der Darm bis auf Bleistiftdicke stenosiert. Gastroduodenoplastik.

26. X. Mit geheilter Wunde entlassen, doch bestanden noch Schmerzen, Erbrechen hat sistiert.

Februar 1904. Wieder starke Schmerzen nach dem Essen, Patient wird invalidisiert.

5. X. 1907. Wiedervorstellung. Es soll in letzter Zeit angeblich wieder Erbrechen erfolgt sein,

17. VII. 1910. Zweite Wiedervorstellung. Patient ist blass, mässig genährt, das Gewicht hat indess etwas zugenommen (111 Pfund gegen 95 vor der Operation). Patient klagt noch über Druck und gelegentliche Schmerzen nach dem Essen, die ca. 1 Stunde später auftreten. Mitunter Erbrechen, einige Mal soll Blut mit dem Stuhl abgegangen sein. Nüchtern ist der Magen bei Ausheberung leer, die Ausheberung nach Probemahlzeit ergibt bei vorhandener freier Salzsäure eine Gesamtacidität von 124. Patient ist seit 1904 nicht mehr arbeitsfähig.

Ich glaube, dass man nach diesem eben Mitgeteilten annehmen muss, dass die Stenose zwar beseitigt worden, der geschwürige Prozess als solcher aber unbeeinflusst geblieben ist.

Wenn man aber von dem Gedanken ausgeht, dass dem Ulcus duodeni zwar eine Disposition zugrunde liegt, dass aber in letzter Linie die Geschwürsbildung nur durch die verdauende Kraft des Magensaftes zustande kommt, dann muss die Methode als die rationellste erscheinen, welche es ermöglicht, den Kontakt des Magensaftes mit dem Duodenum dauernd aufzuheben, das heisst — chirurgisch ausgedrückt — das Duodenum auszuschalten.

Man kann dabei auf eine Entfernung des Ulcus selbst umso eher verzichten als beim Ulcus duodeni im strikten Gegensatz zum Magengeschwür, bei dem eine sekundäre Carcinombildung — wie namentlich neuerdings Herr Prof. Küttner hervorgehoben hat — einen überaus häufigen Vorgang darstellt, beim Ulcus duodeni so eminent selten ist, dass man praktisch diese Möglichkeit gänzlich vernachlässigen darf.

Der einfachste Weg, der uns nun zur Erzielung einer derartigen Ausschaltung zur Verfügung steht, ist die Gastroenterostomie. Allerdings muss man sich darüber klar werden, dass diese Operation eine dauernde Ausschaltung und damit die Bedingungen für eine radikale Heilung nur dann garantiert, wenn der Pylorus bereits verengert ist, da im anderen Falle der Mageninhalt die Tendenz behält, trotz der Anastomose nach wie vor den Pylorus zu passieren. Ich möchte auf diese Verhältnisse, um deren Klärung sich namentlich Kelling ein besonderes Verdienst erworben hat, und die neuerdings vielfach diskutiert worden sind, hier nicht näher eingehen, und nur erwähnen, dass z. B. Moynihan regelmässig, falls nicht bereits eine Verengerung des Pylorus besteht, diese künstlich herbeiführt, indem er das Ulcus durch Uebernähung einfaltet.

Ich bin überzeugt davon, dass vereinzelte Misserfolge, die nach Anlegung der Gastroenterostomie bei der Behandlung des Ulcus duodeni beobachtet worden sind, nur darauf zurückzuführen sind, dass man diese Regel, in jedem Falle eine Verengerung des Pylorus herbeizuführen, nicht befolgt hat.

Es sind dagegen Fälle bekannt, wo trotz des Fehlens einer Stenose durch einfache Anlegung der Gastroenterostomie volle Heilung erzielt wurde. Moynihan nimmt zur Erklärung derartiger Beobachtungen an, dass beim floriden Ulcus häufig ein Pylorospasmus besteht, welcher, ebenso wie eine organische Stenose, dazu führen kann, dass der Mageninhalt seinen Weg durch die künstlich geschaffene Oeffnung nimmt. Es ist nun bei der Tendenz der Duodenalgeschwüre zur Stenosierung möglich, dass, wenn in diesen Fällen bei Eintritt der Heilung des Ulcus der Pylorospasmus sistiert, die sekundäre narbige Verengerung dafür sorgt, dass das Duodenum nicht wieder in Kontakt mit dem sauren Mageninhalt tritt.

M. H.! Für die Praxis das Entscheidende sind natürlich die Erfolge. Ich kann Ihnen nun mitteilen, dass die tatsächlich mit der Gastroenterostomie erzielten Resultate durchaus dem entsprechen, was nach den theoretischen Voraussetzungen zu erwarten ist. Ich möchte Ihnen zunächst mit gütiger Erlaubnis meines Chefs über 4 in der Breslauer chirurgischen Klinik mit Gastroenterostomie behandelte Fälle berichten, welche sämtlich zur Heilung gelangt sind. Einer derselben liegt allerdings erst wenige Wochen zurück, so dass er für die Beurteilung der Dauerheilung nicht in Frage kommt, ich glaube aber, dass die übrigen geeignet sind, Ihnen ein recht günstiges Bild von den Leistungen dieser Operation zu geben.

Fall 1. Ferdinand B., 53jähriger Mann, aufgenommen 2. V. 1904.

Anamnese: Vor 18 Jahren litt Pat. an gleicher Erkrankung wie jetzt. Stuhl soll damals schwarz ausgesehen haben. In der Zwischenzeit gelegentlich Schmerzen in der Oberbauchgegend, erneute Attacke vor 3 Jahren, Pat. gibt an, dass die Schmerzen $1^{1}/_{2}$ Stunden nach Aufnahme von festen Speisen begannen (nach Aufnahme von Flüssigkeiten meist schon nach $^{1}/_{2}$ Stunde). In der letzten Zeit häufig Erbrechen, hat 10—15 Pfund abgenommen. Ueber Blutungen nichts zu eruieren.

Befund: Gut genährter Mann, 100 pCt. Hämoglobin. Magen reicht bei der Aufblähung bis nahezu zum Nabel, nüchtern enthält der Magen etwas gelbliche Flüssigkait ohne mikroskopische Bestandteile, es besteht eine ausgesprochene Hyperacidität, nach Probemahlzeit 125 Gesamtacidität, 60 freie HCl.

Operation am 7. V. 1904. Laparotomie. Der Magen erscheint nicht vergrössert, Gallenblase am Magen adhärent, das Duodenum zeigt 4 cm unterhalb des Pylorus ein altes stenosierendes Ulcus. An dieser Stelle ist es an der Leberpforte adhärent. Gastroenterostomia retrocolica post. mit Naht.

21. V. Nach glattem Wundverlauf entlassen.

Pat. teilt brieflich im Juni 1910, also nach über 6 Jahren mit, dass es ihm dauernd gut geht, er kann alles essen. Erbrechen hat sich nicht wieder eingestellt, „ab und zu finden sich Magenschmerzen wieder, aber leichterer Natur."

Ich glaube, dass man diesen Fall wohl als geheilt betrachten darf; es ist möglich, dass die leichten gelegentlich auftretenden Schmerzen auf die ausgedehnten, bei der Operation gefundenen Adhäsionen zurückzuführen sind.

Fall 2. Robert M., 36jähriger Mann, aufgenommen 27. VII. 1906.

Anamnese: Im Alter von 27 Jahren wurde Patient eines Nachts von Unwohlsein befallen, er stand auf, brach dann ohnmächtig zusammen, gleichzeitig erfolgte reichliche schwarze Stuhlentleerung und Erbrechen von dunklen Massen. Patient erholte sich dann, es bestanden damals Schmerzen in der Oberbauchgegend, oft vor dem Essen! Es folgte ein beschwerdefreies Intervall bis 1900, damals traten wieder Schmerzen auf, 4—5 Stunden nach den Mahlzeiten, nach erneuter Nahrungsaufnahme liessen die Schmerzen wieder nach. Einmal bemerkte Patient, dass der Stuhl wieder schwarz gefärbt war, kein Erbrechen. In den nächsten Jahren wieder völlig gesund, Appetit gut, Gewicht 190 Pfd. 1902 stellten sich zeitweise Erscheinungen von Stenose ein, Appetitlosigkeit, öfters Erbrechen, Gefühl von Völle, Patient kam bis auf 122 Pfd. herunter. Unter häufigen Magenspülungen besserte sich dieser Zustand, später erfolgte dann wieder eine Darmblutung mit vorübergehender Ohnmacht, die Schmerzen waren des Nachts besonders heftig. Dieses Spiel wiederholte sich unter zeitweisen Besserungen bis zum Jahre 1906, in welchem Herr Dr. Oppler mit Rücksicht auf die seit fast 10 Jahren sich wiederholenden, mitunter sehr bedrohlichen Blutungen den Patienten unter der Diagnose Ulcus duodeni der chirurgischen Klinik zur Operation überwies.

Befund: Grosser, kräftiger, gesund aussehender Mann. Objektiv kein abnormer Befund zu erheben, Magen nüchtern leer, Acidität gesteigert, nach Probemahlzeit Gesamtacidität 102, freie H Cl 80.

Operation am 31. VII. 1906. Laparotomie. Magen nicht vergrössert, am Pylorus alte Adhäsionen und Stränge. Unmittelbar hinter dem Pylorus an der oberen Fläche des Duodenums eine strahlige Narbe. Verwachsungen werden zum Teil gelöst, G. E. retroc. post.

Patient schrieb am 10. VII. 1910: „Ueber mein Befinden kann ich das Allerbeste berichten. Ich habe seit der . . . . Operation auch nicht mehr die geringsten Beschwerden gehabt, ich lege mir in Bezug auf Diät gar keine Beschränkung und Vorsicht auf und befinde mich gleichmässig wohl. Ich bin in den vergangenen 4 Jahren keine Stunde krank gewesen. Mein Körpergewicht ist auf 178 Pfd. gestiegen."

Fall 3. Paul T., 41 Jahre, aufgenommen 16. IV. 1907.

Anamnese: Pat. hatte zuerst vor 5 Monaten Schmerzen oberhalb des Nabels, rechts von der Mittellinie, seit 10 Wochen stärkere Kolikanfälle, dieselben traten nach der Nahrungsaufnahme auf, wie in der Krankengeschichte angegeben wird, 2 Stunden nach der Abendmahlzeit. Erbrechen ist anscheinend nicht erfolgt, in letzter Zeit hartnäckige Stuhlverstopfung. Ich bemerke, dass Patient prinzieller Antialkoholiker ist.

Befund: Mässiger Ernährungszustand. Im Epigastrium ein rundlich beweglicher, nicht druckempfindlicher Tumor, der bei Aufblähung des Magens verschwindet. Nüchtern enthält der Magen dünne gallig gefärbte Flüssigkeit ohne nachweisbare mikroskopische Bestandteile. Motilität herabgesetzt, Acidität stark erhöht, nach Probemahlzeit 130 Gesamtacidität, 60 freie H Cl.

Operation 1. V. 1907. Laparotomie. Stränge und Adhäsionen am Pylorus, direkt am Pylorus eine von den Magenpartien deutlich abgesetzte stenosierte Partie. Der unterhalb befindliche Duodenalteil ist gebläht und geht in eine Stenose über, welche durch einen Tumor der Pars descendenz gebildet wird. Die Konsistenz desselben ist weich, wegen Fehlens von derben Lymphdrüsenschwellungen und des ganzen Aussehens nach wird derselbe für ein Ulcustumor angesprochen. G. E. post retroc. mit Naht.

14. V. beschwerdefrei entlassen.

Herr Dr. Riedel-Rengersdorf, welcher den Patienten seinerzeit der Klinik überwiesen hatte, hatte die Freundlichkeit, jetzt im Juli 1910 den Patienten nachzuuntersuchen. Nach der Mitteilung dieses Herrn befindet sich Pat. in gutem Ernährungszustand, Appetit gut, Verdauung völlig ungestört. Kolikartige Beschwerden bestehen nicht mehr, auch keine anderen Schmerzen. Operationsnarbe fest, palpatorisch nichts Abnormes, speziell kein Tumor festzustellen. Pat. (derselbe ist Baumwollfärber) hat die ganze Zeit über wieder in der Fabrik gearbeitet und hat seit der Operation nicht mehr in ärztlicher Behandlung gestanden1).

Fall 4. Franz S., 41 Jahre alt, aufgenommen am 7. X. 1910. Dieser Fall liegt erst einige Wochen zurück, ich möchte aber denselben doch wegen der charakteristischen Anamnese kurz anführen. Pat. ist etwa seit dem 17. Lebensjahr dauernd „magenleidend", mit Intervallen von etwa 2 bis 3 Monaten. Die Schmerzen, über die er klagt, traten jedesmal 1 bis 2 Stunden nach der Nahrungsaufnahme auf; eine Erleichterung stellte sich erst wieder ein, wenn aufs neue eine Kleinigkeit gegessen wurde. In gleichem Sinne wirkte Natron. Pat. wachte nachts öfters vor starken Schmerzen auf; er pflegte in letzter Zeit Kakes neben seinem Bett zu haben, um sich im Anfall damit helfen zu können. Mit der Art der Speisen hatten die Schmerzen nichts zu tun. Stuhl dauernd verstopft, mehrmals Abgang von hellrotem Blut (Hämorrhoiden?). Nie Erbrechen. In letzter Zeit Zunahme der Beschwerden.

Befund: Sehr kräftiger, wohlgenährter Mann. In der Magengegend Plätschergeräusche, Druckempfindlichkeit in der Gegend des rechten oberen Rectus, Diese Partie des Muskels fühlt sich deutlich etwas gespannter an. Magen enthält nüchtern 40 ccm gallige Flüssigkeit, mikroskopisch darin Stärkekörner. Blutprobe negativ. Nach Probemahlzeit 80 Gesamtacidität, 60 freie HCl: bei der Aufblähung reicht derselbe bis 2 Finger unterhalb des Pylorus. Der unter den üblichen Kautelen untersuchte Stuhl enthält chemisch nachweisbares Blut. Es wird die Diagnose auf Ulcus duodeni gestellt. 11. X. Laparotomie: Magen tiefstehend, leicht vergrössert. Dicht unter dem Pylorus befindet sich an der vorderen Duodenalwand eine $2^{1}/_{2}$ cm lange, narbig verdickte, stenosierte Partie und Verwachsungen. Gastroenterostomia retroc. post. mit Naht.

24. X. Nach glattem Wundverlauf entlassen. Pat. hat seit dem Tage der Operation keine Beschwerden mehr gehabt.

Ich bemerke, dass noch ein weiterer Fall im Jahre 1904 mit Gastroduodenostomie behandelt wurde. Wundverlauf war ungestört, Pat. ist 1909 an Tuberkulose gestorben. Ueber den Verlauf des Magenleidens war es nicht möglich, nähere Angaben zu erhalten.

M. H.! Ich glaube, dass diese soeben mitgeteilten Fälle wohl geeignet sind, Ihnen ein recht günstiges Bild von den Leistungen der Gastroenterostomie beim chronischen Ulcus duodeni zu geben. Im übrigen stimmen sie völlig zu den Erfahrungen, die namentlich die genannten amerikanischen und englischen Chirurgen — ich nenne ausserdem noch Barth-Danzig und zum Busch-London — sich über die Erfolge dieser Operationsmethode beim chronischen Ulcus duodeni gebildet haben. Es mag dabei — ohne hier im übrigen auf die chirurgische Therapie der Komplikationen des Ulcus duodeni überhaupt einzugehen — noch kurz erwähnt werden, dass diese Methode unter Berücksichtigung der genannten Kautelen auch zur Behandlung von Blutungen Ausgezeichnetes geleistet hat; bei ganz foudroyant verlaufenden Blutungen ist allerdings am besten jeder operative Eingriff zu unterlassen.

Gestatten Sie mir nur noch zum Schluss einige Worte über die Indication zur chirurgischen Behandlung beim chronischen Ulcus duodeni. Ich glaube nun, dass man hier von vornherein mit der Indication zur chirurgischen Intervention viel weiter gehen kann als beim Ulcus ventriculi, da wir in der — unter den genannten Kautelen ausgeführten — Gastroenterostomie eine Methode besitzen, die eine derartig vollkommene Ausschaltung des Duodenums gestattet, wie es bei Magengeschwüren, besonders bei denen des Magenkörpers, niemals möglich ist. Sicherlich stellt aber eine derartige Ausschaltung das wesentlichste Moment zur Geschwürsheilung dar; daher auch die bekannte Erfahrung, dass bei Geschwüren des Magenkörpers die mit der Gastroenterostomie erreichten Erfolge nur wenig befriedigt haben. Die Gefahr der Operation selbst, die meist in kürzester Zeit ausführbar ist, ist bei dem heutigen Stande der Asepsis als recht gering anzuschlagen.

Ich glaube daher, dass man in jedem Falle die Operation empfehlen sollte, wenn es sich um starke, dauernd rezidivierende Beschwerden handelt; dass sie bei Stenosenbildung indiziert ist, braucht wohl hier nicht erst besonders betont zu werden.

Ausser in den eben genannten Fällen glaube ich aber,

---

1) Ich bin Herrn Geheimrat Garrè, welcher die beiden letztgenannten Fälle seinerzeit in der Breslauer Klinik operiert hat, für die liebenswürdige Ueberlassung der Krankengeschichten zu besonderem Danke verpflichtet.

dass die Operation noch eine weit grössere Anwendungsweise verdient, und zwar, wenn der Ausdruck gestattet ist, aus prophylaktischer Indication. Man darf doch nicht vergessen, dass über jedem Patienten mit Ulcus duodeni — wenn das Leiden im Einzelfalle auch noch so harmlos aussehen mag — das Damoklesschwert in Gestalt einer Perforationsperitonitis oder schweren Blutung schwebt. Mir liegt selbstverständlich fern, zu behaupten, dass nicht auch mancher Patient mit Ulcus duodeni glücklich an diesen Zwischenfällen vorbeikommt. Wir können es aber niemals den Fällen von vornherein ansehen, wie sie verlaufen werden. Ich glaube deswegen, dass man nach den vorliegenden Erfahrungen auch in anscheinend leichten Fällen — vorausgesetzt natürlich, dass die Diagnose sichergestellt ist — mit gutem Gewissen die Operation empfehlen darf, da dieselbe, ohne selbst eine erhebliche Gefahr zu verursachen, mit menschenmöglicher Wahrscheinlichkeit den Patienten vor deraıtigen Zufällen dauernd bewahrt. Es ist dies ein Postulat, das der bekannte Pariser Chirurg Tuffier vor langen Jahren bereits als eine logische Forderung bezeichnet hat.

Ueber Beziehungen zwischen Geschwülsten des Genitalapparats der Frauen und Zuckerkrankheit.

Von

Prof. Dr. **Felix Hirschfeld**-Berlin.

Vor kurzem konnte ich darauf hinweisen, dass zuckerkranke Frauen mitunter während der Schwangerschaft eine Verschlimmerung ihrer Stoffwechselstörung erfahren[1]). Nach dem Aufhören der Gravidität kommt es entweder zu einer Wiederherstellung des früheren Zustandes, oder es bleibt die Verschlimmerung des Diabetes dauernd bestehen. Diese Tatsache steht im Einklang mit der Erfahrung, dass nicht zuckerkranke Frauen, wenigstens in der Mehrzahl während der Schwangerschaft eine verringerte Fähigkeit, Kohlehydrate zu verbrennen, aufweisen.

Schon in meiner damaligen Arbeit erwähnte ich die Beobachtungen, dass bisweilen bei Geschwülsten der weiblichen Genitalien eine Zuckerausscheidung festgestellt wurde, die nach der Entfernung des Tumors wieder schwand. In den folgenden Ausführungen möchte ich genauer auf diese Frage eingehen, da sie sowohl in theoretischer Beziehung auf die Frage der Beeinflussung des Diabetes durch die Geschlechtsdrüsen und des Zusammenhangs der Drüsen überhaupt ein Licht wirft, als auch in praktischer Beziehung in bezug auf die Notwendigkeit der Operation von Geschwülsten der Frauen, die Zucker im Harn zeigen, sehr wichtig erscheint.

Meine eigenen Erfahrungen sind folgende:

1. Fr. M., Kaufmannsfrau, 42 Jahre alt. Frau gibt an, dass Vater im 50. Jahre an Schlaganfall, Mutter im 37. Jahre im Wochenbett gestorben sei. Ueber Krankheiten in der Ascendenz weiss sie nichts. Im 18. Jahre hatte sie schweren Typhus, dann immer gesund. Im 20. Jahre verheiratete sie sich und hatte bis zum 35. Jahre 7 Kinder, von denen 2 gestorben sind. Nach den Entbindungen entwickelte sich eine starke Korpulenz. Am Ende der 30iger Jahre traten heftige Kopfschmerzen auf, die teilweise den Charakter von Migräne zeigten. Schnupfen, Halsentzündungen gibt sie auf Befragen an, auch häufiger gehabt zu haben. Vor 1 Jahr starker Durst und Hunger und Abmagerung. Nachdem sie im Verlaufe von etwa 2 Monaten 15 Pfund verloren hatte, wurde der Harn auf Zucker untersucht und (Februar 1903) 6,8 pCt. Zucker festgestellt. Auf eine mässig strenge antidiabetische Diät soll der Zucker auf 1—2 pCt. gesunken sein und der Kräftezustand sich gebessert haben. In der letzten Zeit bestanden stärkere Kopfschmerzen und Schwächegefühl.

Status (April 1903): Mittelgrosse, fettleibige, muskelschwache Frau, Gewicht 72 kg. Brustorgane ohne Besonderheiten. Puls beim Liegen 92, Sitzen 96 und Stehen 112. Unterleib: Starker Hängebauch. Leber scheint etwas vergrössert und härter; jedoch ist dies schwer nachweisbar, da Leber ebenso wie alle Bauchorgane herabgesunken zu sein scheinen. Patellarreflex gesteigert. Sonst keine Anomalien nachweisbar.

Bei einer Kost, die etwa 150—200 g Kohlehydrate enthält, wird durchschnittlich 1,6 l Urin mit 1,2 pCt. Zucker entleert. Kein Eiweiss und keine Vermehrung der Acetonkörper.

Auf Herabsetzung der Kohlehydratmenge auf 80 g am Tage verschwindet der Zucker nach etwa 14 Tagen vollständig. Eine solche Diät, Massage und gesteigerte Muskeltätigkeit wurde der Kranken dauernd empfohlen.

Juni 1904. Pat. hat doch ungefähr 120 g Kohlehydrate im Durchschnitt, zuweilen sogar beträchtlich mehr genossen. Die Muskeltätigkeit soll aber viel lebhafter als früher gewesen sein. Das Gewicht ist 2 kg höher, Pat. fühlt sich sehr wohl. Die Untersuchung ergibt bei etwa 120 g Kohlehydraten eine Ausscheidung von 1,4 l Urin mit 0,2 pCt. Zucker.

Oktober 1907 sehe ich Pat. wieder. Sie gibt an, dass seit etwa 2 Jahren allmählich die Periode immer stärker geworden sei und nicht mehr wie früher 2—4, sondern 5—8 Tage gedauert habe. Sie hat sich deshalb weniger Körperbewegung gemacht. Auch hat sie viel an Stuhlverstopfung gelitten. Vor kurzem wurde ein Myom festgestellt.

Bei der objektiven Untersuchung kann ich keinen besonderen Grad von Anämie feststellen. Die Herztätigkeit zeigt dieselbe etwas lebhafte Frequenz wie vor 4 Jahren. Das Gewicht ist dasselbe geblieben. Das Myom ist schon bei der Palpation von aussen im kleinen Becken fühlbar. Obgleich Pat. die diätetischen Vorschriften noch weniger befolgt hat, zeigt sie bei einer Kohlehydratzufuhr von etwa 150—170 g nur 1,3 l Urin mit 0,1 pCt. Zucker. Keine Albuminurie.

Die Frage der Operation wurde erwogen, doch abgelehnt, solange die Blutungen und die Passagehemmungen im Darm keinen schweren Charakter annahmen.

Pat. soll, wie ich Sommer 1909 erfuhr, sich leidlich fühlen. Die Blutungen sind geringer geworden. Stuhlbeschwerden bestehen kaum. Der Zuckergehalt des Harns soll allerdings um ein Geringes gestiegen sein, da Pat. sich wenig um die diätetischen Vorschriften kümmert.

2. Frau D., 47 Jahre alt, ist als junges Mädchen mehrere Jahre hindurch sehr bleichsüchtig gewesen, gibt an, dass Vater viel an Gicht litt, die zuerst um das 40. Jahr auftrat, Mutter hat wiederholt an Gallensteinkoliken gelitten. Beide Eltern leben noch.

Im 26. Jahre Entbindung, die normal verlief. Kind lebt noch. Sie hatte in den folgenden Jahren wiederholt an „Magenkrämpfen“ gelitten, die meist je einen halben Tag oder einen Tag anhielten. Die Schmerzen waren mässig stark und liessen auf Wärmeeinwirkung nach. Icterus soll nie vorhanden gewesen sein. Ueber einen bestimmten äusseren Einfluss wie Nahrungszufuhr, Muskeltätigkeit auf das Zustandekommen der Schmerzen vermag sie nichts anzugeben, ebensowenig ob zur Zeit der Periode oder vorher die Schmerzanfälle häufiger gewesen wären.

Seit etwa einem halben Jahre fiel ihr auf, dass die Periode stärker wurde und länger anhielt, auch wohl schmerzhafter wurde. Sie fühlte sich schwächer, und ihr Gewicht sank. Vermehrten Durst und Hunger gibt sie erst nachträglich auf Befragen zu, doch will sie dies erst in den letzten Wochen bemerkt haben. Nachdem sie erst lange mit verschiedenen Hausmitteln, Arzneien, Bädern und Aehnlichem behandelt war, wurde schliesslich eine Unterleibsgeschwulst und zwar Fibromyom von etwa Faustgrösse sowie Diabetes festgestellt.

Noch bevor eine diätetische Behandlung angeordnet wurde, hatte ich Gelegenheit, bei der Patientin folgenden Befund zu erheben.

Status (September 1905). Ziemlich grosse, magere blasse Frau von 52 kg Gewicht. Innere Organe, abgesehen von einem nur etwa faustgrossen Fibromyom ohne Besonderheiten. Patellarreflex abgeschwächt. Bei der gewohnten Ernährung, die reichlich Fleisch und Fette und etwa 250—300 g Kohlehydrate enthielt, wurden durchschnittlich 2,2 l Urin mit 4,2 pCt. Zucker entleert. Die 24stündige Zuckermenge betrug 92,4 g Aceton und Acetessigsäuremenge in 24 Stunden 0,38 g. Der Urin wies deutliche Eisenchloridreaktion auf. Albuminurie bestand nicht.

Auf Verordnung von etwa 60—70 g Kohlehydrate war der Befund

		Zucker	Aceton und Acetessigsäure
20. IX.	1600 ccm	19,2 g	0,32 g
4. X.	1450 „	12,8 „	0,3 „
6. XII.	1350 „	6,7 „	0,14 „

8. Dezember gibt Pat. an, dass das Gewicht um 4 kg gestiegen ist; sie fühlt sich kräftiger, auch die Blutungen sind geringer geworden, sie dauern nicht mehr wie im August 6—8, sondern nur 3—4 Tage und verringern auch die körperliche Leistungsfähigkeit gar nicht. 3 Jahre später (Oktober 1908) habe ich Pat. wiedergesehen. Blutungen sind noch mittelstark vorhanden, treten alle 2—3 Monate auf und dauern dann etwa 2—3 Tage. Die Geschwulst macht ihr keine Beschwerden. Pat. ist bedeutend kräftiger, wiegt jetzt 62 kg. Diätetisch hat sie wohl weniger streng gelebt, es scheint die von ihr genossene Kohlehydratmenge täglich nicht 200 g zu übersteigen. Die 24stündige Urinmenge beträgt 1,3 l mit 0,2 pCt. Zucker. Aceton und Acetessigsäure in 24 Stunden unter 0,1 g.

Auf einen dritten Fall von Zusammentreffen eines Genitaltumors mit Zuckerkrankheit will ich erst nach Mitteilung der aus der neueren Literatur gesammelten Krankengeschichten zurückkommen, zumal dieser Fall höchstwahrscheinlich mit einem von Henkel erwähnten identisch ist.

Bei der zuerst beschriebenen Kranken machten sich die Symptome eines Fibromyoms im 46. Lebensjahre bemerkbar, nachdem die Zuckerkrankheit einige Jahre vorher bemerkt worden war. Die Symptome des Unterleibsleidens waren stärkere Menstrualblutungen und Stuhlverstopfung. Eine vermehrte Pulsfrequenz, die unter Umständen die Annahme einer durch die Blutungen hervorgerufenen Herzdegeneration hätte stützen können, war schon 4 Jahre vorher nachweisbar gewesen. Auf die Zuckerausscheidung übte die Entwicklung oder richtiger wohl das Wachstum der Geschwulst keinen Einfluss. Trotz der äusserst gelinden antidiabetischen Diät, die eigentlich nur ein Uebermaass von Kohlehydraten in der Kost fernhielt, behielt der Diabetes doch seinen gutartigen Charakter bei.

---

[1]) F. Hirschfeld, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 23.

Die Blutungen hielten sich dann die nächsten beiden Jahre in mässigen Grenzen; weder ein Gewichtsverlust noch ein in die Augen fallender Grad von Blutarmut war zu bemerken; man durfte daher am Schluss der Beobachtungsperiode bei der Patientin, die ihr 49. Jahr erreicht hatte, den baldigen Eintritt der Menopause erwarten.

Anders stellt sich das Zusammentreffen des Diabetes mit der Entwicklung des Fibromyoms im zweiten Falle. Hier schienen die beiden Erkrankungen sich annähernd zu gleicher Zeit zu entwickeln; wahrscheinlich ging das Wachstum der Genitalgeschwulst der des Diabetes voran; denn der Kranken fiel schon einige Monate eher die Zunahme der menstruellen Blutungen als die der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme auf. Der Diabetes schien hier zuerst der mittelschweren Form anzugehören, da ein verhältnismässig grosser Teil der genossenen Kohlehydrate als Zucker ausgeschieden wurde und auch die Ausfuhr des Acetons und der Acetessigsäure beträchtlich vermehrt war. Doch wird man über diesen Punkt nach den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchungen in den ersten Wochen kaum ein sicheres Urteil abgeben können. Nach einigen Monaten konnte man mit dem Sinken der Glykosurie und Acetonurie die Zuckerkrankheit unzweifelhaft als eine äusserst milde bezeichnen, so wie sie sich auch in den nächsten Jahren gezeigt hat.

Aeusserst bemerkenswert war nun das Verhalten der Blutungen, als zur Bekämpfung des Diabetes eine etwa mittelstrenge antidiabetische Diät (60—70 g Kohlehydrate) eingeleitet worden war. Nach Angaben der Frau D. liess die Stärke der Blutungen deutlich nach, und dies blieb auch die nächsten Jahre. Arzneien wie Hydrastis, die sie zuerst noch nahm, hatte Frau D. schon vorher erhalten, ohne dass sie eine Besserung verspürt hätte. Diese Herabsetzung der Uterinblutungen nach Verordnung einer kohlehydratärmeren und eiweissreicheren Diät hat etwas Ueberraschendes an sich. Man hätte vielleicht eher vor der Einleitung der antidiabetischen Diät zugleich mit der Entwicklung der Zuckerkrankheit eine Verringerung der Blutungen erwarten dürfen, wie dies auch aus den Fällen Kleinwächter's[1]) hervorging. Hier liessen mit der Entwicklung der ersten Symptome der Zuckerkrankheit die Blutungen nach, die vorher allerdings auch nicht erheblich gewesen waren. Der Ausfall an Nährmaterial, der sich aus der mangelhaften Verbrennung der Kohlehydrate ergibt, macht es nämlich verständlich, dass alsdann alle Ausscheidungen eingeschränkt werden.

Mit der Annahme einer Beziehung zwischen weiblichen Genitalorganen und Pancreas lässt sich aber doch eine Erklärung für Verringerung der Uterinblutungen nach Einleitung der antidiabetischen Diät auffinden. Wohlgemuth[2]) wies vor kurzem darauf hin, dass die Secretion des Pancreas nach Verabreichung von Fett und Eiweiss geringer war als nach der von Kohlehydraten. Die Verordnung der üblichen antidiabetischen Diät entspricht also den Anforderungen der möglichsten Schonung des Pancreas. In einer Reihe von Arbeiten habe ich aber schon darauf hingewiesen, dass für viele Fälle von Diabetes mir eine akute oder subakute Entzündung des Pancreas wahrscheinlich erscheint. In dem vorliegenden Falle würde nun die Maassregel, welche an dem einen Organ, der Bauchspeicheldrüse, mit der Verringerung der Secretion eine geringere Blutfüllung bedingt, die gleiche Wirkung auch auf den Uterus ausüben.

Um Klarheit zu erhalten, ob ein derartiger Zusammenhang sich vielleicht noch in anderer Weise nachweisen lässt, stellte ich folgende Beobachtungen an:

Bei einer 42jährigen Zuckerkranken, deren Krankheit seit 4 Jahren in mittelschwerer Form bestand, prüfte ich, ob die Menstruation bei kohlehydratreicher — 250 g Kohlehydrate täglich — oder kohlehydratarmer — 40 g Kohlehydrate täglich — Kost verschieden war. Ein Einfluss liess sich jedoch nicht nachweisen. Dann suchte ich zu ermitteln, ob zur Zeit der Menstruation die Toleranz von Diabetikerinnen für Kohlehydrate verschieden war. Genauere Untersuchungen über diesen Punkt habe ich in der Literatur nicht finden können. Naunyn[1]) bemerkt nur kurz, dass entgegen der Annahme von Lecorché die Menstruation häufig einen schädlichen Einfluss ausübe. Bei zwei Frauen, deren Krankheit seit 2 und 5 Jahren bestand, war kein Unterschied zu erkennen; dagegen ergab sich bei zwei Personen, deren Diabetes erst vor kurzem nachgewiesen war, eine ungünstigere Verwertung der Kohlehydrate.

Dasselbe war auch in dem einen noch zu erwähnenden Falle von Callmann zu beobachten. Es scheint mir nach allen bisher vorliegenden Tatsachen am wahrscheinlichsten, dass ebenso wie bei einem frisch entstandenen Diabetes am ehesten eine Beeinflussung des erkrankten Organismus möglich ist, in dieser Zeit auch am leichtesten der Nachweis von Beziehungen zwischen Genitalorganen und der dem Diabetes zugrunde liegenden Erkrankung zu gelingen pflegt.

Bevor ich auf die weiteren Punkte eingehe, möchte ich kurz noch einige neuere Beobachtungen erwähnen.

3. Beobachtung von Evelt[2]). 41jährige Frau, die seit einem Jahr über Schmerzen des Leibes, starke Zunahme desselben und Atemstörungen klagt. Menses regelmässig. Stuhlgang war immer geregelt. Urin in den letzten Wochen häufiger trüb, auch bestanden seit dieser Zeit krampfhafte Schmerzen beim Urinieren. Untersuchung ergibt: Corpus uteri in einen Tumor umgewandelt. Ausser einem Fibromyom des Uterus bestand noch ein multikuläres Cystom des linken Ovariums. Urin zeigt „neben positivem Albumenbefund einen sehr reichlichen Zuckergehalt“. Die Laparotomie, die wegen der vielen Adhäsionen sehr schwierig war, verlief ohne Zwischenfall, ebenso die Nachbehandlung. Der Urin war bei sämtlichen Untersuchungen nach der Operation eiweiss- und zuckerfrei[3]), obwohl nur bis zum 8. Tage nach der Operation kohlehydratarme, von da an andere Kost verabreicht wurde. Dies war sogar noch nach einem Jahre festzustellen, als Patientin schon 20 Pfund zugenommen hatte.

4. Malcolm[4]). 42jährige Frau, die dreimal geboren hat, weist die Symptome eines Myoms auf. Starke Abmagerung, aber keine Anzeichen für Diabetes. Die Urinuntersuchung ergibt 1200—1500 ccm Urin mit 1038—1044 spez. Gewicht und etwa 6 pCt. Zucker. Auf antidiabetische Diät vor der Operation sinkt der Zuckergehalt nur wenig. Trotz mehrfacher Narkosestörungen wurde die Operation gut überstanden. Patientin erholte sich sehr rasch. Nach strenger Diät nach der Operation fiel der Zuckergehalt auf 0,4 pCt., um unter freier Diät wieder anzusteigen. Dasselbe war nach 2 Monaten wieder festzustellen. $^3/_4$ Jahr nach der Operation stieg im Anschluss an eine schwere Bronchitis die Urinmenge auf $2^1/_2$ Liter mit 3,2 pCt. Zucker.

5. Beobachtung 1 von A. Calmann[5]). 54jährige Frau. Menses bis 1907 regelmässig, dann eine Pause von 10 Monaten, darauf noch einigemal. Abmagerung und stärkere Blutung seit 8 Tagen. Untersuchung ergibt gesunde Organe. Uterus vergrössert, reicht bis zur Mitte von Nabel und Symphyse. Urinmenge in 24 Stunden 1500 ccm und 1017 spez. Gewicht, 0,3 pCt. Zucker, keine Albuminurie. Sonstige diabetische Symptome, wie Polyurie und Durst fehlen. Nach dreiwöchentlicher antidiabetischer Diät ist Zucker geschwunden; auch eine Belastungsprobe mit Kohlehydraten verläuft negativ. Laparotomie wegen ausgedehnter Verwachsungen sehr schwierig, erfolgt in Aether- und Chloroformnarkose. Uterus wird mit den Adnexen entfernt. Das Fibromyom zeigt an einer Stelle sarkomatöse Erweichung. Nach der Operation bald Natron bicarbonicum verabreicht, in der Nahrung Milch und Kohlehydrate. Am 4. Tag Urinmenge 1200 ccm, spez. Gewicht 1018, 0,5 pCt. Zucker, „der bei vorwiegend, aber nicht ausschliesslich kohlehydratfreier Kost bis zur Entlassung konstant bleibt“, der Wundverlauf ist ungestört. Ein halbes Jahr später beträgt der Zuckergehalt wieder 0,5 pCt. und $1^1/_2$ Jahr später $^3/_4$ pCt. bei absolutem Wohlbefinden und ohne diätetische Einschränkung.

6. Beobachtung 2 von Calmann. 43jährige Nullipara, bei der die Menstruation in der letzten Zeit zugenommen hat, zugleich mit einer Anschwellung des Leibes. Untersuchung ergibt gesunde Organe, nur der Uterus ist in einen grossen knolligen Tumor aufgegangen. Im Urin 0,1 pCt. Zucker, 1017 spez. Gewicht, keine Albuminurie. Harnmenge 1200—1400 ccm. Auf kohlehydratfreie Diät verschwand der Zucker in 5 Tagen, um mit der Menstruation wieder zu erscheinen und erst 3 Tage nach der Menstruation durch verschärfte Diät wieder zu erlöschen. Operation (Laparotomie erfolgt im Skopomorphiumdämmerschlaf und Novocainlumbalanästhesie. Fieberfreier Wundverlauf.

---

1) L. Kleinwächter, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 38 u. 43, S. 374 ff. In diesen Arbeiten sind auch einige ältere Beobachtungen mitgeteilt.

2) J. Wohlgemuth, Verhandl. d. Vereins f. innere Med. zu Berlin, 1907, S. 194. Sitzung vom 7. Januar.

---

1) B. Naunyn, Der Diabetes mellitus. II. Aufl. Wien 1906, S. 235.

2) W. Evelt, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1907, 26. Bd. S. 798.

3) An einer anderen Stelle seiner Arbeit (S. 800) sagt Evelt, dass 4 Tage nach der Operation der Urin schon wieder zuckerfrei gewesen sei und folgert hieraus, dass es sich nicht um einen echten Diabetes, sondern um eine Glykosurie infolge der Kompression der Pancreasausgänge durch die die ganze Leibeshöhle ausfüllenden Tumoren gehandelt habe.

4) J. D. Malcolm, Brit. med. journ., 11. IV. 1908, S. 860, und Zentralbl. f. Gynäkol., 1909, Nr. 19, S. 680.

5) A. Calmann, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38, S. 1999.

Am 1. Tag nach Operation reichlich Zucker.

Am 2. Tag 2½ pCt. Zucker, spez. Gewicht 1020, Urinmenge 960 ccm. Patientin erhält neben reichlich Natron bicarbonicum viel Kohlehydrate. Hierauf 4 pCt. Zucker. Vom 10. Tage an Kohlehydratentziehung, worauf der Zucker sinkt und nach 14 Tagen verschwunden ist. Nach 4 Monaten ist Patientin noch zuckerfrei ohne diätetisches Regime.

Von einer genaueren Mitteilung der Fälle von Henkel[1]) sehe ich ab, da in ihnen bei der auf den klinischen Aufenthalt beschränkten Beobachtung nicht der Einfluss der Inanition auf die Zuckerausscheidung in Betracht gezogen wurde. Selbst wenn jetzt in den Frauenkliniken von der früher vielfach üblichen, besonders knappen Ernährung abgesehen wird, so ist doch in der Kost der ersten Zeit nach einer Laparotomie durch die Abwesenheit oder starke Verringerung des Brotes, der Gemüse und des Fettes der Kaloriengehalt erheblich herabgesetzt. Durch diese Unterernährung wird nicht nur bei einzelnen Zuckerkranken unmittelbar die Glykosurie zum Schwinden gebracht, sondern es wird bisweilen auch für Wochen die Toleranz für Kohlehydrate erheblich gebessert. In den Fällen von Henkel erstreckte sich die Beobachtung nur auf den Aufenthalt in der Klinik, also wahrscheinlich nur auf Wochen. Es handelte sich hierbei zuerst um eine 48 jährige Frau, in deren Urin vor der Operation 3 pCt. Zucker festgestellt wurden. Ein grosses Myom wird durch Laparotomie entfernt. Nach der Operation ging der Zucker langsam zurück und war bei der Entlassung aus der Klinik vollständig geschwunden. Bei der zweiten Patientin Henkel's, einer 26jährigen Frau, bestand ein Ovarialtumor und Hämatosalpinx; im Urin war vor der Operation 0,3 pCt. Zucker, der nach der Operation langsam und stetig zurückging und am 6. Tage nach der Operation vollkommen geschwunden war. Ein dritter von Henkel nur kurz erwähnter Fall von Ovarialtumor ist, wie ich annehme, mit einem mir bekannten Fall identisch, der in der Berliner Frauenklinik operiert wurde und nach einigen Tagen wesentlich an den Symptomen der Herzschwäche zugrunde ging. Auch dieser Fall ist kaum beweisend für den Einfluss der Operation, weil der Diabetes ein sehr leichter war und bei mässig strenger antidiabetischer Diät auch vor der Operation kein Zucker im Harn nachzuweisen war.

Auch in einem von Soloview[2]) mitgeteilten Falle ist der Einfluss der Inanition nicht auszuschliessen, da die Beobachtung sich nur über 3 Wochen erstreckte. Bei einer 32jährigen Frau waren zugleich mit den Anzeichen, die auf ein stärkeres Wachstum einer wahrscheinlich schon früher vorhandenen Geschwulst hinwiesen, die Symptome des Diabetes bemerkt worden. Vor der Operation der multilokulären Ovarialcyste enthielt der Urin 3 pCt. Zucker. Nach der doppelseitigen Ovariotomie war er verschwunden.

Schliesslich möchte ich noch eine Beobachtung Gottschalk's[3]) erwähnen. Bei einer jüngeren Frau werden die Myome durch einen Bauchschnitt glücklich entfernt, worauf der Diabetes in eine leichtere Form überging. Da Gottschalk in verhältnismässig kurzer Zeit 3 Kranke gesehen hatte, bei denen die Kombination von Myomen und Diabetes vorlag, war er geneigt, einen inneren Zusammenhang anzunehmen, wenn auch nicht angegeben werden konnte, welcher Art derselbe sei.

Im allgemeinen wird man aus den mitgeteilten Fällen — eine Ausnahme bildet nur Nr. 5 — wohl einen günstigen Einfluss der Operation auf die Zuckerausscheidung annehmen dürfen, da der Zucker entweder ganz schwand oder schwerere Formen in mildere übergeführt wurden. Allerdings wird die Beweiskraft dieser Kasuistik dadurch eingeschränkt, dass von keinem einzigen Gynäkologen die Aufstellung einer Bilanz vor und nach der Operation unternommen ist. Es fehlen alle Angaben über die Menge der Kohlehydrate in der Nahrung. Bemerkungen, wie „zuckerfrei ohne diätetische Einschränkungen" beweisen noch nicht, dass die Patientinnen tatsächlich die gleiche Menge von Kohlehydraten wie vorher genossen haben. Trotz dieser Einwendungen gegen die Beweiskraft der mitgeteilten Fälle halte ich es doch für wahrscheinlich, dass in manchen Fällen nach der Entfernung des Genitaltumors die Störung im Kohlehydratstoffwechsel gebessert wurde. Mehrere Gründe, die in dieser Arbeit schon erörtert wurden, sprechen hierfür. Erstens die Analogie mit der Schwangerschaft. Wie in der Einleitung erwähnt wurde, tritt bei zuckerkranken Frauen in der Entwicklung der Gravidität bisweilen eine Verschlimmerung der Stoffwechselstörungen auf, die nach dem Wochenbett sich bessert, aber bisweilen dauernd bleiben kann. Auch bei der Mehrzahl der gesunden Frauen ist während der Gravidität die Verwertung der Kohlehydrate im Organismus verringert.

Ein weiterer Beweis für die Beziehungen zwischen Genitalapparat und den an der Zuckerzersetzung im Organismus beteiligten Organen liegt auch in der vorher mitgeteilten Beobachtung, wonach bei kohlehydratarmer Ernährung die Uterinblutungen einer Kranken mit Fibromyom geringer wurden. Die gelegentlich während der Menstruation auftretende Verschlechterung in der Verwertung der Kohlehydrate bei zuckerkranken Frauen ist in gleicher Weise zu deuten. Schliesslich möchte ich noch ein Argument für die Beziehungen zwischen beiden Organsystemen aus dem zeitlichen Zusammenfallen der Entwicklung des Diabetes und der Genitalgeschwulst entnehmen. In der Mehrzahl der hier mitgeteilten Fälle (Nr. 2, 3, 4, 5 und 6) treten annähernd gleichzeitig die Symptome der Unterleibsgeschwulst und der Zuckerkrankheit auf; auch Kleinwächter sah bei 2 Frauen den Diabetes der Myombildung rasch nachfolgen. Naturgemäss ist damit noch nicht Klarheit darüber gewonnen, ob tatsächlich gleichzeitig der krankhafte Prozess in den verschiedenen Organgruppen begann, es ist dabei leicht möglich, dass der primäre Vorgang sich in dem Genitalapparate abspielte, aber auch nicht ausgeschlossen, dass die Entstehung des Diabetes einen Reiz für die Wucherung der Geschwulst abgab. Gegen diese letztere Annahme könnte man die grosse Seltenheit dieser Komplikationen geltend machen, wenn auch der Zufall einzelnen Frauenärzten binnen kurzer Zeit mehrere solcher Fälle zugeführt hat. Entsprechend den Erfahrungen bei der Schwangerschaft scheint nach der Entstehung oder nach dem stärkeren Wachstum der Unterleibsgeschwülste die unmittelbar darauf einsetzende Beteiligung der bei dem Diabetes in Frage kommenden Organe am wahrscheinlichsten. Eine nähere Kenntnis des Zusammenhangs zwischen Glykosurie und Genitalgeschwulst mangelt uns noch. Nach dem vorliegenden Material scheint zwischen den von den Ovarien und den von dem Uterus ausgehenden Geschwülsten kein Unterschied zu bestehen. Es lässt sich vorderhand nicht entscheiden, welche der mit dem Zuckerstoffwechsel in Beziehung stehenden Drüsen bei der Schwangerschaft oder dem Wachstum einer Genitalgeschwulst in Betracht kommt. Sichergestellt ist das Auftreten von Veränderungen bei der Gravidität an der Hypophyse, der Schilddrüse und der Leber. Aehnliche Vorgänge scheinen sich auch bei der Entwicklung von Unterleibsgeschwülsten abzuspielen. Erst neuerdings wies Ullmann[1]) darauf hin, dass bei Frauen, die an Myom und Struma gleichzeitig litten, nach der Myomektomie prompt eine Verkleinerung der Struma und ein Schwinden der durch diese verursachten Beschwerden zu bemerken war. Ebenso ging im Klimakterium häufig mit der Rückbildung des Myoms eine Verkleinerung der Struma Hand in Hand. Gegenwärtig lässt sich noch nicht entscheiden, ob unter diesen Verhältnissen vielleicht an dem Pancreas oder den Nebennieren ebenfalls Veränderungen auftreten und so die verringerte Fähigkeit des Organismus, Kohlehydrate zu verbrennen, zu erklären ist, oder ob die zuerst genannten Drüsen einen Einfluss nach dieser Richtung hin ausüben[2]). Mögen wir hierüber auch nicht unterrichtet sein, so können wir doch durch den Vergleich des Verlaufs der Zuckerkrankheit bei beiden Geschlechtern ein Urteil gewinnen, inwieweit sich der Einfluss der Geschlechtsfunktionen bei Frauen im allgemeinen bemerkbar macht.

Schon bevor ich dieser Frage nähergetreten war, hatte ich bei einer Zusammenstellung meines Beobachtungsmaterials[3]) von Zuckerkranken bemerkt, dass bei Frauen der Diabetes vor dem 50. Jahre rascher, nach dieser Zeit langsamer zum Tode führt als bei Männern. Die Zahl der bei dieser Berechnung verwandten Krankheitsfälle ist allerdings nicht bedeutend genug, um statistisch einwandfreie Ergebnisse zu liefern. Jedoch wird dieser Mangel wohl z. T. dadurch ausgeglichen, dass es sich hierbei zu-

---

[1]) Henkel, Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 46.

[2]) M. Th. Soloview, La semaine médicale, 1910, p. 114.

[3]) Gottschalk, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, 8. Versammlung, 1899, S. 173.

---

[1]) E. Ullmann, Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 16.

[2]) Anm. bei der Korrektur. Wie aus den eben veröffentlichten Berichten über die Naturforscherversammlung in Königsberg (Med. Klinik, 1910, Nr. 48) hervorgeht, fand Neu bei Schwangeren einen erhöhten Gehalt des Bluts an Adrenin. Besonders gross war dieser Wert in einem Fall, in dem es zu einer vorübergehenden Glykosurie kam.

[3]) F. Hirschfeld, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin, Nov. 1909.

meist um eigen beobachtete Kranke handelt, bei denen das rein statistische Resultat noch durch klinische Beobachtung ergänzt wurde. Wenn daher auch nur bei 3 Frauen bestimmt die Verschlimmerung der diabetischen Funktionsstörungen durch die Gravidität nachgewiesen werden konnte, so hatte ich doch noch in mehreren anderen Fällen den Verdacht, dass die ungünstige Wendung des vorher anscheinend günstiger verlaufenden Diabetes durch einen Abort veranlasst war oder sich an einen solchen anschloss. Noch ein anderer Umstand schien mir für die ungünstige Beeinflussung des Verlaufs der Zuckerkrankheit bei jugendlichen diabetischen Frauen zu sprechen. Ein milder Verlauf dieser Krankheit ist in der Jugend im allgemeinen nicht die Regel. Nun ergab sich aus meinem Beobachtungsmaterial bei Männern ein ungleich häufigeres Vorkommen der milden Form der Zuckerkrankheit, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht. Aus leicht erklärlichen Gründen beschränke ich mich hierbei nur auf das Lebensalter von 20—30 Jahren. Es enthielten hierbei:

	Schwere Form:	Leichte Form:
bei Männern	37	8
bei Frauen .	13	1

Da nun nach dem 50. Jahr ein günstigerer, d. h. längerer Krankheitsverlauf festzustellen war, so könnte man eine sehr starke ungünstige Einwirkung der Sexualfunktionen auf den Charakter des Diabetes als bewiesen annehmen. Dies trifft jedoch nicht vollständig zu. Eine genauere Prüfung der Todesursachen bei den älteren diabetischen Frauen ergab nämlich hierbei das seltenere Auftreten von Apoplexie, Herzschwäche, Lebercirrhosen, Nephritiden und Gangrän. So fand ich unter den im 50.—60. Jahre Verstorbenen bei:

	Koma:	Apoplexie, Herzschwäche, Nephritiden, Gangrän:	Anderweitige Komplikationen:
bei Männern .	3	4	1
bei Frauen . .	2	—	1

v. Noorden[1]), der leider nicht die beiden Geschlechter getrennt aufführt, fand bei den verstorbenen Zuckerkranken des gleichen Alters 19 mal Koma und 42 mal anderweitige Todesursachen, bei denen die die Männer bevorzugenden Krankheiten ebenfalls sehr überwogen. Augenscheinlich sind also die Organkomplikationen bei zuckerkranken Frauen seltener anzutreffen, die mit Arteriosclerose, Alkohol und Tabaksmissbrauch zusammenhängen. Der Verlauf der diabetischen Funktionsstörungen schien im übrigen nach dem 50. Jahre bei beiden Geschlechtern keine Verschiedenheit zu zeigen.

Die Stellungnahme zu einer operativen Behandlung der Unterleibsgeschwülste ergibt sich aus den vorstehenden Erörterungen. Gottschalk[2]) riet bei Myomkranken, der Urinuntersuchung grosse Sorgfalt zuzuwenden, damit der Diabetes gleich im Beginn erkannt würde, wo man die Operation noch riskieren dürfe.

Noch mehr trat Henkel[3]) für ein energisches chirurgisches Vorgehen ein. Er nahm aus seinen Erfahrungen anscheinend schon als feststehend an, dass Tumorbildung im weiblichen Genitale Glykosurie auslösen könne, die nach Entfernung der Ursache in Heilung übergehe. Da nun bekanntlich die Prognose der Operation bei vorhandenem Diabetes nach jeder Richtung recht ungünstig sei, so müsse es wünschenswert erscheinen, diese Fälle von Intoxikationsdiabetes als solche zu erkennen, für die, wie ja auch seine Fälle zur Evidenz zeigten, jede abwartende oder vorbereitende Behandlung zwecklos und falsch sei, da mit der Entfernung der Geschwulst der Zucker von selbst im Urin schwinde. Klinisch-diagnostisch seien diese Fälle ausgezeichnet durch geringen Zuckergehalt und Fehlen einer Urinvermehrung sowie des Durstes.

Eine so weitgehende Empfehlung der Radikaloperation scheint mir auf Grund des bisher vorliegenden Materials nicht berechtigt. Die Scheidung von Intoxikationsdiabetes und echtem Diabetes ist unmöglich; denn bei den leichten Formen der Zuckerkrankheit sind ebenfalls die charakteristischen Symptome oft nur schwach oder gar nicht ausgeprägt. Ferner ist die Annahme, dass der Zucker nach Entfernung der Geschwulst schwinde, schon durch die Mitteilung des einen Falles von Calmann widerlegt, da eine jener leichten Glykosurien ohne Urinvermehrung sowohl unmittelbar nach der Operation wie noch nach 1½ Jahren nachweisbar blieb. Demgegenüber steht dann die Tatsache, dass sowohl meine Fälle als auch die von Kleinwächter bei expektativer Behandlung sehr günstig verliefen. Es handelte sich hierbei immer um Frauen zwischen 40 und 50 Jahren. Gefahrlos ist eine ausgedehnte Laparotomie wie jede grössere Operation keineswegs für zuckerkranke Frauen auch im Beginn der Zuckerkrankheit nicht. Dies lehren vor allem die Erfahrungen Füth's[1]), der in 3 Fällen der Leipziger Frauenklinik bei Diabetikerinnen Koma auftreten sah, obgleich Symptome von Diabetes erst seit kurzem bestanden oder sogar ganz fehlten. In erster Linie sind der Gefahr des Koma wohl die schweren Fälle von Zuckerkrankheit ausgesetzt; aber gelegentlich werden auch die ganz leichten Fälle von Zuckerkrankheit befallen, bei denen oft jede Spur von Zucker aus dem Urin geschwunden war, ohne dass die betreffenden Personen sich diätetischen Einschränkungen unterworfen hatten[2]).

Auf Grund der bisher vorliegenden Beobachtungen würde eine Radikaloperation eines Fibromyoms am ehesten noch bei jugendlichen Zuckerkranken zu empfehlen sein, weil nach Entfernung der Ovarien und des Uterus eine vielleicht vorhandene leichte Form des Diabetes grössere Chancen hat, milde zu verlaufen, als dies sonst zu erwarten ist. Selbstverständlich wird man aber diesen immerhin doch gefährlichen Eingriff nur dann empfehlen, wenn die von der Geschwulst herrührenden Beschwerden sehr erheblich sind. Vielleicht gelingt es in Zukunft, die Operation durch die Anwendung des Röntgenverfahrens zu ersetzen, da gerade hierdurch nach neueren Erfahrungen bei den Blutungen oder Menstruationsbeschwerden nach Fibromyomen eine Verringerung oder gar Unterdrückung der ovariellen Funktionen herbeigeführt werden kann.

Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Für einen Zusammenhang zwischen Diabetes und Genitalgeschwülsten bei Frauen lassen sich folgende Tatsachen anführen: Die Analogie mit den Verhältnissen bei der Schwangerschaft, während der sowohl bei zuckerkranken Frauen mitunter eine vorübergehende oder bleibende Verschlimmerung der diabetischen Funktionsstörungen stattfindet, als auch bei nicht zuckerkranken Frauen in einem erheblichen Prozentsatz die Verwertung der Kohlehydrate im Organismus verringert ist. Ferner spricht das häufiger beobachtete gleichzeitige oder rasch aufeinanderfolgende Auftreten der Prozesse an den beiden Organsystemen für einen inneren Zusammenhang (am wahrscheinlichsten erscheint hierbei, dass das Wachstum des Genitaltumors Veränderungen in den an den Kohlehydratstoffwechsel beteiligten Drüsen auslöst), ebenso die in einzelnen Fällen namentlich am Beginn des Diabetes festgestellte Beeinflussung der Glykosurie durch die Menstruation sowie die einmal nachgewiesene Verringerung der Blutung bei Fibromyom nach Einleitung einer antidiabetischen Diät. Schliesslich ist im gleichen Sinne zu deuten das Verschwinden oder die Verringerung der Glykosurie nach der Entfernung des Genitaltumors, wenn auch diese letztere Erfahrung wegen des Fehlens einer genauen Bilanz in den bisher vorliegenden Fällen dringend einer Bestätigung bedarf. In allen operierten Fällen gelingt es nicht, die Glykosurie zum Verschwinden zu bringen, mag diese auch erst seit kurzer Zeit bestehen und nicht erheblicher Natur sein; ebenso ist bei abwartender Behandlung in der Mehrzahl der bisher beschriebenen Krankheitsfälle der Verlauf gutartig gewesen.

Für die Beurteilung der Grösse des Einflusses sind vielleicht von Interesse die Erfahrungen über den Verlauf der Zuckerkrankheit bei beiden Geschlechtern. Bei jüngeren Frauen verläuft der Diabetes anscheinend schwerer, auch kommen die milderen Krankheitsformen seltener vor als bei gleichalterigen Männern. Nach dem 50. Jahre ist die Lebensdauer der zuckerkranken Frauen dagegen grösser, augenscheinlich wegen des spärlichen Vorkommens von Komplikationen, die auf Arteriosclerose, Alkohol- und Tabakmissbrauch zurückzuführen sind.

---

1) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1910. 5. Auflage S. 236.

2) Gottschalk, l. c.

3) Henkel, Deutsche med. Wochenschr. 1909, S. 2005.

1) H. Füth, Deutsche med. Wochenschr., Nr. 4 u. 5.

2) L. Landau, Diese Wochenschr., 1888. — Hoffa, Münchener med. Wochenschr., 1888. — In den meisten in der Literatur mitgeteilten Krankengeschichten fehlen allerdings zumeist Angaben über die Ernährung, die Urinmenge usw. der an den verschiedenen Formen des Diabetes leidenden Personen bei operativen Eingriffen, so dass gegenwärtig noch ein genaues Urteil über die Grösse der Gefahr in dem einzelnen Fall schwer abzugeben ist.

Lepra und Carcinom.

2269 Todesfälle mit erkannter Todesursache in den norwegischen Leprahospitälern.

Von

Dr. **Munch Söegaard**-Norheimsund (Norwegen).

Aus Amerika kommt eine bemerkenswerte Mitteilung. In einem Aufsatz „The Study of the Etiology of Cancer based on Clinical Statistics“ in Annals of Surgery, Juni 1910, S. 778, schreibt Dr. Isaac Lewin:

> „Kein einziger Fall von Carcinom ist unter den Leprösen gefunden worden, obgleich eine besondere Untersuchung des Verhältnisses stattgefunden hat. Dies kann aber vielleicht von dem Umstande herrühren, dass die Leprösen in U. S. zum überwiegenden Teil zu nichtkaukasischen Rassen gehören.“

Hier werden zwei Fragen gleichzeitig berührt. Die Frage nach dem Verhältnis der gefärbten Völker zum Cancer werde ich beiseite lassen. Die andere Mitteilung aber, dass sich die Leprösen in U. S. gegen den Cancer immun erweisen sollten, hat mich veranlasst, eine Untersuchung der Verhältnisse hier in Norwegen anzustellen, wo wir in dieser Beziehung ein so reiches Material haben, dass wir zu einem endgültigen Resultat gelangen müssten.

Es muss daran erinnert werden, dass die norwegischen Leproserien keine gewöhnlichen Krankenhäuser sind, auf eine immer wechselnde Klientel berechnet, die kürzere oder längere Zeit Behandlung braucht; sie sind vielmehr Internate, deren wesentlichste Aufgabe die Isolation der ansteckenden, der Gesellschaft gefährlichen Individuen ist, und wo daher die Patienten in der ganz überwiegenden Anzahl bis zu ihrem Tode bleiben, unter täglicher Kontrolle von Aerzten. So wären für Untersuchungen, wie ich sie anstellen wollte, fast ideale Zustände gegeben.

Sowohl der Lepra-Oberarzt, Dr. Armauer Hansen, als die Direktoren unserer Leprahospitäler haben meinen Untersuchungen allen Vorschub geleistet und das vorhandene Material zu meiner Verfügung gestellt.

Um zu einem richtigen Urteil zu gelangen, dürfen wir nicht ohne weiteres anführen, dass auf 2269 Todesfälle unter Leprösen so und so viele Fälle von Krebs vorkommen. Denn wir müssen uns vor Augen halten, dass ein grosser Teil der Leprösen infolge der Infektion schon in einem jungen Alter stirbt, noch ehe er das krebsreife Alter erreicht hat. Es muss daher das Material so zusammengestellt werden, dass die Sterblichkeit innerhalb der verschiedenen Altersgruppen genau angegeben wird.

Ich will zuerst das Material für jedes einzelne Hospital für sich besprechen.

1. Reknes Pleiestiftelse. [Oberarzt: Dr. Edvard Kaurin[1].]

Reknes Pleiestiftelse wurde 1861 errichtet, aber im Juni 1895 geschlossen und seine Insassen nach Pleiestiftelse Nr. 1 in Bergen übergeführt. In der offiziellen Medizinalstatistik Norwegens finden wir für den Zeitraum 1881—1895 Alter und Todesursache für 130 Personen genau angegeben. Für die Zeit vor 1881 habe ich die alten Protokolle des Krankenhauses durchgesehen. In den 9 ersten Jahren waren die Todesdiagnosen in dem Protokoll nicht immer beigefügt; im ganzen habe ich Auskünfte über 160 Fälle gefunden.

Für den ganzen Zeitraum stellt sich das Verhältnis in den verschiedenen Altersgruppen so:

In jüngerem Alter:

	unter 20 Jahren		20—30 Jahre		30—40 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	12	9	27	21	32	23	71	53

In höherem Alter:

	40—50 Jahre		50—60 Jahre		60—70 Jahre		70—80 Jahre		über 80 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	35	18	21	16	15	23	11	10	9	8	91	75

In der Zeit 1861—1895 sind folgende Personen auf Reknes an Krebs gestorben:

1 Frau, 62 Jahre alt, Carcinoma ventriculi,
1 „ zwischen 50 u. 60 Jahre alt, Carcinoma ventriculi.

2. Reitgjerdet Pleiestiftelse, Drontheim. (Arzt: Dr. A. Sand.)

Reitgjerdet ist ebenfalls seit 1861 im Betrieb. In der offiziellen Medizinalstatistik Norwegens werden für den Zeitraum 1861—1905 Alter und Todesdiagnose für 1250 Individuen angegeben.

In jüngerem Alter:

	unter 20 Jahren		20—30 Jahre		30—40 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	34	31	142	83	179	99	355	213

In höherem Alter:

	40—50 Jahre		50—60 Jahre		60—70 Jahre		70—80 Jahre		über 80 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	144	61	110	45	86	39	42	35	10	10	392	190

In diesem Zeitraume sind folgende Personen an Cancer gestorben:

1 Frau, 65 Jahre alt, Epithelioma dorsi pedis.
1 „ 61 „ „ Carcinoma ventriculi.
1 Mann, 76 „ „ Carcinoma ventriculi.
1 „ 68 „ „ Carcinoma labii inf.

3. Lungegaardshospitalet, Bergen.

Das Hospital wurde 1895, gleichzeitig mit Reknes geschlossen. Für den Zeitraum 1881—1895 ist die Todesdiagnose angegeben für 90 Personen (+ 3 ohne Altersangabe). Ich habe indessen das Obduktionsprotokoll des Hospitals vom Jahre 1850 ab durchgesehen und Auskünfte über noch 82 Personen gefunden.

In jüngerem Alter:

	unter 20 Jahren		20—30 Jahre		30—40 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	14	10	33	29	22	22	69	61

In höherem Alter:

	40—50 Jahre		50—60 Jahre		60—70 Jahre		70—80 Jahre		über 80 Jahren		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	6	9	9	5	3	3	1	4	1	1	20	22

Auf dem Lungegaardshospital wird Carcinom als Todesursache für keine Person angegeben.

4. St. Jörgens Hospital, Bergen.

In der offiziellen Medizinalstatistik werden für die Jahre 1891—1905 Todesdiagnose und Alter für 46 Personen angeführt.

In jüngerem Alter:

	unter 20 Jahren		20—30 Jahre		30—40 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	0	0	5	2	3	2	8	4

In höherem Alter:

	40—50 Jahre		50—60 Jahre		60—70 Jahre		70—80 Jahre		über 80 Jahren		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	5	1	4	9	6	4	5	0	0	3	20	14

---

[1] Dr. Kaurin schreibt mir: „. . . Nach meiner Erfahrung auf Reknes (1881—1895) ist Cancer klinisch eine sehr seltene Krankheit unter den Leprösen.“

Von diesen ist ein Mann, zwischen 50—60 Jahre alt, an Carcinoma ventriculi gestorben.

5. Pleiestiftelse No. 1, Bergen.
(Oberarzt: Dr. med. H. P. Lie.)

In der offiziellen Medizinalstatistik für die Jahre 1881 bis 1905 und in den Protokollen des Hospitals für die Zeit 1868 bis 1880 und 1906 bis September 1910 habe ich Auskünfte über 607 Patienten gefunden.

In jüngerem Alter:

	unter 20 Jahren		20—30 Jahre		30—40 Jahre		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	14	9	51	44	65	47	130	100

In höherem Alter:

	40—50 Jahre		50—60 Jahre		60—70 Jahre		70—80 Jahre		über 80 Jahren		zus.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Anzahl der Verstorbenen	58	64	40	42	37	40	32	48	6	10	173	204

Von diesen haben folgende 11 Personen an Carcinom gelitten:

1 Frau, 21 Jahre alt, Carcinoma ventriculi.
1 Mann, 38 „ „ Carcinoma linguae.

1 Frau, 43 Jahre alt, Carcinoma ventriculi.
1 „ 46 „ „ Carcinoma ventriculi.
1 Mann, zwischen 50—60 Jahre alt, Carcinoma tibiae.
1 Frau „ 60—70 „ „ Carcinoma mammae.
1 „ „ 70—80 „ „ Carcinom in „anderen Organen“.
1 Mann „ 60—70 „ „ do.
1 „ „ 70—80 „ „ do.
1 „ „ 70—80 „ „ Carcinoma ventriculi.
1 „ 78 Jahre alt, Carcinoma faciei.

6. Rikshospitalet. Abteilung für Hautkrankheiten
(Oberarzt: Prof. C. Boeck).

Aus Rücksicht auf den medizinischen Unterricht liegen immer auf der Abteilung des Reichshospitals für Hautkrankheiten einige Lepröse. Prof. Boeck hat mir gütigst folgende Auskünfte über diese mitgeteilt.

Von 1889 bis 1910 sind 4 Lepröse hier gestorben:

1 Frau, 74 Jahre alt (Marasmus),
1 „ 50 „ „ (Marasmus),
1 „ 17 „ „ (Nach 4 Stunden schwerer Dyspnoe gestorben; Section zeigte nichts, was auf Carcinom deuten konnte),
1 „ 40 „ „ (Carcinoma uteri).

Prof. Boeck schreibt von dieser letzten Patientin: „Sie litt an Carcinoma uteri, das durch seine Blutungen unzweifelhaft an ihrem Tode mitgewirkt hat“.

Auf eine Gesamtzahl von 2269 Todesfällen in unseren Leproserien finde ich also im ganzen 19 Krebsfälle = 0,84 pCt.

Zum Vergleich können folgende Angaben dienen.

In seiner Arbeit „Häufigkeit und Verbreitung des Krebses in Norwegen“ (Nord. med. Archiv, 1901, Heft 2, Nr. 11) gibt Dr. Geirsvold über die Krebssterblichkeit in Norwegen folgende Zahlen an:

1865: 319 Krebstodesfälle = 3,3 pCt. von den ärztlich gemeldeten Todesfällen; 1,9 pro 10 000 Lebende.
1880: 801 Krebstodesfälle = 5,1 pCt. von den ärztlich gemeldeten Todesfällen; 4,2 pro 10 000 Lebende.
1897: 1 802 Krebstodesfälle = 7,5 pCt. von den ärztlich gemeldeten Todesfällen; 8,5 pro 10 000 Lebende.

Im Jahre 1906 war die Mortalität 8,5 pCt. von sämtlichen Todesfällen.

Es kann von keiner absoluten Immunität unter den Leprösen gegen maligne Tumoren die Rede sein, aber es ist Grund zu sagen, wie unser erfahrener Leprologe Dr. A. Sand-Reitgjerdet mir schreibt, dass „diese Krankheit als eine fast unerhörte unter den Leprösen angesehen werden kann“.

Da es aber ja so viele Lepröse gibt, die in jungen Jahren sterben, ehe sie das krebsreife Alter erreicht haben, so habe ich es für wünschenswert gehalten, zu untersuchen, wie sich das Verhältnis stellt, wenn man aus dem Material sämtliche Todesfälle in den jüngeren Altersklassen eliminiert.

Aus obigen Tabellen und Listen ist zu ersehen, dass unter Leprösen im Alter von über 40 Jahren notiert sind:

696 Männer mit 8 Todesfällen an Krebs = 1,2 pCt.
508 Frauen „ 9 „ „ „ = 1,8 „
Im ganzen:
1204 Personen mit 17 Todesfällen an Krebs = 1,4 pCt.

Zum Vergleich liegt leider aus Norwegen keine grössere Mortalitätsstatistik vor, welche die Sterblichkeit an Krebs bei über 40 Jahre alten Personen ausweist.

Ich habe aber (Medicinsk Revue, 1908, Nr. 7) das Resultat meiner Untersuchung über das Auftreten von Krebs in meinem eigenen Bezirk (Vikör, Hardanger) für die Zeit von 24 Jahren berichtet. Ich fand auf 703 Todesfälle von Personen über 35 Jahre 64 Todesfälle an Krebs = 9,1 pCt.

Weiter will ich zum Vergleich anführen, was ich zufälligerweise zur Hand habe. Dr. E. Bashford berichtet in der „Lancet“ vom 21. XI. 1908 folgende Tabelle aus England für das Jahr 1906.

.	Todesfälle 1906	An Cancer Gestorbene	pCt.
Männer über 35 Jahre . . .	141,241	12,695	9
Frauen über 35 Jahre . . .	140,607	17,691	12,6
Gesamtzahl	281,848	30,386	10,7

Vergleichen wir meine 9,1 pCt. aus Vikör und Dr. Bashford's 10,7 pCt. aus England mit der oben gefundenen Verhältniszahl 1,4 pCt., so wird eine verminderte Empfänglichkeit für Krebs bei unseren Leprösen deutlich zum Ausdruck gebracht.

Woran sterben eigentlich unsere Leprösen?

Es wird in diesem Zusammenhang interessieren, die Todesdiagnosen etwas näher zu betrachten, die bei unseren Leprösen angeführt werden. Ich referiere unten aus unserer offiziellen Statistik eine Liste über die Todesdiagnose aus sämtlichen norwegischen Leproserien für den Zeitraum 1886—1905. Auch hier habe ich um des Vergleichs willen die Teilung in 2 Altersgruppen beibehalten. (Siehe nachstehende Tabelle.)

Hieraus ist zu ersehen, dass die wichtigsten Todesursachen unter unseren Leprösen in beiden Altersgruppen sind: Marasmus, Tuberkulose, Nephritis, akute febrile Eruption, Pyämie und Sepsis, Erysipelas, Phlegmone, Diarrhöe, Gangrän, Amyloiddegeneration und Larynxstenose. Und es wird gleich in die Augen fallen, welche ausserordentliche Höhe die Sterblichkeit an Tuberkulose in der Statistik der Todesursachen der jugendlichen Leprösen einnimmt[1]).

Dass einerseits mehr als jedes dritte Individuum in der Gruppe der jungen Leprapatienten an Tuberkulose stirbt, und dass andererseits unsere alten Leprösen eine starke Verminderung der Empfänglichkeit für Krebs zeigen — das ist ein Umstand, auf den ich hierdurch die Aufmerksamkeit unserer Krebsforscher lenken möchte.

Alter unter 40 Jahren. 360 Todesfälle.

Diagnose	m.	w.	zusammen	pCt.
Tuberculosis	71	51	122	33,8
Marasmus	33	26	59	16,3
Morbus Brighti	24	29	53	14,6
Eruptio acuta	15	12	27	7,5
Stenosis laryngis und Suffocatio . .	9	7	16	4,4
Pyämie und Sepsis	6	5	11	3,0
Akute Diarrhöe	3	8	11	3,0
Degeneratio amyloid. organ. . . .	6	4	10	2,6
Erysipelas und Phlegmone . . .	3	5	8	2,2
Gangraena	3	2	5	1,3
Paralysis cordis	3	0	3	—
Pneumonia crouposa	3	0	3	—
Bronchitis acuta	2	1	3	—
Andere Krankheiten	—	—	29	—

---

[1]) Ich erfahre, dass Oberarzt Dr. Lie-Bergen an einem Aufsatz über die Tuberkulose bei den Leprösen arbeitet und werde daher hier nicht auf diesen Punkt näher eingehen.

Alter über 40 Jahre. 566 Todesfälle.

Diagnose	m.	w.	zusammen	pCt.
Marasmus	98	71	169	29,8
Tuberculosis	41	29	70	12,3
Morbus Brighti	23	28	51	9,0
Pyämie und Sepsis	19	12	31	5,4
Acute Diarrhöe	4	16	20	3,5
Eruptio acuta	11	7	18	3,1
Apoplexia und Embolia cerebri	5	11	16	2,8
Gangraena	8	5	13	2,2
Influenza	8	5	13	2,2
Erysipelas und Phlegmone	8	4	12	2,0
Carcinom	8	3	11	1,9
Bronchitis acuta	5	6	11	1,9
Pneumonia crouposa	6	5	11	1,9
Degeneratio amyloid. organ.	5	5	10	1,7
Debilitas senilis	7	3	10	1,7
Stenosis laryngis und Suffocatio	3	3	6	1,0
Vitium organ. cordis	2	5	7	1,2
Paralysis cordis	3	2	5	0,8
Caries	3	5	8	1,4
Cystitis	2	2	4	0,7
Andere Krankheiten	—	—	70	—

Was das Material sonst betrifft, so darf nicht unerwähnt bleiben, dass wegen des Unwillens der Patienten gegen Sectionen post mortem, solche auf Reitgjerdet nicht ausgeführt werden. Auf Reknes wurden Sectionen ausgeführt, aber verhältnismässig selten. In den Hospitälern in Bergen wurde die Section häufig ausgeführt, aber nicht immer. Es ist unzweifelhaft, dass, wenn jeder der hier besprochenen 2269 Leprösen seziert worden wäre, die Zahl der Krebsdiagnosen höher gewesen sein würde. Die Krebsdiagnosen sind wesentlich auf klinische Untersuchungen aufgebaut, aber eventuell auf eine gute klinische Untersuchung unter täglicher Kontrolle eines Arztes. Und wir haben zum Vergleich auch nur die Statistik aus der täglichen Publikumpraxis der Aerzte zur Verfügung gehabt, der auch nur die klinischen Diagnosen zugrunde liegen. Wenn sämtliche Personen in Norwegen nach ihrem Tode seziert würden, so würden wir wahrscheinlich eine bedeutend höhere Sterblichkeit an Krebs, als die bisherige von 8 pCt. erhalten.

Was die besonderen Krebsdiagnosen betrifft, finden wir die gewöhnlichsten Krebsformen vertreten: Carcinoma ventriculi, Carcinoma cutis, Carcinoma uteri, Carcinoma labii, Carcinoma mammae, Carcinoma linguae. Dass Cacinoma ventriculi eine hervortretende Rolle spielt, stimmt mit dem Verhältnis in der allgemeinen Krebsstatistik Norwegens überein.

Unter den Patienten der Hospitäler haben in allen diesen Jahren die an der tuberösen Form der Lepra Leidenden entschieden die Mehrzahl gebildet. Demgemäss zeigt es sich denn auch, dass die meisten leprösen Krebspatienten die tuberöse Form der Lepra gehabt haben. Es ist aber zu beachten, dass sämtliche drei Lepraformen in der Liste über die Krebspatienten der Hospitäler vertreten sind: Lepra tuberosa, Lepra anaesthetica und Lepra mixta.

In den Jahren 1857—1905 sind in Norwegen 7161 Lepröse gestorben, davon in Hospitälern 3692 und ausserhalb derselben 3469. Namentlich unter den letzteren, ausserhalb der Hospitäler gestorbenen, wird man die älteren Jahresklassen am stärksten vertreten finden, indem man durchweg die chronischen, am wenigsten ansteckungsfähigen Fälle ausserhalb der Hospitäler hat bleiben lassen. Es würde zu diesem Zwecke interessant gewesen sein, wenn wir eine das Alter und die Todesdiagnose enthaltende Statistik auch für diese Patienten hätten liefern können. Aber dies ist in grösserem Umfange kaum durchführbar, weil die Protokolle der Bezirksärzte die hierfür notwendigen Auskünfte nicht enthalten.

Ich habe mich jedoch an den Bezirksarzt J. Fr. Nielsen, Eivindvik in Sogn, gewendet, in dessen Bezirk es immer eine verhältnismässig grosse Anzahl Lepröser gegeben hat, und der deswegen eine grosse Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt.

Ich habe um Auskunft ersucht in dem Umfange, in dem Dr. Nielsen sie zu liefern imstande sein würde; und dieser Kollege hat mir mit grosser Liebenswürdigkeit folgendes geschrieben:

„Keiner von den Leprösen des Bezirks hat, soweit mir bekannt, Symptome dargeboten, die auf Krebs deuten könnten, und von den Todesfällen, die ich in folgendem anführen werde, glaube ich, dass keiner durch den Krebs hervorgerufen ist.

Von solchen einigermaassen sicheren Todesfällen habe ich folgende:

9 Männer, beim Tode 33 bzw. 44, 45, 53, 57, 58, 63, 70 und 88 Jahre alt.

14 Frauen, beim Tode 43 bzw. 45, 50, 52, 53, 56, 57, 63, 64, 68, 73, 83, 84 und 91 Jahre alt.

Die unter 80 Jahre alten sind an akuten Krankheiten, Nierenkrankheiten, Larynxkrankheiten und 1 — vielleicht mehr — an Tuberkulose gestorben. Die über 80 Jahre alten sind ganz sanft eingeschlafen, wie andere alte Leute es oft tun; jedenfalls weiss ich von keinen Krebssymptomen.

Unter den übrigen Todesfällen — es sind noch einige — sind, soviel ich weiss, auch keine Krebssymptome vorgekommen. Und von meinen jetzt im Bezirk einheimischen Leprösen hat keiner Krebs.

Sie verstehen also, in welcher Richtung meine Erfahrung geht: Ich kenne keinen sicheren Fall von Krebs bei Leprösen.“

In derselben Richtung bewegt sich eine Erklärung des Oberarztes Dr. Armauer Hansen, der seit 1875 an der Spitze aller administrativen Verfügungen zur Bekämpfung der Lepra steht. Auf seinen jährlichen Inspektionsreisen zu den Leprösen in den verschiedenen Gegenden des Landes hat Dr. Armauer Hansen Hunderte und Aberhunderte von diesen Leprösen untersucht. Dr. Armauer Hansen schreibt mir: „Ich kann mich nicht erinnern, dass ich jemals bei den ausserhalb der Hospitäler verpflegten Leprösen Krebs beobachtet habe.“

Diese zwei Erklärungen setzen das Verhältnis, das wir durch die oben referierten Zahlen gefunden haben, in ein noch helleres Licht.

Resümee:

1. Unter 2269 Todesfällen von Leprösen mit angegebener Todesdiagnose in den norwegischen Hospitälern sind nur 19 Todesfälle an Krebs konstatiert = 0,84 pCt.
2. Von den 2269 Leprapatienten waren 696 Männer und 508 Frauen bei dem Tode über 40 Jahre alt. Von diesen starben 8 Männer = 1,2 pCt. und 9 Frauen = 1,8 pCt. an Krebs. Zusammen 1,4 pCt.
3. In Norwegen ergab die Krebsmortalität sonst folgende Zahlen: Im Jahre 1865 3,5 pCt., im Jahre 1880 5,1 pCt., im Jahre 1897 7,5 pCt. und im Jahre 1906 8,5 pCt. von den ärztlich gemeldeten Todesfällen.

Es geht aus diesen Zahlen hervor, dass Krebs bei den Leprösen äusserst selten ist.

Ich will späterhin meine Untersuchung darauf richten, in welcher Ausdehnung es möglich wäre, Auskunft über die letzte Krankheit der in unseren Bezirken gestorbenen Leprösen zu erhalten. Uebrigens wäre es interessant, wenn aus anderen Leproserien — z. B. aus denen auf Island — ähnliche Mitteilungen kommen würden, so dass das Material zusammengestellt und das Bild dadurch noch klarer werden könnte.

Schwieriger wird es wahrscheinlich werden, eine zuverlässige Uebersicht über das Verhältnis der anderen chronischen Infektionen zu den malignen Neubildungen zu schaffen.

P. S. Nachdem diese Arbeit vom Uebersetzer fertiggestellt war, bin ich darauf aufmerksam geworden, dass, wenn ich oben von einer herabgesetzten Empfänglichkeit für Krebs bei unseren Leprösen spreche, dann dieser Ausdruck zu stark subjektiv ist für eine sonst objektive Arbeit.

Ich möchte lieber sagen: Es ist möglich, ja sogar sehr wahrscheinlich, dass meine Zahlen für eine herabgesetzte Empfänglichkeit sprechen. Andere Momente kommen aber auch mit in Betracht. Nehmen wir z. B. an, dass Krebs eine Infektionskrankheit wäre, dann könnte man auch sagen, dass die relative Isolation, in welcher unsere Leprösen immer leben, eine Rolle spielen könnte. Sie führen weder in den Hospitälern noch in der Privatpflege ein freies Leben und Treiben. Sie verkehren nie mit Krebspatienten und werden nicht denselben Noxen ausgesetzt wie andere, normale Leute, die frei miteinander verkehren.

Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger) und aus dem Elisabeth-Krankenhaus (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rinne) und der Dr. A. Pinkuss'schen Frauenklinik.

Die Bedeutung der Antitrypsinreaktion für die Diagnose und Prognose des Carcinoms.

Von

Dr. A. Pinkuss.

Seit ca. 2 Jahren bin ich damit beschäftigt, in den entsprechenden Fällen des Elisabeth-Krankenhauses und meiner Privatklinik die Brieger-Marcus-Trebing'sche Antitrypsinreaktion hinsichtlich ihrer Verwertung für die Diagnose und Prognose bei Krebs zu prüfen. Auf der Anfang Oktober in Paris stattgehabten II. Internationalen Konferenz für Krebsforschung habe ich bereits bei Besprechung des Referates über die Hämodiagnostik des Krebses einen Teil der hierbei gefundenen Resultate kurz mitgeteilt. Inzwischen hat sich die Anzahl meiner Untersuchungen noch vermehrt, und sie haben eine Bestätigung meiner bisherigen Erfahrungen ergeben, so dass ein gewisser praktischer Abschluss dieser Untersuchungsmethode gegeben werden kann, zumal meine Resultate durch jüngst veröffentlichte Berichte von anderer Seite unterstützt werden.

Es erübrigt sich, auf die bisher erschienene Literatur über diese Blutreaktion näher einzugehen, da Weinberg (aus dem Institut Pasteur in Paris) in seinem die ganze Literatur umfassenden und auch auf eigene Untersuchungen gestützten Referate (II. Internationale Krebskonferenz) als Resümee erklärte, dass die Antitrypsinreaktion ein wertvolles indirektes Mittel der Serumdiagnostik des Krebses ist.

B. Fränkel[1]) hat in 3 Fällen seiner Praxis, in welchen sonst kein bestimmter Schluss möglich war, die Brieger'sche Methode angewendet. Alle drei ergaben ein positives Resultat, welches nach dem weiteren Verlauf bzw. durch den operativen Eingriff bestätigt wurde. Fränkel erwähnt dort:

„Die Methode hat sich mir beispielsweise bei einem Kranken bewährt, bei dem wegen Juxtaposition der Stimmlippen und Oedem der Aryknorpelgegend ein tieferer Einblick in den Kehlkopf ausgeschlossen war. Bei der Operation fand sich an der Hinterfläche der Platte des Ringknorpels ein ausgedehntes Carcinom, welches aber überall noch von gesunder Schleimhaut überzogen war."

Von der Heide und E. Krösing[2]), deren Arbeit nach Abschluss meiner damals in Paris publizierten Resultate erschien, konnten in bezug auf das Vorkommen der Antitrypsinreaktion bei Carcinom meine Befunde im grossen und ganzen bestätigen (80—90 pCt. positiver Ausfall).

Die Untersuchungen, die ich angestellt habe betreffen jetzt 133 Fälle mit einer grossen Anzahl von Einzeluntersuchungen.

Während die klinische Beobachtung der Fälle stets von mir persönlich geschah, wurde die Reaktionsprüfung im Laboratorium der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Herr Prof. Brieger) in durchaus objektiver Form vorgenommen, weil dadurch eine Sicherheit gegeben war, dass die Methode auch richtig und einheitlich gehandhabt wurde. Diese 133 Fälle waren solche, in denen der Verdacht, dass es sich um eine maligne Erkrankung handeln könnte, vorlag. Es ergab sich nun in einer Anzahl von Fällen ein negativer Ausfall der Reaktion und Bestätigung desselben durch den klinischen Befund und den weiteren Verlauf der Erkrankung (also kein Carcinom); eine weitere Anzahl von Fällen kommt zur Ausscheidung, weil die klinische Diagnose, ob Carcinom vorlag, nicht oder noch nicht mit Sicherheit zu stellen war (da keine Operation, keine Autopsie); ferner musste ich eine Anzahl von Fällen ausscheiden, bei denen, wie ich weiter darlegen werde, die Anwendung der Methode für die Differentialdiagnose aus bestimmten Gründen nicht in Betracht gezogen werden kann. Dies sind insgesamt 35 Fälle.

Unter den nun für unsere Frage in Betracht kommenden 98 von mir genau beobachteten und zum Teil wiederholt untersuchten Fällen, unter denen auch einige Fälle von Sarkom und malignem Lymphom waren, liess mich die Reaktion nur 6mal im Stich, also ein positiver Ausfall von 93—94 pCt. der Fälle.

Es muss deshalb als feststehend gelten, dass die Brieger'sche Antitrypsinreaktion in diagnostischer Beziehung als Hilfsmittel für die Carcinomdiagnose von grosser Bedeutung an der Hand des klinischen Krankheitsbildes ist.

Versager können darauf bezogen werden, dass ein starker Blutverlust infolge des betreffenden Erkrankungsfalles oder infolge vorangegangener Operation stattgefunden und dadurch Verhältnisse geschaffen wurden, wie wir sie auch bei künstlich immunisierten Tieren, bei denen eine Blutentnahme vorangegangen, kennen, wo bekanntlich der Titer erheblich heruntergeht, um später wieder zu steigen; in solchen Fällen fanden wir auch dementsprechend einige Zeit nachher eine Erhöhung des vorher niedrig gewesenen Titers. Wo in zweifelhaften Fällen die Reaktionsprüfung ein negatives Resultat ergeben hat, haben wir bei Wiederholung eine Erhöhung des Titers gefunden, was also praktisch bedeutet, dass ein augenblicklich negatives Resultat bei zweifelhaften Carcinomfällen nicht immer ein solches bleibt. In Fällen, wo mit grösserer Wahrscheinlichkeit Carcinom vorliegt, dennoch aber die erste Reaktionsprüfung negativ ausgefallen, ist eine Wiederholung der Reaktionsprüfung zur definitiven Entscheidung erforderlich. Bei carcinomverdächtigen Fällen, wo an irgendwelcher Stelle des Körpers ein Eiterprozess vorlag, oder wo entzündliche Erkrankungen von Leber, Gallenblase, Magen oder Niere (hier ein Fall von Hydronephrose) vorlagen, fand ich den Titer in mehreren Fällen erhöht, obgleich es sich herausstellte, dass kein Carcinom vorlag. Die Erklärung hierfür liegt wohl in der Vermehrung des Leukocytenferments. In solchen Fällen ist eine Unterscheidung, ob ein maligner Tumor vorliegt oder nicht, naturgemäss unmöglich. Auch aus anderen Berichten ist es ja bekannt, dass der antitryptische Index bei Pneumonie, Morbus Basedowii, Anaemia gravis, Icterus, Urämie, Nephritis erhöht ist. Aber wie auch Weinberg in seinem Referat hervorhebt, dürfte es bei exakter klinischer Beurteilung jedes einzelnen Falles stets möglich sein, das Vorliegen solcher Krankheitserscheinungen zu erkennen und solche Fälle für die Frage der Bedeutung der Antitrypsinreaktion in differentialdiagnostischer Beziehung zu eliminieren.

In einem grossen Prozentsatz der positiven Fälle lag zur Zeit der Vornahme der ersten Blutuntersuchung kein kachektischer Zustand des betreffenden Kranken vor, oder derselbe war jedenfalls nur unbedeutend. In einzelnen Fällen überraschte der hohe Grad des Index, obgleich der betreffende Kranke in durchaus gutem Ernährungszustande war; in anderen wiederum, wo das Carcinom sehr ausgebreitet war und den Organismus schon sehr mitgenommen hatte, war der Grad des positiven Ausfalles der Reaktion nicht ein so hoher, wie er hätte erwartet werden können. Deshalb darf aus dem Grad der Zunahme der antitryptischen Hemmungswirkung nicht immer auf den Umfang der Ausbreitung des Carcinoms geschlossen werden. Es handelt sich ja um eine so feine biologische Reaktion, bei der doch noch viele andere Faktoren mitwirken.

Unter den vielen interessanten Fällen möchte ich nur 2 kurz erwähnen:

1. Frau P., 50 Jahre alt, bei gutem Ernährungszustande, besonders ausgeprägter Adipositas abdominalis — Menopause seit 2 Jahren —, leidet seit mehreren Wochen an Schmerzen in der Magengegend, Dyspepsie und Herzbeschwerden. Interkurrent trat eine Lungenblutung auf, die bald stand; von seiten der Unterleibsorgane nicht die geringsten Beschwerden; kein Ascites. Die gynäkologische Untersuchung ergab im Douglas zu beiden Seiten des Uterus liegende, harte, etwa faustgrosse Tumoren, die als Myome oder Ovarialtumoren zu deuten waren; hoher positiver Antitrypsinindex (8—1). Der Vorschlag der Untersuchung in Narkose bzw. Probelaparotomie wird wegen der vorangegangenen Lungenblutung und nicht regelmässiger Herztätigkeit aufgeschoben. Die 14 Tage später vorgenommene Operation ergab inoperables Ovarial- und Peritonealcarcinom; Ascites war erst wenige Tage vorher nachweisbar. Der gleich anfangs hohe Antitrypsintiter hatte den Verdacht auf Carcinom bestärkt; leider wurde die Operation damals aufgeschoben.

2. Frau St., 48 Jahre alt; wegen seit mehreren Wochen bestehender klimakterischer Uterusblutung Probeabrasion, hoher Antitrypsintiter (7—1); mikroskopische Untersuchung der ausgekratzten Mucosa ergab nichts Malignes; zufällige Entdeckung eines noch nicht weit vorgeschrittenen Mammacarcinoms, das bis dahin nicht die geringsten Beschwerden verursacht hatte. Post oper. sank der Titer auf 4—1 und blieb so bis jetzt.

---

1) Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Carcinom und Syphilis der oberen Luftwege. Charité-Annalen, 34. Jahrg.

2) Die Bedeutung der Antitrypsinbestimmung für die Gynäkologie (aus den Universitäts-Frauenkliniken zu Greifswald und Jena). Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 61, H. 1.

Wie viele Fälle kommen doch vor, wo der Verdacht auf Carcinom vorhanden, irgend ein klinischer Anhaltspunkt für diesen Verdacht sich aber nicht eruieren lässt, wo die Beschwerden vielleicht als nervöse gedeutet werden, und erst viel später die Erscheinungen einer bösartigen Erkrankung auftreten! In solchen Fällen muss die Antitrypsinreaktion zur Diagnose herangezogen werden, um den Verdacht auf Carcinom zu stärken oder zu schwächen.

Bei vorgeschrittenen Fällen von Carcinom, wo ein sehr hochgradiger Zustand von Kachexie vorlag, habe ich in Uebereinstimmung mit Klug (aus dem Brieger'schen Institut) einen niedrigen Titer gefunden. Diesbezüglich machte ich bei einem Falle die interessante Beobachtung, dass bei einer Frau mit inoperablem Brustkrebs, die im hochgradigen Zustand der Unterernährung in das Krankenhaus kam, mit dem Rückgang der Kachexie infolge bester Pflege der Titer zeitweise wieder anstieg.

Da, wo Lues mit Carcinom kombiniert ist, habe ich entsprechend den Angaben aus dem Brieger'schen Institut (von Fürstenberg und Trebing) in einigen Fällen niedrige Titer gefunden, so dass in solchen Fällen die Unterstützung bisweilen bei der Carcinomdiagnose nicht in Betracht kommt; es kommt auf das Stadium der Lues an, eine Beobachtung, die noch weiter ausgebaut werden wird. — Bei den 6 Fällen, wo die Reaktion nicht mit der Diagnose Carcinom übereinstimmte, habe ich keinen Grund für das Versagen, wie etwa einen der vorhergehenden, finden können, was wohl bei der so feinen biologischen Reaktion auch nicht verwunderlich ist. In zwei Fällen handelte es sich um klinisch gutartige Cystadenome der Mamma, Fälle, von denen wir allerdings wissen, dass sie zuweilen das Vorstadium von späterem Carcinom sind.

Die Bedeutung der Brieger'schen Reaktion für die Prognose des Carcinom darf im allgemeinen anerkannt werden. Bei 18 Fällen, die ich nach dieser Richtung hin bisher genau verfolgt habe, konnte ich an der Hand der Reaktion feststellen, dass die Patienten endgültig von Carcinom befreit waren, oder dass das Auftreten von Rezidiven oder Metastasen bevorstand oder eintrat. Es ist dies natürlich für die Operateure wie Patienten von grösster Bedeutung. Um einen prägnanten Fall herauszugreifen, so fand ich bei einer Frau mit Ischiasbeschwerden nach einige Monate vorher radikal vorgenommener Mammacarcinomoperation einen hohen Titer, ohne dass zunächst eine Metastase zu finden war; in der Tat konnten aber bald Beckenmetastasen nachgewiesen werden. In einem anderen Falle, wo $1^1/_2$ Jahre nach vorangegangener Mammaoperation eine Pleuritis auftrat, fand ich bei sonst gutem Befinden einen hohen Titer, später wurden Wirbelmetastasen nachgewiesen.

Noch einen anderen Fall möchte ich aus meinen Beobachtungen kurz herausgreifen.

Frau W., 58 Jahre alt, Mai 1907 an mannskopfgrossem Ovarialkystom operiert, Februar 1909 Mammacarcinomoperation, 6. Juni 1910 mandelgrosser Rezidivknoten in der Narbe, positiver antitryptischer Index (7—1), Exstirpation des Narbenrezidivs, Index bleibt unverändert hoch, Ernährungszustand und Allgemeinbefinden sonst gut, 23. August Auftreten eines kirschgrossen Knotens auf der ersten Rippe nahe dem Sternalansatz, zugleich in der Lebergegend metastatische Knoten zu fühlen. Beginn von Kachexie, rasche Zunahme derselben. Exitus Anfang Oktober.

Ich möchte aber nicht unterlassen, zu erwähnen, dass ich bei einer Frau, bei der 2 Jahre vorher der Uterus wegen Carcinom exstirpiert worden war, und nunmehr zwei kleinkirschgrosse Knoten in dem vaginalen Fornixnarbengewebe gefunden wurden, den Titer nicht erhöht fand, obgleich die Exstirpation der Knoten mikroskopisch Carcinom ergab; möglich, dass der Grund hierfür darin zu suchen ist, dass es sich um einen Einschluss der kleinen Rezidivknoten in dem festen Narbengewebe handelte.

In einigen Fällen ging der antitryptische Index nach vorgenommener Carcinomoperation erst allmählich zurück, ein Befund, der vielleicht durch den Blutverlust bei der Operation, durch sich nur langsam bessernden Kräftezustand, durch Heilung der Operationswunde per secundam (Eiterung) erklärt werden kann. In Fällen, wo nach der Operation der Titer zur Norm zurückkehrt, um später wieder anzusteigen, bietet dies einen Anhaltspunkt für die Annahme von Rezidiv oder Metastase. Ein erhöhter Titer muss zu längerer beständiger Beobachtung des Betreffenden Anlass geben, um etwaige andere Ursachen für den positiven Ausfall zu eruieren; sind solche nicht zu finden, so ist ein Rezidiv wahrscheinlich. Natürlich darf man bei positivem Ausfall der Antitrypsinreaktion auf ein Rezidiv erst dann schliessen, wenn interkurrente Erkrankungen, die ihn bedingen können, nicht da sind.

Auf Grund meiner Erfahrungen muss die Antitrypsinreaktion nach vorgenommener Carcinomoperation oft wiederholt werden. Carcinomoperierte sollen ja in der ersten Zeit p. o. oft zur klinischen Nachuntersuchung sich vorstellen. In solchen Fällen sollte dann auch stets die Blutuntersuchung in bezug auf die antitryptische Hemmung vorgenommen werden. Die Antitrypsinreaktion wird uns dann in geeigneten Fällen in der frühzeitigen Rezidiverkennung und zu demgemäss event. rechtzeitigem operativen Eingriff bei Rezidiven, wo es möglich ist, unterstützen; andererseits wird die Reaktionsprüfung die Ausführung der Operation beeinflussen können, wenn es sich um klinisch zweifelhafte Tumoren handelt, wie z. B. bei gewissen Ovarialtumoren, wo es doch oft auf die Entscheidung ankommt, ob ausser dem einen erkrankten Ovarium auch das andere scheinbar gesunde wegen Verdachts auf Malignität zu entfernen ist.

In Fällen, wo die mikroskopische Diagnose einer Probeabrasion oder Probeexcision einen Zweifel, ob gutartig oder bösartig, veranlasst, wird die wiederholte Blutuntersuchung auf Antitrypsinreaktion eine wertvolle Unterstützung für die Entscheidung des therapeutischen Vorgehens ergeben können.

Ausserdem kann die Anwendung dieser Untersuchungsmethode uns davor schützen, trügerische Schlüsse quoad sanationem aus den so mannigfachen Krebsheilversuchen zu ziehen. Die Methode bietet uns eine gute Kontrolle über angebliche Heilerfolge nach Maassnahmen wie Fulguration, Röntgen-Radiumbehandlung, Antimeristem, aktive und passive Immunisierung (neueste Versuche von Delbet in Paris) u. a. Auch eigene therapeutische Versuche, die wir auf dem Wege der aktiven und passiven Immunisierung angestellt, und die uns zuweilen scheinbar Erfolge zeigten, wurden durch die Antitrypsinuntersuchung als Scheinerfolge gekennzeichnet und bewahrten uns so vor Selbsttäuschung.

Welches die biologische Ursache der Antitrypsinreaktion ist, will ich hier unentschieden lassen. Wie auch Weinberg in seinem Referat hervorhebt, hängt die Vermehrung der hemmenden antitryptischen Kraft in einem Krebsserum von den 3 Faktoren ab: Leukocytenzerfall, Krebszellenzerfall oder Zerfall der Zellen des von dem bösartigen Prozess befallenen Organs.

Wenn aus dem hier Gesagten die Bedeutung der Brieger'schen Reaktion als Unterstützung für die Diagnose und Prognose hervorgeht, so dürfen wir uns aber nicht verhehlen, dass es eine biologische Reaktion ist, die, wie ich ja auch erwähnt habe, unter Umständen versagen kann, wenn man hierbei nicht das ganze klinische Milieu im Auge behält. Im Vergleich zu den neuerdings vorgeschlagenen, aber noch nicht ergründeten Carcinomreaktionen (wie die Meiostagminreaktion u. a.) hat die Antitrypsinreaktion den Vorzug der Einfachheit, so dass sie der Praktiker ausführen kann, wobei aber nicht zu vergessen ist, dass dieselbe bei jedem einzelnen Falle stets unter Berücksichtigung des klinischen Bildes vorgenommen werden muss.

Weitere Ergebnisse der Behandlung der progressiven Paralyse mit Natrium nucleinicum.

Von

Prof. Dr. **Julius Donath**,

Oberarzt der Nervenabteilung des St. Stephanspitals in Budapest.

Auf dem vorjährigen internationalen medizinischen Kongress zu Budapest[1] habe ich die Ergebnisse mitgeteilt, welche ich bei der Behandlung der progressiven allgemeinen Paralyse mit Natrium nucleinicum erreicht habe. Sie haben angesichts dieser furchtbaren, für hoffnungslos geltenden Krankheit sehr günstige und ermutigende Resultate ergeben. Es ist hier von mir ein neuer Weg betreten worden, wobei ich von der Vorstellung ausging, dass bei der progressiven Paralyse giftige Stoffwechselprodukte, sagen wir Schlacken des zerfallenden Nervengewebes, im Organismus angehäuft werden, deren möglichst rasche Elimination von Wichtigkeit ist. Zu diesem Behufe habe ich schon früher die mechanische Ausschwemmung derselben mittels Infusion von Salzlösungen (0,5—1 Liter) ausgeführt und über die dabei erzielten bemerkenswerten Erfolge im Jahre 1903 berichtet. Doch bedeuten die Injektionen von nucleinsaurem Natrium einen wesentlichen Fortschritt, weil es sich hier — meines Erachtens — gleichzeitig um Zerstörung durch gesteigerte Oxydation dieser toxischen Stoffe handelt, welche durch fieberhafte Temperatursteigerung (Hyperthermie) und Hyperleukocytose erzielt wird. Indem die Nervenzellen auf diese Weise von giftigen Schlacken befreit werden, scheint mir eher die Möglichkeit gegeben, dass sich diese erholen und zum normalen Stoffwechsel wieder zurückkehren können. Denn dass eine wesentliche Besserung der nervösen, ganz besonders auch der psychischen, Funktionen bei diesem Eingriff stattfindet, ist nun durch zahlreiche Beobachtungen über jeden Zweifel festgestellt. Diese Besserung lässt aber kaum eine andere Erklärung zu, als dass leichtere Läsionen der Nervenzelle, wenn es also nicht gerade zu tiefgreifenden Zerstörungen gekommen ist, einer Reparation fähig sind und dieselben wieder in den Stand gesetzt werden, sich gegen Schädlichkeiten zu schützen.

---

[1] Die Behandlung der progressiven allgemeinen Paralyse mittelst Nucleininjektionen. Compte-Rendu, Sektion XI. Neuropathologie. S. 429. Ausführlicher: Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. Bd. 67.

Die erzielten Besserungen beziehen sich, wie die schon mitgeteilten Krankengeschichten lehren, vornehmlich auf das Nachlassen, bzw. Aufhören des Tremors, der Sprachstörung, des Erregungszustandes, die Hebung des Gedächtnisses, dass die Kranken wieder ein tadelloses Konzept verfertigen, fehlerfrei schreiben und rechnen können und überhaupt wieder psychisch und geistig leistungsfähig werden. Die Mehrzahl der Kranken — etwa 70 pCt. — wurde gebessert, darunter hat nahezu die Hälfte die frühere Arbeits- und Erwerbsfähigkeit wieder erlangt. Ungebessert blieben 30 pCt., deren Zahl später, im Laufe der 3jährigen Beobachtungen durch einige der früher Gebesserten — meist solche, welche ihre frühere Arbeitsfähigkeit nicht erlangt hatten — vermehrt wurde und bei denen draussen wieder eine Verschlimmerung eintrat und die Krankheit zum fatalen Ende führte. Nun bin ich der Ansicht, dass eine solche Nucleinkur gerade so wie es für das Quecksilber der Fall ist, nach Bedarf von Zeit zu Zeit — etwa in 1—2jährigen Intervallen — wiederholt werden sollte.

Was das Verhältnis zur Quecksilberkur anlangt, so habe ich mich dahin ausgesprochen, dass dieselbe zunächst in jenen Fällen zu versuchen ist, wo sie direkt durch den Krankheitsverlauf angezeigt ist, wo also Lues bestimmt und nicht zu lange vorangegangen ist, dieselbe gar nicht oder ungenügend oder auch vergeblich behandelt wurde und das Individuum in befriedigendem Kräftezustand sich befindet. Bei etwa 40 pCt. meiner gebesserten Kranken war in der Anamnese Lues erhoben, und ein Dritteil hatte Quecksilberbehandlungen durchgemacht. Aber selbst wenn man in Zweifel ist, ob man noch Quecksilber anwenden soll oder nicht, mag man sich getrost für die Nucleinbehandlung entscheiden. Auch kann, wenn es zweckmässig befunden wird, nachträglich, wie ich es in einem meiner neueren Fälle getan habe, eine Quecksilberinjektionskur anschliessen. Es handelte sich hier um einen 43jährigen Mann, der vor 18 Jahren ein Ulcus erworben hatte und damals ungenügend mit Inunktionen behandelt wurde. Hier schloss ich nachträglich eine Enesolkur an, da auch die Wassermann-Reaktion bei der ersten Untersuchung stark positiv befunden wurde. Doch darf von der Wassermann-Reaktion allein die Indikation zur antiluischen Kur nicht abgeleitet werden.

Was die Technik betrifft, so habe ich anfangs nur 2 proz. mit Natrium chloratum aa bereitete Lösungen angewendet. Jetzt steige ich nach Bedarf bis auf 4 proz. Lösungen. Man fängt mit 1 g Natrium nucleinicum, also 50 ccm einer 2 proz. Lösung an und bleibt bei den folgenden Injektionen so lange bei derselben Menge, als sich eine genügende pyretische Wirkung, also mindestens 38,5° C. Temperatursteigerug ergibt. Bei ungenügender Wirkung steigt man um 0,5 g Natr. nuclein. pro dosi. Konzentriertere als 4 proz. Lösungen empfehlen sich nicht wegen der kaustischen Wirkung, welche zu Abscessen führen kann. Unter den 15 Kranken der neuen Serie kam es in 2 Fällen zu Abscedierungen. Bei dem einen Kranken, der seine vollständige Arbeitsfähigkeit wieder erlangt hatte, geschah es nach der letzten (7.) Injektion, bei welcher 100 ccm einer 3 proz. Lösung zur Verwendung kamen, zu welcher Konzentration und Menge, wie in der Regel, allmählich aufgestiegen wurde. Bei dem zweiten, gebesserten Kranken geschah dies, um versuchsweise mit geringeren Flüssigkeitsmengen zu operieren, nachdem von einer 10 proz. Lösung 10 und nach 2 Tagen 20 ccm injiziert wurden. Wie ich schon früher erwähnt habe, kommen diese sterilen Abscesse, welche lege artis zu behandeln sind, ohne weiteres zur Heilung und sind für den Kranken von durchaus keiner nachteiligen Wirkung. Sind ja doch bei den früheren Behandlungsweisen der Paralyse mit lokalen Reizmitteln Eiterungen direkt erzielt worden.

Von hohem theoretischen und auch praktischen Interesse ist die mitunter erstaunlich rasche Anpassung des Organismus an dieses Mittel, welche weit das übertrifft, was wir z. B. vom Morphin und Arsen zu sehen gewohnt sind, und worin sich bereits die chemische Verwandtschaft des Nucleins zu den immunisierenden, eiweissartigen Substanzen offenbart. Als Beispiel will ich folgendes anführen:

Ein 39jähr. Mann (Krankengeschichte IV), bei dem die Injektionen in 7tägigen Zwischenräumen erfolgten, zeigte

nach der	1. Inj.	(1,0g Natr. nucl.	in 2	proz. Lös.)	ein Temp.-Max. von	38,6°C.
„	„ 2. „	(1,5g „ „	„ 2	„ „)	„ „ „ „	39,2°C.
„	„ 3. „	(1,5g „ „	„ 2	„ „)	„ „ „ „	38,8°C.
„	„ 4. „	(2,0g „ „	„ 2	„ „)	„ „ „ „	38,3°C.
„	„ 5. „	(2,5g „ „	„ 2,5	„ „)	„ „ „ „	37,8°C.
„	„ 6. „	(3,0g „ „	„ 3	„ „)	„ „ „ „	37,8°C.
„	„ 7. „	(3,6g „ „	„ 4	„ „)	„ „ „ „	38,4°C.
„	„ 8. „	(3,6g „ „	„ 4	„ „)	„ „ „ „	38,0°C.

Doch ist eine so rasche Gewöhnung des Organismus an diese Substanz durchaus nicht die Regel und meist erhält man durch Erhöhung der Dosis eine genügende Reaktion.

Die in dieser 2. Reihe von Fällen beobachteten Temperaturmaxima stiegen bis auf 40,2° C. und gingen dann auch mit Schüttelfrost einher. Durchschnittlich betrugen sie 38,6° C. Das Maximum wurde in etwa 4—10 Stunden erreicht. Gewöhnlich stellte sich schon im Laufe der ersten oder zweiten 24 Stunden, selten am 3. oder gar 4. Tage die normale Temperatur ein. Die Hyperleukocytose bewegte sich zwischen 10500 und 25000 und wurde die normale Leukocytenzahl zuweilen erst am 5. Tage erreicht.

Es genügt daher, die Injektionen in 5tägigen Zwischenräumen vorzunehmen. Selbstverständlich beobachtet der Kranke während der Temperatursteigerung Bettruhe, wie er überhaupt während der ganzen Kur körperliche und geistige Ruhe pflegen soll. Auch habe ich schon früher betont, dass man die Kranken möglichst früh, also im Initialstadium der Paralyse in Behandlung nehmen soll, wenn man auch oft genug schwere Erscheinungen sich zurückbilden sieht.

Es ist von Wichtigkeit, dass diese Kur auch durch den praktischen Arzt oder den Nervenarzt, welche die ersten Anfänge dieser Krankheit sehen, in häuslicher oder Sanatoriumbehandlung ausgeführt werden kann. Bezüglich weiterer Einzelheiten muss ich auf meine frühere Arbeit verweisen.

Von den Krankengeschichten will ich hier nur einige mitteilen.

I. 36jähr. Mittelschullehrer. Präsentierte sich am 21. XII. 1909. Diagnose: Tabo-Paralyse.

Anamnese: Die Familiengeschichte bietet nichts Besonderes dar. Vor 3 Jahren machte er wegen Harnröhrenstriktur eine Sondenbehandlung durch. Von einem Ulcus weiss er nichts anzugeben, auch hat er keine Quecksilberkur durchgemacht. Vor 2 Jahren Aufgetriebensein des Magens. Im Sommer dieses Jahres wegen rheumatischer Beschwerden die Thermen von Trencsén-Teplicz gebraucht, woselbst er auch eine „Augenentzündung“ (Blepharoadenitis?) acquiriert hatte, die nach 4wöchiger Behandlung wieder heilte. Wurde heuer auf 1/2 Jahr von der Regierung auf eine Studienreise gesandt. Ein 8jähriges Kind ist gesund, doch ist die Ehe mit seiner jetzigen, an Migräne und Blutarmut leidenden Frau unfruchtbar geblieben. Seit 1 1/2 Jahren Anfälle von Schwindel und Brechreiz, besonders wenn er auf der Strassenbahn fährt. In der letzteren Zeit fiel es seiner Frau und Umgebung auf, dass er schweigsamer wurde, obgleich er auch früher ernst und etwas wortkarg, sowie empfindsamer Natur war. (Er ist auch Dichter.) Ferner ist er, wie auch von seinem Hausarzte mitgeteilt wurde, zerstreut, der Gedankenablauf verlangsamt, die Sprache stockend, die Schrift zittrig und fehlerhaft geworden.

Status praesens. R. Pupille > l., erstere lichtstarr, letztere gut lichtreagierend. Sulcus nasolabialis d. etwas verstrichen. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Füsse und Unterschenkel analgetisch, Oberschenkel und Abdomen hypalgetisch. Er zeigt eine schlaffe, gebeugte Körperhaltung, schwere Depression und beginnende Demenz, weshalb er den Unterricht aufgeben musste. Macht sogar Fehler im Einmaleins, Addition von 2 zweistelligen Zahlen im Kopfe, sowie Subtraktion sind anfangs fehlerhaft und werden erst nach längerem Nachdenken richtig gegeben. Wassermann-Reaktion negativ.

Injiziert wurden am

2.	I.	50	ccm	2	proz. Lösung
8.	I.	50	„	2	„ „
13.	I.	75	„	2	„ „
18.	I.	100	„	2	„ „
24.	I.	100	„	2	„ „
29.	I.	100	„	2	„ „
3.	II.	100	„	3	„ „

zusammen 12,5 g Natr. nuclein.

Schon nach der 4. Injektion entschiedene Besserung, worauf auch seine sehr intelligente und ihn genau beobachtende Frau aufmerksam machte. Gesichtsausdruck frischer, Pat. ist kräftiger, bei gutem Appetit, während er früher selbst auf Zureden nicht essen wollte; der vordem apathische Kranke interessiert sich jetzt für alles, freut sich nun der Besucher, mit denen er lebhaft konversiert.

Am 7. II. trat nach der 7. (letzten) Injektion, die aus 100 g 3 proz. Natr. nuclein. bestand, leichter Kopfschmerz, belegte Zunge und Erbrechen nach dem Mittag- und Nachtmahl auf. Es kam auf der linken Thoraxseite an der Injektionsstelle zur Bildung einer phlegmonösen Entzündung von etwa Handflächengrösse und Abscessbildung. Am 9. II. Entleerung eines reichlich mit Blut gemengten Eiters.

Der Hausarzt, der ihn seit 5 Jahren kennt, erklärte, dass Pat. jetzt ebenso geistig frisch und rührig ist, wie er es vor 5 Jahren, auf der Höhe seiner literarischen Tätigkeit war, als er durch seine Tüchtigkeit sich das Reisestipendium erwarb. Auf meine Aufforderung hält er einen schönen Vortrag über ein von mir gegebenes Thema der römischen Literatur.

Nach einem vom 28. II. an mich gerichteten Schreiben seines Onkels, eines mit ihm in reger Korrespondenz stehenden Arztes „weisen jetzt die Schrift und der Stil nebst Inhalt des Briefes absolut keine Abweichung vor gegen seine korrespondenziellen Leistungen von ehedem, d. h. von jener Zeit, in welcher er vollkommen gesund war“. In der Tat sind Schrift und Stil eines an mich am 22. II. gerichteten Schreibens tadellos.

Die Depression ist gänzlich gewichen, er ist guter Dinge und geistig regsam. Pupillen, Sulcus nasolabialis, Patellar- und Achillessehnenreflex sind in unverändertem Zustand. Feiner Tremor der Zunge und Hände. Die frühere Analgesie an Händen und Füssen ist einer Hypalgesie gewichen.

23. II. Pat., den ich heute auf Wunsch einem italienischen Kollegen vorstellte, zeigt stramme Haltung und elastischen Gang, keine Sprachstörung. Konversiert mit .dem Gaste lateinisch.

27. II. Stellt sich mir heute, gelegentlich eines kurzen Aufenthaltes hier, in vollkommenem Wohlbefinden vor.

II. 43jähr. Notar, präsentiert sich am 25. I. 1910. — Diagnose: Dem. paralytica.

Anamnese. Verheiratet, hat 1 gesundes Kind. Vater starb im 72. Lebensjahre an Schlaganfall, Mutter im 68. Lebensjahre an Gefässverkalkung, nachdem sie nach dem Tode ihres Mannes ein halbes Jahr geisteskrank war. Vor 18 Jahren Gonorrhöe und Schanker; letzterer wurde lokal mit einem gelben Pulver behandelt. Vor 18 Jahren und voriges Jahr gebrauchte er im Jodbade Csiz Einreibungskuren mit grauer Salbe (das letztemal 22 Einreibungen, welche wegen Diarrhöe nicht fortgesetzt wurden). In der rechten und der linken Wange hat er Eiterungen durchgemacht, die von schlechten Zähnen herrührten.

Im Januar v. J. wurde zuerst über Kribbeln in den Händen geklagt, es entglitt ihm die Feder; beim Schreiben wurden Buchstaben ausgelassen oder verwechselt, die Sprache ward zögernd und stockend. Seit einigen Wochen bemerkt die Frau an ihm ein Beben in den Lippen, wenn er aufgeregt ist, was früher nicht der Fall war. Vordem war er stets ruhigen Charakters.

Status praesens. Hochgewachsen, von starkem Knochenbau, wohlgenährt. Pupillen gleich, etwas unregelmässig; Argyll-Robertson. Geringer Tremor der Zunge und Hände. Wassermann-Reaktion stark positiv. Die Schrift, welche früher, wie ein aus dem Jahre 1907 datierter Brief zeigt, regelmässig war, ist jetzt erheblich schlechter geworden (die Multiplikation von zwei- mit einstelligen Zahlen im Kopfe, die Subtraktion von drei- und zweistelligen Zahlen gelingt oft nicht).

Vom 28. I. bis 14. III. wurden in 9 Injektionen von 2—2,5 proz. Lösungen zusammen 14,0 g Natr. nucl. einverleibt.

Am 4. II. (nach der 3. Injektion) zeigt sich schon die Sprache gebessert, worauf auch seine Frau aufmerksam macht.

11. II. Pat. ist viel frischer, er spricht jetzt fliessend und zeigt nur dann etwas Dysarthrie, wenn er vor Fremden befangen wird, während er vor der Behandlung bei einer solchen Gelegenheit stets gestottert hat.

Inzwischen macht Pat. eine Influenza durch, welche am 27. und 28. II. mit Fieber bis 39,0° einherging, nachdem unmittelbar vorher seine Frau eine solche mit sehr hohem Fieber überstanden hatte.

4. III. (nach der 6. Injektion). Auch die Schrift hat sich bedeutend gebessert und enthält weniger Fehler.

14. III. Letzte (9.) Injektion, wobei 100 ccm 2,5 proz. Natr. nuclein. einverleibt wurden. Nach 6 Stunden Schüttelfrost mit Temperaturerhöhung bis auf 39,6, welches Maximum etwa 8 Stunden nach der Injektion erreicht wurde. Es stellte sich dabei Erbrechen ein, bei vollständig regelmässigem Puls. Am nächsten Tag befand sich Pat. wieder wohl.

22. III. Pat. tritt heute aus der Behandlung. Auf Befragen setzt er mir in schöner, geordneter Sprache seine Pläne für die Zukunft auseinander. Die wesentliche Besserung, welche hier stattgefunden hat, wird auch vom Pat. und seinen Angehörigen hervorgehoben. Nur bei r-reichen Wörtern etwas Silbenstolpern angedeutet. Die Schrift ist regelmässig geworden und zeigt nur hier und da etwas Zittern. Das Kopfrechnen ist geradezu vorzüglich geworden, denn nicht nur werden Rechenexempel, die zur Zeit der Aufnahme nicht gelöst werden konnten, jetzt im Kopf prompt berechnet, sondern es werden jetzt schon drei- mit zweistelligen Zahlen multipliziert, zwei- von dreistelligen Zahlen subtrahiert. Auch grössere schriftliche Multiplikationen werden gut ausgeführt. Zunge und Hände zeigen einen leichten Tremor. Pupillen gleich, etwas unregelmässig, zeigen jetzt entschieden, wenn auch etwas schwache Lichtreaktion. Patellar- und Achillessehnenreflexe wie früher vorhanden.

Der Kranke befand sich zu Hause eine Zeitlang wohl, als er auf Malversationen kam, welche von seinem Stellvertreter begangen wurden. Dies erzeugte gewaltige Aufregungen, welche zu Alkoholexzessen und im weiteren Verlaufe zu Expansionsideen führten. Auch zeigten sich wieder Sprachstörungen. Ich nahm ihn am 1. V. d. J. in meine Nervenabteilung auf, wo durch die Isolierung von seiner Umgebung, Einpackungen und Paraldehyd bald wieder Beruhigung eintrat. Ein Panaritium und sich daran anschliessende Pyodermie gingen mit Fieberbewegungen einher und machten verschiedene Abscessöffnungen nötig.

Der Kranke ist gegenwärtig (Ende Juli) seit 3 Monaten ganz wohl, zeigt ein psychisch geordnetes Verhalten und macht noch, ehe er entlassen wird, eine Enesolkur durch.

III. Auswärtiger Generalstabsoffizier, 42 Jahre alt, verheiratet. Aufgenommen am 20. Febr. 1910. Diagnose: Dementia paralytica.

Anamnese: Vater leidet an Gehirnkongestionen und Intelligenzabnahme. Mutter und 5 Geschwister gesund. Ein Bruder hat als Kind an „Nervenanfällen“ gelitten. Pat. hatte im 19. Lebensjahre ein Ulcus durum am Penis und dann auch auf den Lippen, welche mit Jodoform- und Quecksilberinjectionen behandelt wurden. Vor 8 Jahren, als er befördert wurde, erlitt er durch einen Vorgesetzten Kränkungen, der seine hervorragenden Fähigkeiten und Leistungen nicht anerkennen wollte. Er zeigte dann zeitweilig Erregungszustände, wobei ihm die Arme zitterten. Im Dezember 1908 geriet er in grosse Aufregung, als seine Frau wegen einer eitrigen Mastoiditis operiert werden musste; danach trat Amnesie auf, welche 1 Minute währte und bald darauf blitzartige Schmerzen in den Beinen. Auf Empfehlung hervorragender medizinischer Autoritäten wurde eine Reihe von 6 Kalomelinjektionen in wöchentlichen Zwischenräumen gemacht und diese nach 20tägiger Pause wiederholt; auch wurde Jod genommen. Nach dieser Kur avancierte er zum Adjutanten, wurde dann Lehrer an der Kriegsschule und machte alle Strapazen der grossen Manöver mit. Im September 1909 traten Erregungszustände auf, so dass beim Erscheinen vor einem Vorgesetzten anfangs eine Weile die Sprache versagte, bald aber wieder das Sprechen anstandslos vonstatten ging. Vor 12 und 8 Tagen Anfälle von Verwirrtheit, die etwa $^1/_2$ Stunde dauerten, mit darauffolgender vollständiger Amnesie. (Mitteilung seines ihn begleitenden Arztes, der dann während der ganzen Behandlungszeit hier ihn mitbeobachtet hat.) Unlängst wieder eine dritte Serie von 6 Kalomelinjektionen und Jod. Seit der zweiten Kalomelserie bekam Pat. auch 40—50 Lecithininjektionen. — Trinkt nur wenig Wein, mit Wasser gemengt, keinen Kaffee und raucht seit Jahren nicht.

Status praesens: Rechte Pupille etwas > links, etwas unregelmässig; Argyll-Robertson. Rechte Mundfacialis leicht paretisch. Fibrilläres Zucken der Zunge und geringer Tremor der Hände. Schrift in hohem Grade zittrig, unregelmässig, unsauber mit vielen Korrekturen.

23. Febr. 1. Injektion (50 ccm, enthaltend 1 g Natr. nuclein.). Abends Temperatur bis zu 40° C. mit Delirien und Schweissausbruch, wie überhaupt dieser leicht erregbare Kranke zu Delirien neigte. Tags darauf war der Kranke frisch und munter.

28. Febr. 2. Injektion in derselben Menge mit Temperaturanstieg auf 38,5° und wenig Delirien.

Nach der am 10. März erfolgten 3. Injektion (100 ccm = 2 g Natr. nuclein.) ist die Sprache nicht mehr tremolierend, was auch von seiner vor einigen Tagen angelangten Frau sofort bemerkt wurde; die Hände zittern nicht mehr, was der Kranke an einem in der Hand gehaltenen Papier selbst demonstriert; die Verlegenheit, das Stocken der Sprache beim Angesprochenwerden, die erschwerte Auffassung und das langsame Sprechen sind gewichen, an Konversationen, beispielsweise über Kunst, nimmt er lebhaften Anteil. Ein am 28. März an mich gerichtetes, schön stylisiertes Dankschreiben zeigt eine regelmässige, saubere Schrift, welche nur hier und da ein leichtes Zittern erkennen lässt.

Der Kranke, welcher wegen eines mit leichten Fieberbewegungen einhergehenden Gastricismus die Kur unterbricht, setzt dieselbe unter Leitung seines Arztes in seiner Heimat bald wieder fort. Nach dem Bericht dieses Kollegen vom 26. Mai wurden noch 6 Injektionen zu 25, 2 × 50, 75 und 2 × 100 ccm mit zusammen 8,0 g Natr. nuclein. gemacht. Die dabei beobachteten Temperaturmaxima betrugen: 38,3, 39,9, 39,3, 39,2, 39,6 und 39,9° C., die Hyperleukocytosen: 10500, 25000, 18300, 18000, 13800 und 13300. Es heisst ferner: „Der Zustand ist befriedigend, das Gedächtnis gut, das Kopfrechnen (Addition und Multiplikation) mit 2- und sogar 3stelligen Zahlen ist ausgezeichnet“.

IV. 42jähr. höherer Beamter, verheiratet; die beiden Kinder gesund. Diagnose: Dementia paralytica.

Pat. präsentierte sich bei mir schon vor 3 Jahren. Im 14. Lebensjahre Bewusstlosigkeitsanfälle mit Kribbeln in der Zunge, was sich nach 3 Monaten wiederholte. Vor 14 Jahren Gonorrhöe mit Hodenentzündung. Angeblich kein Ulcus gehabt. Im August 1906 plötzlich heftiger Kopfschmerz von $^1/_2$stündiger Dauer, welcher dann in geringerem Maasse noch 1 Woche dauerte. Aehnliche Anfälle von etwas geringerer Intensität und Dauer im November desselben Jahres und am darauffolgenden Neujahr. Zur selben Zeit begann auch ein Zittern in der rechten Hand, welches seither zugenommen hat, desgleichen Arbeitsunlust, die er teilweise im Amte vorgekommenen Unannehmlichkeiten zuschrieb. Vor 2 Monaten trat beim Schwimmen eine lähmungsartige Schwäche des rechten Beines auf, welche nach einiger Ruhe wieder schwand, was sich seither bei dieser Gelegenheit immer wiederholt. Trinkt selten.

Schon im Jahre 1907 fand ich bei ihm Verstrichensein des rechten Sulcus naso-labialis, Tremor der Extremitäten, besonders der rechten Seite, Rührseligkeit, Abnahme des Gedächtnisses, besonders bezüglich Jüngstvorgegangenen, sowie des Interesses für seinen Wirkungskreis; „ich verdumme“, war seine Klage, die Sprache wurde schwerfälliger, besonders in fremden Sprachen, desgleichen das Rechnen und Concipieren. Die Schrift unregelmässig, zittrig, mit Fehlern und Korrekturen, kaum leserlich. Harn zeigte ausser etwas vermehrter Harnsäure nichts Besonderes.

Im März 1908 zeigte sich bei ihm Impotenz, nachdem Abnahme der Libido schon einige Zeit bestanden hatte. Es stellte sich allgemeine Schwäche, Abmagerung und Anämie ein. Hydrotherapie, Galvanisation, roborierende Medication brachten keine Besserung. Die Schrift hat sich weiter verschlimmert und ist jetzt ein unleserliches Gekritzel voll Streichungen und Korrekturen geworden, manchmal fällt ihm beim Schreiben der Buchstabe nicht ein, oder wohin er ihn setzen soll, oder es fällt ihm das Wort überhaupt nicht ein. Im Januar 1902 begann er schon beim Schreiben Buchstaben, Silben und Worte auszulassen. Die Intelligenz hat entschieden abgenommen. Nach Mitteilung seiner Frau hatte er im Jahre 1909 häufigere Schwindelanfälle gehabt von etwa 5 Minuten Dauer; häufige Kopfschmerzen. Dann im Dezember desselben Jahres im Schlafe Krampfanfälle mit Zungenbiss, die sich seither noch 3mal wiederholten, und von denen der Kranke nichts weiss. Tagsüber zuweilen Halluzinationen gehabt (sah und hörte Eisenbahnzüge). Er gebrauchte dann einige Zeit Brompräparate. Er ist ungeduldig geworden, kann längere Zeit nicht ruhig bleiben und muss auch während der Untersuchung bei mir 2mal aufstehen und herumgehen. Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert. Starke Depression.

Vom 18. März bis 14. Mai wurden in 7tägigen Intervallen zusammen 18,7 g Natr. nuclein. injicirt. Die Lösungen wurden successive in 2,2, 5, 3 und 4 proz. Concentration in Mengen zu 50, 75 und 100 ccm angewendet.

Von der 3. Injektion (10. April) ab zeigt der Kranke frischeren, lebhafteren Gesichtsausdruck, der Gang ist aufrecht, während derselbe vordem gebeugt und schwankend war und die eine überhängende Seite nachgeschleppt wurde.

Mit der Beendigung der Kur hat der Kopfschmerz aufgehört. Das vom 20. Mai an mich gerichtete Schreiben zeigt eine schon regelmässige, leserliche und saubere Handschrift, die nur hier und da einige korrigierte Buchstabenfehler aufweist. Die Sprache erfolgt jetzt ohne Schwierigkeit, ist sicher und nicht stockend. Kein Zittern der Zunge und Hände mehr. Händedruck kräftig. Appetit, Schlaf in Ordnung. Erektionen vorhanden. Der auch in früheren Jahren immer zur Hypochondrie geneigte Kranke, der während der ganzen Behandlung stets verstimmt war, nie eine freundliche Miene zeigte und auf Befragen immer wieder angab, dass er sich elend fühle, ist jetzt wohlgemut, gibt lächelnd zu, dass sein Befinden sich wesentlich gebessert hat.

7. Juli. Die Frau berichtet mir heute, dass ihr Mann jetzt schön und fehlerlos schreibt, frisch, wohlgemut und vollständig arbeitsfähig ist. Gegen die in der Nacht vom 1. auf den 2., dann vom 6. auf den 7. Juli wieder aufgetretenen epileptischen Krampfanfälle, von denen Pat. nichts weiss, wird Brom verordnet.

V. 60jähriger Landwirt, verh., präsentierte sich am 19. Januar 1910. Diagnosis: Dementia paralytica.

Seine Frau ist in der 35jährigen Ehe nie schwanger gewesen. Will keine Geschlechtskrankheiten gehabt haben. Im Jahre 1908 wurde eine rechtsseitige Leistenhernie operiert. Beginn des Leidens vor $1^1/_2$ Jahren mit einem Schwindelanfall, wobei er 5 Minuten nicht sprechen konnte, danach stockende Sprache. Diese Anfälle kehrten dann öfters wieder, zweimal sogar in stärkerem Grade. Es besteht Schwere und Druckgefühl im Kopfe. Eingenommenheit und zeitweise Verwirrtheit. Das Gedächtnis hat abgenommen.

Status praesens: Pupillen gleich, miotisch; Argyll-Robertson. Leichter Tremor linguae et manum, Dysarthrie. Mit dem Kopfrechnen geht es gar nicht. Schwerfälliger, schlürfender Gang. Patellar-, Achillessehnen und Sohlenreflexe stark gesteigert. Sensibilität ist wegen der hochgradigen Demenz nicht zu prüfen.

Die von mir empfohlene Behandlung mit Natr. nucleinicum wurde in seiner Heimat von seinem Hausarzte ausgeführt, doch anfangs in viel zu schüchternen Dosen.

Pat. stellte sich am 6. Mai wieder in erheblich gebessertem Zustande vor, wie dies auch von seinem Arzte und seiner Umgebung konstatiert wurde. Pat. zeigt ein frisches Aussehen, ist lebhafter, hat einen ziemlich elastischen, nicht mehr schwerfälligen Gang wie früher. Er spricht über seine Angelegenheiten ganz zusammenhängend in deutlicher und fliessender Sprache, während früher manchmal seine eigene Frau ihn nicht verstehen konnte. Kopfschmerz und Schwindel haben seit der Behandlung aufgehört; er fühlt sich wohl. Er kann jetzt im Kopfe addieren und subtrahieren, was früher bereits unmöglich war. Mit dem Multiplizieren geht es noch nicht, vom Datum weiss er Monat und Tag, doch nicht das Jahr. Die Schrift ist leserlich geworden, nicht zittrig und zeigt nur einmal das Auslassen eines Buchstaben, was er aber dann selbst richtigstellt. Zunge und Hände zeigen feinen Tremor; Tast- und Schmerzgefühl, welche jetzt gut geprüft werden können, zeigen sich bis auf eine leichte Hypästhesie in der Gegend des I. Metatarsus des linken Fusses gut erhalten. Die Reflexe sind unverändert.

Ich will nun kurz die Ergebnisse zusammenfassen, welche ich in der 2. Reihe der mit nucleinsaurem Natrium behandelten Paralytiker erhalten habe.

Von 15 mit Natrium nucleinicum behandelten Paralytikern haben 3 ihre frühere Arbeitsfähigkeit wieder erlangt, 6 wurden gebessert, 5 blieben ungebessert, 1 ging an Apoplexie zugrunde. Beim letzteren erwies die Autopsie einen schweren Bluterguss der rechten Hirnhemisphäre (Linsenkern, Kapsel, Insula Reilii und Stirnlappen) auf Grund einer älteren, über beide Hemisphären ausgebreiteten arteriosclerotischen Encephalomalacie.

Unter den 5 Ungebesserten hatte 1 Frau im ganzen nur 2 Injektionen (3 g Natr. nucl.) erhalten und musste wegen Unruhe auf die Beobachtungsabteilung überführt werden.

Ich glaube also wohl behaupten zu dürfen, dass Spontanremissionen oder gar Besserungen in diesem Prozentsatz und in dieser Raschheit bei der Paralyse sonst nicht beobachtet werden.

Nervenstörungen und Salvarsanbehandlung.

Von

Prof. **P. Ehrlich.**

Bei der Anwendung des Präparats 606 steht momentan die Frage nach den neurotoxischen Eigenschaften des Mittels im Vordergrund des Interesses. Ich möchte in dieser Beziehung feststellen:

1. dass unter der grossen Zahl der bis jetzt mit dem Präparat Behandelten, die ich auf 25000—30000 schätze, nur ein einziger Fall existiert, in dem ein vorher gesundes Auge nach der Injektion Anzeichen von beginnender Sehnervenatrophie aufwies. Es handelt sich um den folgenden von Finger berichteten Fall:

1. Erkrankung (Graz): 28. II.—18. XII. 1908. Sclerosenerkrankung. Therapie: III Hydrarg. salicyl.-Injektionen.

2. Erkrankung (Graz): 21. I.—21. II. 1909. Ulceration am Rachen. Pustelexanthem. Album. Therapie: Mergal (60 Kapseln).

3. Erkrankung (Graz): 16. IV.—10. V. 1909. Flache Hautgummen. Therapie: 30 Arsacetininjektionen. Album.

4. Erkrankung (Graz): 11. VIII.—18. IX. 1909. Hautgummen. Therapie: 28 Enesolinjektionen.

5. Erkrankung (Graz): 25. X.—8. XI. 1909. Gummen im Gesicht. Therapie: 9 Enesolinjektionen.

6. Erkrankung (Graz): 19. XI.—22. XII. 1909. Gummen der Nase. Therapie: 18 Enesolinjektionen, 30 Mergal-, 92 Jodglidinekapseln.

7. Erkrankung (Graz): 8. III.—28. III. 1910. Perforatio septi nasi. Gonitis dextri. Therapie: 14 Enesolinjektionen.

8. Erkrankung (Wien): 30. VI.—13. VII. 1910. Gummata exulcerat. in arcu palat. glosso dextri. Ulcerationes incip. in arcu sinistr. Infiltrat. gummos. nasi. Interner Befund normal. Komplement positiv. Augenbefund normal. Therapie: 6. VII. 0,4 Ehrlich.

13. VII. Geheilt entlassen.

5. X. Beginnende Ulceration am Nasenseptum. Augenbefund: Sehfeldeinschränkung, Pupillendifferenz, rechts beginnende Atrophia nervi optici.

Der Patient hatte also wegen tertiärer Lues eine Kur mit Arsacetin — von dessen Verwendung bei Lues ich in meinen letzten Publikationen abgeraten habe — und im Anschluss daran 4 Enesolkuren durchgemacht. Letzteres ist bekanntlich eine Verbindung von Quecksilber und methylarsinsaurem Natrium. Es ist also mehr als wahrscheinlich, dass diese intensiven Arsenkuren eine Ueberempfindlichkeit des Auges, wie solche aus der Atoxylliteratur bekannt ist, hervorgerufen haben.

2. Weiterhin sind bei Behandlung mit 606 von verschiedenen Seiten, insbesondere von der Klinik Prof. Urbantschitsch in Wien, plötzlich auftretende transitorische Störungen des Nervus vestibularis beobachtet worden. In einer eben erschienenen Veröffentlichung von Dr. Oscar Beck1) ist der Beweis erbracht worden, dass in Bestätigung der von Urbantschitsch und auch von mir vertretenen Anschauung es sich hier nur um ein Analogon der Herxheimer'schen Reaktion handelt, nicht um eine toxische Schädigung der Nerven. Es hat sich nämlich gezeigt, dass bei drei von diesen Fällen eine zeitliche Koinzidenz der Vestibularerkrankung und der Herxheimer'schen Reaktion unverkennbar war. Und es deuten also diese Erscheinungen auf eine durch die Erkrankung bedingte, in latentem Stadium vorhandene, syphilitische Affektion des betreffenden Nervenstammes. Dass diese gerade an dem in einen Knochenkanal eingeschlossenen Nervus vestibularis zutage treten, ist anatomisch leicht verständlich.

3. Noch wichtiger sind Erkrankungen des Nervensystems, die zuerst von Wechselmann, später von Buschke und neuerdings besonders von Finger und Rille beschrieben sind. Es handelt sich hierbei darum, dass Patienten, die einer Behandlung mit Salvarsan unterzogen worden sind, an Erscheinungen der Kopfnerven erkranken, die am häufigsten den Acusticus und Facialis, seltener die Retina betreffen. Da bei dem grössten Teil der Fälle die Wassermann'sche Reaktion negativ war und auch in einigen Fällen sonstige syphilitische Erkrankungen nicht mehr nachweisbar waren, ist der Verdacht aufgetreten, dass es sich hier um toxische Störungen dieser Nervengebiete handele. Dem widerspricht aber der Umstand, dass im allgemeinen — mit Ausnahme der Finger'schen Fälle — die Behandlung mit Quecksilber durchgeführt wurde und zur Heilung geführt hat2). Ja, es ist sogar gelungen, die Heilung solcher Fälle mit wiederholter Injektion von Salvarsan zu erzielen. Das wäre aber unmöglich, wenn es sich um eine toxische Erkrankung, durch das Mittel hervorgerufen, handeln würde. Es spricht aber auch gegen eine solche toxische Beeinflussung, insbesondere des Acusticus, der Umstand, dass in vielen Fällen von spontaner syphilitischer Acusticuserkrankung 606 in frischen Fällen sehr schnelle Heilerfolge ausgelöst hat. Und weiterhin spricht gegen eine Arsenschädigung der

---

1) Med. Klinik, Nr. 50, S. 969 ff.

2) In dieser Beziehung möchte ich besonders aufmerksam machen, dass auch Rille in zweien seiner Fälle eine so besonders rasche Heilung durch Quecksilber beobachtet hat, dass ihm dadurch Zweifel an der Diagnose einer syphilitischen Neuerkrankung sich ergeben haben. Nun sollte aber das alte diagnostische „Axiom ex juvantibus et nocentibus" nicht so leicht verlassen werden, und zwar um so weniger, als schon reichliche Erfahrungen darüber bestehen, dass Rezidive, welche nach Salvarsanbehandlung aufgetreten waren, im allgemeinen therapeutisch (durch Salvarsan oder Hg) sehr leicht beeinflussbar sind. Speziell ist ja bekannt, dass Affektionen, die durch Quecksilber kaum mehr beeinflussbar waren und durch Salvarsanbehandlung zur Abheilung kamen, später (bei Auftreten eines Rezidivs) durch Quecksilber prompt beeinflusst wurden.

Umstand, dass entgegen der Annahme von Rille genau dieselbe Erscheinung bei früher Syphilis nach Anwendung von Quecksilberpräparaten vorgekommen ist. Prof. Urbantschitsch hat auf dieses als eine Erfahrung hingewiesen, und Dr. Benario hat in einem kleinen Teil der eingesandten Krankengeschichten allein 8 derartige Fälle nach Hg-Behandlung eruiert.

Näheres hierüber und über die Literatur wird von Dr. Benario publiziert werden.

Es scheint daher aus der Gesamtheit dieser Erfahrungen hervorzugehen, dass es sich hier nicht um eine toxische Erscheinung am Nervensystem handelt, sondern eine syphilitische Erkrankung bestimmter Nervengebiete. Wichtig ist, dass nach dem vorliegenden Material es sich fast ausschliesslich um Fälle aus der ersten Periode der Frühsyphilis, etwa vom 2.—8. Monat handelt, in welcher bekanntlich der ganze Organismus von Spirochätenherden durchsetzt ist.

Entsprechend der zuerst von Wechselmann gemachten Annahme ist zu postulieren, dass sich einzelne dieser Keime der Sterilisation entzogen haben, und hier sind es besonders die durch Knochenkanäle passierenden Hirnnerven; welche prävalieren. Insbesondere sind die durch das Felsenbein gehenden Nervenstämme, Acusticus und Facialis am häufigsten erkrankt, was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass im Mittelohr, zumal bei Syphilis, häufig ältere Veränderungen bestehen, die zu einer prädisponierenden Schwellung des Periosts führen können. Der klinische Zustand der Patienten, das häufige Freisein von Wassermann, weisen darauf hin, dass es sich in diesen Fällen gewöhnlich um eine ausserordentlich weitgehende Sterilisation durch die Salvarsanbehandlung gehandelt hat, die insofern das Auskeimen der Nervenherde begünstigt, als ja schon längst ein gewisser Gegensatz zwischen Hautsyphilis und Nervensyphilis konstatiert worden ist. Wenn es den Anschein hat, als ob bei Salvarsanbehandlung diese Erscheinung häufiger vorkomme als bei Quecksilber, so beruht dieses nach den obigen Darlegungen nicht auf einer toxischen Quote des Mittels, sondern ausschliesslich auf dem Umstand, dass die sterilisierende Kraft der einmaligen Injektion von 606 eine höhere ist als diejenige einer langdauernden Quecksilberkur, und dies „Sterilisatio fere absoluta“ durch Salvarsan also häufiger erzielt wird als durch Quecksilber.

Auch vom praktischen Standpunkt aus ist die Feststellung, dass diese Erkrankung nach Salvarsanbehandlung fast ausschliesslich in der frühen Sekundärperiode — bis zum 8. Monat — aufgetreten ist, von höchster Bedeutung, da sie nicht, wie Finger meint, die Anwendung des Mittels überhaupt, sondern höchstens für diese Periode contraindizieren würde. Nun sind aber re vera diese Erkrankungen nur vorgekommen bei Patienten, die ein einziges Mal, meist mit kleiner Dosis und fast ausschliesslich nach der am wenigsten sicheren Emulsionsmethode behandelt worden waren. Ich habe auf Grund der Literatur aber schon wiederholt darauf hingewiesen, dass gerade in dieser Periode die Sterilisation am allerschwersten durchzuführen ist, und das gilt am allermeisten für die „Chancres céphaliques“, bei denen wegen ihrer Grösse und der anatomischen Verhältnisse eine besonders reichliche Ueberschwemmung des Organismus mit Spirochäten stattfinden muss. Wenn man also derartige Fälle behandeln will, so wird man sich nicht auf eine einmalige Injektion beschränken dürfen, sondern man wird unter allen Umständen, nach Alt, Schreiber, Weintraud, mindestens eine Reinjektion vornehmen müssen und dieselbe sogar nach 3—4 Wochen nochmals wiederholen müssen. Eventuell ist die Behandlung durch interkurrierende Quecksilberbehandlung noch zu verschärfen. Ich glaube, dass es auf diese Weise möglich sein wird, auch in diesem so schwer zu beeinflussenden Stadium der Erkrankung noch wirkliche Heilung zu erzielen, wenigstens sprechen gerade diese so unangenehmen Rezidivformen dafür, dass es sich hier um eine schon fast vollkommene Heilung gehandelt haben muss, und dass es möglich sein dürfte, durch ergänzende Eingriffe diese wirklich zu Ende zu führen.

Fassen wir unsere Ansichten zusammen, so ergibt sich folgendes: Die beschriebenen, meist in Knochenkanälen eingeschlossene Hirnnerven betreffenden Störungen sind nicht toxischer Natur, sondern syphilitische Manifestationen. Sie rühren von vereinzelten, bei der Sterilisation der Hauptmasse übrig gebliebenen Spirochäten her und kommen auch nach Hg-Behandlung vor. Die auffallenden klinischen Symptome verdanken sie nicht ihrer Ausdehnung, sondern ihrem anatomischen Sitz. Ihrem geringen Umfang bzw. Spirochätengehalt entsprechend veranlassen sie keine Wassermann-Reaktion und sind gewöhnlich durch erneute spezifische Behandlung prompt zu beseitigen. Es handelt sich also um keine konstitutionellen Rezidive, sondern um letzte Ueberbleibsel aus der vorhergegangenen Sterilisation.

Nachtrag zu meinem Aufsatz „Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol (Ehrlich-Hata 606)“.

(Diese Wochenschr., Nr. 49 und 50.)

Von

Prof. **Touton**-Wiesbaden.

Auf Seite 2226, rechte Spalte, Mitte, hatte ich gesagt, dass ich zur Zubereitung der Infusionsflüssigkeit 6 ccm $^{1}/_{5}$ Normalnatronlauge benötigte, während Weintraud 20 ccm dazu brauchte (für 0,5 „606“). Die Aufklärung dieser Differenz ergibt sich aus folgendem Schreiben der Höchster Farbwerke an mich:

> „Höchst a. M., 8. Dezember 1910.
>
> Herr Professor Dr. Touton übergab uns heute ein Fläschchen, das folgende Signatur trug:
>
> „. . . . . . Apotheke, Wiesbaden
> . . . . . .
> . . . . . .[1])
> $^{1}/_{5}$ Normalnatronlauge“.
>
> Wir liessen die klare Flüssigkeit in unserem chemisch-pharmazeutischen Laboratorium durch Herrn Dr. Kircher analysieren. 3 ccm derselben verbrauchten 22,85 ccm $^{1}/_{10}$ Normalsalzsäure; dies entspricht einem Gehalt von
>
> 3,04 g NaOH in 100 ccm.
>
> Wäre die uns übergebene Natronlauge $^{1}/_{5}$ normal gewesen, so hätten 100 ccm = 0,8 g NaOH enthalten müssen.
>
> Die von uns untersuchte Natronlauge war also nicht $^{1}/_{5}$ normal, sondern bedeutend stärker, nämlich ca. $^{3}/_{4}$ normal.
>
> gez. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.“

Aus diesem Untersuchungsergebnis geht hervor, dass die Differenz ihren Grund in einem Fehler der Apotheke bei der Herstellung der Natronlauge hatte, und dass ich Recht damit hatte, von der mir gelieferten Flüssigkeit nur $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$ der von Weintraud angegebenen Menge zu nehmen.

Im übrigen muss ich doch sagen, dass die Anwendung von 4 verschiedenen Natronlaugen zur Präparierung von „606“, wie sie seitens der verschiedenen Autoren empfohlen wurde, nämlich: 1. „käufliche Natronlauge“ oder „Natronlauge“ (= 15 pCt.), 2. „Normalnatronlauge“ (= 4 pCt.), 3. „$^{1}/_{5}$ Normalnatronlauge“ (= 0,8 pCt.) und 4. „$^{1}/_{10}$ Normalnatronlauge“ (= 0,4 pCt.)[2]), auch gerade nicht zur Vereinfachung der Nachprüfung und zur Klärung der Frage nach der besten Zubereitung der Injektionsflüssigkeiten beigetragen hat. Diese Empfindung mag auch die Höchster Farbwerke geleitet haben, als sie auf der jeder Ampulle Salvarsan beiliegenden Anweisung alle Angaben auf 15proz. Natronlauge zurückführte.

Praktische Ergebnisse
aus dem Gebiete der Physiologie.

Von

Prof. **A. Loewy**-Berlin.

Neuere Untersuchungen zur Physiologie der Lungenatmung.

Wenn man die Entwicklung betrachtet, die die Lehre von den Gasaustauschprozessen in der Lunge in den letzten Jahrzehnten genommen hat, wird man unwillkürlich an das Goethesche Wort erinnert: „Die Welt ist rund und muss sich drehn“. — Die Anschauung, die vor etwa vier Jahrzehnten Pflüger gegen Ludwig mit Eifer und Erfolg vertrat, dass nämlich die physikalischen Vorgänge der Diffusion ausreichten, um den Durchtritt von Sauerstoff aus dem Lungeninnern in das Lungencapillarblut und umgekehrt der Kohlensäure aus diesem in die Lungenalveolen zu erklären, stand etwa zwei Jahrzehnte unangefochten fest. Dann begann ein immer lebhafter werdender Ansturm gegen sie, der soviel Erfolg hatte, dass in die neueren Lehr- und Handbücher der Physiologie nicht allein die Zweifel an dem rein physikalischen Prozess des Lungengaswechsels übernommen wurden, sondern mehr oder minder bereits mit biologischen Vorgängen dabei gerechnet wurde. Und nun stehen wir auf Grund der neuesten Arbeiten wieder auf dem ursprünglichen Standpunkte: Der Gasaustausch in der Lunge geht rein nach physikalischen Gesetzen vor sich.

---

[1]) Ich lasse den Namen der Apotheke weg, weil er für die Sache selbst irrelevant ist. T.

[2]) Soeben lese ich, dass Rumpel eine fünfte Lösung, nämlich $^{1}/_{10}$proz. Natronlauge (= 1,5 pCt.) benutzt.

Es ist interessant, die verschiedenen Phasen des wissenschaftlichen Kampfes kennen zu lernen. War er auch erfolglos, so ist er doch nicht fruchtlos gewesen. Besonderen Gewinn hat die physiologische Methodik, die dabei nach verschiedenen Richtungen glänzend gefördert wurde, davon getragen. —

Wenn die physikalische Anschauung richtig sein soll, so müssen zwei Bedingungen erfüllt sein. Einerseits muss es möglich sein, dass bei den in den Lungen herrschenden Gasdruckverhältnissen soviel Gas durch die Lungenwand übertreten kann, dass auch der grösste Bedarf, wie er bei angestrengter Muskelarbeit gefunden wurde, gedeckt werden kann. Andererseits müssen ausnahmslos die Gasspannungen im Blute derart sein, dass sie sich mit der physikalischen Theorie vertragen, d. h. die Sauerstoffspannungen des Lungenblutes müssen niedriger, seine Kohlensäurespannungen höher sein als im Lungenluftraum. Das letztere Postulat ist ein rein physikalisches, das erstere ein zugleich anatomisches, bei dem die Grösse der Lungenoberfläche und die Dicke der zu durchwandernden Lungenwandung eine Rolle spielen.

Der Widerspruch gegen die physikalische Anschauung, die beide genannten Postulate als erfüllt ansah, ging von Bohr aus und wurde von ihm und seiner Schule in unermüdlicher, über fast zwei Jahrzehnte sich erstreckender Arbeit mit immer neuen ingeniösen Methoden geführt. Bohr glaubte einerseits auf Grund seiner Ergebnisse die Möglichkeit leugnen zu müssen, dass so viel Sauerstoff, wie de facto bei intensiver Muskelarbeit in Respirationsversuchen an Mensch und Tieren verschiedener Gattungen als verbraucht gefunden wurde, durch die Lungenwand diffundieren kann. Andererseits ergaben ihm seine Versuche, dass durchaus nicht immer die Sauerstoffspannungen im Lungenblute niedriger, die Kohlensäurespannungen in ihm höher lagen als in der Lungenluft, wie es der Fall sein muss, wenn überhaupt die Diffusionsgesetze in Anwendung kommen sollen. Denn bei der Diffusion wandern ja die Gase von Orten höherer zu Orten niedrigerer Spannung, bis Ausgleich des Druckes erfolgt ist.

Allerdings leugnet Bohr nicht, dass überhaupt Diffusionsprozesse durch die Lungenwand ablaufen. Er lässt sogar für die nicht am Atmungsprozess beteiligten Gase ausschliesslich solche gelten, speziell auch, was für die Versuchsmethodik wichtig ist, für das Kohlenoxyd. Aber für die Wanderung von Sauerstoff und Kohlensäure sollen andere Prozesse mit in Betracht kommen. Bohr hat dabei seinen Standpunkt wiederholt modifiziert. Zuerst gab er nur die Möglichkeit von Diffusionsvorgängen durch die Lungenwand zu, die wesentlichste Rolle sollten jedoch celluläre Vorgänge spielen. Die Diffusion von Sauerstoff und Kohlensäure sollte höchstens durch die Interstitien der Lungenwand vor sich gehen. Später jedoch hat Bohr selbst festgestellt, dass eine weit umfänglichere Diffusion durch die Lungenwand erfolgt, und zwar eine so umfängliche, dass der Gaswechsel bei Körperruhe und selbst bei mässiger körperlicher Arbeit durch sie bestritten werden kann. Nur bei sehr intensiver Muskelarbeit sollte nach Bohr der Sauerstoffverbrauch so gross sein, dass ein Teil nicht mehr durch Diffusion ins Blut übertreten könnte, vielmehr durch aktive Lungentätigkeit in das Blut hineingelangen sollte.

Um die Menge von Gasen, die durch Diffusionsprozesse durch die Lungenwand treten können, experimentell zu ermitteln hat man sich verschiedener Methoden bedient. Hüfner, einer der ersten, die die Frage in Angriff nahmen, benutzte für seine Versuche ein porenhaltiges, wasserdurchtränktes Mineral, das Hydrophan, und bestimmte die Gasmengen, die unter bekannten Versuchsbedingungen durch die wassergefüllten Kanälchen hindurchtraten. Er nahm, etwas willkürlich, an, dass die Lunge dem Gasdurchtritt den zehnfachen Widerstand entgegensetze, wie eine gleich dicke Wasserschicht und kam demzufolge zu dem Schluss, dass die Lunge eine relativ geringe Diffusibilität besitze. Später benutzten Loewy und Zuntz Lungengewebe selbst zur Entscheidung der Frage. Sie bedienten sich exstirpierter überlebender und abgetöteter Froschlungen und fanden dabei, dass durch das Lungengewebe Gase noch leichter als durch Wasser hindurchtreten, und zwar geschieht die Diffusion durch die Lunge etwa doppelt so schnell wie durch Wasser. Diese zunächst auffallende Tatsache erklärt sich wohl dadurch, dass die Membran der Lungenepithelien infolge ihres Lipoidgehaltes, den man ja wohl, wie für alle anderen Körperzellen auch für die Zellen der Lungenwand annehmen darf, mehr Gas absorbiert als Wasser. Der Absorptionskoeffizient ist aber für die Diffusion der maassgebende Faktor. Unter Berücksichtigung der Grösse der benutzten Froschlungen, der gemessenen Dicke ihrer Wandung und der in der menschlichen Lunge für den Gasübertritt in Betracht kommenden Triebkräfte, d. h. der zwischen Lungenblut und Lungenluft bestehenden Differenzen in den Sauerstoff- und Kohlensäurespannungen, berechneten Loewy und Zuntz, dass bei Atmung atmosphärischer Luft pro Minute durch die Lungen des Menschen 6 Liter Sauerstoff hindurchtreten können, wenn man die Lungenoberfläche mit Zuntz zu 90 qm annimmt, und 9,5 Liter, wenn man sie mit Hüfner zu 140 qm schätzt. Da der Ruhebedarf des Menschen pro Minute bekanntlich nur $^1/_4$ Liter Sauerstoff im Durchschnitt beträgt, der bei stärkster Arbeit $2-2^1/_2$ Liter, so würde auch letzterer durch Diffusionsprozesse vollkommen gedeckt werden können.

Die Werte von Loewy und Zuntz ergeben sich, wenn man in bekannter Weise für die Berechnung der Triebkraft von den Gasspannungen in den Lungenalveolen ausgeht, wie sie sich durch Respirationsversuche feststellen lassen. Entgegen dieser Betrachtungs- und Berechnungsweise hat Bohr vorgeschlagen, nicht die Gasspannungen in den Alveolen, vielmehr die in der Lungenoberfläche zugrunde zu legen. Als Lungenoberfläche bezeichnet Bohr die äusserste an die Alveolen anstossende Schicht der Lungenwand. Auf Grund der von ihm ausgeführten Messungen des „Invasionskoeffizienten“, d. h. der Menge von Gasteilchen, welche in der Zeiteinheit bei einem Gasdruck von 760 mm Quecksilber in eine Oberfläche von 1 qcm einzudringen vermögen, kommt Bohr zu viel niedrigeren Werten als Loewy und Zuntz.

Bohr berechnet, dass allein zum Eintritt von Gas in die Lungenoberfläche ein erheblicher Druck erforderlich ist, der schon bei Körperruhe 29 mm Hg beträgt. Bei gesteigerter Sauerstoffaufnahme wächst er aber dieser proportional mehr und mehr, so dass er bei einem ums Vierfache gesteigerten Sauerstoffverbrauch schon 100 mm ausmacht. Da die alveolare Sauerstoffspannung gleichfalls wenig über 100 mm Hg beträgt, so ist für diesen Fall der Sauerstoffdruck in der Lungenoberfläche gleich Null, und bei noch grösserem Sauerstoffverbrauch, den Bohr allerdings nicht für möglich hält, wenigstens für längere Zeit nicht, der aber häufig beobachtet wird, müsste der Sauerstoffdruck in der Lungenoberfläche negativ werden. Ebenso lässt sich, worauf Loewy hinwies, berechnen, dass bei Muskelarbeit im luftverdünnten Raum, z. B. im Höhenklima, der Druck in der Lungenoberfläche bald negativ werden müsste, was natürlich unmöglich ist.

Man konnte schon daraus schliessen, dass, mochte Bohr's Anschauung auch theoretisch berechtigt sein, seine Zahlenwerte jedenfalls nicht zutreffend sind. Bohr hat neuerdings selbst die Unrichtigkeit seiner Invasionskonstanten zugegeben, und in neuesten Versuchen ist Bohr's Schüler Krogh zu weit höheren Invasionskonstanten gekommen, zu so hohen, dass auch bei dieser Betrachtungsweise der ganze Lungengaswechsel durch Diffusion erfolgen kann. —

Die neuesten Untersuchungen über die Gasmengen, die die Lungen durch Diffusion zu durchdringen vermögen, sind nach einer Methodik angestellt, für die es nicht notwendig ist, Berechnungen über die Grösse der Lungenoberfläche und die Dicke der Lungenwand anzustellen, wie sie Loewy und Zuntz zur Uebertragung ihrer Ergebnisse von Froschlungen auf die Lunge des Menschen ausführen mussten.

Diese Methode, die in gleicher Weise an Menschen wie an Tieren anwendbar ist, geht auf Untersuchungen von Haldane und Smith zurück. Sie beruht auf der Einatmung geringer Kohlenoxydmengen, die der Inspirationsluft beigemengt werden. Das Kohlenoxyd geht durch Diffusion in das Lungenblut über. Macht man längerdauernde Versuche, so muss man ausser der Bestimmung der Kohlenoxydspannung in den Lungenalveolen mittels eines Respirationsversuches auch die Kohlenoxydmenge im arteriellen Blute ermitteln und zugleich die Gesamtmenge des Blutes bestimmen, um die Menge an Kohlenoxyd kennen zu lernen, die bei der herrschenden Kohlenoxydspannung in das Blut überging.

Solche Versuche führte Bohr an Kaninchen aus. Wenn man jedoch so wenig Kohlenoxyd einatmen lässt, dass dessen Spannung im Blute vernachlässigt werden kann, wie A. und M. Krogh das ausführten, so genügt es, den Kohlenoxydgehalt der ein- und ausgeatmeten Luft zu bestimmen, ferner die respirierte Luftmenge und das mittlere Lungenvolumen, um die Kohlenoxydmenge, die pro Millimeter Kohlenoxydspannung übergeht, zu berechnen.

Ebenso genügt es bei ganz kurzen Versuchen, die nicht länger als einen Blutkreislauf dauern, also beim Menschen höchstens eine Minute, eine bestimmte Menge Kohlenoxyd einatmen zu lassen und in der Exspirationsluft die nicht vom Körper aufgenommene Kohlenoxydmenge festzustellen, um zu erfahren, wieviel Kohlenoxyd in das Lungenblut diffundiert ist. Bei beiden letztgenannten Versuchsanordnungen kann man die Kohlenoxydspannung in der Lungenluft mit ihrem vollen Betrage als Triebkraft annehmen.

Dieser letzteren Verfahren bedienten sich Bohr und Krogh in ihren Versuchen am Menschen. Bohr fand dabei, dass durch die Lunge des Menschen bei Körperruhe und bei **1** mm Kohlenoxydspannung als Triebkraft soviel Kohlenoxyd diffundiert, dass **0,64** ccm CO auf den Quadratmeter Körperoberfläche kommen würden. Wichtig ist, dass es bei einer Steigerung der Lungenventilation und dabei eintretender Erweiterung der Lunge, sei es, dass diese durch Muskelarbeit, sei es, dass sie willkürlich herbeigeführt wird, zu einem gesteigerten Uebertritt von Kohlenoxyd kommt. Seine Menge beträgt dann bis **1,353** ccm pro Millimeter Spannung und pro Quadratmeter Oberfläche. — Warum übrigens Bohr die Beziehung zwischen der Diffusion durch die Lunge und der Grösse der Körperoberfläche wählt, ist nicht ganz einleuchtend.

Krogh liess in den kurzdauernden Versuchen, die er am Menschen ausführte, mittels einer einzigen schnellen Inspiration eine bekannte Menge Kohlenoxyd einatmen, nahm dann in bestimmten Zwischenräumen eine tiefe, schnelle Exspiration vor und stellte den Kohlenoxydgehalt in Proben der exspirierten Luft fest. Krogh fand pro Minute für **1** mm Kohlenoxydspannung **33,4** ccm CO durch die Lunge des Menschen übergehen. In den längerdauernden Versuchen fand er eine Diffusion von **20** ccm Kohlenoxyd bei ruhiger Atmung, und von **30** ccm bei durch Muskelarbeit forcierter Atmung.

Nimmt man an, dass der Sauerstoff denselben Gesetzen der Diffusion folgt wie das Kohlenoxyd, so lässt sich sowohl aus den Versuchen von Bohr wie von Krogh berechnen, dass soviel Sauerstoff übergehen kann, dass der Sauerstoffbedarf bei erheblicher Muskelarbeit allein durch Diffusion gedeckt werden kann. Nach Krogh's Resultaten würden bei Annahme einer Differenz der Sauerstoffspannungen zwischen Lungenluft und Lungenblut von **69** mm pro Minute **2580** ccm O_2 durch die Lungenwand des Menschen diffundieren können.

Krogh kommt auf Grund seiner Ergebnisse zu dem Schluss, dass Diffusionsvorgänge in allen Fällen ausreichen, um den Uebertritt auch der grössten je erforderlichen Sauerstoffmenge in das Blut zu ermöglichen. — Besteht also auch hinsichtlich der Auffassung des Gasaustausches in der Lunge kein Unterschied mehr zwischen Krogh und den älteren Autoren, so sieht man doch, dass die zahlenmässigen Ergebnisse für die Menge des übertretenden Sauerstoffs zwischen seinen Versuchen und den von Loewy und Zuntz noch weit differieren. —

Aus den Mengen der diffundierenden Gase lässt sich berechnen, wie gross die Triebkraft sein müsste, um bestimmte Sauerstoffmengen pro Minute ins Blut zu befördern. Loewy und Zuntz berechneten, dass zur Beförderung der bei Körperruhe erforderlichen Menge von 250 ccm O_2 pro Minute nötig ist ein Sauerstoffdruck von ca. 1 mm Hg, für die bei grösstmöglicher Muskelarbeit benötigte ein Druck von ca. 10 mm O_2. Krogh dagegen kommt aus seinen oben erwähnten Versuchen über die Invasion von Sauerstoff in Wasser zu einem Werte **3,25** mm Hg für den Sauerstoffdruck bei Körperruhe, zu **32,5** mm bei Körperarbeit.

Was für den Sauerstoff gilt, ist a fortiori auch für die Kohlensäure richtig, denn deren Diffusionsgeschwindigkeit ist ca. 25 mal höher als die des Sauerstoffs. Aus Krogh's Versuchen würde sich berechnen für einen Kohlensäuredruck von **1** mm Hg eine diffundierende Kohlensäuremenge durch die Lunge des Menschen von **491** ccm bei Körperruhe (gegenüber 30 ccm CO und 38 ccm O_2) und von **762** ccm bei Körperarbeit. —

Wenn die Diffusionstheorie richtig sein soll, so müssen aber nicht nur die maximal in Gaswechselversuchen beobachteten Gasmengen durch Diffusion die Lungen passieren können, es muss vielmehr auch das zweite oben erwähnte Postulat im Tierkörper erfüllt sein, d. h. es muss das physikalisch erforderliche Druckgefälle stets vorhanden sein: Die Sauerstoffspannungen in den Lungen müssen stets höher sein, als die in den Lungencapillaren, die alveolaren Kohlensäurespannungen stets niedriger als die im Lungencapillarblut. — Allerdings brauchen die Differenzen nur sehr gering zu sein. Um den Gaswechsel bei Körperruhe zu ermöglichen, braucht die Sauerstoffspannung in den Alveolen nur um 1 mm nach Loewy und Zuntz, um 3 mm nach Krogh höher, die Kohlensäurespannung nur um 0,04—0,1 mm niedriger zu sein, als die analoge Spannung in den Lungencapillaren. Nun finden sich aber unter den Versuchen, in denen gleichzeitig die Gasspannungen im Lungenarterienblute und in den Lungenalveolen ermittelt wurden, auch solche, in denen das Verhältnis umgekehrt war. So schon in Nussbaums älteren Versuchen für die Kohlensäure, für Kohlensäure und Sauerstoff in einer Anzahl von Bohr's eigenen Versuchen. Diese Ergebnisse sind mit physikalischen Vorgängen nicht verträglich, und so kam Bohr auch aus diesem Grunde zur Annahme eines aktiven Vorganges in den Lungenzellen, durch den der Gasdurchtritt befördert werden sollte.

Man kann bei der Annahme einer aktiven Tätigkeit der Lunge an zwei Möglichkeiten denken: Entweder geht von der Lunge ein, seiner Natur nach noch unbekannter, Einfluss aus, durch den die Gasspannungen des durch sie hindurchströmenden Blutes derart verändert werden, dass es fähig wird, grössere Mengen Sauerstoff aufzunehmen bzw. Kohlensäure abzugeben, als ohnedies durch Diffusion übertreten könnten. Oder die Lungenepithelien befördern direkt den Gasübertritt. Sie sezernieren den Sauerstoff in Blut, die Kohlensäure in die Alveolen.

Für die Sauerstoffspannung des Lungenblutes müsste die angenommene Spannungsänderung in einer Herabsetzung der Sauerstoffspannung im Lungenblute bestehen, um den Unterschied der Sauerstoffspannung zwischen Lungenluft und Lungenblut und damit die Triebkraft für den Sauerstoffübertritt zu erhöhen. — Die Annahme einer Secretion von Gas hat nichts Unwahrscheinliches mehr, denn wenigstens in der Schwimmblase der Fische muss man sie angesichts der ausserordentlich hohen Sauerstoffspannungen, die unter Umständen in ihr zu finden sind, zulassen. Aber die Schwimmblase besitzt in dem sogenannten Oval ein besonderes drüsenartiges Organ dafür. Zudem kann man Schwimmblase und Lunge darum nicht gut in Analogie setzen, weil erstere für Sauerstoff von innen nach aussen absolut undurchgängig zu sein scheint, letztere aber nicht. Denn, wenn man durch kurzdauerndes Atmen reinen Stickstoffes die Lungen mit diesem Gase füllt, so findet man in den Lungenalveolen trotzdem Sauerstoff, der aus dem Lungenblut rückwärts in das Lungeninnere diffundierte. Auf diese Tatsache stützt sich die Plesch'sche Methode der Bestimmung der Sauerstoffspannung im venösen Blute der Lungenarterie. Sie ist auch von R. du Bois-Reymond in besonderen Versuchen an Kaninchen nachgewiesen worden.

Trotz dieser Differenz nahm Bohr bis vor kurzem auch für die Lungen eine Sauerstoff sezernierende Tätigkeit an, denn nach seiner Berechnung sollte, selbst wenn die Lunge die Sauerstoffspannung des Lungencapillarblutes bis auf Null herabsetzte, und dadurch das Druckgefälle zwischen der Sauerstoffspannung in den Lungenalveolen und der im Lungencapillarblute maximal wurde, nicht genügend Sauerstoff übertreten können, um den bei starker Muskelarbeit vorhandenen Sauerstoffbedarf zu decken. Dagegen würden Aenderungen der Kohlensäurespannung des Lungencapillarblutes, die sich als Steigerungen derselben darstellen müssten, ausreichen um alle gebildete Kohlensäure aus dem Blute zu entfernen.

In einer seiner neuesten Arbeiten, in der Bohr die Wichtigkeit und den erheblichen Umfang der reinen Diffusionsvorgänge anerkannt hat, kommt er jedoch im Gegensatz zu früher zu dem Ergebnis, dass die Annahme einer direkten Beförderung von Sauerstoff seitens der Lungenzellen nicht mehr nötig sei, dass es vielmehr genüge, dass eine aktive Tätigkeit der Lungenzellen, die Bohr wie gesagt für den Lungengaswechsel bei angestrengtester Muskeltätigkeit für nötig hält, sich in einer Herabsetzung der Sauerstoffspannung des die Lunge passierenden Blutes äussere.

Aber auch diese aktive Tätigkeit wollen A. und M. Krogh nicht mehr gelten lassen. Sie benutzten einen von Krogh angegebenen Apparat zur Bestimmung der Blutgasspannungen, welcher auf der Verwendung des von Krogh so genannten Mikrotonometers und der Mikroanalyse der Gase beruht. Auf eine genaue Beschreibung des Verfahrens kann hier nicht eingegangen werden. Erwähnt sei nur, dass zur Bestimmung der Blutgasspannungen ein modifiziertes Aërotonometer benutzt wird, d. h. ein Apparat, in dem das strömende Blut mit Luft oder einem anderen Gasgemische in so ausgiebige Berührung kommt, dass ein Ausgleich zwischen den Gasspannungen des Blutes und der Gasmasse zustande kommt, und daher die Analyse des letzteren Aufschluss über die Gasspannungen im Blute liefert. Den ersten derartigen

Apparat hatte bekanntlich Pflüger schon Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts angegeben, einen anderen später L. Frédéricq. Weit vollkommener war ein von Bohr konstruierter, der in den arteriellen Kreislauf eingeführt werden konnte, während bei den beiden vorgenannten das arterielle Blut ausserhalb des Körpers mit der Aërotonometerluft in Berührung kam. Allerdings hatte auch Pflüger eine Modifikation seines Aërotonometers angegeben, die zur Einschaltung in den Kreislauf bestimmt war. Jedoch scheint sie sehr wenig in Benutzung genommen worden zu sein.

Am zweckmässigsten dürfte jedoch der neueste Krogh'sche Apparat sein. Er hat ganz geringe Dimensionen und lässt sich leicht in den Kreislauf einfügen. Das durchströmende Blut tritt nur mit einer kleinen Luftblase in Berührung, so dass der Spannungsausgleich schnell und zuverlässig erfolgt. Die Analyse der Gasblase im Verlaufe und nach Schluss des Versuches erfolgt in eigentümlicher und einfacher Weise. Man darf den Ergebnissen der mit Krogh's Apparat angestellten Versuche wohl besonderes Vertrauen entgegenbringen. Kroghs fanden nun, dass in ihren Versuchen stets die Sauerstoffspannungen im Lungenblute niedriger lagen als in der Lungenluft, meist um **1—2** pCt., seltener um **3—4** pCt., und dass die Spannungen der Kohlensäure im Lungenblute stets, wenn auch nur um **0,1** pCt. höher lagen als die in der Lunge. Ihre Ergebnisse entsprechen also den physikalischen Erfordernissen. —

Bohr hatte angenommen, dass eine aktive Tätigkeit der Lunge beim Gasaustausch in ihr besonders dann hervortritt, wenn das Bedürfnis des Körpers nach Sauerstoff besonders lebhaft ist, und dass sie in solchen Fällen nachweisbar wird. Im Gegensatz zu dieser teleologischen Auffassung Bohr's standen die Ergebnisse älterer Versuche von Haldane und Smith, die, bei Gesunden wenigstens, stets eine höhere Sauerstoffspannung im Blute fanden als in den Alveolen der Lunge und gleichfalls eine höhere bei Sauerstoffatmung, wo gewiss kein Bedürfnis nach einem aktiven Eingreifen der Lungen vorliegt.

Haldane und Smith hatten eine eigene Methode für ihre Untersuchungen ausgearbeitet. Sie liessen (Tier oder Mensch) Luft mit einer bekannten geringen CO-Beimengung einatmen. Das Lungenblut nimmt das CO auf und allmählich tritt ein Gleichgewicht zwischen der CO-Spannung in der Lungenluft und im Blute ein. Nun bestimmten sie die Menge des im Blute enthaltenen CO-Hämoglobins mittelst der von ihnen angegebenen Carminmethode, d. h. durch Vergleich mit einer Carminblutmischung, deren Färbung, wie empirisch festgestellt war, einer Hämoglobinlösung von bestimmtem Kohlenoxydgehalt entsprach. Daraus konnten sie die Menge des noch vorhandenen Sauerstoffhämoglobins berechnen, wenn dessen Gesamtmenge vor dem Versuch bestimmt war. Durch besondere Versuche war festgestellt, welche Sauerstoffspannung nötig war, um bei der vorhandenen Kohlenoxydspannung die gefundene Sauerstoffhämoglobinmenge zu erhalten.

Die Ursachen dieser eigentümlichen und ganz alleinstehenden Ergebnisse, die Haldane und Smith erhielten, sind in letzter Zeit aufgedeckt worden. Zunächst konnten sie sich daraus erklären, dass, da die Kohlenoxydsättigung des Blutes bei den naturgemäss nur benutzbaren sehr geringen CO-Spannungen sehr langsam erfolgte, der Zeitpunkt der Sättigung noch nicht gekommen war, als Haldane und Smith das Blut zur Analyse entnahmen. Dann muss man eine zu hohe Sauerstoffspannung finden (J. Schmid, Loewy). Diesem Einwand sind Haldane und Douglas durch eine Aenderung in der Art der Kohlenoxydeinatmung begegnet. Weiter hat aber Krogh gezeigt, und Haldane und Douglas haben es bestätigt, dass Haldane's und Smith's Ergebnisse unrichtig sind, weil das Hämoglobin der verschiedenen Tierarten, z. B. des Kaninchen- und Rinderblutes, und nach Haldane und Douglas sogar das verschiedener Individuen der gleichen Tierart, nicht die gleiche relative Affinität zum CO und O hat. Daher kann die O_2-Spannung des Blutes aus seiner Sättigung mit CO nur berechnet werden, wenn Sättigungsversuche in vitro am Blut zum mindesten der gleichen Tierart ausgeführt werden. Auch gestaltet sich nach Krogh die Sauerstoffspannung des Blutes nach CO-Einatmung anders als bei Versuchen mit gleicher CO-Sättigung in vitro. Letztere muss, wie Haldane und Douglas angeben, am unverdünnten Blut des untersuchten Individuums bei Körpertemperatur ausgeführt werden, nicht, wie früher bei Haldane und Smith, am verdünnten bei niederen Temperaturen. Hier war die Sauerstoffspannung des Blutes um $^1/_3$ zu hoch berechnet worden. Die Haldane-Smith'schen Versuche können daher nicht mehr als Gegenbeweis gegen die physikalische Theorie des Lungengaswechsels dienen.

Unter Berücksichtigung aller dieser Punkte haben Haldane und Douglas neue Versuche an Mäusen, Kaninchen und Menschen ausgeführt. In ihnen finden sie, dass bei Einatmung von so wenig Kohlenoxyd, dass noch kein Sauerstoffmangel eintritt, etwa wenn nur 25 pCt. des O_2-Hämoglobins sich in CO-Hämoglobin verwandelt haben, die Sauerstoffspannung des Blutes niedriger als in den Lungenalveolen liegt. Danach würde also der Sauerstoffaustausch in der Norm durch Diffusion vor sich gehen können. Dagegen soll bei Zufuhr von soviel Kohlenoxyd, dass es bereits zu Sauerstoffmangel kommt, die Sauerstoffspannung des Venenblutes steigen, so dass sie bis zum Doppelten der Sauerstoffspannung in den Lungen betragen kann. Hier also müssten aktive Prozesse seitens der Lungenwand eingreifen. Haldane und Douglas nehmen ihr Eingreifen bei starker Muskelarbeit an, um den Uebertritt der hier erforderlichen gewaltigen Sauerstoffmengen zu ermöglichen.

So ist die neuere Anschauung von Haldane und Douglas die gleiche wie die von Bohr. Es empfiehlt sich jedoch, Nachprüfungen ihrer Versuche mittels ihrer neuen Methode abzuwarten, bevor ihre Ergebnisse als feststehend betrachtet werden. —

Eine andere Gruppe von Untersuchungen Bohr's und seiner Schüler stellen diejenigen dar, in denen Bohr den Gaswechsel beider Lungen unter verschiedene Bedingungen setzte. So z. B. beschränkte er den Luftzutritt auf der einen Seite. Er fand hier, dass auf dieser Seite mit verminderter Atmung der Gaswechsel geringer war als auf der frei atmenden Seite. Diese Versuche beweisen deshalb nichts für eine aktive Tätigkeit der Lunge, weil durch die sich weniger erweiternde Lunge weniger Blut passiert als durch die energischer atmende, und weil eine geringere Blutdurchströmung, wie Maar übrigens direkt zeigte, zu einem geringeren Gasaustausch als eine lebhaftere Blutdurchströmung führen muss. Auch dass einseitige Vagusdurchschneidung die gleichmässige Verteilung des Gaswechsels über beide Lungen derart abändert, dass der Gaswechsel auf der operierten Seite steigt, auf der nicht operierten sinkt, beweist kein aktives Eingreifen der Lungen, das vom Nervensystem aus geregelt wird. Denn der Vagus ist, wie Krogh zeigte, der vasomotorische Nerv der Lungen; seine Durchschneidung führt zu vermehrter Blutdurchströmung in der zugehörigen Lunge, und damit müssen dann naturgemäss die Gaswechselvorgänge auf der Seite des durchschnittenen Vagus zunehmen.

Auch in den Versuchen von Krogh, der am Frosch den Haut- und Lungengaswechsel studierte und zu dem Ergebnis kam, dass ersterer nach den Gesetzen der Gasdiffusion verläuft, letzterer dagegen vom Nervensystem geregelt wird, spielen jedenfalls die wechselnde Blutdurchströmung der Lungen und andere physikalische Einflüsse eine Rolle. —

Am meisten beweisend für ein aktives Eingreifen der Lunge in die Gasaustauschprozesse scheint eine Versuchsserie Bohr's zu sein, in der er derart vorging, dass er gesondert die Atmung in jeder der beiden Lungen untersuchte und dabei die eine Lunge atmosphärische, die andere kohlensäurehaltige Luft atmen liess, so dass in den Alveolen der einen Seite sich ca. 3 pCt., in der der anderen sich ca. 9 pCt. Kohlensäure fanden. Das Mischblut beider Lungen, das ins linke Herz strömte, hatte eine Kohlensäurespannung, die zwischen beiden Werten lag, und auch im venösen Blut, das aus dem rechten Herzen durch die Lungen strömte, war die Kohlensäurespannung niedriger als in der Kohlensäure atmenden Lunge. Nach physikalischen Gesetzen hätte unter diesen Umständen Kohlensäure aus dieser Lunge ins Blut übertreten müssen; trotzdem ist es nach den Ergebnissen Bohr's auch in dieser Lunge zu einer Ausscheidung von Kohlensäure aus dem Blute in die Lunge gekommen, also aus einem Medium mit niedrigerer in eines mit höherer Kohlensäurespannung. Diese Versuche bedürfen noch der Nachprüfung. Die Richtigkeit dieser Ergebnisse vorausgesetzt, würden sie einen Beweis enthalten, dass sich aktive Prozesse in der Lungenwand abspielen können, durch die einer Kohlensäureüberschwemmung des Körpers mit ihren Folgen vorgebeugt werden kann.

Demgegenüber fanden A. und M. Krogh in neueren Versuchen, in denen sie die Kohlensäurespannungen in der Lunge und in der Carotis bestimmten, unter Variierung der Kohlensäurespannungen in der Lunge durch Zumischen von Kohlensäure zur Inspirationsluft, dass die Kohlensäurespannungen im arteriellen Blute stets denen in der Lungenluft parallel gehen und höher als sie liegen. —

Die bisher betrachtete spezifische Tätigkeit der Lunge bezog sich auf den Gasaustausch zwischen Lungenluft und Lungencapillarblut. Zu ihr soll sich nun nach Bohr noch eine zweite aktive Tätigkeit gesellen, die in einer oxydativen Funktion des Lungengewebes besteht. Nach Bohr sollen in den Körpergeweben die Oxydationsprozesse teilweise nur bis zur Bildung intermediärer Produkte verlaufen, die mit dem Blute zur Lunge transportiert und in dieser erst unter Sauerstoffverbrauch zu Kohlensäure oxydiert werden. Damit findet die alte Lavoisiersche Anschauung, nach der die Oxydationsprozesse in der Lunge stattfinden sollten, eine teilweise Wiedererweckung.

Um die Tatsache der Oxydation in den Lungen zu erweisen, bediente sich Bohr mit Henriques verschiedener Versuchsanordnungen. In der einen unterbanden sie die Aorta descendens und alle von der Aorta ascendens abgehenden Aeste bis auf einen, in den sie eine Ludwig'sche Stromuhr einbanden, von der aus sie das Blut in das zentrale Ende einer Art. femoralis leiteten. Sie konnten so die Menge des umströmenden Blutes bestimmen und aus der gleichzeitigen Analyse von Proben des arteriellen Blutes und des venösen Herzblutes den Gesamtgaswechsel des Blutes ermitteln. Daneben bestimmten sie den Gesamtgaswechsel des Tieres durch einen Respirationsversuch. Sie fanden nun keine Uebereinstimmung zwischen beiden und eigentlich überhaupt keine konstanten Resultate. Meist war der Gesamtgaswechsel grösser als der Blutgaswechsel, so dass man also einen besonderen Gaswechsel in der Lunge annehmen musste, aber teils überwog die Kohlensäurebildung in diesem den Sauerstoffverbrauch, teils war es umgekehrt, einmal fand sich gar kein Sauerstoffverbrauch in der Lunge und dabei eine Kohlensäurebildung, die die im Blute um 66 pCt. übertraf. Die Versuchsanordnung ist zu kompliziert und die Ergebnisse sind zu schwankend, um eine sichere Kritik zu erlauben. Es ist jedoch zu bemerken, dass durch die Versuchsanordnung eine erhebliche Verlangsamung des Kreislaufes bewirkt wurde, und dass es daher zu Sauerstoffmangel und zur Erzeugung reduzierender Substanzen in den Organen kommen konnte, Substanzen, die bei ihrem Transport durch die Lunge in dieser zur weiteren Verbrennung kommen konnten.

In einer anderen Versuchsreihe unterbanden Bohr und Henriques die aufsteigende Aorta und untersuchten den Gaswechsel vor und nach der Unterbindung. Sie fanden, dass er im letzteren Falle nur wenig vermindert war, trotzdem doch der gesamte Körper unter erheblichstem Blut- und Sauerstoffmangel litt. Für diese Versuche erklären die Verfasser selbst ihre Ergebnisse durch die Annahme, dass intermediäre Abbauprodukte aus den Organen in die Lunge befördert und hier zur Oxydation gelangt seien. Diese Schlussfolgerung ist sicher richtig. Wir wissen, dass wenn die Organe unter Sauerstoffmangel tätig sind, zwar die die Dissimilationsprozesse einleitenden Spaltungsprozesse weitergehen, dass aber die intermediären Stoffwechselprodukte nicht vollkommen zur Oxydation kommen. Werden sie nun mit dem Blute zu den Lungen befördert, so finden sie in diesen den notwendigen Sauerstoff und können oxydiert werden. Das bedeutet aber keine spezifische Tätigkeit der Lungen; die Lungen sind eben in diesen Bohr'schen Versuchen das einzige Organ, in dem sich Sauerstoff befindet. Wir wissen aber aus Durchströmungsversuchen, dass Produkte, wie sie als intermediäre Stoffwechselprodukte in Betracht kommen, z. B. Milchsäure, auch von anderen Organen, wie Muskeln und Nieren, oxydiert werden. Es handelt sich also wohl um eine allgemeine Eigenschaft des Protoplasmas. — Immerhin dürfte diese oxydative Tätigkeit des Lungengewebes auch in der menschlichen Pathologie eine Rolle spielen und wird bei schwer anämischen Zuständen in Funktion treten, ebenso wie bei jeder zu Sauerstoffmangel führenden anstrengenden Muskeltätigkeit. Aber unter normalen Verhältnissen, bei genügender Sauerstoffversorgung der Gewebe haben die oxydativen Fähigkeiten des Lungengewebes wohl keine Gelegenheit, sich geltend zu machen, jedenfalls liegt für die normalen physiologischen Verhältnisse kein Beweis dafür vor.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so können wir sagen: Auf Grund der neusten Versuche, besonders Krogh's, erfordert weder der Umfang des Sauerstofftransports durch die Lungenwand, selbst wenn es sich um den höchsten bisher im Gaswechsel beobachteten Sauerstoffbedarf handelt, das Eingreifen einer aktiven Tätigkeit der Lunge, noch widersprechen die Verhältnisse der Gasspannungen im Lungeninnern einerseits und im Lungenblute andererseits den Gesetzen der Gasdiffusion. Eine Ausnahmestellung nehmen zurzeit noch die Versuchsreihen Bohr's ein, in denen bei Kohlensäureeinatmung einer Lunge in diese ein Kohlensäuretransport aus dem Lungenblute zustande kam, trotzdem in letzterem die Kohlensäurespannung niedriger war als in der Lunge.

Dagegen besitzt die Lunge eine aktive Tätigkeit in dem Sinne, dass ihr ein Oxydationsvermögen zukommt, welches sich geltend macht, wenn die übrigen Gewebe des Körpers oder einzelne von ihnen infolge Sauerstoffmangels unfähig werden, die in ihnen eingeleiteten Abbauprozesse bis zu Ende zu führen. Diese Tätigkeit der Lunge ist jedoch keine spezifische, sie kommt vielmehr dem lebenden Protoplasma als solchem zu.

Literatur.

Chr. Bohr, Zusammenfassung seiner bis 1905 erschienenen Arbeiten, sowie der seiner Schüler in Nagel's Handb. d. Physiol., Bd. I; Zusammenfassende Bearbeitung der bis 1908 publizierten Arbeiten bei Loewy, Oppenheimer's Handb. d. Biochemie, Bd. IV. — Chr. Bohr, 1. Experimentelle Bestimmung der Gasdiffusion durch die Lunge. Zentralbl. f. Physiol., 1909, Bd. XXIII, S. 243; 2. Ueber die spezifische Tätigkeit der Lunge bei der respiratorischen Gasaufnahme und ihr Verhalten zu der durch die Alveolarwand stattfindenden Gasdiffusion. Skandinav. Archiv f. Physiol., 1908, Bd. XXII; 3. Ueber die Bestimmung der Gasdiffusion durch die Lunge und ihre Grösse bei Ruhe und Arbeit. Zentralbl. f. Physiol., 1909, Bd. XXIII, S. 374. — Haldane und Douglas, 1. The causes of absorption of oxygen by the lungs, Proceed. of the royal soc. B., 1910, Vol. 82; 2. dasselbe, VIII. Internationaler Physiologen-Kongress, Wien 1910. — A. und M. Krogh, Versuche über Diffusion von Kohlenoxyd durch die Lungen des Menschen. Zentralbl. f, Physiol., Bd. XXIII, S. 351; 2. The mechanism of gas-exchange, I. on the tensions of gases in the arterial blood. Skandinav. Archiv f. Physiol., 1910, Bd. XXIII. — A. Krogh, 1. The mechanism of gas-exchange: II. On the oxygen metabolism of the blood. Ibidem, 2. III. On the mechanism of the gas-exchange in lungs of the tortoise. Ibidem.; 3. IV. On the combination of hämoglobin with mixtures of oxygen and carbonic oxide. Ibidem.; 4. V. Some experiments on the invasion of oxygen and carbonic oxide into water. Ibidem. — A. und M. Krogh, dasselbe: VI. On the rate of diffusion of carbonic oxide into the lung of man. Ibidem. — A. Krogh, dasselbe: VII. On the mechanism of the gas-exchange in the lungs. Ibidem. — Plesch, Hämodynamische Studien. Berlin 1909. — R. du Bois-Reymond, Gasaustausch in den Lungen. Verhandl. der physiolog. Gesellsch. zu Berlin, 1909 (cf. Med. Klinik, 1909).

Bücherbesprechungen.

P. Saxl und K. Rudinger: Biologie des Menschen. Berlin 1910.

Bei der Bearbeitung dieses Buches hat sich eine grössere Anzahl von Forschern ausser den Herausgebern beteiligt. Das Buch ist eine allgemeine Physiologie in populärer Darstellung. Es ist also auch weniger für Mediziner bestimmt, als vielmehr für ein breiteres Publikum, das sich für die Lebensvorgänge speziell des Menschen interessiert, und das dürfte nicht gering sein. Insofern dürfte das Buch auch den Aerzten besonders empfohlen werden, als dieselben gewiss häufig in die Lage kommen, dem gebildeten Teil ihrer Patienten, die sich gern über die biologischen Vorgänge orientieren wollen, ein geeignetes Buch namhaft zu machen. Dabei verfallen die Laien erfahrungsgemäss sehr leicht auf Bücher der allerschlimmsten Sorte, aus denen sie entweder unrichtige Dinge erfahren, oder die in reklamehafter Weise die Wissenschaft entstellen, oder die endlich überhaupt von Kurfuschern verfasst sind. Deswegen ist das vorliegende Buch von grossem Werte und wohl geeignet, zur Belehrung des Laienpublikums zu dienen, soweit dasselbe eine genügende Allgemeinbildung besitzt.

Otto Busse: Die übertragbare Genickstarre. Jena 1910.

Die vorliegende Studie ist im klinischen Jahrbuch erschienen, aber auch als Sonderabdruck käuflich. Es ist eine überaus wertvolle Zusammenstellung der Literatur und der eigenen reichen Erfahrung des Verf. über diese Krankheit, die in den letzten Jahren so sehr viel von sich hat reden machen. Man wird in dem Buche alle Punkte berücksichtigt finden, die bei der Krankheit nur irgend in Frage kommen können. Die Geschichte der Krankheit, die Epidemiologie, der klinische Verlauf, die pathologische Anatomie, die Aetiologie und die Therapie sind gleichmässig darin berücksichtigt. Ausgezeichnete Tafeln illustrieren den anatomischen Teil des Werkes. Die Literaturzusammenstellung am Schlusse ist eine umfassende.

E. Wieland: Ueber sogenannte angeborene und über frühzeitig erworbene Rachitis. Berlin 1910.

Es handelt sich hier um eine ausgedehnte Studie über die Frage, ob die Rachitis bereits intrauterin beginnt oder erst extrauterin erworben wird. Der Verf. erhält den Leser in einer gewissen Spannung, besonders, wenn der Leser selbst sich ein Urteil über die Frage gebildet hat. In dem ganzen ersten Teil des Buches hat man die Vorstellung, dass der Verf. zu dem Resultat gekommen ist, dass es eine intrauterine Rachitis gibt, bis er dann endlich an der Hand seiner genauesten makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen eines grossen Materials feststellt, dass es eine intrauterine Rachitis nicht gibt. Dabei ist das besonders Wertvolle, dass er auch gleichzeitig nachweist, worauf die Irrtümer anderer Autoren, in erster Linie von Kassowitz beruhen, nämlich darauf, dass die Wachstumszone der platten Schädelknochen besonders im Gebiete der Pfeilnaht oft eine Erweichung vortäuscht, die aber sehr bald nach der Geburt verschwindet, um dann erst wieder eventuellen rachitischen Veränderungen Platz zu machen. Diesen sogenannten angeborenen Weichschädel beschreibt der Verf. aufs ausführlichste. Besonders ist auch die Differentialdiagnose gegeben gegen die Lückenschädel und gegen die syphilitische Osteochondritis. Das Buch ist unzweifelhaft von dauerndem wissenschaftlichem Wert.

F. Buttersack: Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens. Stuttgart 1910.

Wenn sich ein Forscher an den Schreibtisch setzt und von seiner Studierstube aus die scharfsinnigsten Betrachtungen über Lebensvorgänge anstellt, so ist das immer gerade so, als wenn ein Kind mit einem Mosaikspiel spielt und die bunten Steine in der verschiedensten Kombination zusammenstellt und dabei die allerschönsten Figuren zusammenbringt. Ebenso wie sich ein solches Geduldspiel in der verschiedensten Weise kombinieren lässt, so kann man auch über die biologischen Vorgänge, je nach dem Standpunkt, den man einnimmt, die allerschönsten Kombinationen machen. Der Verf. hat das nun mit einem grossen Aufwand von Kenntnissen und geistreichen Gedanken getan. Er hat als Leitfaden seiner Betrachtungen die Elastizität gewählt und von diesem Punkte aus die Lebensfunktionen beleuchtet. Es ist gewiss sehr verdienstvoll und auch von grossem Interesse, dass einmal die Elastizität in den Vordergrund der Betrachtung gerückt wird, es muss aber doch davor gewarnt werden, wenn nun hieraus eine besondere Elastizitätspathologie entstehen sollte, wie es der Verf. in seinen Gedanken und Studien beginnt, indem er die Elastizität als Grundlage für einen grossen Teil des physiologischen Geschehens statuiert.

Berry Hart: Phases of evolution and heredity. London 1910.

Es handelt sich hier im wesentlichen um eine populäre Darstellung aller derjenigen biologischen Verhältnisse, die mit dem Problem der Erblichkeit zusammenhängen. Der Verf., der von Hause aus Gynäkologe ist, hat sich offenbar selbst in den Gegenstand erst später hineingearbeitet und sich dann so sehr für denselben interessiert, dass er glaubte, auch anderen einen Nutzen schaffen zu können, wenn er ihnen diese Materie vermittelte. So ist das Buch mehr ein Zusammenstellung verschiedener Essays als eine vollständige Darstellung der Verhältnisse der Erblichkeit. Am Schluss finden sich noch erläuternde Anmerkungen zu einzelnen Stellen, sowie ein Verzeichnis von Erklärungen für Kunstausdrücke. v. Hansemann.

Encyklopädisches Handbuch der Heilpädagogik. Unter Mitwirkung zahlreicher am Erziehungswerke interessierter Aerzte und Pädagogen herausgegeben von Prof. Dr. med. **A. Dannemann**-Giessen, Hilfsschullehrer **H. Schober**-Posen, Hilfsschullehrer **E. Schulze**-Halle a. S. Lieferung 2—5. Halle a. S. 1909, Carl Marbold, Verlagsbuchhandlung.

In Nr. 27, S. 1070 dieser Wochenschrift habe ich bei der Besprechung der 1. Lieferung die Anlage und Tendenz des vorliegenden Werkes erörtert. Nunmehr sind 4 weitere Lieferungen erschienen.

In der 2. Lieferung sind zunächst eine Reihe von Artikeln enthalten, welche sich eingehend mit den Idioten und Schwachsinnigen, der Fürsorge für dieselben befassen. Die Einrichtung und die Ausstattung der Schulhäuser und -zimmer für den Schwachsinnigenunterricht wird bis in alle Einzelheiten besprochen, der Aufnahmemodus der schwachsinnigen Kinder in die Schulen wird abgehandelt. Hier wird mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass es im Interesse der Kinder und der Normalschule nicht zweckmässig ist, den zweijährigen erfolglosen Besuch der untersten Klasse der Normalschule abzuwarten, ehe man das Kind in die Hilfsschule überführt. Es wird ferner mit Recht betont, dass es wünschenswert ist, sein Augenmerk nicht nur auf die Schwachsinnigen in der untersten Klasse der Normalschule zu richten, sondern auch die Schüler der höheren Klassen durchzumustern, weil neben den angeborenen Defekten Schwachsinn beobachtet wird, der erst im weiteren Verlauf der Schulzeit in die Erscheinung tritt. Die Frage der Berufswahl am Ende der Schulausbildung erfährt Berücksichtigung. Sodann wird eine Uebersicht gegeben über die gesetzlichen Bestimmungen, die in den verschiedenen Bundesstaaten des deutschen Reiches Geltung haben. Abgehandelt wird ferner die Frage der Ausbildung, der Besoldung der Hilfsschullehrer und -leiter. Von wichtigen Krankheitszuständen werden die Beschäftigungsneurosen, das nächtliche Aufschrecken, die Chorea besprochen. Den Bewegungsempfindungen und -störungen, sowie der Bewegungstherapie sind ausführliche Abhandlungen gewidmet.

In der 3. Lieferung findet die Degeneration mit den körperlichen und psychischen Degenerationszeichen eine erschöpfende Besprechung. Die Diagnostik des Schwachsinns, die körperliche Entwicklung und das Wachstum der schwachsinnigen Kinder, die leichte Ermüdbarkeit derselben und ihre Bedeutung für den Stundenplan finden wir erörtert. Es schliessen sich an Abschnitte über Erziehungsgrundsätze und -mittel beim Schwachsinnigenunterricht. Von Krankheitszuständen erfahren die Eklampsie, die Epilepsie und das Einnässen eingehende Besprechung.

Die 4. Lieferung beginnt mit einer Würdigung der Fürsorge für Schwachbefähigte, es wird in diesem Abschnitt „das über den Unterricht hinausliegende Fürsorgewerk an unseren Schwachbefähigten“ abgehandelt, wie z. B. Wander- und Ferienkolonien, Schulbrausebäder, Schulspeisung, Bekleidung durch Wohltätigkeitsvereine usw. Es schliesst sich an ein Kapitel: „Ueber die Fürsorge für Schwachsinnige im modernen Recht.“ Die Fürsorgeerziehung in allen ihren Einzelheiten wird besprochen. Das Gedächtnis bei Normalen und bei Schwachsinnigen, die Gefühlszustände der letzteren werden erörtert. Diese Lieferung enthält ferner eine ausführliche Biographie des Johann Jacob Guggenbuch, „des vielgerühmten, aber auch vielgeschmähten Bahnbrechers der Schwachsinnigenfürsorge“, ebenso eine Geschichte des Hilfsschulwesens. Schliesslich sind in diesem Bande noch zwei ausführliche Abschnitte über den gerade für die Hilfsschule so wichtigen Handarbeitsunterricht für Knaben und Mädchen enthalten.

In der 5. Lieferung finden wir Arbeiten über Hysterie, Idiotie, Kretinismus und Infantilismus, sowie über Infektionskrankheiten. Die Beziehungen der Kinderkrankheiten zum Schwachsinn werden erörtert, die Hypnose findet Berücksichtigung. Eingehend besprochen wird der Klassen-, Abteilungs-, Einzel- und Fachunterricht. Die Kindergärtnerin im Dienst der Schwachsinnigen ist der Gegenstand einer besonderen Abhandlung. Von psychologischen und pädagogischen Themen begegnen wir einer Arbeit über die Individualität, über das Interesse der Schwachbegabten und seine Berücksichtigung beim Unterricht. Das so wichtige und schwierige Gebiet der Intelligenzprüfung wird besprochen, die neue Einrichtung der Jugendgerichte ist bearbeitet.

Wir haben aus den 5 Lieferungen nur Stichproben geben können, um zu zeigen, in wie vielseitiger und gründlicher Arbeit das vorliegende Werk seiner Aufgabe gerecht wird. P. Meyer-Berlin.

Oberengadiner medizinische Festschrift. Herausgegeben und den Teilnehmern an der 10. deutschen ärztlichen Studienreise gewidmet vom Oberengadiner Aerzteverein. Redigiert von **A. Nolda.** Verlag des Oberengadiner Aerztevereins. Gross-Quart. 122 Seiten.

Die zehnte vom „Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen“ im September 1910 veranstaltete Reise führte die Teilnehmer in die Kurorte des Oberengadin. Dabei wurde von Engadiner Aerzten eine Reihe von Vorträgen über die Bedeutung des Engadins vom ärztlichen Standpunkte gehalten, die uns, um einige weitere vermehrt, in einem glänzend ausgestatteten Bande vereinigt, vorliegen. Nach einer Einführung von Nolda berichtet Gredig über die Klimatologie des Engadins, Stäubli über den physiologischen Einfluss des Höhenklimas auf den Menschen, Alder: Geschichtliches und Allgemeines über den Kurort St. Moritz. Ueber seine Mauritius- und Paracelsusquelle, Nolda, über die Funtauna Surpunt, und über die Heilwirkung von St. Moritz bei Chlorose und Anämie Veraguth. Stäubli bringt kasuistische Beiträge zur Kenntnis der Heilwirkungen des Höhenklimas: über seine Wirkungen bei Nervenkranken berichtet Nolda, über seine psychotherapeutischen Effekte Rohr-Bezzola, über seinen Effekt auf den Diabetes Hössli, über Kinderkuren im Engadin macht v. Planta Mitteilungen. Es folgen Beschreibungen von Pontresina (Gredig), Samaden (Pedotti), Zuoz (Bezzola), Silvaplana und Campfer (Sant), Sils (Hemmi), Maloja (derselbe). Der Praktiker findet in den genannten Mitteilungen eine ganze Reihe wertvoller Winke und Erfahrungen niedergelegt, wie sie nur die Praxis der eingeborenen Aerzte liefern kann, und es sei deshalb auf das Werk besonders hingewiesen.

Beigelegt ist dem Werke ein höchst interessanter Aufsatz von J. Heierli: Die bronzezeitliche Quellfassung von St. Moritz. In ihm wird an der Hand der Abbildungen der alten Fassungen und gefundener Bronzegeräte gezeigt, dass schon in der mittleren Bronzezeit die St. Moritzer Quellen gefasst waren und benutzt wurden. A. Loewy.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

W. Suida: Studien über die Ursachen der Färbung animalischer Fasern. II. Mitteilung. Das Farbstofffällungsvermögen der von Guanidin sich ableitenden Substanzen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 58, S. 381.) Für die Fixation der sauren Farbstoffe durch die animalischen Fasern ist die Guanidylgruppe von grosser Wichtigkeit, speziell dürfte es die Gruppe $\mathrm{N{-}C{-}N}$ sein, welche die Farbsäuren bindet. Alle Substanzen dagegen, welche die Gruppe $=\mathrm{C{-}CO{-}N}=$ oder $-\mathrm{N}=\mathrm{C(OH){-}N}=$ enthalten, sind nicht imstande, mit Farbsäuren schwer- oder unlösliche Verbindungen einzugehen.

E. S. London und **N. Dobrowolskaja: Studien über die spezifische Anpassung der Verdauungssäfte.** III. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 374.) Der Darmsaft zeigt keine spezifische Anpassung an die erregende Substanz, insofern es sich um seinen Fermentgehalt handelt. Nur bezüglich der abgesonderten Saftmenge traten Unterschiede bei den einzelnen Nahrungsarten zutage. Als stärkstes Mittel zur Anregung des Darmsaftes erwies sich unter den geprüften Fettsubstanzen die Oleinsäure, unter den Eiweisssubstanzen tief abgebautes Casein, unter den Kohlehydraten Erythrodextrin und Milchzucker und unter den Verdauungssäften Magensaft.

E. S. London und **C. Schwarz: Zum Chemismus der Verdauung und Resorption im tierischen Körper. IX. Mitteilung. Zum Studium der Magenverdauung bei zusammengesetzter Eiweissnahrung.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 378.) Wenn man einem Hunde robes Eiereiweiss und robes Fleisch getrennt verabfolgt, so hat das erstere bereits nach $1^1/_4$ Stunden fast unverändert den Magen verlassen, während die Herausbeförderung des rohen Fleisches weit längere Zeit für sich in Anspruch nimmt. Werden beide Eiweissarten innig durchmischt dem Tiere zu fressen gegeben, so war der Uebertritt der Speise in den Darm nicht etwa ein schneller, sondern brauchte ebenso lange Zeit, wie wenn man das Fleisch allein gegeben hatte. Offenbar wird bei zusammengesetzter Eiweissnahrung der Verlauf der Magenverdauung durch diejenige Eiweissart geregelt, welche bei einzelner Zufuhr aus dem Magen langsamer herausbefördert wird.

E. S. London und **R. S. Krym: Studien über die spezifische Anpassung der Verdauungssäfte. II. Mitteilung. Zur Spezifität des jejunalen Säftegemisches.** (Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 68, S. 371.) Nahrungsbestandteile verschiedener chemischer Zusammensetzung führen vom unteren Jejunum resp. Ileum aus zur Absonderung spezifisch verschiedener Mengen von Duodenalsäften. Die quantitativen Verhältnisse der Fermente weisen dagegen unter den gewählten Versuchsbedingungen keine Spezifität auf.

E. Rohde: Stoffwechseluntersuchungen am überlebenden Warmblüterherzen. I. Mitteilung zur Physiologie des Herzstoffwechsels. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 28, S. 181.) Mittels eines sinnreichen Apparates, dessen Zusammensetzung ausführlich beschrieben wird, wurden an überlebenden Katzenherzen die Grösse der Energiewandlung des arbeitenden Herzens und die stofflichen Bestandteile des Energiewechsels bestimmt. Pro Kilogramm Körpergewicht beträgt der Kalorienverbrauch des überlebenden Herzens 60—90 kleine Kalorien, oder pro Gramm Herzgewicht 10—25 Kalorien. Die Energiewandlung — an dem Sauerstoffverbrauch gemessen — erreicht kurz nach Beginn der Durchströmung ihren Höhepunkt und bleibt auf diesem gewöhnlich die ersten 2 Stunden hindurch; erst im weiteren Verlauf zeigt die Kurve eine deutliche Tendenz zum Fallen. Aus den für den respiratorischen Quotienten gefundenen Zahlen geht hervor, dass neben der Verbrennung, durch welche der Zucker zerstört wird, noch andere Prozesse im überlebenden Herzen vor sich gehen, durch welche Bestandteile des Herzens, die durch eine Ausspülung nicht entfernbar sind („Reservestoffe"), unter Aufnahme von Sauerstoff zu Kohlensäure verbrannt werden. Diese Bestandteile sind Eiweiss und Fett; da diese sich auch in einem ausgespülten und damit von allen Nahrungsbestandteilen befreiten Herzen befinden, so muss man annehmen, dass diese Reservestoffe gleichsam im Herzmuskel aufgespeichert sind und im geeigneten Moment zur Oxydation kommen.

A. Rakoczy: Ueber die milchkoagulierende und proteolytische Wirkung der Rinder- und Kalbsmageninfusion und des natürlichen Kalbsmagensaftes. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 421.) Auf Grund seiner Versuche an künstlichem wie an natürlichem Magensaft kommt Verf. zu dem Resultat, dass Chymosin und Pepsin zwei von einander verschiedene Fermente sind. Denn nach seinen Angaben gelingt es, durch Erwärmen von saurem (0,18—0,2 pCt. HCl) Kalbsmagensaft im Brutschrank bei 40° C. das Chymosin im Laufe von 2—4 Tagen zu zerstören, während der grösste Teil des Pepsins diesen Prozess übersteht. Mit dem Alter des Tieres verschwindet das Chymosin, und die Milchkoagulation durch Rindermageninfusion ist nur durch die Wirkung des Pepsins allein bedingt. Vermittels der Dialyse gegen destilliertes Wasser im Laufe von 48 Stunden mit nachfolgender Abkühlung bis auf 0° und Zentrifugieren soll es gelingen, beide Fermente des natürlichen und künstlichen Kalbsmagensaftes zu trennen, ohne dass eine Störung ihrer Funktionen eintritt, sämtliches oder fast sämtliches Pepsin wird dabei gefällt, während ein beträchtlicher Teil des Chymosins in Lösung bleibt. Auch durch Extraktion der Schleimhaut zuerst mit Wasser oder sehr schwacher $\left(\frac{n}{200}\right)$ HCl und hinterher mit stärkerer $\left(\frac{n}{200}\right)$ HCl soll eine Trennung beider Fermente des Kälbermagens erreichbar sein und zwar so, dass in das erste Extrakt das Chymosin, in das zweite das Pepsin und das noch zurückgebliebene Chymosin hineingeht.

Signe und **Sigval Schmidt-Nielsen: Zur Kenntnis der „Schüttelinaktivierung" des Labs.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 28, S. 317.) Wenn die durch kräftiges Schütteln teilweise inaktivierten Lösungen im geschüttelten System selbst ruhig stehen bleiben, nehmen sie binnen kurzer Zeit wieder an Aktivität zu. Wird dagegen die geschüttelte Flüssigkeit sofort herausgehoben und in einem neuen Gefäss aufbewahrt, so nimmt sie nicht an Aktivität zu. Die Ursache hiervon ist darin zu suchen, dass während des Schüttelns eine Konzentrierung des Enzyms an den Oberflächen des gebildeten Schaumes und denen des geschüttelten Systems statthatt. Wird statt der Flüssigkeit der gebildete Schaum herausgenommen, so zeigt die aus demselben gebildete Flüssigkeit eine vermehrte Koagulationsfähigkeit. Wenn in dem geschüttelten System der Schaum völlig zurückgegangen ist, nimmt die Flüssigkeit nicht mehr an Aktivität zu, auch wenn sie nicht ihre ursprüngliche Aktivität zurückbekommen hat. Die nicht reversiblen Anteile des schüttelinaktivierten Labs nehmen mit der vermehrten Schüttelzeit zu. Bei hinreichend grosser Enzymkonzentration ist dies jedoch nicht der Fall, sondern hier nimmt die reversible Labmenge einen von der Konzentration unabhängigen konstanten Grenzwert an. Wahrscheinlich ist das Phänomen der „Schüttelinaktivierung" eine Adsorptionserscheinung.

B. C. P. Jansen: Beitrag zur Kenntnis der Enterolipase. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68, S. 400.) Die Angaben von Lombros und Boldyreff, wonach aus einer Thiry-Vella'schen Fistel spontan geringe Mengen eines ziemlich schwach lipolytisch wirksamen Saftes secerniert werden und auf Reizmittel die Saftmenge sich vergrössert, die Fermentmenge aber abnimmt, werden vollauf bestätigt. Lombroso's Beobachtung, dass die Einführung einiger Kubikzentimeter einer Mischung von Galle und Oelsäure in die Darmschlinge eine reichliche Saftproduktion mit sehr viel Lipase zur Folge hat, erklärt Verf. so, dass hier nicht die Oelsäure das wirksame Prinzip ist. Denn weder Oelsäure allein noch Oelsäure in emulgiertem Zustande ruft die Absonderung eines lipolytischen Saftes hervor. Auch Galle allein hat nicht den Effekt, wohl aber Galle, die durch eine starke wasserlösliche Säure angesäuert ist. Ebenso wie die angesäuerte Galle wirkt eine Emulsion von Taurocholsäure oder von Cholsäure in Wasser. Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, dass die eigentümliche Reizung der Darmmucosa durch die Wirkung von Galle und Oelsäure auf der Anwesenheit von Gallensäuren beruht.

E. Abderhalden, H. Einbeck und **J. Schneid: Studien über den Abbau des Histidins im Organismus der Hunde.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 68. S. 395.) Verfütterung von grossen Mengen von Histidin an einen Hund führten keine Vermehrung der Allantoinausscheidung herbei. Auch intravenöse Injektionen von Histidin waren ohne Einfluss auf die Allantoinausscheidung. Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Walter Kern-Wien: **Ueber den Einfluss des Alkohols auf die Tuberkulose; experimentelle Untersuchungen am Meerschweinchen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Der Alkohol setzt, selbst in kleinen Dosen verabreicht, die Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus herab, indem er denselben gegen eine Infektion im allgemeinen leichter empfänglich macht und den tödlichen Ausgang einer tuberkulösen Infektion beschleunigt. Auf die Nachkommenschaft übt er gleichfalls eine schädigende Wirkung aus, indem er die Lebensfähigkeit derselben vermindert und den Verlauf der tuberkulösen Infektion in ungünstigem Sinne beeinflusst. Wieweit auf Grund des Tierexperiments ein Rückschluss auf den menschlichen Organismus gestattet ist, mag dahingestellt bleiben. Möllers.

Woldemar Lange: Zentrale Epithelkörperchen beim Menschen. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) In einer exstirpierten Basedowstruma fand sich ein zentrales Epithelkörperchen. Beschreibung und Abbildung des Präparats. Keine Störungen nach der Operation. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Sachs und **G. Bolkowska: Beiträge zur Kenntnis der komplexen Konstitution der Komplemente.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 778.) Bei geringen Amboceptormengen werden bei 0° aus einem Amboceptorkomplementgemisch nur die Amboceptoren an die Blutkörperchen gebunden. Bei grösseren Amboceptormengen wird auch das Mittelstück des Komplements gebunden, während nur das Endstück frei bleibt. Das durch Aufenthalt im salzfreien Medium inaktivierte Meerschweinchenserum lässt sich gelegentlich durch Endstück, seltener durch Mittelstück, gelegentlich durch beide Komponenten reaktivieren, enthält also eine oder beide Komponenten in larviertem Zustande.

G. Satta und **A. Donati: Untersuchungen über die Komplementbindungsreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 702.) Steigerung der Extraktmenge führt, auch wenn sie selbst nicht hemmend wirkt, bisweilen bei Nichtluetischen zu positiver Wassermann'scher Reaktion. Die Wirksamkeit der Sera ist an das Globulin gebunden. Die Versuche sprechen dafür, dass die durch den syphilitischen Prozess bedingte Blutveränderung eine quantitative Verschiebung der bei anderen Zuständen vorkommenden Verhältnisse bedeutet. Wird in ein Gemisch von Luesserum und Organextrakt CO_2 eingeleitet, so wirkt nur das ausfallende Globulin komplementbindend. Mit Aether behandelte Luessera wirken an sich antikomplementär. In unterhemmenden Dosen geben sie noch die Wassermann'sche Reaktion. Die Globuline des Aetherserums wirken an sich ebenfalls antikomplementär. Vom Komplement wird nur das Mittelstück gebunden, während das Endstück frei bleibt. Bisweilen wirken auch nichtluetische Sera nach Aetherbehandlung antikomplementär.

Koichi Nishiura: Ueber die Komplementbindungsreaktion bei Lepra. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 721.) Die Komplementbindungsreaktion fällt bei Lepra tuberosa viel häufiger positiv aus als bei Lepra nervosa. Als Antigen bewähren sich am besten wässrige Extrakte aus Lepraknoten, weil diese mit luetischen Seren nicht reagieren.

Kurt Meyer: Versuche über Komplementbindung bei Helminthiasis und über die chemische Natur des Bandwurmantigens. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 732.) Das Serum von Bandwurmträgern gibt bisweilen Komplementbindung mit Bandwurmextrakten. Bei Kaninchen lassen sich durch Immunisierung mit Bandwurmextrakten die gleichen Antikörper erzeugen. Bei Echinokokkenkranken fällt die Komplementbindungsreaktion nicht selten negativ aus. Auch durch

Immunisierung mit Echinokokkenextrakten lassen sich bei Kaninchen Antikörper erzeugen. Die Antikörper sind nicht artspezifisch. Bandwurmserum reagiert mit Echinokokkenextrakt, Echinokokkenserum mit Bandwurmextrakt. Botriocephalusserum verhält sich wie Taenienserum. Menschliches Bandwurmserum enthält im Gegensatz zum Bandwurmimmunserum des Kaninchens auch Antikörper gegen Echinokokkencystenflüssigkeit. Diese sind wahrscheinlich gegen ein Antigen gerichtet, das sowohl vom lebenden Bandwurm wie Echinococcus gebildet wird, in den Extrakten aber nicht enthalten ist. Die wirksame antigene Substanz der Bandwurmextrakte, an die die Gattungsspezifität geknüpft ist, ist kein Eiweisskörper, sondern ein lecithinähnliches Lipoid. Sie gibt keine Eiweissreaktionen und wird von Pepsin und Trypsin nicht angegriffen. Dagegen ist sie in Alkohol, Aether und Benzol löslich, in Aceton unlöslich und wird durch Lipase zerstört.

H. Liefmann und **M. Cohn**: **Die Wirkung des Komplementes auf die amboceptorbeladenen Blutkörperchen. (Das Verhalten des Mittelstücks des Komplements.)** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 669.) Während die Hämolyse als solche bei Amboceptorüberschuss in wenigen Minuten vor sich geht, erfolgt die Bindung des isolierten Komplementmittelstücks an die amboceptorbeladenen Blutkörperchen sehr langsam. Sind die Blutkörperchen nur schwach sensibilisiert, so wird das Mittelstück überhaupt nicht in nachweisbarer Menge gebunden. Die Bindung durch stark sensibilisierte Blutkörperchen führen Verff. nicht auf den hämolytischen Amboceptor, sondern auf besondere komplementbindende Antikörper zurück. Dass das Mittelstück trotzdem in Beziehungen zum Blutkörperchen tritt, folgt daraus, dass in Kochsalzlösung aufbewahrtes und dadurch verändertes Mittelstück nur dann zur Hämolyse tauglich ist, wenn es zunächst isoliert ohne Gegenwart des Endstücks auf die Blutkörperchen einwirkt, und dass die hemmende Wirkung des Cholesterins und antikomplementären Serums ausbleibt, wenn das Mittelstück zuvor Gelegenheit hatte, isoliert auf die Blutkörperchen einzuwirken. Die Wirkung des Mittelstücks erinnert somit an das Verhalten von Fermenten. Wenn bei der Hämolyse nur ein verschwindend kleiner Bruchteil des Mittelstücks verbraucht wird, trotzdem aber dessen Gesamtmenge verschwindet, so muss dies auf einen sekundären Prozess zurückgeführt werden, vielleicht auf Bindung durch die Reaktionsprodukte.

Ernst Friedberger und **Ernst Jerusalem**: **Ueber Anaphylaxie.** IX. Mitteilung. Das Verhalten des Anaphylatoxins gegenüber einigen physikalischen und chemischen Einflüssen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 748.) Es gelingt, Anaphylatoxin ohne Einbusse seiner Wirksamkeit zu trocknen. Durch Aether und Alkohol wird es aus seiner wässrigen Lösung nicht extrahiert. Durch Alkohol wird es nicht gefällt. Bei der Fraktionierung des Serums geht es zu den Albuminen. Auch aus gekochten Präcipitaten wird durch Komplement wirksames Anaphylatoxin abgespalten. K. Meyer.

Schenk-Prag: **Ueber den Uebergang der Anaphylaxie von Vater und Mutter auf das Kind.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Sch. erreicht die Ueberempfindlichkeit von Meerschweinchen durch Injektion von 0,05 ccm Pferdeserum und 0,0075 ccm Diphtherietoxin. Indem er nacheinander gravide Weibchen, normale vor der Belegung, Männchen und Weibchen vor dem Zusammenbringen, Männchen vor dem Zusammenbringen mit normalen Weibchen anaphylaktisch machte, erhielt er anaphylaktische Junge. Durch die drei ersten Versuchsreihen wird die intrauterine Erwerbung der Anaphylaxie erwiesen, durch die letzte die Uebertragung mittels des Spermas, wenn auch nicht in so hohem Maasse, wie bei der uterinen. Salomon.

A. Ucke: **Zum Verhalten des Phaeochroms bei der Anaphylaxie.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Die Blutdrucksenkung und der Temperatursturz bei dem anaphylaktischen Schock veranlassten U., die Nebennieren derartiger Tiere mikroskopisch zu untersuchen. Er fand histologische Veränderungen, welche vielleicht darauf schliessen lassen, dass während des anaphylaktischen Anfalls das Adrenalin in den phaeochromen Zellen der Nebennieren fixiert und dem Organismus entzogen wird.

A. Wladimiroff: **Zur Frage der Rotzdiagnose mit Hilfe der passiven Anaphylaxie.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Durch passive Uebertragung von Rotzserum auf Meerschweinchen gelingt es nicht, eine zu diagnostischen Zwecken brauchbare Ueberempfindlichkeit gegen Mallein hervorzurufen. Vielleicht kommt man bei Anwendung eines anderen Antigens, welches den spezifischen Rotzeiweisskörper in möglichst reiner Form enthält, zu besseren Resultaten.

O. Hartoch und **M. Willim**: **Untersuchungen über den Bau der Normalopsonine.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Aus den Untersuchungen der Verff. geht hervor, dass die Normalopsonine einen komplexen Bau haben, und dass sich das Komplement an ihrer Wirkung beteiligt. Dafür sprechen besonders 2 Tatsachen. Die Verringerung der opsonischen Wirkung durch Komplementbindung und die Möglichkeit, erhitztes inaktives Serum durch frisches Komplement wieder zu aktivieren. Wolfsohn.

Wilhelm Spät: **Untersuchungen über die Abspaltung des bakteriolytischen Immunkörpers.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 712.) Die Absprengung der gebundenen bakteriolytischen Immunkörper von Choleravibrionen durch Erwärmen gelingt am besten, wenn die Bakterien mit inaktivem Serum sensibilisiert waren. Die Extrakte sind um so wirksamer, je stärker die Sensibilisierung war. Beim Erhitzen verhalten sich die durch Absprengung gewonnenen Extrakte genau wie die entsprechenden Sera. Nach Absprengung des Immunkörpers vermögen die Vibrionenrückstände von neuem Immunstoffe aus einem Serum zu binden. Dagegen binden Präcipitate aus normalem Pferdeserum keine Immunkörper.

Georg B. Gruber: **Peptolytische Fermente und Immunstoffe im Blut.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 762.) Einspritzung von Eiweissstoffen ruft im Blutserum von Kaninchen die Bildung peptolytischer, mit der optischen Methode nachweisbarer Stoffe hervor. Durch Erhitzung auf 56—60° werden sie unwirksam. Durch frisches Serum lassen sie sich nicht reaktivieren. Präcipitine, Hämolysine und Agglutinine erscheinen und verschwinden unabhängig von den peptolytischen Serumstoffen. Im Blutserum kachektischer Menschen, namentlich Geschwulstkranker, sind ebenfalls peptolytische Stoffe nachweisbar.

Alfred Petterson: **Bemerkungen in bezug auf die Methodik zum Nachweis der Leukocytenbaktericidie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 7, H. 6, S. 693.) Durch Injektion von Kokken mit und ohne gleichzeitige Einspritzung von Leukocyten in die vordere Augenkammer des Kaninchens lässt sich nachweisen, dass die Leukocyten tatsächlich imstande sind, im Tierkörper entwicklungsfähige Bakterien aufzunehmen und zu vernichten. Ein negativer Ausfall baktericider Reagenzglasversuche lässt keine Schlüsse auf die Vorgänge im Tierkörper zu, da die Bedingungen zur Keimabtötung in vitro viel ungünstiger sind.

K. Meyer.

W. J. Penfold-London: **Veränderungen des Gährungsvermögens der Typhusbacillen.** (Brit. med. Journ., vom 26. November 1910, Nr. 2604.) Durch lange fortgesetzte Züchtung von Typhusbacillen auf künstlichen Nährböden, besonders auf solchen, die mit dem betreffenden Kohlehydrat versetzt sind, werden sie so verändert, dass sie imstande sind, Gährung zu erregen. Die Bacillen ändern keine ihrer anderen Eigenschaften, besonders auch ihr Agglutinationsvermögen nicht. Sie kehren leicht zu dem Zustande zurück, indem sie nicht gährungsanregend sind.

Weydemann.

Ernst R. W. Frank-Berlin: **Zur Frage der Bedeutung der Gramschen Entfärbungsmethode für den Gonokokkennachweis.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 49). Die Gram'sche Entfärbungsmethode bietet nicht die hinreichende Sicherheit für die einwandfreie Identifizierung des Gonococcus.

Glaserfeld.

Innere Medizin.

Grüber - Charlottenburg: **Ueber leichtlösliche Verbindungen des Theophyllins.** (Therapeut. Monatsh., November 1910.) In vielen Fällen war es erwünscht, die Diuretica der Xanthinreihe (Theobromin, Theophyllin) auch auf anderem Wege als per os zu applizieren, insbesondere per injectionem oder per clysma. Hierzu war Voraussetzung ein sehr leicht wasserlösliches Präparat. Es ist gelungen, von den genannten Xanthinbasen das Theophyllin (Theocin) in eine solche leicht lösliche Form zu bringen, u. zw. durch Kuppelung mit Diaminen. Das Euphyllin (Theophyllin-Aethylendiamin) — zu 40 pCt. in Wasser löslich — lässt sich nicht nur per os, sondern auch rectal und intramuskulär mit der erforderlichen guten Resorption applizieren und füllt somit die bisher vorhandene Lücke aus.

Heinrich-Altdamm: **Einige bemerkenswerte Fälle von Arsacetinbehandlung mit historischen und kritischen Bemerkungen.** (Therapeut. Monatsh., November 1910.) Mitteilung von 5 Krankengeschichten mit guter Wirkung des Arsacetins. In dem 1. Falle verschwanden pseudoleukämische Tumoren schnell und prompt, und das Blutbild wurde fast normal, in dem 2. bewirkte das Arsacetin die Heilung des Diabetes insipidus und der demselben zugrundeliegenden Tuberkulose, in dem 3. führte es eine ganz auffällig schnelle Besserung des Allgemeinbefindens und bedeutende Verkleinerung einer Leberschwellung (Lues?) herbei, im 4., einer Psoriasis, brachte es in ganz kurzer Zeit eine völlige Heilung, und auch der 5. Fall, ein Lichen ruber, wurde bedeutend gebessert. In keinem Falle kamen irgendwelche Nebenerscheinungen auch nur unbedeutendster Art zur Beobachtung. Verf. hält es nach Neisser's und Ehrlich's Mitteilungen für besser, die grossen Injektionsdosen ganz zu vermeiden und sich auf die innerliche Anwendung zu beschränken. Mit der nötigen Vorsicht gebraucht, stellt das Arsacetin eine äusserst wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes dar. H. Knopf.

L. Krehl-Heidelberg: **Rat zur Vorsicht bei Gebrauch des Jods.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Bei Schilddrüsenerkrankung macht K. nur dann von Jod Gebrauch und verzichtet auf einen operativen Eingriff, wenn die Operation unmöglich ist, z. B. bei retrosternaler Struma. Es gibt Fälle von Kröpfen, bei denen selbst nach sehr vorsichtiger Verabreichung von Jod sich Thyreoidismus entwickeln kann. Aehnlich liegen oft die Verhältnisse bei Arteriosclerotikern, die mit Jod behandelt werden, bei denen thyreotoxische Zustände auftreten können. Man kann diese Störungen nicht strikte vermeiden. Man muss jedenfalls bei einem Arteriosclerotiker, der ausserdem eine Vergrösserung der Schilddrüse hat, äusserst vorsichtig mit Jod sein. Salomon.

Römheld - Schloss Hornegg: **Gefahren der Jodmedikation, Jodempfindlichkeit und Jodbasedow.** (Medicin. Klinik, 1910, Nr. 49.) 1. Mehrere Fälle, die lehren, dass durch Darreichung von Jod bei Personen mit Struma Basedow erzeugt werden kann. 2. Ein Beispiel dafür, dass ein bereits bestehender Basedow durch Jod wieder manifest und verschlimmert wird. 3. Ein Fall, bei dem das Bild des Jodbasedow entsteht, dadurch dass eine Entfettungskur unter gleichzeitiger Einnahme von Jod vorgenommen wird. — Man kann aus alledem den Schluss ziehen, dass bei bestehender Struma Jod nur mit grosser Vorsicht verordnet werden darf, worauf ja Kocher auf dem letzten Chirurgenkongress hingewiesen hat. Glaserfeld.

W. Erb-Heidelberg: **Zur Klinik des intermittierenden Hinkens.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Statistisch erweist sich der Tabakmissbrauch als wichtiges ätiologisches Moment. Weiterhin konnte E. bei 6 Fällen, die von Goldflamm angegebene Beobachtung konstatieren, dass nach einigen aktiven Bewegungen mit dem Bein und Fuss ein deutliches, mehr oder weniger starkes Erblassen des vorher normal gefärbten oder leicht blauroten Fusses eintrat. Salomon.

O. Ehrhardt: Inversion eines Blasendivertikels als Komplikation bei Prostatektomie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2296.) Die Veränderung fand sich bei einem 76 jährigen Mann. Von einer Behandlung wurde abgesehen. Es kam zur Heilung.
W. H. Hoffmann.

Hecker: Ueber den Wert relativer Leukocytenzählungen. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Polemik gegen Zangemeister und Gans. Relative Prozentbestimmung der einzelnen Leukocytenarten in Verbindung mit der absoluten Zahl sämtlicher Leukocyten lässt Schlüsse zu. So ist der Lymphocytensturz vor Ausbruch des Masernexanthems pathognomonisch für diese Krankheit. Salomon.

O. Moritz: Angeborene Minderwertigkeit und das Stiller'sche Symptom. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Auf das Stiller'sche Symptom, d. i. das Vorhandensein einer Costa decima fluctuans, ist bei der klinischen Untersuchung sorgfältig zu achten. Individuen, welche dieses Symptom haben, weisen fast stets eine Splanchnoptose auf, neigen zu Dyspepsie und nervösen Beschwerden, sind häufig unterernährt und scheinen in hohem Grade durch Tuberkulose gefährdet zu sein.

Georg Albanus: Ueber seröse Pleuraergüsse bei eitrigen Prozessen in der Bauchhöhle. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Die serösen Pleuraergüsse, die man auffallend häufig bei eitrigen Entzündungen des Peritoneum findet, sind als eine Art collaterales Oedem aufzufassen. Man begnüge sich demnach nicht mit der Diagnose: Pleuritis serosa, sondern suche, durch wiederholte Punktionen den eigentlichen Herd zu ermitteln. Wolfsohn.

L. Cobbeth-Cambridge: **Das Fortschreiten der Infektion bei Phthisis.** (Lancet, 26. November 1910, Nr. 4552.) Der Verf. bemüht sich, besonders aus Tierversuchen zu beweisen, dass die Tendenz des Organismus, gegen Tuberkulose Immunität zu erwerben, nur dem Grade nach von seinem Verhalten gegen andere Infektionskrankheiten verschieden ist. Während des Verlaufes der Infektion werden bei der Tuberkulose ebenfalls die Widerstandskräfte fortwährend gesteigert. Da unter sonst gleichen Verhältnissen die Schwere der Erkrankung von der Zahl der bei der Infektion eingedrungenen Bacillen abhängt, so folgt daraus, dass bei dem Fortschreiten der Krankheit immer grössere Mengen von Bacillen nötig sind, um neue Gebiete des Körpers zu infizieren. Bei der Phthise liegt die Gefahr der weiteren Ausbreitung der Lungenaffektion darin, dass bei forcierter Einatmung (Husten, Lachen usw.) Auswurf, der gewaltige Mengen von Bacillen enthält, in bisher noch freie Lungenteile angesaugt wird. Daraus ergibt sich für die Therapie, dass gerade bei Beginn der Erkrankung absolute Bettruhe und Vermeidung jeder stärkeren Bewegung der Lungen angezeigt ist.

Owen T. Williams, E. R. Evans und **Ernest Glyan**-Liverpool: **Ein Fall von multiplem Myelom.** (Lancet, 12. November 1910, Nr. 4559.) Ein an multiplen Myelomen erkrankter dreissigjähriger Bergmann wurde bis zu seinem Tode 2 Monate lang beobachtet. Im letzten Monat gab der Urin die spezifische Reaktion des Bence-Jones'schen Eiweisskörpers. Ueber die Natur dieser Substanz ist viel gestritten worden. In den verschiedenen veröffentlichten Fällen haben ihre Eigenschaften so variiert, dass es sich entweder um verschiedene Körper gehandelt haben muss, oder dass man annehmen muss, dass die Substanz bei der Untersuchung nicht rein gewesen ist. Im vorliegenden Falle änderten sich die im Urin gefundenen Eiweisskörper von einem Tage zum andern. Der Verf. nimmt daher an, dass es sich im Urin um eine Mischung verschiedener Eiweisskörper gehandelt hat, oder dass ein einheitlicher an verschiedenen Tagen verschieden aufgespalten war. Das letztere erscheint ihm das Wahrscheinlichste; eins von den Spaltungsprodukten war ein Mucin, doch gelang es ihm nicht, Chondroitinschwefelsäure darin zu finden. Auffallend war der Wechsel in der Menge der ausgeschiedenen Aetherschwefelsäuren. Dies Verhalten in Verbindung mit der Tatsache, dass der Bence-Jones'sche Körper locker gebundenen Schwefel enthält, lässt daran denken, dass er Beziehungen hat zu dem neuerdings im Knochen gefundenen stark schwefelhaltigen Eiweisskörper, dem Osseoamecid (Gies). Weydemann.

Haudek: Die Röntgendiagnose des callösen (penetrierenden) Magengeschwürs und ihre Bedeutung. (Münchener med. Wochenschr., Nr. 47.) Das penetrierende Magenulcus stellt eine divertikelartige Nische dar im Wismutschatten mit einer an ihrer Spitze befindlichen Gasblase. Das Ulcus weist demnach ein Plus am Magenschatten auf, das Carcinom als vorspringender Tumor in das Mageninnere ein Minus.

Rieder-München: **Das chronische Magengeschwür und sein röntgenologischer Nachweis.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Das Ulcus ventriculi zeigt keine wechselnde geographische Verbreitung. Tuberkulose und Ulcus ventriculi stehen nicht in ursächlicher Beziehung, das weibliche Geschlecht ist nicht für Ulcus ventriculi prädisponiert. Das Ulcus ist eigentlich eine Nekrose, bei deren Entstehung eine reizbare Schwäche der Vasomotoren, anatomische Gefässveränderungen und infektiöse Ursachen eine Rolle spielen. Prädilektionsstellen sind: hintere Magenwand, kleine Curvatur und Pylorusgegend. Bei allen typischen Symptomen ist die Diagnose leicht, mitunter ganz besonders schwer, da die üblichen Magenuntersuchungen mit Ausnahme des Röntgenverfahrens nicht durchführbar sind. Letzteres hat gezeigt, dass der typische Druckpunkt nicht dem Magen angehört, sondern perigastritischen Herden. Beim Ulcus callosum bestehen Verwachsungen mit den Nachbarorganen, röntgenologisch als vom Magen ausgehende Taschen nachweisbar, Sanduhrmagen. Bei hochgradiger Narbenbildung in der Pylorusgegend findet sich Gastrektasie. Gegen Carcinom grenzt sich das Ulcus dadurch ab, dass bei ersterem stets ein Fällungsdefekt im Wismutbilde besteht, der der Neubildung entspricht. Salomon.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Wendt-Zschadrass: **Einige Versuche mit Veronalnatrium im Vergleiche zu der Wirkung von Methylsulfonal und Sulfonal bei erregten Geisteskranken.** (Therapeut. Monatsh., November 1910.) Auf Grund seiner Versuche kommt Verf. zu dem Resultat, dass das Veronalnatrium die bewährten Eigenschaften der beiden anderen Mittel nicht entbehrlich macht; zumal auf das Sulfonal möchte er nicht verzichten; doch bedeutet es eine vorzügliche Bereicherung der arzneilichen Hilfsmittel zur Beruhigung erregter Geisteskranker und fordert zu weiteren Versuchen heraus. H. Knopf.

R. Rentoul: Ein Vorschlag zur Sterilisierung gewisser Degenerierter. (The Dublin journ. of medical Science, Nov. 1910, S. 342.) Verf. schlägt vor, alle Geisteskranken und -schwachen, Gewohnheitsverbrecher, sexuell Perverse, Morphinisten, Alkoholiker und andere Degenerierte durch Resection und Unterbindung der Tuben oder Samenstränge zu sterilisieren und so von der Zeugung degenerierter Nachkommen auszuschliessen. Die Entferung der Ovarien oder Hoden hält er nicht für gerechtfertigt, weil dadurch dem Individuum der Geschlechtscharakter genommen werde. In einigen Staaten Amerikas ist dieser Vorschlag schon Gesetz geworden. v. Homeyer.

L. Krewer: Zur Diagnostik der Hirnlues. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) An Hirnlues ist zu denken, wenn bei Erwachsenen ohne vorausgehende Aura epileptiforme Anfälle auftreten; wenn diese Anfälle schnell aufeinander folgen und sich nur auf einzelne Muskelgruppen verbreiten; wenn das Bewusstsein während der Anfälle nicht ganz erloschen und im „Intervall“ nicht ganz frei ist; wenn den Anfällen vorübergehende Paralysen folgen, und wenn schliesslich noch Verdacht auf vorausgegangene Lues besteht. Wolfsohn.

Ladislaus Wutscher-Innsbruck: **Zur Kasuistik der Friedreich'schen Ataxie und der Hérédoataxie cérébelleuse Marie.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 49.) Bericht über zwei Geschwister desselben Elternpaares, an denen sich zwanglos die beiden Grundformen der hereditären Ataxie, beim Mädchen der Typus Friedreich, beim Manne der Typus Marie erkennen lassen. Diese Tatsache ist, soweit es sich um Geschwister handelt, noch nicht beobachtet worden. Glaserfeld.

Nibeleisen: Beitrag zur Behandlung der Ataxien. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) N. lässt ataktische Kranke zunächst in einem mit Wasser gefüllten Laufgraben Gehübungen anstellen, dann erst im Laufstuhl.

Cassirer und **Schmieden: Ueber durch Operation geheilte Cyste des Kleinhirns.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Stauungspapille, Rumpfataxie, Steh- und Gehunfähigkeit führten zur Diagnose: Affektion der medianen Kleinhirnpartien. Die Operation ergab eine Kleinhirncyste, die in derselben Sitzung noch entfernt wurde. Völlige Heilung. Salomon.

Kinderheilkunde.

Frederik W. Schlutz-Minneapolis: **Das Verhalten des Kampfers im Organismus des Säuglings.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Ausscheidung von Glukuronsäure im Säuglingsalter. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 1, H. 2.) Untersuchungen am Säugling und am Hund über Giftwirkung und Entgiftung grösserer Kampferdosen, wie sie beim Säugling therapeutisch zur Anwendung gelangen. Die therapeutisch interessante Arbeit ist in ihren Ergebnissen nicht eindeutig genug, um für die Praxis irgendwelche Schlüsse zu gestatten. (Zumindest hält Ref. die Begründung der vom Verf. gezogenen Schlussfolgerungen für nicht ausreichend.)

H. Bahrdt, F. Edelstein, L. Langstein, E. Welde-Berlin: **Untersuchungen über die Pathogenese der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter.** I. Mitteilung. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 1, H. 2.) Gross angelegte Untersuchungen, wovon hier nur die Einleitung und die Besprechung einer neuen Methode zur quantitativen Bestimmung flüchtiger Fettsäuren vorliegt. In der Einleitung werden zunächst die bisher vorliegenden Tatsachen und Theorien über die Pathogenese der akuten Verdauungsstörungen einer eingehenden Besprechung unterzogen, ohne dass hier schon ein neuer Gesichtspunkt beigebracht wird. Als das Ziel der Arbeit wird bestimmt: die Entwicklung der Bedeutung, welche die von den hypostasierten Verdauungsgiften bisher meist angeschuldigten niederen Fettsäuren für das Zustandekommen der Verdauungsstörungen haben können. Der Nachweis der niederen Fettsäuren geschieht durch die neue Methode der Vakuumdampfdestillation, die, wie eingehende Zahlenbelege dartun, an Genauigkeit alle bisher angewendeten Methoden weit übertrifft.

S. Kramsztyk-Kolberg: **Ueber den Bakteriengehalt der Säuglingsfäces.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 1, H. 2.) Mit Hilfe der modifizierten Strasburger'schen Methode zur Bestimmung des Bakteriengehalts des Kots wurden Untersuchungen über die Bakterienausscheidung der Säuglinge angestellt. Dabei ergab sich, dass bei gesunden, künstlich ernährten Säuglingen $^1/_{10}$—$^1/_4$ der Kottrockensubstanz aus Bakterien besteht, also ähnliche Verhältnisse wie beim Erwachsenen vorliegen. Bei Brustkindern lagen in zwei Versuchen die Werte etwas niedriger. Erhöhung der Kohlehydratzufuhr scheint auch die Bakterienmenge zu erhöhen, doch wirken die einzelnen Zuckerarten in dieser Richtung verschieden. Zwischen der Art der Bakterienflora und der ausgeschiedenen absoluten Menge scheint keine Beziehung zu bestehen. Ueber die Verhältnisse der Verdauungsstörungen liegen noch nicht genügend Untersuchungen vor.

H. Bahrdt und **F. Edelstein**-Berlin: **Ein Beitrag zur Kenntnis des Eisengehalts der Frauenmilch und seiner Beziehungen zur Säuglingsanämie.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 1, H. 2.) Verff. sehen die Ursache der ungeheuren Differenzen der bisher vorliegenden Eisenanalysen in der verschiedenen Untersuchungsmethodik, besonders in der Verarbeitung zu geringer Milchmengen. Ihre eigenen, an grossen Milchmengen (meist über 1000 ccm) vorgenommenen Untersuchungen ergaben viel niedrigere Werte als die meisten bisherigen Analysen und stimmten nur mit den letzten Untersuchungen von Kamerer und Söldner überein, die ebenfalls mit grossem Ausgangsmaterial gearbeitet hatten. Die von den Verff. gefundenen Werte sind 1—2 mg Fe_2O_3 pro 1000 ccm Frauenmilch. Ein Einfluss von Eisenmedikation auf den Eisengehalt der Milch war in einem Falle vorhanden, in einem anderen nicht. Für Beziehungen eines zu geringen Eisengehalts der Milch zur Säuglingsanämie spricht ein genauer untersuchter Fall. Schloss.

Felix Proskauer: **Ueber den Erdalkaligehalt des Säuglingsblutes bei Ernährungsstörungen.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 54, S. 54.) Verf. untersuchte das durch Herzpunktion gewonnene Blut von vier an Ernährungsstörungen gestorbenen Säuglingen nebst 5 Kontrollfällen. In den ersteren Fällen zeigte sich eine evidente Vermehrung des Calciums, weniger des Magnesiums im Blut, während das Blut der Kontrollfälle denselben Gehalt an Erdalkalien aufwies, wie das Erwachsener. Die Verschiebung im Basengehalte des Blutes bei Ernährungsstörungen wird vom Verf. für die Erklärung klinischer Symptome für bedeutungsvoll angesehen.

P. Heim und **K. John**: **Pyrogene und hydropigene Eigenschaften der physiologischen Salzlösung. Die Bedeutung und Behandlung der Exsiccation.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 54, S. 65.) Die Verf. zeigen in einer schönen Studie, dass die modernen Arbeiten über das Salzfieber nicht geeignet sind, den Gebrauch der physiologischen Kochsalzlösungen bei wasserverarmten Säuglingen gänzlich zu verbieten, sondern nur strenger zu umgrenzen. Bei der alimentären Dekomposition mit ihrer Demineralisation, sekundären Wasserabgabe, den normalen Werten der Blutkonzentration und sukzessiven Einschmelzung alles Organischen sei von ihr nichts zu erwarten, eventuell seien sogar febrile und hydropische Zustände zu befürchten. Dagegen könne die Verabreichung physiologischer Kochsalzlösung — speziell per os — bei den verschiedenen Exsiccationsformen der Sommermonate, speziell bei der alimentären Intoxikation mit ihrer refraktometrisch nachweisbaren Eindickung des Blutes heilend wirken.

J. A. Schabad: **Zur Bedeutung des Kalkes in der Pathologie der Rachitis. Abhandlung IV. Der Phosphorstoffwechsel bei Rachitis.** (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 54, S. 83.) 1. Im Entwicklungsstadium der Rachitis lässt sich neben erhöhter Kalkausscheidung eine Zunahme der Phosphorausscheidung nachweisen. 2. Die erhöhte Phosphorausscheidung übertrifft meistens den äquivalenten Kalkgehalt des Knochens, sodass eine Beteiligung des phosphorreichen Nervengewebes an dem pathologischen Prozesse wahrscheinlich ist. 3. Die Zunahme der Phosphorausscheidung geht ausschliesslich auf Kosten des Phosphorgehaltes des Kotes vor sich, wobei der Phosphorgehalt des Harns sogar eine Abnahme gegen die Norm erfährt (Hydrophosphaturie). 4. Das Verhältnis zwischen dem Phosphorgehalt des Harns und Kotes wird zugunsten des Phosphors im Kot verändert. Bei Säuglingen wird das normale Verhältnis von 8 : 20 in 65 : 35 bei Rachitis verändert, und bei künstlich ernährten Säuglingen und älteren Kindern wird das normale Verhältnis von 60 : 40 sogar umgekehrt und in 40—44 : 60—56 verwandelt. 5. In der Rekonvaleszenz von Rachitis ist die Gesamtausscheidung von Phosphor geringer als normal. Das Verhältnis zwischen Phosphorgehalt des Harns und des Kotes kehrt zur Norm zurück, wobei sogar eine relative Erhöhung der Phosphorausscheidung im Harn und zwar 75 : 25 beobachtet wird (Hyperphosphaturie). 6. Zwischen der Kalk- und Phosphorausscheidung im Kot ist ein enger Zusammenhang nachzuweisen: Erhöhung der Kalkausscheidung im Kot führt zur Retention von Phosphor im Darm und umgekehrt, Zunahme der Phosphorausscheidung im Kot führt zu entsprechender Kalkretention im Darm. 7. Da bei Rachitis im Vergleich zum Kalk mehr Phosphor ausgeschieden wird, so ist die Möglichkeit ausgeschlossen, die Phosphorausscheidung auf Zunahme der Kalkaussscheidung zurückzuführen. Es liegt näher, in der erhöhten Phosphorausscheidung das primäre Moment der Stoffwechselstörung zu suchen.

Theodor Hoffa: **Ueber die Erfolge der Anstaltspflege von gesunden und kranken Säuglingen.** (Archiv f. Kinderheilk., 1810, Bd. 54, S. 140.) Gegenüber der von anderer Seite mehrfach zum Ausdruck gebrachten Skepsis bezüglich der Erfolge der Anstaltspflege von Säuglingen berichtet Verf. über seine eigenen Erfahrungen, die in seinem modernen, hygienisch einwandsfreien, sachkundig geleiteteten, mit gut ausgebildeten und reichlichem Pflegepersonal eingerichteten Säuglingsheim erzielt wurden. Im Anschluss hieran bringt Verf. 5 Beispiele der künstlichen Ernährung Neugeborener in der Anstalt, wobei er besonders die Vorzüge der Buttermilch für diese Fälle hervorhebt. [Streng genommen sind diese Beobachtungen jedoch nicht beweiskräftig, da sämtliche Kinder eine Zeitlang (eine Mahlzeit bis $5^1/_2$ Wochen!) Frauenmilch bekommen haben; das ist für den Ernährungserfolg sicherlich nicht ohne Bedeutung. Ref.]

O. Retzlaff: Ueber Sepsis nach Varicellen. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 54, S. 132.) Kasuistik für die Uebertragung der Varicellen auf Erwachsene und für die Sepsis als Komplikation der Varicellen.

Felix von Szontagh: Zur Frage der Contagiosität des Scharlachfiebers. (Archiv f. Kinderheilk., 1910, Bd. 54, S. 111.) Der Scharlach zeigt in seiner Verbreitung, im Auftreten und Verlauf gewisse Aehnlichkeiten mit der eitrigen Mandelentzündung, der Rose und dem Kindbettfieber. Wie diesen Affektionen die einheitliche Aetiologie fehlt, scheint dies dem Verf. auch beim Scharlach der Fall zu sein.

R. Weigert.

Hildebrand-Freiburg: **Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Bei Scharlach findet sich häufig Urobilin. Starke Urobilinurie spricht für parenchymatöse Hepatitis, die ein Analogon zur Nephritis bildet. Vielleicht führt diese, wie die Nephritis später zu chronischen Prozessen der Leber, der Lebercirrhose. Salomon.

Edwin H. Place: Primäre Hautdiphtherie mit tödlichem Ausgang. (The Boston med. and surg. journ., 10. Nov. 1910, S. 730.) Bericht über einen tödlich verlaufenen Fall ausgedehnter Hautdiphtherie am unteren Drittel des Bauches, den Genitalien und der Innenseite der Oberschenkel bei einem 7 Monate alten Kinde. In Nase und Rachen waren weder bei dem Kinde noch bei der Mutter Diphtheriebacillen zu finden; dagegen konnten sie mit Sicherheit in den Membranen am Abdomen nachgewiesen werden. Trotz Injektion von 12 000 A.-E. Diphtherieheilserum starb das Kind, wahrscheinlich infolge reichlicher Resorption von Toxinen aus den Membranen. v. Homeyer.

V. Pexa: **Experimenteller Beitrag zur Forschung über die Tetanie des Kindesalters.** (Archiv f. Kinderheil., 1910, Bd. 54, S. 1.) Bei einem jungen, mit kalkfreier Kost gefütterten Hunde fand P. eine deutliche Abnahme des Kalkgehalts des Gehirns und Rückenmarks und vermehrten Glykogengehalt der sonst unveränderten Epithelkörperchen: dagegen blieb im Gegensatz zu den Versuchen Quest's die elektrische Erregbarkeit des peripheren Nervensystems unverändert. Verf. glaubt daher nicht, dass der Ursprung der Tetanie auf der Kalkarmut des Organismus berube. Sollte der Kalkmangel für die Tetanie doch eine ätiologische Bedeutung haben, so könnte ihre Entstehung durch die entgiftende Tätigkeit der Epithelkörperchen verhütet werden. R. Weigert.

Chirurgie.

G. A. Wright-Manchester: **Elastischer Zug und elastischer Druck in der Chirurgie.** (Brit. med. Journ., 26. Oktober 1910, Nr. 2604. Es wird an einigen Skizzen und Beispielen gezeigt, wie mannigfaltig elastischer Zug und elastischer Druck in der Orthopädie Verwendung finden können, und wie in jedem Falle passende Apparate aus Schienen und Gummibändern zu improvisieren sind. Weydemann.

M. Horovitz-Wien: **Die Behandlung der Balggeschwülste mittels Elektrolyse.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 49.) 15 Atherome brachte H. durch Elektrolyse zum Verschwinden; besonders ist das Verfahren be messerscheuen Patienten zu empfehlen. Glaserfeld.

Hirt: Zur Technik der gefensterten Gipsverbände. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Anbringen eines Kartonzylinders über der freizulassenden Stelle. Gipsverband, wobei die Stelle ja frei bleiben muss, Herausnahme des Kartons.

C. Garrè-Bonn: **Zur Aetiologie des intermittierenden Gelenkhydrops und der Gelenkneuralgie.** (Münchener med. Wochenschr. 1910, Nr. 47.) Cf. Berliner klin. Wochenschr., 1910, Nr. 40, S. 1550

Salomon.

Heinrich Freund: Ueber Frakturen der Tarsal- und Metatarsalknochen durch indirekte Gewalt. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Viele Fussgeschwülste beim Militär sind Frakturen der Metatarsal- oder Tarsalknochen, wovon man sich leicht durch radiologische Untersuchungen überzeugen kann. Unter Umständen lässt erst eine

Wochen sichtbare Callusbildung auf eine vorhandene Fraktur schliessen. Ein Teil dieser Verletzungen entsteht durch Fall, Sprung, Sturz u. dgl., ein ebenso grosser Teil ohne angebliche Ursache, namentlich beim Marschieren, Laufschritt, usw. Verf. hatte Gelegenheit, eine Fraktur des Cuneiforme primum zu beobachten. Wolfsohn.

J. Wierzejewski-Berlin: **Ueber einen Fall isolierter Lähmung des Nervus peronaeus nach Unterschenkelosteotomie.** Zugleich ein Beitrag zur Lehre von Einheilung von Fremdkörpern. (Med. Klinik, 1910, Nr. 49.) Bei einem 6jährigen Mädchen wurde wegen hochgradiger Rachitis die Osteotomie der linken Tibia ausgeführt; die Fibula wird manuell frakturiert, das Röntgenaild zeigt nach 3 Tagen, dass die Fraktur am unteren Drittel des Köpfchens, welches nach der Seite luxiert ist, stattgefunden hat. Für die im Anschluss an den Eingriff sich einstellende Peronaeuslähmung findet man bei der 5 Wochen danach vorgenommenen Operation als Ursache, dass der Nerv durch die Luxation des Fibulaköpfchens eine schwere Quetschung erlitten hat und um die Hälfte seiner Dicke daher verbreitert erscheint; bei der Eröffnung des Epineuriums findet sich ein alter Bluterguss. Um den Nerven zu entspannen, wird das laterale Drittel des Fibulaköpfchens mit Epiphysenknorpel entfernt, die Knochenwunde mit Periost allseitig verschlossen und der Nerv in Fischblase eingehüllt; 5 Monate nach dieser Operation ist von der Lähmung keine Spur mehr zu konstatieren. Da das Kind an den Folgen einer schweren Scharlachinfektion ca. ½ Jahr nach der letzten Operation starb, hatte W. Gelegenheit, den Nerven mikroskopisch zu untersuchen. Es ergab sich, dass der Nerv mit seiner Umgebung keinerlei feste Verwachsungen infolge der Isolierung mit Fischblase aufwies. Es wird daher jetzt an der von Biesalski geleiteten Krüppelheilanstalt, aus der der interessante Fall stammt, stets bei Sehnenüberpflanzungen und -raffungen Fischblase als Isolierungsmaterial angewandt. Glaserfeld.

Schanz: Die orthopädische Behandlung der Fussgelenkstuberkulose. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Sch. tritt energisch für eine konservative Behandlung ein, die zunächst in guter vegetarischer Ernährung ohne Milch (da diese dem Knochenaufbau nicht günstig), Licht und Luft, sowie Bettruhe besteht. Ein Gipsverband vom Zehenansatz bis zum obersten Oberschenkeldrittel sorgt bei nicht korrigierter Fussgelenkshaltung und leicht gebeugtem Knie für Fixation. Dann ambulante Behandlung durch einen vom Zehenansatz bis zum Knie reichenden Heftpflaster- oder Zinkleimverband mit darüber angelegtem Schienenhülsenapparat, der den Sitzknorren als Stützpunkt hat. Durch ein unter die Sohle gelegtes Korkstück von Halbkugelform kann ein Abrollen des Fusses ohne Bewegung im Fussgelenk erfolgen. Für den Leimverband tritt dann eine gewöhnliche Binde, Entfernung der Halbkugel, Wegnahme des Oberschenkelteils, schliesslich hoher Stiefel mit Einlage. Bei dieser Therapie glänzende funktionelle Resultate. Salomon.

F. Pikin: Ein Fall von Pseudomyxom des Bauchfells nach Appendicitis. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Operative Heilung durch Resection von Coecum und Wurmfortsatz. Coecopexie nach Wilms.

Erich Hesse: Zur Frage der primären Gastroenterostomie beim Ulcus ventriculi et duodeni perforativum. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) In der Zeitperiode 1904—1910 kamen im Obuchow-Krankenhaus (St. Petersburg) 35 Fälle von perforiertem Ulcus ventriculi et duodeni zur Operation. Von diesen konnten nur 2 geheilt werden. Dieses schlechte Resultat ist z. T. auf Spätoperationen zurückzuführen. Bei einigermaassen gutem Kräftezustand des Patienten empfiehlt Verf., nach Uebernähung des Geschwürs sogleich eine Gastroenterostomie anzuschliessen.

L. Stuckey: Zur Kasuistik der Milzabscesse nach Typhus. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Mitteilung von zwei operativ geheilten Fällen sowie eines analogen Falles nach Recurrens.

B. N. Cholzoff-St. Petersburg: **Ueber die zweizeitige Methode der suprapubischen Prostatektomie.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Die typische suprapubische Prostatektomie hat mancherlei Gefahren. Wird sie jedoch zweizeitig ausgeführt, mit vorhergehender Eröffnung der Blase, so ist sie auch bei schlechtem Allgemeinzustand des Patienten relativ ungefährlich. Die Pause zwischen Eröffnung der Blase und Entfernung der Prostata schwankte zwischen 3 Wochen und 3 Monaten. Die Methode ist der perinealen Prostatektomie entschieden vorzuziehen. Der funktionelle Erfolg ist nicht nur durch die Entfernung des mechanischen Hindernisses für die Harnentleerung, sondern auch durch den Zustand des erholten Blasenmuskels bedingt. Wolfsohn.

Graf: Zur Kasuistik der traumatischen Pancreascysten. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Schilderung der Operation einer seit 4 Jahren bestehenden, durch Trauma hervorgerufenen Pancreascyste. I. Eingriff: Umsäumung der Cystenwand mit Peritoneum parietale. II. Punktion der Cyste und Dauerkanüle. Durch Heberdrainage, Kochsalzspülungen, Jodtinktur, kohlehydratarme Ernährung versiegt schnell die Secretion, und die bestehende Fistel schliesst sich.

Drüner-Trier: **Phimosenoperation.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) An der Hand von 6 Abbildungen wird ein neues Verfahren erläutert, bei dem die den sonst üblichen Operationsmethoden anhaftende Nachteile, der völlige oder teilweise Verlust der Vorhaut bzw. die entstellende Schürzenbildung an der Unterseite des Gliedes, vermieden und eine im ganzen Umkreis gleich lange, die Eichel deckende Vorhaut erreicht wird, welche leicht und ohne Spannung zurückgezogen werden kann. Salomon.

Otto Hildebrand: Beitrag zur Hirnchirurgie. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2274.) Bezeichnend für den Stand der Hirnchirurgie ist es, dass man im allgemeinen wenig über das spätere Schicksal der operierten Kranken hört, wenn auch oft über frische Erfolge erfreuliche Mitteilungen gemacht werden. Die Ursache liegt darin, dass der dauernden Heilung mancher Geschwülste Hindernisse entgegenstehen, die wir noch nicht überwinden können. Gutartige Geschwülste sind auch im Gehirn der Dauerheilung zugänglich, aber bei den bösartigen gehen die meisten an Rückfall zugrunde. Verhältnismässig günstig sind die Endotheliome, die von den Häuten aus in das Gehirn hineinwachsen und ziemlich gut abzugrenzen sind. Viel ungünstiger liegen die Verhältnisse beim Gliom, wo die Grenzen gegen das gesunde Gehirn sehr schwer festzustellen sind. Etwas besser abgegrenzt ist das Sarkom, sowohl des Hirns wie der Hirnhäute. Es muss auch im Gehirn danach gestrebt werden, immer soweit wie möglich im Gesunden zu operieren, wodurch allerdings auch die Lebensgefahr des Eingriffes immer mehr gesteigert wird. Der Sitz der Geschwulst ist von grossem Einfluss auf den guten Ausgang eines Eingriffes. Ueber einige Fälle wird eingehend berichtet. Trotz der im allgemeinen schlechten Aussichten wäre es heutzutage eine Unterlassungssünde, eine gutartige Geschwulst an zugänglicher Stelle des Gehirns nicht zu operieren; schon allein um die Beschwerden und Folgezustände wie Kopfschmerzen, Stauungspapille, Blindheit zu verhindern ist ein Eingriff angezeigt. W. H. Hoffmann.

A. v. Dobrzyniecki: Die Zahnfistel. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Zahnfisteln nach frakturierten Wurzeln entstehen nicht immer infolge einer durch Nekrose verursachten Eiterung, sondern sehr oft durch mechanische Störungen, die eine Elimination der Wurzeln erschweren oder verhindern. Wolfsohn.

Haut- und venerische Krankheiten.

Ferdinand Blumenthal: Ueber Atoxyl und seine Derivate. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2275.) Durch Einführung von Brom und Jod erhält das Atoxylmolekül eine Verwandtschaft zu den Organzellen, die es früher nicht besass, es wird dadurch viel giftiger. Diese Eigenschaft lässt sich verwenden für die Behandlung bösartiger Geschwülste, für die sich damit ein ganz neuer Weg eröffnet. Gegenüber Trypanosomen sind die verschiedenen Jodatoxyle sehr viel weniger wirksam als das Atoxyl selbst. Das Atoxyl ist daher immer noch bei der Behandlung der Schlafkrankheit des Menschen allen anderen Mitteln überlegen. Für die Behandlung der Spirillosen dagegen ist es durch andere Mittel überholt, zuletzt besonders durch das Dioxydiamidoarsenobenzol, das in den meisten Fällen durch eine einzige Einspritzung die syphilitischen Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen gestattet.

Leonor Michaelis: Die Ehrlich-Hata-Behandlung in der inneren Medizin. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2278.) Man muss sich bewusst bleiben, dass das Dioxydiamidoarsenobenzol trotz aller Ungiftigkeit für den gesunden Körper ein Mittel ist, das dem kranken Körper als Gift erscheinen kann. Zwar haben die durch Lues heruntergekommenen Kranken die Einspritzung gut vertragen und sich unter der Wirkung schnell erholt, aber andere schwerkranke Leute haben darunter sehr gelitten, und es sind zweifellos mehrere Todesfälle vorgekommen, die von dem Mittel wenigstens mitverschuldet waren. Zu warnen ist vor der Einspritzung bei schweren Stoffwechselerkrankungen, namentlich schwerem Diabetes, ferner bei schweren Kreislaufstörungen. Bei chronischen Nierenentzündungen besteht kein Bedenken gegen die Anwendung des Mittels, bei akuter dagegen muss sie gewagt erscheinen. Bei akuter Entzündung des Sehnerven kann man die Einspritzung mit gutem Erfolg ausführen. Alles in allem kann man die Giftwirkung nicht im geringsten höher anschlagen, als die des Quecksilbers. Ueber den Einfluss des Mittels auf Rückenmarksschwindsucht und Hirnerweichung sind unsere Erfahrungen zu einem Urteil noch nicht ausreichend. Jedenfalls besteht die Berechtigung, das Mittel zu einer Behandlung dieser Krankheiten mitheranzuziehen. Von nichtsyphilitischen Erkrankungen sind mit dem Mittel glänzende Erfolge erzielt bei der Behandlung des Rückfallfiebers. Auch Malaria tertiana wurde in manchen Fällen gut beeinflusst. Bei Lymphosarkomen und Leukämie wurde gar keine Wirkung bemerkt. Dagegen zeigte ein Sarkomfall auf Arsenobenzol überraschende Besserung.

Carl Stern: Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 47, S. 2288.) Um die Einführung des Arsens in die Behandlung der Syphilis und seine Begründung hat Uhlenhuth wesentliche Verdienste. Nach den bisherigen Erfahrungen kann man sagen, dass 606 in einer Anzahl von Fällen die Spirochäten völlig abtötet. Die Frage, ob Antikörperbildung durch 606 ausgelöst wird, und ob eine Immunität nach 606 entsteht, ist noch nicht zu entscheiden. Es besteht heute noch keine völlige Klarheit über die Fragen, wie wirkt das Mittel, und weiter, welche Nachwirkungen können entstehen. Wenn auch das neue Heilmittel ein ausserordentliches Hilfsmittel zur Bekämpfung der Syphilis ist, so ist es noch nicht berechtigt, es als ein Allheilmittel der Syphilis zu bezeichnen. In allen frischen Fällen ist die Anwendung des Mittels eine unbedingte Notwendigkeit.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Kromayer: Die chronische Syphilisbehandlung mit 606, nach Erfahrungen an 400 Fällen. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2291.) Die Hoffnung Ehrlich's, mit seinem neuen Heilmittel in allen Fällen mit einem Schlage die Spirochäten abtöten zu können, hat sich bisher nicht erfüllt. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Anwendung des Ehrlich'schen Mittels in wiederholten kleinen Gaben keine Ueberempfindlichkeit zur Folge hat, und dass wiederholte Anwendung kleiner Gaben eine bedeutend bessere Heilwirkung ausübt als die Anwendung einmaliger grosser Gaben, und dass diese Behandlung daher den Vorzug verdient. Sehr zu empfehlen scheint auch eine abwechselnde Anwendung des neuen Heilmittels und des Quecksilbers, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung zu unterstützen scheinen. Während nach einmaligen hohen Gaben 32pCt. Versager und Rückfälle vorkamen, wurden von über 100 Fällen, die chronisch mit Quecksilber und 606 behandelt sind, kein einziger Rückfall und bei chronischer Anwendung von 606 allein in etwa ebenso viel Fällen nur 4 Rückfälle festgestellt. Die wichtigste Aufgabe der nächsten Zeit ist es, die beste Anwendungsweise des so wertvollen neuen Heilmittels herauszufinden.

H. Oppenheim: Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata-Behandlung bei syphilogenen Nervenkrankheiten. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2284.) Bei Syphilis des Hirns und Rückenmarkes scheint das Ehrlich'sche Arsenpräparat nicht mehr zu leisten wie das Jod und Quecksilber, kann aber noch günstige Wirkungen haben, wenn diese versagen. Es wirkt am ehesten bei den gummösen Veränderungen. Es scheint, dass die Ehrlich'sche Behandlung nicht vor der Erkrankung unter Hirnerscheinungen schützt. Bei der Rückenmarksschwindsucht kann das Heilmittel 606 in einer Anzahl von Fällen eine wesentliche Besserung herbeiführen. Es kommen aber auch Schädigungen durch das Mittel bei dieser Krankheit vor, und seine Anwendung ist dadurch mit einer gewissen Verantwortung verbunden. Im allgemeinen ist wohl die günstige Einwirkung häufiger, aber durchgreifende Heilerfolge sind nicht zu erwarten. Am besten überlässt man dem Kranken selbst die Entscheidung über einen Versuch. Auch bei der echten Hirnerweichung scheinen bedeutende Erfolge nicht zu erwarten zu sein. Doch ist es wohl gerechtfertigt, bei der trostlosen Aussicht dieser Erkrankung in zweifelhaften Fällen einen Versuch mit dem Mittel zu unternehmen.

Th. Rumpel: Unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Präparat 606. (Deutsche med Wochenschr., 1910, Nr. 46., S. 2286.) Das Mittel wurde ausser bei Syphilis bei einer Reihe anderer Krankheiten versucht, doch wurde ausser bei Malaria und Plaut-Vinzentscher Angina eine Wirkung nicht gesehen. Bei der Syphilis bewährte sich das Mittel als ein ganz hervorragend wirksames Heilmittel, das bei einer grossen Zahl von Erkrankungen nicht nur die Krankheitserscheinungen, sondern die Krankheitserreger selbst beseitigt.

Vorschriften für die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Mittels. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2294.) Bekanntgabe der von den Höchster Farbwerken herausgegebenen Vorschriften für die Anwendung des Ehrlich'schen Heilmittels, das unter dem Namen Salvarsan jetzt in den Handel gebracht wird. Genaue Befolgung der Vorschriften ist unbedingte Voraussetzung bei der Anwendung des Mittels.

W. H. Hoffmann.

K. Zieler-Würzburg: **Entwicklung und Ergebnisse der modernen Arsentherapie bei Syphilis.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Cfr. diese Wochenschr., Nr. 47, S. 2171.

Griseffi: Ehrlich-Hata „606“ gegen Lepra. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) „606“ hatte überhaupt keinen Einfluss auf den leprösen Prozess.

Chrzelitzer-Posen: **Meine Erfahrungen mit Ehrlich-Hata „606“.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) 606 hat bedeutende Vorzüge vor Quecksilber und Jod, es wirkt weit schneller. Eventuell ist es mehrmals zu injizieren und mit einer Quecksilberkur zu verbinden. Ueber Rezidive weiss Ch. noch nichts zu berichten.

Werther-Dresden: **Meine bisherigen Erfahrungen mit „606“.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Nach Anwendung in 160 Fällen rät W., „606“ in allen gegen Hg resistenten Fällen, bei Hg-Idiosynkrasie, bei Stenosen des Kehlkopfes, Hirnnervenlues, sowie überall da, wo man auf Abortivheilung hoffen kann, anzuwenden. Nie zersplitterte Dosen! Als Applikationsart empfiehlt er die intravenöse, indem er 0,7 ccm Normalnatronlauge ($^1/_{10}$ pCt.) auf 0,1 des Mittels rechnet und auf 200 mit physiologischer Kochsalzlösung auffüllt — und erwärmt infundiert.

Krebs: Ein Besteck für subcutane und intramuskuläre Injektionen von Ehrlich-Hata 606. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Enthält alles zur Injektion und Bereitung der Lösung Nötige.

Hausmann-Tula: **Ueber die intravenöse Infusion des Arsenobenzols, ihre Technik und ihren Wert.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) H. gibt eine neue Nadel an, deren Vorteile aus der Originalarbeit zu ersehen sind. Er injiziert stets intravenös und richtet sich bei Bereitung der Lösung nach Iversen. Aus seinen 17 Fällen sind noch keine Schlüsse zu ziehen.

A. Pasini-Mailand: **Ueber eine einfache und praktische Injektionsmethode des Ehrlich-Hata-Präparates.** (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Man bildet mit einigen Tropfen Methylalkohol einen dicken Brei, setzt alkoholische Lösung von NaOH zu, bis die Masse alkalisch ist; Zusatz von Eisessig, bis die Reaktion sauer wird! Schliesslich fügt man eine Mischung von Adeps lanae anhydricum und Vaselinöl aa hinzu und vermischt gründlich. Die remittierende breiige Masse wird in Röhrchen aufgehoben, aus denen heraus später injiziert wird. Man kann so das gebrauchsfähige Präparat aufheben.

Salomon.

S. Jessner-Königsberg: **Eine einfache Methode zur Herstellung von Emulsionen des Dioxydiamidoarsenobenzols (Ehrlich).** (Med. Klinik, 1910, Nr. 49.) J. rät nach der nun bald erfolgenden Freigabe des neuen Syphilisheilmittels das Präparat nach folgender Formel vom Apotheker anfertigen lassen:

Arsenobenzol (Ehrlich) 1,0
Tere exactissime cum
Sol. Natr. bicarbon. satur. steril. 4,0 ut fiat emulsio;
adde
Sol. Natr. chlorat. physiol. steril. 5,0.

Wenn man diese Formel als Magistralformel dem Apotheker in die Hand gibt, dann verschreibt der Arzt einfach:

Rp. Emulsio Arsenobenzol (Ehrlich) f. m.
0,6 : 6,0 recenter parata.

Diese Emulsion steht an Wirksamkeit keinen anderen Mischungen nach und bereitet bei der intramuskulären Injektion sehr geringe Schmerzen.

Artur Strauss-Barmen: **Ein Fall von sekundärer ulceröser Lues; Verschlimmerung nach Arsenobenzol, sofortige Besserung nach Hydrargyrum oxycyanatum.** (Med. Klinik, 1910, Nr, 49.) Der von dem Verf. wohl etwas sensationell gewählte Titel entspricht nicht ganz dem mitgeteilten Fall: Ein 24jähriger Pat. mit Ulcus durum, Bubonen, Exanthem, Angina und Ulceration an der Nasenspitze reagiert weder auf Hydrargyrum salicylicum und Kalomel noch auf Jodkali und Arsacetin. Auch die Hatainjektion bleibt ohne Einfluss auf den Krankheitsprozess; eine Verschlimmerung ist aus der Krankengeschichte nicht erkenntlich; denn wenn angegeben wird, dass die Ulceration an der Nasenspitze sich in den der Injektion folgenden 4 Wochen vergrössert, so lässt sich über das post oder propter hoc sehr streiten. Nach einigen Injektionen von Hydrargyrum oxycyanatum besserte sich der Prozess wesentlich.

Glaserfeld.

W. Schiele und **F. Dörbeck: Ein Fall von Endocarditis gonococcica, erfolgreich mit Injektion von Gonokokkenserum behandelt.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Erfolgreiche Behandlung mit subcutaner Injektion des von der Firma Parke, Davis u. Co. nach Dr. Torrey hergestellten Antigonokokkenserums. Die Urethritis „gonococcica“ erforderte noch eine längere Lokalbehandlung.

Prof. **O. v. Petersen: Zur Pathologie und Therapio des Pemphigus vulgaris.** (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 45.) Zwei Symptome weisen beim Pemphigus vulgaris auf Veränderungen des Zentralnervensystems hin: Glykosurie und langdauernde Temperaturerhöhungen. Für die Behandlung des Pemphigus empfiehlt Verf., täglich alle Blasen abzutragen, so dass keine Taschen nachbleiben und dann einen Verband mit 5proz. Xeroformpaste anzulegen. Mit diesem Verfahren hatte er relativ günstige Resultate. Mitteilung von 3 geheilten Fällen.

Wolfsohn.

A. D. Serrell Cooke-London: **Eine Bemerkung über Psoriasis vom bakteriologischen Gesichtspunkte.** (Lancet, 26. November 1910, Nr. 4552.) Der Verfasser hat in 20 Fällen von Psoriasis unter manchem anderen folgenden Bacillus jedesmal gefunden: Ein kurzes, plumpes Stäbchen von 1,75 μ Länge, häufig zu zweien liegend. Es ist unbeweglich, leicht färbbar mit Anilinfarben, grampositiv, anäerob und fakultativ anäerob, wächst gut bei 37° C. Auf Agar erscheint nach 18 Stunden eine weisse, glänzende Kultur; in Bouillon ist das Wachstum langsam unter allgemeiner Trübung. Auf Fleming's Oelsäure-Glycerin-Agar wächst der Bacillus ähnlich wie auf gewöhnlichem Agar. Auf Neutralrotglykonagar erscheint nach 18 Stunden eine dicke, etwas rahmartige Kultur; auf Sabourand's Nährboden kein Wachstum. In Peptonwasser macht er leichte allgemeine Trübung, in Glykosepeptonwasser wird Säure gebildet, aber kein Gas; kein Wachstum auf Lactosepeptonwasser, Mannit und Dulcit; Lakmusmilch wird leicht sauer und zeigt leichte Gerinnung.

Weydemann.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Henkel-Jena: **Ueber den Einfluss der Kochsalzinfusion.** (Experimentelle Beiträge.) (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) H. hat Schwangeren und Wöchnerinnen wiederholt Kochsalz in grösseren Mengen zugeführt, ohne jemals bei mit Oedemen komplizierter Nephritis oder Herzfehlern sogar irgendeine störende Nebenwirkung bemerkt zu haben. Die Kochsalzzuführung geschah mit der Nahrung, in 1,8 proz. Lösung als Infusion, in 5 proz. und 10 proz. intravenös. Die Diurese nahm stets zu, Oedeme schwanden, der Heilungsprozess wurde in keinem Fall aufgehalten. Selbst bei einer Eklampsie sah er entschiedenen Nutzen. Er empfiehlt das Kochsalz als Desinficiens, das keine Schädigungen hervorruft, und als verdünnendes Medium für toxische Produkte, die dann leichter ausgeschieden werden können.

Neu: Bemerkungen zur Adreninämie des Blutes in der Gestationsperiode des Weibes. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Prioritätsanspruch für seine Untersuchungen. Er fand Schwankungen des Adrenin während Gravidität, Geburt und Wochenbett, besonders hohe

Werte im retroplacentaren Hämatom und Nabelschnurblut, die höchsten bei einer Gravida mit Glykosurie und starkem Chloasma uterinum.
Salomon.

Schweitzer-Leipzig: **Das Eindringen von Badewasser in die Scheide.** (Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 92, H. 1.) Die Ansichten darüber, ob im Vollbad Badewasser in die Scheide eindringen und damit bei Kreissenden zur Infektionsquelle werden kann, sind geteilte. In Uebereinstimmung mit früheren Versuchen Zweifel's stellte Verf. durch Färbung des Badewassers mit verschiedenen Farbstoffen fest, dass bei Mehrgebärenden in reichlich der Hälfte der Fälle Badewasser bis in die oberen Partien der Scheide gelangt. Aus diesem Grunde ist kurz vor oder während der Geburt das Reinigungsbad durch andere Maassnahmen zu ersetzen.

Döderlein-München: **Placenta praevia und Hysterotomia anterior vaginalis.** (Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 91, H. 1.) Bei Anwendung der früher gebräuchlichen Methoden, speziell der Wendung nach Braxton-Hicks, hatte die Tübinger Klinik unter Döderlein 13 pCt. mütterliche Mortalität, die Münchner unter v. Winkel 15,6 pCt. In den letzten Jahren wandte Döderlein in allen den Fällen, wo die einfache Blasensprengung nicht genügte, den vorderen Uterusschnitt an. Nach genügender Spaltung der vorderen Wand wird das Kind extrahiert, prinzipiell die Placenta manuell gelöst und der Uterus mit Jodoformgaze tamponiert. Von den so behandelten 34 Frauen starb nur eine. Als Nebengewinn resultiert eine wesentlich geringere Sterblichkeit der Kinder. Das Verfahren eignet sich aber, wie Verf. im Gegensatz zu Dührssen betont, nur für die Klinik.
L. Zuntz.

Jaschke: Die Frage der Ehe bei herzkranken Mädchen. (Münch. med. Wochenschr., Nr. 47.) An der Hand von 546 Fällen von Vitium cordis bei Gebärenden kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Klappenfehler in kompensiertem Zustande noch recht günstig liegen, dass aber häufigere Kompensationsstörungen und Herzmuskelerkrankungen ein Eheverbot erheischen.

Hössner: Ein Fall von Myxödem im Anschluss an Gravidität. Relative Heilung. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Durch chronischen Gebrauch ganz geringer Thyreoidintabletten, täglich 0,1, völliger Rückgang eines typischen Myxödems.
Salomon.

P. Zweifel-Leipzig: **Bericht über die wichtigsten gynäkologischen Operationen im Trier'schen Institut während der letzten 23 Jahre.** (Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 92, H. 1. Das vorliegende Heft des Archivs bildet eine Festschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens der Leipziger Frauenklinik, des sogenannten Trier'schen Instituts. Aus diesem Anlass gibt Z. eine Uebersicht über die von ihm während seiner dortigen Thätigkeit erreichten glänzenden operativen Resultate. Bedingung für Erzielung derselben ist einwandsfreie Asepsis. Die Art ihrer Durchführung wird geschildert. Unter der verhältnismässig sehr geringen Zahl von Todesfällen bilden Ileus und Embolie einen grossen Prozentsatz; die Bedingungen für ihr Zustandekommen und ihre Verhütung werden besprochen. Als besonders begünstigendes Moment für Thrombosen und Embolien sieht Z. langdauernde Beckenhochlagerung an. Bei Myomen gibt er der supravaginalen Amputation vor der Totalexstirpation den Vorzug. In bezug auf die Einzelheiten der verschiedenen Operationen muss auf das umfängliche, eine Fülle interessanter Einzelheiten enthaltende Original verwiesen werden.

Aulhorn-Leipzig: **Die Dauererfolge der abdominalen Totalexstirpation bei Carcinoma uteri.** (Arch. f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 92, H. 1.) Es werden die in der Zweifel'schen Klinik in den letzten 8 Jahren mit der abdominalen Totalexstirpation erzielten Resultate verglichen mit den früher mittels vaginaler Operation erreichten. Bei letzterer wurden nur 27 pCt. der zur Aufnahme gekommenen Carcinome als operabel angesehen; von allen zur Beobachtung gekommenen Carcinomen wurden nur 10 pCt. dauernd geheilt; dagegen betrugen diese Zahlen bei abdominaler Operation 54 pCt. und 25 pCt. Dieses verhältnismässig erfreuliche Resultat lässt sich durch eine Erweiterung der Operabilitätsgrenzen nicht verbessern, wie die Betrachtung der Resultate der letzten 2 Jahre lehrt, wo 80 pCt. aller Carcinome operiert wurden. Eine Verbesserung ist nur zu erhoffen durch Herabsetzung der primären Mortalität und dadurch, dass die Frauen früher zur Operation kommen.

Bretschneider: Beitrag zur Frage der Heilbarkeit des Krebses durch palliative Behandlung. (Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 92, H. 1.) Bei einer Patientin mit einem faustgrossen Carcinomtumor der Portio, Infiltration der Parametrien bis an die Beckenwand und sehr elendem Allgemeinzustand wurde eine energische Excochleation vorgenommen. Bei einer nach $1/2$ Jahr wegen erneuter Blutung vorgenommenen zweiten Excochleation war der Befund viel günstiger; nach einem weiteren Vierteljahr war der Befund derartig, dass der Versuch einer Radikaloperation per laparotomiam gemacht wurde. Hierbei fanden sich Carcinomknoten auf dem Peritoneum und carcinomatöse Lymphdrüsen. Es wurde daher die Bauchhöhle geschlossen und nochmals excochleiert. 1 Jahr später war klinisch von Carcinom nichts mehr nachweisbar, das Allgemeinbefinden vorzüglich. — Aehnliche Fälle sind in der Literatur schon mehrfach beschrieben.

H. Füth-Cöln: **Ueber die Behandlung unkomplizierter Blutungen, insbesondere über die radikale Beseitigung der klimakterischen und präklimakterischen mittelst vaginaler Corpusamputationen.** (Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 91, H. 1.) Bei den unkomplizierten Blutungen bewährten sich Verf.'s Scarifikationen der Portio, ferner die Styptica in Verbindung mit Digalen, sowie Gelatineinjektionen. Wichtig ist ferner die Bekämpfung der Obstipation und Sorge für gute Zirkulation im Becken durch geeignete gymnastische Uebungen. An Stelle der vaginalen Totalexstirpation empfiehlt Verf. in den Fällen, in denen möglichst schnelles und blutsparendes Operieren besonders ermöglicht ist, die von Riek angegebene vaginale Corpusamputation (s. Ref. Jg. 1909, S. 1912).

Krönig-Freiburg: **Bemerkungen zur Prolapsoperation.** (Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., Bd. 92, H. 1.) Im Gegensatz zu Bumm sieht K. in der Zerstörung oder Schädigung des muskulären Beckenbodens, speziell des Levator ani, den hauptsächlichsten ätiologischen Faktor für die Entstehung der Prolapse. Daher legt er für schwere Fälle grossen Wert auf eine exakte Naht dieser Muskeln, deren Technik beschrieben wird. Die Operation ist schwierig und blutreich und sollte daher auf solche Fälle beschränkt werden, wo der Spalt zwischen den Muskeln sehr gross ist. Kombiniert wird diese Operation bei älteren Frauen mit Vaginaefixur, bei jüngeren mit Alexander-Adam's Operation.
L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Lindner: Die freie Initialform der Prowazek'schen Einschlüsse. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 3.) Die sowohl im Einschluss wie frei im Secret vorkommenden parasitären Initialformen stehen in engstem Zusammenhang mit den Prowazek'schen Einschlüssen

Fritsch, Hofstätter und **Lindner: Experimentelle Studien zur Trachomfrage.** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 3.) Secret von gonokokkenfreier Blennorrhoea neonatorum von den Geschlechtsteilen der Mutter so erkrankter und von gonokokkenfreier Urethritis beim Mann ruft auf der Konjunktiva des Pavians entweder akute eitrige oder mehr chronische Konjunktivitis mit Körnerbildung hervor. Meist fanden sich Einschlüsse im Ausstrich oder Schnittpräparat. Die gonokokkenfreie Erkrankung des männlichen und weiblichen Genitaltraktes, die intra partum auf die Neugeborenen übertragen werden kann, ist nach dem morphologischen Befunde dem positiven Impfresultat auf Affen und Menschen als Trachom anzusehen.
K. Steindorff.

Erdmann: Ueber die Beziehungen zwischen der Rosacea und äusseren Augenerkrankungen. (Archiv f. Augenheilk., Bd. LXVII, H. 4.) Endogen wirkende Noxen, vielleicht im Verein mit äusseren Schädlichkeiten, sind imstande, ausser an der Gesichtshaut auch am Auge bei vorhandener Prädisposition charakteristische Veränderungen hervorzurufen, welche ihrer Epithelanordnung nach der Haut analoge Gewebe des äusseren Auges, nämlich die Bulbusbindehaut und die Hornhaut, betreffen. Verf. schlägt die Bezeichnung Rosaceakeratitis bzw. Rosaceakonjunktivitis vor. Die Allgemeinbehandlung muss die Lebensweise und Ernährung berücksichtigen und eine Regulierung der Darmfunktionen anstreben.

Adolf Hoenig: Einseitige plötzliche Erblindung infolge durch Hirnblutung entstandener Kompression des Sehnervs. (Archiv f. Augenheilkunde, Bd. LXVII, H. 4.) Die Hirnblutung bei dem 54jährigen Pat., der an Arteriosclerose litt, trat ohne jedes subjektive Merkmal ein, das Wohlbefinden war nicht im geringsten gestört, und ausser der Erblindung zeigte sich keine andere objektive Veränderung, was auf die Annahme zurückzuführen sein dürfte, dass der Raum der Blutung ein kleiner gewesen sei. Die Blutung ist auf Grund der topischen Diagnose mit grosser Wahrscheinlichkeit in der Schädelhöhle, in der Umgebung des Canalis opticus, die Läsion der Sehnervenfasern hingegen im intracraniellen Teil des Sehnervs anzunehmen.

A. Burk: Die klinische, physiologische und pathologische Bedeutung der Fluoreszenz im Auge nach Darreichung von Uranin. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Okt. 1910.) Aus den Beobachtungen des Verf. ergibt sich, dass im gesunden Auge nur eine ganz geringfügige Grünfärbung von Iris und Pupille, und zwar erst nach etwa 8 Stunden, auftritt. Nie wurde eine Erscheinung wie die der Ehrlich'schen Linie beobachtet. Bei allen intraocularen Entzündungen hingegen kommt es zu einer mehr oder weniger heftigen Abgabe des Farbstoffs seitens der alterierten Gefässbezirke, welche je nach dem Intensitätsgrade der Entzündung leichter oder schwerer geschieht. Klinisch kann die Uraninprobe zur Unterscheidung einer oberflächlichen von einer intraocularen Entzündung von Nutzen sein, sodann über den jeweiligen Zustand bzw. völlige Heilung einer intraocularen Entzündung Aufschluss geben.

Viktor Reis: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Moraw-Arenfeld'schen Diplobacillus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Okt. 1910.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Der Diplobacillenkatarrh bildet fast die Hälfte aller chronischen Bindehautentzündungen. Diese Diplobacillenkonjunktivitis tritt hauptsächlich unter der Form einer Conjunctivitis angularis auf, und dieses klinische Bild ist so für die Diplobacilleninfektion charakteristisch, dass man schon allein auf Grund der klinischen Untersuchung die Existenz des Diplobacillus im Bindehautsacke vorhersagen kann. Eine treffende klinische Diagnose ist von der Art der Infektion abhängig. Bei reiner Diplobacilleninfektion kann man eine genaue Diagnose in fast allen Fällen machen; bei einer Mischinfektion vermindert sich um die Hälfte die Häufigkeit einer sicheren Diagnose. Den Diplobacillenkatarrh kann man ziemlich oft beim Narbentrachom antreffen, dagegen sehr selten bei akuten Katarrhen und ekzematösen Bindehautentzündungen.
F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Edwin Blos: Erfolge der operativen Heufieberbehandlung durch Resection des N. ethmoidalis anterior. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2297.) Mitteilung einiger Fälle, in denen durch Resection des Nervus ethmoidalis anterior Heilung des Heufiebers erzielt wurde. Die Ausführung des Verfahrens wird beschrieben.

W. H. Hoffmann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Hayo Bruns-Gelsenkirchen: **Inwieweit findet eine Verbreitung von übertragbaren Krankheiten durch den Kohlenbergbau statt?** (Med. Klinik, 1910, Nr. 49.) Es ist unbestritten, dass in Gegenden mit Kohlenbergbau häufig ein besonders starkes Auftreten von epidemischen Krankheiten beobachtet wird. Woran liegt das? Erstens trägt dazu die grosse Bevölkerungszunahme in unseren Kohlenrevieren bei, die besonders auf einer Zuwanderung von Menschen beruht, deren Verständnis für hygienische Anforderungen gering ist. Zweitens werden durch den wenig sesshaften Charakter der Bevölkerung und die mehr minder grosse Wohnungsnot die hygienischen Verhältnisse nicht günstig beeinflusst. Ferner gehört die Frage einwandfreier Wasserversorgung in den Kohlenbezirken zu den schwierigsten hygienischen Problemen. Ein spezifischer Einfluss des Bergbaues auf das Zustandekommen von Infektionskrankheiten existiert sicher nicht; nur für die Eier und Larven des Anchylostoma duodenale und der Anguillula intestinalis sind durch die höhere Temperatur und Feuchtigkeit in den Kohlenbergwerken die Entwicklungsverhältnisse äusserst günstige; dagegen besteht für das grosse Heer der Bakterien im Bergbau als solchen keine örtliche Disposition. Was die einzelnen Krankheiten betrifft, so kommen Scharlach und Diphtherie relativ selten vor. Die Verbreitung der Genickstarre ist sicherlich nicht auf den unterirdischen Kohlenbergbau zurückzuführen. Die Ruhr hat wesentlich nachgelassen; so wurden in den Jahren 1907 und 1908 nur mehr 15 bzw. 13 Erkrankungen bei Bergleuten dem Allgemeinen Knappschaftsverein gemeldet. Dass der Typhus nicht viel häufiger als bei der allgemeinen Bevölkerung vorkommt, erkennt man aus folgenden Zahlen: Im Jahre 1907 waren, auf 10000 Menschen berechnet, 4,89 Typhuserkrankungen unter den Mitgliedern des Knappschaftsvereins zu Bochum, während im Regierungsbezirk Arnsberg, auf 10000 Einwohner, 3,71 Erkrankungen gemeldet waren. Die Zahl der durch mikroskopische Untersuchung nachweisbaren, mit Anchylostomiasis behafteten Bergleute des Oberbergamtsbezirks Dortmund hat im Jahre 1909 gegen 1903 eine Abnahme um 94,85 pCt. erkennen lassen. Man sieht also, dass die unter Tage beschäftigte Bergarbeiterschaft durch die moderne Hygiene wesentlich von ansteckenden Krankheiten bewahrt bleibt.

Glaserfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Cimbal-Neisse: **Bestrafter Betrug bei Erwerbung der Invalidenrente.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 21.) Um eine Invalidenrente zu erwerben, hatte ein Arbeiter künstlich durch Bohren mit einem zugespitzten Stück Holz im Anus monatelang Darmblutungen hervorgerufen. Durch Zufall gelang die Entdeckung des Betruges, woraufhin eine Verurteilung zu 7 Monaten Gefängnis erfolgte.

Ein gewerbsmässiger Versicherungsbetrüger. (Zur Verfügung gestellt von der Müllereiberufsgenossenschaft.) (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1910, Nr. 21.) Der betreffende raffinierte Betrüger hat es fertig gebracht, nicht weniger als achtmal einen Unfall vorzutäuschen und den Symptomenkomplex eines Beckenbruches bzw. einer Rückgratverletzung mit Lähmungserscheinungen zu simulieren, und im ganzen verschiedene Versicherungsgesellschaften um ca. 20 000 Mark zu betrügen. Er wurde zu 4 Jahren Gefängnis und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auf 5 Jahre verurteilt.

E. Cramer-Cottbus: **Ueber die Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse bei der Abschätzung des Erwerbsverlustes durch Augenunfälle der Landwirtschaft.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Bd. 10 u. 11.) Nach Ablauf einer Hornhautentzündung bleibt noch längere oder kürzere Zeit ein Reizzustand der Augen zurück, der die Verletzten mehr oder weniger behindert, wenn sie auch häufig mit verbundenem Auge genau so gut arbeiten können wie vorher. Dagegen stören Hornhautflecke als solche nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen die Arbeiter in landwirtschaftlichen Betrieben fast gar nicht. Natürlich muss in jedem Falle Ausdehnung und Sitz des Fleckes berücksichtigt werden. Im allgemeinen aber bekommen nach den Erfahrungen des Verf. derartige Leute gewöhnlich viel zu hohe Renten.

Rumpf und **Selbach**-Bonn: **Herzkrankheit und Unfall.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Bd. 10 u. 11.) Rumpf und Selbach besprechen an der Hand der Literatur und zahlreicher eigener Fälle in instruktiver Weise das so wichtige Gebiet der Herzkrankheiten nach Unfällen. Zunächst können bei infektiösen infolge von Verletzung entstandenen äusseren Affektionen durch Verschleppung Herzkrankheiten sich entwickeln. Selbstverständlich müssen auch direkte Verletzungen des Herzens und seiner Umgebung zu schweren Läsionen Veranlassung geben. Dass stumpfe Gewalteinwirkungen auf die Brust zu Blutungen und Zerreissungen des Herzbeutels, der inneren und äusseren Blätter des Herzens, der Klappen und der Muskulatur, ja zu Myodegeneration und Insuffizienz des Herzens und schliesslich zu nervösen Störungen der Herztätigkeit mit anschliessender Arteriosclerose führen können, wird jetzt allgemein anerkannt. Aber auch einmalige übermässige Anstrengungen können zu Herzinsuffizienz und Dilatationen führen. Auch im Anschluss an schwere Kopf- und Rückenverletzungen kann es zur Entwicklung einer Arteriosclerose mit Herzvergrösserung kommen. Ueber die Möglichkeit einer Verschlimmerung von Herzleiden durch Unfälle ist die Diskussion längst geschlossen.

G. Ledderhose-Strassburg: **Ueber Arthritis deformans coxae.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., Bd. 10—11.) Nach L. wird die Arthritis deformans coxae in ihren Anfangsstadien sehr häufig übersehen, zumal die ersten Erscheinungen nicht auf das Hüftgelenk hinweisen. Das erste Symptom ist die Beschränkung der Innendrehung und muss am horizontal liegenden Patienten bei gestrecktem Bein nachgewiesen werden. Die chronische deformierte Hüftgelenksentzündung kann sich bei Arbeitern aller Berufsklassen im mittleren und höheren Lebensalter an Häufigkeit mit der Arteriosclerose und dem Emphysem messen. Sie ist ein Symptom der körperlichen Verbrauchtheit und muss wohl als eine trophoneurotische Störung betrachtet werden. L. hat noch keinen Fall beobachtet, bei dem ein ohne Verletzung der Knochen einhergehendes Trauma eine deformierende Hüftgelenksentzündung veranlasst hätte.

H. Hirschfeld.

Allgemeine Therapie.

John Mc. Elray-Belfast: **Die Behandlung der Lungentuberkulose mit intravenösen Einspritzungen von Formaldehyd und Chinosol.** (Lancet, 12. Nov. 1910, Nr. 4550.) Mit dem Maguire'schen Apparate injizierte der Verf. täglich in die Vena basilica 50 ccm einer Lösung von Formaldehyd 1 : 2000 und Chinosol 1 : 4000; die Stärke der Lösung wurde allmählich auf 1 : 500 Formaldehyd und 1 : 1000 Chinosol gesteigert. Ausser einigen leichten Magenstörungen hatten die Patienten keine Beschwerden. Die Zahl der Einspritzungen beträgt in einem ziemlich schweren Falle 33. Der Erfolg war völlige Heilung in den drei behandelten Fällen.

James B. Tombleson-Westcliff on Sea: **Kaliumbichromat in der Behandlung der Schwindsucht.** (Lancet, 19. Nov. 1910, Nr. 4551.) Der Verf. empfiehlt erst zwei-, später dreimal täglich 0,015 Kaliumbichromat in einem Weinglase voll Wasser nach dem Essen. Die erste, auch wohl die zweite Dosis machen Erbrechen; das schadet aber nicht. Er gibt das Mittel allein oder zusammen mit einer tonischen Mixtur (Eisen- oder Phosphorpräparate). Sechs beigefügte Krankengeschichten zeigen, dass die so Behandelten eine Abnahme der Krankheitssymptome und Besserung des Allgemeinbefindens zeigten. Er fordert zur Nachprüfung des Mittels auf.

David B. Lees-London: **Zwanzig mit dauernder antiseptischer Inhalation behandelte Fälle von Lungentuberkulose.** (Lancet, 19. Nov. 1910, Nr. 4551.) Im vorigen Jahre hat der Verf. im British med. Journal, 11. Dezbr., Nr. 2553, 30 Fälle veröffentlicht, die er mit dauernder Inhalation (Acid. carbol. 8, Kreosot 8, Tinct. jodi 4, Spirit. aeth. 4, Spirit. chloroform 8, stündlich auf eine Maske getropft) behandelt hatte. Es waren fast nur beginnende Fälle von Lungentuberkulose. Von diesen 30 sind 23 jetzt noch geheilt und arbeitsfähig. Von den anderen konnte der Verf. nichts erfahren oder sie waren rückfällig und wurden durch eine neue Inhalationskur gebessert. Jetzt bringt er noch die Krankengeschichten von 20 schwereren, ebenso behandelten Fällen, die ebenfalls, wenn auch langsamer, befriedigende Heilungsfortschritte machen.

Weydemann.

J. Oldevig-Dresden: **Zur Therapie der asthenischen Zustände der Unterleibsorgane.** (Therapeut. Monatsh., Nov. 1910.) Verf. beschreibt drei heilgymnastische Uebungen, die besonders bei Lageveränderungen der Organe des Beckens usw. in Betracht kommen. Es sind dies: das liegende Beckenaufziehen, die liegende aktive Abdominalmuskelcontraction und die rumpfliegende Beinteilung und -Schliessung (Abduktion und Adduktion) über die Mittellinie hinaus. Näheres ist im Original nachzusehen.

A. Hatzfeld-Mainz: **Die Behandlung des Ulcus molle (Praec. phagedaenicum) mit Pyocyanase.** (Therapeut. Monatsh., Nov. 1910.) Verf. hat 15—18 Fälle mit Pyocyanase behandelt; immer waren rasche Reinigung und Vernarbung der Erfolg gegenüber der oft wochenlang sich hinziehenden Behandlung mit Aetzmitteln und Streupulvern. Auch das Auftreten von Bubonen liess sich — falls nicht schon vorher erhebliche dolente Inguinaldrüsenschwellung bestand — durch die Pyocyanase stets verhindern. Das Mittel hat den Vorteil, dass es gesundes Gewebe nicht angreift, Schleim und Secrete nicht zur Gerinnung bringt, im Gegenteil auflöst, die Zellproduktion anregt und so die Heilung beschleunigt. Nebenwirkungen hat Verf. nie beobachtet. H. Knopf.

F. Bönning-Darmstadt: **Jodival, ein neues Jodpräparat mit 47 pCt. Jodgehalt.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 49.) Jodival wird gern genommen, ist fast frei von Jodnebenwirkungen, übt eine kräftige Wirkung aus und wirkt auf die Atmung in beruhigender Weise ein. Glaserfeld.

Alfred Exner: Ueber Dauerheilungen nach Radiumbestrahlung. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Mitteilung der Krankengeschichten von 4 wegen Carcinom des Gesichts (Wangen-, Lippen-, Oberkiefercarcinom) mit Radium behandelten Patienten, die alle jahrelang, der älteste bereits 7 Jahre, rezidivfrei geblieben sind. Salomon.

David J. Macht: Sabromin bei Chorea. (Deutsche med. Wochenschrift, 1910, Nr. 49, S. 2296.) Mitteilung über gute Erfolge der Behandlung in einem Fall bei einem 12 jährigen Kind. Die Kranke konnte nach 3 Wochen als gesund nach Hause entlassen werden. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht bemerkt. W. H. Hoffmann.

Technik.

K. Beerwald: Ein Instrument zur unmittelbaren Herzperkussion. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2298.) Das kleine Werkzeug ist von Leitz in Berlin zu beziehen. W. H. Hoffmann.

Giemsa: Ueber eine neue Schnellfärbung mit meiner Azureosinlösung. (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 47.) Man verdünnt gewöhnliche Giemsalösung mit dem gleichen Volumen Methylalkohol. 15 Tropfen dieser Lösung nun 1/2 Minute auf das Blutpräparat einwirken lassen, dann 15 ccm destilliertes Wasser hinzu. In dieser wässrigen Farbmasse 3 Minuten, bei Trypanosomen 5 Minuten, Abspülen in Wasser. Statt des Methylalkohols ist auch Aceton verwertbar. Salomon.

D. Frohmann: Diagnostische Hilfsmittel in der zahnärztlichen Praxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 49, S. 2298.) Kurze Beschreibung der gebräuchlichen Untersuchungsverfahren des Zahnarztes. W. H. Hoffmann.

Plöger: Zur Technik der Blutentnahme. (Münchener med. Wochenschrift, 1910, Nr. 48.) Ein Halter, der auf das Reagenzglas geschoben wird, leitet das in ihm zu befestigende Kanülenende in das Reagenzglas. Salomon.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr Israel.

Es haben Dankschreiben eingesandt: Exzellenz Prof. Röntgen und Keen-Rochester für die Ernennung zu Ehrenmitgliedern. Sein Ausscheiden hat erklärt Herr Sanitätsrat Dr. Dantziger.

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Max Cohn:**

Die anatomischen Substrate der Lungen-Röntgogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose.

Hr. Max Wolff: Es ist durchaus wünschenswert, dass die pathologische Anatomie mehr als bisher für die Röntgendiagnostik herangezogen wird, wie das Herr Cohn in der vorigen Sitzung getan hat und womit sich andere vor Herrn Cohn und ich selbst mich beschäftigt haben.

Aber man muss doch hervorheben, dass es bei den ganz verschiedenen Untersuchungsmethoden durchaus nicht nötig ist, dass alles, was wir röntgenologisch sehen, sich mit dem Leichenbefund deckt. Das Röntgenogramm projiziert nicht bloss die oberflächlichen, sondern auch die in verschiedenen Tiefen befindlichen Krankheitsherde auf eine Ebene, während der pathologische Anatom die Krankheitsherde der Reihenfolge nach, erst an der Oberfläche, dann in der Tiefe, auf den durch die verschiedenen Ebenen gelegten Schnitten zu Gesicht bekommt, und man wird zugeben, dass hierbei ganz verschiedene Situationen gegenüber den Röntgenprojektionen der Krankheitsherde zustande kommen können.

Das Röntgenogramm gibt ferner „lebende Bilder“ mit den im Leben vorkommenden Entfaltungen der Lunge durch Luftgehalt und Elastizität des Lungengewebes, mit den wachsenden Füllungen der Blut- und Lymphgefässe, mit etwa vorhandenen Stauungen — Verhältnisse, die in der Leiche ganz fortfallen oder die wir doch nur annähernd natürlich auf experimentellem Wege durch Aufblasen oder durch Blutinjektionen in die Gefässe nachahmen können.

So wertvoll also auch der pathologisch-anatomische Vergleich ist, so ist zur Förderung der Röntgendiagnostik ebenso wichtig der Vergleich zahlreicher Röntgenogramme lebender, klinisch gesunder und kranker Individuen, um daraus Schlussfolgerungen zu ziehen.

Das vorausgeschickt, habe ich also auch Vergleichungen von Röntgenogrammen intra vitam und von Leichenbefunden angestellt, und zwar zunächst in bezug auf gröbere Verhältnisse, auf Cavernen. (Demonstration von Röntgenogrammen tuberkulöser, durch die Section bestätigter Kavernen.)

Man kann also nach Sectionsbefunden eine Kaverne beim lebenden Menschen annehmen, wenn sich eine auffallend helle, runde oder ovale Stelle in einem dunklen, infiltrierten Bezirk der Lunge vorfindet, ganz besonders dann, wenn diese intensiv helle Stelle von einem ringförmig verdickten Schatten, der bindegewebigen Kapsel der Kaverne, umgeben ist. Die demonstrierten Bilder zeigen mehrfach diesen Kapselschatten sehr deutlich. Besonders wertvoll erweist sich die Röntgenaufnahme zur Erkenntnis von zentral gelegenen Kavernen, die öfter mit den alten Hilfsmitteln nicht erkennbar sind.

Auf die differentialdiagnostischen Zeichen zwischen ulcerösen und bronchiektatischen Kavernen und Pneumothorax, die klinischer Natur sind, gehe ich hier nicht ein.

Um Röntgenschatten zu liefern, müssen die Herde eine gewisse Grösse haben. Dass grössere käsige Partien, wie sie bei vorgeschrittener Phthise vorkommen, gut auf der Platte als Schattenbilder registriert werden, davon kann man sich durch den Sectionsbefund leicht überzeugen. Einzelstehende kleine miliare und submiliare tuberkulöse Herde machen nach meiner Erfahrung auf der Platte keinen sichtbaren Schatten. Die kleinsten isolierten Knoten, die ich auf der Platte in der Lunge registriert gefunden habe, waren Kalkknoten von der Grösse einer Linse. Dass Nester von peribronchitischen käsigen Herden von Bohnengrösse auf der Platte leicht kenntlich werden, zeigen die durch die Section bestätigten, demonstrierten Bilder.

Ich komme nun zur Hilusregion, dem Schmerzenskind der Röntgenologen, die für die Erklärung des Röntgenbildes am meisten Schwierigkeiten macht, die aber andererseits deshalb von so grosser Wichtigkeit ist, weil hier bekanntlich, namentlich bei Kindern, sehr häufig die Eintrittsstelle der Tuberkelbacillen in die Lungen zu suchen ist.

An das Hilus-Röntgenbild knüpft sich zunächst eine mehrfach diskutierte anatomische Frage an, wieviel Anteil die verschiedenen Verzweigungen, die Bronchien oder Blutgefässe, am Hilusschatten und seinen Verästelungen im Lungenfelde haben. Diese anatomische Frage ist bekanntlich sehr verschieden beantwortet worden. de la Camp spricht sich auf Grund seiner Experimente für die bronchiale Herkunft der gesamten Hiluszeichnung aus, abgesehen von einem kleinen Schattenbereich unmittelbar auf der Lungenwurzel. Ebenso gelangt Schellenberg zu der Anschauung, dass die Hiluszeichnung durch den Bronchialbaum bedingt ist.

Später war man mehr geneigt, die vasculäre Natur der vom Hilus abzweigenden Schattenstreifen anzunehmen und dieselben als Verzweigungen der Pulmonalarterien anzusehen. Herr Cohn ist so sehr für diese Auffassung, dass er die ernsthaften Versuche der genannten sehr verdienten Tuberkuloseforscher für „fadenscheinig“ erklärt hat.

Neuerdings ist man der Ansicht, dass diese Schatten sowohl durch die Bronchien als durch die Gefässe bedingt sind.

Nach meinen eigenen Versuchen muss ich mich für die wesentlich bronchiale Herkunft des Hilusschattens und der vom Hilus abzweigenden Verästelungen aussprechen. Ich habe zunächst gesunde Lungen von Leichen mit Luft in die Bronchien aufgeblasen und nun Röntgenaufnahmen davon gemacht. Man kann, wie das demonstrierte Diapositiv zeigt, sehr schön eine baumartige Zeichnung mit deutlichen dunklen Schatten bis in die feinsten Verzweigungen verfolgen. Diese dunklen Züge im Röntgenbilde sollen nun nach Cohn ausschliesslich den Gefässen und nicht den Bronchien entsprechen.

Ich habe sodann in dieselbe aufgeblasene Lunge feinste Schrotkugeln in die Bronchien injiziert. Sie werden jetzt erkennen, dass dieselben dunklen Züge, die vorher frei waren, jetzt zum Teil mit Schrot gefüllt sind, zum Beweis, dass diese dunklen Streifen nicht Gefässe, sondern Bronchien sind.

Derartige, nicht in hellen, sondern in dunklen Schattenzügen liegende Schrotkugeln sind wiederholt an Röntgenogrammen gewonnen worden, die von aufgeblasenen und mit Schrot in die Bronchien injizierten Lungen herstammten. (Demonstration von Röntgenogrammen.)

Schliesslich wurden in einer Versuchsreihe in die Bronchien Kugeln und in die Arteria pulmonalis derselben Lunge reichlich Blut injiziert. Es zeigte sich dann, dass die Gefässfüllung mit Blut bei der gleichzeitig mit Kugeln in die Bronchien injizierten Lunge das Bild der Hiluszeichnung und der davon abgehenden Schattenstreifen durchaus nicht verändert, dass das Bild in toto höchstens etwas dunkler geworden ist, dass aber neue Schattenstreifen nach Füllung der Gefässe mit Blut gegenüber der Röntgenaufnahme derselben nicht mit Blut gefüllten Lunge sicher nicht hinzugekommen sind. (Demonstration von Bildern.)

Diese Experimente sprechen nicht für Herrn Cohn, sondern gegen denselben, nicht für die vasculäre, sondern für die bronchiale Herkunft der Schattenzüge. Und in demselben Sinne spricht auch das Experiment in vivo mit der Kuhn'schen Saugmaske und der durch dieselbe hervorgerufenen Stauung in den Lungen, bei der das Lungenbild, wie in unserem Experiment mit Injektion von Blut in die Gefässe, zwar im ganzen dunkler wurde, aber die Hiluszeichnung nicht deutlicher hervortritt.

Wie steht es nun aber mit den Hiluserkrankungen? Ich spreche hier nur von den häufigen Bildungen, bei denen sich in der Hilusgegend circumskripte, scharf begrenzte runde oder ovale tiefdunkle oder auch weniger gesättigte erbsen- bis mandelgrosse Schattenknoten vorfinden. Diese Schattenbildungen sind pathologisch und sind auf krankhaft veränderte und vergrösserte Drüsen zurückzuführen, und zwar deshalb, weil nach den übereinstimmenden, auch durch die Section bestätigten Angaben aller Röntgenologen normale Hilusdrüsen auf der Röntgenplatte nicht nachweisbar sind. Andererseits muss man aber bedenken, dass in der Hilusgegend besonders rein anthrakotische Drüsen vorkommen, die anormale Schatten geben und im Röntgenbilde tuberkulöse verkäste und verkalkte Drüsen vortäuschen können. Bei Kindern aber, bei denen die hauptsächlichsten pathologischen Drüsenreize, die im späteren Alter vorkommen, die anthrakotischen, siderotischen und chalikotischen Reize fortfallen, ist aus dem Röntgenbefunde auf Hilusdrüsentuberkulose zu schliessen. Wir haben ausserdem in allen Fällen, bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen, ausser der anamnestischen Erhebung, dem Krankheitsverlauf stets auch die Tuberkulininjektion zur Sicherung der Diagnose auf Hilusdrüsentuberkulose herangezogen und konnten so in einer grossen Anzahl von Fällen das positive Ergebnis des Röntgenbefundes durch das positive Ergebnis der Tuberkulinimpfung bestätigen.

Bei der grossen Wichtigkeit der Frage, ob Drüsenknoten im Hilusgebiet vorliegen oder nicht, lasse ich zunächst die Bilder von einigen in bezug auf ihre Lungen gesunden Kindern folgen. Es fehlten bei denselben physikalische Zeichen für einen pathologischen Lungenbefund, und dieselben reagierten, zum weiteren Beweis für das Fehlen der Tuberkulose, sämtlich auch auf Pirquet-Impfung negativ.

(Demonstration von Röntgenogrammen.) Die Lungen sind überall hell, durchsichtig, der Hilus blass, nur schwach angedeutet und jedenfalls keinerlei Schattenknoten in der Hilusgegend sichtbar.

Im Gegensatz hierzu zeige ich die Bilder von scharf ausgeprägten Schattenknoten im Hilusgebiet bei Kindern.

Diese Kinder hatten physikalisch entweder noch keinen sicheren Befund in den Lungen oder nur einen sehr geringen Katarrh in den Spitzen und zweifelhafte Schallabschwächung, sie reagierten aber sämtlich positiv auf Tuberkulin. Durch Ausschluss von anthrakotischen Drüsen bei Kindern, durch die positive Tuberkulinreaktion in allen Fällen, durch den Nachweis von Herdschatten in einigen Fällen bereits in den Spitzen, muss man annehmen, dass in diesen Fällen, in denen der klinische Befund wiederholt noch zweifelhaft war, die pathologischen Schatten in der Hilusgegend auf vergrösserte tuberkulöse Drüsen zurückzuführen sind. Sie werden sehen, wenn Sie diese Bilder mit denen der normalen Lungen vergleichen, dass von einer Verwechslung dieser Knoten mit sich kreuzenden, übereinander gelagerten Bronchien oder Gefässen nicht die Rede sein kann. (Demonstration der Röntgenogramme.)

Aehnliche Drüsenknoten tuberkulöser Natur in der Hilusgegend, nur oft noch kompakter und grösser wie bei Kindern, finden sich auch bei älteren Leuten vor.

Ich gehe auf dieselben hier nicht näher ein, ebensowenig auf die Peribronchitisfrage, d. h. die vom Hilus, besonders nach dem Oberlappen und den Spitzen ziehenden Schattenstränge, die man nicht selten sieht, über deren Bedeutung noch keine Einigkeit herrscht und die ich und andere als auf peribronchitischer und perivaskulärer Infiltration bestehende Schattenstränge gedeutet haben.

Zum Schluss noch eine Bemerkung über „Frühdiagnose“. Herr Cohn ärgert sich seit etwa $1^1/_2$ Jahren über dieses Wort und übersetzt sogar den grosen Nietzsche ins Medizinische, um diesen Begriff zu dikreditieren, indem er von „Ueberdiagnose“ spricht. Ich weiss nicht, wie oft Herr Cohn bei seiner Spezialbeschäftigung, die doch auf anderem Gebiete liegt, „Frühfälle“, an die sich der Begriff „Frühdiagnose“ anschliesst, zu sehen Gelegenheit gehabt hat. Alle die, die sich eingehender mit Tuberkulose beschäftigen, verstehen darunter solche Fälle, bei denen die gewöhnliche physikalische Untersuchung noch keine oder sehr geringe und nur bei wiederholter Untersuchung sich ergebende Zeichen ergibt und bei denen aus dem allgemeinen klinischen Krankheitsbild (Abmagerung, Husten, etwas erhöhte Temperatur, gesteigerte Pulsfrequenz) sowie aus dem oft bereits positiven Röntgenbilde in Verbindung mit positiver Tuberkulinreaktion frühzeitig die an Sicherheit grenzende Diagnose auf Tuberkulose gestellt wird, die dann auch so oft durch den weiteren Verlauf bestätigt wird.

Je länger ich mich mit der Röntgenuntersuchung der Lungen beschäftige, um so mehr muss ich mich dahin, wie bereits vor Jahren, aussprechen, dass die Röntgenographie als völlig gleichwertig neben den bisherigen klinischen Methoden stets angewendet werden sollte zur Sicherung der Diagnose in klinischen Frühfällen von Tuberkulose und zur Erkennung der Ausbreitung des Prozesses in weiter fortgeschrittenen Fällen.

Hr. Fr. Kraus: Die Analyse der Struktur der gesunden und der kranken Lunge ist eine der Hauptaufgaben der Radiologie in der nächsten Zukunft. Es ist dem Herrn Vortragenden beizupflichten, dass hierin die strengste Kritik geboten ist. Das gilt gerade auch für die röntgenographische Untersuchung der Tuberkulösen.

Was die Kenntnis der normalen Lungenröntgenbilder betrifft, zunächst die Lungenzeichnung des sagittalen Bildes, hat sich der Herr Vortragende wieder einmal mit den Schwierigkeiten beschäftigt, welche die Hilusschatten bzw. die Begleitschatten des Herzens verursachen. Er ist weniger auf die Konkurrenz der Hilusdrüsen an den Hilusschatten eingegangen, als auf die Frage, ob die Bronchien oder die Lungengefässe das ursächliche Moment abgeben. Wenn man auch bei einer Aufzählung der einschlägigen Kontroversen glauben könnte, dass die Ansichten hier noch wesentlich divergieren, kann es de facto doch kaum einem Zweifel unterliegen, dass die grosse Mehrzahl derer, welche sich praktisch mit dem Lungenröntgenbild befassen, heute darüber insofern einig ist, als die Lungengefässe maassgebend daran beteiligt sind. Wenn Herr M. Wolf die Schrotkörner, die er in den Bronchialbaum seiner Leiche fallen liess, in Schattenstreifen (Linien) sieht (vergl. seine heutige Demonstration), hat er sich dadurch irreführen lassen, dass er zuviel Körner hineinfüllte. In Wirklichkeit ist die Sache so, wie ich Ihnen an diesen drei Platten demonstriere. Zunächst an diesem Röntgenpositiv markieren sich, teilweise in längerem, teilweise in kürzerem Verlauf, die Bronchien als helle (luftführende) Streifen ohne Doppelkontur; die Bronchien sind dabei zum Teil längs-, zum Teil quergetroffen, letzteres besonders aussen vom rechten Hilus. Auf Polyphos und Grissonplatten (Negativen) erkennt man die bronchialen Hauptäste neben den Pulmonalgefässen überaus deutlich. Es ist nicht richtig, dass man Schrotkörner, welche in die Trachea von Leichen und von da in den Bronchialbaum gefallen sind, auf der Röntgenplatte frei im hellen Lungenfeld, ausserhalb aller Lungenzeichnung findet, wie dies der Herr Vortragende angibt. Die beiden Platten (Polyphos), welche ich Ihnen hier ebenfalls vorlege, beweisen, dass der Kreis, den man typisch in der rechten Hilusgegend findet, und die luftführenden Streifen neben den Begleitschatten (Gefässen) den Lumina bestimmter Bronchien entsprechen. Man sieht die Luftstreifen als Verbindungsstrecke zwischen Abschnitten, die mit den Körnern angefüllt sind. Das betreffende Diapositiv des Herrn Vortragenden gibt die Verhältnisse undeutlich wieder. Darauf, dass Schatten, in deren Zentren eine Aufhellung sich findet, als Bronchien anzusprechen sind, hat schon de la Camp hingewiesen. Dass schräge Durchstrahlung das Fehlen dieser Aufhellung verursacht, lasse ich dahingestellt. Die ausschlaggebende Bedeutung der Gefässe ist ja schon betont. Man bedenke, die Technik hat in jüngster Zeit hier kolossale Fortschritte gemacht; eine Verwechselung zwischen Bronchien und Gefässen ist sowohl auf Polyphosplatten (4 Sekunden Exposition) wie auf solchen von Grisson (sog. Momentaufnahme, Verstärkungsschirm) wenigstens in der Gegend der Hilus- und Begleitschatten vermeidbar. Man kann geradezu überrascht sein von der Eindeutigkeit und Schärfe dieser Bilder.

Was die Hilus- und Pulmonaldrüsen anbelangt, so dürften wir uns soweit einigen können, dass normale Drüsen nicht darstellbar sind. Verwechselungen mit Drüsen verursachen vor allem Gefässquerschnitte, in der Hilusgegend aber nicht bronchiale solche. Schon mässig vergrösserte Lymphknoten sind gewöhnlich darstellbar.

Noch grössere Schwierigkeiten verursacht aber heutzutage die Lungenzeichnung ausserhalb der Hilus-(Begleit-)Schatten. Es handelt sich dabei um die netz-(moos-)ähnliche, im wesentlichen radienförmig vom Hilus ausgehenden, peripherwärts an Zahl abnehmenden feinen Schatten. Die Fortschritte der Technik machen im Augenblick die Beurteilung eher schwieriger. Der Herr Vortragende befürwortet die Momentröntgenographie. Es wäre interessant, aus der Geschichte des Gegenstandes darzulegen, wie der Begriff dieser Momentröntgenographie sich geändert hat. Herr M. Cohn wünscht die Beseitigung der Störung durch die pulsatorische Bewegung. Technisch liegt das im Bereich der Möglichkeit — unbedingt müssen aber für solche Zwecke Röhren verlangt werden, welche den Verstärkungsschirm entbehrlich machen. Das gekörnte Aussehen unterscheidet heute unvorteilhaft eine Grisson- von der Polyphosplatte. Hier wären aber noch viele andere, ebenso wichtige Fragen zu lösen. Was wir gegenüber der Gesamtheit der Schatten, welche die normale Lungenzeichnung ausmachen, im allerersten Beginn als pathologische, z. B. knötchen- und strangartige Schatten von Krankheitsprodukten aufzufassen haben, unterliegt augenblicklich der Diskussion: die normale Schattensummation bildet ein schweres Hindernis.

Wir können nicht verlangen, dass tuberkulöse Produkte spezifische Röntgenbilder liefern, wie der Herr Vortragende postuliert. Die Röntgenuntersuchung ist doch eine physikalische Untersuchung. Bei solchen Forderungen glaubt man sich aber zurückversetzt in die Anfänge der physikalischen Untersuchung überhaupt. Laënnec hörte das Tuberkel knacken, Piorry schrieb jedem Organ seinen spezifischen Schall zu, — und auch heute spricht man allerdings davon, die Carcinormschatten in der Lunge seien eigentümlich, aber doch wohl nicht spezifisch. Die pathologischen Schatten im Lungenröntgenbild können in Wirklichkeit (von dem Drüsenschatten abgesehen) doch wohl nur eine Verschleierung, Verdunkelung und starke Trübung darstellen, sich ausdehnend über kleine und grosse Bezirke, der Form nach als Flächen-, Strang- und Knotenschatten. Aus diesen physikalischen Untersuchungen sind direkt auch nur physikalische Schlüsse zu ziehen, ähnlich etwa, wie es Scoda in der Perkussionslehre einführte.

Als physikalische Methode kommt der röntgenoskopischen Untersuchung speziell des Phthisikers unzweifelhaft eine grosse praktische Bedeutung zu. Anlässlich des Vortrags des Herrn M. Cohn nahm ich Gelegenheit, mich mit einem unserer hiesigen ersten Röntgenologen, Herrn Levy-Dorn über alle einschlägigen, schwebenden Fragen auszusprechen. Nicht bloss in bezug auf die Literatur, auch auf Grund der Uebung in der Praxis, finden wir uns, ein Kliniker und ein Radiologe, in allem Wesentlichen einig — das spricht doch dafür, dass wir nicht ganz auf falschem Wege sind. Die Röntgenuntersuchung ergänzt die anderen üblichen physikalischen Methoden (besonders die Perkussion); die Röntgenuntersuchung ist jedoch gegenüber unseren künstlerischen subjektiven Verfahrungsweisen etwas Objektives. Eine Methode ist ein Kriterium der anderen. Wir haben die Perkussion und die Auscultation praktisch so fleissig in den letzten Dezennien geübt wie unsere Vorfahren; wissenschaftlich aber drohte die physikalische Diagnostik eine Art Dornröschen zu werden. Seitdem wir röntgenen, machen die Perkussionswissenschaft und ihre Praxis neue Fortschritte, wir brechen mit gewissen Vorurteilen usw. Sind aber Röntgen- und perkussorische Untersuchung auch beides physiologische Methoden, so besitzen sie doch beide spezielle Vorzüge. Ich weise nur darauf hin, dass in betreff der zentralen Lungenpartien die radiologische Untersuchung vielfach zuverlässiger ist. Auch die Lungenspitzenröntgenographie aber in richtiger Kombination mit Perkussion und Auscultation hat bereits jetzt Vieles für sich. Es geht nicht an, der Initialdiagnose der Tuberkulose ganz allgemein den Vorwurf der Inexaktheit zu machen, womit etwas so Exaktes, wie die Röntgenuntersuchung nichts zu tun haben sollte. —

Vor einiger Zeit forderte ich hier zur Lösung der Fragen betreffend die Lungenstruktur ein Zusammenarbeiten von Radiologen, Klinikern und Anatomen. Gerade von der pathologischen Anatomie sind, bei richtiger Verwendung verschiedener morphologischer und experimenteller Methoden, wichtige Aufschlüsse zu erhoffen. Herr M. Cohn, der hierin skeptisch ist, zieht ja auch den Vergleich mit dem anatomischen Präparat heran. Ich halte jedoch sein spezielles Verfahren nur für beschränkt anwendbar. Wie gesagt, es müssen verschiedene Dinge hier ausgenutzt werden.

Ich möchte am Schlusse nochmals an alle, die den Gegenstand fördern können, zu gemeinsamer Arbeit appellieren. Die Röntgenuntersuchung sollte nicht nur in dunklen Fällen, sondern gerade auch in der Alltagspraxis möglichst oft herangezogen werden. Dabei wird die anfängliche Ueberschätzung und die naive Freude an hübschen Bildern bald angemessener Kritik Platz machen und die berechtigten Wünsche des Herrn Vortragenden erfüllt werden.

Hr. Levy-Dorn: Ich habe den Bemerkungen des Herrn Vorredners wenig hinzuzufügen.

Ich habe den Eindruck, dass im allgemeinen alle Röntgenologen darüber einig sind, dass das, was man Hiluszeichnung, d. h. die vom Hilus ausgehende Verzweigung der Schattenstreifen in den normalen Lungen, nennt, im wesentlichen von Gefässschatten herrührt. In der Literatur werden nur spärlich entgegenstehende Meinungen vertreten. Nun habe ich mir die Frage vorgelegt, ob für dieses Problem durch die neuere Untersuchung mehr Beweismaterial herbeigebracht wurde. Das ist nun allerdings nicht der Fall. Es war bekannt, dass in einer Lunge, die man aus der Leiche herausnimmt, die Bronchien sich als Aussparungen, nicht als doppelt konturierte Kanäle zeigen. Es war weiter bekannt, dass, wenn man die Lungen aufbläht, dort die vom Hilus ausgehende Schattenverzweigung entsteht. Weiterhin war auch bekannt — worauf von den neuesten Arbeiten auf diesem Gebiet von Herrn Fränkel und Lorey besonders grosser Wert gelegt wird — dass in Lungen, denen man die Gefässe unvollkommen mit Schatten gebenden Substanzen injiziert hat, sich die injizierten Gefässe sehr gut in den Streifen der normalen Lungenzeichnung verfolgen lassen.

Es war auch weiterhin bekannt, dass mangelhaft mit Blut gefüllte Gefässe nur feine Schatten geben und stark gefüllte Gefässe viel gröbere. Sehr hübsch ist dies alles z. B. in einer Diskussion, die zwischen de la Camp einerseits und Holzknecht und Kienböck andererseits stattfand, in den physikalisch-medizinischen Monatsheften 1905, H. 10 niedergelegt. Wir wussten auch, dass bei Stauung der Lungen das Gefässnetz stärker hervortritt.

Herr Cohn hat die Lunge ausgewässert, um die letzten Blutreste zu entfernen und meint, dass dann die Gefässschatten ganz verschwinden. Wenn man mit frischen Lungen experimentiert, so sieht man doch noch ganz feine Verzweigungen, die offenbar von dem Wassergehalt der Gefässe herrühren. Solche Befunde besagen aber gegenüber den oben erwähnten nichts Neues. Die Härtung der Lungen halte ich in solchen Versuchen für einen Fehler, da die für die röntgenologische Untersuchung maassgebenden Verhältnisse dann noch stärker von den im Leben obwaltenden Bedingungen abweichen, als bei den frischen Leichenlungen.

Diejenigen Herren, die die Ansicht vertreten, dass diese Hilusverzweigungen auf Bronchien beruhen — selbstverständlich meinen sie damit nicht die Luftsäule der Bronchien, sondern die Wandung der Bronchien, die da wiedergegeben wird — diese Herren berufen sich im wesentlichen, soweit mir bekannt ist, auf Versuche an Lebenden oder auf Beobachtungen, die sie den Lebenden möglichst nachgebildet haben. So z. B. hat de la Camp bei einem lebenden Hund das Pericard geöffnet, die zu- und abführenden Blutgefässe postsystolisch abgeklemmt, dann rasch alle Organe aus dem Brustkorb herausgenommen, die Lungen aufgebläht und dann geröntgent. Dabei sah er nach seiner Beschreibung, dass die doppelt konturierten Bronchien auf der X-Platte erscheinen. Nun könnte man ja sagen: Der Mensch ist schliesslich kein Hund. Jedenfalls meine ich: Wenn wir es für nötig halten, mehr Klarheit in diese Dinge zu bringen, so dürfen wir nicht alte Versuche im wesentlichen nachahmen, sondern müssen auf die Einwände eingehen, die die Herren vertreten, die der Ansicht sind, dass die Bronchien die Verzweigung machen, und uns womöglich auf Beobachtungen und Versuche an Lebenden beziehen. Herr Wolff demonstrierte heute nur die bekannte Tatsache, dass Bronchien und Lungengefässe neben- und übereinander verlaufen. Es kommt aber darauf an, was im Organismus ohne Schrotkugeln usw. die Lungenzeichnung verursacht.

Die Frage, bis zu welcher Grösse krankhaft verändertes Gewebe innerhalb der Lungen, noch auf dem Röntgenbilde erscheint, lässt sich auf dem von Herrn Cohn betretenen Wege nicht entscheiden.

Die Durchgängigkeitsverhältnisse der Lungen Toter für Röntgenstrahlen sind ganz verschieden von denen der lebenden Lungen. Bei jenen ist Oedem vorhanden und die Blutverteilung verändert. Dazu kommen infolge der Starrheit und Kälte auch andere Dichtigkeitsunterschiede. — Umstände genug, welche den Röntgenbefund grob verändern müssen, da für diesen neben dem Atomgewicht das spezifische Gewicht und die Dicke der Gewebe maassgebend sind. Selbst wenn, was ja nicht einmal der Fall ist, eine ganze Reihe solcher Versuche vorliegen würde, dürften daraus nur mit grosser Vorsicht Schlüsse auf die Verhältnisse im Leben gezogen werden. Die Anwendung gehärteter Lungen mindert die Brauchbarkeit solcher Versuche noch weiter herab.

Unsere vornehmste Aufgabe ist es daher, Versuche und Beobachtungen an lebenden Gesunden und Kranken zu machen, damit wir klar sehen, welche Schatten dem Röntgenbilde vom Gesunden entsprechen. Dann können wir ohne weiteres, wenn wir Abweichungen davon bemerken, den wichtigen Rückschluss auf das Vorhandensein von Krankhaftem ziehen. Die wissenschaftliche Forschung und die übrigen Untersuchungsmethoden sollen dann erklärend und ergänzend einsetzen.

Wie leicht Irrtümer unterlaufen, wenn wir für alles Pathologische, was im Röntgenbilde zum Ausdruck kommt, spezifische anatomische Substrate suchen, dafür ist vielleicht das einfachste Beispiel das von Herrn Cohn über die Miliartuberkulose Gesagte. Ich setze die Tatsache als sicher voraus, dass einige Forscher bei einer unzweifelhaften Miliartuberkulose der Lunge ein eigenartig marmoriertes Bild erhalten haben. Daraus, dass an der Leiche, was jeder Kenner übrigens a priori annehmen wird, kein Tuberkel auf dem Bilde erscheint, folgt durchaus nicht, dass seine Beobachtungen auf Irrtum beruhen müssen. Die Erklärung des scheinbaren Widerspruchs wäre nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft garnicht so schwer. Jeder Tuberkel macht einen Entzündungsherd. Nun findet an dem Entzündungsherd ein Konflux statt und dadurch kommt eine Marmorierung zustande. Die angeschwollenen Blutgefässe sind zwar keine Tuberkel, geben aber durch ihre Anordnung ein Bild, das charakteristisch wirkt.

Hr. Wolff-Eisner: Er berichtet über eine Reihe von experimentellen Versuchen, die er zur Klärung der Verhältnisse gemeinschaftlich mit Unterstützung der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“ in Berlin, speziell mit dem Ingenieur Vogt, angestellt hat.

Er ist der Ansicht, dass die Röntgenogramme vielfach missbraucht worden seien, um für vorgefasste Anschauungen einen anscheinend objektiven Beweis zu liefern, den sie nach Lage der Dinge nicht zu liefern vermögen.

Er analysiert, was man auf Röntgenplatten zu sehen vermag: 1. Luft, die strahlendurchlässig ist, 2. starke Bindegewebszüge, welche Strahlen schwer durchlassen, 3. Knorpel, 4. Blut, welches ebenso wie Wasser und physiologische Kochsalzlösung den Strahlen einen ausserordentlich grossen Widerstand entgegensetzt. Auch hämolysiertes Blut verhält sich wie Blut, so dass die Strahlenhemmung auf die Flüssigkeit und nicht auf die Erythrocyten zu beziehen ist.

Dementsprechend sind auf Röntgenlungenbildern zu sehen: 1. die grossen Bronchien mit doppelt konturiertem Saum (Demonstration), 2. die blutgefüllten Gefässe, 3. Kavernen, 4. starke bindegewebige Infiltrationen.

Tuberkel sind absolut nicht zu sehen, weil sie ihrer Struktur aus lymphocytenähnlichen Zellen entsprechend in ihrer Strahlendurchlässigkeit keine Besonderheiten aufweisen, und darum sind, wie der Vortragende schon in der zweiten Auflage seines Werkes über „Frühdiagnose“ ausgeführt hat, Röntgenogramme im allgemeinen nicht, wie meist behauptet wird, für die Frühdiagnose zu verwenden, sondern erst dann, wenn sich um die Tuberkel Bindegewebsinfiltrationen gebildet haben, oder aus den verkästen Tuberkeln lufthaltige Kavernen entstanden sind.

Unter diesen Umständen sieht er die missbräuchliche Benutzung der Röntgenogramme in der angeblichen Bestätigung des Vorhandenseins tuberkulöser Erkrankung bei Fieberreaktionen, die nach wiederholter subcutaner Tuberkulininjektion auftreten, und in der Verwendung der Hilusschatten für die Behauptung, dass die Tuberkulose am Hilus beginnt (deren Richtigkeit an sich sonst nicht bestritten werden soll), für welche aber das Röntgenogramm absolut keinen objektiven Beweis liefert.

Eine Reihe von Lungenärzten sah den Wert der Röntgenogramme für die Frühdiagnose darin, dass bei einer grossen Anzahl völlig Gesunder Flecke und Verdichtungen am Hilus auftreten. Diese Erscheinungen werden durch Gefässpulsationen, durch Gefässkreuzungen usw. vollkommen erklärt, und es ist bedauerlich, dass man an die Deutung der Röntgenogramme von vorgefassten Voraussetzungen herangetreten ist, die bewirkten, dass man sich bei der Bewertung der Röntgenogramme in demselben Circulus vitiosus bewegte, wie bei der Deutung der Koch'schen subcutanen Tuberkulinreaktion.

Es ist die Frage aufzuwerfen, welchen Wert Röntgenogramme unter diesen Umständen für die Lungendiagnostik haben. Sie geben uns über die Beschaffenheit der Unter- und Mittellappen Aufschluss, die sich der klinischen Beobachtung leicht entziehen; sie zeigen uns Kavernen, insbesondere (vorhandene Platten) auch am Lebenden, bronchektatische Kavernen des unteren und mittleren Lappens; sie zeigen uns, besonders beim Auftreten von Flecken an den peripheren Stellen, auf welche besonderer Wert zu legen ist, Infiltrationen bei einer fast symptomlosen Form von geschlossener Tuberkulose, die ich als kachektische bezeichne, und zeigen uns schliesslich Verwachsungen zwischen Zwerchfell und Pleura pulmonalis, welche sonst nur die Krönig'sche Methodik der Untersuchung der respiratorischen Verschieblichkeit ahnen lässt, schliesslich Verwachsungen zwischen Pericard und Pleura pulmonalis in der rechten Herzecke, welche sonst sich der Erkenntnis überhaupt entziehen. Jede Blutanschoppung wird infolge der Eigenschaft des Blutes, die Strahlen zu hemmen, sehr deutlich auf der Platte sichtbar. Daher müssen beginnende und zentrale Pneumonien mit Röntgenogrammen leicht darstellbar sein. Bei einer herausgenommenen Lunge sahen wir (Platte) im Röntgenogramm deutlich 3—4 zentral liegende, nur wenig über bohnengrosse, bronchopneumonische Herde.

Ferner zeigen Röntgenogramme mit grosser Sicherheit das Vorhandensein von Pneumothorax, der in den Endstadien der Tuberkulose bei Kombination mit Empyem sich bisweilen der klinischen Diagnostik entzieht.

Der Hilusschatten ist im wesentlichen durch Gefässe bedingt, oder richtiger durch die Blutfüllung der Gefässe. Als beweisend hierfür sieht er an, dass bei Leichen der Hilusschatten im Röntgenbild sich sehr wesentlich aufhellt, dass er auf der herausgenommenen die blutleeren Gefässe enthaltenden Lunge vollkommen verschwindet. Aus der Lagerung der Schatten kann man unmöglich auf die Natur der Gebilde, wie Herr Max Wolff getan hat, schliessen, da Injektion (Demonstration) zeigt, dass das Bild des injizierten Gefässes und Bronchialbaums sich vollkommen gleichen, höchstens dass die Entwicklung des Gefässbaumes im Oberlappen eine stärkere ist als die des Bronchialbaumes.

Auf Veranlassung von Herrn L. Pick teilt er Versuche mit, die Herr v. Dähn bei diesem angestellt hat und die zu gleichen Ergebnissen in bezug auf die Natur des Hilusschattens geführt haben. Die Versuche sind schon in der Med. Klinik publiziert worden. Von besonderer Beweiskraft ist ein Fall von Thrombose der Pulmonalarterien, bei welcher infolge dieser Affektion der Hilusschatten auch an der Leiche sehr deutlich blieb.

Wenn so auch der Hilusschatten, wie seine demonstrierten Präparate ihm zu erweisen scheinen, durch Gefässe bedingt ist, so können trotzdem (Demonstration) Bronchien unter Umständen röntgenologisch das Bild eines Gefässes geben, nämlich wenn unter dem Einfluss der Tuberkulose (oder eines sonstigen Krankheitsprozesses) der Bronchus sich so verdickt, dass er die Strahlen zurückhält und auf dem Negativ als heller Strang erscheint, in dem sich die ganz dünne Luftsäule des verdickten Bronchus nicht als dunkler Streifen markiert. Besonders bei Peribronchitis tuberculosa wird ein solches Bild hervorgerufen. Auf Grund dieser Befunde vertritt er die Anschauung, dass die Schnellaufnahmen sich mit den von Kraus heute empfohlenen 4—5-Sekundenaufnahmen zu einem Gesamtbild ergänzen, wobei allerdings zugegeben werden muss, dass durch die Folie eine Verwischung der Konturen eintreten kann.

Mit Rücksicht auf die fortgeschrittene Zeit bricht Redner die Demonstration ab, da er über das gleiche Thema einen Vortrag im Verein für innere Medizin angekündigt hat.

Hr. Bönniger: Es dürfte doch von Interesse sein, einmal einen ganz kurzen Rückblick zu werfen auf den Röntgenkongress vom Jahre 1908, der wohl einen Höhepunkt im Enthusiasmus für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose bedeutet. Zur Charakterisierung aus dem Referate des Hauptreferenten, Prof. Rieder-München, nur folgende Sätze:

„Es lassen sich sogar auf dem Röntgenbilde entsprechend jener Stelle, wo sich die Tuberkelbacillen im Gewebe zuerst festsetzen, in Verkäsung befindliche Tuberkelknötchen nachweisen, — Demonstration — die oft wie Knospen an einem Stiele sitzen und als Ausfluss lokalisierter Tuberkulose zu betrachten sind. In allen derartigen Fällen ist das Röntgenverfahren allein entscheidend für die Diagnose“.

In Parenthese: Tuberkelknötchen ist ein Pleonasmus, und ich möchte auch Herrn Cohn daran erinnern, dass „Tuberculum“ Knötchen bedeutet. (Heiterkeit und Zustimmung.)

Auf diesem Höhepunkte des Enthusiasmus ist nun das Wellental gefolgt, und aus dem ersten Teil des Vortrags von Herrn Cohn hätte man entnehmen können, dass das Röntgenverfahren hier überhaupt nichts leistet. Nun, wir müssen eben einen mittleren Standpunkt gewinnen, und der ist nur möglich auf dem Boden der pathologischen Anatomie und ohne alle die Phantastereien, wie sie bisher üblich waren. Die Feinheit der Methode erfordert eine besondere Vorsicht in der Bewertung; das ist genau wie bei jeder anderen Methode: je feiner dieselbe ist, desto vorsichtiger muss man in der Beurteilung geringer Differenzen sein. Ja ich bin überzeugt, wenn wir eine objektive Methode der Perkussion hätten, würden wir Differenzen im Schall auch bei symmetrischem Thorax garnicht selten finden, die eben dann nur mit grosser Vorsicht zu verwerten wären.

Nur ganz kurz zu der Frage der Aufhellung des Lungenfeldes bei der Atmung ein paar Worte, wenn sie auch nicht ganz streng zum Thema gehören. Man hat aus der geringeren Aufhellung in der Spitzengegend geschlossen, dass die Ventilation an der Spitze geringer wäre, und hat da grosse Hypothesen bezüglich der Vorliebe der Tuberkulose für die Spitze gegründet. Das scheint mir nicht richtig. Man muss sich klar machen, wie diese Aufhellung zustande kommt. Sie entsteht dadurch, dass die Masse des Lungengewebes im sagittalen Durchmesser abnimmt, weil sie sich eben nach unten und nach der Seite hin dehnt. Nun ist in der Spitze die Ausdehnung in vertikaler und transversaler Richtung sehr klein, der sagittalen am grössten. Es muss deshalb auf dem Röntgenschirm die Aufhellung hier eine geringere sein.

Zum Schluss will ich Ihnen noch ein Bild zeigen von einem Thorax einer Polycytämie. Dieses sollte eine Ergänzung zu den Beweisen sein, die wir bisher hier gehört haben, dafür, dass das Blut es ist, welches den Hilusschatten hervorruft. Nun habe ich mich allerdings durch ähnliche Versuche, wie sie Herr Wolff-Eisner demonstriert hat, bereits selbst überzeugt, dass die Blutkörperchen einen nicht viel intensiveren Schatten geben wie z. B. eine Kochsalzlösung. Immerhin möchte ich Ihnen das Bild zeigen. Es ist aufgenommen mit dem Sinigranschirm. Sie können daraus entnehmen, dass man auch mit einem nicht ganz hochmodernen Instrumentarium schöne Thoraxaufnahmen in Atemstillstand machen kann. Der Hilusschatten ist hier namentlich nach abwärts zu ausserordentlich intensiv.

Hr. v. Hansemann: Es ist gar kein Zweifel, dass die ganze heutige Diskussion und der Vortrag des Herrn Cohn an den damaligen Vortrag des Herrn Wolff anknüpfen. Damals stellte sich heraus, dass wir auf den Röntgenplatten Dinge sahen, die nicht eindeutig waren, und ich habe damals in der Diskussion zum Vortrage des Herrn Wolff schon gesagt, dass mir der Beweis für die tuberkulöse Natur der Schatten fehle.

Herr Wolff hat heute die Diskussion insofern verschoben, als er in seinem damaligen Vortrage Lungen Erwachsener zeigte und heute Lungen von Kindern. Es zweifelt ja kein Mensch daran, dass es Phthisen bei Kindern gibt, die vom Hilus anfangen. Das ist aber bei Erwachsenen ausgeschlossen. Es könnte einmal zufällig passieren, dass bei Diabetikern oder einer Pneumonokoniose sich auch eine Phthise beim Erwachsenen dort etabliert. Aber gesehen habe ich das bisher nicht. Bei Kindern geht die Phthise von den Lymphdrüsen aus und dringt von dort in die Lunge hinein. Um die Kinderlungen handelt es sich aber nicht, sondern um die Schatten und Knoten, die er uns damals von Erwachsenen gezeigt hat, und von denen ich bezweifelte, dass es sich dabei um Tuberkulose handelte, weil sie sich um den Hilus lokalisierten.

Ich habe mich nun natürlich auch mit diesen Dingen beschäftigt und zwar mit Unterstützung von Herrn Levy-Dorn, der die Röntgenaufnahmen machte, und da habe ich mich überzeugt, dass in der Tat diese Schatten und Knötchen auch bei Lungen entstanden, wo nichts von Tuberkulose vorhanden ist. Nun ist mir eins nicht ganz verständlich, wie einige der Ansicht sein können, dass man so etwas ohne die anatomische Untersuchung machen könne. Ich glaube, ich brauche das gar nicht näher auszuführen. Wenn man etwas im Röntgenbilde sieht, und wissen will, was es ist, muss man doch schliesslich an die anatomische Untersuchung herangehen, und wie man das anders machen kann, als dass man die Lunge herausnimmt, sie nach den verschiedenen Richtungen hin aufschneidet und anatomisch behandelt, weiss ich nicht. Die anatomische Untersuchung ist doch auch eine physikalische Methode, auf die Herr Kraus so viel Wert legt.

Das zweite, was mir unverständlich ist, das ist das, dass man sich darüber streitet, ob der Schatten ein Schatten der Bronchien oder der Gefässe ist. Wir haben gesehen, dass man Bronchien und Gefässe sieht, und wir wissen, dass beide ein und denselben Weg verlaufen. Da weiss ich nicht, warum man sich streitet: sind es Gefässe oder sind es Bronchien. Es ist eben beides, Bronchien und Gefässe. Wenn Herr Cohn sagt: die Bronchien sieht man nicht, so hat er recht, wenn er Lungen von jungen Menschen zeigt. Aber wenn er Lungen von älteren Leuten untersucht, wo viel Kohlenpigment in den Lungen ist, da wird er die Wandung der Bronchien sehen; in den Lymphbahnen setzt sich die Kohle fest, und deshalb gibt das Ganze einen Schatten. Je mehr Kohle in der Lunge vorhanden ist, und je älter der Mensch ist, um so mehr sieht man diesen Schatten. Es gibt auch noch andere Dinge: Bindegewebswucherungen, wo keine Tuberkulose ist, die die Lymphbahnen und Lymphdrüsen verdicken. Es braucht nur ein Mensch chronische Lymphangitis zu haben, wie ich sie schon vor Jahren beschrieben habe, dann hat er verdickte Lymphbahnen, und die geben einen Schatten. Dass Gefässe, Bronchien, Lymphdrüsen und Lymphgefässe einen Schatten im Hylus geben können, ist ganz klar, und wo sich nun die Schatten kreuzen, nicht bloss in unmittelbarer Nähe, sondern auch durch die ganze Dicke der Lunge hindurch, da entstehen Kreuzschatten, und die Kreuzschatten imponieren als Knötchen, und die Knötchen imponieren dann Herrn Wolff als Tuberkeln.

Es wird hier gestritten über Dinge, die jetzt neu aufgerollt werden durch die neue Methode, die aber in Wirklichkeit längst altbekannte Sachen sind.

Herr Wolff-Eisner hat auch wieder gesagt: die Phthise beginnt im Hilus. Sie tut es aber tatsächlich nur bei den Kindern. Die Hilusschatten bei Erwachsenen beruhen nicht auf tuberkulösen Erkrankungen. Der gewöhnliche Hilusschatten ist ein Gemisch der Gefäss- und Bronchialwandung — nicht in jungen Lungen, da sieht man die Bronchien nicht, aber in älteren Lungen.

Ich will damit nicht etwa die Röntgenaufnahmen diskreditieren, ich betone das ausdrücklich. Im Gegenteil, ich bin der Ansicht, dass die Röntgenaufnahmen von der allergrössten Bedeutung sind und dass sie in weitestem Maasse gemacht und geübt werden sollen. Aber sie sollen nicht Altes und Bewährtes verdrängen, sondern ergänzen, und das Neue soll nur dann eine Berechtigung haben, Altes zu verdrängen, wenn das Alte als unrichtig erkannt wird. Aber das haben wir bisher nicht erkannt, sondern wir haben erkannt, dass manche Deutungen der Röntgenschatten sich als Irrtümer herausgestellt haben. Soweit also die Röntgenaufnahmen eine Ergänzung des Früheren sind, werden sie uns willkommen sein, und in dieser Beziehung halte ich die Röntgenaufnahmen auch für die Diagnose der Lungenschwindsucht von der allergrössten Bedeutung.

Anmerkung bei der Korrektur. Ich bin nächträglich von Herrn Levy-Dorn darauf aufmerksam gemacht worden, dass Russ für Röntgenstrahlen durchgängig ist, also die Kohle an und für sich keinen Schatten erzeugen könnte. Das mag richtig sein. Aber die Kohleanhäufung erzeugt in den Lymphbahnen sclerotisches Bindegewebe, und dieses macht in der Tat Schatten. Uebrigens werden die Wandungen der Bronchien im höheren Alter auch dadurch deutlicher sichtbar, dass ihre Knorpelringe Verknöcherungen aufweisen.

Hr. A. Fraenkel: Ich möchte mir, bevor die Diskussion zu Ende geht, erlauben, noch einmal vom rein klinischen Standpunkte aus ein warnendes Wert an Sie zu richten. Ich bin im allgemeinen ein grosser Anhänger der Röntgenuntersuchung. Aber es ist durchaus zu betonen, dass die Lunge keineswegs besonders günstige Verhältnisse für die Erkenntnis pathologischer Veränderungen durch Röntgenuntersuchung bietet. Das ist hier zur Genüge schon hervorgehoben worden. Wir können, abgesehen von der Spitzenuntersuchung, nur unter einer ganz bestimmten Bedingung durch das Röntgenverfahren ergänzende Aufklärung über Prozesse in der Lunge selbst erhalten, nämlich, wenn es sich um den Nachweis grösserer solitärer Verdichtungsherde handelt, die wir wegen ihrer Lage in der Tiefe mit den übrigen physikalischen Untersuchungsmethoden nicht festzustellen imstande sind. Die Möglichkeit des Nachweises von Tuberkeln oder von Tuberkelagglomeraten mässigen Umfanges durch das Röntgenverfahren ist ein Irrtum. Wer davon noch nicht überzeugt war, der ist durch den Nachweis des Herrn Cohn belehrt worden, dass man tuberkulöses Material in die Lungen hineinpacken kann, ohne es auf dem Schirm zu gewahren. Wenn Sie eine Lunge, welche Sitz multipler Herde ist, durchleuchten, so müssen Sie sich klar darüber sein, dass Sie eine Superposition zahlloser Schichten übereinander bekommen. Da kann uns weder der pathologische Anatom noch sonst Jemand bei der Deutung eines sc komplizierten Bildes helfen. Nun wird man sagen: ja, es gibt auch multiple Affektionen, für die die physikalische Untersuchung nicht ausreicht. Vielleicht hilft da die Röntgenuntersuchung. Ich denke besonders an diejenigen Prozesse, bei denen wir bisweilen gar keine Dämpfung über den Lungen nachweisen können, oder höchstens ganz unbedeutende Schallabschwächungen und wo wir die Lunge von Tuberkeln erfüllt sehen. Speziell kommt hier diejenige Form von Tuberkulose in Betracht, welche man als die Peribronchitis tuberculosa bezeichnet. Um diese Dinge zu diagnostizieren, brauchen wir indes nicht das Röntgenbild. Die Erfahrung lehrt, wenn dauernd, d. h. wochen-, monate- oder selbst jahrelang diffuse kleinblasige Rasselgeräusche bei einem Patienten, der Tuberkelbazillen aushustet, bestehen, dass das nichts anderes sein kann als eine Peribronchitis tuberculosa. Nur wenn Verdichtungen in der Lunge vorliegen, die trotz nicht unerheblicher Grösse durch die Perkussion und Auskultation nicht diagnostiziert werden können, weil sie von zu dicken Schichten lufthaltigen Parenchyms umgeben sind, dann tritt das Röntgenverfahren in Kraft. Ich erinnere an die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Diagnose solitärer Herde von Lungengangrän. Da haben wir in der Tat in diesem Verfahren einen Leiter an der Hand, der nicht hoch genug zu veranschlagen ist.

Was die Spitzentuberkulose betrifft, so habe ich viele Lungenspitzen untersuchen lassen in Fällen, wo es sich um Früherkrankungen handelte. Ich muss aber sagen: Niemals hat mir der Röntgenologe mehr gesagt als ich durch die physikalische Untersuchung feststellen konnte. Also noch sind die älteren physikalischen Untersuchungsmethoden, die Perkussion und Auskultation, ein Dornröschen nicht geworden.

Hr. Max Cohn (Schlusswort): Dass mein heutiger Vortrag einige Berechtigung gehabt hat, dürfte die Stellungnahme des Herrn Max Wolff ohne Zweifel ergeben. Herr v. Hansemann hatte wohl Recht, wenn er sagte, dass meine Ausführungen an den Vortrag des Herrn Max Wolff, in dieser Gesellschaft gehalten am 9. Mai 1909, anknüpfen. Wenn man aber gehört hat, was seitdem über die Röntgendiagnose der Lungentuberkulose von den Herren Béla Alexander, Levy-Dorn, Rieder veröffentlicht worden ist, so war es doppelt geboten, gegen eine optimistische Auffassung Stellung zu nehmen, die auf so wenig fester Grundlage basiert. Deshalb habe ich noch keineswegs gesagt, dass die Röntgenuntersuchung der Lungenschwindsucht zwecklos wäre, wie es nach den Worten einiger Redner scheinen möchte. Ich habe nur bewiesen, dass die Zeichnung im normalen Lungen-Röntgenogramm den Gefässen zukommt und dass diese Gefässzeichnung sehr verschiedene Formen annimmt und zwar Formen, die wir bisher mit der Hilustuberculose in Verbindung gebracht haben. Es ist also nicht möglich, im Röntgenbild anatomisch sichere Lungendiagnosen zu stellen. Deshalb kann die Röntgenuntersuchung dieser Krankheit nur im Zusammenhang und zur Ergänzung der anderen physikalischen Untersuchungsmethoden zu Recht bestehen.

Darüber, was in Zukunft sein könnte, habe ich mich garnicht geäussert. Ich habe nicht gesagt, dass von seiten der pathologischen Anatomie in dieser Frage nichts herauskommen werde, sondern bisher nichts herausgekommen ist. Ich, der ich jetzt seit neun Jahren in der praktischen Röntgenologie stehe und jeden Augenblick sehe, wie der kommende Tag Neues und Unerwartetes in der Röntgendiagnostik bringt, werde es mir nicht im Traume einfallen lassen, mich über etwas zu äussern, das im Schoosse der röntgenologischen Zukunft liegt.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juli 1910.

Vorsitzender: Herr Ziehen.
Schriftführer: Herr Seiffer.

Hr. **Ziehen** demonstriert einen Fall von **Syringomyelie, kompliziert mit Dementia paralytica.** Es handelt sich um einen 41jährigen Postbeamten. 2 Brüder Trinker, sonst keine Belastung. Normale Entwicklung. Intoleranz gegen Alkohol. 1889 ein „kleiner Pickel am Glied“. 1907 Quetschung der linken Schulter. Seit 2 Jahren erregbar und namentlich leicht gerührt. In letzter Zeit Gedächtnisabnahme. Zuletzt sinnlose Grössenvorstellungen. Psychisch bot Pat. das ausgesprochene Bild einer Dementia paralytica im Exaltationsstadium („jeder Arzt bekommt 20000 Mark, seine Tochter ist mit einem Direktor der A. E.-G. verlobt und hat 73 cm Schenkelumfang u. s. f.). Auf die Dementia paralytica ist wohl auch die Starre der linken Pupille zurückzuführen, ferner sicher die charakteristische, aber nicht sehr erhebliche Sprachstörung. Dazu kommen jedoch weiter einige körperliche Symptome, die mit der Dementia paralytica nicht zusammenhängen und wenigstens bis 1907 zurückdatieren. Es ist dies in erster Linie eine Sensibilitätsstörung, welche die ganze linke Kopfhälfte, den ganzen linken Arm und die linke Brust- und linke obere Rückenhälfte bis etwa zur 6. Rippe einnimmt (rechts finden sich im wesentlichen nur Sensibilitätsstörungen, welche auf eine Rippenresection zu beziehen sind). Es wird demonstriert, dass diese Sensibilitätsstörung sich ausschliesslich auf Schmerz-, Kälte- und Wärmeempfindlichkeit bezieht. Die Berührungsempfindlichkeit ist intakt. Auch sehr feine Berührungen werden empfunden und normal lokalisiert. Die Leube-Stern'sche Probe fällt links etwas schlechter als rechts aus. Passive Bewegungen, z. B. des linken Zeigefingers, werden richtig angegeben. Ferner ist die linke Pupille weiter. Das linke Ohr ist meist röter. Die Hauttemperatur der linken Hand ist höher als diejenige der rechten. Hautfärbung der linken Hand etwas röter. Die Fingernägel sind links stärker weiss gefleckt als rechts. Fingernägel links etwas weicher. Die Behaarung der Brust ist links sicher stärker, die Behaarung des Vorderarms links vielleicht etwas stärker. Vasomotorisches Nachröten etwa symmetrisch. Umfang des distalen Interphalangealgelenks des 3. Fingers links $61^{1}/_{2}$ mm, rechts knapp 60 mm (Andeutung von Chiromegalie?). Im Bereich der Sensibilitätsstörung (abwärts jedoch bis zur horizontalen Umbilikallinie) ist die Schweisssecretion links bei einem bez. Versuch viel schwächer als rechts. Linker Antithenar und linke Pectoralismuskulatur etwas abgeflacht (ohne sichere Störungen der elektrischen Erregbarkeit). Maximum der dynamometrischen Leistung rechts 140, links 100. Radiusperiostreflex und Anconeussehnenphänomene fehlen links. Cornealreflex symmetrisch. Schwankende Differenz der Lidspalten. Der übrige Befund (Sehnenphänomene der Beine, Plantarreflexe usw.) im wesentlichen normal.

An der Diagnose der Dementia paralytica kann kein Zweifel sein. Das übrige Krankheitsbild kann, da das Trauma nicht erheblich war, wohl nur auf eine Syringomyelie bezogen werden. Diese Komplikation ist schon ziemlich oft bei der Section gefunden, dagegen im Leben nur selten diagnostiziert worden. Jedenfalls ist das Zusammentreffen häufiger, als es dem Zufall entspricht. Sonst ist die Komplikation von Psychosen (Dementia hebephrenica, finale Erschöpfungsdelirien, Paranoia) mit Syringomyelie äusserst selten. Dazu kommt, dass auch die Tabes sich relativ häufig mit der Syringomyelie kombiniert (gemeint ist hier natürlich die echte Tabes, nicht der noch viel häufigere pseudotabische Symptomenkomplex bei Syringomyelie mit Ausdehnung der Gliose und Höhlenbildung auf den Hinterstrang). Auch Taboparalyse ist wiederholt als Komplikation der Syringomyelie beobachtet worden. Sehr schwer ist es, sich über den Zusammenhang des paralytischen und des syringomyelischen Prozesses eine Vorstellung zu bilden. Jedenfalls kann der letztere in den meisten Fällen nicht als ein hydromyelischer — etwa nach Analogie des Hydrocephalus internus — gedeutet werden. Für einzelne Fälle mag hingegen die hereditäre neuropathische Veranlagung das Bindeglied für beide Prozesse bilden. Joffroy hat daher geradezu in dem Zusammentreffen von Syringomyelie und Dementia paralytica einen neuen Beweis für die degenerative Natur der letzteren erblickt. Für die Mehrzahl der Fälle trifft auch diese Erklärung nicht zu, da es sich um echte gliöse Wucherungen (nicht um einfache Entwicklungsanomalien) handelt, und da namentlich die erbliche Belastung gerade bei der Dementia paralytica eine viel geringere Rolle spielt als bei den meisten anderen Psychosen. Schliesslich hat man geglaubt, das Bindeglied zwischen Tabes und Dementia paralytica einerseits und Syringomyelie andererseits in der beiden bzw. allen drei gemeinsamen Gliawucherung zu finden. Demgegenüber betont Vortr., dass die Gliawucherung doch hier und dort wesentlich verschieden ist; auch sollte man, wenn der Prozess so sehr verwandt oder gar identisch wäre, doch auch öfter in der Hirnrinde der Paralytiker Höhlenbildungen finden. Auch die Gefässveränderungen sind erheblich verschieden. Vortr. ist daher im Gegensatz zu allen diesen Auffassungen geneigt, der Syphilis als solcher eine ätiologische Bedeutung bei manchen Fällen von Syringomyelie zuzuschreiben und weist in längerer Ausführung auf die Fälle von Schwarz, Nebelthau, Dekeyser, Wieting, Wollenweber u. a. hin, welche für eine solche Beziehung sprechen.

Diskussion.

Hr. Schuster bemerkt, dass die hier vorliegende Kombination eine Parallele finde in der von ihm und auch sonst beobachteten Kombination einer Duchenne-Aran'schen Muskelatrophie mit Dementia paralytica, was die Deutung Ziehen's zu stützen geeignet sei.

Hr. Jacobsohn fragt, seit wann die Syringomyeliesymptome, und ob sie eventuell schon vor Akquisition der Lues bestanden.

Hr. Ziehen erwidert, dass der Zeitpunkt des ersten Auftretens der syringomyelischen Symptome nicht bekannt ist; jedenfalls bestanden sie schon im Jahre 1907.

Hr. Bernhardt beobachtete lange Zeit hindurch einen Fall von Syringomyelie, der sich nach Jahren mit einer paranoiden Geistesstörung kombinierte. Letztere ging in scheinbare, aber tatsächlich nicht vollständige Heilung aus. Die mit cervikaler Tabes komplizierte Syringomyelie bestand weiter.

Hr. Ziehen bemerkt, ihm seien aus der Literatur nur 2 Fälle von mit Paranoia kombinierter Syringomyelie bekannt, also ein relativ sehr seltenes Vorkommnis.

Weiterhin demonstriert Hr. **Ziehen** einen diagnostisch sehr schwer zu beurteilenden Fall, in welchem die Diagnose auf einen **doppelseitigen Acusticustumor** gestellt wird. Die Hauptsymptome bei dem jetzt 54jährigen Mann waren folgende: doppelseitige nervöse Schwerhörigkeit; bei Ausspülung links starker Schwindel (Ohrenpoliklinik der Charité); schwere vestibulare bzw. cerebellare Gehstörung; Doppelbilder nach links gekreuzt, nach rechts gleichseitig; schwere dysarthrische Sprachstörung; wechselnde Facialisdifferenzen; Sehnenphänomene, Patellarreflexe, Sensibilität inkl. Lagegefühl im wesentlichen normal; Lichtreaktion der rechten Pupille etwas träge, beide Pupillen eher eng; Zunge in der Mundhöhle links höher gewölbt; Cornealreflex erhalten (rechts träger); Ataxie bei dem Finger-Nasen- und Fersen-Knie-Versuch; Gaumenreflex erloschen, Würgreflex unsicher, Gaumenhebung links stärker; Sehschärfe rechts herabgesetzt ($^3/_5$), erst später anscheinend rechts beginnende Stauungspapille, neuerdings beiderseits; oft „Kopfwackeln“; Geschmacksstörungen fraglich; laryngoskopischer Befund normal. Vielfach Kopfschmerz und Erbrechen, ersterer schon seit $^3/_4$ Jahren. Die Hörstörung scheint schon 4—5 Jahre zurückzudatieren. Doppeltsehen und Vestibularstörungen anscheinend seit 6 bzw. 4 Wochen, Sprachstörung seit 8 Wochen. Oefter auch Schluckstörung. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt später an anderer Stelle.) Vortr. erörtert, dass das fast absolute Intaktbleiben der langen Bahnen nicht gestattet, die doppelseitige Hörstörung auf einen Herd im Corpus trapezoides zurückzuführen, und sucht nachzuweisen, dass gegenüber andern Diagnosen diejenige eines doppelseitigen Acusticustumors am wahrscheinlichsten ist. Symmetrisches Auftreten der Acusticustumoren ist schon beobachtet (z. B. Fall Raymond).

Diskussion.

Hr. Seiffer weist darauf hin, dass es sich in Fällen von doppelseitigem Acusticustumor meist um Neurofibrome gehandelt hat, welche dann weiterhin eine Neigung zu multiplem Auftreten an den Hirn- und Rückenmarks-, speziell auch an den Hautnerven zeigten. S. fragt daher, ob sich bei dem vorgestellten Kranken nicht etwa Neurofibrome der Haut auffinden liessen, welche eventuell die Diagnose stützen könnten.

Hr. Ziehen antwortet, dass bei seinem Kranken solche Hautfibrome nicht nachweisbar sind.

Hr. Lewandowsky fragt, ob eine Babinski'sche cerebellare Katalepsie vorhanden ist.

Hr. Ziehen bejaht die Anfrage. (Nachtrag: Dabei ist eine Verwechslung unterlaufen. Andeutung einer sog. cerebellaren Katalepsie besteht bei dem Pat.) Die Diadochokinese ist rechts ungeschickter als links. Die Antagonistenhemmung bei dem Ellenbogenversuch ist beiderseits normal.

Hr. Remak fragt, ob sich die hochgradige Ataxie allein durch die Acusticuserkrankung erklären lasse, was Herr Ziehen bejaht.

Hr. Cassirer: Die Diagnose eines doppelseitigen Acusticustumors scheint mir im vorliegenden Falle grossen Bedenken zu unterliegen. Auf der einen Seite sind die Erscheinungen der Neubildung anscheinend im ganzen überhaupt wenig ausgeprägt. Das Hauptbedenken aber besteht darin, dass beim doppelseitigen Acusticustumor eine erhebliche Kompression des Pons und der Medulla oblongata erwartet werden muss, von der im vorliegenden Falle keinerlei Symptome sich geltend machen. Insbesondere sind die Pyramiden anscheinend ganz frei, auch der Trigeminus zeigt keine Ausfallserscheinungen. Die ausserordentlich ausgeprägte Steh- und Gehunfähigkeit und die Adiadochokinesis scheinen mir in erster Linie auf das Kleinhirn selbst als Sitz der Affektion hinzuweisen, und ich möchte glauben, dass es sich um diffuse, vielleicht sclerotische oder arteriosclerotische Veränderungen handelt. Dabei bleibt allerdings die Opticusaffektion unerklärt, die man dann als selbständig auf ähnlichem Boden entstanden annehmen müsste.

Hr. Ziehen weist nochmals darauf hin, dass Kopfschmerzen und Erbrechen aufgetreten sind und neuerdings auch beginnende Stauungspapille konstatiert ist.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 5. Dezember 1910.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Reicher** demonstriert die von Christoph Müller-Immenstadt angegebene **Methode der kombinierten Röntgen- und Hochfrequenzbehandlung maligner Tumoren.**

Zunächst wird mit Hilfe von Hochfrequenzentladungen die betreffende Hautstelle anämisiert, so dass sie die fünffache Erythemdosis Röntgenstrahlen verträgt, und dann werden die Röntgenstrahlen appliziert. Ein auf diese Weise von Müller geheiltes Sarkom des Schädeldaches wird gezeigt.

Ferner demonstriert er an Gipsabgüssen ein von ihm mit Adrenalininjektionen behandeltes **Osteosarkom des Schädeldaches**, das nach 21 Adrenalininjektionen von 0,3, steigend bis 0,5 g pro Tag erheblich zurückgegangen ist.

2. Hr. **Magnus-Levy** berichtet über die in dem Bostoner Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten üblichen Methoden, soweit sie sich auf die Konservierung und Versendung des Untersuchungsmaterials erstrecken. Die notwendigen Gefässe und sonstigen Utensilien sind in 50 Apotheken vorrätig und werden Tag und Nacht durch Boten unentgeltlich in die Wohnung des Kranken und ins Untersuchungsamt befördert.

Tagesordnung.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Leonor Michaelis: Ehrlich-Hata's Heilmittel in der inneren Medizin** und **F. Blumenthal: Ueber Atoxyl und seine Derivate.**

Hr. Plehn berichtet über die Erfahrungen an seiner Abteilung. Er ist für die wiederholte Anwendung des Mittels. Oft treten sofort nach der Applikation überraschende Wirkungen auf. Der Haupteffekt wird vielfach erst nach einiger Zeit beobachtet. Kein Fall verlor die Wassermann'sche Reaktion. Die therapeutischen Resultate sind im ganzen sehr gute und werden auch selbst dort positiv, wo Kalomelinjektion versagte.

Hr. Dreuw glaubt, dass die Hauptindication des Ehrlich'schen Mittels in solchen Fällen vorliegt, wo Quecksilber versagt und bei den ganz schweren tertiären Formen. In allen anderen Fällen scheint es ihm nicht dem Quecksilber überlegen zu sein. Leider konnte er auch sehr oft schädliche Wirkungen beobachten: starke Abmagerung, Nekrose usw. Seine Erfahrungen sind hauptsächlich an Prostituierten gesammelt.

Hr. Fritz Lesser hat 3 Fälle von Lungensyphilis behandelt. In einem Falle war die Wirkung negativ, während Mergal wirkte. Bei Tabes und Paralyse sah er nur subjektive Besserung.

Hr. Ritter liess zwei hereditär-syphilitische Säuglinge durch mit „606“ behandelte syphilitische Ammen säugen. Im Gegensatz zu anderen Autoren sah er keinen Erfolg.

Hr. Peritz hat an der Kraus'schen Klinik 28 Fälle mit „606“ behandelt. Er sah niemals zauberhafte Wirkungen, aber doch oft gute. Bei 4 Paralytikern und 11 Tabikern wurde keine Wirkung erzielt. Bei einem Falle von beginnender Tabes mit einseitiger Pupillenstarre dagegen kehrte die Pupillenreaktion zurück, ist aber jetzt bereits wieder im Begriff, zu schwinden. Eine Paralyse wurde günstig beeinflusst.

Hr. Isaac hat 300 Fälle gespritzt. Er macht besonders auf die heftigen Schmerzen aufmerksam, über die fast alle Patienten klagen. Als Vehikel für die Injektion empfiehlt er sterilisiertes Mandelöl. Nach intravenöser Injektion sah er einige Collapse. Die Zahl der Rezidive beträgt 20 pCt.

Hr. Thomaszewski hält es für ausgemacht, dass „606“ keine erheblichen Nebenwirkungen hat und vielfach mehr als Quecksilber leistet. Etappenbehandlung ist ebenso wie beim Quecksilber notwendig. Die beste Methode ist die von Alt, die schlechteste die von Wechselmann und Michaelis, nach welcher am häufigsten Nekrosen beobachtet werden. Gegen die Empfehlung von Michaelis, häufig die intravenöse Injektion zu wiederholen, möchte er warnen, da man seiner Ansicht nach über die Finger'schen Beobachtungen von Opticusatrophie und labyrinthärer Taubheit nicht hinweggehen kann.

Hr. Paul Heymann hebt als besonders hervorragende Eigenschaft des Ehrlich'schen Mittels seine schnelle Wirkung hervor. In einem Falle von gummöser Erkrankung des harten und weichen Gaumens, die zu perforieren drohte, erzielte er nach 6—7 Tagen völlige Heilung. Die intravenöse Injektion ist nach seinen Erfahrungen technisch nicht so schwierig.

Hr. Sticker spricht zu dem Blumenthal'schen Vortrage. Er hat die modernen Arsenpräparate bei Hundesarkomen studiert. Sie wirken bald hemmend, bald befördernd auf das Wachstum. Bei einem Hunde mit Sarkomen, der demonstriert wird, beginnen die Geschwülste nach Injektion von „606“ zurückzugehen. H. Hirschfeld.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Oktober 1910.

1. Hr. **Lattorff**: Fall von **beiderseitigem chronischem Glaukom** bei einem jungen Mädchen von 18 Jahren, das mit einer hohen Kurzsichtigkeit verbunden und wahrscheinlich durch den Druck eines Kropfes auf die Vena jugularis interna hervorgerufen war. Vortr. geht hierbei an der Hand von Statistiken auf die Häufigkeit des Glaukoms bei Myopie und auf die zu seiner Erklärung bestehenden Theorien ein.

2. Hr. **Adam: Traumatisches Linsencolobom.**

Vortr. weist zunächst auf die Theorien hin, die zur Erklärung der Entstehung der Linsencolobome überhaupt aufgestellt worden sind, speziell auf die Theorie, die sie als Folge persistierender Gefässschlingen, und diejenige, die sie durch Defekte der Zonula Zinnii zu erklären versucht. Für die erste Anschauung ist der anatomische Beweis bereits geliefert, für letztere sind die experimentellen Arbeiten Wessely's beweiskräftig.

Der demonstrierte, jetzt 35 Jahre alte Patient hatte im Alter von 10 Jahren eine penetrierende Glassplitterverletzung mit Irisprolaps am unteren äusseren Hornhautrand erfahren. Durch Abtragung des Prolapses entstand ein Iriscolobom, in dessen Bereich sich das Linsencolobom befindet. Das Colobom ist etwa $2^1/_2$ cm breit und etwa $^3/_4$ mm tief. Die Umgebung des Coloboms ist völlig klar, dagegen finden sich punktförmige Trübungen, entsprechend einer perinucleären Zone. Zonulafasern sind im Colobomgebiet auch mit Lupenspiegel nicht sichtbar. Es ist also wahrscheinlich, dass es durch die Verletzung zu Abreissungen der Zonula Zinnii gekommen ist, und dass hierdurch eine Entspannung und Wachstumsstörung der betreffenden Linsenpartie hervorgerufen wurde.

Die Linse des anderen Auges ist vollkommen normal.

3. Hr. **Köllner:**

Ueber die Beziehungen zwischen Dunkeladaptation und Violettblindheit.

Berücksichtigt ist nur das spektralanalytisch nachgewiesene dichromatische Farbensystem der Violettblindheit (oder Tritanopie). In den Fällen, wo bei Netzhauterkrankungen die Violettblindheit erworben auftrat, war stets an den betreffenden Stellen der Retina eine hochgradige Störung der Dunkeladaptation (Hemeralopie) nachweisbar. Dass jedoch Violettblindheit und Hemeralopie trotzdem nicht unzertrennlich sind, beweisen zwei genau analysierte Fälle von Piper und Köllner (wahrscheinlich angeborene Tritanopie), bei denen die Adaptation ungestört war. Umgekehrt war bei der akuten Hemeralopie niemals eine Violettblindheit nachweisbar, nur zweimal Störungen der Farbenperzeption, die eine gewisse Aehnlichkeit mit ihr hatten und die auffallenderweise nur in der Dämmerung auftraten. Diese Tatsachen vertragen sich noch mit der v. Kries'schen Duplizitätstheorie. Man hat beide (Violettblindheit und Hemeralopie) dann als parallele Funktionsstörungen anzusehen, die sich einmal an den Zapfen, zum anderen an den Stäbchen der Netzhaut äussern. Die Stäbchen- bzw. die Dunkeladaptation würde dann am empfindlichsten sein, oder korrekter ihre Störung am leichtesten nachgewiesen werden können; bei fast allen Netzhauterkrankungen pflegen ferner beide Elemente nebeneinander in Mitleidenschaft gezogen zu sein, wie es ja theoretisch nicht anders zu erwarten steht. Da die Zapfen unter dem Einflusse der Dämmerung auch normalerweise Funktionsänderungen eingehen, kann man sich auch erklären, warum die eigentümlichen Farbensinnstörungen bei der Hemeralopie sich nur bei herabgesetzter Beleuchtung bemerkbar machen.

4. Hr. **Langenhan:**

Ueber instrumentelle Messung der Zurückdrängbarkeit des Augapfels in die Augenhöhle.

L. begründet die Notwendigkeit objektiver, instrumenteller Messung der Zurückdrängbarkeit des Augapfels in die Augenhöhle mit der Ungenauigkeit der bisher geübten Fingerpalpation, einer subjektiven Schätzungsmethode, die nur starke Abweichungen in der Konsistenz des Orbitalinhaltes festzustellen vermag und oft zu Irrtümern führt. Er erwartet für die Diagnose bzw. Differentialdiagnose folgender Krankheiten von einer exakten, instrumentellen Bestimmung der Zurückdrängbarkeit wichtige Anhaltspunkte: Diagnose orbitaler Tumoren, Feststellung des ersten Eintrittes retrobulbärer Fortpflanzung intraoculärer Geschwülste, Differentialdiagnose zwischen retrobulbärem, kompressiblem Gefäss- und solidem Tumor, Exophthalmus nach Tumor und einseitigem Exophthalmus bei Basedow'scher Krankheit, Exophthalmus bei Tumor und basaler Ophthalmoplegia externa, orbital oder basal zu lokalisierenden Augenmuskellähmungen.

L. hat einen eigenen Apparat zur Messung der Zurückdrängbarkeit des Bulbus in die Orbita konstruiert, den er genau beschreibt.

Die bisherigen Messungen haben zunächst physiologisches Interesse, da sie vorwiegend an normalen Augen vorgenommen wurden. Die Untersuchungen 57 gesunder Augen haben ergeben, dass der Bulbus bei einer Belastung

mit 100,0 g durchschnittlich ca. $4^{3}/_{4}$ mm (4,7 mm),
„ 200,0 g „ ca. $6^{1}/_{2}$ mm (6,6 mm)

in die Orbita zurückweicht. Der Unterschied der Zurückdrängbarkeit beider Augen desselben Individuums betrug meist nur Bruchteile eines Millimeters. Bei Kindern und alten, sehr abgemagerten Individuen fallen die Ausschläge kleiner aus. Die bisher an pathologischen Fällen angestellten, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen lassen erwarten, dass die Methode auch klinisch erfolgreich zu verwerten sein wird.

K. Steindorff.

Berliner otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. November 1910.

Vorsitzender: Herr Lucae.
Schriftführer: Herr Schwabach.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Busch** zeigt einen 31jährigen Kranken mit **Tuberkulose der Ohrmuschel,** die mit dem Nagelschmidt'schen Diathermieverfahren erfolgreich behandelt worden ist. Die Erkrankung bestand 16 Jahre und begann mit Jucken im Ohre. Vor der Behandlung war die Ohrmuschel, wie eine Photographie zeigt, in einen weichen, lividen, höckrigen Tumor verwandelt. Der Kranke gehört einer tuberkulösen Familie an und hat seit der Kindheit eine Mittelohreiterung.

2. Hr. **Lennhoff** zeigt einen Kranken mit einer **zapfenförmigen Geschwulst des Gehörgangs,** die von seiner vorderen Wand ausgeht. Er hält die Geschwulst wegen ihrer Härte für ein Chondrom.

Diskussion.

Hr. Schwabach bezweifelt die Richtigkeit der Diagnose Chondrom.

Hr. Lennhoff verspricht, ein mikroskopisches Präparat nachzuliefern.

Tagesordnung.

3. Hr. **Graupner: Paraffintumor.**

Wegen einer entstellenden Narbe an der Nasenwurzel wurde vor vier Jahren etwa 1 ccm Paraffin eingespritzt. Der Eingriff wurde gut vertragen. Allmählich aber bildete sich unter Schmerzen ein langsam bis zu Kirschgrösse wachsender Tumor, dessen Entfernung verlangt wurde. Die exzidierte Masse zeigt schon makroskopisch ein erbsengrosses und ein kleineres Paraffindepot. Der Schmelzpunkt wird auf 56 ° festgestellt.

Die mit Sudan III gefärbten Schnitte zeigen um die beiden Depots herum eine derbe, zellarme Bindegewebskapsel, während zahlreiche feinste Paraffinteilchen in den Maschen eines saft- und zellreichen Gewebes liegen. G. sucht zwei Fragen zu beantworten: 1. Was wird aus dem Paraffin? Es unterscheidet sich das weiche von dem harten durch die verschiedene Nachgiebigkeit gegenüber dem Gewebsdruck. Das weiche verteilt sich mehr und wird vielleicht auf dem Wege der Lymphbahnen eliminiert, aber ebenso wenig resorbiert wie das harte. Dessen Zerteilung soll nach der Meinung einiger durch Hineinwachsen von Gewebe, nach der Meinung Eckstein's durch Diffusion in die Gewebszellen und hinterherige Umwachsung geschehen. Im vorliegenden Falle war sicher die ganze eingespritzte Paraffinmenge noch vorhanden. 2. Wie reagiert das Gewebe auf die Injektion? Wenn ein grosses Depot gebildet wird, dann wird dieses von einer Bindegewebskapsel umhüllt und macht keine weitere Reaktion. Dringt es aber in die Maschen des Gewebes verteilt ein, so reizt es die Umgebung zur Wucherung und zur Entstehung einer Granulationsgeschwulst. Auf dieser Erfahrung basiert die Empfehlung Eckstein's, das Paraffin nur unter frei bewegliche Haut zu spritzen und narbiges Gewebe zuvor von der Unterlage abzulösen.

4. Hr. **Haike: Paraffintumor.**

Zufällig beabsichtigte H., über denselben Gegenstand zu sprechen. Er zeigt ein Präparat, das aus einem Tumor der Stirn stammt, der ebenfalls durch Paraffininjektion entstanden ist. Polypoide Fortsätze, die ins Paraffin hineingehen, scheinen ihm dafür zu sprechen, dass eine Resorption des Paraffins stattfindet. Da der Tumor mit Xylol behandelt worden war, weil H. nicht an seine Bildung durch Paraffin gedacht hatte, so ist möglicherweise ein Teil desselben aufgelöst worden. Im Gegensatz zu Graupner glaubt er, dass ein grosses Depot stärker reizt als viele kleine.

Diskussion.

Hr. Graupner zitiert die Ansicht Leber's, dass Fremdkörper in feiner Verteilung eine besonders grosse Reizwirkung ausüben, was auch aus dem Präparat Haike's hervorgehe.

Hr. Halle glaubt, dass Paraffinome dann entstehen, wenn zu viel unter zu grossem Drucke eingespritzt wird.

Hr. Grossmann ist derselben Meinung, da auch bei der Injektion von Scharlachrot starker Druck die Epithelwucherung begünstige.

Hr. Graupner: Wenn unter starkem Druck eingespritzt wird, so entsteht ein grosses Depot, und gerade dieses macht keine Reizerscheinung.

5. Hr. **Haike: Beiträge zur Pathologie des Labyrinths.**

Ein 19jähriger Mann erkrankte unter leichtem Fieber an auffallender einseitiger Schwerhörigkeit bei normalem Trommelfell. Die Schwerhörigkeit wird als labyrinthäre erkannt. Andere cerebrale Erscheinungen fehlen. Bald hinterher tritt unter hohem Fieber eine doppelseitige Orchitis auf. Die wiederholte Untersuchung ergiebt zwar geringe Schwankungen der Funktion, doch bleibt dauernd eine fast völlige Taubheit. Die Erhaltung des Vestibularapparates sichert die Diagnose: Retrolabyrinthäre Neuritis nervi acustici. Jodkali erwies sich wirkungslos. Die Allgemeininfektion wird durch die an die Erkrankung sich anschliessende Prostration der Kräfte erwiesen. Solche plötzlichen Ertaubungen treten meist im Kindesalter und doppelseitig auf. Die Orchitis im vorliegenden Falle lässt an Mumps denken, doch fehlte die Parotitis. Nun gibt es in der Literatur ein von Gradenigo mitgeteiltes Unikum, wo der 4jährige Bruder eines Mumpskindes Orchitis ohne Parotitis bekam und völlig ertaubte. Zweifellos handelte es sich um eine Mumpsinfektion ohne Beteiligung der Parotis, und dasselbe nimmt H. in seinem Falle an. Wir wissen weder etwas von der Art der Infektion noch von dem Zustandekommen der Hoden- oder der Acusticuserkrankung. Man muss annehmen, dass die Erkrankung der Parotis, der Mamma, Hoden, Eierstöcke, des Acusticus lokale Symptome einer allgemeinen Infektion sind. Wahrscheinlich sind die Fälle von Parotitis epidemica sine parotitide nicht selten und wahrscheinlich auch kann das Labyrinth allein ohne andere Symptome infolge dieser eigentümlichen Allgemeininfektion erkranken. Wenn die Labyrintherkrankung meist doppelseitig auftritt und häufig im Beginn von Bewusstseinsstörung begleitet ist, so stellt das nur einen graduellen Unterschied dar.

Diskussion.

Hr. Schwabach weist auf die Voltolini'schen Fälle von primärer Labyrinthtaubheit hin und ihre Entstehung durch Meningitis cerebrospinalis.

Hr. Brühl erinnert an einen Fall von Baginsky, der eine Abortivform von Meningitis war. Die Mumpstaubheit ist der Ausdruck einer Allgemeininfektion, ebenso wie manche plötzlichen Erkrankungen Erwachsener ohne weitere lokale Symptome.

Hr. Lucae teilt die Meinung Schwabach's, dass die Cerebrospinalmeningitis als Ursache der primären Ertaubungen anzusehen ist.

Hr. Blau hält die Voltolini'schen Fälle für abortive Meningitiden.

Hr. Haike (Schlusswort): Gerade die Fälle Voltolini's beweisen, dass sie nicht hierher gehören. Der gut beobachtete und mikroskopisch untersuchte Fall Baginsky war für Cerebrospinalmeningitis gehalten worden und erwies hinterher die Intaktheit des Zentrums und die Beschränkung der Krankheit auf die beiden Schläfenbeine.

Sturmann.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr A. Neisser.

Hr. **Allard:**

Klinische Beobachtungen an anaphylaktischen Fällen bei Serumbehandlung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. R. Scheller: M. H.! An dem Vortrag des Herrn Allard habe ich ein um so berechtigteres Interesse, als der „Kollege S.“, den Herr Allard so liebevoll behandelt hat und dessen Leidensgeschichte er geschildert hat, niemand anderer als ich bin.

Viel zur Krankengeschichte zu erzählen vermag ich nicht, da ja viele Einzelheiten des Krankheitskomplexes mir als Patienten nicht zum Bewusstsein gekommen sind; ich möchte betonen, dass ich unter dem Eindrucke der grössten Atemnot stand, und das Empfinden hatte, dass ich nur willkürlich zu atmen vermochte; ja, ich musste um jeden Atemzug förmlich kämpfen. Der Todesgefahr, in der ich durch diese Atemstörung schwebte, wohl bewusst, hatte ich andererseits keine Ahnung von der beinahe ebenso gefährlichen Vasokonstriktion, wenn mir auch die Kälte der Haut und der kalte Schweiss auffiel. Subjektive Beschwerden seitens des Herzens bestanden nicht. Ueberhaupt bis auf das Gefühl der fürchterlichsten Atemnot fühlte ich mich sonst wohl und erinnere mich, dass ich während der ärgsten Zeit ein Hungergefühl hatte.

Ich habe schon früher, wie Herr Allard bereits berichtet hat, anaphylaktische Anfälle durchgemacht, so gelegentlich einer zweiten Diphtherieseruminjektion, infolge welcher am 7. Tage ein Serumexanthem, sowie universelle Neuralgien und Myalgien auftraten; auch habe ich während der zweiten Woche einer Wutschutzimpfung sehr grosse Beschwerden gehabt, ja infolge allgemeiner Gesundheitsstörung ca. 8 Pfund abgenommen.

Da ich Hammelserum vorher niemals injiziert erhalten habe, und die von Herrn Allard an mir beobachtete Erkrankung von einer Injektion mit Hammelserum herrührte, so ergibt sich die Frage, worauf wohl diese Erkrankung zurückzuführen ist.

Das Serum hat wohl an und für sich keine schädlichen Eigenschaften gehabt, was dadurch bewiesen wird, dass eine Dame, die mir bei dem verunglückten Milzbrandexperiment geholfen hat, aus derselben Flasche die gleiche Menge Serum injiziert bekam, und so gut wie gar keine Folgeerscheinungen hatte.

Ferner könnte man der Meinung sein, dass die früheren Immunisationen mit Pferdeserum und Kaninchenrückenmark die Anaphylaxie für Hammelserum zur Folge gehabt hätten, dass also hier vielleicht ein Uebergreifen der sensibilisierenden Wirkung des artfremden Eiweisses (Rind, Kaninchen) auf das Eiweiss einer anderen Spezies (Hammel) angenommen werden könnte. Dies ist aber nach den bisherigen Forschungsergebnissen, welche zeigten, dass die Anaphylaxie streng spezifisch ist, höchst unwahrscheinlich.

Vielleicht könnte man eine andere Erklärung heranziehen. Einer privaten Mitteilung seitens des Herrn Prausnitz zufolge ist ein Angestellter einer chemischen Fabrik, der sich nur mit dem Entnehmen, Trocknen und Zermahlen von Pferdeimmunserum zu beschäftigen hatte, im Laufe der Zeit so empfindlich gegen Pferdeserum geworden, dass er jedesmal, wenn er mit Trockenpferdeserum arbeitete, Asthmaanfälle bekam; er bekommt diese Anfälle nicht, wenn er mit einer Maske arbeitet, die ihn gegen Staubinhalation schützt. Es wäre denkbar, dass ich, der ich seit langem sehr viel mit Hammelblut arbeite, ähnlich wie jener Angestellte, durch allenthalben im Laboratorium herumfliegenden trockenen Blutstaub sensibilisiert worden bin, und es würde vielleicht daraus die Forderung resultieren, namentlich bei Aerzten, die eine derartige Laboratoriumsbeschäftigung haben, mit Seruminjektionen besonders vorsichtig zu sein.

Bemerken möchte ich, dass eine Idiosynkrasie gegen Hammelfleisch bei mir weder je bestanden hat, noch jetzt besteht.

Was die Diagnose eines anaphylaktischen Anfalles beim Menschen anlangt, so glaube ich mit Herrn Allard, dass wohl bei Kindern, die bereits unter hochgradigen Diphtheriesymptomen Seruminjektionen bekommen, ein eventueller Tod durch Anaphylaxie nur zu leicht als Folge der Diphtherieerkrankung angesehen werden kann, und so der Diagnose entgeht.

Hüten müssen wir uns vor der ersten Seruminjektion und diese nur im äussersten Notfalle verabreichen; ebenso müssen wir die prophylaktischen Seruminjektionen so gut wie ganz fallen lassen, denn jede derartige nicht unbedingt notwendige Injektion macht eine später notwendig werdende Injektion entweder unmöglich oder sehr gefährlich.

Schliesslich ist einerseits die Forderung, möglichst hochwertige Sera in kleinem Volumen zu gebrauchen, nachdrücklich zu unterstreichen; ebenso wäre es mit Freude zu begrüssen, wenn Immunsera für jede Krankheit von verschiedenen Tierarten in Bereitschaft gehalten würden.

In der Veterinärmedizin beginnt man die Seruminjektionen dadurch unschädlich zu machen, dass man für die Therapie Serum anwendet, welches von Tieren derselben Art gewonnen worden ist.

Die weitere Diskussion wird vertagt.

Hr. **Albert Bauer** berichtet über das von ihm ersonnene **neue Röntgendurchleuchtungsverfahren**, über welches er in Nr. 44, S. 2023, dieser Wochenschrift bereits kurz berichtet hat.

Bisher war die Röntgendurchleuchtung nur mit Hilfe der sogenannten Fluorescenzschirme, platin-baryum-cyanürbedeckter Schirme, möglich, wobei körperliche Dinge, Organe, Knochen, Fremdkörper, Geschwülste, auf eine Ebene projiziert, und somit in einer gewissen Verzerrung dargestellt wurden. Ein weiterer Uebelstand war der, dass man bei mehreren, zeitlich getrennten Durchleuchtungen keine konstanten Bilder erhielt, sondern immer wieder infolge des stets veränderten Schirmabstandes auch bei tangential angelegtem Schirm und der Stellungsabweichung des Objektes verschiedene Bilder hervorrief. Ein dritter, nicht geringer Mangel lag in der Unmöglichkeit, die gefundenen Verhältnisse bei der Durchleuchtung auf der Körperoberfläche graphisch festzuhalten.

Allerdings hat die Orthodiagraphie diese Mängel, wenigstens was die Durchleuchtung des Rumpfes anbelangt, mit der ihr möglichen parallelen Projektion mit senkrechter Durchstrahlung zu beheben gesucht, doch sind der weiteren Anwendung dieser grossen, komplizierten und teuren Apparate Grenzen gezogen.

Ich habe versucht, die vorher präzisierten Unvollkommenheiten bei der Durchleuchtung dadurch fortzuschaffen, dass ich die Körperoberfläche selbst zur Fluorescenz brachte und auf ihr Knochen, Organe usw. direkt projizierte, indem ich die Körperoberfläche, sowohl Rumpf als auch Extremitäten, mit platin-baryum-cyanürimprägniertem Trikot oder Binden umkleidete, die sich dank ihrer Elastizität den Formen der Körperoberfläche vollständig anschmiegten. Man wird ferner ohne Zuhilfenahme eines Orthodiagraphen die Grenzen von Organen und Geschwülsten, oder die sonstwie gefundenen Verhältnisse an der Extremität direkt mit Hilfe aufgelegten Pauspapiers festlegen, und sich dadurch gewissermaassen, wenigstens hinsichtlich der topographischen Verhältnisse, einen gewissen Ersatz für die Röntgenphotographie schaffen können.

Erwähnen möchte ich noch, dass man mit dieser Durchleuchtungsmethode in der Lage sein wird, Manipulationen, z. B. Repositionen von Frakturen an der Extremität, direkt vorzunehmen, ohne durch den Röntgenschirm behindert zu sein.

Auf Grund der zuerst ausgeführten Vorzüge gegenüber dem bisherigen Durchleuchtungsverfahren glaube ich, dass diese Neuerung zu einem nicht unwesentlichen Hilfsmittel bei der Röntgendurchleuchtung werden wird.

(Die Herstellung des Durchleuchtungsmaterials hat die Firma Reiniger, Gebbert & Schall übernommen.)

Sitzung vom 11. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Minkowski.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Allard: **Anaphylaktische Anfälle bei Serumbehandlung.**

Hr. Hans Wolff ist der zweite Patient mit Anaphylaxie, den Herr Allard behandelt hat. Er gibt noch zu seiner Krankengeschichte die anamnestisch interessante Tatsache an, dass die Tochter seines Bruders an einer konstitutionellen Anaphylaxie gegen Hühnereiweiss leidet und schon auf minimale per os zugeführte Mengen mit heftigen ein Fieber und Urticaria begleitenden Magendarmerscheinungen reagiert. Er selbst leidet an einer hochgradigen Idiosynkrasie gegen Austern, die sich auf ähnliche Weise äussert. Bemerkenswert zu seinem Krankheitsbild ist ferner noch, dass am 7. Tage nach der Injektion, am Tage vor Ausbruch der schweren anaphylaktischen Erscheinungen, eine abermalige lokale Reaktion in Gestalt von Schwellung, Rötung und Hitze des Arms auftrat. Er betont ferner den von Herrn Allard zu wenig hervorgehobenen Unterschied in den an das Herz gestellten Anforderungen in beiden Krankheitsfällen und die dadurch erklärliche Insuffizienz in seinem eigenen. Bei Herrn Scheller (erster Fall) stand im Vordergrund der Erscheinungen die zentrale Atembehinderung, im Hintergrund die vasomotorischen Störungen, die sich nur in einer Vasokonstriktion äusserten. Bei ihm selbst beherrschte das Krankheitsbild die enorme Vasodilitation, die eine so grosse Gefahr für das Herz bedeutet, da die ganze Blutmenge nach der Peripherie geschleudert wird und das Herz sich um den leeren Ventrikel kontrahiert; die Gefahr der Verblutung in die Peripherie liegt nahe. Hierbei können natürlich Insuffizienzerscheinungen wie Unregelmässigkeit in der Contractionsfolge und fadenförmiger Puls anftreten. Ueberhaupt fasst Redner den von Herrn Allard als Vasokonstriktion aufgefassten Zustand, der jedesmal auf die Dilatation folgte, als Collaps auf. Sicher spielt beim Zustandekommen dieses auch noch der enorme durch die universelle Urticaria gesetzte Juckreiz eine Rolle. Im Falle Scheller wurden derartige Anforderungen an das Herz nicht gestellt und so erklärt sich dessen bessere Funktion.

Hr. Pfeiffer: Die beiden von Herrn Allard besprochenen Fälle von anaphylaktischem Schock nach Serumeinspritzungen sind zweifellos von hervorragendem Interesse. Besonders bemerkenswert ist der Fall Scheller, weil hier die subcutane Einspritzung von 20 ccm Hammelserum so überaus schwere anaphylaktische Symptome auslöste, obwohl der be Patient vorher niemals mit Hammelserum behandelt worden war. Al Erklärung für dieses Verhalten wurde von Herrn Allard eine angeborene individuelle Idiosynkrasie angenommen, während Herr Scheller mit der Möglichkeit rechnete, im Laboratorium durch Inhalation minimaler Mengen angetrockneten Hammelserums sich sensibilisiert zu haben. Ist möchte auf eine dritte Möglichkeit hinweisen. Friedberger hat gezeigt, dass gewisse Immunsera, wenn sie zu früh nach der letzten Injektion des Antigens abgenommen werden, ausgesprochen toxisch wirken können, und nimmt an, dass in solchen Fällen in dem Serum neben den spezifischen Antikörpern noch Antigenreste vorhanden seien, die in dem passiv immunisierten Organismus aufeinander reagierend einen anaphylaktischen Zustand herbeiführen. Das im Falle Scheller benutzte Serum stammte von gegen Milzbrand immunisierten Hammeln. Wir wissen, dass bei der Immunisierung schliesslich sehr grosse Quantitäten von Milzbrandbakterien einverleibt werden, es wäre deshalb denkbar, dass noch Reste dieser Antigene in ihm vorhanden gewesen sind.

Wie dem auch sei, ich möchte Sie bitten, die praktische Bedeutung dieser beiden Krankheitsgeschichten nicht zu überschätzen und sich speziell bei Diphtheriebehandlung nicht von der frühzeitigen Serumanwendung abschrecken zu lassen. Allerdings bin ich der Ansicht, dass die prophylaktische Anwendung des Diphtherieserums mit einer gewissen Reserve vorzunehmen ist, da wir sonst, wenn nach einigen Wochen trotzdem eine Diphtheritis zum Ausbruch kommt, bei den vorbehandelten Individuen mit der Möglichkeit einer Sensibilisierung rechnen müssen. Ich halte allerdings diese Gefahr nicht für sehr gross, da beim Menschen zum Glück schwere anaphylaktische Erscheinungen nur äusserst selten beobachtet werden, möchte aber trotzdem besonders davor warnen, solchen früher prophylaktisch immunisierten Menschen therapeutisch wirksame Serumdosen intravenös zu geben.

Hr. C. v. Pirquet: Für diejenigen, welche mit den Forschungen über Anaphylaxie noch nicht vertraut sind, möchte ich in Kürze ein Uebersicht über das Thema geben.

Die Reaktionsfähigkeit des Organismus wird durch das Ueberstehen einer Krankheit, durch die Vorbehandlung mit bakteriellen Produkten und anderen körperfremden Substanzen in gesetzmässiger Weise verändert.

Diese Veränderung der Reaktionsfähigkeit, die Allergie, kann bestehen:

1. in einer zeitlichen Aenderung der Reaktionsgeschwindigkeit:
   a) sofortige Reaktion unmittelbar nach der zweiten Einführung des fremden Agens oder innerhalb der ersten 24 Stunden,
   b) beschleunigte Reaktion — nach einigen Tagen, beschleunigt gegenüber der nach der ersten Einführung verfliessenden Inkubationszeit vor der „normalzeitigen Reaktion“,
2. in einer quantitativen Aenderung der Reaktionsgrösse:
   a) verstärkte Reaktionsfähigkeit (Ueberempfindlichkeit, Anaphylaxie),
   b) verminderte oder aufgehobene Reaktionsfähigkeit (Unterempfindlichkeit, Unempfindlichkeit oder Immunität),
3. in einer qualitativen Aenderung der Reaktionsart und des reagierenden Gewebes.

Ausser den Phänomenen der sofortigen und beschleunigten Reaktion handelt es sich um die der passiven Anaphylaxie (bei Uebertragung des antikörperhaltigen Serums) und der Antianaphylaxie (bei Absättigung des Antikörpers infolge der kurz vorausgegangenen Reinjektion mit dem Antigen).

Die Biologen haben jetzt vornehmlich die Allgemeinsymptome nach der Reinjektion studiert und waren hauptsächlich darauf ausgegangen, den Tod der Versuchstiere hervorzurufen. Die Allgemeinsymptome sind nun davon abhängig, dass das Apotoxin, das Gift, welches durch Vereinigung von Antigen und Antikörper entsteht, im Allgemeinkreislauf gebildet wird. Die feineren klinischen Symptome, die dabei zutage treten, hängen vermutlich davon ab, ob das Apotoxin mehr in den Zentralorganen (Nervensystem) oder in der äusseren Haut oder in der Lunge erzeugt wird. Bei intravenöser Injektion scheint die Bindungsart und damit der Angriffspunkt der Gifte nach Tierart und Individuum verschieden zu sein. Viel klarere Verhältnisse erhalten wir, wenn wir das Apotoxin an einer Stelle zur Bildung bringen, an der wir den ganzen Verlauf klar beobachten können. Ich habe darum von Anfang an das Experimentieren auf der Haut (cutane und subcutane Injektion) bevorzugt. Es ist dies ungefähr so, als wenn man, um den Effekt des elektrischen Stromes zu studieren, einen peripheren Reizpunkt aussucht; die intravenöse Injektion wäre dem vergleichbar, dass man den Strom durch den ganzen Körper durchgehen lässt und statt auf Zuckung nur auf Tod achten würde.

Zur klinischen Verwertung ist es aber auch sehr wichtig, die Allgemeinwirkungen zu studieren; in diesem Sinne sind die Fälle des Herrn Allard sehr interessant, weil jetzt Reinjektionen von älteren Personen immer häufiger vorkommen werden, die in ihrer Jugend Diphtherieserum therapeutisch erhalten hatten und daher solche Symptomenkomplexe öfters zu erwarten sind.

Hr. Carl Bruck: M. H.! Die Ausführungen des Herrn Allard haben mich um so mehr interessiert, als ich seit mehreren Jahren mit Untersuchungen über die Bedeutung des Anaphylaxiephänomens für das Gebiet der Hautkrankheiten beschäftigt bin.

Ich begann diese Untersuchungen bei der Urticaria. Zwei Punkte waren es, die als pathogenetische Momente für die Urticaria in Betracht kamen: eine nervöse Theorie, die z. B. die Urticaria factitia, die psychische Urticaria usw. erklären sollte, und die „toxische“ Theorie, die die exogenen (Insektenstich, Raupen usw.) und endogenen (Autointoxikationsurticarien) Urticariaformen verständlich machte. Aus dem Rahmen dieser toxisch-nervösen Urticariapathogenese fiel jedoch die sog. Urticaria ex injectis völlig heraus, da ja hierbei Substanzen und Nahrungsmittel in Betracht kamen, die nicht als Gifte angesehen wurden. Es gelang mir nun, durch Versuche, auf die ich hier nicht eingehen kann, zu zeigen, dass die Urticaria ex injectis auf einer echten, angeborenen oder erworbenen Anaphylaxie beruht, dass sich also im Körper derartiger Menschen bei der Einverleibung der betreffenden Speisen ein „Anaphylaxiegift“ bildet, genau so wie es sich in den von Herrn Allard beschriebenen Fällen nach subcutaner Einverleibung eines bestimmten Serums gebildet hatte.

Ich habe dann einige Fälle von Arzneiexanthemen einer Untersuchung unterzogen. Auch hier ergab sich, dass verschiedene Erscheinungen, die wir bisher mit dem nichtssagenden Begriff „Idiosynkrasie“ belegten, echte Anaphylaxiephänomene darstellen. So gelingt es, bei Tuberkulin-, Jodoform- und Antipyrinidiosynkrasien den sog. anaphylaktischen Reaktionskörper durch Uebertragung des Serums solcher Menschen auf normale Tiere nachzuweisen.

Es ist dieses Phänomen um so interessanter, als es sich um Anaphylaxien gegen chemisch definierbare Substanzen handelt. Ich stelle mir das so vor, dass durch die Einführung dieser Arzneimittel menschliches Eiweiss gewissermaassen heterologisiert worden ist dadurch, dass jene Substanzen Verbindungen mit Eiweiss (jodiertes Eiweiss usw.) eingehen, und gegen dieses heterolog gewordene Eiweiss dürfte die betreffende Anaphylaxie zustande kommen.

Ich glaube also, dass das Anaphylaxiephänomen für die Dermatologie und speziell auch für die Arzneidermatosen eine sehr grosse Bedeutung hat.

Ich möchte mich dann noch zu zwei Fragen äussern:

1. Die Entstehung der Anaphylaxie im Falle Scheller. Ich glaube in der Tat, dass es sich hier um einen reinen Fall von angeborener Anaphylaxie handelt. Es mag auf den ersten Blick absurd erscheinen, dass ein Mensch mit einer Anaphylaxie gegen Hammelserum auf die Welt kommt, ohne dass ihm je solches Serum zugeführt worden ist. Aber dem Biologen sind solche Erscheinungen ganz geläufig. Bildet sich doch z. B. schon im zweiten Lebensjahr bei fast allen Menschen ein hämolytischer Amboceptor gegen Hammelblut, während das Blut des Säuglings ihn noch nicht enthält; oder finden sich doch in den meisten Seris Amboceptoren gegen Cholera u. dgl., ohne dass der betreffende Mensch je etwas mit Cholera zu tun hatte.

2. Die therapeutichen Vorschläge, die gemacht wurden. Es wurde da hauptsächlich das Chlorcalcium hervorgehoben. Ich möchte zur Erwägung stellen, ob in solchen Fällen nicht womöglich gleich im Beginn an die Einleitung einer Narkose gedeutet werden können, liegen doch experimentelle Untersuchungen von Besredka u. a. vor, die zeigen, dass Tiere durch Narkose völlig vor dem Ausbruch des anaphylaktischen Anfalls geschützt werden können, bzw. der bereits ausgebrochene Anfall zum Stillstand gebracht werden kann und sogar bei intracerebraler Zufuhr des Antigens, einem Modus, der sonst unfehlbar den Tod herbeiführt. Ich möchte also anheimstellen, in solchen, glücklicherweise ja seltenen Fällen an die Narkose zu denken!

Hr. Richard Levy schliesst sich den Ausführungen des Herrn Pfeiffer an, was die prophylaktische Serumeinspritzung bei der Diphtherie angeht. Denn da man bei ca. 90 pCt. der Fälle bei Serumbehandlung Heilung erzielt, so kann man ruhig abwarten, ob überhaupt eine Infektion zustande kommt, die vielleicht ungefährlicher ist als die anaphylaxieerzeugende prophylaktische Injektion. Anders verhält sich Redner aber gegenüber der prophylaktischen Tetanusseruminjektion. Hier soll keine Einschränkung in der Anwendung Platz finden, da die therapeutische Wirksamkeit des Tetanusserums noch sehr fraglich, die prophylaktische dagegen anerkannt ist. Zur Applikationsweise des Serums überhaupt erklärt Redner, dass die subcutane Injektion ja weniger leicht akute anaphylaktische Zustände auslöst als die intravenöse, dass sie aber keineswegs rationell ist. Gerade bei den schweren Fällen von Diphtherie, wo der Körper mit Toxin überschwemmt ist, muss eine rasche Zufuhr des Antitoxins statthaben, sonst kommt sie überhaupt nicht zur Wirksamkeit. Redner hat zusammen mit Morgenroth-Berlin Versuche über Diphtherieserumresorption in der Weise angestellt, dass 3 gleich schweren Kaninchen die gleiche Menge hochwertigen Heilserums, dem einen subcutan, dem anderen intravenös und dem dritten intramuskulär, zugeführt wurde. Von 4 zu 4 Stunden wurde durch Blutentnahme festzustellen versucht, wie viel Antitoxin in den Kreislauf übergetreten ist. Am günstigsten verhielt sich natürlich das intravenöse Tier, während bei dem intramuskulär gespritzten nach 4—8 Stunden schon eine circa sechsfach grössere Menge Antitoxin im Blut nachweisbar war als bei dem subcutan gespritzten.

Gegen die Einführung der intravenösen Injektion des Serums in der Praxis kann eingewandt werden, dass bei Kindern im Privathause die technischen Schwierigkeiten entgegenstehen; ferner ist nicht ausgeschlossen, dass bei dieser Einführung auch eine teilweise schnellere Ausfuhr eintritt. Deshalb träte die intramuskuläre Injektion am zweckmässigsten an die Stelle der subcutanen, indem einfach an der Streckseite des Oberschenkels tiefer injiziert wird. Dass auch beim Menschen die subcutane Resorption des Serums eine sehr langsame ist, beweist der zweite von Herrn Allard besprochene Fall, wo am siebenten Tage nach der Einspritzung rein lokal an der Injektionsstelle eine heftige Reaktion auftrat, der beste Beweis dafür, dass noch nicht alles resorbiert war. Ein derartiges Verhalten wird aber bei der Applikation von Heilserum keineswegs bezweckt.

Hr. R. Stern: Die Annahme, dass im ersten der von Herrn Allard berichteten Fälle eine angeborene Ueberempfindlichkeit so hohen

Grades gegenüber Hammelserum bestanden habe, ist meines Wissens bisher ohne Analogie. Ich möchte daher darauf hinweisen, dass neuere Untersuchungen über Anaphylaxie das gleiche ergeben haben, was für die übrigen biologischen Reaktionen bereits erwiesen war; es besteht zwar im allgemeinen Spezifität in quantitativer, nicht aber in qualitativer Beziehung. Das heisst, nach Injektion des Serums einer Tierart bewirkt das Serum der gleichen Art in kleinsten Dosen anaphylaktische Erscheinungen; aber auch das Serum anderer — auch nicht näher verwandter — Tierarten kann in erheblich grösseren Dosen ähnliche Wirkung haben. (Vgl. z. B. die Versuche von Dörr und Russ.) Es besteht daher auch die Möglichkeit, dass im Falle Scheller die vor Jahren erfolgte Injektion von Pferdeserum eine Ueberempfindlichkeit gegenüber Hammelserum hinterlassen hat. Hätte Pat. noch einmal Pferdeserum bekommen, so wäre, wenn diese Vermutung richtig ist, die Reaktion noch sehr viel stärker gewesen und hätte wahrscheinlich zu tödlichem Ausgang geführt.

Hr. Allard (Schlusswort).

Hr. Coenen: Ueber Pancreasnekrose.

(Der Vortrag ist in Nr. 48 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Minkowski hält die Cammidge'sche Reaktion überhaupt nicht für beweiskräftig. Zur Trypsinbestimmung ist die Methode von Eduard Müller wohl ebenso brauchbar wie die von Gross, aber für die rechtzeitige Erkennung einer Pancreasnekrose behufs Indicationsstellung zur Operation dürfte weder der positive noch der negative Ausfall der Trypsinproben einen besonderen Wert haben. — Das Ausbleiben der Glykosurie in den meisten Fällen von Pancreasnekrose findet eine ungezwungene Erklärung in dem Umstande, dass die Nekrose im allgemeinen zu den circumscripten Erkrankungen zu rechnen ist, die ebensowenig wie die partiellen Pancreasexstirpationen unbedingt eine Zuckerausscheidung zur Folge haben müssen. Bemerkenswerter ist es, dass in einzelnen Fällen die Pancreasnekrose mit Glykosurie einhergeht, oder nach der Ausheilung noch nachträglich zum Auftreten eines Diabetes Veranlassung geben kann. Bei dieser Gelegenheit macht Redner auf eine neuerdings erschienene Arbeit von Weichselbaum aufmerksam, der bei 183 Autopsien von Diabetikern in keinem einzigen Falle Veränderungen am Pancreas vermisst hat und namentlich einer bisher übersehenen „hydropischen Degeneration" der Langerhans'schen Inseln eine besondere Bedeutung beilegt.

Hr. Coenen: Selbstverständlich kommt der Cammidge'schen Reaktion keine Bedeutung zu für die Indicationsstellung bei Erkrankungen des Pancreas. Ihr diagnostischer Wert wird verschieden beurteilt, so dass sie im Verein mit der E. Müller'schen Pancreasfunktionsprobe nur als Hinweis für die Diagnose benutzt werden kann.

Hr. Rosenfeld: Zu der Frage der mangelnden Glykosurie bei Pancreasnekrosen kann man darauf hinweisen, dass oft nach Störungen am Pancreas auch kleinere oder grössere Leberdegenerationen gefunden worden sind. Da nun Leberausschaltung die Zuckerausscheidung aufhebt — ein Frosch, dem das Pancreas allein exstirpiert ist, ist glykosurisch; wenn man ihm aber ausser dem Pancreas nach Marcuse's Vorgang noch die Leber fortnimmt, so hört die Glykosurie auf — so kann die begleitende Leberschädigung das Ausbleiben der Zuckerausscheidung nach Pancreasnekrose erklären.

Sitzung vom 18. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

1. Hr. **Bonhöffer**:

Bemerkungen zur Therapie und Diagnose der progressiven Paralyse.

(Ist in Nr. 50 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Hr. **P. Schröder**:

Syphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Mit Demonstrationen am Projektionsapparat.)

Vortr. bespricht die im Anschluss an syphilitische Infektion sich entwickelnden Nerven- und Geisteskrankheiten unter Hinblick auf die ihnen zugrunde liegenden anatomischen Vorgänge und ihre Beeinflussbarkeit durch antisyphilitische Heilmittel.

Die endgültige Entscheidung im Einzelfalle, ob spezifisch luetische Veränderungen, ob Kombinationen mehrerer Formen von verschiedener therapeutischer Dignität vorliegen, schliesslich, ob es sich um syphilitische oder um sogenannte metasyphilitische Prozesse handelt, kann oft erst durch die anatomische Untersuchung getroffen werden; diese Entscheidung ist besonders wichtig, wenn neue Heilmittel auf ihren Wert geprüft werden sollen.

Der Lues cerebrospinalis im engeren Sinne liegen anatomisch entweder Gummata oder diffuse infiltrative Vorgänge an den Meningen zugrunde, d. h. echte luetische Granulationsprozesse ganz derselben Art, wie sie überall im Körper vorkommen. Sie spielen sich primär am Bindegewebsapparat ab, d. h. an den Hirn- und Rückenmarkshäuten, sowie an der Adventitia der Gefässe; sie schädigen das ektodermale Nervengewebe nur sekundär und lokal; im weiteren Verlauf können sich Narben und eventuell sekundäre Degeneration entwickeln. Diese Prozesse bilden, solange sie frisch sind, die eigentliche Domäne der antisyphilitischen Behandlung.

Von ihnen wesentlich verschieden sind die sogenannten metasyphilitischen Erkrankungen, deren Hauptparadigmata, weil am häufigsten vorkommend, Tabes dorsalis und progressive Paralyse darstellen. Anatomisch ist bei beiden das Wesentliche ein langsamer, allmählicher, oder auch mehr akut in Schüben verlaufender Untergang nervösen funktionierenden Gewebes mit gleichzeitigen (resp. sekundären) Wucherungsvorgängen am ektodermalen und mesodermalen Stützgewebe. Daneben finden sich auch bei ihnen — bei der Paralyse stets erheblich, bei der Tabes relativ gering — infiltrative Vorgänge, und zwar Ansammlungen von Lymphocyten und Plasmazellen in den Arachnoideal- sowie den adventitiellen Lymphräumen um die Gefässe[1]). Tabes und Paralyse sind nicht syphilitische Erkrankungen in demselben Sinne wie die echte Meningomyelitis und Meningoencephalitis luetica; ob an ihrer Genese die spezifisch syphilitischen Krankheitserreger überhaupt noch direkt beteiligt sind, wissen wir nicht; deshalb ist es zum mindesten fraglich, ob wir jemals mit spezifischen antiluetischen Mitteln Heilung erreichen werden. Bei Erzielung guter Erfolge in einzelnen Fällen muss man stets daran denken, dass spontane Stillstände und weitgehende Remissionen bei Tabes und bei Paralyse nicht ganz selten sind, dass die klinische Differentialdiagnose gegenüber der Lues cerebrospinalis mitunter nicht leicht ist, schliesslich, dass es Kombinationen von Paralyse und namentlich von Tabes mit echten luetischen Prozessen gibt, und dass in solchen Fällen die teilweisen therapeutischen Erfolge durch die günstige Beeinflussung der zufälligen luetischrn Komplikationen ihren Grund haben können.

Ausser Paralyse und Tabes gibt es von anderen, in verschieden weitem Sinne als syphilitisch bzw. metasyphilitisch zu bezeichnenden Krankheitsprozessen im zentralen Nervensystem wahrscheinlich noch eine ganze Reihe. Nur von einigen unter ihnen wissen wir Genaueres.

Vortr. erinnert an die sogenannte syphilitische Spinalparalyse von Erb, an die genetisch und ihrer klinischen Zugehörigkeit nach dunklen Sehnervenatrophien bei Luetikern, an die Gefässwanderkrankungen und ihre Folgezustände [a) Arteriosclerose ohne spezifische Merkmale, b) Heubner's Endarteriitis luetica obliterans der groben Gefässe], ferner an die neuerdings von Nissl und Alzheimer beschriebenen Hirnrindenverödungen bei gleichzeitiger Endarteriitis der feinsten Gefässe, und manches andere mehr.

Klinisch können sich im Einzelfall erhebliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten ergeben, oder aber die histologische Untersuchung post mortem bringt Ueberraschungen. Vortr. erläutert das an der Hand zweier Fälle aus der Breslauer psychiatrischen Klinik, welche in den letzten Monaten zur Section kamen.

1. R. G., 49jähriger Zimmermann (vergl. Stertz, Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, 1908, Bd. 65, S. 572). Starker Trinker; über Lues nichts zu erfahren. Seit 1904 wegen Delirium tremens, Polyneuritis alcoholica, Lebercirrhose wiederholt in Krankenhäusern; 1908 mit der Diagnose progressive Paralyse in die Klinik eingewiesen; Paralyse ähnliches Bild; im Lumbalpunktat keine Vermehrung der Lymphocyten, Wassermann-sche Reaktion negativ (Blut nicht serologisch untersucht). Klinische Diagnose: alkoholische Pseudoparalyse. Letzte Aufnahme 19. Juli 1910, nachdem einige Tage zuvor eine rapide Verschlechterung eingesetzt hatte. Schwere cerebrale Symptome von bulbärem Charakter. Exitus nach 4 Tagen. Die Section ergab (neben geringen arteriosclerotischen und älteren tuberkulösen Veränderungen an den inneren Organen) von seiten des Gehirns: 1180 g Hirngewicht, diffuse Verdickung der Pia, am stärksten symmetrisch über dem Fuss der oberen und mittleren Stirnwindung; auf Einschnitten hier dicht gedrängte, frische, erst einige Tage alte kleine Blutungen in den oberen Rindenschichten; vordere Zentralwindung beiderseits frei; die Blutungen erstrecken sich vom Sulcus praecentalis einige Zentimeter weit nach vorn; im Fuss der unteren Stirnwindung sind sie nur ganz spärlich anzutreffen. Histologisch: Alte fibröse Leptomeningitis ohne frische Infiltrate. Hirnrinde im Gebiet der Blutungen, aber auch an einigen anderen Stellen, z. B. an der Basis, auf weite Strecken verödet, d. h. stark verarmt an Ganglienzellen ohne gleichzeitige erhebliche Gliawucherung; in denselben Bezirken, geringer an anderen Stellen, Wucherung der Endothelien der feinen Gefässe, vor allem der Capillaren (Endarteriitis); aus den so veränderten Gefässen sind die frischen Blutungen erfolgt. — Daneben mässig starke Sclerose der basalen Arterien.

Wenn die Zahl der untersuchten Fälle solcher Art auch noch gering ist und die Akten über ihre Bedeutung noch nicht als geschlossen angesehen werden dürfen, wird doch nach dem, was bisher bekannt ist (Nissl, Alzheimer), mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorliegen einer eigenartigen metasyphilitischen Erkrankung bei R. G. angenommen werden müssen, für deren Diagnose die klinischen Kenntnisse keine ausreichenden Anhaltspunkte gegeben hatten.

2. T. St., 40 Jahre alt. Luetische Infektion vor 15 Jahren. Vor 8 Jahren Ausschläge, 4 Schmierkuren. September 1909 Beginn der

---

[1]) Ob es sich dabei, wie gewöhnlich angenommen wird, um entzündliche Vorgänge im Sinne Cohnheim's, d. h. um Extravasationen von weissen Blutelementen durch die Capillarwände hindurch, handelt, ist, soweit mir bekannt, nicht genügend sichergestellt. Zu denken wäre jedenfalls daran, dass umgekehrt die Lymphocyten, welche man in den Lymphräumen von Adventitia und Pia findet, aus dem Lymphsystem des Körpers stammen, und sich — durch Stauung, durch Chemotaxis oder dergl. — in den erkrankten Gebieten anhäufen, d. h. dass sie nicht hämatogener Natur sind.

Leidens mit Parästhesien im linken Arm und mit Gürtelgefühl. Trotz sofort eingeleiteter antisyphilitischer Therapie (Schmierkur und Jodkalium). Zunahme der Störungen: Allmählich Parese erst des rechten, dann des linken Beines, Ret. urinae. Bei Aufnahme am 10. März 1910: Pupillen different, träge Lichtreaktion; Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen, Babinski rechts +, links ?; Sensibilitätsstörungen bis herauf in Höhe der Brustwarzen, ausserdem an den Fingerspitzen; Atrophie an den Handmuskeln, keine Ea.-R.; Cystitis, Blasenschwäche. Therapie: Kalomelinjektionen, Jodkalium, am 14. Juli Injektion von Ehrlich-Hata „606“. Keine Besserung, zunehmender körperlicher Verfall, starke Abmagerung. Atrophien an den unteren Extremitäten, an den Armen, den kleinen Handmuskeln (rechts > links), nirgends Ea.-R. Untere Extremitäten schlaff gelähmt. Lumbalpunktion (14. März 1910): Keine Vermehrung der Lymphocyten, Eiweiss leicht vermehrt, Wassermann'sche Reaktion positiv; serologische Untersuchung des Blutes nach Wassermann gleichfalls +. Keine cerebralen Symptome, keine psychischen Störungen. Exitus am 10. September 1910, ein Jahr nach Beginn des Leidens.

Die Diagnose war auf eine Meningomyelitis luetica gestellt worden. Die Section und die histologische Untersuchung ergab nichts davon, ergab überhaupt nichts im Rückenmark, das als spezifisch luetisch hätte angesprochen werden können, wohl aber grobe, sehr ausgedehnte Markfaserdegenerationen in den weissen Strängen; im ganzen Dorsal- und Cervicalmark sind die Hinterstränge, bis auf winzige Reste neben der Raphe und im ventralen Feld, degeneriert, desgleichen die Kleinhirnseitenstränge und die Gowers'schen Bündel; die Degeneration der Hinterstränge im Lumbal- und Sacralmark ist erheblich geringer; ausserdem finden sich, namentlich in den oberen Rückenmarksabschnitten, diffuse leichte Lichtungen der Seitenstranggrundbündel und, eine Strecke weit im Dorsalmark, Degeneration eines Faserzuges in beiden Vordersträngen (Hellweg'sche Dreikantenbahn?). Die Hinterstrangdegeneration ist aufwärts bis an die Hinterstrangkerne zu verfolgen, die Degeneration der Kleinhirnseitenstränge und der Gowers'schen Bündel bis in die Corp. restiform. bzw. bis in die oberen Kleinhirnschenkel hinein (Pal-Präparate). Die Pyramidenbahnen sind beiderseits vom unteren Cervicalmark an (Grenze nicht ganz scharf) bis ins Sacralmark herunter vollständig degeneriert. Keine groben Ausfälle der Vorderwurzelzellen, völliges Fehlen der Zellen der Clarke'schen Säulen. Vordere und hintere Wurzeln zeigen nur geringfügige Ausfälle.

Histologisch: Keine Infiltrate; in den degenerierten Partien dichtgedrängt (im Gewebe und angehäuft um die Gefässe) gliogene Körnchenzellen; an denselben Stellen starke Vermehrung der Gliafasern; auf Fibrillenpräparaten (Bielschowski) Achsencylinderausfall quantitativ entsprechend dem Markfaserausfall auf Pal-Präparaten. Endarteriitis weder an den groben noch an den feinen Gefässen.

Es handelt sich demnach um eine eigenartige degenerative Erkrankung des Rückenmarkes, welche sich in keine der wohlbekannten Typen einreihen lässt, welche, grob lokalisatorisch betrachtet, am ehesten den sogenannten kombinierten Strangerkrankungen zuzuzählen wäre; ihre Entwicklung aus disseminierten Herden (Minnich, Nonne, Henneberg u. a.) erscheint nicht wahrscheinlich. Für den Zusammenhang mit der Lues scheint vieles zu sprechen; beweisen lässt sich dieser Zusammenhang nicht.

Die Diskussion wird vertagt.

Sitzung vom 25. November 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. Melchior: Ueber das chronische Duodenalgeschwür.
(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Küttner: Das Ulcus duodeni ist zweifellos weit häufiger, als zurzeit angenommen wird. In England und Amerika ist dies längst bekannt, neuerdings wird das Leiden, insbesondere auf Grund der englischen und amerikanischen Arbeiten, auch in Deutschland weit häufiger richtig und rechtzeitig erkannt. Redner hat zurzeit 4 Fälle in Behandlung, der eine ist vor 7 Tagen operiert worden, die drei übrigen können sich zu ihrem Schaden zur Operation nicht entschliessen, obwohl sie schwer leiden und in hohem Maasse besonders durch Blutungen gefährdet sind.

Redner stimmt dem Vortragenden darin zu, dass angesichts der grossen und unberechenbaren Gefahren, welche jeden Träger eines chronischen Duodenalgeschwürs bedrohen, der Schwerpunkt bei der Indication zum chirurgischen Eingriff auf die Forderung einer rechtzeitigen Operation zu legen ist, welche den Komplikationen vorbeugt und den Patienten nicht erst im Stadium äusserster Schwäche trifft.

Der Vergleich mit dem Ulcus ventriculi liegt sehr nahe, und doch liegen die Verhältnisse bei letzterem wesentlich anders. Einmal ist die Gefahr der Perforation beim Magengeschwür eine bedeutend geringere als beim Ulcus duodeni. Sodann haben wir es auch vom rein technischen Gesichtspunkte mit verschiedenen Dingen zu tun. Die rationelle operative Behandlung des Magengeschwürs, speziell des extrapylorischen, erfordert Eingriffe, die nicht selten hohe Anforderungen an das chirurgische Können stellen; ihre unmittelbare Gefahr ist daher nicht zu vernachlässigen. Die Vornahme einer einfachen Gastroenterostomie beim Duodenalgeschwür — event. verbunden mit einigen Kopfnähten zur Verengerung des Pylorus — aber ist eine Operation, die heutzutage eine denkbar günstige Prognose quoad vitam gibt. Dazu kommt, dass es sich beim unkomplizierten Ulcus duodeni meist um kräftige, in gutem Ernährungszustande befindliche Männer handelt, während beim Magengeschwür viel häufiger die Gesamtkonstitution beeinträchtigt ist.

Redner glaubt, dass diese Erwägungen dazu beitragen dürfen, dem Arzt im gegebenen Falle den Entschluss zur Operation zu erleichtern, zumal die Dauererfolge der Gastroenterostomie nach dem übereinstimmenden Urteil der erfahrensten Operateure als ausserordentlich günstig bezeichnet werden müssen.

Hr. Brade: M. H.! Im Anschluss an den eben gehörten Vortrag möchte ich Ihnen kurz über unsere Beobachtungen des fraglichen Leidens auf der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals bezw. in der Privatklinik von Herrn Prof. Tietze berichten.

Zur Beobachtung kamen 6 Patienten, durchweg Männer, von denen der jüngste 33, der älteste 58 Jahre alt war. 2 davon waren schwere Alkoholiker. Bei 4 der Pat. bestanden seit Jahrzehnten Beschwerden, 2 klagten erst seit einigen Monaten. Im wesentlichen bestanden die Beschwerden aus mehr oder weniger typischen Schmerzen, längere Zeit nach der Nahrungsaufnahme bei gut erhaltenem Appetit. Der Druckschmerz war inkonstant, auch die Palpationsergebnisse waren in der Regel unsicher. 4 mal bestand Erbrechen, 3 mal davon blutiger Natur. Bei diesen 3 Pat. war das Blut auch im Stuhle nachweisbar. Bezüglich des Magenchemismus wäre zu erwähnen, dass freie Salzsäure immer vorhanden war; 3 mal bestand Hyperchlorhydrie. Die Gesamtacidität hielt sich 4 mal in normalen Grenzen; 1 mal war deutliche Erhöhung vorhanden, 1 mal Hypacidität. Milchsäure wurde nie gefunden.

Die Diagnose wurde mit Sicherheit vor der Operation nur 1 mal gestellt, in den anderen Fällen kam zum mindesten differentialdiagnostisch Ulcus bzw. Carc. ventriculi, Cholecystitis und Cholelithiasis in Frage. Sämtliche Pat. wurden operiert, und zwar wurde 5 mal die Gastroenterostomie mit oder ohne Entero-Anastomose vorgenommen, 1 mal die Resection des Geschwüres. In diesem Falle sass das Ulcus dicht am Pylorus, reichte sogar noch in diesen hinein. In 1 Falle sass das Ulcus in der medialen Wand des absteigenden Astes, war mit dem Pancreaskopf fest verwachsen und bildete einen tiefen, in das Pancreas hineinreichenden Trichter. 1 mal sass das Geschwür an der Hinterwand des absteigenden Astes, 3 mal war der Sitz wegen Verwachsungen mit der Umgebung nicht mit absoluter Sicherheit festzustellen. Von den Pat. ist 1 gestorben und zwar der älteste, der in sehr elendem Allgemeinzustande fast völlig ausgeblutet in unsere Behandlung kam. Kurz nach der Operation, die in Gastroenterostomie bestand und sehr glatt und rasch verlief, ging der Patient an einer profusen Blutung aus dem Geschwür zugrunde. 1 Patient, der aus Russland stammte, wurde ungeheilt und ohne wesentliche Besserung der Beschwerden nach Gastroenterostomie entlassen. In diesem Falle handelte es sich aber vielleicht um ein Carcinom. Ueber das weitere Schicksal des Mannes konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Bei den 4 anderen Patienten war der Erfolg sehr befriedigend; es war stets Aufhören der subjektiven Beschwerden und rapide Gewichtszunahme festzustellen. Der gute Erfolg hat auch, soweit uns bekannt, bei allen Patienten angehalten, doch ist bei zwei von ihnen die Zeit nach erfolgter Operation noch zu kurz, um von einer Dauerheilung reden zu können. Wir stehen auf dem Standpunkt, dass das Ulcus duodeni bei interner Behandlung jedenfalls in den wenigsten Fällen geheilt werden kann, und dass dieses Leiden eine spezifisch chirurgische Therapie erfordert. Die Operation der Wahl ist die Gastroenterostomie, die Resection kommt nur in den wenigsten Fällen in Betracht, bei besonders günstigem Sitz des Geschwürs dicht am Pylorus und bei gutem Kräftezustand der Patienten. Meist wird der Resection der Allgemeinzustand und Verwachsungen des betroffenen Darmteiles mit der Umgebung im Wege stehen.

Hr. Rosenfeld: Die Diagnose des Ulcus duodeni ist auf sehr vieldeutige Symptome zu stützen. Die spät nach der Mahlzeit auftretenden Schmerzen sind ausser anderen Affekten besonders der Hyperacidität ebenfalls eigen, die Lokalisation des Schmerzes ist meist nicht charakteristisch, und so bleibt als einziges einigermaassen frappantes Symptom, Blutmengen, die nur per anum zutagetreten. Ich entsinne mich eines Falles bei einem älteren Manne, wo die Schmerzen wegen der fast starren Pupillen als für Crises gastriques verdächtig galten, bis endlich Blutabgang mit dem Stuhl die Diagnose auf Ulcus duodeni hinleitete.

Solange die Diagnose solche Schwierigkeiten macht, kann man über die Prognose des Ulcus duodeni nichts Verlässliches aussagen. Man wird eben nur die frappanten Fälle beurteilen, und dann allerdings wohl eine weniger günstige Prognose stellen, als wenn man wie beim Ulcus ventriculi die vielen Fälle, die spontan oder ganz leicht heilen, auch beim Ulcus duodeni kennte.

Wegen der Eventualität einer Perforation oder einer Blutung gleich operieren zu wollen, scheint mir deswegen noch nicht geboten, ebenso wenig wie beim Ulcus ventriculi. Beim Ulcus ventriculi hat uns die günstige Wirkung der Gastroenterostomie in der Ansicht bestärkt, dass die Therapie darauf gerichtet sein muss, den Pylorus offen zu halten: Wenn das geschieht, so heilen die Ulcera. Und die Offenhaltung des Pylorus besorgt die von mir angegebene Fetteiweisskost bei acidem Magen ebenso gut, wie die chirurgische Maassnahme. Darum bin ich dafür, immer erst abzuwarten, ob nicht mit Fetteiweisskost der chirurgische Eingriff überflüssig gemacht wird.

Hr. Melchior (Schlusswort): Bezüglich der Ausführungen von Herrn Rosenfeld möchte ich mich auf folgende Punkte beschränken:

Was zunächst die von ihm hervorgehobene Schwierigkeit der Diagnose betrifft, muss ich nochmals betonen, dass z. B. Moynihan, der doch eine besonders grosse Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, angibt, dass in der Mehrzahl seiner Fälle die richtige Diagnose vorher gestellt worden war. Auch Interne, wie Ewald und neuerdings Umber (Therapie d. Gegenw., Oktober 1910), nehmen einen optimistischen Standpunkt bezüglich der Diagnostizierbarkeit des chronischen Duodenalgeschwürs ein. Ich erinnere, dass auch unter den von mir heute mitgeteilten Fällen zweimal die Diagnose vorher gestellt werden konnte; retrospectiv glaube ich, dass es wohl auch in den anderen Fällen möglich gewesen wäre. Es ist aber zu berücksichtigen, dass die Erkennung dieser Krankheit zum grossen Teil eine Errungenschaft der neuesten Zeit darstellt.

Bezüglich der Frage: interne oder chirurgische Behandlung? geht meines Erachtens aus den vorliegenden Tatsachen folgendes hervor:

Die chirurgische Therapie, i. e. Gastroenterostomie (mit eventueller Verengerung des Pylorus bei fehlender Stenose) hat bereits den Beweis geliefert, dass sie mit grosser Sicherheit Dauerresultate bezüglich der Heilung des Leidens gewährleistet; von seiten der inneren Medizin steht aber, wie Herr Rosenfeld selbst betonte, ein derartiger Nachweis noch aus. Es muss daher, wie die Dinge einmal liegen, heutzutage bis auf weiteres die chirurgische Therapie des chronischen Ulcus duodeni als die einzig rationelle bezeichnet werden.

So lange nicht der Beweis geliefert wird, dass auch durch interne Maassnahmen dauernde gleichwertige Erfolge mit der gleichen Sicherheit gezeitigt werden, sehe ich keinen Grund, von diesem in meinem Vortrag näher ausgeführten Standpunkt abzugehen.

Der von Herrn Rosenfeld angezogene Vergleich mit der Indicationsstellung beim Ulcus ventriculi dürfte wohl schon auf Grund der von Herrn Küttner in der heutigen Diskussion geltend gemachten Gesichtspunkte nicht maassgebend sein.

Hr. **Franz Geis:**

Der prognostische Wert der Netzhautblutungen und Netzhautgefässerkrankungen für den Gesamtorganismus.

Der Vortragende bespricht an der Hand des Uhthoff'schen Beobachtungsmaterials die Prognose von Netzhautblutungen und Netzhautgefässerkrankungen. Ungünstig ist die Prognose der Netzhautblutungen bei Arteriosclerose, Diabetes und chronischer Nephritis, die abgesehen von der Gefässwanderkrankung auf erhöhten Blutdruck zurückzuführen sind, da sie in der Regel Vorläufer von Schlaganfällen (Gehirnblutungen) sind. Nicht in gleichem Maasse ist dies der Fall bei isolierten Blutungen in die Macula, ferner bei präretinalen Blutungen und Glaskörperblutungen.

Von den Netzhautgefässerkrankungen besitzen die sclerotischen Erkrankungen der Netzhautarterien (starke Gefässeinschneidungen, Endarteriitis obliterans, sogenannte Embolie oder Thrombose der Zentralarterie oder eines Astes bei Arteriosclerose) eine ernste prognostische Bedeutung, da sie auf eine Arteriosclerose der Hirngefässe hinweisen, die leicht zu Schlaganfällen führt. Günstiger ist dagegen die Prognose der Thrombose der Vena centralis retinae oder eines ihrer Aeste, die oft auch nur eine lokale Erkrankung ist.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 19. Oktober 1910.

Hr. **Otto Cohnheim: Unterricht und medizinische Forschungsinstitute in Nordamerika.** (Autoreferat.)

Vortr. war zuerst im Jahre 1904 in Nordamerika und dabei Mitglied der Jury für Universitätswesen bei der Weltausstellung in St. Louis und 1909 zum zweiten Male, um die sog. Herter-Lectures in New-York zu halten, und hat dabei eine Reihe anderer Universitäten und Institute gesehen.

Jeder junge Amerikaner, der zu höheren Berufen gelangen will, besucht zunächst die Universität und zwar das sog. College. Dies gibt keine Fachbildung, sondern allgemeine Bildung, etwa wie die oberen Klassen unserer Gymnasien. Nur ist der naturwissenschaftliche Unterricht neben dem philologisch-historischen stark betont. An einer Reihe von Universitäten kann in den letzten Jahren eine Auswahl stattfinden, sonst ist der Kursus vorgeschrieben. Er ist vierjährig, zum Schlusse jedes Jahres ein Examen, zum Schluss der sog. „Degree“, Baccalaureus artium. Er gibt keine Rechte oder eine gesellschaftliche Stellung. Während der Collegezeit wird viel Sport getrieben, häufig gemeinsame Schlafhäuser, regelmässig gemeinsame Mittagstische. Für das ganze spätere Leben besteht eine enge Verbindung mit der Universität.

Erst nach dem Degree wird von denen, die überhaupt noch ein Fachstudium ergreifen — ein Drittel vielleicht — eine Fachschule besucht, z. B. die Medical-School. Beginn des Medizinstudiums etwa im 20.—21. Jahre, Kursus 4jährig. Der Unterricht beginnt, da die Naturwissenschaften auf dem College gehört sind, mit Anatomie und Physiologie; der Unterricht in der Anatomie und Histologie ist wie in Deutschland, in der Physiologie nimmt das Praktikum einen grösseren Raum ein, auch ist die Stundenzahl im ganzen grösser als bei uns. Physiologische Chemie ist eigenes Fach. Der Unterricht in den anderen theoretischen Fächern ist wie bei uns, in den klinischen Fächern gibt es dagegen fast gar kein Kolleg, sondern die Studenten werden auf die Abteilungen der Krankenhäuser als „Famuli“ verteilt und lernen von dem Arzt, dem sie beigegeben sind, praktisch. Eigentliche Universitätskrankenhäuser, deren Direktoren den Unterricht leiten, gibt es fast nirgends. Die Krankenhäuser sind meist klein, und es gibt in ihnen eine Menge koordinierter Chefärzte, deren jeder einen Krankensaal hat, oft auch nur für einen Teil des Jahres. Sie alle unterrichten Studenten, halten aber keine Vorlesungen.

Am Schluss jeder Abteilung wird ein Examen gemacht, zu Ende des vierten Jahres der Dr. med. Wer Dr. med. ist — auch eventuell deutscher Dr. med. — hat das Recht, vor einer Staatskommission ein ärztliches Examen zu machen, das das Recht verleiht, zu praktizieren. In einigen Staaten soll dies sehr schwer, in anderen recht leicht sein.

In der Physiologie absorbiert das ausgedehnte Praktikum alle Kräfte der Professoren und Assistenten, ohne dass der Erfolg dieses praktischen Unterrichts in einem theoretischen Fache sehr gross wäre. In einigen Universitäten hat man sich durch ausgedehnte Heranziehung von Subassistenten geholfen, in zwei der grössten und besten Medical-Schools — Baltimore und Boston — hat man das „Konzentrationssystem“ eingeführt, nach dem die Studenten immer nur ein Fach zu gleicher Zeit hören, dies aber den ganzen Tag, z. B. vom Beginn des Studienjahres im Herbst bis 1. Februar nur Anatomie, vom 1. Februar bis 1. Juni nur Physiologie und physiologische Chemie. — In den meisten Medical-Schools sind die Fächer unter mehr Professoren geteilt als bei uns.

Das entscheidende Hilfsmittel aber, das die amerikanische Physiologie auf ihre heutige Höhe gehoben hat, ist die Gründung einer Reihe von Forschungsinstituten aus privaten Mitteln. Das Interesse an der Biologie ist so gross, dass heute in Nordamerika das überraschende Verhältnis besteht, dass die Krankenhäuser mit Ausnahme einiger Privatkliniken meist den unseren erheblich nachstehen und ebenso die Institute für den Unterricht der Studierenden, dass dagegen die reine Wissenschaft Arbeitsstätten besitzt, die unvergleichlich dastehen.

Von den Instituten der Carnegie Institution habe ich in dem Nutrition-Laboratory in Boston selbst gearbeitet. Es steht unter Benedict's Leitung und dient wissenschaftlichen Versuchen an Menschen mit den Respirationskalorimetern. Besonders interessant ist die grosse Zahl der Hilfskräfte ohne eigentlich wissenschaftliche Ausbildung.

Ein anderes von der Carnegie-Institution gegründetes Unternehmen ist eine Versuchsform in Cold-Spring-Harbour auf Long-Island bei New-York, die Devenfort leitet, und in der an einem Riesenmaterial von Süss-, Seewasser- und Landbewohnern Vererbungsstudien getrieben werden. Herden von Hunderten von Schafen, Hühnern und Enten und Volièren sowie Tausende von Kanarienvögeln dienen diesem Zweck.

Für den Mediziner ist am interessantesten das Rockefeller-Institut für Medical Research in New-York, an dem Meltzer, Flexner und Jaques Löb wirken. Dort arbeitet auch Carrel, der seine wunderbaren Gefäss- und Organtransplantationen nur durch die unbegrenzte Fülle des Tiermaterials vollenden konnte. Gustav Meyer.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Cöln.

Sitzung vom 21. November 1910.

Hr. **Cahen I: Ueber Prostatektomie.**

C. bespricht zunächst die neuen Ergebnisse der pathologischen Anatomie über den Bau der Prostata. Dieselbe besteht teils aus glatter Muskulatur, teils aus acinösen Drüsen. Der Sphincter internus der Blase sitzt unmittelbar der Prostata auf. Bei der Prostatahypertrophie geht nun der Sphincter internus verloren, die glatte Muskulatur geht zugrunde. Der Verschluss der Blase bei Prostatahypertrophie geschieht aber nicht allein durch den Sphincter internus, sondern auch durch den Sphincter externus. Denn bei Exstirpation der Prostata, wie sie bei Prostatahypertrophie gemacht wird, und wo der Sphincter internus weggenommen wird, ist ein Schluss der Blase vorhanden. — Die Wucherung der Prostata wird veranlasst durch acinöse Drüsen. Man kann also bei Prostatahypertrophie von einer Adenombildung reden. — Eine Differentialdiagnose zwischen Prostatahypertrophie und Carcinom der Prostata ist unmöglich. Ein grosser Teil von Hypertrophie der Prostata — 14 pCt. — stelle sich bei der Untersuchung als Carcinom heraus.

C. geht dann nach Besprechung der konservativen Therapie — Katheterismus, Gasinjektionen, Injektionen von artfremdem Blut, Röntgentherapie — zur operativen Therapie über und bespricht die Entwicklung derselben, indem er die einzelnen Methoden kurz aufführt.

1. Eröffnung der Blase von oben her: Cystotomie mit der Modifikation nach Witzel. Die Nachteile dieser Methode beruhen darin, dass die Fistel im Laufe der Zeit nicht mehr fest schliesst, da der Kanal sich streckt, und dass infolge der häufigen Entleerung der Blase allmählich eine Schrumpfblase sich bildet.
2. Blasenpunktion mit dünnem Troikart.
3. Die Cystopenie nach Goldmann: Die vordere Wand der Blase wird hoch oben an der Bauchwand fixiert. C. glaubt nicht an einen Erfolg.
4. Kastration. Infolge des verminderten funktionellen Reizes zur Prostata wird diese zur Abschwellung gebracht. Modifikation: Vasektomie.
5. Bottini'sche Operation. Gefährlich, da im Dunkeln operiert wird. 8 pCt. Todesfälle. Viele Rezidive.

6. Kümmel eröffnet die Blase von oben her und brennt dann erst mit dem Thermokauter in die vorspringende Prostata hinein, wobei er gleichzeitig mit Dilatatoren erweitert.

7. Totalexstirpation der Prostata a) von oben: Stumpfe Ausschälung der Prostata nach Eröffnung der Blase: Exstirpatio suprapubica; b) von unten, vom Damm aus. Diese Methode ist schwieriger wie die erste und gefährlicher. Es kommt häufig zur Verletzung des Rectums und damit zur Infektion, die leicht zur Sepsis führt. Infolgedessen ist die Entscheidung zugunsten der Exstirpatio suprapubica gefallen.

Die Technik bei der Exstirpatio suprapubica ist eine nicht ganz einfache. Kleine und harte Prostatae schälen sich schwer aus, grosse und weiche leicht. Diejenigen Prostatae, die sich schwer ausschälen, sind fast alle Carcinome. Die Ausschälung erfolgt in einer Schicht von glatter Muskulatur, die der Prostata selber angehört. Diese Schicht bleibt zurück und aus dem Rest kann sich eine neue Prostata entwickeln. (Israel, Freudenberg.) Die Operation soll mit Lumbalanästhesie gemacht werden. C. hat 5 Fälle im Alter von 52—72 Jahren operiert. Kein Todesfall. Die Operation soll, da nicht ungefährlich, nur aus strengster Indication ausgeübt werden a) aus sozialen Rücksichten: bei elenden Wohnungen und ungeübten Händen, wenn regelmässiger Katheterismus wegen der Gefahr der Infektion nicht möglich ist; b) wenn die gedehnte Blasenschleimhaut über der Prostata zu Blutungen führt; c) wenn der Katheterismus sehr schwierig ist. Bei decrepiden Leuten soll Cystostomie oder Bottini gemacht werden. Eine Schattenseite der Operation ist die Impotenz resp. die Unfruchtbarkeit.

In der Diskussion bespricht Hr. Thelen die Contraindicationen: 1. Es ist kein Erfolg zu hoffen, wenn die Blase ihre Contractilität verloren hat. 2. Die Operation soll nicht ausgeübt werden bei anormaler Nierenfunktion und 3. bei decrepiden Leuten.

Hr. Strohel hält an der Vasektomie fest. Er hat gute Resultate. Dauerheilung von über 1 Jahr.

Hr. Goldberg weist darauf hin, dass die Operation gemacht werden muss bei distendierten Blasen, bei denen die Distension schlimmer wird.

Schwarzschild.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 8. November 1910.

Anträge des Vorstandes betreffs Statutenänderung.

Hr. **Riecke**: **Ueber das Ehrlich'sche Syphilisheilmittel 606.**

R. gibt eine Darstellung der Entwicklung der modernen Arsentherapie bei Syphilis, bespricht die Eigenschaften und die Anwendungsweise des Dioxydiamidoarsenobenzols.

Wenig befriedigend sind im allgemeinen die bisherigen Applikationsformen, von denen sich am meisten die subcutane Injektion neutraler Emulsion nach Wechselmann eingeführt hat. Bei dieser Methode tritt oft starke Infiltration im Injektionsbereich auf, und bisweilen kommt es zu langdauernden Nekrosen. Es ist daher daher die Anwendung dieser Applikationsform nicht empfehlenswert. Fieber sah R. 2 mal bis 40°, öfters über 39°, vielfach auch, namentlich bei Anwendung neutraler Emulsion, blieb jede Temperatursteigerung aus. 7 mal trat Herxheimersches Phänomen zu Tage, 3 mal Herpes zoster, 1 mal ein morbillenähnliches und 1 mal ein skarlatiniformes Erythem.

An der spezifischen Wirkung des Mittels kann nicht gezweifelt werden, wenngleich die Erscheinungen sehr ungleich beeinflusst werden. Am promptesten verschwinden auf 606 Schleimhauteffloreszenzen, ulceröse Formen bei Syphilis maligna, während manche Exanthemformen, speziell Rezidiven (auch Rezidivroseolen) auffällig langsam zurückgehen. Bei Keratitis interstitialis wurden 2 mal wesentliche Besserungen erreicht, eine Neuroretinitis, sowie Iritis heilten prompt an, während Opticusatrophie und reflektorische Pupillenstarre unbeeinflusst blieben.

2 mal blieb die Wirkung des Mittels (0,6) aus. 2 mal wurden Rezidive beobachtet, welche aber nur mit 0,3 Substanz behandelt waren.

Erfolge sind bei produktiven Veränderungen der Syphilis zu erzielen, bei degenerativen Zuständen bleibt die Einspritzung des Ehrlich'schen Heilmittels resultatlos. (Autoreferat.)

Diskussion. Hr. Rille macht kurze Bemerkungen über die an der Hautklinik zu Leipzig gemachten Erfahrungen mit dem neuem Syphilisheilmittel. Ein ausführlicher Bericht folgt in der nächsten Sitzung.

Rösler.

Medizinische Gesellschaft zu Giessen.

Sitzung vom 22. November 1910.

Vorsitzender: Herr Garten.
Schriftführer: Herr Brüning.

Tagesordnung.

Hr. **Kuffler**: **Ueber Glaskörperinfektion und Immunität.**

Ausgehend von der Beobachtung dreier Fälle von Panophthalmie, die durch den Bacillus subtiliformis (Haab) bedingt waren, wirft der Vortr. die Frage auf, ob der Glaskörper allen Eindringlingen gegenüber überhaupt schutzlos ist. Diese Frage ist von verschiedenen Autoren auf Grund von Versuchen verschieden beantwortet worden; nach Vortr. wirken bereits kleine Quantitäten des B. subtilis im Glaskörper eitererregend. Zur Prüfung der Abwehrkräfte, über die der Organismus gegenüber Infektionen mit dem Heubacillus verfügt, stellte der Vortr. Versuche mit Kulturinjektionen (5 ccm) bei Kaninchen an, denen dann nach verschiedenen Intervallen Blut zur Untersuchung entnommen wurde. Es zeigte sich dabei, dass die Bacillen sehr bald nach der Injektion aus dem Blute verschwinden. Weitere Versuche ergaben, dass eine Ablagerung der Bacillen in den grossen Körperorganen stattfindet, und dass die Bacillen hier zugrunde gehen. — Dem Vortr. gelang ferner, eine Virulenzsteigerung der Heubacillen durch mehrfache Tierpassage (Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen) herbeizuführen. Die Passage durch den Glaskörper allein steigert ebenfalls die Virulenz. Bei den diesbezüglichen Versuchen konnte Vortr. zweimal Ringabscesse erzeugen. Da letztere beim Menschen nur ausserordentlich selten bei Panophthalmie beobachtet werden, fragt es sich, welche Momente ihr Auftreten bedingen. In Anbetracht dessen, dass bei menschlichen Ringabscessen verschiedene Erreger, darunter auch der B. subtilis, gefunden worden sind, und dass es stets gelang, mit diesen Erregern bei Impfung vom Ringabscess aus wieder Ringabscess zu erzeugen, während das gleiche Resultat mit anderen Stämmen derselben Erreger bisher nie erreicht wurde, glaubt der Vortr., das Auftreten von Ringabscessen bei Panophthalmie auf eine „Umstimmung" der Bakterien im Auge selbst zurückführen zu müssen.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 25. November 1910.
(Eigener Bericht.)

Hr. **Finsterer** demonstrierte einen Mann mit einer isolierten **Schussverletzung der Leber.**

Die Kugel war in der rechten Thoraxseite, im 6. Intercostalraum eingedrungen und hatte einen linksseitigen Pneumothorax und eine Verletzung des linken Leberlappens erzeugt. Der Kranke zeigte erhöhte Atmungsfrequenz und einen verlangsamten Puls. Schluss der Leberverletzung durch Matratzennähte. Die Erklärung für die Pulsverlangsamung sieht der Vortr. in der Resorption von Gallenbestandteilen, welche auf den Vagus einwirken. Dieses Symptom ist vielleicht für isolierte Leberverletzungen charakteristisch.

Hr. **Freund** zeigte die **Vorzüge der Untersuchung im monochromatischem Lichte** an einigen Fällen.

Beleuchtet man einen Kranken mit einem roten Hautausschlag mit monochromatischem, gelbem Lichte, so erscheinen die Hautflecken schwarz und sind deutlich zu sehen. Noch besser ist der Unterschied bei der Anwendung des Quecksilberdampflichtes.

Hr. **Engländer** demonstrierte einen Mann, bei welchem **der linke Schilddrüsenlappen wegen Basedow entfernt wurde.**

Angstgefühl, Schweissausbrüche, die erhöhte Oxydation im Stoffwechsel sind geschwunden; der Kranke hat um 12 kg zugenommen. Er zeigt noch Tachycardie, Karotidenschwirren und Exophthalmus, besonders auf der nicht operierten Seite, fühlt sich dabei subjektiv wohl und kann seiner anstrengenden Beschäftigung nachgehen.

Hr. **Gellis** demonstrierte ein Mädchen, welches an **Akanthosis nigricans** leidet.

Die Haut der Achselhöhlen ist dunkel gefärbt und fühlt sich infolge von Erhebungen der Hornhautschicht rauh an. Gleiche Flecken finden sich in der Gürtelfurche, am Halse und an den Unterschenkeln. Ferner ist der Körper von zahlreichen Fibromen besetzt. Die Akanthosis nigricans steht in den meisten Fällen mit einem Carcinom der inneren Organe im Zusammenhang, bei der vorgestellten Patientin ist ein Carcinom nicht nachweisbar.

Diskussion zum Vortrage des Herrn **Finger**: **Ueber die Behandlung der Syphilis nach Ehrlich-Hata.**

Hr. Riehl betont, dass das neue Heilmittel ein Spezificum ist, welches die syphilitischen Prozesse rasch zum Schwinden bringt; doch kommen Rezidive vor. Bezüglich der Dauerwirkung ist derzeit ein definitives Urteil unmöglich. Bisher haben mehr als 100 Aerzte über circa 40 000 Beobachtungen berichtet, darunter gab es keinen Todesfall, welcher sicher auf das Präparat zurückzuführen wäre. Von ernsten Schädigungen kommt ca. 1 Fall auf 5000 Injektionen. Das Ehrlich'sche Präparat ist gewiss nicht gefährlicher als die Quecksilberinjektionen.

Hr. Kren hat von 140 Fällen, welche mit Arsenobenzol behandelt wurden, 89 Fälle nachuntersucht. In 5 Fällen wurden Rezidive beobachtet.

Hr. Urbantschitsch berichtet über 60 Patienten seiner Klinik, welche syphilitische oder auf die Injektion des Arsenobenzols zurückzuführende Gehörstörungen aufwiesen. Die Grundlage der Ohrenerkrankungen nach der Injektion ist eine toxische Nervenentzündung. Der Einfluss des Ehrlich'schen Mittels auf den Hörnerven scheint manchmal ungünstig zu sein, doch tritt in den meisten Fällen Rückbildung ein; andererseits kann die Anwendung von Arsenobenzol selbst jahrelang anhaltende Schwerhörigkeit, welche durch Lues bedingt war, beheben. Ob der Erfolg von Dauer sein wird, kann jetzt noch nicht gesagt werden.

Hr. Matzenauer-Graz hat meist ausserordentlich prompte Erfolge gesehen. Das Mittel übertrifft häufig das Quecksilber an Wirksamkeit; bisher ist aber kein Beweis für eine Dauerheilung gegeben. Das Ehrlich'sche Mittel hat wahrscheinlich auch eine neurotrope Wirkung, welche entweder unangenehme Nebenerscheinungen, wie Ohren- und Augenerkrankungen, oder erwünschte Heileffekte auf Nervenleiden auslösen kann.

H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 17. November 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Bondi** stellte einen Fall von **Osteomalacie beim Manne** vor.

Die Untersuchung ergibt ein osteomalacisches Becken, die Röntgenuntersuchung teilweise Halisterese der Knochen. Die Behandlung mit Pituitrin war erfolglos, auf Phosphortherapie ist eine weitgehende Besserung eingetreten.

Hr. **Forster** demonstrierte eine 49 jährige Frau mit **Kompressionsmyelitis** infolge eines Tumors.

Vor 2 Monaten stellte sich Schwäche der Beine ein, und die Kranke fühlte die Entwicklung eines Tumors in der linken Oberbauchseite. Seither ist es zur motorischen und sensiblen Paraplegie der unteren Extremitäten und einiger Bauchmuskeln gekommen. Die Untersuchung ergibt einen Tumor am Rücken, links zwischen Wirbelsäule und Scapula, über diesem Tumor systolisches Blasen, Destruktion des 5. und 6. Brustwirbels, welche zur Kompressionsmyelitis geführt haben. Es ist nicht entschieden, ob es sich um ein Aneurysma aortae oder um einen metastatischen Tumor handelt.

Hr. **Biach** demonstrierte einen Kranken mit **Durchbruch einer Lungencaverne unter die Haut**.

Hr. **Tedesko** demonstrierte ein 17 jähriges Mädchen, bei welchem die Ehrlich'sche Behandlung auf **Malaria** und **Syphilis** günstig gewirkt hat.

Im Blute waren Tertianaparasiten nachweisbar; täglich um 10 Uhr vormittags trat Fieber bis 40° auf. Ausserdem litt die Kranke an syphilitischen Geschwüren des Rachens. Vor 9 Tagen wurde 0,5 Ehrlich 606 injiziert, seither ist das Fieber ausgeblieben, im Blute sind Malariaplasmodien nicht mehr nachweisbar, und das Geschwür im Rachen ist rasch zurückgegangen.

Hr. **Stern** demonstrierte eine junge Frau mit **funktionellem Sigmatismus nasalis.**

Die Frau hat im 4. Lebensjahre Diphtherie und vor einigen Jahren eine Blähhalsoperation durchgemacht. Die Therapie besteht darin, dass die Pat. gelehrt wird, die Zunge in die richtige Lage zu bringen, den Luftstrom beim Sprechen zu regulieren und das Velum durch Hebung mittelst eines Obdurators zu trainieren.

Hr. **Nobl** demonstrierte ein Präparat, welches die **Veränderung der Muskelfasern an der Injektionsstelle des Ehrlich'schen Präparates** zeigt.

Bei einem 5 Wochen alten Kinde wurden 40 g injiziert, die Syphiliserscheinungen gingen prompt zurück; das Kind erlag einer Pleurapneumonie. An der Injektionsstelle befindet sich eine gelbe trichterförmige Masse, welche durch molekulare Zerstörung der Muskelfasern entstanden ist.

Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag von Hrn. **Redlich**:

Ueber die Quecksilberbehandlung der Tabes, sowie über die Erfolge der Ehrlich-Hatabehandlung in Wien.

Hr. Kren resümiert, dass die Heilerfolge im allgemeinen günstig waren, wenn auch Versager vorkamen; die Symptome an der Haut, an den Knochen und Gelenken verschwanden rasch, metaluetische Prozesse wurden gar nicht oder ungünstig beeinflusst.

Hr. Hochsinger hat bei hereditär-luetischen Kindern glänzende Erfolge mit Hydrargyrum jodatum flavum erzielt. Es besteht eine grosse Affinität zwischen der Erbsyphilis und dem Nervensystem, welche mit unseren jetzigen Behandlungsmethoden nicht getilgt werden kann. Es wäre ein grosser Fortschritt, wenn dies durch das neue Mittel gelingen würde.

Hr. Nobl bemerkt, dass der günstige Einfluss des Ehrlich'schen Präparates sich in rascher Resorption der Infiltrate von Primäraffekten bis in die exanthematische Periode hinein und vielleicht auch der gummösen Hautsyphilide äussert. Tiefgreifende Veränderungen in Muskel und Knochen werden nicht so günstig beeinflusst.

Hr. Winternitz hebt hervor, dass Tabes auch spontane Besserungen aufweist, so dass es sich als schwer erweist, die Quecksilberbehandlung für die Besserung verantwortlich zu machen. In mehr als 80 pCt. seiner Fälle hatten Tabiker eine Syphilisbehandlung durchgemacht. Quecksilber hemmt demnach das Auftreten der Tabes nicht. An Stelle der Quecksilberbehandlung empfiehlt W. bei Tabes die physikalisch-diätetische Behandlung mit indifferenten Temperaturen und die Frenkel'sche Uebungstherapie.

Hr. Oppenheim teilte mit, dass das Ehrlich'sche Mittel bei der kongenitalen Säuglingssyphilis die Symptome rasch beeinflusst, aber dem Quecksilber an Dauerwirkung nicht überlegen ist. Tabes und Paralyse werden nicht beeinflusst, bei Hirnsyphilis könnte ein Versuch mit 606 gemacht werden.

H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de Médecine.

Sitzung vom 4. Oktober 1910.

Hr. **Hallopeau** hält es für verfrüht, dem **Ehrlich'schen 606** jetzt schon unter den antisyphilitischen Mitteln seinen Rang anzuweisen. Er will vorderhand nur untersuchen, ob es bei der Abortivbehandlung der Lues das Hectin verdrängen soll. Er verlangt von einem radikalen Abortivmittel, dass es keine Misserfolge aufweise und absolut ungefährlich sei. Diese zwei Hauptbedingungen besitzt nach Hallopeau das „606“ nicht, denn die Schmerzen, die lokalen Infiltrationen, Paresen, Albuminurien, die Tachycardie, die man oft beobachtet, sind nicht ohne Belang, ausserdem hat man mehrfach Erblindung und 14 Todesfälle beobachtet, davon zwei in Paris. Ferner ist der Heilerfolg nicht konstant, Frührezidive sind nicht selten; zur lokalen abortiven Behandlung, wie sie Hallopeau übt, wäre „606“ gar nicht verwendbar. Hectin dagegen hat alle diese Nachteile nicht und hat bei der von Hallopeau angegebenen Anwendung konstant kurative Wirkung, wahrscheinlich sogar dauernde Heilwirkung, wofür Hallopeau mehrere Beispiele aufführt.

Hr. Netter bedauert, diese formelle Verurteilung des „606“ durch Hallopeau zu hören. Herr Prof. Ehrlich hat erst nach langen, vorsichtigen experimentellen Untersuchungen das Mittel den Aerzten zur Verfügung gestellt, und es ist zurzeit noch unmöglich, sich über den Wert und die Gefahren auszusprechen. Es ist nicht bewiesen, dass die Todesfälle dem „606“ zuzuschreiben sind und von Erblindungen weiss Netter nichts.

Hr. Balzer bedauert, dass über die Todesfälle und Erblindungen keine genauen Berichte bestehen. Es glaubt, das „606“ werde in der Behandlung der Syphilis seinen festen Platz einnehmen, aber nicht ausschliesslich, neben ihm werden andere Mittel, besonders Hectin, ihre Stellung behaupten.

HHr. **Antonin Poncet** und **René Leriche** haben durch zahlreiche Arbeiten nachgewiesen, dass die **chirurgischen Affektionen der Wachstumsperiode** (Plattfuss, entzündlicher Plattfuss, Genu valgum, Coxa vara usw.) oft durch die tuberkulöse Infektion bedingt seien. Sie halten es für einen Irrtum, die Scoliose der Jünglinge für eine einfache, durch schlechte Haltung erzeugte Affektion der Knochen und Gelenke auszugeben. Gewiss spielen Heredität, statische und dynamische Einflüsse eine Rolle, aber es liegt eine allgemeine Ursache zugrunde, welche die Erweichung der Wirbel und die Erschlaffung der Bänder erzeugt. Das Kind hat nicht eine schwache Wirbelsäule, weil es sich schlecht hält, sondern es hält sich schlecht, weil die Widerstände seiner Wirbelsäule erschlafft sind. Diese Erschlaffung der Wirbelsäule ist auf einen infektiösen Prozess zurückzuführen, und zwar auf die in diesem Alter so häufige Tuberkulose.

Hr. **Jonnesco** berichtet über die guten Resultate seiner vor Jahresfrist dargelegten Methode der **Rachianästhesie** mit einer Stovain-Strychninlösung. Im Jahre 1908 wurden 1005 Operationen ohne Todesfall ausgeführt, in wenigen Monaten wurden von rumänischen Chirurgen 1958 Patienten mit Erfolg operiert, während man in Amerika auf 500 Chloroformnarkosen 1 Todesfall rechnet, und in England im Jahre 1908 235 Chloroformtodesfälle verzeichnet sind.

Sitzung vom 11. Oktober 1910.

Hr. **Netter** teilt ein Telegramm von Herrn Prof. Ehrlich mit, zur Beantwortung der von Herrn Hallopeau in letzter Sitzung gemachten Mitteilungen. Ehrlich erklärt, dass seines Wissens kein Fall von Amaurose durch „606“ bestehe, und dass im ganzen 12 Todesfälle bestehen, von denen nur einer in einer Abteilung für Venerische, alle anderen in internen und psychiatrischen Abteilungen eingetreten sind, und zwar trotz der formellen Warnung Ehrlich's vor Anwendung des „606“ bei schweren Nervenaffektionen. In diesen Fällen ist der Tod auf lokale Reaktion der syphilitischen Infiltrationen in der Nähe lebenswichtiger Nerven zurückzuführen, oder auf eine allgemeine Ueberempfindlichkeit des Organismus für toxische Substanzen, eine Ueberempfindlichkeit, die bei Paralytikern auch für Jod und Quecksilber besteht, oder es handelt sich endlich um eine fehlerhafte Technik. Ehrlich warnt auch vor Anwendung bei Zirkulationskrankheiten; es ist ein Todesfall durch Aneurysmenruptur bekannt.

Hr. **Debove** berichtet über die günstigen Resultate, welche Herr Revillet im Dollfus'schen Kinderasyl in Cannes bei Kindern mit **Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulosen** (besonders Tracheo-Bronchialdrüsen) erzielt. Die Behandlung besteht in täglichen Meerbädern von 3 Minuten Dauer (auch in der kalten Jahreszeit), Sonnenbäder der kranken Teile vor und nach dem Bade, fast während des ganzen Tages.

Hr. **Landouzy** beschreibt einen Fall von **Subicterus** und **schwerer Anämie** durch besondere Brüchigkeit der roten Blutkörperchen bei einem 38jährigen Tuberkulösen mit Erweichungsherden der Lunge. Die Haut ist sehr blass, subicterisch gefärbt, Subicterus der Konjunktiven. Die Leber überragt den Rippenbogen um zwei Finger, Milz gross. Die hämatologischen Untersuchungen ergaben eine Verminderung der Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen, zahlreiche granulierte Blutkörperchen, starke myeloide Reaktion (25 pCt. kernhaltige Blutkörperchen). Die Eisentherapie, besonders Eisenprotoxalat brachte in gleichem Maasse die Zeichen der Bacilleninfektion und der subicterischen Anämie zum Rückgang, so dass man annehmen kann, die Hämolyse sei in diesem Falle durch die Tuberkulose bedingt, an der der Kranke seit Jahren leidet. Diese Annahme der bacillären Ursache der Brüchigkeit der roten Blutkörperchen würde die Pathogenität der vielfältigen Anämien bei Tuberkulose erklären, und ferner eine neue Aetiologie des von Widal beschriebenen, hämolytischen Icterus aufdecken, welcher von Malaria, Syphilis, Carcinom bedingt sein kann, in vielen Fällen aber unbekannt ist. Diese Beobachtung wäre die erste, in der dieser Icterus auf Tuberkulose beruht.

Sitzung vom 18. Oktober 1910.

In Beantwortung des oben citierten Telegramms des Herrn Ehrlich spricht Herr Hallopeau sein Erstaunen aus, dass Herrn Ehrlich die von Herrn Isaac in dieser Wochenschrift citierten zwei Fälle von Amaurose unbekannt seien. (In Nr. 33 dieser Wochenschrift, Seite 1531, bestreitet Herr Isaac zwar gerade die Echtheit dieser Fälle!) Die Proportion von 12 Toten auf 8000 Behandelte erscheint Herrn Hallopeau gross, übrigens wären noch die vier Pariser Todesfälle beizufügen.

In einem von Herrn Hallopeau deponierten Dokument bestreitet Herr Monneyrat die von Herrn Ehrlich für Hectin erhobene Prioritätsfrage und erbringt Beweise dafür, dass Hectin in Deutschland nicht patentiert und von Herrn Monneyrat entdeckt worden ist.

Hr. **E. Hirtz** empfiehlt für die klinische Untersuchung die **Perkussion bei angehaltener tiefer Inspiration**, welche zur Differentialdiagnose pleuropneumatischer Affektionen von Wichtigkeit ist. Bei normaler Atmung kann die Perkussion eine Dämpfung oder leichte Dämpfung ergeben, welche bei Perkussionen bei tiefer angehaltener Inspiration verschwindet. Es handelt sich also nicht um eine pleurale Läsion, sondern um eine Lungenaffektion. Dieses Verfahren erlaubt, Lungenödem und Lungencongestion von einem pleuralen Erguss zu unterscheiden ohne Anwendung von Probepunktion. Es erlaubt auch in der Abheilung der Pleuritis zu bestimmen, ob noch ein Erguss besteht oder nicht. Endlich kann man so eine Splenopneumonie von pleuralem Erguss unterscheiden. Es erlaubt auch gewisse congestive Zustände der Lungenspitzen bei Nieren- und Herzkranken richtig zu beurteilen.

Hr. **Variot** teilt seine Untersuchungen und zahlreichen Erfahrungen über die kurative Wirkung des **Natrium citricum bei Erbrechen der Neugeborenen** mit. Es wirkt als Eupepticum und Antiemeticum, indem es die Contractionen der Magenmuskulatur reguliert. Es wirkt nicht toxisch und soll in Tagesdosen von 1—2 g verabfolgt werden. Variot verschreibt Natr. citr. 2,5 g, Aq. dest. 125 g, Sirup. simpl. 25 g, 6 bis 7 Esslöffel in 24 Stunden vor dem Anlegen an die Brust oder an die Saugflasche.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 14. Oktober 1910.

HHr. **Ramond, Deffins** und **Pinchon** haben 65 Fälle **primärer Ischias** mit den verschiedenen Verfahren behandelt, die nach ihrer Meinung die wirksamsten sind: Siphonage, juxtanervöse Injektion von Kochsalz- oder Magnesiaserum, epidurale Cocaininjektion und Injektion von auf Onate filtrierter Luft. Letztere Methode gibt ausgezeichnete Resultate und verdient auch wegen ihrer Einfachheit einen guten Rang unter den Heilmitteln der Ischias. Leider kann man nicht sagen, welches Verfahren das beste ist; wo Seruminjektionen und Cocain nichts nutzen, kann die Luftinjektion Erfolg haben und umgekehrt; man muss eben im Notfall alle durchprobieren.

Hr. **Babinski** beschreibt ein neues Symptom, das er als **„Inversion des Radiusreflexes“** bezeichnet. Die Perkussion des unteren Radiusendes erzeugt bei normalem Zustand gewöhnlich einfache Flexion des Vorderarms, bei starken Reflexen kann diese Flexion auch von anderen Bewegungen, namentlich von Beugung der Finger, begleitet sein, wie z. B. gewöhnlich bei cerebraler Hemiplegie; aber bei normalem Zustand sieht man wie bei Beklopfen des Radius ausschliesslich Beugung der Finger. Diese Transposition des gewöhnlichen normalen Reflexes, die Babinski als Inversion des Radiusreflexes bezeichnet, entsteht bei gewissen Fällen, bei Läsionen des Halsmarkes (Syringomyelie, Tumor) und wurde bisher nie anderswo beobachtet. Leider liegen keine Bestätigungen durch Obduktion vor, der Sitz der Läsion lässt sich aber aus den anatomisch-physiologischen Kenntnissen ableiten. Der Reflex der Flexion des Vorderarms ist am 5. Cervikalsegment, derjenige der Fingerflexion, geht durch das 7. Cervikalsegment; also muss bei der Inversion des Radiusreflexes eine Läsion des 5. Cervikalsegmentes des Rückenmarks vorliegen.

HHr. **Jeanselme, Laignel-Larastine** und **Touraine** berichten über **50 Fälle von Luesbehandlung mit Ehrlich-Hata 606** im Hospital Broca. Sie beschreiben die Technik und insistieren auf genaue Neutralisation. Ihre Dosen variierten zwischen 0,45 und 0,65 g. Nie traten Intoxikationserscheinungen auf. Die Injektion in die Glutäen ist mit ziemlich starken Schmerzen verbunden, die ins Bein ausstrahlen. Das Gesäss wird hart, gespannt; das Gehen ist erschwert. Masern- und urticariaähnliche Erytheme können an der Injektionsstelle und auch entfernt davon auftreten. Immer tritt etwas Fieber auf, im Mittel 38,5. Am Tage nach der Injektion zeigt sich eine Schwellung des Schankers und seiner Umgebung, und die Roseola wird papulös, aber diese Schwellungen sind vorübergehend, bald tritt Regression der Syphilide ein, und zwar um so rascher, je infiltrierter sie sind. Hypertrophische Plaques muqueuses sinken zusammen, vertrocknen und überhäuten in wenigen Tagen; papulöse und acneiforme Syphilide, die dem Quecksilber so leicht widerstehen, gehen in 2 Wochen zurück; Kopfschmerzen verschwinden in 4 Tagen. Eine einzige Injektion genügt, um feuchte Syphilide zu trocknen und somit die Chancen der Uebertragung zu vermindern, und darin liegt der grosse Wert des Mittels in bezug auf die soziale Prophylaxe.

Hr. Milian hat 130 Fälle mit Ehrlich's 606 behandelt und zwar trotz ziemlich starker Dosen ohne bemerkenswerte toxische Erscheinungen. Er hat keine Albuminurie beobachtet aber eine syphilitische Albuminurie mit 0,70 Arsenobenzol behandelt; die Ausscheidung war tadellos und die Albuminurie ging zurück. Es scheint also das Mittel für die Nieren gefahrlos zu sein. H. Milian beobachtete nur, und zwar nicht immer, um den dritten Tag eine leichte, vorübergehende Tachycardie, und oft etwas Fieber. Die lokalen Erscheinungen werden durch tiefe Injektionen vermieden, die Lendengegend empfiehlt sich besser als die Glutäalgegend. Die Heilwirkung des Mittels ist sehr gross. Nach einer einzigen Injektion überhäutet sich der Schanker in maximum 10 Tagen, und die Sekundärerscheinungen verschwinden rasch, was in prophylaktischer Beziehung von grossem Wert ist. Die Syphilis maligna praecox und Onyxis, welche dem Quecksilber widerstehen, heilen wunderbar in wenig Tagen mit Arsenobenzol. Eine einzige Injektion macht den positiven Wassermann verschwinden. Bei einem Patienten mit schwerer, jeder Behandlung spottender Syphilis, bei dem rasch die Reflexe verschwunden waren, beseitigte das Arsenobenzol die syphilitischen Erscheinungen und stellte die Reflexe wieder her.

Hr. Netter bestätigt die guten Erfolge der Arsenobenzolbehandlung, legt Prof. Ehrlich's Forschung dar und zeigt den Weg, der zur Entdeckung des Arsenobenzols geführt hat. Ehrlich's Grundgedanke ist eine gewaltig wirkende Behandlung, die die Evolution der Syphilis beeinflussen und prophylaktisch von Nutzen sein soll. Nach Hr. Netter werden die von Ehrlich aufgestellten Contraindicationen noch zusammenschmelzen. Er kennt Fälle von glücklich behandelter Nervensyphilis.

Hr. Jacquet berichtet über 3 Fälle die er mit Hr. Lebar mit „606“ behandelte. 1. Bei einer superficiellen sclerösen Glossitis erzielte er Verminderung der Empfindlichkeit und grössere Mobilität der Zunge. 2. Bei einem Fall von Ulcus der Zunge und tertiärer Labialitis, bei einem Patienten mit Kehlkopftuberkulose, ging die Labialitis rasch zurück, das Ulcus blieb unverändert, ist also wahrscheinlich tuberkulöser Natur. 3. Ein 53 jähriger Alkoholiker mit syphilitischem Geschwür des Oberschenkels, zeigt seit einigen Jahren gastrische Symptome ohne Hämatemesis. Man nimmt an, diese seien auch syphilitischer Natur, und injiziert 606. Am vierten Tage trocknet das Gumma ein und überhäutet, aber am siebenten Tage stirbt Patient mit Blutbrechen. Autopsie: Magengeschwür. Der Autor glaubt, das Arsenobenzol sei wenigstens an den Blutungen schuld und folgert daraus eine Contraindication für „606“ bei Geschwüren des Magendarmtractus. Jacquet ist überhaupt der Meinung, man müsse bei tertiären Affektionen mit antisyphilitischer Behandlung vorsichtig sein, da diese Erscheinungen oft das Ergebnis funktioneller und entzündlicher Reizungen seien und auch ohne spezifische Behandlung heilen, wenn diese Reizungen aufhören.

Vierte Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Berlin, 6. bis 8. Oktober 1910.

Bericht von Dr. Lilienstein,
Arzt für innere und Nervenkrankheiten in Bad Nauheim.

Hr. Erb-Heidelberg, der 1. Vorsitzende der Gesellschaft, widmet den verstorbenen Mitgliedern derselben, insbesondere v. Leyden, Brissaud, Schweiger, Windscheid, Waetzold und Raymond, Nachrufe. Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte besteht jetzt aus über 400 Mitgliedern.

Hr. Wallenberg-Danzig, erstattet das Referat über die neueren Fortschritte in der topischen Diagnostik der Erkrankungen des Pons und der Oblongata (anatomischer Teil).

Ref. berichtet über die diagnostische Bedeutung neuer Untersuchungsarten (Vibrationsgefühl, vestibulare Reaktionen, insbesondere kalorischer Nystagmus, zerebellare Motilitätsstörungen) und die neueren Fortschritte in der Anatomie und Physiologie der Diagnostik bulbärer und pontiner Herderkrankungen. Eine weitgehende anatomische und funktionelle Differenzierung und eine grosse individuelle Variabilität sind bei der Bestimmung des Krankheitsherdes zu berücksichtigen. Eine Gesetzmässigkeit der Differenzierung wird zunächst an den Hirnnerven und ihren Kernen nachgewiesen. Ref. schildert die von Bregmann zuerst erkannten funktionellen Unterschiede einzelner Bestandteile der spinalen Trigeminuswurzel, die zwar im wesentlichen dem somatisch-sensiblen oder „extero-zeptiven“ Anteil spinaler Wurzeln entspricht, dorsal aber auch viscero-sensible oder „intero-zeptive“ und am frontalen Pole acustico-laterale oder „proprio-zeptive“ Elemente enthält. Ausfallserscheinungen nach Unterbrechung cerebello-tegmentaler Bahnen und Differenzierungen innerhalb des Bindearmes haben bisher nur beschränkten Einfluss auf die Ortsbestimmung erlangt. Wichtig dagegen für die Lokalisation, besonders von Brückenherden, sind die Unterschiede im Ablauf vestibularer Reaktionen, je nachdem das Labyrinth, der Vestibularisstamm, die Vestibulariskerne, das Kleinhirn, supranucleäre, cortikale oder subcortikale Zentren den Sitz der Erkrankung bilden. Von den Koordinationskernen der Oblongata und Brücke fallen die motorischen, kombinierte Bewegungen vermittelnden, zum Teil mit den motorischen Hirnnervenkernen selbst zusammen, während die sensiblen (Long, Cajal, Kohnstamm) wahrscheinlich als Endstätten sekundärer und Ausgangsstätten tertiärer sensibler Bahnen anzusehen sind. Die Hypothese von dem getrennten Verlauf der einzelnen sensiblen Reizleitungen ist bisher noch unentbehrlich für diagnostische Zwecke. Die zentralen Wege für Wärmeempfindung und für den Hinterhornanteil des Tastgefühls einerseits, für Schmerz- und Kälteempfindung andererseits gehen wahrscheinlich nach der Kreuzung auseinander. Da sowohl die somatisch-sensible spinotektale, spino-thalamische und quinto-thalamische Bahn aus dem gekreuzten Hinterhorn und dessen frontaler Fortsetzung (Kern der spinalen Trigeminuswurzel), als auch die zentrale Schleifenfaserung aus den propriozeptiven Hinterstrangskernen und dem ventralen Teil der sensiblen intrapontinen Quintuskerne dem Gesetz von der exzentrischen Lagerung längster Bahnen (Kahler, Flatau) folgt, so lassen sich aus der Verteilung der Sensibilitätsstörungen bestimmte Schlüsse auf Lage und Grösse bulbärer und pontiner Herde ziehen. In der Nähe somatisch-sensibler Bahnen müssen sekundäre viscerale laufen. Läsionen der zentralen Cochlearisbahn unterscheiden sich durch geringere Hörstörung von den peripheren (frühzeitige Trennung sekundärer Bahnen voneinander).

Hr. Marburg-Wien sprach als Korreferent über die funktionelle Diagnostik desselben Gebietes. Seine Ausführungen sind zu kurzem Referat ungeeignet.

Sir Victor Horsley-London: Die chirurgische Behandlung der intracraniellen Geschwülste, im Gegensatz zur abwartenden Therapie.

Vortr. kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

Die Behandlung intracranieller Leiden mit Arzneimitteln ist nutzlos! Jeder Fall von lokalisierter Epilepsie, die nicht zweifellos idiopathischen Ursprungs ist, muss mit explorativer Operation behandelt werden, ebenso jeder Fall einer progressiven motorischen oder sensiblen Lähmung intracraniellen Ursprungs. Es muss eingegriffen werden, bevor die Geschwulst Zeit gehabt hat, einen Teil des Gehirns zu zerstören.

Jeder Fall von sicher diagnostiziertem Hirntumor muss je nach seiner Lokalisation entweder mit Entfernung des Geschwulstgewebes oder mit Herabsetzung der endocraniellen Drucksteigerung behandelt werden.

Bei der Entfernung des Geschwulstgewebes kommen in Betracht:
a) Meningale Geschwülste einschliesslich Endotheliome und Cysten.
b) Gliome und Gliosarkome.

Behandlung durch Ligatur der Gefässe und Druckentlastung.

Beseitigung der intracraniellen Drucksteigerung.

Beseitigung (Besserung) der Papilitis, des Kopfschmerzes, des Erbrechens.

Zur praktischen Behandlung bemerkt H.: Antisyphilitische Behandlung der Fälle ist falsch, besonders wenn die Diagnose auf Syphilis nicht feststeht.

Die klassische Behandlung von syphilitischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems ist unzweckmässig.

Operation und subdurale Irrigation ist erforderlich, mit $HgCl_2$-Lösung in Analogie zu den tuberkulösen Erkrankungen des Peritoneums.

Diese wohl mehr als Anregung zu einer Diskussion, als wörtlich aufzufassenden Leitsätze wurden in der Diskussion (von Oppenheim, Bruns, Anton, Saenger, Nonne u. a.) in entsprechender Weise beschränkend angegriffen,

Hr. Rothmann-Berlin: Zur Funktion des Kleinhirns.

In der Kleinhirnphysiologie wurde bis vor kurzem lediglich die Gesamtfunktion des Organs erforscht. Von Munk wurde experimentell begründet die Vorstellung, dass das Kleinhirn das Zentralorgan für unbewusste koordinierte Gemeinschaftsbewegungen von Wirbelsäule und Extremitäten im allgemeinen und für die feinere Gleichgewichtshaltung des Tieres im besonderen ist. Bolk ist dann zu der Annahme einer Lokalisation im Kleinhirn gelangt, bei der er in den Abschnitten die Koordinationszentren für die Kopfmuskulatur annimmt, während nach hinten zu ein Halsmuskelzentrum und unpaarige Zentren der Extremitäten sich anschliessen. In den Seitenteilen lokalisiert er dann die paarigen Zentren für die Extremitäten und die Rumpfmuskulatur. Entwicklungsgeschichtlich unterscheidet Edinger den Wurm und den Flocculus als paläenzephalen Teil von den neoenzephalen Hemisphären, deren mittlerer Teil besonders variabel ist. Da die Beobachtung des grosshirnlosen Hundes eine gewisse Lokalisation im Kleinhirn wahrscheinlich machte, ausserdem elektrische Reizung des Kleinhirns von vorn her isolierte Zehenbewegungen der Vorderbeine auslöste, so zerstörte Vortr. zunächst die Rinde des Lobus quadrangularis. Hierbei kam es zu einer Lagegefühlsstörung im gleichseitigen Vorderbein, bisweilen von einer Beugecontractur begleitet. Diese Ausfallserscheinung war noch nach Monaten in abgeschwächter Form nachweisbar. Eine gleichartige Störung des Hinterbeins liess sich durch Zerstörung der Rinde des Lobus semilunaris sup. erzielen. Ausschaltung des Lobus semilunaris inf. führte zu Schwäche im hinteren Rumpfabschnitt, besonders gekreuzt. Endlich bedingte Zerstörung der Formatio vermicularis eine gekreuzte Rumpfmuskellähmung mit Drehung und Neigung des Kopfes nach der Seite der Operation. Aber selbst die Entrindung einer ganzen Kleinhirnhemisphäre führt nur zu einer Summation aller dieser Ausfallserscheinungen ohne das Auftreten von Zwangsbewegungen. Was nun die Funktion der Kleinhirnkerne betrifft, so hat Vortr. durch Durchtrennung des Bracchium conjunctium den lateralen Kern (Corpus dentatum) beim Hunde abgetrennt und danach Fallneigung nach der gleichen Seite mit Kopfneigung nach hinten und starker Ataxie und Lagegefühlsstörung der Extremitäten beobachtet. Bei doppelseitiger Ausschaltung kommt es ausserdem zu Kiefermuskelschwäche und Kehlkopfstörung. Beim Menschen dürften entsprechend der Rückbildung des motorischen Anteils des roten Kerns das Kleinhirn weit stärker als beim Hunde von der motorischen auf die sensorische Seite des Zentralnervensystems herübergerückt sein. Auch steht es weit stärker unter dem Einfluss des Grosshirns. Aber die cerebellare Lokalisation muss nach den Ergebnissen an Affen auch beim Menschen ausgebildet sein und wird in ihrer Verwertung für die menschliche Pathologie nicht lange auf sich warten lassen.

Hr. Mörchen-Ahrweiler berichtet über eine seltene Form der Epilepsia minor bei einer 20jährigen Russin, die seit ihrem 15. Lebensjahre an genuiner Epilepsie leidet. Hysterie erschien ausgeschlossen. Eine Opium-Bromkur nach Flechsig hatte Erfolg.

Hr. W. Alexander-Berlin: Weitere Erfahrungen über die Behandlung von Neuralgien, besonders des Gesichtes, mit Alkoholinjektionen.

Zur Alkoholinjektion, die den Nerven zerstört, eignen sich besondere Neuralgien sensibler Nerven und solcher gemischter, bei denen der eventuelle Ausfall der motorischen Funktion nicht bedeutungsvoll ist. z. B. Intercostalnerven. Vortr. hat ausser einigen 60 Fällen von Trigeminusneuralgie mehrere Fälle von Intercostalneuralgie, solche des Occipitalis und Auricularis magnus behandelt. Alle peripheren Resectionen sind durch Alkoholinjektionen zu ersetzen, die in bezug auf Heilungsdauer dasselbe leisten und schonender sind. Rezidive sind sicherer mit Alkohol als mit Resection zu bekämpfen. Es sollte nach Ansicht des Vortr. keine Ganglionexstirpation gemacht werden, ohne einen vorherigen Versuch mit Alkoholinjektion.

Hr. Ernst Trömner-Hamburg: Motorische Schlafstörungen.

Am häufigsten ist das Schlafsprechen, gehemmtes Sprechen in kurzen Sätzen oder Ausrufen. Gewöhnlich der Ausdruck nachklingender Tageserregungen; sehr häufig bei Kindern und lebhaften Erwachsenen. Pathologisch nur bei gehäuftem Auftreten. Träume liegen ihm selten zugrunde. Es ist ein Wachwerden der motorischen Komponenten, der Wortvorstellungen, gleichsam das Negativ einer motorischen Aphasie. Aehnlich zu beurteilen ist das Schlafwandeln. Erheblich seltener und häufiger neuropathisch. Somnambulismus tritt häufig zuerst zwischen dem 7. und 8. Jahre auf. Die Ursachen sind Tageserregungen. Zweimal schloss es sich an Pavor nocturnus und geschah es mit allen Zeichen der Angst. Träume waren selten oder nicht nachzuweisen. Es beruht auf isolierter Erregung von Innervationskomplexen, welche gewohnten Handlungen zugrunde liegen. Weder Schlafwandeln, noch kataleptisches Erwachen braucht epileptisch oder hysterisch zu sein.

Letzteres ist waches Sensorium bei schlafgehemmtem Motorium, Schlafwandeln das umgekehrte. Eine 4. Art von motorischen Schlafstörungen sind Zwangsbewegungen im Schlaf, klonischer oder rhythmischer Art. Von Oppenheim als Schlaftick, von Zappert als Jactatio nocturna beschrieben. An ihm leiden nur Neuropathen, und zwar fast nur Kinder bis zur Pubertätszeit. Bei kleinen Kindern ist Jactatio capitis während des Einschlafens oder im Schlaf besonders häufig, bei älteren Kindern Zuckungen der Schultern, Arme oder Pagodenbewegungen. Von Träumen sind sie ebenfalls nicht begleitet. Therapeutisch kommt hypnotische Suggestion als spezifisches Heilmittel in Frage. Nachtwandeln lässt sich damit stets, Schlaftic meist günstig beeinflussen. Bei Enuresis nocturna hatte Flüssigkeitsaufnahme oder -entziehung meist keinen entscheidenden Einfluss, dagegen wurde verschlimmernder Einfluss von Kälte oder Erkältung häufig gemeldet. Therapeutisch zieht Tr. die hypnotische Suggestion allen anderen vor, weil sie einfach anzuwenden und bei erfahrener vorsichtiger Anwendung absolut gefahrlos ist. Ungefähr die Hälfte der Fälle wurde geheilt, $^1/_4$ gebessert, 6 gar nicht beeinflusst und der Rest entzog sich dem Urteil. Pathogenetisch ist es sicher eine funktionelle Erkrankung.

Hr. Friedländer-Hohe Mark i. T. spricht über einen Fall von Diabetes insipidus mit nervösen und psychotischen Begleiterscheinungen. Zwangsneurose bei einer ab ovo geschädigten Persönlichkeit. Die Prognose ist als ungünstig zu betrachten, obwohl die Patientin gebessert war. Es gelang nicht, die Patientin dahin zu bringen, dass sie auch ohne Bewachung bei mässigen Wasserquantitäten stehen blieb. (Der Vortrag wird an anderer Stelle veröffentlicht.)

Hr. Otto Maas-Berlin-Buch berichtet über 2 Geschwister mit schweren atrophischen Lähmungen. Das Krankheitsbild entsprach keinem der bekannten Typen; von der amyotrophischen Lateralsclerose, der es sonst am nächsten stand, unterschied es sich durch das grobe Wackeln, anatomisch durch die Kleinhirnatrophie.

Hr. Foerster-Breslau: Ueber die Beeinflussung spastischer Lähmungen durch die Resection hinterer Rückenmarkswurzeln.

Votr. empfiehlt, bei spastischer Beinlähmung im allgemeinen L_2, L. L_5, S_2 zu resezieren, bei schweren Beugecontracturen im Knie S_1 statt S_2, bei starken Streckcontracturen eventuell L_4 statt L_3, also im letzteren Falle L_2, L_4, S_1, S_2, in ganz extremen Fällen sind noch mehr als 4 Wurzeln zu resezieren. Am Arm sind ebenfalls 4 bis 5 Wurzeln zu entfernen (C_4, C_5, C_7, C_8, D_1). Vortr. demonstriert die Wirkung der Wurzelresection an zwei schweren Fällen von Little'scher Krankheit: die Vorteile des Verfahrens sind die Behebung der Spasmen, des Abwehrbeugereflexes, die Besserung der willkürlichen Beweglichkeit und die Einschränkung der reflektorischen Mitbewegungen. Selbst Fälle mit totaler Lähmung der willkürlichen Beweglichkeit werden durch die Wurzelresection manchmal auffallend gebessert, in seltenen Fällen aber kehrt trotz der Behebung der Spasmen keine willkürliche Beweglichkeit ein, die Lähmung wird aus einer spastischen in eine schlaffe umgewandelt. Eine Wiederkehr der spastischen Symptome in leichtem Grade wird beobachtet, aber durch Resection der genügenden Zahl von Wurzeln und durch zweckmässige Nachbehandlung verhütet. Die Nachbehandlung ist sehr wesentlich für das praktische Endergebnis. In Betracht kommt vor allem eine konsequente Uebungsbehandlung, zweckmässige Lagerung der Glieder in der Nacht, eventuell plastische Operationen an den Sehnen zur Beseitigung von Schrumpfungscontracturen. Operiert sind bisher 45 Fälle nach dem Verfahren, 26 Fälle von Little'scher Krankheit zumeist mit gutem oder befriedigendem Resultat, ebenso 3 Fälle spastischer Beinlähmung infolge anderer Zerebralerkrankung, 3 Fälle von traumatischer Spinalläsion (ein guter Erfolg, ein negativer Erfolg, ein 3. Fall wegen Resection ganz falscher Wurzeln nicht zu rechnen), 1 Fall von Spondylitis tuberculosa mit gutem Erfolg, 1 Fall von spastischer Spinalparalyse trotz zu geringer Zahl der resezierten Wurzeln mit einigem Erfolg, 5 Fälle von multipler Sclerose (drei tot, ein negativer Erfolg, einer anfangs recht gut, dann rasche Krankheitsprogredienz und Exitus an Dekubitus), drei unbestimmbare Fälle mit gutem Erfolg, 3 Fälle von spastischer Armlähmung (einer tot, ein mässiger Erfolg wegen mangelhafter Resection, ein guter Erfolg).

Hr. Saenger-Hamburg: Ueber die Genese der Stauungspapille.

Vortr. gelangte auf Grund seiner Beobachtungen an 56 Augen zu folgender Ansicht über das Entstehen der Stauungspapille: „Bei einem Hirntumor wird im Beginn der Scheidenraum des Opticus ausgedehnt und zwar durch die vermehrte Zerebrospinalflüssigkeit. Steigt der Druck in letzterer und kommt nun eine Hirnschwellung dazu, so drückt der Frontallappen von oben her auf die Duraduplikatur, welche den Opticus einschnürt; ferner behindert auch der Seitendruck von seiten des Schläfenlappens den Zugang zum Scheidenraum des Opticus. Nunmehr staut sich die Flüssigkeit im Scheidenraum und die Lymphe im Opticusstamm, da der Opticus mit seinen Scheiden bei seinem Eintritt in den Canalis opticus komprimiert, ja mehr oder weniger abgeschnürt ist. Die nächste Folge ist ein Papillenödem, aus der sich die Stauungspapille entwickelt."

Hr. G. Marinesco-Bukarest: Ueber die schädliche Wirkung der Lumbalpunktion in gewissen Fällen von Hirntumor.

M. führt die nach Lumbalpunktion auftretenden Schädigungen im Gegensatz zu der bisherigen Annahme nicht auf Druckschwankung im Liquor cerebrospinalis, sondern auf Hämorrhagien in der Nähe des Tumors zurück. Er beschreibt 3 Fälle, in denen der letale Ausgang wahrscheinlich durch Hämorrhagien bedingt war, und warnt vor der Lumbalpunktion in Fällen von rasch wachsenden Tumoren, die Gefässveränderungen zeigen.

Hr. Nonne-Hamburg: Serologisches zur multiplen Sclerose.

Vortr. hat an seinem Material die von Much und Holzmann zuerst beschriebene sogen. Kobrareaktion durchgeprüft. Diese Reaktion ist häufig bei Degenerationsneurosen und -psychosen und bei Hereditären im neuro-psychopathischen Sinne. Es hat sich gezeigt, dass auch Alkoholismus und Lues in der Aszendenz zur Kobrareaktion disponiert, dass bei der „Katatoniegruppe" und bei der Gruppe der „manisch-depressiven Psychosen" — also den Hauptvertretern der endogenen Psychosen — die Reaktion ebenfalls sehr häufig auftritt. Im ganzen kommt sie bei Psychosen in 65 pCt. der Fälle vor, bei körperlich Kranken, die am Nervensystem nicht nachweislich erkrankt sind, in 15 pCt. der Fälle, und bei „Gesunden", d. h. bei körperlich und „nervös" nicht nachweislichen Kranken in 5 pCt. der Fälle. Bei der multiplen Sclerose ist die Reaktion weitaus am häufigsten, und zwar in etwa 65 pCt. Die Reaktion tritt schon in den Anfangsstadien der Erkrankung auf. Am wenigsten häufig wird sie gefunden bei alten, abgelaufenen Fällen. Bei akquirierten Erkrankungen des Nervensystems wird die Reaktion sonst viel seltener gefunden. Trotzdem die Reaktion schon im Beginn der multiplen Sclerose auftritt, kann sie zur Differentialdiagnose einstweilen noch nicht verwertet werden.

Diskussion.

Hr. Much hebt die Bedeutung der Reaktion als eine solche endogener Krankheiten hervor. Es sei eine Cholestearinreaktion und wahrscheinlich nicht nur bei Kobragift vorhanden.

Hr. Miura-Tokio: In Japan gibt es keine multiple Sclerose. Das deutet wohl auch auf die epidemiologische Natur der Erkrankung.

Hr. Embden: Die chemische Funktion des Zentralnervensystems wird neben den andern Funktionen zu wenig beachtet, insbesondere die wichtige Arbeit von Thudichum „die Chemie des Centralnervensystems" sei bisher kaum beachtet worden.

Hr. H. Oppenheim-Berlin erstattet ein Referat: Ueber Pathologie und Therapie der nervösen Angstzustände.

Vortr. hat im letzten Jahr 180 Personen an Angstzuständen behandelt. Ursachen: In erster Linie die neuropathische und psychopathische Diathese, den Anstoss gibt dann meist die akute Gemütserschütterung oder gehäufte Emotionen, seltener die Erschöpfung, ausnahmsweise Beschäftigungslosigkeit durch Aufgabe des Berufs. Auffallend ist das Zurücktreten des Leidens bei dem poliklinischen Publikum. Die sexuelle Aetiologie wurde vom Vortr. meist vermisst. Er wendet sich scharf und bestimmt gegen die Lehren Freud's und seiner Schüler. Das Verfahren der Psychoanalyse im Sinne Freud's ist eine geistige Vergewaltigung, eine moderne Foltermethode, die eine grosse Gefahr für den Kranken bildet. Die Bekämpfung der Freud'schen Lehren sei um so erforderlicher, als sie bereits ins Publikum, in die schöngeistige, juristische und theologische Literatur gedrungen seien. Bei der Definition der Angst ist auf die fliessenden Uebergänge zwischen dem Physiologischen und Pathologischen zu verweisen, wie es z. B. die Gewitterangst, die Künstlerangst, die Angst vor dem Schuss auf der Bühne zeigt. In der Angst steckt ein (primäres) seelisches Moment und körperliche Vorgänge. Die Prognose ist zweifelhaft, das Leiden oft sehr hartnäckig, chronisch. Aber auch Abortivformen, Spontanheilungen, Heilungen durch Therapie. Obenan steht die Psychotherapie, aber der Begriff ist sehr weit zu fassen. Es handelt sich weniger um Belehrung, Ueberzeugung, Ueberredung, als um geistige Führung und Suggestion. Auch die Hypnose hat gelegentlich Berechtigung. Ferner Aufklärung des Kranken und der Angehörigen, Entscheidung, ob Uebung oder Schonung am Platze. Zwang ist immer von Uebel, aber ablenkende Beschäftigung heilsam. Erschöpfung und Hetze sind zu vermeiden, Entfernung aus der Häuslichkeit ist oft wirksam. Wichtig ist antineurasthenische Allgemeinbehandlung. Im Angstfall können Medikamente (Brom, Valeriana, Opium, Hyoscin, Vasotonin, Digitalis usw.) erforderlich sein. Von speziellen Heilmethoden wird die Hemmungsgymnastik und die Kauterisation der Nervenpunkte in der Nasenschleimhaut besprochen; von 12 mit letzterem Verfahren behandelten Patienten des Vortr. hatten nur 2 einen temporären Erfolg.

Als Korreferent berichtete Hr. Hoche-Freiburg über dasselbe Thema. Die Ausführungen des Vortr. sind zu kurzem Bericht nicht geeignet.

Vorträge.

Hr. Hatschek-Gräfenberg: Zur vergleichenden Psychologie des Angstaffektes.

Vortr. zieht bei seinen Untersuchungen das Studium der Angstzustände bei Tieren zum Vergleiche heran.

Hr. Aschaffenburg-Köln: Die Bedeutung der Angst für das Zustandekommen des Zwangsdenkens.

Das Zwangsdenken ist eine Erscheinung psychopathischer Konstitution, deren affektive Bedingtheit als erwiesen betrachtet wird. An Stelle des Ausdruckes „Zwangsvorstellungen" zieht A. den Ausdruck „Zwangsdenken" vor und definiert folgendermaassen: Das Zwangsdenken besteht im Auftreten mehr oder weniger stereotyper Vorstellungen unter starkem Unlustgefühl. Der begleitende Affekt ist die Ursache dafür, dass die bei kritischer Betrachtung und in der Ruhe stets als unzutreffend erkannten Vorstellungen immer wieder in dem Denken des Kranken die Oberhand gewinnen und nicht unterdrückt werden können.

Hr. Stransky-Wien: Muskeldystrophie und Psychose.

Vortr. demonstriert die Photographien eines dystrophischen Brüderpaares, von dem der eine an einer depressiven Psychose erkrankte. St. geht auf die Theorie der Entstehung von Angstpsychosen ein. (Ausführliche Publikation in der Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.)

Diskussion.

Hr. Trömmer-Hamburg hat 50 Fälle von Angstneurose sensu proprio im Freud'schen Sinne zusammengestellt. Davon zeigte die Hälfte erbliche Belastung, mit relativ häufigen depressiven Psychosen in der Ascendenz. Die relative Seltenheit der Angstneurasthenie in Oppenheim's poliklinischem Material ist wohl durch die besondere Art seiner Poliklinik bedingt. Therapeutisch wirkt Suggestion stets besser als blosses Raisonnement.

Hr. Stransky-Wien glaubt, in einzelnen hysterisch bedingten Fällen dem Dubois'schen Verfahren Berechtigung zusprechen zu sollen. Nicht selten maskieren sich erste cyklothyme Depressionen hinter nervösen Angst- und Zwangszuständen. Wegen der vorhandenen Suicidgefahr ist vor allen Dingen an die Internierung der Patienten zu denken.

Hr. Raimann-Wien: Die Schüler Freud's haben seiner Lehre geschadet. R. möchte die Fälle von Schädigungen durch Psychoanalyse gesammelt wissen.

Hr. Bruns-Hannover fragt nach den Erfahrungen mit Selbstmorden bei Angstzuständen, speziell auch bei der Errötungsfurcht.

Hr. Kohnstamm-Königsberg i. T. hebt die Bedeutung der tiefen Hypnose und der posthypnotischen Suggestion für die Erkenntnis der Angstzustände und der Zwangsimpulse hervor.

Hr. Embden beschreibt einen Fall, der als Stütze der Lehre von Freud aufgefasst werden konnte, und der sich dann als Psychose entwickelte.

Hr. Rosenbach-Petersburg hat viele Fälle von Angstzuständen bei westrussischen Juden beobachtet, die im Zusammenhang mit sexuellen Störungen zu stehen schienen.

Hr. Oppenheim entgegnet Stransky, dass man die Mehrzahl der hier in Betracht kommenden Kranken unmöglich Anstalten überweisen könne. Es handle sich um relativ rasch heilende Fälle, die ihren Beruf ohne Störung ausüben können, und für die psychische Ablenkung (Reisen u. dgl.) zweckmässiger sei als Anstaltsbehandlung. Körperliche und psychische Ursachen seien bei seinen Kranken in gleicher Weise wirksam gewesen. O. gibt zu, dass das Material seiner Poliklinik nach mancher Richtung hin eigenartig sei und nicht als Durchschnittspublikum anzusehen sei. Pantopon habe als Sedativum gute Dienste geleistet.

Hr. Hoche: Ueberraschungen durch Selbstmorde seien häufig. Wenn ein depressiver Zustand psychotherapeutisch zu beeinflussen sei, so handele es sich nicht um Melancholie. Bei den als Neurasthenie diagnostizierten Fällen handele es sich häufig um Zyklothymie, Alkoholismus, erworbene Erschöpfungen usw.

Schlesinger-Wien: Zur Klinik des intermittierenden Hinkens.

Bei 57 Patienten (50 Männer, 7 Frauen) war in 29 pCt. der Fälle eine Veränderung der Femoralisgeräusche, schlechte Pulsation — nachweisbar. Vortr. betont die Wichtigkeit dieser Veränderung mit Rücksicht auf die Wietingsche Operation. Bei schweren Venenerkrankungen kommt das intermittierende Hinken ebenfalls vor, aber wohl nur bei Kombination mit arteriellen Gefässveränderungen. Nach Aussetzen des Rauchens wurde mehrmals Besserung beobachtet, ebenso nach cerebraler

Hemiparese und 3mal nach antiluetischer Behandlung. Vortr. berichtet auch über 4 Fälle von angiosclerotischer Bewegungsstörung an den oberen Extremitäten. 46 von den beobachteten Männern waren Raucher, 31 sehr starke Raucher. Die Lues sei ätiologisch wichtiger, als die meisten Autoren annehmen. Unter den Erkrankten befanden sich nicht weniger als 5 Aerzte.

Diskussion.

Hr. Erb steht der Tabaksätiologie beim intermittierenden Hinken zustimmend gegenüber. Unter seinen Fällen waren 57 pCt. starke Raucher. Auf das Erblassen der betreffenden Extremität wäre besonders bei Arteriosclerose zu achten. (cf. auch E.'s Originalabhandlung in Nr. 47 der Münchener med. Wochenschr.)

Hr. Meyer hat Erfolge von Vasotonin bei intermittierendem Hinken gesehen.

Hr. Oppenheim hat eine benigne Form des intermittierenden Hinkens beschrieben, die bei Leuten mit neuropathischer Diathese, mit Degenerationszeichen (Schwimhautbildung) beobachtet werde. Vielleicht handle es sich um eine angeborene Enge des Gefässsystems. Auch das echte intermittierende Hinken sei der Besserung fähig.

Hr. Bychowsky-Warschau hat das intermittierende Hinken besonders häufig bei seinen jüdischen Patienten gesehen.

Hr. Mendel-Berlin sah unter Arbeitern einer Zigarettenfabrik auffallend viele Fälle von intermittierendem Hinken, bei denen sicherlich das Einatmen des Zigarettenstaubes ätiologisch wirkte. In einem dieser Fälle wurde die Wieting'sche Operation ausgeführt; wegen geringer Entwicklung der A. und V. femoralis musste aber von der Fortsetzung der Operation Abstand genommen werden.

Hr. Curschmann-Mainz sah keine Erfolge von Vasotoninbehandlung, ebenso bei anderen gefässerweiternden Mitteln, eher eine paradoxe Wirkung.

Hr. Immelmann (a. G.): Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Diagnostik der Nervenkrankheiten. Vortr. demonstriert eine Reihe von typischen Röntgenaufnahmen und verweist auf das Lehrbuch von Fürnrohr.

Wilh. W. Graves-St. Louis: Scapula scaphoidea.

Die vom Vortr. beschriebene Anomalie des Schulterblatts (konkaver, medialer Rand) soll bei Nachkommen von luetisch infizierten Eltern häufig vorkommen.

Hr. E. Raimann: Herzstörungen bei Neurosen.

Vortr. erörtert die Uebergangsformen zwischen Herzstörungen und epileptischen Anfällen und betont die Häufigkeit funktioneller Herzstörungen bei Epilepsie. Ein kausaler Zusammenhang kann bestehen zwischen Herzleiden und Hysterie, psychogen vermittelt; andererseits führen die Affektstörungen der Hysterie zur Mitbeteiligung des Herzens. Die von Herz aufgestellte Phrenokardie rechnet Vortr. der Hysterie zu.

Hr. Schüller-Wien: Ueber operative Durchtrennung der Wurzeln und Stränge des Rückenmarkes.

Vortr. berichtet über Erfolge, die er mit der Förster'schen Operation hatte und möchte diese Behandlung auf andere spinale Erkrankungen ausgedehnt wissen. Bei Tabikern seien gastrische Krisen nach Durchtrennung der hinteren Wurzeln ausgeblieben. Vortr. zeigt Instrumente, mittelst deren das Rückenmark selbst (!!? Ref.), speziell Hinterstränge und Kleinhirnseitenstränge operiert werden könnten.

Diskussion.

Hr. S. Auerbach-Frankfurt und Herr Nonne-Hamburg berichten gleichfalls über meist günstige Erfahrungen mit der Förster'schen Operation.

Hr. Haenel-Dresden beobachtete einen Fall von Tabes, bei dem nach Laminektomie die Krisen ausblieben und der Pat. an Cystitis starb.

Hr. Saenger-Hamburg berichtet über Fälle mit ungünstigem Ausgang nach der Försterschen Operation.

Hr. Frenkel-Heiden berichtet über die Anwendung des Ehrlich-Hataschen Mittels bei Nervenkrankheiten (ausführliche Publikation in dieser Wochenschrift, 1910, Nr. 45). Das Präparat ist bei tertiärer und echter Nervenlues sicher wirksam und schadet bei anderen metasyphilitischen Erkrankungen selten. Ueber 9 Fälle wird berichtet.

Londoner Brief.

Die Frage der Staatsversicherung.

Am 2. November hatten Deligierte von dem Ausschuss einer der grössten wirtschaftlichen Berufsgenossenschaften — die Manchester Unity of Oddfellows — eine Audienz bei dem Finanzminister, bei welcher Gelegenheit die Frage der Staatsversicherung diskutiert wurde. Es wurde an dieser Stelle hervorgehoben, dass unter 6 Millionen Personen Mitglieder der verschiedenen Friendly Societies Englands sind, während Mr. Lloyd George findet, dass er Vorkehrung zu treffen hat für etwa 15 Millionen. Auf die Frage „Haben Sie etwas dagegen, dass für die übrigen 9 bis 10 Millionen Vorkehrungen getroffen werden“ wurde ihm die Antwort von Mr. Barnes, dem Grand Master, „Vorkehrungen sind schon getroffen, wenn die Millionen nur davon Gebrauch machen wollten“. Mr. Lloyd George erwiderte hierauf, dass es ihm scheinen wolle, als ob die Berufsgenossenschaften den Standpunkt verträten, dass wenn diese Millionen nicht freiwillig einer Friendly Society beitreten wollten, sie sich mit dem zufrieden geben müssten, was das Schicksal ihnen brächte. Ehe die Deputation sich zurückzog, legte der Finanzminister einem der Mitglieder den provisorischen Plan der Regierung vor, unter der Bedingung, dass die Einzelheiten streng geheim gehalten würden.

Aus Vorgehendem lassen sich gewisse Schlussfolgerungen ziehen. Zunächst ist es ersichtlich, dass nicht mehr als etwa ein Drittel derjenigen, die Hilfe bedürfen, den Berufsgenossenschaften beigetreten sind. Weiterhin dürfte es klar sein, dass die Regierung, wie üblich, erst beschlossen hat, etwas zu tun, und dann hinterher den Rat der Sachverständigen eingeholt hat. Aus den Aeusserungen von verschiedenen Mitgliedern der ärztlichen Profession geht deutlich hervor, dass es durchaus nicht im Interesse der Aerzteschaft sein würde, wenn die Methoden der Friendly Societies und der Provident Institutionen, wie sie augenblicklich konstituiert sind, weiter ausgedehnt würden. Vom sozialen Standpunkt aus, so ideal es auch wäre, wenn die ärmere Bevölkerung veranlasst werden könnte, sich freiwillig in eine Versicherungsgesellschaft aufnehmen zu lassen, muss man doch einsehen, dass sich diese Idee zum zum Teil als illusorisch herausgestellt hat. Die Bewegung ist viel zu oberflächlich geblieben, um den Bedürfnissen gerecht zu werden, und es weist nichts darauf hin, dass in Zukunft diejenigen, die sich bis jetzt den Versicherungsgesellschaften ferngehalten haben, veranlasst werden können, denselben beizutreten. Vom ärztlichen Standpunkt aus lassen sich viele Einwände erheben. Nicht ohne Grund haben die Aerzte sich geweigert, sich den Verordnungen und Maassregeln, welche von Laien aufgestellt sind, zu unterwerfen, besonders da sie gar nicht gefragt worden sind, wo es sich um ihre Dienstleistungen handelt. Der Krankenkassenstreit hat deutlich gezeigt, dass sowohl hier, wie in anderen Ländern, ein „Hungerlohn“ weder für den Doktor noch für den Kranken vorteilhaft sein kann.

Hieraus geht hervor, dass sich sämtliche Pläne, die auf der Annahme der Vorschläge der Majorität basieren, Einwände machen lassen, weil einige der Uebel, welche man zu beseitigen sucht, sicherlich weiter bestehen würden und weil die vorgeschlagenen Methoden mehr ideal als praktisch sind.

Die Ansichten der Aerzte.

Mrs. Sidney Webb, eines der Mitglieder der Kommission, die den Minoritätsbericht unterschrieben haben, konstatiert, dass drei Möglichkeiten der ärztlichen Profession offen ständen: erstens den Status quo bestehen zu lassen; zweitens die Vorschläge des Majoritätsberichtes auszuführen oder drittens die des Minoritätsberichtes. Dr. Lyster, der als Kreisphysikus natürlich durch die Annahme der Vorschläge des Minoritätsberichtes profitieren würde, ist der Ansicht, dass vier Wege den Aerzten offen stehen. Der erste wäre, alles zu lassen, wie es jetzt ist: doch hält er dies für kaum möglich, denn das Publikum verlangt, dass etwas geschehen soll (ob die Beibehaltung des Status quo vorteilhaft oder unvorteilhaft für die Arbeiterbevölkerung sein würde, scheint ihm ziemlich gleichgültig zu sein). Die zweite wäre die Annahme der Vorschläge der Minorität. Er fasst diese in folgender Weise zusammen: Der ärztliche Armendienst (Poor Law Medical Service) soll mit dem Sanitätsdienst (Sanitary Service) verschmolzen werden, und der praktische Arzt vor Schaden geschützt werden durch ein sorgfältig ausgedachtes System, wonach alle diejenigen, die für ärztliche Behandlung bezahlen können, nachträglich gezwungen werden sollen, für geleistete Hilfe aufzukommen. Wie dies den praktischen Arzt vor Schaden schützen soll, ist nicht ganz klar, denn wenn der neu zu schaffende Staatsdienst durch besoldete Beamte, die entweder ihre volle Zeit oder einen Teil derselben diesem Dienste widmen, die Behandlung der Kranken übernimmt, so kann die nachträgliche Einziehung der Honorare kaum von Bedeutung für den Arzt sein, der diesem Dienst nicht beigetreten ist. Er verliert nur dadurch, dass seine ehemaligen Patienten von dem Staatsdienst verschlungen worden sind. Der dritte wäre eine Organisation eines National Medical Service, ähnlich dem Schuldienst (Education Services) zu schaffen. Er ist der Ansicht, dass dieser Plan in Zukunft ausgeführt werden wird, dass er aber augenblicklich undurchführbar ist. Endlich glaubt er, dass es möglich sein dürfte, die zwei Dienste — den der Armenverwaltung und den des Sanitätsdienstes — zu vereinigen, vorläufig ohne die weiteren Vorschläge des Minoritätsberichtes ins Werk zu setzen. Im allgemeinen dürften sich die Vorschläge Dr. Lysters mit denjenigen von Mrs. Sydney Webb decken, nur setzt ersterer eine vierte Wahl hinzu, nämlich dass man den Teil des Berichtes, welcher sich mit der Not der Armen, mit dem Antrage von seiten der Arbeitslosen und kurz mit allem, was berechtigterweise als dringend notwenig betrachtet wird, befasst, einfach zur Seite schiebt und in kühnster Weise die Punkte zur sofortigen Beachtung empfiehlt, die zu einer Verbesserung des Dienstes, dem er persönlich angehört, führen würden.

Wir kommen jetzt zu der merkwürdigen Auswahl Dr. Keay's. Dieser Herr sagt, dass ihm von allen Vorschlägen, die gemacht worden sind, derjenige der British Medical Association im Zusammenhang mit Staatsversicherung am besten gefällt. Welches ist denn der Vorschlag der British Medical Association? Umsonst wird man den verschiedenen politischen und medizinischen Sitzungen beiwohnen — einen Beschluss der British Medical Association wird man nirgendwo finden. Ein oder zwei seiner Ansichten jedoch verdienen nähere Berücksichtigung. Er hebt hervor, dass die Annahme und Ausführung der Vorschläge des Minoritätsberichtes dazu führen würde, dass der praktische Arzt sich der Kontrolle des Provinzialrates würde unterwerfen müssen, und er ist dagegen, dass der Arzt sich noch weiter der Kontrolle von Laien unterwerfe. Dr. Keay hält grosse Stücke auf das deutsche System der Zwangsversicherung und ist der Ansicht, dass ein Plan, welcher die ärztliche Behandlung der Patienten, welche in einer Staatsversicherung aufgenommen worden sind, unter die Aerzte, die gewillt sind, an der Arbeit teilzunehmen, verteilt, zu einer glücklichen Lösung des Problems führen würde. Andere haben ähnliche Ansichten geäussert. Niemand aber scheint die beiden Berichte ganz ausser acht gelassen zu haben. Wenn die Regierung es wirklich mit den Armen gut meint, so dürfte das beste und praktischste System etwa folgendes sein: Jede Person, deren Jahreseinkommen ein gewisses Maximum nicht erreicht, soll gezwungen sein, sich in eine vom Staate anerkannte Versicherungsgesellschaft aufnehmen zu lassen; die Beiträge, die jeder zu zahlen hat, sollen vom Staate je nach seinem Lohn festgestellt werden. Wenn derselbe weniger als das Maximum ist, soll der Staat für die Differenz aufkommen. Der maximale Satz soll örtlich festgestellt werden und soll sich danach richten, ob der Versicherte ledig oder verheiratet ist, ob er ein oder mehrere Kinder zu ernähren hat. Dieser Unterschied soll auch in Betracht gezogen werden, wenn es sich darum handelt, das Maximum des Jahreseinkommens, welches zur Aufnahme in die Versicherung berechtigt, festzustellen. Der Arbeiter, dessen Lohn das Maximum erreicht, soll ohne Schwierigkeit imstande sein, den vollen Beitrag wöchentlich zu bezahlen. Selbstverständlich müsste auch das deutsche System von Beiträgen seitens der Arbeitgeber daneben eingeführt werden. Dann würde es nicht schwer sein, eine Skala aufzustellen, wonach der Bruchteil des vollen Beitrages, welchen eine Person, die weniger Lohn verdient, zu zahlen imstande sein dürfte, sich leicht feststellen lassen würde. Vorsorge im Sinne von freiwilligem Eintreten in eine Versicherungsgesellschaft würde in diesem Plan keinen Platz finden, und demnach würden die Vorschläge des Majoritätsberichtes nicht ausgeführt werden. Andererseits würde es unnötig sein, die drastischen Vorschläge des Minoritätsberichtes ins Werk zu setzen, wonach die Hilfeleistung in den Händen von besoldeten Beamten liegen soll. Die Versicherungsgesellschaften müssten neu organisiert werden oder es müssten neue geschaffen werden, denn sobald die Bedingungen der Versicherung gesetzlich festgestellt sein würden, müssten übermässige Prämien überhaupt aus dem Wege geräumt werden und die Geldmengen, welche die verschiedenen Gesellschaften bisher angehäuft haben, würden in die Hände des Staates übergehen, für das Gemeinwohl zu hygienischen Zwecken ausgegeben werden, um die Not zu mildern, Infektion zu verhüten und die Leistungsfähigkeit des Volkes zu heben. Ein jeder Arzt könnte zur ärztlichen Hilfeleistung herangezogen werden. Einigkeit unter den Aerzten ist Hauptbedingung, wenn der Kontrakt für dieselben befriedigend ausfallen soll, und leider stösst man hier auf Schwierigkeiten. Um sich darüber klar zu werden, inwiefern die Aerzte bereit sind, zusammenzuhalten, ganz definitive Bedingungen zu stellen und alle weniger günstigen Anträge zurückzuweisen, dürfte es sich lohnen, die hierüber veröffentlichten Ansichten einer Kritik zu unterwerfen.

Die Vorschläge betreffs Honorierung.

Dem diesjährigen Representative Meeting der British Medical Association wurde ein Bericht zur Diskussion vorgelegt, welcher sich mit einem Provident Medical Service mit zentraler Verwaltung, befasste. In dem Abschnitt „Honorierungssysteme“ wurden drei Möglichkeiten erwähnt: 1. ein bestimmtes Gehalt; gegen diese Methode wurde eingewendet, dass sie sich nicht mit der Durchführung von freier Aerztewahl vereinigen liesse, und sie wurde deshalb nicht empfohlen. 2. Honorierung pro Kopf pro Jahr, je nach der Zahl der Menschen, die in der Liste eingetragen worden sind. 3. Besoldung für tatsächlich geleistete Dienste. Die Vor- und Nachteile der beiden letzterwähnten Punkte, werden in dem Bericht auseinandergesetzt. Sämtliche Punkte, in Verbindung mit der ganzen Frage, wurden während des Representative Meeting ausführlich besprochen und bei jedem Paragraphen wurde abgestimmt, jedoch wurde ausdrücklich hervorgehoben, dass diese Abstimmung nicht bindend für die Assoziation sein sollte, sondern sie sollte nur als Leitfaden für die einzelnen Abteilungen der Assoziation dienen, wenn diese ihrerseits der Frage näher treten würden. Das Meeting beschloss, dass die Wahl zwischen Bezahlung pro Person pro Jahr und Bezahlung für geleistete Dienste örtlich entschieden werden sollte. Dr. Fothergill entwickelte in einer sorgfältig abgefassten Broschüre die Vorteile der Zahlung für geleistete Arbeit. Er hebt unter anderem hervor, dass die Tatsache, dass diese Methode Besoldung für Konsultationen ermöglicht, darauf hinwirken würde, die Ausnutzung der Polikliniken der Krankenhäuser einzuschränken. Er betont, dass die andere Methode gerade das Gegenteil zur Folge haben würde. Er ist der Ansicht, dass, da 15 Millionen Menschen in das Versicherungsgesetz einbegriffen sein würden, die Methode der Besoldung pro Kopf pro Jahr schliesslich die Privatpraxis in drei Viertel aller Fälle zerstören würde: dagegen, wenn der Staat sich bereit erklärte, für jeden Besuch und jede Konsultation zu bezahlen, es für den Arzt keinen Unterschied machen könnte, ob er von dem Individuum oder von einer Versicherungsgesellschaft sein Honorar bezöge. Dr. Gray sprach sich auch zugunsten der letzteren Methode aus. Er machte darauf aufmerksam, dass ein Kranker, der bisher 5 M. einem sogenannten teueren Arzt pro Besuch bezahlt hat, nichts dagegen haben würde, weiter zu demselben zu gehen, da es ihm nur 2 M. kosten würde, während die Versicherungsgesellschaft die übrigen 3 M. zu bezahlen haben würde, und er auf diese Weise noch billig wegkommen würde. Prof. Moore, als Anhänger des Minoritätsberichtes, sieht keine Gefahr darin, dass der praktische Arzt sich bereit erklärt, für ein bestimmtes Gehalt die Arbeit zu übernehmen. Er hat den naiven Glauben, dass der Staat bereit sein würde, jedem beliebigen Arzt ein Jahresgehalt von 10 000 M. zu bewilligen. In England, Schottland und Irland gibt es etwa 32 000 Aerzte; Prof. Moore schätzt das Durchschnittsjahreseinkommen auf weniger als 5000 M. Danach müsste sich das Aggregateinkommen auf 160 000 000 M. belaufen. Auf Grund dieser Zahlen kommt er zu dem Schluss, dass ein Wochenbeitrag von 10 Pf. (1 d) pro Kopf von 12 000 000 Arbeitern, eine Totalsumme von 152 000 000 M., also nur 8 000 000 M. weniger, repräsentieren würde. Dr. Kelly, im Gegensatz zu Prof. Moore, stellt folgende sonderbare These auf. Ein Arzt, der 60 000 M. für eine Praxis von 30 000 M. bezahlt hat, wovon die eine Hälfte von Privatpraxis, die andere von Krankenkassen bezogen wird, würde sein ausgelegtes Kapital in bezug auf die letzterwähnte Hälfte verlieren, falls er nach Einführung des Staatsdienstes wünschen sollte, seinen Wohnsitz zu ändern und seine Praxis zu verkaufen. Es würde sich nicht lohnen, auf diese Eventualität näher einzugehen, denn selbst angenommen, das Kaufen und Verkaufen einer Praxis liesse sich verantworten, ist es ausgeschlossen, dass der Staat sich dadurch beeinflussen lassen würde, wenn es sich um die Bezahlung von ärztlicher Hilfeleistung für die Armen handelt.

Der Vorschlag einer Bezahlung für geleistete Arbeit scheint die meisten Anhänger zu haben. Diejenigen, die die Bezahlung pro Kopf pro Jahr befürworten, begründen dies damit, dass sie sagen, es sei einfacher und leicht durchführbar und würde den Verdacht von überflüssigen Besuchen und sonstigen Missbräuchen aus dem Wege räumen. Andere wieder sind der Ansicht, dass es unwesentlich sei, welcher Vorschlag durchgeführt wird. Von diesen schliessen sich einige dem Vorschlag des Komitees an, der dahin geht, dass die Aerzte an Ort und Stelle bestimmen sollen, welche Methode für die Gegend die richtigste sei, während andere ihr Augenmerk hauptsächlich auf Uniformität richten.

Freiwillige oder Zwangsversicherung.

Eine weitere Meinungsverschiedenheit besteht darin, dass sich der Befürwortung von freiwilliger Versicherung und Ausnutzung bestehender mildtätiger Organisationen, fussend auf den Grundgedanken des Majoritätsberichtes, die Verwerfung sämtlicher Mildtätigkeit, Vorsorge und „Contract Practice“ entgegenstellt. Verfasser dieses hatte Gelegenheit, schon im Januar 1907 bei einer Zusammenkunft der Marylebone (London) Abteilung der British Medical Association zu betonen, dass die Beschaffung von ärztlicher Hilfeleistung für die Armen vermittels der Provident Societies sich als unzulänglich erwiesen hätte, und dass seiner Meinung nach die einzig mögliche praktische Lösung der Schwierigkeiten darin bestände, dass man das deutsche System von Zwangsversicherung, verbunden mit Anmeldepflicht einführte. Dieser Ansicht wurde mit lebhafter Opposition begegnet; es wurde behauptet, dass der englische Arbeiter viel zu unabhängig sei, um sich die Einmischung der Polizei gefallen zu lassen, die von der Anmeldepflicht untrennbar sei. Im Juli 1908, in einem in dem British Medical Journal erschienenen Artikel über „Deutsche Krankenhäuser und deutsches Krankenhauswesen“, behandelte Verfasser dasselbe Thema. Bei dieser Gelegenheit äusserte er sich folgendermaassen: „Der deutsche Bürger fügt sich gewohnheitsgemäss manchem und schätzt seine Freiheit nicht allzu hoch, wenn der Besitz dieser Freiheit auf Kosten seines täglichen Brotes erkauft werden muss“. Die Zeit ist reif, wo der englische Arbeiter wird wählen müssen zwischen ungenügender Nahrung, verbunden mit dem, was er „Freiheit“ nennt, aber was in Wirklichkeit erst recht Sklavendienst ist, und Unterwerfung unter gewisse Formalitäten, die sämtlich schliesslich zu einer Verbesserung seiner Lage führen und die ihn gegen Not durch Krankheit und Arbeitslosigkeit schützen. Gegenwärtig ist die Idee des Zwanges bei der Versicherung noch nicht als annehmbar anzusehen hierzulande, und die Tatsache besteht, dass die Anmeldepflicht kaum Anhänger findet.

Die Aerzte scheinen im ganzen geneigt, die Beschaffung von ärztlicher Behandlung durch einen Public Medical Service mit zentraler Verwaltung, aufgebaut auf dem Vorsorgesystem, mit entsprechender Besoldung und freier Aerztewahl zu befürworten. Leider bedeutet das noch nicht, dass man sich einig geworden ist und solange keine Einigkeit herrscht, lässt es sich annehmen, dass die Regierung rücksichtslos die Interessen der Aerzteschaft ignorieren wird, und die neuen Gesetze nach dem billigen Muster entwerfen und womöglich überhaupt keine Vorkehrungen für ärztliche Behandlung treffen wird. In England ist man daran gewöhnt, dass die Gesetzgebung unzureichend ist, und dass sie ärztliche Angelegenheiten ausser acht lässt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass trotz all des Denkens, all des Redens und all des Reichtums von Ideen und Vorschlägen kein Fortschritt für die Aerzteschaft bewirkt werden wird, und dass sie gezwungen sein wird, Mittel und Wege zu finden, der armen Bevölkerung bessere ärztliche Behandlung zu gewähren, als dies dank der unzulänglichen Bezahlung augenblicklich möglich ist. Dies könnte vermieden werden, wenn die Aerzteschaft wie ein Mann zusammenstände. Einigkeit würde eine jede Regierung zwingen, den Forderungen des Arztes Gehör zu schenken, so lange diese Forderungen gerecht und im Interesse der Armen sind. Sonst wird die Last, welche den Aerzten durch falsch angebrachte Wohltätigkeit, durch die geldgierigen Einrichtungen unter dem Deckmantel der Vorsorge, und durch den Missbrauch der öffentlichen Institutionen für Armenfürsorge aufgebürdet wird, dieselben hoffnungslos und endgültig unterdrücken. H. W. Armit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Eine ausserordentlich eindrucksvolle Feier vereinigte am 11. d. M., **Robert Koch's** Geburtstage, mit seiner Familie zahlreiche Freunde, Schüler, Fachgenossen und Verehrer des Meisters in der neuen Aula, die für derartige Veranstaltungen einen überaus würdigen Rahmen abgibt. Die Gedenkrede hielt Geh. Rat **Gaffky** — sie entwarf in grossen Zügen ein klares Bild des gewaltigen Lebenswerkes und der Persönlichkeit **Koch's**; das schwierige Problem, in einer knappen Stunde die weltbewegende Tätigkeit eines solchen Forschers darzustellen, hat dieser Redner meisterhaft gelöst. Gesang des Hochschulchors und ein Cellotrio aus dem Popper'schen Requiem verliehen der ganzen Feier eine weihevolle Stimmung.

Tags zuvor bereits war **Koch's** Asche in einem neuerbauten, künstlerisch ausgeführten Mausoleum im Institut für Infektionskrankheiten beigesetzt worden. Dort ruhen nun seine Ueberreste — wie die **Pasteur's** in dem nach ihm benannten Institut zu Paris — an der Stätte seiner Forschertätigkeit, der man nun vielleicht auch nach diesem französischen Vorbilde zu dauerndem Gedächtnis den Namen „**Robert Koch-Institut**“ beilegen sollte!

— Die Leichenfeier für **Franz König** fand am 15. d. M. in der Charitékirche statt. Am Sarge sprachen, nachdem der Geistliche, Pastor **Rohde**, den Dahingeschiedenen als grossen Menschen gewürdigt hatte, Prof. **Ziehen** namens der medizinischen Fakultät, Prof. **Hildebrand** und Prof. **Müller** als Schüler, letzterer zugleich namens der Universität Rostock, Prof. **Bier** für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Prof. **Joachimsthal** für die Deutsche Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.

Kreuzlingen bei Konstanz. Hier verschied am 6. Dezember im 61. Lebensjahre Dr. **Robert Binswanger**, seit 1880 Leiter der Kuranstalt Belle-vue. Die ärztliche Leitung der Anstalt hat sein ältester Sohn, Dr. med. **Ludwig Binswanger**, die Leitung der Verwaltung der zweite Sohn, Dr. phil. **Otto Binswanger** übernommen.

— Die **Deutsche pharmazeutische Gesellschaft** beging am 10. d. M. ihr 20jähriges Stiftungsfest durch eine feierliche Sitzung und ein Festmahl, an welchem zahlreiche Gäste aus dem In- und Auslande teilnahmen. Die Festsitzung wurde mit einer Ansprache des um die Entwicklung der Gesellschaft hochverdienten Professors **Thoms** eröffnet; es folgten Begrüssungen verschiedener Deputationen und endlich ein sehr lehrreicher Vortrag des Herrn Dr. **Anselmino** über das neue „**Deutsche Arzneibuch**“.

— In der Sitzung der **Berliner dermatologischen Gesellschaft** vom 13. Dezember 1910 erreichte die Diskussion über die Erfahrungen mit dem **Ehrlich-Hata**'schen Präparat 606 ihr Ende. Es sprachen die Herren **H. Isaac**, **Pinkus**, **Blaschko**, **Ledermann**, **Held**, **Halberstaedter**, **Artur Adler**, **Saalfeld**, **Fritz Lesser**, **Dreuw**, **Feilchenfeld**, **Löhe**, **Schuster**.

— Dr. **Loewenthal**-Braunschweig wird in Gemeinschaft mit dem Privatdozenten an der technischen Hochschule in **Braunschweig**, Herrn Dr. K. **Bergwitz**, einen Kursus über **Radioaktivität und Radiometrie** in der Woche vom 20. bis 26. Februar 1911 abhalten.

— Die Differenzen zwischen den Aerzten und Krankenkassen in **Halle** sind durch Verfügung der Regierung zuungunsten der Kassen entschieden, da sie ihre Mitglieder nicht genügend mit Aerzten versorgen konnten.

— In der **Kommission zur Beratung der** R. V. O. wurde die 2000 M.-Grenze wieder hergestellt. Das ist erfreulich, bietet aber noch keinerlei Anlass zu Jubelhymnen; kluge Zurückhaltung wäre auch hier am Platze.

— Gemäss § 7 A, Absatz 4, der Satzungen des „Verbandes der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. I.“ hat sich der auf der Hauptversammlung in **Leipzig** am 27. **November** d. J. gewählte **Vorstand** konstituiert. Nach Zuwahl weiterer 4 Beisitzer gehören ihm zurzeit an die Herren: DDr. **Hartmann**, **Max Götz**, **Hirschfeld**, San.-Rat **Dippe**, **Streffer**, **Mejer**, Prof. **Schwarz**, **Dumas**, **Vollert**, **Göhler**.

— Das neue Antisyphiliticum Dioxydiamidoarsenobenzol — Ehrlich-Hata 606 — ist, nachdem die Schwierigkeiten seiner fabrikmässigen Darstellung überwunden, mit dem 15. d. M. vom Erfinder für die allgemeine ärztliche Praxis freigegeben und wird von den Höchster Farbwerken unter dem Namen **Salvarsan** in den Handel gebracht. Seine Anwendung geschieht, wie aus den Ausführungen des Herrn **Géronne** in Nr. 49 dieser Wochenschrift zu ersehen, zurzeit im allgemeinen am besten intravenös; doch ist diese Anwendungsform manchmal nicht anwendbar, und es wird zuweilen, namentlich bei Wiederholung des Mittels, die „Depot“-Behandlung zur Erzielung einer nachhaltigeren Wirkung vorgezogen werden. Für diese Fälle kommt ein Verfahren gelegen, das Herr **Karl Schindler**-Berlin ersonnen und in der **Neisser**'schen Klinik zu Breslau auf seine Brauchbarkeit geprüft hat, die Injektion eines 40 **proz. Salvarsanöls**. Es ist also dadurch ermöglicht, in einem kleinen Volumen des Vehikels die gewünschte Salvarsanmenge zu injizieren, z. B. genügt für 0,4 Salvarsan 1 ccm Oel. Da das benutzte Lösungsmittel (Jodipin) steril ist, so ist auch eine lange Haltbarkeit, worüber naturgemäss noch keine Erfahrungen vorliegen, zu gewärtigen. Die fertige Lösung wird von der Firma Kade in sterilen Tuben in den Handel gebracht; ob es nötig war, dafür einen neuen Namen „Joha“ zu wählen, bleibe dahingestellt. Die ausführlichere Mitteilung über diesen Gegenstand wird sich in einer der nächsten Nummern unserer Wochenschrift finden.

Erklärung

an den **Verband der Aerzte Deutschlands** zur Wahrung ihrer **wirtschaftlichen Interessen in Leipzig.**

In Nr. 48 der „Aerztlichen Mitteilungen“ wird die Tatsache, dass meine Firma ihre **geschäftlichen** Beziehungen zur Buchhandlung des L. W. V. gelöst habe, in objektiv unrichtiger Weise und mit nicht misszuverstehender Tendenz einer Besprechung unterzogen.

Demgegenüber erkläre ich:

1. Die Lösung der geschäftlichen Beziehungen zur Buchhandlung des L. W. V. **ist nicht freiwillig, sondern auf Anordnung des Buchhändler-Börsenvereins** erfolgt, der für uns Buchhändler den „**wirtschaftlichen Verband**“ repräsentiert und deshalb von uns in gleicher Weise Befolgung seiner Anordnungen erwarten darf, wie sie der L. W. V. von den ihm angeschlossenen Aerzten in wirtschaftlichen Dingen mit Recht verlangt.
2. Die Anordnung des Börsenvereins trifft nicht bloss die Verbandsbuchhandlung der Aerzte, sondern in gleicher Weise eine grosse Anzahl anderer „Verbandsbuchhandlungen“, z. B. die der Rechtsanwälte, Gärtner, Köche etc. Laut Verfügung des Börsenvereins sind alle diese Verbandsbuchhandlungen nicht als „buchhändlerische Betriebe“ zu betrachten, es ist ihnen die Benutzung der Vereinsanstalten zu versagen, und es soll ihnen entweder gar nicht oder nur mit beschränktem Rabatt geliefert werden.
3. Diese Anordnung richtet sich, wie schon aus Ziffer 2 hervorgeht, in keiner Weise gegen den L. W. V. als solchen, sondern nur gegen ein **geschäftliches buchhändlerisches** Unternehmen des Verbandes, von dem der Gesamtbuchhandel doch wohl mit vollem Recht verlangen darf, dass, wenn es alle Vergünstigungen und Vorteile der Organisation geniesst, es auch seine Statuten und Verkehrsordnungen innehält.
4. Die **eigentlichen Aufgaben des L. W. V.**, nämlich die **wirtschaftliche Hebung des ärztlichen Standes**, habe ich jederzeit lebhaft unterstützt, wie schon daraus hervorgeht, dass ich in jeder Nummer der in meinem Verlage erscheinenden Berliner klinischen Wochenschrift die „Cavete-Tafel“ des L. W. V. kostenlos aufnehme — auch heute noch, nach Abbruch der Beziehungen zu der Buchhandlung des Verbandes — und alle „Streikbrecher-Annoncen“, welche als solche zu erkennen sind, aus dieser Wochenschrift vollkommen ausschliesse.

Nach dieser Darlegung darf ich erwarten, dass die Angaben in Nr. 48 der „Aerztlichen Mitteilungen“ in loyaler Weise richtig gestellt werden.

Berlin, den 16. Dezember 1910. **August Hirschwald.**

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Niederlassungen: Dr. **Hess** in Oberschöneweide, Dr. **Lehmann** in Steglitz, Dr. **Ebner** in Britz, Dr. **Senkpiel** in Friedenau, Dr. **Kühnemann** in Zehlendorf, Dr. **Marx** in Mariendorf, Dr. **Maass** in Jerichow, Dr. **Patin**, Dr. **Rocco** und Dr. **Schäfer** in Halle a. S., Dr. **Andrae** in Brome.

Verzogen: Dr. **Mock** von Berlin nach Friedrichsfelde, Oberarzt **Klemm** von Beeskow nach Berlin, Oberarzt **Lehmann** von Kummersdorf nach Beeskow, Dr. **Hein** von Waibstadt nach Storkow, Dr. **Hormuth** von Wilmersdorf nach Friedenau, Dr. **Petsch** von Britz nach Neuruppin, Dr. **Baumgarten** von Gross-Lichterfelde nach Dahlem, Med.-Rat Dr. v. **Kobyletzki** von Schöneberg nach Friedenau, Arzt W. **Zuelchaur** von Spandau nach Lankwitz, Dr. **Zimels** und Dr. **Philippsohn** von Berlin nach Steglitz bzw. Tempelhof, Dr. **Oehmig** von Jerichow nach Dresden, Dr. **Laabs** von Spandau, Dr. **Kablitz** von Rostock und Arzt H. **Lepa** von Leipzig nach Halle a. S., Dr. **Salomon**, Dr. **Reber** und Dr. **Denk** von Halle nach Charlottenburg bzw. Pfaffenhausen bzw. Friedrichshafen, Dr. **Westphal** von Wilmersdorf nach Minden a. d. Aller.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. **Koritkowski** von Hoppegarten, Dr. **Bab** von Lankwitz.

Gestorben: Kreisarzt Dr. **Holling** in Sögel, Regierungs- und Geh. Med.-Rat Dr. **Vanselow** in Stettin, Geh. San.-Rat Dr. **Krüger**, Dr. **Freudenthal**, Dr. **Hauer** und San.-Rat Dr. **Lammert** in Berlin, Dr. **Boetticher** in Halberstadt, Med.-Rat Dr. **Schmiele** in Weissenfels, Arzt P. **Ziemer** in Palleningken, Dr. **Loevy** in Schwetz, Dr. **Neumann** in Thorn, San.-Rat Dr. **Schichold** in Spremberg, Dr. **Schepers** in Oeynhausen, San.-Rat Dr. **Willim** in Breslau, Dr. **Moses** in Reinerz, Dr. **Schwarzkopf** in Salzbrunn, San.-Rat Dr. **Mältzer** in Trachenberg, Dr. **Nönnchen** in Düsseldorf, Geh. San.-Rat Dr. **Langenbeck** in Gifhorn.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Dezember 1910. № 52. Siebenundvierzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Israel: Splenomegalie, linksseitige Hydronephrose und Uretercarcinom. S. 2381.
von Werdt: Zur Frage der Beziehung zwischen Status lymphaticus, bzw. thymolymphaticus und Morbus Addisonii. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Basel.) S. 2383.
Rusche: Zur Kasuistik der Conjunctivitis gonorrhoica metastatica. (Aus der Universitäts-Augenklinik zu Giessen.) S. 2386.
Herzfeld: Ueber vestibulare Reiz- und Ausfall-Erscheinungen bei Labyrintherkrankungen. (Aus Dr. I. Herzfeld's Klinik und Poliklinik für Hals-, Ohren- und Nasenkranke.) (Illustr.) S. 2388.
Schindler: Ueber ein 40 proz. Dioxydiamidoarsenobenzol-Oel. (Aus der Königlichen Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau.) S. 2391.
Richter: Die Wirkung von Injektionen metallischen Quecksilbers. S. 2392.
Schiele: Fingerloses Einfädeln. (Illustr.) S. 2396.
Raschkow: Zur Behandlung rheumatischer Affektionen mit Spirosal. S. 2396.
Praktische Ergebnisse. Geburtshilfe und Gynäkologie. Runge: Die Behandlung der Placenta praevia. S. 2397.
Bücherbesprechungen: Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. S. 2398. (Ref. v. Sicherer.) — Williger: Zahnärztliche Chirurgie. S. 2398. (Ref. Dünner.) — Epstein: Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch der Tuberkulose. S. 2399. Bulletin de la ligue nationale suédoise contre la tuberculose. S. 2399. (Ref. Samson.) — Würtz: Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden und Private innerhalb des deutschen Sprachgebietes. S. 2399. (Ref. Keller.) — Joachim und Korn: Deutsches Aerzterecht mit Einschluss der landesgesetzlichen Bestimmungen. S. 2399. (Ref. Vollmann.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 2399. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 2401. — Parasitenkunde und Serologie. S. 2402. — Innere Medizin. S. 2403. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 2404. — Chirurgie. S. 2404. — Haut- und venerische Krankheiten. S. 2405. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 2406. — Augenheilkunde. S. 2406. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 2406. — Soziale Medizin. S. 2407. — Allgemeine Therapie. S. 2407. — Militär-Sanitätswesen. S. 2407.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 2407. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 2408. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 2409.
Schelenz: Leopoldi Auenbrugger Inventum novum. 1761—1911. (Illustr.) S. 2409.
Viennensis: Wiener Brief. S. 2410.
Salomon und Saxl: Bemerkungen zu der Arbeit von E. Salkowski: „Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose" III in Nr. 47 dieser Wochenschrift. S. 2411. — Salkowski: Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. S. 2411.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 2412.
Amtliche Mitteilungen. S. 2412.

Splenomegalie, linksseitige Hydronephrose und Uretercarcinom.

Von
Prof. Dr. J. **Israel**-Berlin.

Der nachstehende Fall ist ebenso bemerkenswert durch seine diagnostischen Schwierigkeiten, wie die Seltenheit einiger an ihm erhobenen pathologischen Befunde. Ein Teil dieser diagnostischen Schwierigkeiten lag zwar in der Unmöglichkeit einer genügenden sprachlichen Verständigung mit der Patientin und der Erhebung genauer anamnestischer Angaben, im wesentlichen aber in dem erst durch die operative Autopsie aufgedeckten gleichzeitigen Vorhandensein zweier seltener voneinander unabhängiger Krankheitsprozesse. Die Entwirrung der aus beiden resultierenden Symptomenmischung scheiterte an dem meistens richtigen, hier aber falschen Prinzip, alle Krankheitserscheinungen auf einen einheitlichen Prozess zurückzuführen. Aus der mühevoll erhobenen Anamnese der etwa 60jährigen Frau konnten als wesentlich drei Angaben herausgeschält werden: 1. habe sie seit etwa 10 Jahren alle 3—4 Monate über heftige reissende Schmerzanfälle zu klagen, die sich vom linken Hypochondrion auf die linke Brusthälfte und den linken Arm verbreiteten, ferner über Schmerzen in der linken Darmbeingegend und dem linken Oberschenkel. Zugleich mit den Schmerzanfällen soll immer oder häufig Icterus, bisweilen galliges Erbrechen aufgetreten sein. 2. habe sie seit Beginn der Schmerzen, also ungefähr seit 10 Jahren, eine Geschwulst im linken Hypochondrium gefühlt, welche allmählich in die linke Bauchhälfte hinabgewachsen sei. 3. sei mehrfach Hämaturie aufgetreten und Harnzwang vorhanden. Ueber den Zeitpunkt des Auftretens dieser letztgenannten Erscheinungen konnte sie keine Auskunft geben.

Der objektive Befund, mit Beiseitelassung der normalen Untersuchungsergebnisse war folgender: Es bestand ein leichter Icterus der Haut und der Conjunctiven; der mikroskopische Blutbefund war fast normal: Erythrocyten 4690000, Leukocyten 5400, Hämoglobin 85 pCt. An der Leber war nichts Abnormes nachweisbar. In der Gegend der linken Adnexe fühlte man von Vagina und Rectum aus eine unverschiebliche walnussgrosse Härte. In der linken Bauchhälfte sah und fühlte man hinter den Bauchdecken einen kindskopfgrossen, ovoiden, harten, glatten Tumor mit abgerundeten Rändern ohne Einschnitte, der oben hinter dem Rippenrande verschwand, sich nach abwärts bis etwa zur Nabelhorizontalen erstreckte, vorn bis an den lateralen Rand des M. rectus, nach hinten bis zur hinteren Axillarlinie reichte, aber nicht in der Lumbalgegend fühlbar war, auch nicht den Anschlag des Ballottierens erkennen liess. Vor dem oberen Drittel seines medialen Randes und einer angrenzenden schmalen Zone seiner Vorderfläche waren Darmschlingen fühlbar, dagegen konnte das absteigende Colon auch nach Aufblähung nicht vor der Geschwulst nachgewiesen werden.

Nach diesen Befunden hätte man die Frage, ob es sich um eine Milz- oder eine Nierengeschwulst handle, eher zugunsten der Milz entschieden, wenn nicht einerseits die linksseitigen paroxysmalen Schmerzanfälle und die Hämaturien in dieser Annahme schwankend gemacht hätten, andererseits die weitere Untersuchung zwei Tatsachen ergeben hätte, deren eine das Vorhandensein einer schweren Affektion der linken Niere bewies, deren andere mit der Annahme einer Milzgeschwulst unvereinbar schien.

Die erste dieser Tatsachen war der durch den Ureterkatheterismus geführte Nachweis, dass die linke Niere trübeitrigen Urin absonderte, und dass ihre Funktion laut Ausweis der gänzlich ausbleibenden Indigcarminreaktion schwer geschädigt war. Die rechte Niere zeigte in jeder Beziehung normales Verhalten.

Das zweite Argument gegen die Deutung der Geschwulst als Milztumor war der Umstand, dass man bei tiefer Respiration den Rand eines Organs unter dem Rippenbogen hervortreten fühlte, welches seiner Lage nach wohl für die Milz gehalten werden konnte.

Angesichts dieser miteinander scheinbar unvereinbaren Befunde war nur soviel sicher, dass eine schwere Erkrankung der linken Niere bestand. Ob aber die hypochondrische grosse Geschwulst dieser kranken Niere oder der Milz angehörte, konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden, da für wie gegen jede dieser Deutungen wichtige Gründe sprachen.

Die dritte Möglichkeit war die, dass ein Milztumor und eine Nierenerkrankung nebeneinander bestanden. Aber auch mit dieser Annahme wurde das Krankheitsbild nicht befriedigend geklärt; denn auch dann blieb die Kombination der linksseitigen Schmerzanfälle mit jedesmal auftretendem Icterus unverstanden. Rührten die Schmerzparoxysmen von der Niere her, so war der begleitende Icterus nicht begreiflich und die Lokalisation des Schmerzes in der linken Thoraxhälfte und dem linken Arm mindestens sehr ungewöhnlich, — dass sie andererseits von der Milz ausgehen könnten, war mir nicht bekannt.

Da bei dieser Sachlage eine diagnostische Klärung und Hilfe nur durch einen operativen Eingriff zu erwarten war, beschloss ich, zunächst die Niere als das sicher erkrankte Organ durch den gewöhnlichen extraperitonealen Lumboabdominalschnitt freizulegen und von diesem aus im Falle der Notwendigkeit nach Spaltung des Bauchfells auf die Milz vorzudringen. Ich fand die Niere in einen grossen hydronephrotischen Sack verwandelt, eingebettet in eine durch veränderten Blutfarbstoff schwärzlich-sulzig veränderte Fettkapsel. Vor der Nierengeschwulst, von ihr durch das Bauchfell getrennt, lag der durch die Bauchdecken gefühlte grosse Tumor, der somit nur der Milz angehören konnte. Ich exstirpierte zunächst die infizierte Hydronephrose und ging dann zur Entfernung des Milztumors über. Seine Oberfläche war vielfach besetzt mit perisplenitischen Platten. Während sein hinter den Bauchdecken belegener Teil frei von Adhäsionen war, zeigte sich sein retrocostaler sehr fest mit dem Zwerchfell verwachsen. An der Grenze des abdominalen und des retrocostalen Abschnittes verlief quer über das Organ eine ca. $2^1/_2$ cm tiefe querfingerbreite narbige Furche mit steil abfallendem oberen Rande, welche den Tumor in zwei Teile schnitt, so dass auf den ersten Blick der Anschein erweckt wurde, als ob zwei Milzen übereinander lägen. Mit einiger Anstrengung gelang die stumpfe Auslösung des retrocostalen Abschnitts. Nach Luxation des Tumors wurden die Milzgefässe durchtrennt. Nun fand sich noch ein mit der Hinterfläche verwachsener dicker, dem Pancreas angehörender Strang, der nach mehrfacher Umstechung abgeschnitten wurde. Mit der Naht des Peritoneums und der Bauchdecken war die Operation beendet. Am Schlusse der Operation war bereits der Blutdruck stark gesunken. Es gelang auch nicht, durch Kochsalzadrenalininfusionen, Coffein und Campher ihn zu heben. Der Tod trat in der folgenden Nacht ein.

Die operative Autopsie hatte somit gezeigt, dass zwei voneinander unabhängige Krankheitsprozesse nebeneinander bestanden, auf welchen Umstand das verwirrende Krankheitsbild zurückzuführen war. Sie hatte auch erklärt, wodurch die Täuschung hervorgerufen wurde, als ob bei tiefer Respiration der untere Rand eines Organs aus dem retrocostalen Raum vor dem grossen Abdominaltumor hinabstiege, eines Organs, das nach seiner Lage und respiratorischen Beweglichkeit der Milz entsprechen konnte. Dieses irreführende Phänomen erklärt sich dadurch, dass die Milzgeschwulst durch einen tiefen quer verlaufenden Einschnitt in einen abdominalen und einen in der Respirationspause unfühlbaren retrocostalen Teil geschieden war, dessen unterer, zu dem Einschnitt steil abfallender Rand beim inspiratorischen Hinabrücken fühlbar wurde und den freien Rand eines oberhalb des Abdominaltumors gelegenen Organs vortäuschte.

Hatte somit die operative Autopsie eine Anzahl Erscheinungen befriedigend erklärt, so brachte doch erst die Sektion Aufschluss über die Ursache der Retentionsgeschwulst der Niere, und zwar einen sehr unerwarteten, denn das Abflusshindernis bestand in einem primären Carcinom des durch das kleine Becken ziehenden Abschnittes des Ureters. 3 cm oberhalb der Blasenmündung war seine Schleimhaut mit langen weichen Zotten besetzt, weiter aufwärts war seine Wand derb infiltriert durch Geschwulstmassen, die nach aussen hin in Gestalt eines reichlich walnussgrossen Tumors auf das Bindegewebe übergriffen. In diesem Bereich war die Schleimhaut geschwürig zerfallen in einer Ausdehnung von 4 cm; 2 cm oberhalb der Geschwürsfläche fanden sich wieder längere und kürzere papillomartige Wucherungen. Der auf das benachbarte Bindegewebe übergreifende Teil des Tumors war ziemlich weich, auf dem Durchschnitt von fächerigem Bau, rötlich-grau; er drückte auf die Nerven des Plexus sacratis und war mit einem dicken Nervenstamm fest verwachsen. Dieser Tumor entspricht der bei vaginaler und rectaler Untersuchung gefühlten Härte in der Gegend der linken Adnexe und erklärt durch seine Beziehungen zum Kreuzbeingeflecht die Schmerzen im Becken und im Beine. In der rechten Niere fand sich ein erbsengrosser, weicher metastatischer Krebsknoten in einem Markkegel. Soweit erklärt der Sectionsbefund völlig den grössten Teil der klinischen Erscheinungen, dennoch gibt er für einige wichtige Punkte keine genügende Erklärung. Zunächst fand sich keine Ursache für den grossen Milztumor; insbesondere ergab die Leber weder makroskopisch noch mikroskopisch cirrhotische oder andere Veränderungen. Ebenso wenig war in der Leberpforte ein Stromhindernis wahrnehmbar. Dagegen fanden sich in einigen grösseren Pfortaderästen innerhalb der Leber sehr dünne, alte, entfärbte, etwas brüchige, verästelte aber zu einem Klumpen zusammengerollte Blutgerinnsel, welche in Anbetracht ihres feinen Kalibers nicht an Ort und Stelle entstanden sein konnten, sondern offenbar aus kleineren Gefässen des Pfortader-Wurzelgebietes stammen und auf embolischem Wege in die grossen Pfortaderäste hineingelangt sein mussten.

Trotzdem somit kein in Betracht kommendes Hindernis im Leberblutstrom gefunden wurde, war es höchst auffällig, dass einige der zum Wurzelgebiet der Pfortader gehörenden Venen ganz auffallend stark erweitert und geschlängelt waren. Die Vena gastro-epiploica war kleinfingerdick, stark geschlängelt, prall mit Blut gefüllt und enthielt frische Gerinnsel, die einen dünnen, festen, alten graurot entfärbten Kern umschlossen. Ebenso war die Milzvene stark erweitert und enthielt kleine bröckelige Thromben. Die submucösen Venen im Fundus des Magens zeigten sich ausserordentlich erweitert und stark geschlängelt, ebenso wie die Venen im unteren Teil der Speiseröhre.

Wir haben also hier die eigentümliche Tatsache vor uns, dass sich an dem Pfortader-Wurzelgebiet und der Milz dieselben Veränderungen finden, wie sie bei der Lebercirrhose vorkommen, ohne dass eine solche oder eine andere Erkrankung der Leber vorhanden war, und darin liegt das Besondere dieses Falles, das vielleicht den Schlüssel zur Auffassung des Krankheitsbildes gibt, soweit es nicht den Harnapparat betrifft.

Die Kombination von Splenomegalie mit Erweiterung der Venen des Pfortadergebiets ist mehrfach beobachtet worden.

Als Banti die Aufmerksamkeit auf das von ihm benannte Krankheitsbild lenkte, hat er bereits erwähnt, dass er in dem ersten Krankheitsstadium neben dem Milztumor Erweiterung und endophlebitische Veränderungen der Milzvene, und jenseits ihrer Einmündungsstelle, auch der Pfortader gefunden habe.

Er erklärte die Entstehung dieser Venenerkrankungen durch den schädigenden Einfluss von Noxen, welche in der Milz gebildet, durch das Milzvenenblut abgeführt wurden. In dem zweiten Stadium seiner Krankheit, in welchem Lebercirrhose und Ascites auftreten, fand er die genannten Veränderungen auch an den übrigen Venen des Pfortaderwurzelgebietes. Diese fasste er als Folge der durch die Cirrhose bedingten Steigerung des intravenösen Druckes in den intraabdominalen Venen auf.

Diese Deutung, welche schon a priori wenig einleuchtend ist, weil sie zwei verschiedene Ursachen für dieselbe Art der Venenerkrankung annimmt, wurde hinfällig durch die Beobachtung Lossen's[1]), der in einem Falle von Splenomegalie mit Anämie eine ganz exzessive, stellenweise geschwulstähnliche Erweiterung der Venen eines grossen Teiles des Pfortadergebietes ohne jede Cirrhose oder ein stärkeres Hindernis im Pfortadergebiete fand. Dazu gesellt sich nun unser Fall mit Erweiterung von Venen, deren Blut nicht die Milz passiert hat, und für welche keine Leberveränderung verantwortlich gemacht werden kann. Lossen zieht aus seiner Beobachtung den Schluss, dass Venenveränderungen und Milztumor koordinierte Krankheitserscheinungen sind, die durch dieselbe unbekannte Krankheitsursache hervorgerufen werden.

---

[1]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie. Bd. 13, S. 753 ff.

In der Kombination von ideopathischer Milzvergrösserung mit Venenerweiterung ähnelt demnach unser Fall der Banti'schen Krankheit. Leider lässt aber eine Lücke im Sectionsbefund nicht erkennen, ob auch die für die Banti'sche Krankheit charakteristischen endophlebitischen Veränderungen vorhanden waren. Trotz dieser Lücke spricht aber zugunsten solcher Venenerkrankung der Befund verschleppter alter Thromben in den erweiterten Venen des Pfortaderwurzelgebiets und den grossen Pfortaderästen. Gegen die Annahme einer Banti'schen Krankheit spricht nicht das Fehlen von Lebercirrhose und Ascites trotz 10jähriger Dauer des Leidens. Hat doch Banti selbst angegegeben, dass das erste Stadium, in dem die Krankheit auf die Milz beschränkt ist, bis zu 11 Jahren währen kann. Wohl aber könnte das Fehlen einer ausgesprochenen Anämie Zweifel an der Zugehörigkeit unseres Falles zur Banti'schen Krankheit erwecken. Dagegen lassen sich wieder mit dieser die paroxysmalen Schmerzanfälle wohl vereinbaren. Denn trotzdem weder Banti noch die ihm folgenden Autoren etwas davon erwähnen, existiert doch eine als „Splénomegalie primitive" beschriebene Beobachtung von Gaucher[1]) aus dem Jahre 1882, betreffend einen offenbar mit der Banti'schen Krankheit identischen Fall von Milztumor mit Anämie und später folgender Leberschwellung, bei welchem, ähnlich unserem Falle, Schmerzanfälle im linken Hypochondrium auftraten.

Dagegen ist mir kein Fall bekannt, in welchem zugleich mit diesen sich jedesmal ein Icterus eingestellt hätte. Ich wage keine Erklärung dieser merkwürdigen Koincidenz, möchte aber glauben, dass wir in den Anfällen von Icterus den Ausdruck von Zirkulationsstörungen in der Leber als Vorläufer einer Cirrhose zu sehen haben. Und gerade diese Beteiligung der Leber an dem Symptomenkomplex bestätigt die Vorstellung, dass wir es hier mit einem absonderlichen Falle Banti'scher Krankheit zu tun haben.

Endlich noch einige Worte über den Uretertumor. Die mikroskopische Untersuchung zeigte Züge und Nester von polygonal geformten Zellen, die im Zentrum der grösseren Komplexe häufig nekrotische Schollen erkennen liessen. Die Krebszellen lagen nicht bloss in grösseren festen Verbänden, sondern auch vielfach in den Lymphspalten des faserigen zellarmen Stromas. Die Zotten oberhalb und unterhalb der Geschwulst waren teils einfache Papillome, teils zeigten sie krebsige Veränderungen.

Primäre bösartige Uretergeschwülste sind eine äusserste Seltenheit. Unter meinem recht grossen Materiale von Nieren- und Uretererkrankungen ist dieser Fall der einzige. In der Literatur finden sich noch ungefähr 14 primäre maligne Uretertumoren; die meisten davon sind epitheliale, nur 2 davon Sarcome. Von den epithelialen wieder sind die Zottenkrebse die häufigsten, welche aus einer malignen Umwandlung von Papillomen hervorgehen. Die nicht krebsigen einfachen Zottengewächse im Ureter sind nicht ganz so selten; aber selten ist es, dass sie als primäre Geschwülste daselbst auftreten; viel häufiger haben sie ihren primären Sitz im Nierenbecken und in den Kelchen, und erst später treten gleichartige sekundäre Geschwülste im Ureter, manchmal auch in der Blasenschleimhaut auf. In unserem Falle aber handelt es sich um eine auf den Harnleiter beschränkte Entwickelung von Zottengeschwülsten, welche carcinös entarteten und zur massiven krebsigen Infiltration führten. Von keinem Papillom der Harnwege kann man mit Sicherheit behaupten, dass es eine harmlose benigne Neubildung sei. Ausserordentlich oft nehmen sie mit der Zeit einen bösartigen Charakter an, oder die von ihnen stammenden Tochtergeschwülste sind carcinös. So habe ich beispielsweise beobachtet, dass eine primär im Nierenbecken als einfache Zottengeschwulst auftretende Neubildung später das Nierenparenchym krebsig infiltrierte, oder dass nach Entfernung einfacher Blasenpapillome durch Sectio alta sich ein Impfcarcinom in der Bauchdeckennarbe entwickelte. Andererseits zeigt sich eine grosse Verwandtschaft der einfachen Zottenbildungen mit den Krebsen nicht nur darin, dass die ursprünglich nicht krebsigen Gebilde später krebsig werden können, sondern ebenso in dem umgekehrten Verhalten, dass nach echten Zottenkrebsen der Niere secundäre Geschwülste im Ureter oder der Blase von einfachem Papillomcharakter auftreten können. So habe ich in einem Falle von echtem Zottenkrebs der Niere nach der Nephrektomie drei einfache Papillome der Blase in der Nachbarschaft der Uretermündung entstehen sehen, deren Gutartigkeit sich dadurch dokumentierte, dass sie nach einfacher Abtragung mit der Schlinge nicht wiederkehrten, obwohl die Malignität des Primärtumors dadurch bewiesen wurde, dass nach ungefähr Jahresfrist Krebsmetastasen in den Lymphdrüsen des Nierenstiels zum Tode führten. Aber nicht alle Ureterkrebse entwickeln sich aus Zottengeschwülsten, vielmehr gibt es auch solche, in welchen sich der Krebs ohne papillomatöses Vorstadium entwickelt. Ausser den Krebsen sind noch Sarcome, ja sogar Adenome und Adenosarcome des Harnleiters gefunden worden, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Entartung persistierender fötaler Anlagen bezogen werden müssen, da dem Ureter ausser spärlichen Andeutungen an seinem Nierenende Drüsen fehlen.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Basel (Direktor: Prof. E. Hedinger).

Zur Frage der Beziehung zwischen Status lymphaticus, bzw. thymolymphaticus und Morbus Addisonii.

Von

Dr. **Felix von Werdt**, I. Assistent.

Die Frage, welchem Anteil der Nebennieren bei dem Zustandekommen des Morbus Addisonii die Hauptrolle zufalle, und welche Rolle hauptsächlich der Ausfall des gesamten chromaffinen Systems hierbei spiele, scheint trotz der sorgfältigen Untersuchungen Wiesel's und seiner Anhänger immer noch nicht zur allgemeinen Befriedigung gelöst, wenigstens hat sich in neuerer Zeit erst Bittorf in seiner Monographie ziemlich scharf gegen Wiesel ausgesprochen, und auch Marchand hat sich gelegentlich einer Demonstration eines einschlägigen Falles in der Leipziger medizinischen Gesellschaft wieder dahin ausgesprochen, dass die Nebennierenrinde und nicht das Mark den lebenswichtigen Bestandteil der Nebenniere enthalte. In übereinstimmender Weise hatte sich schon vorher sein Schüler Karakascheff ausgesprochen. Wiesel selbst betont aber in seiner neuesten Publikation über die Nebennierenerkrankungen ausdrücklich, dass er nur behauptet habe, der primäre Grund für das Zustandekommen des Morbus Addisonii sei in dem Ausfall des chromaffinen Systems zu suchen, die Wichtigkeit der Rindensubstanz jedoch für die Erhaltung des Lebens stelle er nicht in Abrede, sondern gebe zu, dass der Untergang der Nebennierenrindensubstanz eventuell die unmittelbare Todesursache darstellen könne.

Es ist wohl überflüssig, die verschiedenen Fälle, welche für und wider Wiesel und seine Anhänger ins Feld geführt werden, aufzuzählen, da dies schon des öfteren und neuerdings erst wieder von Wiesel selbst geschehen ist. Ich möchte heute nur auf einen Befund hinweisen, der für die Theorie Wiesel's eine wesentliche Stütze ergeben hat, ich meine die Kombination von Morbus Addisonii mit Status lymphaticus.

Zwar hat schon Wiesel auf dieses Zusammentreffen und seine Bedeutung für das Zustandekommen des Morbus Addisonii aufmerksam gemacht, aber erst seit den ausgedehnten Untersuchungen Hedinger's an dem gesamten Leichenmaterial des Basler und Berner pathologischen Instituts wurde diesem Befunde mehr Aufmerksamkeit zuteil.

Die vor Hedinger's Publikation erschienenen Arbeiten über Morbus Addisonii wurden, soweit möglich, von Hedinger bereits unter diesem Gesichtspunkte beleuchtet. Seither sind nur mehr wenige Fälle bekannt geworden.

Einen Fall, von Probst[1]) unter Hedinger publiziert, der, wie es scheint, weiter nicht bekannt geworden ist, möchte ich hier etwas ausführlicher referieren.

Es handelte sich um einen 23 jährigen Coiffeur, der am 6. Juni 1908 in die Basler Klinik aufgenommen wurde. Anamnestisch wird mütterlicherseits erbliche Belastung mit Tuberkulose angegeben, in der Familie des Vaters sollen alle Mitglieder mehr oder weniger kränklich sein. Von

---

1) Thèse de Paris, 1882.

1) Probst, Inaug.-Diss., Basel 1909.

früheren Erkrankungen werden Masern und eine Coxitis erwähnt. In letzter Zeit traten häufige Magenbeschwerden, Aufstossen, Erbrechen, starke Schmerzen auf. Am Tage des Eintritts hatte er drei Schüttelfröste.

Im Status praesens findet sich notiert, dass der allgemeine Kräftezustand ein ziemlich schlechter war. Ferner werden braune Pigmentierung der Genitalien und Pigmentflecke, braune bis schwarze, an verschiedenen Stellen im Gesicht, an Hals und Oberarmen erwähnt. Ebenso fanden sich schwarzpigmentierte Stellen im Munde.

Erwähnenswert ist ferner noch eine Schwellung der Halslymphdrüsen mit geringer Druckempfindlichkeit und eine Verlagerung des Spitzenstosses nach abwärts (5. Intercostalraum in Mamillarlinie).

Der Patient starb unter Fieber schon am 8. Juni 1908.

Die Section wurde 16 Stunden später ausgeführt.

Im Sectionsprotokoll finde ich ausser den schon erwähnten Haut- und Schleimhautpigmentierungen noch folgende, uns hier interessierende Angaben:

Der allgemeine Status in Brust- und Bauchhöhle zeigt keine Besonderheiten.

Am Herzen findet sich ausser starker Verfettung des Myocards eine Dilatation des linken Ventrikels. Ausserdem fand sich eine ausgedehnte Verkäsung beider Nebennieren, so dass nur mehr spärliche Reste der Rindensubstanz vorhanden waren, eine schieferige Induration beider Lungenspitzen, Verkäsung der Bronchialdrüsen. Die wichtigsten Veränderungen bot der lymphatische Apparat. Wir finden eine Schwellung der Zungenbalgdrüsen, der Tonsillae palatinae, der Tonsilla III, eine Schwellung der Follikel im Oesophagus, Pharynx, Larynx und Trachea. Die Follikel im Pylorusteil des Magens sowie die Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques des Dünndarms waren deutlich geschwellt, ebenso die Mesenterialdrüsen. Von der Thymus waren nur noch kleine Reste vorhanden.

Mikroskopisch boten die Lymphdrüsen und der übrige lymphatische Apparat das gewohnte Bild der Hyperplasie, wie es für den Status lymphaticus charakteristisch ist. Von einer Untersuchung des chromaffinen Systems musste in diesem Falle leider wegen der langen Zwischenzeit zwischen Exitus und Section Abstand genommen werden.

Probst führt daher seinen Fall nur als Beispiel der von Hedinger betonten Koinzidenz von Morbus Addisonii mit Status lymphaticus an und betont nur noch am Schlusse die Uebereinstimmung seiner Beobachtung mit den Hedinger'schen Fällen in bezug auf das Herz. Es fand sich nämlich keine Hypertrophie, wie sonst beim Status lymphaticus, sondern einfache Dilatation. Hedinger erklärt dies Ausbleiben der exzentrischen Hypertrophie aus der gezwungenen Ruhe des Patienten infolge der hochgradigen Asthenie.

Auch Hart beobachtete in einem Falle von Morbus Addisonii dies Zusammentreffen mit Status thymolymphaticus.

Marchand gibt in seinem oben citierten Falle ebenfalls Schwellung der Tonsillen, der Lungendrüsen und der Lymphfollikel des Darmes an.

In jüngster Zeit wurde von Kahn[1] aus dem Karlsruher pathologischen Institut ein weiterer Fall mitgeteilt, welcher die Kombination von Morbus Addisonii mit Status thymolymphaticus aufwies.

Es handelte sich um einen 14 jährigen Knaben, der unter dem Bilde einer Intoxikation ziemlich rasch zugrunde ging. Auffallend war eine grosse Schwäche, sowie dunkle Pigmentierung der Haut. Schleimhautpigmentierung fehlte.

Die Section wurde $7^1/_2$ Stunden post mortem ausgeführt und ergab folgende Diagnose: Morbus Addisonii. Schwieligkäsige Tuberkulose beider Nebennieren. Zwei kleine Tuberkel in der rechten Lungenspitze.

Status lymphaticus, Thymuspersistenz.

Ferner ist noch erwähnenswert eine Dilatation des rechten Herzens, sowie eine hypertrophierte accessorische Nebenniere am linken Nebenhoden.

Mikroskopisch fanden sich nur in der rechten Nebenniere noch geringe Reste von Rindensubstanz. Die accessorische Nebenniere bestand nur aus Rindensubstanz.

Im Plexus solaris und sympathicus fanden sich keine chromaffinen Zellen, hingegen zeigten einige Ganglienzellen deutliche Chromierbarkeit.

Die Lymphdrüsen zeigten diffuse Hyperplasie.

Auch die Struktur der Thymus scheint einigermaassen verwischt gewesen zu sein. Andere Zeichen einer hyperplastischen Thymus werden jedoch nicht angegeben.

Kahn erwähnt noch einen zweiten Fall von totaler Zerstörung der Nebennieren, wobei Status lymphaticus beobachtet wurde. Klinisch war hier kein Morbus Addisonii vorhanden. Der Patient starb nach einer Narkose, der er behufs einer Appendixoperation unterworfen worden war.

Die Section ergab dann beiderseitige Nebennierentuberkulose, Residuen einer alten Pleuritis, Verkreidung der Lungenhilusdrüsen und schiefrige Induration der rechten Lungenspitze. Dazu einen exquisiten Status lymphaticus, aber ohne Persistenz der Thymus.

Eine Hyperplasie des lymphatischen Apparates erwähnt auch Bittorf in seiner Monographie bei einer Reihe von Fällen.

Eine sehr willkommene Ergänzung zu Hedinger's Befunden war die Entdeckung von Bartel und Stein, worüber Bartel in der 81. Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Salzburg berichtete, dass er in einer Reihe von Fällen, die makroskopisch keinen typischen Status lymphaticus boten, Veränderungen am lymphatischen Apparat fand, die den Veränderungen im Mark der Lymphdrüsen bei typischem Status glichen, doch fehlte die Hyperplasie der peripheren Partien. Bartel unterscheidet sonach eine hypertrophische und eine atrophische Form des Status lymphaticus. Da er letztere Form auch bei Morbus Addisonii fand, so würden sich daraus eventuelle negative Befunde am Lymphsystem bei Morbus Addisonii ohne weiteres erklären, und es wäre bei dieser Erkrankung auch bei scheinbarer Intaktheit des Lymphapparates eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen.

Ein im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut zur Section gekommener Fall reiht sich den angeführten Fällen betreffs der Befunde am lymphatischen Apparat und chromaffinen System an.

Es handelte sich um einen 32 jährigen Heizer, der am 6. Oktober 1908 im hiesigen Bürgerspitale aufgenommen wurde.

Ich entnehme der Krankengeschichte, für deren Ueberlassung ich Herrn Professor Gerhardt meinen besten Dank sage, folgende Daten:

Anamnese: Vater und Mutter sind gesund. Eine Schwester starb an Lungenschwindsucht, eine Schwester an Blutarmut. Die anderen Geschwister sind gesund, ebenso die Kinder.

Als Kind machte Pat. Pertussis und Croup durch. Mit 17 Jahren hatte er nach einer Erkältung während 5 Wochen einen Lungenkatarrh. Mit 22 Jahren musste dem Patienten wegen Eiterung nach einer Verletzung des Fusses derselbe amputiert werden. 1904 litt Pat. an einer Lungenaffektion und wurde wegen zu weit fortgeschrittener Erkrankung in einem Sanatorium abgewiesen. Nach einigen Monaten trat Besserung ein.

Jetzige Erkrankung: Anfangs 1908 hatte Pat. öfters Schmerzen am Rücken, im Kreuz, die er auf Reibung des Hosenträgers zurückführte, zugleich bemerkte er, dass, wenn er sich stark aufregte, sein Gesicht gelb wurde. Im Frühjahr traten einige Male Schwächeanfälle auf, die teils nach stärkerer Anstrengung, teils ohne allen Grund erfolgten. Pat. musste sich niederlegen, wurde schwindlig. Die Anfälle dauerten einige Sekunden; nach denselben fühlte sich der Pat. schwach. Der Zustand besserte sich im Sommer wieder vorübergehend. Der Pat. konnte bis zum 6. September, mit Unterbrechung von einigen Tagen, arbeiten. Während dieser Tage bekam Pat. wieder die oben erwähnten Beschwerden.

Im Verlaufe des Sommers, und besonders in letzter Zeit, wurde Pat. während der Anfälle in den Beinen steif. Bisweilen „spannte“ ihn auch der ganze Körper. Solche Krampfanfälle stellten sich auch in geringerer Stärke ohne Schwächeanfälle ein. Der Pat. fühlt sich im allgemeinen in letzter Zeit viel schwächer. Seit dem letzten Frühjahr hat Pat. konstant braune Hautfarbe, die, nach seiner Angabe, bald mehr, bald weniger intensiv ist. Seit Pat. im Bette liegt und sich ruhig verhält, sind die Schwächeanfälle weniger stark, treten täglich noch cirka 1 bis 2 mal auf. Steifigkeit in den Gliedern tritt unregelmässig cirka 1 mal am Tage auf.

Appetit ist gut, Defäkation regelmässig. Es besteht etwas Husten ohne Auswurf. Miktion normal. Keine Geschlechtskrankheiten. Potus wird cirka 1 Liter Wein täglich zugegeben.

Pat. raucht nicht. Schlaf gut, selten Kopfschmerzen.

Nach dem Essen bekommt Pat. leicht Brechreiz.

Therapie: Im August Suprareninpastillen. Sie besserten den Zustand des Pat. wesentlich nach seiner Angabe. Ein in letzter Zeit verabreichtes Arsenikpräparat machte dem Pat. Bauchschmerzen und rief Appetitlosigkeit hervor.

Status praesens: Grosser, kräftig gebauter Mann, von ziemlich schlechtem Ernährungszustand.

Die Muskulatur ist gut entwickelt, das Fettpolster gering.

Die Haut des Gesichtes, des Halses, des Nackens, der beiden Vorderarme, der Dorsalflächen der Hände graubraun bis orangefarben verfärbt. Weniger verfärbt sind die Volarflächen der Hände und die Knie. Nagelbetten und übrige Körperteile frei von Pigmentation.

Das Sensorium ist normal. Der Gesichtsausdruck bietet nichts Bemerkenswertes.

Die Pupillen sind beiderseits weit, reagieren auf Lichteinwirkung und Akkommodation gut, zentral.

Die Lippenschleimhaut ist etwas blass. An der Schleimhaut im Munde rechts wenige braune Flecken, ebenso braune Pigmentierung links in der Gegend des Ausführungsganges der Speicheldrüse und in der Mittellinie am Palatum. Zunge normal rot, feucht, ohne Belag.

Am Halse sind beiderseits unter dem Kieferwinkel, an der vorderen und hinteren Kante des unteren Sternocleidomastoideus und rechts im Nacken nicht druckempfindliche und ziemlich harte Drüsen fühlbar.

Thorax: Beiderseits gut vorgewölbt, symmetrisch, weitet sich beim Atmen beiderseits gleichmässig aus. Form normal.

---

[1] Kahn, Virchow's Archiv, 1910, Bd. 200.

Lungen: Grenzen vorn rechts 7. Rippe, hinten beiderseits 11. Brustwirbelfortsatz. Gut verschieblich.

Schall: Links in der Supra- und Infraclavikulargegend kürzerer Schall als rechts, sonst überall sonor.

Das Atemgeräusch ist vesiculär, links vorn oben etwas schwächer als rechts. Wenig klingende Rasselgeräusche.

Herz: Spitzenstoss weder fühlbar noch sichtbar. Relative Dämpfung: rechts 1 Querfinger ausserhalb der Sternallinie, oben im 3. Intercostalraum, links in der Mammillarlinie. Absolute Dämpfung fast gleich 0 im Bereich des Ansatzes der 5. Rippe.

Herztöne: Der 2. Aortenton ist etwas verstärkt.

Der Puls ist ziemlich kräftig und gut gespannt.

Abdomen: Flach, weich. In der Gegend der linken Nebenniere, ca. 2 Querfinger unterhalb der 11. Rippe, findet sich eine druckempfindliche Stelle.

Leber: Kaum palpabel, die Grenze am Rippenbogen.

Die Milz ist nicht vergrössert, nicht palpabel.

Die Geschlechtsorgane zeigen nichts Besonderes.

In beiden Leisten einige harte Drüsen fühlbar.

Extremitäten: Rechter Fuss amputiert. Bewegungsfähigkeit vollständig vorhanden. Nirgends Muskelschwäche bemerkbar. Die Kniesehnenreflexe fehlen beiderseits.

Babinski vorhanden. Bauchdeckenreflexe vorhanden.

In der Gegend des 3. Lendenwirbels besteht exquisite Druckempfindlichkeit, doch schont Pat. die Lendenwirbelsäule nicht mehr als andere Stellen derselben.

Bei Untersuchung per rectum ergibt sich bei Druck auf die Ligamenta sacro-tuberosa und sacro-spinosa starke Schmerzhaftigkeit, die in den mittleren Teil des Sacrums lokalisiert wird.

Eine Zuckerzulage von 150 g wird ohne Zuckerausscheidung im Harn (Nylander) vertragen.

In den nächsten Tagen klagt Pat. nur über Schwäche. Am 31. X. nachmittags tritt rascher Verfall ein, der Puls wird klein, die Atmung frequent und trotz subcutaner Adrenalin(Höchst)injektion stirbt der Pat. 1/4 Stunde nach der Injektion.

Die Krankheit verlief völlig afebril, höchste Temperatur ante mortem 37,2, tiefste 36,4. Der Puls schwankt zwischen 72 und 95, die letzten zwei Tage zwischen 92 und 100 pro Minute. Atmung 20 bis 25 in der Minute. Das Körpergewicht blieb sich gleich. 65,6 beim Eintritt, 65,7 am Tage vor dem Tode.

Tägliche Urinmenge ungefähr 2—3 l. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Keine Diazoreaktion.

Blutdruck, systolischer, schwankt zwischen 140 und 170 Recklinghausen, diastolischer 80—90 Recklinghausen.

Blutbefund: 3864000 rote Blutkörperchen, 5300 weisse Blutkörperchen, 94 pCt. Hämoglobin.

Die Autopsie wurde am hiesigen Institut 14 Stunden post mortem vorgenommen. Ich lasse das Sectionsprotokoll folgen:

S. 582. 1908. H. M., 33jährig, Heizer. 180 cm grosse, 65 kg schwere männliche Leiche mit gutem Ernährungszustand. Die Haut ist an den in der Krankengeschichte bereits erwähnten Stellen dunkelbraun pigmentiert. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass, die Mundschleimhaut zum Teil ebenfalls braun pigmentiert. Oedeme sind nicht vorhanden. Der rechte Unterschenkel ist im unteren Drittel amputiert. Die Totenstarre ist ausgebildet. Am Rücken und den abhängigen Partien des Körpers finden sich ausgedehnte dunkelblaurote Leichenflecke. Der Pectoralis ist kräftig, von guter Farbe und Transparenz, das subcutane Fett an Brust und Bauch mässig reichlich, hell.

Das Zwerchfell steht rechts an der 4., links an der 5. Rippe, der Leberrand in der rechten Mamillarlinie am Rippenbogen, in der Mittellinie 5½ cm unter dem Ende des Corpus sterni. Das Omentum majus ist über die Därme ausgebreitet, fettarm. Die Därme sind eng, die Serosa ist überall glatt und glänzend. Die Harnblase ist wenig gefüllt. Die Innenfläche des Sternums zeigt keine Veränderungen.

Die Lungen sind wenig collabiert, beidseits an den Spitzen mit der Pleura costalis verwachsen, an beiden Ober- und Unterlappen finden sich bandförmige Adhäsionen mit der Pleura costalis

Das Pericard liegt in geringer Ausdehnung vor und enthält wenige Tropfen klarer seröser Flüssigkeit.

Im vorderen Mediastinum findet sich ein 7 : 4 : 1/2 cm grosser Thymusrest mit grauem bis graurotem transparentem Gewebe auf der Schnittfläche.

Herz: 235 g schwer, klein; die Spitze wird vom linken Ventrikel gebildet. Die Konsistenz ist beiderseits vermindert. Die venösen Ostien sind für 2 Finger bequem durchgängig. Die arteriellen Ostien sind suffizient. Die Klappen sowohl an den venösen als an den arteriellen Ostien sind zart. Die Vorhöfe und Ventrikel, besonders links, sind deutlich dilatiert; die Wanddicke beträgt links 10 mm, rechts 2,5 mm. Das Myocard ist blass mit vereinzelten trüben Flecken. Die Koronargefässe sind zart. Das Foramen ovale ist geschlossen. Die Aorta ascendens zeigt kein Atherom, ihr Umfang über den Klappen beträgt 7 cm.

Die Zunge zeigt keinen Belag.

Die Balgdrüsen am Zungengrunde sind auffallend gross und zahlreich.

Die Gaumentonsillen sind ebenfalls sehr gross, zeigen auf Schnitt keine Veränderung.

In beiden Sinus pyriformes grosse Follikel sichtbar.

Der Oesophagus zeigt nichts Bemerkenswertes. Die Schleimhaut ist blass.

Die Aorta thoracica ist zart. Der Umfang beträgt 5,5 cm.

Der Ductus thoracicus zeigt nichts Besonderes.

Die linke Lunge ist gross, luftkissenartig, an der Spitze und am freien Rand deutlich vesiculäres Emphysem mit einzelnen bis kirschkerngrossen Blasen. Die Pleura ist mit Ausnahme der Adhäsionen glatt und glänzend. Schnittfläche: Am Oberlappen lässt sich überall klarer, schaumiger, gut bluthaltiger Saft abstreifen, das Gewebe ist nach dem Abstreifen glatt und glänzend, graurot, völlig kompressibel. Nur in der Spitze findet sich etwas schiefrig induriertes Gewebe mit einzelnen gruppierten Tuberkeln. Der Unterlappen ist blutreicher und zeigt keine Indurierung, keine Tuberkel. Sonst dieselben Verhältnisse wie im Oberlappen.

Die rechte Lunge ist ebenfalls gross und etwas emphysematös. In der Spitze ist auch ein kleiner schiefrig indurierter Herd mit vereinzelten Tuberkeln, sonst zeigt das Gewebe in Ober- und Unterlappen die gleichen Verhältnisse wie links. Der Mittellappen ist nicht pathologisch verändert.

Die Bronchien sind etwas cylindrisch erweitert, die Schleimhaut derselben leicht injiziert.

Die Bronchial- und Cervicaldrüsen sind gross, im Zentrum zum Teil völlig verkäst.

Milz: Sehr gross, 340 g schwer, von normaler Konsistenz. Die Pulpa ist reichlich, blutreich, nicht vorquellend. Die Follikel sind sehr zahlreich und zum Teil gross. Die Trabekel sind deutlich.

Nebennieren: An der Stelle der Nebennieren finden sich ziemlich grosse Tumoren mit graurot transparenter Peripherie und völlig verkästem Zentrum. Makroskopisch nirgends mit Sicherheit Nebennierensubstanz nachweisbar.

Nieren: etwas klein, Kapsel ziemlich schwer abziehbar. Die Rinde ist 6 mm breit, die Markpyramiden zeigen keine Veränderung. Die linke Niere ist etwas blutreicher als die rechte. Die Konsistenz und Transparenz ist normal. Das Becken zeigt nichts Besonderes.

Magen und Duodenum sind ohne Besonderheiten. Der Ductus choledochus ist durchgängig.

Pancreas zeigt keine Veränderung.

Leber mässig gross, 1340 g schwer, die Oberfläche ist glatt, nur an einer Stelle eine circumscripte Verdickung der Kapsel.

Die Zeichnung ist deutlich, die Centra dunkel, konfluierend, die Peripherie der Acini ist grau, schmal, transparent. Die Glisson'schen Scheiden sind fein.

In der Gallenblase reichlich dunkle Galle. Die Schleimhaut gallig imbibiert.

Hoden und Nebenhoden zeigen keine Veränderung.

Prostata von normaler Grösse.

Harnblase: Schleimhaut blass.

Mesenterialdrüsen sind stark geschwellt, nicht verkäst.

Die Retroperitonealdrüsen ebenfalls geschwellt, zentral meist verkäst.

Dünndarm: Die Schleimhaut ist blass, der Inhalt gallig gefärbt, breiig.

Die Solitärfollikel und Poyer'schen Haufen besonders im unteren Ileum ausserordentlich gross und prominent, blass.

Im Dickdarm die Follikelschwellung weniger stark ausgeprägt.

Die Inguinal- und Axillardrüsen sind geschwellt und zum Teil verkäst.

Der Sympathicus wurde fast in ganzer Länge präpariert, er ist makroskopisch unverändert.

Der Plexus solaris zeigt makroskopisch keine Veränderung.

Die Schädel- und Gehirnsection ergab keine abnormen Verhältnisse.

Femoralgefässe: flüssiges Blut.

Im Femur rotes Mark.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Morbus Addisonii, chronische Tuberkulose beider Nebennieren und der meisten Lymphdrüsen. Dilatation des Herzens. Ausgesprochener Status lymphaticus. Persistenz der Thymus.

Die Nebennieren sowie der Grenzstrang und der Plexus solaris wurden in Müller-Formol fixiert und dann in Celloidin eingebettet. Ferner wurde die Thymus und verschiedene Lymphdrüsen mikroskopisch untersucht.

Zur Färbung wurde Hämalaun verwendet. Die an Stelle der Nebennieren gelegenen Tumoren lassen bei Lupenvergrösserung nur einen oder mehrere zentrale Käseherde erkennen, die teils von einem kernarmen, teils von kernreichem Gewebe umgeben sind.

Bei stärkerer Vergrösserung sieht man um die Käsemassen, die zum Teil verkalkt sind, teils ziemlich sclerotisches, kern- und gefässarmes Bindegewebe, teils ein Granulationsgewebe mit epitheloiden Zellen, Lymphocyten und Langhans'schen Riesenzellen. Peripher findet sich hin und wieder lymphadenoides Gewebe mit Resten von Follikeln und kleinen nicht verkästen, sonst aber typischen Tuberkeln. Nur ganz vereinzelt finden sich teils am Rande des käsigen Zentrums, teils mitten im Granulationsgewebe, oft von einem Lymphocytenwall umgeben, Reste von Nebennierenrindenparenchym aus grossen hellen Zellen, die teils die Anordnung der Zona glomerulosa, teils die der fasciculata zeigen. Von Marksubstanz, speziell von chromaffinen Zellen wurde trotz sorgfältiger Durchmusterung an engen Stufen keine Spur gefunden.

Der Grenzstrang des Sympathicus sowie der Plexus solaris wurden in gleicher Weise untersucht. Auch hier finden sich nirgends chromaffine Zellen. Ziemlich häufig jedoch sieht man Ganglienzellen, die eine dunkelbraune Färbung angenommen haben. Dieser Befund wurde schon des öfteren, zuerst von Wiesel und letzter Zeit auch wieder von Kahn, erhoben und wurde von Wiesel als vikariierende Chromaffinität der Ganglienzellen aufgefasst. Sonst bot der Plexus solaris sowie der Grenzstrang keine pathologischen Veränderungen.

Die eingelegten Lymphdrüsen zeigen zum Teil das gewöhnliche Bild der chronischen Tuberkulose mit zahlreichen typischen Tuberkeln und ausgedehnter Verkäsung. Ein Teil der Drüsen, die noch frei von tuberkulösen Veränderungen sind, oder doch noch grössere nicht ergriffene Bezirke aufweisen, haben ausserordentlich grosse, aber unscharf begrenzte Follikel mit grossen Keimzentren. Die Lymphsinus sind dicht von Lymphocyten durchsetzt, so dass sie sich nur schwer oder gar nicht gegen die Follikel abgrenzen lassen. Ebenso sind die Lymphgefässe des Hilus dicht mit Lymphocyten erfüllt, also ein Bild, wie es den gewöhnlichen Befunden bei Status lymphaticus entspricht.

Die Thymus zeigt durchwegs den gewohnten feinlappigen Bau. Die einzelnen Läppchen werden meist durch Fettgewebe, zum Teil auch durch mehr oder weniger kernreiches Bindegewebe voneinander getrennt und enthalten meistens kräftig ausgesprochene Markstränge. Sie beherbergen ausserordentlich zahlreiche, zum Teil sehr grosse, teils deutlich konzentrisch geschichtete, teils mehr homogene Hassal'sche Körperchen. In vielen dieser Körperchen finden sich polynucleäre Leukocyten in geringer Zahl.

Wie wir aus der Krankengeschichte ersehen, handelt es sich in unserem Falle um einen typischen Morbus Addisonii, dessen Diagnose auch ante mortem auf keine besonderen Schwierigkeiten gestossen war. Die Section bestätigte den klinischen Befund und ergab dazu noch das ausgesprochene Bild eines Status lymphaticus, und zwar der hypertrophischen Form desselben. Die Paraganglien des Sympathicus zeigten nirgends chromaffines Gewebe.

Wie wir aus der eingangs zusammengestellten Literatur ersehen, ist dieses Zusammentreffen von Morbus Addisonii mit Status lymphaticus in letzter Zeit so häufig erhoben worden, dass wohl niemand ernstlich daran denken kann, dies Zusammentreffen als ein Zufälliges zu erklären und Bartel spricht sogar an obengenannter Stelle von einer fast gesetzmässigen Beziehung zwischen Status lymphaticus und Morbus Addisonii.

Diese fast regelmässige Koinzidenz von Morbus Addisonii mit Status lymphaticus, wofür wir im vorausgehenden ein neues Beispiel erbracht haben, scheint mir jedenfalls für die Streitfrage über die Bedeutung des Nebennierenmarkes und des übrigen chromaffinen Systems beim Morbus Addisonii von ausserordentlicher Bedeutung zu sein. Es muss ja doch auffallen, das ein Zustand, wie der Status lymphaticus, der nachgewiesenermaassen stets mit einer Hypoplasie des chromaffinen Systems einhergeht, sich regelmässig oder doch fast regelmässig gerade bei einer Erkrankung findet, die ihren Hauptsitz in den Nebennieren hat. Ueber die Bedeutung des Rindenparenchyms für den Verlauf und schliesslichen Ausgang will ich hier nicht weiter diskutieren. Unter allen Umständen haben wir keinen plausiblen Grund, von der durch Wiesel formulierten Bedeutung des chromaffinen Gewebes für die Genese des Morbus Addisonii abzuweichen.

Da ein familiäres Auftreten beim Status lymphaticus beobachtet wurde, so ist es sehr interessant, dass Halliday1) und ferner auch Fleming und Miller auch bei Morbus Addisonii ein solches konstatieren konnten.

Was schliesslich die von Kahn diskutierte Bedeutung der Thymushyperplasie betrifft, so gehe ich darauf nicht weiter ein. Bei Status lymphaticus ist sie häufig vorhanden, kann aber auch fehlen. Dass ihr die bedeutende Rolle zukommt, welche ihr Kahn zuweisen möchte, scheint mir jedoch nach den bisher vorliegenden Befunden zweifelhaft zu sein.

Für den Zweck dieser Arbeit, der lediglich der war, durch ein neues Beispiel die Behauptung Hedinger's und Wiesel's, sowie Bartel's zu stützen, dass die Koinzidenz von Morbus Addisonii und Status lymphaticus eine fast gesetzmässige sei, scheint mir die Thymusfrage jedenfalls ohne jede Bedeutung.

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Drucklegung dieser Arbeit kam in unserem Institut ein weiterer, ganz analoger Fall von Morbus Addisonii, kombiniert mit Status lymphaticus, zur Section.

Es handelte sich um einen typischen Addison mit deutlich brauner Pigmentierung von Haut und Schleimhäuten, Myasthenie usw. bei einer 32jährigen Frau. Die Autopsie, welche $10^{3}/_{4}$ Stunden nach dem Exitus ausgeführt wurde, ergab als Hauptbefund eine völlige Verkäsung beider Nebennieren, eine chronische Tuberkulose des rechten Eileiters, vereinzelte miliare Tuberkel in der Leber, ausserdem einen ausgesprochenen Status lymphaticus mit Vergrösserung der meisten Lymphdrüsen, der Zungenbalgdrüsen, Gaumentonsillen, der Solitärfollikel und Payer'schen Haufen im Darm. Am Herzen fand sich Dilatation des linken Ventrikels und braune Atrophie. Sonst fanden sich keinerlei Organveränderungen, die uns hier interessieren würden. Die mikroskopische Untersuchung — das Material wurde wieder wie oben behandelt — ergab eine typische Tuberkulose beider Nebennieren mit ausgedehnter Verkäsung. Die Marksubstanz ist völlig zerstört, die Rinde bis auf ganz vereinzelte unbedeutende Reste. Der Sympathicusgrenzstrang sowie der Plexus solaris wurden wieder an engen Stufen auf chromaffine Zellen durchmustert, doch konnten nur ganz vereinzelte kleine braune Zellen nachgewiesen werden, welche am ehesten, aber nicht ganz sicher chromaffinen Zellen entsprachen. Gruppen von chromaffinen Zellen fanden sich nirgends. Es liegt also auch hier wieder eine deutliche Hypoplasie des chromaffinen Systems vor.

Die Lymphdrüsen waren vergrössert, z. T. mit reichlichen Keimzentren versehen, ihre Struktur aber im ganzen verwischt. Die retroperitonealen Lymphdrüsen zeigten zum grössten Teil typische, z. T. verkäste Tuberkel.

Die Thymus wies etwas breite Markstränge auf, war aber schon stark von Fettgewebe durchwachsen. Die Läppchen waren ziemlich klein, weit auseinanderliegend.

Fassen wir auch hier die Resultate unserer Untersuchung zusammen, so handelt es sich wieder um einen typischen Fall von Morbus Addisonii infolge beiderseitiger Nebennierenverkäsung, verbunden mit ausgesprochenem Status lymphaticus und Hypoplasie des chromaffinen Systems, also eine weitere Stütze für die im Vorangehenden ausgesprochenen Ansichten Wiesel's, Hedinger's usw. Betreffs der Bedeutung der Rinde verweise ich auf das oben Gesagte.

---

1) Halliday, The Lancet, 1909.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Giessen (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Vossius).

Zur Kasuistik der Conjunctivitis gonorrhoica metastatica.

Von

Dr. med. **W. Rusche**, Assistenzarzt.

(Nach einem Vortrage, gehalten in der medizinischen Gesellschaft in Giessen am 19. Juli 1910.)

Vor einigen Jahren ist eine Arbeit in den Charité-Annalen, XXIX. Jahrgang, erschienen, in der Greeff eine Reihe neuer Fälle „über Metastasen im Auge bei Gonorrhöe" beschreibt unter Bezug auf die einschlägige Literatur. Eine neuere zusammenfassende und ausführliche Schilderung über metastatische Konjunktivitis bei Gonorrhöe veröffentlichte kürzlich Davids-Münster in der Med. Klinik, 1910, Nr. 25; seine ausgedehnte Literaturzusammenstellung deckt sich teilweise mit der von Greeff.

Es genügt deshalb, heute nur auf diese beiden Arbeiten hinzuweisen. Im Anschluss daran möchte ich einen Fall aus der hiesigen Klinik veröffentlichen, der vollständig den Anforderungen, die an eine metastatische Erkrankung des Auges bei gleichzeitiger Gonorrhöe gestellt werden müssen, entspricht.

Ich will diese Anforderungen nochmals kurz rekapitulieren, um dann die Krankengeschichte folgen zu lassen.

Die metastatische Konjunktivitis stellt sich im wesentlichen als das Bild einer einfachen Bindehautentzündung dar, wie sie durch verschiedene Erreger (ich erwähne den Morax-Axenfeld'schen Diplobacillus, Koch-Beck-Bacillus, Pneumococcus) hervorgerufen werden kann. Spezifisch ist der milde Anfang und Verlauf der Erkrankung. Es findet sich nur eine geringe Affektion der Lider, mässige Secretion eines schleimigen, eigentümlich fadenziehenden Secrets und nur geringe Injektion der Konjunktiven. Der Reizzustand ist ebenfalls nur gering.

In der Regel treten zu der gleichen Zeit auch Gelenkmetastasen auf; es sind allerdings auch Fälle beschrieben, bei denen diese gefehlt haben. Aber eine allgemeine Anerkennung haben diese Fälle nicht gefunden.

Ein weiteres Charakteristicum sind die Sekundärerscheinungen an der Iris, und weniger häufig an der Cornea. Ein häufiges Rezidivieren soll ebenfalls ein besonderes Merkmal dieser Erkrankung sein.

Im allgemeinen gilt der Satz, dass eine Konjunktivitis als eine metastatische angesehen wird, wenn beim Fehlen jeder Kontaktinfektion gleichzeitig Gelenkmetastasen sich vorfinden.

Ich lasse nun die Krankengeschichte eines Falles folgen, der sich unter unseren Augen entwickelt hat.

Sie lautet:

Wilhelm B., 31 Jahre alt, aus W. (Kl. J. 280/10).

Anamnese: Pat. ist vom 8. IV. 1891 bis 16. V. 1891 in hiesiger Behandlung gewesen wegen Trachom und damals geheilt. Seit dieser Zeit ist er angeblich nicht mehr augenkrank gewesen; er will auch sonst nie ernstlich krank gewesen sein. Im September vergangenen Jahres war er gonorrhoisch infiziert. Seitdem besteht bei ihm chronische Gonorrhöe. Mit ganz kurzen Unterbrechungen hat er ständig Ausfluss gehabt. Drüsenschwellungen, Beschwerden beim Urinlassen, Anschwellungen der Testikel sind nicht aufgetreten. Von Anfang an ist er in ärztlicher Behandlung gewesen, zuletzt 6 Wochen in einem Lichtheilinstitut, das unter ärztlicher Leitung steht, in Frankfurt. Dort ist er mit Bestrahlungen behandelt worden.

Seit dem 10. Juni trat ganz plötzlich eine Entzündung und Rötung der Augen auf. Die Lider sollen morgens verklebt gewesen sein. Er hat nie Schmerzen und Brennen gehabt. Pat. kann sich nicht erinnern, Ausflusssecret in die Augen gebracht zu haben. Er will immer sehr reinlich gewesen sein und versichert, sich stets nach Berühren des Gliedes gewaschen zu haben. Sofort nach Auftreten der Augenentzündung hat er einen Arzt aufgesucht, der ihn heute (13. VI.) der Klinik überweist, da vorübergehende Behandlung nicht den gewünschten Erfolg hatte. Auf dem Wege zur Klinik hat er Schmerzen im linken Fuss bekommen, so dass Pat. nur mit Mühe auftreten kann. Seit längerer Zeit sollen bereits Schmerzen im linken Ellenbogen bestehen ohne Schwellung mit nur geringer Rötung und leichter Einschränkung der Beweglichkeit.

Pat. ist seit 5 Jahren verheiratet. Frau und Kinder sollen gesund sein.

Status praesens: Beide Augen: Visus rechts und links $^5/_{25}$. Weiche Tränenwege ohne Besonderheiten, Lider sind nur ganz gering gerötet, und zwar nur direkt am Lidrande. Cilien sind durch gelbliche Borken verklebt. Lichtscheu und Tränenfluss nur mässig. In den Lidwinkeln geringe Mengen gelblich-schleimigen Eiters, der beim Entfernen Fäden zieht.

Conjunctivae tarsi und bulbi sind gleich stark injiziert. Pericorneale Injektion besteht in geringer Stärke. Leichte Chemose in den unteren Uebergangsfalten, wo auch geringe Mengen des schon beschriebenen Eiters sich befinden. Cornea und Iris ohne Besonderheiten.

Im Secretausstrich keine Gonokokken. Ordination: Aufschläge mit Hydrarg. oxycyanat. (1 : 2000). Tuschieren mit 2 proz. Argent. nitr.-Lösung.

Auf dem linken Fussrücken eine circa eigrosse teigige Schwellung mit leicht rötlicher Verfärbung und starker Druckempfindlichkeit.

Eine leichte Schwellung besteht am linken Ellenbogen, leichte Druckempfindlichkeit und Einschränkung der Bewegungsfähigkeit.

Ordination: Ichthyolverbände. Acid. salicyl., 4 mal 0,5 pro die.

Auf Druck entleert sich aus der Harnröhre eine geringe Menge hellen Schleimes. Spontan besteht kein Ausfluss; doch sind in diesem Secret deutlich Gonokokken zurzeit nachweisbär.

14 VI. Reizzustand beider Augen hat gleichmässig abgenommen. Sclera schimmert im Aequator hauptsächlich bereits wieder weiss durch.

Pat. klagt heute über Schmerzen im Grundgelenk des rechten Daumens. Es besteht die gleiche Schwellung der Gelenke, wie schon vorher beschrieben.

Ordination: Therapie fortgesetzt. Acid. salicyl., 6 mal 0,5.

Im Ausstrich der angesetzten Kulturen aus dem Konjunktivalsecret sind ebenfalls keine Gonokokken nachweisbar.

20. VI. Weitere Abnahme des Reizzustandes. Rötung der Lider ganz verschwunden. Injektion noch ziemlich ausgedehnt. Tränenfluss und Lichtscheu nur noch gering.

Pat. klagt in der letzten Zeit über häufige Kopfschmerzen.

In den Schwellungen am Ellenbogen und auf dem Fussrücken ist keine Aenderung eingetreten.

Auf dem rechten Handrücken eine neue Schwellung als Fortsetzung der beschriebenen Schwellung am Grundgelenk des Daumens. Hier heute auch starke Druckempfindlichkeit.

Allgemeinbefinden nicht wesentlich gestört. Appetit und Stuhlgang normal. Urin ziemlich trübe mit reichlich weissen Flocken.

Therapie fortgesetzt.

24. VI. Die Schwellung und Rötung der Konjunktiven ist noch weiter zurückgegangen. Conjunctiva bulbi zeigt nur noch geringe Ingestion. Die pericorneale Injektion ist vollkommen verschwunden.

Schmerzen und Brennen in den Augen haben ganz nachgelassen, ebenso die Kopfschmerzen.

Die Schwellung auf dem Fussrücken ist nicht weiter vorgeschritten, Rötung der Haut hier ganz verschwunden.

Auf dem Handrücken ist die Schwellung bis auf die Grundphalangen der Finger vorgeschritten. Sie nimmt jetzt den ganzen Handrücken und auch das Grundgelenk des Daumens ein. Die ganze Partie ist gerötet und ödematös.

Im linken Knie machen sich jetzt auch Schmerzen bemerkbar, vorläufig noch ohne nachweisbare pathologische Veränderung. Ordination: Therapie fortgesetzt. 8 mal 0,5 Acid. salicyl.

30. VI. Pat. klagt heute über starke Schmerzen im linken Auge.

Die Konjunktiven sind wieder hochrot und sehr stark injiziert. Starke pericorneale Injektion. Cornea ist klar. Iriszeichnung leicht verwaschen. Iris etwas verfärbt. Pupille eng. (Iritis.)

Rechtes Auge ist gleichfalls stärker injiziert. Ordination: Atropin 2 mal täglich. Feuchter Verband.

1. VII. Auch auf dem rechten Auge besteht heute morgen die gleiche intensive Rötung und schwerer neuer Reizzustand mit starker Beteiligung der Iris (Iritis). Ordination: Warme Aufschläge. Atropin. Verband.

2. VII. Unter der angegebenen Therapie ist der Entzündungszustand der Iris prompt zurückgegangen. Pupillen sind wieder weiter. Konjunktiva noch stark injiziert.

Corneabefund: Linkes Auge: Im Zentrum eine Reihe kleiner und kleinster hellgrauer Infiltrate. Oberfläche uneben und gestichelt. Rechtes Auge: Im Zentrum eine oberflächliche, dünne, graue Trübung von Baumreisform. Die Aestchen ziehen sich weit in den inneren oberen Quadranten hinein. Keine Präcipitate an der Hornhauthinterfläche nachweisbar. Schmerzen im linken Kiefergelenk ohne nachweisbaren pathologischen Befund.

Die Schmerzen im linken Kniegelenk haben noch zugenommen. Befund ergibt einen frischen Erguss mit matter Rötung. Konturen verstrichen. Mässige Druckempfindlichkeit. Das Knie kann nur zu einem stumpfen Winket gebogen werden.

Schwellung auf dem rechten Fussrücken und auf der linken Hand ist etwas zurückgegangen. Es besteht hier noch mässige Druckempfindlichkeit hier, während die Schwellung und Druckempfindlichkeit im Grundgelenk des Daumens noch ziemlich ausgedehnt ist. Linker Ellenbogen zeigt unveränderten Befund.

5. VII. Es besteht seit heute eine Schwellung im linken Kiefergelenk, Pat. kann den Mund nur mit Mühe und unter erheblichen Schmerzen öffnen.

Reizzustand beider Augen nimmt weiter ab. Seit heute Schmerzen im Nacken, Pat. kann den Kopf nicht gut bewegen. Ebenfalls neu zugekommene Schwellung und Rötung im ersten Gelenk des linken kleinen Fingers.

Aus der Harnröhre entleert sich auf Druck der gleiche weissliche Schleim wie am ersten Tage. Auch mässiger spontaner Ausfluss. Ordination: 4 mal täglich 2 Kapseln Gonosan. Spritzen mit 1 proz. Lösung von Zinc. sozojodolic.

8. VII. Augenbefund: Allgemeine Abnahme des Reizzustandes. Iris wieder reizlos. Pupillen weit. Keine Synechien. Trübungen der Corneen hellen sich auf.

Die Gelenkschwellungen bestehen unverändert fort. Steifigkeit im Nacken hat zugenommen. Ordination: Salicylbehandlung sistiert.

13. VII. Schwellung im Kiefergelenk fast verschwunden, ebenso hat die Schwellung und Schmerzhaftigkeit in den übrigen befallenen Gelenken sehr abgenommen. Neue Entzündungen sind nicht aufgetreten.

Es besteht nur unverändert die Schmerzhaftigkeit und Steifigkeit im Nacken fort.

Augenbefund: Conjunctivae tarsi zeigen noch geringe Injektion, ebenso besteht nur noch mässige Injektion in den Uebergangsfalten und dem von den Lidern bedeckten Teil der Conjunctiva bulbi. Der übrige Teil der Konjunktiva hat sich aufgehellt und zeigt nur ganz vereinzelte Gefässbildung. Pericorneale Injektion verschwunden. Corneen haben sich bis auf einzelne hellgraue Maculae aufgehellt. Iris ohne Besonderheiten, Pupille weit.

Allgemeinbefinden des Patienten in der letzten Zeit besser, seitdem die Salicylbehandlung sistiert ist.

Ausfluss aus der Harnröhre auf Druck unverändert.

Im Secret keine Gonokokken.

18. VII. Im Befund keine wesentliche Aenderung. Besserung im Allgemeinbefinden schreitet fort.

23. VII. Entlassungsbefund: Augen sind noch leicht gereizt. Injektion der Konjunktiven wie oben beschrieben. Ohne Secretion. Corneen klar. Die Schwellung der einzelnen Gelenke ist im allgemeinen unverändert. An einigen ist sie etwas zurückgegangen. Das Daumengelenk ist fast schmerzfrei, ohne bedeutende Schwellung, ebenso das erste Gelenk des kleinen Fingers. Visus rechts und links $^5/_{10}$.

Im Befund des linken Knies ist keine Aenderung eingetreten, es besteht hier sehr starke Druckempfindlichkeit. Das Knie kann kaum gebogen werden. Fussgelenk ist dick geschwollen, aber ohne Schmerzhaftigkeit, in der Beweglichkeit ziemlich behindert. Schwellungen auf dem Fuss- und Handrücken verschwunden.

Aus der Harnröhre leichter Ausfluss, auch spontan jetzt, ziemlich dickflüssig. Im Secret des Ausflusses noch Gonokokken nachzuweisen.

Ordination: Schutzbrille. Zinktropfen $^1/_2$ pCt. Gonosan. Solut. zinc. sozojodolic. 1 pCt., zur Injektion.

Pat. soll sich in 8 Tagen wieder vorstellen, wird in poliklinische Behandlung entlassen.

1. VIII. Vorstellung in der Poliklinik. Augenbefund: Der beschriebene Reizzustand besteht fast unverändert fort. Dagegen haben die metastatischen Schwellungen in den verschiedenen Gelenken beträchtlich abgenommen. Visus rechts und links $^{5}/_{75}$ z. T.

Pat. befindet sich in Behandlung seines Kassenarztes, der ihn mit Wärmestauungen behandelt.

Knie kann ohne grosse Schmerzen mässig gebogen werden.

Therapie wird fortgesetzt. Pat. soll sich in 14 Tagen wieder vorstellen.

5. VIII. Vorstellung in der Poliklinik: Augen sind fast reizlos. Es besteht nur noch ganz geringe Infektion an den Konjunktiven der Lider und den von diesen bedeckten Teil der Konjunktiva des Bulbus. Cornea klar. Iris o. B. Visus rechts und links $^{5}/_{7,5}$. Die Schwellungen in den Gelenken sind fast ganz verschwunden. Nur im Kniegelenk zeigt sich noch geringe Einschränkung der Beweglichkeit. Ausfluss soll unverändert fortbestehen.

Pat. wird als geheilt aus hiesiger Behandlung entlassen.

Dass es sich in dem von mir veröffentlichten Fall um eine metastatische gonorrhoische Erkrankung des Auges handelt, steht wohl nach Anamnese und Verlauf der Krankheit ohne Zweifel fest. Eine direkte Infektion kann mit Recht ausgeschlossen werden. Vor allem spricht dagegen das Fehlen von Gonokokken im Secret der Bindehäute, obwohl sich im Secret aus der Harnröhre stets Gonokokken nachweisen liessen. Ferner das Fehlen jeder Schwellung und entzündlichen Affektion der Lider und des typischen Gonokokkeneiters der Gonoblennorrhöe.

Für die Metastase spricht ferner das gleichzeitige Auftreten der verschiedenen Gelenkaffektionen, dann die sekundäre Iritis und die Erkrankung der Cornea. Es fehlt in unserem Falle bei der Iritis das mehrfach erwähnte glasige, linsenähnliche Exsudat in der Vorderkammer. Selten sind die in unserem Falle gefundenen punktförmigen und reiserartigen Corneatrübungen; meistens handelt es sich nur um diffuse, hauchartige Trübungen, die sich im allgemeinen über die ganze Hornhaut erstrecken. Endlich entspricht der Verlauf der Krankheit ganz den früher beschriebenen Fällen, bei denen es sich um eine metastatische Konjunktivitis mit gleichzeitigen Sekundärerscheinungen gehandelt hat.

Um eine zufällig zu der gleichen Zeit bestehende akute Conjunctivitis handelte es sich sicher nicht, denn die schon eingangs erwähnten verschiedenen Erreger (wie der Morax-Axenfeld'sche Diplobacillus, der Koch-Week-Bacillus oder der Pneumococcus) konnten nie nachgewiesen werden.

Zum Schluss erlaube ich mir meinem verehrten Chef, Herrn Geb. Med.-Rat Prof. Dr. Vossius, für die Ueberlassung der Arbeit und die gütige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Greeff, Ueber Metastasen im Auge bei Gonorrhöe. Charité-Annalen, XXIX. Jahrgang. — Davids, Ueber metastatische Konjunktivitis bei Gonorrhöe. Med. Klinik, 1910, Nr. 25, S. 979. — Im übrigen verweise ich auf die Literaturzusammenstellung in diesen beiden Arbeiten.

Aus Dr. I. Herzfeld's Klinik und Poliklinik für Hals-, Ohren- und Nasenkranke.

Ueber vestibulare Reiz- und Ausfall-Erscheinungen bei Labyrintherkrankungen.[1]

Von

Dr. I. Herzfeld.

Menière hat Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts als der erste gezeigt, dass beim Menschen durch eine Labyrinthaffektion Gleichgewichtsstörungen entstehen können. In seinem zur Section gekommenen Falle handelte es sich um eine Blutung innerhalb der Bogengänge und des Vorhofs. In dem Krankheitsbild, das er aufstellte, und das nach ihm als Menière-sche Erkrankung kurzweg bezeichnet wird, spielen neben Ohrensausen, Gehörabnahme, Uebelkeit und Erbrechen, Schwindelerscheinungen und Gleichgewichtsstörungen die Hauptrolle. Einige Jahrzehnte vorher hatte aber bereits Flourens an Tauben und anderen Vögeln gezeigt, dass diese Tiere nach Verletzung der membranösen Bogengänge heftige Kopfbewegungen, und zwar in der Ebene des verletzten Kanals ausführen. Bis zur Entdeckung Flourens' hatte man nach der Lehre Autenrieth's, eines Schülers Cuvier's und Scarpa's angenommen, dass das Labyrinthorgan nur zum Hören diente.

Den Bogengängen wurde entsprechend der anatomischen Lage und entsprechend den drei Dimensionen des Raumes von Autenrieth die Eigenschaft zugesprochen, die Richtung des Schalles zu vermitteln. Joh. Müller hielt die Bogengänge für Kondensatoren des Schalles, liess diese Ansicht aber nach der Entdeckung Flourens' fallen. Die Hauptschlussfolgerung Flourens', dass der Bogengangsapparat kein Hörperzeptionsorgan ist, sondern einen positiven Einfluss auf das Körpergleichgewicht ausübt, ist wohl im allgemeinen jetzt anerkannt. Von späteren Untersuchern, die auf Grund experimenteller Forschungen zu derselben Ansicht kamen, seien hier Goltz, Löwenberg, Curschmann, Cyon und Höyghes genannt. Besonders aber haben Breuer-Wien und Ewald-Strassburg die Technik der experimentellen Forschung des Labyrinths derartig entwickelt, dass die von manchen Autoren gemachten Einwände, dass bei diesen Experimenten stets Verletzung benachbarter Hirnteile und dadurch Reiz- resp. Ausfall-Erscheinungen zustande kommen, nicht mehr aufrecht zu halten sind.

Ausser durch experimentelle Forschung an Tieren suchte man nun aber auch auf andere Weise die Funktionen der Bogengänge zu ergründen, und zwar einmal durch genaue klinische Untersuchungen der Taubstummen und ferner durch Beobachtung an Ohrkranken. Die Zergliederung von Schläfenbeinen Taubstummer hat neben unvollständiger Entwickelung der Schnecke auch Defekte der Bogengänge, des Utriculus und Sacculus gezeigt. Nach dem dänischen Ohrenarzt Holger Mygind besitzen 56 pCt. der Taubstummen keine normalen Bogengänge. Ist nun die Theorie von einem Zusammenhang der Bogengänge mit dem Körpergleichgewicht richtig, so müssen sich auch bei Taubstummen Störungen des Gleichgewichts, wenigstens in einer gewissen Anzahl nachweisen lassen. Diese Annahme hat sich nun auch in der Tat als richtig erwiesen. Alle Untersucher, von James, dessen Veröffentlichung 30 Jahre zurück liegt, angefangen und wiederholt, um nur einige Namen zu nennen, von Kreidl, Pollack, Bezold, Bruck, Brock, Denker, Wanner, Alexander bis zu den von mir selbst im vorigen Jahre an der israelitischen Taubstummenanstalt in Weissensee, mit gütiger Erlaubnis des Vorsitzenden im Kuratorium dieser Anstalt, Herrn Geh. Rat Boas, angestellten Untersuchungen konnten bei einer beträchtlichen Anzahl Taubstummer Gleichgewichtsstörungen konstatieren.

Weiter wurde unsere Kenntnis von den Labyrinthfunktionen durch die Fortschritte der operativen Ohrenheilkunde, besonders durch die Anfang der 90er Jahre eingeführte Zanfal-Stacke-sche Radikaloperation gefördert. Bei dieser bekommen wir stets den horizontalen Bogengang zu Gesicht, sodass uns Erkrankungen desselben nicht entgehen und wir in vivo die klinischen Erscheinungen mit den anatomischen Veränderungen vergleichen können. Mit der häufigen Ausführung der Radikaloperation mehrten sich aber traumatische Labyrinthverletzungen mit ihren klinischen Folgeerscheinungen. In der neuesten Zeit hat man aber auch ganz bewusst am Labyrinth nicht mehr Halt gemacht; man legt sämtliche Bogengänge frei, entfernt die kranken und dringt durch dieselben ins Vestibulum ein, eröffnet die Schnecke und scheut sich auch nicht, das ganze Labyrinth zu entfernen, wenn drohende Gehirnerscheinungen die Indication hierfür abgeben. Hierdurch sind wir bei der Ergründung der Labyrinthfunktionen nicht mehr allein auf die Tierversuche angewiesen, wir sind jetzt in der Lage, beim Menschen genau festzustellen, ob mit der Vernichtung des Labyrinths bestimmte Funktionen fortfallen. Da aber die Funktionen des einen Labyrinths sicher von denen des anderen übernommen werden können, sind natürlich besonders solche Fälle für die Beurteilung wichtig, bei denen beide Labyrinthe zerstört sind. Auch wird der Zeitraum, der zwischen der Zerstörung resp. der Operation und der Prüfung liegt, sehr bestimmend für den Ausfall der Untersuchung sein, da anfangs Ausfallserscheinungen vorhanden sein können, die später durch Eintreten anderer Sinne, wie der Tast-, Gelenk- und Muskelempfindungen und besonders des Gesichtssinnes nicht mehr aufzutreten brauchen; wir lernen, ein Organ durch das andere zu ersetzen.

Wie äussern sich nun die Reiz- und wie die Ausfall-Erscheinungen? Betrachten wir die ersteren zunächst. Es ist eine all- und altbekannte Erfahrung, dass bisweilen schon beim Ausspritzen des nur mit Cerumen angefüllten Ohres starker Schwindel entstehen kann, besonders, wenn der Druck sehr stark, die Spülflüssigkeit zu heiss oder zu kalt ist. Da diese Erscheinungen auch bei intaktem Trommelfell eintreten, ginge es in der Tat doch zu weit, und wäre es zu gesucht, wollte man zur Erklärung derselben immer gleich fortgeleitete oder gleichzeitig entstandene Hirnreizerscheinungen annehmen. Wird bei einer Radikaloperation ein Bogengang verletzt — gewöhnlich handelt es sich um den horizontalen, nur bei weiter Freilegung des Sinus kommt auch der hintere in Frage — so werden sofort nach dem Erwachen aus der Narkose folgende Erscheinungen bemerkt: Der Patient ist nicht imstande, seine Lage zu wechseln, ohne von starkem Schwindel und grosser Uebelkeit befallen zu werden, was zunächst als Narkosenwirkung aufgefasst werden könnte, wenn nicht der stets vorhandene Nystagmus die wahre Ursache dieser Erscheinungen anzeigen würde. Versucht ein solcher Kranker aufzustehen, so ist es ihm in den ersten Tagen oft gar nicht möglich, sich aufrecht zu halten; sind die ersten heftigen Erscheinungen abgeklungen, so geht er unter mehr oder minder starkem Schwanken, oft in einem Bogen, meist nach der kranken Seite. Die Augen sind im Gegensatz zum Tabiker, der nach den Füssen sieht, meist geradeaus gerichtet in dem Bestreben, feste Punkte zur Orientierung zu gewinnen. In einem von mir beobachteten Falle, in dem eine chronische Eiterung zur Caries des horizontalen Bogenganges und dadurch zur Freilegung der membranösen Gebilde geführt hat, glaubte die Wärterin, einen Betrunkenen vor sich zu haben, so taumelnd war sein Gang beim Betreten des Wartezimmers. Labyrinthkranke weichen, wie gesagt, beim Gehen mit geschlossenen Augen meist nach der affizierten Seite ab, auch beim Stehen mit geschlossenen Augen fallen sie gewöhnlich nach dieser Richtung, im Gegensatz zu Kleinhirnkranken, die beim Gehen mehr nach der gesunden Seite abweichen. Indessen ist auf die Fallrichtung und auf die Seite des Abweichens beim Gehen differentialdiagnostisch kein allzu grosser Wert zu legen, da Kleinhirnabscesse oft mit Labyrintherkrankungen verbunden sind, resp. von diesen ihren Ausgang nehmen. Diese Gleichgewichtsstörungen fassen wir als Reizzustände auf, die nachlassen, sobald das Labyrinth wieder zur Norm kommt, oder gänzlich zerstört wird; das Labyrinth wirkt eben nur reflexanregend. Es befindet sich hiernach ein Patient ohne jedes Labyrinth besser, als wenn er im Besitz eines kranken Vestibularapparates ist. Von diesem Gesichtspunkte aus ist auch versucht worden, bei schwerer Menière'scher Erkrankung das Labyrinth auszuräumen. Nach einer mündlichen Mitteilung Neumann's in Wien ist es ihm gelungen, einen Dachdeckermeister, bei dem die einzelnen Attacken sehr heftig waren und sich sehr oft wiederholten, durch die Labyrinthausräumung wieder erwerbsfähig zu machen. Auch von anderer Seite ist dieselbe mit Erfolg ausgeführt worden. Da mit diesem Eingriff aber auch das Gehör verloren geht, kommt er allerdings nur für einseitige Menière'sche Kranke in Frage. —

---

[1] Nach einem am 23. November 1910 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

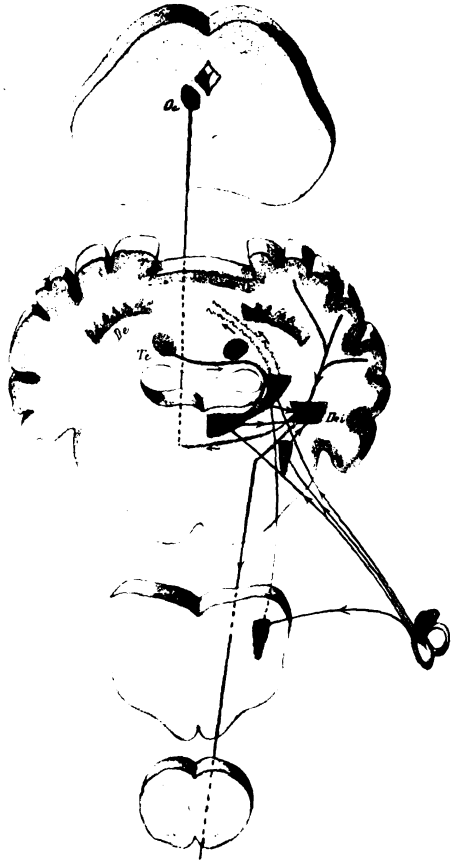
Ein ferneres, sehr in die Augen springendes Reizsymptom ist der **Nystagmus.** Derselbe ist schon oft beim Blick geradeaus wahrzunehmen, besonders deutlich aber bei seitlicher Blickrichtung. Diese bei Labyrinthreizung von den Bogengängen ausgelösten Augenbewegungen, im Gegensatz zum optischen Nystagmus als labyrinthärer oder vestibularer bezeichnet, sind in den letzten Jahren viel studiert und dem Ohren- wie Nervenarzt für die Diagnose sehr wichtig geworden. Der labyrinthäre Nystagmus ist zuerst von Schwabach bei einem Ohrenkranken beobachtet und beschrieben worden; Schwabach wies schon damals, im Jahre 1878, auf die physiologische Beziehung zwischen dem Gehörorgan und dem motorischen Apparat des Auges hin. Später hat Jansen unsere Aufmerksamkeit auf denselben, besonders bei Labyrinthkranken, gerichtet. Wichtige Beiträge erschienen ferner von Wanner und, diese teilweise berichtigend, von Passow. In den letzten Jahren ist der Nystagmus besonders von der Wiener Schule und hier wieder in hervorragendem Maasse seitens Barany's, eines Schülers Politzer's, zum Gegenstand eingehenden Studiums gemacht worden. Der labyrinthäre Nystagmus unterscheidet sich leicht vom optischen: letzterer ist ein undulierender, die Bewegungen des Bulbus erfolgen gleich schnell, so dass man gar nicht von einer bestimmten Richtung sprechen kann; der vestibulare hingegen setzt sich aus einer langsamen und einer schnellen Komponente zusammen. — Den vestibularen Nystagmus kann man nun auf die verschiedenste Weise hervorrufen. Fast bei jedem normalen Menschen entsteht durch 6—10 Umdrehungen um seine eigene Achse Nystagmus, und zwar ist derselbe nach der rechten Seite gerichtet, wenn der Patient sich um die linke Achse dreht, und nach der linken Seite, wenn die Drehung um die rechte Achse erfolgt. Dabei ist es gleichgültig, ob die Augendrehung aktiv oder passiv, auf einem Drehstuhl oder einer Drehscheibe stattfindet. Diesen Drehnystagmus zusammen mit Drehschwindel hat Purkinje als der erste bereits in den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts an sich selbst und an Wahnsinnigen, die im Drehstuhl gedreht wurden, beobachtet, aber der Zusammenhang mit Reizung im Vestibularapparat war ihm noch nicht bekannt.

Ausser durch Drehungen kann man auch auf kalorischem Wege Nystagmus hervorrufen. Wenn man ein normales Ohr mit Wasser von 40—50° Wärme etwa eine Minute berieselt, so entsteht ebenfalls Nystagmus, und zwar ist derselbe nach der ausgespritzten Seite gerichtet; nimmt man hingegen kaltes Wasser, so schlägt derselbe nach der entgegengesetzten Seite um. Diese so überaus wichtige Entdeckung des kalorischen Nystagmus am Menschen verdanken wir Barany, während B. Baginsky denselben am Tier schon vor bald 30 Jahren bei seinen experimentellen Labyrinthstudien beobachtet hat. Der Nystagmus tritt schneller und kräftiger ein, wenn das Trommelfell perforiert ist, und so das Wasser direkt auf die Labyrinthwand kommt; andererseits tritt er um so langsamer auf, wenn die Paukenhöhle mit Polypen oder Granulationen ausgefüllt ist. Bei Säuglingen in den ersten Monaten soll eine kalorische Reaktion nicht auszulösen sein, doch hat Ruttin dieselbe bereits bei einem 7 Monate alten Kind gefunden. Vielleicht sind die Reflexe in diesem so jugendlichen Alter noch nicht genügend ausgebildet. An Stelle des Wassers kann man auch kalte oder heisse Luft anwenden. Aspisow hat einen besonderen Apparat angegeben, in welchem Kältemischungen von verschiedenster Temperatur zur Untersuchung hergestellt und mittels eines Gebläses ins Ohr gebracht werden können. Sollte die Untersuchung mit Luft dieselben Resultate ergeben, wie die mit temperiertem Wasser, so verdiente sie aus leicht begreiflichen Gründen den Vorzug vor letzterer. Dass aber in der Tat der kalorische Nystagmus mit Schwindelerscheinungen sogar schon gelegentlich bei Einwirkung kalten Luftzugs auf ein krankes Ohr entstehen kann, beweist ein in meiner Behandlung befindlicher Herr. Der Patient ist vor 5 Jahren von mir wegen Cholesteatom radikal operiert worden. Der horizontale Bogengang war abgeplattet und zeigte im hinteren Schenkel einen Defekt. Im Anschluss an die Operation zeigte Patient starken Nystagmus, starken Schwindel und dauernden Brechreiz. Alle diese scheinbar sehr bedrohlichen Erscheinungen schwanden nach dem am Tage nach der Operation vorgenommenen Verbandwechsel, die Tamponade muss also reizend auf den freiliegenden Bogengang gewirkt haben. Die Ausheilung erfolgte in normaler Weise in kurzer Zeit. Seinen bereits vor der Operation leicht erregbaren Vestibularapparat hat er aber zurückbehalten: er wird leicht schwindlig, und Nystagmus wird schon nach 2—3 Umdrehungen ausgelöst, ebenso sofort beim Eintreten kalten Wassers. Sein Vestibularapparat reagiert nun aber auch schon auf das Hineindringen kalter Luft im Freien; besonders an der See ist er wiederholt von starkem Schwindel und starken Beklemmungen unter gleichzeitigem Auftreten von Nystagmus befallen worden, wenn er es vergessen hatte, das Ohr mit Watte fest zu verschliessen. Diese Zustände hatte Patient auch schon vor der Operation, ohne dass ihm aber der Zusammenhang mit dem Ohr klar geworden war. Erst die späteren Prüfungen in der Klinik liessen ihn die Identität dieser Anfälle mit den von uns experimentell hervorgerufenen erkennen.

Auch auf galvanischem Wege lässt sich Nystagmus hervorsufen, und zwar ruft die Kathode Nystagmus nach derrelben, die Anode nah der entgegengesetzten Seite hervor. Zur Prüfung des galvanischen Nystagmus wird eine Elektrode an den Tragus oder an den Warzenfortsatz des zu untersuchenden Ohres, die zweite Elektrode an eine beliebig andere Stelle des Körpers angelegt. Es unterliegt allerdings noch der Kontroverse, ob der galvanische Nystagmus lediglich vom peripheren Labyrinthorgan, also den Bogengängen, ausgelöst wird, oder ob er infolge direkter Reizung des Nervenstammes oder infolge Stromschleifen vom Gehirn selbst entsteht. In einem von mir beobachteten Falle von sicherer doppelseitiger Labyrinthzerstörung ist es allerdings nicht möglich, den galvanischen Nystagmus auszulösen. In Fällen schliesslich, in denen eine lange bestehende Eiterung eine Bogengangsfistel erzeugt hat, kann auch durch Luftverdichtung und Luftverdünnung vom äusseren Gehörgang Nystagmus hervorgerufen werden, und zwar wechselt die Richtung desselben, je nachdem die Luft im äusseren Gehörgang verdünnt oder verdichtet wird. Auf diese Weise ist es mir schon im Jahre 1903 gelungen, die Diagnose auf eine Bogengangsfistel zu stellen, die auch bei der Operation gefunden wurde. Es war dies damals der erste Fall von Kompressionsnystagmus; — der Patient ist zurzeit von mir in der hiesigen Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten vorgestellt worden. Auf verschiedene Art ist es also möglich, vestibuläre Augenbewegungen hervorzurufen, so dass der klinische Lehrer bei Besprechung derselben nicht mehr in Verlegenheit kommen kann, selbst wenn ihm Labyrinthkranke nicht zur Verfügung stehen, da er nach dem Mitgeteilten jeden Augenblick seinen Hörern Nystagmus demonstrieren kann.

Die Prüfung auf Nystagmus hat sich nun als ein sehr wertvolles Mittel bei der Feststellung von Labyrintherkrankungen erwiesen. Immer, wenn das Labyrinth gereizt ist, besonders im akuten Stadium, tritt derselbe auf, und zwar besonders deutlich bei seitlicher Blickrichtung. Aber nicht nur bei Reizung, sondern auch bei plötzlichem Ausfall eines Labyrinths, wie etwa nach Labyrinthoperationen, beobachten wir unmittelbar nach dem Verlust desselben Nystagmus, der dann von der gesunden Seite ausgelöst wird. Nebenbei möchte ich daran erinnern, dass Nystagmus auch sehr oft, abgesehen von den vorschiedensten Erkrankungen des Nervensystems wie der multiplen Sclerose, der Meningitis, Tumoren und Erweichungsherden, bei Kleinhirnabscessen beobachtet wird und hier nach der kranken wie gesunden Seite gerichtet sein kann. Charakteristisch für diese Kleinhirnabscesse ist nach **Neumann**, dass der Nystagmus bei zunehmender Erkrankung an Intensität zunimmt und schliesslich so lebhaft wirkt, wie wir ihn bei Labyrintherkrankungen nicht beobachten. Bei letzteren ist er in den ersten Tagen am stärksten und schwächt sich im Laufe der Erkrankung ab. Sind aber beide Labyrinthe ohne gleichzeitige Hirnerkrankung ausgefallen, so haben wir keinen Nystagmus, auch ist derselbe alsdann weder statisch noch kalorisch auszulösen. Zeigt uns also der Nystagmus bei gleichzeitig nachgewiesener Erregbarkeit des Vestibularapparates wie die leicht festzustellenden Gleichgewichtsstörungen mit Sicherheit einen Reizzustand desselben an, so sind die Erscheinungen, die bei Labyrinthausfall eintreten, nicht so ohne weiteres wahrzunehmen, sie müssen, wie **Passow** in seinem Vortrag in der alten **Hufeland**'schen Gesellschaft über das gleiche Thema im Jahre 1905 sagte, erst „gesucht“ werden, da der normale Mensch sein Gleichgewicht, wie bereits erwähnt, nicht allein mit dem Labyrinth, sondern unter Zuhilfenahme seines Gesichts wie des Muskel- und Hautgefühls zu erhalten weiss. Zur groben Balance genügen diese Organe; stellen wir aber grössere Ansprüche an das Balanciervermögen, so lassen sich bei einseitig Labyrinthlosen bisweilen, bei doppelseitigen stets Ausfallserscheinungen nachweisen, oft allerdings erst, wenn wir dieselben mit geschlossenen Augen untersuchen. Hierbei ist es ganz gleichgiltig, ob das Labyrinth plötzlich, wie etwa bei einer Labyrinthoperation ausgeschaltet wird oder ganz allmählich infolge eines chronischen Erkrankungsprozesses zugrunde gegangen ist. Auch bei Taubstummen lassen sich bei fehlender Vestibularerregbarkeit diese Ausfallerscheinungen nachweisen, einerlei, ob das Leiden angeboren oder erworben ist.

Die Prüfung auf Gleichgewichtsstörung wird nach dem Vorgang von **v. Stein** vorgenommen: erstens als statische Untersuchung mit Zweibein, Einbein- und Zehen-Stellung, Rumpfbeugung nach vorwärts, rückwärts, rechts und links stets mit offenen und geschlossenen Augen; zweitens als dynamische Prüfung mit Geh- und Hüpfversuchen vorwärts, rückwärts und seitlich, ebenfalls bei offenen wie geschlossenen Augen. Ferner ist sehr verlässlich die von **v. Stein** eingeführte Prüfung auf der schiefen Ebene (Goniometer). Der Patient wird mittels dieses Apparates in schiefer Stellung in die Höhe gehoben, einmal mit offenen, dann mit geschlossenen Augen. Während nun bei Gesunden die Differenz des Neigewinkels bei Untersuchung mit offenen und geschlossenen Augen nicht sehr gross ist, durchschnittlich 5—10° beträgt, ist sie bei Labyrinthlosen, besonders bei doppelseitigen, wesentlich grösser; meist fallen die zu Untersuchenden sofort beim Anheben. Hierzu kommt noch als besonders feines Reagens die von mir angegebene Untersuchung auf der Matratze ebenfalls mit offenen und geschlossenen Augen. Ein besonderer Apparat ist hierzu nicht nötig, da jedes Sofa im Sprechzimmer oder jeder Bettfederboden im Krankenzimmer hierzu benutzt werden kann. Der Gesunde ist imstande, wenn auch bisweilen erst nach anfänglichem Schwanken, sein Gleichgewicht gewissermaassen einzustellen und steht auch mit geschlossenen Augen und Füssen ruhig auf der Matratze. Derjenige aber, dessen beide Vestibularapparate unerregbar sind, bekommt dieses nicht fertig. Unter 48 von mir untersuchten Taubstummen hatten 24 keine Vestibularerregbarkeit, und alle 24 zeigten mehr oder minder starkes Schwanken auf der Matratze. Von den nur einseitig Unerregbaren bekommen es einige fertig, es sind dieselben, die auch ohne Schwanken mit geschlossenen Augen auf einem Fuss stehen können. Andere Ausfallserscheinungen, wie sie von **Ewald**, **v. Stein** und **Wanner** beschrieben worden sind, insbesondere Herabsetzung des Muskeltonus habe ich nach abgelaufenem Krankheitsprozess auch bei den doppelseitig Unerregbaren nicht konstatieren können. Die geringen Ausfallerscheinungen aber, von denen die damit Behafteten meist selbst gar keine Ahnung hatten, müssen einzig und allein auf den Bogengangsapparat bezogen werden, da andere Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems nicht nachzuweisen waren.



Wie ist nun der Bogengangapparat imstande, die Augenbewegungen auszulösen, und wie kommen bei akuter Erkrankung die schweren Reiz- und bei der Totalzerstörung die Ausfall-Erscheinungen zustande? Die Zeichnung, die ich Herrn Professor **Max Lewandowsky** verdanke, zeigt die Bahnen, die den Bogengangapparat befähigen, auf die Koordination der Bewegungen Einfluss zu gewinnen. Aus derselben ist ersichtlich, wie die Vestibularbahnen zwei grossen Kerngebieten zustreben, die als **Deiter**'scher und **Bechterew**'scher Kern bezeichnet werden und zum grössten Teil dem Kleinhirn angehören. Durch den Deiterschen Kern, der früher für einen Hörnervenkern gehalten wurde, stehen die Vestibularbahnen in Verbindung einmal, mittelst der vestibulo-nuclearen Bahn, mit den Augenmuskelkernen. Der in den Ampullen ausgelöste Reiz wird auf dieser Bahn dem Deiterschen Kern und von hieraus den Augenmuskelkernen zugefügt, welch letztere wieder reflektorisch die Bulbusbewegungen auslösen. Ferner steht der Vestibularapparat mittelst der vestibulospinalen Bahn durch den **Deiter**'schen Kern mit den motorischen Zellen der Vorderhörner des Rückenmarks in Verbindung. Ganz allgemein werden auch Verbindungen dieses Kerngebietes mit dem

Kleinhirn vorgenommen — auf der Zeichnung sind auch derartige Bahnen angedeutet —, doch ist die Verbindung mit der Rinde des Kleinhirns vom vestibularen Kerngebiet noch unbekannt. Es genügen aber bereits die sicher gestellten Verbindungen mit den Zentren der statischen Nerven und der Augenstellung, dem Vestibularapparat einen Einfluss auf die Koordination der Bewegungen zu verleihen.

Aus der Königlichen Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. A. Neisser).

Ueber ein 40 proz. Dioxydiamidoarsenobenzol-Oel.

Von

Dr. Carl Schindler,
Spezialarzt für Haut- und Harnkrankheiten in Berlin.

Der Widerspruch und die Einwände, die anfangs gegen die intravenöse Injektion des Salvarsan erhoben wurden, sind heute nicht mehr berechtigt. Es hat sich herausgestellt, dass die intravenöse Injektion nicht nur schnell wirkt, sondern, wenn die Venen einigermassen gut liegen, auch ohne grossen Zeitverlust und ohne besondere Schwierigkeiten mit einem sehr einfachen Instrumentarium leicht auszuführen ist. Ja, man ist bereits dazu übergegangen, insbesondere wenn man daran gewöhnt ist, die Venaepunctio zu machen, die intravenösen Injektionen im Sprechzimmer auszuführen. Der Kranke muss nur sofort in seine Behausung fahren und dort einige Stunden überwacht werden.

Wenn also auch in erster Reihe das Salvarsan intravenös angewendet werden soll und kann, so scheint doch für das Gros der Fälle die intravenöse Behandlung allein unzureichend zu sein. Auch von Ehrlich selbst ist geraten worden, die intravenöse Injektion mit einer Depotbehandlung zu kombinieren, derart, dass einige Zeit nach der intravenösen Injektion ein oder zwei subcutane resp. intramuskuläre Injektionen verabfolgt werden. Die Methodik dieser Injektionen ist aber noch sehr verbesserungsbedürftig. Ich nehme davon Abstand, alle die einzelnen Methoden der so zahlreichen Autoren hier anzuführen und kritisch zu beleuchten. Ich glaube aber sagen zu dürfen, dass eigentlich alle bisher bekannten Methoden, mag man saure oder alkalische wässrige Lösungen oder wässrige neutrale Suspensionen, ölige Suspensionen zur Anwendung bringen, grosse Mängel aufweisen, da entweder die nach der Injektion auftretenden Schmerzen sehr gross sind, oder nicht unbeträchtliche, harte Infiltrate, nicht selten auch Nekrosen auftreten. Unter diesen Umständen ist natürlich auch die Resorption eine geringe. Auch die Oele, wie das Paraffin liq., das Ol. Dericin., das Olivenöl, haben sich als Vehikel für Salvarsan nicht bewährt.

Ich glaubte nun, dass der Misserfolg in der bisherigen Anwendung von Salvarsan bei der subcutanen Injektion darin lag, dass 1. ein zu grosses Volumen Flüssigkeit erforderlich war, um eine einzelne Dosis, z. B. 0,5 Salvarsan in die injektionsfähige Form zu bringen, 2. dass das Pulver zu grob suspendiert war und aus den Suspensionen unresorbiert im Gewebe ausfiel, und so die grossen schmerzhaften Infiltrate hervorrief. Es war nun mein Wunsch, das Salvarsan in eine gut resorbierbare Masse zu bringen, in möglichst feiner und gleichmässiger Verteilung und, ähnlich dem grauen Oel, so hochprozentig, dass in einem kleinen Volumen grosse Mengen des Salvarsans injiziert werden könnten. Ja, ich glaubte, auch ein haltbares, steriles, zur Injektion gebrauchsfähiges Salvarsan-Präparat herstellen zu können. Ich wandte mich daher an meinen hochverehrten früheren Chef, Herrn Geheimrat Professor Dr. Neisser, mit der Bitte, mir seine Klinik und sein Laboratorium für meine Versuche zur Verfügung stellen zu wollen. Als Vehikel hatte ich das 25 proz. Jodipin-Merck ausschliesslich in Aussicht genommen, weil dasselbe 1. sich nicht zersetzt, 2. dauernd steril ist und bleibt, 3. nach nun zehnjährigen Erfahrungen in dieser Klinik ausserordentlich gut resorbiert wird, 4. die Injektionen von Jodipin niemals schmerzhaft waren und niemals Infiltrate hervorriefen. Neisser's Vorversuche mit Sesamöl hatten ergeben, dass das Sesamöl (Jodipin ist ja ein jodiertes Sesamöl) die Fähigkeit hatte, viel leichter, als andere Oele grössere Mengen von Salvarsan in sich aufzunehmen. Aber auch diese Volumina waren noch zu gross. Auch musste noch immer die einzelne Dosis vor dem Gebrauche jedesmal frisch hergestellt werden. Auch die Sesamölsuspension rief nach der Injektion derselben Schmerzen hervor und auch Infiltrate, weil das Sesamöl nicht dauernd steril bleibt und auch ein ganz ungleichmässiges Präparat ist[1]).

Es scheint mir daher ein Fortschritt, dass es mir gelang, nach einem bestimmten Verfahren, welches auch bezüglich der Gewichts- und Volumenprozente genau ausprobiert ist, ein 40 proz. haltbares, steriles 606-Oel mit Jodipin und Lanolin anhydr. puris. sterilisat. herzustellen, so dass das Salvarsan in dieser Mischung in feinster, gleichmässiger Emulsion nach Art einer dünnen Salbe verteilt ist. Diese Masse erstarrt bei gewöhnlicher Zimmertemperatur. Für den Gebrauch wird das Röhrchen, welches das zur Injektion fertige Oel enthält, in heisses Wasser gehalten, bis die Masse so dünnflüssig geworden ist, was sehr schnell eintritt, dass sie mit einer dünnen Kanüle aufgesaugt werden kann. — Injektionen in die Brust von Tauben, die ich auf Neisser's Anregung machte, haben ergeben 1. dass diese Salvarsansalbe nicht toxisch ist, und 2. dass diese salbenartige Masse im Tierkörper sehr rasch resorbiert und durch den Gewebssaft in feinste Fetttröpfchen aufgelöst, also wahrhaft emulgiert wird. Nun hat sich auch herausgestellt, dass dieses 40 proz. 606-Oel haltbar ist und von der Luft nicht oxydiert wird. Wenigstens 4 Wochen abgelagerte Präparate sehen noch ebenso frisch und hellgelb aus, als bei ihrer Herstellung. Die bekannten, durch Oxydation eintretenden Farbenveränderungen sind auch nicht in leisester Andeutung vorhanden. Es wurden, ohne dass irgendwelche Nebenerscheinungen auftraten, kleine Mengen eines 10 Tage alten, 40 proz. Salvarsanöls den Kranken eingespritzt, nachdem Tierversuche ergaben, dass dieses 10 Tage alte Präparat nicht toxisch war.

Nunmehr erst hielt ich, sowohl für die Klinik, als auch für den Privatgebrauch von Herrn Geheimrat Neisser, immer für einige Tage das 40proz. Salvarsanöl vorrätig, so dass die gebrauchsfertige Injektionsmasse in sterilen Gläschen von Station zu Station ging und nur unmittelbar vor der Einspritzung erwärmt zu werden brauchte. Im Gegensatz zum Sesamöl[2]) erwies sich dieses 606 Jodipin als schmerzlos bei der Injektion. Infiltrate traten gar nicht oder nur selten auf; auch waren diese Infiltrate auffallend wenig schmerzhaft, diffus und weich, so dass sie in wenigen Tagen wieder verschwanden, indem eine vollständige Resorption eingetreten war. An der Klinik sind bereits über 80 Kranke mit diesem 40proz. 606-Oel behandelt worden, und auch Herr Geheimrat Neisser hat seit längerer Zeit täglich eine Anzahl seiner Privatpatienten mit diesem Präparat behandelt. Auch ein $^1/_2$ Jahr altes Kind und ein solches von zwei Jahren vertrugen diese Injektionen, ohne Schmerzen zu äussern, und ohne dass Infiltrate auftraten. Nicht minder günstig waren die Berichte der Herren, welche den Dienst sowohl in der Männer- als in der Frauenpoliklinik versahen, so dass mit gutem Gewissen die Anwendung des 40proz. Salvarsanöls in der ambulanten Praxis empfohlen werden kann.

Die Technik der Injektion ist einfach. Folgende Vorschriften sind genauestens zu beachten:

1. Die Injektionsstelle liegt, wie das auf der Neisser'schen Klinik seit jeher geübt wird, im äussersten Drittel der Duhotschen Linie, welche von der Spina ilei anterior zur Spitze des Kreuzbeins verläuft.

2. In diesem äussersten Drittel injiziert man etwas schräg nach aussen, um sicher keine Nerven zu treffen und tief subcutan (bis man auf die Fascie stösst), ganz so wie bei einer Hg-Injektion.

3. Die Desinfektion der Haut erfolgt durch Aufpinseln von Jodtinktur.

4. Nach dem Einstechen der Kanüle muss man sich, wie bei Quecksilberinjektionen, davon überzeugen, dass man kein Blutgefäss angestochen hat.

5. Das Gläschen oder Röhrchen, welches das Salvarsanöl enthält, wird in eine kleine Schale oder Tasse mit heissem Wasser

---

[1]) Wenn jetzt die Dr. Trefenius-Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M. 0,6 Salvarsan in 6! ccm Sesamöl in zugeschmolzenen Ampullen in den Handel bringt unter Bezugnahme auf Vorversuche, die sich nicht bewährt haben, weder in der Klinik, noch in der Privatpraxis von Herrn Geheimrat Neisser, so können wir diese Suspension heute nicht mehr besonders empfehlen.

[2]) Ich habe auch ein 40 proz. Dioxydiamidoarsenobenzol-Oel unter Benutzung von Sesamöl und camphoriertem Sesamöl hergestellt. Diese Präparate bewährten sich nicht, riefen sehr bald Schmerzen hervor und erzeugten Infiltrate. Auch dieses Präparat ist vor Nachahmung geschützt. Es wird aber nicht in den Handel gebracht.

gehalten, bis die Masse so dünnflüssig geworden ist, dass man sie gut und leicht mit der Kanüle aufziehen kann. Man braucht sich nicht zu scheuen, die Röhrchen in heissem Wasser so lange zu erwärmen, bis die Masse auch wirklich gut fliest. Nach meinen Versuchen tritt eine Oxydation des Salvarsans selbst dann nicht ein, wenn ich solche Röhrchen in ein Wasserbad von 80° bis 90° brachte. Selbstverständlich bedarf es aber solcher hohen Temperaturen zur Verflüssigung des Präparates durchaus nicht.

6. Man darf niemals mit derselben Kanüle einspritzen, mit welcher man das Präparat aufgesaugt hat, weil sonst leicht Infiltrate im Stichkanal entstehen. Aus demselben Grunde injiziert man zum Schluss etwas Luft nach, um ganz sicher zu sein, beim Herausziehen der Nadel kein Salvarsan mehr in den Stichkanal zu bringen. Die Massage der Injektionsstelle soll unterbleiben.

7. Die Kranken sollen nach der Injektion einige Stunden ruhen und nicht umher laufen, damit eine Senkung des eingespritzten Salvarsans möglichst vermieden werde.

8. Es ist nicht unbedingt erforderlich, nach der Injektion dieses 40proz. Salvarsanöls schmerzlindernde Pulver oder Umschläge zu verordnen.

9. Um eine genaue Dosierung zu gewährleisten, habe ich für unseren Gebrauch in der Klinik Spritzen herstellen lassen, deren Rauminhalt genau gemessen und so graduiert ist, dass das in diesem enthaltene Quantum Salvarsan von 0,1—1,0 abgelesen werden kann. Ausserdem sind zwei Kanülen beigelegt für die Injektion, und eine Kanüle mit stumpfem Ende, die nur zum Aufsaugen von Salvarsan benutzt werden soll. Die Kanülen und Spritzen werden stets in Paraff. liq. aufbewahrt und sind nach jedesmaligem Gebrauch auf das Sorgfältigste mit Paraffin durchzuspritzen. Wasser, Alkohol, Aether, Benzin, Natronlauge, Säure darf nicht in die Spritze hineinkommen, weil sonst eine Gerinnung von Salvarsan eintritt, so dass die Spritze total verdorben wird.

Die Salbe selbst soll als 40 proz. Dioxydiamidoarsenobenzolöl, vorbehaltlich unter dem Namen „Joha", von der bewährten Dr. Kade's Oranienapotheke in Berlin SO. 26, am Oranienplatz, hergestellt und im In- und Auslande in den Handel gebracht werden, ebenso die genau graduierten Injektionsspritzen. Die gebrauchsfertigen Röhrchen werden 1,0 (= 0.4 Salvarsan) oder 3,0 dieses 40 proz. Oels (= 1,2 Salvarsan) enthalten. Obwohl ich feststellte, und auch Herr Geheimrat Neisser sich davon überzeugte, dass das Präparat nicht nur tagelang, sondern auch wochenlang haltbar ist, werden zunächst von der Kade'schen Apotheke doch immer noch nur frisch hergestellte, wenige Tage alte Präparate abgegeben werden, und ich selbst werde einstweilen noch immer die Herstellung dieses Präparates und die Abgabe der fertigen Röhrchen überwachen. Es sollen auch zur weiteren Prüfung dieses Präparates in erster Linie Kliniken und Spezialärzte mit „Joha" versorgt werden, die als besonders kompetente Beurteiler gelten dürfen, inwieweit „Joha" allen anderen zur subcutanen Injektion verwendeten Salvarsan-Suspensionen und Lösungen überlegen ist. Auch werden von jeder hinausgehenden Serie Präparate zur Ablagerung zurückbehalten werden, um später nach monatelanger Aufbewahrung experimentell und klinisch daraufhin geprüft zu werden, ob sie unbegrenzt haltbar geblieben sind, wie ich es bestimmt voraussetzen darf.

Es sei noch erwähnt, dass die „Priorität", hochprozentige, haltbare, sterile, gut resorbierbare Salvarsan-Präparate unter Benutzung von Oel und Lanolin hergestellt und klinisch erprobt zu haben, unbestritten mir und Neisser zufällt, obwohl wir erst jetzt die Ergebnisse unserer Versuche der Oeffentlichkeit übergeben.

Am 15. Oktober cr. schon hatten Neisser und ich verabredet, dass ich zur Vornahme meiner Versuche, ein haltbares, hochprozentiges Salvarsanpräparat herzustellen, alsbald nach Breslau kommen sollte.

Unsere Priorität ist auch dadurch beglaubigt, weil im Interesse einer einheitlichen, zuverlässigen Herstellung des Oels durch die Dr. Kade'sche Apotheke in Berlin lange vor dem Erscheinen der Arbeit von Pasini das Verfahren zur Herstellung dieser 40 proz. Oele beim Kaiserlichen Patentamt in Berlin hinterlegt wurde.

Wenn ich nun, nachdem ich die Aufgabe, die ich mir gestellt hatte, auch gelöst zu haben glaube, Breslau wieder verlasse, so drängt es mich, meinem hochverehrten früheren Lehrer und Chef, Herrn Geheimrat Neisser, meinen herzlichsten Dank dafür auszusprechen, dass er mir seine ganze Klinik in so weitgehender Weise zur Verfügung gestellt hat.

Die Wirkung von Injektionen metallischen Quecksilbers.

Von

Dr. **Ed. Richter**-Plauen i. V.,

Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, früher Privatdozent für Physiologie.

Im Archiv für Laryngologie (23. Bd., H. 3), sowie in dieser Wochenschrift (Nr. 34, 1910) und ebenso in einem Vortrag, gehalten im Aerzteverein Plauen am 1. September 1910, habe ich zuerst auf die Wirksamkeit aufmerksam gemacht, welche Injektionen von metallischem Quecksilber auf den tierischen und menschlichen Organismus äussern.

Wir leben zwar in einer Epoche, welche die Behandlung der Syphilis mit vervollkommneten Arsenpräparaten anstrebt, und die rasche Wirkung derselben ist ja auch zweifellos nachgewiesen. Uhlenhuth, Erich Hoffmann und K. Roscher haben nicht nur eine präventive Wirkung des Arsens im Atoxyl bei Tiersyphilis, sondern auch eine eklatante heilende bei malignen Krankheitserscheinungen des Menschen nachgewiesen. Das Wort von der „Therapia sterilisans magna" war damals 1906 noch nicht geprägt, und es ist sehr leicht möglich, dass die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols (Ehrlich) sich nicht ganz deckt mit obigen drei Schlagworten. Dass die Wirkung des Ehrlich-Hata'schen Arsenpräparates keine vollkommene ist, sondern dass ihr die Vorteile und Mängel der anderen Arsenpräparate anhaften, wissen wir bereits. Das Arsen scheint, wie bei den Arsenessern, auch in diesem Präparat eine vorübergehende Steigerung des subjektiven Muskelgefühls hervorzurufen, aber auch eine entschieden ausgesprochene Wirkung auf Bakterien und andere Keime zu äussern. Letztere Wirkung ist in vielen Fällen keine vollkommene. Neisser hat auf dem Königsberger Aerztetag darauf hingewiesen, dass dem Ehrlich'schen Präparat 606 wahrscheinlich in Zukunft ein Ehrlich'sches Präparat 607 und 608 folgen werde. Auch daraus geht hervor, dass in der heutigen Therapie der Syphilis immer noch eine Lücke offen ist. Ganz abgesehen von den hochgradigen Schmerzen und den eventuellen Gefahren, die die Ehrlich'sche Injektion mit sich bringt, ist das Eintreten von Rezidiven nach den Ehrlich'schen Injektionen allerorts erwiesen. Die immerhin bedeutende Quantität von ca. 20—30 ccm der Injektion, welche eine pralle Anfüllung der Nates zu Wege bringt, berechtigt mich zu der Annahme, dass ähnliche Quantitäten gelöster ungefährlicher Quecksilbersalze ähnliche, rasche, antiluetische Wirkungen hervorbringen könnten.

Es ist nicht meine Aufgabe, die hervorragende Leistung Ehrlich's hier anzugreifen, ich will nur an dieser Stelle beweisen, da unvollkommene Wirkung des Präparates 606 nachgewiesen ist, und da nachträgliche, oft sehr rasche Rezidive eingetreten sind, dass eine Lücke in der Syphilistherapie immer noch vorhanden ist, und dass ich daraus die Berechtigung entnehme, für eine andere Methode einzutreten, welche eine ganz ausgesprochene antiluetische Wirkung äussert.

Fast alle Autoren, welche mit der Ehrlich'schen Injektion gearbeitet haben, haben nachträglich noch wieder zur Quecksilberinunktion und Quecksilberinjektion zurückgegriffen und so scheint es, dass nicht ein Kampf entbrennt mit den Streitrufen: Hie Arsen, hie Quecksilber, sondern dass sich beide Mittel aneinander anschmiegen. Prof. Kromayer sagt in dieser Wochenschrift Nr. 34, 1910, in seinem Aufsatz „Theoretische und praktische Erwägungen über Ehrlich-Hata 606": „Quecksilber und Hata scheinen sich nicht nur gut zu vertragen, sondern direkt in ihren Wirkungen zu unterstützen, wie sowohl die (obigen drei) durch nachträgliche Anwendung des Hg zur Heilung gelangten Fälle, als auch die grössere Anzahl von Fällen zu zeigen scheint, in denen durch nachträgliche Anwendung von Hata und Quecksilber eine rasche Heilung der syphilitischen Erscheinungen erzielt worden ist."

Aehnlich äussern sich Blaschko, Gennerich und andere!

Die von mir inaugurierte Methode besteht in der Einverleibung metallischen Quecksilbers in den Organismus mittels intramuskulärer Injektion. Die Schmierkur, deren Erfinder eigentlich noch nachträglich den Nobelpreis bekommen müsste, hat etwas Unberechenbares, Unästhetisches, Unmedizinisches. Es stellt sich aber ferner heraus, dass sie etwas Unökonomisches ist. Denn eine Schmierkur von 60 mal 4 g grauer Salbe ist gleich einem Aufwand von ca. 80 g metallischen Hg.

Die Dosis aber, welche bei der Injektion metallischen Hg's schon wirksam ist, hat die untere Grenze 0,1 und scheint eine obere Grenze von ca. 0,4—0,8 zu haben. Ich habe schüchtern mit Injektionen von metallischem Quecksilber unter die Haut angefangen und bin dann meiner Anfangsabsicht gemäss mit Injektionen in die Nates vorgegangen. Auch da habe ich zuerst schräg von unten nach oben injiziert, habe dann, als ich die Ungefährlichkeit der Injektion sah, senkrecht zur Natesfläche mit ca. $3\frac{1}{2}$—4 cm langen, dünnen Nadeln injiziert.

Ich kann behaupten, dass die Wirkung des metallischen Hg von den Nates aus nicht im Stich lässt, sondern die Wirkung ist in bezug auf Schnelligkeit und Grösse genau der Grösse des injizierten Depots entsprechend und scheint vom Moment der Injektion an eine stetige zu sein, was ja ausserordentlich wichtig ist. Man könnte nun denken, dass man ein Depot von 1 ccm Quecksilber auf einmal setzen könnte, und dass man sich auf diese Weise weitere Injektionen ersparen könnte. Ich selbst habe Injektionen bis zu 0,5 ccm = ca. 6,5 g Hg gemacht, bin aber darum davon abgegangen, weil ich die Angriffsfläche des Depots so gestalten wollte, dass ich den herbeieilenden Leukocyten möglichst viel Angriffspunkte zur Resorption bieten wollte. Benötigt man wegen Dringlichkeit eine rasche Wirkung, so setzt man 2—3 Depots in die Nates auf einmal, aber an verschiedenen Stellen. Ich gehe heute auf histologisch-mikroskopische Momente nicht ein, weil ich sie gern in einer späteren Arbeit veröffentlichen möchte, sondern schildere nur grob anatomisch die Wirkung der Injektion.

Zunächst habe ich gleich von vornherein an Embolieen durch Verschleppung des Quecksilbers gedacht, aber dieser Gedanke scheint ganz hinfällig zu sein, da der capilläre und allgemein venöse Druck wohl nicht imstande ist, das spezifisch ca. 13 mal schwerere Quecksilber fortzuschleppen.

Ich habe mit Injektionen von grossen Mengen Hg bei Tieren angefangen und habe metallisches Quecksilber bei Kaninchen unter die Cornea, durch feinste Schädeldachöffnungen ins Gehirn, durch die Flankenhaut hindurch in die Leber, ins Herz und in die Blutbahn injiziert, habe Halscysten, eigentümliche Ohrsclerosierung und ophthalmische und cerebrale Veränderungen gesehen. Ich berichte darüber noch genauer. Aus allen diesen Versuchen ging aber die Ungiftigkeit und Ungefährlichkeit der Injektionen metallischen Quecksilbers hervor.

Man wird von jetzt ab also wohl einen Unterschied machen bei der Stilisierung von medizinischen Arbeiten, betreffend Quecksilberinjektionen im allgemeinen und Injektionen von metallischem Quecksilber. Es wäre wohl gestattet, in diesem Sinne kurzerhand von „metallischen Quecksilberinjektionen“ zu reden.

Die Wirkung nun und die Folgen, die man mit den metallischen Quecksilberinjektionen erzielt, sind folgende: Man setzt ein Depot metallischen Quecksilbers intermediär in die Blutbahn des Organismus. Es ist ungefähr so, als wenn ein kleinkalibriges Geschoss von Quecksilber in den Körper gedrungen wäre. Aber dies Geschoss ist kein starres, sondern folgt jeder Bewegung der Muskeln, Gerade die Massage durch die sich bewegenden Glutäalmuskeln ist von Wichtigkeit. Das sogenannte Geschoss von Hg wird hin- und herbewegt, es wird gerieben und getrieben und man könnte hier ein neues Wort prägen von der „inneren Inunktion“. Gleich hier sei bemerkt, dass jedenfalls tägliche Massage der injizierten Stellen von aussen der weiteren und schnelleren Wirkung sehr förderlich sein könnte. Das Quecksilber wird nun von Leukocyten umkreist, eine Ameisenarbeit der Leukocyten gegen den eingedrungenen Fremdkörper beginnt und damit die Resorption des an sich beweglichen Corpus alienum. Wir haben ein Depot von längerer Dauer im Körper zum Kampf gegen die Syphilis errichtet. Das Quecksilber hält sich erfahrungsgemäss monatelang ohne jede Schädigung intramuskulär. Und nun können wir sogar verschiedene, nur langsam angreifbare Depots zur „Therapia sterilisans magna“ setzen.

Die Injektionen sind, soweit aus meiner Erfahrung von ca. 100 Spritzen hervorgeht, nicht nur ungefährlich, sondern mit Ausnahme des sehr feinen Stiches, weiterhin völlig schmerzlos. Auch den Stich kann man mit Aethylchlorid anästhesieren. Irgend welche Zufälle sind mir, ich betone es, bisher nicht in Erscheinung getreten. Subjektiv wird der Druck der injizierten Menge oder ein etwas schwereres Gefühl der injizierten Natesseite manchmal angegeben. Sitzen und Gehen ist völlig uneingeschränkt, wie überhaupt die Injektion, wenn sie aseptisch gemacht ist, völlig reaktionslos verläuft. Bei Frauen, welche ein reichliches Fettpolster der Nates besitzen, ist eine 4—5 cm lange Injektionsnadel zu bevorzugen, weil, soweit meine Erfahrung reicht, das typische Gewebe für die Injektionen nicht das Fettgewebe, sondern das intraglutäale Muskelgewebe zu sein scheint.

Die Desinfektion gerade dieses Körperteiles: „Nates“ verlangt entschieden mehr Arbeitsaufwand als die Injektion selbst. Die Technik der Desinfektion und Injektion ist kurz folgende: Die Nates, insbesondere zunächst der obere äussere Quadrant, werden mit einem Rasierpinsel abgeseift, alsdann rasiert, dann mit Kresolseifenlösung desinfiziert, mit steriler Watte getrocknet, mit Jodtinktur bepinselt und nun eventuell mit Aethylchlorid anästhesiert. Nötig ist das letztere bei der ziemlich feinen Injektionskanüle nicht. Die aseptische Spritze, sowie die Nadel werden mit Kresolseifenlösung ausgespült, aldann 0,2—0,3 Hg aufgesogen und das Quecksilber danach senkrecht durch die Nates injiziert. Ich bepinsle nun vor der Injektion auch die Injektionsnadel mit Jodtinktur und nach der Injektion streiche ich auch über die feine Stichwunde Jodtinktur, um einen antiseptischen Verschluss der Injektionsstelle herbeizuführen. Würde nach solcher gewissenhaften Desinfektion noch ein Infiltrat oder Abscedierung der Injektionsstelle auftreten, so müsste die Infektion von der Blutbahn aus vor sich gehen oder mit den Spirochäten in Zusammenhang gebracht werden können.

Ich habe nun die Quecksilberinjektionen stets verbunden mit gleichzeitiger Injektion von Salzlösungen, indem ich gleichzeitig ca. 0,5 ccm einer konzentrierten Lösung von Chinin. muriaticum oder Na. salicyl., Na. jodatum (10 proz.), Na. benzoicum (10 proz.) oder einer Kombination dieser Stoffe mit injizierte. Chininniederschläge durch das Salicyl kann man durch verdünnte Natronlauge (1,0 : 3000,0) auflösen. Ich habe auch Na. bicarbonicum concentr., Na chlor. concentr., Ammonium chloratum, Jodkalilösung, Na. bibor.-Lösung und gemischte Kombinationen aller dieser Salze mit injiziert, um die Wirkung des metallischen Quecksilbers noch aktiver zu machen. Ich will gleich bemerken, dass ich bei diesen Kombinierungsversuchen noch nicht am Ende angelangt bin und schon noch andere Stoffe herbeigezogen habe (Vorschrift 12), nicht etwa, weil das Hg allein unwirksam ist, sondern um die Injektionsmöglichkeit auszunutzen. Dem Abschluss der Kombinationsversuche scheine ich nahe gekommen zu sein. Auch die Injektion des kombinierten Präparats ist schmerzlos und ungefährlich.

Das kombinierte Präparat beruht darauf, dass metallisches Hg in feiner Aufschüttelung mit einer chemischen Lösung verbunden ist. Letztere enthält bakterienfeindliche Stoffe in chemischer Bindung, und zwar sind unter anderem Chinin und Salicyl miteinander chemisch gekoppelt.

Ich gehe nunmehr zu der Beschreibung der Fälle über, welche ich mit kombinierten metallischen Injektionen behandelt habe:

I. Herr St., 30 Jahre alt, schwächlich. Vor Weihnachten 1909 Ulcus durum; im Budweiser Spital nur Pulver darauf. Drüsen der Leistenbeuge dort geschnitten ohne viel Eiter. Ende April 1910 kam Patient zu mir; multiple Plaques der Tonsillen und Gaumenbögen. Am 11. Mai 0,3 g Hg intraglutäal. Stich blutete etwas. Heute Mitwoch; von Freitag an Jodkaliummedikamente nebenbei.

Am 1. Mai alles fort, im Glutaeus nichts zu spüren. Nebenbei Jodkali. Am 21. Mai keine Gingivitis, 0,5 Hg. Von der ersten Spritze keine Verdickung. Am 28. Mai zwei kleine Plaques im Hals, Injektion von 0,4 g Hg. Am 4. Juni eine halbe Spritze Hg zusammen mit obiger Salzlösung (davon auch eine halbe Spritze). Am 11. Juni alles frei. Am 25. Juni ebenso, nur etwas Gingivitis. Am 2. Juli ebenso. Am 7. Juli starke Zahn- und Zungenstomatitis.

II. Herrr H., 28 Jahre, kräftiger Mensch. Weissliche Plaques als dichte, reihenweise Rasen an den Tonsillen und der Uvula. Hat sich einen Primäraffekt vor etwa einem Jahre bei der Marine geholt. Am 4. Mai 0,5 Hg mit kombinierter Salzlösung. 21. Juni: er sagt, dass die Spritze nicht weh tat und nicht dick wurde (guter Panniculus adiposus). Auf die äusserst hartnäckigen Ulceracondylome am After und Pusteln am Penis wirkte diese Spritze sofort heilend. Heut ebenso, Injektion von 0,5 elektrisiertem Quecksilber zusammen mit Salzlösung. Patient sieht blühend aus. Am 28. Mai Injektion von 0,5 elektrisiertem Quecksilber. Im Hals alles fort. Spritzen tun nicht weh. 4. Juni. Alles fort. 7. Juli. Patient reist nach der Schweiz ab, trotzdem noch einmal eine halbe Spritze.

III. Frau M., 24. Jahre, mit dem 2. Kind im 10. Monat gravid, tritt etwa 10 Tage vor der Niederkunft in die Behandlung mit speckigem, doppelseitigem Mandelgeschwür, weit über die Mandelränder tretend. Geschwüre zeigen sich ausserdem an den kleinen Schamlippen seit nach Ostern 1910. Der Mann war vor Ostern krank. Vor Pfingsten begannen in ihrem Hals die syphilitischen Veränderungen. Am 28. Mai 0,5 Hg und kombinierte Salzlösung intraglutäal. Am 30. Mai 0,3 mit gleicher Kombination. Die Ulcera labii minoris innerhalb zwei Tagen kleiner, ebenso die der Tonsillen. Am 1. Juni 0,4 Hg, Halsgeschwüre bedeutend besser. Daneben Jodkalium. Am 2. Juni alles fort. Am 9. Juni nur an der Urethra ein kleines Geschwür. Am 10. Juni Geburt eines ausgetragenen Kindes. Am 28. Juni Hals und Geschlechtsteile frei. Am 5. Juli eigentümliche Glutäalerweichungen, nicht spezifisch eiterig. Durch Incision und Verband behandelt. Geschlechtsteile junge Narben an Stelle der Geschwüre. Hals frei. (Hatte schon geschmiert. Siehe Fall IX.)

IV. Frau K., 39 Jahre, talergrosser tertiärer ulceröser Rachendefekt, bekam 5 Spritzen von 0,3. Die talergrosse Stelle heilte innerhalb 4 Wochen.

V. Frau M., 35 Jahre, hatte vorher ein gesundes Kind. Vor 4 Jahren das erste Mal zum Arzt wegen Ausschlag und schrecklichem Kopfschmerz, hatte schon früher oft Halsattacken bzw. Mandelaffektionen. Hat vor vier Jahren zweimal etwa 20 mal geschmiert, auch Pillen eingenommen. Als Kind von 11 Jahren hatte sie doppelseitige Ohreiterungen und danach Trommelfelldefekte. Am 23. Juni kommt sie in Behandlung mit kirschkerngrossem Rachengeschwür unterhalb des rechten Gaumenbogens in der Nähe der Mandeln. Am 23. Juni 2 Teilstriche Hg injiziert. Am 30. Juni 2 Teilstriche Hg und $^{1}/_{4}$ Spritze Chinin. mur. 1,0 : 50,0. Am 1. Juli Geschwür fort.

VI. Frl. M. B., 23 Jahre. 1. Primäraffekt vor 2 Jahren links an den Labien. Jetzt links totaler geschwüriger Zerfall der linken Mandel, käsig gelblich, jauchend, zerklüftet, über den Gaumenbogen greifend. Am 7. Juli Injektion cum Chinin à 0,2. Am 9. Juli dito 0,15. Am 14. Juli Injektion mit Salzen 0,05. Geschwüre der Mandeln vollständig geheilt, keine Verdickungen in den Glutäen.

VII. Frau M., 46 Jahre, vor 10 Jahren jedenfalls Primäraffekt. Jetzt Nasengeschwür rechts oben innen am halben Nasenrücken etwa 3 cm lang sitzend. Die ganze Nase ist verdickt. Patientin fühlt sich äusserst müde und matt. Am 6. Juli Injektion 0,2 Hg + $^{1}/_{2}$ Spritze obiger Chininlösung. Am 9. Juli Nase nicht mehr rot und dick, Patientin fühlt sich wohler und nicht mehr müde. Ulcus septi ist trocken geworden und krustig belegt. Am 12. Juli Injektion mit vorerwähnter Salzlösung, dabei 0,1 Hg. Nasengeschwür auf dem Wege der Heilung. Nach 2 weiteren Injektionen geheilt.

VIII. Frau J., 37 Jahre, 3 lebende Kinder, 3. Kind totgeboren, 5 Fehlgeburten. Syphilitischer Defekt des ganzen Rachens, Gaumens, Gaumensegels und der Mandeln von rechts nach links ausgebreitet. Stark abgemagerte Person, Stimme heiser, Sprache nasal. Starke Schlingbeschwerden. Der luetische tertiäre Zerfall ist ein ganz bedeutender. Erhält folgende Spritzen: 0,05 Hg und Salicyl-, Natrium-, Chinin-, Natronlaugenlösung. 5 Tage darauf dito ohne Chinin, 4 Tage darauf mit Salicyl, 5 Tage darauf mit Chinin, 5 Tage darauf 0,2, 5 Tage darauf 0,3, 5 Tage darauf 0,05 mit Salicyl (dazu Jodkalium innerlich). Das ganze Geschwür wird nun rein. Schluckbeschwerden gehen fort, die nasale Sprache verschwindet. Patientin bekommt wieder heitere Gesichtszüge. 5 Tage darauf 0,05 m Chinin, 7 Tage darauf Chinin per os. 2 Tage darauf Injektion von 0,2 + Salzkombination (Vorschrift 7). 6 Tage darauf 0,2 (+ Salzkombination Vorschrift 7). Von dieser Zeit an auf weitere 4 Wochen ist jetzt Hals tadellos abgeheilt. Im ganzen also 10 Spritzen mit 0,84 Quecksilber. Glutäen vollständig reaktionslos, keinen Schmerz.

IX. Patient M., 25 Jahre. Ehemann des Falles III. Infektiöser ausserehelicher Coitus 8 Tage vor Weihnachten. Seine Ehefrau hatte übrigens, wie sich jetzt herausstellt, bereits 30 Einreibungen Hg erfolglos gemacht. Patient bekam 3 Wochen nach Weihnachten ein Ulcus am Penis. Keine Roseola. Hat damals beim Geschlechtsarzt 30 Einreibungen und jetzt 12 Einreibungen à 4 g 25 Minuten lang, aber nicht jeden Abend gemacht. Bekam dort keine Medizin, gurgelte mit chlorsaurem Kali. Patient zeigt doppelseitig übergreifende Halsgeschwüre dick weissgrünlich belegt. Am Anus schmerzhafte ulceröse Condylome. Erste Injektion 0,1, 8 Tage darauf Condylome schmerzlos und rückgebildet, 8 Tage darauf 0,25 Hg mit Chinin. sulf.-Lösung wie die erste Spritze. Im Hals bloss noch leichte Schatten über den Tonsillen. 8 Tage darauf 0,2 + kombinierte Salzchininlösung. 8 Tage darauf 0,2 + dito. Patient bleibt, weil es ihm gut geht, 5 Wochen weg. Alsdann noch eine Spritze à 0,02 und eine à 0,05. Patient fühlt sich wohl, sieht sehr gut aus, trinkt aber als Kutscher viel Schnaps, raucht viel und isst saure Sachen. Kommt stets unregelmässig zur Besichtigung. Im Hals ganz feine dünne Schleierschatten, 1 mm breit, am vorderen Gaumenbogen.

X. Patient W., 20 Jahre. Vor 17 Wochen Schanker. Hat 6 Wochen lang 6 Glastuben und jeden Tag geschmiert, bekam damals Inunktionsfrieseln. Kommt in Behandlung mit kleineren gezackten und 1 grossem Mandelgeschwür rechts. Von 5 zu 5 Tagen 3 mal hintereinander 0,02 mit Chinin. Nach 14 Tagen freut sich Patient, dass sein Schluckweh geheilt ist, Geschwüre fort.

XI. Frau B., 40 Jahre, 1 Kind, keine Fehlgeburt, Mann nicht krank. Mund, Lippen und Zunge zeigen viel Aphthen und die Zunge auf der linken Seite nahe der Spitze ein $^{3}/_{4}$ cm grosses Loch mit wallartigen Rändern, herrührend von einem zerfallenen Gumma. Am hinteren Gaumenbogen und an der linken Mandelseite längliche flache Ulcera. Pat. war, wie sie sich ausdrückt, schon bei vielen Professoren und Aerzten. In Wildungen scheint sie intravenöse Quecksilbersalzinjektionen bekommen zu haben, welche vorübergehend etwas Besserung brachten. Pat. kann nicht essen. Bekam 2 Einspritzungen mit Chinin. sulfuricum à 0,2 Hg. Schon nach der 1. Spritze verkleinerte sich das Gumma und ist nach der 2. Spritze vollständig fort. Pat. ist seitdem aus der Behandlung geblieben.

XII. Kellnerin W., 23 Jahre. Klosige Sprache, beide Tonsillen ein einziger grüner Plaque. Multiple Ulcera an den Sexualteilen. Schiebt die Entstehung beider Erkrankungen zeitlich auf einen Termin vor 3 Wochen. Hat starke Roseolaflecken über den ganzen Körper seit 4 bis 5 Wochen. Sie gibt also ungenaue Angaben. Injektion 2 mal von 0,2 Hg einmal mit Na. salicyl., einmal mit Chinin. mur. und zwar beide in der 1. Sitzung. Nach 5 Tagen ist die Roseola fort, Geschlechtsteile im Abheilen. Bekommt noch 1 Spritze à 0,2, die Mandelgeschwüre fangen an zu weichen, obgleich sie Alkohol trinkt. Sie wird aber nach dieser letzten Spritze wegen Diebstahls polizeilich verhaftet.

XIII. Herr E., äusserst gebildeter Patient, hat vor 5 Jahren ausser der Ehe ein Ulcus durum bekommen. Zeigt weissliche Plaques im Mund, an Lippen und Mandeln, bekommt 1 Spritze links à 0,05 + Chin. sal. und Jodnatrium. 5 Tage darauf 2. Spritze 0,2 Hg + kombinierte Salzlösung. Geht dann auf Reisen, schreibt mir einen Brief über völlige Abheilung und stellt sich nach 5 Wochen als völlig geheilt vor.

XIV. Frau E., Ehefrau des vorigen, 29 Jahre. Vor 8 Jahren gesundes Kind, vor ca. 6 Jahren fragliche Fehlgeburt. Sie erklärt, dass sie seit 9 Wochen an Gumma der Zunge, Lippen und Mund leidet und schon in Behandlung war, welche aber von 2 Aerzten als nicht spezifisch hingestellt wurden. Der Befund zeigt zwei 1 cm grosse Gummiknoten in der Mitte der Zunge, verschiedene weissliche Plaques und Geschwüre des Mundes und harten Gaumens, des Zahnfleisches; ferner starker rahmiger weisser Ausfluss aus den Geschlechtsteilen und ein erbsengrosser Gummiknoten in der Schamlippe links. Bekam 0.05 mit Chinin. sal. und von 5 zu 5 Tagen folgende weitere Spritzen: 0,2, 0,1 (+ Vorschrift 7), 0,2 (+ Vorschrift 8), 0,2 (+ Vorschrift 9) und 0,1 (+ Vorschrift 9). Im ganzen also 0,85 Hg verteilt auf 6 Spritzen. Dazu per os Chinin. Nach der 5. Spritze schöne Abheilung sämtlicher luetischer Stellen. (Von den Spritzen wurden 2 wertlos, siehe später.)

XV. Kaufmann M., 33 Jahre. Primäraffekt vor 14 Jahren. Scharfzackiges Epiglottisulcus ca. 2 mm breit, sehr starke Schluckbeschwerden. 1 Spritze à 0,05, alle Schluckbeschwerden fort. Später nach 2 Monaten von ihm verlangt noch 1 Spritze 0,05 (+ Vorschrift 9).

Ich füge noch 3 weitere Fälle hinzu, welche die Wirkung der Spritzen in anderem Sinne beleuchten sollen.

XVI. Lehrer S., 40 Jahre. Vor 15 Jahren Lippenulcus, hat damals geschmiert. Voriges Jahr Mandelgeschwüre, nahm dieses Jahr noch Jodkali. Im Hals und Kehlkopf keine Erscheinung, aber der Anfangsteil des Oesophagus verengt, schlucken sehr erschwert, und nur flüssige Nahrung geht durch die verengte Stelle. Ich mache ihn mit der neuen Methode der Quecksilberinjektion ganz offen bekannt, und er bekommt von 5 zu 5 Tagen 3 mal 0,15 Hg mit Chinin und Salicyl. Schon nach der 2. Spritze ist Patient mit dem Schlucken sehr zufrieden und isst 14 Tage nach der 1. Spritze wieder feste Speisen, sagt, dass es ihm tadellos geht. Vorsichtshalber 10 Tage darauf noch 1 Spritze à 0,05. Die Oesophagussonde passiert leichter wie früher. Pat. ist seitdem wegen Wohlbefindens aus der Behandlung geblieben. Auch nach 6 Wochen darauf völliges Wohlbefinden.

Dieser Fall wäre ohne weiteres für Carcinom zu halten gewesen. Ich füge demselben einen nicht luetischen Fall von Oesophagusstriktur hinzu:

XVII. Frau K., 65 Jahre, äusserst abgemagert, wiegt 86 Pfund, senile Augentrübung der Linse, 7 gesunde Kinder, keine Fehlgeburten. Seit Pfingsten 1910 bemerkte sie, dass sie Speisen nicht mehr ordentlich herunterbringen konnte. Oesophagussonde passierte zuerst nur mit feinster Nummer, dann in ganz bestimmter Richtung auch in grösserer. Diagnose muss auf Oesophaguscarcinom gestellt werden. Die enge Stelle wird mit Salben bestimmter Zusammensetzung (mit Elektrargol) massiert, warme Leinsamenumschläge auf den Hals gemacht und folgende Injektionen gegeben: Die erste à 0,1; darauf hätte es im Hals gewürgt, hat nichts essen können, Tag darauf ohne Hindernis Suppe und Milch, dicke Sonde geht leichter durch, ist äusserst glücklich über den von ihr konstatierten Erfolg, weil sie ohne zu brechen trinken konnte. 6 Tage darauf 0,2 und Jodkali innerlich. Daneben Biomalz. Trinken geht gut. Nach der 2. Spritze etwas matt. 4 Tage darauf 0,1, dann 5 mal 0,1 Hg mit Chinin. mur., teils mit Natr. salicyl. Chinin per os (1,0 : 50.0). Bei der starken Abmagerung sind die Spritzen natürlich nicht ins Fett, sondern ins Muskelgewebe gegeben. — 4 Wochen nach den Spritzen besucht sie mich wieder und teilt mir mit, dass sie wieder Brot essen kann. Altersstar und Trübung der Cornea nehmen zu, mit dem Essen ist sie sehr zufrieden. Die Spritzen sitzen reaktionslos.

Dieser Fall ist nun als typisches beginnendes Oesophaguscarcinom aufzufassen. Lues war nie vorhanden. Ich will dabei absolut keine Schlüsse ziehen, jedoch als Motiv für meine Handlung anführen, dass kein anderes Mittel chirurgisch oder innerlich meines Erachtens der Patientin hätte helfen können. Es ist daher dieser Vorstoss in die Terra incognita des Carcinoms medizinisch wohl statthaft. Ich füge schliesslich noch einen Fall an, welcher erst seit wenigen Tagen in Behandlung steht.

XVIII. T., 49 Jahre, Kutscher. Wird vom Arzt einer kleinen Stadt zu mir gewiesen. Pat. ist stark abgemagert, taumelt vor Schwäche, hat manchmal Erstickungsanfälle, stimmlos, kann kein Essen herunterkriegen.

Der Hals ist dick schmierig verschleimt. Pat. leicht zu Hustenstössen und Expektorieren geneigt, gegen Kehlkopfspiegel äusserst empfindlich, zeigt aus starker Schleimbildung herausschauend $^1/_2$ cm dicke Epiglottis, geschwollene Arygegend, Ulcera und Verdickungen der Stimmbänder. Es ist bei der zähen Schleimanhäufung fürs erste schwer zu entscheiden, leidet der heruntergekommene Patient an Carcinom, Tuberkulose oder Syphilis. Der Lungenbefund ist zunächst negativ. Temperatur morgens 10 Uhr 38,8. Lues hat der Patient nicht gehabt. Chirurgisch ist dem Pat. nichts Wertvolles zu leisten. Ich entschliesse mich bei dem fast moribunden Patienten mit seiner und seiner Verwandten Genehmigung zu einer doppelseitigen Injektion von je 0,2 (+ Vorschr. 9). Am 7. X. Schlucken, Reden und Atmen besser, was auch von seinen Verwandten bestätigt wird. Heut 0,2 radioaktiviertes Hg und radioaktivierte Chininlösung (12 Tage lang radioaktiviert mit 500000 V.-E.). Weitere Wirkungen noch unbekannt. Patient ist durch seine jetzige Halskrankheit von 168 auf 116 Pfund herabgekommen. Ich berichte weiter über den Fall.

Ich will nun noch erwähnen, dass ich auch bei Tuberkulose Hg-Injektionen mit gewöhnlichem Quecksilber, aber auch schon mit radioaktiviertem gemacht habe. Obgleich ich auch hier eine Anzahl Fälle namhaft machen könnte, will ich doch dieses Thema mit seinen positiven oder negativen Erfolgen erst in einem zukünftigen Referat berühren. Ich bemerke noch, dass ich ja nur Hals-, Nasen- und Lungenkranke zur Behandlung bekomme, und es tat mir leid, ein Rectumcarcinom, welcher Fall fälschlich an meine Adresse geraten war, wieder fortschicken zu müssen, obgleich ich glaube, dass die Hg-Injektionen gerade vom Glutäus aus mittels des Lymphstroms auf die rectalen Gebiete wirken könnten. Ob überhaupt das metallische Quecksilber bzw. seine Injektion berufen ist, eine antibakterielle Rolle (prophylaktisch und therapeutisch) bei anderen Infektionskrankheiten (z. B. Erythema, Urticaria chronic, Scarlatina, Diphtherie, Malaria usw.) spielen zu können, ist eine Frage für sich. Ziehe ich nun die Schlussfolgerung aus den beschriebenen Fällen, so sehe ich, dass die Wirksamkeit der metallischen Hg-Injektion an ein Quantum von 0,1 bis 0,6 ccm Hg gebunden ist. Ferner, dass man in der Gewalt hat, durch verteilte Depots eine Wirkung von sofort 0,1 bis 0,6 Hg hervorzubringen. Man wird sich aber zunächst bei dringenden Fällen an die mittlere Linie halten und vielleicht 3 verteilte Depots à 0,15 anlegen. Ich werde übrigens der Genauigkeit halber bzh. der Dosis die Dosierung der Gewichtsmengen Hg zusammen mit dem kombinierten Präparat einer chemischen Fabrik zu übergeben versuchen.

Nunmehr will ich nicht verschweigen, dass ich unter den ca. 100 Spritzen 4 Infiltrate erlebt habe, wie sie ja auch häufig bei der Ehrlich'schen Injektion vorkommen. Diese Infiltrate sind aber keineswegs typische Abscesse, sondern wenn man sie incidiert, kommt der Hauptsache nach Blut, Quecksilberkügelchen und äusserst wenig scilicet Eiter. Da nun aber diese Infiltrate in jene Periode fallen, in der ich die Nates nur mit Jodtinktur desinfizierte, so weiss ich noch nicht, ob sie durch äussere oder innere Infektion hervorgerufen sind. Unter innerer Infektion wäre zu verstehen die Wirkung der Krankheitserreger auf die injizierte Stelle. Diese 4 Infiltrate waren nur wenig schmerzhaft, sie stiegen ganz allmählich aus der Tiefe an die Oberfläche und verdünnten die Haut zu einer lividen Stelle, welche ich dann incidierte. Ein einziger Heftpflasterverband genügte zum Verschluss und ein Bad genügte zur Ausheilung. Die vier Abscesse verteilten sich auf 2 Frauen, welche eine starke Fettschicht der Nates aufwiesen, so dass bei ihnen die Injektion vielleicht nicht das Muskelgewebe erreicht hat.

Es möge noch einmal erwähnt sein, dass die Dosis der Gesamtquantität um 0,6 ccm herumliegt. Ich hatte aber am Anfang aus der Inunktionskur deduziert, dass viel grössere Mengen Hg nötig seien, und so erlebte ich bei Fall I mit 1,7 ccm die beschriebene Stomatitis des Zahnfleisches und der Zunge, welche aber durch Oelgurgelungen und Oelinhalationen nach ca. 5 Wochen verschwand.

Eine kleine Stichblutung aus der Injektionsstelle, welche ich aber nur einmal sah, scheint kein Gegengrund gegen die Injektion zu sein. Die Vorzüge der metallischen Hg-Injektion leuchten wohl ein, wenn man sich überlegt, dass das Hg stets aseptisch und unzersetzbar bleibt, dass die Injektion keine Schmerzen verursacht und ein äusserst geringes Quantum gegenüber der Ehrlich'schen Injektion verlangt. Ferner hat der Körper auf Monate hinaus ein in jeder Sekunde wirksames Depot, welches, wenn erst die therapeutische Reizgrösse oder Wirkungsschwelle erreicht ist, weiter gleich fortwirkt. Ferner macht sich der Körper offenbar sein Hg-Präparat selbst zurecht, ein Vorteil, der wohl kaum durch die difficilsten Quecksilberpräparate eingeholt werden könnte. Die Injektionen sind weiterhin offenbar ungefährlich und ungiftig. Ich selbst habe mir zu allererst zu Versuchszwecken eine Injektion unter die Brusthaut gemacht, eine Stelle, die aber therapeutisch nicht in Frage kommt.

Ich habe schon oben erwähnt, dass ich zu meinen letzten Erprobungen der Hg-Wirkung nicht nur radioaktiviertes metallisches Quecksilber anwandte, sondern auch radioaktivierte Chininlösung usw. Ich bin der Radiumgesellschaft, Firma Keil, Dresden, Pragerstrasse, für die Radioaktivierung der Versuchsmengen zu Dank verpflichtet. Die Anwendung der Stoffe ist aber noch zu neu, als dass ich über ihre Wirksamkeit schon referieren könnte. Ich habe das radioaktivierte Quecksilber auch bei Tuberkulose angewandt.

Alkohol, Rauchen, Genuss von sauren Speisen sind bei der Injektionsbehandlung verboten. Ob das Jodkalium in allen Fällen mit anzuwenden ist, ist noch festzustellen.

Die Methode wird manchem die Unannehmlichkeit häufigerer Schmierkuren ersparen.

Merkwürdig ist, dass das Ehrlich-Hata'sche Präparat und das metallische Quecksilber annähernd eine gleiche Dosisgrösse zur Syphilis haben, nämlich ca. 0,6 als mittlere Linie. Höhere Dosen sind beim Hg möglich, sie scheinen aber auch beim Präparat 606 möglich zu sein. Ich citiere in dieser Hinsicht C. Fränkel und C. Grouven-Halle (Citat aus dieser Wochenschr., 8. September 1910, S. 1679), Erfahrungen mit dem Ehrlich'schen Mittel „606" (Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 34) 75 Fälle. „Der günstigste Einfluss wurde bei tertiärer Lues beobachtet, während bei sekundären, zum Teil auch bei primären Erkrankungen die wohltätige Wirkung des Mittels weniger scharf und deutlich zutage trat. Die Wassermann'sche Reaktion wurde nur in 8 Fällen negativ; oft blieb auch trotz bemerkenswerter klinischer Besserung der serodiagnostische Befund unverändert stark positiv. Die Verfasser sind mit der Menge der Mittel erheblich über die empfohlene Stufe bis auf 1,2 g (subcutan oder intramuskulär) hinaufgegangen, ohne irgendwelchen Schaden zu bemerken; sie erlebten dagegen nach intravenöser Einspritzung von 0,4 einen Todesfall unter den Erscheinungen einer akuten Arsenvergiftung. Auffällig in verschiedenen Richtungen ist der günstige Einfluss des Mittels auf Pemphigus, Lichen ruber planus und Psoriasis."

Selbstverständlich bleibt die Ehrlich'sche Bestrebung von hervorragender Bedeutung und tritt dort in Wirkung, wo Hg mit den bisherigen Methoden nicht wirksam war. Meine Methode aber soll wieder die Anwendungsform des Quecksilbers verbessern. Da nun immerhin mindestens 90 pCt. der Fälle mit Hg behandelt werden, so bleibt dem Hg noch ein tüchtiges Feld der Verwendung übrig.

Der Körper scheint ein gewisses Sättigungsbedürfnis zu haben für Quecksilber, und zwar dem Grade der syphilitischen Erkrankung entsprechend.

Am Schlusse dieser Zeilen habe ich noch die angenehme Pflicht, der Arbeiten von Herrn Geheimrat Fürbringer Erwähnung zu tun, welcher vor 30 Jahren das Hg metallisch aber subcutan anwandte[1]. Die Arbeiten waren mir unbekannt. Die subcutane Anwendung bietet aber auch nach Ansicht obigen Verfassers keine Vorzüge.

Das Feld der Injektion metallischen Hg's bleibt die intramuskuläre Injektion. Ich habe auch bereits weitere Versuche angestellt, und zwar mit Hg, welches ich arsenhaltig machte, und mit Hg Legierungen. Auch das chemisch feinverteilte, aus Lösungen gefällte Hg scheint geeignet. Ueber alle diese noch nicht zum Abschluss gekommenen Bestrebungen berichte ich ein andermal.

Das graue Oel enthält auch metallisches Hg, ist aber wegen seines Oelgehaltes zu Fettembolieen in dem spezifisch schwereren Blut besonders prädisponiert.

Ich beabsichtige nunmehr, das fertige Injektionspräparat durch eine chemische Fabrik den Herren Kollegen in die Hände zu geben, 1. damit die Dosis festliegt, 2. weil die Herstellung in der Praxis Umstände machen würde.

Dieses Präparat müsste von ca. 5 zu 5 oder 8 zu 8 Tagen eingespritzt werden. Nach Injektion von 0,6 Hg warte man zunächst ca. 2 bis 4 Wochen die Wirkung ab, oder injiziere die klare Lösung ohne Hg weiter von 5 zu 5 oder 8 zu 8 Tagen.

Ueber weitere Fälle berichte ich demnächst.

---

[1] Archiv f. klin. Med., Bd. 24, und Virchow's Archiv, Bd. 82.

Fingerloses Einfädeln.

Von

Dr. **Schiele**,
Spezialarzt für Chirurgie in Naumburg a. S.

Alles was mit der Wunde in Berührung kommt, soll steril sein. Diesem Ideal sind wir durch Einführung der Gummihandschuhe wesentlich näher gekommen. Aber der Gebrauch der Gummihandschuhe hat auch seine Unbequemlichkeiten, besonders beim Einfädeln zum Nähen. Darum sieht man wohl oft den Operateur und die Assistenten Gummihandschuhe tragen, während die einfädelnde Operationsschwester ihre Arbeit mit blossen Händen besorgt. Nun aber ist diese Berührung der unbekleideten, undesinfizierbaren Haut mit den Fäden, die in der Wunde bleiben müssen, ganz besonders prinzipwidrig. Es ist darum wünschenswert, dass eine Methode erfunden wird, die das Einfädeln auch mit Gummihandschuhen bequem macht.

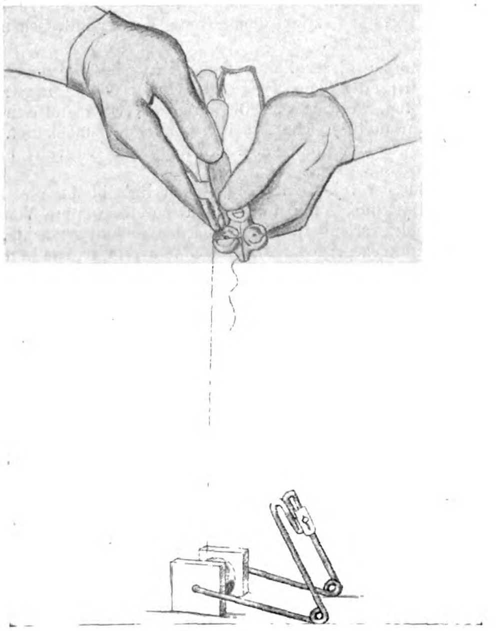
Der erste Schritt dazu ist geschehen durch die Erfindung der Nadeln mit federndem Oehr. Der zweite Schritt war die Erfindung der Einfädelpinzette. Letztere hat sich aber meines Wissens nicht einzuführen vermocht, wenigstens nicht für den grösseren Operierbetrieb, wo es schnell gehen soll.

Das hier dargestellte Instrument hantiert sich viel sicherer, schneller und leichter als die Einfädelpinzette. Es gleicht einem Nadelhalter und wird in die linke Hand genommen. Der Faden wird damit gefasst, die Cremaillère schliesst das Instrument, sodass er nicht wieder verloren geht. Nun wird das Instrument in der Hand so gedreht, dass der Faden sich um die Branchen wickelt, und dabei in die Querrinne gleitet. Dabei legt sich der Faden über eine Art Oehr oder Trichter. Der Faden muss durch irgendeine Art Gegenzug am andern Ende festgespannt werden. Dann kann man mit einem beliebigen Nadelhalter in der rechten Hand die Nadel mit federndem Oehr auf den Faden aufsetzen, gerade über dem Trichter, den er überspannt. Der Trichter dient dem Auge und der Hand als Führung, sodass keine übergrosse Aufmerksamkeit weder des Auges noch der Hand nötig ist. Der Faden kann Seide oder Catgut sein.

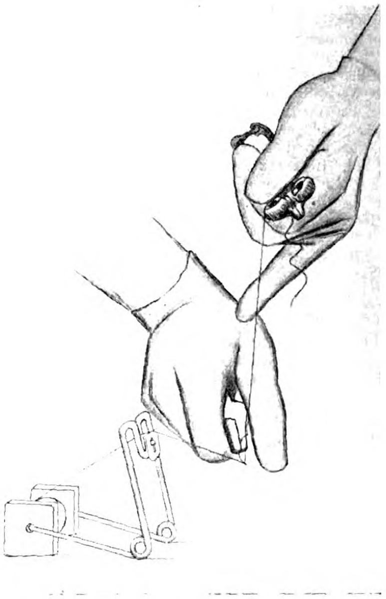
Damit der Faden am anderen Ende gespannt wird, würde genügen, dass man einen Klemmschieber anhängt, dessen Schwere besorgt dann den Gegenzug. Für einfache Verhältnisse genügt das. Aber das bedeutet einen neuen Handgriff. Besser ist es, man hat die Seide oder das Catgut auf eine Glas- oder Metallwalze aufgerollt, die auf viereckigen Seitenbacken steht. In diesem Falle gibt das Gewicht der Glaswalze den Gegenzug her. Oder wenn man die Seide oder das Catgut irgendwie anders aufgerollt hat, z. B. auf Pergamentpapier, so führt man den Faden durch einen durchbohrten Glasklotz, der Gegengewicht abgibt.

Ich habe aber auch einen kleinen Apparat konstruiert, der noch weitere Vorteile abgibt. Das ist eine Fadenguillotine. Hier ist die Seide auf eine solche Glaswalze aufgewickelt. Daran ist ein kleines bewegliches Metallgestell angebracht, das ein haarscharfes Messerchen trägt.

Figur 1.



Figur 2.



Ohne dass man eins der Instrumente aus der Hand legt, kann man den eingefädelten Faden abschneiden, indem man ihn gegen die Schneide führt. Danach kann man den Nadelhalter samt Nadel und Faden dem Operateur reichen. Zugleich bleibt der Faden zwischen Messer und Spule ausgespannt, und da man in der linken Hand den Fadenträger noch hat, kann man damit den ausgespannten Faden von neuem fassen, mit der rechten Hand einen zweiten Nadelhalter mit einer andern Nadel ergreifen, der eben vom Operateur abgelegt ist und wiederum einfädeln. So kann man schneller einfädeln als der Operateur näht. Man stellt das kleine Instrument auf ein zusammengelegtes Handtuch als Unterlage, oder auch in eine flache Schale mit ebenem Boden, damit es nicht so leicht hin- und hergleiten kann. Alle diese Handgriffe können auch mit Gummihandschuhen bequem geleistet werden, weil die Fingerspitzen nicht gebraucht werden. Dadurch scheint mir die gestellte Aufgabe gelöst, ganz besonders auch für den vollständigen grossen Operationsbetrieb. Man kann mit mehreren Fadenstärken und mehreren Guillotinen zugleich arbeiten, auch ist die Glasspule auswechselbar und kann besonders in Flüssigkeiten aufbewahrt werden.

Der alleinstehende Arzt, der fertig sterilisiertes Nähmaterial (Vömel usw.) kauft, kann mit Vorteil den Fadenträger allein benutzen, indem er auf die oben geschilderte Weise einen Schieber an den Faden hängt, oder den Faden durch einen durchbohrten Glasklotz zieht. Man braucht dann beim Fassen des Fadens gelegentlich noch die Hilfe einer einfachen anatomischen Pinzette. Er kann als Einzelner fingerlos aseptisch einfädeln und nähen mit oder ohne Gummihandschuh, und braucht der Sterilität seiner Hände nicht zu vertrauen. Das bedeutet für den Praktiker bei der Versorgung kleiner Wunden eine erhebliche Ersparnis an Zeit und Mühe.

Der Fadenträger hat Gebrauchsmusterschutz erhalten. Anfragen oder Bestellungen auf die beschriebenen Instrumente sind an meine Adresse zu richten.

Zur Behandlung rheumatischer Affektionen mit Spirosal.

Von

Dr. **H. Raschkow**,
Spezialarzt für Nervenkrankheiten in Berlin.

Mit der Einführung des Mesotans in die Therapie hat die percutane Salicylapplikation immer mehr und mehr an Boden gewonnen. Das Präparat besitzt neben der spezifischen Salicylwirkung einen stark derivierenden Effekt. Gerade letztere Eigenschaft veranlasst leider bei dazu disponierenden Patienten eine unangenehme Hautreizung, die sich jedoch durch exakte Befolgung der Gebrauchsvorschriften vermeiden lässt. So darf z. B. Mesotan nur gepinselt und nicht bedeckt werden. Nach **Ruhemann** wird an Stelle von Olivenöl eine 25 proz. Mesotanvaseline verwendet, bei der in der Tat die Hautreizung bis auf ein Minimum reduziert werden kann. Durch einen kleinen Zusatz von Stearin zu dieser Vaselinemesotanmischung ist es gelungen, auch das geringfügigste Maass der Reizwirkung des Mesotans auszuschalten. Diese Mesotanmischung kommt augenblicklich in einer bequemen Tubenpackung als Mesotancreme in den Handel; die Verordnung derselben (Tube 90 Pfg.) ist übrigens von den Krankenkassen zugelassen.

Unter den anderen Salicylestern, die sich nach der Einführung des Mesotans Eingang in die Therapie verschafft haben, ist in erster Linie der Monosalicylsäureester des Aethylenglycols, das Spirosal, zu nennen. Das Präparat besitzt, wie ich mich überzeugen konnte, den Vorzug der völligen Reizlosigkeit, der prompten Resorption und Geruchlosigkeit. Im Gegensatz zum Mesotan müssen zur Erzielung einer guten Resorption die mit Spirosal behandelten Stellen mit Watte, Flanell oder durchlöchertem impermeablen Stoff, ähnlich einem Alkoholverband, bedeckt werden.

Man verordnet zu diesem Zweck entweder eine Mischung aus gleichen Teilen Spirosal und Alkohol, oder man verwendet die im Handel befindliche Originallösung **Bayer**, die sich ihres niedrigen Preises wegen gut für die Behandlung in der Kassenpraxis eignet.

Ich hatte Gelegenheit in meiner Poliklinik, das Präparat in 50 Fällen zu verwenden, und möchte mir erlauben, jetzt kurz meine Erfahrungen wiederzugeben.

Die 50 Fälle setzten sich zusammen aus:

Rheumatismus	25 Fälle
Neuralgia supraorbitalis	1 Fall
Hysterie	3 Fälle
Neuralgia occipitalis	2 „
Ischias	2 „
Omarthritis	5 „
Neuritis	1 Fall
Multiple Sclerose	1 „
Arteriosclerose	1 „
Acroparaesthesien	2 Fälle
Tabes	2 „
Neuralgia intercostalis	2 „
Lumbago	3 „

Meine Fälle betrafen Männer und Frauen, die zum Teil poliklinische Behandlung aufsuchten. In den 25 Fällen von echtem Rheumatismus erwähnten alle Patienten übereinstimmend die prompte schmerzlindernde Wirkung und allmähliches völliges Nachlassen der Schmerzen. Dieselbe Erfahrung habe ich bei allen Fällen gemacht, die auf rheumatischer Grundlage entstanden sind. So wirkte Spirosal gut in den Fällen von Omarthritis, Neuritis und Lumbago. Auch in den 2 Fällen von lanzinierenden Schmerzen bei Tabes konnte ich eine Besserung konstatieren, ebenso in den 3 Fällen von Arteriosclerose und Acroparaesthesien. Versagt hat das Spirosal bei allen Krankheiten auf neuralgischer Grundlage und bei hysterischen Schmerzen.

Wo die Spirosalbehandlung nicht rasch genug zur Wirkung kommt, ist es empfehlenswert, dieselbe durch die innere Salicylbehandlung (am besten in Form von Aspirin) zu unterstützen. Die hierbei zur inneren Behandlung erforderlichen Mengen von Aspirin sind weit geringer, als sie bei alleiniger innerer Salicylbehandlung verwendet werden müssen.

Bei percutaner Anwendung des Spirosals konnte nach einigen Stunden im Harn Salicylsäure durch die Reaktion mit einigen Tropfen Eisenchlorid nachgewiesen werden.

Meine Beobachtungen lassen sich dahin zusammenfassen, dass wir im Spirosal ein Salicylsäurepräparat mit guten resorbierenden Eigenschaften besitzen, dass seiner Reizlosigkeit wegen ohne jede Gefahr auch bei den empfindlichsten Patienten zur Verwendung gelangen kann.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von
Dr. Ernst Runge,
Assistent an der Frauenklinik der Kgl. Charité.

Die Behandlung der Placenta praevia.

Hatten bisher die Tamponade, Blasensprengung, Wendung nach Braxton Hicks und die Metreuryse als die allein richtigen Behandlungsmethoden der Placenta praevia gegolten, so wurde diese Anschauung vor kurzem durch **Kroenig** (1) und **Sellheim** (2) erschüttert, die für diese Geburtskomplikation die Anwendung des Kaiserschnittes empfahlen. Allerdings fanden sie in **A. Martin** (3), **Pfannenstiel** (4) u. a. sofort heftige Gegner.

Es dürfte sich daher vielleicht verlohnen, diese für den praktischen Arzt so wichtige Frage nach der besten Behandlungsmethode der Placenta praevia einer Betrachtung zu unterziehen.

Beschäftigen wir uns zuerst einmal mit dem Vorschlage **Sellheim's** und **Kroenig's**.

Ersterer empfiehlt den suprasymphysären Kaiserschnitt bei Placenta praevia, weil er glaubt, auf diesem Wege am schnellsten und sichersten an die blutende Stelle gelangen und unter Kontrolle des Auges die Blutung stillen zu können. Hierbei setzt er allerdings voraus, dass das Kind lebt und die Asepsis des Falles gewahrt geblieben ist. Die Vorteile dieser Behandlungsmethode sieht er einmal in der grösseren Sicherheit der Blutstillung, also in der vermehrten Aussicht auf Rettung des mütterlichen Lebens, und des weiteren in der sicheren Hoffnung, ein lebendes Kind zu erhalten. Aus denselben Beweggründen heraus empfiehlt auch **Kroenig** bei Placenta praevia den Kaiserschnitt, nur bevorzugt er den klassischen. Bei völlig erweitertem Muttermunde will er allerdings auf diesen Eingriff verzichten, ebenso natürlich in infektionsverdächtigen Fällen.

Gegen diese Anschauungen wandte sicht zuerst **A. Martin** (3) in einem offenen Briefe. Er verwirft dieses aktive Vorgehen der beiden Autoren, weil sie damit Schule und Praxis trennen. Denn natürlich muss der Kaiserschnitt für die Klinik reserviert bleiben. Was soll dann aber der praktische Arzt draussen machen? Den Kaiserschnitt kann er nicht ausführen, folglich muss er zu der von **Kroenig** und **Sellheim** verworfenen Metreuryse oder Wendung greifen und sich so in ein schweres ärztliches Dilemma setzen. Einen Fall von Placenta praevia aber in die nächste Klinik zu schaffen, wird sich wohl zumeist wegen der Verblutungsgefahr von selbst verbieten. In ähnlicher Weise tritt auch **Pfannenstiel** (4) diesen neuen Bestrebungen entgegen. Auch er weist darauf hin, dass die geburtshilfliche Klinik vor allem Methoden üben soll, die sie dem angehenden Arzte in die Praxis mitgeben kann; und das ist nicht die Sectio caesarea bei Placenta praevia. Denselben Standpunkt nehmen dann auch alle anderen Autoren ein, welche sich in letzter Zeit mit dieser Frage beschäftigt haben.

Somit erscheint es nach dem heutigen Stande der Wissenschaft und der Ansicht der namhaftesten Autoren unbedingt richtiger, auf eine Heranziehung der Sectio caesarea bei der Behandlung dieser Geburtskomplikation im allgemeinen zu verzichten.

Wie steht es nun mit dem vaginalen Kaiserschnitt, der eine Zeitlang ebenfalls bei Placenta praevia empfohlen wurde? **Bumm** und **Doederlein** waren es vor allen, die seinerzeit für ihn eintraten, ihn jedoch bald wieder mehr und mehr aufgaben. Er erfüllt wohl den Zweck, schnell an die blutende Stelle zu gelangen, die Mutter zu retten und zumeist auch ein lebendes Kind zu erhalten. Nur besteht bei ihm der grosse Nachteil, dass er bei vorn sitzender Placenta in das Gebiet der Placentarhaftstelle fällt, was zu den schwersten, kaum stillbaren Blutungen führen kann.

Somit wird auch wohl heute noch in den weitaus meisten Kliniken bei Placenta praevia ein konservatives Verfahren geübt, wie Blasensprengung, Scheidentamponade, Wendung nach **Braxton Hicks** oder Metreuryse.

Wie stehen nun diese einzelnen Behandlungsmethoden zu einander? Welches ist die beste von ihnen?

Die ungenügendste von allen ist wohl die Scheidentamponade. Denn sie vermag fast stets nur unvollkommen die Blutung zu stillen und sollte daher nur in ganz leichten Fällen zur Anwendung kommen dürfen. **Pfannenstiel** (4) weist mit Recht darauf hin, dass die Tamponade von seiten des Arztes nur dann herangezogen werden sollte, „wenn momentan die zielbewusste Behandlung aus irgend einem Grunde nicht durchführbar ist. . . . In Kliniken dagegen sollte dieses Mittel überhaupt auch als provisorische Maassregel nicht mehr Anwendung finden“.

Besser steht es schon mit der Blasensprengung. Diese wird sehr häufig in den Fällen vollauf genügen, wo es sich um Placenta praevia partialis bei Geradlage handelt. Hier wird nicht selten der vorliegende Teil sofort nach dem Blasensprung in das Becken eintreten und damit die blutende Placentarstelle komprimieren. Schaden wird dieses Verfahren nie stiften. Führt es einmal nicht zum Ziele, besteht die Blutung weiter, so kann jederzeit die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Metreuryse vorgenommen und damit die Blutung sicher gestillt werden.

In allen schweren Fällen, speziell bei Placenta praevia totalis, wird der künstliche Blasensprung nicht am Platze sein. Hier stellen die von Braxton Hicks empfohlene Wendung und die Metreuryse viel vollkommenere Mittel dar. Der nach der Wendung heruntergeschlagene Fuss resp. Steiss wird unbedingt eine sichere Tamponade der blutenden Stelle herbeiführen. Leider kostet diese sonst sehr gute Methode recht vielen Kindern das Leben (60—80 pCt.). Als Notoperation bei schwersten Blutverlusten und dringender Indikation zu raschester Blutstillung wird sie jedoch immer volle Berechtigung behalten.

Unbedingt das beste und schonendste Verfahren bei Placenta praevia ist die Metreuryse. Nach den Erfahrungen einer ganzen Reihe von Operateuren, z. B. Hannes (7), bietet sie gegenüber der Wendung von Braxton Hicks mindestens gleich gute Aussichten für die Mutter und sichert sehr viel mehr Kindern das Leben. Hannes verlor bei Verwendung der Metreuryse nur 5,5 pCt. der Mütter und konnte 70 pCt. der Kinder retten.

Wenn auch zugegeben werden muss, dass sich der Prozentsatz der geretteten Kinder bei Verwendung des Kaiserschnittes wohl noch höher stellen wird, (Sellheim und Kroenig konnten in ihrer allerdings noch kleinen Zahl von Fällen alle Kinder retten), so sollte doch der Wert dieser Kinder auch nicht zu hoch angeschlagen werden. Denn einmal kommen sie in einer grossen Anzahl der Fälle zu früh zur Welt und bleiben doch nicht dauernd am Leben; und ausserdem handelt es sich bei der Placenta praevia fast stets um Multiparae. Hier aber sollte das Leben der Mutter viel höher eingeschätzt werden, denn sie muss vor allem für ihre übrigen lebenden Kinder erhalten bleiben. Ob sich aber bei dieser Ueberlegung der lebensgefährliche Eingriff der Sectio caesarea rechtfertigen lässt?

Allerdings verlangt die Metreuryse eine gewisse Uebung und Geschicklichkeit, die jedoch von jedem praktischen Arzte leicht erlernt werden kann. Am besten führt man sie in der Art aus, dass der Ballon nach der Blasensprengung in das Ei selbst eingeführt wird. Gelingt dies nicht, so kann er nötigenfalls nach dem Blasensprung auch unter das Ei in das Uteruscavum gelegt werden. Ist der Muttermund nur wenig erweitert, z. B. erst für einen Finger durchgängig, erscheint somit für den Moment die Einführung des Ballons schwierig oder noch nicht möglich, so genügt eine Dilatation der Cervix mit dem Finger oder Metalldilatatoren, um diese in kurzer Zeit für die Balloneinführung genügend zu öffnen. Man entferne den Ballon nicht willkürlich nach einer gewissen Wehentätigkeit, sondern warte seine spontane Ausstossung ab, weil erst dann der Muttermund genügend erweitert ist, um die Geburt sofort beendigen zu können.

Die Vorteile der Metreuryse bestehen darin, dass sie die Blutung prompt stillt, schonend für Mutter und Kind ist, in natürlicher Weise Wehen anregt und damit den Muttermund zur Entfaltung bringt.

Kurz geschildert dürfte das beste Verhalten des praktischen Arztes und wohl auch der Klinik in Fällen von Placenta praevia ungefähr folgendes sein: Handelt es sich um eine Placenta praevia partialis bei nicht zu hohem Blutverlust und vorliegendem Kopf oder Steiss, so versuche man durch Sprengung der Blase ein Eintreten des vorliegenden Teils in das Becken und damit eine Kompression der abgelösten Placentarstelle zu ermöglichen. Steht die Blutung hierauf, so warte man die spontane Geburt ab. Blutet es dagegen weiter, so greife man zur Metreuryse; man wird dann sicher der Blutung Herr werden.

Liegt hingegen die Placenta total vor, besteht Querlage, ist die Blutung stark, oder hat der künstliche Blasensprung nicht zum Ziele geführt, so lege man den Metreurynter ein. Dies hat am besten in folgender Weise zu geschehen: Nach Einstellung der Portio mit Spiegeln, nötigenfalls unter Leitung zweier Finger, wird diese angehakt. Ist der Muttermund noch sehr eng, so dilatiere man ihn mit einem, dann allmählich mit zwei Fingern oder mit Metalldilatatoren. Nun wird die Eihöhle eröffnet. Liegen Eihäute vor, so geht man natürlich durch diese hindurch; andernfalls durchbohrt man die Placenta. Jetzt wird der geeignet zusammengefaltete Metreurynter in leerem Zustande mittels einer gekrümmten Zange in die Eihöhle selbst eingeführt. Gelingt dies infolge des vorliegenden Kopfes nicht, so muss der Ballon wenigstens ausserhalb der Eihöhle in das Uteruscavum plaziert werden. Hierauf wird er vermittelst einer Spritze mit ungefähr 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung oder einer schwach antiseptischen Flüssigkeit aufgefüllt. Das aus der Vulva herausragende Ende des Ballonschlauches kann mit einem Gewicht belastet werden — ca. 500 g —; meist steht aber die Blutung schon ohne dieses Hilfsmittel. Sehr bald werden nun Wehen einsetzen. Unbedingt warte man jetzt die spontane Ausstossung des Ballons ab. Denn die Blutung ist sicher gestillt, also keine Gefahr mehr vorhanden; aber erst nach der spontanen Geburt des Metreurynters ist eine sofortige Beendigung der Geburt möglich.

Ist der Ballon geboren, so nehme man sofort die innere Wendung der Frucht auf den Fuss vor und schliesse die vorsichtige Extraktion derselben an. Zerreissungen des Uterus sind jetzt nicht mehr zu befürchten, da der Ballon eine völlige Erweiterung des Muttermundes herbeigeführt hat.

Nur unter besonderen Umständen entschliesse man sich zur Wendung nach Braxton Hicks, z. B. wenn man einen Metreurynter nicht zur Stelle hat oder der Blutverlust derart hochgradig ist, dass jeder Zeitverlust lebensgefährlich erscheint. Ich möchte jedoch nicht unterlassen, hier noch darauf hinzuweisen, dass eine schwere kombinierte Wendung bei engem Muttermunde für den Ungeübten viel mehr Zeit erfordert als die Metreuryse und dann auch meist nur unter grösserem Blutverluste möglich ist.

Die Behandlung der Nachgeburtszeit sei eine möglichst konservative. Fast stets wird die Placenta ohne wesentlichen Blutverlust sehr bald spontan oder auf leichten Druck folgen. Tritt jedoch eine erheblichere Blutung ein, und ist der Credé'sche Handgriff erfolglos, so muss man sich natürlich zur manuellen Lösung der Placenta mit eventuell nachfolgender Uterustamponade entschliessen. Aber nur in den seltensten Fällen wird hierzu die Indication vorliegen.

Literatur.

1. Kroenig, Zur Behandlung der Placenta praevia. Zentralbl. f. Gynäkol., 1908, Nr. 46, und Offene Antwort an Herrn Geheimrat A. Martin. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 29, S. 1. — 2. Sellheim, Die Gefahren der natürlichen Geburtsbestrebungen bei Placenta praevia und ihre Verminderung durch den extraperitonealen Uterusschnitt. Zentralbl. f. Gynäkol., 1908, Nr. 40, und Eine offene Antwort auf den offenen Brief des Herrn Professor Martin in bezug auf die Therapie der Placenta praevia. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 29, S. 6. — 3. A. Martin, Offener Brief an die Herren Professoren Kroenig und Sellheim in der Frage der Placenta praevia-Therapie. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 28, S. 639. — 4. Pfannenstiel, Zur Behandlung der Placenta praevia. Monatsschr. f. Geburts. u. Gynäkol., Bd. 29, S. 265. — 5. I. Thies, Zur Behandlung der Placenta praevia. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 29, S. 270. — 6. Sigwart, Zur Behandlung der Placenta praevia. Zentralblatt f. Gynäkol., 1910, Nr. 28. — 7. Hannes, Placenta praevia: Hystereuryse oder Braxton Hicks? Zentralbl. f. Gynäkol., 1908, S. 1382, und Was leistet die moderne Therapie bei der Placenta praevia? Zentralbl. f. Gynäkol., 1909, Nr. 3.

Bücherbesprechungen.

Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 196. bis 197. Lieferung. Basedow'sche Krankheit. Von H. Sattler-Leipzig. Leipzig 1910, Verlag von Wilh. Engelmann.

Die beiden Lieferungen bringen als Fortsetzung der von demselben Verf. bereits erschienenen Hefte zunächst die verschiedenen Formen der Basedow'schen Krankheit, Verlauf, Dauer und Ausgang, sowie die Reihenfolge der Symptome; es wird ferner die verschiedene Disposition des weiblichen und männlichen Geschlechts, sowie die Häufigkeit der Erkrankung in den verschiedenen Altersklassen und das keineswegs seltene Vorkommen der Basedow'schen Krankheit im Kindesalter besprochen. Ein Abschnitt über die geographische Verbreitung der Krankheit und ihr Vorkommen bei Tieren bildet den Schluss dieser Lieferung. Eingehende Literaturverzeichnisse sind den einzelnen Kapiteln beigefügt.

v. Sicherer.

Fritz Williger-Berlin: **Zahnärztliche Chirurgie.** (Leitfäden der praktischen Medizin. Herausgegeben von *Prof. Dr. Bockenheimer* Band 1.)

Es ist mit Freuden zu begrüssen, dass unter den Leitfäden der praktischen Medizin, die Bockenheimer herausgibt, auch die Zahnheilkunde, beziehungsweise die zahnärztliche Chirurgie Platz gefunden ha Es handelt sich um die Ausführung praktischer Dinge, die man sicherlic nur durch eigene Betätigung erlernen kann. Trotzdem ist eine Anleitu dazu erforderlich, die ihren Zweck um so besser erfüllt, wenn gute Abbildungen das Verständnis der einzelnen operativen Maassnahmen e leichtern. Den Medizinern ist im allgemeinen nicht die Gelegenheit geboten, oder vielmehr es fehlt ihnen an der Zeit, während ihres Studiums einiges aus der zahnärztlichen Chirurgie in den Universitätskliniken zu erlernen. Sie sind daher oft, wenn sie in der Praxis vor die Aufgabe gestellt werden, zu extrahieren, Autodidakten, und richten so zum Schaden von Patienten und damit wohl auch zum eigenen Nachteil Unheil an. In solchen Fällen wird das Buch Williger's zweifelsohne ein Leitfaden sein; denn gerade die für den praktischen Arzt wichtigsten Operationen, die Zahnextraktion, nehmen einen breiten Raum ein. Und noch eines wird der Nichtspezialist lernen können: dass es keine Polypragmasie in der Zahnheilkunde gibt. Vielleicht wird eine zweite Auflage Williger Gelegenheit geben, Instrumente wie Geissfuss und Vajna noch eindringlicher, als es dieses Mal geschehen ist, zu empfehlen. Das Werk wird unter praktischen Aerzten viele Freunde finden, denen übrigens manch guter Wink für konservative Behandlung von Zahnkrankheiten gegeben wird. An den vielen Instrumenten, die trotz ihrer Selbstverständlichkeit stolz den Namen des „Erfinders“ tragen, soll man sich nicht stossen! Man kommt auch ohne sie aus. Dünner-Berlin.

A. Epstein-Kiew: **Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch der Tuberkulose.** Ein Leitfaden für den praktischen Arzt. Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1910. VIII. u. 143 S. 5 Mk.

Der erste Teil des Büchleins, welches nicht ganz glücklich die Bezeichnung „Entwicklungsgeschichte der Tuberkulose“ trägt, gibt einen historischen Ueberblick über die Lehre von der Ursache und Heilung der Krankheit seit Brehmer's Zeiten bis auf die Gegenwart. In dem Kapitel über die Frühdiagnose unterscheidet der Autor verständigerweise zwischen den Maassnahmen zur Feststellung der Erkrankung bei Erwachsenen und bei Kindern. Nach weiteren Erörterungen über die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft, Ehe und Alkohol kommt Verf. zu dem Hauptteil des Büchleins, zur Therapie der Tuberkulose, indem er sich fast ausschliesslich mit der Lungentuberkulose beschäftigt. Ueberhaupt hätte das Büchlein in seinen Titel zweckmässiger das Wort „Lungentuberkulose“ hineingenommen, da weder von der Tuberkulose anderer innerer Organe (mit Ausnahme des Kehlkopfes), noch von der chirurgischen Tuberkulose die Rede ist. In dem Kapitel über die Therapie der Lungentuberkulose gibt Verf. auch einen gedrängten Ueberblick über Kurorte und Anstalten und über die sozialen Maassnahmen im Kampfe gegen die Tuberkulose (Heilstätten, Heimstätten, Fürsorgestellen usw.). Auch haben die neueren chirurgischen Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose wie der künstliche Pneumothorax und die Thorakoplastik eine kurze Besprechung gefunden, wie denn überhaupt das Streben nach Vollständigkeit in dem kleinen Buche Anerkennung verdient. Ob aber eine so kurz gefasste Monographie, die das ganze ungeheure Gebiet auf 138 kleine Oktavseiten zusammendrängt, wirklich, wie es auf dem Titelblatt heisst, den Bedürfnissen des praktischen Arztes entspricht, das muss denn doch dahingestellt bleiben. Wenn der Praktiker heute eine Monographie zur Hand nimmt, so will er auch an der Hand derselben therapeutisch handeln können. Dazu aber reicht kaum ein einziges Kapitel des ganzen Büchleins aus, und nicht einmal die Tuberkulinbehandlung, welche heute den praktischen Arzt zu besonderen Spezialstudien veranlasst, ist genügend erschöpfend dargestellt. Dass dies dem Autor selbst auch nicht entgangen ist, geht schon daraus hervor, dass er an dieser wie auch an anderen Stellen auf die grösseren Spezialwerke hinweist. Und es muss fraglich bleiben, welchem Bedürfnis denn eigentlich eine Monographie über Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose abhelfen soll, die kaum über das hinausgeht, was jedes Lehrbuch der inneren Medizin über diesen Gegenstand bringt. Da aber in letzter Linie der Erfolg maassgebend ist, so wünscht Ref., dass seine Bedenken gegen das Büchlein durch die Praxis recht bald widerlegt werden.

Bulletin de la ligue nationale suédoise contre la tuberculose. Redakteur: Dr. Sture Carlsson. Numéro spécial pour la IXe conférence internationale contre la tuberculose, réunie à Bruxelles en octobre 1910. Stockholm, Imprimerie centrale, 1910, 70 S.

Der von Dr. Sture Carlsson redigierte Bericht enthält eine Reihe interessanter Beiträge, deren erster ein von Bühre erstatteter Bericht über die schwedische Nationalliga gegen die Tuberkulose ist. Der folgende Artikel von Block über die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Lappen in Norrbotten enthält eine grosse Zahl ausgezeichneter Bilder und neben vielen bemerkenswerten medizinischen Daten auch eine Fülle ethnographischer Angaben über Sitten und Lebensweise jenes Volkes. Aus den Tabellen sei hier nur hervorgehoben, dass die Häufigkeit der Lungentuberkulose bei allen untersuchten Lappen 2,77 pCt. beträgt, bei den Nomadenstämmen 2,25 pCt. und bei den Ansiedlern 3,55 pCt. Das Maximum der Häufigkeit der Erkrankung wird bei den Nomaden zwischen 50 und 60 Jahren erreicht und beträgt hier etwa 5 pCt., während es bei den Ansiedlern zwischen dem 70. und 80. Lebensjahre liegt und 18 pCt. beträgt. An diese Arbeit schliesst sich eine andere von G. Neander an über die Bekämpfung der Tuberkulose in dem Kanton Neder-Lulea (Norbotten). Dann berichtet Beda Hallberg über die Maiblume. In Schweden wird am 1. Mai jedes Jahres eine kleine Blume aus Celluloid zum Anstecken für 10 Oere verkauft, deren Herstellungspreis 1 Oere beträgt, und aus dem Reingewinn wird eine Anzahl von Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose unterhalten. Dieser Reingewinn betrug im Jahre 1907 14 700 Kronen. Den Schluss bildet ein Beitrag C. E. Waller's über die Altersverhältnisse der Kranken in einem Volkssanatorium, woraus hervorgeht, dass ungefähr die Hälfte aller Fälle der Gruppe 21 bis 30 Jahre angehört.

Aus den verschiedenen Beiträgen geht hervor, wie rege und wie vielseitig, besonders aber auch wie volkstümlich in Schweden der Kampf gegen die Tuberkulose geführt wird. J. W. Samson-Berlin.

Adolf Würtz: Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden und Private innerhalb des deutschen Sprachgebietes. Preisschrift der Lamey-Stiftung der Kaiser-Wilhelm-Universität Strassburg. Stuttgart 1910, Verlag von Ferdinand Enke.

In dem Preisausschreiben, welchem die vorliegende Arbeit ihre Entstehung verdankt, wurde eine Zusammenstellung und kritische Besprechung dessen erwünscht, was in neuerer Zeit von Behörden, staatlichen und kommunalen, und von Vereinen in den Ländern deutschen Sprachgebietes zum Zweck der Verminderung der Kindersterblichkeit getan worden ist. Diese Aufgabe hat der Verf. erfüllt und gibt im Umfang von 116 Druckseiten eine allgemeine Uebersicht, welche dem Fernerstehenden zur ersten Orientierung willkommen sein dürfte. Nach der Einleitung bespricht Verf. die Säuglingssterblichkeit, ihre Gründe und ihre Bedeutung und kommt dann auf die Maassregeln zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zu sprechen, erwähnt speziell Mutterschutz und ebenso Säuglingsschutz durch offene und geschlossene Fürsorge und schliesst mit einem Abschnitt über Belehrung, Aufklärung und Organisation.

Wir dürfen von einer solchen Schrift eingehende Studien nicht erwarten, das war ja auch nicht der Zweck der Arbeit, aber wünschenswert wäre eine strengere Kritik der verschiedenen Maassnahmen zum Schutze des Kindes gewesen, denn das ist es, was die Säuglingsfürsorge in ihrem heutigen Stadium am allernotwendigsten braucht.

Keller.

Heinrich Joachim und **Alfred Korn: Deutsches Aerzterecht mit Einschluss der landesgesetzlichen Bestimmungen.** I. Bd. Berlin 1911, Franz Vahlen.

Mit vorliegendem 1. Band haben die Verfasser ein Werk eröffnet, dessen Erscheinen man nur mit aufrichtiger Freude begrüssen kann. Nicht als ob es an Darstellungen aus dem weiten Gebiete der ärztlichen Rechtsstellung, des Medizinalwesens, der Medizinalgesetze im Reich und in Einzelstaaten bisher mangelte, aber ein einheitliches, alle Teile zusammenfassendes, das Gesamtgebiet erschöpfendes Buch war bislang noch nicht vorhanden. Eine befriedigende Lösung dieser Riesenaufgabe ist schon mit Rücksicht auf den Grenzcharakter der Materie für einen Einzelnen kaum möglich, deshalb war es von vornherein ein glücklicher Gedanke, dass Arzt und Jurist sich einten, um in gemeinschaftlicher Arbeit, gegenseitig sich ergänzend und kritisch kontrollierend, den Stoff zu durchdringen und nach weitgehendsten Gesichtspunkten und Bedürfnissen zu gestalten. Die besondere Legitimierung der Verfasser liegt in ihrer langjährigen Beschäftigung mit den einschlägigen Fragen, denen der eine von ihnen, Joachim, seit vielen Jahren in der von ihm redigierten Berliner Aerztekorrespondenz eine fast ständige Bearbeitung gewidmet hat.

So konnte denn das ganze Werk auf breitester Grundlage angelegt werden, und ein Blick auf das Inhaltsverzeichnis lässt einen erstaunlich reichen, das Thema im weitesten Begriff erschöpfenden Inhalt erkennen. Der vorliegende erste Band behandelt in natürlicher Gliederung die öffentlich-rechtliche und privat-rechtliche Stellung des Arztes. Was hier alles einbegriffen ist, davon möge die Anführung einiger Hauptkapitel eine Vorstellung geben: Vorbedingungen der Approbation; Approbation; der Arzt im Steuerwesen; der Arzt als Sachverständiger und Zeuge; Strafrecht; öffentliche Gesundheitspflege. Besonders gelungen erscheinen mir die Abhandlungen im zweiten Abschnitt: Dienstvertrag; Schadensersatzpflicht; Honoraranspruch des Arztes. Gerade diese Kapitel werden einen weiten Leserkreis finden, und in ihnen kommt ein Hauptvorzug des Buches zur Geltung, dass nämlich überall auf die neueren Entscheidungen der Gerichtsbehörden Bezug genommen wird. Damit ist einem wichtigen praktischen Bedürfnis genügt, wie denn durchgehends in erster Linie die Verhältnisse der Praxis berücksichtigt werden, unbeschadet einer gründlichen Erörterung des jeweiligen Gegenstandes. — Zu loben ist noch die übersichtliche Anordnung, um so mehr als durch die, bisher nirgends vorhandene, lückenlose Verarbeitung der einschlägigen Gesetzgebung in den Einzelstaaten ein Stoff von erdrückender Fülle zu meistern war.

Alles in allem kann man die Verfasser zu ihrer Arbeit beglückwünschen. Wenn erst der 2. Band, der namentlich das Verhältnis der Aerzte unter sich und zu der sozialpolitischen Gesetzgebung behandeln soll, vollendet vorliegt, dann wird ein standard work geschaffen sein, das sich als Ratgeber und Nachschlagewerk für Juristen und Aerzte schnell einen unbestrittenen Platz erobern wird. Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

S. Lalou: Ueber die Veränderungen des Pancreassaftes nach Injektion von Pancreatin. (Compt. rend. des séances de l'acad. des sciences, 7. Nov. 1910.) L. hat bei Hunden wiederholte intravenöse

Injektionen von Pancreatin gemacht und die konsekutiven Veränderungen des Pancreassaftes studiert. Man erhält nach der Injektion eine mehrere Stunden andauernde gleichmässige Absonderung von Pancreassaft. Die Zusammensetzung desselben ändert sich jedoch insofern, als die Alkaleszenz und die diastatische Kraft abnimmt, am meisten die lipolytische. Wolfsohn.

R. Lépine und **Boulud**: **Einfluss der einfachen Hyperthermie und der febrilen Infektion auf die Glykämie.** (Lyon méd., 1910, Nr. 47.) Durch eine Reihe von Versuchen, die an Hunden angestellt wurden, stellten die Verff. fest, dass eine einfache Hyperthermie, sofern sie nur von kurzer Dauer ist, den Zuckergehalt des Blutes nicht wesentlich verändert. Bei einer Infektion jedoch entsteht eine beträchtliche Störung der Glykämie, die sich entweder als eine Vermehrung oder als eine Verminderung des Blutzuckergehalts darstellt. A. Münzer.

A. Jolles: Zur Kenntnis des Zerfalls der Zuckerarten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 152.) In $^{n}/_{100}$ alkalischer Lösung bei 37° C nimmt die Drehung der Dextrose, Lävulose, Galaktose, Invertzucker, Arabinose, Rhamnose, Milchzucker und Maltose bedeutend ab — bei Dextrose in 1—2 proz. Lösung sinkt sie in 24 Stunden sogar bis auf 0° und bleibt dann bei einem bestimmten Wert praktisch konstant. Ausschliesslich bei Rhamnose wächst anfangs die Drehung bis zu einem Maximum und nähert sich hierauf sehr langsam dem 0-Punkte. Sämtliche Kohlehydrate liefern hierbei Säuren, und zwar vorwiegend Ameisensäure, vereinzelt wurden auch geringe Mengen Essigsäure und Milchsäure gefunden. Diese Säurebildung bleibt in alkalischer Lösung niemals stehen, verlangsamt sich aber bei Eintritt neutraler bezw. saurer Reaktion ganz bedeutend und schreitet nach abermaligem Zusatz von Alkali bei entsprechender langer Versuchsdauer bis fast zur vollständigen Zerstörung des Zuckers fort. Die Geschwindigkeit der Säurebildung wird durch Hinzufügen von Oxydantien, wie Wasserstoffsuperoxyd und Silberoxyd, vergrössert, durch Luftabschluss verringert. Fermente üben hierauf nur einen geringen Einfluss aus. Auf Grund dieser Beobachtungen stellt Verf. sich den Ablauf der Kohlehydratverdauung so vor, dass in dem alkalischen Darmsaft die Zucker grösstenteils zu Säuren von niedrigem Molekulargewicht, vor allem Ameisensäure, abgebaut werden, deren weitere Oxydation zu Kohlendioxyd und Wasser dann im Blute erfolgt. Wird aber aus irgend einer pathologischen Ursache das bei der Säurebildung verbrauchte Alkali nicht ersetzt, so kann auch der ganze aufgenommene Zucker nicht verdaut werden und erscheint daher im Harn.

E. Abderhalden und **E. Ruehl**: **Stoffwechselversuche mit Elastin.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 29, S. 301.) Stoffwechselversuche mit Elastin am Hunde ergaben, dass es wohl imstande ist, Eiweiss zu sparen; es ist aber keinesfalls dem Fleisch gleichwertig. Trotz reichlicher Elastinzufuhr gelang es nicht, zu einem Stickstoffgleichgewicht zu kommen, da die Resorption desselben schon nach wenigen Tagen sehr stark herabging. Dabei konnte das Auftreten von Hemielastin weder im Harn noch im Blut, noch in den Geweben der Versuchstiere beobachtet werden.

Kornél v. Körösy: **Weitere Beiträge über parenterale Eiweisszufuhr.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 313.) Um festzustellen, ob Eiweiss nur dann durch die Organe angegriffen werden kann, wenn es zuvor den Darm passiert hat, wurde bei Hunden teils die Darmzirkulation ausgeschaltet, teils der Darm in toto reseciert und ihnen dann intravenös Eiweiss injiciert. In keinem Fall gelang es, den Uebertritt grosser Mengen von Eiweiss oder Albumosen im Harn nachzuweisen. Das injicierte Eiweiss verblieb also im Organismus. Ob es aber dort abgebaut wurde, wie enteral gegebenes Eiweiss, oder nicht, darüber konnten die Versuche keinen Aufschluss geben.

C. A. Pekelharing und **C. J. C. van Hoogenhuyze**: **Die Ausscheidung von parenteral zugeführtem Kreatin bei Säugetieren.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 395.) Kaninchen und Hunden wurde teils subcutan, teils intravenös Kreatin zu wiederholten Malen verabfolgt und die Ausscheidung durch den Harn kontrolliert. Dabei ergab sich, dass das Kreatin teilweise zersetzt wird, teilweise auch in Kreatinin umgewandelt, von den Nieren ausgeschieden wird, und zwar ist die Zersetzung und Anhydrierung des Kreatins weit geringer, wenn die Tiere hungern. Verff. schliessen hieraus, dass die Tätigkeit der Leber sowohl in bezug auf die Zerstörung als auf die Anhydrierung des Kreatins von grosser Bedeutung ist.

E. Signorelli: Ueber die Oxydationsprozesse der Lipoide des Rückenmarks. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 25.) Mittels des Mikrospirometers von Thumberg (modifiziert von Winterstein) wurde der Sauerstoffverbrauch von Lipoiden des Rückenmarks quantitativ gemessen. Dabei ergibt sich, dass die Sauerstoffaufnahme plötzlich beginnt und unter wechselnder Intensität lange Zeit, oft noch nach 24 Stunden andauert. Besonders stark ist sie in den ersten 4—6 Stunden, dann nimmt sie ab. Sie dürfte abhängen von der fortschreitenden Sättigung der Lipoide mit Sauerstoff.

Koshi Ohta: **Ueber das Verhalten des Organfettes bei der Autolyse und antiseptischem Aufbewahren.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 1.) Bei der Autolyse der Pferdeleber bleibt die Gesamtmenge der höhen Fettsäuren, selbst wenn man die Autolyse über 100 Tage ausdehnt, gänzlich unverändert, sofern man durch Uebersättigen mit Chloroform das Gemisch vor Fäulnis schützt. Die dabei verwandten Temperaturgrade sind ohne Einfluss, mag man die Autolyse bei Zimmer- oder Brutschranktemperatur vor sich gehen lassen. Es findet also bei der Autolyse der Leber keine Vermehrung des Fettes und somit keine Fettneubildung statt. Ebensowenig wird bei der Autolyse Fett zersetzt, obwohl bei ihr doch vielfach lipolytische Vorgänge sich abspielen.

F. Batelli und **L. Stern**: **Die Aldehydase in den Tiergeweben.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 130.) Die Aldehydase ist kein oxydierendes, sondern ein hydrolysierendes Ferment, das die Fähigkeit besitzt, die Aldehyde in ihre entsprechenden Alkohole und Säuren zu verwandeln. Durch Messung der produzierten Säure (Essigsäure, Salicylsäure usw.) oder auch durch Messung des Alkohols (Aethylalkohol, Saligenin usw.) kann sie quantitativ bestimmt werden. In Abwesenheit des Sauerstoffs ist die gesamte produzierte Säuremenge auf Rechnung der Hydrolyse des Aldehyds zu setzen. In Sauerstoffgegenwart kann ein Teil der Säure durch Oxydation des Aldehyds durch die Alkoholoxydase entstanden sein, aber für mehrere Aldehyde ist die Oxydation äusserst gering, weil sie die Wirkung der Alkoholoxydase hemmen. Die meisten Gewebsarten hydrolysieren den Acetaldehyd viel energischer als den Salicylaldehyd. Formaldehyd wird weniger energisch hydrolysiert als Acetaldehyd. Die Menge der Aldehydase in den einzelnen Geweben ist verschieden; den grössten Gehalt hat die Pferdeleber. In den überlebenden Geweben nimmt die Aldehydase nach und nach ab, besonders schnell geht in den Gewebsauszügen die Verminderung vor sich. Am wirksamsten ist Aldehydase bei leicht alkalischer Reaktion, aber auch in ausgesprochen saurem Medium ist sie wirksam. Ihr Temperaturoptimum liegt bei etwa 60°. Die Reaktionsgeschwindigkeit ist hauptsächlich im Anfang des Versuches gross, um im weiteren Verlauf immer mehr abzunehmen.

R. Binagai: **Die elektrische Leitfähigkeit der Milch und ihre Anwendung zum Nachweis der Verwässerung und eines Zusatzes von Elektrolyten.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 60.) Die elektrische Leitfähigkeit einer absolut frischen und unverfälschten Milch ist im wesentlichen konstant bei den Milcharten der verschiedenen Säugetiere, so dass deren Bestimmung ein ungefähres Urteil über die Art der Milch gestattet. Mit erhöhtem Wasserzusatz vermindert sich proportional die elektrische Leitfähigkeit der Milch. Die Elektrolyten, wie Natriumbicarbonat, -carbonat, -biborat und Borsäure, die der Milch als Konservierungsmittel häufig zugesetzt werden, steigern ihre elektrische Leitfähigkeit erheblich, und zwar direkt proportional der Menge des zugesetzten Elektrolyten. In Anbetracht des einfachen und rasch ausführbaren Verfahrens wird die elektrische Leitfähigkeit für die hygienische und sanitäre Milchkontrolle aufs wärmste empfohlen. Für Kuhmilch ergab sich als Konstante aus 36 unverfälschten Proben: 47,97 bis 49,78 (Mittel $K_{25} = 48{,}70 \times 10^{-4}$), für Ziegenmilch: 47,01 bis 49,96 (Mittel: $K_{25} = 49{,}00 \times 10^{-4}$), für Schafmilch 49,43 bis 51,72 (Mittel: $K_{25} = 50{,}40 \times 10^{-4}$).

Katharina Kovalevsky: **Ueber die Zusammensetzung der Nucleinsäure aus Hefe.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 240.) Auf Grund der Analysenergebnisse kommt Verf. zu dem Schluss, dass der Hefenucleinsäure die Formel $C_{29}H_{42}N_{18}P_3O_{23}$ zukommt und dass sie bei der Spaltung in mehrere stickstoffhaltige Körper zerfällt. Je ein stickstoffhaltiger Körper ist analog wie bei der Thymusnucleinsäure an ein Kohlenhydrat (Pentose) gebunden und zwar unter Besetzung der reduzierenden Gruppe derselben, während das Kohlenhydrat andererseits mit der Phosphorsäure in Verbindung steht. Der stickstoffhaltige Teil der Hefenucleinsäure besteht aus Guanin, Adenin und Cytosin, enthält also im Gegensatz zur Thymusnucleinsäure kein Thymin.

D. Ackermann und **Fr. Kutscher**: **Ueber die Aporrhegmen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 265.) Mit dem Namen „Aporrhegma“ bezeichnen Verff. alle diejenigen Bruchstücke der Aminosäuren des Eiweisses, welche aus diesen auf physiologischem Wege und zwar im Leben der Tiere sowohl wie der Pflanzen entstehen können; statt weiter abgebaut zu werden, unterliegen sie meist demjenigen Vorgang, der in der Tier- und Pflanzenwelt so weit verbreitet ist, nämlich der Methylierung. Zum Schluss der vorwiegend theoretischen Betrachtungen geben Verff. eine Uebersicht über die bisher bekannten Aporrhegmen, deren Methylderivate, sowie die Methylierungsprodukte der zugehörigen Aminosäuren, soweit sie in der Natur beobachtet sind.

R. Engeland und **Fr. Kutscher**: **Ueber ein methyliertes Aporrhegma des Tierkörpers.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 282.) Die von Takeda im Harn mit Phosphor vergifteter Hunde aufgefundene γ-Trimethylaminobuttersäure ist aufzufassen als ein Derivat der Glutaminsäure. Aus ihr konnte Ackermann die γ-Aminobuttersäure darstellen, und diese wiederum gelang es den Verff. durch erschöpfende Methylierung in γ-Trimethylaminobuttersäure überzuführen.

D. Ackermann: Ueber ein neues auf bakteriellem Wege gewinnbares Aporrhegma. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 273.) Durch Fäulnis von Glutaminsäure gelang es, den in der Nähe der Aminogruppe stehenden Komplex CO_2 abzuspalten und so zur γ-Aminobuttersäure zu gelangen.

Th. Paul, **G. Kirstein** und **A. Reuss**: **Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen.** I. Teil: Einfluss der Konzentration. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 202.) Die Desinfektionswirkung der beiden untersuchten organischen Säuren, Essigsäure und n-Buttersäure, ist viel stärker als diejenige der Salzsäure in isohydrischen Lösungen. Die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstante der wässrigen Salzsäure ist in $\frac{1}{25}$—$\frac{1}{150}$ n-Lösungen annähernd proportional der Quadratwurzel der Säurekonzentration. Die der wässrigen n-Buttersäure ist in $\frac{1}{6{,}6}$—$\frac{1}{26}$ n-Lösung annähernd proportional dem Quadrate der Säurekonzentration und die der wässrigen Essigsäure in $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{31}$ n-Lösungen annähernd proportional der Säurekonzentration. — Die isohydrischen Lösungen von acht untersuchten anorganischen Säuren haben verschiedene Desinfektionsgeschwindigkeitskonstanten. Dieses Verhalten muss auf eine beschleunigende (katalytische) Wirkung der Anionen zurückgeführt werden.

Th. Paul, G. Birstein und **A. Reuss: Beiträge zur Kinetik der Giftwirkung von gelösten Stoffen.** 2. Teil: Einfluss der Neutralsalze und der Temperatur auf die Desinfektionsgeschwindigkeit von Säuren. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 249.) Gewisse anorganische Salze beschleunigen in Konzentrationen, bei denen sie an und für sich keine Desinfektionswirkung ausüben, die Desinfektionswirkung anorganischer Säuren mit gemeinschaftlichem oder verschiedenem Anion. Die Desinfektionsgeschwindigkeitskonstanten von Säuresalzgemischen mit verschiedenem Salzgemischen verhalten sich annähernd wie die Konzentrationen der Salze. Der Temperaturkoeffizient der Desinfektiongeschwindigkeitskonstante von $^1/_{100}$ n-Salzsäure beträgt für eine Temperatursteigerung von 10° etwa 2 bis 3; er ist nicht konstant, sondern nimmt mit steigender Temperatur zu.

J. Loeb: Die Hemmung verschiedener Giftwirkungen auf das befruchtete Seeigelei durch Hemmung der Oxydationen in demselben. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 80.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass die Giftwirkung vieler Agentien auf das befruchtete Seeigelei (Arbacia) durch Unterdrückung der Oxydationen im Ei gehemmt werden kann. Nach den bisherigen Untersuchungen gehören dazu neutrale Salzlösungen, Zuckerlösungen, hypertonische und hypotonische Lösungen und verschiedene Narcotica, wie Chloralhydrat, Phenylurethan, Chloroform und Alkohol. Da die Unterdrückung der Oxydationen im Ei die Entwicklung des letzteren hemmt, so könnte man daran denken, dass die lebensrettende Wirkung des Sauerstoffmangels in diesem Falle auf die Hemmung der Furchungsvorgänge zu beziehen ist. Diese Annahme wird aber dadurch widerlegt, dass die Hemmung der Oxydationen im Ei auch im Falle solcher Gifte günstig wirkt, die, wie beispielsweise das Chloralhydrat, selbst die Furchung des Eies hemmen.

A. Koblank und **W. Loeb: Ueber ein peptidspaltendes Enzym der Ovarien.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 102.) In den Ovarien vom Kaninchen und vom Schwein konnte ein peptidspaltendes Ferment nachgewiesen werden, das Glycyltryptophan energisch zerlegte.

P. Mesernitzky: Ueber die Zersetzung der Gelatine durch Micrococcus prodigiosus. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 104.) In dem Micrococcus prodigiosus ist ein Ferment vorhanden, das Gelatine abbaut, und zwar einmal in solche Produkte, die durch Tannin fällbar sind, ferner in einfacher zusammengesetzte Peptide und in kristallinische Spaltprodukte. Von diesen konnte mit Sicherheit nur Glykokoll nachgewiesen werden; doch ist es sehr wahrscheinlich, dass auch Leucin, Protin und andere Aminosäuren abgespalten werden.

M. J. Gramenitzki: Der Einfluss verschiedener Temperaturen auf die Fermente und die Regeneration fermentativer Eigenschaften. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 286. Die entsprechenden Versuche mit Takadiastase ergaben, dass die fermentativen Eigenschaften von wässrigen Lösungen derselben schon in den ersten Augenblicken der Einwirkung einer Temperatur von 80° C. verloren geben. Kühlt man die Lösung wieder auf 40° ab, so tritt sehr schnell eine Regeneration der fermentativen Kraft ein, die aber nach 4—5—6 Stunden wieder abzunehmen beginnt. Bei gewöhnlicher Temperatur beginnt die Regeneration der Diastase verhältnismässig langsam, steigt aber lange Zeit und wird vollständiger als bei 40° C. Weniger konzentrierte Lösungen von Takadiastase sind hohen Temperaturen gegenüber beständiger, d. h. sie geben eine vollkommenere Regeneration. — Lösungen von Maltin, die durch 10 Minuten langes Erwärmen auf 80—82° C. ihre Wirksamkeit verloren hatten, erlangten dieselbe ebenfalls wieder, wenn die Lösungen abgekühlt wurden.

Carl Th. Moerner: Zur Chemie des Alkaptonharns bzw. der Homogentisinsäure (nebst einigen ihrer Verwandten). (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 329.) Bisher nahm man an, dass eine ammoniakalisierte homogentisinsäurehaltige Flüssigkeit, der Luft ausgesetzt, früher oder später Braun- bis Schwarzfärbung annimmt. Verf. beobachtete nun, dass unter gewissen Bedingungen die Flüssigkeit eine prachtvolle, intensiv rotviolette Färbung annimmt. Diese Bedingungen sind, dass der Gehalt der Homogentisinsäure in der Reaktionsmischung nicht nennenswert unter $^1/_4$ pCt. heruntergehen darf, die Ammoniakkonzentration 1—4 pCt. beträgt und vor allem die Luftsauerstoffkonzentration resp. die Menge absorbierten Sauerstoffes pro Zeiteinheit nicht ein bestimmtes Maass überschreiten darf. Bestimmend hierbei ist die Relation zwischen der Grösse der der Luft ausgesetzten Flüssigkeitsoberfläche und dem Volumen der Reaktionsmischung. Es gelang, die bei der „Alkaptonchromreaktion“ entstehende Substanz kristallisiert darzustellen, ihr Verhalten gegen Lösungsmittel zu prüfen und teilweise zu analysieren. Nach den bisher vorliegenden Resultaten scheint das α-Alkaptochrom, wie Verf. es nennt, eine Benzochinonmono-imidoessigsäure zu sein. — Tolohydrochinon, Oxyhydrochinon und Homogentisinsäurereaktion geben, entsprechend ihrer nahen Verwandtschaft mit Homogentisinsäure, unter den gleichen Bedingungen ein ähnliches Reaktionsresultat, das an Farbenpracht der Alkaptochromreaktion nichts nachgiebt. — Bei Einwirken von Anilin oder einem seiner Homologen sowie Luftsauerstoff auf Homogentisinsäure wurden Derivate gewonnen, die gut kristallisieren, gelb bis rotbraun gefärbt sind, in Wasser sich nicht lösen, dagegen mehr oder weniger löslich sind in organischen Solventien, besonders in kochendem Eisessig, und ammoniakalische Silberlösung nicht reduzieren. Beim Lösen in konzentrierter Schwefelsäure geben sie eine äusserst prachtvolle Farbenreaktion. und zwar färben sich in der Regel die Anilinderivate rot, die Toluidin- und Xylidinderivate blau.

G. Izar: Zur Kenntnis der Meiostagmine bei bösartigen Geschwülsten. (Biochem. Zeitschr., Bd. 29, S. 13.) Am stärksten setzt das bei 37° abgeschiedene Serum die Oberflächenspannung herab, dann folgt das bei Zimmertemperatur abgeschiedene und durch Zentrifugieren defibrinierten Blutes gewonnene Serum und das Natriumcitratplasma, endlich das einfach in destilliertes Wasser aufgefangene lackfarbene Blut. Bei Zusatz von steigenden Mengen Kochsalz nimmt die Tropfenzahl zu, um bei weiterer Steigerung der Kochsalzkonzentration wieder abzunehmen. Eine ähnliche Wirkung übt das Chlorcalcium aus. Kleine Mengen Essigsäure haben einen fördernden, grössere einen hemmenden Einfluss; in gleichem Sinne wirkt der Zusatz von Alkali. Das Einfrieren der Sera schwächt die Wirkung der Meiostagmine ab; sie tritt aber wieder in vollem Umfange auf, wenn man sie nach dem Auftauen längere Zeit bei Zimmertemperatur stehen lässt.

A. Kouschegg: Ueber das Verhalten des Humins zu Bromlauge. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 390.) Die Huminsubstanzen wurden gewonnen durch längeres Erhitzen von Traubenzucker mit 24 proz. Salzsäure, durch Lösen der daraus resultierenden schwarzbraunen, bröckeligen Massen in verdünnter Kalilauge und Ausfällen mit Salzsäure. Der hierbei entstehende braune flockige Niederschlag enthielt ausschliesslich die Huminsäure, während der in KOH unlösliche Anteil das Humin war. Beim Einwirken von Brom und Kalilauge auf beide Körper entstand ein krystallinisches Produkt, das nach Schmelzpunkt und Analyse sich als Tetrabrommethan erwies. Hieraus ergibt sich, dass eine völlige Zerstörung des Zuckers durch die Behandlung desselben mit Säuren wohl nicht stattfindet, sondern dass hydroxylhaltige Kohlenstoffverbindungen entstehen, da gerade solche die Bildung von Tetrabrommethan leicht ermöglichen.

M. Schenk: Zur Kenntnis der Cholsäure. II. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 69, S. 383.) Es konnte gezeigt werden, dass die bei der elektrolytischen Reduktion der Dehydrocholsäure entstehende Reduktodehydrocholsäure mit der von Hammarsten durch Einwirken von Natriumamalgam auf Dehydrocholsäure gewonnenen identisch ist. Bemerkenswert ist, dass die Dehydrocholsäure mit ziemlicher Leichtigkeit 2 Atome Wasserstoff aufnimmt, dass aber eine weitere Reduktion nur schwierig oder überhaupt nicht zu erreichen ist. Wohlgemuth.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

B. Lépine: Ist das Fieber heilkräftig? (Lyon. méd., 1910, No. 48.) Das Fieber ist ein komplexer Krankheitszustand; einzelne seiner Elemente sind als heilbringende Faktoren zu bewerten, während andere direkt schädlich sind. Es ist also nicht erlaubt, von der Heilkraft des Fiebers zu sprechen, sondern dieses muss wie jede andere Krankheit behandelt werden.

E. Weill: Die Funktionen der Thymus. (Lyon. méd., 1910, No. 47.) Die Thymus repräsentiert sowohl ein lymphoides wie ein glanduläres Organ. Sie unterscheidet sich von der einfachen Lymphdrüse beträchtlich durch den Reichtum an Purinkörpern. Ob sie eine spezielle physiologische Wirkung ausübt, ist heute eine noch nicht völlig geklärte Frage. Auch ist noch keineswegs einwandfrei festgestellt, ob die Alterationen der Thymusdrüse ein bestimmtes Krankheitssyndrom hervorrufen. Als sicher ist anzunehmen, dass die Thymus nicht als lebenswichtiges Organ anerkannt werden kann. A. Münzer.

Strandgaard-Boserup-Sanatorium, Kopenhagen: **Welche Lunge wird vorzugsweise durch Tuberkulose angegriffen?** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 16, H. 4.) Der Weg der Tuberkulose in den Lungen ist des öfteren der folgende: Zunächst wird die rechte Lungenspitze und dann die linke angegriffen. Die Infiltration breitet sich dann nach abwärts im rechten oberen Lappen aus, der noch im II. Stadium in der Regel stärker affiziert ist als die linke Seite. Die Krankheit gerät jetzt auf der rechten Seite ins Stocken, um sich nur an der linken Seite nach abwärts auszubreiten, zunächst auf der Vorderfläche des unteren Lappens, dann auf der Hinterfläche desselben. Bald darauf breitet sich die Infiltration der rechten Seite nach der Vorderfläche hinunter, während der untere Teil der rechten Hinterfläche erst zu guterletzt infiltriert wird. Ganz davon abgesehen indessen, dass dieser Entwickelungsgang der häufigste ist, darf nicht vergessen werden, dass recht oft viele verschiedene andere Kombinationen vorkommen.

Sophie Fuchs-Wolfring-Davos: **Die menschliche Tuberkulose als symbiotische Doppelinfektion.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 15, H. 4.) Zugunsten der von Carl Spengler aufgestellten Hypothese der menschlichen Tuberkulose als symbiotischer Doppelinfektion sprechen alle bisherigen Forschungsergebnisse. Es ist die einzige Theorie, bei deren Annahme sich keine Widersprüche ergeben, wo Klinik, Bakteriologie und Immunitätslehre zu gleichen Schlussfolgerungen drängen. Ott.

V. Henri-Cernovodeanu. V. Henri et **V. Baroni: Wirkung der ultravioletten Strahlen auf Tuberkelbacillen und auf Tuberkulin.**

(Compt. rend. des séanc. de l'acad. des scienc. 1910, 24. Okt.) Nach kurzer Einwirkung ultravioletter Strahlen werden Tuberkelbacillen abgeschwächt, nach längerer Einwirkung werden sie zerstört. Wird Tuberkulin den Strahlen ausgesetzt, so verliert es seine Reaktionsfähigkeit auf tuberkulöse Meerschweinchen. Im luftleeren Raum geht die Veränderung des Tuberkulins langsamer vor sich als in der Luft.

P. Chaussée: Die experimentelle Erzeugung einer latenten Mesenterialtuberkulose beim Hunde. (Compt. rend. des séanc. de l'acad. des scienc. 1910, 17. Nov.) Durch Verfütterung tuberkulöser Produkte gelingt es beim Hunde nicht, makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen, wohl aber entwickelt sich eine latente Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Von der tuberkulösen Natur der Drüsen kann man sich leicht durch Ueberimpfung auf Meerschweinchen überzeugen. Vielleicht liegen die Verhältnisse beim Menschen ähnlich.
Wolfsohn.

Charles M. Montgomery: The relation of intestinal absorption to pulmonary anthracosis. (Proceed. of the patholog. society of Philadelphia. Vol. XIII, No. 3.) Meerschweinchenversuche zu dem genannten Thema durch Inhalation und Verfütterung von Russpartikelchen, Cochenille und Berlinerblau. Letzteres empfehlen die Verff. für diese Versuche angelegentlich. Tabellarische Darstellung der bei den Untersuchungen der einzelnen Organe erhaltenen Befunde (Lunge, Bronchialdrüsen, Leber, Milz, Niere, Mesenterialdrüsen, Dünndarm). Es gelang nicht, auf dem Wege des Verdauungstraktus Pigmentablagerung in den Lungen zu erzielen trotz sehr grosser eingeführter Quantitäten; was dabei überhaupt im Intestinaltraktus zur Resorption kam, wurde lediglich in der Darmwand und den Mesenterialdrüsen gefunden nicht aber über diese hinaus. Eine Pneumonokoniose, sowohl die accidentelle des täglichen Lebens wie die experimentelle, entsteht lediglich auf dem Wege des Respirationstraktus selbst.

Eugene L. Opie: Experimentelle Lebercirrhose. (Proceed of the patholog. society of Philadelphia. Vol. XIII, No. 3.) Zahlreiche Experimente an Hunden mit Chloroforminhalation und intravenösen Injektionen von Kulturen von Bacterium coli und Streptococcus pyogenes. Wiederholte und über längere Zeit verteilte Chloroformierungen können eine typische Lebercirrhose mit Behinderung des Pfortaderbeinlaufs, Dilatation der oberflächlichen Bauchvene und mässigem Ascites veranlassen; es erfolgt Neubildung nicht bloss von Gallengängen, sondern auch von Leberzellbalken und Acinis der Läppchen. Durch kombinierte Wirkung von Leberzellgift (Chloroform, Phosphor) und Bakterien lässt sich ein der akuten gelben Leberatrophie des Menschen ähnliches Bild beim Hund erreichen, nicht aber durch gesonderte Anwendung der Leberzellgifte oder der Bakterieninjektionen allein. Letztere steigern allgemein die Giftigkeit der ersteren, erstere die Virulenz der letzteren. Bakterienwirkung, superponiert auf degenerative, sonst schnell in Regeneration auslaufende Veränderungen der Leberzellen, kann die Entwickelung einer Cirrhose beschleunigen, so z. B. bei der genannten experimentell durch Chloroform erzeugten Cirrhose. Das volle Bild der letzteren fand sich bei dieser Versuchsanordnung bereits nach 23 Tagen. v. Pick.

L. Landouzy, H. Gougerot und **H. Salin: Experimentelle Erzeugung seröser bacillärer Arthritiden.** (Compt. rend. des séanc. de l'acad. des scienc. 1910, 17. Okt.) Durch intravenöse Injektion homogenisierter menschlicher Tuberkelbacillen gelang es, bei 3 Kaninchen (von 52) tuberkulöse Kniegelenksentzündungen hervorzurufen. Das Experiment fällt erheblich häufiger positiv aus (7 : 16), wenn man die intravenöse Einverleibung mit der intraartikulären kombiniert. Wolfsohn.

Ferdinand Blumenthal-Berlin: **Ueber Heilungsversuche bei einem Rattensarkom.** (Med. Klinik, 1910, No. 50.) 25 g Sarkom einer durch Verbluten getöteten Ratte wurden nach der Zerkleinerung mit 100 ccm Chloroformwasser verrieben; das Gemisch wurde 72 Stunden autolysiert. Durch einige Versuche wurde festgestellt, dass das Autolysat nicht die Fähigkeit besitzt, Tumoren zu erzeugen. Das Autolysat ist imstande, durch eine einzige Einspritzung gleichartige Tumoren von der Grösse eines Hühnereies zum Rückgang zu bringen. Harte Tumoren scheinen widerstandsfähiger als weiche zu sein. Ein erneutes Wachstum eines einmal zurückgegangenen Tumors ist bisher nicht beobachtet worden. Nach achttägigem Stehen auf Eis verloren die Autolysate an Wirksamkeit, nach 3 Wochen war die Wirksamkeit erloschen. Glaserfeld.

Sir Jonathan Hutchinson-Haslemere: **Diffuse Lipome.** (Lancet, 26. Nov. 1910, Nr. 4552.) Bei fast allen Tieren ist die Haut des Nackens derber und fester als sonstwo. Bei manchen Tieren trägt sie die Mähne, Reihen grober, starker Haare, die mit ihren Wurzeln sehr tief im groben Fettgewebe stecken, das fest mit der Haut, aber nur locker mit dem unterliegenden Gewebe zusammenhängt. Beim Menschen ist die Mähne geschwunden, aber nicht absolut. Es kann sich eine Krankheit einstellen entweder vorwiegend in den Haarfollikeln oder Drüsen, oder in der eigentlichen Haut oder nur im Fettgewebe. Alle diese Gewebe können hypertrophieren. Tut dies das Fettgewebe allein, so haben wir am Halse die symmetrischen Lipome. Diese Geschwülste sind gar nicht selten bei Eseln. Sie sind beim Menschen paläogenetische Entwicklungsanomalien auf dem Grunde der tierischen Mähne. Mit den symmetrischen Lipomen des Halses können gleichzeitig symmetrische Lipome der Schamgegend vorkommen. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

Josef Koch-Berlin: **Studien zur Aetiologie der Tollwut.** (2. Mitteilung.) (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Verf. berichtet über seine weiteren Studien über die kokkenartigen Gebilde, die sowohl in der grauen Substanz des Ammonshorns, der Grosshirnrinde, als auch in den Ganglienzellen des Gehirns und des Rückenmarks, sowie in den Gefässen lyssakranker Tiere vorkommen. Seine Erfahrungen mit einer neuen Färbemethode, das morphologische und tinktorielle Verhalten im Ausstrich und im Schnittpräparat, die feinere Struktur der grössten Formen, ihr Eindringen in die Ganglienzellen und differente Färbung innerhalb derselben mit polychromem Methylenblau, alle diese Momente sprechen nach Ansicht des Verf. dagegen, dass die von ihm gefundenen extra- und intracellulären, kokkenartigen Formen als Degenerationsprodukte des Gewebes und der Zellen zu deuten sind. Verf. bleibt bei seiner Vermutung, dass es sich hier um parasitäre Bildungen handeln dürfte.

Josef Koch-Berlin: **Zur Kenntnis atypischer Tollwutfälle.** Mit Bemerkungen über den Mechanismus der Lyssainfektion. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Das Gehirn und Rückenmark infizierter Hunde wird erst verhältnismässig spät virulent. Obwohl das Zentralnervensystem bereits pathologische Veränderungen aufwies, war das Gehirn für die Versuchstiere noch nicht infektionsfähig. Bezüglich der Infektionswege und der ersten Veränderungen des Zentralnervensystems ist Verf. der Ansicht, dass die Infektion des Zentralnervensystems indirekt durch das zirkulierende Blut erfolgen kann. Es ist aber auch die Möglichkeit einer direkten Infektion durch das Blut vorhanden; ebenso kann durch die direkten zum Gehirn und Rückenmark führenden Lymphbahnen eine direkte Infektion ohne den Umweg über die allgemeine Zirkulation stattfinden. Sehr unwahrscheinlich hält es Verf., dass der Erreger in dem Achsencylinder des Nerven selbst sich verbreitet, gewissermaassen in ihm zum Gehirn und Rückenmark hinaufklettert.

Arthur Israel-Berlin: **Beitrag zur Serodiagnose der Echinokokken.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) In einem Falle von Leberechinococcus des Menschen konnte Verf. im Serum spezifische komplementbindende Stoffe nachweisen. Als Antigene dienten alkoholische und wässerige Extrakte der Echinococcusmembranen sowie Hydratidenflüssigkeiten der betreffenden menschlichen bzw. der Rinder- und Schafechinokokken. Der alkoholische Extrakt kann unspezifische Hemmungen mit stark syphilitischen Seris, häufiger anscheinend mit Lepraseris geben. Durch Auswertung der Extrakte lassen sich neben den unspezifischen deutlich spezifische Substanzen nachweisen. Das Serum der Echinokokkenkranken hat keine durch Komplementbindung nachweisbare Affinität zu lipoiden Substanzen. Die mit spezifischen Antigeneigenschaften begabte Substanz ist alkohollöslich, da das Serum des Echinococcus keine Reaktion mit alkoholischem Extrakt normaler Organe, wohl aber mit dem alkoholischen Extrakt von Hydratidenwandungen ergab.

Matsuda Takeshi-Japan: **Studien über das Komplementbindungsphänomen bei hämorrhagischer Septikämie.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Verf. spritzte Kaninchen intravenös Bakterienextrakte aus der Septikämieerregergruppe ein und fand schon durch eine einmalige Injektion das Serum derart verändert, dass es im Verein mit dem zugehörigen Antigen ziemlich stark Komplement bindet. Das Phänomen wird stärker, wenn man die Injektionen wiederholt. Die hochwertigen Sera zeigen eine starke Gruppenreaktion, welche eine sichere Entscheidung der einzelnen Arten nicht erlaubt. Mit schwach wirksamen Immunseris ist jedoch eine Differenzierung der einzelnen Angehörigen der Septikämiegruppe sicher möglich.

M. Onaka-Japan: **Ueber Meningokokkenserum.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Verf. hat die beiden für die Wertbestimmung des Meningokokkenserums angegebenen Methoden, nämlich die Komplementbindung und das Neufeld'sche Verfahren (Bakteriotropine) an 8 verschiedenen Meningokokkenseris vergleichend geprüft. Er kommt zu dem Schluss, dass sich aus dem Komplementbindungstiter kein Rückschluss auf den bakteriotropen machen lässt und umgekehrt. Die komplementbindenden Stoffe nehmen mit dem Immunisierungsgrad des Titers zu. Deshalb kann man dieses Verfahren, welches quantitativ konstante Ergebnisse liefert, als Wertbestimmungsmethode des Serums anwenden. Der bakteriotrope Versuch in vitro zeigt dagegen mit verschiedenen echten Meningokokkenkulturen quantitativ deutlich schwankende Resultate, so dass dies wohl als Ergänzung, nicht aber als Ersatz für die erstgenannte Wertbemessungsmethode beim Genickstarreheilserum verwertet werden kann.

Walter Schrauth und **Walter Schöller**-Berlin: **Ueber die Desinfektionskraft komplexer organischer Quecksilberverbindungen.** I. Aromatische Quecksilbercarbonsäure. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Verff. berichten über Desinfektionsversuche, wobei sie aus dem Bereich der komplexen organischen Quecksilberverbindungen diejenige Klasse herausgriffen, die sich auf Grund ihrer Wasserlöslichkeit vorzugsweise zu solchen Untersuchungen eignet, nämlich die Alkalisalze der aromatischen Quecksilbercarbonsäuren, deren einfachster Vertreter das Natriumsalz der Oxyquecksilberbenzoesäure darstellt. Im vorliegenden Teil untersuchten sie den Einfluss der mit dem quecksilberbenzoesauren Natrium an Stelle der Hydroxylgruppe verbundenen Halogen-, Cyan-, Stickstoff-, Schwefel- und Kohlenstoffreste. Beim Ersatz der Oxygruppe durch die Halogene, den Cyan- oder Veronalrest oder durch die Doppelsalzbildung mit Amidooxyisobuttersäure ist ein bemerkenswerter Einfluss auf die Desinfektionskraft der Verbindung nicht nachweisbar, während bei gleicher Quecksilberkonzentration ein solcher deutlich zutage tritt, wenn die Oxygruppe durch Schwefel- oder Kohlenstoffreste ersetzt wird; bei der Quecksilberdibenzoesäure ist die Desinfektionskraft nahezu aufgehoben.

Karl Siegesmund-Darmstadt: **Ueber die Stärke verschiedener Tuberkuline, gemessen nach der deutschen staatlichen Prüfungsmethode**. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Verf. hat eine vergleichende Prüfung verschiedener Tuberkuline vorgenommen, indem er ein Standardtuberkulin als feststehende Einheit angenommen hat. Ausserordentlich hohe Giftwerte zeigten die Landmann'schen Tuberkulole, von denen das in der Veterinärpraxis gebräuchliche D-Präparat die 5fache Stärke, das aus menschlichen Tuberkelbacillen stammende C-Präparat die 10fache Stärke gegenüber dem Standardtuberkulin aufzuweisen hatte. Am schwächsten, mindestens 3,3mal so schwach als Standardtuberkulin, erwies sich das Tuberkulin Béranek. Verf. stellte seine Untersuchungen entsprechend der staatlichen Prüfungsmethode an intraperitoneal infizierten tuberkulösen Meerschweinchen an, welchen er subcutan das zu prüfende Tuberkulin einspritzte. Zu ähnlichen Versuchsergebnissen ist Ref. gekommen, der seine Meerschweinchenversuche an subcutan infizierten und extraperitoneal geprüften Tieren anstellte, und der als zweite Prüfungsmethode gegenüber dem Standardtuberkulin das Ergebnis der Komplementbindung mit typischem Tuberkuloseserum benutzte.

Martini-Tsingtau: **Ueber Filariaembryonen im Blute einer Kornweihe (Circus cyaneus).** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Im Blute einer Kornweihe, die einige Monate im Laboratorium gehalten wurde, fand Verf. Filariaembryonen, etwa in jedem Blutstropfen ein bis mehrere Exemplare. Filaria-Muttertiere wurden an keiner Stelle des Körpers gefunden.

Bruno Deseler-Berlin: **Ein Beitrag zur Züchtung von Piroplasmen in künstlichen Nährböden.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Die besten Resultate bei der Züchtung von Hundepiroplasmen in künstlichen Nährböden ergab das von Kleine und Nuttal empfohlene Verfahren. Verf. fand im grossen und ganzen ähnliche Formen, wie sie Kleine und Nuttal beschrieben haben. Die Strahlenformen traten bereits am ersten Tage, ungefähr nach 8 Stunden auf und waren am zweiten oder spätestens dritten Tage verschwunden. Eine Vermehrung der Parasiten fand bei den Versuchen nicht statt, sie nahmen im Gegenteil an Zahl von Tag zu Tag mehr ab.

Hans Jansen-Kopenhagen: **Untersuchungen über die baktericide Wirkung der Radiumemanation (sowie Beschreibung eines von Prof. K. Prytz konstruierten Apparates zur Gewinnung der Emanation aus festen Radiumpräparaten).** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Die sterilisierende Fähigkeit der Radiumemanation auf Bac. prodigiosus ist nicht sonderlich gross. Die Emanation vermochte nur mit einer ganz dünnen Schicht frisch gesäter Kulturen fertig zu werden, während es nicht gelang, das Kondenswasser zu sterilisieren. Trotz dreistündiger Behandlung mit einer sehr stark radioaktiven Luft entstand nur eine eben sichtbare Wachstumsstockung. Erst nach 48stündiger Einwirkung einer Luft, deren Radioaktivität um 766 Macheeinheiten pro Kubikzentimeter schwankte, wurde absolute Sterilisation erzielt.

Lentz und **Huntemüller**-Berlin: **Experimentelle Poliomyelitis.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, S. 481.) Das Virus der akuten Kinderlähmung ist sowohl auf Affen als auch auf Kaninchen experimentell übertragbar, und zwar mittels intracranieller, intravenöser und intraperitonealer Injektion sowie intrastomachaler Einverleibung. Die durch künstliche Infektion hervorgerufenen histologischen Veränderungen im Rückenmark und Gehirn von Kaninchen sind sehr gering gegenüber den bei Affen beobachteten Veränderungen. Das Virus der akuten Kinderlähmung gehört zu den filtrierbaren Virusarten. Die Züchtung ist bisher nicht gelungen. Die Virulenz des Virus schwächt sich bei Aufbewahrung in 50proz. Glycerin allmählich ab.

Möllers.

Innere Medizin.

Fischer-Montana, Schweiz: **Die Beobachtung des Körpergewichtes bei Lungenkranken.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 4.) Das absolute Körpergewicht, nach einer vom Verf. beschriebenen Methode bestimmt, gibt immer einen wichtigen Anhaltspunkt für den Ernährungszustand des Lungenkranken, die relative Gewichtszunahme einen der wichtigsten Anhaltspunkte für den Erfolg jedweden therapeutischen Vorgehens.

Ott.

M. Piéry-Lyon: **Die Heredität bei Tuberkulose.** (Lyon méd. 1910, Nr. 48.) Die Nachkommen tuberkulöser Eltern werden speziell von Tuberkulose betroffen, aber unter klinisch sehr variablen Krankheitsbildern. Eine bestimmte Anzahl von Individuen erben eine ausgesprochene Immunität gegen eine schwere Tuberkulose, und zwar ist das diejenige Gruppe von Personen, welche die Stigmata der hereditären Disposition darbieten. Die Infektion kann für sich allein nicht die verschiedenen klinischen Modifikationen, unter denen die Tuberkulose in belasteten Familien auftritt, erklären. Die hereditäre Disposition ist gegenwärtig noch nicht genügend scharf charakterisiert; meist kann der Nachweis geliefert werden, dass die sogenannte Prätuberkulose bei bereits infizierten Individuen beobachtet wird. Die Hypothese einer Tuberculosis hereditaria tarda scheint zurzeit noch am besten mit den Tatsachen der klinischen Beobachtung übereinzustimmen.

A. Münzer.

Heim-Bonn: **Ursprung und Bedeutung der tuberkulösen Schweisse.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 4.) Von den Theorien zur Erklärung des tuberkulösen Schweisses passt nur die freilich noch nicht durch exakte Versuche genügend begründete Anschauung, dass die Gewebszerfallprodukte (ähnlich wie beim Wochenbett) und die Toxine der Bacillen den Schweiss durch Erregung der Schweissorgane, speziell durch direkte oder reflektorische Reizung der Schweisszentren hervorrufen. Die immer mehr hervortretende Rolle der Haut als des neben den Nieren wichtigsten Ausscheidungsorganes lässt vermuten, dass jene schädlichen Stoffe, ähnlich wie viele andere Substanzen, im Schweiss eliminiert werden, vielleicht auf automatische Art, wie beispielsweise die Kohlensäure. Das Schwitzen scheint also auch hier ein zweckmässiger Akt der Selbsterhaltung zu sein. Ist es wahr, dass durch den Schweiss Ausscheidung schädlicher Substanzen stattfindet, so ist seine Unterdrückung ein grosser Fehler. Im Gegenteil wäre es dann geboten, die möglichst völlige Eliminierung dieser Stoffe durch physikalische und hydriatische Heilmittel auf unschädliche Art nach Kräften zu fördern. Vielleicht gelänge es auf solche Art, den nächtlichen, schwächenden paroxysmatischen Schweissen vorzubeugen.

Holmgren und **Labett**-Stockholm: **Beobachtungen über einige Einzelheiten bei der Konjunktival- und Cutanreaktion auf Tuberkulin.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 4.) Bei erwachsenen Individuen mit vorgeschrittener Tuberkulose gibt die Eintröpfelung von einem Tropfen 1proz. Koch'schen Alttuberkulins in den Konjunktivalsack im allgemeinen nur schwache Reaktion. Wenn bei der genannten Kategorie zugehörigen Kranken stärkere Reaktionen auftreten, so zeigt die klinische Beobachtung gewöhnlich einen stationären oder relativ gutartigen Krankheitsprozess. Der Durchmesser der Cutanreaktion lässt sich nicht als Vergleichsmaass für ihre Stärke verwenden, wenn nicht die Versuche in identischer Weise ausgeführt werden. Der Durchmesser wird nämlich grösser, und die Reaktion tritt rascher in demselben Maasse auf, wie die Cutisläsion tiefer gemacht wird. Die Reaktion fällt auch um so kräftiger aus, je grössere Länge die Hautscarification hat. Die Stärke der Konjunktivalreaktion und die der Cutanreaktion laufen einander vollständig parallel, so dass die Cutanreaktion den kleinsten Durchmesser in den Fällen hat, wo nur die Caruncula geschwollen und gerötet ist, einen grösseren, wenn auch die Conj. palp. injiziert ist, und den grössten, wenn ausserdem die Conj. bulbi Injektion aufweist.

Ott.

Max Herz: Arteriosclerose. (Abteilung III des Vortragszyklus.) (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) „Man begnüge sich nie damit, Arteriosclerose schlechtweg zu diagnostizieren, sondern bestrebe sich, das Gefässgebiet zu finden, in dem sie sich etabliert hat, und die funktionellen Störungen zu finden, welche sie hervorgerufen hat. Denn eine allgemeine Therapie der Arteriosclerose gibt es nur in sehr beschränktem Umfange, in erster Reihe muss immer die Behandlung der von der Zirkulationsstörung ergriffenen Organe stehen.“

Wolfsohn.

Wilhelm Sternberg: Neue Gesichtspunkte für Entfettungskuren mittels diätetischer Küche. (Therapie d. Gegenw., November 1910.) Nach Ansicht des Verf. hat man bei den Entfettungskuren lediglich die Theorie der Diät berücksichtigt und nicht die praktische Technik der Küche. Für die Erhaltung des Appetits und für die Verhütung des Ekelgefühls ist eine bestimmte Reihenfolge in der Darreichung der Speisen notwendig. Verf. führt verschiedene Mittel für Diätkuren gegen Adipositas an, die geeignet sind, das Sättigungsgefühl zu befriedigen. Zunächst Beginn der Mahlzeit mit dem Genuss von Süssmitteln. Für Fettleibige eignet sich besonders Mannit, welches zugleich ein gutes Laxans ist oder das schwächer abwirkende Glykosid des Süssholzes. Weitere Unterstützungsmittel sind die Darreichung von Kaffee und Schokolade vor der Mahlzeit. Im Gegensatz zum Kaffee steht das Bier, welches auf den Appetit anregend wirkt.

Ernst v. Leyden: Einige Bemerkungen über Digitalis. (Therapie d. Gegenw., November 1910.) Die vorstehenden Bemerkungen entstammen einer klinischen Vorlesung Leyden's aus dem Jahre 1899. Verf. gibt seinen Schülern den Rat, Digitalis nicht sofort bei den ersten Herzattacken zu verordnen, sondern erst einmal auszuprobieren, wie die Ruhe auf das geschwächte Herz wirkt, daneben eventuell als Medikament Valeriana oder Convallaria. Von grosser Bedeutung ist auch die psychische Einwirkung des Arztes auf den Patienten und die Umgebung. Da die Digitalis vorzugsweise nur auf den linken Ventrikel wirkt, so empfiehlt es sich nicht, das Präparat bei der Mitralstenose, beim Emphysem und bei Kyphoscoliotischen zu geben. Bei ausgebreiteter Muskelentartung versagt die Digitalis sehr häufig. Als Dosis wird $^{0,2-0,5-1,0}/_{100,0}$ im Infus angegeben, zweistündlich 1 Esslöffel.

L. Syllaba-Prag: **Die Prognose der Basedow'schen Krankheit.** (Therapie d. Gegenw., November 1910.) Verf. gibt eine Uebersicht über das weitere Schicksal von 51 Fällen der Basedow'schen Krankheit. Von den 14 Todesfällen waren bei ausschliesslich interner Therapie 10 (19,6 pCt.), bei interner und chirurgischer Therapie 1, bei 3 anderen Fällen war der Einfluss der Basedow'schen Krankheit auf den Tod entweder ein indirekter (Nephritis) oder nur ein unterstützender (Typhus, Arteriosclerose), oder er fehlte ganz und gar (progressive Paralyse). Unverändert blieben 10 Fälle (19,6 pCt.), gebessert 10 = 19,6 pCt., geheilt 17 = 33,3 pCt. Zurzeit lässt es sich noch nicht entscheiden, ob bei der Basedow'schen Krankheit der Vorzug der chirurgischen oder der internen Therapie gehört. Um dieses zu entscheiden, müssen über alle Fälle von Basedow regelmässig Aufzeichnungen gemacht werden, so dass später einmal ein grösseres Material und eine genügend lange Beobachtungsdauer vorhanden sind. R. Fabian.

Gudzent und **Löwenthal**-Berlin und Braunschweig: **Ueber den Einfluss der Radiumemanation auf den Purinstoffwechsel.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 3—6.) Die Verf. haben an der His'schen Klinik das Verhalten des Purinstoffwechsels unter dem Einfluss der Radiumemanation studiert, und zwar an Rheumatikern ohne gestörten Purinstoffwechsel und bei Gichtkranken mit gestörtem Purinstoffwechsel. In der Tat zeigte sich ein solcher Einfluss in unverkennbarer Weise, indem in einzelnen Fällen ganz erhebliche Abweichungen der Harnsäure- und Purinbasenwerte gegenüber der emanationsfreien Vorperiode konstatiert wurden. Dieser Einfluss beruht auf einer Aktivierung der Fermente, und zwar scheinen durch die Radiumemanation die harnsäureaufbauenden Fermente ein gewisses Uebergewicht über die harnsäurezerstörenden zu gewinnen. In zwei Fällen mit gestörtem Purinstoffwechsel konnte durch die Radiumemanation die Funktionsanomalie der Fermente beseitiegt werden. Ob das aber in allen Fällen von Störung des Purinstoffwechsels zu erreichen sein wird, mus noch weiter untersucht werden.

Leofonanow-Kasan: **Ueber den Einfluss der Radiumemanation auf Mononatriumurat im tierischen Organismus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 3—6.) In dieser auf Anregung von Gudzent an der His-schen Klinik angefertigten Arbeit konnte Verf. die bisher unbekannte Tatsache feststellen, dass die Radiumemanation im tierischen Organismus die reaktive Leukocyteninfiltration sehr stark abschwächt oder fast vollständig verhindert. Die löslichkeitserhöhende Wirkung der Radiumemanation für Mononatriumurat hat sich auch für den tierischen Organismus einerseits durch histologisches Studium künstlich erzeugter Tophi, andrerseits durch besondere Versuchsanordnung gewichtsanalytisch bestätigen lassen. Verf. schliesst mit dem Ausspruch, dass die bisherigen Grundlagen für eine Behandlung der Gicht mit Radiumemanation hierdurch eine weitere Bereicherung erfahren haben.

Grabley: **Ueber den wechselnden Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation.** Ein Beitrag zur Erklärung klimatischer Einflüsse auf biologische Vorgänge. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 3—6.) Bereits als Vortrag im Verein für innere Medizin unter den Sitzungsberichten referiert.

Walter Hess-Rapperswiel: **Reibungswiderstand des Blutes und Poiseuille'sches Gesetz.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 3—6.) Hess, der Erfinder des bekannten Viscosimeters, weist in dieser Arbeit nach, dass man bei Viscositätsbestimmungen von Flüssigkeiten mit erheblichen Druckdifferenzen arbeiten muss, wenn man genaue Resultate erzielen will. Nun sind sowohl in dem Apparat von Determann wie in dem von Beck und Hirsch die Druckdifferenzen zu gering. In dem von ihm angegebenen Viscosimeter genügen sie und dürften nur dann nicht ausreichend sein, wenn es sich um hochviscöses Blut handelt. Deshalb soll für solche Zwecke noch den Apparaten ein Ballon von besonders intensiver Saugkraft beigegeben werden.

Fritz Falk und **Oswald Hesky**-Wien: **Ueber Ammoniak-, Aminosäure- und Peptid-Stickstoff im Harn Gravider.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 3—6.) F. und H. haben untersucht, ob die funktionelle Leberschädigung bei Graviden, wie sie in der alimentären Lävulosurie zum Ausdruck kommt, sich auch im Eiweissabbau geltend macht. Sie fanden während der Schwangerschaft eine ziemlich konstante Verschiebung in der Zusammensetzung der stickstoffhaltigen Substanzen des Harns. Diese zeigt sich in einer relativen Vermehrung des Ammoniak-, des Aminosäure- und peptidartig verketteten Stickstoffs gegenüber dem nichtgraviden Zustand. Der Aminosäurestickstoff ist ungefähr in 73 pCt., der Peptidstickstoff in 76 pCt. der Fälle vermehrt. Die Vermehrung steigt auf das zwei- bis dreifache der Norm. Nach der Entbindung verbleibt der Ammoniak- resp. Aminosäurestickstoff auf seiner Höhe, während der Peptidstickstoff ganz stark unter die Norm herabsinkt. Im Harn eklamptischer, kurz nach der künstlichen Entbindung, ist die Peptidstickstoffausscheidung oft noch stark vermehrt und sinkt nur allmählich wieder ab. Alimentäre Lävulosurie und vermehrte Peptidstickstoffausscheidung verlaufen während der Gravidität meist parallel. Die Vermehrung des Aminosäurestickstoffs ist auf Leberschädigung während der Gravidität zurückzuführen, die Vermehrung des Peptidstickstoffs möglicherweise auf die gesteigerte Ausfuhr von mit Glykokoll gepaarten aromatischen oder hydroaromatischen Säuren. H. Hirschfeld.

Charles Nicolle, A. Conor und **E. Conseil**: **Einige Eigenschaften des Virus beim Typhus exanthematicus.** (Compt. rend. des séances de l'acad. des sciences, 17. Oktober 1910.) Der Erreger des Typhus exanthematicus ist ultramikroskopisch. Das Virus wird durch Erhitzen auf 50° innerhalb 15 Minuten zerstört. Durch Koagulation vom Blutkuchen abgeschiedenes Blutserum hat fast nie pathogene Eigenschaften, wohl aber das durch Zentrifugieren von defibriniertem Blut gewonnene. Wahrscheinlich hat der Erreger einen intracellulären Sitz.

Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Charlton Bastian-London: **Ueber thrombotische Erweichung des Rückenmarkes.** (Lancet, 26. Nov. 1910, No. 4552.) Der Verf. weist erneut darauf hin, dass das, was gewöhnlich mit acuter Myelitis bezeichnet wird, gar keine Entzündung ist, sondern eine Erweichung des Rückenmarks analog der Gehirnerweichung. Diese Erweichung ist wohl fast stets eine Folge reiner Thrombose. Nach der Anordnung und der Beschaffenheit der Rückenmarksgefässe neigen sie ganz besonders zur Thrombose und das besonders an den Stellen, die am häufigsten befallen werden. Man trifft ferner die Erkrankung besonders bei Personen, die leicht auch sonstwo Thrombosen erleiden, bei alten Leuten, bei Herzschwäche, bei Syphilis, bei Infektionskrankheiten und in der Symptomatologie fehlen alle Erscheinungen, die man bei einer entzündlichen Affektion erwarten sollte. Endlich fehlt in den meisten Fällen jede Ursache einer Entzündung, und es ist nicht einzusehen, dass Entzündungen, die im Gehirn so selten sind, im Rückenmark häufig vorkommen sollten. Im Gegensatz zum Verf. halten noch viele Autoren an dem Begriffe der Myelitis acuta fest. (Seine Ansicht, dass auch die Poliomyelitis anterior acuta eine thrombotische Erweichung des Rückenmarks sei, hervorgerufen durch möglicherweise verschiedene Infektionserreger, dürfte der Verf. nach den neuesten Arbeiten über diese Krankheit wohl kaum noch aufrecht erhalten können. Ref.) Weydemann.

G. Anton-Halle: **Ueber die operative Druckentlastung des Gehirns bei Tumoren und anderen Gehirnkrankheiten.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1910, Nr. 48.) Kurzer Bericht über 37 Balkenstichoperationen nach v. Bramann. Die Resultate waren im allgemeinen recht günstig. Durch die Operation wird nicht nur eine mechanische Druckentlastung des Gehirns hervorgerufen, sondern es kommt auch eine wichtige Aenderung im Chemismus des Nervengewebes zustande; es werden Stoffe dem Organismus wieder zugeführt, welche ihm durch die Absperrung vorenthalten waren. Wolfsohn.

J. Lehmacher-Köln: **Ueber den bakteriologischen Befund bei der Meningitis cerebrospinale epidemica.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71, H. 3—6.) Die Befunde des Verf. wurden an Fällen der seit März 1907 bis zum Frühjahr 1910 in Köln herrschenden Meningitisepidemie erhoben. Die Mortalität betrug 64 pCt. Die bakteriologischen Untersuchungen wurden an der durch Lumbalpunktion erhaltenen Cerebrospinalflüssigkeit gemacht. Sechsmal konnten keine Mikroorganismen nachgewiesen werden. Pneumokokken fünfmal, Influenzabacillen zweimal, Meningokokken und Pneumokokken zweimal, Streptokokken und Pneumokokken einmal, Pneumobacillen und -kokken einmal, Diplobacillus Friedländer einmal, Staphylokokken einmal, unbestimmte Erreger dreimal. Im ganzen wurden in 19,49 pCt. der Fälle andere Mikroorganismen als der Weichselbaum'sche Meningococcus gefunden. Sicher ist also der Erreger der Kölner Epidemie kein einheitlicher gewesen. Auf den häufig schwierigen Nachweis und die oft mangelnde Färbbarkeit des Meningococcus macht L. besonders aufmerksam. H. Hirschfeld.

Chirurgie.

Kaczvinszky-Gynla, Ungarn: **Die postoperative Antisepsis.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 93, H. 4.) Der Verf. gebraucht Chinin als Schutzmittel gegen drohende Infektionen, und zwar eine wässerige Lösung von Chin. sulfur. 1 : 11. Unmittelbar nach der Operation gibt er 3 mal 3 ccm = 0,75 g Chinin intramuskulär; nachmittags und abends die gleiche Dosis. An den beiden folgenden Tagen ca. 3 g Chinin ebenso, vom 4. Tage ab per os 6 stündlich 0,25 g. Er will dadurch Peritonitiden vorgebeugt haben und bringt 23 Krankengeschichten (12 Appendicitiden, meist mit Abscess und 11 eitrige Adnexerkrankungen). Schliep.

R. Robinson: **Zum Studium der venösen Zirkulation in den unteren Extremitäten.** (Compt. rend. des séances de l'acad. des sciences. 7. Nov. 1910.) Für Varicen der unteren Extremitäten ist nicht eine Insuffizienz der Venenklappen verantwortlich zu machen, sondern eine Venensclerose, deren Ursache in Erhöhung des Blutdrucks infolge intraabdominaler Veränderungen liegt. Hier hat demnach die Therapie in erster Linie einzusetzen. Wolfsohn.

v. Haberer-Wien: **Zur Frage der Knochencysten, zugleich ein Beitrag zur freien Knochentransplantation.** (Archiv f. klin. Chir. Bd. 93, H. 4.) Der Verf. bespricht die neueren Arbeiten über freie Knochentransplantation und teilt einen selbstoperierten Fall mit, bei welchem der durch eine Knochencyste frakturierte Humerus einer 31 jährigen Patientin nahezu vollkommen reseziert werden musste und durch Homoplastik ersetzt wurde. Die frische Fibula eines wegen Kniefungus amputierten Mädchens wurde eingesetzt. Das Resultat war 4 Monate nach der Operation ausgezeichnet. 7 Textfiguren.

Magula-St. Petersburg: **Ueber die operative Behandlung der Stichverletzungen des Zwerchfells.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 93, H. 3.) Die Stichverletzungen des Zwerchfells kommen meist auf pleuralem Wege zustande und waren in 59 pCt. der Fälle mit Verletzungen der Brust- und Bauchorgane verbunden. Die Diagnose einer Zwerchfellverletzung vor der Operation ist äusserst schwierig und war in 40 pCt. der Fälle unmöglich. Deshalb soll jede, nicht über 12 Stunden alte Stichverletzung des Thorax und Abdomens operativ erweitert werden, denn es besteht die Gefahr, dass die Verletzung eines Organs der Brust- oder Bauchhöhle übersehen wird und der Kranke an innerer Verblutung oder Peritonitis zugrunde geht; ausserdem besteht bei Zwerchfellverletzungen die Gefahr der Entstehung und Einklemmung einer Hernia diaphragmatica. Die Methode der Wahl ist der pleurale Operationsweg. In seltenen Fällen muss die kombinierte Methode der Thoracolaparotomie gewählt werden. Ist ein Verschluss der Zwerchfellwunde durch die Naht nicht möglich, so müssen die Ränder der Zwerchfellwunde mit der Pleura costalis vernäht werden, um die Entstehung einer Hernia diaphragm. zu verhindern und einer sekundären Infektion der Pleurahöhle vorzubeugen.

Ludwig Kraft-Kopenhagen: **Beiträge zur Behandlung der lebensgefährlichen Magenblutungen.** (Archiv f. klin. Chir„ Bd. 93, H. 3.) Der Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über die Methoden und Erfolge der verschiedenen Operationsarten, seitdem Mikulicz als erster im Jahre 1887 die Blutung eines Magengeschwürs operativ zu stillen versuchte. Er spricht der Rovsing'schen Methode der direkten Gastroskopie und Diaphanoskopie (Chirurgenkongress 1908) das Wort und teilt die Krankengeschichten von 5 operierten Fällen mit. Die jeweils blutenden, stecknadelkopfgrossen Stellen wurden diaphanoskopisch festgestellt und umstochen. 1 Todesfall. Schliep.

Hermann Schöppler: Eine Positio antecoecalis des Wurmfortsatzes. (Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Bei der Operation fand sich der Wurmfortsatz in Adhäsionen eingebettet, lag vor dem Coecum und reichte mit seiner Spitze fast an den Leberrand, wo er durch bindegewebige Verwachsungen fixiert war. Relativ seltene Lageanomalie. Wolfsohn.

F. Karewski-Berlin: **Prinzipien der Behandlung von Hernien.** (Ther. d. Gegenw., Nov. 1910.) Verf. bespricht zunächst verschiedene diätetisch-physikalische Maassnahmen bei der Behandlung initialer Hernien. Bei Leuten mit einer Bruchanlage oder mit einem fertigen Bruch ist ganz besonders für Regelung der Darmtätigkeit und Urinentleerung zu sorgen. Bei der konservativen Behandlung wird ausführlich auseinandergesetzt, dass nur durch ein passend ausgewähltes Bruchband ein Nutzen geschaffen werden kann. Meistens ist das Bruchband nur ein sehr zweifelhaftes Palliativmittel. Bei vergeblicher oder behinderter Anwendung der mechanisch-hygienischen Heilfaktoren kommt die Operation in Frage. Als Contraindicationen für dieselbe sind zu nennen: höhere Grade von Arteriosclerose, besonders durch Nephritis kompliziert, Diabetes mellitus, besonders mit Acetonurie, marantische Individuen, Angina pectoris. R. Fabian.

Rudolf Paschkis und **Wilhelm Pittinger: Radiumbehandlung eines Prostatasarkoms.** (Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Bei einem 32 jährigen Patienten mit inoperablem, faustgrossem Spindelzellensarkom der Prostata wurde nach Anlegung einer Blasenfistel eine endovesicale Radiumbehandlung eingeleitet. Der Erfolg war ein erstaunlicher, so dass er, nach Ansicht der Autoren, klinisch einer Heilung fast gleichkommt. Wolfsohn.

Kausch-Schöneberg: **Beiderseitige Resection oder einseitige Exstirpation des Kropfes?** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 93, H. 4.) Die beiderseitige keilförmige Resection der Struma nach Mikulicz ist der einseitigen Exstirpation nach Kocher vorzuziehen wegen der grösseren Sicherheit, die Epithelkörper und den Nervus recurrens zu schonen. Die Mikulicz'sche Operation sollte daher die Methode der Wahl sein.

v. Haberer-Wien: **Parotishämangiom.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 93, H. 4.) Der Verf. bespricht die wenigen in der Literatur niedergelegten Fälle und empfiehlt die Operation, nachdem es ihm gelungen, war bei einem 4 Monate alten Kinde ein hühnereigrosses Hämangiom der Parotis ohne Facialisverletzung zu entfernen. 4 Textfiguren. Schliep.

Haut- und venerische Krankheiten.

G. Kobler: Ueber das Ehrlich-Hata'sche Mittel „606" bei der Behandlung der Syphilis. (Wiener med. Wochenlchr., 1910, Nr. 48.) K. berichtet über seine Erfahrungen mit „606" in Sarajewo. Er schreibt dem neuen Mittel die rascheste und prompteste Wirkung im Kampfe gegen die Lues zu. Von grossem sozialem Interesse wäre die systematische Behandlung der Prostituierten. In der Beurteilung von lokalen Gewebsreaktionen tut man gut, sich zunächst an die leicht zugänglichen Veränderungen der Haut und der Schleimhäute zu halten. Die Reaktionen der inneren Organe lassen bislang noch keine eindeutige Beurteilung zu.

W. Schiele: Ueber die Anwendung des Ehrlich-Hata'schen Präparates „606" bei Syphilis. (St. Petersburger med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.) Aus dem Studium der bisherigen Publikationen und aus seinen eigenen Erfahrungen schliesst Sch., dass „606" im Kampfe gegen die Lues ein neuer mächtiger Faktor ist, nicht nur in frischen, sondern auch in älteren, gegen Hg und Jod refraktären Fällen. Ob sogleich beim Auftreten der ersten Erscheinungen eine „Therapia sterilisans magna" möglich ist, muss noch die Zukunft lehren.

Jeanselme, Laignel-Lavasite und **Touraine: Bericht über 50 am „Hôpital Broca" mit „606" behandelte Luesfälle.** (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpit. de Paris, 14. X. 1910.) Es wurde zuerst 0,3 bis 0,4, später 0,65 g des Präparats injiziert. Ernste Folgeerscheinungen wurden nicht beobachtet, wohl aber häufig schmerzhafte Lokalreaktionen und Temperatursteigerungen, mitunter auch Exantheme, besonders ausgebreitete Erytheme. Das Präparat ist beim Primäraffekt und bei sekundären Haut- und Schleimhauteruptionen etc. ungemein wirksam. In vereinzelten Fällen traten im Munde Bläschen und Schleimhauterosionen auf, vielleicht infolge Arsenausscheidung. Wolfsohn.

Reinhold Ledermann-Berlin: **Ueber Erfahrungen mit Ehrlich 606 bei subcutaner und intramuskulärer Anwendung.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 50.) Verwertung von 92 Einspritzungen bei 87 Patienten. Keine Besonderheiten gegen andere Autoren.

Joh. Fabry-Dortmund: **Zur Behandlung der tertiären Syphilis mit Ehrlich's Arsenobenzol.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 50.) Sehr guter Erfolg in 21 Fällen, deren Krankengeschichten genau wiedergegeben werden.

Oscar Beck-Wien: **Ueber transitorische Fasererkrankung des Nervus vestibularis bei mit Ehrlich-Hata 606 behandelten Kranken.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 50.) Es handelt sich um die Fälle, welche Ehrlich in seinem neuesten Buche über die experimentelle Therapie der Spirillosen aus der Klinik Urbantschitsch auf S. 144 schon erwähnt hat. Im Anschluss an die Hatainjektion entstand das typische Krankheitsbild der isolierten Fasererkrankung des Ramus vestibularis des Nervus acusticus; in allen Fällen war die Erkrankung eine vorübergehende, so dass überall Restitutio ad integrum eintrat. Im Einverständnis mit Ehrlich müssen diese Fälle als Herxheimer'sche Reaktion im Gebiet des Hörnerven aufgefasst werden. (S. Ueber Affektionen des N. vestibularis auch diese Wochenschr., Nr, 50, Arbeit von Rille. Ref.) Glaserfeld.

A. Dreyer-Köln: **Der Nachweis der Spirochaete pallida in der Klinik der Syphilis** (Dermatol. Zeitschr., September 1910.) In 205 Fällen hat Verf. bisher die Spirochaete pallida gefunden. Von 19 nach Auffinden der Spirochaete abortiv behandelten Syphilisfällen ist es in fünf Fällen überhaupt nicht zu Sekundärerscheinungen gekommen. Vier Fälle zeigten nur während der ersten Kur geringe Sekundärerscheinungen, blieben aber später völlig davon frei.

Richard Volk-Wien: **Ueber Anetodermin cutis maculosa in luetico.** (Archiv f. Dermatol. u. Sypbilis, 1910, Bd. 104, H. 1.) Das luetische Infiltrat, besonders die Papel, führt häufig zu degenerativen Zuständen des elastischen Gewebes; diese sind jedoch für gewöhnlich keine dauernden. Die wirklich echte, flachweise, schlaffe Atrophie ist auch bei Lues ein verhältnismässig selteneres Ereignis. Immerwahr.

Max Schramek: Ueber Mikrosporie. (Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 48.) Bericht über 3 einschlägige Fälle. Die Diagnose konnte aus dem klinischen Bilde, der mikroskopischen Untersuchung und dem kulturellen Nachweis gestellt werden. Wolfsohn.

C. Bruhns und **A. Alexander**-Berlin-Charlottenburg: **Zur Frage der Immunität nach Trichophytieerkrankungen.** (Dermatol. Zeitschr., Oktober 1910.) Es trat bei Tieren nur eine relative, aber keine volle Immunität ein. Beim Menschen war keine Allgemeinimmunität nach Ueberstehen der Krankheit eingetreten, vielleicht eine lokale.

Alex Florenze-Köln: **Ueber einen Fall von Lupus pernio und seine Reaktion auf Röntgenbestrahlung.** (Dermatol. Zeitschr., August 1910.) Fast vollständig geheilter Fall von Lupus pernio der Wangen mit gleichzeitiger Restitution der erkrankten Phalangenknochen der Hände.

G. B. dalla Favera-Parma: **Erythema elevatum diutinum und Granuloma annulare.** (Dermatol. Zeitschr., August 1910.) Beschreibung zweier Fälle von Erythema elevatum diutinum und eines von Granuloma annulare.

Ludwig Török-Budapest: **Die Lehre von der angioneurotischen und hämatogenen Hautentzündung.** (Dermatol. Zeitschr., September und Oktober 1910.) Die Annahme, dass die Hautveränderungen, welche noch in letzter Zeit zu den Angioneurosen gerechnet worden sind, namentlich die Erytheme und die Urticaria, durch Vermittelung des vasomotorischen Nervensystems entstehen, verfügt derzeit weder über experimentelle noch über anatomische Stützen. Vielmehr ergibt sich aus den histologischen, bakteriologischen, chemischen und experimentellen Untersuchungen der Schluss, dass diese Hautentzündungen auf dem Wege des Blutkreislaufes entstehen. Sie sind hämatogene Hautentzündungen.

Rolf Schonnefeld-Frankfurt a. M.: **Ueber Xeroderma pigmentosum.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 104, H. 1.) Kasuistische Mitteilung.

Bodo Spiethoff-Jena: **Beitrag zu den Gewebs- und Blutveränderungen bei der Mycosis fungoides.** (Dermatol, Zeitschr., September und Oktober 1910.) Die Hauptveränderung ist die Eosinophilie im Blute, während sie im Gewebe recht wechselnd ist. Auch die Mastzellen, welche aus dem Knochenmark stammen, sind vermehrt. Dagegen sind Neutrophile und Lymphocyten meist vermindert.

C. Kreibich-Prag: **Ueber Neurodermitis alba.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 104, H. 1.) Die Weissfleckenkrankheit ist in ihrem Wesen eine Neurodermitis mit Hautveränderungen, die als Kratzphänomene im weitesten Sinne aufzufassen sind. Sowie die bekannten Kratzphänomene — Lichenifikation, Lichen simplex — erscheint die Weissfleckenkrankheit bald mehr unter dem Bilde einer Art weisser Lichenifikation oder in der Form eines Lichen albus.

R. Polland-Graz: **Ueber sarkomartige Hauttumoren.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 104, H. 1.) Fall, bei dem sich in den unteren Schichten der Thorax- und Bauchhaut im Verlaufe einiger Monate sehr derbe schmerzlose Knoten bildeten, über denen sich die Haut bei weiterem Wachstum verfärbte, aber nicht exulcerierte. Wahrscheinlich handelte es sich um eine „Sarcomatosis cutis Spiegler".

R. Polland-Graz: **Auffallende Kratzeffekte bei einer Hysterika.** (Dermatol. Zeitschr., August 1910), Tiefe durch Kratzen mit den Fingernägeln hervorgerufene Wunden und Narben auf der Haut, die eine sehr starke Herabsetzung der Schmerzempfindung zeigte.

S. L. Bogrow-Moskau: **Zur Kenntnis der falschen Hutchinson-schen Zähne (dentes pseudo-Hutchinsonii).** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 104, H. 1.) Die 34jährige Patientin hatte sich vor 4 Jahren syphilitisch infiziert. Ibre Zähne hatten zwar Aehnlichkeit mit den sog. Hutchinson'schen Zähnen, boten jedoch noch bedeutende Abweichungen gegen den Typus Hutchinson auf. Ausserdem fanden sich auch sonst keinerlei Anzeichen einer hereditären Syphilis.

Th. Spietschka-Brünn: **Ueber eine eigenartige Erkrankung der Arbeiter in Emailfabriken.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1910, Bd. 104, H. 1.) Das charakteristischste Moment der Erkrankung besteht in scharf umschriebenen, glattrandigen Substanzverlusten, welche zum Teil von Borken bedeckt sind. Wahrscheinlich handelt es sich um Alkaliverätzungen der Haut der Finger. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Hugo Sellheim-Tübingen: **Einiges über die Verwertung von Psychologie in der Frauenheilkunde.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 50.) Die sehr lesenswerten Aeusserungen des Verf.'s gehen von den Schäden aus, welche im praktischen Betriebe der Gynäkologie auf dem Boden eines mangelhaften Verständnisses der Frauenpsyche von Seiten des Arztes üppigst wuchern. Die beiden Schmerzenskinder der weiblichen Psyche sind der innere Kampf bei der Ueberwindung des Schamgefühls und die leichte Vulnerabilität der aktuellen weiblichen Interessensphäre; jeder Arzt muss erst diese beiden Punkte zu verstehen trachten, dann wird er die Psyche des Weibes bei seiner Behandlung gebührend berücksichtigen können. Glaserfeld.

H. Violet: **Die Ergebnisse, welche das Hysterometer für die Diagnose des Carcinoma corporis uteri liefert.** (Lyon. méd., 1910, No. 46.) Die Untersuchung der Gebärmutterhöhle vermittelst der Uterussonde liefert für die Diagnose des Corpuscarcinoms wichtige Anhaltspunkte: Sie bewirkt profusen blutigen Ausfluss und ruft beim Hinübergleiten über die Geschwulstfläche bestimmte taktile und Gehörsempfindungen hervor. Die Methodik der Untersuchung ist einfach, ihre Ergebnisse sind durchaus einwandfrei.

Ch. Thélin-Lausanne: **Ueber „Missed abortion".** (Revue méd. de la suisse romande, 1910, No. 10.) Bericht über 15 Fälle von „Missed abortion" nebst anschliessender Erörterung der Aetiologie, Diagnose und Behandlung. A. Münzer.

Augenheilkunde.

A. Birch-Hirschfeld und **G. Köster**-Leipzig: **Die Schädigung des Auges durch Atoxyl.** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 3.) Die beiden eigenen klinischen Beobachtungen fügen dem Bilde der Atoxylamblyopie nichts Neues hinzu. An Hunden und Kaninchen, die mit Atoxyl (10 pCt.; 0,05—0,2 pro dosi) vergiftet wurden, zeigte sich Abblassung der Papillen bzw. Degeneration der Markflügel; auch das Verhalten der Pupillen ist dem beim Menschen sehr ähnlich. Die histologische Untersuchung ergab, dass die Retina empfindlicher ist als der Nervus opticus, also wohl primär erkrankt. Auch bei den Versuchstieren bestanden, wie beim Menschen, im Sehnerven rein degenerative Veränderungen. Im Zelleibe der Retinalganglien fanden sich schwere destruktive Alterationen. Auch die Struktur der Gehirnzellen wird beim Menschen wie beim Tier erheblich geschädigt.

Jgersheimer: Die ätiologische Bedeutung der Syphilis und Tuberkulose bei Erkrankungen des Auges. (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 2.) Stark positive Wassermann'sche Reaktion spricht dafür, dass zurzeit im Körper noch ein florider luetischer Prozess besteht; negative Wassermann'sche Reaktion schliesst eine frische, aber nicht eine frühere Infektion aus. Das Profeta'sche und das Colles'sche Gesetz sind falsch. Bei manifesten Symptomen von Lues congenita und bei abgelaufener Keratitis parenchymatosa ist die Wassermann'sche Reaktion fast immer positiv. Hereditär syphilitische Schwangere infizieren ihre Kinder nur selten. Keratitis parenchymatosa ist fast ausnahmslos auf Lues congenita zurückzuführen. Das Eindringen der Spirochäten in die Cornea ist die Vorbedingung für das Auftreten der Keratitis parenchymatosa. Iritis und Cyclitis beruhen nach dem Ausfall der Wassermann'schen Reaktion in 11,6 pCt. der Fälle auf Lues, Chorioiditis und Chorioretinitis der Erwachsenen nur selten, die der Kinder dagegen sehr oft. Opticusaffektionen beruhen in 25 pCt. auf Syphilis. Bei einem Tuberkulösen sind Augenleiden dann tuberkulös, wenn die subcutane Injektion von Alttuberkulin von lokaler Reaktion gefolgt ist. In 50 pCt. waren in J.'s Fällen Augenaffektionen bei Tuberkulösen tuberkulös. Bei 50 eigenen Kranken mit Affektionen der Uvea war die subcutane Injektion von Alttuberkulin in 88 pCt. positiv. Bei 34 Kranken mit Affektion der Uvea, deren allgemeine Tuberkulose durch die diagnostische Injektion sichergestellt war, wurden möglichst alle Faktoren kritisch abgewogen, und es schien das Augenleiden

14 mal sicher ⎫
4 „ wahrscheinlich ⎭ = 52,9 pCt.
11 „ fraglich = 32,4 pCt.
5 „ nicht = 14,7 „

tuberkulös zu sein. Scleritis und Episcleritis beruhen sehr oft auf Tuberkulose. Ein begleitender Gelenkrheumatismus ist nicht selten tuberkulösen Ursprungs. Keratitis parenchymatosa ist nur ausnahmsweise auf Tuberkulose zurückzuführen; in der Aetiologie dieser Erkrankung ist beinahe immer die Lues (86 mal positive Wassermann-sche Reaktion unter 93 Fällen). In der Aetiologie der isoliert auftretenden Sehnervenerkrankungen, zumal der Neuritis retrobulbaris (mit zentralem, relativem Scotom) spielt die Tuberkulose eine hervorragende Rolle. Auch bei Netzhautaffektionen kommt sie nicht selten in Frage.

M. Hayashi-Tokio: **Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsfähigkeit des Auges bei Diabetes und die bakterizide Wirkung des diabetischen Blutserums auf Eitererreger.** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 1.) Zuckergehalt von bestimmter Höhe (0,3—0,5 pCt.) erleichtert die Ansiedlung und das Wachstum von Eitererregern und steigert ihre Virulenz. Kaninchen lassen sich durch Amylnitrit- bzw. Adrenalininjektionen diabetisch machen, Hunde durch Pancreasexstirpation: dieser Diabetes ist dem echten menschlichen Diabetes analog. Die im Blute des Diabetikers kreisenden Produkte des abnormen Stoffwechsels (Aceton, Acetessigsäure, Milch-, Oxybutter- und Oxalsäure usw.) schädigen das Gewebe und machen es für Infektionen empfänglicher. Die bakterizide Kraft des Blutserums beim Adrenalindiabetes des Kaninchens und beim Pancreasdiabetes des Hundes ist im Vergleich zu der des normalen Serums vermindert. Dieser Unterschied der bakterientötenden Kraft ist beim menschlichen Blutserum nicht so deutlich wie beim Versuchstier.

Ernst Fuchs: **Dystrophia epithelialis corneae.** (Graefe's Archiv, Bd. 76, H. 3.) Bei der als nosologische Einheit noch nicht zusammengefassten Erkrankung handelt es sich um einen degenerativen Prozess, der nur ältere Leute, meist Frauen, befällt, bald ein-, bald doppelseitig auftritt und mit Hypästhesie der Cornea beginnt, die sich später oberflächlich diffus, und zwar besonders innerhalb des Pupillargebiets trübt. Die Hauptveränderungen sitzen im Epithel, aber auch das Parenchym der Cornea ist, wenigstens in seinen oberflächlichen Schichten, getrübt. Der intraoculare Druck ist meistens normal, aber es kommen auch durch Glaukom komplizierte Fälle vor. Die Krankheit hat einen durchaus progredienten Charakter, so dass das Sehvermögen erheblich leidet. Die Ursache der Erkrankung kennen wir nicht, und die Therapie ist ihr gegenüber machtlos! K. Steindorff.

Hygiene und Sanitätswesen.

F. Favre-Charkow: **Ein neuer Pavillontypus für epidemische Kranke.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Der vom Verf. projektierte Pavillontypus soll mehreren Infektionskrankheiten dienen, zweien, wenn er zwei Flügel hat, dreien, wenn man drei Flügel baut. Diese Flügel sind durch Türen miteinander verbunden; schliesst man diese aber, so kann man an bestimmten Stellen die Flügel, d. h. die Abteilungen abtrennen. Die Haupteigentümlichkeit des Pavillons besteht in der Möglichkeit der Vergrösserung einer Abteilung auf Kosten der anderen. Zu dem Zwecke befinden sich die Krankenräume mit einer grösseren Anzahl Betten im mittleren Teil und sind miteinander verbunden. In solch einem Pavillon ist die Verteilung der Kranken in den Zimmern gleichmässiger, es wird die Ueberfüllung einer Abteilung und das Leerstehen der einen oder der anderen vermieden.

G. Calvocoressi-Alexandrien: **Die Malaria unter den Mekkapilgern.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 67, H. 1.) Nach den langjährigen, in Tor gemachten Beobachtungen des Verf. ist die am häufigsten vorkommende Fieberart die Tropica (71,9 pCt.), darauf folgt die Tertiana (24,2 pCt.), dann die Quartana (3,5 pCt.) und endlich die Mischinfektion von Tropica und Tertiana (0,3 pCt.). Während des Pilgerjahres 1908, bei verhältnismässig strengem Winter, war das Verhältnis der Tertiana zur Tropica 1:2.

E. Carapelle-Palermo: **Hygienische Studie über die sizilianischen Schwefelgruben.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 66, H. 3.) Die gute Ventilation einer Grube bildet das wesentliche Erfordernis für die Gesundheit der Arbeiter. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Zahl und der Niveauabstand der Schlünde, der Gang der Temperatur und die Lage der Ventilationsöffnungen derart, dass stets die aszensionale Ventilation hergestellt wird unter Vermeidung der Ursachen, welche die Umkehrung der Strömung hervorrufen können. Von den Gasen, welche das Milieu verunreinigen, verdienen besonderer Erwähnung die Kohlensäure und das Schwefligsäureanhydrid. Letzteres trifft die Respirationsorgane und ruft, wenn es in kleiner Quantität vorhanden ist, Bronchialkatarrhe hervor, wenn es in grossen Mengen auftritt und sich plötzlich entwickelt, kann auch der Tod eintreten. Die Zahl der in der Grubenluft aufgefundenen Mikroorganismen ist im allgemeinen gering. Der Staub, welcher sich in den Minen findet, kann, eingeatmet, zu einer physiologischen Pneumonokoniose und zu einem pathologischen, als Thiopneumonokoniosis bezeichneten Befunde Anlass geben. Wahrscheinlich gehen die beiden Grade der Lungeninfiltration mit Schwefelstaub häufig mit Tuberkulose einher. Möllers.

E. Burvill-Holmes: **Säurefeste Stäbchen im Wasser.** (Proceed. of the patholog. society of Philadelphia. Vol. XIII, No. 3.) Verf. macht auf die vor kurzem auch von Beitzke betonte Tatsache vom gelegentlichen Vorkommen säurefester, den Tuberkelbacillen ähnlicher, Stäbchen im Wasser — im destillierten Wasser sowohl wie im Leitungswasser —

aufmerksam und rät demgemäss zu Vorsicht und entsprechender vorheriger Prüfung des zu den Lösungen usw. verwendeten Wassers bei der Tuberkelbacillenfärbung. v. Pick.

Soziale Medizin.

Helms-Nakkeböllefjord (Dänemark): **Erfahrungen über Arbeit weiblicher Patienten auf Heilstätten.** (Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 16, H. 4.) Verf. berichtet ausführlich über die guten Erfahrungen, welche er mit dem Arbeitenlassen seiner Heimstättenpatientinnen gemacht hat. Ott.

Allgemeine Therapie.

Kamillo Lill-Wien: **Therapeutische Versuche mit Kephaldol.** (Med. Klinik, 1910, Nr. 50.) Kephaldol ist ein empfehlenswertes Antipyreticum. Glaserfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Schuppius: Beitrag zur Psychopathologie des Fremdenlegionärs. Vortrag, gehalten am 11. II. 1910 in der Vereinigung der Sanitätsoffiziere XVIII. Armeekorps. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 17.) Verf. kommt nach Anführung einer Reihe von Beispielen zu dem Schlusse, dass die ehemaligen Angehörigen der Fremdenlegion ein Material darstellen, welches in seinen psychischen oder intellektuellen Fähigkeiten den Anforderungen des deutschen Miltärdienstes nicht oder nicht mehr voll gewachsen ist, sei es, dass sie von Jugend auf schwachsinnig oder schwer entartet sind, sei es, dass sie an erworbenen Geisteskrankheiten leiden, sei es auch nur, dass ihre psychische Widerstandsfähigkeit gegen Einflüsse aller Art schwer gelitten hat. Man muss daher der Forderung von Schultze (in seiner Arbeit über die Psychosen der Militärgefangenen) beitreten, dass alle ehemaligen Fremdenlegionäre beim Eintritt bzw. Wiedereintritt in die Armee psychiatrisch begutachtet werden sollten; denn nur dadurch können mannigfache Schädlichkeiten vermieden werden, die für die Truppe aus der Anwesenheit dieser grösstenteils minderwertigen Individuen erwachsen. Schnütgen.

Edmond Weber-Colombier: Die latente Tuberkulose in der Schweizer Infanterierekrutenschule. (Revue médicale de la Suisse Romande, 1910, Nr. 11.) W. stellte an Schweizer Infanterierekruten, die vor Einreihung in die Truppe in Militärschulen kaserniert werden, ausgedehnte Temperaturmessungen an, um hierdurch den Nachweis einer latenten Tuberkulose zu führen. Die Temperatur wurde immer am Abend gemessen, nachdem die Truppe den Tagesdienst beendet hatte. In 25 pCt. aller Fälle wurden subfebrile Achselhöhlentemperaturen konstatiert, die jedoch immer nur nach den Anstrengungen des Dienstes sich zeigten. Auch das Symptom der Tachycardie, sobald es mit einem schmalen Thorax verbunden ist, spricht nach des Verfassers Meinung sehr zugunsten einer latenten Tuberkulose; es konnte mehrere Male beobachtet werden. Schliesslich ist die nach Anstrengungen auftretende Albuminurie für die Diagnose der latenten Tuberkulose zu verwerten. Es ist nicht notwendig, dass alle Fälle von latenter Tuberkulose sich zu einer klinisch manifesten späterhin entwickeln. A. Münzer.

Hufnagel: Die allgemeine Elektrotherapie der Herzkrankheiten vom militärärztlichen Standpunkte mit besonderer Berücksichtigung der Hydroelektrotherapie. Nach einem in Altona am 14. II. 1910 gehaltenen Vortrage. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 17.) Nach Mitteilungen über trockene allgemeine Elektrisation für die Beeinflussung der Zirkulationsverhältnisse und des Stoffwechsels und über die hydroelektrische Badeform für die Beeinflussung der Zirkulationsverhältnisse allein, nach Angaben über die Anwendung der zu letzterer Form nötigen elektrischen Stromarten: Gleich- oder Wechselstrom, letzterer als einfacher oder einphasiger bzw. dreiphasiger sinusoidalfaradischer Strom usw., nach Schilderung der Wirkung verschiedenartiger Bäder und der Dauer der Wirkung hydroelektrischer Bäder sagt Verf., dass vom militärärztlichen Standpunkt die Hydroelektrotherapie abwechselnd mit CO_2-Bädern da in Frage kommt, wo es sich bei Mannschaften um eine raschere Wiederherstellung der Felddienstfähigkeit nach Atonien des Gefässsystems infolge von Herzmuskelschwäche oder um Pulsunregelmässigkeiten nach schwereren akuten Infektionskrankheiten handelt. Gerade die leichteren Formen der funktionellen Gefässstörungen — sie treten nicht selten zu Beginn von Arteriosclerose und Tuberkulose auf — sind besonders geeignet für die Nachbehandlung in einem Genesungsheim zwecks allmählicher Wiedergewöhnung an den Dienst. Bei Berufssoldaten (Offizieren und Unteroffizieren) ist vornehmlich im Beginn der Arteriosclerose und Tuberkulose die Anwendung der allgemeinen Elektrotherapie beim Auftreten solcher Störungen zur Wiederherstellung der Felddienstfähigkeit unbedingt erforderlich. Die Hydroelektrotherapie kann hier von besonderem Nutzen sein, weil neben der Gefässbeeinflussung eine mächtige Einwirkung auf den Stoffwechsel stattfindet. Für alle Kranken mit Sclerose, die baden sollen, ist die Ermittelung des Blutdruckes von Wichtigkeit. Seine Messung und Ueberwachung im hydroelektrischen und Kohlensäurebad schützen vor unliebsamen Ueberraschungen. Empfehlung des Herz'schen Sphygmomanometers.

Braun: Zur Hautdesinfektion mit Jodtinktur. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1910, H. 17.) Verf. hat mit einem meist zweimaligen Anstrich der offizinellen (10 proz.) Jodtinktur alle eitrigen Sachen, vom Nierenabscess bis zum täglichen Panaritium, ferner die Umgebung aller akzidentellen Wunden (schwere komplizierte Knochenbrüche, sämtliche Sehnennähte) desinfiziert. Alle heilten ebenso ungestört wie die grosse Zahl der kleineren Verletzungen, soweit diese nicht schon primär infiziert waren. Bei der Desinfektion vor aseptischen Operationen wurde die Methode etwas modifiziert, indem vor dem Jodanstrich das Operationsgebiet erst mit Terpentinöl und dann, zur Entfernung des Terpentins, mit Alkohol leicht abgerieben wurde. Nötig ist dies jedoch sehr wahrscheinlich nicht. Es geschah aus Widerstreben, vor einem grösseren aseptischen Eingriff die schmutzige „Tageshaut" nur mit einem Jodanstrich zu versehen. Bei 105 Bauchoperationen (ohne Todesfall) wurde nur einmal ein etwas stärkeres Ekzem beobachtet, so dass Nahtlinie und Stichkanalöffnungen schmierig und feucht wurden. Die tieferen Schichten selbst der Haut waren aber schon so weit verklebt, dass es eine ernstliche Störung der Heilung nicht mehr verursachte. Bei allen anderen Operationen hat die Joddesinfektion, nicht einmal bei denen am Scrotum, bei denen die Ekzemgefahr gross ist, niemals im Stiche gelassen. Ein einziges Mal bestand am Scrotum eine Andeutung von Ekzem. Man muss Sorge tragen, dass nicht zwei jodierte Hautflächen aneinanderliegen, und deshalb die Falte zwischen Oberschenkel und Scrotum gleich nach der Operation mit reizlosem Puder bestreuen. Nach der Operation wird die Nahtlinie nochmals leicht mit Jodtinktur betupft, auch zur Erzielung besonders schmaler Narben. Verf. desinfiziert sich selbst nicht mit dem Jodanstrich, sondern nach der Fürbringer'schen Methode und zieht Gummihandschuhe an. Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1910.

Vorsitzender: Herr Ponfick.
Schriftführer: Herr A. Neisser.

Hr. **Ludwig Fränkel**:
Die interstitielle Eierstockdrüse. (Nach Untersuchungen mit Fräulein Schäffer.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Robert Stern demonstriert histologische Präparate der Ovarien einer Osteomalacischen, die 11 Monate nach der Entbindung kastriert wurde. Zahlreiche kleine und mittlere Gefässe sind hyalin degeneriert, wie es von vielen Autoren bei der Osteomalacie gefunden wurde. Ferner sieht man die Theca interna mehrerer atresierender Follikel beträchtlich gewuchert, ihre Zellen vergrössert, epitheloid und durch radiär verlaufende feinste Capillaren in balkenartige Züge gesondert. Bei einem zusammengefallenen Follikel ist diese Thecazone so ausgedehnt, dass das Bild demjenigen eines Läppchens einer interstitiellen Drüse ähnlich wird, wie wir sie bei grösseren Tieren kennen. Da diese Lager epitheloider Thecazellen histogenetisch mit der Glande interstitielle übereinstimmen und nur im Grad der Entwickelung von ihr verschieden sind, können sie wohl mit ihr in Parallele gesetzt werden. Es handelt sich hier zweifellos um dieselben Gebilde, die Seitz, Wallart u. a. in der Schwangerschaft, Bulius und Wallart auch bei Osteomalacischen gesehen haben. Ob es jedoch angängig ist, diesen gewucherten Thecazellen eine Drüsenfunktion zuzusprechen oder sie gar zur Osteomalacie in ätiologische Beziehung zu bringen, erscheint fraglich.

Hr. Fritz Heimann demonstriert mikroskopische Präparate vom Ovarium einer Patientin, die wegen malignen Chorionepithelioms in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik operiert wurde. Uterus und beide Ovarien wurden vaginal entfernt. Die Anamnese bietet keine Besonderheiten. Der Primärtumor sass im Uterus und zeigte das typische Bild eines Chorionepithelioms. In dem mikroskopischen Präparat sieht man die Theca interna eines atretischen Follikels stark gewuchert, an vereinzelter Stelle die Theca externa durchbrechend. Die Zellen der Theca interna sind in radiären Balken angeordnet, zwischen sich ein feines Netz von Bindegewebe und Capillaren fassend. Im Vergleich zu den Zellen eines Corpus luteum, das man im ganzen Schnitt sieht, sind die Zellen der Theca interna bedeutend kleiner. Eine hyaline Membran fehlt oder ist wenigstens nur in Spuren angedeutet. Im Innern des Follikels sind noch degenerierte Granulosaepithelien zu sehen. Eine Färbung mit Sudan zeigt reichlich Anwesenheit von Fetttröpfchen. Das Bild entspricht ganz den Befunden, die Wallart beim Menschen gefunden hat; nach ihm müsste man also hier von einer Glande interstitielle sprechen.

Hr. O. Bondy fragt den Vortragenden nach der Stellung der „Scheindrüse". Es sei nicht mit voller Schärfe hervorgetreten, ob die Scheindrüse aus dem Corpus atreticum oder dem Corpus albicans entstehe. Im ersteren Falle, der wohl anzunehmen sei, ist die Scheindrüse sowohl histogenetisch als anatomisch mit der interstitiellen Drüse identisch und die Tierarten, bei denen eine solche „Pseudoglande“ sich finden, sind wohl zu denen zuzuzählen, bei denen sich die echte Glande nachweisen lässt, trotzdem physiologisch — bezüglich der Funktion — eine Differenz ist. Anfrage, ob Fettfärbung am frischen Präparat vorgenommen wurde.

Hr. L. Fränkel (Schlusswort): Um die Frage des letzten Diskussionsredners vorwegzunehmen: Die Scheindrüse des Mandrill besteht aus dicht zusammengelagerten und unregelmässig gestellten Corpora atretica, d. s. narbig gewordene atretische Follikel, die Bezeichnung Pseudoglande bezieht sich demnach auf den jetzigen Befund. Es ist möglich, dass früher das demonstrierte Gebilde eine echte Glande war, dass also die atretischen Follikel als solche konfluierten und die Drüse bildeten; es ist aber auch möglich, dass die Follikel einzeln vernarbten und erst später als Narben in der Tiefe zusammentrafen. In keinem Falle besteht zurzeit eine interstitielle, funktionsfähige Drüse, Fettfärbung fiel negativ aus.

Herrn Heimann möchte ich erwidern: Sein Präparat zeigt eine sogenannte Luteincyste, wie solche bei Chorionepitheliom nicht selten sind. Die Schicht der Theca-interna-Zellen ist ziemlich breit, jedoch nicht übermässig im Vergleich zur Lumengrösse. Ob die kräftig entwickelte Theca externa überall die erwähnte Schicht abschliesst oder nicht, und ob die Theca-interna-Zellen etwas hervorquellen, wage ich trotz genauer Betrachtung des Präparates nicht zu entscheiden, aber geschlossene Zellformation im Sinne einer Glande liegen nicht vor.

Dagegen hat das Gebilde, welches Herr Stern im osteomalacischen Ovarium demonstrierte, eine gewisse Aehnlichkeit mit der interstitiellen Drüse. Doch werden Sie, wie es auch Herr Stern tut, ohne weiteres zugeben, dass alles, was ich Ihnen bei den Tieren zeigen konnte, quantitativ einen enormen Unterschied darbot. Im übrigen ist die Diskussion, die einst Seitz und Wallart gegen mich führten, nur eine solche um das Wort Glande. Dass gewisse Wucherungen auch beim Menschen vorkommen, ist sicher. Will jemand derartige Zellzüge als Glande bezeichnen, so ist das seine Sache. Was ich, und mit mir wohl jeder, als Drüse bezeichnen muss, haben meine hier vorgewiesenen Tierpräparate gezeigt. Sie sehen totocoelo anders aus und haben mit denen vom Menschen vorgezeigten Bildungen nur die Histogenese gemeinsam.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 8. November 1910.

Vorsitzender: Herr Doevenspeck.

1. Hr. **Hirtz** stellt vor:

a) Einen Fall von **ischämischer Kontraktur nach Vorderarmbruch** bei einem 8jährigen Knaben. Nach vergeblicher längere Zeit fortgesetzter orthopädischer Behandlung wurden sämtliche Sehnen auf der Beugeseite plastisch verlängert, und zwar die stärkeren nach der Methode von Bayer durch Treppenschnitt, die weitaus grössere Zahl durch Seidenersatz von durchschnittlich 4 cm Länge. Reaktionslose Heilung. Das Resultat ist sehr zufriedenstellend, die Handbeweglichkeit völlig normal, Faustschluss noch nicht vollkommen.

b) Einen Knaben mit **angeborenem Schulterblatthochstand**, der zu erheblicher Bewegungseinschränkung der Halswirbelsäule und des Schultergelenks geführt hat. Die radiologische Untersuchung lässt ausser dem Scapulahochstand einen grossen Spalt in der Halswirbelsäule, Keilwirbel und 3 Halsrippen erkennen. Kurze Besprechung der pathologischen Anatomie dieser Deformität. Therapeutisch kommt in diesem Falle nur die Resection der verlängerten Spina scap. in Frage, welche die Einschränkung der Halsbewegungen bedingt. Eine sonstige Anomalie liegt nicht vor.

2. Hr. **Rubin**: **Demonstration von Lichtbildern** (Mikrophotogrammen) **aus dem Blute eines Addisonkranken**, der bei dauernder schwerer Anämie und hochgradiger Eosinophilie in den Ausstrichpräparaten eines Tages Formen aufwies, die in ihrer einfachsten Gestalt wie Mitosen anmuten, daneben aber andere mit so unbegrenzter Zahl von Chromatinschleifen, dass der Gedanke an einen Blutparasiten auftauchte.

(Wird ausführlich publiziert.)

3. Hr. **Grober**:

Ueber Pancreasfettgewebsnekrose. (Mit Demonstration.)

Die Erkrankungen des Pancreas sind aus verschiedenen Gründen der Diagnose bisher in vielen Fällen wenig zugänglich; die abgelegene Lage des Organs, die Vielheit seiner Leistungen und ihre Aehnlichkeit mit denen anderer Teile des Körpers bringt es mit sich, dass Veränderungen dieses uns als so wichtig bekannten Organes häufig erst nach dem Tode durch die Section erkannt werden. Das trifft insbesondere die akuten Erkrankungen desselben; dass es auch bei chronischen Fällen vorkommen kann, lehrt der im folgenden kurz beschriebene Fall, bei dem das ganze Organ, bis auf einen kleinen Rest, zerstört war. — Eine 32jährige Frau, mit bisher völlig gesundem Vorleben, klagte seit etwa einem Jahre häufiger, besonders sofort nach der Aufnahme von sauren Speisen, über heftige Schmerzen in der Magengegend, die plötzlich und so stark auftraten, dass die Kranke vom Tisch aufsprang, hin und her lief und sich erbrach. Danach erfolgte rasches Nachlassen der Schmerzen. In der letzten Zeit sollen noch nachts derartige Anfälle aufgetreten sein, bei denen Gelbsucht beobachtet wurde. 10 Tage vor ihrer Aufnahme stellte sich ein echter Gallensteinanfall ein. Im Anschluss daran wurde sie kurzatmig. Während der Icterus nachliess, traten Erscheinungen einer Pneumonie ein, mit denen sie ins städtische Krankenhaus kam. Abgesehen von einer enormen Fettleibigkeit liess sich ein Rest von Icterus, ein leichtes Oedem der Unterschenkel und der Füsse und links oberhalb des Nabels eine handtellergrosse, auf Druck und spontan sehr schmerzhafte Resistenz fühlen. Leber und Milz erschienen vergrössert; im linken unteren Lungenlappen zeigten sich die Symptome einer anscheinend hypostatischen Pneumonie. Unter Abfall der Temperatur und der Leukocytenzahl gingen die auscultativen Erscheinungen zurück, die Dämpfung blieb bestehen. Eine später ausgeführte Punktion ergab kein Exsudat, der Icterus klang ab, der Stuhl wurde normal, die Temperatur blieb unter 38, aber die Herztätigkeit musste durch Digitalis und Campher hochgehalten werden. Das subjektive Befinden der Kranken besserte sich, das Abdomen wurde weicher, namentlich nachdem reichliche Stuhlentleerung erfolgt war. Die Unregelmässigkeit und Labilität des Pulses, wechselnde Temperaturen und eine bedeutende Schwäche des Gesamtzustandes liessen jedoch den Gedanken immer wieder auftauchen, dass noch eine andere Erkrankung vorläge. Es wurde an subphrenischen Abscess, an Peritonitis und Sepsis gedacht. Zahlreiche verschiedenartige Untersuchungen nach diesen Richtungen hin ergaben kein Resultat. Die enorme Fettleibigkeit erschwerte die Untersuchung ausserordentlich, namentlich war das Abdomen nicht genau zu untersuchen. Im Harn wurde weder Zucker, Indikan noch Diazo gefunden. Eiweiss und Urobilin war gelegentlich in Spuren, Gallenfarbstoff bei der Aufnahme vorhanden. Unter Aufstieg der Temperatur starb die Frau an Herzschwäche. Die Section ergab eine Bestätigung der angenommenen hypostatischen Pneumonie, ferner das Vorhandensein von Gallensteinen bei freien Gallenwegen und etwas dilatiertes schlaffes Herz. Die Ansatzstelle des Mesenteriums war nach vorn gedrängt und durch einen von der Leber bis zum Cöcum reichenden Hohlraum ausgefüllt, in dem sich Blutkoagula, nekrotische Gewebsmassen und Stücke Fettgewebes befanden, die von einer rötlich-grauen Flüssigkeit umspült wurden. Diese Massen setzten sich nach oben und vorn in eine kleine Höhlung fort, die bis an das Duodenum reichte und gewissermaassen als Schlussstück den Pancreaskopf enthielt. Alles andere Pancreasgewebe war nekrotisiert und befand sich mit in den Gewebsfetzen des Abscesses. Im grossen Netz und seinem Fettgewebe fanden sich zahllose Fettgewebsnekrosen. Diese fehlten im Unterhautfettgewebe. Das Peritoneum war eigenartig graurötlich gefärbt, zeigte aber keine Erscheinungen der eigentlichen Entzündung. — Es handelt sich also um eine Fettgewebsnekrose mit gleichzeitiger Nekrotisierung des Pancreas, wie sie in solchem Umfange bisher nur selten beschrieben worden ist. Auf ihre Entstehung soll hier nicht weiter eingegangen werden. Es interessiert vielmehr die Ursache der Fehldiagnose. Rückschauend auf die Vorgeschichte hätte an die Fettgewebsnekrose gedacht werden müssen. Häufige klinische Begleiterscheinungen derselben, Fettleibigkeit und Gallensteine waren vorhanden. Objektive Erscheinungen aber, die auf eine Pancreaserkrankung deuteten, fehlten ganz. Untersuchungen, die auf die Funktion des Pancreas gerichtet sind, wurden auch nicht speziell ausgeführt. Die Massigkeit des Fettgewebes liess zudem eine topische Diagnostik im Abdomen nicht zu.

4. Hr. **Rau**: **Bemerkungen über 606 und Hg bei Lues.**

Das Mittel Ehrlich-Hata 606 hat die Hoffnung auf eine Therapia sterilisans magna, d. h. die Syphilis durch 1 oder 2 Injektionen des Mittels dauernd zu heilen, nicht erfüllt. Es treten Rezidive auf, vom 18. Tage bis zu 2 Monaten nach erfolgter Injektion, früher als bei den Quecksilberkuren. Rezidive, die erst nach 4—5 Monaten auftraten, zeigen bereits den Typus des tuberösen und tuberoserpiginösen Syphilids vom 3. und 4. Jahr, so dass der ganze Krankeitsverlauf beschleunigt und zusammengedrängt erscheint. Nach der schnellen und intensiven Wirkung auf Spirochäten und Krankheitsprodukte wird man die Rezidive auf Dauerformen eines Secretionswechsels zurückzuführen geneigt sein. Ferner gibt es Luesfälle, die sich gegen 606 refraktär verhalten, Sclerosen, Ulcera dura, papulöse Syphilide. Relativ refraktär, d. h. bis zur Hälfte heilend, oder wenn durch 606 allein geheilt, bald wieder zerfallend: Exulcerationen von tertiären, gummösen oder tuberoserpiginösen Syphiliden. Für die Behandlung werden hauptsächlich verwandt: a) die neutrale Verreibung von Wechselmann mit ihren Modifikationen. b) die Paraffin- oder Oelemulsion nach Kromeyer und Volk, c) die alkalische Lösung nach Alt-Lesser.

Trotzdem ist das Mittel eine hervorragende Bereicherung des sehr beschränkten Luesarzneischatzes und wird zweckmässig Verwendung finden bei maligner Lues und wegen seiner schnellen und intensiven, aber nicht dauernden Wirkung bei Erkrankung lebenswichtiger Organe mit gleichzeitiger oder nachfolgender Quecksilberkur.

Diskussion.

Hr. Zaubitzer bemerkt, dass er bisher einige 30 Fälle mit 606 nach der Blaschko'schen Methode behandelt und bereits 2 Rezidive zu verzeichnen habe. Er hält es für ausserordentlich wichtig, den Primäraffekt zu exzidieren und damit das „Generaldepot“ der Spirochäten zugleich mit der Eingangspforte zu vernichten, wie dies im übrigen auch schon von Neisser betont ist. Einen solchen Fall, der noch negativ war, injizierte Z. nach Blaschko mit 0,6 vor 5 Wochen und der Patient blieb bisher negativ, so dass zu erhoffen steht, dass seine Syphilis nach einer weiteren prophylaktischen Injektion nicht zum Ausbruch kommt. Alles kommt auf die Methode an, und da scheint sich tatsächlich die Wechselmann'sche Methode, die der neutralen Suspension, am wenigsten zu bewähren und die intravenöse Therapie. die ja auch Ehrlich in seinem letzten Zirkular empfiehlt, die Methode der Zukunft zu sein; denn eine wirkliche Schmerzlosigkeit der Kromeyer'schen Injektion sei absolut nicht vorhanden, und auch hier wieder erhalte man Depots, die nur schwer und langsam eine unkontrollierbare Menge auf den Krankenorganismus wirken lassen, wie bei jeder Verwendungsart der neutralen Suspensionen. Ein Stillstand in der Heilung von ulcerierten Gummen, den Herr Rau erwähnte, sei. wie aus den Verhandlungen in Königsberg zu ersehen ist, schon oft vorgekommen und lediglich ein Zeichen dafür, dass eine zweite Injektion zu machen ist, weil die erste noch nicht genügte, alle Spirochäten abzutöten. Die Hauptsache in jeder Behandlung der Lues sei und bleibe die Wassermann'sche Reaktion. Sie würde beweisen, welche Behandlungsmethode die aussichtsvollste sei, die mit Quecksilber und Jod oder 606. Wenn jedoch nicht die Zeichen trügen, so deute alles darauf hin, dass der kombinierten Behandlungsweise mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln, also Hg. Jod und 606 die Zukunft gehört und zwar die Behandlung mit Arsenobenzol nicht subcutan oder intramuskulär, sondern intravenös. — Hr. Hessberg erwähnt, dass bei dem in der ersten Besprechung der Ehrlich'schen Injektionen von Herrn Racine und ihm selbst beschriebenen Falle von Hirnlues (Dame mit starker Gewichtsabnahme und Kopfschmerzen) nach weitergehender guter Besserung ein Rezidiv mit Erbrechen und heftigen cerebralen Symptomen aufgetreten sei. Die Untersuchung des Augenhintergrundes habe das Vorhandensein einer doppelseitigen luetischen Papillitis ergeben. Ausserdem sei auch die schon früher vorhanden gewesene interne Oculomotoriusparese auf dem rechten Auge wieder rezidiviert. Er halte eine energische Hg-Kur in derartigen Fällen für dringend angezeigt.

5. Hr. **Haas** demonstriert einen **Fremdkörper am Penis.** Es handelt sich um einen goldenen Ring in der Form eines Trauringes, den sich ein Individuum, wahrscheinlich zu onanistischen Zwecken, im alkoholischen Dämmerzustande über den Penis gezogen hatte. Trotz des starken priapistischen ödematösen Penis konnte der Ring mittels einer Metallschere und Metallzange verhältnismässig leicht aus seiner Lage entfernt werden.

Diskussion.

Hr. Zaubitzer berichtet über 3 Fremdkörper in dem Penis. In dem ersten Falle handelt es sich um eine etwa 5—6 cm lange Stecknadel mit grossem schwarzem Knopf, der gelegentlich einer Masturbation in der Harnröhre eines jungen Mannes verschwand. Der Knopf lag hinter dem Musculus externus, die Spitze hatte sich nach dem Orificium zu tief in die Schleimhaut eingespiesst. Es gelang mittels des Endoskops und der Kollmann'schen Fremdkörperzange erst die Spitze freizumachen, indem die Nadel nach der Blase zu bewegt wurde und dann die Nadel zu entfernen. Die beiden anderen Fremdkörper betrafen analoge Fälle. Hinter Strikturen der Pars anterior hatten sich Steine festgeklammert. Das eine Mal gelang die Extraktion mit Endoskop und Zange, das zweite Mal schoss der Stein (ein Harnleiterstein, der einige Tage vorher eine Kolik veranlasst hatte) beim Urinieren nach Einführung eines Bougies mit grossem Gepolter in das untergehaltene Gefäss.

Levy.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Section vom 24. November 1910.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Knöpfelmacher** demonstrierte einen 5½jährigen Knaben mit einem **diffusen Skelettprozess toxischer Natur.**

Das Kind ist im Wachstum zurückgeblieben, kann nicht stehen, hat Schmerzen in den Gelenken; die linke Schulter zeigt Epiphysenlösung. Das Kind hat eine Sattelnase infolge eines Defektes im knorpeligen Anteil des Septums, Narben in der Haut, deutliche Rhachitis, und die Röntgenuntersuchung ergibt eine Verbreiterung und Zackung der Epiphysen. Wassermann negativ, Diagnose ungewiss, da gegen Rhachitis die Härte der Knochen spricht.

Hr. **Rach** demonstrierte einen Säugling mit **Gangrän der grossen Labien.**

An der Innenseite der grossen Labien sitzt ein tiefes Geschwür mit missfarbigem Belag. Im Abstrichpräparate finden sich grampositive Diplokokken und gramnegative Stäbchen von der Form des Bacillus fusiformis und Spirochäten.

Hr. **Königstein** demonstrierte ein 9jähriges Mädchen mit **spastischer Spinalparalyse und Pupillenstarre.**

Wassermann positiv, das Kind stammt aus einer luetischen Familie. Es besteht eine motorische Starre der Beine, die Reflexe sind gesteigert, Intelligenz normal, Pupillen reagieren nicht auf Lichteinfall, dagegen auf Konvergenz und Akkomodation. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Fall von Lues hereditaria tarda, die sich in einer kombinierten Systemerkrankung äussert. Ehrlich und Jod hatten bisher keinen Erfolg.

Hr. **Bauer: Ein neuer Befund bei der Serumkrankheit.**

Bisher ist eine für die Serumkrankheit charakteristische Reaktion, welche bei ihr regelmässig und ihrer Intensität parallel auftritt, nicht gefunden worden. B. hat festgestellt, dass nach Seruminjektion Bildung von Hämagglutininen auftritt; bisher war dieser Befund nur nach Injektion roter Blutkörperchen beobachtet worden. Die Hämagglutinine für Pferdeblut sind schon normalerweise im menschlichen Serum in geringer Menge nachweisbar. Nach Injektion des gewöhnlichen Diphtherieserums (meist ca. 7 ccm, manchmal 14 oder auch 21 ccm) tritt völlig gesetzmässig um den 6. Tag eine wesentliche Zunahme der Hämagglutinine ein, die am 12.—14. Tage ihre Höhe erreicht; eine Zeitlang bleibt die Menge der Agglutination ziemlich gleichmässig, um nach etwa einer Woche langsam abzunehmen. Am 21. Tage nach der Injektion war stets noch eine Vermehrung der Hämagglutinine nachweisbar, oft, jedoch nicht scets, auch noch nach viel längerer Zeit (bis zu 3 Jahren). Die Reaktiotn ermöglicht die Diagnose der floriden Serumkrankheit, ein positiver Ausfall scheint auch für die abgelaufene Serumkrankheit beweisend. Die Technik der Reaktion ist genau diejenige der Widal'schen; statt Typhusbacillen wird serumfreies (dreimal in der Zentrifuge gewaschenes) Pferdeblut verwendet. Die Reaktion ist normalerweise bei einer Serumverdünnung 1 : 10 fast komplett positiv, bei Verdünnung 1 : 20 selten noch partiell, bei 1 : 50 immer negativ. Höhere Agglutinationswerte sind als positiver Reaktionsausfall anzusehen. Da beim Kaninchen auch nach Injektion von Menschenmilch und Hühnereiweiss eine entsprechende Hämagglutininbildung nachweisbar war, will Vortragender die Reaktion ganz allgemein zur Lösung der Frage verwenden, ob irgendwelche Krankheitserscheinungen (Urticaria, Idiosynkrasien) auf Eiweissüberempfindlichkeit beruhen.

H.

Leopoldi Auenbrugger Inventum novum.
1761—1911.

Von

Dr. **Curt Schelenz,** Cassel.

Am Silvestertage 1760 schloss Leopold Auenbrugger, „Medicinae Doctor, in Caesareo regio nosocomio nationum Hispanico medicus ordinarius“, das Vorwort zu seinem „Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi“. Es war bestimmt, im Erscheinungsjahr 1761 hinauszugehen in die Welt und seinen ungeahnten Siegeslauf, wenn auch erst nach langen Jahren, anzutreten, den ihm sein Verfasser auf S. 7 in seinem „Monitorium ad omnes medicos“ weitblickend nach eigener Erfahrung voraussagt: „Expertus affirmo, quod signum, de quo hic agitur, gravissimi momenti sit non tantum in cognoscendis, sed et idem curandis morbis: atque ideo primum Locum mereatur, post explorationem pulsus et respirationis.“

150 Jahre nach Erscheinen dieser Schrift, die die gesamte medizinische Wissenschaft in gänzlich neue Bahnen lenkte, deren grundlegende Methode heute Allgemeingut der Aerztewelt ist, verlohnt es sich wohl, einige Augenblicke bei Auenbrugger und seinem Werk zu verweilen.

Ueber Auenbrugger sind nur spärliche Nachrichten auf unsere Zeit gekommen. Er wurde am 19. November 1722 in Graz als Sohn eines Gastwirts geboren. Nachdem er sich in seiner Vaterstadt vorgebildet hatte, bezog er die Universität Wien zum Studium der Heilkunde, das ihm zuletzt u. a. van Swieten vermittelte. 1752 im April bestand er das Examen und promovierte am 18. November desselben Jahres mit einer kritischen Erläuterung eines hippokratischen Aphorismus. Er war von 1751—1758 als Sekundärarzt, bis 1762 als Primärarzt am spanischen Hospital tätig; diese Stelle gab er dann nach vorhergegangenen Unstimmigkeiten auf, um sich jetzt nur der Privatpraxis zu widmen, in der er unendlich wohltätig gewirkt hat. 1784 wurde er als Edler von Auenbrugg in den Adelstand erhoben, 1796 wählte ihn die medizinische Fakultät zum Gastprüfer. 1798 erkrankte er schwer an „Faulfieber“, wovon er sich nicht ganz wieder erholte. Zunehmende Schwäche und Erblindung eines Auges zwangen ihn, öffentlicher Tätigkeit ganz zu entsagen. 1804 war es ihm noch vergönnt, an der Seite seiner Gemahlin, Marianne von Priestersberg, seine goldene Hochzeit zu feiern. Nach ihrem Tode 1807 erholte er sich nicht mehr und starb dann am 18. Mai 1809 [1]).

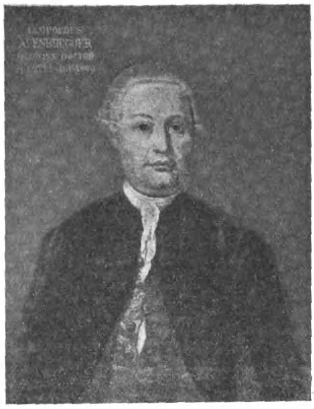
Beschäftigen wir uns nun mit seinem Werk. Es ist ein Büchelchen in Oktav von 95 Seiten. Eingeteilt in 14 Observationes enthält es im ganzen 48 Paragraphen. Den meisten Paragraphen hat er ein „Scholium“ beigegeben. Es mögen hier die Ueberschriften seiner Beobachtungen folgen:

1. De sono humani thoracis naturali et quomodo is in diversis locis deprehendatur.
2. De Percussionis methodo.
3. De praeternaturali sono thoracis ejusque significationibus in genere.
4. De morbis in genere, in quibus occurrit praeternaturalis sonus thoracis.
5. De morbis acutis, in quibus occurrit praeternaturalis sonus thoracis.
6. De morbis chronicis, in quibus occurrit praeternaturalis sonus thoracis.
7. De sono praeternaturali thoracis, qui magnam extravasationem liquidorum in vasis hujus cavi coercitorum constanter sequitur.

---

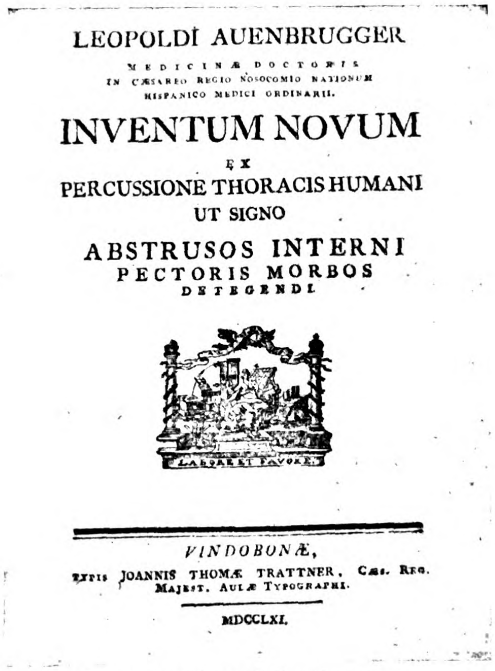
1) Viel und gern wurde in seinem Hause die Musik gepflegt. Eine seiner Töchter spielte meisterhaft Klavier und komponierte. Er selbst schrieb zu Salieri's komischer Oper „Der Rauchfangkehrer“ das Libretto, das Sachverständige (Mozart) als sehr schlecht erklärten.

Figur 1.



Leopold Auenbrugger.

Figur 2.



LEOPOLDI AUENBRUGGER
MEDICINÆ DOCTORIS
IN CÆSAREO REGIO NOSOCOMIO NATIONUM
HISPANICO MEDICI ORDINARII.
INVENTUM NOVUM
EX
PERCUSSIONE THORACIS HUMANI
UT SIGNO
ABSTRUSOS INTERNI
PECTORIS MORBOS
DETEGENDI.

LABORE ET FAVORE.

VINDOBONÆ,
TYPIS JOANNIS THOMÆ TRATTNER, CÆS. REG.
MAJEST. AULÆ TYPOGRAPHI.
MDCCLXI.

Titel von Auenbrugger's Inventum novum.

8. De illis affectibus pectoris, qui a percussione non deteguntur.
9. De illis, quae sub hoc signo praesente anatomica sectio detexit.
10. De pulmonum scirrho.
11. De vomica thoracis interni in genere ejusque diversitate.
12. De hydrope pectoris.
13. De magna sanguinis extravasatione ejusque signis.
14. De signis aneurismatis cordis.

Unser Interesse dürfte vor allem erwecken die Art der Perkussion, die ihr Stammvater zuerst vorschrieb; er gibt folgende Anweisung, die wir wohl zweckmässigerweise in deutscher Uebersetzung wiedergeben:

§ 4. (Durch-)geschlagen, richtiger geklopft (es hat sich, einem entschieden richtigen Instinkt folgend, das von Auenbrugger gewählte erste Wort Percuti eingeführt, und es ist Gebrauch geblieben) soll die Brust werden mit den Spitzen der rechtwinklig eingezogenen Finger, langsam und gelinde.

Erläuterung. Muskulöse Menschen und solche mit fetter Brust können und müssen stärker perkutiert werden, damit man einen Ton erhält, der bei einem grazilen und zarten Thorax schon bei leichtem, geringem Anschlagen entsteht.

§ 5. Der Thorax soll mit einem dünnen Gewand bedeckt oder die klopfende Hand mit einem Handschuh aus weichem (auch Glacé-)Leder bekleidet sein.

Erläuterung. Wird die nackte Haut mit der nackten Hand geklopft, so erzeugt das Zusammentreffen der beiden glatten Oberflächen ein Geräusch, das die Art des zu entlockenden Tones verdunkelt.

§ 6. Lasse den Menschen, dessen Brust du perkutieren willst, erst in gewöhnlicher Art einatmen und die eingeatmete Luft zurückhalten; verschieden ist die Wandlung des Tons bei Ein- und Ausatmen und beim Zurückhalten der eingeatmeten Luft, und ihre Beobachtung ist von äusserst grossem Nutzen für die Fällung eines Urteils (für die Diagnose).

§ 7. Beim Perkutieren der Vorderbrust lasse den Kopf hoch halten, die Schultern nach hinten, nach dem Rücken drehen. Dadurch wird die Brust nach vorn gedrängt, die Haut, die Muskeln und die Rippen gestrafft, so dass durch das Anschlagen eine hellere, deutlichere Resonanz entsteht.

§ 8. Beim Perkutieren der Seiten sollen die Arme über den Kopf gehalten werden. Auf diese Weise angespannt, werden beide Seiten vortrefflichen Schall geben.

§ 9. Beim Perkutieren des Rückens lasse den Kranken sich vornüber neigen, die Schultern nach vorn hinziehen aus dem schon genannten Grunde, um den Schall vollkommener zu erzeugen.

Erläuterung. Die nötigen Versuche kann jeder Gesunde an sich selbst oder andern anstellen und die Verschiedenheit der Töne wird eine genügende Grundlage abgeben für die Beurteilung der Krankheit der Brust.

Dieses war die ursprüngliche Methode, die wohl nirgends mehr im Gebrauch sein mag. Welcher Arzt wird heute einen Patienten im Hemd perkutieren oder gar erst noch einen Handschuh zu diesem Zweck anziehen?! Die direkte Perkussion des entblössten Körpers mit den leicht gekrümmten Fingern findet man noch hier und da, und sie hat entschieden manche leicht zu übersehende Vorteile.

Kalt und teilnahmslos blieb das deutsche ärztliche Publikum für Auenbrugger's Entdeckung, nicht viel hätte gefehlt und seine in 7 langen Jahren „inter taedia et labores“ angestellten Beobachtungen wären der Vergessenheit anheimgefallen. Wie wenig man von seiner Entdeckung hielt, davon zeugt folgende Stelle bei Sprengel[1]): „Denn kaum glaublich ist, dass er einzelne Fehler der Lungen und des Thorax durch den Schall habe entdecken können; aber sehr lesenswert bleiben demungeachtet seine Beobachtungen, die Isenstamm[2]) zum Teil bestätigte“.

1770 bereits war das Inventum novum von einem Arzt aus Montpellier, Rozière de la Chassagne, in das Französische übersetzt, in seinem Buch über Brustkrankheiten erschienen. Da sich der Verf. nach eigener Angabe nie mit Perkussion befasst hatte, konnte sein Buch der Verbreitung der Methode auch nicht viel nützen.

Dem Leibarzt Napoleon's, Corvisart, war es vorbehalten, bei seinen Studien über Herzkrankheiten sich mit Auenbrugger und seinen Angaben zu beschäftigen. Nachdem er 20 Jahre dazu verwandt hatte, um Auenbrugger's Angaben nachzuprüfen, gab er eine Uebersetzung seines Werkes mit Kommentar heraus. Sie verhalf endlich der Perkussion zu der Stellung, die ihr gebührt, namentlich nachdem sie noch Piorry durch Erfindung des Plessimeters und Wintrich durch Anwendung des Perkussionshammers weiter ausgebildet hatten.

Schneller als er es geahnt hatte, ging damit Corvisart's prophetischer Ausspruch in Erfüllung: „Es wird eine Zeit kommen, wo selbst in den Augen des Publikums die nicht gründliche Kenntnis dieser Untersuchungsweise ein sicherer Beweis von Unwissenheit oder Einseitigkeit sein wird, und diese Zeit ist vielleicht nicht mehr ferne“.

Mit demselben Autor können wir nur wiederholen: „Nollem esse medicus sine auscultatione et percussione“.

Literatur.

Auenbrugger, Inventum novum. Wien 1761. — F. Andry, Handbuch der Perkussion und Auscultation. Leipzig 1845. — F. Zehetmayer, Grundzüge der Perkussion und Auscultation. Wien 1845. — Skoda, Abhandlung über Perkussion und Auscultation. Wien 1854. — Niemeyer, Grundriss der Perkussion und Auscultation. Erlangen 1871. — Gerhardt, Lehrbuch der Auscultation und Perkussion. Tübingen 1900. — Ernsting, Nucleus totius medicinae. Lemgo 1770. — Joh. G. Woyts, Gazophylacium medico-physicum. Leipzig 1767. — Carl Chr. Schmidt, Encyklopädie der gesamten Medizin. Leipzig 1848. — Max Neuburger, Leopold Auenbrugger. S.-A. a. Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 20.

Wiener Brief.

Die „Verländerung“ der Wiener Krankenanstalten.

Während diese Zeilen geschrieben werden, bereitet sich in Wien eine sehr merkwürdige Handlung vor, welche mit den bedeutenden Tragödien unserer verehrten Kollegen „Der junge Medardus“ von Arthur

---

[1]) Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. 1803. Bd. V. S. 554.

[2]) De difficili in observatione anatom. epicrisi. Dissert. Erlangen 1773. (War mir nicht zugänglich.)

Schnitzler und „Glaube und Heimat“ von Karl Schönherr gewissermaassen in Konkurrenz tritt.

Die staatlichen grossen Krankenanstalten Wiens, zu denen das Allgemeine Krankenhaus, die Wiege und die hohe Schule der Wiener Medizin, gehört, werden vom Staate, welcher kein Geld hat, um diese Anstalten weiter zu führen, dem Lande Niederösterreich und der Gemeinde Wien übergeben oder besser gesagt: ausgeliefert. Ueber diese Handlung schütteln die Juristen die Köpfe und sind die Aerzte, von dem ältesten Kliniker angefangen bis zum jüngsten Hilfsarzte, entsetzt und entrüstet. Die Juristen meinen, dass der Staat gar nicht das Recht habe, die staatlichen Krankenanstalten auszuliefern. Im Jahre 1784 habe Joseph II. das Allgemeine Krankenhaus als Staatsanstalt mit 2000 Betten eröffnet und den „Krankenanstaltenfonds“ zur Erhaltung dieser Staatsanstalt geschaffen. Dann seien mit der Vergrösserung Wiens, gewissermaassen als Filialen dieser staatlichen Krankenanstalt, andere Krankenanstalten entstanden, welche durchaus den staatlichen Charakter nach dem Stiftsbriefe Joseph's II. bewahren mussten.

Das ist der Standpunkt der Juristen. Die Regierung als Verwalterin des Krankenanstaltenfonds meint hingegen, dass sie diesen Fonds nicht verwalten könne, da er nicht existiere; tatsächlich ist im Laufe des Jahrhunderts der Krankenanstaltenfonds passiv geworden, und es war nicht möglich, neue Geldquellen für denselben zu beschaffen. Die Erhöhungen der Krankenkosten haben nicht genügt, um das Defizit zu beseitigen oder auch nur zu verringern, denn heute kostet durchschnittlich jeder Kranke in den staatlichen Krankenanstalten pro Tag mehr als er zahlt. Der grosszügige Plan, mit dem Allgemeinen Krankenhause nach der Peripherie der Residenz auszuwandern, wo billiger Grund am Fusse des Wienerwaldgebirges zu haben war, und die kolossale Fläche des derzeitigen Allgemeinen Krankenhauses zu verkaufen, kam nicht zur Ausführung. Damals wehrten sich Kliniker dagegen, das Zentrum der Residenz und die Nähe der Universität zu verlassen. Wir geben zu, dass die Kliniker damals einen sehr grossen Fehler begangen haben.

In den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts übernahm das Land Niederösterreich, der Landesausschuss, die Gebäranstalt, welche ursprünglich zum Josephinischen Allgemeinen Krankenhaus gehört hatte, und die Irrenanstalt. Es kam sofort zu schweren Konflikten. Die Kliniken wurden nämlich, wie in allen Universitätsstädten, in denen alte Spitäler bestehen, in diese hineingebaut, hineingezwängt, hineinsystemisiert. Die Professoren der Geburtshilfe unterstanden über Nacht, nach Uebernahme der Gebäranstalt durch das Land, in administrativer Beziehung dem Lande und mussten sich verschiedene, sehr peinliche Kritiken und Rekriminationen von blutigen Laien gefallen lassen. Eines Tages behauptete ein Landesausschuss, der sich übrigens durch seine Abneigung gegen „alles Gedruckte“ eine gewisse Unsterblichkeit gesichert hat, er habe auf der Klinik einen Gänsestall gesehen, dessen Insassinnen infolge von Tierquälerei rot geworden seien. In Wirklichkeit handelte es sich um rotmarkierte Gänse, welche für Stoffwechselversuche verwendet wurden. Ein anderes Mal beklagte sich derselbe Landesausschuss im Landtage, dass auf einer geburtshilflichen Klinik zuviel „Zangeln“ verbraucht würden usw. Diese wenigen Daten mögen genügen, um den Tatbestand festzulegen: Der Krankenanstaltenfonds stellt ein von Tag zu Tag wachsendes Defizit dar, und die Regierung fühlt sich ausserstande, die staatlichen Krankenanstalten und die in denselben befindlichen Kliniken weiterzuführen. Als Retter in der Not erscheint derselbe Landesausschuss, die Repräsentanz der christlichsozialen Partei, welcher die Gebäranstalt und die Irrenanstalt schon vor längerer Zeit übernommen hat. Die „Rettung“ soll in folgender Weise ins Werk gesetzt werden: Es wird eine niederösterreichische Krankenanstaltenkommission gegründet. Diese besteht aus vier Kurien von je 8 bzw. 16, zusammen 40 Mitgliedern. Die erste Kurie bilden 8 von der Regierung, die zweite Kurie 16 vom Landtage, die dritte 8 vom Gemeinderate Wiens zu ernennende Mitglieder. Die vierte Kurie bilden 3 Vertreter der Krankenkassen, 3 nichtärztliche Vertreter von niederösterreichischen öffentlichen Krankenheilanstalten und 2 Vertreter der in Niederösterreich bestehenden Aerztekammern. Man sieht, dass sich unter den 40 Mitgliedern nur 2 Aerztekammermitglieder befinden werden, und dass auch für den Fall, als die Regierung Aerzte in diese Kommission entsenden sollte, die Aerzte eine ganz klägliche Minorität im hohen Rate repräsentieren würden. Da diese Kommission nicht unausgesetzt in Tätigkeit bleiben kann, wird ein Verwaltungsausschuss geschaffen, welcher die täglichen Agenden der Spitäler zu leiten hat und sich dadurch auszeichnet, dass er ohne ärztliche Beihilfe arbeiten soll.

Um das Geld zur Führung der Krankenanstalten zu erlangen, d. h. den derzeit nicht existierenden und zudem mit Schulden belasteten Krankenanstaltenfonds wieder zu kreieren, wird dem Landesausschuss gesetzmässig die Erhebung einer 3 proz. Sanitätssteuer bewilligt.

Gegen diese Rettungsaktion der Christlichsozialen hat sich ein ärztlicher Sturm erhoben, der täglich weitere Kreise ergreift. Die Krankenhausdirektoren, die Primarärzte, welche in Wien zumeist Privatdozenten sind, und die Vorstände der Institute haben in energischer Weise gegen die Verländerung der Krankenanstalten Stellung genommen. Sie fordern, dass die Abteilungsvorstände, wie bisher, die ärztliche Behandlung von Kranken — ohne jede Beeinflussung von seiten eines Landesausschusses — leiten sollen; dass jede Anstalt einen ärztlichen Direktor erhalten soll, dem die Verwaltungsbeamten zu unterstellen sind; sie fordern, dass in dem Verwaltungsausschusse wenigstens ein ärztlicher Direktor oder Primärarzt sitzen soll; sie fordern, dass die Ernennung der leitenden Aerzte der Bestätigung und dem Vetorechte der Regierung unterliegen, schliesslich, dass das Institut der Hilfsärzte in seiner bisherigen Form beibehalten werden soll. Nach den Primarärzten kam das Wiener medizinische Professorenkollegium zu Worte. Herr Schauta, der in Innsbruck die Quälereien von seiten des Landesausschusses kennen gelernt hatte, erstattete das Referat, und die Kliniker beschlossen eine Resolution, in welcher die Freiheit der Lehre und der wissenschaftlichen Arbeit, welche ihnen bei ihrer Ernennung vom Staate gewährleistet wurde, für alle Zukunft gefordert wird. Einige Kliniker empfahlen, die Stellen niederzulegen, falls die Regierung den Forderungen nicht entsprechen sollte. Die Professoren entsandten eine Deputation zum Unterrichtsminister und zum Minister des Innern. Beide Herren, welche ja bei der Ausarbeitung der Gesetzesvorlage anwesend oder doch vertreten waren und komischerweise vergessen hatten, die Kliniker um Rat zu fragen, erklärten nunmehr, dass sie alles tun würden, um die Interessen der Kliniker nachträglich zu wahren. Auch die Aerztekammern von Wien und Niederösterreich haben geharnischte Resolutionen gegen die Verländerung der Krankenanstalten beschlossen.

Die Regierung ist heute in bezug auf die Krankenhausfrage in einer sehr bösen Situation. Sie kann nicht mehr zurück, sie kann nichts tun, um einen Ausweg zu finden. Es scheinen nämlich die Verhandlungen finanzieller Natur, welche mit dem Landesausschusse gepflogen wurden, schon zu weit vorgeschritten zu sein, um einen Status quo oder eine Restitutio ad integrum zu ermöglichen. Auch scheint es, dass der Boden des Allgemeinen Krankenhauses, der ja einen grossen Wert repräsentiert, nicht mehr zur freien Verfügung der Regierung resp. des Krankenanstaltenfonds stehe.

Wenn die Regierung sich auch gegen alle Erwartung und im letzten Augenblick zu einer heroischen Tat aufraffen sollte, um auf dem Wege einer Anleihe oder einer Reichssanitätssteuer eine Rettung der staatlichen Krankenanstalten zu versuchen, so würde sie nunmehr auf den Widerstand der allgewaltigen christlichsozialen Partei und merkwürdigerweise auch der sozialdemokratischen Partei, welche eine Erhöhung der Verpflegskosten fürchtet, stossen. Die Regierung hätte demnach, auch wenn sie für das ihr anvertraute Gut und für die Kliniken kämpfen wollte, heute keine Möglichkeit mehr, zu reussieren. Es bleibt ihr nichts übrig, als die Kliniker zu beschwichtigen, die Aerzte teils zu beruhigen, teils zu negligieren, und die Verländerung der Krankenanstalten in Szene zu setzen. Man fürchtet, dass diese Verländerung mit einer Verelendung unseres Unterrichtswesens Hand in Hand gehen werde.

Viennensis.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. v. Noorden).

Bemerkungen zu der Arbeit von E. Salkowski: „Ueber die Verwertung des Harnbefundes zur Carcinomdiagnose“ III

in Nr. 47, 1910, dieser Wochenschrift.

Von

H. Salomon und **P. Saxl.**

In seiner Mitteilung sagt Salkowski: „Man hat bisher nur gelegentlich, zu besonderen Zwecken, den Stickstoffgehalt der Niederschläge bestimmt, den die Salze verschiedener Schwermetalle im Harn direkt erzeugen, und denselben nicht zu dem Gesamt-N-Gehalt des Harns in Beziehung gebracht.

Die Richtigkeit dieses Satzes bestreiten wir. Wir sind auf die exzeptionelle Stellung des Carcinomharns gerade aufmerksam geworden dadurch, dass wir den Stickstoffgehalt des Silberniederschlages, den wir bei der Löwy'schen Methode der Allantoinbestimmung erhielten, zu dem Gesamtstickstoffgehalt des Harns in Beziehung brachten. In der Mitteilung: „Ein Harnbefund beim Carcinom“ haben wir unsere Befunde auf dem 26. Kongress für innere Medizin, 1909, veröffentlicht.

Wir sind dann auf die Tatsache, dass der Stickstoffgehalt dieser Silberfällung im Verhältnis zu dem Gesamtstickstoff beim Carcinom ein höherer ist, in unserer ausführlichen Publikation[1]) näher eingegangen, so dass wir unsere Methodik als einen Vorläufer des jetzigen Salkowski'schen Verfahrens anzusehen berechtigt sind. Dass die unerreichte Meisterschaft Salkowski's der Methodik sehr zustatten kam, und dass die Fällung mit Bleisubacetat, wenn sie die Mitfällung von Harnstoff ausschliesst, ein wesentlicher Fortschritt ist, dessen sind wir uns natürlich voll bewusst, und wir stehen der jetzigen Methode von Salkowski und Kojo um so sympathischer gegenüber, als die mit derselben ermittelten Werte den von uns mit unserer Oxyproteinsäuremethode gefundenen fast aufs Haar entsprechen.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen.

Von

E. Salkowski.

Ich kann nicht umhin, zuzugeben, dass Salomon und Saxl mit ihrer Reklamation in gewissem Sinne Recht haben, insofern nämlich, als sie in der Tat bereits in bewusster Absicht den Stickstoffgehalt von

---

1) Beiträge zur Carcinomforschung, H. 2. Urban & Schwarzenberg

Metallsalzfällungen zu dem Gesamtstickstoff des Harns in Beziehung gesetzt haben. Andererseits kann man aber wohl mit Recht darüber streiten, ob die von den Autoren befolgte Methode eine direkt auf den Harn angewendete genannt werden kann, worauf ich das Hauptgewicht gelegt habe.

Wir — Kojo und ich — fällen den Harn direkt mit Zinksalzen aus. Für die Fällung mit Bleisubacetat haben wir allerdings die vorgängige Entfernung der Phosphorsäure usw. mit Barytmischung vorgeschrieben, unbedingt nötig ist sie indessen nicht, wir haben sie anfangs sogar nicht angewendet, in den späteren Versuchen nur der Bequemlichkeit halber[1]). Salomon und Saxl haben dagegen einen ziemlich umständlichen Weg eingeschlagen: der Harn wird zuerst — in Anlehnung an ein von O. Loewi für den Allantoinnachweis angegebenes Verfahren — mit Merkuronitrat ausgefällt, filtriert, das Filtrat zur Entfernung des überschüssigen Quecksilbers mit Schwefelwasserstoff behandelt, filtriert, das Filtrat von Schwefelwasserstoff befreit. Dann erst folgt die Fällung mit Silbernitrat und Magnesiumoxyd und Bestimmung des Stickstoffs in diesem Niederschlag.

Ob dieses Verfahren noch ein direkt auf den Harn angewendetes genannt werden kann, darüber kann man, wie gesagt, wohl streiten, ich will mich jedoch nicht hinter diesen Begriff verschanzen, vielmehr offen bekennen, dass mir die Angaben von Salomon und Saxl zu meinem Bedauern nicht mehr im Gedächtnis waren. Das rührt wohl davon her, dass die Autoren selbst dieses Verfahren wieder verlassen haben. Hätte ich mich dieses Verfahrens von Salomon und Saxl erinnert, so würde ich nicht verfehlt haben, auf dasselbe Rücksicht zu nehmen. Ich hoffe, dass mit dieser, den Tatsachen entsprechenden Erklärung Salomon und Saxl zufriedengestellt sein werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die im Mai d. J. zur Feier des zehnjährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung gehaltenen Vorträge über den jetzigen Stand der wissenschaftlichen Krebsforschung und über die Ziele und Zwecke des Deutschen Zentralkomitees und der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung sind im 1. Heft des X. Bandes der „Zeitschrift für Krebsforschung" im Verlag von August Hirschwald, Berlin, im Druck erschienen. — Nach einleitenden Worten des Vorsitzenden des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung, Geheimrat Orth, folgen die Vorträge der Geheimräte Kirchner, v. Hansemann, Orth, Professoren C. Neuberg, Leopold Kuttner, Geheimräte E. Bumm, Fedor Krause, O. Hildebrand, von Professor Ferdinand Blumenthal und der Bericht der Generalsekretärs George Meyer.

— In Wien fand am 17. d. M. die konstituierende Versammlung der Oesterreichischen Gesellschaft für Krebsforschung statt, welche unter dem Vorsitz v. Eiselsberg's steht.

— Die Herren Geheimrat Ewald und Prof. Boas sind von der Königlichen Schwedischen Akademie für Wissenschaften und Poesie in Gotenborg einstimmig zu Mitgliedern ernannt worden.

— Dr. Eugen Joseph, früher in Bonn, jetzt Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik, hat sich als Privatdozent habilitiert.

— In Breslau hat sich unter dem Vorsitz von Herrn Geheimrat Bonhoeffer eine psychiatrisch-neurologische Gesellschaft gebildet. Das rege wissenschaftliche Leben, das zurzeit auf allen medizinischen Gebieten in Breslau herrscht, lässt die Gesellschaft unter glücklichen Auspizien ins Leben treten. Wir freuen uns deshalb, dass wir in der Lage sind, auch von dieser Breslauer Gesellschaft unsern Lesern die offiziellen Protokolle liefern zu können. Der erste Bericht findet sich in Nr. 1 vom nächsten Jahrgang.

— Der 28. Deutsche Kongress für innere Medizin findet vom 19.—22. April 1911 in Wiesbaden statt unter dem Präsidium des Herrn Krehl-Heidelberg. Referatthema: Ueber Wesen und Behandlung der Diathesen. His: Geschichtliches und Diathesen in der inneren Medizin. Pfaundler: Diathesen in der Kinderheilkunde. Bloch: Diathesen in der Dermatologie.

— Der Bericht über die X. deutsche ärztliche Studienreise (Stuttgart—Bern) ist soeben, von den Herren Oliver und Kaminer mit gewohnter Sorgfalt redigiert, erschienen. Er enthält ausser der Schilderung der Reise selbst eine grosse Zahl von unterwegs gehaltenen, wissenschaftlichen Vorträgen.

— Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass die Benutzung der wissenschaftlichen Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie — Scharnhorststrasse 35 — auch Zivilärzten und Medizinalstudierenden gestattet ist. Benutzungsordnungen für die Sammlungen werden auf Wunsch von der Kaiser Wilhelms-Akademie überlassen. Aus der Büchersammlung können die Bücher in das Haus des Bestellers entliehen oder in den Lesezimmern (9 Uhr morgens bis 10 Uhr abends) der Akademie benutzt werden, in welchen ausserdem fast sämtliche wichtigeren Fachzeitschriften des In- und Auslandes (zurzeit 129) ausliegen. Die übrigen Sammlungen (anatomische, kriegschirurgische, Instrumenten-, Geräte-, Verbandmittel-, Modell-, Arzneimittel- und hygienische Sammlung) stehen nach vorheriger Erlaubnis der Direktion wochentäglich von 10 bis 3 Uhr zur Verfügung.

Hochschulnachrichten.

Marburg. Prof. Matthes in Cöln hat noch keine definitive Entscheidung inbetreff der Uebernahme der medizinischen Klinik getroffen. — Erlangen. Privatdozent Dr. Weichardt ist zum zweiten Direktor der bakteriologischen Untersuchungsanstalt ernannt worden. — Jena. Prof. Wrede, bisher Privatdozent für Chirurgie in Königsberg, wurde in gleicher Eigenschaft in die hiesige Fakultät aufgenommen. — Münster. Als Privatdozent für Physiologie wurde Dr. Krummacher zugelassen. — Wien. Der Gerichtspsychiater Prof. J. Fritsch ist im Alter von 62 Jahren gestorben.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (20.—26. XI.) 20 und 20†. Aegypten (26. XI. bis 2. XII.) 40 und 11†. — Cholera. Oesterreich-Ungarn (27. XI. bis 3. XII.) 2 und 2†. Italien (1.—7. XII.) 57 und 17†. Russland (20.—26. XI.) 79 und 34†. — Pocken. Deutsches Reich (11. bis 17. XII.) 4. — Fleckfieber. Oesterreich (4.—10. XII.) 2. — Genickstarre. Preussen (4.—10. XII.) 4 und 3†. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (4.—10. XI.) 6. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Altenessen, Borbeck. Frankfurt a. O., Saarbrücken, Solingen; an Diphtherie und Krupp in Boxhagen-Rummelsburg. Veröff. d. K. Ges.-Amts.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Stabsarzt Dr. Taute und Oberarzt W. Fischer in Deutsch-Ostafrika.

Niederlassungen: Dr. Albrecht in Charlottenburg, Dr. Augustin, Dr. Caro, Dr. L. Cohn und Dr. Fast in Berlin, Dr. Frankenberg und Dr. Grahamer in Charlottenburg, Dr. Guttmann in Berlin, Dr. Hagedorn in Lichtenberg, Dr. Halben in Charlottenburg, Dr. Henius in Berlin, Dr. Hirsch, Dr. Höckendorf und Dr. Kraus in Charlottenburg, Dr. Rosenbach, Dr. F. Rosenthal, Dr. Schönberner, Dr. Theopold und Arzt H. Wunderlich in Berlin, Dr. Zehden in Charlottenburg, Dr. Zinsser in Berlin, Dr. Beckmann in Kirchhellen, Dr. Schlenzka in Hagen, Dr. Stracke in Gelsenkirchen, Dr. Meller in Aachen, Dr. Schilling in Wald (Hohenzollern), Dr. Wrobel in Guben.

Verzogen: Dr. Pieszczek von Lauenburg nach Kortau, Dr. Brix von Posen nach Berlin, Dr. Brodmann von Berlin nach Tübingen, Dr. Bruns von Zeuthen, Dr. Davidsohn von Breslau und Dr. Degener von Lankwitz nach Berlin, Dr. Friedländer von Thorn nach Rixdorf, Dr. Fromme von Halle, Dr. Guthmann und Dr. Hamburger von Friedrichshagen nach Berlin, Dr. Hartung von Rixdorf nach Ensheim, Dr. Junghans von Halle nach Berlin, Dr. Knopf nach Charlottenburg, Dr. Kramer von Spandau nach Berlin, Dr. Lissauer von Sprottau nach Rixdorf, Dr. Löwenstein von Schöneberg nach Godesberg, Dr. Mangold von Charlottenburg nach Buch, Dr. May von Berlin nach Frankfurt a. M., Dr. Schäfer und Dr. Stickel von Kiel nach Berlin, Dr. Tölken von Berlin nach Freiburg i. B., Dr. Mingramm von Humwe (Ostafrika) nach Frankfurt a. O., Dr. Klimpel von Berlinchen nach Fürstenberg a. O., Dr. Gronartz von Greifswald nach Düsseldorf, Arzt W. Schüler von Solingen nach Erfurt, Oberstabsarzt Dr. Esselbrügge von Berlin nach Langensalza, Dr. Strauss von Hohensalza nach Nordstemmen, Dr. Fischer von Freiburg i. B., Dr. Heimann von Halle a. S., Dr. Hess von Leipzig, Dr. Eichhorn von Jena und Dr. Sesse von Dortmund nach Göttingen, Prof. Dr. Birnbaum von Göttingen nach Hamburg, Dr. Kartscher von Düderode nach Göttingen, Dr. Deppe von Buer nach Langschede, Dr. Freese von Lintorf nach Amelinghausen, Arzt K. Behrens von Amelinghausen nach Lintorf, Dr. Kaiser von Kiel und Dr. Preiss von Glogau nach Dortmund, Dr. Harms von Elberfeld nach Langendreer, Dr. Schüller von Berlin nach Gelsenkirchen, Dr. Bröcker von Essen nach Kirchlinde, Dr. Vogelmann von Heidelberg nach Hörde, Dr. Schubert von Hagen nach Dortmund, Dr. Hesse von Schwelm nach Cöln, Dr. Gravemann und Dr. Bonnenberg von Hagen nach Bielefeld bzw. Düsseldorf, Stabsarzt Prof. Dr. Marx nach Frankfurt a. M., Dr. Kersten von Berlin nach Höchst, Dr. Schüler von Birkenfeld nach Kirchberg, Dr. Eschmann und Dr. Giesen von Coblenz nach Crefeld bzw. Bernkastel, Dr. Müller von Kirchberg nach Gross-Karben, Dr. Göring von München nach Merzig, Dr. Bock von Bochum nach Aachen, Dr. Esser von Aachen nach Haspe, Dr. Peters von Kirchhellen nach Beeck, Dr. Marok von Schleiden nach Cleve, Dr. Luxemburger von Püttlingen nach Schleiden.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

---

[1]) In meiner Mitteilung ist die direkte Fällung mit Bleisubacetat als „untunlich" bezeichnet. Dieser Ausdruck ist nur infolge eines Versehens bei der Korrektur stehen geblieben, er sollte durch „zu unbequem" ersetzt werden.

Namen- und Sach-Register.

---

1. Namen-Register.

Die fettgedruckten Zahlen bedeuten Originalartikel.

A.

Aaron, Hans 995, 996.
Aarons (London) 2087.
Aaser, P. **1567**.
Abadie 2086.
Abderhalden, E. 68, 488, 540, 717, 735, 841, 895, 896, 941, 1025, 1148, 1234, 1235, 1286, 1288, 1328, 2308, 2309, 2353, 2400.
Abel, R. 22, 2309.
Abel (Berlin) 446.
Abelmann 1912.
Abraham 404, 596.
Abraham (Berlin) 166.
Abrami 907.
Abramososki 489, 1239, 1328, 1333.
Abt, J. A. 445.
Acconci 901.
Ach 413.
Achard 70, 415, 1089.
Achelis 260, 1809.
Achelis, W. 1760, 2071.
Achner 1805.
Ackerley 656.
Ackermann, D. 488, 2400.
Adam 119, 312, 857, 1084, 1516, 2366.
Adam, C. 742, 895, 1467.
Adam, H. 306.
Adami, G. 256.
Adami, S. G. 541.
Addario, C. 1432.
Adler 2262.
Adler (Karlsbad) 1323.
Adler (Pankow) 749, 1908.
Adler (Wien) 1991.
Admieradzibi 1521.
Adrian, C. 853, 1075.
Aenstoots 158.
Agasse 1437.
d'Aagata **472**.
Agatston, S. A. 157.
Agazzi, B. 1554, 1942.
de Agostini, P., 1090, 1463.
Ahlfeld 447, 1599.
Ahreiner 1685.
Ahrens 317, 905, 2032.
Ahrens, W. 981.
Aine 1635.
Akerberg 447.
Alamartine, H. 2211.
Alapy 754, 794.
Alarmatine 1637.
Albanus, Georg 2355.
Albaran, J. 2068.
Albee, J. H. 67.
Albers-Schönberg 839, 866.
Albert, H. 84.
Albert (Manila) 996.
de Albertis 851, 1675.
Albrecht 1235, 1377.
Albrecht, E. 212.
Albrecht, H. 153.
Albrecht (Wien) 1688.
Albrechtsen 154.
Albu, A. 274, 717.
v. Aldor 854, 982.
Aldridge 265.
Alexander 1469.
Alexander, A. **1936**, **1081**, 2405
Alexander, W. 31, 43, 298, 741, 1188.
Alexander (Berlin) 498, 2376.
Alexandrow 946.
Alexandrow, Th. 561.
Alezais 1718.
Algyogyi 1645.
Alksne 1990.
Allan 792.
Allard 1519, 1558.
Allard, E. **1494**.
Allen, J. F. 1679.
Allevi 211.
Allport 688.
Almkvist 447.
Alsberg 21, 448.
Alsberg (Berlin) 1241.
Alt 509, 643.
Alt, K. 1678, 1857.
Altgelt, C. 637.
Alwens 792.
Altmann, K. 2311.
Alwens, W. 736.
Aly 990.
Alzheimer 1386.
Amako, T. 1238.
Amann, J. 639.
Amberger 857.
Amberger, J. 599.
Amblard 156.
Ambord 1465.
Amenille 1437.
Amenomiya 638, 1758, 1759, 2025.
Amiradzibi 1634, 1905.
Amiradzibi, S. 846.
v. Ammon 547.
Amreim 543.
v. Amstel 736.
Andereya 263, 805.
Andernach 1244.
Andersen 1289.
Anderson 22.
André 1329.
Andrejew 897, 1522.
Andrews 995, 1633.
Andrewes, F. 1463.
Andry 1808.
Andry, Ch. 1075, 1598.
Angerer, C. 299, 300.
Anglada 70, 944.
Anscherlik, H. 1847.
Anschütz 351, 752, 1687.
Anton 350.
Anton, G. (Halle) 2404.
v. Antropoff 790.
Anzilotti 901.
Aoki 2026.
Apelt, F. **1540**.
Appert 416, 1730.
Arany 401.
Arbour Stephens, G. 1188.
Ardritti 1341.
v. Arlt 610.
v. Arlt, B. R. 1430.
Armit, H. W. 561, 1646, 1905, 2327, 2379.
Arndt, E. 29.
Arndt, G. 600, 853, **1360**, **1405**.
Arnheim, H. 856.
Arning 990.
Arnold, Carl 1716.
Arnold, W. J. J. 1638.
Arnsperger, H. 1238.
Arnsperger, L. 1763.
Aron, Hans 2312.
Aronsohn 1333.
Aronsohn, E. 1718.
Aronson, H. **1617**, 1995, **2022**, 2079.
Arrigoni 1673.
Arthus, M. 2161.
Arzt 1235.
Arzt, L. 684.
Asch 986.
Asch, P. 900.
Asch (Breslau) 1913.
Aschaffenburg 2377.
Aschenheim 1912.
Aschenheim, E. 1239, 2258.
Ascher, R. 1545.
Aschmead, A. 2164.
Aschner, B. 2121.
Aschner (Wien) 658, 2131.
Aschoff 150, 397.
Aschoff, L. 299.
Ascoli 443, 753, 1289, 1633, 1988.
Ascoli, A. 1329, 1511, 2071.
Ascoli, M. 981, 1185, 1454.
Ashby, H. 1513.
Ashby, Hugh T. 1074.
Asher 1235.
Asher, L. 842.
Asher (Bern) 2130.
Askanazy 2070.
Askanazy, M. 1597.
Asmus 72, 73.
Assmann, H. 2313.
Assmy, Hans 2315.
Astolfoni 1633.
Astwazaturoff 1377.
Atkin 300.
Atkin, E. E. 2311.
Atkinson 953.
Aubert 1291.
Auer, J. 444.
Auerbach 1478.
Auerbach, P. 1677.
Aufrecht **427**, **1773**, **1829**.
Augspach, **1222**.
Augstein 1467.
Aulhorn 1242, 2359.
Aull 683.
Austregesilo, A. 1073.
Autenrieth, W. 1030, 1673.
Awerniyew, S. 1510.
Axenfeld, Th. 1433.
Axhausen 1553, 2321.
Axisa 348.
Axisa, E. 1381.
de Azna 2029.

B.

Babes 257, 444, 1509, 2311.
Babinski 2375.
Babinsky 1089, 1437, 2165.
Babonneix, M. 157, 641.
Bachem 398, 1987.
Bachem, C. **223**, **1794**, 2118.
Bachmann 347.
Bachmann, E. 1720.
Bachmann, G. 26.
Bachrach, B. 1992.
Bachrach, R. 792.
Backmann, E. L. 109.
Bacmeister 394, 1462.
Bade 351, 807,
Bader 153.
Baecale 688.
Bächer 300.
Baecker, St. 1030.
Baedeker, J. 543.
Bähr 2261, 2314.
Baer, J. 639, 2118.
Baer (Wiesbaden) 1849, 2322.
Baermann, G. 1988.
Baetzner 403.
Bäumler 1512.
v. Baeyer 413.
Baggio 1907.
Baginsky, A. 544, 686, 1333, 2211, 2264.
Bahr, L. 987.
Bahrdt 458.
Bahrdt, H. 851, 1548, 2355, 2356.
Bahrdt (Berlin) 1911.
Bail, O. 542.
Baisch 1914, 2074.
Balfour 264.
Bálint **1620**.
Ballaban 492.
Ballantyal 158.
Ballenger 306.
Ballner, F. 305.
Balser 683.
Baltzer 2038.
Balzer 907.
Bamberg, K. 1512.
Bamberger 1548.
Bandler, V. 854.
Bang, H. 1598.
Bang, J. 1025, 1462.
Banks 943.
Barabo 1387, 2266, 2324.
Bárány 304, 370, 509, 654, 951, 1341, 1343, 1344, 1347, 1597, 1645, 1807.
Barannikow 686.
Barbacci, O. 844.
Barbarin 1437.
Barber 996.

Barbier 2219.
Barbieri 2130.
Barcat 173, 907.
Bardach, B. 1030.
Bardachi, F. 2030.
Bardenheuer 29, 2211.
Barlocev **1536**.
Barnes 348, 738.
Barnes, F. M. 1376.
Barnes, J. A. 1330.
Baroni, V. 2401.
Barr 795.
Barr, J. 1989.
Barratt 400.
Barré 1437, 1636, 2220.
Barret 748, 1188.
Barringer, B. 1190.
Baron (Berlin) 458.
Baruch, M. 1558, 1724.
Bartel 1377.
Bartel, J. 21, 2324.
Bartels, P. 151.
Barth 1082, 1471, 1509.
v. Barth 1464.
Barth, E. 648.
Bartkiewicz 489.
Basch 350.
Basch, K. 1076.
Bascho 213.
Basenau, F. 1844.
Bash, A. 1941.
Bashford 790.
Basler, A. 1071.
Basselt-Smith, P. W. 25.
Bassenge 1765.
Bastian, H. Ch. 2404.
Batelli, F. 2117, 2400.
Bathery 1329.
Battaglia, M. 1844.
Battle 1677.
Batton (London) 1330.
Baudelier-Roepke 1284.
Baudel 1673.
Bauer 349, 369, 547, 695, 1558, 1675.
Bauer, A. **2023**.
Bauer, Fritz 611.
Bauer, Fritz (Malmö) **45**.
Bauer, H. 2168.
Bauer, J. 69, 300, **830**, 1029, 1379.
Bauer, Julius 153.
Bauer, Richard 214.
Bauer, V. 1551.
Bauer (Breslau) 744, 750, 2368.
Bauer (Wien) 991.
Bauereisen 1241.
Baufele 944.
Baum 413, 1481, 2171.
Baum, E. W. 642.
Baum, Gustav (Wien) 299.
Baum, J. **2139**.
Baumann 1207, 1208, 1469.
Baumgarten, E. 2124.
Baumgarten, O. 1761.
Baumm **1373**.
Baumm, G. 643.
Baumstark 909.
Baumstark, R. 1025, 1328.
Baxton 125.
Bayer 403.
Bayer, H. 1032.
Bayer, R. 2121.
Bayerthal 1990.
Bayliss 788.
Bayly 87.
Bazy 2172.
Beaufumé 850, 864, 907, 1730.
Beaussart 1944.
Bechhold, H. **712**.
v. Bechterew 108, 1844.
Beck, C. 1549.
Beck, E. G. 1677.
Beck, K. 1946.
Beck, Oscar 2405.
Beck, R. 643.
Beck, W. 1637.
Becker 216, 442, 449, 465, 493, 1244, 1469, 1762, 1991, 1993, 2171.
Beckhaus, C. 2030.
Beckmann, W. 30.
Béclère 748, 1437, 1729.
Beco, L. 1597.
Beerwald, K. 3261.
Behr 1599.
Behr, C. 986.
v. Behr-Pinnow 1480.
Behrach 2128.
Behrendt 2000.
Beifeld, H. 1548.
Beinaschewitz 2118.
Beitzke **137**, 638, 645, **1451**, 1601.
Belonovski 792.
Bénard 172.
v. Benczur, J. 1186.
Benda, C. 218, 270, **2110**, **2302**.
Benders 1807.
Bendix, K. 546.
Bendixsohn 400.
Bendrexl, A. 2163.
Beneke 260, 901, 1987.
Benjamin (München) 1688.
Beninde 1187.
Bennecke, H. 733.
Bensaude 172, 1463.
Benthin 2075.
Bentzen, Chr. F. 1432.
Benvenuti 1907.
de Berardinis 1804.
Berblinger, W. 1429.
Berdnikoff, A. 112.
Berend 30. 1677, 1721.
Beresnegowsky 687, 1333.
Berg 1676, 2262.
Berg, G. 1031.
Berg, J. 1031, 2258.
v. d. Berg **779**.
Bergalonne 303.
Bergel 402, 752.
Bergel, G. 1674.
Bergell 735.
Bergemann, W. 113, 446, 697, **1112**, 1850.
Berger 734.
Berger, E. 2116.
Berger, Fritz 301.
Berger, Joh. Christian 1233.
Berger, M. 1844.
Bergien 2310.
v. Bergmann, A. 261, 362, 1191.
Bergmann, A. M. 740.
v. Bergmann, G. **629**, 1674.
Bergmeister 1389, 1551.
Bergrath 158, 1808.
Bériel, L. 1427.
Bering, Fr. 304, 1550, 1908.
Berlin 71, 303.
Berliner, B. 1636.
Berliner, Max **965**.
Bermann, E. 941.
Bermbach (Cöln) 1675.
Bernacchi 2213.
Bernard, L. 942.
v. Bernd, E. 1071.
Berndt 346.
Bernert 259, 982.
Bernhardt, B. 2028.
Bernhardt, M. 165, 491.
Bernheim 71, 2027.
Bernheimer 1332.
Bernstein, J. 986.
Berry, J. 1185.
Bertein 69.
Bertels, A. 1468.
Bertelsmann 2260.
Berthelot 1679.
Berti, A. 112.
Bertier 640.
Bertin 1907.
Bertolini 2070.
Berze, J. 733.
Besançon 1437.
de Besche, A. **1259**.
Bessau 640.
Besset 1766.
Best 405, 740, 1432.
v. Betegh 898, 903.
Bethge 159.
Betke 638, 1944.
Bettmann 2124.
Bettmann, Max **724**, **959**.
v. Beuczúr 490.
de Beurmann 173, 984.
Beuster 987.
Beutenmüller, H. 2069.
Beuttner 2087.
Bevacqua 845.
Bevze, J. 1429.
Bewlay 900.
Beyer 119, 791, 947, 1186.
Beythien 740.
Biach 262, 2374.
Biach, M. 1190.
Biach, P. 153.
Bianchi 1028.
Biberfeld, J. 1328.
Bibergeil 454.
Bichler, J. 404.
Bickel 407.
Bickel, A. **8**, **475**, 490, 943, **1370**.
Bickel (Berlin) 560.
Bie, W. 1635.
Biedel 654.
Biedermann 1604.
Biedert 108.
Biedl 300, 1481, 1941.
Biedl, A. 1988, 2311.
Biedt, A. 791.
Biehl 2324.
Bielilowsky 15, 1844.
Bielschowsky 367, 1473.
Bien 1722.
Bier 1085, 1337.
Bier, A. 446.
Bierbaum, K. 943.
Biernath 404.
Bierotte 688.
Bierotte, E. **877**.
Biesalski (Berlin) 157.
Biesalski 754, 1597, 1721, 2126
Bjarnhjedinson 2029.
Billiard, G. 2119.
Binagai, R. 2400.
Binard 415.
Binder, E. 686.
Binet 30.
Bing **376**.
Bingel 638.
Binger 1234.
Björling 1808.
Bircher, E., 852, 1803, 2122.
Bircher, Eugen 638.
Bircher 687, 2076.
Birch-Hirschfeld 1599, 1766, 2406.
Birk, W. 2165.
Birkelbach, Walter 2311.
Birkhäuser, R. 1076.
Birnbaum, K. 487, 983.
Birnbaum (Göttingen) 72.
Birnstein, G. 2401.
Birstein, G. 1237.
Bischoff 1374.
Bitter, L. 304, 490, 1764.
Bittorf 1041, 1237, 1845.
Bittorf, A. 1330, 1720, 2209.
Bizzozero, E. 1550.
Blaauw 73.
Blach 349.
Blacher 2028.
Blacker 688.
Blainkie 348.
Blair Bell, W. 25.
Blanchard 1436.
Blanck 347.
Blank 544, 546.
Blasius 897.
Blaschko **1611**.
Blaschko (Berlin) 83.
Blau 601, 1292, 1946, 1993.
Blauel (Tübingen) 156.
Blech 354.]
Blecher 1433.
Blencke 351.
Blessig 159.
Blessig, E. 1432.
de Blick 1675.
Blinkis, L. 488.
Bloch, Br. 1908.
Bloch, E. 1765.
Bloch, W. (Kudowa) **716**.
Bloch, Willy 1761.
Bloch (Basel) 262.
Blochmann **2008**.
Blos, Edwin 2360.
Blümel 1547.
Blum 1679, 2030.
Blum, L. 639, 737, 1638.
Blum (Strassburg) 995, 1686.
Blum (Wien) 1645.
Blumberg, M. (Berlin) **139**.
Blumberg, P. 941.
Blumenfeld (Wiesbaden), 1039, 1644, 2032.
Blumreich (Berlin) **55**.
Blumenthal 1337, 1602, 2169.
Blumenthal, A. 946.
Blumenthal, F. 489, 738.
Blumenthal, Ferd. 2357, 2402.
Blumenthal, R. 1376.
Blumenthal (Berlin) 497, 560.
Blumm 2074.
Bluth, G. 1722.
Boas 849.
Boas, H. **1368**, **2106**.
Boas, J. 89, 457, **617**.
Boas, K. 1072.
Boas (Berlin) 258.
v. Bócay, J. 1466.
Bock (München) 556.
Bockenheimer, Ph. 345, 1840, 2078, **2109**, 2169.
Boddaert, R. 1185.
Bode 445.
Bodenstein, H. 1764.
Bodin, E. 1550.
Boecker 2025.
Böcker (Berlin) 808.
Böhm 405, 2316.
Boehm, G. 685.
Böhm, Max (Berlin) **52**, 74.
Böhm, R. 1718, 1986.
Böhm (Berlin) 754.
Boehme 863.
Böhme, W. 270.
Böhme (Kiel) 993.
Boehner, R. 895.
Boehnke 1468.
Böing 1514, 1523.
Boelke 944.
Bönniger 2262.
Bönning, F. 2360.
Bönninger, M. 299, 306, **433**, 993, 1034, **1177**.
Börner 345, 400.
Boese 1084.
Bösenberg 1209.
Boethke, O. 857.
Böttiger 349, 412.
Bofinger 2262.
Bofinger, O. 1718, 1805.
Bogatsch 1298, 2168.
Bogomolcz 897, 1633.
Bogason 1185.
Bogrow, S. L. 2406.
Bohac, C. 2073, 2077, 2084.
Bohne 1385.
du Bois 1075.
du Bois, Ch. 2029.
duBois-Reymond, R. 658, **1180**
Boissard 907.
v. Bokay, Z. 1549.
Boldyreff, W. 598, 859, 1601.
Bolgar 1026.
Boliarski 546.
Bolkowska, G. 2353.
Bolle **1227**.
Bolle, A. 840.
Bolognesi 111.
Bolten 1807.
Bolten, G. C. 1330.
Bolton 793, 2029.
Bolton, Ch. 1186.
Bolton, J. 850.
Bonardi 1906.
Bondi 488, 2257, 2374.
Bondy 1521.
Bondy (Tübingen) 1856.
Bonfiglio 1942.
Bonhoff, H. 300.
Bonhöffer 460, 684.
Bonhoeffer, K. **2277**.
Bonnaire 907, 908.
Bonnamour 301.
Bonne 1801.
Bonneg 1763.
Bonnet, L. 683, 851, 1073, 2073.
v. Bonsdorff, A. 1378.
Borchardt 329, 1088, 1684.
Borchardt, L. 841.
Borchardt, M. 156.
Bordier, H. 1427.
Borel 2172.
Bormann 1291, 1847.
Bornaud 1988.
Bornhaupt, L. 446.
Bornstein **1272**, 1762, 1811.
Bornstein, A., 943.
Bornstein, K. 639.
Borodenko 490.
Borrel 1436.
Borelli 1674.
Borrino, A. 1549.
Boros, L. 1072.
Borrmann 1759.
Borst 1560, 1758.
Boruttau, H. 1024, 1596, 2130, 2310.
Bory 1730.
Bosch 608.
Bossi 901, 1076, 1595.
Bossert 1804.
Botteri 1637.
Boucek 1943.
Boulin 1849.
Boulud 2400.
Bourdiniére 1907.
Bouroisin 599.
Bourret 447.
Bowditch, H. J. 28.
Bowman 995.
Bowmann 1288.
Byod 71, 87.
Boyé 172.
Braatz 1853.
Brade 365.
Bradt, G. 1679.
Braendle 217, 366, 450, 1678.
Bräuler, R. 1904.
Bräuning, H. **715**, 803.
Brahm 735, 895.
Brahm, B. 489.
Bramwelle 86, 258, 1289.
Branca, A. 1986.
Brandenburg, E. 986.
Brandenburg, F. 686, 1240, 1763.
Brandenburg, P. 1240.
Brandes, M. 1601.
Brandt 412.
Brauckmann 987.
Brauer **1539**.
Brauer, A. (Kiel) 897.
Brault 1436.
Braun 70, 2407.
Braun, H. 846.
Braun, Ludwig 27.
Braun, P. 599.
Braun (Göttingen) 1852.
Braun (Libau) 1848.
Braune 1052.
Brauning 791.
Brauns 685. 1674.
Braunstein, A. 478. 1595.
Breccia, G. 1578.

Breckle 1244.
Brehm, O. 303.
Breinl 347.
Breitmaier 796.
Brem 2257.
Brennecke 603.
Brennsohn 1291.
Breskman, L. 1511.
Brest 902.
Breton, M. **445**.
Bretschneider 2359.
Breus 298.
Brewer 997.
Brewitt 403.
Brewster, R. B. 28.
Brezina, E. 542.
Bribach, E. 2076.
Brieger 365.
Brieger, L. **179**, **251**, 267, **279**, 1898.
Brillat 1089.
Brin 173, 906, 907.
Brinckerhoff, W. 987.
Brisson 216.
Brocq 907.
Brocq, L. 1075.
Brodmann, K. 151.
Broden, A. 857.
Brodier 173, 2219.
Brodin 1635.
Brodnitz 753, 1510.
Bröking, E. 1842.
Bröse 2169.
Broese, Otto 2312.
Brösicke, G. 441.
Brötz 1028.
Brooke 995.
Brosch 1289.
Brouha 2074, 2122.
Brown, D. 1757.
Brown, Ph. K. 301.
Browning, C. H. 1028.
Bruce 2118.
Bruck, A. W. 302.
Bruck (Breslau) 84, 298, **517**, 600, 1075, 1843, **1928**.
Brudé 748.
v. Brücke 1802, 2130.
Brückmann 1236.
Brückner 601.
Brückner, E. L. 1846.
Brückner, G. **1243**, 2120.
Bruegel 2171.
Brügelmann 2308.
Brüggemann, Alfred 1329.
Brüggemann, K. 600.
Brühl, G. 2214, **2300**.
Breuil 347.
Brüning 687, 1947.
Brüning, A, 1189, 1719.
Brüning, Hr. 1435.
Brünings 788, 1345, 1346, 1347, 1392, 2315.
Brünn 403.
Brugsch 363, 601, 754, 1382, 1677, 2265.
Bruhn-Fåhrœus, M. **1577**.
Bruhns, C. **832**, **2285**, 2405.
Brunk 1471.
v. Brunn 748.
Brunner 752, 1634. 1944.
Bruns 403.
Bruns, Hayo (Gelsenkirchen) **271**, 2360.
Brunton 450.
de Brun-Beyruth 2027.
Bruns, Oscar **240**, 301, 403, 1805, 1906, 2027.
Bryce, A. 25, 1845.
Buc 416.
Buchan 544.
Buchanan 1679, 2076.
Buchbinder 1073, 2317.
Buchholz 109.
Buchholz (Hamburg) 652.
v. Buchka 211.
Bücheler 986.
Buchner, E. 1462
Bucura 1551.
Buday 896.
Budde 857, 858.
Bühler, M. 1031.
Bürgers 1550, 1600.
Bürgers, Th. J. 753.
Bürgi 153.
Bürker 865, 1427.
Bürki 2025.
Buglia 1025.
Bugge 109.
Bulius 2265.
Bumm 2169, 2170.
Bumm, E. **1888**.
Bum, A. 256, 2168.
Bungart 1645.
Burckhardt 844, 846, 985, 1480, 1719, 2322.
Burgeos, L. J. 1237.
Burk, A. 2359.
Burk, W. 29,
Burnand, R. 1428.
Burns 1848.
Burow 1025, 1675.
Burvill-Holmes, E. 2406.
Burwinkel 512, **968**.
Busch 404, 1602.
Busch (Berlin) 602, 2367.
zum Busch, J. P. 1430.
Buschke (Berlin) **238**, 643, **869**.
Buschtala, H. 1465.
Busila 257, 444.
Busquet 1632.
Buss, H. 1072.
Busse 1432.
Busse, Otto 2351.
Busson 1988.
Butler 688.
Buttermilch, W. **2185**.
Buttersack, F. 2352.
Buxton 984.
Bychowski, Z. 544.

C.

Caan, A. 1027, 1429, 1430.
Cade, A. 1465.
Cagnetto, G. 844.
Cahen I (Cöln) 2372.
Cahn 2321.
Cahn, A. 941, 1685.
Cain 72.
Calderara 1026, 1096.
Calderaro 1468.
Caliri 2074.
Calligaris 1906.
Callomon 740.
Calman 986.
Calmann 412.
Calmann, A. 1847.
Calmeron 263.
Calmette, A. 31, 445, 1719.
Calugareanu 1802.
Calvary, M. 2072.
Calvé, J. 642.
Calvocoressi. G. 2406.
Cammidge 510.
Cammidge, P. 1464.
Camp 851, 1188.
Campbell 491, 996.
Campbell, R. 1514.
Camus 2172.
Mc Cann 1847.
Canning, C. H. 73.
Canon 1240.
Cans, N. 489.
Cantaloube 1291.
Cantonnet 263, 895.
Capitan 153.
Carapelle 1905, 2406.
Cardamatis, J. 847.
Carito 2255.
Carl 1285.
Carl, W. 847, 1844.
Carl (Königsberg) 72.
Carlini, V. 547.
Carlson, E. E. 2310.
Carnot 1437, 1800, 2255.
Caro, Alfred 1803.
Carougeau, J. 1190.
Carpi, U. **1536**, 2059.
Carraro 213, 735.
Carrel **565**.
Carrière 347.
Carter, M. 2119.
Casagrandi 1675.
Caspari 2038.
Caspari, W. 2069.
Casper 358.
Casper, L. **425**, **884**, 2068, 2210.
Cassirer 1512, 2355.
Cassirer (Berlin) 268, 456, **2295**.
du Castel 1479.
Castellani **400**.
Castelli 1633.
Castex, M. 1720.
Catola, G. 2257.
Catouillard 257.
Cauer, R. 1433.
Caussade 172, 748, 1730.
Cawnthers 114.
Cecchetto, E. 855.
Ceelen 1759.
Celli, A. 1469.
Ceraulo 1188.
Cervello 1287.
Cesa-Bianchi 844, 1026.
Cesbron 906, 907.
Cevelotto 735.
Chabrol 845, 983.
Chajes 352.
Chalier 259, 401, 946.
Chalier, A. 1549.
Chalif, E. N. 544.
Chamberlain, W. P. 953.
Champeaux 1946.
Chantemesse 2172.
Charlet 900.
Charlet, L. 854.
Charlton, F. 1511.
Charnass 1234.
Charnass, D. 1462.
Charteris, F. 1944.
Chatin, P. 30.
Chatterjee 1760, 1844.
Chauffard 1090, 1342, 1766, 2171.
Chauffard, A. 69.
Chaussé, P. 69.
Chaussee, P. 2402.
Chavigny 748, 2219.
Cheatle 545.
Chéron 1437, 2172.
Chevalier 1730.
Chevallier 2220.
Chevrel 1907.
Chévrier 263.
Chiari 790, 1089, 2118.
Chiari, H. 941, 944, 946, 1691.
Chiarugi 901.
Chiary 748.
Chilaiditi 124, 1390.
Chirivino 111.
v. Chlapowski 560.
Cholmogoroff 985, 2074.
Cholzoff, B. 1190, 2357.
Choojka 547.
Chopmann, E. S. 1431.
Christen, Th. 1947, 2071.
Christensen 738.
Christiani 305, 795, 1433.
Chrzelitzer (Posen) **1706**, 2358.
Chvostek 2218.
Ciaccio 111, 597.
Ciaccio, C. 840.
Ciechanowski 597.
Cimbal, W. 108.
Cimbal (Neisse) 2360.
Citron 1602.
Citron, A. **885**.
Citron, H. 457, **1001**, 1908.
Citron, J. **1614**, 1674, 1718, 2255.
Clairemont 492.
Clairmont 752.
Claisse 1730.
Clark, T. 1547.
Clarke, J. 1430.
Clarke-Begg 351.
Classen 1947.
Claude 171, 864.
Claudio, P. 846.
Claus 1083.
Claus (Berlin) 602, 905, 1347.
Clausen 1086.
Clegg 954, 1288.
Clemens, J. 1513.
Clément 304.
Clemoro 987.
Clerc 172, 907.
Cliffard, C. 1513.
Clingestein 1678.
Clintock, Mc. 1547.
Cloetta, M. 1724.
Clough **2097**.
Clowe, C. 1513.
Clunet, Hr. 1436.
Clunet, J. 1548.
Cobbeth, L. 2355.
Cobliner 1288.
Coca 995, 1290.
Codivilla 351, 1431.
Codivilla, A. 2210.
Coenen 504, 695, 1554, 1556, 1558.
Coenen, H. **1796**, **2177**.
Coenen (Breslau) 121, 272, 753, 2370.
Cohen, Curt **286**.
Cohen, J. S. 739.
Cohn 1085, 1288, 2317.
Cohn, Albert 227.
Cohn, Leo **1817**.
Cohn, M. 1189, 1516, 1634, 2354.
Cobn, Max 270, **1780**.
Cohn, Max (Berlin) **725**.
Cohn, Michael (Berlin) **1753**.
Cohn, Paul 2030.
Cohn, Theodor 272.
Cohn, Toby 1681.
Cohn (Kiel) 901.
Cohnheim 1025, 2266.
Cohnheim, O. 68, 2372.
Coignet 2212.
Coler 1430, 1597.
Coll 795.
Collet 1907, 2165, 2211.
Collet, M. 986.
Collum 2166.
Colombino 301.
Colombo 215.
Colton, A. 1513.
Comandon 161.
Combe 257.
Combe, A. 1592.
Combe-Val de Grace 1342.
Comby 1342, 1438.
Connio 896.
Connio, A. 852.
O'Conor 1990.
Conor, A. 2402.
Conradi 740, 1522.
Conradi, H. 159, 1942.
Conseil 257, 1674, 1718, 2402.
Contino 2076.
Cooke, A. D. S. 2358.
Cooper 902.
Cappolino, C. 1190.
Cords, R. 1431.
Cords, Richard 217.
Cordua 367.
Corpechot 907.
Cossmann 2257.
Cotteretti 1071.
Cottet, J. 1511.
Cottin 982.
Courmont 748, 1090, 1729, 1848.
Courmont, J. 69, 856.
Courtois 907.
Courtois-Suffit 415, 850, 864.
Cova 406.
Covisa 2029.
Mc Coy 1510, 1547.
Cramer 73, 853, 903, 1476.
Cramer, A. 1597.
Cramer, E. (Cottbus) 2360.
Cramer, K. 2121.
Cramer (Bonn) 2315.
Cramer (Cöln) 157.
Cramer (Göttingen) 1910, 1999.
Craven-Moore, F. 26.
Credé, B. **813**.
Credé-Hörder 1856, 2086.
Cremer 866.
Cremer, M. 1427.
Crémien, A. 2166.
Cristea 346.
di Cristina 1905.
Cron 345, 346.
Croner 596.
Croner, W. 109.
Cronheim, J. 1598.
Cronheim, W. 943, 1598.
Cronquist, C. 1764, 2073.
Crookshank 492.
Crowther 305.
Crudden 1287.
Cruickshank 1028.
Crzellitzer 557, 988.
Csépai 406.
Csiki, M. 854.
Cukor, N. 113.
Cumston, C. G. 2314.
Curschmann 401, 1240.
Curschmann, H. 1597, 1907.
Curschmann, Hans 444.
Curschmann (Mainz) 907.
Cushing 260.
Czaplewski 2032.
Czerny 403, 2165.
Czerny, A. 1512.
Czerny, V. 598, 702, 900.
Czerwenka 2075.
Czubelski 1803.
v. Czyhlarz 2257.
Czyzewicz 29.

D.

Dahl, W. 1636.
Dahl (Berlin) 167.
Dahlmann 1723.
Dakin, H. D. 1427.
Daland, J. 25.
Dalché 947.
Dale 1522.
v. Dalmady 1429.
Dalons 1808.
van Dam 541.
Dambrin 1513.
Daniélopolu 70, 1676.
Danielsen, W. 1027.
Danielsohn, P. 156.
Dannehl 160.
Dannemann, A. 2352.
le Dantec 736.
Darier 399.
Darier, J. 1075.
Darrier 173.
Daude 1187.
Daude, O. 1465.
David, Oskar 299.
David, Peter 260.
Davidsohn, F. **1418**, **1589**.
Davidsohn, G. **1013**.
Davidsohn, H. 1028, 2069. 2309.
Davidson, A. 2213.
Davidson, J. M. 2316.

Davidson (Kiew) 2086.
Davis, D. 1547.
Davis, G. 1513.
Dávis (London) 446.
Dawydow, W. J. **1659**.
Dean 656.
Debernardi 1549.
Debove 748, 2374.
Debré 1438.
Deelemann 1993.
Deetjen, H. 67.
Deffins 2165, 2375.
Degrais 1479, 1721, 1799, 1907, 2219.
Dehmel 2122.
v. Dehn 306.
v. Dehn, O. **480**.
Dehrez 260.
Delachanal 1907.
Delbet 2171.
Delblanco 559.
Deléarde, A. 1430.
Delépine, Sh. 1191.
Delessert, E. 1427.
Delmotte, G. 2123.
Delneuville (Spa) 304.
Delore 269, 1637.
Delrez 1189.
Delrez, L. 1598.
Delvaux 596.
Dengg, Hans 68.
Denk 346, 492.
Denk, W. 2122.
Denk (Wien) 509.
Denker 1343, 1348.
Dennert 1343.
Depène 1639.
Derewenko 541, 844.
Derjushinski **1781**.
Deseler, B. 2403.
Desfosses 980.
Determann 511, 1632, 1805.
Deton, W. 489.
Détré 747.
Deutsch, A. (Frankfurt) 1330.
Deutsch, J. 984.
Deutschländer 751.
Deutschländer, K. 1466.
Devic 1944.
Dewitzki 542.
Dexler 2267.
Deyke 318, 608. 737, 1559.
Deycke, G. **1933**.
Deycke (Hamburg) 84.
Dibbelt 845.
Dibbelt, W. 2025.
Dickie 265.
Dieck, W. 2314.
Dienst 1242.
Diesing 737.
Dieterlen 301, 1718.
Dietlen, H. **1174**.
Dietrich, A. 684, 1376.
Dietrich (Berlin) 459.
Dietz 1807.
Dietze, O. 2166.
Dieudonné 548, 951.
Dieulafoy 747, 1729.
Dill 995.
Dimmer, F. 2167.
Dimitriew 895.
Dimitz, L. 2117.
Dingwall-Fordyce 350.
Dinkelacker 1761.
Ditlevsen **2106**.
Dittborn, F. **1581**.
Dittler, 850, 1904.
Dixon, L. 1546.
Dmitrenko 685.
Dmitrowsky 2118.
Dobrotin, A. N. **1315**.
Dobrovits 1945.
Dobrovits, M. 1991.
Dobrowolskaja 895, 2352.
v. Dobrzyniecki, A. 2357.
Dobson 541.
Dock, G. 1075.
Dodal, J. 548.
Döblin 300.
Döblin, A. 1430.
Döderlein 319, 1810, 1856.
Döderlein, A. 1637.
Döderlein (München) 2359.
Döllken 168.
Dönitz, A. **1883**.
Dörbeck, F. 2358.
Dörfler 1480, 1481.
Dörfler, H. 852.
Doernberger 2323.
Doerr 1481, 1688.
Doerr, R. 1029, 1988.
Doevenspeck 558, 1031, 1207, 1430, 2170, 2171.
Dofflein, F. (München) 66.
Doflein 2324.
Dohan 984.
Dold 1243.
Dold. H. 448, 1243, 2026.
Dollinger 750.
v. Domarus 1036.
Dominici 845, 1437.
de Dominicis, A. 31.
Donagh 2122.
Donald 1946.
Donath, J. 2210, **2343**.
Donath, K. **1057**.
Donati 639, 686, 1029.
Donati, A. 70, 2353.
Dopter 69.
Doran, A. 2029.
Dorfurth, D 1327.
Dornblüth, O. 1986.
Dorner 348, 792.
Dostal, H. 1844.
Douglas, E. 1184.
Draper, G. 1185.
Drastich 733.
Draudt 643.
Dreesmann 2028, 2032.
Drehmann 313, 1639.
Drehmann, G. **1752**.
Dreifuss 1386.
Dreifuss (Hamburg) 990.
Dresdner (Reichenhall) 70.
Dresler, K. 1548.
Dreuw 261, 275, 846, 1679.
Dreuw (Berlin) 808.
Dreyer 347, 752, 1297, 2261.
Dreyer, A. (Cöln) 2405.
Dreyer, W. 1552.
Dreyfuss 1340.
Drosdowitsch 796.
Drüner (Trier) 2357.
Dubois, P. 1940, 2027.
Dubosc 415.
Dubreuilh 2029.
Dubreuille, W. 1550.
Dubus, A. 850.
Duckhardt, B. 1512.
Ducroquet 72.
Dudgeon 656.
Dudgeon, L. 109.
Dudley 997.
Dührssen 496, 707.
Dührssen, A. **623**.
Dufour 304, 640, 747, 1730.
Duhot 1722, 2029.
Dulons 404.
Dunbar 791, 2026.
Dundas, J. 1433.
Dunger, R. 1844.
v. Dungern 400. 543, 791, 1071, 1237, 1634.
Dunham, E. K. 541.
Durlacher 1847.
Durchholz 366.
Dutroit 73.
Duval, Ch. W. 1905.
Dworetzky 465, 2042.
Dyrenfurth, F. 1240.

E.

Eastmann, Ph. 855.
Eber 168, 366.
Eber, A. 217, 738, 846, 1433.
v. Ebner 2131.
Ebstein 1560.
Ebstein, E. 1072, 1989.
Ebstein, W. 900, 2077.
Ebstein (Leipzig) 800.
Eccard, W. 217.
Echtermeyer (Berlin) 78.
Eckenstein, K. 1674.
Eckert 1077, 1079, 1084, **1102**, 2264.
Eckstein (Prag) 171.
v. Economo 793.
Edel, A. 2131.
Edelstein, F. 1548, 2355, 2356.
Edgecombe, W. 2164.
Edmunds 510.
Edwards 941.
Edwards, A. 29.
Edwards, R. 1514.
Eggers, H. 1510.
Ehler, F. 1807.
Ehlers 790, 1991, 2029.
Ehrendorfer, E. 263.
Ehrenpfordt 301.
Ehrhardt, O. 2355.
Ehrich 735.
Ehrlich 866, 1454, 1522, 1905, 2033.
Ehrlich, Franz (Stettin) 87.
Ehrlich, P. 1237, 1764, 1996, **2346**.
Ehrmann 125, 458, 1075, 1945, 2218, 2262.
Ehrmann, Rudolf 214, **282**, 302.
Eichelberg, F. 215.
Eichholz **1068**.
Eichhorn, G. 487.
Eichhorst 642.
Eichhorst, H. 1428, 1763, 1945.
Eichler 739, 1636.
Eichler, F. 944.
v. Eicken 1348.
Eidams 1481.
Einbeck, H. 2353.
Einecker 493.
Einhorn 1596, 2164.
Einhorn, M. **1571**, 2120, 2257.
Einhorn, Max 1635.
Einhorn (New York) **522**.
Einhorn-Wood-Zübbin 1635.
v. Eiselsberg 261, 509, 654, 1688, 1852.
Eiselt, Rudolf 302.
Eisenberg **338**, 370, 400, 843, 1550, 1685.
Eisenhardt 2255.
Eisenhardt, W. 943.
Eisenreich 985.
Eisenstadt, L. 1600.
Eisenstädt (Berlin) 83.
Eisenstedt 365.
Eisenstein 2212.
Eisenstein, J. 263.
v. Eisler, M. 1029, 1634, 1905.
Eisner, G. 1844.
Eissler, Fr. 488.
Eitelberg 795.
Eitner 262.
Eitner, E. 2212.
Ekehorn 113.
Ekehorn, G. 158.
Ekler 1992.
Elbe 687, 942.
Elfer, A. 70.
Elias 1521.
Ellenbeck 686.
Ellenberger 1022.
Eller, R. 1513.
Ellermann 796.
Ellinger, A. 1031, 1596, 1842.
Ellis, A. 1185, 1546.
Elmassian, M. 847.
Elmer, W. 2164.
Elray, J. Mc. 2360.
Elsberg, C. A. **957**, **958**.
Elschnig 698, 1032, 1329, 1551.
Elschnig, A. 856, 903.
Elschnig (Prag) 69.
Elsner 74, 909.
Elsner, H. 175, **593**, 700, 2125, 2193, 2263.
Elsner, Hans 258.
Elvove, E. 1511.
Elworthy, H. S. 2316.
Ely, L. W. **2062**.
Embden 805.
Embden, G. 1594.
Emmerich, M. **2014**.
Emmerich, R. 1185, **1320**.
Emödi 900.
Enderlen 609, 1560, 1758, 2122.
Engel 739.
Engel, C. S. 1071, **1791**.
Engel, H. 1676.
Engel, J. 1758.
Engel, St. 1721.
Engel (Düsseldorf) **436**, 445.
Engeland, R. 2400.
Engelhard, W. 2213.
Engelhorn 985.
Engelhorn, E. 1992.
Engelmann 367, 1240.
Engelmann, W. 1004.
Engelmann (Dortmund) 260, 546.
Engels, Fr. 598.
Engländer 1388.
Engländer (Wien) 1645, 2373.
Engstad, J. E. 1509.
Enriquez 1465.
Enslin 2076.
Enslin (Berlin) 81.
Ephraim 1041, **1276**, 1516.
Ephraim, A. 856, **1317**.
Eppenstein 366.
Eppinger 369, 610, 846, 1040, 2026.
Eppinger, H. 1805.
Epstein, A. (Kiew) 2398.
Epstein, Albert A. 109.
Epstein, E. 492.
Epstein, Emil 300.
Erb, W. 1073, 1186, 1990, 2355.
Erb (Wien) 2256.
Erben 1521, 1600.
Erben, F. 2255, 2257.
Erdheim 684.
Erdmann 72, 2359.
Erdmann, P. 1432.
Erhardt 896.
Erkes 1677.
Erkes, F. 1989, 2211.
Erlanden 300.
Erlandson 684, 796.
D'Errico 1803.
Esau 28. 264, 793, 1331.
Esch 400.
Esch, J. 1513.
Esch, P. 684.
Esch (Bendorf) 898.
Eschbaum 71, 1635.
Eschenbach 36.
Escherich 2315.
Escherich, Th. 492.
Esbner, A. 2119.
Esmein 172, 1766.
Esser 2262.
d'Este **879**.
d'Este, Emery 1805.
Eston 275.
Eternod 152.
Etherington-Smith, R. 1188.
Etienne 416.
Etienne, G. 2071.
Ettinger 1596.
Ettlinger, N. 1379.
Eulenburg, A. 107, 839, 1600, 1672.
Evans, E. R. 2355.
Eve, F. 1074.
Evler 852, 949, 1350, 1628.
Evoli, G. 70.
Ewald 31, 983, 1258, 1515, 1810.
Ewald, C. A. **180**, 792, 1939.
Ewald, J. R. **1733**.
Ewald, K. 1189.
Ewald, Paul **675**.
Ewald (Berlin) 741, **1609**, 1910.
Ewald (Hamburg) 608.
Exner 1595.
Exner, Alfred 2360.
Exner (Wien) 1645.
Eyff 405.

F.

Fabian 349.
Fabian, Erich 686.
Fabian, E. (Bonn) 1331.
Fabricius 2324.
Fabry 739, 2405.
Fahr 1992.
Falco 263, 546.
Falk 985.
Falk, A. 448.
Falk, E. **1049**.
Falk, Edmund 157.
Falk, E. (Berlin) 1914.
Falk, Fritz 738, 2404.
Falk (Hemelingen) 2077.
Falkenheim 1481.
Falta 125, 217, 369, 908 1646.
Falta, M. 2123.
da Fano 896.
Fanteyne 736.
Fantus 1805.
Farguharson, R. 1600.
Fasini, A. 256.
Fasal, H. 2073.
Fasiani 1943.
Fasiani, G. M. **1500**.
Faulhaber 1943.
Faure 1479.
Faust, J. 598.
Favento 1945.
alla Favera 2405.
Favre 900.
Favre, F. 2406.
Favre, M. 854.
Faysse (Lyon) 2312.
Federmann, Adolf (Berlin) 115, 221, **293**, **534**.
Fedinski 598.
Feed 945.
Fehling 855, 2167.
Fehling, Hr. 1434.
Fehr 1477.
Fejes, L. 1720.
Feilchenfeld 353.
Feilchenfeld, W. 1468.
Fein, J. 734.
Fein, Johann (Wien) 1332.
Feldmann 352, 1757.
Fellner 992, 993.
Fellner, B. 1040.
Fellner jr., B. 560, 1428.
Fellmer, T. 1030.
Felten, R. 113.
Fendler 1679.
Fendler, G. 305.
Fenwick 639.
Ferguson 86.
Fermi 401, 548, 897, 898. 942.
Fermi, A. 1942.
Fermi, C. 847.
Ferrai 213.
Ferrata, A. 1376.
Ferrini 896.
La Fétra, L. E. 28.

Fette (Hamburg) 100.
Fetzer 1678, 1856.
Feuchtwanger 413.
Feuerstein, L. 1946.
Fey 1906.
Fey, J. 2210.
Fibiger, J. 1329.
Fichera 69.
Fickler, A. 1188.
Fickler, Alfred 2311.
Fieaudt 71.
Fielitz 949.
Fiessinger 944.
Filippi 215.
Finck 275.
Finckh 2256.
Finder 35, 76, 77, 499, 690.
Findley 302.
Finger (Wien) 2325.
Fink (Karlsbad) 750.
Finkelnburg 71, 899, 1762.
Finkelnburg, R. 1720.
Finkelstein, 363, 458, 1077, 1084, 1194.
Finkelstein, J. 561.
Finkelstein, J .A. **1059**, 1659.
Finkelstein, H. 445, **1165**, 1598.
Finkler 1523.
Finsterer 2373.
Finsterer 2129.
Finsterer, H. 599.
Fisch, M. 512.
Fischbein 1074.
Fischer 1027, 2023.
Fischer, A. 1599.
Fischer, August (Darmstadt) **1784**.
Fischer, B. 212, 1026, 2207, 2208.
Fischer, Bernh. 638.
Fischer, C. 2209.
Fischer, Emil 895.
Fischer, F. 1547.
Fischer, G. 441, **1409**, 2164.
Fischer, Georg 1724.
Fischer, H. 1184, 1514, 1594.
Fischer, H. (Tübingen) 737.
Fischer, Herm. 1846.
Fischer, J. 983.
Fischer, L. 1907.
Fischer, Louis 945.
Fischer, O. 1031.
Fischer, O. (Prag) 993.
Fischer, Ph. 1467.
Fischer, W. 1635, 2029, 2208, 2212.
Fischer, Walter 154.
Fischer (Leipzig) 1952.
Fischer (Montana) 2403.
Fischer (Wien) 2325.
Fischer-Defoy 1757.
Fischl 414, 1436.
Fischl, R. 945, 983.
Fischle, Rudolf 299.
Fitzwilliams 2311.
Flatau 602, **1279**, 1387, 2263.
Flatau, Th. S. 1077.
Flath 160.
Flatow 734.
Flebbe 509.
Fleckseder 906, 2313.
Fleig 415, 448.
Fleiner 908.
Fleischer, B. 740.
Fleischer, F. **1416**.
Fleischer, Fritz 1761.
Fleischer (Berlin) 512.
Fleischman 1235.
Fleischmann, P. 2256.
Flemming 742, 796, 1076, 1522, 1905, 1988.
Flemming, P. 1843.
Fessler, J. 1993.
Fletscher, W. 2167.
Flexner 27, 299, 735, 1073, 1437, 1510.
Fliess 1202.
Fliess, Wilhelm 2309.
Flörcken, H. 1380.
Flörken 609.
Florango 261.
Florenze, Alex 2405.
Flu 448, 1289.
Flügge **1819**.
Flurin 173.
Foà 1674.
Foà, P. 847.
Focke 2030.
Focke, C. 1185.
Fock (Okahaudja) 1330.
Foederl 319.
Föderl, O. 2122.
Förster, O. 793, **1441**.
Foerster, A. 313, 540.
Foerster, R. 2163.
Foerster (Breslau) 807, 2376.
Foges, 319, 1903.
Foges, A. 29.
Foix 1437.
Foley, H. 1464.
Fonteyne 846.
Fontoynout, M. 1190.
Foramitti 1646.
Forbát 1991.
Fordyce 87.
Forlani 214.
Forlamini, C. 1187, 1378.
Fornet, W. 217, 1674.
Forschbach 849, 1041, 1845.
Forschbach (Breslau) 1330.
v. Forster, F. 1552.
Forster 1079, 1080.
Forster (Berlin) **2252**.
Forster (Wien) 2374.
Forssner 2255.
Forssner, G. 686.
Fossel, Viktor (Graz) 67.
Fotti 402.
Fouquet 173.
Fournié 2260.
Fournier 596.
Foy 172.
Fraenkel 1285, 1478, 2117.
Fränkel 865, 1727.
Fraenkel, A. 1761.
Fränkel, A. 987, **1962**.
Fränkel, Alex 261.
Fränkel, B. 497, 1233, **1893**, **1958**.
Fränkel C. 548, 1678.
Fränkel, E. 684, 1985, 2167.
Fränkel, Eugen 114, 213, 214, 804, 954.
Fränkel, J. 1379, 1677.
Fraenkel, L. 1554, 2123.
Fränkel, P. 1795, 1992.
Fränkel, S. 840.
Fränkel (Berlin) 751, 754.
Fränkel (Breslau) 1722.
Fraenkel (Hamburg) 464, 651, 652.
Fränkel (Wien) 2129.
Fraipont 263.
Franchini, G. **613**, **670**, **719**.
Francioni 1907.
Franck 403.
Franck, E. 2124.
Franck, H. 2262.
Franco 2123.
Frangenheim 507, 1850, 1853.
Frank 686, 1257, 1388, 2074.
Frank, C. E. 1428.
Frank, E. 853, 895, 1039, 1511, 2168.
Frank, E. R. W. 268, 1031, 2030, 2354.
Frank, F. 68, 898, 2310.
Frank, Fr. 1757.
Frank, Georg 1990.
Frank, O. 488, 981.
Frank (Köln) 1856.
Frank (Wien) 509, 654, 1688.
Franke 412, 547.
Franke, C. 1074.
Franke, E. 651.
Franke, F. 1548.
Franke, Felix 156.
Franke, M. 640.
Franke, O. 1433.
Franke, P. 1074.
Franke (Wien) 900.
Frankenburger 1340.
Frankenstein 1550.
Frankenstein, C. 1191.
Frankenstein, H. 599.
Frankenstein, K. 2167.
Frankfurther, Walter **633**.
v. Frankl - Hochwart 598, 2163, 2258.
v. Franqué 318, 1381, 1637, 1645.
Frantzen, H. 70.
Franz 595, 1544, 2212, 2123.
Franz (Berlin) **924**.
Franz (Graz) 1992.
Franz (Kiel) 1723.
Franzen, H. 542.
Freemann 30, 899.
Freer, P. C. 910.
Freeth, H. 1763.
Frehn 896.
Frehn, A. **436**.
Freiberger, R. 1379.
French, H. 510.
Frenkel, B. 2118.
Frenkel-Heiden **2048**.
v. Frerichs **1532**.
Freudenberg 1231, 1244.
Freudenthal, W. **1541**.
Freund 1089, 1476, 2169, 2170.
Freund, E. 1462.
Freund, Ernst 259.
Freund, H. 1332.
Freund, Heinrich 2356.
Freund, L. 1189, 2122.
Freund, Leopold (Wien) 43.
Freund, R. 1915.
Freund, W. 1073.
Freund, Walter 302.
Freund, W. A. 700, 1945.
Freund (Breslau) 1912.
Freund jr. (Stettin) 2126.
Freund (Stettin) 606.
Freund (Wien) 654, 2373.
v. Frey 223, 2171.
Frey 2218.
Frey, E. 1632, 1842.
Frey (Jena) 2130.
Frey (Wien) 1344.
Freyer 463.
Freytag 1551.
Fricker 738.
Frieberg 2208.
Fried, R. 2164.
Friedberger 1481.
Friedberger, E. 300, 791, 846, **1490**, 1633, **1922**, 1941, **2303**, 2354.
Friedemann 347, 374.
Friedemann, U. **2198**.
Friedenthal, H. 1029.
Friedjung 2325.
Friedjung, J. K. 444.
Friedländer, R. 856.
Friedländer, Richard 450, 496.
Friedländer, W. **1663**.
Friedländer (Hohe Mark i.T.) 2376.
Friedländer (Wiesbaden) 2032.
Friedmann 1206, 1481.
Friedmann, E. 1594, 1673, 2024.
Friedmann, M. 899, 1546.
Friedrich 863.
Friedrich, M. 2207.
Friedrich (Budapest) 685.
Friedrich (Marburg) 752.
Friedrichsen, F. 1765.
v. Frisch 2128.
Frisch 369.
Frisch (Wien) 157, 610.
Fritsch 1556, 2359.
Fritsch (Breslau) 504, 1852.
Fritz, Wilh. 262.
Fröhlich 683, 1605.
Fröhlich, A. 2163.
Fröhlich (Berlin) 544.
Fröhlich (Nancy) 807.
Fröhlich (Wien) 125.
Fröhner 1237.
Fröschel, E. 1552, 1764.
Fröschels 159, 559, 2128.
Froeschmann 991.
Frohmann, D. 2361.
Frohse, F. 1549.
Froin 1631.
Froment, M. J. 544.
Fromholdt 943.
Frommberger, E. 2123.
Fromme 985.
Fromme, W. 740, 1468.
Fromme (Berlin) 2315.
Fromme (Halle a. S.) 67.
Frosch, P. 943, 1514.
Frost, R. 441.
Frothingham 154.
Frotscher 1762.
Frühwald 1560.
Frühwald, R. 29, 1991, **2018**.
Frugoni **386**, **1005**.
Frugoni, C. 843.
Fua 302.
Fuchs 2218.
Fuchs, A. 1466, 2313.
Fuchs, Alfred 27, 156.
Fuchs, Ernst 2308, 2406.
Fuchs-Wolfring 2401.
Fuchsig, E. 941.
Fuge 404.
Fühner, H. 2118.
Fürbringer 1244, **1965**, 2119.
Fürbringer, P. 1823.
Fürbringer (Berlin) 2317.
Fürst 1512.
Fürstenau, R. 2116.
Fürstenberg 419.
v. Fürth, O. 1462, 1546.
Fürwahr 1341.
Füth 1856, 1914, 2128.
Füth, H. 2359.
Fuhrmann, E. 69.
Fujitani 1633.
Fulci, F. 110.
Fuld, E. **1062**, 1335, **2009**.
Fumouze 747.
Funck, C. 1192.
Funk, C. 841, 896, 1187, 2309.
Funke 1088.
Funkenstein 2218.
Furcia 217.
Furno 1673.

G.

Gaehtgens, W. 846, 1428.
Gaecke 1478.
Gärtner, A. (Jena) 2316.
Gagen, J. 543.
Gagneux 415.
Gagulux 415.
Gaillard 70.
Galambos, A. 1072.
Galatti 124, 2325.
Galeazzi 808.
Galewsky 643, 2129.
Gallavardin, 544, 1985, 2164.
Gallus (Bonn) 465.
Gand 2219.
Gandy 748.
Ganfini 901.
Garbat 213, 1760.
Garceau, E. 1091.
Gardère 1944.
Gardner, F. 2314.
Gardner (London) 125.
Garin, Ch. 2166.
Garnier 153.
Garnier, M. 69, 943.
Garré 1850, 1851.
Garrè, C. (Bonn) 2356.
Gasharrini 1633.
Gasis, D. 1449, 1468.
Gassmann, Th. 67.
Gastinel 447.
Gaté, J. 2166.
Gaucher 173, 747, 864, 906, 907, 1479.
Gaud 1907.
Gauderer, L. 1191.
Gaudiani, V. 1190.
Gaudier 69.
Gaultier 1026, 2257.
Gaultier, R. 599.
Gaupp, E. 151, 733.
Gauss 867, 1467.
Gauss (Freiburg) 2087.
Gauthier 444.
Gautier 900.
Gauvain 642.
Garath 1243.
Gavazzeni 1942.
Gavin 1907.
Gayda 1234.
Gayet 1907.
v. Gaza 367.
Gebb **961**.
Gebele 702.
Gebhard 806.
Gebhard, Th. 1466.
Geelmuyden 95.
Gehrke 605, 803, 989, 2031, 2126, 2127.
Geigel, R. 1596.
Geis 1298.
Geis, Fr. **285**.
Geis (Breslau) 1950, 2372.
Geissler 402, 1461.
Geissler, W. 793.
Gelarie, A. 853.
Gellin, O. 1718.
Gellis (Wien) 2373.
Gelyi 1724.
Gendron 1730.
Genersich, G. 1074, 1512.
Gengerot 2255.
Gengou 25, 898.
Gennerich 1735, 2089.
Gerber 399, 1809, 2212.
Gerber, P. H. 1426.
Gerber (Königsberg) 1723, 2037.
Gerdes 1601.
Gerhardt, D. 26, 952.
Gerhart, D. 793.
Gerhartz 900, 1802.
Gerhartz, H. 842, **1973**.
Gerlach 398.
Géronne **133**, 1338, **2228**.
Gerson 399.
Gerson, Karl 647.
Gerstenberg 1477, 2169.
Geselschap, J. H, 1330, 2027.
Geuner, J. 1805.
Gibson 638.
Giemsa 684, 2361.
Gierlich, N. 1720.
Giese 1944.
Gifford, H. 1467.
Gilbert 1800.
Gilbert, V. 301.
Gilbert, W. 1599.
Gilbert-Ballet 1089.
Gilbride, J. J. 1072.
Gildemeister 312, 897, 2130.
Gildenmeister, M. 843.
Giles, A. E. 447.
Gillet, 23, **631**, **1721**, **1985**.
Gillivray 416.
Gilman 995, 1290.
Gins, H. A. 942.
Ginsberg 856.
Gioseffi 1944.
Girard, 683, 699.
Giuliani 2312.

Gjaldbäk, J. 1462.
Glaessner 1025, 1727.
Glaessner, K. 1464.
Glaessner, P. 2121.
Glässner (Wien) 952.
Glas 544, 992.
Glaser **1264**.
Glaser, R. 2119.
Glaserfeld, B. 1764, 2070.
Glaubitt 398.
Gleckel, D. 847.
Gleitsmann, J. W. 740.
Glimm, E. 2024.
Glinski 597, 946.
Glöckner 788.
Glower 450.
Gluck 33.
Glück, A. 1550.
Glücksmann (Berlin) 700.
Gluzinski, A. 29.
Glyan, Ernest 2355.
Gminder 170, 1256.
Gocht (Halle) 765, 808.
Gockel, M. 1552.
Goebel 1639, 1640, 1643, 1673.
Goebell 863.
Goebell, R. 2209, 2259.
Göppert, Fr. 1846.
Görges 1765.
Goerke 365.
Görl 1340, 1560, 1679.
Görner 1429.
Goerres, H. 689.
Goetges 1329.
Götzky 945.
Götzl 28, 992.
Götzl, A. 1075.
Goldbach **2280**.
Goldbaum 849.
Goldberger, M. 1635.
Goldbladt 1636.
Goldbladt, H. 1188.
Goldflam 157, 1676.
Goldmann, E. 151.
Goldmann (Berlin) 77, 78.
Goldscheider, A. 27, 31, **186**, 543, **2045**, **2103**.
Goldschmidt 839, 1236.
Goldschmidt, A. 736, 2077.
Goldschmidt, E. 1633.
Goldschmidt, Edgar. 1238.
Goldschmidt, G. 1030.
Goldschmidt, H. 1190.
Goldschmidt, R. 1039.
Goldschwend 112.
Goldstein 2258.
Goldstein, J. 157.
Goldstein, K. 1429, 1944.
Goldstein, Kurt 1720.
Goldstein (Königsberg) 71, 653, 1762.
Goldzieher 443.
Goldzieher, W. 986.
Golmberg 2310.
Golubinin 1806.
v. Golz **836**.
Gonder, R. 1760, 1844, 1942.
Gondesen 170.
Goodall 1548, 1990.
Goodhart, J. F. 1844.
Goodmann 849, 898.
Gordon 1849, 1953.
Gordon, A. 1512.
Gordon, W. 685.
Gotthilf, Willy 549.
Gottlieb 1390.
Gottlieb, R. 1183.
Gottschalk 546, 1291.
Gottschalk (Berlin) 512, 904, 2076.
Gottstein 1605, 1606.
Gottstein (Reichenberg) 805.
Gottwald-Schwarz 1331.
Gougerot 984, 2402.
Gouget 1437, 1730.
Goujat, N. 851.
Gourdon, J. 1549.
Gourwitsch, M. 1847.
Gowers 402, 441.
Gozzi 1905.
Grabley 1337, 2404.
Grabow **1625**.
Grabower 795, 1471.
Grack, Fr. 1844.
da Gradi, A. 1187.
Gradle, H. S. 1076.
Gräf 406.
Graefe-Sämisch 441, 1799. 2398.
Gräfenberg, E. 303, 1678.
Gräffner 689.
Graeffner 1081.
Graeffner (Berlin) **50**.
Graeter, K. 1717.
Graf 2357.
Graf, P. 599.
Grafe, E. 944, 1845.
v. Graff 2121.
Graff, **1433**, 1719, 2074.
Graham, E. 1513.
Graham-Blick 112.
Gramenitzki, M. J. 2401.
Granier **734**.
Granjux 1848.
Graser 1721.
Grashey 2171.
Grasmück 2075.
Grasser 854.
Grassl 1258.
Grassmann, K. 2029.
v. Gratkowski 504.
Grau, H. 302, 640, 1030, 1378.
Graul 1289.
Graul, G. 2210.
Graupner 905, 1602, 1635, 2367.
Graupner, R. 2211.
Graves 2378.
Grawitz 1233.
Grawitz, E. 1465.
Gray 1290.
Greef, J. 856.
Greeff, J. H. 2209.
Greeff, R. 441, **1892**.
Greenhalgh 490.
Gregor, A. 1940.
Grekow 599.
Greinacher 1244.
Greinacher, H. 1716.
Greischer 896.
Greischer, A. 1987.
Gretschel 503.
Greve, G. 542.
Greven, K. 1945.
Griesbach, W. 1595.
Grimm 259.
Griseffi 2358.
Grisson 1386, 1853.
di Gristina 490.
Groag, P. 1511.
Grober 607, 1208.
Grober, J. (Essen) 1330.
Groedel, F. 847, 1186.
Groedel, Fr. 1040.
Groedel, F. M. 685, 791.
Groedel, Th. 1040.
Groenow 802.
Groog 1943.
Gros 1287.
Gros, O. 1718, 2119.
Gross 347.
Gross, O. 1720, 1761, 1904.
Gross, W. 1594.
Gross (Greifswald) 1039.
Grosse 643.
Grosse, L. 1756.
Grosse (München) 222.
Grosser, G. 1376.
Grosser, O. 152, 1390.
Grosser, P. 841, 1073, 1944.
Grosser (Frankfurt) 1913.
Grossmann 1806.
Grossmann, M. 2119.
Grossmann (Berlin) 119, 1954.
Grosso, G. 1382.
v. Grösz 1809.
Groth, A. 1716.
Grothe 982.
Grotjahn 399, 741, 988, 2207.
Grouven, C. 854, 1678.
Groves 446, 655.
Grube 1386, 1992.
Gruber 1716.
Gruber, G. 1512.
Gruber, Georg B. 2354.
Grüber (Charlottenb.) 2354.
Grünbaum 369, 864, 1560.
Grünbaum (Nürnberg) 2266.
Grüner, O. 597.
Grünfeld (Wien) 610.
Grünwald, L. 1191.
v. Grützner 1941.
Grunwald 740.
Grund 1803.
Grunert 904, 1189, 1947.
Grunewald 2168.
Grunewald (München) 1765.
Grutterink **779**.
Gstettner, M. 2163.
Gubaroff 986.
Gudden, Hans **444**.
Gudzent 799, 994, 2404.
Gudzent, F. 68, 2026.
Guelfi 111.
Guenot, L. 2167.
Günther 688.
Günther, Carl 442.
Günther, H. 1469.
Günzburg 1430.
Gürber, A. 940, 2115.
Gütig, C. 2259.
Gugenheim, J. 740.
Guggenheim, M. 895.
Guillain 416, 748.
Guilleaume 1596.
Guillery 902.
Guisez 1437.
Gulecke 1674.
Guleke 687, 750.
Guleke, Hr. 1434.
Gumpert, E. 543.
Guradze 168, 509, 1206, 1948, 2265.
Gussakow 1991.
Guthrie, Th. 2168.
Guthrie, C. 1509.
Guthrie, C. C. 1074.
Guthrie, F. V. 1074.
Gutmann 1291, 1338.
Gutmann, A. 1087.
Gutmann, Adolf 312.
Gutmann, G. 1478.
Gutmann (Wiesbaden) 905.
Gutzeit 1189.
Gutzmann 419, 1083, 1954.
Gutzmann (Berlin) 690.
Guyot, F. 1599.
v. Gyergyai 688, 1391.

H.

Haab, O. 159.
Haaland 790.
de Haan 996, 1808.
de Haan, J. 847.
Haas (Essen) 316.
Haase, H. 598, 1189.
Haase (Breslau) 1722.
Haase (Wien) 698.
v. Haberer 113, 1388, 1430, 1646, 1852, 2129, 2404, 2405.
Haberfeld 639, 1436.
Haberland 2256.
Haberlandt 1025.
Haberling 255.
Habsinger 1389.
Hachla, J. 1030.
Hackenbruch 168.
v. Hacker 260.
Hadda 5, 83, **1579**, 1606, 1604, **1649**.
Häberlin 1331, 1511.
Haeckel 1255.
Haeckel (Stettin) 462.
Haehn, H. 1462,
Händel 1905.
Haendel 791, 1482, 1522, 1523, 1988.
Haendly 1254.
Haenel 983.
Haenisch 951, 1727.
Haenisch, F. 1947.
Haenlein 266, 904, 905.
Härtel 1085.
Härtel. F. **1172**.
Härting 168.
Hagemnn 753, 1851, 2208.
Hager, A. 2208.
Hahn, J. 548.
Hahn, M. 1716, 1909.
Hahn, M. (Breslau) 101.
Hahn, Martin (München) 609.
Hajek 795.
Haike 364, 1202, 1470, 1473, 2367.
Haike, H. 1191.
Haiker 1482.
Halban **404**, 1388.
Halben 1477.
Halben, R. **547**.
Halberstaedter 646.
Halberstädter, L. 447, **661**, **1496**, 1762.
Halbron, P, 1329.
Haldane, J. 1184.
Hale, W. 25.
Hallauer 352.
Halle 266, 359, 1081, 1082, 1083, 1202, 1203, 1205.
Halle, A. 1515.
Halle (Berlin) 262, 500.
Hallé, J. 1075.
Halopeau 906.
Hallopeau 173, 747, 1437, 1479, 2172, 2374.
Hamaker 445.
Hamburger 413, 1390.
Hamburger, F. 542, 597, 795, 1043, 1329, 1593, 1944.
Hamburger, Fr. 1043.
Hamburger H. 847.
Hamburger, H. J. 1285.
Hamburger, J. 217.
Hamburger (Berlin) 270, 741.
Hamel, H. 1513.
Hamilton, B. 1513.
Hamm 2076.
Hamm, A, 305.
Hammacher 1847.
Hammarsten, O. 540, 2117.
Hammer, W. 1512.
Hammerschlag 980, 1477, 2169, 2214, **2234**.
Hammerschmidt 160.
Hammerschmidt, Wilh. 2310.
Hammerstein 493.
Hammes 353.
Hampeln 156, 1910.
Hamsik 941.
Hanauer, W. 548, 2260.
Hanckold, E. 941.
Handek, M. 1545.
Handl 1509.
Handley 900.
Handley, W. 852.
Handovski, H. 842.
Hann 126.
Hann, J. 980.
Hannemüller 744.
Hannes, B. 30.
Hannes, W. 985.
Hansberg 1346, 1349.
v. Hansemann **243**, 354, 542, 701, 1426, 1766, 1945, **1961**.
v. Hansemann, D. **189**, 1329.
Hanusa 728.
Hara 1377.
Hardeig 2119.
Harms, W. 1546, 1904.
Harnack 1632.
Harnack, E. 153, 212, 1673, 1843.
Harvis 1289.
Harper, J. 1073.
Harras, P. 24.
Harris, A. 1074.
Hart, 844, 1027, 1244.
Hart, B. 1944.
Hart, Berry 2352.
Hart, C. **814**, 1187, 1381.
Hartel 852.
Hartmann 1466, 1522, 2074.
Hartmann, A. 839.
Hartmann (Berlin) 1684.
Hartmann (Cöln) 1945.
Hartmann (Pfaffenhofen) 1946.
Hartoch 1633.
Hartoch, O. 69, 300, 1988, 2354.
Hartogh, M. de 1331, 1333.
Hartwig, G. 2120.
v. Hase 1601.
Hasse 1074.
Hasselbach, K. A. 1842.
Hasselwander 1687.
Hasslauer 221.
Hastings 698, 794, 1946.
Hastings, G. 1512.
Hata 866, **1485**, 1859.
Hatschek 2377.
Hatzfeld, A. 2360.
Hauch 1241.
Hauck (Erlangen) 158.
Haudeck 215, 509, 992, 1606, 1853, 2082, 2130.
Haudeck, M. 1511, 1845.
Haudek 2355.
Hauenschild 544.
Hauptmann 349, 401, 1385.
Hauptmann, A. 1511.
Haury, E. 903.
Hauser, G. (Erlangen) 1236.
Hausmann, Th. 598, 2029.
Hausmann (Tula) 2358.
Hayashi 1762, 2076, 2406.
Haymann 2071.
Haymann, A. 654.
Hayward 1085.
Heattori 1026.
Hecht 24, 406, 1510, 2077, 2207.
Hecht, H. **830**.
Hecht, V. 153.
Hecht (München) 87.
Hecht (Prag) 171.
Hecker 1387, 1688, 2212, 2355.
Hecker, H. 856.
Hecker, R. 945.
Heddäus, A. 1467.
Hedin S. G. 68, 488.
Hedinger 845, 1041, 1758.
Hédon 1673.
Heeger, F. 302.
Heermann 1208, 1728.
Heermann, A, 1636, 2213.
Heffter 418.
Heffter, A. **1872**.
Hegar 2123.
Hegar, A. 1986.
Hegar, K. 1855.
Hegener 1344, 1392.
Hegler 805, 1385, 1727.
Hegner 1298, **1473**.
Heiberg, K. 1509.
Heiberg, P. 1468, 2028.
Heidingsfeld, M. L. 69.
Heidsieck 1760.
Heil, K. 304.
Heilborn, F. 1840.
Heile 168, 607, 2166.
Heile (Wiesbaden) 748, 1644, **2298**, 2321.
Heiler 642.
Heilig 1291.
Heiligtag, F. 2210.
Heilmaier 739.

Heelner 1803.
Heim 1521.
Heim, P. 2165, 2356.
Heim (Bonn) 2403.
Heim-Paul **1781**.
Heimann 1123.
Heimann, Ernst A. 263.
Heimann, Georg, 641.
Heimann, W. J. 1075.
Heimann (Breslau) 447.
Hein, C. 1381.
Heine 1258.
Heine, L. 2121.
Heine (Kiel) 895.
Heine (München) 1332.
Heineberg, A. 26.
Heinemann 1290.
Heinemann, G. 1511, 1512.
Heinemann, Hr. 1435.
Heinlein 863, 1561, 2266.
Heinlein (Nürnberg) 991.
v. Heinrich 108.
Heinrich (Altdamm) 2354.
Heinricius 29.
Heinritius 2212.
Heinsius 1477.
Heinz, Otto 1846.
Heinzmann (München) 71.
Heisler 898.
Heister 442.
Heitler, M. 1349.
Hektoen, L. 1071.
Helbich, H. 2313.
Helbing, C. **1009**.
Helbrich, H. 270, 1512.
Helbron **1325**.
Held, Hans 298.
Helenius-Seppälä 1716.
Heller 860, 2320.
Heller, J. 1592, 2172.
Hellier 2029.
Hellpach, W. 685.
Helly 2207.
Helmbold 2030.
v. Helmholtz 1672, 1903.
Helmholz 1759.
Helms 2407.
Helwig 560.
Hempel 1676.
Henderson 898.
Henes, Hr. 1435.
Henius 809.
Henke 38, 272, 2322.
Henkel 1241.
Henkel (Jena) 2358.
Henkor 2076.
Henoch, E. 1395.
Henri 1234, 2401.
Henri-Cernovodeanu, V. 2401.
Henrich, F. 261.
Henrichsen, J. 1679.
Henriques 488.
Henriques, V. 1462.
Henry 864.
Henschen 2208.
Hense 221.
Henssen 1433.
Henton, White J. 1191.
Hentze 1687.
Henze, M. 1461.
v. Hepatico 1555.
Herbst, E. 1544.
Herbst, O. 269, 686.
v. Herff 1849.
v. Herff, Otto 28, 2073.
Hering, H. 842.
Hering, H. E. 302, 1842.
Hermann 734.
Hermann, L. 1592.
Hermes 1685.
Hermes, O. 1845.
Hermann (Merzig) 1332.
Herrenknecht 448.
Herschell 126.
Hersfeld, E. 73.
Hertel 2076.
Hertel, E. 855, 902, 1551.
Herten 121, 122, 696.
Herter, Ch. 1807.
Herter, Ch. A. 943.
Hertha, K. 1514.
Hertling 315.
Hertwig 368.
Hertwig, O. 297, **1866**.
Hertwig, R. 1386.
Hertz, R. 792, 1376, 1547.
Hertzler, A. E. 28.
Hertzsch 2315.
Herxheimer, G. 1908.
Herxheimer, K. 600, 1764.
Herxheimer, Karl 1637.
Herxheimer (Wiesbaden) 168, 317, 509, 685, 1948, 2031, 2321.
Herz 1289.
Herz, A. 1464.
Herz, Albert 111.
Herz, M. 1186, 2256.
Herz, M. (Wien) 992.
Herz, Max (Wien) 598, 2403.
Herz (Wien) 171.
Herzen, P. A. 1431.
Herzenberg, Robert 157.
Herzfeld, E. 860, 1072, 1761, 2026.
Herzfeld, I. **2388**.
Herzog 1344, 1346.
Herzog, F. 1512.
Herzog, H. 1185, 1431, 2030.
Herzog (Mainz) 444.
Hesky, Oswald 2404.
Hess 1341, 1478, 1520, 2025.
Hess, A. E. 736.
Hess, E. 2163.
Hess, Otto 156, 305.
Hess, Walter 2404.
Hess (Leipzig) 508.
Hess (Würzburg) 2324.
Hessberg 606, 902, 1207.
Hesse 1086, 1685.
Hesse, A. 214.
Hesse, Erich 2357.
Hesse, Friedr. 446.
Hesse (Kissingen) 601.
Hesse (Stettin) 462, 657.
Hesselberg, C. 1803.
Heubach, P. 68, 852.
Heuber, O. 855.
Heubner 1084, 1206, 1290.
Heubner, O. 303, 798, 1676, **1881**, 2264.
Heubner, O. (Berlin) **192**.
Heubner, W. 1676.
van Heukelom 1804.
Heuner 683.
v. Heuss 1432.
Hevesi 983.
Hewith 1244.
Hey, Groves E. 26.
Heymann 1515.
Heymann, Bruno **663**.
Heymann, E. 457.
Heymann, Felix **1792**.
Heymann, P. 691, 1469.
Heymann, Paul (Berlin) 265.
Heymann (Breslau) 697.
Heyn 1292.
Heynemann 1242.
Heyrovsky 509.
Heyrowsky 2129.
v. Hibler 491, 640.
Hicks, C. 1511, 1512.
Hidaka 600.
Hiess 1236.
Higier 491.
Higier, H. 850.
Higuchi 109, 683, 1377.
Hijères 1514.
Hilbert, R. 1431.
Hildebrand, H. 1673.
Hildebrand, Herm. 637.
Hildebrand, O. 657, **1886**. 2357.
Hildebrand (Berlin) 552, 553, 1727.
Hildebrand (Freiburg) 2356.
Hildebrandt **546**.
Hildebrandt, Aug. (Berlin) 2314.
Hildebrandt, H. (Halle) 153.
Hildebrandt. Herm. 155.
Hildebrandt, W. 1030.
Hildebrandt (Marburg) 1765.
Hilgenreiner, H. 852.
Hilger, W. 682.
Hillebrecht 1085.
Hillenberg 264.
Hilscher, F. 1426.
Hindenberg 27, 1430, 1431.
Hinsberg 1344, 1557.
Hinterstoisser 952, 2076.
Hintze, A. 1633.
Hinz 687.
Hinze 1230.
Hippel 1759.
v. Hippel, E. 1432.
Hirata, G. 840, 2024, 2255, 2257.
Hirayama 941.
Hirayama, K. **1062**.
Hirokawa, W. 1546, 1844.
Hirsch 985.
Hirsch, C. 866, 1188, 1551.
Hirsch, J. 1434.
Hirsch, Joseph **11**.
Hirsch, K. **1749**, 2211.
Hirsch, Kamill 1728.
Hirsch, L. 1903.
Hirsch, M. 1720.
Hirsch, Max 795, 947.
Hirsch, Max (Wien) **585**.
Hirsch, Oskar 984.
Hirsch, Paul 2318.
Hirsch (Berlin) 1241.
Hirsch (Prag) 2267.
Hirsch (Wien) 171, 319, 951, 1645, 2128.
Hirsch (Wiesbaden) 318, 905, 1820, 2031.
Hirschberg 2116.
Hirschberg, A. 1679.
Hirschberg, J. **537**, 1254.
Hirschberg, M. 1808, 2071.
Hirschberg, Max (Frankfurt a. M.) 157.
Hirschberg, W. 792.
Hirschel 749.
Hirschel, G. 739, 794.
Hirschfeld 400, 1071.
Hirschfeld, F. **1053**.
Hirschfeld, Felix 1904, **2335**.
Hirschfeld, H. 1194, 1378.
Hirschfeld, L. 543, 1185, 1634.
Hirschfeld, M. 682, 2170.
Hirschfeld, Magnus 2023.
Hirschfeld (Heidelberg) 791.
Hirschland 1256.
Hirschmann 1083.
Hirschmann (Berlin) 1684.
Hirt **388**, 408, 2356.
Hirtz 1730, 2171, 2375.
His 417, 645.
His, W. **1873**, **1987**.
Hiss, Carl 218, 1239.
Hizata, G. 2069.
Hnatek 943.
Hoche, A. (Freiburg) 1330.
Hochenegg 281.
Hochmeier 753.
Hochsinger 559, 1341, 1388, 2325.
Hochsinger, C. 1598.
Hochsinger, K. 1677, **1815**.
Hochstetter 1759, 1992.
Hock 2267.
Hock (Prag) 1646.
Höbe, R. 2163.
Höber 1687, 2130.
Höber, R. 1802.
Höckendorf, P. 110.
Höftmann 410, 1087.
Hoehl 2308.
Hoehne, P. 28.
Hoehne, F. **1367**.
Hoehne, O. 446.
Höhne 1723.
v. Hoen 346.
Hoenig, Adolf 2359.
Hörck 951
Hörz 695, 1558.
Hoessli 1235.
Hössli, H. 1511.
v. Hoesslin, H. 1466.
v. Hösslin 1597, 1635, 1802.
Hössner 2359.
van d. Hoeve 2167.
v. d. Hoeve, J. 1599.
van der Hoeven 487.
Hofbauer 508, 985, 1341, 1764, 1854.
Hofbauer, L. 1187, **1495**.
Hofbauer (Wien) **520**, 993.
Hoffa, Theodor 2356.
Hoffmann **19**, **1182**, 1190, 1254, 1427, 1521.
Hoffmann, A. 1035.
Hoffmann, Adolph 1331.
Hoffmann, Albin 24.
Hoffmann, August 1904.
Hoffmann, C. A. 1808.
Hoffmann, E. 1598.
Hoffmann, E. (Bonn) 1678.
Hoffmann, Eva 2120.
Hoffmann, K. 1467.
Hoffmann, K. F. 1674.
Hoffmann, M. **1065**, **1356**.
Hoffmann, R. 2077, 2210.
Hoffmann, R. (München) **1925**.
Hoffmann, Rudolf 543.
Hoffmann, W. **1137**, 1374.
Hoffmann, W. H. (Berlin) **977**.
Hoffmann (Berlin) 2038.
Hoffmann (Greifswald) 1852.
Hoffmann (Heidelberg) 71.
Hoffmann (Stettin) 462.
Hofmann, F. B. 1071.
Hofmann (Dresden) 1723.
Hofmeier, M. 1381.
Hofstätter 2359.
Hofstätter, R. 2213.
Hofstätter (Wien) 2074.
Hogge 1945.
Hohlfeld, Martin 305.
Hohlweg 1386, 1943.
Hohmann 413, 1240.
Hohmann, Georg 28.
Hohn 222, 271, 1207.
Holländer 359.
Holländer, E. **1011**, 1678.
Holländer, Eugen (Kassa) **64**.
Holländer (Berlin) 494.
Hollander, B. 2162.
Hollemann 855.
Hollmann 2127.
Hollmann, W. 70.
Holmgren 1760, 2312, 2403.
Holmgren, J. 1465.
Holt, R. 1547.
Holtermann 1478.
Holtzmann 1478.
Holzapfel 1686, 1728.
Holzbach 2076.
Holzinger 306.
Holzmann (Hamburg) 1765.
Homberger, E. 792.
Homburger 399.
Home 1909.
Honecker 1236.
Honorè 302.
van Hoogenhuyze 488, 2400.
Hoorsweg, J. L. 1802.
Hooton 996.
Hoppe 987, 1380.
Hoppe, J. 1448, 1467, 2211.
Hopmann 2218.
Hornowski 109.
Horovitz, M. 2356.
Horsley 688.
Horsley, V. 2165, 2376.
Horstmann 2260.
Hort 258.
Hosemann 752.
Hoskiai 2025.
Hotz 609.
Hotz, G. 945.
Howard 1240.
Howard, Russel (London) 2315.
Howland 899.
Huber 1730.
Huber, A. 1031.
Huber, O. 984, 1187.
Huber (Schöneberg) 258.
Hubrecht 152.
Hudelo 1479.
Hübener **1099**, 2317.
Hübener, E. 155, 1755.
Hübner 1804.
Hübner. A. 1597.
Hübner, A. H. 491, 1072.
Hübner, H. 2070.
Hübner (Marburg) 262.
Hübscher (Basel) 807.
Huebschmann 597, 1758.
Hübschmann, P. 984.
Hügel, G. 1908.
Hüne 988.
Hueter 2207.
Hürter 350.
Hürthle 2130.
Hufnagel 2407.
Huguenin 1804.
Huismans 1208.
Humann 404.
Hummelsheim 465.
Huntemüller 1522, 2403.
Hurst, J. 1514.
Hutchison 981.
Hutchinson, J. R. 2070, 2402.
Hutschinson, R. 1072.
Hutyra 160.
Huzella, Th. 1030.
Hylander 943.
Hymanson, A. 1513.

I. J.

v. Jacksch 2256.
Jackson, D. 1546.
Jacob 1479. 1730, 1804, 2219.
Jacob, L. 1638.
Jacob (Paris) 747.
Jacobaeus 347.
Jacobi, Ed. 23.
Jacobi, Josef 493.
Jacobitz 1186, 1723.
Jacobsohn, C. A. 541.
Jacobsohn, L. 1632, 1989. 2213.
Jacobsohn, Leo 494. 1676.
Jacobsohn (Berlin) 80.
Jacobus, H. C. 1943.
Jacoby 900.
Jacoby, M. 790, 1463.
Jacoby, Martin **677**.
Jaquin, H. 2122.
Jadassohn 1989.
Jadassohn, J. 600.
Jaeger 212, 1238.
Jäger, A. 790, 1328.
Jaeger, Alfred 212.
Jaeger, H. 22.
Jaeger, O. 1723.
Jäger, Th. 1720.
de Jager 488.
de Jager, L. 849, 1545.
v. Jagic 369, 493, 510, **874**, 2256.
Jahreiss 2212.
Jacob, S. 1295.
v. Jaksch, R. 1592.
Jamamoto, J. 1844.
Jambon 2212.
Jamieson, 793, 1722.
Jamisson 541.
Jammes, L. 441.
Jancke 1075.
Janeway 489.

Jankowski 258, 261.
Janney, N. 1943.
Janowski,W.1070,1186,1675.
Jansen, B. C. P. 2353.
Jansen, H. 2403.
Janssen 260.
Januschke 790.
Januschke, H. 488.
Japha, A. 2258.
Jaquet 173, 1287, 1730.
Jaquet, J. 544.
Jaquet 415.
Jaschke 1551, 1856, 1952, 2123, 2359.
Jastrowitz, H. 2069.
Jaubert 1514.
Ibrahim 215, 491, 559, 1235, 1435, 1481.
Ibrahim, J. 1188, 2313.
Ichikawa 547.
Jeannin 908.
Jeanselme 1730, 2220, 2375, 2405.
Jeeretan 794.
Jeffrey 1548.
Jéhle 347.
Jensen, E. 856.
Jensen, W. 2257.
Jenssen 900, 985.
Jerusalem, Ernst 2354.
Jerusalem, M. (Wien) 1331.
Jerusalem (Wien) 125.
Jessen, F. **878**, 1238.
Jessner 447.
Jessner, S. 2358.
Jetter (Wien) 2315.
Jeutter 2076.
Igersheimer, I. 1032, 1432, 1433, 1540, 2406.
Jinu 1806.
Ilmer 1599.
Imabuchi 153.
Iami 72.
Imhofer 740, 1438, 1728.
Immelmann 700, 754, 2378.
Impens, E. 2256.
Ingier 2207.
Insélius 1599.
Intosh 897, 1759.
Joachim, G. 857, 1718, 1845, 2256.
Joachim, Heinrich 2399.
Joachim (Königsberg) 2128.
Joachimsthal 1085, 1552, 1684, 1807, 1850, **1899**.
Joannovics 2130.
Jochmann 268, 806, **921**, 947, 1072.
Jochmann, G. **1967**, 2209.
Jochmann (Berlin) 29.
Jörgensen, G. 1987.
Joest 257.
Jogichess 1907.
John, K. 2165, 2356.
Johnson 793.
Johnson, F. W. 2074.
Johnston 349.
Johnstone, S. P. 73.
Jolles, A. 2400.
Jolly 167, 1477.
Jolly, R. 980, **1889**.
Joltrain 173, 1906.
Jona 1761.
Jonas, S. 1186.
Jonas, R. 1429.
Jonas (Breslau) 316.
Jonas (Wien) 2032.
Jones 262, 790, 1286.
Jones 1240, 1244.
de Jong 790, 852, 1437.
v. Jonkowsky 2313.
Jonnesco (Paris) 2374.
Jonske 109.
Jordan, A. 2259.
Jores 1027.
Joseph 1337, 1555.
Joseph, K. 846, 981, 1028.
Joseph, Karl 257, 639.
Joseph, Max 217, 643, 1328.
Josephson 1551.
de Josfelin 852.
de Josselin de Jong 1804.
Josué 416.
Jottkowitz, P. 689.
Jourdanet, P. 1598.
Jourdanet, 414.
Isaac 1515.
Isaac, H. **1528**.
Isaac, J. 1039.
Isaac (Wiesbaden) 993, 1849.
Isac, G. 1943.
Ischreyt 159, 856.
Ischreyt, W. 1848.
Iscovesco 683.
Isenschmid 1804.
Isenschmidt 1236.
Ishida, K. 1720.
Israel, A. 735, 2321, 2402.
Israel, J. 2321, **2381**.
Issel 947.
Itami 638.
Itzar 153.
Judin 72.
Jürgens 259.
Jürgensen 1070.
Jüthner 255.
Jules 907.
Juliusburger 1239.
Jumüsch, K. B. 735.
Jundell 447.
Jung, C. G. 734.
Jung, J. 1432.
Jung, Ph. 2167.
Jung (Göttingen) 1854.
Jung (Köln) 2032.
Jungengel 739.
Jungmann 212.
Jungmann, A. 29.
Junkermann, K. 1945.
Junkermann, Karl 1722.
Juschtschenko, A. 842, 2257.
Juwa 1234.
Ivanoff 2086.
Iványi 2259.
Ivanyi, M. 1847.
Ivnsen 793, 1637.
Iwakawa 1287.
Iwakawa 1287.
Iwanoff 1025.
Izar 261, 443, 753. 1988.
Izar, G. 896, 942, 981, 1185, 1633, 1843, 2401.

K.

Kabanow 1675.
Kabierschke 119.
Kabrhel 24.
Kacsynski 1905.
Kaczvinszky 2404.
Kämmerer, H. 1596.
Käsmann 1208.
Kaestle 1948, 2171.
Kaestle, C. 1720.
Kafka 259.
Kafka, V. 1548.
Kahane, M. 1986, 2257.
Kahane (Wien) 655.
Kahler, O. 1392, 1840.
Kahn 1236.
Kahn, J. 548.
Kahn, R. H. 1634, 1904.
Kaji 2075.
Kaiser, O. **2063**.
Kaiserling 1086.
Kaiserling, C. **2156**.
Kakowski, A. 2164.
Kakuschin 2086.
Kakuschkin 902.
Kalb, R. **1367**, 1431.
Kalischer, O. (Berlin) 80.
Kallina 1291.
Kalmus, E. 1809.
Kalmus (Prag) 746.
Kamberg 850.
Kaminer 1024.
Kaminer, G. 1462.
Kaminer (Wien) 654.
Kaminerer 223.
Kamm, W. 1428.
Kani 1378.
Kanngiesser 793.
Kanngiesser, Friedr. 2313.
Kanoky, J. 1513.
Kanzel 492.
Kapelusch 398.
Kaposi 1555.
Kappis 1687.
Kappis, A. 1433.
Kappeler, O. 28.
Kapsammer 900.
Kapberew, P. 1514.
Karasawa 1237, 1634, 1951.
Karasawa, M. 2072, 2121.
Karaúlow, Th. 842.
Karaúlow 1235.
Karczag 212.
Karewski 647, 1084.
Karewski, F. **194**, 2405.
Karo 865.
Karolyi 992.
Karplus 600.
Karplus, J. P. 1941.
Karsten 24.
Kartje 1677.
Kartle, H. 1511.
Kartulis 217.
Kaspar 641.
Kast 1985.
Kastle 22, 399, 981, 1592.
Kasztan 2118.
Katemann, R. 1331.
Kathe 897.
Kathe, H. 1185.
Kathen 1601.
Kato 942, 1635.
Katz 367.
Katz, K. 1432.
Katz, L. 1767.
Katz, R. 1599.
Katz, Willy 1763, 1809.
Katzenstein 1081 ,1083,2265.
Katzenstein,M.**619**,700, 741.
Kauffmann (Berlin) 269.
Kaufmann, C. 2168.
Kaufmann, E. 151, 2258.
Kaufmann, L. 2069, 2117.
Kaufmann, Max 2023.
Kaufmann (Lodz) 1723.
Kaumheimer 983.
Kaumheimer, L. 1763.
Kaupe 260.
Kaupe, W. 2165.
Kausch 1290, 1721.
Kausch, W. 945, 974, 1677. 2405.
Kautzsch 941.
Kauzel 902.
Kawamura 111, 216.
Kawashima 111, 1236, 1804.
Kawashima, K. 2118.
Kaye, James Robert 1332.
Kayser, Curt 26.
Kayser, H. 1186.
Kayser (Cöln) **1122**.
Kayserling 364, 1602.
Kechnie 1989.
Kehl, H. 1760.
Kehrer 405.
Kehrer (Heidelb.) 71, 114, 546.
Keit 401.
Keith 256.
Keith, A. 2164.
Keith, Arthur 443.
Keller 1477, 1479, 1480.
Keller, A. 1379.
Kelling 173, 791, 1455.
Kelling, G. 848, 1845.
Kellner 1340.
Kelsch 415, 2172.
Kemmer 596.
Kemp 1806.
Kemvood 1244.
Kendall, A. 2165.
Kent, A. 1185.
Kentzler, Julius **291**.
M'Kenzie 1028.
Kepinow 1988.
Kepinow, L. 1595.
Kerlé, K. **627**.
Kern 1377.
Kern, B. 2068.
Kern, H. 1073.
Kern, W. 2353.
Kerr 263.
Kerr, E. 1511.
Kessler 1464.
Keysser, Fr. 2026.
v. Khautz 1388.
Kielleuthner 1240.
Kienböck 610, 654,
Kikkoji, T. 68.
Kilian 1438.
Killian 1392.
Killian, G. 1992.
Kindberg 1090.
Kino 597, 792.
Kinoshita 1904.
Kionka 399.
Királyfi 598, 1844, **2015**.
Kirchen-Berger, Alfred 1331.
Kirchheim 1952.
Kirchheim, L. 1039.
Kirchner, M. 1375.
Kirkners 399.
Kirmisson 2171.
Kirsch 754.
Kirschbaum 1947.
Kirschenblatt 214.
Kirschner, M. 599, 1907.
Kirstein 854, 1242.
Kirstein, G. 2400.
Kisch 419.
Kisch, E. H. 1465.
Kissner, A. 1513.
Kitaj 2129.
Kitasato 263.
Klaatsch 459.
Klapp 684, 751, 1085.
Klapp, R. 260, **1883**.
Klar 1435.
Klasske 456.
Klau (Berlin) 644.
Klauber, E. 1076.
Klaus 1602.
Klausner 1728.
Klausner, E. 1428, 1808, 1843.
Klaussner 596.
Klehmet, M. **294**.
v. Klein 1855.
Klein, Wilh. 2311.
Kleine 1547.
Kleinschmidt, H. **57**, 2258.
Kleist, K. 637.
Klemperer, G. 2168, 2210.
Klestadt 1377.
de Kleyn 855.
de Kleyn, A. 1551.
Klieneberger 1285.
Kling, C. A. 1988.
Klinger 2312.
Klinghorn 1679.
Klingmüller 1637, 1687.
Klingmüller, V. **1431**.
Klinkert 1614.
Klinkert, D. 1602, 2312.
Klippel 845.
Klopstock 347.
Klopstock, F. **1532**, **1574**.
Klose 701.
Klose, E. 1721.
Klose (Heidelberg) 258.
Kloss, Erich 2316.
Klotz 1028, 1599, **2202**.
Klotz, M. **729**, **1693**.
Klotz, Max 303.
Klotz, O. 1511.
Klotz (Strassburg) 1913.
Klug 793.
Klugkist 2260.
Knapp 1188.
Knepp, L. 299, 644, 2024.
Knauth 1187, 1843.
Kneedler 996.
Knierim 2025.
Knierim, G. **1174**.
Knoblauch 255.
Knoche 451.
Knoche, W. **767**.
Knocke 983.
Knoepfelmacher, W. 610.
Knöpfelmacher 1390.
Knöpfelmacher, W. 899.
Knoll 865.
Knoop, F. 1717.
Knuth 2039.
Knopf (Newyork) 685.
v. Knorr 795.
Knorr, R. 985.
Kobayashi 844.
Koblanck **444**, 2074.
Koblank 2170.
Koblank, A. 2401.
Kobler, G. 2405.
Kobylinsky 794.
Koch 1287.
Koch, Georg 302, 641.
Koch, H. 1674.
Koch, J. (Berlin) 215, 2402.
Koch, M. **1404**.
Koch, Max 1995.
Koch, Robert 1673, 2316.
Koch, W. 1846.
Koch (Berlin) 904.
Koch (Freiburg) **1108**.
Koch (Greifswald) 1915.
Kocher, A. 687, 701.
Kocher, Th. 21, 701, 791.
Kochmann, M. 1595.
Krock 260, 687.
de Kock 1807.
Kock 2257.
Kodon 906, 1806.
Koebner 1378.
Köcher 2261.
Köhler 316, 364, 606, **1142**, 1239, 1244, 2211.
Köhler, F. 493, 1760.
Köhler (Wiesbaden) 745, 1041.
Koelensmid 401.
Kölher 1717.
Kölliker 1462.
Köllner 73, 270, 312, 1516, 2367.
Koellsch 1552.
Koeneke 301.
König 597.
König, F. 2257.
König, Franz 687.
König, Franz (Berlin) 658.
König, Fritz 260.
König, H. 448, 1379.
König, J. 486.
König (Altona) 170.
König (Berlin) 1907.
König (Hamburg) 990.
Königsberger, J. 1030.
Königstein 39, 740.
Königstein, H. 2219.
Königstein, R. 2311.
Königstein (Wien) 125, 223, 992.
Köppe, H. 1379, 1986.
Köppen, M. 733.
Körber, K. 1763.
Körber (Hamburg) 651.
Körner 787.
v. Körösy, K. 2400.
Körte, W. 370.
Körting 1292.
v. Koesslin 2171.
Köster, G. (Leipzig) 2406.
Kohl 685.
Kohlstock, P. 1069.
Kohn, A. 1427.
Kohn, Hans 2002.
Kolaczek, H. 1434.
Kolb, K. 1987.
Kolff **302**.

Kolisch 2209.
Kolisko 298.
Koll, E. 2119.
Kollarits 898.
Kolle 683.
Kollmann, A. 2068.
Komoto 492.
Kondo 2069.
Kondo, K. 1462.
Kondo, Kura 1285.
Konjetzny 1686, 1687.
Konrád, E. 1678.
Konradi 897.
Konried 1465.
Konschegg 1235.
v. Koós 686.
Kopec 215.
Kopsch 595.
Korchow 2310.
Korn, Alfred 2399.
Korsakow 2070.
Kortschak, R. 1192.
Koschier 370.
Koschier, H. 114.
Koslow 1181.
Kossel 1285.
Kossel, A. 2070, 2117.
Kossel, H. 448.
Koster 353.
Koster, W. 1432.
Kotake 1025, 1031, 1842.
Kottmann 156.
Kottmann, K. 306.
Kouschegg, A. 2401.
Kovács 599.
Kovalevsky, K. 2400.
Kowalenko 2026.
Kowalewski, R. **2141**.
Kowlands 1636.
Kownatzki 1469.
Kozewaloff 499.
Kraatz 2074, 2212.
Kraelsheimer 1287.
Kraemer, F. 900.
Kraemer, Felix 2315.
Krämer, Richard 547.
Kräpelin 1387.
Kraft, L. (Kopenhagen) 2405.
Kraft (Nürnberg) 991.
Kramer, F. 460.
Kramer (Edinburg) 2130.
Kramsztyk, S. 2356.
Kranhals, H. 70.
Krannhals 898.
Krantz, W. 1763.
Krasnogorski, N. 2165.
Kratochvil, J. 28.
Kraus 413, 417, 1387, 1521, 1522, 2075, 2317.
Kraus, F. **1878**.
Kraus, F. (Berlin) **229**.
Kraus, Fr. 1948, 2026, 2030.
Kraus, Fr. (Berlin) **917**.
Kraus, R. 300, 489, 761, 846, 981, 1634, 1905, 1941, 1988.
Kraus (Nürnberg) 2266.
Kraus (Wien) 654.
Krause 403, 858, 1675.
Krause, F. 456, 2028, 2259.
Krause, Fedor **1**, 27.
Krause, J. (Berlin) 74, 657.
Krause, M. **1699**.
Krause, P. 637, 790, 994, 1024.
Krause (Hannover) 214.
Krauss 1602.
Krebs 264, 2358.
Kreeke 86.
Krecke, A. 1552, 1945.
Krefting, R. 443, **713**.
Kreglinger sen. 68.
Kreglinger jun. 68.
Krehl, L. 1375, 2354.
Kreibich 1847.
Kreibich, C. 2405.
Kreibisch, C. 638.
Kreidl 600.
Kreidl, A. 1941.
Kren 262, 509.
Kren, Otto 217.
Krengelberg 465.
Kress 1600.
Kretschmann **1347**.
Kretschmar **1849**.
Kretschmer **1040**.
Kretschmer, J. 946.
Kreuzfuchs **401**.
Krewer, L. 2355.
Krich **261**.
Krieg 417.
Krieg, F. 1464.
Kriegel 2207.
Kriegel 399.
Krienitz 849.
Kritzler 1242.
Kriwski 946.
Kroeger, Emil 600.
Krömer 1477.
Krömer, P. 1764.
Krönig **7**, 1467.
Krönig (Freiburg) 2359.
Krösing 803, 1685, 2031.
Krösing, E. 2075.
Kroiss, F. 2211.
Kromayer 404, 1031, **1585**, **1698**, 2358.
Kromayer, E. 941.
Kromayer (Berlin) **1791**.
Kromeyer 1859.
Kron, H. 2258.
Kronacher, C. 109.
Kronberger, H. 1376.
Krone 419, 1547.
Kroner 312.
Kroner, K. 298.
Kronfeld 1389.
Kronthal, P. 491.
Kropeit 412, 853, 1385.
Krückmann, E. 1848.
Krüger, M. 1190.
Krüger (Jena) 687.
Krug 2074, 2212.
Krukenberg 260.
Krumbein 312, 1292.
Krummacher (München) 124.
Krummhand 541.
Krusius 72, 902.
Krusius, F. 2167.
Krusius, Franz F. 1238.
Krym 2353.
Kuchendorf 859, 1072, 1947.
Kühl 848.
Kühl, H. 1760.
Kühlmann, A. 600.
Kühne 1333.
Kühne, W. 2260.
Kühner, A. 540, 2255.
Külbs 1040, 2311.
Küll, M. 853, 1763.
Külpe 1909.
Külz 2039.
Kümmel 85, 367, 702, 1300, 1430, 1433, 1559.
Kümmell, H. 1380.
Kümmell, R. 1076.
Kuenen, W. 263.
Künne 1509, 2126.
Kürbitz, W. 1849.
Kürner, R. 1806.
Küss 1730.
Küster 2074.
v. Küster 1954.
Küster, H. 1637.
Küster, E. 794.
Küster, O. 787.
Küster, W. 1285.
Küstner (Breslau) 1678.
Küttner 408, 649, 650, 651, 687, 743, 754, 1038, 1296, 1555, 1603.
Küttner, H. 657, 1839.
Küttner (Breslau) 120.
Kuffler 1088, 2373.
Kuh 746.
Kuhlemann 2071.
Kuhn 1041, 1522.
Kuhn, E. 1845, 2077.
Kuhn, F. 1769, 1849.
Kuhn, O. **305**.
Kuhnt 1523.
Kukula, O. 1380.
Kumita 110, 256.
Kunimatsu 1761.
Kunitz 216.
Kuschel 73.
Kuss, G. 1597.
Kutscher **390**.
Kutscher, Fr. 2400.
Kutscher, H. K. 1240.
Kutscher, K. **820**.
Kutscher, K. H. **1137**.
Kutscher (Berlin) 82.
Kuttner, A. 795, 1392.
Kuttner, L. **473**, 512, 1464, **2057**, 3131.
Kuttner, Olga **1711**.
Kuttner, Theo 1764.
Kutzinski, A. 733.
Kuznitzky 158, 2023.
Kuznitzky, F. **1485**.
Kyri 319, 414.
Kyrle, J. 600, 2129.

L.

Laache 737.
Laan, H. A. 1330.
Labbé 172, 748, 1766, 2254.
Labett (Stockholm) 2403.
Labey 599.
Lachmann, S. 841.
Lachmann (Berlin) 905.
Lackner, E. 28.
Ladendorf 348, 598.
Lade, O. 1379.
Läwen 1853, 2071.
Läwen, A. 1907.
Lafforgue 851.
Lafont 172.
Lagrèze 161.
Lagriffoul 415.
Laignel, J. 2405.
Laignel-Lavastine 2375.
Laimbacher 907.
Lakin, C. E. 545.
Lalou 2399.
Lambkin 275.
Laméris 687.
Lampé 944.
Lancashire 2077.
Lance 1906.
Lancereaux 2171.
Landau 1283, 1377.
Landau, L. **1959**.
Landau, M. 2208.
Landenheimer 983.
Landouzy, L. 2402.
Landsberger, R. 2218.
Landgren 1025.
Landie 348.
Landis 2256.
Landmann 1954.
Landois 695.
Landois, F. 745, 1027.
Landouzy (Paris) 2255, 2374.
Landsberger (Charlottenburg) 1041.
Landsteiner 153.
Landsteiner, K. 215.
Landsteiner, K. 25, 843, 1464.
Lang 1291, 1756.
Lang, E. 1032.
Lange 987, 1242.
Lange, B. 852.
Lange, C. 1550, **1656**.
de Lange, C. 1330.
Lange, Carl 299, **337**.
Lange, Carl (Berlin) 87.
Lange, F. 351.
Lange, F. (Cöln) 69.
Lange, Fritz 212.
Lange, L. 2311.
Lange, P. 1187.
Lange, Victor 442.
Lange, W. 2311.
Lange, Woldemar 2353.
Langemak, O. 1598.
Langenhan 312, 1086, **1133**, 2367.
Langer, J. 1843.
Langermann 108, 263.
Langstein 1235.
Langstein, L. 1074, 1548, 1593, 2165, 2355.
Langstein, Leo 28.
Langstein (Berlin) 1911, 1912.
Lankhout 401.
Lannelongue 70.
de Lapersonne 895.
Laqueur, A. 1375.
Laquer, B. 2039.
Laquer, Benno 955.
Laqueur, E. 1842.
Larass 1992.
Laroche 748.
Lasagna 1159.
Laschtschenko 214.
Laser 1338.
Laser (Wiesbaden) 318, 2322.
Laska, A. 841.
Lassablière 1026.
Lassneur 1808.
Latarjet, A. 2211.
Lateiner, M. 857.
Latham 1898.
Lattes 215.
Lattes, L. 1941.
Lattorff 2366.
Latz 739, 1636.
Latz, B. 737.
Latzer, L. 1511.
Latzel, R. 1943.
Latzel 258.
Latzko 1992.
Laub 300.
Laub, M. 1029.
Laubenburg 405.
Laubenheimer, K. 539, 903.
Lauber 509.
Laubry 172.
Lauenstein 2124.
Lauenstein (Hamburg) 85.
Laughlin 954, 995.
Laurent, Ch. 1427.
Laurent, E. 1508.
Lauritzen, M. 1679.
Laven 1760.
Laveran, A. 257.
Lavin 941.
Lawson, Arnold 2316.
Lean, Mac 404.
Leary, T. 1946.
Lebar 173, 1437.
Lebedeff 791.
Leber, A. 312, 1431.
Leber, Alfred 304.
Leblay 1342, 1766.
Lebram, Fritz 214.
Lecène 1479.
Leco 1390.
Ledderhose 2168.
Ledderhose, G. 2360.
Ledderhose, Hr. 1434.
Lederer, A. 214.
Lederer (Wien) 2129, 2231.
Ledermann 352, 1993.
Ledermann, R. **1991**, **1787**, 2405.
Leers, O. 1183.
Leersam 1287.
Lees, D. B. 26, 2360.
Lefmann (Heidelberg) 908.
Leger 70.
Legros, H. 2166.
Legueu, F. 2068.
Lehmacher, J. (Cöln) 2404.
Lehmann 72.
Lehmann, F. **2244**.
Lehmann, R. 1468.
Lehmann, W. (Stettin) 462.
Lehndorff, H. 1549, 1721.
Lehnerdt 154.
Lehnerdt, F. 2313.
Lehnert, F. 2121.
Lehnsdorff, H. 1378.
Lehr 1084.
Leibkind 158.
Leidler 2077.
Leiner 346, 1951.
Leiner, C. 112, 597, 2118.
Leischner 171, 1852.
Leishmann 155.
Leishmann, W. B. 2120.
Leitch, A. 845.
Leitenstorfer 548.
Lejars 907.
Lemanski 173.
Lemmen 1208.
Lemoine 1089, 1729.
Lengfellner, K. 1549.
Lenk, E. 1546.
Lenné 1031.
Lennhoff, C. 161.
Lennhoff, K. 1427.
Lennhoff (Berlin) 2367.
Lennhoff (Hamburg) 805.
Lenkei 1601.
Lentz 1482, 1522, 2403.
Lentz, O. 1381.
Lenz 1297.
Lenz, G. 603.
Leofonanow (Kasan) 2404.
Leopold 2167.
Leopold, J. 28, 802.
Leopold (Dresden) 1722.
Lepage 907.
Lépine, R. 544, 2400, 2401.
Leppmann 1475.
Leppmann, A. 2170.
Leppmann, F. 1765, 2030, 2124.
Leppmann, Fr. 152.
Lereche 1729.
Leredde 1479.
Leriche 301, 2314, 2374.
Lernierre 172.
Lesch 261.
Lesieur 748, 1909, 2028.
Lesieur, Ch. 69.
Lesser 1802.
Lesser, A. 856.
Lesser, E. **1897**.
Lesser, Fritz 216, **1975**, 1994.
Lessing (Hamburg) 559.
Letulle 416.
Lett 2121.
v. Leube 865, 1803.
Leube, Max 1721.
Leube, W. 1376.
Leuchs 1288.
Leuenburger 794.
Leva, J. 1031.
Levaditi 153, 1437.
Levaditi, C. 215.
Lévai 1945.
Leven 748.
de Levie, J. 2214.
Levin, J. 1987.
Levinger 2316.
Levinsohn 73, 359, 1477, 1516.
Levinsohn, G. 2123, 2167.
Levinsohn, Georg 308.
Levinsohn (Berlin) 115.
Levinson 1802.
Levinstein 79, 266, 1243.
Levinstein, O. 795, 856.
Levy 404, 1207.
Lévy 2256, 2314.
Levy, A. 1805.
Levy, E. 2026.
Levy, Marg. 1378.
Levy, R. 1557.
Levy, Richard (Breslau) 123.
Levy (Breslau) 752.
Levy (Valensi) 907.
Levy (Wiesbaden) 607.
Levy-Dorn 31, **388**.
Levy-Dorn, M. **2017**.
Levy-Dorn, N. 1024.

Lewandowsky 951.
Lewandowsky, P. 953.
Lewers 320.
Lewin 2320.
Lewin, May 801.
Lewin, W. (Berlin) 322.
Lewis **1437**.
Lewis, P. A. 299, 444, 735, 1073.
Lewisohn (Berlin) 901.
Lewy, F. H. (Breslau) **2056**.
Lexer 653, 699, 749.
Lexer, E. 545, 789.
Lexer, Erich 29.
Lexer (Königsberg) 1851.
Ley 402, 899.
Leyden 549.
v. Leyden, E. 2307, 2403.
Lichtenauer 462, 1685, 2031.
v. Lichtenberg 639.
Lichtenstein 369, 547, 2074, 2207, 2260.
Lichtwitz 1041.
Lichtwitz, K. 1188.
Lichtwitz, L. 488, 1843.
Lidsky 156.
Lidsky, A. 306.
Liebe, G. 1466.
Liebermeister 70.
Liebl, Ludwig 263.
Lieblein 1646.
Lieblein, V. 21, 2070.
Liebscher 491.
Liefmann 1288, 1522, 1634.
Liefmann, H. **1929**, 2354.
Lielmann 2171.
Liepmann 36, 1476, 1477.
Liepmann, H. 2028.
Liepmann, W. 262, 1337, 1382, **1397**.
Liepmann (Berlin) 1035.
Lier 1808.
Liertz, R. 1380.
Lieske, H. **39**, 512, **1506**, **2204**.
Ligabue 1381.
Lilienthal, H. **958**.
Lill, Kamillo 2407.
Lindberg, G. 1376.
Lindemann 1208, 1942, 2170.
Lindemann, A. 1465, 1596.
Lindemann, F. 941.
Lindemann, W. 943.
Lindemann (Essen) 170.
Lindet 986.
Lindhard 1842.
Lindner 1073, 2359.
Lindner, K. 114, 546, 1431.
v. Lingen 158.
Lingner 840.
Liniger 493, 1600.
Liniger (Düsseldorf) 2317.
Linnert 993, 1285.
Linnert, K. 840.
Linow 406, 1089, 1729.
v. Linstow 400.
Lion 1342, 1766.
Lion, G. 1806.
Lippich, F. 2310.
Lippmann, H. 841, 1240, 1843.
Lippmann, Heinrich **13**.
Lippmann, Theodor 126.
Lipowski 175.
Lipschütz 1522.
Lipschütz, A. 638.
Lissau (Prag) 171.
Lissauer, Max 1843.
Lissauer 2025.
Litzner 1239.
Livierato 1452, 1942.
Liwschütz, M. 561.
Lockeyer 511.
Lockemann 1481.
Lockemann, G. 1029.
Lockword 351, 1674.
Loeb, Albert 559.
Loeb, H. 1514.
Loeb, J. 66, 1463, 1842, 2401.
Loeb, L. 842, 1377.
Loeb, Leo 69.
Loeb, W. 109, 683, 2401.
Loebe 844.
Loebl 1606.
Loebl, H. S. 1990.
Löer 1802.
Löffler, F. 2077.
Löhe 1127.
Löhbein 1599.
Löhlein, M. 638.
Löhlein, W. 548.
Löhmann, E. 70.
Loele, W. 1433.
Loeper 2219.
Loeper, M. 1674.
Löw, J. 2208.
Loew (Berlin) 82.
Löw (Wien) 952.
Löwe, L. 2260.
Löwenberg, Max 1732.
Löwenfeld 259.
Löwenstein 154, 1208, 1236.
Löwenstein, E. 1760.
Löwenstein, Ludwig 644.
Löwenstein (Beelitz) 684.
Löwenthal 417, 2168.
Löwenthal (Braunschweig) 36, **287**, 2404.
Loewi 683.
Loewy 2310.
Loewy, O. 638.
Loewy, A. 486, **882**, 943, 1188, 1904, 1992, 2069, **2347**.
Löwy, Isidor 26.
Logothetopulos 2076.
Lohde-Boetticher, Clarissa 2307.
Lohmann 1467.
Lohmann, W. 1076.
Lohnstein, H. 794.
Lombard 1089.
Lomer 2210.
Lommel, F. 1718.
Lommel (Jena) 1041.
Lomnitz (Hamburg) 85.
Lomry 303.
Londe, P. 1511.
London, E. S. 895, 2310, 2352, 2353.
Loos 1378.
Loos, O. 152.
Loos (Strassburg) **622**.
Loose, G. **1018**.
Lop 2166.
Lorand, A. 1544.
Lorenz, A. (Wien) 303, 610, 2128, 2324.
Lorey 1601.
Lorey, A. 114.
Lortat, Jacob 172.
Lossen 1027, 2124.
Lotheisen 1646.
Lotmar 1435.
Lots, F. 1072.
Lourié 1802.
Low 2030.
Lowinsky, J. 545.
Lowinsky (Berlin) 1765.
Lowy 412.
Lubarsch, O. 1509.
Lubinus 809.
Lublinski, W. **18**.
Lutz 1243.
Lucet 1718.
Lucien 735.
Lucien, M. 842.
Ludewig 950.
Ludloff 120, 694, 743, 751, 752, 808, 1556, 2258.
Ludwig, E. 795.
Lüdke 223, 1388, 1521, 2324.
Lüdke, H. 738, 1188.
Lüdecke 1685.
Lüthje 341, 1687.
Luff, A. P. 640.
Lukin 2310.
Lumsden 22, 981.
Lundie 417.
Lundsgaard 1637.
Lusk 1234.
Lusk, G. 1903.
Luxemburg, H. 1763.
Lydtin 31.
Lyon Smith, H. 2209.
Lyttkens 1025.
Lyttkens, H. 1546.

M.

Maar, W. 1635.
Maas 1512, 1944.
Maas, O. 1193.
Maas, Otto 165, 2376.
Maase, C. 1594, 1673, 2024.
Maberly, F. 1596.
Macalister 1675.
Mac Evan 351.
Machida 688.
Macht, D. J. 2361.
Maciag 597.
Maciesza 1027.
Mackenrodt 2170.
Mackenzie 256, 2254.
Madelung 1287, 1809.
Maetzke 946, 1552.
Mag 155.
Magnihau 348.
Magnus, R. 26, 1987.
Magnus, W. 1029.
Magnus (Alsleben) 259.
Magnus-Levy **223**, 2366.
Magula 2404.
v. Magyary Kosse 1026.
Mahar 864.
Mahler (Prag) 1646.
Mai, C. 306.
Maier, A. 848.
Maier, F. 741.
Maier, R. 455, 754.
Mainzer, J. 1638.
Mainzer (Berlin) 450.
v. Malaisé 1429, 2171.
Malfatti, 1286.
Malloizel 154.
Mally 1073.
Malone 311.
Malvoz 30.
Mamlock, H. 1328.
Manasse 1343, 1391.
Manchot 1300.
Mancini 1188, 1285, 1905.
Mandel 545.
Mandelbaum, M. (München) 264.
Mangiagalli 2085.
Mann 854.
Mann, A. 1185.
Mann, L. 1024.
Mannes 1943.
Mannich, C. 24.
Manoliu 895.
Manschardt, C. 686.
Mansfeld, G. 638.
Manteufel 25, 897.
Mantle, A. 1638.
Manvaring 1719.
Manwaring 154.
Marburg 255, 1240.
Marburg, O. 2313.
Marburg (Wien) 2376.
Marchand 1560.
Marchand, F. 68.
de Marchis 111.
Marchoux 447.
Marcovici 610.
Marcus, H. 489, 1468.
Marcus (München) 124.
Marcus (Posen) 1333, 1765.
Marcuse, E. 648, **675**.
Marechaux 406.
Marek 986.
Mares, F. 2163.
Maresch 654.
Marfan 1089, 1438.
Margarot, J. 69.
Margulies 1761.
Margulieś 1674.
Mari, G. 68.
Marie, A. 856, 1944.
Marie, P. 1436, 1906.
Marinesco 864, 2377.
Marini 851.
Markl 2257.
Markovic, A. 738.
Markowsky 2075.
Marks, L. H. 1634.
Markus 1240.
Markus (Bremen) 216.
Markwalder, J. 1717.
Marmetschke 1992.
Marrassini, A. 112.
Marriot 1289.
v. Marchalko Janczó 854.
Marshall, D. 1188.
Martel 747.
Martel, H. 30.
Martelli 896.
Martens 407.
Martens, M. **421**.
Martens (Berlin) 167.
Martin 2169.
Martin, A. 72, 985, 1730, 2259.
Martin, A. J. 1848.
Martin, E. 1856, 2087, 2259.
Martin, G. 1596.
Martin (Cöln) 990, 991.
Martindale 1986.
Martini 982, 1288.
Martini, Erich 214.
Martini (Tsingtau) 2403.
Martius 596.
Martius, K. 2208.
Marx 902, 1476.
Marx, G. 1076.
Marx, H. 1432.
Marx (Berlin) **730**, **2066**.
Marxer, A. **1583**.
Marzinowsky 257.
Maschke **963**.
Masera 598.
Masing 685.
Masing, E. 1545, 2077.
Massalongo 1906.
Massini 1286.
Massol 1719.
Masson, L. 31.
Massone 258.
Masuda, N. 1286, 1461.
Masuyama 1845.
Materna 1510.
Mathes, P. 1764.
Mathieu 490.
Mathieu, J. 2122.
Mathis 70.
Matthaei 368, 412.
Matthes 418, 866, 1952.
Matthews 548.
Matthias (Königsberg) 38.
Matti 946.
Mauclaire 1907, 2314.
Mauersberg 73.
Mauson 257.
Mauthner 698.
Maxwell 1637, 1841.
May 548.
May, F. 951.
May, W. 66.
May (Paris) 1730.
Mayer 353, 1329, 1388, 1523.
Mayer, M. 1914.
Mayer, A. (Tübingen) 1332.
Mayer, G. 1512, 2171.
Mayer (Georg) 548.
Mayer, H. **1508**.
Mayer, Herm. 1768.
Mayer, K. 1032.
Mayer, K. (Posen) 644.
Mayer, M. 1765, 2213.
Mayer, M. (Simmern) 1330.
Mayer, M. (Strassburg) 1809.
Mayer, O. 864, 1341.
Mayer, Otto 29.
Mayer, Robert 1686.
Mayer, Theodor (Berlin) 268.
Mayer (Berlin) 1236.
Mayer (Cöln) 808.
Mayer (Wien) 1345.
Mayeda 685.
v. Mayendorf, N. 1073.
Mayerhofer 413.
Mayerhofer, E. 842, 1073, 2069.
Mayerle 2026.
Mayerstein 1288.
Mayet 1085, 1603.
Maylard, A. E. 686.
Mayor, A. (Genf) 111.
Meody 349.
Meara 446.
Meder 413.
Medigreceanu **588**, 772, 1288.
Le Mée, Jacques 67.
Megele 897.
Mehlabbau 1913.
Mehlhose, R. 443.
Meidner 2029.
Meier 1481.
Meier, Georg 2036.
Meier (Berlin) 2086.
de Meijère 790.
Meinecke, E. 994.
Meinertz 1184, 1853.
Meinertz J. 1906.
Meinicke, F. 843.
Meinicke 790.
Meinicke, E. 843.
Meierowsky 1431, 1478, 1550, 1945.
Meisel (Constanz) 754.
Meissner 599.
Meisner 1292.
Meisner, W. 1599.
Meixner 2038.
Mekenthzschiantz jun. 352.
Melchior 1558.
Melchior, E. **469**, 1846, **2330**.
Melchior (Breslau) 2371.
Melia, W. 1546.
Melland, B. 1187.
Melland, Ch. H. 26.
Meltzer 505, **566**, 792.
Meltzer, S. J. 1770, 1776.
Melvin 114.
Melvin, M. G. W. 1848.
Menabuoni 1907.
Mencière (Reims) 2220.
Mende 1333.
Mendel 507, 865.
Mendel, Felix 544, 1333, 1806.
Mendel, K. 1990.
Menetrier 1437, 1635, 2219.
Menge 1380.
Mennacher 213.
Menne 506, 642, 1255.
Menzel 610, 992, 1688.
Menzer, A. 850.
Mereschkowsky 489, 490, 737.
Merian, L. 1463.
Meridike 735.
Merk, Ed. 2164.
Merkel 987.
Merkel, H. 683.
Merklen 260.
Mèraz-Tychman 1598.
Merz-Weigandt 1909.
Merzbach, G. 683.
Mesernitzky, P. 2401.
Messineo 1674.
Messner, H. 601.
Mestrezat, W. 851.
Metalnikoff 217.
Methling 2124.
Metschnikoff 1943.
Metschnikoff, E. 256.
Metschnikoff, M. 845.
v. Mettenheimer 2313.
Metzler 1242.
Meurer 854.
Meusinga 1426.

Meusburger 597.
Meyer 349, 368, 867, 1254, 1758,
Meyer, E. 35, 983, 1087, 1206, 1429, **1813**, 1846.
Meyer, E. (Berlin) 500.
Meyer, Edmund **677**, 1676, **1935**, 2264.
Meyer, F. 865, 1760, 2265.
Meyer, F. (Kissingen) **981**.
Meyer, Fritz (Berlin) **926**.
Meyer. G. **1501**, 1677.
Meyer, G. (Berlin) 1238.
Meyer, Gg. 1946.
Meyer, George (Berlin) **253**.
Meyer, H. 1183.
Meyer, H. H. 2118.
Meyer, K. 109.
Meyer, Kristine 2168.
Meyer, Kurt **1316**, 2353.
Meyer. L. 159, 642, 853, **1165**, 1194, 1593, 1598, 1843, 2124.
Meyer, Ludwig F. 28, 402, 945, **1077**.
Meyer, M. 844.
Meyer, O. 2209.
Meyer, O. B. 1388.
Meyer, P. 1690.
Meyer, P. (Berlin) 167.
Meyer, R. 1185, 2123.
Meyer. R. (Berlin) 30, 167.
Meyer, Wilhelm 161.
Meyer (Heidelberg) 157.
Meyer (Jena) 67.
Meyer (Königsberg) 38, 410.
Meyers. M. 1377.
Meyerstein, W. 639, 1378, 2118
Meyns. R. 1904.
Mezernitzky 909.
Michael (Jowa) **580**.
Michaelis. G. **1919**.
Michaelis. Georg **921**.
Michaelis. L. (Berlin) **139**, 299, 401, 846, 909, 1198, 1237, 1333, **1401**, **1531**, 1595, **1695**, 1844, 2026, 2069, 2309, 2320, 2357.
Michaelis, Max 27.
Michaelis. W. **1402**.
Michaelis (Königsberg) 1952, 2127.
Michailoff 2129.
Michailow 300, 1545, 1551.
Michalowicz 402.
Michalsky, H. 1428.
v. Michel 270.
v. Michel, J, **1891**.
Micheleau 71.
Micheli 214, 1071.
Michelsohn (Hamburg) 85.
Michelsson, P. 1190.
Middleton 1287.
Mickley 1552.
Miesowicz 597.
Miessner 400.
Miginiac 1730.
Mihail 304.
v. Mihalkovics 1551.
Mijashiter 1467.
Mikulski 491.
Milavec 2121.
Milehner 1290.
Milian 172, 1437, 1635, 2219.
Millard 350.
Mlller 736, 1678.
Miller, V. J. M. 303.
Miller (London) 156.
Mills 1758.
Milne 1675.
Milner 221.
Milone, G. 853.
Milward 794.
Minelli 844, 1942.
Minet, J. 854.
Mingazzini 899.
Minkowski 345, 1518, 1519, 1555.
Mintz, W. 113.
Mircoti, Sh. 1074.
Mironescu 597, 1509, 2025.
Missiroli 942.
Mixa 542, 1029, 1718, 1941.
Modrakowski 1802.
Moeckel 895, 993.
Möhring 808.
Mockel, K. 1717.
Moeli 693, 1035, 1475.
v. Möller (Berlin) 687.
Möller 1391.
Möller, A. 1508.
Moeller, Fr. 943.
Möllers **1228**, 1993.
Möllers, B. 301, 891, 2209.
Mönkeberg, S. 347.
Mörchen 2376.
Moerner, C. Th. 2401.
Mohr 1254, 1297.
Mohr, H. 1189.
Mohr (Breslau) 1678.
Mohr (Halle) 1910.
Moldovan, J. 1029, 1988.
Molesworth, E. 1190.
Mollard 1806.
Mollier (München) 273.
Mollow 1675.
Molnár **1620**, 2311.
Momburg 351, 944, 1085, 1115, 1337, 1380.
v. Monakow 2035.
Mondschein, M. 1847.
Monod 907.
Montgomery, Ch. M. 2402.
Monti 124, 1329, 1390.
Montuoro 986.
Moore, F. 86.
v. Moraczewski 903.
Moraczewski 738.
Moraller 168, 2308.
Morawitz 349, 401, 685, 993.
Morawitz, P. 1378.
Moreau, A. 159.
Morel-Lavallée 1803.
Morelli, E. 110.
Morgau, Th. 152.
Morgano 902.
Morgenroth 646, 1454.
Morgenstern 1377.
Morian 169, 506, 745, 1346.
Moriani 2208.
Morison, A. 2119.
Moritz 741.
Moritz, O. 2355.
Moro, E. 542.
Morrel Reginald, A. 2167.
Morschütz 1645.
Morsly 738.
Moruzzi 2069.
Mosenthal, H. 1513.
Mosenthal, H. O. 28.
Moskalew 1804.
Moskovicz, S. 414.
Moskowicz 700.
Moskowitz 992.
Mosler 31, 848.
Mosler, E. **277**, **1778**.
Mosse 988, 1603, 1995.
Most **1015**.
Most, A. 1641, 1642, 2314.
Most (Breslau) **1702**.
Moszkowicz 794.
Moszkowicz. L. 1513.
Mott, F. 1465, 1548, 2164.
de la Motte 1674.
Motter 24.
Mouisset 401.
Moullin 2027.
Moure, S. 415.
Mouriquard 216.
Moutier 490.
Moyniham 320.
Mracek 23.
Mrázek 1943.
Much 84, 464, 608.
Much, H. 540, 684, 906, **1492**, **1933**.
Müggo 1088.
Mühle 2310.
Mühlens 2261.
Mühlens, P. **439**, 2030.
Mühlfelder **388**.
Mühlmann 2207.
Mühsam **211**.
Mühsam, R. 1189.
Mühsam, Richard 946.
Mühsam (Berlin) 270, 459.
Müller 156, 1637, 2312.
Müller, A. 444, 1633, 2312.
Müller, A. (Leipzig) 1953.
Müller, A. (Wien) 909.
Müller, Ch. 1430.
Müller, Charlotte 1675.
Müller, E. 1379, 1548, 1844, 2161.
Müller, Eduard 491.
Müller, Erich 458, 1912.
Müller, Erich (Berlin) 269, **673**.
Müller, F. 1025, 1188, 1428, 2163.
Müller, F. (Berlin) 949.
Müller, Franz 943, 1040.
Müller, F. C. 2030.
Müller, G. J. 794, 2315.
Müller, Georg (Berlin) 1762.
Müller, J. 866, 2322.
Müller. J. (Nürnberg) 991.
Müller, L. R. 909, 1636.
Müller, M. 257, 1674, 2030.
Müller, Ottfried (Tübingen) 1332.
Müller, Paul Th. S. 1238, 1988.
Müller, R. **1538**.
Müller, Richard S. 1243.
Müller, R. Ludwig 86.
Müller, W. 1547.
Müller, Walther 1677.
Müller de la Fuente 608.
Müller-Tábraháza, S. 1239.
Müllerheim 1477.
Münz 1808.
Münzer, S. **341**, **392**, 703, 1589, 1597.
Münzer, A. **2052**, **2110**, **2150**.
Münzer (Prag) 993.
Mullen 126.
Mulzer **1169**, 1523.
Mulzer, P. 788, 1029, 1380, **1402**, 1908.
Mulzer (Berlin) 161.
Mummery 642, 1841.
Munford 2256.
Munk 402.
Munk, F. 1434.
Munk, Fritz 213, 1674, 1719, 2073, 2312.
Munter, D. 2170.
Muntoux 2029.
Munwes, Ch. 2259.
Muratet 71.
Murphy 899.
Murray 793, 1805.
Murschhauer 1290.
Musgrave 997.
Muskat 1466, 2314.
Muskat (Berlin) 751, 752, 807, 809, 909.
Muskens 1762, 1848.
Mutermilch, J. 547.
Muto 1287.
Myging 2077.

N.

Nacht, A. 1467.
Nadoleczny 260, 1438, 2266.
Nádor 256, 2254.
Näcke 108, 1429, 2257.
Nägeli, 444, 994, 1023.
Nagano 1076.
Nagel 1477.
Nagelschmidt 1953.
Nahmmacher 1601.
Nakaizumi 1637.
Nanu-Muscel 443.
Napier, A. 847.
Napp 312, 742, **1131**, 1516.
Nasing 1597.
Nassauer 1242.
Nassauer, M. 1431.
Nassauer (München) 319.
Nassetti 543.
Nast-Kolb 403.
Natanson, A. N. 493.
Nathan, A. (Berlin) 739.
Nathan (Paris) 1766.
Natier 2260.
Natus 213.
Naumann 448.
Nauwerck, C. 2209.
v. Navratil, D. 1552.
Neal, M. 1511.
zur Nedden 1523.
Neeb 996.
Negri, A. 1905.
Negroni 213.
Nehrkorn 1907.
Neiss, E. 805.
Neisse, R. 1072.
Neisser 366, 1949.
Neisser, A. 23, 854, 1331, **1485**.
Neisser, Cl. **2142**.
Neisser, E. **715**, 1911.
Neisser, Emil **15**, 87.
Neisser (Breslau) 43.
Neisser (Stettin) 606.
Nenadowics 560.
Nenadovicz 1040.
Nerking 1600.
Ness 792.
Nesser, A. 1635.
Netter 172, 1437, 2219, 2374.
Neu 1855, 2358.
Neu, M. 1765.
Neu (Heidelberg) 1914.
Neubauer 995, 2323.
Neubauer, E. 1236.
Neubauer, O. 1594.
Neuber 751, 2029.
Neuber 488, 1545.
Neuberg, C. 841, 1546, 1717.
Neuberger, M. 2162.
Neufeld, F. 897.
Neugebauer, F. 2086.
Neuhaun 353.
Neukirch 844, **874**.
Neukirch, P. 1185.
Neumann 859, 1943.
Neumann, F. 2259.
Neumann, G. 2124.
Neumann, H. 1593.
Neumann, Herm. 304.
Neumann, J. 303.
Neumann, R. O. 943.
Neumark, K. 1379.
Neumayer, V. L. 946, 1677.
Neuner, A. 548.
Neupert 459.
Neurath 39.
Neurath, R. 2072.
v. Neusser, E. 2206.
Neve, E. F. 1843.
Neve, G. **1368**.
Nevermann 155.
Newberg 686.
Newell, F. S. 1990.
Newstead 347.
Nibeleisen 2355.
Ter-Nichaniantz 1847.
Niché 1765.
Nichols, H. J. 1942.
Nicloux, M. 1673.
Nicolai 363, 1040, 2265, 2310.
Nicolan 217.
Nicolas, J. 854, 900.
Nicolle 257, 1718.
Nicolle, Ch. 1674, 2404.
Nicolta, C. 2164.
Niederstein 606, 1207.
Niemann 1085, 1254.
Niemann, A. 793, 1074, 1762, 2309.
Niepraschk 215.
Nierenstein 347.
v. Niessl 607.
Nietner 2207.
Nieuwenhuyse 1807.
Nikitin, W. 856.
Niles, G. M. 25.
Nishi 1286, 1803.
Nishiura 2353.
Nitsch 400.
Nitsche 2311.
Nitzsche 1341.
Noack 1080.
Nobécourt 260.
Nobel, E. **442**, 2164.
Nobl 2374.
Nocht 1675, 2038.
Noda 300.
Noeggerath 302, 1084, 1085.
Noesske 753.
Noetzel 749, 1852.
Nötzel, W. 545.
Nogier 856, 986.
Noguchi 443, 1988.
Nogueira 794.
le Noir 1635.
Nolda, A. 2352.
Noll, F. 1721.
Nolle 901.
Noltenius, B. 847.
Nonne 1300, 1340, 1559, 1807, 2165, 2313, 2377.
von Noorden 348, 944, 1069, 1375, 1805, **1919**.
Nordmann 544, **814**, 1727.
van Norman 1676.
Normann Porritt 28.
v. Nothafft 223.
Nothmann **381**, 1435.
Nothmann, H. 1379, 2072.
Novak 2315.
Nové-Josserand 401.
Novotny 543, 1237.
Nowicki 2208.
Nunokawa 260, 1942.

O.

Oberndörfer 1687.
Oberndorfer 413.
Oberländer, F. M. 2068.
Obrastzow 490.
Obraszow 560.
Ochsenius. K. **761**.
Ochsner 1233.
Oehlecker 559, **578**, 1240, 1340.
Oehlecker (Hamburg) 84.
Oehler 555.
Oeken, W. 2310.
Oeri 735.
Oertel 1081, **1136**.
Oestreich, R. **1698**.
Oettinger 154.
Oettinger, W. 697.
Oflergeld 1381.
Offerhaus 850, 1636, 1807.
Offringa, J. 2117.
Ogata 114.
Oguro, Y 108, 110.
Ohlemann 1076.
Ohlmüller 1544.
Ohlshausen 1476, 1477.
Ohkubo 1030.
Ohm, R. 1433, 1724.
Ohm, S. 1467.
Ohta, K. 2400.
Oimuna 215.
Oinuma 1802.
Okada 216.
Okhubo 347.
Okkulo 1633.
Oldevig, J. 2360.
Oliven, A. 1024.

Oliver 405.
Ollerenshaw 794.
Oloff 2316.
Olow 985, 1723, 2212.
Olshausen, R. 269.
Oltmanns 24.
Onaka 1029, 2026, 2402.
Opie, E. L. 2402.
Opitz, E. 159.
Oppel, A. 1070.
Oppenheim 349.
Oppenheim, E. A. **1412**.
Oppenheim, H. 156, 692, 850, 2028, 2358.
Oppenheim, H. (Berlin) **198**, 2377.
Oppenheim, Oskar 73.
Oppenheim (Stettin) 2031.
Oppenheim (Wien) 509.
Oppenheimer 2218, 2308.
Oppenheimer, E. H. 688, 2123.
Oppenheimer, R. 2068.
Oppler, B, 734.
Orbeli 1802, 1904.
Orgler, A. 303, 1206.
Orlandi 902.
Orlowski, W. 849.
Ormond, A. 1597.
Orth, J. 452, 644, 843, **1868**, 2025, 2208.
Orthmann 269, 904.
Ortner, N. 1030.
Orvini 897.
Osann 944.
Oschmann 112.
Osler, W. 640, 792.
Ossola 1941.
Osten 857.
Ostermann 558.
Osterroht 1993.
Ostertag, R. 305.
Ostwald 398, 1716.
Oswald 896.
Oswald, A. 1757, 1986, 2310.
Otaki 945.
Ott, Adolf 1679.
Otten, M. 1428, 1547.
Otto 353, **1103**.
Otto (Kiel) 642.
Oudin 1721.
Ovio, G. 1433.

P.

Paalzow **1093**, **1153**.
Pachantoni 1762.
Paderstein 312, 1477.
Paderstein, R. 1599.
Padtberg, J. H. 1717.
Pässler, H. 1720.
Pätz, W. 941.
Pagel 355.
Pagenstecher 404.
Pagenstecher, A. H. 1432.
Pagenstecher, H. E. 1432.
Pagnez 415.
Pagniez, Ph. 1596.
Paillard 597.
Paine, Alexander 1236.
Paisseau 1437, 2313.
Pal, J. 1331, 1987.
Pal (Wien) 2131.
Paladino, R. 881.
Palidicoo 2070.
Palladin, W. 1545.
Palladin, A. 2163.
Palladini, W. 2069.
Pallin 2076.
Palm, Richard 159.
Palmer, T. 1510.
Pander, H. 1187.
Pándy 1944.
Panichi 111, 1758.
Pankow 855, 2259.
Pankow (Freiburg) 72, 1913.
Panse 1343.
Pantrier 404.
Pap, M. 1466.
Papaisannou, Th. 1189.
Papovici 856.
Pappenheim, A. 940, 1376, 1427.
Pappenheim, M. 2209.
Pappenheimer 843.
Paquet, A. 1430.
Pari 683, 1027.
Paris 747.
Paris, A. 1514.
Pariser, C. 1544.
Parisot 735, 842.
Parker 348, 1243.
Parkes-Weber, 348, 1187.
Parkinson 1805.
Parnas 2130.
Parnas, J. 2116.
Paron 1090.
Parsons 353.
Parsow 1602.
Partsch 501, 503.
Pascheff 353, 2213.
Paschkis 643, 1809.
Paschkis, R. 2122, 2325, 2405.
Pasini 1942.
Pasini, A. (Mailand) 2358.
Passow, A. **1894**, 2261.
Patch 25.
Patella, V. 1595.
Paterson, P. 2166.
Patersson 126, 547, 639.
Paul, F. T. 1633.
Paul, Th. 1237, 2400, 2401.
Paul, W. E. 737.
Pauli, W. 842, 1986.
Pauli (Wien) 2130.
Pauly, L. 479.
Pawinsky, J. 1186.
Pawlowsky 1239.
Payr 599, 754, 808, 866, 1189, 1839, 2322.
Pearce, T. 1597.
Pearson 398.
Pearce, G. H. 1848.
Péchin 72.
Pechowitsch, G. 2071.
vrn Pée 2120.
Peenson 405.
Péhu 946, 2028.
Pein, K. 739.
Peiper, E. 492.
Peiser, J. 446.
Pekanovich 259.
Pekar, M. 2121.
Pekelharing 488, 2400.
Pels-Leusden 553, 1508.
Peltesohn **142**, 358.
Peltesohn, F. 2168.
Peltesohn (Berlin) 453, 754, 807.
Pelz 1636.
Pelz (Königsberg) 652.
Pende 896.
Penfold 2354.
Penzoldt 1719.
Penzoldt (Erlangen) 806.
Perez, E. 1544.
Périneau 172.
Peritz 363, 1206.
Peritz, Georg 1760.
Perl 43.
Perlmann 464.
Perlmann, A. 1467.
Pernice 541, 1807, 2166.
Perrier, Ch. 852, 2208.
Perthes 221, 751, 801, 1766, 2258.
Pertik, Th. 1765.
Perussia 738.
Perussini 2258.
Peruz (Wien) 319.
Pescatore 1673.
Peschel, M. 1381.
Peters 854, 2073, 2260.
Peters, A. 1903.
Peters, K. 898.
v. Petersen, O. 2358.
Petersen 1377.
Petit 845.
Petrén, K. 1944.
Petruschky 2129.
Petterson, A. 2354.
Petterssohn 1760.
Pettersson 400.
Pettit 257.
Pettyjohn, J. 1513.
Pewsner 561, 2323.
Pexa, V. 2356.
de Peyer 738.
Peyron 1718.
Peyser 1472.
Pfaundler 1672, 2323.
Pfeiffer, H. 542, 1718, 1805, 1941.
Pfister 354.
Pfister, A. 492.
Pfister, E. 643.
Pfister (Kairo) 449.
Pförringer 739, 1549.
Pfyl, B. 256.
Phalen 997.
Pherson, R. 71.
Philip, R. 1466.
Philip, R. W. 1719.
Philipp 1727.
Phillippi 2310.
Philippi, H. 1041.
Philipps 1944.
Philipps, E. 28.
Philippson, L. 941.
Philippsthal 648.
Phillips 510.
Philosophon 541, 1285.
Pic, A. 301.
Pichler 72.
Pick 262, 382, 855.
Pick, Ernst P. 299.
Pick, F. 995.
Pick, Hr. 1434.
Pick, L. **325**.
Pick, C. (Berlin) 116.
Pick, T. 854.
Pick, Paul 1290.
Pick (Königsberg) 272.
Pick (Wien) 1688, 2130.
Pickenbach 792.
Pielsticker 154, 214.
Pieper, K. 155.
Piéry, M. 110, 2403.
Pietsch 275.
Piffl, O. 1723.
Pignet 213.
Pike, N. H. 1076.
Pikin, F. 2357.
Pinard 1089, 1479.
Pinchon 2165, 2375.
Pincles 640.
Pincles, Friedr. 299.
Pinczower, E. 1427.
Pinkus, F. 854, 984, 1028.
Pinkuss, A. **2342**.
Pinkussohn 1288.
Pinkussohn, L. 488, 841.
Pironneau 2165.
v. Pirquet 1951, 2072.
Pison 154.
Pistor 1481.
Pitini, A. 1027.
Pittinger, Wilh. 2405.
Place, Edwin H. 2356.
Planck 2035.
Plass 794.
Plate 170.
Plate (Hamburg) 651.
Plaut 990.
Plaut, H. C. 2315.
Plaut (Hamburg) 318, 559.
Plehn 368.
Plehn, A. 1844.
Pehn, M. 987.
Plehn (Berlin) 451.
Plenk 1759, 2208.
Plesch, J. 450, **709**, 1638, 2265.
Pletnew 561.
Ploeger 1236, 2361.
Ploenies, W. 1429.
Pnicherle 945.
Pochhammer 554, 1117, 1727.
Podmaniczky 1804.
Podwyssozki 153.
Pölzl 369.
Pöllot, W. 1432.
Pöppelmann, W. **1930**.
Poernaru, A. 446.
Poggenpohl 155.
Pohl, J. 1756.
Polag, B. 1184.
Polák 640.
Polák, O. 2074.
Polak 1388.
Policard 791.
Politzer 510.
Pollaci 400.
Pollaci, G. 846.
Pollack, H. 488.
Pollak, H. 1545, 1546.
Pollak, K. 1031.
Pollak, L. 899, 1677, 2025, 2070.
Polland 984.
Polland, R. 1638, 2405.
Pollatschek 256, 2254.
Pollis 111.
Pollitzer 1808.
Pollnow, L. 2030.
Polonnar 1237, 1287.
Polyak 795, 1347.
Pommer 1236.
Poncet 301, 1437, 1729, 1907, 2314, 2374.
Ponfick 557, 2208.
Popp 640.
Poppe, E. 2069.
v. Poppen, A. 2071.
Popper, H. 2256.
Popper (Wien) 319.
Porcher 299.
Porges 610, 1436, 2267.
Porges, Otto 302, 1187, 1595.
Porges (Wien) 992, 1039.
Porosz **150**.
Porritt 403.
Port, K. 900.
Port (Nürnberg) 1851.
Porter 1234.
Porter, A. E. 1719.
von der Porter, E. 1379.
Posner, C. 130, 177, 910, 1331, 2206.
Posner, H. L. **1149**.
Pospischill 2120.
Potoki 907.
Pottenger 898.
Pottenger, F. M. 2027.
Pougin 907.
Poulsen 1757.
Poulsson 24, 1287.
Poynton 258.
Poynton, F.J. (London) 1236.
Prasek, E. 843.
Prashad 1804.
Pregl 896.
Preiser 85, 793.
Preiser (Hamburg) 804, 951, 989.
Preissig, H. 1847.
Preleitner 320, 993.
Preti 548, 1289.
Preti, L. 1942.
Preysing (Cöln) 2316.
Prevor (London) 125.
Pribram 1378.
Pribram, A. 21, 1634.
Pribram, E. 300, 492, 842, 1073.
Pribram (Wien) 2131.
Pricur 1908.
Priebatsch 1759.
Priess, W. 1074.
Priester, J. 1513.
Pringsheim, H. 896.
Prissmann 600.
Pröbsting 464.
Pröller 465.
Proescher 735.
Prokopenko 1551, 2123.
Pronai 72, 855.
Propping 749.
Proskauer, Felix 2356.
Protz 353.
v. Prowazek 152, **661**, 1070.
Prusmann 644.
Prym 1509.
Przibram 397.
Puntigam, F. 114.
Pürckhauer 2028.
Pudor 1992.
Pullmann 1244.
Pulvermacher, G. 109, 2057.
Puntrier 2029.
Puppe, G. 1849.
Puppe (Königsberg) 2127, 2129.
Puppel 352, 546.
Pupovac 642.
Purdy 953.
Purtsch 72.
Putzu 1760.
Pyhus 1909.

Q.

Quadflieg 450.
Quagliariello 1025, 2069.
Quarelli 1675.
de Quervain 1807.
Quest, R. 1074.
Queste 172.
Queyrat 2219.
Quincke 866.
Quincke, H. 1239, 2261, 2313.

R.

Rabe 1757.
Rabinowitsch, L. 212, 878, 1238.
Rach 542, 1646.
Rach, E. 2120.
Rachlis, N. 2260.
Racine 2217.
Rackette 2039.
Rademacher 1481.
Rádl, Em. 66.
Radonicic 1040.
Raecke 1762, 1765.
Raether, Max 445.
Raillet 864.
Raimann, E. 156, 2378.
Rakoczy, A. 2353.
Rambousek 942.
Ramond 747, 748, 1090, 1730, 2375.
Ramond, F. 2165.
Ramsauer, C. 903, 1429, 1434.
Ramsay 2077.
Randnitz, R. W. 1379.
Rankin, C. 1511.
Rankine, R. 1597.
Ranzi 1389, 1522, 1855, 1905.
Rapmund 23.
Raschko, H. **2396**.
Rasenack 256.
Raskin, M. 1376.
Ratin 943.
Ratkowski 1084, 1515.
Ratzeburg 796.
Raubitschek 154.
Raubitschek, H. 1029.
Raudnitz 2084.
Raulet 1436.
Rautenberg, E. 684, **2190**.
Rautenberg(Königsberg) 653.
Rauth, A. 2311.
Ravà 1908.

Rave, W. 853.
Ravenel, P. 1512.
Ravenna, F. 846.
Raw 794.
Raw, N. 1429.
Raybaud 444.
Raymond 864.
Raynaud, L. 30.
Raysky 1757.
Reach, F. 1545.
Rebattu 544, 1720.
v. Recklinghausen 1720.
Reclus, P. 1436.
Redlich, E. 27, 112, 2076, 2219.
Redlich (Wien) 2032.
Reenstjerna 984.
Regenspurger, A. 548.
Rehberg 110.
Rehfisch, E. 1186.
Rehfisch (Berlin) 458.
Rehn, E. 1851.
Rehn (Königsberg) 749.
Reich 901, 2212.
Reich (Berlin) 556.
Reichard 351, 369.
Reiche 1478, 1479.
Reiche, A. 1762.
Reiche (Hamburg) 989.
Reichel 2125.
Reichel, A. 270.
Reichel, H. 153.
Reichel (Chemnitz) 754.
Reichenbach 66, 263, 1482.
Reichenow 1523.
Reicher, K. 465, 484, 685, 909, 987, 1072, 1462.
Reicher (Berlin) 2366.
Reichhardt, M. 689.
Reichmann, N. 2257.
Reichmann, V. 1844, 2120.
Reif 492.
Reiferscheid 867.
Reifferscheid 1551.
Reiner, H. 946.
Reinke 1257, 1644.
Reinking 651, 990, 1727.
Reilly 2077.
Reines, S. 1513.
Reis 1287, 1523.
Reis, Viktor 2359.
Reiss 349.
Reiss, E. 994.
Reissig, C. 2220, 2173, 2267.
Reiter, H. **1663**.
Reiter (Berlin) 1953.
Reitmann 262, 2218.
Remak 1080.
Rémi 2073.
Renaud, A. 852.
Renaut 1479.
Rendle-Short 1763.
Renner 695, 745, **1220**, 1292, 1555, 1603.
Renner, L. 545.
Renner, W. 1909.
Renon 2220.
Rentoul, R. 2355.
Renvall, G. 1329.
Repaci 69.
Repetto, R. 846.
Repin 741.
Retzlaff 952.
Retzlaff, O. 2356.
Rèthi, L. 1514.
v. Reuss 216, 2120, 2325.
v. Reuss, A. 302.
Reuss, A. 1237, 2400, 2401.
Revis, C. 1032.
Rewidzoff, O. 860.
Rey 2028.
Reye, E. 463, 1191.
Reynès 1437.
Reynolds 637.
Rheinboldt, M. 490.
Rhese 1848.
Rhys 2121.
Ribadeau-Dumas 1329.
Ribbert 684, 843.
Ribierre 747.
Richartz 1207.
Richartz, H. L. 737.
Richat, Ch. 1986.
Richet 907, 2130.
Richet, M. 1546.
Richmann, W. 1634.
Rickmann 214.
Richter 1676.
Richter, E. **1588**.
Richter, Ed. (Plauen) **2392**.
Richter, G. 1802.
Richter, P. F. 1338, 1434, 1464, 1845.
Richter (Dresden) 902, 1722.
Richter (Stettin) 804.
Ridder 363, 1758.
Riebold, G. 1031, **1542**, 1757.
Rieck 746, 1242, 1477.
Rieck (Hamburg) 114.
Riecke 262.
Riecke (Leipzig) 168, 2373.
Riedel 687.
Riedel (Jena) 158, 446, 1846.
Rieder 2171.
Rieder, C. 2118.
Rieder (München) 2355.
Riedinger 808.
Riedinger, J. 852, 1841, 2166.
Riedinger (Würzburg) 157.
Rieffel, Henri 67.
Riegel 991.
Riegner 695.
Riehe 509, 1072, 1389.
Riehl, M. 1469.
Riehl (Wien) 654.
Rieke 111.
Rieländer 985.
Ries, J. 684.
Riese, H. 1467.
Riesel 1912.
Riesman, D. 1072.
Rietschel 1480, 1912.
Rietschel, H. 1074.
Rlether 413.
Rievel 73.
Riglor 211.
Rihl, J. 2311.
Rik 1942.
Riklin, F. 637.
Rille 801, 1766, **2281**.
Rimand 1806.
Rimbach, E. 1756.
v. Rimscha 448.
Rinderspacher, K. 1595.
Rindfleisch, G. 1433.
Rindfleisch, W. 258, **780**.
Ringenbach 1596.
Ringer 1234.
Ringer, W. E. 1842.
Rinndeis, R. 1550.
Rinne 257.
Rinne (Berlin) 216.
Rintelen, A. 1988.
Riquier, J. 847.
Risch 1644.
Risel 801, 984.
Risel, H. 1549, 2072.
Rispal 404, 1808.
Rissling 1287.
Rist 1090.
Rist, E. 1329.
Ritchie 687.
Ritter 1559, 1605, 1719.
Ritter, C. 981, 1074, 1381.
Ritter, G. 457.
Ritter, H. 2073.
Ritter, J. **2185**.
Ritter (Berlin) 691.
Ritter (Greifswald) 545.
Ritter (Hamburg) 1728.
Riviere 350.
Rivière, J. A. 1024.
Robin, A. 1805.
Robinsohn, J. 1718.
Robinson 1291.
Robinson, A. 1514.
Robinson, B. 152.
Robinson, D. 1512.
Robinson, R. 2404.
Robinson, R. A. 511.
Robson 984.
Rochaix 1433, 1729.
la Roche, H. 493.
Roch, M. 982.
Rochet 1637.
Rocques 901.
Rodella 350.
Rodella, A. 26.
Rodenwald 443.
Rodenwaldt, E. 1760.
Rodhain, J. 857.
Rodler 509, 1341, 1387, 2266.
Roeder 682.
Roeder, H. **8**, 840, **931**, **1370**.
Röhrig, K. 853.
Römer 400, 1522.
Römer 211, 981.
Römer, Paul H. 28, 639, 1028.
Römer (Marburg) 302.
Römheld 2354.
Rönne 687, 740.
Rönne, H. 1599.
Roepke 214.
Röpke, W. 599.
Rösle 1086.
Rösler, A. 114.
Rösling, F. 599.
Roessle 1257.
Rössle, R. 1427.
Rössle (München) 124.
Röthig 735.
Röthler; G. 1908.
Roger 415, 416, 1089, 1730.
Roger, H. 69, 70, 71, 943.
Rogers, F. B. 28.
Rogers, L. 2027.
Rohde, E. 2353.
Rohmer 945, 1803.
v. Rohr, M. 1551.
v. Rohrscheidt 1756.
Roller, K. 211.
Rolleston, H. 855, 2119.
Rollett 1028.
Rollier 112.
Rolly, Fr. 2209.
Rolly (Leipzig) 898.
Romberg 806, 899, 998.
Rommel 1480, 1601.
Rommeler 159, 983.
Rona, P. 1237, 1595, 1717.
Rondoni **528**, 2311.
Rondoni, T. L. 110.
Root-Detroit 736.
Roppe 866.
Roques 1808, 2314.
Rose, A. 1731.
Rosemann, R. 297.
Rosenau 22.
Rosenau, M. J. 981.
Rosenbach 989, 990.
Rosenbach, J. F. 1676.
Rosenbach (Berlin) 554, 1331, 1727.
Rosenbauch, E. 492.
Rosenberg, A. 1082, 1469, 1471.
Rosenberg, E. 848.
Rosenberger 401.
Rosenberger, F. 898.
Rosenblat, Stephanie 25.
Rosenbloom, D. 2257.
Rosenbusch, J. 2210.
Rosendorff, W. **934**.
Rosenfeld 644, 1297, 1549, 1809.
Rosenfeld, Fritz 257.
Rosenfeld, Georg **1268**.
Rosenfeld, L. 987.
Rosenfeld, V. 792.
Rosenfeld (Nürnberg) 809.
Rosenhauch, E. 2123.
Rosenheim, O. 1031.
Rosenheim, Th. (Berlin) 214.
Rosenkranz, E. **723**.
Rosenmund, K. W. 24.
Rosenstein (Breslau) 2075.
Rosenstern, J. **157**, **822**, 1676.
Rosenthal, F. 942.
Rosenthal, Felix (Breslau) **147**.
Rosenthal, G., 864.
Rosenthal, L. B. 1378.
Rosenthal, O. 31, **765**, 853, **2137**.
Rosenthal, W. 1514.
Rosenthal (Paris) 1730.
Rosenthaler 1286.
Rosin 993.
Rosinsky **334**, 1810.
Ross, H. C. 73.
Ross, R. 1428.
Rossi 259.
Rost, F. 1717.
Roth, O. 2119.
Roth, F. 2072.
Roth, G. 2030.
Roth (Dresden) 1722, 1723.
Roth (Zürich) 1803.
Röth 349.
Rothberg 445.
Rothberger 846.
Rothe, L. 155, 2073.
Rothmann 2310.
Rothmann, J. 1430.
Rothmann, M. **757**, 1035,
Rothmann, M. (Berlin) 166.
Rothmann jun. (Berlin) 167.
Rothmann (Berlin) 80, 2376.
Rothschild 865.
Rothschild, J. **145**, 686.
Rothschild, O. 2258.
Rothschuh 560.
Rotky, H. 2120.
Rott 1084.
Rotter 36, 2028.
Rottkay 898.
Roua, P. 299.
Roubitschek **828**.
Roulet 981.
Rous 300, 1843.
Roussy 1437.
Roussy, G. 1548.
Routh-Southern 352.
Routier 1437, 1479.
Rouvière 1808.
Row 2029.
Rowan 795.
Rowland, W. 2166.
Rowlands 982.
Rowntree, L. G. 1072.
Royle 1761.
Ruata 114.
Rubaschew 492.
Rubel, A. 561.
Ruben, L. 1433.
Rubens, 262, 2172.
Rubert 902.
Rubesch 599.
Rubin 606, 1208.
Rubner **1867**.
v. Ruck 685.
Rudinger, K. 2351.
Rudisch, J. 27.
Rudolph 698.
Ruediger 995.
Ruediger, E. H. 1291.
Ruehl, E. 2400.
Rühl, Karl 1802.
Rühlemann 1292.
Rülf 1376.
Ruete 1908, 2211.
Ruffer 155.
Ruge, E. 599.
Ruge, K. 2170.
Ruhlmann 406.
Ruhemann, J. **201**, 1809.
Rulison, E. 1511.
Rumpe 689, 845, **1121**.
Rumpel, Th. 1985, 2358.
Rumpel (Berlin) 81.
Rumpf 1465, 2360.
Rumpf, Th. 792.
Rundle 1805.
Runeberg, J. 1187.
Runge **538**, **1066**, **1670**, **2114**, 2254.
Runge, Ernst (Berlin) 106, **2397**.
Runge, W. 491.
Runge (Berlin) 30.
Runnström, J. 109.
Ruppel 865, 2312.
Ruppel, W. G. 1634.
Ruppert, J. 1465.
Ruprecht, M. 740.
Rusche, W. **2386**.
Russel 640, 790.
Russel, W. 1464.
Ruttin 610, 1346, 1347.
v. Rzentkowski 1186.

S.

Saalfeld, 352, 2079.
Saalfeld, E. 492.
Saar, F. 363, 639, 750.
Saathoff 1676.
Sabareau, G. 1514.
Sabavéaun, S. 416, 747.
Sabouraud, R. 1550.
Sabourin 2312.
Sabrazés 71.
Saccónaghi 486.
Sacharoff 942.
Sachs 1378, 1550.
Sachs, E. 1987.
Sachs, F. 1594.
Sachs, H. 23, 789, 1237, 2213, 2353.
Sachs-Mücke 406.
Sachsl 39.
Sacquépée 740, 1438.
Sadikoff, J. 1598, 2029.
Saenger, S. 367.
Saenger, Alfred 215.
Sänger (Hamburg) 319, 2377.
Sagelmann, A. J. 895.
Sahli 1634, 2255.
Sahli, H. 107, 1191, 1330, 1715.
Sakutaro, Kano 1191.
Salebert 851.
Salge 1481.
Salge, B. 2072, 2308.
Salin 1437.
Salin, H. 2255, 2402.
Salin, K. 1846.
Salinger, J. F. 643.
v. Salis 1377.
Salisbury 637.
Salkowski **1746**, **2297**.
Salmon, A. 1906.
Salomon 39, 403.
Salomon, H. 738, 1233, 1595.
Salomon, M. S. 1329.
Salomon, Oskar 611.
Salus, Gottlieb 25.
Salus, R. 1032, 1431.
Salus, S. 414.
Salzberger, M. **2242**.
Salzburg 1391.
Salzer, S. 413, 1389.
Salzer (Wien) 1645.
Salzmann 1676.
Salzwedel 861, **935**.
Samberger 984.
Sames 400.
Samson, I. W. **1421**, 2256.
Samter **1006**, 1086.
Samter, O. 1846.
Samuel, M. 945.
Samuel, S. 1255.
Samuely, F. 1464.
Sandelowski 863.
Sandelowsky 1378.
Sander 2317.
Sandgreen, S. 1546.
Sangiorgi 262.
Sapegno 1906.
Sarason, L. 1464.
v. Sarbó 158, 491.

Sarnizyn, P. **1573**.
Sasaki 306, 1234.
Sassenhagen, M. 69, 1721.
Sato 301.
Satta 639.
Satta, G. 70, **1500**, 2353.
Sattler 1390.
Sattler, J. 1381.
Saul, E. (Berlin) **61**, 167.
Sauerbeck 735, 1027.
Sauerbruch, S. **403**, 699.
Sauerbruch (Marburg) 658.
Sauerland 153.
Saurborn 1757.
Savage, W. G. 548.
Savagnone 1758.
Savariau 599.
Savels, A. 1843.
Savill 2123.
Savill, Agnes 113.
Savini, Emil 111.
Savini (Caatano) 111.
Sawamura 1190.
Sawitsch, W. 2024.
Saxel 738.
Saxl, S. 1233, 2025.
Saxl, P. 909, 2351.
Scaffidi 234, 2255.
Scordo 943.
Schaaff, E. 1432.
Schaback 1991.
Schabad 260.
Schabad, J. A. 641, 1074, 1548, 1676, 2356.
Schade, H. 1718.
Schäfer, H. 23, 2162.
Schaefer, M. S. 1239.
Schäfer, R. 263.
Schäfer (München-Gladbach) 1845.
Schäffer **1476**, 2169.
Schaeffer, G. 1329.
Schäffer, Jean 802, **817**.
Schäffer, K. 1466.
Schäffer, R. 2073.
Schall, H. 442.
Schanz 351, 353, 1086, 1599, 2357.
Schanz, A. 1636, 1990.
Schanz, F. 2212.
Schanz, P. 855, 856.
Schanz (Dresden) 807, 808.
Scharff **582**.
Scharlieb 511.
Schatz 2123.
Schauta, S. 352.
Sched 1759.
v. d. Scheer, S. 402, 405.
Scheffer **536**, 644, 986.
Scheibe 1346.
Scheibe (Berlin) **913**.
Scheidler 113.
Scheier 77, 1082, 1083, 1470, 1471, 1515.
Schelble, H. 445.
Schelenz 601, 2317.
Schellak 1523.
Schemel 1330, 1989.
Schenk 1243.
Schenk, F. 896, 940, 1238, 2115
Schenk, M. 2401.
Schenk, P. 856.
Schenk (Prag) 2354.
Schepilewsky 305.
Scherbak 1646.
Schereschewsky 1329. **1927**.
Scheuer 552.
Scheuer, H. **666**.
Scheuer, O. 546, 2024, 2073.
Scheuer, P. 2071.
Scheuermann 72.
Scheunemann 463.
Scheunert 1022.
v. Scheven 745.
Schiaveko, A. 113.
Schich, B. 543.
Schichhold, 402.
Schick 641, 1390, 1435, 1951.
Schick, B. 1237, 1513, 2021, 2072.
Schickele, G. 487.
Schicaudigel, O. 1432.
Schieck, F. 1840.
Schiedat, M. 2073.
Schiele, G. **2155**.
Schiele, W. 2358, 2405.
Schiele (Naumburg) **2395**.
Schiff 36, 794.
Schiff (Berlin) 81.
Schiffer 1206.
Schiffmann 1992.
Schilder 366, 735, 1027.
Schiller, A. 2211.
Schiller (Wien) 509.
Schilling 401, 981, 2039.
Schindler 546, 1606, 2167.
Schindler, C. **1446**, 1646, 1824.
Schindler, Karl **2390**.
Schippers 1511.
Schippers, J. C. 2313.
Schirokauer 850, 1185, 1377.
Schirmer, O. 1432.
Schittenhelm, A. 68, 638, 1234, 1674, 2310, 2316.
Schkarin 1379, 2129.
Schlagenhaufer, Friedr. 1329.
Schlank 2086.
Schlayer 737, 790, 792. 1041.
Schlecht 685, 863, 993.
Schlegel, M. 154.
Schlenzka, A. 1190.
Schlesinger 1521.
Schlesinger, A. 1944, **2021**.
Schlesinger, E. 792, **1977**.
Schlesinger, Emma **280**.
Schlesinger, H. 1508, 2315.
Schlesinger, H. (Wien) 610, 2377.
Schlesinger, Hermann, 1330.
Schlesinger, Herm. (Wien) 598.
Schlesinger (Wien) 39, 510, 1688. 2032.
Schleyen, K. 2261.
Schlaepfer, V. 1757.
Schlichthorst 351.
Schlichting (Berlin) 71.
Schliemann 1806.
Schlimpert 541, 2075.
Schliomensum 1987.
Schlömpert 547.
Schloffer 351, 545, 701.
Schloss, E. 110, 270, 851, 945, 1187, 2258.
Schloss (Berlin) 1912.
Schloss (Wiesbaden) 905.
Schlossmann 1290.
Schlossmann, A. 1379, 1672, 1720.
Schlutz, F. 1548, 2355.
Schmaus 1327.
Schmey 2026.
Schmid, H. 847, 858, 1552. 1601
Schmid, J. 640, 1545.
Schmidt 404, 1233.
Schmidt, A. 1031.
Schmidt, Ad. 738, 2068.
Schmidt, E. 866.
Schmidt, E. W. 1717, 1842.
Schmidt, G. 857, 938, **1140**, 1993.
Schmidt, Georg **938**.
Schmidt, Hans 1721.
Schmidt, H. E. 644, 972, 1240, 1244.
Schmidt, N. A. 685.
Schmidt, Otto 490.
Schmidt, P. 1468, 2038.
Schmidt, R. 2070.
Schmidt-Nielsen 2353.
Schmiedeberg 24, 1287.
Schmieden 1085, 2355.
Schmieden, V. 212, 545, **571**, 979.
Schmilinsky 368, 1385, 1478.
Schmincke 154, 1040.
Schminke 223, 1388, 1521.
Schminke, R. **1543**.
Schmincke (Elster) 560.
Schmitt, Adolf 559.
Schmitt, F. M. 257.
Schmitz, E. 2117.
Schmitz, Eugen 212.
Schmitz, H. 941.
Schmitz-Pfeiffer 1301.
Schmuckert 644.
Schmiz 159.
Schmiz (Saarbrücken) 1031.
Schnackers 597, 844, 1027.
Schnée 1953. 2168.
Schnée, A. 2213.
Schnée, Adolf 1238.
Schneid, J. 2353.
Schneider 748, 1242, 2219.
Schneider, P. 1721.
Schneider, R. 547, 1032.
Schneider (Königsberg) 2322.
Schneider (Paris) 907.
Schneider (Wiesbaden) 654.
Schneller 1237.
Schnitter 1026.
Schnitzler 1234.
Schnitzler, J. 492.
Schnitzler (Wien) 1646.
Schnütgen 858.
Schnyder 1806.
Schober. A. 982.
Schober, H. 2352.
Schoe 845.
Schöller, W. 43, 1757, 2402.
Schoemaker 1807.
Schoemaker. J. 843.
Schönborn 1765.
Schoene. Ch. 1185.
Schöne (Marburg) 753.
Schoenemann 1347.
Schoenen 2262.
Schönfeld 857, 1244.
Schönholzer 28.
Schönwerth 545, 596.
Schöppler, Herm. 2405.
Schöppner 1234.
Schoi, H. J. M. 1331.
Scholz 160, 368, 401, 851, 1993.
Scholz, F. 2312.
Scholz, H. 1596.
Scholtz, K. 217.
Scholtz. W. 303, 345. 853. 854.
Scholtz (Königsberg) 697.
Schomburg, L. 1032.
Schonnefeld, R. 1764, 2405.
Schorlemer 258.
Schot 1237.
Schott 1027.
Schott (Nauheim) 1040.
Schottmüller 412, 1686, 1846.
Schottmüller, H. 1723.
Schoube 405.
v. Schouwen 1947.
Schramek 262, 2129.
Schramek, Max 2405.
Schramm, H. 261.
Schrauth, W. 43, 1757, 2402.
Schreiber 211, 866, 1085, 1380, 1433.
Schreiber, E. 1448, 1908.
Schreiber, G. 2071.
Schridde, H. 444, 1023.
Schröder 2000.
Schröder, E. 1240.
Schröder, G. 2168.
Schröder, P. (Breslau) 2370.
Schröder (Berlin) 459.
Schroen, F. 1843.
Schrumpf 1089, 1987.
Schrumpf, P. 1758.
Schuberg 1522.
Schubotz 1522.
Schueffer 2027.
Schüffner, W. 263.
Schülein 1477.
Schüler 2170.
Schüler (Essen) 558, 745. **1322**.
Schüll 467.
Schüller 1389, 2077.
Schüller, A. 27. 112, 1990.
Schüller (Wien) 2378.
Schüller (Würzburg) 2324.
Schümann 168.
Schümann, E. 1430, 1763.
Schürmann 2075.
Schürmayer 512, 899, 940, 2075.
Schürmayer, C. B. 1947.
Schütz 350.
Schütz. Aladár 217.
Schütz, J. 1719.
Schütz, R. 745, **1703**.
Schütz (Berlin) 806.
Schütze 368.
Schütze, A. 639, 790.
Schütze (Königsberg) 653.
Schulte 347.
Schulthess (Zürich) 808.
Schultz 1233.
Schultz, Fr. 1940.
Schultz, J. 1463, **1603**, **1604**.
Schultz, W. 68, **1407**, 1457.
Schultz-Zehden 114, 647, **783**, 1073, 2087.
Schultz (Berlin) 459, **527**.
Schultze 1520.
Schultze, E. 945, 1940.
Schultze, O. 151.
Schultze, W. H. 2025.
Schultze (Greifswald) 463.
Schulz 601.
Schulze. E. 1462, 2352.
Schumburg 1189.
Schumm 412, 804, 1289, 1601.
Schumm, O. 43, 1385.
Schuppius 2407.
Schuster, G. 1908.
Schuster, P. 1939, 2261.
Schuster, Paul (Berlin) 555.
Schuster (Aachen) 512.
Schuster (Berlin) 1683.
Schuster (Posen) 1724.
Schwab 1240.
Schwab, M. 2075.
Schwabe, K. 1764.
Schwak 1481.
Schwalbach (Berlin) 270.
Schwalbe 1327.
Schwalbe, E. 212, 1509.
Schwalbe, J. 1672, 1716.
Schwartz 1988.
Schwartz, G. 642, 794.
Schwartz, O. 688.
Schwartz, W. 1843.
Schwartz (Stettin) 462.
Schwarz 414, 1390, 1479. 1596, 1646, 2164.
Schwarz, C. 2310, 2353.
Schwarz, E. 1380.
Schwarz, Gottwald 29.
Schwarz, H. 2258.
Schwarz (Wien) 125, 992.
Schwarzwäller 1255, 2031.
Schweinburg, F. 597.
de Schweinitz, G. E. 2213.
Schweitzer (Leipzig) 2359.
Schweninger 1678.
Schwenk, K. 942.
Schwiening 2317.
Schwiening, H. 1374.
Schwirzky, P. 846.
Secaffidi, V. 850.
Seefelder 353, 855.
Seeligsohn 2259.
Segel 1239.
Segelken 1637.
Segrè 1673.
Seidel, H. 1908, 2211.
Seidel (Dresden) 749.
Seiffert, G. 1989.
Seiffert (Leipzig) 2129.
Seitz, C. 1903.
Seitz, L. 217.
Seitz (München) 546.
Selander 1765.
Selbach 1906.
Selbach (Bonn) 2360.
Selbiger 986.
Selenew 1759.
Selig (Franzensbad) 1040.
Selig (Prag) 320.
Seligmann 347, 447. 788.
Seligmann, C. G. 510, 656.
Seligmann, E. 448, 1028, 1634, 1989.
Sella, N. 213.
Sellards 995.
Sellei, J. 1075, 1835, 1945.
Sellheim 1242, 1855, 2076.
Sellheim, Hugo 2406.
Selter 258, 1523.
Selter, H. 1030. 1072, 1677.
Semeleder 2325.
Semon, C. G. 510.
Semon, M. 1847.
Semper, A. 1718.
Semple. D. 1427.
Senator, H. (Berlin) 205. **1565**, **1879**, **2005**. 2254.
Senator, Max 267, 444. 1369, 1470.
de Serbonne 790.
Sergent 747, 1766.
Sergent. E. 1464.
Serralach 643.
Sevestre 2220.
Sewastianoff 1287.
Seydel 546.
Sézary 597.
Shaklee **1776**.
Shattock 109, 510, 656.
Shaw, E. 1467.
Shaw, H. C. K. 445.
Shibayama 954. 996.
Shimazono, S. 405.
Shimielzu 2117.
Shimodaira 1840.
Shingu 1027.
Short 637.
Shukowsky, W. 1189.
Sicard 1846.
Siccardi, P. 1187.
Sichel 1600.
v. Sicherer 73.
Sick 492.
Sick, P. 1074.
Sidney Bontor 2210.
Siebeck 1597.
Siebelt, S. 419.
Sieber, N. 110.
Siebert 1235.
Siebert, H. 1990.
Siebert, W. S. 1237.
Siebke 1187.
Siefart 2212, 2222.
Sieg 109.
Siegel. W. 1594.
Siegert 2217.
Siegert, F. 1552.
Siegesmund, Karl 2403.
Siegfried, M. 941.
Siegmund, A. 983, 1072.
Siegmund-Berlin 116.
Sieskind 1945.
Sieskind, R. 1550.
Sievers 2071.
Sievart. F. 852.
Sievert 299.
Signe 2353.
Signorelli, E. 2400.
Sigwart 2074.
Silberstein. S. 1030.
Simmonds 113, 989. 1377.
Simmonds, O. 1570.
Simon 153, 1235.
Simon, G. 737.
Simon, L. G. 69.
Simon, M. 1544.
Simon, S. K. 444.
Simon, Siegfried 543.
Simon, Walter 213.
Simon-Lippspringe 1676.
Simon-Paris 747.
Simonin 171.
Simpson 983.

Sinclair, W. 1467.
Sineff 796.
Singer, G. 2257.
Singer, S. 406, 1597.
Singer, Gustav 214.
Singer, Kurt 1944.
Singer-Wien 906.
Sioli 1073.
Sippel 2075.
Sippel, A. 158, 1908.
Siredey 907.
Sison 997.
Sittler. Paul 70.
Sitzenfrey 318, 1644, 1991.
Sivierato 1673.
Sjövall 154.
Skaller **1535**.
Skillern, S. 1243.
Skrainka 1719.
Skutetzky 1805, 1849.
Skwirsky 2026.
Skwirsky, P. **139**.
Skwisky, P. S. 1237.
Skworzow 2024.
Sleeswyk 735, 1237.
Sleeswijk, J. G. 1331.
Sloau, S. 404.
Slowtzoff 982.
Sluka 124, 610.
Smith, S. 399, 1290.
Smith, C. 1723.
Smith, Eustace 74.
Smith, F. J. 792.
Smith, G. 1464.
Smith, R. 2165.
Sobernheim. S. 1237, 1469, 1470, 1522.
Sobernheim, G. 448, 1029, 1365, 1634, 1989.
Sobernheim, W. 1191.
Söegaard, M. **2339**.
Söll, J. 1026.
Soerensen, S. 860.
Sofer, L. 1764.
Sohler 1851, 2314.
v. Sokolowski, S. 1239.
Solgor 216.
Solieri **2257**.
Solkowski **533**.
Solms 2075.
Sommer 1509, 2170.
Sommer, A. 2211.
Sommer, R. 1940.
Sommer-Giessen 1999.
Sommerfeld, P. 598, 1028.
Sonnenburg 211. 270. 687, 702, 1684.
Sonnenfeld, J. 2315.
Souques, S. 416.
le Sourd 415, 1596.
Southard 1188.
Sowade 1988.
Sowade, H. 854.
Soroton 1987.
Spät, W. **775**, 2070. 2354.
Spät-Prag **425**.
Spanier 2171.
Spannaus 121, 1557.
Spassokukotzki 600.
Spatz, A. 1467, 1637, 1991.
Speidel 2256.
Spencer, W. G. 2029.
Sperk 124, 216. 320, 559.
Sperling 1952.
Spiegel 2209.
Spiegel, L. 1757.
Spiess, G. 1946.
Spiethoff 1722.
Spiethoff, B. 1030. 2405.
Spietschka 2073, 2406.
Spiller 851.
Spitzenmüller, S. 349.
Spitzer, A. 1023.
Spitzer, E. 1190.
Spitta 1544.
Spitzy 808.
Spivak 490.
Spooner, S. 2166.
Sprecher, F. 447.
Sprengel 749.
Spriggs 261.
Springels 2166.
Springer (Prag) 320. 698. 2266.
Springfeld **1224**.
Squire 987.
Ssaweljeff 2025.
Ssaweljew 1906.
Ssirensky 1988.
Ssobolew 542, 1027.
Staberbak 1675.
Stabilini, C. 1090, **1498**.
Stade 606. 745.
Stadelmann 354.
Stadelmann, E. 1596.
Stadler 1560.
Stadler, H. 211.
Staehelin. **373**, 1805. 2310.
Stähelin, R. 26, 2119.
Stäubli 1040. 1989.
Stäubli, C. 23.
Stahr 212.
Stahr, H. 1546.
Staneuleanu 304.
Stanewitsch, E. 1545.
Staniek 133.
v. Starck 1728.
Stargard 72, 304.
Stargardt. E. 1716.
Stargardter. J. 1379.
Stark, W. 1075.
Starkenstein, E. 488, 841, 1595, 1904.
Starling 1847.
Starokadomsky 1027.
Starr, F. 1549.
Stasinski 492.
Stasslauer 548.
Stauber 952.
Stauber, A. 1025.
Staude 170.
Stauder 509. 2266. 2324.
Staveley-Dick, J. 2164.
Steckel, W. 445. 733.
Steele 899.
Steensma 2130.
Steffen, L. 898.
Steffenhagen 447. 1482, 1522. 1905.
Steffenhagen, K. **1362**, 1988, **2097**.
Steherback 2027.
Stein 547.
Stein, A. E. 493, 1434.
Stein, E. 2069.
Stein, H. 909.
Stein-Wiesbaden 808, 1038, 2032.
Steinbeck, E. 2309.
Steindorff, K. **680**, **1837**.
Steiner. G. 1430.
Steiner, P. 1430.
Steiner (Leipzig) 1675.
Steiner (Prag) 2266.
Steinert, H. 1845.
Steiniger 1207.
Steinitz 2311.
Steinitz. E. 1596.
Steinke 1510.
Steinmann 751.
v. Stejskal 155.
Stelwagon. H. 2167.
Stempe 1846.
Stensbeck 406.
Stephan 1256.
Steriopulio 302.
Sterling. St. 1547.
Stern. 365, 1558.
Stern. A. (Frankfurt a. M.) 67.
Stern, C. 1550.
Stern, Carl 1240. 2357.
Stern. F. 156.
Stern, Felix 2024.
Stern. H. **1414**. 1438.
Stern, Henny **282**.
Stern, Hugo 1992.
Stern, K. 1190.
Stern, Karl 739.
Stern, L. 2117, 2400.
Stern, M. 1028, 1843.
Stern. R. 1603, 2036, 2209.
Stern, Richard 598.
Stern (Breslau) 1678.
Stern (Wien) 2374.
Sternberg, W. 968, 1675, 2163. 2403.
Sternberg (Wien) 259, 610, 1347, 1762.
Stertz 461.
Steudel 2038.
Steuernthal 169.
Stévenin 1730.
Stewart 2023.
Stheemann 444, 845.
Stiassny 2212.
Stickel 1243.
Sticker, A. **1049**.
Sticker, Anton 157.
Sticker. Georg 128.
Stieda 1852.
Stieda, L. 1598.
Stier 79. 1037, **1125**.
Stier. E. 1761.
Stierlin 1806.
Stierlin, E. 1376.
Stigler, R. 1545.
Stiker 1085.
Stiller. B. 849, 2309.
Stilling 442, 2116.
Stilling, Erwin 443.
Stilling, J. 1903.
Stillmann 303.
Stitt 997.
Stock 1908.
Stockhausen 353, 855. 856. 1086.
Stöber, H. 890. 981.
Stoeckel 595, 2075.
Stöcker, W. 1940.
Stölting. B. 2213.
Stoeltzner 401.
Stoeltzner, W. 1617.
Stoerk 265, 610, 1040.
Störck 1521, 2026.
Stoewer, P. 1076, 1467.
Stoffel. A. 303, 1846.
Stoffel. E. 1804.
Stoffen, L. 685.
Stockhausen 1599.
Stoll 1600.
Stolper 547.
Stoltzenberg, F. 2069.
Stolz 855, 1551, 1685.
Stolzenberg 1804.
Stopczanski, J. 29.
Storath 1462.
Stork 259.
Storoshewa 561.
Stoss 609.
Stadiotti **386**, 843.
Strandgaard 214. 2401.
Stransky 354.
Stransky (Wien) 171. 2377.
Stroscher, A. 854.
Strasburger 735.
Strasburger, J. 2068.
Strassburger, J. 108.
Strasser 1390.
Strasser (Wien) 512.
Strassmann 1476, 1477.
Strassmann, F. **1901**, 2261.
Strassmann, P. 167, 268, 1241.
Stratz, C. 1593.
Straub, Alfred 303.
Straub, H. 638, 843, 844.
Straub, W. 1842.
Strauch. F. 1463.
Straume, O. 1551.
Strauss 1337.
Strauss, A. 1601.
Strauss, Artur 493, 2358.
Strauss, Herm. (Berlin) **207**, 226, **248**, 268, 512. 597, **1309**, **2292**, 2309.
Strauss, M. 985.
Strauss, P. 1431.
Strauss (Ribrich) 2071.
Streitberger 1466.
Streng, O. 542.
Streub, H. 2163.
Strezesco 560.
Strich, Wohlgemuth 1235.
Ströse 25.
Stroganoff 2074.
Stromann 1762.
Stromberg 900.
Stromer 66.
Stromeyer 154.
Stromeyer, Fr. 1635.
Strong 953.
Strong, R. P. 1906.
Stropeni. L. 1071.
Stroscher, A. 1550.
Strubell **531**, 943.
Strubell, A. 25, 1463, 1843.
Strübe, K. 1186.
v. Strümpell 654, 1187.
Strümpell, A. 1022.
Strümpke. G. 1463.
Strumpf, P. 1764.
Strunz, F. 1841.
Strzyzowski, C. S. 1237.
Stuckey, L. 600. 2357.
Stüber 1679.
Stühmer 736.
Stuelp 1523.
Stuelp, O. 2167.
Stümpke 400.
Stümpke, G. **1821**.
Stuhl 2315.
Stützer, A. 1026.
Stukey 794.
Stumpf 443, 2025.
Stumpf (Königsberg) 2037.
Stuparich 1678.
Sturm, P. F. 545.
Sturmann 856.
Stursberg 1762.
Stursberg, H. 689. 1676.
Stutzer, M. **1929**.
Subry 740.
Sudeck 1300, 1559.
Sudek, P. 446. 2261.
Sudhoff, K. 211.
Süpfle 1759.
Süpfle, K. 1376.
Süssmann, F. 1332.
Suffit 907.
Suida, W. 2352.
Sugár 686.
Sultan, G. 1184.
Sumita 1027.
Suner 941.
Surmon, H. 850.
v. Sury 1992.
Susewind 1601.
Suttan, R. 1513.
Suwa 1234.
Suydacker. E. 1512.
Suzuki **1623**, 2207.
Svenson 213.
Swain 446.
Swart **138**.
Swift 1474.
Swirsky 401.
Syllaba, L. 2403.
Syme, W. S. 448.
Szarewski 346.
Szili 2075.
v. Szily 1029.
Szinnyeï 1842.
von Szontagh, F. 2356.

T.

v. Tabora 741, 1040. 1089, 1238.
Taboin 845.
Tachau 1763.
Taege 1637, 2029.
Takaki 1990.
Takayasu 790.
Takeda 1803, 1906.
Takemura 1237, 1288.
Takeshi, M. 2402.
Tamburini 1999.
Tamms, W. 256.
Tanaka 1759, 2210.
Tandle 404.
Tandler 1210.
Tandler (Wien) 698.
Tanner 2120.
Tannhauser 257.
Tanon 2172.
Tansini 600.
Tanton 1722.
Tanzi 1513.
v. Tappeiner 1183.
Tarnball 2121.
Taskinen 153.
Taube 1480.
Taubert 260, 1762.
Tauffer 486.
Taussig 113,
Tavel 21, 2317.
Tawse 1552.
Taylor 25, 402. 1188.
Taylor, A. 446.
Taylor, G. 545.
Teague 953.
Teaque 1906.
Tebb, M. Ch. 1031.
Tedeschi 1759.
Tedesco, F. 1463.
Tedesko 610, 1436, 1521, 2374.
Teissier 1720.
Teleky 1389.
Telemann 368, 736, 2322.
Telemann. W. 981.
Teller 855.
Terebinsky 404.
Teron 1428.
Terroine 299. 488.
Tertaz 850.
Tertsch 547.
Terwey 405.
Teschemacher 490.
Tesdorpf, Th. 1673.
Teske 1761.
Teubert **1349**.
Tezner, E. 2121.
Thalbitzer 1762.
Thaysen 1759.
Theilhaber 1381.
Theilhaber, A. 541. 896, 1987. 2075.
Theilhaber, F., 489, 1987.
Thélin, Ch. 2406.
Therre, A. 1511.
Thévenet, V. 1638.
Thevenon, L. 1433.
Thibaut 907.
Thibault 1291.
Thibierge 2219.
Thiebierge 447, 1090.
Thiem 493, 1333, 1601, 1765, 2213.
Thiem, C. 1756.
Thiemich 1379, 2000.
Thiemich, M. 2120.
Thies 403, 2074.
Thies, J. 1029, 1915.
Thiess 904, 1476, 1481.
Thimm, C. A. 1024.
Thiroloix 747, 1730, 1804, 2219.
Thöle 1292.
Thöle, Fr. 487.
Thom, G. 2028.
Thoma 844.
Thoma, R. 1634.
Thomas. B. A. 1071.
Thomas, E. 1595.
Thompson 405, 643, 1233.
Thomsen **1743**, 2210.
Thomsen, O. 31, 2026, 2029.
Thomson 2075.
Thomson. D. 1428.

Thomson, H. A. 87.
Thon, J. 261.
Thorel 256.
Thorn 985.
Thorner 1477, 1516.
Thorner, W. 1602.
Thornton, E. 857.
Thoröun 158.
Thorspecken 1465.
Thost 1340.
Thubert 851.
Tiegel, Max 258.
Tietze 313, 315, 316, 331, 365, 1517.
Tietze (Breslau) 749.
Tigerstedt, R. 1941.
Tillmann 657.
Tilmann 687, 1854, 2261.
Tilmann (Köln) 2128.
Tilp 1088.
Timmer 1313.
Tint, L. 1511.
Tissier 907.
Tittinger 792.
Titze 1522.
Tixier 1437.
Tobias 32, 418.
Tobias, E. 1544.
Tobias, E. (Berlin) 104.
Tobias (Berlin) 458.
Tobiaszeck 547.
Tobler, L. 1238, 1721.
Tod 1848.
Todd 1596.
Todel 1511.
Todyo 2123.
Töpfer, H. **669**, 1847.
Töpfer (Berlin) 549.
Toeplitz 739.
Török, Ludwig 2405.
Toll, H. 734.
Tollens 156.
Tollens, C. 1545.
Tomarkin 347, 400.
Tomaszewski 794, 1190.
Tomaszewsky 1552.
Tomaszewsky, E. 1447.
Tomaselli 1804, 1904.
Tombleson, J. B. 2360.
Tomor 898.
Tomschke 859.
Toporski, F. 2120.
Tornai 1763.
Tornai, J. **1353**.
Tornai, K. 1186.
Totani 2025.
Totani, G. 2069.
Totschek 606.
Touraine 2220, 2375, 2405.
Touton **2225**, **2289**, **2347**.
Touvaine, A. 1597.
Touzet 748.
Trapp 400.
Traube, J. 841, 860, 1941.
Traumann 943.
Trautmann 411, 906, 1301, 1522, 1723.
Trautner 155.
Trembur, F. 2119.
Trendelenburg 2131.
Trendelenburg, P. 1987.
Trendelenburg, W. 1802.
Trendelenburg (Freiburg) 2130.
Trendelenburg (Leipzig) 158.
Trespe 983.
Treupel 2315.
Treupel, G. 848, 1550, 1908.
Treupel (Frankfurt) 993.
Treutlein, A. 856, 1468, 1719.
Trevelyan 1332.
Trible 953.
Tribondeau 2029.
Triboulet 172, 598, 641.
Triepel 1299.
Trier 1462.
Trier, Sv. 1329.
Trinchese 643.
Troell 902.
Trömner 651, 989, 997, 1073, **1301**, 1386, 1478.
Trömner, E. 997, 2376.
Troisier 1437, 2313.
Troisier, J. 69.
van Trotsenberg 1811.
Trotter 687.
Truffi 897.
Truffi, M. 447, **1587**, 1760, 1941.
Trunkel, H. 1545.
Trzebinski 597.
Tscherning, M. 895.
Tschlapowitz, F. (Dresden) 1330.
Tsuchiya 301.
Tsuji 29.
Tsuji (München) 72.
Tsunoda 212, 489, 845, 1987.
Tsunoda, T. 1071, 1427.
Tsunota 2025.
Tsuru 1634, 1905.
Tsuru, J. 846, 1237.
Tsuzuki 300.
Tsuzuki, M. 1720.
Tüblin 1676.
Türck 942.
Tuffier 980, 1089.
Tuffier, Th. 1431.
Tugendreich, G. **297**, 398, 1439.
Tunnicliff, R. 1071.
Turán 946.
Turban 1508.
Turban, K. 493.
Turchi 1942.
Turner 320, 1240.
Turner, J. 1944.
Turretini 984, 1943.
Turro 155.
Tuschinsky 1759.
Tuteur 1071.
Tutsch 951.
Tytler 403.

U.

Ubrich, A. 1188.
Uchiyama, K. 1716.
Ucke, A. 2354.
Uffenheimer 2218.
Uffenorde 1344, 1345, 1392.
Uhlenhuth 447, 791, **1169**, 1380, 1514, 1522, 1523, 1905, 2038.
Uhlenhuth, P. 22.
Uhlenhuth (Berlin) 161, 457.
Uhlich 265.
Uhthoff **1213**, 1297, 1299, 1556.
Ulesko 901.
Ulesko-Stroganoff 2212.
Ulmann (Wien) 2130.
Ulrich 1801, 2212.
Ulrich, A. 215, 2313.
Umber 25, 952, 1386, 2210.
Ungar, K. 305.
Unger, E. 31, 495, 573, 724, **959**, **1748**.
Unger, E. (Berlin) **573**.
Unger, Ernst 309, 1727.
Unger, Ernst (Berlin) **63**.
Ungermann 1522.
Ungermann, E. 1030.
Unna 1479, 1686, 2025.
Unna, P. G. 256.
Unna, W. 1381.
Unterberger 300, 901, 1242, 1809.
Upcott 1805.
Urban, K. 1549.
Urban, O. 854.
Urbantschitsch 312, 370, 951, 1345, 1347, 2309.
Urbantschitsch, E. 263, 1599.
Ury 944.
Usnelli 1633.
Usuki 1636, 1986.

V.

Vagt, Otto 68.
Vaillard 415.
Valenti, A. 1720.
Valenti, E. 1511.
Valentin, B. **1778**.
Valeri, G. B. 212.
Valeris 70, 1988.
Vallardi 1941.
Vallardi, C. 1988.
Vallas 2166.
Vallée, H. 70.
Vallet 1330.
Vallette, A. 1427.
Vandevelde 2069.
Vanvolxem 1645.
Vaquez 172.
Vaquez, H. 1511.
Variot 1436, 2165, 2375.
Varni 1758.
Vasilin 443.
Vaucher 1090.
Vay, F. 847.
Veale 126.
de Vecchi 844.
Veiel, E. 847, 1904.
Veit 447, 595, 1544, 2254.
Veit, J. 1839.
van de Velde 1913.
van de Velde (Haarlem) 1856.
von den Velden 71, 685, 908, 1801, 1945.
v. Velits 2074.
Velter 416.
Vémolières 748.
Vennat 71.
Venulet 942.
Venulet, F. 2118.
Veraguth, O. 1940.
Veranten 124.
Verchère 1479.
Verderame, S. 1237.
Verdier 173.
Verdon 1330.
v. Verebély 1846.
Verocay 843.
Véron 984.
Verrott 2073.
Versé 1510, 1758.
Vertes 1723.
Zur Verth 260, 700, 796.
Zur Verth, M. 1244.
Zur Verth (Berlin) 157.
Veszi 2130.
Vetrano 897, 1188.
Vidal 1090.
Vidéky 217.
Vidoni, G. 256.
Vierhuff 1758.
Vierordt, H. 1426.
Viganó 1634.
Vigener 654.
Villiger, E. 66.
Vincent 257, 415, 416, 907, 1090, 1729, 1766.
Vincent, H. 69.
Vincenzi 400.
Vincenzi, G. 1943.
Vinci 1026.
Violet, H. 2406.
Virchow, C. **2246**.
Vires 70.
Visentini 639.
Vissier 748.
Vitry 172, 1766.
Vix 462.
Voeckler, T. 1552.
Voegtlin 1286.
Völcker 1953.
Völker (Heidelberg) 1853.
VöItz, W. 2163.
Voemel jun. 2076.
Vörner, H. 600.
Vogel, J. 648, **781**, 838.
Vogel, Julius 546.
de Vogel 996.
de Vogel, W. 1464.
v. Vogl 548.
Vogt 701.
Vogt, E. (Frankfurt) 156.
Vogt, H. 945, 1513, 1672.
Vogt, Hans **445**.
Voigt 559, **901**, **2113**.
Voisin 907.
Voisin, R. **1437**.
Voit 369, 841.
Voit, E. 273.
Voit, W. 1561.
Voit (Giessen) 318, 2323.
Volhard 1041.
Volk 347, 1522.
Volk, R. 489, 1808, 1859, 1905.
Volk, Rich. (Wien) 2405.
Vollbrecht 545.
Vollert, R. 1431.
Vollmann **4**, 563, 706, 810, 2001.
Vollmer, E. 1808.
Vollmeyer 1803.
Volmer 1191.
Volpius 1287.
Voorthuis 853.
Vorhoeff, F. 2167.
Vormann 859.
Vorpahl 1685.
Vorpahl, K. **827**.
Voss **961**, 1347.
Voss, F. 986, 1191.
Voss, G. 156.
Voss (Frankfurt a. M.) 1346.
Vossius, A. 1431.
de Vries Rylingh 445.
Vulliet, H. 1431.

W.

Wachsmuth 2027.
Wacker 273.
Wacker, L. 981, 1595.
de Waele 347.
Waelsch 1808.
Waetzmann, 1343, 1344.
Wätzold 449.
Wagenmann, A. 1432.
Wagner 363, 1333.
Wagner, G. 68.
Wagner, K. E. 793.
Wagner, L. **1096**.
Wagner (Hamburg) 318.
Wakasugi 443, 770.
Walbaum 2311.
Waldenström 1840, 2314.
Waldeyer **1863**.
Waldmann 1512, 1523.
Waldmann, A. 548.
Waldow 2258.
Waldschmidt 683.
Waldstein 1391.
Waldstein, E. 2260.
Walka 2324.
Walker, Ch. 845.
Wallace, A. 1189.
Wallenberg, A. 2313.
Wallenberg (Danzig) 2375.
Wallerstein, P. 561, **626**.
Wallich 908.
Wallis 1548.
Wälsch 2326.
Walter 406.
Walter, B. 306, 1552.
Walter (Basel) 71.
Walterhöfer, G. 1846.
Walther, H. 854.
Walzer (Nauheim) 1953.
Wanach, R. 1380.
Wandel 863.
Wannev 1347.
Warburg 1286.
Warburg, F. 27.
Wardt 1679.
Warringsholz 109.
Warrington 793.
Warschauer, O. 1028.
Warschauer (Königsberg) 29.
Wartmann, 1433.
Wartmann, C. L. 305.
v. Wasielewski 1185.
v. Wassermann 1949.
Wassermann 683, 1987, 2171.
Wassermann, A. 1238.
Wassermann, M. 1032, 1381
Wassermann, M. (Münche 222.
Wasserthal (Karlsbad) 974.
Waterhouse, H. 1552.
Watson 352, 981.
Watson, G. 1548.
Wayson 987.
Weaver, G. H. 1071.
Weber, 348, 1332, 1386.
Weber, A. 1040.
Weber, E. 1757, 2068.
Weber, Edmond 2407.
Weber, F. 1032.
Weber, L. W. 2071.
Weber, W. **763**, 1677.
Weber (Giessen) 318.
Weber (München) 157, 319.
Wechselmann 1522, 1550, 1598, 1684, 1847, 2134, 2259.
Wechselmann, W. **1261**, 1292.
Wechsler 1286.
Weddy-Poenicke 801, 1521
Wegelin 639.
Wegener, Otto 637.
Wehberg 405.
Wehrli (Frauenfeld) 1352.
Wehrsig 2209.
Weibel 447.
Weichardt 399, 1481.
Weichardt, W. 443, 1674, 1905.
Weichel 305, 601, 1522.
Weichert, M. 2209.
Weichhardt 2316.
Weichsel 2256.
Weidanz 22.
Weidenbaum 560.
Weidenfeld 217, 261.
Weidenreich, P. 1184.
Weigel 991, 2266.
Weigelin 1551.
Weigert, R. 1512.
Weigert (Stettin) 2127.
Weihrauch 558.
Weil 70, 1454, 1557.
Weil, J. 28.
Weil, P. E. (Paris) 172.
Weil, Richard 111.
Weil (Breslau) 123, 695.
Weil (Freiburg) 1805.
Weiland 863, 1378, 1687.
Weiler, J. **2018**.
Weill 1437.
Weill, E. 946, 2401.
Weill, E. (Lyon) 216.
Weill, M. (Lyon) 216.
Weinberg 1086.
Weinberger 1688.
Weinbrenner 2076.
Weingärtner 792.
Weinkareff, K. 1433.
Weinmann 217.
Weinstein 306.
Weintraud 168.
Weintraud, W. 2073.
Weisenburg, H. 1510.
Weiser, Stephan 68.
Weiss 417, 793, 1341, 180
Weiss, F. 2117.
Weiss, Fr. 2120.
Weiss, Hugo 1237.
Weiss, M. 1186, 1718, 202

Weiss, Otto 1592, 1631, 1904, 2209, 2256.
Weiss (Königsberg) 2128.
Weiss (Wien) 509, 654, 992, 2032.
Weissbart, M. 2120.
Weissbart (München) 72.
Weissenbach 2219.
Weissenberg, H. 686.
Weisswange 1914.
Weitz 1989.
Weitzel 1908.
Welander 404.
Welch 30.
Welcke, C. 1380.
Welde, E. 2355.
Welleminsky 1436.
Wellmann 1943.
Wells, H. 1510.
Wells, J. G. 1635.
Wells, W. H. 2212.
Wendel 699.
Wendel (Magdeburg) 657.
Wendelstadt 1030.
v. Wendt 2130.
Wendt, E. 2355.
Wengler 1433.
Wentzel 1511.
Werbitzki 259.
Werbitzki, W. 1942.
Wering, S. 405.
Werner 73, 1327.
Werner, H. 1675, 1906.
Werner, R. 1430, 1842, 1849.
Werner (Hamburg) 2039.
Werner (Venedig) 1032.
Wernstedt 350.
v. Werott, Felix **2383.**
Wernstedt, W. 2258.
Werschinin, N. 2118.
Wertheim-Salomonsohn 685.
Wertheimer, A. 1466.
Wertheimer-Raffalovich 1803.
Werther (Dresden) 2358.
Wesenberg, G. 2209.
Weski 1469, 1473, 1725.
Weski, O. 1193.
Wessely 607, 609, 1520.
Wessely, K. 1433.
West 1243, 1514.
Westcott 1986.
Westenhoeffer, M. 795.
van Westenrijk 2312.
Westermann 493.
Wetter, M. 845.
Wetter, N. 1988.
Wetterer 860.
Wettmann, O. 1758.
Wetzel, G. 1554.
Weydemann, 371.
Weyert 548, 1806.
Weygandt 990, 1478.
Weygandt, W. 2162.
Weyl, Th. 895, 2310.
Wherry 1510, 1511.
Whillis 1909.
White 158, 352, 1676.
Whitehouse 1191.
Whitmore 954, 996, 1291.
Whyte, G. 1596.
Wicherkiewicz 492.
Wichern 1560.
Wichern, H. 305.
Wichmann 1291.
Wick 993.
Wick, M. 1596.
Wick, N. 991.
Wickham 112, 1479, 1721, 1799, 1907, 2219.
Wickhoff, M. 1601.
Wickmann 1073.
Widal 172, 1342.
Widal, F. 1436.
Widevöe **1275**, 1289, **2059**, 2071.
Widmer, A. 1191.
Wieber 859.
Wiechowski 1286.
Wiedmann, A. 857.
Wiedemann, F. 1594.
Wiegmann, E. 1076.
Wienecke 682.
Wiener 414.
Wiener, Otto (Prag) **429**.
Wieland, E. 2351.
Wierczjewski 2126.
Wierzcjewski, J. 2214, 2357.
Wiesel, J. 2206.
v. Wiesner 346, 597, 1951, 2118.
v. Wiesner, R. 112.
Wiesner 541.
Wiesner, B. 1072.
Wiki 1807.
Wilbert 24.
Wildbolz **1215**.
Wildbolz, H. 1075.
Wildt, A. 1849.
Wilenko 897, 2255.
Wilenko, G. 1185.
Wilenko, M. 1029.
Wilhelm, Otto 261.
Wilke 863, 940, 1728.
Wilke, A. 1759.
Wilkens, K. R. 2259.
Williams 1805.
Williams, O. T. 2355.
Willige 686, 2315.
Williger 1598, 2398.
Willim 2316.
Willim, M. 2354.
Willink 405.
Willnik 546.
Willonghby, J. 845.
Wilms 302, 349, 701.
Wllms, M. 684.
Wilms (Basel) 687, 752.
Wimmer 1236.
v. Winckel 29.
Winckler 1284, 1346, 1348, 1603.
Winckelmann, A. P. 255.
Winckler, Carl **211**.
Winckler, F. 853, 981, 1075, 1376, 1426.
Windaus 942.
Windscheid (Leipzig) 158.
Windaus, A. 1546.
Windmüller 1240.
Windrath 1026.
Windscheid 406.
Winkler, Ferdinand 216.
Winkler, R. 639.
Winogradow 561.
Winslow, A. 1510, 1514.
Winter (Königsberg) 2086.
Winterberg 2130.
Winternitz 984.
Winternitz, E. 1677.
Winternitz, W. 1992.
Winternitz (Prag) 171.
Winterstein 2130.
Winterstein, E. 73.
Winterstein, H. 1591, 1941.
Wirth, J. 1594.
Wirtz, A. 983, 2121.
Wirz, A. 688.
Wisskirchen 1377.
Witte, J. 999.
Witte, Joh. **784**.
Witthauer 2212.
Witthauer, K. 1549.
Wittich 1236.
Witting 411.
Wittmaack 1346.
Wittmann 1234.
Wittmer 1076.
Witzinger 1687.
Wladimiroff 598.
Wladimiroff, A. 2354.
Wölfler, A. 21.
Woglom 346.
Wohl, A. 2024.
Wohlauer 455.
Wohlauer, F. 256.
Wohlgemuth 1235, **1444**.
Wohlgemuth, J. 860, **2182**, **2248**.
Wohlgemuth, J. (Berlin) 92.
Wohlwill 804.
Wohrizek 983.
Wolf 1289.
Wolf, W. 600.
Wolf (Danzig) 900.
Wolf (Reiboldsgrün) 1911.
Wolfensohn-Kriss 1720.
Wolfer, L. 686, 2213.
Wolfers 448.
Wolff 900, 1082, 1943.
Wolff, A. 1804, **2147**.
Wolff, Alfred 113.
Wolff, Arthur 899.
Wolff, Arthur (Berlin) **524**.
Wolff, Erich (Erfurt) 263.
Wolff, Hr. 1434.
Wolff, L. H. 1332.
Wolff, M. **1898**.
Wolff, Max (Berlin) 118.
Wolff, W. (Berlin) 1903.
Wolff (Berlin) 458.
Wolff (Remscheid) 464.
Wolff (Strassburg) 1809.
Wolff-Eisner 898, 903, 1086, 1247, 1631, **1651**, 2036, **2200**.
Wolfram 1766.
Wolfrum 353, 902.
Wolfsohn, G. 599.
Wolfsohn, Georg 1807.
Wolkow 1039.
Wollenberg 1327.
Wollenberg, R. 850.
Wollich 747.
Wollmann 1207.
Wollstein, M. 303.
Wolter 683.
Wolter, O. 734.
Wolters, M. 853.
Wolzendorff 906.
Woodcock 2027.
Wossidlo 447, 642,
Wossidlo, H. 2068.
Wray, C. G. 112.
Wreck 368.
Wrede 411, 1466, 1856.
Wrede (Königsberg) 653, 697, 1850.
Wright, G. A. 2356.
Wright 1908.
v. Wülfing 735.
Würtz, Ad. 987, 2399.
Würtz, Hr. 1435.
Wulff 368.
Wulff, M. 156.
Wunder 983.
Wunsch, M. 647, **832**.
v. Wunschheim 305.
Wurtzen, C. H. 1679.
Wutscher, L. 2355.
Wynhausen **1281**.
Wynhausen, O. J. **478**, **2107**.
v. Wyss, H. 848, 860, 2073.
Wyss, O. 1758.

Y.

Yagi 1026.
Yakimoff 898.
Yamade 1756.
Yamasaki 1722.
Yorke 400, 736.
Yoshikawa 2024.
Yoshimoto 110, 840, 1030.
Yoshinaga, F. 25.
Yukawa 848.

Z.

Zabel 1089, 1987, 2117.
Zabel, E. 943.
Zabolotny 114.
Zack, E. 1028.
Zade, M. 1432.
Zahn 860.
Zahn, E. 492, 740.
Zahn (Essen) 222.
Zak, E. 1721.
Zancan 845.
Zancani 111.
Zanda 1024.
Zander II (Heidelberg) 216.
Zange 1468.
Zangemeister 260, 352, 411, 688, 1238, 1856, 1915, **1971**, 2315.
Zappert 302, 491, 610, 1549, 1950.
Zaretzky 1377.
Zarnik 39.
Zarniko 1391.
Zarniko, C. 1509.
Zaubitzer 271, 316, 2217.
v. Zebrowski, E. 1428.
Zehden, A. **16**.
Zehte 1759.
Zeiler 2257.
v. Zeisl, M. 1945.
v. Zeissl 1031, 1637, 1722.
Zeissler, J. **968**.
Zeller, A. 2213.
Zellinghaus 985.
Zesas 157, 158.
Zesas, D. 852, 2166.
v. Zeynek, R. 1071.
Zeyss **1153**.
Zickgraf 450, 685, 982, 1239.
Zickgraf, G. 1030, 1598.
Ziegener 1085.
Ziegler, J. **712**.
Ziegler, K. 1519.
Ziegler, Otto 637.
Ziehen 692, 1077, 1079, 1080, 1289, 1476, 2365, 2366.
Ziehen, Th. 544, **1882**, 2027.
Zieler 38, 1290, 1388, 2171.
Zieler, K. 2122, 2358.
Ziemann, H. 447.
Ziesché 744.
Zilz 986.
Zimmer 270, 899.
Zimmermann, J. E. 686.
Zimmern, A. 1721.
Zinn 1515.
Zinn, W. 258, **2244**.
Zinner 1088.
Zinner, A. 599.
Zinssen 1292.
Zinsser 2123.
Zinsser, F. 113.
Zipperling 1300.
Zirm, E. 114.
Zisterer 841.
Ziveri 1676.
Zlatogorow 561.
Zörnig, H. 24.
Zoja, L. 1464.
Zondeck, M. 1426.
Zuckerkandl, O. 39.
Züllig 2026.
Zülzer 1039.
Zuelzer, G. 458, 639.
v. Zumbusch 262.
Zuntz 1241.
Zuntz, N. 486.
Zuntz (Berlin) 2130.
Zunz, E. 2255.
Zunz, L. 1952.
Zuppinger 319.
Zurhelle 442.
v. Zur-Mühlen 2076.
Zweifel, E. 2315.
Zweifel, P. 1673, 2359.
Zweig, A. 1906.
Zweig, L. 1075.
Zweig (Dortmund) 739.
Zwick 305, 601, 1522, 1523, 2256.
Zybell 1461.
Zybell, F. 1512.
Zypkin **2011**.
Zypkin, J. M. **2063**.

2. Sach-Register.

A.

Abdomen, Röntgendiagnose eines Hohlraumes im A. 215.
Abdominalcarcinome und Tumoren, Beiträge zur Diagnostik der A., unter Berücksichtigung der Brieger'schen Kaseinreaktion 258.
Abdominalorgane, Pathologische Fixation bzw. Lagerveränderung bei A. 1947.
Abdominaltumoren, Diagnostik der A. 486.
Abführmittel, Der Einfluss der A. auf die Verdauungsbewegungen 26.
— Gallensäuren als A. 214.
— bei Säuglingen 445.
— Subcutane A. 1072.
— und Kalkgehalt des Darms 2118.
Abnabelung 2086.
Abort 748.
— Scheidentamponade bei A. 795.
— Behandlung des habituellen A. 946.
— Gesetzliche Bestimmungen für den künstlichen A. 985, 2073, 2074.
— Die Berechtigung des künstlichen A. vom medizinischen, juristischen und nationalökonomischen Standpunkt 1184.
— im 52. Lebensjahr 1254.
— Zwei Fälle von A. 1560.
— Habitueller A. 1637.
— Pathogenese des septischen A. 1686, 1723.
— Genitalverletzungen bei kriminellem A. 1686.
Abscess, Subphrenischer A. 749.
— Transpleurale Operation der vom Pancreas ausgehenden subphrenischen A. 1908.
— Ein Fall von paracystischem A. mit eigenartigem Heilungsvorgang 2315.
Abschiedsvorlesung von Olshausen 1525.
— von Senator 1565.
Abwässerungsflüsse, Grundlagen für die Reinigung der A. 1332.
Abwässerungsbeseitigung 2077.
Accessoriuslähmung 1807.
Acetanilide, The influence of certain drugs upon the toxicity of a. and antipyrine 25.
Acetessigsäure, Ueber Hemmung der Bildung von A. in der Leber 1594.
— Ueber A. in der Leber diabetischer Hunde 1595.
Aceton s. Eiweisskörper.
Acetonalkoholdesinfektion, Die A. 28.
Acetonkörper, Ueber das Vorkommen von A. in den Körperflüssigkeiten Diabetischer 2257.
Acetonurie, Fieberhafte A. 215.
— Ueber alimentäre Gesetzmässigkeiten der A. 1289.
Achillessehnenreflex 491.
Achselhöhlenmilchdrüsen, Ueber Polythelier und A. 2213.
Achylia gastrica 401.
Achylie, nach Gallenblasenexstirpation 1386.
Acidose, Die klinische Bewertung der A. 348.
— bei Diabetes 737.
— Klinische Bestimmung der diabetischen A. 95.
— Ueber den histologischen Nachweis der A. 1377.
— Primäre A. Genesung 2210.
Acne, Das Charakteristische in der Kultur des Mikrobacillus der A. 1190.
— pustulosa, Behandlung der A. mit Vaccine 1808.
Acnitis, s. Tuberkelbacillen 1405.
Aconitinvergiftung, Ein Fall von A. 2164.
Actinomycose 69.
— s. Sporotrichon 155.
— des Warzenfortsatzes 370.
— der Hornhaut 492.
— der Orbita 492.
— der Speicheldrüsa 752, 1947.
— des Gehörorgans 1599.
Acusticustumor 509.
— Ein doppelseitiger A. 2366.
Adalin, Die Wirkung des Hypnoticums A. 2256.
— Klinische Erfahrungen mit A. 2256.
— Ueber die physiologische Wirkung eines bromhaltigen Hypnoticums des A. 2256.
Adam-Stoke's und His'sche Bündel 685.
Adam-Stoke'sche Symptomenkomplex, Ueber den A. 1915, 2164.
Addisson'sche Krankheit, Untersuchungen bei A. 899.
— Zur Pathologie der A. 299, 1187.
— Ueber A. und ihre Beziehungen zur Hypoplasie der lymphatischen Apparate und der Thymusdrüse 1236.
— Krankheit, Stoffwechsel der A. 302, 2069.
— Hypoglykämie bei A. 302.
Adenase, Ueber A. und ihre Beziehung zu der Entstehung von Hypoxanthin im Organismus 1286.
Adenoma endotheliale von Hansemann 2071.
Adenomyome, Entstehung der A. aus versprengten Cancerkeimen 1686.
Adenocarcinom, Klinische und histo-pathologische Beobachtungen an einem intra vitam diagnostischen Fall von bronchialem A. mit Hautmetastasen 1071.
Aderhautsarkom, Zur Anatomie des A. 1516.
Aderhauttuberkel 72.
Aderhauttuberkulose, Zur Kenntnis der chemischen, herdförmig disseminierten A. 856.
Aderhauttumoren, Verhalten der Netzhaut im Bereiche der A. 1131.
Aderlass 512.
— Ueber den A. bei Kreislaufströmungen und seinen unblutigen Ersatz 1238.
Adipositas, Behandlung der A. 1989.
— dolorosa 126, 1688.
Adnexerkrankungen, Die Behandlung entzündlicher A. mit intrauterinen Injektionen 1242.
— Beziehungen von Gonorrhöe, Tuberkulose, Appendicitis usw. zur Aetiologie der entzündlichen A. 1913.
— Operative Behandlung entzündlicher A. 2076.
Adnextumor 320.
Adnextumoren, Exstirpation eitriger A. 2087.
Adrenalin und Dermographismus 261.
— als Antidot gegen Strychnin 488.
— Gebrauch von A. bei der Behandlung der Pest 857.
— -Mydriasis 1028.
— und adrenalinähnliche Körper 1233.
— und Osteomalacie 1469.
— im Blut 1987.
— Die Wirkung von A. in ihrer Beziehung zur Innervation der Iris und zu der Funktion der Ganglion cervicale superius 2163.
Adrenalinempfindlichkeit, Steigerung der A. durch Cocain 683.
Adrenalingewöhnung 2025.
Adrenalindauerinfusion 2119.
Adreninämie, Bemerkungen zur A. des Blutes in der Gestationsperiode des Weibes 2358.
Adsorption, Die Beeinflussung der A. durch die Reaktion des Medicums 1237.
Adsorptionsverbindungen, Ueber A. einiger Eiweisskörper mit alkohollöslichen anorganischen Haloidsalzen 1235.
Aerophagie 1688.
Aerophthalmie bei Fischen 902.
Aerzterecht, Deutsches Ae. mit landesgesetzlichen Bestimmungen 2399.
Aerztetag, Ausserordentlicher A. in Berlin 809.
— und Reichstag 810.
Aerztlicher Dienst im Felde 2024.
Aethermaske, Sterilisierbare A. 450.
Aethernarkose, Versuche mit der intravenösen A. 1301.
Aetherrausch 446.
Aetherschwefelsäure, Ausscheidung der A. und Glukuronsäure 2024.
— Ueber die Bildung von A. aus Schwefelharnstoff 1461.
Aetherwellen, Ueber Transthermie und die Therapie mit A. 1192.
Aetherzerstäubung im Larynx 1727.
Affenähnlichkeit, Sechsjähriges Mädchen von geradezu verblüffender A. 1340.
Afridolseife 1757.
Agglutination 493.
— s. Rotz 155.
Agglutinine 846, 1634. 1988.
— s. Cholera 213.
— Avidität der A. 1029.
— Beziehungen der Bakterienpräcipitine zu den A. 1905.
— und Placenta 1908.
Agglutininbildung nach Arsendarreichung 1942.
Agmatin 1285, 2070.
Agraphie, Ueber eine amnestische Form der apraktischen A. 2258.
Akademie, Kaiserlich japanische militärärztliche A. 858.
Akanthosis nigricans 2373.
Akklimatisationsfrage 2038.
Akkommodationsapparat, Das Verhalten des A. bei der Achsenverlängerung des Auges im besonderen 73.
Akromegalie und Riesenwuchs 2127.
— Operatlon der A. 1851.
Akroparästhesie 983.
Akrophyxie im Kindesalter 1677.
Aktivatorkonstruktionen, Ueber Kreuznacher A. 903, 1434.
Albinismus, 20 jährige Negerin mit angeborenem partiellen A. 2170.
Albuminurie 172.
— Lordotische A. 414, 983, 1386.
— Ein Fall von A. mit arämischen Anfällen 1189.
— Orthotische A. 510, 945, 1727, 1461, 1943.
— Orthotische und alimentäre A. 169.
— Ueber einseitige orthostatische A. 827.
— (Bence-Jones'sche), Eine bisher nicht beschriebene Dermatose bei A. 262.
— Mechanische unblutige Hervorrufung von A. und Erzeugung von Nephritis bei Kaninchen 299.
— **Familiäre A. 686.**

Albuminurie s. Obstipationsalbuminurie 828.
— Kalksalze bei A. 849.
Aldehydase in den Tiergeweben 2400.
Alexander-Adams'sche Operation, Die A. unter Lokalanästhesie 2212.
Alexie, Ein Fall von traumatischer A. 2210.
Algesimeter 1765.
Alkalisalze, Ueber den Einfluss einiger organischer A. auf Muskeln, Blutkörperchen, Eiweiss und Lecithin 2163.
Alkaptonharn, Zur Chemie des A. bzw. der Homogentisinsäure 2401.
Alkaptonuriker, Ueber das Verhalten von Monopalmityl-l-tyrosin, Distearyl-l-tyrosin und von p-Aminotyrosin im Organismus des A. 1286.
Alkohol und Geschlechtskrankheiten 24.
— Einwirkung von A. auf den Gehalt der tierischen Organe an Phosphatiden 110.
— und Krüppeltum 987.
— als Ursache der Belastung 1600.
Alkoholismus, Beitrag zur Frage über einen etwaigen Zusammenhang zwischen A. und Stillfähigkeit, Lungentuberkulose, Zahncaries 856.
— Geschichtliches über A. 1716.
Alkoholisten, Pupillenanomalien 1761.
Alkoholmengen, Wirkung kleiner A. 24.
Alkoholoxydase in den Tiergeweben 2117.
Alkoholpsychose 1240, 1940.
Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1716.
Allergien, Cutane A. 1721.
Allergetische Reaktionen, Ueber lokale A. gegenüber artfremdem, artgleichem und individuumgleichem Hodengewebe nach spezifischer Vorbehandlung und bei trächtigen Tieren 400.
Alexin oder Proagglutinoid 542.
Alexine, Ueber den Inhalt und Bau der A. und Opsonine im mütterlichen und foetalen Serum 1237.
— La fixation d'A. et ses applications pratiques 25.
Allantoin, Das Schicksal intermediärer Harnsäure beim Menschen und der A.-Gehalt des menschlichen Harns; nebst Bemerkungen über Nachweis und Zersetzlichkeit des A. 1286.
Alopecia areata, Zur A. a. dentalen Ursprungs 1598.
Altern, Das A., seine Ursachen und seine Behandlung durch hygienische und therapeutische Maassnahmen 1544.
Altersphthise, Ueber A. 373.
Alttuberkulin und Neutuberkulin, Kombinierte Anwendung von A. u. N. 1760.
Aluminium und seine Salze im Magendarmkanal 458.
Aluminiumsilikate und Magendarmkrankheiten 214.
Alvarenga und Alvarengastiftung 226.
Alveolarpyorrhoe und Oedem der Unterlippe 992.
Alypin 1846, 2113.
Amaurose, Totale A. bei akuter Nephritis 1090.
— Transitorische A. 2030.
Amblyopie, Vermeintliche A., nervöse Asthenopie und physiologische Hypermetropie im Schulalter 1599.
Amboceptorwirkung in Salzlösung verschiedener Konzentration 299.
Amerika, Reiseeindrücke aus A. 1688.
Amidoazotoluolsalbe bei granulierenden Wunden 1763.
Aminosäuren im Organismus 734.
— und Ammoniak 735.
— Derivate von A. 895, 896, 941.
— im Tierkörper 1717.
— Die Oxyproteïn- und A.-Ausscheidung im Harn Gesunder und Kranker 2255.
— Ueber den Abbau der A. im Säugetierkörper und durch Hefe 2323.
Ammonik, Bestimmung von A. und Harnstoff im Blut 1289.
Amnion, Hochgradige amniotische Abschnürungen 1558.
Amniotischer Strang, Abreissung eines a. Str. am Hinterhaupt 2325.
Amniotische Stränge, Entstehungsursache der a. Str. 1722.
Amnestischer Symptomenkomplex 2028.
Amoeba dysenterica, Bemerkungen über die Pathogenität der A. d. 2210.
Amöbendysenterie, Beiträge zur Kenntnis der A. 1377.
— Die Behandlung der A. 1381.
— Ipecacuanha in der Behandlung von A. 2257.
Amputationen, Instrument zum Zurückziehen der Weichteile bei A. 157.
— Sogenannte foetale A. 171.
— Technik der A. bei Gangrän und Phlegmone 1677.
Amylase 2024.
Amylalkohol, Ueber eine Reaktion des A. 860.
Amylnitrit, Dikroter Puls bei A. 1805.
Amyloidsubstanz, Ungewöhnliche Lokalisation der A. in einem Falle von multiplem Myelom 2207.
Amyloide Degeneration in Japan 1759.
Anämie 1187.
— Sekundäre A. 952.
— Sekundäre A. und schwere Chlorose 993.
— Blutpräparat von perniziöser A. mit Gigantoblasten 31.
— Perniziöse A. und extramedulläre Blutbildung im Säuglingsalter 641.
— Perniziöse A. 1849.
— Kenntnis der progressiven perniziösen A. 1944.
— Beziehung der perniziösen A. zur Syphilis 2119.
— Ueber Behandlung schwerer A. mit Blutinjektionen 1187.
— Welche Rolle spielt das konstitutionelle Moment in der Pathogenese der Bothriocephalus-A.? 1330.
— und Hyperämie 699.
— Lokale A. und Hyperämie 658.
— Experimentelle A. durch Saponinsubstanzen 993.
— perniziöse, mit Vortäuschung von Lungentuberkulose und traumatischer Leberverletzung in der Unfallpraxis 1244.
— — Extremes Blutbild bei einem Falle von p. A. 2256.
Anämien, Ueber die Wirkung experimenteller A. auf die Herzgrösse 2324.
Anästhesie, Sacrale A. 985.
— Die A. in der modernen Laryngophthisiotherapie 1243.
— Die Technik der lokalen A. in der kleinen Chirurgie für den praktischen Arzt 1430.
— des Nervus pudendus 1599.
— Verwendung des Novocains in Natriumkarbonat-Kochsalzlösungen zur lokalen A. 1907.
Anästhesin-Coryfin und Cycloform-Coryfin 2124.
Anaphylaktische Reaktionskörper im Blute von Tumorkranken 542.
— Reaktionskörper gegen rote Blutkörperchen 1942.
Anaphylaktischer Temperatursturz, Verwertbarkeit des a. T. zur Grössenbestimmung eines Ueberempfindlichkeitsschocks 1029.
— Shock, Ueber den Einfluss des a. Sh. auf das Blut 1237.
Anaphylaxie 22, 791, 1029, 1481, 1633, 1688, 1835, 1941, 1988, 2037, 2354.
— Untersuchungen über die Blut-A. und die Möglichkeit ihrer Anwendung in der Gerichtsmedizin 31.
— Beitrag zur Lehre von der A. 69.
— Passive A. 300.
— Todesursache bei A. 444.
— und Präcipitinreaktion 542.
— bei Eiweiss 542.
— bei Carcinom des Menschen 791.
— Eiweiss-A. 791.
— Ueber Komplementabnahme bei den verschiedenen Formen der A. und über Einfluss normalen Serums auf den Komplementschwund 846.
— Lipoid-A. 897.
— Aktive A. durch Bakterienpräparate 897.
— Ueber A. erzeugt mit pflanzlichem Antigen 1237.
— Ueber die Beziehungen zwischen A. und Immunität 1490.
— und Immunität 1674.
— und Tuberkulose 1675.
— und Infektion 1922.
— und interne Sekretion 1925.
— bei Heufieber, Nesselsucht und Asthma 2119.
— Lungenbefund bei A. 2119.
— Zur Theorie der A. 2198, 2303.
— Das Verhalten des Phäochroms bei der A. 2354.
— Ueber den Uebergang der A. von Vater und Mutter auf das Kind 2354.
Anaphylaxieproblem, Zum A. 25.
Anatomie, Atlas und Grundriss der topographischen und angewandten A. 151.
— Lehrbuch der normalen A. 441.
— Raubers Lehrbuch der A. 595.
— Pathologische A. 150.
— Lehrbuch der speziellen pathologischen A. 151.
Aneurysma 1385.
— der Carotis interna 221.
— art. foss. Sylv. mit Hirnlokalisation 259.
— der Aorta im jugendlichen Alter und nach akutem Gelenkrheumatismus 259.
— Ruptur des A. der Aorta in die Trachea 302.
Aneurysmen der Hirngefässe, Ueber die sogen. miliaren A. d. H. 325, 382.
— Zur Unfallkasuistik des A. der Aorta 406.
— spurium 413.
— der Aorta und Querschnittslähmung 491.
— der Carotis externa, Gehirnnervenlähmung infolge A. 610.
— dissecans der Aorta 654.
— der Glutäalgegend 794.
— der Aorta abdominalis mit Durchbruch in der Cara inferior 942.
— Vier A. der Aorta 989.
— der Aorta, s. Recurrenslähmung 1202.
— Das A. der Arteria pulmonalis 1236.
— Ueber einen Fall von A. dissecans aortae mit besonderer Berücksichtigung der frischen Rupturen der Aortenmedia 2208.
— Präparate von Infarkten des Myocards und von A. des Myocards 1437.
— der Aorta und Gelenkrheumatismus 1465.
— des Arcus aortae und der Aorta ascendens 1519.
— der Aorta ein Zwerchfellschlitz 1521.
— der Subclavia und einseitige Trommelschlägelfinger 1560,
— der Aorta 1597, 2209, 2265.
— s. Ohrgeräusch 1602.
— des Sinus cavernosus 1645.
— Verhalten der elastischen Fasern bei A. der Aorta 1758.
— der Aorta carotis int. 1809.
— Behandlung des A. der Aorta 2119.
Angina abdominalis, Ueber A. a. 401.
— Gangränöse A. mit Sepsis 2321.
— und chronisch rezidivierende Parotitis 18.
— pectoris 640, 792, 898, 1186.
— — Ueber Aetiologie und Behandlung der A. p. 27.
— — und ihre Beziehungen zum Magendarmtraktus 119.
— — Ursachen der A. p. 258.
— — Wirkung alkalischer Salze bei A. p. 560.
— — Ein Vergleich zwischen einer einfachen zirkulatorischen Magenkrise und einem Anfalle von A. p. 1330.
— — Stenocardie und A. p. vasomotorica (Nothnagel) 2256.
— Vincenti, Kind mit A. V. 76.
Angiokavernom der Nase 77.
— des rechten Beines und Beckenhälfte 1687.
Angiokeratosis 1766.
Angiom, Seniles A. und seine Beziehung zum Endotheliom 262.
— der Zentralregion der Grosshirnrinde 456.
— und Gesichtsdeformität 600.
— Multiple eruptive A. beim Säugling 1435.
— Strahlenbehandlung der A. 644.
Angioneurosen, Die A. und die hämatogenen Hautentzündungen 853.
Angst, Zur Symptomatologie und Therapie der A. 1597.
Anguillula intestinalis, Einige Beobachtungen über A. i. 1224.
Anguillusosebehandlung 548.
Ankylose der Gelenke, behandelt mit Fibrolysin 302.
— des Kniegelenks, Korrektur der A. d. K. 313.
— des Knies 654.
Ankylostomiasis eine Gefahr für das industrielle Leben nichttropischer Länder 405.
Anpassungsfähigkeit, Ueber die A. der weissen Rasse an das Tropenklima 1468.
Anthracosis, The relation of intestinal absorption to pulmonary anthracosis 2402.
Anthrax 1243.
Antialkoholikerbericht 1802.
Anti-Antitoxine 736.
Antieiweisssera, Auswertung von A. 1988.
Antifermentbehandlung, Die A. der akuten Eiterungen 351.
Antiformin 213.
— -Ligroinmethode 745.
Antiforminbehandlung, Aether-acetonische Kombination der A. 1181.
— Eine Fehlerquelle bei der A. 1451.

Antiforminbehandlung, Zur A. der Sputumuntersuchung 406.
Antigene, Zusammenhang der hämagglutinierenden und präcipitierenden Fähigkeit pflanzlicher A. 1029.
— Die Einwirkung verschiedener Alkohole auf A. und ähnliche Körper 2311.
— Sind Methylenblau und Hämatoxylin A. 1237.
Antikörper, Bildung komplementbindender A. durch Fette und Lipoidkörper 57.
— des Blutserums, Verhalten der A. gegen Lösungsmittel und andere Reagentien 111.
— Verhalten von A. bei Filtration durch Kieselgur 897.
Antikörperbildung, Die Theorien von A. 25.
— Bedeutung der Wärmestichhyperthermie für die A. 1718.
Antimeristem 900.
— Günstige Beeinflussung eines Kehlkopfcarcinoms durch Anwendung von A. 1333.
— Untersuchung mit A. behandelter Carcinomfälle 1333.
Antimonvergiftung, Vorkommen einer chronischen A. 1089.
— der Schriftsetzer 1987.
Antipancreatisches Serum, Experimentelle Untersuchungen über einige Fehlerquellen bei der Darstellung eines A. 1595.
Antipepsin, Methode zum quantitativen Nachweis des A. im Serum 108.
Antiproteolytisch wirkende Substanzen im Harn und Serum 1029.
Antipyretica, Phenol und Campher als Prototype der symptomatologisch wirkenden A. 1843.
— Einfluss der A. auf die Albuminoide des Blutserums 1287.
Antipyrine, The influence of certain drugs upon the toxicity of acetanilide and A. 25.
Antirabisch, Nochmals über die Differenz in der Virulenz des fixen Virus von verschiedenen A. Instituten 401.
Antirinderserum, Wirkung der Säuren und Alkalien auf das künstliche hämolytische Kaninchen-A. 2069.
Antisepsis, Die postoperative A. 2404.
Antistreptokokkenserum 642.
— und Streptokokkenimmunität 1971.
— Behandlung mit A. 753.
Antitoxin, Ueber die Haltbarkeit heterologen A. im Organismus 400.
Antitoxinwirkung, Ueber den Mechanismus der A. bei der Heilung 1521.
— Mechanismus der A, 1634.
Antitrypsin 300, 1029, 1288.
— s. Trypsin 109.
— im Urin 300.
— Weitere Untersuchungen über das Wesen der Bildung von A. im Organismus 1595.
Antitrypsinbildung, Wesen der A. 478.
Antitrypsingehalt s. Leucocytenferment 29.
— des Blutes und des Urins 2069.
Antitryptischer Index, Eine klinisch brauchbare Methode zur Bestimmung des a. I. 1428.
Antituberkulin beim Menschen 70.
Antiwutimpfung, A. vorgenommen an einigen Hunden mittels einer Mischung von Fermischem Vaccin und Antiwutserum vom Pferde 846.
Anurie. Ein Fall von calculöser A. 261.
Aorta, Elastin-, Fett- und Kalkgehalt der A. 1040.
— Ruptur der A. bei Pyämie 552.
— Veränderung der A. bei congenitaler Syphilis 541.
— Veränderung der A. bei Kaninchen durch Quecksilber-, Blei- und Zinnsalze 541.
— Tuberkulose der A. und ihre Beziehungen zur Miliartuberkulose 249, 541.
Aorteninsuffizienz 1948.
— und Seroreaktion 713.
Aortenklappe, Traumatische Zerreissung der A., zugleich ein Beitrag zu Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels 1596.
Aortensystem s. Hämophilie 1521.
— Allgemeine Enge des A. 735.
— Hypoplasie des A. 1039.
Aperitol 1679.
Aphasie 71, 1636.
— Traumatische A. 313.
— Transkortikale sensorische A. 559.
Aphasie, Motorische A. 1907.
Aphasischen, Gehirn eines A. 1035.
Aphonia hysterica, Zur Behandlung der A. 1369.
Aphthen, Chronisch rezidivierende A. 367.
Apomorphin, Unzuverlässige Handelspräparate des A. 153.
— β-Chloromorphid als Begleiter und Antagonisten des A. 1673.
— Wirkung des A. auf die Reflexfunktion des Frosches 1026.
Apoplexie, Hautreflexe bei A. 491.
— Operative Behandlung der A. 1548.
— als Unfallfolge abgelehnt 406.
— und psychisches Trauma 1244.
Aporrhegma 2400.
Appendicitis und Peritonitis, Das peritoneale Druck- und Zugschmerzphänomen in seiner Bedeutung für A. 139.
— Priapismus nach — 147.
— auf der linken Seite 194.
— bedingt durch das Glied eines Bandwurms 258.
— und Einklemmung im Bruchsack 261.
— acuta, Das soziale Moment der Frühoperation bei A. a. des Arbeiters 264.
— -Statistik 274, 611.
— Das Segmentäre bei A. 403.
— Zur Aetiologie der A. 404.
— s. Appendix epiploica 554.
— s. Blutviscositätsmessung 578.
— Akute primäre A. 599.
— Hypersecretion des Magens und A. 639.
— 2 aussergewöhnliche Fälle von A. 648.
— Stieldrehung von Ovarientumoren bei Kindern und A. 648.
— im Kindesalter 686.
— Mortalitätverminderung usw. 702.
— und Pyelitis 723.
— Chirurgische Behandlung der A. 863.
— Experimentelle A. 748.
— Icterus bei A. 1011.
— Ueber eine Endemie von A. 1074.
— Ein Fall von 6 Jahre lang bestehender Fistel an ungewöhnlicher Stelle bei chronischer A. 1074.
— und Frauenkrankheiten 1191.
— und Bauchdeckenphlegmone 1240.
— nach eitriger Tonsillitis (Pneumokokkensepsis) 1334.
— Wodurch setzen wir die Mortalitat der A. herab und verhüten Abscesse und Peritonitiden? 1380, 1430.
— Die Beziehungen der A. zu den Erkrankungen der Adnexe und zur extrauterinen Gravidität 1384.
— Ueber Darmblutung bei A. 1467.
— s. Leber 1518.
— Ueber A. im höheren Lebensalter 1606.
— chronica infolge einer Stecknadel 1685.
— Operationserfolge bei Perforationsperitonitis nach A. 1947.
— im höheren Lebensalter 1606, 1990.
— Phagocyten im Lymphknötchen bei A. 2025.
— mit Abscess im Uteruskörper nach einer vorher ausgeführten Ovariotomie 2075.
— acuta 2032.
— stielgedrehte Ovarialcyste 2122.
— Ueber A. durch Würmer 2166.
— Pathogenese der A. auf Grund experimenteller und bakteriologischer Untersuchungen 2166.
— Extrauteringravidität 2260.
— Ein Fall von Pseudomyxom des Bauchfells nach A. 2357.
Appendicitismaterial, Zusammenstellung des A. aus dem allgemeinen Krankenhaus in Malmö 45.
Appendicitisoperationen, Blutungen nach A. 687.
Appendicostomie, Eine neue Methode zur A. 1513.
Appendix ventriculi Morgagni, Mikroskopische Präparate der A. v. M. 266.
Appendix, Hydrops des A. 112.
— s. Darm 213.
— Carcinoide Tumoren der A. 459.
— epiploica, Torsion einer A. e. und Appendicitis 554.
— als Ursache von Magenerscheinungen 639.
— Ueber das Verhalten des A. bei Darmkatarrhen mit besonderer Berücksichtigung des kindlichen Alters 844.
Appendix, Zur Untersuchung des A. 849.
— Nochmals die A. bei gynäkologischen Laparotomien 1332.
— Die radiographische Darstellung des A. 1380.
— Entfernung der A. in der Ruheperiode 1677.
Appendixcarcinom 367, 684, 748, 984, 1686.
— Zur Frage des prägnanten primären A. 1329.
Appendixerkrankung, Dyspepsie verursacht durch A. 348.
Appendixinvagination durch einen Appendixtumor 413.
Appendixtumor, Ein bösartiger A. behandelt mit Radiumemanation 450.
Apraxie, Halbseitige A. 460.
— Ueber einen Fall von linksseitiger A. 1193.
— mit Sensibilitätsstörung 1944.
Arabinoseausscheidung, Ueber inaktive und rechtsdrehende A. im Harn 1322.
Arbeiter 1028.
— Tetanie der A. 762.
— Wohnung der A. 2077.
Arekolin, Wirkung des A. auf den Darm 941.
Arginin 685.
Argyria universalis 597.
— Ein Fall von A. 1469.
Armee, Vorläufiger Jahreskrankenrapport über die preuss. A., das XII., XIX. und das XIII. Armeekorps vom 1. X. 08 bis 30. IX. 09 858.
Arnold'sche Reaktion, Ueber die A. 1072.
Arsacetin 985.
Arsacetinbehandlung, Einige bemerkenswerte Fälle von A. mit historischen und kritischen Bemerkungen 2354.
— s. Atoxyl 854.
— Untersuchung am Nervensystem von mit A. behandelten Mäusen 735.
Arsen, Eine neue Methode zum leichten Nachweis und zur raschen Ausscheidung von A. und gewissen Metallsalzen aus Flüssigkeiten 2310.
Arsenausscheidung bei Arsenwasserkur 1803.
Arsenbehandlung organischer Nervenkrankh. 686.
Arsenikgebrauch, Hautveränderungen nach A. 2218.
Arsentriferrin, Ueber A. 1349.
Arsenvergiftung mit Bonbons 2070.
Arsenwasserstoff, Blutveränderung bei Vergiftung mit A. 1718.
Arsenophenylglyzin, Beitrag z. Kenntnis des A. 347.
— Die Behandlung der Beschälseuche mit A. 1237.
Arsentherapie, Entwicklung und Ergebnisse der modernen A. bei Syphilis 2171, 2358.
Arsoferrin-Tablettes, Erfahrungen über die therapeutische Wirksamkeit der A. 2261.
Arterien, Wachsen und Altern der grossen A.; ihre Beziehung zur Pathologie des Gefässsystems 124.
— Ueber rhythmische Spontankontraktionen der A. 1388.
— Systematische Lichtungs- und Dickemessungen der grossen A. und ihre Bedeutung für die Pathologie der Gefässe 1378.
Arteriendruck und -Geschwindigkeit während des Pulsschlages 2130.
Arteriennaht, Ein Fall von zirkulärer A. 1189, 1290.
Arteriitis nodosa 638.
— Ueber dissezierende A. und Aneurysma dissecans 1509.
Arteriosklerose 684, 2403.
— und Gefässveränderung bei derselben 110.
— Symptomatologie der zerebralen A. 171.
— cerebri mit angeblich psychischen Störungen als Unfallsfolge abgelehnt 406.
— Verschlimmerung einer A. und Myocarditis mit tödlichem Ausgang durch eine Brustquetschung 406.
— Natur der A. 541.
— Jodemin bei A. 543.
— Genesis der A. 560.
— im Jugendalter 685.
— und Fühlbarkeit der Arterienwand 757.
— Blase bei 1209.
— Experimentelle A. 1027.
— Myasthenie der Herz- und Gefässmuskulatur als Grundlage der A. 1040.
— Ueber A. und Unfall 1478, 1765.
— Ueber alimentäre A. 1509.
— Ueber den Gehalt normaler und atheromatöser Aorten an Cholesterin und Cholesterinestern 1546.

Arteriosklerose an den Gelenkabschnitten der Gefässe 1687.
— Jodkachexie bei A. 2014.
Arthritis des Handgelenks 907.
— Aetiologie und Behandlung der rheumatoiden A. 1989.
— luetica simplex 2071.
— deformans 983, 1604, 1721.
— — nach Typhus 145.
— — Infantile Formen der A. d. 216.
— — Röntgenbilder eines Ellenbogens mit A. d. und zahlreichen freien Körpern 989.
— — Aetiologie der A. d. 1327.
— — juvenilis 2258.
— — Kritisches und Experimentelles zur Genese der A. d. 2321.
— — coxae 2360.
Arthritiden, Experimentelle seröse A. bazillären Ursprungs 2255.
— Experimentelle Erzeugung seröser bacillärer A. 2402.
Arthrodese 807.
Arthropathie, Demonstration eines Patienten mit tabischer A. 1256.
— Zur Behandlung der A. 84.
Arthropodenarten als Krankheitsüberträger 2312.
Aryepiglottische Falte, Infiltration der A. 691.
Arylarsonate, Ueber die Behandlung von Phthise und anderen Erkrankungen mit Injektionen von A. 417.
Arythmie u. Tachykardie 640.
— perpetua, Herzbefunde bei A. p. 1758.
Arzneibehandlung, Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der A. 1183.
Arzneibuch, Fünfte Ausgabe des A. für das Deutsche Reich 515.
Arzneidrogen 24.
Arzneiexantheme, Untersuchungen über A. 517.
— 546.
— als Ausdruck von Indiosynkrasie und Anaphylaxie 1428.
— und Anaphylaxie 1843.
— Weitere Untersuchungen über das Wesen der A. 1928.
Arzneimittel, Neuere A., Schleimmittel und Spezialitäten 223, 1794.
— Ueber neuere und neueste A. 1328.
— Analyse der A. 1986.
— Einführung neuer A. und Verwandtes 2002.
Arzneimittellehre, Lehrbuch der A. und Verordnungslehre 1183.
Arzneitherapie der Gegenwart 1986.
Ascaridiasis, Ueber A. und ihre erfolgreiche Behandlung mit dem amerikanischen Wurmsamenöl 1552.
Aschoff-Tawara'schen Reizleitungssystem, Pathologie des A. 1040.
Ascites tuberculosa, Kochsalzarme Diät bei A. 792.
— Behandlung der A. mit Collargol 1072.
— Die Behandlung des A. durch Drainage des subcutanen Gewebes der Bauchhaut 2166.
Ascitespunktion s. Dünndarm 1759.
Ascitesflüssigkeit, Therapeutische Anwendung von A. 1946.
Asien, Rund um A. 345.
Asparagin (rechts) in der Natur 896.
Aspergillus fumigatus der Lunge 413.
Aspirationsapparat 1638.
Asphyxie 1546.
Assimilationsbecken 946.
Asthenicus, Habitus A. und seine klinische Bedeutung 207.
Asthenie und Lageanomalien der weiblichen Genitalien 487.
Asthma 839.
— Weitere Erfahrungen über die Glühlichtbehandlung des A. 418.
— Adrenalin bei A. 548.
— Nasenhöhle und A. der Bronchien 856.
— Die Behandlung des A. mit subcutanen Einspritzungen von Adrenalin 1187.
— Ueber das A. und seine Beziehungen zur sog. exsudativen Diathese 1187.
— Die physikalische Therapie des A. 1187.
— Ein Beitrag zur Therapie des A. 1239.
— Behandlung des A. 458, 1041, 2077.
— Das A., sein Wesen und seine Behandlung 2308.
Asthmakranke, Eigenschaften der eosinophilen Leukocyten im Auswurf A. 1437.
Asthmatiker, Atropinwahnsinn bei einem A. 1188.
Astigmatismus, Zum besseren Verständnis des A. 1432.
Asurol, ein neues Quecksilbersalz zur Syphilisbehandlung 43.
— Zur Synthese des A. 43.
Asystolie, Venöse A. 2027.
Asymmetrien, Die normalen A. 151.
Ataxie, Beitrag zur Behandlung der A. 2355.
— Einige Bemerkungen zur Lehre von der intrauterinen A., zur Händedesinfektion und zur Frage der Selbstdesinfektion 2315.
Atemgymnastik, Ein Beitrag zur A. 1428.
Atemkunst im Dienste der Gesundheit 222.
Atemvolumenmessung, Ueber A. 419.
Atmen, aber wie und warum?! 255.
— Atypisches A. und künstlich erzeugte Lungenblähung 1239.
— Sakkadiertes A. 1845.
Atmung, Regulierung der A. 2130.
Atmungsrhytmus, Klinische Studien über einige Veränderungen des A. 1005.
Atherome, Entfernung der A. 1763.
Atonie u. Colonspasmus 745.
Atoxyl u. Syphilis 161.
— Ueber den therapeutischen Wert von A. und Arsacetin bei der Behandlung der Syphilis 854.
— Wirkung des A. auf das Auge 1837.
— Ueber A. und seine Derivate 2169, 2357.
— u. Hata 2366.
— Die Schädigung des Auges durch A. 2406.
Atresia ani cum fistula vaginali 990.
Atrophie der linken gelähmten Körperhälfte 2218.
Atropin u. Ileus 214.
Atropinentgiftung durch Blut 1235.
Atrioventrikularbündel, Histologie des A. 1758.
Augapfel, Ein Operationsverfahren zur Ausräumung des Infundibulum orbitae mit Erhaltung des — 1468.
— Ueber instrumentelle Messung der Zurückdrängbarkeit des A. in die Augenhöhle 5367.
— Infektion des A. nach Operationen 73.
Augenarzt, Wie kann der A. einer falschen Berufswahl der Schüler vorbeugen? 1433.
Auge, Saftströmung des A. 270.
— Verletzungen des A. 492.
— Verletzungen des A. durch Rassilit 286.
— Fall von willkürlicher Bewegung eines A. bei Fixation des anderen 412.
— Mikroskopische Untersuchung des A. 441.
— Quellung des A. 609.
— Verstümmelung des A. 688.
— Schädigung des A. durch Licht 740, 1848.
— Saftströmung im A. 742.
— Histologie des A. 855.
— Verminderung des Wachstums nach Iridektomie in früher Jugend 1032.
— Ueber das Wachstum des A. nach Staroperation im jugendlichen Alter 1433.
— u. Naphthalinveränderungen 1433.
— Ueber multiple Lipodermoide an einem A. 1432.
— Ueber ein beachtenswertes Bewegungsphänomen des A. 1467.
— Die Entwicklung der Reflexe des A. bei neugeborenen Säugetieren 1551.
— u. Vitiligo 1599.
— Bemerkung zur Arbeit: Zur Morphologie der Naphthalinveränderungen am A. 1599.
— Erkrankungen des A. im Kindesalter 1903.
— Berufskrankheiten des A. 1903.
— Tuberkulose des A. u. Tuberkulinbehandlung 272.
— Tuberkulose des A. 2032.
— Infektionsfähigkeit des A. bei Diabetes 2076.
— Behandlung verschiedener Formen von Tuberkulose des A. und Hornhautinfektion mit Vaccine 2213.
— Verletzungen des A. aus der Unfallpraxis 2266.
— Vorherrschaft des rechten A. beim Sehen 2266.
— Die klinische, physiologische und pathologische Bedeutung der Fluoreszenz im A. nach Darreichung von Uranin 2359.
— Infektionsfähigkeit des A. bei Diabetes und die bakterizide Wirkung des diabetischen Blutserums auf Eiterungen 2406.
Augen, Anleitung zur Untersuchung der A. bei Allgemeinerkrankungen 895.
Augen, Schutz der A. gegen die schädigenden Wirkungen der kurzwelligen Strahlen 1086.
Augenärztliche Therapie, Neue Wege und Ziele der A. 399.
Augenblinzeln, Ein Fall von hartnäckigem A., geheilt durch Massage nach Cornelius 859.
Augenblenorrhoe 1856.
Augendiagnose und Kurpfuschertum 788.
Augenentzündungen, Kontagiöse A. 995.
Augenhäute, Ueber das Verhalten der inneren bei einigen Fixierungsmethoden 1551, 2123.
Augenheilkunde, Handbuch der A. 441, 1799, 2398.
— Ueber die Anwendung strömenden Dampfes in der A. 1467.
— Bedeutung der A. für den Staat 1840.
— Lehrbuch der A. 2308.
Augenhintergrund 1637.
Augenhintergrundserkrankungen, Familiär auftretende A. 1088.
Augenkrankheiten, Zur Behandlung der lymphatisch-scrophulösen A. 263.
— Bemerkenswerte geheilte A. 647, 783.
— Nervöse A. 895.
— Ueber die Aetiologie chronischer A. 1332.
— Tuberkulinimmunität und Tuberkulintherapie bei tuberkulösen A. 1431.
— Beitrag zur Tuberkulinbehandlung bei tuberkulösen A. 1432.
— Die Radiumbehandlung bei A. 2316.
Augenlid, Chromhydrose des unteren A. 1436.
Augenlider, Missbildung der A. 1520.
Augenmigräne und Stirnhöhlenerkrankung 1136.
Augenmuskel, Behandlung der Schwäche der A. 263.
— Ueber den Einfluss der äusseren A. auf den intraocularen Druck 1477.
Augenmuskellähmungen, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der angeborenen hereditären A. 961.
Augenpraxis, Therapeutisches Taschenbuch für die A. 895.
Augenspiegel, Neuer reflexloser A. 1516, 1602.
— Beschreibung eines A. zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge 1903.
Augensympathicus s. Schläfenschuss 1431.
Augensymptom bei Linkshändern 81.
Augentropfflasche, Die aseptische A. 2123.
Augenunfälle, Ueber die Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse bei der Abschätzung des Erwerbsverlustes durch A. bei der Landwirtschaft 2360.
Auscultation, Ein Hilfsmittel zur Unterscheidung der Systole und der Diastole bei der A. 1543,
Autan 1679, 1764.
Autointoxikation, Die intestinale A. und ihre Behandlung 1592.
Autointoxikationserscheinungen, Untersuchungen über A. bei Geisteskrankheiten und bei Tieren mit zerstörter Funktion der Schilddrüse 2257.
Autolyse 942.
— Beiträge zur Kenntnis der A. 68.
— und Stoffwechsel 1842.
Automors 304, 493.
— und Formamint 411.
— und Morbicid im Vergleich zu den älteren Desinfizientien 450.
— und Morbicid 496.
— und Morbicid im Vergleich zu älteren Desinfektionsmitteln 856.
Azur-Eosin, Färbung mit A.-E. 684.

B.

Babinski'sches Zehenphänomen, Ueber die Ermüdbarkeit des B. Z. und seine Beeinflussung durch den Patellarsehnenreflex 349.
Bacillen, Sogenannte lange B. im Magen-Darmtraktus 738.
— Säurefeste B. in Blasinstrumenten, ihre Bedeutung für die Diagnostik 1186.
— Bedeutung der Träger von B. Irrenanstalten 2142.
Bacillus aerogenes capsulatus in der Geburtshülfe 113.
— faecalis alcaligenes, Ist der B. f. a. für den Menschen pathogen 305.
— septicaemiae anserum exsudativae 943.

Bacillus osteomyelitidis Henke, Vergleichende Untersuchungen der biochemischen Eigenschaften des B. o. H. mit denen des Staphylococcus aureus, citreus und Bact. coli commune 847.
— botulinus, Beiträge zur Kenntnis des Toxins und Antitoxins des B. b. 1288.
Bacterien, Einfluss osmotischer Strömungen auf die B. 306.
— Umwandlung biologisch wichtigerEigenschaften von B. 448.
— Darstellung der Sporen und Struktur bei den säurefesten B. 903.
— Beitrag zur Kinetik des Absterbens der B. in Sauerstoff verschiedener Konzentrationen und bei verschiedenen Temperaturen 1237.
— Kapseldarstellung 1511.
— Arsenfester Stamm von B. 1634.
— Ausscheidung von B. durch Harn und Galle 1852.
— Resistenzunterschiede von B. innerhalb und ausserhalb des Organismus 2036, 2209.
Bacterienagglutinationen, Dauerpräparate von B. 369.
Bacterienanaphylaxie, Ueber B. 846.
— Beitrag zur Frage der B. 1237.
Bacterienfilter, ein neuer B. 1433.
Bacterienflora und Diät 943.
Bacterientoxine, Einfluss der B. auf Gewebe 1758.
Bacterienvaccine und Ernährung 491.
Bacteriologie, Die B. des täglichen Lebens 22.
Bacteriologisches Taschenbuch 22, 2309.
Bacteriolyse, Beschleunigung der B. im Peritoneum von Meerschweinchen 300.
Bacteriolysine u. Cholera 213.
Bacterium, Ein bisher unbekanntes menschenpathogenes B., anscheinend aus der Gruppe der Septicaemia haemorrhagica 214.
— Ein für Kaninchen und Meerschweinchen noch nicht beschriebenes — 1760.
— coli 2026.
— — u. Typhus 598.
— — Nachweis des B. c. im Trinkwasser 697.
— — commune, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des B. c. auf die Schleimhaut der Gebärmutter und der Scheide 29.
— — — Die Infektion der weiblichen Harnwege durch das B. c. c. in der Schwangerschaft und im Wochenbett 1249.
— Zwischenformen der Familie der B. C. Ebert. 1330.
— Ueber die Beurteilung des Befundes an C. im Trinkwasser nebst Bemerkungen über den Nachweis und das Vorkommen der Colibacillen. 1468.
— — — Ueber Allgemeininfektion des menschlichen Körpers durch B. c. c. 1596.
— — 1634.
— in der Aussenwelt, besonders auf Nahrungsmitteln 2124.
— — — Ueber allgemeine Infektionen des menschlichen Körpers durch B. c. c. 2170.
— Infektionen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erkennung und ihrer Häufigkeit 2164.
— — Experimentelle Studien über Erzeugung serologisch nachweisbarer Variationen beim B. c. 2311.
— — Das B. c. als Indicator für fäcale Verunreinigung eines Wassers 2316.
Badehaus, Welche Anforderungen sind an die Einrichtung eines B. an einer modernen Klinik zu stellen 418.
Bäckerhygiene 986.
Bäder, Spezifische Wirkung gashaltiger B. auf den Kreislauf 1761.
Bajonetthaare 984.
Balantidium coli, Zwei Fälle von Infektion mit B. c. mit Autopsie 1288.
Baldriantherapie bei nervösen Störungen 1764.
Balggeschwülste, Die Behandlung der B. mittels Elektrolyse 2356.
Balneologie, Ueber einige funktionelle diagnostische Methoden, welche für die B. von Interesse sind 417,
Bandagistenkurpfuscherei und Krüppelfürsorge 351.
Bandwurm u. Appendicitis 258.
— Peritonitische Erscheinungen durch B. 2071.
Banti'sche Krankheit 366, 845, 944, 1208.
Bariumchlorid, Vergiftung mit B. 941.
— Ueber die verschiedenen Wirkungen des B. auf das Froschherz bei innerlicher und bei äusserlicher Applikation 1287.
Barlow'sche Krankheit 654.
Basedowoid 1805.
Basedow'sche Krankheit 319, 702, 745, 983, 2324, 2373.
— — Symptome der B. K. bei Schilddrüsenneoplasmen 26.
— — Blutuntersuchungen bei B. K. 349.
— — Ueber B.K. und akutem Gelenkrheumatismus 416.
— — Intravenöse Chemotherapie der B. K. 507, 544.
— — Lehre von der B. B. 543.
— — und Radiotherapie 544.
— — Operative Bahandlung der B. K. 545.
— — Behandlung der B. K. 687.
— — (Jodbasedow) 701.
— — Histologische und chemische Untersuchungen bei B. K. 701.
— — Frühdiagnose der B. K. 791.
— — Fettstühle bei B. K. 908.
— — Lymphocytose bei B. K. und Basedowoid 1031.
— — Zwei Fälle von B. K. durch Röntgenstrahlen sehr günstig beeinflusst 1072.
— — Ein Fall von forme fruste der B. K. 1338.
— — Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie der B. K. 1429.
— — Paroxysmale Tachycardie bei B. K. 1548.
— — Zur Pathogenese der Diarrhöen bei B. K. nebst Bemerkungen über die diagnostische Bewertung des Fermentgehaltes der Fäces. 1620.
— — Therapie der Diarrhöen bei B. K. 1805.
— — Nierenerkrankung bei B. K. 1635.
— — geheilt durch Antithyreoidin Möbius 1944.
— — Erkrankung der Hornhaut bei B. K. mit Exophthalmus 2071.
— — Beeinflussung der Symptome der B. K. von der Nase aus 2077, 2210.
— — Ueber den Einfluss der B. K. und verwandter Zustände auf das Längenwachsstum, nebst einigen Gesetzen der Ossifikation 2312.
— — Die Prognose der B. K. 2403.
Basedowtherapie, Zur theoretischen Begründung der intravenösen B. 1207.
Bauchbruch der Linea alba 648.
Bauchdeckenplastik, Zur B. nach Weinhold 855.
Bauchdeckenspannung, Die Ursachen der B. 1331.
Bauchdeckenhalter 2076.
Bauchhöhle, Sensibilität der B. 545.
Bauchnaht 749.
Bauchschnitte, Eine Rahmenspeculum für B. 2212.
Bauchschussverletzungen, Zwei Patienten mit erfolgreich operierten B. 413.
Bauchverletzungen, Operativ geheilte B. 2129.
— Subcutane B. 2122.
Bauchwand-Fibrome, Sarkome, Fibrosarkome 1674.
— Lebensgefährliche Blutungen bei Verletzung der B. und deren Behandlung 1852.
Bauchwandnekrose 1643.
Bechterew, Demonstrationen über Morbus B. 2265.
Becken, Pathologische Formen des B. 298.
— (Spaltbecken) 318.
— Hämatome des B. 511.
— Reformen in der Therapie des engen B. und die Praxis 644.
— Spontane Zerreissung des B. 653.
— Geburt beim engen B. 698, 1242.
— Lehre vom engen B. 788.
— Zur Therapie des engen B. 1242, 1380.
— Die Therapie bei engem B. nach den Erfahrungen der Prager und Giessener Klinik 1381.
— Entwicklungsstörung des knöchernen B. 1855.
— Anatomie des weiblichen B. 1856, 2087.
— Messung des B. 1856.
— Dehnung des B. der Kreissenden 207, 2074, 2212.
— Ein Modell des weiblichen B. 2259, 2169.
Beckenhälfte, Traumatische Verschiebung der rechten B. nach oben 2129.
Beckenstütze, Eine verstellbare B. 2214.
Beckert, Der Fall B. 795.
Beez'sches Licht- und Warmluftbad 1989.
Befruchtung, Ein seltener Vorgang der B. 644.
Befruchtung, Ueber das Verhalten der Sperma- und Eienzyme bei der B. und ersten Entwicklung 1463.
Beinverkürzung 168.
Beinmuskalatur, Ein Fall von angeborener ungleichmässiger Entwicklung der B. 2168.
Beleuchtungsquellen, Der Einfluss der modernen B. auf das Auge 1325.
Bence-Jones'scher Eiweisskörper, Ueber die Resorptionsweise des B.-J. E. 841.
Benzidin, Ueber die Verwendung des B. für den Blutnachweis, im besonderen über eine Anwendungsweise in der gerichtsärztlichen Praxis 406.
— Beitrag zum Nachweis geringer Blutmengen mit B. 2209.
Benzoesäure, Physiologische Wirkungen der B. und des benzoesauren Natrons 398.
— im Huhn bei Zufuhr des Glykokolls 2024.
Bergfahrten und ihre gesundheitlichen Folgen 1954.
Bergkrankheit, Entstehung der B. 451.
— Wesen der andinen B. 767.
Bergleute, Akkommodationskrampf und Augenzittern der B. 1467.
Beri-Beri 736. 996.
— — Die Bedeutung der Phosphorentziehung für die Entstehung der B.-B. 2312.
Beriberikranke, Ueber adrenalinähnliche Wirkung des Blutserums von B. auf das Froschauge 405.
Berlin, Aerzteführer durch B. 1716.
— Die Entwicklung des medizinischen Unterrichts an der Universität B. 1863—1901.
— Das medizinische B. 2162.
Berliner medizinische Gesellschaft, Rede zum 50jährigen Stiftungsfest der B. m. G. 2005.
Berichtigung einer zweiten von L. Lewin verfassten irreführenden Darstellung 43.
Berufsgeheimnis und Geschlechtskrankheiten 86.
— Zur Frage des B. in der Unfallpraxis 1333.
Berufsgenossenschaften. Die Uebernahme des ersten Heilverfahrens durch die B. 2168.
Beschälseuche, Die Behandlung der B. mit Arsenophenolglyzerin 1237.
Betrunkenheit, Einfache B. als pathologischer Rausch 1332.
Bevölkerungsstatistik, Statistische Uebersicht der B. und Medizinalstatistik in graphischer Darstellung 840.
Bewegungsvorgänge, Ein Apparat für photographische Registrierung vdn B. 1433.
— Objektive Darstellung von B. mittels Röntgenstrahlen 1853.
Bibliotheken, Vereinigung der B. der verschiedenen medizinischen Gesellschaften 690.
Biceps femoris u. Poliomyelitis 2314.
Bicepsriss, Zur Frage des typischen B. 2317.
Bielschowsky'sche Neurofibrillenmethode, Ueber Gliabilder mittels B. N. 2258.
Bierextrakt, Ueber die Verwendung des B. und des Bieres im menschlichen und tierischen Organismus 2163.
Bierhefeserum und Strepto-Staphylokokkeninfektion 155.
Bier'sche Stauung 260, 1027, 1840.
— — Schwere und infizierte Knieverletzung, geheilt durch B. St. 170.
— — am Auge 492.
— — Einfluss der B. St. auf Mandelcarcinom 543.
— — beim Ohr und den oberen Luftwegen 795.
— — Dosierung der B. St. 796.
— — bei Frakturen 896.
— — Zur Nachbehandlung nach Extraktion tuberkulöser Halsdrüsen 1189.
Bildungsfehler der weiblichen Genitalien, Operation bei B. 546.
Bilharzia 451.
— Die bisherige Therapie der B. 449.
— u. Funiculitis 643.
— haematobia in ägyptischen Mumien aus der 20. Dynastie 155.
Bilharziakrankheit 1679.
— und Urolithiasis 900.
Bilirubinprobe 1469.
Bindegewebsverdauung 909, 1925.
Bindehautgangrän 217.
Binnenspatel 1392.
Binoculäres Sehen, Das b. S. 405.
Biochemie der Mikroorganismen 542.

Biochemie, Handbuch der B. der Menschen und der Tiere 1903.
— Handlexikon der B. 2161.
Biochemische Arbeitsmethoden, Handbuch der b. A. 540, 1184, 2308.
Biologie, Geschichte der Theorien der B. 66.
— Allgemeine B. 297.
— des Menschen 2351.
Biologische Differenzierung von Körperflüssigkeiten derselben Tierart 300.
Bismutum subnitricum, Beitrag zur Frage der Giftwirkung von B. s. und anderen in der Röntgendiagnostik angewandten Bismutpräparaten 1601.
Blase 853, 1190.
— Symptomatischer Nachweis eines in die B. durchgebrochenen Gazetampons 853.
— Die chronische Kontraktur der B. 1190.
— Ein Fall von Stillen einer lebensgefährlichen Blutung aus der B. mittels Gazetamponade durch Kellyspeculum ausgeführt 1551.
— Röntgenbild: Geöffnete Sicherheitsnadel in der B. 1560.
— Distomumerkrankung der B. 2128.
— Fremdkörper in der B. 2322.
Blasenblutungen, Variköse B. 781.
Blasencarcinom 1477.
Blasendivertikel, Inversion eines B. als Komplikation bei Prostatektomie 2355.
Blasenerkrankungen 268.
Blasenmole u. Ovarialtumoren 1722.
Blasennaht 170.
Blasenpapillome, Operative Behandlung der B. 2314.
Blasenruptur, Ein Fall von spontaner B. mit Veränderungen der elastischen Substanz im Rupturrande des Peritoneums 2208.
— Spontane B., geheilt durch Operation 559.
Blasensarkome, Zur Statistik und Kasuistik der B. 2259.
Blasenspaltoperation 677.
Blasensteine, Zur Kenntnis der eingesackten B. 853.
— beim Kinde 1031.
Blasentumor 81.
— bei einem dreijährigen Kinde 368.
Blastomykosis glutaealis fistulosa 217.
Bleisalze, Oertliche, durch B. im Gewebe hervorgerufene Veränderungen 110.
Bleivergiftung 1389, 2025.
— durch Lecken an der Bettlade 905.
— Stoffwechsel bei B. 942.
— Behandlung der B. mit innerlichen Gaben von Calcium permanganat. 1188.
— Punktierte Erythrocyten bei B. 1645.
— Tödliche B. eines 2jähr. Kindes, verursacht durch habituelles Lutschen an der Bettstelle 1820.
— Hygiene bei B. 1848.
Blendung 855.
— Ihre Ursachen und Folgen 353.
Blennolenizetsalbe, Therapie der Blennorrhöe mit B. 1032.
— Zur Therapie der Blennorrhöe mittels der B. 1433.
Blennorrhoea neonatorum, Zur Prophylaxe der B. 369, 2316.
— urethrae und Allosan 548.
— prophylactica, Wirkung der B. 2086.
Blepharitis ciliaris, Zur Behandlung der chronischen B. 855.
Blindheit, Zentrale B. durch Fall auf den Kopf 2076.
Blut 2254.
— u. Orthoform 125.
— Glykogen und Kohlehydrate des B. 273.
— Nährstoffzwischenkörper im B. 300.
— Antitryptische Wirkung des B. 528.
— Einfluss des Seeklimas auf B. 560.
— Hydroxylionenkonzentration des pathologischen B. 638.
— Atemvorgänge im B. 638.
— Einwirkungen von Seruminjektionen auf das B. 685.
— Quantitative Traubenzuckerbestimmung des B. 734.
— Methode, das B. verschiedener Menschen serologisch zu unterscheiden 791.
— Ueber die Einwirkung von Seruminjektionen auf die eosinophilen und Mastzellen des menschlichen und tierischen B. 863.
Blut, Untersuchungen über den Einfluss hydriatischer Prozeduren auf den Hämoglobingehalt des B. mit dem neuen Plesch'schen Kolbenkeilhämoglobinometer 1187.
— Artliche Unterschiede und die gegenseitigen genetischen Beziehungen zwischen den verschiedenen lymphoiden Zellformen des B. 1376.
— Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Viscosität des B. 1547.
— Die Blut- und Hämoglobinmenge und die Sauerstoffkapazität des B. bei gesund und blass aussehenden Kindern 1548.
— Ueber den endothelialen Ursprung der mononucleären Zellen im B. 1595.
— Einfluss von verfaultem und frischem B. 1905.
— Konzentrationsverhältnisse des B. 1986.
— und Spermanachweis 1992.
— Physikalische Erscheinungen des B. beim gesunden und kranken Säugling 2072.
— Peptolytische Fermente und Immunstoffe im B. 2354.
— Neue Schnellfärbung des B. mit Azureosinlösung 2361.
Blutagarkulturplatte 1685.
Blutalkaliagar 903.
— von Dieudonné 1759.
Blutbefunde s. Kali chloricum 69.
Blutbild u. Höhenklima 685.
Blutbildung im Säuglingsalter 641.
— Myeloische Metaplasie und foetale B. und deren Histogenese 1184.
Blutcirculation 1985.
Blutdruck 1025.
— Ueber das Verhalten des B. zwischen der menstruellen und nicht menstruellen Zeit 29.
— Ein klinisch brauchbarer Apparat zur Registrierung des B. 406.
— in den Tropen 997.
— Die wahre Bedeutung des sogenannten maximalen B. 1186.
— Ueber die Messung des systolischen B. auf optischem Wege 1244.
— Ein leicht transportabler Tonometer zur Messung des systolischen und diastolischen B. 1577.
— u. Jod 1505.
— im Kindesalter 1720, 2165.
— während der Erholung von Muskelarbeit 1805.
Blutdruckapparat 320.
Blutdruckerkrankungen, Experimentelles zur Frage der B. 866.
Blutdruckmessung 1040.
— während der Karlsbader Kur 1719.
— 1720.
— Zur Methodik der B. am Menschen 1733.
Blutdruckschwankungen, Plötzliche B. und ihre Ursachen 2117.
Blutegel, Haltbarkeit von Mikroorganismen und Immunkörpern in B. 1522.
Bluteiweisskörper 153.
Blutentnahmeverfahren für bakteriologische Zwecke 161, 2361.
Blutergelenk 506.
Blutleere, Die Verwendung metallener Spiralfedern bei der künstlichen B. 1433.
Blutfarbe 1673.
Blutfarbstoff, Beiträge zur Kenntnis des B. 1285.
Blutfarbstoffkristalle, Darstellung der B. 2117.
Blutfärbung, Ueber panoptische B. 1187.
Blutferment, Amylolytisches B. 1717.
Blutgase, Einfluss gesteigerter Körpertemperatur auf das Verhalten der B. 2069.
Blutgerinnung s. Infektion 442.
— Ueber die B. bei Wirbellosen 842.
— 992.
— Gelatine und B. 1378.
Blutgerinnungsbestimmung 306.
— nach Vierordt 306.
Blutgerinnungsfähigkeit, Apparat zur B. 459.
— 527.
Blutgerinnungszeit und Nierenfunktion 792.
— in der Schwangerschaft 1764.
Blutgeschwulst, Ueber die kavernöse B. des Gehirns 1377.
Blutkaliagar 796.
Blutkörperchen u. Leucocyten 68.
— Substituierung des Chlors durch Brom im tierischen Körper, zugleich ein Beitrag zur Frage der Permeabilität der B. 299.
Blutkörperchen, Eine Ursache der Täuschung beim Zählen der roten B. 1244.
Blutkörperchenzählung 997.
— im Hochgebirge 451.
Blutkonzentration, Einfluss der Temperaturerhöhung auf die B. 863.
Blutleere, Abgemessener Druck zur schmerzlosen Erzeugung künstlicher B. 751.
Blutmengen, Nachweis kleinster B. in der klinischen und forensischen Medicin 1001.
Blutnachweis 598, 1849.
— in Faeces und Mageninhalt 598.
— Forensischer B. 746, 1809.
— auf Grund der Haemochromogenkristalle 2124.
Blutparasiten bei den Vögeln 847.
Blutplättchen, Zerfall und Leben 67.
— und Blutneubildung 415.
Blutproben 457.
— Chemische B. 399.
— mit Guajak und eine Modifikation mit Natriumsuperoxyd 1030.
Blutregeneration 638, 993.
Blutserum 863.
— des Nabelstrangs 263.
— Antitryptische Reaktion des B. 561.
— Antitryptische Wirkung der B. 597.
— Ueber die Todesursache nach intravenöser Injektion von artfremdem B. 1377.
Blutserumreaktion im puerperalen Zustande 546.
Blutsparung 547.
Bluttemperatur, Sexualeinfluss und B. 1802.
Bluttransfusion 609, 945.
— Ueber B. beim Menschen unter Berücksichtigung biologischer Vorführungen 1407.
— Ueber B. beim Menschen unter Berücksichtigung biologischer Vorprüfungen 1457.
Blutung der Art. iliaca durch einen Drain 599.
— bei einem Neugeborenen 1990.
— Eine tödliche B. nach der Geburt aus unbekannter Ursache 2212.
— Behandlung unkomplizierter B. 1914, 2128.
Blutungen, Ueber die Behandlung unkomplizierter B., insbesondere über die radikale Beseitigung der klimakterischen und präklimakterischen mittels vaginaler Corpusamputationen 2359.
Bluntersuchung u. Wöchnerinnen 113.
— Die forensische B. 1183.
— Zur Methodik der kulturellen B. 1378.
— an gesunden anämischen und scheinanämischen Kindern 269.
Blutviskosität 1632, 1634.
Blutviskositätsmessung bei akuten chirurgischen Erkrankungen, insbes. bei Appendicitis 578.
Blutzellen, Ueber den Einfluss von chemischen und physikalischen Umgebungsänderungen auf die B. von Simulus und insbesondere auf ihre Granula 842.
— Atlas der B. 940.
Blutzucker, Oekonomie des B. 863.
— Bestimmung des B. 895, 1025.
Bogengangapparat, Ueber neue Gesichtspunkte in der Diagnostik des B. 1346.
Bolivien, Hygienisch-medizinische Eindrücke aus B. 856.
Bolus alba 1673.
— Erfahrungen über die therapeutische Verwendung von B. a. und Kohlensäureschnee 2202.
Bolusbehandlung, Zur Frage der B. 2317.
Bolustherapie, Zur B. des Ausflusses 431.
Bonzen, Ueber die absolut vegetarische Ernährung japanischer B. 848.
Bossische Dilation 1723.
Bradykardie 172, 1635.
— Hypotonische B. 992.
— bei einem Pat. mit Supraorbitalneuralgie 2219.
— Beitrag zur Kenntnis der puerperalen B. 2315.
Brechdurchfall 606.
Brechakt, Ueber den B. im Röntgenbilde 388.
British Medical Association, Das diesjährige „Representative Meeting der B. M. A. 1646.
— — — Museum der Jahresversammlung der B. M. A. 1688.
Brocq'sche Krankheit 600.
Bromäthyl und Bromäthylenvergiftung 1992.
Bromausscheidung 488, 941, 1842.
Bromismus, Therapie des B. 983.
Bromoderma tubero-ulcerosum 951.
Bromoformvergiftung, Eine B. 399.

Bromresorption im Darm 1026.
Bromretention, Ursache der B. und die Verdrängung von Chlor durch Brom im Blute 1632.
— nach Verabreichung von Bromiden und ihre Beeinflussung durch Zufuhr von Kochsalz 1842.
Bromsalze u. Phosphorvergiftung 212.
Bronchialdrüsentuberkulose, Zur Frage des genetischen Zusammenhanges zwischen B. und Lungentuberkulose 1236.
Bronchialkatarrh, Anwendung der Kuhn'schen Lungensaugmaske bei chronischem B. 160.
Bronchiencarcinom 317.
Bronchiektasie, Zur Diagnose der B., Bronchostenose und Brusttumoren durch Röntgenstrahlen 31.
— Angeborene B. 446.
— Behandlung von B. mittels extrapleuraler Thorakoplastik 1763.
Bronchiolitis obliterans nach Diphtherie 301.
Bronchitis und Bronchialasthma, Röntgentherapie bei B. 982.
— Pneumatische Therapie bei chronischer B. 1006.
— Massagebehandlung der chronischen B. beim Kind 1084.
— fibrinosa 2325.
Bronchitisbehandlung 1041.
Bronchoösophagoskopie 651.
Bronchopneumonie, Behandlung der kindlichen B. mit Sauerstoffinhalation 216.
— Der Fixationsabscess in der Behandlung der B. 301.
— Zur Behandlung schwerer B. des frühen Kindesalters 1188.
— 1390.
Bronchoskopie 788, 992.
— u. Larynxfremdkörper 35.
— Technik der oberen B. 856.
— Technik und Bedeutung der B. für die Feststellung fraglicher Fremdkörper in den Lungen 2266.
Bronchostenose s. Bronchiektasie 31.
Bronchus, Hochgradige Dyspnoe durch einen Polypen im rechten B. 1946.
Bronzediabetes 1758.
Bruchsack, Kasuistischer Beitrag zu den Darmverletzungen im B. 1467.
Bruchsackphlegmone, Operation bei B. 316.
Brustdrüse, Ueber die Leistungsfähigkeit der menschlichen B. 1379.
Brustdrüsenhormon, Untersuchungen über das B. der Gravidität 2311.
Brustdrüsensekret, Ein intensiv grün gefärbtes B. 2171.
Brustkinder, Ueber kranke B. und vom Allaitement mixte 1549.
— Zur Kenntnis der physiologischen Schwankungen des Leukozytengehaltes im Blute der B. 2258.
Brustseuche 1805.
Brusttumoren u. Bronchiektasie 31.
Brustumschläge 737.
Buckel, Allmähliches Redressement des Pott-schen B. 852.
Budapester Brief 1771, 2274.
Bulbärparalyse, Infantile B. 1954.
Buphthalmus 688.
Burrische Tuschverfahren 942.
Bursitis trochanterica profunda 317.

C.

Calcaneussporn, Ueber den C. 1605.
Calcinosis intestinalis 168.
Calciumcyanamid, Physiologische Versuche mit C. und einigen daraus hergestellten Verbindungen 1287.
Callusbildung durch Fibrin 752.
— Parostale O. 1727.
Cammidge'sche Reaktion 156, 510, 1385.
— — Die praktische Verwertbarkeit der C. R. 849.
— — Die Bedeutung der C. R. bei Kindern 1073.
Campher beim Säugling 1912.
Campherätherinjektionen, Geschwüre nach C. 1990.
Canalis craniopharyngeus 639.
Cancroide, Beiträge zur Kenntnis der C. 1026.
Cancroidin (Schmidt) 1763.
Carbenzym 157.
— bei tuberkulösen Affektionen 157.
Carbonsäure, Abbau der C. 2024.
Carcinom 846.
— und Zahnprothese 101.
— und Endocard 111.
— Radium, ein Heilmittel für C. 112.
— der Mäuse 153.
— Antitryptische Vermögen der C. 155.
— nach Trauma 261.
— Prognose des C. 279.
— Unempfindlichkeit von Mäusen gegen C. durch Autoinokulation von Milzsubstanz 346.
— Fulguration und Kreuznacher Radiolpräparate bei Behandlung des C. 403.
— der Maus in der Niere 443.
— Fulguration bei C. 446.
— Disposition zu C. 654.
— der Anaphylaxie 791.
— Vermehrte Ausscheidung von Polypeptiden im Harn bei C. 738.
— Aetiologie des C. 896, 1987, 1436.
— der Ohrmuschel 905.
— der Orbita 905.
— Ueber den Komplementgehalt des Blutes Krebskranker 1071.
— der Perinealgegend, ausgehend von Bartholinischer Drüse 1084.
— der Partie, Demonstration eines Uterus mit stark vorgeschrittenem C. 1255.
— Die spezifische Behandlung des C. 1290.
— Das Vorkommen des C. in Baden 1327.
— Zur parasitären C.-Theorie 1328.
— Die Entstehung des C. 1328.
— Zur Philosophie der Forschung des C. 1376.
— der Nase 1391.
— Ein paar Bemerkungen über die Zellkerne und die Granula experimenteller — wie auch über Abstrichpräparate aus diesen Tumoren 1509.
— und Trauma 1601.
— Ein neuer Versuch der Behandlung des C. 1698.
— Isohämolyse bei C. 1805.
— Hautcarcinom in Kaschmir als Beispiel für eine Ursache des C. 1843.
— Operative Behandlung des C. 1907.
— Autohämotherapie bei C. 1954.
— und Beruf 1987.
— bei den Indianern 1987.
— und Narbe 1987.
— Positive Subcutanprobe auf C. 1995.
— und Infektionskrankheiten 2070.
— Untersuchungen zur Aetiologie des C. und über die pathogenen Blastomyceten 2167.
— des Uterus und der Vagina mit ultrapenetranter Radiumstrahlung behandelt 2172.
— Die Bedeutung der Antitrypsinreaktion für die Diagnose und Prognose des C. 2342.
— Beitrag zur Frage zur Heilbarkeit des C. durch palliative Behandlung 2359.
Carcinoma sarcomatodes 272.
Carcinomatöse, Ueber einen Harnbefund bei C. 1233.
— Multiple C. des Magendarmkanals 1684.
Carcinombehandlung 702, 900.
— Spezifische C. 995.
Carcinombericht 1798.
Carcinomdiagnose, Verwertung des Harnbefundes zur C. 533, 1746, 2297.
Carcinomforschung, Beiträge zur experimentellen C. 490.
— Ergebnisse der C. 977.
— Philosophie in der C. 1026.
— Stand der C. 1758, 2213.
Carcinomgeschwülste, Beitrag zur Chemie der C. 110.
Carcinomkranke, Bericht über die Zählung der am 1. April 1908 in Dänemark in ärztlicher Behandlung gewesenen C. 1329.
Carcinomorgane, Fermentwirkung in C. 560.
Carcinomprognose 267.
Carcinomreaktion, Spezifische C. in vitro 415.
Carcinomstatistik der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S. 352.
Carcinomüberpflanzung 790.
Carcinomverbreitung im Regierungsbezirk Frankfurt a. O. 541.
— unter den Abkömmlingen der freigelassenen Afrikaner 1909.
Carcinomvorkommen, Verhalten von Sandboden und Wiesenland beim C. 489.
Carcinomzelle, Proteolytische Fermente der C. 2070.
Carcinose des Skeletts, Osteoplastische C. d. S. bei Prostatacarcinom 413.
Cardiacarcinom, Erfolgreiche Operation wegen ausgedehnten C. 1300.
Cardiolyse 303, 792, 900.
— bei Herzkrankheiten 158.
Cardiopneumatische Bewegung, Die Registrierung der C. B. als Untersuchungsmethode 866.
Cardiospasmus, Behandlung des chronischen C. 258.
— ohne anatomische Grundlage 908.
— Ueber das forcierte Strecken der Cardia bei der Behandlung von C. und idiopathischer Oesophagusdilatation 1596.
— Dehnung der Cardia bei Behandlung des C. und idiopathischer Oesophagusdilatation 2120.
Carnizzaro'sche Umlagerung, Fermentative Beschleunigung der C. U. durch Gewebesäfte 2116.
Carpalfraktur, Doppelseitige C. 610.
Caseïn, Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung des C. aus Frauen- und Kuhmilch 1235.
— Masses, On the so-called — in infants' stools 28.
Caseinbröckel u. Casein-Masses 28.
Cataracta traumatica 464.
— Morgagniana 1477.
Catgut, Steriles C. 483.
Celloidinserienschnitte, Herstellung der C. 741.
Cellulose, Nachweis von digerierbarer C. 639.
Celluloseausnutzung im Darm 943.
Centralnervensystem, Untersuchungen über reizlose vorübergehende Ausschaltung am C. 1802.
— Syphilitische Erkrankungen des C. 2370.
Centralwindung, Affektion der vorderen C. der l. Grosshirnrinde 991.
Cerebrallähmung, Der atonisch-astatische Typhus der infantilen C. 793.
Cerebrospinalerkrankungen bei Syphilis 1762.
Cerebrospinalmeningitis 1437.
— Intravenöse Soamininjektionen bei C. 349.
Cerebrospinalflüssigkeit, Normale C. als Nährboden für pathogene Bakterien 400.
— Untersuchung der C. 507.
— Die Analyse der C. bei der Meningokokken-Cerebrospinalmeningitis 851.
— Zwei Fälle von cerebralem Symptomenkomplex infolge erhöhten Druckes der C. 851.
— Ausfluss von C. aus der Nase und doppelte Opticusatrophie 1076.
— Ueber die C. 1465.
— 1548.
— Prüfung der C. 1944.
Cervicalkatarrhe u. Uterusblutungen 159.
Cervicalnerv, Eine intraneurale Cyste des achten 1188.
Cervixrisse 901.
Chalodermie 1389.
Charaktere, Abnorme C. in der dramatischen Literatur 2162.
Charité, Rede zur Feier des 200jährigen Bestehens der Kgl. C. am 13. Mai 1910 913.
Chemie, Einführung in die C. 398.
— Gerichtliche C. 795.
— Ueber einige Grundbegriffe der physikalischen C. und die Wandlung unserer Anschauungen über die Bedeutung der anorganischen Salze 1379.
— Repetitorium der C. 1716.
Chemisches Praktikum für Mediziner 1756.
Chemotherapie 866.
Chiasma s. Sehnerv 463.
Chinin und salzsaurer Harnstoff als Lokalanästheticum 28.
— u. Pemphigus 158.
— u. Malaria 173.
Chininabkömmlinge 2118.
Chininamaurose 492.
Chirurgie, Moderne Bestrebungen in der C. 534.
— Experimentelle intrathoracale C., mittels der Methode von Meltzer und Auer 565.
— Lehrbuch der allgemeinen C. 789.
— Kleine C. 980.
— Grundriss und Atlas der speziellen C. 1184.
— Ergebnisse der C. und Orthopädie 1839.

Chirurgie, in Japan 1990.
— Fortschritte auf dem Gebiete der kleinen C. 2072.
— Elastischer Zug und elastischer Druck in der C. 2356.
— Zahnärztliche C. 2398.
Chirurgische Krankheitsbilder, Atlas der C. in ihrer Verwertung für Diagnose und Therapie 1840.
— Operationslehre 1508.
Chlamydozoen 864.
Chlamydozoenbefunde, C. bei Schweinepest 1514.
Chlormetakresol in der Desinfektion 1678.
Chlordepot in der Haut 1717.
Chloroform im Organismus 1673.
— Ueber den Einfluss, den das im Blute circulierende Fett auf die Giftwirkung des C. ausübt 1941.
— Sterilisierende Wirkung des C. im Tierkörper 1942.
Chloroformmissbrauch, Habitueller C. 1462.
Chloroformnarkose s. Opsonine 111.
— Schlussbericht des Spezialausschusses für die C. 1549.
Chloroformtod 109.
Chloroleukämie, Zur Kenntnis der C. 1549.
Chlorom, Zur Kenntnis des 845.
— Zwei Fälle von C. 1378.
Chlorose 993, 1378, 1511.
Chlorschwankungen im Organismus des Wetterfisches 1802.
Choanalatresie, Operation der C. 1082.
Choanenrandpolyp 805.
Cholagoga 1636.
Cholecystitis 546.
— Akute C. 1438.
Choledochusplastik, Transduodenale Drainage des Ductus hepaticus bei C. 1853.
Cholelithiasis, Ist C. eine Stoffwechselkrankheit der Leber oder eine Infektionskrankheit 899.
— Die C. 397.
— Therapie der 944.
— Die Indikationen der chirurgischen Therapie der C. 1380.
— Beitrag zur Casuistik der Selbstheilung bei C. 1547.
— Zur Genese der C. 1718.
— und Nephrolithiasis, Radiographische Diagnose der C. 1729.
— Seltene Komplikation bei C. 1846.
Cholelithiasischirurgie, 20 Jahre C. 1846.
Cholera asiatica 995.
— — und Serumbehandlung 112.
— von 1907 und 1908 in Russland und Gesundheitsmaassregel 114.
— — Experimentelle Studien zur Frage der Serumtherapie der C. a. 347.
— Prof. Dieudonnés Blutkaliagar als Nährboden für die bakteriologische Diagnose der C. 796.
— — Ueber die Schutzimpfung des Menschen gegen C. a. 1567.
— Tetanie bei C. 1944.
— Behandlung der C. 2027.
Choleraantigen 1634.
Cholerabehandlung 2120.
Choleraepidemie, Bakteriologische Ergebnisse der C. 1909 in Ostpreussen 1600.
Choleragift 543.
— und Nitritvergiftung 779.
Choleragifte 1185.
— Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als C. 1320.
Cholerainfektion, Antwort auf die Bemerkungen von Dr. Weil zu meiner Arbeit „Ueber die Wirkung der Leukocyten bei intraperitonealer C. des Meerschweinchens.“ 400.
Cholerakranke, Agglutinine und Bakteriolysine im Hute von C. 213.
— Bedeutung der Bacillen im Gehirn der C. 1844.
Choleranachweis mit Blutalkali-Nährböden 684.
Choleratoxin 609.
Choleravibrionen 954.
— Dieudonné'scher Blutalkaliagar für C. 903.
— Zur Frage des Durchdringungsvermögens der R. Koch'schen C. durch die Darmwand in die Gewebe und Organe 1287.
— Wirkung von Chlor auf Wasser, das C. enthält 2119.
Cholesteatom 905.
— kombiniert mit Sarkom 154.
Cholesteatom, Beiträge zur Pathogenese des sekundären C. 1345.
Cholesteatome, Beitrag über Ch. 110.
— der Gehirnbasis und Kleinhirnbrückenwinkeltumor 743.
Cholesterin, Verbindungen mit C. 941.
— Quantitative Bestimmung des C. in Nieren 942.
— bei Schwarzwasserfieber als Heilmittel 259.
Cholesterintumor der hinteren Schädelgrube 2218.
Cholin, Blutdruckwirkung des C. 1025.
— Ueber die angebliche sterilisierende Wirkung des C. 1243.
— im Stierhoden 2025.
Cholingehalt im Gewebe 1904.
Cholinwirkung, Beiträge zur Analyse der C. 2163.
Cholsäure, Ueber einige Versuche zum Abbau der C. II. Mitteilung. Ueber Destillationsprodukte aus C. und Biliansäure 1546.
— Zur Kenntnis der C. 2401.
Chondrodystrophia foetalis, Beiträge zur Lehre von der C. (Kaufmann) und Osteogenesis imperfecta (Vrolik), mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen und klinischen Differentialdiagnose 2258.
Chondroitinschwefelsäure, Zur Kenntnis der 1285.
Chordektomie wegen Abduktorenlähmung 740.
Chordoma ossis sacri 1757.
Chorea minor 1208.
— Eine Nachuntersuchung nach 15—20 Jahren in 28 Fällen von C. 350.
— mit Psychose 491.
Chorea, Posthemiplegische C. 793.
— Ueber Sabromin bei C. 1552.
— Tödlich verlaufende akute C. 2219.
— electrica 1386.
— Sabromin bei 2361.
Chorionepitheliom der Vagina und des Uterus 1388.
— Ueber einen unter dem Bilde einer Phthisis florida verlaufenden Fall von malignem C. 1551.
— Bösartige C. des Eileiters 1013.
Chromaffines System bei Encephalochisis 258.
Chvostek'sches Phänomen 269.
Chyliforme Ergüsse, Beitrag zur biologischen Analyse der C. 1536.
Chylothorax, Analyse der Punktionsflüssigkeit in einem Falle von traumatischem C. 1465.
Chylurie 943.
Chylus an Stelle von Bruchwasser bei eingeklemmtem Bruch 1296.
Chymosin s. Pepsin 541, 2117.
Ciliarkörper, Das Ringsarkom des C. 1551.
Cilie im Auge 312.
Cilienbälge, Alterationen der C. nach Depilation 2076.
Cilienfollikel, Multiple C. 2076.
Cipua-apua 1026.
Cirrhose, Juvenile C. 1758.
Citolysine 300.
Clavicularfractur 1387.
Climacterium virile 1990.
Clitoris, Ueber C. und Präputialdrüsen, besonders beim Menschen und einigen Tieren 71.
Cocain, Aether als Gegenmittel bei Cocain- und Stovainvergiftungen 1509.
— und Alypin 2113.
Cocainvergiftung 638.
Codivillasche Nagelextension der Frakturen 157.
Coecumeinklemmung 642.
Coecum mobile, Nachweis des C. mittels der Röntgenstrahlen 414, 1331.
— und Wanderblinddarm 2028.
Coitusverletzungen, Zur Kasuistik der C. 2212.
Colchicin, Nachweis des C. 2118.
Collaps, Behandlung des postoperativen C. mit Extrakt der glandula pituitaria 112.
— Wärme bei der Behandlung des C., besonders bei schwerer Verbrennung 1552.
Collegium medico-chirurgicum, Das Ende des C. und die Gründung der Berliner Universität 1142.
Colles-Profeta'sche Gesetz s. Seroreaktion 304.
Colloide im Urin 488.
Colitis 270.
— ulcerosa 906.
Coloncarcinom 745.
Colonpathologie, Präparate aus der C. 270.
Colonperistaltik, Radiographische Untersuchung der C. 1806.
Colonspasmus und Atonie im Röntgenbilde 745.
— Ueber schweren, chronischen C. 1703.
Colontätigkeit, Ueber funktionelle Störungen der C. 26.
Colostral- und Mastitismilch 1721.
Colostrum, Ueber die Formelemente der Frau 1330.
Colostrumsecretion 899.
Columbia, The origin and Prevalence of Typhoid Fever in the District of C. 22.
Commotio cerebri 1380.
— u. Rindenblindheit.
Complement u. Morphium 213.
Compressio medullae durch intradurales Hämatom 366.
Conception und Eieinbettung 2076.
Conjunctiva sclerae, Pigmentierung der C. 312.
— Einige Untersuchungen über die Henle'schen Drüsen der C. palpebralis beim Menschen 1427.
Conjunctivacysten, Traumatische C. 547.
Conjunctivalreaktion, Empfindlichkeit bei C. 70.
— s. Tuberkulin 72.
— Wiederholte C. 1676.
Conjunctivitis vernalis 73.
— Behandlung der rezidivierenden phlyktänulösen C. 114.
— Bedeutung der Leukine für die C. 547.
— durch das Secret bei nicht gonorrhoischer Urethritis 610.
— Akute C., hervorgerufen durch Streptobacillen oder kurze Scheidenbacillen 1432.
— Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Diplobacillen 1467.
— gonorrhoica metastatica 2386.
Conjugata vera, Unblutige Vergrösserung der C. 405.
— Vergrössserung der C. 546.
Contraktur, Ischaemische C. 653.
Cornea, Areflexie der C. 215, 319.
— Ueber die elastischen Fasern der menschlichen C., dargestellt nach der Färbemethode nach Held 353.
— Ringabscess der C. 547.
— Bericht über experimentelle Untersuchungen von Nagana zur Pathologie des Endothels der C. 1520.
— Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Epithels der C. unter normalen Verhältnissen und unter therapeutischen Maassnahmen 1599.
Cornealgeschwür, Ueber das gonorrhoische C. 1467.
Cornu cutaneum 6163.
Coronararterien und Papillarmuskel 638.
Coronararterienthrombose, Symptomatologie der C. 560.
— und Dilatation 645.
Coronararterienunterbindung 896.
Coronararterienverletzung 638.
Corpora amylacea der Lungen mit Riesenzellen 2025.
Corpus callosumgliom und der rechten Ventrikel 544.
Corpus ciliare, das Verhalten des C. zu den Antikörpern 1431.
— Die Hypertonie, ein konstantes Symptom der Entzündung des C. 1432.
Corpus luteum, Rückbildung des C. 1678.
— Funktion des C. 2123.
— Histogenese des C. 2123.
— -Abscesse 546.
Corpus pineale, Ueber Geschwülste des C. 843.
Coryfin 796, 986.
Costochondralabscess mit Paratyphus 984.
Coxa vara 606, 1639.
— Ueber die verschiedenen Formen der C. 413.
— traumatica, Heilung eines C. 610.
— Demonstration von Projektionsbildern von C. und ähnliche Erkrankungszustände 1207.
— congenita 743.
— Beiträge zur Pathologie und Therapie der C. 1240.
— Demonstration zweier Fälle von C. bei jugendlichen Patienten 1255.
— Zur Frage der angeborenen C. 1752.
Coxitis u. Tibia recurvata 142.
— und Gonitisbehandlung, Konservative C. 754.
— tuberlculosa 751, 1387.
— Tuberkulose des collum femoris im Kindesalter und ihre Beziehungen zur C. 1840. 2314.

Coxitis, Formes frustes der C. 2171.
— sinistra, Knabe mit C. s. und hochgradiger Flexions- und Adduktionskontraktur 2267.
Cranioeleidodyostose, Hereditäre 2311.
Craniopagus, Ein Beitrag zur Kenntnis des C. frontalis 29.
Crusta lactea infantum 984.
Cucullarislähmung und Sclerodermie 167.
— Ueber funktionelle Heilung der C. mittels freier Fascienplastik 2258.
Curare 1632.
Curarewirkung auf die Verdauungsdrüsen 1803.
Curarin 1986.
Curettement, Indikation zum C. 269.
Curschmann, Heinrich C. † 998.
Cusolpräparate 610.
Cyanamid, Wirkung von C. 1026.
Cycloform, Ueber C., ein lokales Anästheticum 2213.
Cylindrome 695.
Cyste der vorderen Bauchwand, kindskopfgrosse C. des Kindes als Geburtshindernis 334.
Cysten, Intrasclerale C. 902.
Cystenmilz 1556.
Cystenniere 1603.
Cystennieren und Nierencysten 1220.
Cysticercen und Echinococcen 443.
Cysticercoid, Ein neues C. aus Tubifex 1943.
Cysticercusknötchen, Multiple C. unter der Haut 413.
Cysticerkose, Cerebrospinale C. 461.
Cystinstein 171.
Cystinurie, Alkaptonurie, Ochronose 736.
Cystischer Tumor des Lig. latum 1341.
Cystitis u. Thyresol 642.
— über hämorrhagische C. nach Operationen am Mastdarm 1579, 1604.
Cystoskoperème 2030.
Cystoskopie des Gynäkologen 538.
— und Urethroskopie, Gynäkologische C. 595.
— bei trübem, Ureterenkatheterismus bei infiziertem Blaseninhalt 1356.
— seröser Höhlen 1943.

D.

Dämmerzustand, Differentialdiagnose zwischen hysterischem D. und katatonischer Form der Dementia praecox 265.
Dämmerzustände, Ueber die forensische Beurteilung der D. 2252.
Dammrisse, Operation der D. (Scheiden-, Damm-, Mastdarmrisse) 787.
Dammrissoperationen, Primär- und Dauerresultate bei kompletten D. 1991.
Dammruptur, Zentrale D. 907.
Dammschutz 1992.
Dampfsterilisation, Die Brauchbarkeit des Torggler-Müller'schen Papiers und der Sticher'schen Kontrollröhrchen zur Prüfung der D. 820.
— Ueber D. in der Praxis 1598.
Dämpfung, Ueber falsche D. in der rechten Lungenspitze 376.
Daphniden, Ueber die Bedingungen der geschlechtlichen Fortpflanzung bei den D. 368.
Darm, Eine seltsame Lageanomalie des D. 346.
— Ueber eigentümliche, durch abnorm starke Knickungen und Adhäsionen bedingte Stenosen am D. 866.
Darmantiseptica, The action of intestinal antiseptics on peptic digestion 26.
Darmbakterien 1511.
— und Ernährung 945.
Darmbewegung 1987.
— und Galle 112.
— und Darmverdauung 1025.
Darmcarcinom mit Recidiv 317.
— nicht durch Vergiftung (Kachexie) oder Tochtergeschwulstbildung, sondern durch mechanischen Verschluss, unbeeinflusst von einem Unfall, von tödlichem Ausgange gefolgt 1333.
Darmchirurgie s. Magenchirurgie 1513.
Darmdesinfektion, Experimentelle Untersuchungen über D. 2257.
Darmdiagnostik, Moderne D. 785, 999.
Darmeinklemmung im inneren Leisten- bzw. Schenkelringe 158.
Darmerkrankungen 1841.
Darmfäulnis, Studien über D. 26.
— — — Fäulnisvermögen des normalen Säuglingsstuhles 350.
Darmflora, Einfluss der Milchsäurebacillen auf die D. 1635.
Darmgase, Blähungen. Bekämpfung der D. auf mechanischem Wege 1906.
Darmgeschwüre, Regeneration des Darmepithels und der Lieberkühn'schen Krypten an tuberkulösen D. 1759.
Darminfarkt durch Verstopfung einer Vene des Quercolons 2324.
Darminfarzierung, Zur Kenntnis der anatomischen und mikroskopischen Befunde bei 1236.
Darmmembrane, Ueber die Beeinflussung der Diffusionsvorgänge an frischen tierischen D. 842.
Darmprolaps, Ein Selbstmordversuch durch Bauchaufschlitzung (D. geheilt) 1513.
— Einfluss von Zucker auf die Permeabilität der tierischen D. 2069.
Darmoperation, Aseptische D. 700.
Darmpigmentierungen spez. d. Appendix 213.
Darmreizsymptome bei Ernährungsstörungen der Säuglinge, der Einfluss der Zuckerentziehung auf die D. 216.
Darmsaftsecretion, Wirkung von Organextrakten auf D. 597.
— Ueber die hämatogene Anregung der D. durch Molke, pflanzliche Röstprodukte und verschiedene konzentrierte Kochsalzlösungen 2255.
Darmsarkom 1643.
Darmschleimhaut, Imbibition der D. mit NaCl und Na_2SO_4-Lösungen 2069.
Darmstenose, Fall von chronischer D. 367.
Darmstörungen bei Kindern 1807.
Darmtraktus, Aufwärts wandernde Bakterien im D. 736.
Darmtuberkulose, Ist der Nachweis von Tuberkelbacillen im Stuhl von Phthisikern für die Diagnose D. verwendbar? 258.
— Disseminierte D. 368.
— Operative Behandlung der D. 599.
Darmverschluss, Angeborener D. 261.
— Metallisch klingende Darmgeräusche und ihre Bedeutung für den D. 302.
— Hysterischer und spastischer D. 544.
Darmwand, Permeabilität der normalen D. für kleine Körperchen 1028.
Darmzerreissung, subcutane 1643.
Dauerdrainage 1851.
Dauerkatheter, Instrument zur Einführung weicher D. bei erschwerter Passage der männlichen Harnröhre 648, 838.
Daumenschere, Zur operativen Behandlung der D. 852.
Davainea provincialis 400.
Deciduoma malignum, Fall von D. und dessen Metastase 1477.
Defekt, Angeborener D. des Femur und der Fibula 1331.
— der 5. und 6. linken Rippe 413.
— — aller vier Extremitäten 803.
Defekte am Schädel, Ueber congenitale D. infolge amniotischer Verwachsungen 405.
Deferentitis luetica 171.
Deformität, Angeborene D. der Halswirbel 81.
— — 990.
Deformitätenkorrektur 808.
Degenerierte, Ein Vorschlag zur Sterilisierung gewisser D. 2355.
Degeneration, Fettige D. und Myelindegeneration 1026.
Deiters'sche Kerne, Erkrankung der D. K. 370.
Dekapsulation einer Niere wegen essentieller Hämaturie 369.
Delirium traumaticum 505.
— tremens, Die Behandlung des D. t. mit Veronal 1379.
— — u. Rheumatismus cerebralis 640.
Dementia paralytica, Die Wassermann'sche Reaktion bei D. p. 1368.
— praecox 1087, 1208.
— — u. Dämmerzustand 265.
Dementia praecox, Ueber katatonische Symptome bei D. p. mit besonderer Berücksichtigung militärforensischer Fälle 858.
— — Ueber die A. Westphal'schen Pupillenstörungen bei Katatonie und die Pupillenunruhe und sensible Reaktion bei D. p. 1073.
— — Zur pathologischen Anatomie der D. p. 1429.
— — mit Alkoholismus chronicus 1717.
— — Pupillenstörungen bei D. p. 1813.
Demodex, Das Wort D. 537.
— folliculorum und Mammakrebs 489.
— — hominis, Untersuchung der gesunden Haut des Menschen auf D. f. h. 1075.
Dermagummit 903.
Dermatitis, Zwei Fälle von akuter D. verursacht durch Kaliumbichromat 352.
— herpetiformis Dühring 268.
— — 509.
Dermatologische Diagnostik 941.
Dermatologischer Jahresbericht 256.
Dermatomycosen 509.
Dermatose u. Albuminurie 262.
— Behandlung juckender D. mit warmer Luft 2072.
— Chromophotographien von D. 2218.
Dermatosis linearis lichenoides 984.
Dermographismus u. Adrenalinwirkung 261.
Dermoid 170.
— einer Niere 85.
Dermoide der Vagina 114.
Dermoidcystom 1856.
Dextrocardie. Demonstration zur Frage der D. 2265.
Desinfektion, Die Acetonalkohol-D. 28.
— Zur Technik der Haut-D. 28.
— der Hände mit Alkohol 82, 1189, 1677.
— Zur D. der Haut mit Jodtinktur 63, 221, 293.
— mit Alkohol 82.
— Erfolge mit der ausschliesslichen D. mit Alkohol und Jodtinktur 403.
— in der Armee 548.
— mit Alkohol und Jodtinktur 599.
— mit Alkohol und Jod 686.
— mit Phenol 153.
— in der Geburtshilfe 447.
— der Hände, mit besonderer Berücksichtigung des Alkohols als Händedesinfektionsmittel 82.
— der Hände mit Dermagummit 903.
— der Haut 739.
— der Haut nach Grossich 983.
— Zur Haut-D. bei internistischen Eingriffen 25.
— des Rhinopharynx 907.
— der Wohnung 605.
— Vorläufige Bemerkung über die D. der Haut mit einer Lösung von Jod in Aethylendichloriod 1189.
— Ueber die D. des Operationsgebiets mit Jodtinktur 1466.
— mit Jodbenzin 1677.
— mit Jodtinktur 1677.
— Aldogène, ein neues Mittel zur D. von Räumen 1468.
Desinfektionsmethode u. Gangrän 1430.
Desinfektionsmittel u. Phenol 539.
— Zur Kenntnis einiger D., mit einer Nachschrift hierzu von Seel 857.
Desinfektionsversuche mit Formalin und Kaliumpermanganat 1723.
Desinfektionswert, Ueber den D. der Seifen mit besonderer Berücksichtigung des Alkaligehalts und der Zusätze von Riechstoffen 853.
Desmoidreaktion, Die Brauchbarkeit der Sahli-schen D. in Klinik und Praxis 1378.
Deutschmann-Serum in der Stomatologie 986.
— — Kritische Bemerkungen zur Arbeit von v. Hippel: Ueber den therapeutischen Wert von D.-S. 1433.
Dextrose, Ueber die Entstehung von D. aus Aminosäuren bei Phloridzinglukosurie 1234.
Diabetes 172, 896, 944, 1730, 1761, 1766.
— The treatement of D. 27.
— u. Acidose 95.
— Einfluss einiger Alkohole Oxy D. und Aminosäuren der aliphatischen Reihe auf die Zucker- und Stickstoffausscheidung beim Phloridzin-D. der Hunde 110.
— Günstiger Verlauf von schwerem jugendlichem D. 138.

Diabetes u. Temperatureinfluss 215.
— und Gravidität 304.
— Komplizierende Augenerkrankungen bei D. 304.
— insipidus, Zur Therapie der D. i. 349.
— — 803, 2376.
— — Ueber D. i. als Zeichen gesteigerter Funktion des Hinterlappens der Hypophyse 1257.
— Ein Fall von anscheinend geheiltem kindlichen D. 350.
— 10 Jahre lang geheilter D. 490.
— mit Lipämie 610.
— Abbau von Fettsäuren bei D. 639.
— und Geschlecht 737.
— (Pancreas) 747, 748.
— Magerer D. 748.
— Acidose bei D. 995.
— Diätregelung und Heilung bei D. 1031.
— Verlauf der experimentellen D. bei phosphorvergifteten Tieren 1039.
— Weitere Beiträge zur Kausaltherapie bei Glykosurie und D. 1187.
— Ueber das Zusammentreffen von D. mit asthenischer Konstitutionsbeschaffenheit 1289.
— und seine Behandlung 1375.
— Erfahrungen mit einigen neueren Diabetiker-Arznei- und Nahrungsmitteln 1561.
— Hypermetropie bei D. 1637.
— bei Kindern 1679.
— traumaticus 1687.
— Zur Theorie der Hafermehlkur beim D. 1693.
— Experimenteller D. 1804.
— Akuter D. nach perniziöser Anämie 1805.
— Pathologie des D. 2130.
— Bemerkungen über die Ernährungstherapie des D. 2210.
— mellitus und innere Secretion 2323.
— Ueber Beziehungen zwischen Geschwülsten des Genitalapparats der Frauen und D. 2335.
Diabetikergebäcke des Handels 233, 1943.
Diabetiker, Harnteiler für D. 1765.
Diät und Küche und diätetischen Sanatorien 1544.
Diätetik und Kochbuch für Magen- und Darmkranke nebst einem Abriss über Untersuchung und Behandlung 108.
— bei Verdauungskrankheiten 560.
Diätkuren, Anästhetica als Genussmittel und Arzneimittel bei D. 1429.
Diättheorien, Eine persönliche Einsichtnahme in die D. in Amerika 25.
Diätverordnungen, Nahrungsmitteltabelle zur Aufstellung und Berechnung von D. 442.
Diagnose, Ueber neue Hilfsmittel und Methoden zur D. 1391.
Diapedesis, Ueber Bedeutung und Umfang der D. bei den spontanen Blutungen 1185.
Diaphragma, Ueber den Bruch des D. im Anschluss an zwei Fälle 1549.
Diarrhöe, Zur Pathologie und Therapie der nervösen D. 407, 475.
— Diagnose und Therapie der chronischen D. 1233.
Diastase, Ueber den Einfluss der Körpertemperatur auf die D. 850.
— Ueber die Mengenverhältnisse der D. im menschlichen Blut und ihre Beziehungen zum Diabetes mellitus 1281.
— Mengenverhältnisse der D. in den einzelnen Organen verschiedener Tierarten 2024.
— im Blute und Urin 2069.
Diastasebestimmungen, Quantitative D. im Harn, besonders ihre Beziehungen zur Nephritis und zum Diabetes mellitus 2107.
Diastasepräparate u. Kohlehydratverdauung 1469.
Diastole, Physiologie u. Pharmakologie der D. 1717.
Diathermie 306.
— und Hochfrequenzströme 1953.
Diathese u. Rachitis 822.
— Zur Frage der Aetiologie der spasmophilen D. 1074.
— Ueber den Einfluss der Ernährung auf exsudativ veranlagte Kinder 1077.
— exsudative 350.
Diathesen, Die Behandlung der hämorrhagischen D. 1238.
Diazoreaktion 2027, 2032.
— Ueber eine Vorstufe der Ehrlich'schen D. im Harne von Tuberkulösen 1186.
— Vorstufe der Ehrlich'schen D. bei Tuberkulösen 1341.
Diazoreaktion u. Urin 1718.
Dickdarm, Chronische Dilatation des D. im höheren Alter 1989.
Dickdarmeinläufe, Indikationen und Contraindicationen von D. und Klystieren 258.
Dickdarminvagination 318.
Dickdarmproblem, Das D. 1289.
Dickdarmresektion 316.
— Zur Methode der D. 331.
Dickdarmtorsion, Zur Kasuistik der habituellen D. 1222.
Diencephalon, Kerne des menschlichen D. 311.
Differenztöne, Ueber D. höherer Ordnung 1343.
Digitalingruppe, Beiträge zur Bestimmung des Wirkungswertes einiger Stofle der D. 1287.
Digitalis 1842, 2403.
— purpurea, Untersuchungen über die Bestimmung des pharmakologischen Wirkungswertes der getrockneten Blätter von D. p. 1287.
— und Herzhypertrophie 1803.
Digitaliswirkung, Elementarwirkung der D. 1987.
Digipuratum Knoll 1904.
Digistrophan 944.
Dijodtyrosin im Organismus 896.
Dionin 492.
Dioninwirkung auf das Auge 312.
Dioxydamidoarsenobenzol-Oel (40 proc.) 2391.
Diphtherie 85, 852.
— s. Bronchiolitis obliterans 301.
— Intubationsbehandlung 641.
— Lähmung nach D. 799.
— Ein unter dem Bilde eines Fremdkörpers im Hauptbronchus verlaufender Fall von D. 851.
— Therapeutische Erfahrungen bei D. mit dem Behring-Ehrlich'schen Serum 1187.
— Die Resultate der Serumtherapie bei 1231 tracheotomierten und intubierten D.-Patienten, verglichen mit denen bei 605 Fällen vor dem Serum 1313.
— Erythematös-vesiculös-pustulöser Hautausschlag nach 1722.
— Atrioventrikularbündel des Herzens bei D. 2025.
— Prophylaxe gegen D. 2028.
— Primäre D. mit tödlichem Ausgang 2356.
Diphtherieantiserum, Ueber die opsonische Wirkung der Behring'schen D. 347.
Diphtheriebazillenfärbung nach Neisser, Vereinfachung der D. 598.
Diphtheriebacillus, Beitrag zum Formenkreis des D. 1522.
Diphtheriebehandlung 303.
Diphtheriebekämpfung, Zur Frage der systematischen D. 1103.
Diphtherieheilserum, Intravenöse Injektion von D. 1763.
— Resorption des D. 2072.
Diphtherieimmunität 1951.
Diptheriekutanreaktion beim Meerschweinchen 543.
Diphtherieserum s. Anallergische Sera 1633.
Diphtherietoxin, Wirkung des D. auf die Nebennieren 531.
— Gehalt diphtherie- und masernkranker Kinder an Schutzkörpern gegen D. 2121.
— Gehalt des menschlichen Serums an Schutzkörpern gegen D. 2121.
Diphtherieverdächtige Rachenabstriche, Soorpilze in d. R. 1760.
Diphtheritis, Ein aussergewöhnlicher Fall von Akkommodationslähmung nach D. 1076.
Dipteren, Undefinierte Larven einiger D. in Urethra und Blase 953.
Diplegia facialis und Polyneuritis posttyphica 1188.
Discomyces 1190.
Distomumerkrankung der Blase 2128.
— felineum, Infektion des Menschen mit D. f. 258.
Divertikel 443.
Diverticulum Meckelii, perforiertes 1208.
Doppelsehen, Methode zur Erkennung von D. psychogener Natur 443.
— Psychogenes D. 795.
Doppelstimme, Willkürliche Erzeugung einer D. in musikalischen Intervallen bei einem Sänger 2263.
Doppelzuckerfermente, Die D. (Lactase, Maltase, Invertin) beim menschlichen Neugeborenen und Embryo 1235.
Dosierungsinstrument, Das Milliampèremeter als D. 1552.
Drainage 1945.
— der Bauchhöhle 2075.
Dreibildphänomen 1904.
Dreikantenzahn, Helweg's D. in der Medulla oblongata 1762.
Drogen, Physiologische Wertbestimmung von D. speziell der Folia digitalis 1842.
Drüsen, Beiträge zur Physiologie der D. XV. Mitteilung 1235.
Drüsentuberkulose 1721.
— die Behandlung der D. 1466.
Ductus arteriosus, Der Verschluss des D. a. (Botalli) 1242.
Dünndarm, Ein neues Verfahren, den Inhalt des D. zu erhalten unter Anwendung „einer Kapsel mit einem Schwamm“ 1573.
— Subseröse Hämatome des D. nach Ascitespunktion 1759.
Dünndarmbewegung 2131.
Dünndarmcarcinome, Zur Lehre der kleinen D. 844.
Dünndarmperistaltik 490.
Dünndarmresektion 1685.
— Prognose ausgedehnter D. 2122.
Dünndarmsarkom, Pathologisch-anatomische Präparate von D. 1085.
Dünndarmsyphilis 213.
— der Wassermann'schen Reaktion 2018.
Dungern'sche Methode, Erfahrungen über die D. M. der Syphilisreaktion in der Sprechstunde 1463.
Dunkeladaption, Störungen der D. 304.
— Ueber die Beziehungen zwischen D. und Violettblindheit 2367.
Dunkelfeldbeleuchtung und Tuschverfahren 130.
Dunkelheit, Experimentaluntersuchung über die Frage der Einflüsse der D. auf die Gefühlsorgane der Daphnien 1514.
Dura, Ueber das Endotheliom der D. 843, 1762.
— mater spinalis, Sarkom der D. m. s. 1804.
Duraplastik 724, 750.
Durchleuchtungslampe von Sachs und Lange 802.
Durchspülung, Ueberleben neugeborener Säugetiere bei künstlicher D. 1941.
Durstfieber bei Säuglingen 673.
Duschmassage bei Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen 512.
Duodenaleimerchen, Ueber Versuche mit dem D. von Einhorn 1464.
Duodenalernährung, Ueber D. 1571.
— Weitere Bemerkungen zur D. 2164.
Duodenalgeschwür 687.
— Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des D. 2210.
— Ein Beitrag zur Erkennung und Behandlung der nicht perforierten D. 1430.
— Zur Diagnose der D. 1430.
— Regeneration des Darmepithels von den Brunner'schen Drüsen in D. 1759.
Duodenalinhalt 1635.
— Gewinnung von D. 522, 741.
— Studien über den D. des Menschen 2257.
Duodenalstenose, Physiologisches und Chirurgisches zu einem Fall von tiefer D. 1478.
Duodenostomie, Ein Fall von Hepatico-D. 1555.
Duodenum 843.
— Nadel im D., durch Enterotomia entfernt 2122.
Duodenum-Atresie 1677.
Duodenumstenose 899.
Dyphasia angiosclerotica 909, 1907.
— — Klinische Beiträge zur Pathologie der D. a. 1073.
— Ueber atypische Formen und Komplikationen der arteriosklerotischen und angiospastischen D. 1597.
Dysbasia arteriosclerotica, Zur Klinik der D. 2355.
Dysenterie 444.
— Bacilläre D. 996, 997.
Dysenteriebazillen, Experimentelle Beiträge zur Biologie der D. 1238.
Dysenterie-Y-Bazillen in Darm und Leber einer früheren Typhusbazillenträgerin 2120.
Dysenteriegifte 1030.
Dysenterieserum, Wirkung des D. 300.
Dysenterietoxin, Das D. 1523.

Dysenterietoxin, Wirkung des D. auf das Zentralnervensystem 1634.
Dysmenorrhoe 1908.
— Zusammenhang zwischen D. und Tuberkulose 1239.
Dyspepsie, Differentialdiagnose der gewöhnlichen D. und der Frühtuberkulose d. Kindesalters 87.
— Die Diagnose und Behandlung einer gewöhnlichen Form der D. und der frühzeitigen Tuberkuloseinfektion bei Kindern 350.
— Gastrische D. 1465.
— Intestinale D. 1465.
— Nervöse D. 1805.
— Appendicitische D. 1906.
Dyspnoe, Kohlensäurespannung im Blute bei cardialer D. 610.
Dyspraxie der Rechtsgelähmten 30.
Dystokie bei engem Becken 2073.
Dystrophia epithelialis corneae 2406.
Dystrophia musculorum progressiva 1948, 1990, 2032.

E.

Echinokokken, Bakterien in E. s. Cystocerken 443.
Echinokokkendiagnose 1674, 2402.
— Ueber die Komplementbindungsreaktion als Hilfsmittel bei der E. 1331.
Echinokokkenerkrankung, Zur Serodiagnostik der E. 1316.
— bei gynäkologischen Affektionen 2086.
Echinokokkenkrankheit. Biolog. Nachweis d. E. 1760.
— Zur Serodiagnostik der E. 2321.
Echinococcus im Becken des Omotum, Vaginale Radikaloperation bei E. 167.
— des Gehirns 491.
— der Schilddrüse und des Kreuzbeins 501.
— Fall von E. der Milz mit Polyglobulie 1090.
— Zur Kasuistik des multiloculären E. vermittelst der biologischen Komplementbindungsreaktion nach dem Typus der Wassermann'schen Reaktion 1315.
Echinococcuscysten, Zur Serodiagnose der E. 13.
Ecthyma, Fall von E. térébrant de l'enfance 404.
Ectopia cordis congenita 2121.
— vesicae 258, 654, 678.
— vesicae urinariae mit Adenocarcinoma gelatiniforme 2208.
Ectropion iridis 742.
Edinger'sche Erschöpfungstheorie, Ein Beitrag zur E. 2257.
Ehrlich-Hata'sches Mittel s. Hata.
— 606 bei der Behandlung der Syphilis 2405.
— — bei subcutaner und intramuskulärer Anwendung 2405.
— — Transitorische Fasererkrankung des Nervus vestibularis bei mit E.-H. 606 behandelten Kranken 2405.
Ei 1856.
— Das menschliche E. 152.
— Hemmung der zerstörenden Wirkung neutraler Salzlösungen auf das befruchtete E. mittels Cyankalium 1842.
Eidechsenherz, anatomische und experimentelle Untersuchungen über das Reizleitungssystem im E. 2311.
Eieralbumin, Ueber das Verhalten von käuflichem E. zu Jodwasserstoffsäure 2310.
Eischwund, Knochenresorption bei intrauterinem E. 1378.
Eiweiss, Die Bedeutung des E. der Nahrumg in der Diätetik des gesunden und kranken Säuglings 28.
— Ueber die Verwertung von tief abgebautem E. im Organismus 68.
— Fäulnisversuch mit lysinfreiem — 488.
— Ueber die Phosphorylierung von E. und die Bindung des Phosphors in den natürlichen Phosphorproteinen 1546.
— Beiträge zur allgemeinen Chemie des E. 1595.
— im tierischen Organismus 1717.
— Antieiweissreaktion 1718.
Eiweissabbau 1025,
— und Zellverfettung 2025.
Eiweissanaphylaxie 1941.
— Weitere Untersuchungen über E. 846.
Eiweissausscheidung, Ort der E. 736.
Eiweissbestimmung nach Tsuchiga 1806.
Eiweissdifferenzierung 1992.
— bei Mäusen und Rattenarten 1844.
Eiweissdifferenzierungsverfahren, Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen E. 22.
Eiweissfällung, Kalorimetrische Untersuchungen bei der E. durch Salze der Schwermetalle 1234.
Eiweisskörper, Bedingt die verschiedene Zusammensetzung der E. auch einen Unterschied in ihrem Nährwert? 841.
— und Aceton 895.
— Präcipitationsvermögen 897.
— Ueber die Resorptionsweise der — 1088.
— und Leberverfettung 1268, 1297.
— Empfindlichkeit des Organismus gegen die körpereigenen E. 1835.
Eiweissmilch, Ueber Ernährung magendarmkranker Kinder mit — 1165, 1194, 1247, 1435.
— Ein Beitrag zum Problem der künstlichen Ernährung mit E. 1598.
Eiweisspräparate, Ueber E. 26.
Eiweissstoffwechsel, Untersuchungen über den E. beim Kinde 841.
— Einfluss der subkutanen Fettzufuhr auf den E. 1803.
Eiweissverdauung, Untersuchungen über die E. des Brotes beim Hund 2255.
Eiweissverwertung 488.
— im Organismus 895.
Eiweisszufuhr, Weitere Beiträge über parenterale E. 2400.
Eigenlicht, Ein Versuch, eine Form des E. der Netzhaut zu erklären 72.
Einengungsmethode 1646.
Einpackungen, Feuchte E., Einfluss der E. auf die Zirkulationsorgane 1443.
Eisenbestimmung, Zur Methode der E. im Blut 1234.
Eisenhydroxyd, Das negative E. 2023.
Eisenreaktion kalkhaltiger Gewebe, insbesondere der Knochen 1027.
Eisensajodin 1765, 1809.
— in seiner rhino-laryngologischen Verwendung 1935.
— in der Augenheilkunde 2030.
Eisenstoffwechsel, Untersuchungen über den E. nach Splenektomie 403.
Eitererreger, Influenzabacillen als E. 28.
Ekchymose, Oedem und E. des Gesichts 416.
— bei Neugeborenen und beim Fötus 1992.
Eklampsie 448, 985, 1029, 2074.
— The pathology of E. and Toxemia of pregnancy 30.
— Eine Studie zur E. 71.
— und Witterung 71.
— Gefahren der subkutanen Kochsalzinfusion bei E. 158.
— Nierendekapsulation bei E. 170, 318, 450, 547, 1381.
— Kurve eines Falles von E. 412.
— Beitrag zur Bedeutung der mütterlichen E. für die Zukunft des Kindes 413.
— Behandlung von E. mit Hirudin 904.
— 34 Fälle von E. des Wöchnerinnenheims am Urban 1242.
— Leberveränderungen bei E. 1759.
— Der Kaiserschnitt bei der Behandlung der E. 1847.
— Aetiologie der E. 1915.
— Die Behandlung der E. nach Stroganoff 1923, 2167.
— Drei üble Zeichen für die Prognose der E. 2167.
— Kritische Bemerkungen zur Frage der subkutanen Infusionen bei E. 2167.
Ektasie, Tumorartige E. der Lymphgefässe 1390.
Ektropion, Zur Entstehung des kongenitalen histologischen E. und der Erosio port. vag. 1254.
Ektropium u. Ptosis 73.
Ekzem beim Säugling 2129.
— beim Säugling und Mineralstoffwechsel 302, 445.
— und Staphylokokken 600.
— Die klinische Verwendung der Kromayer'schen Quarzlampe bei E. 853.
— Chronisches E. mit Radium geheilt 1479.
Ekzem, Ueber das häufige Vorkommen eines sogenannten E. der Finger und der Zehen, verursacht durch das Epidermophyton inguinale 1550.
Elastizität 2352.
Elektrische Durchwärmung, Die e. D. des Beckens als Heilmittel 1242.
— Behandlung in der Gynäkologie 404.
— Ströme, Ein einfacher Apparat, um rhythmische Aenderungen e. S. herauszubringen 265.
— Leitfähigkeit der Milch 2400.
Elektrizität, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der E. 1024.
— und Licht in der Medizin 1632.
Elektrokardiogramm 458, 1634, 2026, 2130.
— Einfluss der Herzlage auf die Form des E. 302.
— Studien an Säugetieren über das E. 302.
— bei Herzfehlern 302.
— u. Strophantinwirkung 843.
— Zur Analyse des E. 844.
— Die experimentellen Grundlagen des E. 1186.
— Deutung des E. 1904.
— Lage der Herztöne im E. 1904.
— Störungen der Herztätigkeit durch Glyoxylsäure im E. 1904.
— Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum E. 2128, 2256.
— und Herzbewegung 2190.
Elektrolysefelder, Veränderung an den E. 541.
Elektrotherapie der Herzkrankheiten 2407.
Elektrothermkompressen 458.
Ellenbogenfrakturen, Ueber E. 1431.
Ellenbogengelenk, Trauma des E. 1386.
Ellenbogenresektion nach Helferich 946.
Elephantiasis, Enorme E. des rechten Beins 367.
— scroti 651.
— Erworbene E. mit Lymphoplastik 653.
— gingivae hereditaria, Vorstellung mehrerer einer Familie angehörender Patienten mit E. g. h. 1193.
— — — Vier Fälle von E. g. h. 1469.
— des Ohres 1347.
— Tuberkulöse E. 1437.
Elephantiasisbehandlung 643.
Emanometer 1993.
Embolie der Arteria mesenterica superior 2324.
Embolien 1728.
— der Femoralis 1730.
Embolieprophylaxe nach gynäkologischen Operationen 447.
Embryo, Versuche über die vitale Färbung des E. 1377.
Embryonalentwicklung, Physikalisch-chemische Faktoren bei der E. Der osmotische Druck bei der Entwickelung von Rana temporaria 109.
Emphysem 520, 1041, 1495.
— s. Lungentuberkulose 212.
— Nachweis und Entstehung und Bedeutung des temporären E. 301.
— Tuberkulöses E. 644.
— Behandlung der auf starre Ausdehnung des Brustkastens beruhenden Formen von E. 765.
— Zur Bedeutung der Rippengelenke bei E. der Lunge und Lungentuberkulose 1377.
— Apikales E. 1644.
— Ueber interstitielles Lungenemphysem, unter besonderer Berücksichtigung des mediastinalen und subpleuralen E. 1962.
Emphysematiker, Spirometrische Untersuchungen von E. und Herzkranken 1906.
— Vorstellung eines vor 2 Jahren nach Freund operierten E. 31.
Empyem 1513.
— bei einem zweijährigen Kinde 168.
Empyembehandlung 260.
— durch antiseptische Tamponade 403.
Encaphalocele 85.
Encephalitis 1683.
— Traumatische E. 493.
— nach Keuchhusten 1636.
— Ueber akute genuine E. 2209.
Encephalomeningitis serosa 1762.
Encephaloschisis s. Chromaffin 258.
Endoaneurysmorraphie, die 2314.
Endobronchiale Therapie 1276, 1317, 1516.
Endocard, Beeinflussung des E. durch krebsiges Material 111.
Endocarditis, Ueber E. lenta 412.

Endocarditis, Amyloide E. 443.
— tuberculosa 608.
— Akute traumatische E. 689.
— bei Pneumobazillenseptikämie 1758.
— aortica et mitralis 1948.
— gonococcica, Ein Fall von E. g., erfolgreich mit Injektion von Gonokokkenserum behandelt 2358.
Endocardtumoren und ihre Entstehung 212.
Endofuchsinagar 1511.
Endolysine 1760.
Endometritis, Die Therapie der akuten und chronischen E. 72.
— Saugbehandlung der puerperalen E. 1991.
Endoneurale Wucherungen 597.
Endoskopie 122.
— der Nase und des Halses 644.
— Atlas der rectalen E. von Foges 1561.
Endotheliom u. Syncytiumendotheliom 111.
— u. Angiom 262.
— der Dura mater, Hirnschnitte bei einem E. mit den klinischen Erscheinungen der Dyspraxie 1300.
— der Dura spinalis, Multiplex E. im Bereich einer Pachymeningitis tuberculosa 2208.
Endotin 1849.
— die isolierte spezifische Substanz des Alttuberkulin Koch 1953.
Energie 1716.
Energiebedarf künstlich genährter Säuglinge 2072.
Entamoebia minuta 847.
Entartung und Entartungsirresein 156.
— Problem der körperlichen Entartung im Lichte der sozialen Hygiene 741, 988.
Entartungsreaktion, Ein neues Symptom der E. 994.
Entbindung durch rasche Erweiterung des Collum uteri 1076.
Entbindungslähmung 1341.
— Kind mit einer E. 2267.
Enteritis follicularis suppurativa 1688.
— und Hyperchlorhydrie 2219.
Enteritisbakterien, Das agglutinatorische Verhalten der E. 1522.
— 1634.
— Biologie der 1989.
Enterocystom 1557.
Enterolipase, Beitrag zur Kenntnis der E. 2353.
Entfettung und Karellsche Kur 512.
Entfettungsdiät 737.
Entfettungskur 793.
— Ueber den Wasserhaushalt bei E. 349.
— Neuere Gesichtspunkte bei E. 629.
— Ueber Modeentfettungskuren 1464.
— mittels diätetischer Küche 2403.
Entfieberung mit Bacillenemulsion 214.
Entwickelungsgeschichte 441.
— Handbuch der E. des Menschen in zwei Bänden 1460.
Entwicklungsstörungen 1986.
Entzündung 256.
— Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss unserer therapeutischen Massnahmen auf die E. 802, 817.
— Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der lokalen Behandlung auf die E. 817.
— Chemismus der E. 1757.
Enucleationsschere, Beschreibung einer neuen E. 1431.
Enuresis nocturna, Die Beziehungen der E. n. zu Rudimentärformen der Spina bifida occulta 1466.
Enzyme, Wirkung der proteolytischen E. auf die Mikroorganismen und der Mikroorganismen auf die E. 847.
— Durch E. bewirkte asymmetrische Synthesen 1286.
— Eiweiss als Schutzmittel für E. 1286.
— Peptidspaltendes E. der Ovarien 2401.
Enzymologische Mitteilungen 1842.
Enzymwirkungen 488.
— Wesen der E. 788.
Eosinophilie 1185.
— Beitrag zur Kenntnis der lokalen und generalisierten E. bei Organveränderungen bakteriellen Ursprungs 1376.
Ependymcyste embryonalen Charakters 154.
Epheu, Hautreizende Wirkung des E. 113.
Epicondylitis humeri 156, 793.
Epidermidolysis bullosa congenita 1513.
Epidermiscysten, Proliferierende E. 2029.
Epididymitis und Sterilität 900.
— Ueber Punktionsbehandlung der gonorrhoischen 1560, 1991.
— gonorrhoica, Ueber E. g. und ihre Behandlung 1075.
Epiglottis, Verwachsung der E. mit dem Zungenrand 1724.
— und Zungenbasiscarcinom 1851.
Epilepsia minor, Eine seltene Form der E. m. 2376.
Epilepsie 907, 1512, 1676.
— u. Fettkind 39.
— und Schwangerschaft 38.
— Kochsalz in der Behandlung der E. 215.
— Grenzgebiet der E. 442.
— Behandlung der (nicht) traumatischen E. 657, 2299.
— Operativ behandelte Kinder-E. 924.
— und Thyreoidea 983.
— (Jackson'sche), Operierte E. 990.
— Papillenreaktionen im epileptischen Krampfanfall 1073.
— Weitere Mitteilungen über die praktische Verwendung des Kochsalzes in der Behandlung der E. 1188.
— und Gliom 1430.
— Zur Kenntnis der Jackson'schen E. 1512. 2027.
— Genuine E. 1559.
— im Kindesalter 1673.
— Bedeutung der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge für Verhütung von E., Idiotie und Psychopathie 2000.
— Ueber halbseitige Anfälle und die neueren Erfahrungen betreffend die chirurgische Behandlung der Jackson'schen und genuinen E. 2171.
— Ueber den ursächlichen Zusammenhang von E. mit Dienstbeschädigungen 2317.
Epilepsiebehandlung 544.
Epileptiker, Ueber Röntgenuntersuchungen bei E. 27, 112.
— Beobachtungen an E. 71.
— Die Unterbringung der E. und der erwachsenen Schwachsinnigen auf dem Lande 856.
— Stoffwechsel der E. 1762.
Epileptische Anfalle mit darauf folgenden Lähmungserscheinungen 1206.
Epileptische Bewusstseinsstörungen mit Wandertrieb 544.
Epiphaninreaktion 1905.
— Weichardt'sche E. 1843.
Epiphose, Ueber eine seltene rhinologische Ursache der E. 1432.
Episiotomie, Zur E. 1551.
— Wo ist vorteilhaft die E. zwecks Erhaltung der integrierenden Dammgebilde anzulegen? 2075.
Epithelialcarcinom, Ueber eine wichtige Verwendungsmöglichkeit der Elektrolyse in den oberen Luftwegen im Anschluss an einen geheilten Fall von E. der Basis cranii 1331.
Epithelkörper, Zur Physiologie und Pathologie der E. 69.
Epithelkörperchen, Transplantation und E. 1027.
— Mors subita infantum und E. 1944.
— Transplantation der E. 1852.
— Untersuchung der E. 1913.
— Die E. bei Tetanie und bei einigen anderen Erkrankungen 2256.
— Zentrale E. beim Menschen 2353.
Epithelwucherung, Atypische E. durch Injektion von Scharlachrot und Amidoazotuluolöl in das subcutane Gewebe des Menschen 790.
— Atypische E. durch Eiweissfäulnisprodukte 981.
Epitheliom 610.
— Radiumbehandlung bei E. 173.
Epithelioma intralaryngeale. Laryngotomie. Fulguration 2260.
Epulis, Behandlung der E. 1721.
Erblichkeit, Die E. bei Nervenkrankheiten 2164.
Erblichkeitsfrage, Zur E. der Phthisis 1239.
Erblindung u. Keuchhusten 270.
— Ueber zwei bemerkenswerte Fälle von plötzlicher doppelseitiger E. im höheren Lebensalter 1213, 1297.
Erbrechen, Periodisches E. der Kinder 369.
— Mechanismus des E. 1720.
Erbrechen der Neugeborenen 2375.
Erbsyphilitische Kinder, Die gesundheitlichen Lebensschicksale von e. K. 1341.
Erden, Essbare E. und ihre Verwendung 982.
Erectionen beim Kinde 1762.
Erepsin 1025.
— u. Trypsin 2310.
Ergotinpräparate, Zur Anwendung der E. in der Geburtshilfe 854.
Ergotinwirkung, Unerwünschte E. 644, 1431.
Ergrauen, Ist plötzliches E. des Haupthaares möglich? 1598.
Ergüsse, Ueber die Wirkung der serösen E. auf das Silberhydrosol 1578.
Erhaltungsumsatz, Minimum des E. 1904.
Erhängen 1807.
Erhängungstod, Beitrag zur Lehre vom E. 31.
Erkältung 1905.
Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft 1909.
Erkrankung, Ueber eine eigenartige E. der Arbeiter in Emailfabriken 2406.
Ermüdung, Rückgängigmachen der E. bei Muskelarbeit 882.
Ernährung 1430.
— u. Scharlach 260.
— Ansatz bei natürlicher und künstlicher E. 303.
— Praxis der kochsalzarmen E. 1031.
— Beiträge zur Physiologie der E. des Säuglings 1379.
— und Stoffwechsel 1903.
— Praktische Winke für die chlorarme E. 2309.
Ernährungsneurosen im frühen Kindesalter und nervöse Kauunfähigkeit der Kinder 1815.
Ernährungsstörungen, Behandlung acuter E. mit Karottensuppe 303.
— des Kindesalters auf neuropathischer Grundlage 445.
Erosio port. uteri congenita et acquisita 1686.
Erosionen, Ueber experimentelle Erzeugung von peptischen E. 844.
Erregung, Das allgemeine Gesetz der E. 1802.
Erstickung, Leukocyten bei E. 1992.
Erstickungsleukocytose 1759.
Erstickungstod 991.
Ertränken, Ein bemerkenswerter Fall von Tötung durch E. 856.
Ertrunkener, Eine Bemerkung zur Behandlung fast E. 1333.
Erysipel, Kasuistik der metastatischen Leberabscesse nach E. 794.
— Die Behandlung des E. mit heisser Luft 1074, 1331.
— der Hornhaut 2260.
— und Peritonitis 2166.
Erysipeloid s. Schweinerotlauf 214.
Erythem, Praemycotisches E. 907.
Erythema elevatum et diutinum 262.
— exsudat. multiforme 319, 2217.
— exsudativum, Ein unter dem Bilde eines E. e. verlaufendes Exanthem bei Lues congenita 854.
— postscarlatinosum 641.
— — diutinum und Granuloma annulare 2405.
Erytheme, Ueber luetische E. bei Säuglingen 1598.
Erythrocyten, Ueber die Form der E. beim Säugetier 1184.
— Basophile E. in Dunkelfeldbeleuchtung und bei Lipoidfärbung 1376.
— Beziehungen der vitalfärbbaren Granularsubstanz der E. zu der sogenannten basophilen Punktierung derselben 1376.
— Eine merkwürdige Granulation der E. des menschlichen Blutes 1376.
— Ueber experimentell erzeugte allgemeine Resistenzzerstörung der E. 1381.
Erythrodermien, Klinik und Pathogenese der exfoliativen E. 984.
Erythrodextrin 1025.
Erythrogonien, Anaemische Degeneration und E. 2207.
Erziehungsmethoden, Neue E. 2131.
Esmarchsche Binde, Ersatz der E. B. 801.
— Konstriktion, Quecksilberdruck an Stelle der E. K. 221.
Essigäther, Zur Kenntnis der in E. löslichen Stoffe tierischer Organe und ihres Verhaltens bei der Autolyse 1462.

Essigätherextrakt der Organe und sein Verhalten bei der Autolyse 2069.
Essigsäuregärung. Die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die E. des Weines 1234.
Ethmoidalneurosen. Ueber E. 1392. 1438.
Eubilein 2077.
Eucalyptusöl, Vergiftung durch E. 399.
Eumenol, Erfahrungen mit E. 159.
Euphthalmin bei vorgerücktem Kernstar 304.
Euphyllin, Das E. als Diuretikum 401.
Eutertuberkulose. Ein Beitrag zum Studium des Vorkommens der E. bei Kindern 1191.
Evisceratio, Ueber Fetttransplantation nach E. und Enucleatio bulbi 1076.
Evulsio nervi optici, Zwei Fälle von E. n. o. 1076.
— — — partialis 1076.
Exanthem. Ein pustulo-nekrotisches E. bei Tuberkulösen 262.
— Pustulöses E. und Psoriasis 262.
Exarticulatio interileoabdominalis. Ueber die E. i. in Blutleere nach Momburg 404.
Exophthalmometer 1297.
Exophthalmus. Pulsierender E. 263.
— pulsans. Doppelseitiger idiopathischer E. p. mit spontaner Rückbildung 1433.
Exostose an der Innenseite der Scapula 743.
Exostosenbildung 169. 456.
— Ungewöhnliche Folgeerscheinungen multipler E. 358.
Exostosen. Ueber E. und Mucocele der Stirnhöhlen 1391.
Expektoration. Seröse E. 156.
Exsiccation. Pyrogene und hydropigene Eigenschaften der physiologischen Salzlösung. Die Bedeutung und Behandlung der E. 2356.
Exspiration, Orale, pulsatorische E. 259.
Exsudate. Essigsäureprobe zur Unterscheidung von E. und Transsudaten 155.
Extensionswirkung. Vertikale und horizontale E. auf den Oberschenkel 120.
Extrasystole. Ueber die E. 1596.
Extrauteringravidität 904, 907, 985, 1479, 2169.
— nach dem Mastdarm durchgebrochen 2078, 2109.
— Appendicitis und E. 2260.
— Wiederholte E. 2212.
Extremitätenmissbildungen. Ueber E. bei Neugeborenen 353.
Extremitätenverletzung. Nösske's Verfahren bei E. 1677.

F.

Facialislähmung 309.
— Kosmetische Behandlung der F. 602.
— Kosmetische Behandlung der F. nach Busch 1115.
— Versuche zur Heilung von F. 2028.
Facialisphänomen. Klinische Bedeutung des F. 124.
Fäcaluntersuchung 944.
Fäces. Bakterienmenge der F. unter normalen und pathologischen Verhältnissen und ihre Beeinflussung durch Kalomel und Wasserstoffsuperoxyd 301.
— des Menschen 2068.
Familienmord und freie Willensbestimmung 730.
Familiensyphilis 1437.
Faradisation. Kombination von F. oder Galvanisation mit Vibrationsmassage 27.
Farbenbenennungsvermögen. Das F. als Intelligenzprüfung bei Kindern 27.
Farbensinn. Beiträge zur Pathologie des F. 73.
— Pseudoisochromatische Tafeln zur Prüfung des F. 2116.
— Ueber den angeblichen Nachweis von F. bei den Fischen 2163.
Farbensinnprüfung 1903.
Farbenunterscheidungsvermögen. Ueber das F. der Fische 1551.
Fascientransplantation 1907.
Fäulnisbehinderung in Organen durch Kochsalz 257.
Favorinus als Vorkämpfer für die natürliche Säuglingsernährung 1720.
Favus beim Neugeborenen 447.
— Koexistenz von F. und Trichophytie auf demselben behaarten Kopfe 1550.
Febris melitensis 172.
Feige, Ueber die chemische Zusammensetzung der F. 841.
Feldoperationstisch 1993.
Feldtaschenbuch für den Sanitätsdienst im Kriege 346.
Felsenbein. Stenoröntgenographische Schnellaufnahmen des F. am Lebenden 1347.
Femoralis. Intimazerreissungen an der F. 2322.
Femurdefekt, Linksseitiger congenitaler F. 1948.
Femursarkom bei einem 27jährigen Manne 414.
Ferment 2120.
— Eigenschaften und Wirkungsweise des diastatischen F. der Warmblüter 841.
— Proteolytische F. 941.
— Ueber die Inaktivierung von F. und die Entstehung von Antifermenten in Gegenwart von Kollodium und anderen Membranen 1234.
— Untersuchungen über die F. der Milch und über deren Herkunft 1235.
— Ueber die Verbreitung asparaginspaltender Organ-F. 1546.
— Die F. und ihre Wirkungen 2308.
Fermentgehalt der Stühle und Antifermentgehalt des Blutes beim Säugling 1912.
Fermenttherapie. Ueber F. und Radiofermenttherapie 1049.
Fermentwirkung. Ueber F. und deren Beeinflussung durch Neutralsalze 841.
Fermentwirkungen, Pathologische F. 2182, 2249.
Fernrohrbrille. Zur Theorie der F. 1551.
Ferratin s. Lebereisengehalt 153.
Fersenbein. Umgestaltung der Architektur des F. 2124.
Fersenneuralgie. Geschichte der F. 687.
Fett. Ist das am Aufbau der Körperzellen beteiligte F. in seiner Zusammensetzung von der Art der aufgenommenen Nahrungsfette abhängig? 817.
— Ueber das Verhalten der fettigen Substanzen in der Hundeniere 1377.
— im Säuglingsdarm 1636.
Fette. Die Bedeutung der F. in der Behandlung von Magenstörungen 26.
— Bedeutung der F. in der Therapie der Magenkrankheiten 86.
Fettatrophie und ihr kosmetischer Ersatz 494.
Fettbestimmungsmethode. Beitrag zur Kumagawa-Sutoschen F. 2127.
Fettembolie 752, 941.
— Traumatische Entstehung der F. 1112.
Fettfärbung. Ueber F.: farbchemische und histologisch-technische Untersuchungen 843.
Fetigewebsnekrose. Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der F. 386.
— Pankreas- und F. als Unfallfolge 1333.
Fettkind mit Epilepsie 39.
Fettleibigkeit im Jugendalter 1414.
— Pathologie und Therapie 1719.
Fettresorption 2120.
— im Dünndarm 109.
Fettsäuren. Abbau der F. 995.
Fettspaltung durch Pankreassaft 299. 488.
— und Bakteriolyse. Lymphocyten bei F. 1674.
Fettsucht 1069.
Fetttransplantation 1851.
Fettverdauung und Beeinflussung durch Lecithin 1986.
Fettzelle 840.
Feuermal der rechten Gesichtshälfte 990.
Fibrinfärbung. Zur Theorie der F. 1427.
Fibrininjektionen. Ueber den Einfluss des F. auf Carcinom 402.
Fibrinmethode nach Weigert 805.
Fibroide. Zur Operation der in der Fossa sphenapalatina sitzenden F. 1349.
Fibrolipoma, Einen Fall von F. pendulum petrificatum des Oberschenkels 408.
Fibrolysin s. Ankylose 302.
— Zur Frage der Vergiftung durch F. 1462.
— Wert des F. 1846.
Fibrolysinbehandlung, Ueber das Auftreten von Fieber bei Thiosinamin resp. F. 1072.
Fibrolysinwirkung. Die diuretische Komponente der F. 1026.
Fibrom der Haut und der Nerven 654.
Fibrome. Eine Methode zur Entfernung von F. aus dem Nasenrachenraum 2168.
Fibromyom der Harnblase 1645.
Fibrosis testis 1377.
Fibuladefekt, Rechtsseitig congenitaler F. 168.
Fibulatransplantation nach Humerusresection 1852.
Fieber 1757.
— Ist das F. heilkräftig? 2401.
Fieberhafte Erkrankungen. Behandlung von F. 2119.
Filariaerkrankung. Ungewöhnliche F. 2120.
Filariaembryonen im Blute einer Kornweihe 2403.
Fingerloses Einfädeln 2396.
Fingerkrepitation. Quinquaudsche F. 2119.
Fischvergiftung 2071.
Fistelbehandlung mit Wismutpaste 687.
Fistelsymptom. Mechanik des F. 1346.
— Postoperative Labyrinthitis und Verhütung derselben 1346.
Fistulae oesophago-oesophageales congenitae 597.
Flatulenz und deren Behandlung 89.
Flecktyphus 213.
Fleisch, Ausseninfektion des F. 159.
— von Fisch und Rind 982.
— Ueber den Bakteriengehalt des F. gesunder Schlachttiere 1522.
— Ueber die Versorgung mit F. aus Argentinien 2266.
Fleischbeschau in Amerika 114.
— Theorie und Praxis der F. 159.
Fleischfütterung beim Kaninchen 153.
Fleischinfektion 747.
Fleischreifung. Physiologie der F. 159.
Fleischvergiftung 305.
— u. Paratyphus 155, 448.
— Pathogenese der F. 159.
— Zwei Fälle von F. 363.
— Psychose nach F. 445.
— Prophylaxe der F. 740.
— Beitrag zur F. bedingt durch den Bacillus enteritidis Gärtner 1244.
— und Paratyphusinfektionen 1755.
Fleischvergiftungserreger 1718.
— in Pökelfleischwaren 601.
Flexnersches Serum. Todesfall nach Anwendung des F. 415.
Flexura sigmoidea, Ulcus an der F. 899.
— Entzündliche Tumoren der F. 1763.
Flimmerepithelcyste. Eine F. in der Schilddrüse 1236.
Flöhe auf den Ratten in Marseille 444.
Flüssigkeitsaustausch. Ueber den F. zwischen Blut und Geweben unter der Einwirkung von thermischen und anderen Einflüssen 68.
Foerstersche Operation 657, 743, 899. 983. 992. 1431. 1441, 1808. 1944. 1990. 2376.
— zur Behandlung tabischer Krisen mit Resection der hinteren Wurzeln 1380.
— Ueber die F. bei gastrischen Krisen 1434.
Fötalfett 445.
Fötalkreislauf 1386.
Fötus, Ernährung der F. innerhalb der Säugetierreihe 152.
Foramina parietalia. Angeborene abnorm weite F. 1027.
— Zur Kenntnis der grossen F. 2208.
Formaldehyd u. Raumdesinfektion 30.
Formaldehyddesinfektionsverfahren 1679.
Formaldehydwirkung 1026.
Formamint, Automors und F. 411.
Forestsche Nadel, Anwendung der F. 725.
Fortbildungswesen. Zur Frage des ärztlichen F. 370.
Fraktur des Processus posterior tali 1549.
— Ein Fall von F. des Septi cartilaginei et ossis lacrymalis sinistri 1471.
— der Cavitas cotyloidea pelvis mit Penetration des Schenkelkopfes in das Becken 2166.
— des Os lunatum 599.
Frakturen 896.
— Die Codivillasche Nagelextension bei F. 15
— Operative und nicht operative Behandlung der F. der oberen Extremität 221.
— Nagelextentionsbehandlung von F. 1435.
— Die moderne Behandlung der F. 1549.

Frakturen. Die neueren Bestrebungen in der Behandlung der F. 1796.
— durch Muskelzug, Röntgenbild von F. 2121.
— Die Behandlung der F. mit Streckverbänden 2211.
Frakturheilung 990.
Franklinisation 512.
Franziskus-Heilstätte 1679.
Frauenmilch, Komplemente der F. 302.
— Caseingehalt der F. 436, 1548.
— Stickstoffverteilung in der F. 896.
— Die Beziehungen zwischen dem Eiweiss der F. und dem Serumeiweiss von Mutter und Kind 1241.
— Das Kalkangebot in der F. 1548.
— Ueber die Wirkung der Nahrungskomponenten der F. auf die Darmflora des Säuglings 1548.
— Serodiagnostik mit F. für die Wahl der Amme 1743.
— Die F. und ihre kriminelle Bedeutung 2315.
— Ein Beitrag zur Kenntnis des Eisengehalts der F. und seiner Beziehungen zur Säuglingsanämie 2356.
Frauenmilchgerinnung 559.
Frauenmilchsekretion 1721.
Fremdkörper, Die F. des Magendarmkanals des Menschen 21.
— Oesophagoskopisch entfernter F. 359.
— Demonstration eingeheilter metallischer F. 413.
— in der Lunge 499.
— im Kehlkopf 992.
— im Darme 1015.
— im Bruchdarm als Ursache schwerer Komplikationen 1331.
— Verschlucken von F. 1684.
— Bestimmung der Lage von F. 1721.
Fremdkörpereinheilung im Herzen 984.
Fremdkörperlokalisation 1189.
Freudsche Lehre, Ueber die F. 1330.
Freundsche Operation 700, 1945.
— Anatomische Grundlage für die Indikation der F. 701.
Friedreichsche Ataxie 349.
— — Zur Kasuistik der F. A. und der Hérédoataxie cérébelleuse Marie 2355.
— Krankheit 1077.
Froschhodentransplantation 1904.
Froschversuche, Zwei kleine Apparate für F. 1718.
Frostbeulen, Ueber F. 415.
Frühaufstehen Operierter 1678.
— der Wöchnerinnen 2074.
Fulguration in der Gynäkologie 902.
— Ueber die im Seraphimer Lazarett bisher gewonnenen klinischen Erfahrungen in bezug auf die Keating-Hart'sche Behandlung maligner Tumoren oder die sogenannte F. 2258.
Funiculitis, Endemische F. und Bilharzia 643.
Funktionsausfälle, Ueber Anpassung an F. nach Unfallverletzungen 2168.
Furunkulose, Die Behandlung der F. im Säuglingsalter 1513, 2258.
Furunkuloseepidemie der Salmoniden in Süddeutschland 987.
Furfurpropionsäure. Ueber das Verhalten der F. im Tierkörper 1234.
Fussabdrücke, Ein Beitrag zur Technik der Herstellung von F. 2317.
Fussbewegungsmessapparat, Ein F. 2213.
Fussdeformitäten, Weitere Beiträge zur Behandlung von F. 1379.
Fussgelenktuberkulose, Die orthopädische Behandlung der F. 2357.
Fussschoner 1947.
Fussskelett, Knochenabsprengungen am F. 2124.
Fusswurzel und Mittelfusszertrümmerung 951.
Futtermittel, Der Einfluss der verschiedenen F. auf die Qualität der Produkte 68.
Fütterungsversuche bei Ratten, die überimpfte Tumoren trugen 772.

G.

Galle. Antitoxische Wirkung der G. auf Darmkeime 69.
— und Darmbewegung 112.
— Bakteriologische und antitoxische Wirkung der G. 897.
— Einwirkung der G. auf die durch die Pancreas und Darmlipase bewirkte Fettsynthese 941.
— Untersuchungen über Cholesterinausscheidung in der G. des Menschen 1462.
— Keimgehalt der menschlichen G. und ihre Wirkung auf Bakterien 1844.
Gallenblase, Ueber ein Empyem der G. 1517.
— Ein Fall von primärer Tuberkulose der G. mit Steinbildung. Tod an Meningitis tuberculosa 1559.
— Stieltorsion der G. 1784.
Gallenblasenperforation 991.
Gallenfarbstoffe, Ueber den Nachweis von G. und dessen klinische Bedeutung 2256.
Gallenfistel und Osteoporose 1908.
Gallensäuren s. Abführmittel 214.
— Gemeinsame Konstitution der drei spezifischen G. 896.
Gallensalze. Einfluss der G. auf die Pancreasverdauung der Stärke 1025.
Gallensecretion, Beeinflussung der G. 739.
Gallenwege. Perforation der G. 459.
— Typhusinfektion, die unter dem Bilde einer fieberhaften Erkrankung der G. verläuft 1604.
Gallenwirkung auf den Tonus und die automatischen Bewegungen des Darmrohrs 1803.
Gallensteinkrank, Colibacillen im Blute einer G. 2219.
Gallertcarcinom 989.
Galvanisation. Kombination von Faradisation der G. mit Vibrationsmassage 27.
Gang, Untersuchungen über den aufrechten G. 1973.
Ganglienneurome 154.
Gangrän 2031.
— u. Jodoforminjektion 315.
— Behandlung von G. mit Heissluftduschen 747.
— Amputation wegen diabetischer G. 793.
— Spontane G. bei Jugendlichen 1031.
— 2 Fälle von leichter G. nach Anwendung der Grossich'schen Desinfektionsmethode 1430.
— bei Arterienverschluss 1645.
— Arterio-venöse Anastomose bei seniler G. 1907.
— Ein Fall von präseniler G. 2211.
Gangränbehandlung 753.
— mit Heissluft und Rotlicht 984.
Gärtner Serum s. Typhus 214.
Gärungsprobe, Die G. von Roberts, die für den praktischen Arzt einfachste quantitative Harnzuckerbestimmung 401.
Gasbacillusdiarrhöe. Eine Probe bei G. 2165.
Gasresorption im Darme 942.
Gastrectomia, Ein Fall von G. totalis bei Carcinom 1331.
Gastric capacity of infants 28.
Gastrische Krisen bei einem Fall von jugendlicher Tabes 366.
— Die operative Behandlung von g. K. (Foerstersche Operation) 403.
Gastroenterostomie 112.
— und Magenresection 261.
— u. Ulcus ventriculi 261.
— Blutungen nach G. unter Benutzung von Klammern 794.
— Fisteln nach G. 1806.
Gastroenteroptosis, Coloraphie zur Bekämpfung der G. 754.
Gastroptose und ihre Entstehung 306.
— Zur Therapie der G. 348.
— Die chirurgische Behandlung der G. 1074.
— Die Behandlungsgrundsätze der G. 1072.
Gastroskop 74, 593.
— Modell eines dilatierbaren G. 1552.
Gastroskopie, Ueber G. 175, 909, 2125, 2193.
— Bemerkungen zu Elsners Vortrag über G. 173.
Gastroskopische Bilder 700.
Gastrostaxis, Existiert eine G. als eine selbstständige Krankheit? 1186.
Gastrostomie, Untersuchungen über den psychischen Magensaft bei einem Kranken nach G. 1547.
Gastrostomie wegen Fremdkörpern 329.
Gaswechsel, Ueber den Einfluss des Sauerstoffdrucks auf den G. einiger Meerestiere 1461.
Gaumen, Ueber das Epithel des weichen G., zugleich ein Beitrag zur Lehre von den intraepithelialen Drüsen 1191.
Gaumenspalte 1386.
— 11 jähriges Mädchen mit beiderseitiger grosser Gesichtsspalte und grosser G. 1298.
Gebärapparat, Verankerungen und Abdichtungen des G. 1855.
Gebiss, Verschlucktes G. 2028.
Gebühren für gerichtsärztliche, medizinal- und sanitätspolizeiliche Verrichtungen im Königreich Preussen 23.
der Medizinalbeamten 637.
Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte 540.
Geburt, Der Ruf nach dem Rasiermesser bei der G. 901.
— Fragen über die G. des Menschen und die Geburtshilfe 1233.
— nach Interpositio uteri 1476.
Tentoriumzerreissungen bei der G.; Bedeutung der Duraspannung für chronische Gehirnerkrankungen 1987.
Geburten, Schmerzlinderung bei normalen G. 370.
— bei engem Becken 1722.
Geburtsakt. Zur Lehre von den Weichteilverletzungen vorzeitig Geborener durch den G. 856.
Geburtsblutungen. Zur Anwendung des Momburg'schen Schlauches bei atonischen G. 30.
Geburtseinleitung 985.
Geburtshelfer, Der praktische Arzt als G. auf dem Lande 29.
— Die „Hand" als Instrument des G. 1382, 1397, 1482.
Geburtshilfe. Häufigkeit der Operation in der G. 72.
— Wandlungen der Indikationsstellung in der G. 319.
— und Gynäkologie, Abhandlungen aus der Gebiete der G. 486.
— Praktische Ergebnisse der G. und Gynäkologie 595, 1544.
— Lehrbuch der operativen G. 980.
— im Hause und in der Klinik 319, 1242.
— und Gynäkologie, Der 5. internationale Kongress für G. 1730.
Geburtshindernis s. Ovarialtumor 167.
Geburtsschädigungen des Hodens 989.
Geburtsschmerzen, Sacrale Anästhesie und Cocainisierung der Nase zur Linderung der G. 644.
Geburtsstörungen durch Beckentumoren 1678.
Geburtstrauma 36.
Gedächtnis s. Vererbung 487.
Gefängnisarzt 152.
Gefässe, Zwei Fälle von Stichverletzung grosser G. 1649.
— Prüfung einer Methode zur Ermittlung der Anpassungsfähigkeit der G. 2312.
Gefässchirurgie 687.
— Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der — 5, 83.
— Beiträge zur G. und zur Organtransplantation 1560, 1758.
Gefässerweiterung der rechten Hand 509.
Gefässkrampf und Darmbewegung 1987.
Gefässnaht 270, 750.
— Erfahrungen mit der zirkulären G. 571.
— der zerrissenen Arteria femoralis 687.
Gefässnahttechnik 1684.
Gefässstichverletzungen 1606.
Gefässsyphilis 218.
Gefässsystem, Wirkungen von Temperatur- und anderen Hautreizen auf das G. 2312.
Gefässtransplantation, Histologie der G. 212.
Gefässverschluss post partum 547.
— Ueber Vorrichtungen zum G. im weiblichen Genitale 1551.
Gefässwandanpassung 212.
Gefechtssanitätsdienst, Ueberblick einer Neuanlage des G. 345.

Geflügelpocken, Immunität bei G. 897.
— Zur Frage der G. 1522.
Geflügelseuche in Calcutta 1760.
Geheimmittel s. Arzneimittel 223.
Gehirn 1188.
— Operationen am überhängenden G. 600.
— Rezidivierende Pseudotumoren des G. 850.
— Lokalisation psychischer Vorgänge im G. 1720.
— und Sympathicus 1941.
Gehirnabscess, Metastatischer G. 1598.
Gehirnanatomie, Anleitung zur Präparation und zum Studium der G. 66.
Gehirnchirurgie 657, 1727.
Gehirne, Frontalschnitt durch zwei Hundegehirne, denen O. Kalischer beide Schläfenlappen exstirpiert hatte 80.
Gehirnechinococcus multilocularis 640.
Gehirnentwicklung, Einige Probleme der G. 399.
Gehirnerkrankung 1387, 1987.
— Die psychischen Symptome bei G. 2162.
Gehirnerschütterung, Materielle Grundlage und die Prognose der Unfallneurose nach G. 899.
Gehirnfunktionen 793.
— Lokalisation der G. 850, 2035.
Gehirnoperationen, Blutstillung bei G. Duraplastik 724.
Gehirnpunktion 1031.
— bei intracraniellen Blutungen 657.
Gehirnphysiologie, Neuere Ergebnisse der G. 757.
Gehirnrankenangiom 544.
Gehirnschenkeltuberkel 318.
Gehirnsyphilis im Sekundärstadium 1127.
Gehirnuntersuchungen, Vergleichende chemische G. 993.
Gehirnverletzungen 687.
Gehör, Störungen des musikalischen G. 905.
— Störungen des G. im kindlichen Alter 987.
Gehörgang, Zapfenförmige Geschwulst des G. 2367.
Gehörgangsatresie und Kolobom der Augenlider 1728.
Gehörknöchelchen, Kariöse G. 950.
Gehörorgan und Militärdienst 1292, 1946, 1993.
— u. Actinomycose 1599.
— Schussverletzungen des G. 2260.
Gehstörungen, Studien über Wesen und Grundlagen seniler G. 1429.
Geisteskranke, Kenntnis der psychomotorischen Bewegungsstörungen bei G. 637.
— Beobachtungen über die Wiedergabe kleiner Erzählungen durch G. 733.
— Eiweissreaktion im Blute G. 793.
— Einiges über die Untersuchungen G. 850.
— Verfügungsgewalt über G. 1387.
— im Orient 2000.
Geisteskrankheiten und Trauma 548.
— Psychische Ursachen der G. 983.
— Das Vorkommen und die ursächlichen Beziehungen der psychischen Störungen, besonders der Zwangsvorstellungen und Halluzinationen bei Magenkrankheiten, sowie der Einfluss dieser Beziehungen auf eine kausale Behandlung, besonders aber auf die Prophylaxis von G. 1429.
— Serodiagnose der Tuberkulose und die Aetiologie der G. 1944.
— Todesursachen und pathologisch-anatomische Befunde bei G. 1990.
— und Heer 1999.
— und Rotes Kreuz 2000.
— und Zivilisation 1999.
Geistesstörungen und die Entwicklung der geistigen Vorgänge 1429.
Geistige Vorgänge, Durch Introspektion gewonnene Einblicke in gewisse g. V. 1429.
Gelbfieberepidemie, Beobachtungen während der G., die von Dezember 1908 bis Februar 1909 in Paramaribo herrschte 1289.
Gelbsucht, Vier Fälle von angeborener acholurischer (sogenannter hämolytischer) G. in einer Familie 348.
Gelenkchondrome 1851.
Gelenke, Ueber Mobilisierung versteifter G. 2265.
Gelenkentzündungen, Akute G. zweifelhaften Ursprungs 2119.
Gelenkhydrops, Aetiologie des intermittierenden G. und der Gelenkneuralgie 1850, 2356.
Gelenkkörper, Zwei G. aus dem Kniegelenk nach Trauma 170.
Gelenkrheumatismus 171, 991.
— s. Aneurysma 259.
— nach Nasenoperation 444.
— Tuberkulöser G. 469, 1907.
— Serumbehandlung bei G. 796.
— Serotherapie des akuten G. 864.
— Einige weitere Untersuchungen und Beobachtungen über die Pathologie des G. 1236.
— Chronischer deformierender G. 1437.
— Ein Fall von primärem chronischem G. mit subcutanen Knoten 1596.
— Zur Pathologie das G. 1778.
Gelenktransplantation 545, 749.
— Zwei erfolgreiche G. aus der Leiche 1556.
Gelenkversteifungen, Behandlung der G. 808.
Geloduratkapseln, Erfahrungen über G. 68.
Genital- und Magenerkrankungen 1723.
Genitalactinomycose 1856.
Genitalaffektionen und nervöse Erkrankungen 1914.
Genitale, Zwei seltene Missbildungen des männlichen G. 2259.
Genitalkanal, Ascendieren korpuskulärer Elemente ohne Eigenbewegung im weiblichen G. 1854.
Genitalprolaps, Zur Therapie des G. 404.
Genitalsecrete, Zelleinschlüsse in G. 1988.
Genu valgum, Lagerungsapparat zur Behandlung des G. v. 751, 1466.
— — und Spalthände 2032.
— flexum, Ein paralytisches G. f. 2325.
Genuss und Genussmittel 986.
Geräusche, Die Bedeutung kardio-respiratorischer G. und solcher über der Arteria subclavia 2256.
Geruchsinn und Unfall 2168.
Gesangschüler, Beobachtungen an G. 1438.
Geschichte der Medizin 67, 789, 1389.
— der Naturwissenschaften und Technik 789.
Geschlechtsdrüsen. Einfluss der innersecretorischen Anteile der G. auf die äussere Erscheinung der Menschen 698.
Geschlechtsentwicklung, Idiotisches Mädchen von 12 Jahren mit auffallend starker G. 1340.
Geschlechtsglied, Zur Formbildung des G. 1377.
Geschlechtskrankheiten, Alkohol und G. 24.
— Zur Verbreitung der G. in Deutschland 83.
— Bekämpfung der G. in Oesterreich 1764.
Geschlechtsorgane, Atlas der normalen Histologie der weiblichen G. 2308.
Geschlechtssinn, Krankhafte Erscheinungen des G. 683.
Geschlechtszellen, Serobiologisches Verhalten der G. 791, 2026.
Geschmack in der Küche 1675.
— Der laugige G. 2171.
Gesichtsdeformität bei angeborenem Angiom 600.
Gesichtsfurunkel, Die konservative Behandlung der G. 1466.
Gesichtsknoten, Ueber eine knotige und symmetrische Krankheit des Gesichtes 1075.
Gesichtslage, Behandlung der mentoposterioren G. 901.
Gesichtsneuralgie und Röntgenstrahlen 43.
Gesichtsplastik 699, 744.
Gesichtsspalte. 11jähriges Mädchen mit beiderseitiger G. und grosser Gaumenspalte 1298.
Gestationsperiode, Biologie des Blutes in der G. 1914.
Gesundheitsdissimulation. Ueber G. 1603.
Gesundheitsheft in den Gemeindeschulen von Lyon 1909.
Gesundheitskatechismus Dr. Bernhard Christoph Faust's 211.
Gesundheitspflege und Krankenpflege, soziale Medizin und Medizinalstatistik 1501.
Gesundheitssimulation, Ueber G., eine statistische Untersuchung über das Gesetz der grossen Zahl 1085.
Gesundheitsverhältnisse des Arbeiterstandes der Senembah-Gesellschaft auf Sumatra 263.
Gesundheitswesen, Das G. des preussischen Staates im Jahre 1908 2206.
Gewebsplastik 749.
Gewebstransplantation 981.
Gewebsverirrung 684, 1235.
Gewebsverkalkung, Zur physikalischen Chemie der G. 1986.
Gewerbekrankheiten, Ist eine Trennung der G. von den gewerblichen Unfällen möglich und welches sind die Unterscheidungsmerkmale? 2260.
Gewichtsabnahme, Die physiologische G. der Neugeboren 11, 2072.
Gewichtsschwankungen bei Säuglingen 1721.
Gewichtsstürze, Zur Kenntnis des Chemismus akuter G. 1238.
Gicht, Wesen und Behandlung der G. 601.
— Diätetik der G. Puringehalt der Nahrungsmittel 640.
— Harnsäureretention bei G. 952.
Gichtanfälle 1905.
— Oculare G. 1848.
Gichtbehandlung mit Nebennierenextrakt 737.
Gichtkranke, Die gichtkranke Menschheit 225.
Gichttherapie 638.
Gifte, Drei moderne G. 2313.
Giftwirkung, Kinetik der G. von gelösten Stoffen 2400. 2401.
— Hemmung verschiedener G. auf das befruchtete Seeigelei 2401.
Ginecologia 1544.
Gipsbindenwickelmaschine 160.
Gipsverbände, Ein einfacher und billiger, leicht zu improvisierender Apparat zur Anlegung von G. an den unteren Gliedmaassen ohne Assistenz 1189.
— Zur Technik der gefensterten G. 2356.
Gitterspektroskop, Ein neues G. und ein Gitterspektrograph mit variabler Dispersion zu Untersuchungen über Absorptionsspektra 1289.
Glandula pituitaria, Die G. p. und der therapeutische Wert des Extrakts ihres Infundibularteils 25.
Glandulae retrojugulares in der Frühdiagnose der experimentellen Meerschweinchentuberkulose 2015.
Glans und praeputium, Entwickelung und Missbildung 262.
Glaskörper, Nochmals zur Frage nach dem konstanten Vorkommen des Zentralkanals des G. 1432.
— Zentralkanal des G. 2076.
Glaskörperkanal, Ist das konstante Vorkommen des G. Kunstprodukt oder präformierte Struktur 353.
Glaskörperinfektion, Ueber G. und Immunität 2373.
Glasmacherstar, Zur Aetiologie des G. 856.
Glaukom, Pathologie und Pathogenese des primären G. 159.
— Blutdruck bei Drucksteigerung des G. 547.
— des Kindesalters oder Buphthalmus 688.
— Akutes G. 742.
— Ueber einen Fall von G. im myopischen Auge mit Druckwirkung auf die Netzhaut 856.
— haemorrhagicum 902.
— Primäres hämorrhagisches G. 1468.
— Vorstufen des primären G. 1848.
— Fall von beiderseitigem chronischem G. 2366.
Glaukomatöse Excavation, Ueber die Schnabelsche Lehre von der Entstehung der G. E. 1432.
Glaukomerkrankung, Unterlassungssünden bei G. 857.
Glaukomtherapie 159.
Glénardsche Krankheit 1906.
Gliom, Epilepsie und G. 1430.
— Malignes G. des sympathischen Nervensystems 735.
— Klinische und statistische Mitteilungen über das G. 1516.
— Das diffuse G. des Gehirns 2208.
Glioma retinae, Ein neuer histologischer Befund bei G. r. 1381.
Glühlichtbad. Modifiziertes G. 1207, 1469.
Glukosamin, Eine einfache Methode zur Darstellung von salzsaurem G. aus Ovomucoid, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis des Ovomucoids 2310.
Glukuronsäure im Urin 156.
— Ueber ein neues Verfahren zur Gewinnung von G. 841.
— Reaktion auf G. 1030.
— Ausscheidung der G. 2024.
Glyciphagus, Eine Milbenart von G. als Entoparasit 1427.

Glykogen, Ueber den Gehalt der Tunikaten an G. nebst Versuchen über die Bedeutung des Eisens für die quantitative Glykogenbestimmung 1595.
Glykogenabbau, Das diastatische Ferment in der Adrenalinglykosurie nebst Bemerkungen über den G. 1185.
Glykogenablagerung in den Zellkernen 597.
Glykogensynthese, Demonstration zur G. der Leber 2262.
Glykolyse 299.
Glykoside im Organismus und ihre Beziehung zu gepaarten Glykuronsäuren 155.
Glykosurie. Transitorische G. 737.
— Aetiologie der G. 898.
— Chirurgische Behandlung der G. 984.
— Intestinale G. 1028.
Goethe, Des jungen G. schwere Krankheit 1233.
— Nochmals Goethe's Leipziger Krankheit 1482.
Gonitis tuberculosa 1948.
Gonitisbehandlung 754.
Gonokokken 1190, 1514.
— Die Autolyse der G. 1547.
Gonokokkenserum 1722.
Gonokokkämie, Ueber G. 1438.
Gonokokkennachweis, Zur Frage der Bedeutung der Gram'schen Entfärbungsmethode für den G. 2354.
Gonokokkenvaccin, Ueber die Wirkung von G. auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse 1446.
Gonorrhoe 1437.
— Pathologie und Therapie der G. in Vorlesungen 345.
— und Sachverständigentätigkeit 352.
— Elektrothermophor bei G. 600.
— Phosphaturie bei G. 794.
— Balsamica und Abortivkuren bei der akuten G. 885.
— Membran- und Faltenbildung bei G. 900.
— der accessorischen Gänge im Penis 905.
— beim Weibe 986.
— Behandlung der G. mit Balsamicis 1031, 1764.
— Zur Frage der Kupierung der G. 1291.
— Ueber Wucherungen bei G. 1431.
Vaccinebehandlung der Komplikationen der G. 1663.
— Peritonitis bei G. des Mannes 1764.
Gonorrhoebehandlung 739, 1606. 1637, 1764. 1991.
— Neuere Methoden der G. und die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin 1824.
Gonorrhoische Infektionen, Die Behandlung g. I. und gemischter der weiblichen Geschlechtsorgane mit Milchsäurebazillen 352.
Gonosan 217.
— Ueber G. und dessen sogenannte „Ersatzpräparate“ 857.
Granuloma faviceum, Ueber einen Fall von G. f. 1075.
— fungoides 2025.
Gravide Tiere, Reaktionsfähigkeit von g. T. gegen Gewebsinjektionen 896.
Graviditas extramembranosa 901.
Gravidität, Ueber tubouterine G. 72.
— Zur Kenntnis der gleichzeitig extra- und intrauterinen G. 263.
— u. Diabetes 304.
— nach Entfernung beider Eierstöcke 644.
— Die Bedeutung der Kalksalze für die Schwangerschafts- und Stillperiode und der Einfluss einer negativen Kalkbilanz auf den mütterlichen und kindlichen Organismus 845.
— Pfählungsverletzung in der G. 1032.
— und Diabetes 1053.
— Indikation der Unterbrechung der G. bei unstillbarem Erbrechen 1089.
— Respiratorischer Stoffwechsel und Atmung während der G. 1241.
— Das Verhalten des diastatischen und antitryptischen Ferments bei der G. 1377.
— Unterbrechung der G. bei herzkranken Frauen 1847.
— Wert der Blutdruckbestimmungen bei Toxämie in der G. 1847.
— Extrauterine G. 2031.
— Unstillbares Erbrechen in der G. 2074.
Graviditätstoxämie 508, 1764.
Graviditätsunterbrechung bei Herz- und Lungenleiden 561.
Greisenalter, Zur Psychologie und Psychopathologie des G. 1597.
Grenzzustände in Armee und Marine 903.
Grippe s. Herz 201.
Grosshirnrinde, Zur Physiologie der G. 80.
— Vergleichende Lokalisationslehre 151.
Grossstadteinfluss, Militäruntauglichkeit und G. 21.
Grubenarbeiter s. Nystagmus 30.
Grubenklima, Das G. in tiefen Kalibergwerken und seine Einwirkung auf die Bergleute 1514.
Guajakol-Arsen 1673.
Guajakprobe, Ueber das Spektrum der G. 406.
Guanidin, Studien über die Ursachen der Färbung animalischer Fasern. II. Mitteilung. Das Farbstofffällungsvermögen der vom G. sich ableitenden Substanzen 2352.
Guaylsäure, Untersuchungen über die G. 1462.
Gumma der Mamma 126.
— der Tibia 906.
— der Zunge 907.
— des rechten Unterschenkels 2324.
Gummata, Vorstellung eines Falles von G. beider Augenlider mit auffällig schneller Rückbildung 1299.
— des Herzens 1730.
— des Unterhautzellgewebes 1730.
— Gummiknoten, Eine Bemerkung über die Verteilung des Treponema pallidum in angeborenen G. 1467.
Gummihandschuhe, Sterilität der G. 1856.
Gutachten, Akteninhalt und ärztliche G. 2168.
Gymnasium, Grundschäden des G. und Vorschläge zu ihrer Heilung 596.
Gymnastik, Philostratos über G. 255.
Gynäkologie s. Geburtshilfe 595.
— Atlas der mikroskopischen G. 980.
— Beiträge zur konservativen Behandlung in der G. (Heissluftherapie, Belastungslagerung, Vibrationsmassage) 1066.
— Präparate aus der operativen G. 1387.
— Handbuch der G. 1839. 2254.
— Lehrbuch der G. 2254.
Gynäkologische Operationen, Bericht über die wichtigsten G. O. im Trier'schen Institut während der letzten 23 Jahre 2359.
Gynäkologisch-nervöse Störungen, Behandlungserfolge bei g.-n. St. 1992.

H.

Haarausfall s. Pityriasis capitis 600.
— Verhütung des H. 1031.
Haarfärbung, Anomalie der H. 647.
Haarkrankheiten, Lehrbuch der H. 1328.
— Epidemische H. 1808.
Haarsackmilbe und Mammacarcinom 452.
Haarzunge, Schwarze H. im Säuglingsalter 1753.
Hämatemesis und Melaena 907.
Hämatologie 847.
Hämatologische Untersuchungen 993.
— Technik 1023.
Hämatom. Subphrenisches H. infolge Stichverletzung 158.
— der Fossa iliaca interna 739.
— Perirenales H. 753.
— Zur Diagnose des übergrossen retroplacentaren H. 1332.
— des Sternocleidomastoideus 1639.
Haematoma vaginae 907.
— vulvae, Zur Entstehung des H. in Geburt und Wochenbett 1249.
— durae matris. Sekundäres H. 1331.
Hämatometra 547.
Hämatomyelie s. Wirbelsäulenverletzung 123.
Hämatopneumothorax 792.
Haematopinus spinolosus s. Trypanosoma Lewisi 443.
Hämochromogenkristalle 2124.
Hämochromogenprobe 1849.
Hämodynamische Studien 299.
Hämoglobin, Ueber das H. in normalen und pathologischen Zuständen 1597.
Hämoglobinbestimmung 1638.
— Der „Kolbenkeilhämoglobinometer“, ein neuer Apparat zur funktionellen H. 450.
Hämoglobinbestimmung, Ueber H. beim Menschen 1382.
Hämaglobinurie, Paroxysmale H. 993.
— Zwei Fälle von paroxysmaler H. 2256.
Hämolymphangiom der Halsgegend 1437.
Hämolyse 928, 2119.
— in der Diagnostik maligner Tumoren 73.
— Der Einfluss der Reaktion auf die spezifische H. 401, 846.
— Beiträge zur H. durch Lipoide 1288.
— Ueber die Beziehungen von Lipoidsubstanzen zur H. 1288.
— Studien zur H. 1409.
— Der Horror autotoxicus bei der H. 1522.
— und Bakteriolyse 1631.
— Studien zur H. Gibt es eine Cocainhämolyse 2164.
Hämolysierende Eigenschaft der Blutsera 300.
Hämolysin des Bact. putridum 1719.
— des Vibrio Nasik 300.
Hämolysine s. Leberatrophie 677.
Hämolytische Erscheinungen, Nachweis und klinische Bedeutung 155.
— Sera, Ueber den Einfluss der Reaktion auf die Wirkung h. S. 2311.
Hämolytischer Icterus, Beitrag zur Kenntnis des erworbenen H. 401.
— Ueber familiären H. 1239.
Hämometer, Ueber die Verwendbarkeit des Autenrieth-Königsberger'schen Kolorimeters als H. 1464.
Hämophilie 172, 1602, 1634.
— Beitrag zur H. 156.
— u. Nierenblutungen 205.
— Prophylaxe der H. 509.
— und chirurgische Eingriffe 555.
— Demonstration eines Falles H. und hämorrhagischer Diathese 1254.
— Und Hypoplasie des Aortensystems 1521.
— Zur Therapie der H. 2317.
Hämophiliebehandlung 2119.
Hämoptoe und Höhenklima 738.
— Altes und neues zur Behandlung des tuberkulösen H. 898.
— und Körperlänge 1675.
Hämoptysis 855.
Hämorrhoiden, Eine neue unblutige Behandlung der H. 849.
— Behandlung der H. 1990.
— Eine einfache und wirksame Operation der H. 403.
Händedesinfektion 2315.
Härtemesser, Ueber einen objektiven H. mit Zeigerausschlag für den Röntgenbetrieb 2168.
Halluzinationen, Bemerkungen zur Theorie der H. 1429.
Halogenverbindungen, Ueber das Verhalten der organischen H. im Organismus 2310.
Hals, Demonstrationen eines neuen Gelenks für H.-, Nasen- und Ohreninstrumente 1392.
Halsdrüsenschwellung, Halsschmerz und H. 1332.
Halskiemenfistel mit Fistula praeauricularis congenita 856.
Halsphlegmone 1684.
Halsrippe 1646.
Halswirbeldeformität, Angeborene H. 81.
Halswirbelsäulenlordose 794.
Halsschmerz und Halsdrüsenschwellung 1332.
Haltungsanomalieen, Ueber die Zweckmässigkeit sogenannter Sonderturnklassen bei H. der Volksschulkinder 351.
— Habituelle H. 1762.
Halux valgus 743.
— Demonstration eines Präparates von H. 1255.
Hamartoma adenomatodes 2026.
Hand. Die H. als Instrument des Geburtshelfers 1337.
Handarbeit und Nervenreizung 1244.
Harn, Ueber Ammoniak-, Aminosäure- und Peptid-Stickstoff im H. Gravider 2404.
Harnbefund, Ein charakteristischer H. bei Krebskranken 39.
— u. Carcinomdiagnose 533.
Harnbeschwerden 2325.
Harnblase, Beitrag zur sogenannten Malakoplakie der H. 844.
— Bilharziakrankheit der H. 1031.
— Zur Leukoplakie der H. 1431.
— Sarkom der H. 2325.

Harnblasenruptur. Pathologische intraperitoneale H. 1240.
Harnfarbstoff, Ueber einen neuen pathologischen H. 2244.
Harnkrankheiten, Balneotherapie der H. 974.
— Vorlesungen über 2206.
Harnkanälchen. Die Lokalisation des Fettes im System der H. 1509.
Harnorgane, Infektion der H. 365.
Harnröhren und Blasenerkrankungen 268.
Harnröhrenpolypen. Zur Bedeutung der H. 1190.
Harnröhrengonorrhöe. Zelleinschlüsse bei 1075.
Harnröhrenverätzungen, Ueber H. mit chemischen Substanzen 1190.
Harnsäure, Physikalisch-chemisches Verhalten der H. und ihrer Salze im Blut 68.
— s. Typhus 155.
— Einfluss chemischer und physikalischer Agentien auf die Löslichkeit der H. 994.
— Ausscheidung von H. und harnsauren Salzen aus den Lösungen 1842.
Harnsäureausscheidung bei Gicht und Gelenkrheumatismus 1635.
— Untersuchungen über H. nach Anstrengungen in Höhenlagen 2255.
Harnsäurebildung 153, 896.
Harnstoff, Chinin und salzsaurer H. als Lokalanaestheticum 28.
— Ueber den Einfluss des H. auf die Bestimmung des Aminosäurengehaltes nach der Formolmethode 1545.
Harnstoffbildung, Zur Lehre von der — 109.
Harnverhaltung, Ungewöhnliche Fälle dauernder H. 358, 425.
Harnwege, Bakterienvaccine bei eitriger Infektion der H. 2072.
Hasensarkom, Ueber Uebertragung der Immunität gegen H. 1237.
Hata 866, 1292, 1331, 1637, 1638, 1644, 1678, 1684, 1688, 1722, 1764, 1768, 1808, 1809, 1847, 1906, 1908, 1945, 1949, 1975, 1988, 1991, 1995, 1996, 2029, 2031, 2033, 2073, 2120, 2122, 2137, 2373, 2374.
— Wirksamkeit von H. 1333, 1338.
— Ueber die Behandlung der Syphilis mit H. 1261, 1380, 2212, 2325.
— Ueber die Anwendung des Diamidodioxyarsenobenzols in neutraler Suspension 1382.
— Ueber die Anwendung des H. in neutraler Suspension 1401.
— Die intravenöse Einspritzung von H. gegen Syphilis 1448.
— Vorläufige Mitteilungen über die mit H. behandelten syphilitischen Fälle 1467.
— Das Verhalten von H. im menschlichen Körper 1467.
— Erfahrungen mit H. 1514.
— Fall von schwerstem papulo-ulcerösem Syphilid 1515.
— Chemotherapie bei Syphilis 1522.
— Die subkutane Anwendung des Ehrlich-Hataschen Syphilispräparates 1531.
— Ergebnisse mit dem Ehrlich'schen Präparat 606, 1528.
— Kurzer Bericht über mit 109 mit 606 behandelte Luesfälle 1550.
— Erfahrungen und Erwägungen mit dem neuen Ehrlich-Hata'schen Mittel bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen 1550.
— Ueber die Technik der Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzol 1550.
— Ueber die Behandlung der Syphilis mit H. 1550.
Spirochätenbefund bei den mit H. injizierten Patienten 1550.
— Ueber das Verhalten der Wassermann'schen Reaktion bei mit H. behandelten Fällen von Syphilis 1550.
— Ueber die Wirkung des H. auf die Syphilis des Kaninchens 1552.
— Theoretische und praktische Erwägungen über H. 1585.
— Beobachtungen an 503 mit H. behandelten Krankheitsfällen 1598.
— Bemerkungen zur Ehrlich-Hata-Behandlung 1611.
Zur Kenntnis der Wassermann'schen Reaktion, insbesondere bei mit H. behandelten Luesfällen 1656.
Hata, 110 Fälle von Syphilis, behandelt nach Ehrlich-H. 1695,
— Syphilisbehandlung mit H. 1735.
— in der ambulanten Praxis 1791.
— Verhalten von H., Arsenophenylglycerin, Jodkali und Sublimat zur Serodiagnostik 1843.
— Zur Vorgeschichte der Einführung von H. 1857.
— Anwendung des H. bei Nervenleiden 2048.
— Erfahrungen über Applikationsart und Dosierung bei H. 2089.
— Oertliche und allgemeine Ueberempfindlichkeit bei der Anwendung von H. 2133.
— Neuritis optica als Rezidiv nach H. 2141.
— Beiträge zur Behandlung der Syphilis mit H. 2212.
— 606, Ueber die Wirkung des H. auf die Mundspirochäten 2212.
— Zur Bewertung der Wirksamkeit von H. 2212.
— Blasenstörungen und andere schwere Nebenerscheinungen nach einer Injektion von H. 2212.
— Das H. bei Augenkrankheiten 2212.
— Die H.-Syphilisbehandlung auf dem Kongress in Königsberg und im Lichte eigener Beobachtung 2217.
— Ueber die Quecksilberbehandlung der Tabes und über die Erfolge der H.-Behandlung in Wien 2219.
— Praktisches und Theoretisches vom Arsenophenol (H.) 2225, 2289, 2347.
— Die intravenöse Therapie der Syphilis mit Ehrlich-H. 2228.
— Ueber die Wirkung des Dioxydiamidoarsenobenzols (H.) auf das Auge 2259.
— und eigene Versuche mit demselben 2259.
— Erfahrungen mit Ehrlich-H. 2259.
— Umfrage der Medizinischen Klinik über die Wirkung des Ehrlich-H.'schen Arsenobenzols auf die Syphilis 2259.
— Demonstration zur Therapie mit H. 2265.
— Ueber Spätreaktion bei Anwendung von H. 2280.
— Ueber eventuelle Nebenwirkungen an den Hirnnerven bei Behandlung mit H. 2281.
— Zur Frage der Therapie mit H. 2285.
— Zur Diskussion über die Erfolge mit H. in Wien 2315.
— Erfahrungen über H. in internen und neurologischen Fällen 2315.
— Zur Technik der intravenösen Injektion mit H. 2315.
— technische und biologische Erfahrungen mit H. 2315.
— Weitere Erfahrungen über H., insbesondere bei Lues des zentralen Nervensystems, bei Tabes und Paralyse 2315.
— in der inneren Medizin 2320, 2357.
— Bericht über die Erfahrungen mit H. 2326.
— Nervenstörungen und H. 2346.
— Erfahrungen mit H. 2357, 2358.
— Die chronische Syphilisbehandlung mit H. nach Erfahrungen an 400 Fällen 2358.
— Ein Besteck für subcutane und intramuskuläre Injektionen von H. 2358.
— Ein Fall von sekundärer ulceröser Lues; Verschlimmerung nach H., sofortige Besserung nach Hydrargyrum oxycyanatum 2358.
— Eine einfache Methode zur Herstellung von H. 2358.
— gegen Lepra 2358.
— Erfahrungen mit H. bei syphilogenen Nervenkrankheiten 2358.
— Ueber eine einfache und praktische Injektionsmethode von H. 2358.
— Ueber die intravenöse Infusion von H., ihre Technik und ihren Wert 2358.
— Vorschriften für die Anwendung von H. 2358.
— in der inneren Medizin und Atoxyl und seine Derivate (Diskussion) 2366.
— Ueber die Quecksilberbehandlung des Tabes, sowie über die Erfolge mit H. in Wien (Diskussion) 2374.
— 50 Fälle von Luesbehandlung mit H. 2375.
Hata-Injektion, Eine bequeme, schmerzlose Methode der Ehrlich-H.-I. 1698.
Haussanatorien s. Schwindsucht 1809.
Haut, Ueber Tönen der H. 866.
Haut und Geschlechtskrankheiten, Repetitorium der H. 941.
— Amyloide Entartung der H. 1027.
— und Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch der H. 1328.
— Die vergleichende Pathogenie der H. 1592.
— Grösse der mit der H. wahrnehmbaren Bewegungen 1941.
Hautaffektionen, Behandlung von H. mit Darmspülungen 1638.
Hautatrophie, idiopathische H. 125, 643.
Hautblutungen 1727.
Hautcarcinom 509.
— Frühe Stadien von H. 489.
— der Ohrmuschel 364.
Hautcirkulation, Ueber die Beeinflussung der H. durch intern eingeführte Arzneimittel 853.
Hautdesinfektion, Die H. mit Jothion 1549.
— mit Jodtinktur 2407.
— mit Jodtinktur bei Augenoperationen 1637.
Hautdrüsen und die Chirurgie 687.
Hautentzündung, Die Lehre von der angioneurotischen und hämatogenen H. 2405.
Hautfarbe und Lippensaum als Zeugnis für die Vergangenheit 216.
Hautgangrän und Kochsalzinfusion 269.
— Echte spontane H. 2073.
Hautkrankheiten, Lehrbuch der H. 23.
— und moderne Kleidung 492.
— Tuberkelbazillennachweis bei H. 808.
— Röntgenstrahlen bei H. 2072.
— Lichtbehandlung bei H. 2084.
Hautmyome, Multiple H. 262.
Hautpigmentation und Nebenniere 992.
Hautplastik 647.
Hautsporotrichose 1808.
Hauttuberkulide, Disseminierte multiple H. 169.
Hauttuberkulose und benignes Miliarlupoid 600.
— Experimentelle Untersuchungen zur allgemeinen Pathologie der H. 1388.
— Wirkung des Jodkalium auf H. 1808.
Hauttumoren, Ueber sarkomartige H. 2405.
Hautunterempfindlichkeit 1847.
Heads Feldern, Vertretung von H. F. in der Nase. Bedeutung für Biologie und Heilkunst 116.
Hebammenwesenreform 603.
Hebostetomie 546, 1722.
— im Röntgenbilde 700.
Hectargyrum, Nekrose nach Injektion von H. 2219.
Hectin 173.
Hedjazbahn, Sanitätswesen bei der H. 987.
Heeresverwaltung, Neuerungen im Sanitätswesen der preussischen H. im Jahre 1909 938.
Hefe, Darstellung des physiologischen Ferments der H. 1717.
Hefebehandlung, Neuere Versuche über die H. des weiblichen Fluors 404.
Hefepresssaft, Ueber Antiprotease im H. 1462.
Heidelbeeren in der Therapie 1992.
Heilgewerbe, Ueber Missstände im H. 2173, 2220, 2267.
— Der neue Entwurf eines Gesetzes gegen Missstände im H. 2222.
Heilkunde, Real-Encyklopädie der gesamten H. von Eulenburg 839.
— Encyklopädische Jahrbücher der gesamten H. 1672.
Heilmittel, Fälschung einiger animalischer H. 1757.
Heilpädagogik, Encyklopädisches Handbuch der H. 1070, 2352.
Heilstätten, Erfahrungen über Arbeit weiblicher Patienten auf H. 2407.
Heissluftpendelapparate 216.
Heissluftinhatationsapparat 1209.
Heissluftdusche in der Gynäkologie 2075.
Helmholtz und die Akkommodationstheorie 89
Helminthiasis, Versuche über Komplementbindung bei H. und über die chemische Natur des Bandwurmantigens 2353.
Hemeralopie, Der Reflexcharakter der Adaptionsvorgänge, insbesondere der Dunkeladaption und deren Beziehungen zur topischen Diagnose und zur H. 1599.
Hemiachromatopsie, Drei Fälle von H. 1516.
Hemianästhesie 991.
Hemianopsie 902, 986.
— Bemerkungen zur H. 1432.

Hemiathetosis. Hirnoperation bei H. 1687.
Hemiatrophie, Totale H. 983.
Hemihyperhidrosis 31.
Hemikinesie 902.
Hemiplegie und Operation 446.
— ohne anatomischen Befund 491.
des Säuglings, ein passageres Symptom der H. 598.
— Die Frage der Seite bei H. und arteriellen Gehirnläsionen 1240.
— Linksseitige H. 1730.
— Sensibel-sensorische H. mit Paralysis agitansartigem Tremor 2210.
Hemiplegien. Beobachtungen am Rachen. Gaumen. Kehlkopf bei cerebralen H. 689.
— Vorübergehende cerebrale H. 1031.
Hemiplegiker. Störungen der Kinese und Reflexerregbarkeit in Gaumen, Rachen und Kehlkopf der H. 50.
Hemiplegische Lähmungen, Ueber kurzdauernde h. L. 1240.
Hemispasmus linguae hystericus 414.
Hemisporose 984.
Hemmungsreaktion. Ergebnisse und neuere Untersuchungen über die H. im Blute von Geisteskranken 402.
Henoch, zu seinem 90. Geburtstage 1395.
— Dem Andenken von H. 1690.
— Nachruf auf Eduard H. 2165, 2264.
Hepatocholecystitis 907.
Hermaphrodit 268, 448. 735, 1027.
Hernia retroperitonealis Treitzii totalis accreta 113.
— obturatoria bei einer alten Frau 413.
— inguinalis. Operative Behandlung der H. i. 984.
— — von der Grösse eines Mehlsackes 1603.
— diaphragmatica und Eventratio diaphragmatica 1031.
— — 1906.
— — dextra 1174.
— bursae omentalis mesocolica 1804.
Hernie, Traumatische H. 1908.
Hernien, Künstliche H. 1990.
— Die intraabdominellen H. der Fossa inguinalis media 852.
— der Bauchnarben 946.
— Die Pathogenese, Diagnose und die Therapie der eingeklemmten H. 2314.
— Prinzipien der Behandlung von H. 2405.
Hernienoperationen 596.
Hernienradikaloperation, Ein neues Hilfsmittel für die H. 1434.
Hernientuberkulose 315.
Herpes corneae s. Keratitis disciformis 72.
— — menstrualis 740.
— tonsurans vasculosus 319.
— zoster ophthalmicus und gleichzeitige Abducenslähmung 1086.
— — — durch Unfall? 1765.
Herz 842.
— Zur perkussorischen Grössenbestimmung d. H. 70.
— Grippe und H. 201.
— Vorübergehende Ueberleitungsstörungen des H. 259.
— Zur Frage der besonderen muskulären Verbindung zwischen Sinus- und Atrioventrikularknoten im H. 347.
— Ueber die Folgen der Durchschneidung der Tawara'schen Schenkel des Reizleitungssystems 846.
— Pathologie des Reizleitungssystems des H. 942.
— Atrioventrikuläres System im menschlichen H. 952.
— mit Defekt 989.
— Röntgenbilder des H. in verschiedenen Phasen der Herzrevolution 1040.
— Dissoziation zwischen Atrium und Ventrikel des H. und ihre Kompensation durch Allodromien 1040.
— Ueberanstrengung des H. 1040.
— Pathologische Anatomie der Rhythmusstörungen des H. 1108.
— Beiträge zur Funktionsprüfung des H. 1186.
— Arteriosklerose des H. und der Gefässe 1209.
— Versuche, die Formveränderungen des H. während seiner Revolution röntgenographisch darzustellen 1386.
— Das His'sche Reizleitungsbündel und das primäre Muskelgewebe des H. 1427.
Herz, Kasuistische Beiträge zur pathologischen Anatomie des H. 1509.
— Die Stichverletzungen des H. vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus 1600.
— Normalaufnahmen des H. 1761.
— Pathologie des atrioventrikulären Bündels im H. 1906.
Herzamplitude, Ueber die H. 2207.
Herzanatomie, Neue Untersuchungen über die H 256.
— Aufbau des Sinusknotens und seine Verbindung mit der Cava sup. und den Wenckelbach'schen Bündeln 256.
Herzanstrengung, Tierexperimente zur Frage der akuten H. 1027.
Herzbeschwerden der Adoleszenten 1289.
Herzblock, Zentraler Ursprung mancher Fälle von H. 1844.
Herzchirurgie, Beitrag zur H. 2259.
Herzdiagnostik, Funktionelle H. 1070, 1948, 2026.
Herzfehler 1390.
— Kongenitaler H. 229.
— u. Elektrokardiogramm 302.
— Angeborener H. mit Cyanose und Polyglobulie 1635.
Herzfunktion an einem Fall von Ectopia cordis congenita 2121.
Herzgrösse. Ueber die H. bei verschiedenen Krankheiten 1289.
— Einfache Maassstäbe für die normale H. im Röntgenbilde 2017.
Herzgrössenveränderungen, Sind durch Bäder verursachte H. röntgenologisch nachweisbar und wie kann man deren Zustandekommen theoretisch erklären? 1186.
Herzinsuffizienz, Wirkung peripherischer Behandlung der H. 119.
— Medikamente der chronischen H. 1757.
Herzklappenformen, Entstehung und Erhaltung der normalen und krankhaften H. 1987.
Herzklappenveränderung 542.
Herzklopfen, Nervöses H. und Angina pectoris 898.
Herzkompression, Ueber die Anwendung rhythmischer H. beim Wegbleiben der Kinder und ähnlichen Zuständen 2258.
Herzkranke, Schwedische Heilgymnastik und H. 306.
— Genussmittel als Heilmittel bei H. 1186.
— Ueber die Indikationen und Vorzüge der Anstaltsbehandlung bei H. 1465.
— Temperaturmessung bei H. 1645.
— Mädchen und Ehe 1952.
— — Die Frage der Ehe bei h. M. 2359.
Herzkrankheit und Unfall 2360.
Herzkrankheiten, Physikalische Therapie bei H. 170.
— Beiträge zur Pathologie der Haustiere 844.
— Zur Kasuistik traumatischer H. 857.
— der Haustiere 1027.
— Therapeutisches Taschenbuch der H. 1594.
— Lehrbuch der H. 2254.
Herzleiden nach Unfall 2030.
Herzmittel, Intravenöse Injektion von H. 111.
Herzmuskel, Die Verkalkung des H. 844.
— Ueber chemische Veränderungen des H. bei Herzkrankheiten 1186.
Herzmuskelerkrankung, Zur Beurteilung des Zusammenhanges von H. mit Sepsis 406.
Herzneurose 156.
— Zur Symptomatologie der H. 27.
— Zur nasalen Beeinflussung der H. 444.
— Die Diagnose und Behandlung der H. und Gefässneurosen 1465.
— und Basedowoid 1805.
Herznaht 319, 1646.
Herzpathologie, Beiträge zur H. 259.
Herzperkussion, Ein Instrument zur unmittelbaren H. 2361.
Herzpunktion 1675.
Herzregistrierung 556.
Herzrhythmus. Ueber die Bedeutung des Keith-Flack'schen Knotens für den H. 1238, 1720.
Herzruptur, Ueber traumatische inkomplette H. und Mitralsegelzerreissung 1429.
Herzschallstudien 842.
Herzschmerzen, Mechanismus der H. 155.
Herzsehnenreflexe, Untersuchungen zur Pathogenese der H. 212.
Herzspitze, Orthodiagraphische Darstellung der H. 2071.
— Symptomatologie des ersten Tones an der H. 685.
Herzstich 1730.
Herzstörungen, Ueber H. im Kindes- und Pubertätsalter 1188.
— Behandlung von H. 1844.
Herzstoffwechsel, Stoffwechseluntersuchungen am überlebenden Warmblüterherzen. I. Mitteilung zur Physiologie des H. 2353.
Herztätigkeit, Bauchkompression bei sehr rascher H. 685.
— Anatrische H. 1039.
— Beschleunigte H. und Resistenz des Herzens 1943.
Herzuntersuchung 685.
Herzvagi, Funktionsprüfung der H. beim Menschen 1842.
Herzveränderung, Postrheumatische H. 1948.
Herzverlagerung infolge angeborenen Lungendefekts 1993.
Herzverletzung, Ueber einen Fall schwerer H. durch Anstrengung 406.
— Ein geheilter Fall von H. 545.
— 492.
Hessingkorsett, Modifikationen am H. 216.
Heterachromia iridum, Ueber einige Fälle von H. 1243.
Heufieber, Behandlung des H. 2077.
Heufieberbehandlung, Erfolge der operativen H. durch Resection des N. ethmoidalis anterior 2360.
Hexamethylentetramin, Arzneiausschlag nach Gebrauch von H. 1431.
Hiatus semilunaris, Die klinische Bedeutung der Derivate des H. 1191.
Higmorshöhlenempyem, Diagnose und Therapie der H. 448.
Hilflosenrente 2124.
Hinken, Zur Frage des intermittierenden H. 157, 653, 1676.
— Klinische Beiträge zur Pathologie des intermittierenden H. 1186.
Hirn und Körper 369.
Hirnblutung, Einseitige plötzliche Erblindung infolge durch H. entstandener Kompression des Sehnervs 2359.
Hirnchirurgie 1684, 2357.
Hirngeschwülste und ihre chirurgische Behandlung 260.
Hirnerschütterung 158, 158.
Hirnlokalisation s. Aneurysma 259.
Hirnlues, Zur Diagnostik der H. 2355.
Hirnphysiologie 74.
Hirnphysiologisches im Anschluss an operative Verfahren 1.
Hirnrinde, Histopathologie der senilen H. 491.
— Zur Frage über die Erregbarkeit der motorischen Zentren in der H. neugeborener Hunde 1545.
— Ueber die Repräsentation der Sensibilität in der H. Erörterung eines Falles von dauernder isolierter Sensibilitätsstörung corticalen Ursprungs 1511.
Hirnstamm, Tuberkel im H. 1720.
Hirntumor 544, 1188.
— Fall von erfolgreicher Exstirpation eines H. aus der Gegend des Chiasma nervi optici 1555.
Hirschsprung'sche Krankheit unter dem klinischen Bilde unstillbaren Erbrechens 2258.
Hirudin, Toxische Eigenschaften des H. mit Rücksicht auf die Quecksilberhirudinvergiftung 299.
— 904.
His'sches Bündel 685.
— Referat über den jetzigen Stand der Lehre von der Physiologie und Pathologie des H. 1560.
Histidin-, Argonin-, Lysin-Nachweis im Autolysat pneumonischer Lungen 685.
Histidin, Studien über den Abbau des H. im Organismus der Hunde 2353.
Hochfrequenzströme, Beitrag zur Behandlung mit H. 43.
— u. Neurasthenie 217.
— Erfahrungen über die therapeutische Wirkung der H. 2256.

Hochgebirgsklima 1040, 1989.
Hoden s. Röntgenstrahlen 113.
— Lymphgefässe des H. 541.
— und Ovarialinjektionen bei Rana fusca Kastraten 1546.
— Schützende Rolle der Hoden und Nebenhoden 1943.
— Eine radikale Operation bei bösartiger Erkrankung des H. 2315.
Hodensyphilis beim Kaninchen, Durch intravenöse Impfung erzeugte H. 161.
Hodgkinsche Krankheit, Komplementablenkung bei H. K. 1027.
— — Aetiologie der H. K. und der Leukaemia lymphatica 684.
Höhenklima s. Blutbild 685.
Hörapparate, Elektrische H. 602.
Hörgrenze, Kritische Untersuchungen zur oberen H. 1344.
Hörprüfung. Worttabelle zur exakten H. 1343.
— Ueber die praktische Verwendbarkeit des Waetzmann'schen Apparates für H. 1344.
— Ueber die sogenannte Knochenleitung als Grundlage der qualitativen H. 1345.
Hörschärfebestimmung. Vorschlag zu einer exakten Methode der H. 1344.
Hogdson'sche Krankheit 70.
Homosexualität 682, 1600.
Hodenteratom mit chorionepitheliomähnlichen Bildungen 2070.
Honig. Biologischer Nachweis von Natur- und Kunst-H. 639.
— Ein neues Verfahren zur Unterscheidung von Natur- und Kunst-H. 847;
Hormone. Untersuchuugen über H. 1039.
Hornhauterkrankung s. Scharlachrot 217.
Hornhauterkrankungen, Zur operativen Behandlung der rezidivierenden H. 353.
Hornhautverletzung durch Blaustein — Haftpflichtlage 114.
Hüfte, Schnellende H. 121.
Hüftgelenk, Seltene pathologische Luxation und Subluxation des H. 2121.
— Spontanluxation des H. nach akuten Infektionskrankheiten 2314.
Hüftgelenke, Ein Fall von willkürlicher Luxation in beiden H. 859.
Hüftgelenkserkrankungen 1036.
Hüftgelenkskontraktion. Behandlung tuberkulöser H. 157.
Hüftgelenksluxation 1549.
— Reposition der angeborenen H. 320.
— Chirurgische Behandlung der H. 751.
— Angeborne H. 1088.
— Doppelseitige H. 1435.
— Angeborene doppelseitige H. 1435.
— s. Reluxationsmechanismus 1466.
— 23 unblutig operierte Fälle von H. aus den Jahren 1907—1909 2127.
— Entstehung der angeborenen H. 599.
— Blutige Einrenkung der H. 808.
— Seltene Folgeerscheinung nach unblutig eingerenkter, angeborener H. 808.
— Sammelforschung über die Endresultate der Behandlung der angeborenen H. 808.
— Torsion des Femur bei H. 808.
Hühnereiweiss. Keimtötende und entwicklungshemmende Wirkung der H. 214.
Hühnergeschwulst. Eine übertragbare H. 1843.
Hufeisenniere, Zystisch degenerierte H. 85.
Hufeland, Aquea aus der Materia medica von H. 179.
— Anschauungen über Skrophulose nebst Randglossen 192.
— und die Hufeland'sche Gesellschaft 243.
— als Arzt 248.
— als Balneologe 251.
— Ein Badebrief von H. 253.
Hufelandische Gesellschaft. Hundertjahrfeier der H. G. 177.
— Gedenkworte eines Veteranen zur Säkularfeier der H. G. 227.
Humeruszyste, Gutartige H. 2121.
Humerusfraktur. Geheilte, suprakondyläre H. 120.
— Behandlung der H. 2121.
Humerusluxation nach unten 85.
Humerusresektion 1852.
Humerussarkom 87, 1601.
Humerussarkom, Amputation zwischen Thorax und Schulterblatt wegen H. 413.
Humerustumor 169.
Humin, Verhalten des H. zu Bromlauge 2401.
Humorallehre 1986.
Hutchinson'sche Zähne, Zur Kenntnis der falschen H. Z. (dentes pseudo-Hutchinsonii) 2406.
Hydroa aestivalis 319, 1515.
— vacciniformis 801.
Hydargyrum jodatum pulviforme und H. bijodatum pulvif. in der Augenheilkunde 547.
Hydrarthrose, Periodische H. 747.
Hydrocele 1853.
— Ruptur der Tunica vaginalis bei H. 794.
— s. Empyem 1513.
Hydrocephalus 315.
— Kongenitaler H. 1189.
— internus, Ueber die chirurgische Behandlung des chronischen und angeborenen H. i. des Kindesalters 1466.
— — Zur chirurgischen Behandlung des H. i. 2321.
— und Spirochätenbefund 1646.
— Hirnpunktion bei chronischem H. 1762.
Hydrocephalusbehandlung 2128.
Hydronephrose 1727, 2208.
— mit ca. 4—5 Litern Inhalt und einigen 30 Oxalsteinen 167.
— durch kongenitale Arterienanomalie 221.
— Fall von traumatischer Ruptur einer H. 1435.
— Ueber die Folgezustände der Spontanblutungen in die Umgebung der Niere (sogenannte perirenale H. und Hämatonephrose) 1554.
— durch anormale Gefässe verursacht 1606.
— Zur Klinik und Pathogenese der geschlossenen tuberkulösen H. 2211.
— Neopyeloplastik bei H. 600.
— Ueber traumatische H. und Pseudohydronephrosen 1075.
— Ein seltener Fall von H. infolge von Harngängeanomalie 2313.
Hydropyrin, Ueber H., ein neues wasserlösliches Salicylpräparat 2311.
Hydrorhoea uteri gravidi. Placenta mit Zeichen der H. u. g. 1256.
Hydrotherapie 104.
— Einführung in die H. und Thermotherapie 108.
— Die Praxis der H. und verwandte Heilmethoden 1375.
— Anwendungsformen und Wirkungsweise der
— H. bei den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1544.
Hygiene für die schulentlassene Jugend 548.
— Jahresbericht über soziale H., Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesen 2207.
Hygienische Studie über die sizilianischen Schwefelgruben 2406.
Hymen. Entwickelung des H. 113.
Hyoscyamus niger, Ueber Massenvergiftung durch den Genuss der Wurzel von H. n. 2310.
Hyperämie. Beiträge zur Wirkung von H. und von mechanischen Reizen auf die Epidermis 404.
— u. Anämie 658.
— Ein altes, in Vergessenheit geratenes hyperämisierendes Mittel 1381.
Hyperglykämie. Ueber H. bei Hochdrucknephritis und die Beziehungen zwischen Glykämie und Glykosurie beim Diabetes 1236.
Hyperhidrosis 851.
Hypernephrom des Kehlkopfs 1688.
— 1561.
Hyperostose. Fall von diffuser H. des Schädels (Leontiasis ossea n. Virchow) 367.
Hypersekretion, Digestive H. 597.
Hyperthermie, Beleuchtung der Genese der H. 2059.
— Einfluss der einfachen H. und der febrilen Infektion auf die Glykämie 2400.
Hyperthyreose, Ueber das Längenwachstum bei H. 1465.
Hyperthyreoidismus, Stoffwechsel bei künstlichem 2026.
Hypertrichosis, durch Schwangerschaft verursacht 985.
Hypertrophie. Totale H. einer Körperhälfte 366.
— der Hände und Füsse 747.
Hypnose und Suggestion 682.
Hypnotismus 683.
Hypodermo-Tuberkulose 1635.
Hypophysenadenom 684.
Hypophysenextrakt in der Gynäkologie 2087.
Hypophysenfunktion 719.
— und ihr Extrakt bei Tieren 670.
Hypophysin, Zur Kenntnis der Wirkung des H. (Pituitrin, Parke, Davis u. Co.) auf das sympathische und motorische Nervensystem 2163.
Hypophysis 341, 392, 1427, 1514.
— Extrakt aus dem glandulären Teil der H. 125.
— Funktion der H. und die Wirkungen der Injektion ihres Extraktes bei Tieren 613.
— Folgeerscheinungen nach Exstirpation der H. 658.
— Die Chirurgie der H. vom Standpunkte des Rhinologen 1243.
— Sekretion der H. 1718.
— Hunde nach Exstirpation der H. 2131.
— Ueber die Beziehungen zwischen Keimdrüsen und H. 1236.
Hypophysistumor 121, 598, 951, 1389, 1645, 1762, 2128.
— ohne Akromegalie 1804.
— Die Beziehungen des H. zu Akromegalie und Fettsucht 2208.
Hypoplastisches Genitale bei einer Frau 369.
Hypospadie 509, 1388.
Hypospadieoperation, Neue H. 545.
Hypothyreoidie im Kindesalter 1677.
Hypotonie 694.
Hypotrichosis 1808.
Hypoxanthin. Ueber Adenase u. ihre Beziehung zu der Entstehung von H. im Organismus 1286.
Hysterektomie 320.
Hysterie 805, 1512, 1906, 2127.
— Haut- und Sehnenreflexe bei H. 70, 71.
— u. Lähmung 156.
— u. Neurasthenie 160.
— u. Dämmerzustand 265.
— Polydipsie bei H. 445.
— Neue Auffassung der H. 608.
— Chronische Hautblutungen bei H. 686.
— Ein Beitrag zur H. der oberen Luftwege 856.
— Behandlung der H. 899.
— und Fremdkörper im Darm 1015.
— zur Symptomatologie der H. 1188.
— Reflexe bei der H. 1188.
— Gynäkologische Fehldiagnosen bei H. 1914.
Hysterische Traumzustände, Psychoanalyse der h. T. 166.
Hysterischer Scheintumor der Oberbauchgegend 1390.
— Schlaf 1330.
Hysterometer zur Diagnose des Carcinoma corporis uteri 2406.
Hysteropexie und Schwangerschaft 2237.
— als Methode zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft 2212.
Hysterostomatomia vaginalis anterior 1810.

I. J.

Jahrbuch, medizinisches J. 840.
Ichthyosis, Ein Fall von hochgradiger I. 1552
— follicularis 2322.
Icterus 1011.
— (Retentionsicterus) 907.
— Infektiöser, hämatogener I. 172.
— s. Splenomegalie 214.
— syphiliticus praecox 238.
— s. Cholämie 258.
— Entzündlicher und reell-lithogener I. 446.
— Hämatolytischer I. 906.
— catarrhalis, Zur Kenntnis des I. 2257.
— Ein Fall von erworbenem hämolytischem I. mit Zeichen von lymphatisch-hypoplastischer Konstitutionsanomalie 2313.
Icterusähnliche Gelbfärbung der Haut und Schleimhäute 414.
Ictus, Ueber I. laryngis 1468.
Ideale, Kampf um I. 1801.
Idiotie 1390.
— Mongoloide I. 38, 2325.

Idiotie und Atrophie 458.
— Ueber die Beziehungen der I. zur Syphilis 1240, 1846.
— Präparate eines Falles von amaurotischer familialer I. 1473.
Jejunum 1385.
Jesus in psychiatrischer Beleuchtung 2162.
Igel, Immunität des I. 118, 1843.
I.K. 626, 1676.
— Behandlung mit I.K. 627.
Ikonographia dermatologica 23.
Ileocoecaltuberkulose 36.
— Erfolgreich operierte I. 31.
Ileus 986, 1085, 1598.
— Zustandekommen des peristaltischen Metallklingens bei I. 794.
— bei Kindern 794.
— Ueber einen Fall von spontaner Ausschaltung einer Dünndarmschlinge, nebst Bemerkungen zur Frage des I. 1331.
— Verschluss des I. durch perikolitische Adhäsionen 1515.
— durch Kirschkern 1945.
Ileusbehandlung mit Atropin 214.
Immunantiphytalbumine 154.
Immunkörper, Untersuchungen über die Abspaltung des bakteriolytischen I. 2354.
Immunisierung s. Tuberkulose 84.
— Theoretisches über das Verhältnis von I. und Erkrankung 126.
Immunisierungsmethode, Schnell-I. von Fornet und Müller 300.
Immunität s. Lymphdrüsen 444.
— Tatsachen und Aussichten 540.
— Ueber Uebertragung der I. gegen Nasensarkom 1237.
— u. Leukocyten 1463.
— bei Rattensarkom 1905.
— bei malignen Geschwülsten 1905.
— von Kröten ihrem eignen Gifte gegenüber 2118.
Immunitätsforschung, Jahresbericht über die Ergebnisse der I. 399.
Immunitätsfrage 312.
Immunitätslehre und Serodiagnostik 1631.
Immunkörper-Behandlung nach C. Spengler 214.
Immunodiagnostik. Die Methoden der I. und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung 2255.
Immunserumwirkung 70.
Impetigo herpetiformis 2073.
Impfstatistik Hamburgs 1908 559.
Impfstoff, Die Erhaltung der Wirksamkeit des I. bei niederen Temperaturen 2172.
Impfstreit 128, 322.
Impfung im ersten Lebensjahre 729.
Impotenz u. Pollutionen 150.
— Spätinfantilismus und Epilepsie nach Hodenatrophie traumatischen Ursprungs 544.
Inaktivierung, Einfluss der I. und stärkerer Erhöhung auf die Alkalität des Serums 1028.
Incontinentia ani 507.
— urinae 643.
Incubationszeit 597.
Indigkarminprobe, Die I. in ihrer praktischen Bedeutung für die funktionelle Nierendiagnostik 403.
Indigurie 943.
Indikan im Urin und Indol im Kot 738.
Indikanreaktion, Differenzierung von Jod, Indikan, Skatol bei der Jafféschen I. 1030.
Indikanurie 903.
— and its significance 26.
— beim manisch-depressiven Irresein 260.
Indol u. Indikan 738.
Indolentstehung 110.
Induktionsströme als Reize 843.
Induratio penis plastica 740.
Infantilismus myxoedematosus 845.
— bei Malaria 2027.
Infektion und feuchte Wärme 114.
— und Blutgerinnung 442.
— Vergleichende Untersuchungen über intraperitoneale und extraperitoneale I. 1241.
— u. Leukocyten 1463.
Infektionen, Lokale Immunisierung der Eingangspforten von I. 1843.
Infektionskrankheiten, Vorlesungen über chirurgische I. 21.
Infektionskrankheiten, Ueber wiederholte Erkrankungen an I. 28.
— u. Leukocyten 73.
— Pathogenese der I. 415.
— u. Ozetbäder 524.
— Resorptionsfieber und Frührezidiv bei I. 850.
— Therapie und Diagnose der I. 981.
— Anzeigepflicht der I. 1848.
— Krankenhausbehandlung der I. 1848.
— Allgemeine Grundzüge in der Behandlung der akuten I. der Kinder 2211.
— Acetonurie bei I. 1074.
Influenza, Ueber Netzhautblutungen nach I. 1076.
— bei Säuglingen 1807.
Influenzabazillen 2032.
— als Eitererreger 28.
Influenzameningitis 1330.
Infundibularcysten 790.
Infusion, Studie über die I. physiologischer Salzlösungen 403.
— Kontinuierliche rectale I. 991.
Inguinalhernie, Eine seltene Komplikation einer I. Spontane Ulceration der Haut. Austritt von Darmschlingen 2314.
Inhalierapparat, Ein neuer I. 2262.
Injektion, Methode der paraneuralen I. von destilliertem Wasser 850.
Injektionen, Intravenöse I. bei Kindern 2028.
Inkubation, Ueber die Erklärung der I. 347.
Innere Medizin, Jahresbericht über die Fortschritte der I. im In- und Auslande 211.
— Lehrbuch der klinischen Diagnostik der i. K. 894.
— Lehrbuch der i. K. 1022.
Innere Erkrankungen, Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei i. E. 1508.
Innere Medizin, Jahresbericht über die Fortschritte der i. M. im In- und Auslande 1986.
— — Kompendium der i. M. 1986.
Insertio velamentosa funiculi umbilicalis 1678.
Instrumente, Sterile Aufbewahrung von I. Schutzmittel gegen Rost 858.
Insufflation, Die Methode der intratrachealen I., Prinzip und Anwendbarkeit 566.
— Experimentelle Erfahrungen über die Behandlung von Strychninvergiftung mit Hilfe der intratrachealen I. 1776.
— Die intratracheale I. von Meltzer-New-York und Kuhn's perorale Intubation; unsere Erfahrungen über die letztere 2211.
Insufflationsnarkose 957, 959.
— Erfahrungen am Menschen mit der I. 958.
— nach Melzer 1727.
— beim Menschen 1748.
— und perorale Intubation 1769.
Intelligenzprüfung, Das Farbenbenennungsvermögen als I. bei Kindern 27.
Internationale Bestrebungen in der Medizin 910.
Interkostalräume, Diagnose und mechanische Behandlung des systolischen Geräusches und der Pulsation der linken oberen vorderen I. 1295.
Interkostalneuralgie, Rippenbruch mit I 1702.
Internierung, Die I. in Irrenanstalten zur Beobachtung des Geisteszustandes nach jetzigem Recht und nach dem Recht des neuen Strafprozessentwurfs 2204.
Intestinalprolaps, Ein Beitrag zur Lehre vom subcutanen I. 28.
Intoxikationen, Drei morderne I. 793.
Intoxikationshyperkeratosen, Zur Kasuistik der I. 2211.
Intracranielle Geschwülste, Die chirurgische Behandlung der I. G. 2165.
Intradermoreaktion, Ueber die I. 1342.
Intranasale Chirurgie, Ueber Prinzipien der I. Ch. 1347.
Intraocularer Druck, Ueber den Einfluss der äusseren Augenmuskeln auf den I. D. 2167.
Intrathoracale Chirurgie 607.
Intrauteriner Eingriff, Die Gefahren i. E. 1241.
Intrauterinspritze 2075.
Intravenöse Aethernarkose mit kalter Kaustik, Operation unter i. Ae. 367.
Intubation, Perorale I. 1769.
— Die intratracheale Insufflation von Meltzer-New-York und Kuhn's perorale I.; unsere Erfahrungen über die letztere 2211.
Intubationsbehandlung bei Diphtherie 641.
Invaginatio iliaca, Kranken- und Operationsgeschichte eines Jungen mit I. i. 2266.
Invalidenbegutachtung 493.
Invalidenrente, Bestrafter Betrug bei Erwerbung der I. 2360.
Invaliditätsfragen 689.
Invertinwirkung, Zur Kenntnis der I. 1286.
Jod, Die Wirkung der Jodpräparate auf den arteriellen Blutdruck 1595.
— Vergleichende Untersuchungen über die Ausscheidungsverhältnisse stomachal zugeführten anorganisch und organisch gebundenen J. beim Menschen 1842.
— Bindung des J. im Jodthyreoglobulin 1986.
— Rat zur Vorsicht bei Gebrauch des J. 2354.
Jodausscheidung 1632.
Jodbenzinfrage 686.
Jodbestimmungsmethode, Ueber eine einfache J. 73.
Jodbläser, nach Jungengel 1560.
Jodcatgut, Trockener J. 265.
Jodemin u. Arteriosklerose 543.
Jodmedikation, Gefahren der J., Jodempfindlichkeit und Jodbasedow 2354.
Jododerma, Ueber J. tuberosum; nebst Bemerkungen zu mehreren den Jodismus betreffenden Fragen 1290.
— tuberosum bullosum 1808.
Jodoforminjektion, Gangrän des Unterschenkels nach J. 315.
Jodpinselung, Die J. der Haut vor Operationen 403, 1466.
Jodpräparat, Jodival, ein neues J., mit 47 pCt. Jodgehalt 2360.
Jodtinktur s. Desinfektion 63, 115, 221, 291, 390, 403, 1290.
— zur Behandlung der Wunden der Hand 1436.
— zur Behandlung kleiner Zufallswunden 1636.
Jodwirkung, Ueber J. 418.
Ionenkonzentrationen in Organflüssigkeiten 683.
Ionentherapie, Die I. bei Erkrankungen des Auges 1298.
Jothion, Die Resorption des J., besonders bei rektaler Applikation 2209.
Jothiontherapie 549.
Iridektomie, Entstehung eines Linsencoloboms nach I. beim Menschen 1520.
Iridencleisis, Ueber I. antiglaucomatosa 1432.
Iris, Experiment zur Veranschaulichung des Zustandekommens der blauen Farbe der I. 1520.
Irisfarben, Zur Kenntnis von der Entstehung der I. 2163.
Irishinterfläche, Multiple Cysten an der I. und am Corpus ciliare 1432.
Irisprolaps, Zur Verhütung des I. nach Staroperation ohne Iridektomie 285.
Iristumor 991.
Iritis 272.
— Örtliche Behandlung der I. 688.
— 4 Fälle von durch Ilectin geheilter syphilitischer I. 1479.
Irresein u. Indikanurie 260.
Irrigationen, Kalte vaginale I. 946.
— mit Milchsäure 985.
Irrigationsurethroskopie, Zur Technik galvanokaustischer Operationen bei I. 853.
Ischias, Sicard'sche Behandlung durch epidurale Injektion bei I. 172.
— Die physikalische Behandlung der I. 419.
— Wurzel I. 1676.
— et morbus coxae senilis 1944.
— Die elektrische Behandlung von I. mit besonderer Berücksichtigung der Hochfrequenzströme 1239.
— Ischias, Ueber den Wert der gebräuchlichen lokalen Behandlungsmethoden der I. Die subcutanen Injektionen sterilisierter Luft 2165.
— Primäre 2375
Ischiasbehandlung 793.
— mit epiduralen Injektionen 1638.
Ischler Salzbergschwefelschlamm 1679.
Isoleucin, Ueber den Abbau des I. in der Leber 1594.
Ityogoninus lorum 1844.
Juckempfindung 216.

Jugendfürsorge. Methoden und Gelegenheiten der Beschaffung statistischen Materials zur J. durch den praktischen Arzt 1206.
Jugendfürsorgeerziehung 2000.
Jugularvenenpuls 982.

K.

Käsevergiftung. Bakteriologischer Befund bei K. 448.
Kahnbeinbrüche. Zur Klinik der K. des Corpus 2211.
Kaiserschnitt 1847. 2085.
— bei Placenta praevia 7.
— Erfahrungen bei dem suprasymphysären K. 30. 1858.
— Ein Wort für den klassischen K. 352.
— Ueberextraperitonalen K. 368, 412, 549, 1434. Der K. in der Praxis 405.
Vaginaler K. u. Ovariotomie 623.
— Cervicaler K. 644, 1722.
— Extraperitonealer K. (Solms'sche Methode) 669. 2074.
— Tod nach K. 907.
— Extraperitonealer K. nach Latzko 985.
— Ueber den an derselben Frau wiederholten K. 1089.
Zur Frage des trans- und extraperitonealen cervicalen (suprasymphysären) K. 1242.
bei bedrohlichen Blutungen in der Geburt, insbesondere bei Blasenmolen 1332.
— bei septischer Infektion 1637.
— und Hebosteotomie 1722.
— Zerreissungen nach K. 1723.
— Zum vaginalen K. 1847, 2074.
Extraperitonealer K. und Uterusrupturgefahr bei späteren Entbindungen 2074.
— Ein zweiter Fall von transperitonealem cervicalem K. 2212.
Kaiserschnittfrage 546, 1670.
Kaiser-Wilhelms-Akademie. Die neue K. 1153.
Kala-Azar im fernen Osten 25.
— in Patna 1804.
— -Infektion. Experimentelle K. 257.
Kalbsmageninfusion, Ueber die milchkoagulierende und proteolytische Wirkung der K. und des natürlichen Kalbsmagensaftes 2353.
Kali chloricum-Vergiftung. Ueber einige Blutbefunde bei K. 69.
Kali, chlorsaures K. u. Wassermann'sche Reaktion 213.
Kalium hypermanganicum crystal. als gewebezerstörendes Mittel 275.
— Verätzung 610.
— crystallisat. bei Eiterungen 1677.
— permanganat u. Raumdesinfektion 30.
Kalkmetastasen bei der Haut 600.
Kalkodat. Ueber die Verwendung von CaO_2 bei der Konservierung von Frauenmilch 1073.
Kalksalze. Gebrauch und Missbrauch der K. bei Gesunden und Kranken 1989.
Kalkstoffwechsel, Zur Kenntnis des K. unter Berücksichtigung des Stoffwechsels der Phosphorsäure und der Magnesia 1595.
Kalkwirkung 2118.
Kalomelgebrauch, Ein Fall von Blutdyskrasie nach K. 2164.
Kalorienberechnung für die Diätetik 467.
Kaltkauter. Der K. nach de Forest in der Dermatologie 853.
Kakaobewertung mittelst der Fettdeklaration 1330.
Kamala 1718.
Kammerwasser, Schwarzes K. 1032.
Kampfer. Das Verhalten des K. im Organismus des Säuglings 2355.
Kanalisationsanlagen 31.
Kanarienvogel. Tumor bei einem K. 541.
Kaninchenblut. Ueber die Verteilung der reduzierenden Substanzen im K. 1546.
Karbenzymtherapie 2120.
Karbonsäure. Zur Kenntniss des Abbaues der K. im Tierkörper 1594.
Karell'sche Milchkur 31. 982.
— Kur und Entfettung 512.
Karlsbad und Verdauungskrankheiten 982.
Karlsruhe. Das allgemeine Krankenhaus in K. 789.
Karmineinspritzungen. Verwendbarkeit vitaler K. für die pathologische Anatomie 683.
Kastration und Unfallfolge 2316.
Kataphorese von Fermenten und Colloiden 683.
Katarakt nach elektrischem Schlage 492.
Katatonie, Prognose der K. 1762.
Kathetercrème 2030.
Katheterismus und Selbstkatheterismus 221, 643.
Katalasewirkung s. Lebercarcinom 489.
Katzenseuche. Durch Bakterien der hämorhagischen Septikämie verursachte K. 1943.
Kefirmilch. Weiteres über K. als Säuglingsnahrung 1548.
Keilbeinhöhlenerkrankung, Chronische K. 448.
Keilbeinsarkom 986.
Keilbeinresektion des Uterus nach Pfannenstiel 1645.
Keimdrüse. Entwicklingsstörungen der männlichen K. im Jugendalter 2129.
Keimdrüsen, Ueber die Beziehungen zwischen K. und Hypophysis 1236.
— Innere Sekretion der K. 2052. 2110. 2150.
Keimgehalt normaler Organe 688.
Keith-Flack'schen Knoten, Ueber die Bedeutung des K. für den Herzrhythmus 1238.
Keloid 69.
Keloide und Mongolengeburtsflecke 262.
Keloidbildung nach Kampferölinjektion 217.
Kephaldol, Ueber Versuche mit K. 1192, 2407.
Keratitis disciformis, Glaukomatöse Drucksteigerung bei K. und herpesartigen Hornhauterkrankungen 72.
— parenchymatosa. Doppelseitige K. auf medialer Basis nach einseitigem Trauma 72.
— diabetica 465.
— parenchymatosa 606.
— hereditaria 654.
— parenchymatosa, eine echt luetische Erkrankung 1032.
— Groenouw, Und sie ist doch eine Tuberkulose, die K. 1332.
— profunda. Ueber eine besondere Form der K. 1523.
Keratoconus, Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des K. 1432.
Keratoplastik 1086.
— Einige Verbesserungen der K. der Bindehaut 1523.
Keratose, Syphilitische K. der Fusssohle 173.
Keratosis, Zur Kenntnis der K. follicularis Morrow-Broeke 853.
Keratouveitis purulenta 115.
Kernglykogen, Beiträge zur Kenntnis des K. 1377.
Kernprobe, Die K. von Prof. Ad. Schmidt 2312.
Kernstar u. Euphthalmin 304.
Kieferankylose 653.
Kiefercyste, Zur Frühdiagnose der K. 1202.
Kieferdeformitäten. Zur Kasuistik erworbener K. 1378.
Kieferfraktur 695.
— Behandlung der K. vom zahnärztlichen Standpunkte 316.
Kieferhöhle, Fremdkörper in der K. 1202.
Kieferhöhlenempyem, Zur Radikaloperation des chronischen K. in Lokalanästhesie 1348.
— Bakteriologische Untersuchungen zur Prognosenstellung bei chronischen K. 1191.
Kiemengangeiterung. Ein Fall von K. 853.
Kind, Der Körper des K. und seine Pflege 1593.
Die Pathologie des einzigen K. 2325.
Kinderheilkunde im Universitätsunterricht 945.
— Handbuch der K. 1672.
— Lehrbuch der K. 1903.
— Einführung in die moderne K. 3208.
Kinderklinik in Strassburg 1858.
Kinderkrankheiten. Ueber K. mit besonderer Beziehung zur familiären Belastung durch Tuberkulose 402.
Ueber die häufigste K. 2323.
Kindermord 2066.
Kindersterblichkeit 995.
— in der Geburt und ihre Bekämpfung 217.
durch Diarrhoen 544.
— in der Geburt 546.
Kindersterblichkeit, Entwicklung und Ursachen der K. in Bayern 1258.
— in Italien 1549.
Kinderstühle v. Casein-Masses 28.
Kindertuberkulose. Allgemeine Pathologie und Diagnostik der K. 1593.
Kinematographie des Unsichtbaren 161.
— bei Dunkelfeldbeleuchtung 484.
Kissinger Mineralwässer, Verweildauer der K. M. 931.
Klangwellen, Bestimmung der K. 690.
Klassiker der Medizin 2162.
Kleidung in den Tropen 997.
Kleinhirn, Lokalisation der Funktionen des K. 166, 1035, 1802.
— u. Sprechakt 491.
— Elektrische Erregbarkeit des K. und ihre Leitung zum Rückenmark 1989.
— Senile Atrophie des K. 2220.
— Ueber durch Operation geheilte Cyste des K. 2355.
— Zur Funktion des K. 2376.
Kleinhirnabscess 610.
— Differentialdiagnose zwischen K. und akuter eitriger Labyrintherkrankung 1073.
Kleinhirnbrückenwinkeltumor 71, 460, 692, 743, 1510
— Zur Lehre vom K. 850.
— Zur Diagnostik der K. 1347.
— Beitrag zur Frage der K. 1240.
Kleinhirncyste, Operativ geheilte K. 1085.
Kleinhirncysten 1377.
Kleinhirnerkrankungen 640.
— Vestibularsymptom bei K. 1645.
Kleinhirnseitenstrangsysteme. Physiologie der K. 153.
Kleinhirntumoren, Chirurgie der K. 1854. 212
Klimakterium, Einige Bemerkungen zum klinischen Bilde des K. Funktionsstörungen der Drüsen mit innerer Secretion 29.
Klimatologie. Handbuch der K. 980.
Klinischer Betrieb und Unterricht einst und jetzt 917.
Klinischer Unterricht, Aufgabe und Ziele des K. U. 2045, 2103.
Klumpfuss, Redressionsapparat für K. und andere Deformitäten 157.
Klystier u. Dickdarmeinläufe 258.
— Ueber K.-Ersatz-Therapie 1381.
Knie, Zerreissung der inneren Bänder des K. 653.
Kniegelenk. Einiges über die Verletzungen der Bandscheiben des K. 351.
— Behandlung des eiternden K. 687.
— Mobilisierung des K. 751.
— Pathologie des K. 751.
— Demonstration zweier jugendlicher Patienten mit luetischer Erkrankung im K. 1255.
— Congenitale Luxation des K. 1386.
— Meniscusverletzungen des K. 1763.
— Eingepflanztes K. 1851.
— Resezierte K. 1851.
— Operationen bei schlotterndem K. usw. 2324.
Kniegelenksankylose 503.
Kniegelenksentzündung durch Sporotrichose 415.
Kniegelenkhydrarthrose. Periodische K. 748.
Kniegelenksluxation, Congenitale K. 746.
Kniegelenkstransplantation 654.
Kniegelenkstuberkulose. Eine neue Theorie und Operationsmethode der K. 2062.
Kniescheibenbruch im Rückfall, neuer Unfall oder nicht? 406.
Kniestreckapparat, Atypische Zerreissung des K. 157.
Knochen-Peritheliome. Ueber multiple K.-P. mit Lymphosarkom der Lymphdrüsen 845.
Knochen. Fibröse Atrophie der K. 1757.
— Biologische Untersuchungen über die Herkunft von K. 2097.
— Gelenk- und Drüsentuberkulose 2374.
Knochenbildung, Experimentelle Studien zur Frage der K. aus verlagerten Periostoblasten 845.
— Ueber K. in der Haut 1237.
Knochenblasen. Beitrag zur Kenntnis der sogenannten K. der mittleren Muschel 1243.
Knochencysten. Zur Frage der Kn. 2404.
Knochenentwicklung 273.
Knochenerkrankung, Die Köhler'sche K. 1466.
Knochengestalt, Funktionelle K. 806.
Knochenkonservierungsmethode 750.

Knochenlymphangiome 1850.
Knochenmark, Ueber den Lecithingehalt des K. von Mensch und Haustieren 840.
— bei verschiedenen Erkrankungen des Kindesalters 1027.
Knochenmissbildungen 462.
Knochennaht 752, 2258.
Knochenschwund 1645.
Knochensystem, Calciumsubstitution durch Strontium 154.
— Spätsyphilitische Erkrankung des K. 1206.
Knochentransplantation 599.
Keimfreiheit bei K. 446.
— Periost K. in einen durch Resection verursachten Femurdefekt 619.
Knochentuberlose, Behandlung von Abscessen infolge K. 642.
Knochentumoren 656.
Knochenwachstum. Wirkung der Thyreoidintabletten auf das K. 687.
Knorpel, Gehalt des K. an Fett und Glykogen 1757.
Knorpelanhänge. Symmetrische congenitale K. am Hals 1640.
Knorpel- und Knochentumoren 656.
Kobaygift 898.
— Resistenz der menschlichen Erythrocyten gegen K. 111.
— Lecithinase des K. 1719.
Kobragifthämolyse, Beeinflussung der K. durch Seren von Haut- und Geschlechtskranken 217.
— Ueber die K. und die Much-Holzmann'sche Psychoreaktion 1072.
Kobragiftmethode. Leitungsfähigkeit der K. 791.
Koch, Robert. Nachruf 1045, 1387, 1560, 1729, 1993.
Koch'sche Bacillosen der Urogenitalorgane 1945.
Kochbuch u. Diätetik 108.
Kochlehrbuch und praktisches Kochbuch für Aerzte. Hygieniker, Hausfrauen; Kochschulen 1070.
Kochsalz u. Epilepsie 215.
— u. Fäulnis 257.
— Ueber die Bedeutung des K. für den Stoffwechsel 2292.
Kochsalzfieber. Untersuchungen über das sog. K. und über die Chlorausscheidung beim Säugling 1379.
— beim Säugling 2072.
Kochsalzinfusion u. Hautgangrän 269.
— Ueber den Einfluss der K. 2358.
— Welche Organveränderungen bewirken grosse subcutane K.? 1275.
Kochsalzinjektionen, Subkonjunktivale K. 902.
Kochsalzretention u. Wasserretention 68.
Kochsalzstoffwechsel. Ueber K. und Kochsalzwirkung beim gesunden Menschen 1071.
Köliotomien. Ein verbesserter extramedianer Bauchdeckenschnitt bei K. 986.
Körpergewicht, Kur und K. 419.
Körperhaltung, Bedeutung der K. 684.
Körperhöhlen, Universalhandgriff zur Besichtigung von K. 700.
Körperöffnungen, Erkrankungen der K. 260.
Körpertemperatur, Einfluss der Aloe- und Anthrachinonderivate auf die K. 1026.
Körperverletzung, Vorsätzliche K. als Betriebsunfall anerkannt 1244.
Kohlehydrate, Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels der K. 401.
— Ueber Phosphorsäure und Schwefelsäureester von K. 1545.
— Rolle der K. bei der Ernährung des Säuglings 1165, 1911. 2165.
— Die Bedeutung der K. bei fettreicher Nahrung 2313.
Kohlehydratphosphorsäureester 488.
Kohlehydratstoffwechsel 909.
— Einfluss der Nebennieren auf den K. 1039.
— Untersuchungen über den K. 1595.
Kohlehydratverdauung, Ueber K. und Diastasepräparate 1469.
Kohlenbergwerk, Die sanitären Verhältnisse der K. in Bezug auf die menschlichen Ausscheidungen 1244.
Kohlenoxydvergiftung, Blutbefund bei K. 1803.
Kohlensäure, Die Kohlensäurebadtherapie bei den arteriosclerotischen Schmerzen 1601.
Kohlensäureausscheidung der Pflanzen 1025.
Kohlensäurebäder 160.
— und Herz- und Gefässe 560, 561.
— Bemerkungen zu dem Artikel „K. und Sauerstoffbäder" von Scholz 858.
Kohlensäureschnee, Anwendung des K. zu therapeutischen Zwecken 853.
— bei gewissen Hautkrankheiten 2167.
Kohlensäureschneebehandlung, Ueber die dermatotherapeutischen Anzeigen der K. 2166.
Kolobom der Augenlider 1728.
Kolloide, Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der K. IX. Mitteilung. Studien am Alkalieiweiss 842.
Kolorimeter für Blutfarbstoff, Eisen, Indikan und Kreatinin 1030.
Kolporraphie durch Scheidenwandverdoppelung 1242.
Koma. Demonstration von experimentellem K. beim Kaninchen 2262.
Komplement 1522.
— Das Verhalten des K. 139.
— u. Rotz 155.
— Inaktivierung des K. durch Schütteln 790.
— Kurze Mitteilung über das bakteriologische K. 1929.
— Empfindlichkeit des K. gegen Fermente 2026.
— Beiträge zur Kenntnis der komplexen Konstitution der K. 2353.
— Die Wirkung des K. auf die amboceptorbeladenen Blutkörperchen 2354.
Komplementbindung 1633.
— Die K. beim Rotz und ihre Beziehung zur Syphilisreaktion 400.
— Ueber den Mechanismus der K. 1237.
Komplementbindungsreaktion, Ueber die K. als Hilfsmittel bei der Echinococcusdiagnose 1331.
— Untersuchungen über die K. 2353.
Komplementhaemolyse, Lipoide und K. 1634.
Kompressionsmyelitis 2374.
— Ueber einen Fall von stiftförmiger Durchsetzung des Rückenmarks mit erweichten Rückenmarksmassen bei K. 1236.
Kondensierte Milch, Bakteriologische und chemische Untersuchungen verschiedener Arten von k. M. 1243.
Kongestion, Zur Therapie der K. 1072.
Konjunktiva, multiple Sarkome der 1389.
— Ueber bilateral symmetrische Fettgeschwülste der K. und der Augenlider 1431.
Konkrementbildung, Ueber die Bedeutung der Kolloide für die K. und die Verkalkung. 843.
Konstitution, psychopathische, Erkennung und militärärztliche Bedeutung der K. 1125.
Konstitutionslehre. Die K. in der Kinderheilkunde 1784.
Konzeption 904.
— Verhütung der K. 463, 1477.
Kopenhagen, Reichshospital in K. 1810.
Kopfaustritt. Ueber Mechanik des K. und Dammschutz 1386.
Kopfbehaarung. Ueber eine klinisch bemerkenswerte Form der K. beim Säugling 1073.
Kopfhaar, Eine seltene Anomalie in der Färbung des K. 832.
Kopfhalter 500.
Kopfhaltung. Kurze Mitteilung zur Lehre vom Einfluss der K. auf Hirnsymptome 349.
Kopfschmerz bei Neuropathen 1806.
Kopftrauma und Spinalpunktion 2261.
Kopfverletzungen, Die Reaktion des Gehirns auf leichte K. 1333.
Korpulenz, Aussergewöhnlicher Fall von K. 1297.
Kosmetik 1809.
Kotbakterien, Kritik der Strasburger'schen Wägungsmethode der K. 301.
Kraftwagen im Heeressanitätsdienste 1140.
Krampf 491.
Krampfadergeschwür, Ueber die Sonnenlichtbestrahlung schlecht heilender Wunden, speziell des K. 1514.
Krampfanfälle, Zur Frage der K. während des Keuchhustens 2211.
— Ueber Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen 2210.
Krankenbehandlung, Psychische K. 2068.
Krankenheber, Ueber die Vorteile des K. nach Garrad 2317.
Krankenpflege 734, 935, 1756.
Krankenpflege, Lehrbuch der K. 682.
— Ueber die Bedeutung der K. für die Therapie 861.
— Unterrichtsbuch für die weibliche freiwillige K. 1292.
— in der Familie 1801.
Krankentragbahre, Fahrbare K. mit doppelter Federung 1601.
Krankenwagen, Abänderungsvorschläge für den K. 353.
Krankheit. Begriff der K. 212.
Krankheiten, Ueberträger der K. 953.
— Inwieweit findet eine Verbreitung von übertragbaren K. durch den Kohlenbergbau statt? 2360.
Krankheitsgefühl, Das K. 2163.
Krankheitsverhältnisse und Sterblichkeitsverhältnisse in der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend 840.
Kratzeffekte, Auffallende K. bei einer Hysterika 2405.
Kreatin im Muskel bei Tonus und Starre 488.
— Ausscheidung von parenteral zugeführtem K. bei Säugetieren 2400.
Kreisärzte, Die Militärhygiene und die neue Dienstanweisung für die K. 859.
— Dienstanweisung für K. 1024.
Kreisarztprüfung, Repetitorium für die K. 398.
Kreislauf, Bestimmung des K. 992.
Kreislaufschwäche, Bekämpfung der akuten K. 70.
Kreislaufstörung bei der Peritonitis und Kochsalz-Suprarenin-Therapie 639.
Kreislaufstörungen, Funktion der peripheren Blutgefässe bei K. 640.
Kreislaufstudien am Röntgenschirm 981.
Kretinismus, Familiärer K. in Wien 1513.
Kreuzspinnengift, Agglutinationsvermittelnde Funktion des K. 1029.
Kriechbehandlung 1677.
Kriegsfeuerwaffen, Der Einfluss der modernen K. auf den Sanitätsdienst bei der Feldarmee unter Berücksichtigung der Erfahrungen im russisch-japanischen Krieg 345.
Kriegsverpflegungsvorschrift, Besprechung der K. vom 28. 8. 09 857.
Krisen, Gastrische K. s. Tabes 85.
Kristallwust 608.
Kropf, Beiderseitige Resection oder einseitige Exstirpation des K. 2405.
Kropfherz 638.
Krüppel, Vergesset die K. nicht! 1841.
Krüppelanstalt, Hygiene der K. 987.
Krüppelfürsorge in Italien 351.
— Die Kostenfrage in der K. 351.
— Persönliche Erfahrungen 351.
— Ziele und Wege der ärztlichen K. 351.
— Zur Organisation der K. 1468.
— Ueber den weiteren Ausbau der K. in Posen 1468.
Krüppelheime. Aerztliche Erfolgsstatistik in den deutschen K. 351.
Krüppelschule s. K.-Klinik 987.
Krüppeltum und Alkohol 987.
Kryptorchismus 700.
Kuchenniere 39.
Kühlanlage, Die Rentabilität der Schlachthöfe mit K. in kleineren und mittleren Gemeinden 1191.
Kuhmilch, Variation in der Zusammensetzung der K. 305.
Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen 1512.
— Zur Frage der K. im Säuglingsalter 2217. 2258.
Kuhpocken. Immunisierung gegen K. 610.
Kuhn'sche Maske s. Bronchialkatarrh 160.
Kunstdünger. Schädigung der Augen durch K. 902.
Kupfergehalt der Organe 1026.
Kupfersulfatvergiftung 2070.
Kurpfuschertum 788.
Kurzsichtigkeit, Die Entstehung der K. 359.
Kyphose, 2 Fälle von angeborener K. 1466.

L.

Lab, Ueber die Filtration von L. und Pepsin 2309.
— Zur Kenntnis der „Schüttelinaktivierung" des L. 2353.
Labialhernie, Ein Fall von einer enormen L. 2212.
Labyrinth, Beiträge zur Pathologie des L. 2367.

Labyrintheiterung, Circumscripte L. mit Saccusempyem 1344.
— nach akuter genuiner Mittelohreiterung 1344.
Labyrintherkrankung 602.
— u. Kleinhirnabscess.
— Ueber vestibulare Reiz- und Ausfallserscheinungen bei ein- und doppelseitiger L. 2264. 2318, 2388.
Labyrinthitis, Präparate von experimentell erzeugter 1344.
Lacerationsbecken 1644.
Lactaphorese in der Augenheilkunde 651.
Lageanomalien s. Asthenie 487.
Lähmung der Beine durch Hysterie 156.
— des 9.—12. Nerven durch Struma 555.
— Lokalisation sensibler L. 793.
— aus cerebraler Ursache, Ein Fall von L. 1431.
— des Musculus biceps brachii. Die Möglichkeiten der operativen Behandlung der L. 1549.
— Schlaffe und spastische L. 2126
Lähmungen 2376.
Lähmungszustände an der oberen Extremität, Behandlung von L. 1009.
Laevulose, Ueber den Nachweis der L. im Harn 401.
Laevulosereaktion, Wert der Pinoff'schen L. im Urin 1761.
Lageveränderungen des Abdomens und Röntgendiagnose 512.
Laktation, Ueber den Einfluss der Ernährung der Stillenden auf die L. 1379.
Laminariadilatation 2074.
— Zur Technik der L. 854.
Laminariastift, Gegen den L. 2266.
Laminektomie wegen Rückenmarkstumor 553.
Landesversicherungsanstalten. Das Heilverfahren bei den L. 836.
Landry'sche Paralyse als Unfallfolge 601.
Landschulheim, Pläne und Modell des L. am Salling bei Holzminden 368.
Langerhans'sche Zellinseln, Beziehungen zwischen den L. Z. und dem Stoffwechsel der Kohlehydrate 843.
Laparotomie 1437.
— Der Stufenquerschnitt. ein neues Verfahren für die gynäkologische L. 1856.
— Eine neue Technik bei gynäkologischer L. 2075.
— Vorbehandlung der L. mit subkutaner Injektion von Nucleinsäure 2121.
Larynx s. Pharynx 33, 35.
— Die Behandlung der Schluckbeschwerden bei der Tuberkulose des L. mit Alkoholinjektionen in den Nervus laryngeus sup. 1433.
— Zur Verknöcherung des menschlichen L. 1471.
— Instrument zur direkten Besichtigung des L. 1684.
— und Pharynxcarcinom 1727.
— und Nasenrachenraum, Endoskopische Untersuchung des L. 1082.
— Röntgenaufnahme des L. 1340.
Larynxcarcinom 86.
— Frühdiagnose des L. 2032.
Larynxcentrum in der Hirnrinde 556.
Larynxfremdkörper 35.
Larynxmuskellähmung 795.
Larynxrohr, Ein binoculares stereoskopisches L. 1392.
Larynxspiegel. Ein neuer, einfacher L. 1508.
Larynxstenose, Narbige L. 2266.
Larynxtuberkulose 349, 986, 1072.
— Ueber den Verlauf der L. bei der mit künstlichem Pneumothorax behandelten Phthise 1187.
— Ueber die Behandlung der L. 2168.
Larynxwand, Fall von Rundzellensarkom der hinteren L. 1391.
Lateralsklerose, Mittheilung zweier Fälle einseitiger L., von denen der eine mit gekreuzter Bulbärkernlähmung vergesellschaftet war 1597.
Lazarettschiffe, Der Schutz der L. im Seekrieg 405.
Lebensdauer. Ueber hohe Grade von L. bei Typhus-, Paratyphus B-, Aertryck-, Gärtnerschem Enteritis- und bei Ruhrbakterien des Typus Shiga-Kruse, Flexner und Y. 1288.
Lebensmittelkontrolle. Zur Ausübung den animalischen L. 73.
Leber 1390.
Leber. Die L. bei arteriosklerotischen Prozessen 844.
— Die von Kupffer'schen Sternzellen der L. und ihr Verhalten gegenüber kolloidalen Metallen 1028.
— Doppelseitige policystische Nieren und Cysten der L. 1209.
— Beiträge zur Chirurgie der L. 1517.
— Abscess der L. nach Perityphlitis 1518.
— Traumatische Ruptur der L. 1518.
— Ueber Hemmung über Acetessigsäurebildung in der L. 1594.
— Dysplasie der L. oder juvenile Cirrhose 1758.
— Schussverletzung der L. 2373.
Leberabscess 794. 1208.
— bei Dysenterie 997.
— Neue Methode der Operation der L. 998.
Leberadenocarcinom. Stark cytisches, papillenbildendes L. mit wässriger Sekretion 213.
Leberatrophie, Akute gelbe, durch eitrige Erkrankung der Bauchhöhle 599.
— Kenntnis der alkohollöslichen Hämolysine bei akuter gelber L. 677.
— Akute gelbe L. nach Tubenschwangerschaft 901.
— Hämolytisch wirkende Fettsäuren bei akuter gelber L. und Phosphorvergiftung 928.
— Synthese der p-Oxymandelsäure und ihr angebliches Vorkommen bei akuter gelber L. 1031.
Leberautolyse, Ueber den Einfluss der Lipoide auf die L. 1500.
Leberblutungen 546.
Lebercarcinom, Primäres L. (Ductus hepaticus) 301.
— Katalasewirkung bei L. und normaler Leber 489.
— Primäres L. 2025, 2031.
Lebercirrhose 608. 2402.
— Neuere Ergebnisse hinsichtlich der Aetiologie und pathologischen Anatomie 110.
— des Alkoholikers. Behandlung der L. mit Ascitesflüssigkeit 548.
— Alimentäre Lävulosurie der L. 898.
— Diurese bei L. durch Natrium nucleinicum 909.
— Genese der L. 1028.
— Eintreten für häufigere Anwendung der Talma-Operation bei L. 1075.
— Die Lehre von der L. 1532, 1574.
— Beiträge zur Pathogenese und Klinik der tuberkulösen L. 2256.
— Aetiologie der L. 2171.
Lebercyste 1604.
— beim Kinde 445.
— Solitäre L. 1759.
Leberechinococcus 607, 1685.
— mit Eosinophilie ohne Fixationsreaktion 1766.
— Neues Symptom des L. 2171.
Leberechinococcusoperation, Venenentwicklung bei Verschluss der Cava inferior und Vena portarum nach L. 800.
Lebereisengehalt nach Ferratin 153.
Leberfunction 1594, 2130.
Lebergeschwulst 172.
Lebergummen, Bemerkungen über die Histogenese der syphilitischen L. 1427.
Lebermischgeschwülste 1759.
Lebernekrosen, Zur Analyse der Entstehungsbedingungen der Thromben und L. nach intravenöser Injektion von Aether 1377.
Leberpigmente der wirbellosen Seetiere 2070.
Leberregeneration bei Typhus und Pocken 1758.
Leberriss 559.
Leberruptur. Ueber subkutane L. mit späterer Ausstossung grösserer Lebersequester und deren Behandlung 404.
Lebersyphilis mit grossen Gummen 1436.
Lebertran s. Rachitis 260.
Leberverfettung. Akute L. nach Resektion eines Leberlappens 257.
— Eiweisskörper und L. 1268, 1297.
Leberverletzung 770.
Leberzelle, Experimentelle Verletzung der L. 1329.
Leberzellencarcinom, Primäres L. mit einer Galle sezernierenden Lungenmetastase 38.
Lebewesen. Die Ansichten über die Entstehung der L. 66.
Lecithin, Weitere Untersuchungen über die Bedeutung des L. für den Stoffwechsel des Säuglings 1598.
Lecithinblutprobe 1915.
Lecithinbouillon, Bemerkungen zu Fromme's Differenzierungsverfahren des Streptokokkenmittels 854.
Lecithinpräparate, Die Reinlichkeit einiger L. des Handels 1600.
Leichenblutuntersuchungen. Ueber bakteriologische L. 1463.
Leichenschau, Obligatorische L. in der Rheinprovinz 688.
Leim, Ueber das optische Drehungsvermögen des L. 1545.
— Ueber L. und Tannin 1545.
Leimverband 1851.
— Hessing's 900.
Leishmania tropica im peripheren Blute bei der Dehlibeule 943.
Leistenbrüche 599.
Leistenhoden. Torsion des Samenstranges eines L. 1341.
Leitungsanästhesie 1636.
— an Schädel und Mund 1807.
Leitungswasser. Bakteriologische Untersuchung des städtischen L. 2127.
Lendenlordose und Krampfanfälle 698.
Lenhartz, Hermann † 954.
Lentz'sche Passagewutkörper 2026.
Leontiasis ossea und Paget's Osteitis deformans 1995.
Lepra 987, 1511, 1686, 1809, 2029.
— Aetherauszug von L. als lepröses Antigen 257.
— Literatur für das Jahr 1909 404.
— u. Seroreaktion 444, 447, 1942.
— in Kamerun, Westafrika und Nastintherapie 447.
— Behandlung der L. 954.
— der Ratten 954.
— Ueber Komplementsbindungsreaktion bei L. 1362, 2353.
— Fall von L. 1435.
— Bericht über die Bekämpfung der L. in Kurland im Jahre 1909 1598.
— Geschichte eines Leprösen 1598.
— Ueber spezifische Reaktionen bei L. 2311.
— u. Carcinom 2339.
Leprabazillen, Nachweis von L. 447.
— Anreicherungen von L. 457.
— Die Züchtung von L. 1288, 1905.
Leprabehandlung mit Nastin 608.
Lepraforschung 2036.
Lepraübertragung 447.
Leproline 2029.
Leprosorium, Jahresbericht über das städtische L. zu Riga pro 1908 404.
Leptomeningitis circumscripta, Operierter Fall von L. c. der Zentralregion 158.
Leucaemia lymphatica s. Hodgkin'sche Krankheit 684.
Leuchtgasvergiftung, Neuritis ascendens traumatica und Myositis bei L. 1765.
Leucinabbau, Ueber den Chemismus des L. in der Leber 1594.
Leukocyten, Ueber eine neue Methode bezüglich des Studiums der Vitalität der L. 68.
— Messungen der Lebensdauer der L. zur Diagnose von Infektionskrankheiten 73.
— Degeneration der L. 896.
— Untersuchungen über die pathologischen Veränderungen der Eigenschaften der L. 1089.
— Ueber die jodophile Substanz der L. und ihr Verhalten zur Best'schen Färbung 1185.
— Ueber die Zusammensetzung und einige Eigenschaften der L. 1285.
— Ueber experimentelle Darstellung von Granulationen in L. 1376.
— Zur Kenntnis der Alterskurve der L. des
— Kaninchens 1376.
— Das Verhalten der L. bei der Infektion und Immunität I u. II 1463.
— bei Infektion und Immunität 1633.
— Eine einfache Methode zur Zählung der eosinophilen L. 1844.

Leukocyten, Bakterientötende Eigenschaften der L. 1988.
Leukocytenbaktericidie, Bemerkungen in bezug auf die Methodik zum Nachweis der L. 2354.
Leukocytenfermente, Ueber die Bedeutung der proteolytischen L. im Lochialsekret und im Colostrum, sowie über den Antitrypsingehalt im Serum der Wöchnerinnen 29.
— Diastatische L. 1025.
Leukocytenzählung 114, 796.
— Ueber den Wert relativer L. 2355.
Leukocytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen 733.
— Die systematische Beachtung der L. in verschiedenen Fällen von Psychosen 1240.
— Ueber myogene L. 1465.
Leukocytozoon 70.
Leukoderma syphiliticum 216.
Leukoplakie der Zunge 907.
Leukämie 462.
— Schwerhörigkeit bei L. 365.
— und Pseudoleukämie 464.
— Lymphatische L. 748.
— Rieder-Lymphocyten-L. 792.
— lymphatica, Erreger der L. 906.
— Experimentelle L. 993.
— Acute lymphatische L. 1208.
— Ueber Augenveränderung bei der akuten und chronischen L. 1237.
— Akute L. mit starker Schwellung des Zahnfleisches 1342.
— Milzexstirpation und Röntgenbehandlung bei L. 1519.
— Die experimentelle Erzeugung leukämischer Blutbilder 1521.
— Chronische 1597.
— Akute atypische myeloische L. ohne Beteiligung des Knochenmarks 1844.
— Akute myeloide L. Ein Fall von grüner Färbung des Knochenmarks 2011.
— Akute myeloide L. 2063.
— Eisenstoffwechsel in Fällen von myeloischer L. und Splenektomie; Beeinflussung durch Röntgenstrahlen 2121.
— Ueber leukanämoide Blutbefunde auf nichtleukämischer Basis 1378.
Leukokeratosis glandis et praeputii 643.
Leukorrhöe 947.
Leukosarkomatose, Nochmals zur Frage der — und der Leukosarkomzellen 1427.
v. Leyden, E. † 1917, 2080.
— Lebenserinnerungen 2307.
Lichen ruber planus 271.
— — 1478.
— mitidus Pincus, Zur Kenntnis eines eigentümlichen Knötchenausschlags 1513.
— — acuminatus 2073.
— — planus mit Pityriasis rubra pilaris 2170.
Licht, Vorzüge der Untersuchung im monochromatischen L. 2373.
Lichtbehandlung auf rektalem und vaginalem Wege 29.
Lichtquellen, Ueber die Schädlichkeit und Brauchbarkeit unserer modernen L. 855, 1599.
— Moderne L. 2076.
Lichtsinn, Ueber den L. in der Tierreihe 1341.
Lidcysten s. Anophthalmus 492.
Lidhaut, Ein Fall von alternierender oberflächlicher Nekrose der L. beider Augen, wahrscheinlich auf hysterischer Basis 1432.
Lidplastik 1766.
— Zur L. mit Hautknorpellappen 1599.
Ligamenta rotunda, Die neue Methode der intraperitonealen Verkürzung der L. 855.
Ligamentum latum, Ueber Hämatombildung im L. bei spontaner Geburt und Durchbruch des Hämatoms in die Bauchhöhle 855.
— rotundum, Fibromyom des L. 2076.
Limonen anstatt Terpentinöl bei Lungenkranken 1030.
Lingua geographica hereditaria 1808.
Linkshänder, Angensymptom bei L. 81, 2076.
Linkshändigkeit, Erkennung und Bedeutung der L. 79.
Linse, Ueber die Fluorescenz der L. 353.
— Zur Therapie der Eisensplitterverletzungen der L. 856.
— Zur biologischen Sonderstellung der L. 1238.
Linse, Ueber Splitter in der L. ohne Starbildung und ihre Bedeutung 1477.
— Eisensplitter in der L. ohne Starbildung und ihre Behandlung 1599.
Linsencolobom, Ein traumatisches L. 2366.
Linsenluxation, Traumatische L. 1207.
Linsentrübung, Zur Kasuistik der ringförmigen, vorderen L. 72.
Lipaemia retinalis 1516.
Lipämie u. Diabetes 610, 2168.
Lipodermoide beider Augäpfel 2266.
Lipoidämie, Weitere Beiträge zur Kenntnis der L. 1323.
Lipoide 363, 840, 2117.
— Ueber den Nachweis von Galaktose in L. 1285.
— Ueber L. Vergleichend-chemische Gehirnuntersuchungen 1285.
— Ueber die diagnostische Bedeutung der im Urin und Sputum ausgeschiedenen mikroskopisch sichtbaren L. 1434, 1719.
— Biologischer Nachweis der L. durch Komplementbindungsmethode im Blut und Harn bei Tuberkulose und deren Bedeutung 1614.
— Pathologie der L. 1760.
— Die Abhängigkeit der Pflanzennahrung von den L. 1545.
Lipoides Pigment, Untersuchungen über das L. der Nervenzellen 2207.
Lipom 1557, 2322, 2402.
Lipoproteide und die Deutung der degenerativen Zellverfettung 488.
Lippencarcinom 503.
— 40 Fälle von L. 1763.
Lippenklemme 1909.
Liquor cerebrospinalis, Eine biologische Reaktion im L. bei organischen Nervenkrankheiten 349.
— Zur Charakteristik und Differentialdiagnose des L. 413.
— Leukocytenreaktion des L. 907.
Liquordruck nach Kopftrauma 1989.
Lisfranc'sches Gelenk, Eine seltene Verletzung im L. 157.
Littlesche Krankheit, Grundsätzliches zur Behandlung der L. 1597.
Lobelinvergiftung, Ueber den Atemstillstand bei L. 1287.
Löslichkeit pharmakologischer Mittel in Wasser und Blutserum 1632.
Lösung fester Stoffe in Flüssigkeiten 1941.
Lokalanästhesie und Narkose 446.
— und Rückenmarksanästhesie 446.
— in der Augenheilkunde 464.
— Steigerung der L. 1904.
— bei Behandlung von Endometritis und Abort 2074.
— Ueber Narkotica und L. 1287.
Lokalanästheticum, Chinin und salzsaurer Harnstoff als L. 28.
Londoner Brief 561, 2326, 2378.
Luftansammlung im Leibe und ihre Behandlung 792.
Luftbäder in Lungenheilstätten 450.
Luftdruckerkrankungen, Experimentelles über L. 1239.
Luftdruckerniedrigung zur Förderung der Blutcirculation 2027.
Luftembolie 752.
— Ueber drei Fälle von tödlicher L. infolge von Abtreibungsversuchen 352.
Luftinsufflation, Ueber die Behandlung seröser Pleuritis und Pericarditis mit L. 1330.
Luftwege, Direkte Untersuchungsmethoden der oberen L. 677.
— Die Bedeutung der direkten Untersuchungsmethoden der oberen L. für die Kinderheilkunde 1206.
— Ueber pseudoputride Prozesse in den L. 1428.
— Die Veränderungen der oberen L. in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1438.
— Ueber die Diagnose der syphilitischen Erkrankungen der oberen L. 1468.
— Bedeutung der direkten Untersuchungsmethoden der oberen L. in der Kinderheilkunde 1676.
Lumbago traumatica, Röntgenbefunde bei L. 984.
Lumbalanästhesie 753, 1846.
— Tod nach L. 794.
— Gummitropococain zur L. 852.
— Histologische Untersuchungen an Rückenmarken nach L. 896.
— Ueber unsere Erfahrungen mit der L. 1189.
— mit Stovain-Strychnin 1907.
— Ueber die Anwendung der L. in der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig 2315.
Lumbalpunktion, Indikationen und Contraindikationen 1907.
— diagnostische Ergebnisse der L. von 190 Fällen mit besonderer Berücksichtigung der Nonne-Apelt'schen Reaktion 2313.
Lumièrebilder 1727.
Lunge, Abnorme Kleinheit der L. 606.
— Kalkinkrustation der L. mit Fragmentation der elastischen Fasern 1027.
— Lymphstauung bei Erkrankung der L. und Pleura 1034.
— Ueber halbseitige Lymphstauung bei Erkrankungen der L. bzw. Pleura 1177.
— Die Beeinflussung der Mittellage der L. bei Gesunden 1330.
— Tuberkulöse Kavernen in L., Leber und Milz von Meerschweinchen 1436.
Lungenabscess geheilt durch Pneumothorax 214.
Lungenactinomycose, Primäre L. 1518.
— 1851.
Lungenalveolenepithel 212.
Lungenatelektase, Fötale L. 124.
Lungenatmung, Neuere Untersuchungen zur Physiologie der L. 2347.
Lungenblutungen unter verschiedenen meteorologischen Verhältnissen 214.
— Neues Verfahren zur frühzeitigen Diagnose und Verhütung der L. 1239, 1547.
— Unzweckmässiges und Zweckmässiges bei Behandlung von L. der Phthisiker 1547.
Lungencarcinom, Primäres L. 2025.
Lungencaverne 2374.
Lungenchirurgie 167.
Lungenemphysem, Entstehung des L. 240.
Lungenerkrankung, Traumatische L. 493.
Lungenfüllung bei Krankheiten 1845.
Lungengangrän 1437, 1646.
— und Unfall 1765.
Lungengeschwulst, Die Röntgendiagnose der L. 1547.
Lungenheilstätte s. Luftbäder 450.
Lungenheilstättenpatienten 685.
Lungenkranke, Asyl für L. 2077.
Lungenkrankheiten, Tastpalpation zur Diagnostik der L. 898.
— Therapeutisches Taschenbuch der L. 1594.
Lungenödem 748.
Lungenperkussion, Technik der L. 1030.
Lungen-Röntgogramme, Die anatomischen Substrate der L.-R. und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose (Diskussion) 2361.
Lungensaugmaske (Kuhn), Anwendung der L. 1845.
Lungenschussverletzung, Operativ behandelte L. 168.
Lungenspitzen, Ueber pseudopulmonale Geräusche und ihre Vermeidung bei der Auskultation der 1494.
Lungenspitzenerkrankung, Das Wesen und die Bedeutung der Rigidität der Muskeln als Zeichen der tuberkulösen L. 1187.
Lungenspitzenperkussion 981.
Lungenspitzentuberkulose, Ueber die Herdreaktion bei der subcutanen Tuberkulinprobe und ihre Bedeutung für die Frühdiagnose der L. 1428.
Lungenspitzenuntersuchung 318.
Lungensyphilis 1994.
Lungentuberkulöse Kinder, Erfolge der Sanatoriumbehandlung bei l. K. 1990.
— Brustumfangmessungen im Hochgebirge 543.
Lungentuberkulose 1730, 1760, 1809.
— Die physikalischen Zeichen der beginnenden L. und ihre Behandlung durch dauernde antiseptische Inhalation 26.
— Röntgenuntersuchung und Frühdiagnose 118.
— Autolysine im Blute bei schwerer L. 156.

Lungentuberkulose, Zusammenhang primärer Rippenknorpelanomalien mit L. und Emphysem 212.
— im Röntgenbilde 306.
— Kritische Beiträge zur Diagnose der L. 316.
— Anwendung des Tuberkulins bei L. 427.
— Ophthalmoreaktion und Röntgenuntersuchung 493.
— Physikalische Frühdiagnose der L. 543.
— Kompensierte und nichtkompensierte Formen der chronischen L. 561.
— Röntgenatlas der L. 637.
— Blutbefund bei 685.
— Behandlung der L. mit künstlichem Pneumothorax 685.
— Spezifische Behandlung bei L. 685.
— u. Alkoholismus 856.
— Behandlung von L. mit Tebean 898.
— Spezifische Diagnostik und Therapie der L. 898.
— Lokalisation der beginnenden L. im Röntgenbilde 1030.
— Entfieberung bei L. durch kleinste Dosen Tuberkulin 1041.
— Frühdiagnose der L. 1090.
— Ueber Dauererfolge bei L. 1239.
— Ueber das Arneth'sche neutrophile Blutbild und dessen Bedeutung für die L. 1378.
— Die neuere Chirurgie der L. 1421.
— Ueber die subcutanen Lymphdrüsen des Thorax bei L. 1428.
— Lehrbuch der L. 1508.
— Zur Prognose und Diagnose der L. 1559.
— Lebensdauer bei L. 1675.
— Behandlung der L. mit kalter Luft 1679.
— in Bolivia 1719.
— Heilung der L. 1719.
— Krankheitsverlauf bei vor 19 Jahren mit Tuberkulin behandelten L. 1719.
— Diagnose und Therapie 1728.
— Röntgendiagnose der miliaren L. 1760.
— Technik der Kompressionsbehandlung bei L. 1760.
— Der Infektionsweg der L.; seine klinische und therapeutische Bedeutung 1773, 1829.
— Muskelrigidität bei L. 2027.
— Traumatische L. 2324.
— Die Behandlung der L. mit intravenösen Einspritzungen von Formaldehyd und Chinosol 2360.
— 20 mit dauernder antiseptischer Inhalation behandelte Fälle von L. 2360.
— Die Bedeutung der Darmdesinfektion für die L. und ihren Verlauf 2207.
— und Brustmuskulatur 2209.
Lungentuberkulosoid 715.
Lungen- und Pleuratumoren, Operabilität der L.- u. Pl. 546.
Lungenverletzung 744.
— Schreien bei L. 1992.
— Operative Behandlung der L. 687.
Lungenzirkulation, Untersuchung der L. 1724.
Lupoid 217.
Lupus (Nase) 35.
— erythematosus 223.
— — Beitrag zum Studium der pathologischen Anatomie des L. e. der Schleimhäute 404.
— — acutus, Positiver Ausfall der Wassermann-Neisser-Bruck'schen Reaktion bei L. e. a. 158.
— — — disseminatus, Beitrag zur Pathologie des L. e. c. d. 262.
— erythematodes, Positiver Spinalganglien- und Rückenmarksbefund bei einem Falle von L. e. 262.
— — Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen bei L. e. 1360.
— — diffusus des ganzen Kopfes und der Hände 2073.
— der Hände 270.
— vulgaris, Tuberkulinreaktion bei L. v. 447.
— — Vorkommen des Much'schen Tuberkulosevirus bei 2106.
— — Zur Aetiologie des 1190.
— pernio 600.
— der Uvula und des Arcus glossopalatinus 696.
— Zum Kampf wider den L. 858.
— Tuberkulöser L. 906.
— Ueber L. lymphangiomatosus 1237.
Lupus, Die Behandlung des L. nach anderen Methoden 1291.
— Die Behandlung des L. mit Radium 1291.
— Die chirurgische Behandlung des L. 1291.
— Die Behandlung des L. nach Finsen 1292.
— u. Tuberkelbacillen 1405.
— exanthematicus 1552.
— der Schleimhaut des Mundes 1552.
Lupusbehandlung 739, 1032.
Lupusbekämpfung 493.
— Die Organisation der L. in der Provinz Schlesien 854.
Luteol 1545.
Luxatio claviculae praesternalis, Zur Operation der L. cl. pr. 1189.
— suprapubica 1558.
Luxation der Nervi ulnares 125.
— im Lisfranc'schen Gelenk 675.
— des Naviculare 694.
— Zur Frage der Entstehung und Behandlung der paralytischen L. des Oberschenkels nach vorne 852.
— Irreponible L. des Zeigefingers im Metacarpo-Phalangealgelenk 1846.
— des Schlüsselbeins, Ueber habituelle und willkürliche L. d. Schl., sowie über Schlottergelenk 2166.
— der Schlüsselbeine, Ein Fall von gleichzeitiger traumatischer L. d. Schl. 2166.
— isolierte L. des Wadenköpfchens nach hinten 2324.
Luxationen, Reposition veralteter L. 750.
— koxitische L. 1085.
— Entstehungsgeschichte der angeborenen L. 1674.
Lymphämie, Akute L. 1844.
Lymphangioma orbitae 1477.
— — et palati 1391.
Lymphangioplastik Handley's 1640.
Lymphatisches System, Die Chirurgie des l. S. 852, 900.
Lymphcyste, Retroperitoneale 695.
Lymphdrüsen und Immunität 444.
— Histologische Untersuchungen über die Beziehungen des Fettes zu den L. 845.
Lymphdrüsenschwellungen, 50 tuberkulöse L. mit Röntgenstrahlen behandelt 864.
Lymphdrüsentuberkulose 1513.
Lymphe, Konservierung der L. 741.
Lymphgefässe s. Niere 256.
Lymphgefässsystem 151.
Lymphocyten, Ueber den feineren Bau der L. und verwandter Blutzellen 1376.
Lymphomatose, Experimentelle Beobachtungen über L. etc. 1085.
Lymphome, Gummöse L. 2073.
Lymphosarkom des vorderen Mediastinums 124.
Lymphverreibungsmaschine, Neue L. 400.
Lyssa 942, 1185.
— Serumreaktion bei L. 70.
— Anatomische Diagnose von L. 154.
— Abortive L. 215.
— bei Mäusen 489.
— u. Antiwutimpfung 846.
— Immunisierung gegen L. 897, 898, 1942.
— Vererbung der Immunität gegen L. 897.
— Aetiologie der L. 1287, 1522.
— Nebennieren bei L. 1673.
Lyssabehandlung 548.
Lysin 685.
Lysolvergiftung durch vaginale Irrigation 547.

M.

Maculae atrophicae 2073.
Maculaveränderungen bei latentem Carcinoma ventriculi 2213.
Madelung'scher Fetthals 1038.
Madeira, Zur Klimatotherapie M. und der kanarischen Inseln 1239.
Märchen, Wunscherfüllung und Symbolik im M. 637.
Mäusecarcinom u. Bier'sche Stauung 543.
— Die Einwirkung eines Serums auf ein M. 845.
Mäusekrebs, Experimentelle Verringerung der Widerstandskraft gegen M. 845.
Mäusefavus, Ueber das Vorkommen von M. beim Menschen 352.
Mäusetumoren, Histogenese der M. 489.
Magen, Motilitätsprüfung der M. mittelst Röntgenstrahlen 280.
— Röntgenbilder eines abnorm kleinen M. 610.
— Belastungsproben des M. 716.
— Entleerungszeit des M. und ihre diagnostische Bedeutung 738.
— Die motorische Funktion des M. 843.
— Statistisches über Salzsäuremangel im M. 848.
— Zur Beurteilung der Hypersecretion und Hyperacidität des M. 849.
— Ueber die radiologische Feststellung gewisser Krankheitsbilder des M. 1186.
— Ueber experimentelle Erzeugung sog. peptischer Erosionen des M. beim Kaninchen durch Reizung des Plexus coeliacus 1388.
— Zur Bakteriologie des M. und des Darmes 1465.
— Radiologische Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Austreibungszeit des normalen M. und Hungergefühl 1545.
— Fremdkörper im M. 1606.
— Verweildauer von Flüssigkeiten im M. 1720.
— Bilocularer M. 1806.
— Die Grundformen des normalen und pathologischen M. und ihre Entstehung 1977.
— Seltene Stichverletzung des M. 2072.
— Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des M. 2309.
Magenaffektionen, Ueber die chirurgische Behandlung gutartiger M., insbesondere des Magengeschwürs und seiner Folgezustände; mit besonderer Berücksichtigung der Spätresultate 404.
Magenbewegung 908.
Magenblindsack, Secretion an dem des extragastralen Nerven beraubten M. 490.
Magenblutungen, Beiträge zur Behandlung der lebensgefährlichen M. 2405.
Magencarcinom 686, 946, 1463.
— u. Ulcus ventriculi 317.
— Der Wert der Salomon'schen Probe für die Frühdiagnose des M. 849.
— Anwesenheit hämolytischer Substanzen im Mageninhalt und deren angeblich spezifische Bedeutung für die Diagnose des M. 1452.
— Zur Therapie des M. 1333.
— Röntgenuntersuchung des Magen-Darmtractus mit spezieller Berücksichtigung der Frühdiagnose des M. 1436.
— Bedeutung der Oelsäure für die Diagnose des M. 1845.
— Zur Diagnose des M. 1906.
— Histogenese des multiplen beginnenden M. 1987.
— Das M. in seinen Beziehungen zu den weiblichen Genitalorganen 2114.
Magencarcinomdiagnose 301.
Magenchirurgie, Der heutige Stand der M. in Lichtbildern 1337.
— Fortschritte der M. und Darmchirurgie 1513.
Magencolonresection, Zur M. 2259.
Magendarmkanal, Die Fremdkörper des M. des Menschen 21.
Magendarmtraktus s. Angina pectoris 119.
— Gefässversorgung des M. 152.
— Zur Physiologie und Pathologie des M. 1516.
— Carcinome des M. 1759.
Magendarmerkrankungen, Bakteriologische Befunde bei M. 258.
Magendarmblutungen 512.
Magendarmgifte 943.
Magendarmoperationen 794.
Magendarmstörungen, Behandlung der häufigsten M. der Säuglinge 852.
Magendrüsen, Die Arbeit der wichtigsten Verdauungsdrüsen, der M. und der Bauchspeicheldrüse bei Fisch- und Fleischnahrung 849.
Magenerkrankungen, Chirurgie der gutartigen M. 1646.
Magenfermente, Ueber den Nachweis der M. im Urin und über ihre diagnostische Bedeutung 1062.
Magenfunktion, Diagnostik der M. 792.

Magenfunktion, Motorische M. 1806.
Mageninhalt 318.
— N.-Bestimmung mit Formol im M. und seine diagnostische Bedeutung 1536.
— Vorkommen und die diagnostische Bedeutung eines peptidspaltenden Enzyms im M. 2057.
Magenkapacität 28.
Magenkrankheiten s. Fette 86.
— Behandlung von M. mit Aluminiumsilikaten 214.
Magenleiden spezifischen Ursprungs 1766.
Magenlipase 215.
Magenmotilität, Pharmakologie der M. 908, 909.
Magenresektion 24, 1646, 1685.
— u. Gastroenterostomose 261.
Magensaft, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung thermischer Einflüsse auf die verdauende Kraft des M.- und Pancreassaftes 840.
— Gewinnung des natürlichen M. 943.
— Ueber die Acidität des M. 1198.
Magensaftacidität, Die Bedeutung und die Messung der M. 2309.
Magensaftsekretion 895.
— Zur Pathologie der M. 68.
— Regulationsmechanismus 490.
— Ueber die haematogene Anregung der M. durch verschiedene Bestandteile der Nahrung 2255
— Ueber den Einfluss intravenöser Injektionen von konzentrierten Salzlösungen auf die M. 2255.
Magensarkom 653.
— Zwei Fälle von primärem M. 963.
Magenschleimhautlappen, Ueber die Transplantierbarkeit von breiten M. 1549.
Magensecretion, Diätschema für die Störungen der M. 943.
— Kenntnis der M. 943.
— und Motilität nach Appetits- und Probefrühstück 1952.
Magensecretionsprüfung 908.
Magenspülung, Ueber die M. auf neuen Indikationsgebieten und in modifizierter Anwendungsform 1186.
Magenstörungen, Die Bedeutung der Fette in der Behandlung von 26.
Magentuberkulose, Demonstration eines Falles von M. 365.
Magentumor, Demonstration eines M. im Gastroskop 2263.
Magenuntersuchung 306, 791.
Magenverdauung im Säuglingsalter 739.
— Einfluss der Milz auf die M. 1039, 1761.
Magenverlagerung und Oesophagusknickung 1646.
Magnesiumsulphatlösungen als lokales Anaestheticum 739.
Malaria 172, 995, 1469, 2039, 2406.
— u. Serodiagnostik 443.
— Rückfälle von M. tertiana 864.
— Ueber intrauterine Uebertragung von M. 1074.
— Die Malariakonferenz in Simla 1182.
— Myzomia Rossii und M. 1464.
— Chininrektion bei M. 1675.
— beim Affen 1760.
— Hata bei M. 1906.
— Infantilismus bei M. 2027.
— quartana 2030.
— und Syphilis erfolgreich mit Hata behandelt 2374.
Malariabehandlung mit Chinin 173.
Malleolarfraktur 653.
— Behandlung der M. 1850.
Maltafieber 257, 846, 850, 943.
— Agglutination bei M. 415.
— Eine Epidemie von M. im Departement du du Gard 1291.
— in Lyon 1806.
— Ueber Knochen- und Gelenkleiden bei M. 2166.
Malum perforans 313, 752.
— Die Entstehung des M. p. 404.
— — plantaris infolge Verletzung der hinteren Sakralwurzeln. Betrachtungen über die trophische Rolle der hinteren Wurzeln 1073.
— Potii, Motorische Störungen von seiten des Nervensystems bei M. P. 259.
Makrobiotik 189.
Mamma, Grünes Secret der M. 1554.
Mamma, Ein eigentümlicher Entzündungsprozes in der M. 1558.
— Atypischer Krebs der M. 2219.
Mammaamputationen, Nachbehandlung der M. 1851.
Mammacarcinom, Hautmetastasen bei M. 262.
— u. Mastitis chronica 303.
— u. Haarsackmilbe 452.
— u. Demodex folliculorum 489.
Mammacarcinomoperationen, Resultate von 100 M. 261.
Mamilla, Das elastische Gewebe der M. in normalen und pathologischen Zustande 111.
Mammin-Poehl als neue Behandlungsmethode bei Fibromyomen und chronischen Entzündungen der Gebärmutter 352.
Mandelaffektionen, Beziehungen entzündlicher M. Infektionskrankheiten 401.
Mandelpfröpfe, Behandlung der M. 1723.
Manie u. Bakterienvaccine 491.
Manisch-depressives Irresein, Ueber die praktische Bedeutung des M. 2210.
Marasmus, Organischer 1233.
Marmorekserum, Tuberkulosebehandlung mit M. 416.
Maschinenverletzungen der Hand 763.
Masern u. Scharlach 260.
— u. Psoriasis vulgaris 262, 444.
— Pathologische Anatomie und Mikrobiologie der M. 597.
— Lymphdrüsenschwellung im Inkubationsstadium der M. 686.
— Osteomyelitis nach M. 907.
— Ueber das Verhalten der Leukocyten bei M. 1379.
— Ueber Diphtherie als Komplikation von M. 1379.
— Zytologische Studien während der Maserninkubation 1387.
— Ueber Allergieabnahme währender der M. und über gegenseitige Beeinflussung zweier Infektionskrankheiten 1390.
— u. Tuberkulinreaktionen 1513.
— Die Prophylaxe und Therapie der M. 1552.
— Koplik'sche Flecken bei M. 2028.
Masernexanthem, Eine Hypothese zur Erklärung des M. 70.
Maserninfektion, Schutz des Krankenhauses gegen M. 30.
Massage, Neues System der M. 808.
— Manuelle 1809.
— Beschränkung der bimanuellen M. an weiblichen Genitalien durch Magnetmassage 1855.
Massagemethode, Ueber eine neue M. 2168.
Mastdarm, Eine benigne geschwulstbildende Epithelheterotopie des M. 2321.
Mastitis chronica und Mammacarcinom 303.
— Chronische M. und ihre Beziehungen zum Krebs 351.
— Puerperale M. 795.
— tuberculosa obliterans 2207.
— Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der M. acuta des Rindes 2256.
Mastitismilch 1721.
Mastixverbände bei Fusserkrankungen 752.
Mastoptose und Mastopexie 699.
Mattan, Eine Paste 739.
Mechanische Nervenerregung 215.
Mechanotherapie bei Krankheiten, spez. Osteopathie 1845.
Medianuslähmung 491.
— Linke M. 2218.
Mediastinaltumor, Pulsierender M. 1519.
— Demonstration eines M. 1603.
Mediastinitis anterior im Röntgenbilde 480.
— fibrosa 1040.
Mediastinum, Atlas der Anatomie des M. im Röntgenbild 24.
— u. Lymphosarkom 124.
Mediko-mechanische Nachbehandlung, über den Wert der M. von Verletzung der Gliedmassen 353.
Medikamento-therapeutische Bestrebungen 637.
Medizin, Jahrbuch der praktischen M. 1672.
Medizinalarchiv für das Deutsche Reich 1756.
Medizinalwesen, Nachschlagebuch über das M. der inneren Staatsverwaltung des Königreichs Bayern 1594.
Medizinische Pseudomathematik 2071.
Medizinstudierende, Die Aussichten der M. 1091.
Megacolon congenitum 412, 698, 852.
Megatheriolysin 2311.
Meiostagminreaktion 753, 981, 1436, 1463, 1943.
— bei bösartigen Geschwülsten 443, 1071, 1463, 1498, 1988, 2401.
— in der Chirurgie 878.
— Ein elektrischer, automatischer Tropfenzähler für die M. 1090.
— Die Serodiagnose bösartiger Geschwülste mittels der M. 1185.
— bei experimenteller Tuberkulose 1633.
— bei Syphilis 1633.
— bei Typhus 1634.
— Gekreuzte M. mit arteignem und artfremdem Tumorantigen 1843.
— bei der Maul- und Klauenseuche 2071.
Melaena 907.
— Ueber die Gelatinebehandlung bei M. neonatorum 1240.
Melancholie, Behandlung der M. 1944.
Melaningenese 790.
Melanom des Ohrläppchens 408.
Melanosarkomatose der Schimmelpferde 212.
Melanosis maculosa bei Schafen 597.
Membrana basilaris, Die akustischen Eigenschaften der M. 1343.
Menière-Apoplexie, Ueber M. ohne Hörstörung 2258.
Meningealcyste des Schläfenlappens 461.
Meningen, Permeabilität der M. 259.
— zu Pathologie der M. 2313.
Meningismus 1686, 1846.
Meningitis 1513, 1635, 1907, 2404.
— fibrosa chronica 27.
— chronica serosa circumscripta des Gehirns 156.
— Temperaturkurven zur spezifischen Behandlung der M. 268.
— purulenta 319.
— Taubheit infolge M. 610.
— Die acute syphilitische M. 851.
— diffusa, operative Heilung der M. 1073.
— Zur Diagnose der urämischen M. 1090.
— Die Diagnose der epidemischen M. im Kindesalter, insbesondere bei Säuglingen 1207.
— durch Influenza 1330.
— durch Mischinfektion 1342.
— Zu der Frage der Infektionswege und zum Verlauf der Pneumokokken 1330.
— Präparate von geheilter M. nach Ohreiterung infolge Schläfenbeinbruchs 1343.
— serosa otogener Genese mit eigenartigem Verlauf 1346.
— Fall von eitriger Pneumokokkenmeningitis 1521.
— Die Gefässveränderungen bei der acuten, tuberkulösen M. und ihre Beziehungen zu den Gehirnläsionen 1597.
— Sehnervenabscess und Stauungspapille bei M. 1637.
— serosa unter dem Bilde hypophysärer Erkrankung 1762.
— serosa circumscripta corticalis 1807.
— cerebrospinalis 945, 1512, 1523, 1635, 2219.
— cerebrospinalis epidemica, The present status of the serumtherapy of M. 27.
— Gehirn- und Rückenmarksveränderungen bei M. 154.
— tuberculosa, Beitrag zur Diagnostik der M. 257.
— epidemica in München 548.
— cerebrospinalis epidemica, vom paradoxen Urinsyndrom bei M. 851.
— — — 2351.
— cerebrospinalis, Zur Serumbehandlung der M. 857, 1846.
— tuberculosa 1031, 1207, 1766, 2219.
— tuberculosa in der pars lumbosacralis mit Erscheinungen von Meningitis cerebrospinalis 260.
— tuberculosa und Brusternährung 491.
— tuberculosa bei älteren Individuen 544.
— tuberculosa, Plasmazellen bei M. 1804.
Meningocele spuria traumatica 1084.
— spinalis, Ein Fall von M. Operation, Heilung 402.
— Multiple M. bei Hypertrophia cerebri 735.

Meningococcus, Ein Beitrag zur Züchtung des M. 400.
Meningoencephalitis 2324.
Meningokokkenserum 1030, 2402.
— Reaktionen nach M. 1846.
Meningokokkensepsis 1907.
Meningokokkenträger, Behandlung der M. 159.
— Ueber Untersuchungen bei M. 2171.
Meniscofissur und Meniscus bipartitus am Kniegelenk 751.
Menopause, Natürliche und künstliche M. 447.
Menstruation, Veränderung des Blutes bei der M. 369.
— und Balneotherapie 512.
— und Konzeption 904.
— Ovarienüberpflanzung und M. 1431.
— Fehlen der Tuben und M. 2029.
— Vikariirende M. 2076.
Menthol-Eucalyptolinjektionen, Weitere Ergebnisse über intramuskuläre M. bei Bronchitis, Lungengangrän und Tuberkulose 965.
Mentholpräparate, Bedrohliche Zufälle bei Anwendung von M. im Säuglingsalter 1846.
Mercur, Idiosyncrasie gegen M. 316.
Mesarteriitis luetica, Ein Fall von M. der Arteria pulmonalis mit Aneurysmenbildung 1509.
Mesenterialtuberkulose, Die experimentelle Erzeugung einer latenten M. beim Hunde 2402.
Mesenterialunterbindung, experimenteller und kritischer Beitrag zur Frage der M. mit und ohne Netzplastik 1430.
Messinstrument, Ein neues M. für Extremitäten 1244.
Metachromasie, Zur farbchemischen Theorie der M. 1376.
Metaplasie und organoide Entwicklungsvorgänge der Tumorengenese, dargelegt an den Mammablastomen des Hundes 212.
Methämoglobinämie, Spektrophotogramme von H. 412.
Methylgrün-Pyronin-Orange-G.-Neutralmischungen-Herstellung 1382.
Metritis chronica, Ueber das Auftreten von Fetttröpfchen in den Muskelzellen des Myometriums bei der sogenannten M. 1242.
— dissecans 1644.
Miasmen, Günstiger Einfluss der M. auf die Lebensfähigkeit der Mikroben 1089.
Micrococcus tetragenus bei Mischinfektion 792.
— prodigiosus, Zersetzung der Gelatine durch M. p. 2401.
Migräne 1136.
Mikrogastrie 1911.
— Ueber einen Fall von M. 1596.
Mikrokinematographie 536.
Mikromelie, Zwei Fälle von M. 853.
Mikroorganismen. Beiträge zur Biochemie der M. 70.
— Handbuch der pathogenen M. 683.
Mikrophotographien 2129, 2262.
Mikroskopische Technik, Bemerkungen zur M. 1766.
— Diagnose, Zur Frage der Konservierung von chirurgischem Material für die m. T. 2302.
Mikrosporie 860, 2405.
— Hamburger M. 990.
— des behaarten Kopfes 2129.
— -Epidemie in Schöneberg 984.
Mikulicz'sche Krankheit und Tuberkulose und Pseudoleukämie 740.
— Ueber die Beziehungen der M.-K. zur Tuberkulose und über den Infektionsweg bei der tuberkulösen Erkrankung der Tränendrüse 1432.
Milben in Geschwülsten 167.
— als Erreger von Zellwucherungen 167.
Milch 1032, 1512.
— Ein neues Verfahren zum Nachweis von Mastitis-M. 69.
— Schmutzgehalt der M. 305.
— Ist die Forderung eines Mindestfettgehaltes
— der Markt-M. berechtigt? 306.
Leukocytenzählung in der M. 548.
— Rohe und gekochte M. 1433.
— Systematische Anwendung überwärmter M. 1436.
— Zur Frage der Rohmilchernährung 1512.
— Dialysierte M. 1721.
— Biologische Differenzierung von M. und Milcheiweisskörpern 1803.
Milch, Molkenreduzierte M. als Ernährung debiler Säuglinge 1912.
— Streptokokken in der M. 2129.
Milchabsonderung, Ueber experimentelle Auslösung von M. 350.
Milchauslösung, Ueber experimentelle M. und über das Verhalten der Milchabsonderung bei den zusammengewachsenen Schwestern Blaczek 1076.
Milcheiweissfrage, Ueber die M. in der Säuglings ernährung 8.
Milcheiweisskörper, Ueber den Artcharakter der M. 830.
Milchgenuss und Tuberkulose 448.
Milchgerinnung 1904.
Milchhandel, Ueber die Kommunalisierung des M. 1191.
Milchkontrolle 654, 793.
Milchkuren, Die Behandlung mit M. nach Karell 848.
Milchnährschaden 1763.
Milchpumpe 1646.
Milchsäure im Scheidensecret für Asepsis des Genitaltraktus 113.
— Ueber die quantitative Bestimmung der M. durch Ermittelung der daraus abspaltbaren Aldehydmenge 1462.
Milchsäurebacillus, Therapeutischer Wert des M. 126.
Milchsäurebakterientherapie 1679.
Milchsecretion, Die Physiologie der M. und die Beziehung zwischen Exterieur des Rindes und der Milchproduktion 109.
— und Placentaextrakte 2131.
Milchserum nach Freudenthal 1912.
Milchüberwachung 30.
Milchversorgung der Städte 73.
Milchwissenschaft, Fünfzehntes Sammelreferat über die Arbeiten aus dem Gebiete der M. und Molkereipraxis 1379.
Milchzucker, Entstehung des M. 299.
— Welchen Wert hat M. für die Ernährung der Säuglinge? 1512.
Milchzuckerausscheidung nach subcutanen Injektionen 302.
Miliaraneurysmen der Hirnarterien 116.
Miliartuberkulose, Subakute M. 509.
— eine unmittelbare Unfallfolge 1765.
— u. Aortentuberkulose 541.
Militärärzte, Altrömische M. 255.
— 18. Kongress der M. der Vereinigten Staaten von Nordamerika 4.—8. Oktober 1909 354.
— Leitfaden der Geisteskrankheiten für M. 733.
Militärärzteoperationskursus, Geschichte des M. 548.
Militärdienst und Schwachsinn 442.
— und Gehörorgan 1946.
Militärgesundheitspflege, Lehrbuch der M. 1375.
Militärhygiene, Lehrbuch der M. 1374.
Militärische Propaedeutik als Einleitung in das Studium des Feldsanitätsdienstes 346.
Militärmedizin 160, 264, 858, 859, 1192.
Militärsanitätsstatistik, Ueber einige Irrtümer auf dem Gebiete der M. 2317.
Militärsanitätswesen, Zur Geschichte des M. in Frankreich 1946.
Militärtauglichkeit s. Zahnverlust 548.
— Die M. in Norddeutschland im Lichte der sozialen Biologie und Hygiene 1292.
Militäruntauglichkeit und Grossstadteinfluss 21.
Milz, Vorkommen eisenhaltiger Lipoide in der M. 1025.
Milzbrand, Natürliche Immunität gegen M. 1029.
— Zur Behandlung des M. 1552.
Milzbranddiagnose, Biologische M. 1511.
Milzbrandepidemie 1808.
Milzechinococcus, Eosinophilie bei M. 1342.
Milzexstirpation, Drei Fälle von M. 261.
Milzinfarkte der tuberkulösen Meerschweinchen 111.
Milzruptur 270. 507, 1809.
— Milzexstirpation wegen M. 312.
— Operative Heilung der M. 946.
Milzsarkom, Ein Fall von primärem M. 401.
Mineralsalze, Die Bedeutung der M. bei den Ernährungsstörungen des Säuglings 402.
Mineralstoffwechsel beim Brustkind 1721.
Mineralwässer, Sterilisation der M. 448.
— Der Einfluss der M. auf die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 1328.
Mineralwasser, Ueber die Wirkung der M. auf den Stoffwechsel bei Menschen 2257.
Mischseptikämie, Ueber eine Form von M. 1188.
Missbildung, Demonstration einer angeborenen M. 864.
Missbildungen 597.
— des weiblichen Genitaltraktus 447.
— und congenitale Erkrankungen des Foetus 487.
— Zwei lebende M. (Hydrocephalus und Syndaktylie) 1254.
— Die Morphologie der M. des Menschen und der Tiere 1327.
— Angeborene M. 2126.
Missed Abortion 1254, 2406.
Mitbewegungsphänomene bei Augenmuskellähmungen 367.
Miticaria pigmentosa, Zwei kleine Kinder mit M. p. 1300.
Mitralsegel, Ueber die weissen Flecke des grossen M. bei Kindern 2208.
Mitralstenose 2025.
— und ihre Prognose 1910.
— Bedeutung der hörbaren Zeichen bei der M. 2119.
Mittelfussknochenbrüche mit der Klebrollbinde 312.
— Zur Behandlung der M. mit der elastischen Klebrollbinde 1292.
Mittelohrcarcinom 457.
Molkenreduktion für die Ernährung junger Säuglinge 270.
— Die Bedeutung der M. für die Ernährung junger Säuglinge 1512.
Momburg'sche Blutleere 260, 546, 1724, 1792.
— Schlauch u. Geburtsblutungen 30.
— Methode, Einfluss der M. B. auf Herz und Zirkulation 1763.
Mongolenflecke 113, 686.
Mongolengeburtsflecke u. Keloide 262.
Mongolismus, Bemerkungen über 28 Fälle von M. 1597.
Monokel und Halbklemmer 2123.
Mononucleäre Zellen, Ueber den endothelialen Ursprung der m. Z. im Blute 1255.
Moorozetbäder, Ueber M. 1464.
Moral insanity 1762.
Moralische Abartung, Ueber krankhafte m. A. im Kindesalter 350.
Moralischer Schwachsinn im Kindesalter 402.
Moraw-Axenfeld'scher Diplobacillus, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den M.-A. D. 2359.
Morbicid u. Automors 450, 496, 856.
Morbus Addisonii, Zur Frage der Beziehung zwischen Status lymphaticus, bzw. thymolymphaticus und M. A. 2383.
— coeruleus bei vier Generationen 968.
Mord, Ueber die forensische Bedeutung des Familien-M. 1080.
Morphin im Froschorganismus 2118.
Morphinismus, Behandlung des M. 2071.
Morphium, Anticompletäre Wirkung des M. 213.
— Ueber die Ausscheidung des M. unter dem Einfluss den Darm lokal reizender Stoffe 1287.
— Ersatzmittel für M. 1803.
Morphiumwirkung auf die motorische Funktion des Magen-Darmkanals 908.
Morrosche Reaktion 2084.
Moskauer Brief 465, 1562, 2042.
Moskitos und Pferdekrankheit 264.
Mosttrinken, Die Gefahren des gewohnheitsmässigen M. von Ottfried Müller-Tübingen 1332.
Much'sche Tuberkulosevirus 2106.
Müllverbrennung 1848.
Multiple Sclerose, Ueber die Augenstörungen bei beginnender M. S. 1240.
— Anatomische Untersuchung eines Falles von M. mit psychischen Störungen 1300.
Mundhöhle, Bau und Entwickelung der M. des Menschen 441.
Mundhöhlencarcinom 653.
Murphyknopf, Anwendung des M. am Dickdarm 270.
Muschel mittlere, Komplikation bei Entfernung der M. 904.
Musculocutaneuslähmung 944, 1330.

Muskel, Traumatische Nekrose und Regeneration quergestreifter M. 154.
— Entspannung auf gelähmte M. 303.
— Extraktionsstoffe der M. 2024.
Muskelarbeit, Einfluss der M. auf die Serumkonzentration 993.
— Ueber die Nachwirkung einer angestrengten M. auf den Stoffwechsel 1287.
— Einfluss der M. auf die Organe, insbesondere ihren Wassergehalt 1802.
Muskelatrophie, Progressive spinale M. 462.
— Progressive M. 698.
— Ein Fall von spinaler M. nach Trauma, kombiniert mit traumatischer Neurose 1244.
— juvenile M. infolge Ueberanstrengung 1430.
— Beitrag zur pathologischen Anatomie der progressiven neurotischen M. 1512.
— Muskelbefund bei cerebraler und spinaler M. 2056.
Muskeldystrophia, Juvenile 558.
Muskelenergetik 2130.
Muskelersatz, Ueber stellvertretenden M. 2258.
Muskelfasern, Untersuchungen über die wachsartige Umwandlung der M. 844.
Muskelglykogen, Ueber morphologische Untersuchungen des M. und eine neue Art seiner Fixation 844.
Muskelgewebe und elastische Gewebe 2025.
Muskelrheumatismus, Problem des M. 1031.
Muskeltonus 2130.
Muskeluntersuchungen, Physiologische und pharmakologische M. 1024.
Muskulaturerregbarkeit 1802.
Mutter- und Säuglingsfürsorge, Die M. 398.
Muttermale, Die Behandlung der roten M. mit Licht und Radium nach Erfahrungen in 40 Fällen 404.
Mutationserscheinungen bei Bakterien 2026.
Myasthenia gravis pseudoparalytica 652.
— gravis 737.
Myatonia congenita 1677.
Mycetoma 997.
Mycosis fungoides 173, 1434, 2405.
Mydriasis, Vorkommen von Substanzen im Blute von Nephritikern, die M. bewirken 688.
— Ueber M. und über angeborene Fehler des Auges bei Keratoconus 1432.
Myelämie, Auftreten grosser mononucleärer ungranulierter Zellen im Blute chronischer M. 874.
Myelindegeneration 1026.
Myelitis, Zur Kenntnis der eitrigen M. 1237.
Myeloblastenleukämie 510, 638.
Myelodysplasie 1718.
Myelom 318.
— Ein Fall von multiplem M. 2355.
— Ueber die multiplen M. 1027, 1378.
Myocarditis und Affektion der peripheren Gefässe 991.
— Akute traumatische M. S. 1244.
Myodysgenese 2025.
Myom bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1283.
— Tödliche intraperitoneale Blutung bei M. 1551.
— und Glykosurie 1847.
— und innere Krankheiten 2075.
— Operationen am Uterus wegen M. und Erkrankung der Adnexe 2212.
— Röntgenbehandlung der M. 546.
— u. Uterusblutungen 1467.
— Zur Frage der Behandlung von M. mit Röntgenstrahlen 2167.
— Patienten bei der Gravidität im 3. Monat und M. vorliegen 2169.
Myombehandlung 1728.
Myomblutungen, Röntgenbehandlung bei M. 2087.
Myoraphie, Myotomie und M. 29.
Myopie 73.
— Merkblatt für M. 547.
— Operation der M. 986.
— Entstehung der M. 308, 1076.
— über Ersatz der operativen Korrektion hochgradiger M. durch eine Gläserkombination (Fernrohrbrille) 1551.
Myositis ossificans 169.
— nach Luxatio cubiti posterior 492.
— in der Armee 601.
Myositis, Ein Fall von M. traumatica im Biceps humeri 1333.
— progressiva 1851.
Myotonie und Myoraphie 29.
— 1513.
— Mann mit erworbener myotonischer Reaktion 1521.
Myotonische Störungen, Ueber das symptomatische Vorkommen von m. St. bei entzündlichen Muskelprozessen 2242.
— Symptomengruppe, Ein Phthisiker mit M. 2256.
Myxoboliden, Pathogene Bedeutung der M. 368.
Myxoedem 1338, 1637, 1723.
— Ein Fall von M. im Anschluss an Gravidität. Relative Heilung 2359.
Myxo-Cholesto-Lipomata 735.
Myxom 684.
— Lipomatöses M. im Thorax 71.
— Ein Fall von sogenanntem M. des Herzens 1236.

N.

Nabeladenom 113.
Nabelhernie 1642.
— u. Volvulus 120.
— der Erwachsenen 599.
Nabelschnurbruch 1388.
Nabelschnuruntersuchung 263.
Nabeltumor 1684.
Nabelulcus mit Icterus 363.
Nabelverband für Neugeborene 2076.
Nachgeburtsblutungen 688.
— Wesen und Behandlung der N. 411.
— Digitalkompression der Aorta bei N. 985.
— Therapie der N. 1032.
— Zur Bekämpfung von N. und Umgehung der manuellen Placentarlösung durch die Schlauchkonstriktion nach Momburg 1792.
Nachgeburtsperiode, Blutungen in der N. 319.
Nadeln, Verwendung vergoldeter chirurgischer 1849.
Nähen, Instrumente zum N. 945.
Nährpräparate 899.
Nährsuppositorien 617.
Näseln, Ueber das N. 2266.
Naevi angiomatosi, Ueber N. a. in der Hinterhauptsnackengegend 352.
Naevus epitheliomatosus sebaceus capitis, Ein Fall von N. e. s. c. 853.
Nagel, Struktur des N. 1986.
Nagelextension 599.
— Die Leistungsfähigkeit der N. in der Frakturbehandlung und Knochenchirurgie 351.
— Die N. nach Codivilla, ein zweckmässiges Behandlungsverfahren bei Knochenbrüchen 852.
Nahrungsbedarf beim Säugling 1676.
Nahrungs-, Genussmittel- und Gebrauchsgegenständeuntersuchung 486.
Nahrungsmenge, Formel zur Berechnung der N. Säuglinge 641.
Nahrungsmittel, Durchgangszeit der N. bei gesunden und kranken Kindern 641.
— Ueber die Autolyse von N. 848.
— Konservierung der N. mit Borsäure 986.
Nahrungsmittelfälschungen in England und Frankreich 511.
Nahtlinien, Verlötung unsicherer N. durch freie Autoplastik 260.
Naphthalinveränderungen, Zur Morphologie und Pathogenese der N. am Auge 1433.
α-Naphtholphthalein, Ueber einen neuen Indicator, N., mit Umschlag in der Nähe des Neutralpunktes 860.
Narben, Zur Histologie der N. 1075.
Narkose 1513.
— bei künstlich verkleinertem Kreislauf 260.
— (Aether-), Contraindication der N. bei Röntgenaufnahmen 260.
— Zur Frage der intravenösen N. 260.
— u. Lokalanästhesie 446.
— Intravenöse N. 492, 2075.
— ScopolaminMisch-N. 492.
— Kombinierte N. 642.
— mit Scopolamin-Morphin 793.
— Morphium-Urethan-N. 941.
Narkose, Vermeidung des Kotbrechens während der N. 984.
— Ueber die Abkühlung der Inspirationsluft bei der Aethertropfnarkose, ihre Bedeutung und ihre Verhütung 1065.
— Zur Frage der intravenösen N. 1074.
— Theoretische Bedenken gegen die intravenöse Aethernarkose 1189.
— Ueber Mischnarkose und kombinierte N. 1287.
— Eine neue Theorie der N. 1427.
— Chloroformhalbschlaf oder Suggestiv-N. 1550.
— mit Stickstoffoxydulsauerstoff 1855.
— Diät vor der N. 2166.
— Ueber die N. mit Morphium-Chloralhydrat und Morphium bei intravenöver Injektion 2310.
Narkosen bei künstlich verkleinertem Kreislauf 1074.
Narkosenasphyxie 985.
— post laparotomiam 854.
Narkosengefahr bei künstlich verkleinertem Kreislauf 303.
Narkosenzufall 598.
Narkosetod u. Status lymphaticus 125.
Narkoticakombination 153.
— Die Wirkung von N. 399.
Narkotica, Ueber N. und Lokalanästhetica 1287.
— und Lokalanästhetica 1718.
Narkotische Medikamente, Erhöhung der Wirkung von n. M. durch Verteilung der Gesamtdosis 2118.
Narkotisieren im Halse, Nase und Nebenhöhlen 1908.
Nase, Fremdkörper in der N. 266.
— u. Ohren 442.
— Die Krankheiten der N. und des Nasenrachens 1509.
— und Rachen, Untersuchung der N. 688.
— Ueber den ursächlichen Zusammenhang von N. und Geschlechtsorgan 2309.
Nasenbluten 2030.
Nasendefekt 1727.
Nasendeformationen 168.
Nasendiphtherie, Diagnose der N. bei Neugeborenen und Säuglingen 2008.
Nasenflügel, Das Ansaugen der N. und seine operative Beseitigung 1205.
Nasengänge, Bösartige Erkrankungen der N. 2030.
Nasengerüst, Myxoma lymphangiectaticum 795.
Nasenkrankheiten, Kosmetische und therapeutische Anwendung für N. 1032.
— Pathologie und Therapie der N. 1461.
— Bei welchen N. ist die Radikalaufdeckung indiziert 2260.
Nasenleiden u. Sehnerv 855.
Nasennebenhöhle, Die Röntgenuntersuchung der N. der Kinder und ihre Ergebnisse für die Entwicklungsgeschichte, Diagnostik und Pathologie 1191.
— Augensymptome bei Erkrankungen der N. 1087.
— Osteome der N. mit seltenen Komplikationen am Auge 1432.
— Augenaffektion bei Hydrops der N. 1728.
Nasennebenhöhlenempyem, Verschlucken von Eiter aus N. 943.
Nasenoperationen 651.
Nasenpapillom 497.
Nasenplasik 552.
— Fall von N. bei Sattelnase mit Knochentransplantation aus der Tibia 1557.
Nasenprothese 1687.
Nasenrachen u. Nase.
— Ein neues direktes Untersuchungsverfahrens des N. und der hinteren Nasenpartie 1391.
Nasenrachenfibrome 114.
Nasenrachenpolyp 266.
Nasenrachenraum, Epitheliom des N. 370.
Nasenscheidewand, Orale oder endonasale Methode der Operationen an der N. 1083, 1203.
— Verletzungen der N. 1039.
— Die submucöse Resection der N. 1552.
Nasenscheidewandabscess, Zur traumatischen Aetiologie der N. 263.
Nasenseptum, Submuköse Fensterresektion des N. 740.
Nastin 643, 987.

Natur des Menschen, Studie über die N. d. M. 256.
Naturwissenschaften, Archiv für die Geschichte der N. und der Technik 211.
— Geschichte der N. im Mittelalter 1841.
Navicularfraktur 804.
Nebenhöhlen der Nase, Lymphgefässsystem der N. d. N. 740.
— Ueber eine röntgenographische Darstellungsmethode der N. und des Schläfenbeines 1392.
— Weiterer Beitrag zur Röntgenuntersuchung der N. 1472.
— Beitrag zur Kenntnis der Sehnervenerkrankungen bei Erkrankung der hiteren N. der Nase 1551.
Nebenniere, Pathologie der N. 736, 1720.
— 992.
— Die Apoplexie der N. 1510.
— Fibröskäsige Erkrankung beider N. 510.
— u. Diphtherietoxin 531, 1463.
— Beiträge zur pathologischen Anatomie der N. 1257.
— Beiträge zur Pathologie der N. 1427.
— Untersuchungen zur vergleichenden Pathologie der Geschwülste an den N. 1510.
— Rindensubstanz der N. 2118.
— Verhalten der chromaffinen Substanz der N. beim Hungern und unter dem Einfluss von Jodkali 2118.
— Die Erkrankungen der N. 2206.
— Ueber Stoffwechselstörungen nach Exstirpation beider N. 2164.
— Untersuchungen über die chromaffine Substanz der N. von Tieren und Menschen bei Nierenkrankheiten 2208.
Nebennierenapoplexie 753.
Nebennierenblutung, Autoadrenalinintoxikation bei beiderseitiger N. 1510.
Nebennierencysten, Ueber einen Fall doppelseitiger N. 844.
Nebennierenexstirpation, Ausfallserscheinungen nach beiderseitiger N. 125.
Nebennierengeschwülste, Zur Klinik der N. 853.
— Bösartige N. 1759.
Nebennierentumoren 85, 211, 1623.
Nebennierenpräparate, Die Bedeutung der N. für die ärztliche Praxis 2213.
Nephrektomiestatistik 600.
Nephritis u. Scabies.
— Zur Marcuse'schen Theorie der Blutdrucksteigerung bei N. 118, 137.
— u. Albuminurie 299.
— Embolische, nichteitrige N. 638.
— infolge Erkältung 640.
— Kochsalzausscheidung bei N. 686.
— chronica, Operative Behandlung der N. c. 741.
— — bei Kindern 798.
— — Multiple Verkalkung der Leber bei N. c. 1028.
— haemoglobinurica (Senator) bei Pneumonie 1031.
— Blutdrucksteigerung bei N. 1040.
— bei Kindern 1089.
— Experimentelle N. 1673.
— Oedeme und Funktionsstörungen der Schweissdrüsen bei N. 1675.
Nephritische Blutdrucksteigerung 736.
Nephrolithiasis als Folge einer Nierenverletzung 884.
Nierensteine, Ueber Harninfiltration bei N. 1089.
— Diagnose kleiner N. 1337.
— Röntgenbild: N. im Nierenbecken 1560.
— u. Cholelithiasis 1729.
— Die Entfernung der N. 2172.
Nerven, Chemische Reizung und Lähmung markloser N. und glatter Muskeln wirbelloser Tiere 1071.
— Degeneration und Regeneration am peripheren N. 1386.
Nervenanastomose 793.
— Ueber Versuche von N. bei Mal perforant, Klumpfuss und varicösen Geschwüren 2314.
Nervenbahnen, Kreuzung der zentralen N. und ihre Beziehung zur Phylogenese des Wirbeltierkörpers 1023.
Nervencentra, Die Funktionen der N. 108.
Nervenendigungen, Beziehung der sensiblen N. zum Entzündungsvorgang 2118.
Nervenerkrankungen, Demonstration peripherer N. 31.
Nervenerregbarkeit bei Dunkelfeldbeleuchtung 1802.
Nervenerregung, Zur Frage der N. durch Wechselströme hoher Frequenz 1071.
Nervenfasern, Ueber den Atmungsstoffwechsel der N. nach deren Resection 850.
Nervengewebe, Entwickelung des N. bei den Wirbeltieren 298.
Nervengeschwülste beim Rind 154.
Nervenheilstätten, Entwicklung, Organisation und Erfolge der N. 1999.
Nervenhüllen der Haustiere 1804.
Nervenkrankheiten, Therapeutisches Taschenbuch der N. 298.
— Störungen in der Fixation des Beckens und Knies bei N. 807.
— Bedeutung des Konstitutionalismus für die Aetiologie der N. 1674.
— Diagnose der N. 2023.
Nervenlähmung, Periphere N. in der Versicherungspraxis 1765, 2030.
Nervenleiden, Einige Punkte in der Diagnose und Behandlung gewisser N. 402.
— Extension in der Behandlung der N. 1036.
Nervenphysiologie 2130.
Nervenregeneration s. Thyreoidea 71.
Nervenreizung, Mechanische N. 223.
Nervensystem, Tuberkulose des N. 606.
— Untersuchungen über Wassermann'sche Reaktion, Lymphocytose und Globulinreaktion bei Erkrankungen des N. 899.
Nervenüberpflanzung bei schlaffen Lähmungen 303.
Nervenzellen, Struktur und Funktion der N. 1989.
Nervöse Nachkrankheiten, Ueber n. N. des Mülheimer Eisenbahnunglücks 1469.
Nervöser, Taschenbuch zur Untersuchung N. und psychischer Krankheiten und krankheitsverdächtiger Zustände 108.
Nervöse Erscheinungen, Zum Verständnis einiger funktioneller n. E. 2261.
Netz, Ueber die Torsion des grossen N. 1430.
Netzbruch, Ein übler Fall von eingeklemmtem N. mit sehr geringen Symptomen 2211.
Netzhaut, Zirkulationsstörungen in der N. bei Arteriosclerose 2213.
Netzhautabhebung, Zur Anatomie der Streifenbildung nach N. 1599.
— Zur Kenntnis der N. und ihrer Behandlung 1432.
— Die Aetiologie und Behandlung der N. 2260.
Netzhautanomalien, Zur Frage der N. in sonst normalen fötalen menschlichen Augen 353.
Netzhautblutungen, Der prognostische Wert der N. und Netzhautgefässerkrankungen für den Gesamtorganismus 2372.
Netzhauteigenlicht 72.
Netzhautgefässerkrankungen und Gehirngefässe 1950.
Netzhautpigmentierung, Zur Kenntnis der N. 2260.
Netzhautriss in der Gegend der Macula bei Abhebung der Netzhaut 72.
Netzhauttuberkel 72.
Netzhautveränderungen bei Skorbut 493.
Netztorsion, Ueber 28, 316, 1430.
Neugeborene, Der Scheintod der N. 299.
— Blutbefunde bei N. 1379.
— Seltene Infektion N. 1908.
— Beiträge zur Physiologie des n. Kindes 2165.
Neuralgien, Die Injektionstherapie der N. mit Berücksichtigung des Kochsalzfiebers 414.
— Behandlung mit intraneuralen Injektionen unter Berücksichtigung des Kochsalsfiebers 429.
— Die Nerveneinspritzungen und ihre Technik bei der Behandlung von N. 850.
— Behandlung von N. mit Alkoholinjektionen 2376.
Neuraltein 1633.
Neurasthenie 1940.
— und Hysterie in der Armee 160.
— Behandlung der N. mit Hochfrequenzströmen 218.
— beim Weibe 655.
— Traumatische N. nach leichter Kopfverletzung mit 20jähriger völliger Erwerbsunfähigkeit trotz Arbeitsfähigkeit 2261.
Neurasthenie, Ueber N. beim Weibe 2257.
Neurasthenische Entartung einst und jetzt 596.
— Schmerzen, Zur Diagnostik von n. Sch. 898.
Neuritis optica, Stauungspapille oder Papillenödem 688.
— — und Otitis media 795.
— alcoholica, Beitrag zur klinischen Kenntnis der N. a. 1346.
— optica als Rezidiv nach Ehrlich-Hata 606.
Neurodermatitis alba 2405.
Neurofibrillen, Sind die N. das leitende Element des Nervensystems 1039.
Neurofibrillenlehre und ihre Folgerungen im Gegensatz zur Neuronenlehre 633.
Neurofibromatose 1038.
— Recklinghausen 654.
— mit Kyphoskoliose 987.
— mit sarkomatöser Entartung 1641.
Neurofibrome, Zur Kenntnis der N. 843.
Neurogliome, Kongenitale N. 1804.
Neurologie, Zum „Nil nocere“ in der N. 198.
— Handbuch der N. 1939.
Neurologische Schriften, Ludwig Türks gesammelte N. 2162.
Neurome, Stamm-N. 457.
— Multiple N. im Kindesalter 2211.
Neurosenlehre u. Neurofibrillenlehre 633.
Neurosen, Traumatische N. in der Schweiz 994.
— Ueber N. nach Unfällen 1600.
Neutuberkulin 72.
Niere, Angeborene Defekte und Lageanomalien der N. 213.
— Lymphgefässe der N. und Nierenkapsel 256.
— Inaktivitätsatrophien in der N. und Wasserausscheidung 1027.
— Konzentrationsvermögen der N. bei Diabetes insipidus nach organischen Hirnerkrankungen 1720.
— Funktion kranker N. 790, 1041.
— Konzentrationsarbeit der N. 1041.
— Wirkung von Nieren- und Herzmitteln auf kranke N. 1041.
— Doppelbildungen an den N. und ein Versuch ihrer entwicklungsgeschichtlichen Deutung 1236.
— Senile N. 1673.
— Uterus-Missbildung 2076.
— und Harnwege, Eitrige Erkrankungen der N. im Säuglingsalter 2120.
— Operationen an verschmolzenen N. 2122.
— Histologische Untersuchungen über den Fettgehalt der N. unter normalen und pathologischen Verhältnissen 2208.
— und Blasensteine, Ungewöhnliche N. u. B. 2265.
— Primäre Actinomycose der N. 2321.
Nierenabscesse, Metastatische 600.
Nierenadenosarkom 303.
Nierenanlage, Kongenitale doppelte N. 1850.
Nierenbecken, Riesendivertikel des N. 1377.
— Diagnose erweiterter N. 1953.
Nierenblutungen, Essentielle N. und renale Hämophilie 205.
Nierencancroid 1759.
Nierencyste 1434.
— Cystennieren und N. 1220.
Nierendecapsulation s. Eklampsie 170.
Nierendefekt und Nierentumor 113.
Nierendermoid 85.
Nierendiabetes, Beitrag zur Frage des N. 1187.
Nierendiagnostik 546, 695.
Niereneiterungen 272.
Nierenerkrankung, Röntgenbilder eines Falles von einseitiger N. 412.
— 557.
— Blutdrucksteigerung und Arteriosklerose 684.
Nierenfunktion 792.
— Ueber eine neue Methode zur Prüfung der N. 1444.
Nierengeschwülste 69, 169, 1759.
Niereninsuffizienz, Akute traumatische N. 987.
Nierenkapselungen 1853.
Nierenkrankheiten, Die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Diagnose und Prognose chirurgischer 1075.
Nierenoperationen, Bericht über 22 N. 650.
Nierenruptur, Intraperitoneale N. 1807.
Nierensarkom 85.
Nierenstein 2322.

Nierentransplantation beim Menschen 495, 573.
Nierentuberkulose 169, 221.
— Verlauf und Ausgang der N. 158.
— Vereinfachung der Diagnose der N. 654.
— Tuberkulinbehandlung der N. 1215.
— des Rindes, Ist die N. d. R. zur „offenen Tuberkulose“ zu rechnen? 1291.
Nierentumor und Nierendefekt 113.
— Mannskopfgrosser N. 1642.
— Fieber bei malignen N. 2321.
Nierenuntersuchung, Ueber die Bedeutung der funktionellen N. 2210.
Nierenverletzung, Traumatische N. 462.
Nierenwassersucht, 1434, 1845.
— Ueber N. 1338.
Nierenzelle, experimentelle Untersuchungen über die N. 844.
Nierenzerreissung nach Trauma 169.
Nitrobenzolvergiftung 805.
Nitrosenvergiftung durch Inhalation von salpetriger Säure 1843.
Nomenklatur, Die anatomische und medizinische N. 1299.
— Die anatomische und medizinische N. 1731.
Non occides 2024.
Nordamerika, Unterricht und medizinische Forschungsinstitute in N. 2372.
Normalgewicht, Ueber das nach der proportionellen Körperlänge bestimmte N. 1598.
Normalopsonine, Untersuchungen über den Bau der N. 2354.
Notoperation, Rechtslage des Arztes bei einer durch ihn verschuldeten N. 1767.
Novocain-Suprarenintabletten, Zur Frage der Sterilität der N.-S. 1240.
Novojodin 1638.
— Ueber N. als Jodoformersatz 1552.
Nucleinsäure, Prophylaktische 73.
— Eisengehalt der echten N. 153.
— Spaltungsprodukte der N. bei der Autolyse pneumonischer Lungen 685.
— Ueber den Einfluss langdauernder Fütterung mit N. auf den Purinstoffwechsel und die Allantoinausscheidung beim Hunde 1546.
— Prophylaktische Anwendung von N. für das Wochenbett 2074.
— Zusammensetzung der N. aus Hefe 2400.
Nucleogen 639.
Nylander'sche Reaktion, Das Saubermachen und die positive N. R. 850.
Nystagmus 1332.
— bei Grubenarbeitern 30.
— Ueber willkürlichen N. 73.
— der Bergleute 688, 2316.
— Kalorischer N. 1809.
Nystagmusanfälle, Die durch rasche Kopfbewegungen ausgelösten N. 304.

O.

Oberarmsarkom durch Unfall 1765.
Oberengadiner medizinische Festschrift 2352.
Oberflächendruck, Die Theorie des Ob. und die Resorptionsvorgänge, besonders im Magendarmkanal 841.
— Theorie des Ob., ihre Bedeutung für die Physiologie 1941.
Oberkiefer, Weichteilcyste am Ob. 946.
Oberkiefercarcinom 658.
Oberkieferfrakturen 505.
Oberkieferhöhle, Intranasale Freilegung der Ob. 856.
Oberkiefersarkom und Unfall 1765.
Oberlidtuberkulose 465.
Oberschenkelfraktur, Ein eigenartiger Fall von Ob. (Unfall) 406.
— der Neugeborenen, Behandlung der Ob. 313.
Obst, Ueber Obst- und Traubenkuren 1464.
Obstipation, Paraffinbehandlung der chronischen Ob. 87.
— Erwiderung zu Ehrlich's Bemerkungan über Paraffinbehandlung der chronischen Ob. 175.
— Die physikalische Behandlung der habituellen Ob. 1465.
— Die physikalische Behandlung der Ob. bei Anämischen und Chlorotischen 1465.
Obstipation, Ueber Veränderungen des Colon im Röntgenbilde bei chronischer Ob. 1560.
— Zur chirurgischen Therapie der Ob. 2209.
— Zur Behandlung der Ob. 2257.
Obstipationsalbuminurie, Zur Kenntnis der Ob. und Albuminurie 828.
Ochronose bei Mensch und Tier 1757.
Oculomotorius, Syphilis des O. 509.
Oculomotoriuslähmung, Rezidivierende O. 268, 1298.
Odda, Stoffwechselversuche mit O. 639.
Oedem und Ecchymosen des Gesichts 416.
Oedeme, Die Bedeutung der Mineralsalze in der Pathogenese und Therapie der Oe. 1187.
Oedemformen, Einfluss einer salzfreien Diät auf gewisse Oe. 87.
Oelsäurevergiftung, Ueber das Verhalten der Erythrocyten bei chronischer Oe. 1521.
Oesophagocardiogramm, Das Oe., seine Erklärung und Bedeutung 1186.
Oesophagoplastik 653.
Oesophagoskopie 788.
— Demonstration eines durch Oe. entfernten Knochensplitters 1555.
— Tracheo-Bronchoskopie 1840.
Oesophagotomia externa 545.
Oesophagus, Fremdkörper im Oe. 77, 1081, 1807, 2324.
— Medullarsarkom des Oe. 111.
— Trachealfistel, Krebsige Oe. 992.
— Beiträge zur Pathologie des Oe. 1377.
— Gleichmässige Erweiterung des Oe. mit gleichzeitigem Cardiospasmus 1515.
— Die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Oe. und den Bronchien mit Hilfe des fluoroskopischen Schirmes 1541.
— mit Decubitus, Demonstration eines Oe. m. D. 2266.
Oesophagusblutung 2164.
Oesophaguscarcinom 2321.
— im Halsteile 446.
— Zwei Fälle von Oe. 558.
— Chirurgische Behandlung des Oe. 900.
— Hohes Oe. und seine Behandlung 2166.
Oesophaguschirurgie 699.
Oesophagusdilatation, Röntgenbild eines Falles mit beginnender Oe. 1515, 1596.
Oesophagusdivertikel 490, 653, 1208.
—, vor 1½ Jahren entfernt 1851.
Oesophagusexstirpation s. Pharynx 83.
Oesophaguskrebs, Ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel bei Oe. 2315.
Oesophagusschleimhaut, Röhrenförmige Ausstossung der Oe. im Verlaufe einer Salzsäurevergiftung 15, 87.
Oesophagusstenose nach Scarlatina 993.
Oesophagusstriktur 28.
Offiziersheim im Taunus 264.
Ohr, Hautsensibilität und Vibrationsgefühl im O. 1764.
Ohreiterung, Tuberkulöse O. 509.
Ohreiterungen 1728.
Ohrenheilkunde, Lehrbuch der O. 2309.
Ohren- und Nasenaffektionen, Klinische Mitteilungen aus dem Gebiete der O.- u. N. 442.
— Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, Lehrbuch der O., N.- u. K. 787.
Ohrgeräusch, Objektivos O. infolge von Aneurysma der Arteria occipitalis 1602.
Ohrlabyrinth, Ueber operative Eingriffe bei Erkrankungen des O. 1433.
Ohrmuschel, Carcinom der O. 1602.
Ohrmuscheltuberkulose 2367.
Ohroperationen, Zur Plastik bei und nach O. 2316.
Ohrsecrete, Ueber den Einfluss der Kopfstellung auf die O. 1347.
Ohrspeicheldrüse, Ein Fall von taschenartiger Erweiterung der O. 1433.
Okkulte Blutungen, Die Bedeutung der sogen. o. Bl. für die Diagnostik der Magenkrankheiten 401.
Ole Römer und das Thermometer 2168.
Oleum cinereum, Todesfall nach Injektion von Ol. c. 1479.
Olfactorius, The influence of the Olf. on digestion 25.
Oligurie, Ortholische O. 1729.
Omarthritis, Ueber O. mit Brachialgia und ihre Behandlung 27, 444.
Omentum majus, Ueber die Resorption im O. m. des Menschen 2207.
Oophorektomie 510.
Oophoritis, Die Behandlung der chronischen O. und ähnlicher Erkrankungen 263.
Oospora 1730.
— Haupteigenschaften der O. 1089.
Operation, Tod nach O. infolge irrtümlich gestellter Diagnose 1600.
— mit elektrischem Lichtbogen und Diathermie 598.
Operationen, Rotter's typische O. 596.
Operations- und Extensionstisch, Kombinierter chirurgisch-orthopädischer O.- u. Ext. (Heubach) 852.
Operationskursus; Der chirurgische O. 979.
Operationslehre, Compendium der O. 211.
Operationstechnik ohne Assistenz 642.
Ophthalmie, Ueber den mikroskopischen Befund eines Falles von sympathischer O., bei dem beide Bulbi in einem frühen Stadium zur Untersuchung kamen 1432.
— Metastatische O. nach einem Furunkel im Nacken 1467.
— Ueber die Behandlung der sympathischen O. mit grossen Dosen Natron salicylicum oder Aspirin 1467.
— Studien zur sympathischen O. Erste Wirkung von Antigenen vom Augeninnern aus 1551.
— Zur Frage der pathologisch-anatomischen Diagnosenstellung der sympathischen O. 1551.
Ophthalmodiaphanoskopie, Zur O. 1086.
Ophthalmoplegia externa 902.
Ophthalmoreaktion 304.
Opium, Ueber den Gebrauch von O. 24.
— bei Kindern 1807.
Opsiurie 156.
Opsonine, Ueber den Inhalt und Bau der Alexine und Op. im mütterlichen und fötalen Serum 1237.
— Bedeutung der Op. für die Praxis 1919.
— Bakteriotropine und Vaccinetherapie 1947.
Opsoningehalt der Oedemflüssigkeit 1943.
Opsoninenindex bei Chloroformnarkose 111.
Opsoninwirkung, Beschleunigung der Op. durch präcipitierende Sera 300.
Opsonisches über Staphylokokkenimmunität 943.
Opticus, Ein Fall von Syphilidom des O. und der Papille mit Spirochätenbefund 2167.
Opticusatrophie, Gesichtsfeld bei hereditärer O. 740.
Opticusgeschwülste, Zur Frage der primären O. 548.
Opticuskreuzung 1847.
Opticusverletzung am Chiasma nach Kopftrauma 1848.
Optik, Handbuch der physiologischen O. 1612.
Orbicularis, Ein Rhabdomyom des O. 1432.
Orbita, Zur Kenntnis der Osteome der O. 1432.
Orbitalphlegmone, Zur Pathologie und Therapie der O. Hochgradige Verbiegung und lakunäre Faserdegeneration im Opticus 1599.
Orchitis s. Parotitis 69.
Organe, Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Fibrinferments und des Fibrinogens in Körperflüssigkeiten und in O. 860.
Organfett, Verhalten des O. bei der Autolyse und antiseptischem Anfbewahren 2400.
Organhämolysine, Ueber die Wirkung der O. 1057.
Organotherapie 2255.
— im Laufe der Jahrhunderte 2317.
Organotrop — Spirillotrop 1975.
Organpresssaft, Bereitung von O. mittels Infusorienerde 2117.
Organtransplantation s. Gefässchirurgie.
Organverfettung, Chemie und Biologie der O. 1910.
Organverschieblichkeit 1687.
Orientbeule am linken Handrücken 2128.
Orthoformwirkung auf das Blut 125.
Orthopädie, Physiologische Krankheitsbilder in der O. 807.
Os lunatum, Demonstration eines Pat. mit luetischer Erkrankung des Os l. 1256.

Osmotischer Druck und seine Bedeutung für den Organismus 790.
Os naviculare, Fraktur des O. n. 171.
— — Eine Fraktur des O. n. 1388.
Ostafrika, Reiseeindrücke aus O. 1909.
Osteoarthritis deformans coxae, Nachtrag zu dem Aufsatze 157.
Osteoblastom 542, 1329.
Osteochondritis, Ein Kind mit syphilitischer O. 363.
— dissecans 651.
— syphilitica und Periostitis syphilitica congenita 652.
Osteom, Multiples O. des oberen und unteren Extremität 261.
— Drei Fälle von O. 1346.
— Multiple O. der Luftröhre 2316.
Osteomalacie 993, 2320.
— u. Adrenalin 1469.
— u. Ovarien 985.
— und Stoffwechsel 1952.
— beim Manne 2374.
Osteomyelitis 1687.
— syphilitica 303,
— Schleichende Formen von O. 501.
— nach Masern 907.
— Fall von akuter O. des Oberkiefers bei einem vierwöchigen Säugling 1202.
— acuta 2322.
Osteoperiostitis, Ein Fall von O. paratyphosa 2257.
Osteoplastik 1852.
— im Tierversuch 1853.
Osteoporose 1908.
— Gallenfistel und O. 742.
Osteopsathyrosis 754, 1685.
— idiopathica 455.
Osteosclerose, Trepanation der langen Röhrenknochen bei O. 1907.
Ostitis von Paget 2220.
— deformans, Ueber Paget's O. d. 845.
— fibrosa tibiae 1990.
Otitis acuta, Symptom der O. a. 2030.
— media 795.
— — Die Indikationen zur Aufmeisselung des Proc. mastoideus bei O. m. 1191.
— — Bedeutung und Behandlung der Ohrtrompete bei O. m. 263.
— — Aufmeisselung bei O. m. 448.
— — Behandlung der O. m. 644.
— — mit perisinuösem Abscess und Abducenslähmung 1468.
— — Entfernung der Gehörmuscheln bei O. m. 1848.
— — chronica 222.
— — purulenta, Gehirnabscess nach O. m. p. 1208.
— — tuberculosa, Exsudat bei O. m. t. 1804.
Otitischer Abscess 509.
Otochirurgie, Der gegenwärtige Stand der O. 1258.
Otosclerose, Ueber O. 2300, 2314.
— Ueber ein neues Symptom bei O. 1552.
Ovarialcarcinom, Metastatisches O. 901.
— Sphäroide Körperchen in einem O. 2070.
Ovarialendotheliome 1381.
Ovarialgeschwülste, Histogenese der sogenannten Kruckenberg'schen O. 2212.
Ovarialcysten 170, 1256.
Ovarialschwangerschaft, Ein Fall von wahrscheinlicher O. 1191.
Ovarialtumor, Maligner O. 904.
— als Geburtshindernis 167.
— Endotheliale O. 72.
— Demonstration zur Genese und Recidivierung von papillären O. 167.
— Differentialdiagnose der O. 654.
— Rückbildung von O. nach Blasenmole 1722.
— Operative Behandlung der O. 1645.
Ovarien, Innere Sekretion der O. und die Beziehungen derselben zu anderen Organen 158.
— Ueber die Transplantation der O. 1377.
— Drei Pseudomucintomoren von O. mit Stieltorsion 1477.
— Histologische Studien über die Beeinflussung menschlicher und tierischer O. durch Röntgenstrahlen 1551.
— Follikelatresie in kindlichen O. 2075.
Ovarientransplantation beim Menschen 1122.
Ovariotomie, Das Centennarium der O. 72.
— Vaginale O. sub partu und Metreurynterschnitt 496.
— Vaginale O. sub partu und vereinfachter vaginaler Kaiserschnitt 623.
— Zum Centennarium der O. 649.
— Kritik der vaginalen O. auf Grund von 64 Fällen ohne Todesfall 2260.
Ovarium, Hydrops follicularis, die konglomerierten Fibrome und das Adenom des O. bei Gallina domestica 109.
— Partielle Aplasie und Riesenwachstum des O. 110.
— Häufigkeit der Neubildungen des O. 511.
— Die interstitiellen Zellen des O. 901.
— Verteidigungsreaktion des Organismus gegen Reize und speziell über Fettresorption im O. und Netz 901.
— Furchenbildung an der Oberfläche des O. 1722,
Ovogal 739.
Ovomucoid s. Glukosamin 2310.
Ovoplasma orientale, Kulturen eon O. o. 257.
Oxalatstein, Grosser O. 85.
Oxalsäurebildung im Organismus 2069.
Oxalsäurestoffwechsel 1756.
Oxybuttersäure, Die Bildung von O. im tierischen Organismus 1427.
β-Oxybuttersäure, Bildung von β-O. aus Acetessigsäure 1673.
Oxydasesekretionen 2025.
Oxydation 1592.
— Kurze Mitteilungen einiger Methoden zum Nachweis oxydierender und reduzierender Substanzen des Körpers 1433.
— Ueber die O. in lebenden Zellen nach Versuchen am Seeigelei 1286.
Oxydationsprozesse der Lipoide des Rückenmarks 2400.
Oxydationsvermögen, Einfluss einiger Toxine und Antitoxine auf das O. und Reduktionsvermögen der Gewebe 1027.
Oxydationsvorgänge, Einfluss pharmakologischer Agentien auf O. im Organismus 2118.
Oxygas, Wirkung des O. auf den Magen 738.
p-Oxyphenyl-α-Milchsäure und p-Oxyphenylbenztraubensäure in der überlebenden Hundeleber 2117.
Oxyprotein, Die O.- und Aminosäurenausscheidung im Harn Gesunder und Kranker 2255.
Oxyuris vermicularis besonders bei Erwachsenen 258.
— — Aluminiumsubacetat gegen O. v. 944.
Ozaena, Atmokausis bei O. 1391.
— nasalis 498.
— trachealis 498.
— und Respirationsgymnastik 2260.
Ozetbäder, Wirkung künstlicher Kohlensäure- und Sauerstoff-O. bei Nervenkrankheiten 402,
— bei Infektionskrankheiten 524.
— und Basedow'sche Krankkeit 983.

P.

Pachymeningitis haemorrhagica interna non traumatica, Die Diagnose Haematoma durae matris bei P. h. 445.
— und Meningismus 1686.
— — — 1728.
— interna infectiosa acuta und Meningismus 1846.
Pachypleuritis mit unversiegbaren pleuritischen Ergüssen 1729.
Paget'sche Erkrankung 754.
Paläogenesis als Erklärung gewisser Krankheitsformen 981.
Paläozoologie, Lehrbuch der P. 66.
Palpation 598.
— der Arterienwand 685.
— Ueber die Erleichterung der P. im Abdomen 1072.
Pancreas 844.
— Beitrag zur funktionellen Diagnostik des P. 92.
— Beitrag zur Histologie des sog. accessorischen P. 108.
Pancreas, Endophlebitis obliterans der Venen des P. 509.
— Nachweis der Durchgängigkeit der Ausführungsgänge des P. 638.
— und Fettgewebsnekrose als Unfallfolge 1333.
— anulare 1390.
— Innere Sekretion des P. 1673,
— und Diabetes 1766.
Pancreasaffektionen, Zur Klinik der chronischen P. 2257.
Pancreasautolysate 1952.
Pancreascarcinom 1464.
Pancreascysten, Zur Kasuistik der traumatischen P. 2357.
Pancrasdiagnostik, Zur funktionellen P. 363.
Pancreasdiastase 1756.
Pancreasdrüse, Glykosurie nach einer Resektion der P. 2219.
Pancreaserkrankung 1464, 1906.
Pancreasfettnekrose 749.
Pancreasfunktionsprüfung 478, 1330, 2071.
— Demonstration der P. nach Müller-Schlecht 863.
Pancreasnekrose, Ueber die Fortschritte in der Ontogenese und Therapie der P. 2177.
— Ueber P. 2370.
Pancreaspathologie 542.
Pancreasreaktion 686.
Pancreassaft u. Fettspaltung 299.
— Zur Kenntnis der Fermentkonzentration des reinen P. 840.
— u. Magensaft 840.
— Ueber einen Eiweisskörper aus dem P. 1286.
— Veränderungen des P. nach Injektion von Pancreatin 2399.
Pancreassarkom 269.
Pancreassclerose und Pancreasdiabetes 2265.
Pancreasverdauung 1025.
Pancreasvergiftung 1674.
Pancreatitis, Stoffwechsel und Stuhluntersuchung an einem Fall von chronischer P. 302.
— 561.
— Pathologie und Therapie der akuten P. 642.
— Transpleurale Operation des subphrenischen Abscesses bei eitriger P. 749.
— acuta 1678.
Pancreatische Reaction, Ueber die Ergebnisse der P. R. 1464.
Pantopon 1330, 1609, 1765, 1803.
— Ueber die Anwendung von P. 1191.
— in der Gynäkologie 1678.
— Nachtrag zu meiner Mitteilung über das P. 1939
— in der Psychiatrie 2071.
— Ueber die Beeinflussung von Atmung und Zirkulation durch P. 2310.
— Ueber die Wirkung des P. auf das Atemzentrum 2310.
Papain 846.
Parabiose 346, 609.
Parabioseratten, Die Wirkung doppelseitiger Nierenexstirpation bei P. 2311.
Paraffinbehandlung s. Obstipation 87.
Paraffininjektion 493.
— Erblindung nach P. in die Nasengegend 740.
— Verwendung der von Lipowski empfohlenen rectalen P. 1515.
Paraffinprothesen in der Gegend der Sehnenscheiden des Fusses, zum Zweck der Entziehung vom Militär 1296.
Paraffintumor 2367.
Paraffinverwendung bei Nasenkrankheiten 222.
Paralysis agitans 1208, 1548.
— — Nasenbefund bei P. a. 318.
— — durch Schreck 1765.
Paralyse 864, 1188, 2321.
— Juvenile 368, 983.
— Path.-anat. Befund bei Landry'scher P. 443.
— Landry'sche P., angeblich durch Erkältung entstanden und als Unfallfolge anerkannt 857.
— Zur Endogenese in der Aetiologie der progressiven P. 1240.
— Häufig wiederkehrende motorische P. bei Migräne 1430.
— Bemerkungen zur Behandlung und Diagnose der progressiven P. 2277.
— Weitere Ergebnisse der Behandlung der progressiven P. mit Natrium nucleinicum 2343.

Paralytiker, Vergehen der P. vor dem Eintritt sicherer Krankheitszeichen 1089.
Paralytische, Gehirnoberfläche von P. 108.
Parametritis 463.
Paranoiafrage, Beiträge zur Kenntnis des Eifersuchtswahns mit Bemerkungen zur P. 1429.
Parasitismus 864.
Parasyphilis im Kindesalter 686.
Parathyroidektomie 259.
Parathyreoidea, Die Chirurgie und Pathologie der Glandula thyreoidea und P. 1233.
Parathyreoide Zellen, Regeneration der P. 1905.
Paratyphus 984.
— B, Bedeutung der Bakterien der P. B. Gruppe für die Entstehung von Menschen- und Tierkrankheiten 1099.
— A, Infektion beim Säugling 1102.
— und Gärtner-Gruppe, Ueber das Vorkommen von Bakterien der P. u. G.-G. bei nicht spezifisch Erkrankten 1185.
Paratyphusbacillen B u. Typhus 640.
— und Fleischvergiftung 155, 448.
— Ueber Infektion mit P. des Typhus A und Befunde von verwandten Bakterien 1185.
— Ueber die Umwandlung agglutininbindender Eigenschaften des P. B. 1185.
Pariser Brief 1393.
Parotis, Actinomycose der P. 1947.
— Entzündliche Tumoren der P. 1759.
Parotishämangiom 2405.
Parotistuberkulose 1028.
Parotistumor 1852.
Parotistumoren, Beitrag zur Histogenese der P. 1329.
Parotitis 850, 907.
— Angina und chronisch recidivierende P. 18.
— und Orchitis 69.
— blennorrhoica 900.
— purulenta 1677.
Parovarium und Cystenbildung 795.
Parthenogenese, Künstliche P. 66.
Partus, Ein schmerzloser P. 405.
Passagewutkörperchen, Struktur der P. von Lentz 489
Pasteurisierung von Säuglingsmilch 1301.
Patella, Beitrag zur Pathologie der P. 852.
— Ueber Tumoren der P. 1380.
— Doppelseitige congenitale Luxation der P. 1478.
Patellarfraktur 1947.
— Zwei Fälle von unblutig geheilten P. 85.
Patellarluxation, Habituelle P. 313, 1646.
— Erbliche angeborene P. 1850.
Patellarreflektometer 2129.
Patellarreflex, Zum Verlust der P. bei funktionellen Nervenkrankheiten 1597.
Pathologie, Grundriss der P. 1327.
— Notwendigkeit der Begründung eines Instituts für vergleichende P. 2172.
Pathologisch-anatomische Tafeln 1985.
Pathologische Histologie im Dienste der Chirurgie 1149.
— Anatomie, Die Berliner medizinische Gesellschaft und die p. A. 1961.
Pathos und Nosos 299.
Pavillontypus, Neuer P. für epidemische Kranke 2406
Pectoralis major, Abnormer Ansatz des P. m. als Ursache dauernder Dienstuntauglichkeit 859.
Pectoralisdefekt 489, 1728.
Pemphigus 1513.
— Chininbehandlung des P. 158.
— Vernarbter P. 270.
— chronicus 509.
— Kochsalzstoffwechsel bei P. 643.
— vegetans 801, 2073.
— vulgaris, Ueber einen mikroskopischen Befund bei P. v. 1522.
— — Zur Pathologie und Therapie des P. v. 2358.
Pemphigusfälle, Zwei weitere in der Breslauer Hautklinik beobachtete P. 158.
Pendel- und Widerstandsapparate, Neue und verbesserte P. u. W. 157.
Pendelapparate s. Heissluftapparate 216.
Pepsin, Identität von P. und Chymosin 541.
— Pancreatin- und Trypsinpräparate, Wirksamkeit käuflicher P. 898.
— Glutinpepton 941.
— Identität des P. und Chymosin 2024.
— Die isoelektrische Konstante des P. 2069.
— Wirkung von Fluornatrium auf P. und Trypsin 2069.
Pepsin und Chymosinwirkung bei Hund und Kalb 2117.
— u. Lab 2309.
— Beitrag zur Kenntnis der Wirkung des P. und der Salzsäure 2309.
Pepsinfestigkeit der belichteten Chromgelatine als Grundlage eines biologischen photographischen Entwickelungsverfahrens 1632.
Peptidbindungen u. Protein 1462.
Peptolytische Fermente, Zur Kenntnis der p. F. verschiedener Krebse und anderer Tumoren 1288.
— — Notiz zum Nachweis von p. F. in Tier- und Pflanzengeweben 1286.
Perforation, Die P. des lebenden Kindes inbezug auf die religiöse Auffassung und die Rechtspraxis 64.
Perforatorium 1638.
Pergenolmundpastillen in der Kinderpraxis 549.
Pergenol, Ueber das feste Wasserstoffsuperoxydpräparat P. und seine Anwendung in der dermatologischen Praxis 2261.
Periarteriitis nodosa 1509.
Pariarthritis humero-scapularis 951.
Pericarditis 2321.
— epistenocardica 259.
— mit sekundären Stauungserscheinungen 792.
— exsudativa 982.
— Therapie der P. 1030.
— Ueber die Behandlung seröser Pleuritis und P. mit Luftinsufflation 1330.
Pericardobliteration und Cardiolyse 792.
Pericholecystitis calculosa, Forme fruste der P. c. 1511.
Perichondritis cricoidea 986.
Periostitis gonorrhoica 39.
— Eine eigenartige Form von P. 425.
— Ueber P. am Epicondylus humeri 351.
— u. Osteochondritis 652.
Peristaltikhormon 639.
— Obstipation und akute Darmlähmung 639.
Peristaltin 275.
Peritonealblutung 1479.
Peritonealgravidität 1847.
Peritonitis, Zur Prophylaxe der postoperativen P. 28.
— u. Appendicitis 139.
— nach Dünndarmperforation durch Kirschkerne 261.
— salpingitischen Ursprungs im Kindesalter 263.
— Allgemein eitrige P. 446.
— Eitrige P. und Dienstfähigkeit 449.
— Behandlung der diffusen eitrigen P. 545.
— mit Durchbruch vom Dickdarmdivertikel ausgehend 545.
— von der Gallenblase ausgehend 749.
— Bedeutung des intraabdominellen Druckes bei P. 749.
— tuberculosa 504, 544, 752.
— — Autoserotherapie bei P. durch Dauerdrainage des Acites unter die Haut 852.
— Drei Fälle von nichtpuerperaler, akuter P. im Wochenbett, durch Operation geheilt 1242.
— Fünf Fälle zur Bakteriologie der P. 1340.
— Behandlung der diffusen P. 2028.
— von weiblichen Genitalien ausgehend 2076.
Peritonitisbehandlung mit Kampheröl 749, 794.
Peritoneum, Präparat eines Gallertcarcinoms des P. 1521.
— Primäres Gallertcarcinom des P. 989.
Perkussion bei angehaltener tiefer Inspiration 2375.
Perkussionsauscultation, Ueber den Wert der P. des Schädels zur Erkennung von extra- und subduralen Blutungen 402.
Perlenprobe von Einhorn 1635.
Perlsuchtbacillen u. Tuberkuloseinfektion 301.
Perlsuchtreaktion, Ueber P. nach Pirquet 2316.
Permeabilität u. Meningen 259.
Peronaeus, Ueber einen Fall isolierter Lähmung des P. nach Unterschenkelosteotomie 2357.
Peronaeuslähmung, Demonstration eines Patienten mit P. rechts als Folge eines Beckenbruches 1256.
Pertussis 739.
— und Erblindung 270.
— Behandlung der P. mit Bauchmassage 951.
Pertussis, Der diagnostische Wert der Leukocytose bei P. 1074.
— Ueber Krampfanfälle im Verlauf des P. und deren Behandlung 1188.
— Ueber P. und spasmophile Diathese 2258.
Pertussistherapie 1679.
Pervacuatapräparate, Die P., eine grosse Ersparnis an Zeit und Geld, für die Krankenhausapotheken 2310.
Pessarbehandlung bei Prolapsen 2063.
Pes calcaneus traumaticus 807.
— equinus congenitus 157.
— equino-varus, postoperative Resultate des P. e.-v. nach dem Pascaleverfahren 472.
— valgus, Verstärkung des Flexor hallucis longus bei P. v. 807.
— — Behandlung des P. v. 807.
— varus, Eigenartige Fälle von P. v. 754.
Pest 1510, 1845.
— in Japan 263.
— u. Adrenalin 857.
— (Rattenpest) 906.
— Bekämpfung der P. 953.
— Ueber die Frage der Virulenz alter und frischer Pestkulturen 1547.
— Katzen als Schutz gegen P. 1679.
— in den Gehöften von Saraldjindikul etc. 1844.
— in Daressalem 1908.
Pestbakterien, über körnchenartige Bildungen in P. 847.
Pestprophylaxe in Algier 30.
Pestalozza, Operation nach P. 986.
Pfahlheber, Vorschlag für einen neuen P. 353.
Pfannenstiel'scher Fascienquerschnitt 2123.
— Ist der suprasymphysäre P. für vermutlich nicht aseptische Operationen nicht geeignet? 1599.
Pferdeserum, der Nutzen der antilytischen Kraft des P. 1428.
Pferdesterbe 2039.
Pflüger, Nachruf auf P. 658.
Pfortaderthrombose, Kavernöse Umwandlung des periportalen Gewebes bei alter P. 1758.
Phagocyten, Zur Biologie der P. Einwirkung isosmotisch-isotonischer und anisotonischer Halogensalzlösungen 847.
— Zur Biologie der P. Einwirkung von Erdalkalisalzen auf die Phagozytose 847.
— Zur Biologie der P. VII. Einfluss von Ca-Ionen auf die Chemotaxis 1285.
Phagozytin 30.
Phagozytose, Einfluss von Narcoticis auf 637.
— Einfluss der Normal- und Immunsera auf die P. 897.
— von Erythrocyten durch Endothelzellen 2164.
— Der Einfluss von Chinin und Morphium auf die P. 2209.
Phantom, Ein gynäkologisches Untersuchungs-P. mit natürlichem Becken, natürlicher Bauchwand und natürlichen auswechselbaren Genitalien 55.
Pharmazeutische Grossbetriebe, Ueber die marktschreierische Reklame einiger P. 1478.
Pharmakognosie, Lehrbuch der P. 24.
Pharmakologie, Grundriss der P. in bezug auf Arzneimittellehre und Toxikologie 24.
— Lehrbuch der P. für Aerzte und Studierende 24.
Pharmakopöe 1986.
— Digest of Comments on the P. of the United States of America 24.
Pharyngitis, Therapie der chronischen P. 448.
Pharyngoskop 690.
Pharynx-, Larynx- und Oesophagusexstirpation 33.
Pharynxsarkom 78.
Pharynxulcerationen 78.
Phenol und Desinfektion 153.
— und seine Derivate als Desinfektionsmittel 539.
Phenolphtalein, Ueber den klinischen Gebrauch von P. 1072.
Phenylessigsäure im Organismus des Huhns 2069.
Philostratos und Gymnastik 255.
Phimose, Stumpfe Behandlung der P. im Kindesalter 2315.
Phimosenoperation 647, 2357.
Phimosenbehandlung im frühen Kindesalter 1944.
Phlebitis, frühzeitige sekundäre syphilitische P. 1090.
— Eine neue Therapie der P. 1514.

Phlebotonometer 741.
Phlegmasia alba dolens 1477.
Phloridzin, Ist P. imstande, Hypertrophie und Hyperplasie der Langerhans'schen Pankreasinseln hervorzurufen? 1287.
Phloridzindiabetes 300, 684.
Phloridzinfrage, Experimentelle Beiträge zur P. in der funktionellen Nierendiagnostik 403.
Phloridzinglykosurie 1720.
Phlyktänen, Aetiologie der P. 217.
Phlyktänuläre Augenentzündungen und Tuberkulose 2123.
Phonocardiogramme 1631.
Phonoskiaskop 1040.
Phosphaturie 794.
Phosphatsteine, Ein Beitrag zur Phosphaturie und Entstehung von P. 849.
Phosphor u. Rachitis 260.
Phosphorausscheidung, Ueber die P. eines Neugeborenen 1290.
Phosphorgehalt, Ueber P. der Sera bei Gesunden, Syphilitikern und Carcinomkranken 1288.
Phosphorhaushalt des wachsenden Hundes 638.
Phosphornekrose, Die P. in Ungarn 2207.
Phosphorsclerose und Strontiumsclerose 2121, 2313.
Phosphorstoffwechsel 1803.
Phosphorvergiftung 126, 928, 1803.
— u. Ricinusöl 2310.
— Chemische und mechanische Anspannung der Leberzellen bei experimenteller P. 154.
— und Bromsalze des Silbers 212.
— L-Oxyphenylmilchsäure bei — 1025.
Photographien, Farbige von Präparaten 651.
Phocomelen 1558.
Phrenicus, Aktionsströme des P. 850.
Phrenocardie bei organischen Herzkrankheiten 598.
Phthise, Pathogenese der P. 300.
— bei Kindern 350.
— Die Behandlung der P. und anderer Zustände mit Arsenpräparaten 348.
— u. Pneumothorax 1187.
— Ueber die Anzeigepflicht bei P. 1600.
— Kaliumbichromat in der Behandlung der P. 2360.
Phthisiker, Nachweis und Bedeutung des Antituberkulin im Blutserum von P. 1844.
— Physischer Zustand der P. 2027.
— Untersuchungen über Bakteriurie bei P. 2312.
Phthisis, Das Fortschreiten der Infektion bei P. 2355.
Phylogenie s. Säugetierontogenese 152.
Physicotherapie 1024.
Physik, Stellung der P. zur mechanischen Naturanschauung 2035.
Physikalische Therapie in der inneren Medizin 500, 560.
— Medizin 1993.
Physiologie 941.
— L. Landois Lehrbuch der P. der Menschen 297.
— Leitfaden der P. 940.
— Lehrbuch der vergleichenden P. der Haussäugetiere 1022.
— Einführung in die P. der Einzelligen 1070.
— Pathologische 1375.
— Handbuch der vergleichenden P. 1591.
— Jahresbericht über die Fortschritte der P. 1908, 1592.
— Humoralpathologie in der alten und neuen P. 2130,
— des Menschen, Leitfaden der P. 2115.
Physiologische Chemie, Lehrbuch der P. 540.
— — Maurice Arthus' Elemente der P. 2161.
— Kochsalzlösung, Ueber schädigende Wirkung der P. 1235.
— Lehrbuch 486.
Physostigmin, Wirkungsmodus des P. 638.
Pick, Philipp Josef † 1305.
Pigmentzellen, Bewegungen der P. 981.
Pilokarpinintoxikation 69.
Pinealis, Glandula P. 864.
— Ueber experimentelle Exstirpation der P. 1595.
Pinkus'sche Zeichen, Ueber den Wert des P., ein Beitrag zur hämatologischen Diagnostik 349.
Piroplasma des Igels 898.
— Ueber den Mechanismus der Entstehung der Hämoglobinurie bei Infektion mit P. canis 400.
Protoplasma, Die Verbreitung des P. canis im Organismus infizierter und mit Arsenpräparaten behandelter Hunde 1238.
Pirquet'sche Reaktion 1379.
Pityriasis capitis und Haarausfall 600.
— rosea, Demonstration eines Falles von P. 1338.
— — Gibert 1685.
Placenta 1908.
— marginata, Zur Anatomie und Entstehung der P. m. s. partim exochorialis 30.
— Experimentelle Versuche bei P. 69.
— Beitrag zur chemischen Zusammensetzung der P. 109.
— Neuere Anschauungen über Bau und Funktion der P. 1390.
— Hämolytische Stoffe der P. 1719.
— cervicalis 1856.
— praevia, Ueber die Behandlung der P. p. 1241, 1381, 1991, 2074, 2397.
— — Kaiserschnitt bei P. p. 7.
— — Behandlung der P. p. 217, 985.
— — Die Tamponade bei P. p. 304.
— — Zur Klinik der P. p. 352.
— -- Ueber Behandlung der P. p.; schwere Postpartumblutungen 855.
— — Zur operativen Behandlung der P. p. 1241.
— — und Hysterotomia anterior vaginalis 2359.
Placentaenzyme, Zur Kenntnis der P. 109.
Placentaextrakte 2131.
Placentalösung, Manuelle P. 854.
Placentaverhaltung 448.
Placentatuberkulose 547.
Placentapressäfte, Versuche mit P. 745.
Plasmazellen. Schridde'sche Granula der P. 805.
Plastik der Wange mit am Sternalrand gestieltem, gegen die Schulter verlaufendem Brusthautlappen 260.
Plattfuss und Knickfuss 608.
— Ueber Mastixverbände bei Fusserkrankungen, besonders bei P. 1466.
— Neuere Methoden zur Behandlung des P. 1085.
— Der P. im Röntgenbilde 2314.
Plattfusseinlage, Eine auf einem neuen Prinzip begründete P. 1380.
Plattfusssohlen, Weiche P. 2213.
Plessimeter, Die Gestalt und klinische Bedeutung des P. 1560.
Plethora, Polycythämie und P. 2254.
Plethysmographische Untersuchungen bei körperlicher Arbeit 1461, 1757.
Pleuraergüsse, Ueber seröse P. bei eitrigen Prozessen in der Bauchhöhle 2355.
Pleuraexsudate, Abgekammerte, insbesondere interlobuläre P. nebst Bemerkungen über Empyema putridum 1761.
Pleurahöhle, Saugdrainage der P. 1172.
Pleurasarkom mit Verkalkung nach primärem Sarkom der Tibia 1625.
Pleuraschwielen, Wirkung der Saugmaskenbehandlung bei P. 1084.
Pleuratumoren, Operabilität der P. 546.
— Tuberkulose und P. 1329.
Pleuritis 1602, 1730.
— serofibrinosa, Autoserumtherapie der P. 301.
— syphilitica 416.
— exsudativa, Zur Autoserotherapie der P. 548.
— bei tertiärer Syphilis 747.
— Apparat zur Druckmessung bei Ablassen der Ergüsse bei P. 805.
— serofibrinosa 907.
— Zwei Fälle von Rétrécissement thoracique nach schwerer P. 1207.
— Ueber die Behandlung seröser P. und Pericarditis mit Luftinsufflation 1330.
— Ueber eine neue Operation bei P. 1331.
— Behandlung der Adhäsionen bei P. der Kinder 1341.
— Serofibrinöse P. der Lungenspitze 1437.
— Exsudative P. s. Empyem 1513.
— Lufteinblasung bei seröser P. 2027.
Pleuritische Dämpfung und paravertebrales Dreieck 186.
Pleuroskopie 122.
Pneumatosis cystoides intestinorum 1549.
— des Magens 1906.
Pneumococcus, Pathologie des P. 1844.
— Schutzimpfung gegen P. 2026.
Pneumokokkeneiterungen, Paraartikuläre P. 1763.
Peumokokkenimmunität 1030.
Pneumokokkenmeningitis 1208.
— Zu der Frage der Infektionswege und zum Verlauf der P. 1330.
Pneumokokkensepsis 268.
Pneumonie 492, 558, 847, 944, 1031, 1730, 1948, 1989.
— Zur Differentialdiagnose und Prognose der tuberkulösen (pseudolobären) — 26.
— und Raucheinatmung 640.
— u. Histidin 685.
— u. Nukleinsäure 685.
— Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der fibrinösen P. 848.
— Die Riesenzellenpneumonie im Kindesalter 1510.
— Eine Urinreaktion bei lobärer P. 1547.
— Gelgentliche differential-diagnostische Bedeutung der croupösen P. gegenüber den akuten entzündlichen intraabdominellen Prozessen 1558.
— der Oberlappen rechts mit Schonungsatelektase des Mittel- und Unterlappens 1570.
— Zur Kenntnis der atypischen P. 1720.
— und Gewichtsschwankungen bei Säuglingen 1721.
Pneumoniker, Vorkommen von Gallenfarbstoffen im Sputum, Urin und Blutserum 1761.
Pneumothorax 363, 748, 1597.
— u. Lungenabscess 214.
— der P. und seine Behandlung 848.
— Ueber eine Prioritätsfrage bezüglich des künstlichen P. bei der Behandlung der Phthise und über den Mechanismus seiner Wirkung 1187, 1378.
— Heilung eines P. tuberculosus spontaneus nach sechsmonatlichem Bestande 2164.
— Zur Frage des künstlichen Pneumothorax 2164.
Pockenbehandlung mit rotem Licht 1679.
Pockenerkrankung, Ueber P. 411.
Pockenvaccine, Immunisierung des Menschen mittels abgetöteter P. 899.
Pollution, Ueber von der Prostata verursachte P., Spermatorrhöe und Impotenz 150.
— Weiteres über P. und Verwandtes nebst mediko-historischen Notizen 2257.
Poliomyelitis acuta anterior 153, 171, 172, 260, 402, 445, 460, 492, 597, 790, 994, 1255, 1341, 1389, 1461, 1522, 1548, 1851, 1948, 1950, 1951, 2118, 2161, 2264.
— Zur Behandlung des Frühstadiums der P. 28.
— Ueber segmentäre Bauchmuskellähmung der P. und Kompression des Rückenmarks 71.
— Ueber eine Epidemie von P. in der Umgebung von Heidelberg etc. 71.
— Experimentelle Untersuchungen über P. 112, 215, 843.
— vom hygienischen Standpunkt 271.
— Uebertragung von P. auf Affen 299.
— Weitere Mitteilungen über experimentelle P. der Affen 302.
— Experimentelle Untersuchungen über P. acuta anterior II. 346.
— Specifisch wirksames Serum gegen das Virus der P. 639.
— Aetiologie der P. 28, 684.
— Natur des Virus von 735.
— Erfolglosigkeit der Nervenanastomose bei P. 793, 1846.
— Uebertragung der P. auf Affen 843.
— Zur Prophylaxe der P. 981.
— Natur und Verbreitungsweise des Virus der P. 1028;
— Schulterblatthochstand bei P. 1038, 2032.
— Zur P.-Epidemie in Ober-Oesterreich 1073.
— Weitere Studien über P. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuronophagen und Körnchenzellen 1073.
— Erfolg der physikalischen Therapie bei einem Fall von P. 1084.
— 100 Fälle von infantiler P. 1437.
— Die Epidemie der P. epidemica (Heine-Medinschen Krankheit) in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908 1549.
— Segmentäre, isolierte Bauchmuskellähmung bei P. 1603.
— Zur Epidemiologie der P. 1907.
— Zur Kasuistik der P. 2264.

Poliomyelitis, Die Verpflanzung des Musculus biceps femoris zur Hebung pathologischer Aussenrotation des Oberschenkels bei P. 2314.
— Neuere Erfahrungen über P. acuta anterior 2295.
— Beitrag zur Kenntnis der P. acuta anterior 2313.
Poliomyeloencephalitis acuta infectiosa 1763.
Polyadenom der Talgdrüsen 907.
Polyarthritis, Akute kryptogenetische P. gonorrhoica 29.
— chronica progressiva primitiva im Kindesalter 1240.
— — — über die P. im Kindesalter 1379.
— rheumatica 1675.
— rheumatica, Akute und chronische Streptokokkensepsis und ihre Beziehungen zum akuten P. 1845.
— rheumatica, Thrombose der Vasa spermatica bei P. 2073.
Polycythämie 1207.
— Zwei Fälle von P. 362.
— Zur Kasuistik der P. 1187.
— Ueber psychische Störungen bei P. 1379.
— und Hirnerweichung 1846.
— und Plethora 2254.
Polydaktylie 1723.
Polyneuritis 1038.
— luetica 863, 2073.
— posttyphlitica und Diplegia facialis 1188.
— alcoholica 1636.
Polypen, Spontan ausgestossene P. 1477.
— Carcinomatöse P. 1477.
Polyserositis chronica 508.
Polythelie, Ueber P. und Achselhöhlenmilchdrüsen 2213.
Pomphorhynchus laevis Zoega in der Tinca vulgaris und dessen experimentell erzielte Entwicklung in Esox lucius 847.
Pons, Neuere Fortschritte in der topischen Diagnostik des P. und der Oblongata 2313, 2375.
Porges'sche Luesreaktion, Ergebnisse der P. 1463.
Portio-Erosion, Epithelentwicklung und P. 2123.
Posticus, Doppelseitige P. und Accessoriuslähmung nach Erhängen 1807.
Präcipitable Substanz, Geschwindigkeit der Inaktivierung der P. durch Alkalien 685.
Präcipitation 1633.
— bei Tuberkulose 1719.
Präcipitationshemmung durch Präcipitoide 2070.
Präcipitationsphänomen, Analyse des P. mit Hilfe der anaphylaktischen Reaktion 1029.
Präcipitationsvermögen der pflanzlichen Eiweissstoffe 897.
Präcipitierende Sera, Untersuchungen über die Beeinflussung des Komplementsbindungsvermögens p. S. durch Lecithin 2311.
Präcipitine, Ueber die Beziehungen der P. zu den Agglutininen 846.
— des Honigs 1988.
Präcipitinogen und Antikörper 1905.
— des Kotes und der Ausscheidungen sowie der zelligen Auskleidung des Magendarmtraktus 542.
Präcipitinreaktion u. Anaphylaxie 542.
Präcipitinuntersuchungen 1674.
Präputialdrüsen u. Clitoris 71.
Präputium u. P. glans 262.
Prag, 50jähriges Jubiläum des Vereins deutscher Aerzte in Prag 2275.
Praxisverkauf 39.
Presbyophrenie 993.
Pressluftcrkrankungen, Prophylaxe und Therapie der P. 709.
— Versuche über die Prophylaxe der P. 1272.
Priapismus, Behandlung gewisser Fälle von P. beim Kinde 1085.
Priapismus, Postappendicitischer P. 147.
Primäreffekt der Conjunctiva tarsi 270.
— Ueber eine einfache Methode, bei Kaninchen P. zu erzeugen 1190.
— Syphilitischer P. 1479.
— Zur Therapie des syphilitischen P. 2315.
Priscianus, Theodorus und die römische Medizin 67.
Prismenphänomen, Der Wert des Wilbrand'schen P. 1516.
Privatdozenten auf Kündigung 322.
Probekost nach Schmidt 1635.
Procto-Sigmoiditis, Ueber chronische fieberhafte ulceröse P. 1309.
— Fall von isolierter ulceröser P. 1337.
Procto-Sigmoskopie 979.
— in Lichtbildern 268.
Projodin 982.
Prolapsus recti, Behandlung des P. bei Kindern 113.
— des Anus und Rectums, Neue Operation bei P. 447.
— Verfahren bei grossen P. des Uterus 1678.
Prolapsoperationen, Levatornaht als P. 1992.
— Bemerkungen zur P. 2359.
Prolin, Bildung von P. bei der Hydrolyse von Gelatine und Baryt-P. 895.
Propaesin, Ueber P. und seine schmerzstillende Wirkung 43.
Prostata, Elektrisierung der P. 794.
— Kasuistik der Hypertrophie der P. 1075.
— Traumatische Blutung der P. 2129.
Prostatacarcinom 643.
Prostatahypertrophie 1633.
— mit sehr starker Steinbildung 368.
— Die Behandlung der P. 388, 408, 1240.
— Photographien der P. 412.
— Behandlung der P. durch Dehnung 900.
— Beitrag zur Pathologie der sogen. P. 1071.
— Die Wirkung des Prostatatoxins bei Prostatitis und beginnender P. 1075.
— Besserung der Beschwerden durch elektrische Behandlung 2029.
— Ueber operative Behandlung der P. 2321.
Prostatakörner 1808.
Prostatamessung 900.
Prostatektomie 170, 794, 2372.
— Ueber die zweizeitige Methode der suprapubischen P. 2357.
Prostatiker 1646.
Prostatitis, Ueber infektiöse P. 1434.
Protagon im Gehirn 1031.
Protargol, Anwendung nes P. in warmer Lösung 1706.
Protein, Ueber quantitative Bestimmung der im P. oder in dessen Abbauprodukten vorhandenen Peptidbindungen 1462.
Proteine, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der partiellen Hydrolyse von P. 841.
— Weiterer Beitrag zur Kenntnis der bei der partiellen Hydrolyse von P. auftretenden Spaltprodukte 1234.
Proteinstoffe, Einwirkung von Alkalien auf P. 2117.
— Nachweis des Ornithins unter den Spaltprodukten der P. 2117.
Prothesen, Arm-P. 38.
— Demonstration von P. 410.
Protistenuntersuchung, Taschenbuch der mikroskopischen Technik der P. 152.
Protistenzellen 1844.
Protozoen, Ueber durch P. im Blut hervorgerufene Erkrankungen bei Menschen und Tieren in Aegypten 347.
— Ueber die Stellung im System und die Klassifizierung der P. 1510.
Protozoenkunde, Lehrbuch der 66.
Prowazek'sche Einflüsse, Die freie Initialform der P. 114.
Prurigo 907.
Pseudarthrosen, Beitrag zur Frage der Extensionsbehandlung von P. 1240.
Pseudobulbärparalyse, Progressive P. 610.
Pseudocarcinome des Wurmfortsatzes, Die entzündlichen P. 1290.
Pseudohermaphroditismus masculinus externus 153.
Pseudoinfluenzabacillen 943.
Pseudoleukämie u. Leukämie 464.
— und Tuberkulose 2207.
Pseudoleukämiebehandlung mit Arsacetin 444.
Pseudomeningococcus-Bacillus, Demonstration des P.-B. 1207.
Pseudomyxom des Bauchfells vom Appendix ausgehend 687, 1236.
Pseudoparalyse 1766.
— Parrot'sche P. 2031.
Pseudoparasitismus 864.
Pseudotuberkulose 1758.
Pseudotumor cerebri 71.
Psittakosis, Von Papageien auf den Menschen übertragbare Erkrankungen 1523.
Psoriasis vulgaris 1808.
— u. Exanthem 262.
— vulgaris, Einwirkung von Masern auf P. 262.
— — u. Masern 444.
— universalis 606.
— vulgaris, Ueber die Beeinflussung der P. v. durch die Arsentherapie 1075.
— Einige Bemerkungen über die Aetiologie der P. im Anschluss an die neuesten amerikanischen Mitteilungen 1075.
— vulgaris und Seroreaktion 1190.
— Eine Bemerkung über P. vom bakteriologischen Gesichtspunkte 2358.
Psychiatrie 2000.
— Allgemeine gerichtliche P. für Juristen, Mediziner, Pädagogen 23.
— in der Armee 903.
— und Serologie 1492.
— Forensische P. 1999.
— Aetiologischer Standpunkt in der P. 2027.
Psychische und nervöse Krankheiten, Klinik für p. u. n. K. 1940.
Psychische Vorgänge, Einfluss der p. V. auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung 2068.
Psychisches Trauma und Schlaganfall 1244.
Psychoanalyse 1940.
Psychologie, Freud's P. 1944.
— Verwertung von P. in der Frauenheilkunde 2406.
Psychoneurosenbehandlung, insbesondere Hysterie 805, 1940.
Psychopathische Minderwertigkeiten beim Kinde 734.
Psychopathologie, Leitfaden der experimentellen P. 1940.
— des Fremdenlegionärs 2407.
Psychose, Inhalt der P. 734.
Psychosen 1548.
— nach gastrointestinalen Störungen 1805.
— Periodische P. 1762.
— Behandlung von P. 1548.
— Zur Neuropathologie des Auges bei P. 1548.
— Postoperative P. 945.
— nach Unfall 652.
— Pathologie des Stoffwechsels bei P. 2023.
Psychotherapie 259.
— Grundlagen der P. 2027.
Ptosis, Totale traumatische P. mit Ektropium geheilt durch Kuhntsche Ektropiumoperation und Pagenstecher'sche Suturen 73.
— atonique 165.
— congenita 902.
Ptosisoperation 698, 1032.
— Eine Patientin nach Hess'scher P. 1297.
Pubertät und Schule 1910.
Pubiotomie 688.
— Berechtigung der P. 1764.
Pudendus, Anästhesierung des P. 2076.
Puerperale Selbstinfektion 1915.
— Thrombose und Embolie 1952.
Puerperalfieber 1637.
— Ueber Serumbehandlung des P. 29.
— Zur Prophylaxe des P. 855.
— mit Retentionsicterus 907.
— Beitrag zur Diagnose des P. 1551.
Puerperalinfektion, Immunisationsversuche der Kreissenden gegen P. Wirkung des Rosenberg'schen Phagocytins 30.
— durch Bac. pyocyaneus und Staphylokokken 2123.
Puerperium s. Blutserumreaktion 546.
Pulex cheopis 740.
Pulmonalfehler bei Kindern 458.
Pulmonalstenose und Septumdefekt, kombiniert mit Morbus Addisonii 299.
Pulsus paradoxus s. inspiratione intermittens infolge von Kompression der Subclavia zwischen Schlüsselbein und I. Rippe 1542.
Pulsbeeinflussung durch Druck 792.
Pulsform beim Menschen 1941.
Pulsfrequenz, Die P. im Stehen und Liegen 1596.
Pulsregistrierung 1724.

Pulsverlangsamung 653.
— im Wochenbett 901.
Punktion, Beiträge zur Frage der Berechtigung der spinalen und cerebralen P. 1540.
Pupillarmembran, Persistierende P. 742.
Pupillenanomalien 1761.
Pupillenreaktion beim Neugeborenen und im ersten Lebensjahre 444.
Purinbildung, Der physiologische Protoplasmastoffwechsel und die P. 2163.
Puringehalt der Nahrungsmittel 640.
Purinkörper, Das Verhalten der P. bei einem Fall von wahrscheinlicher Lebervenenthrombose 348.
Purinstoffwechsel beim Kinde 793.
— Untersuchungen über den P. 1234.
— Einfluss der Radiumemanation auf den P. 2404.
Purpura 1761.
— haemorrhagica bei Tuberkulösen 1342.
Pustulosis acuta vacciniformis 458.
Pyämie, Aortenruptur bei P. 552, 666.
— Zur Kenntnis des Fiebers bei puerperaler P. 1477.
Pyelitis 900.
— Fall von P. in der Schwangerschaft 412.
— u. Appendicitis 723.
— Typhöse P. 1603.
— gravidarum 1810.
— (Koli), Behandlung der P. mit Nierenbeckenspülung 1943.
Pyelographie, Injektion des Nierenbeckens und der Ureteren mit Protargol behufs Aufnahme von Röntgenbildern, der sogenannten P. 2266.
Pyelonephritis 794, 908.
Pyloroplastik 974.
Pylorospasmus, Rectalinstallationen bei P. 157.
— Zwei Fälle von angeborenem P. 303.
Pylorusausschaltung, Zur unilateralen P. 261.
— Veränderung nach P. 1806.
Pyloruscarcinom 653, 655.
— Radikaloperation des P. 446.
— Behandlung des P. mit Radium 599.
— Reseciertes P. 991.
Pyloruskontraktur, Ueber spastische P. der Säuglinge und angeborene Pylorusstenose (bzw. Pylorusenge). 350.
Pyloruskrampf, Hypertrophierender P. 1677.
Pylorusresektion, Vier Fälle von P. mit Wiederherstellung der Gesundheit 1781.
Pylorusstenose bei Kindern 303.
— Behandlung der hypertrophischen P. der Säuglinge 559.
— mit Röntgenbefunden 642.
— Indikationsstellung der Operation bei P. des Säuglings 761.
— Technische Neuerung bei der Operation der P. des Säuglings 763.
— beim Säugling 945.
— Ueber die Röntgendiagnose der P. 1606.
— Radiologische Kriterien der P. 1845.
— Angeborene P. des Säuglings 2120.
Pyocyanase, Bakterizide, hämolytische, komplement-, und giftbindende Eigenschaften der lipoidartigen Bestandteile der P. 1030.
— bei Gonorrhöebehandlung 1991.
Pyodermitis, Mitteilung über die Bakteriologie der P. 1550.
Pyonephrose 167, 169, 1209.
Pyopneumothorax tuberculosus ambulans von vierjähriger Dauer 348.
Pyorrhoea alveolaris, Die P. a. und ihre erfolgreiche Behandlung 2213.
Pyridin bei Ziege und Schwein 2025.
Pyrogallolderivate (Eugallol), Eine neue Verwendung von P. auf Schleimhäuten, besonders der männlichen Harnröhre 1075.

Q.

Quecksilber u. Syphilis 84.
— Ueber die Bestimmung des Q. in Harn und Blut 1235.
— Einspritzungen von metallischem Q. 1588, 1823.
— Die Wirkung von Injektionen metallischen Qu. 2392.
Quecksilberbehandlung und Syphilisreaktion 1946.
Quecksilberinjektionen, Die Erkennung der Syphilis und ihrer Aktivität durch probatorische Q. 1264.
Quecksilberintoxikation 171.
Quecksilberkur, Ueber den Einfluss der Q. auf das Körpergewicht 854.
Quecksilberreaktionen, Ueber Q. bei sekundärer Lues 2139.
Quecksilberverbindungen, Desinfektionskraft komplexer organischer Qu. 2402.
Quecksilbervergiftung 1389.
— Eine eigentümliche Form gewerblicher Q. 1184.
Quecksilberwirkung 1759.

R.

Rachianästhesie 2374.
Rachitis 641, 942, 1730, 2025.
— Phosphor, Lebertran und Sesamöl in der Therapie der R. 260.
— Knochenarchitektur bei R. 455.
— und Rückgratverkrümmung 754.
— Zur Wirkung des Lebertrans auf R. und spasmophile Diathese 822.
— Die menschliche R. als Infektionskrankheit 1074.
— Fall von osteomalacischer R. 1435.
— Die gleichzeitige Verabreichung von Phosphorlebertran mit einem Kalksalze bei R. 1548.
— Kalk bei R. 1676.
— und ihre Folgezustände 2126.
— Zur Bedeutung des Kalkes in der Pathologie der R. Abhandlung IV. Der Phosphorstoffwechsel bei R. 2356.
— Ueber sogenannte angeborene und über frühzeitig erworbene R. 2351.
Radialislähmung, Ueber isolierte doppelseitige R. (Typus Erb-Remak) 2210.
Radioaktive, Die r. Elemente und ihre Konstanten 1244.
— Messungen 2325.
Radioaktivität 845.
Radiofermenttherapie vid. Fermenttherapie.
Radium 1256.
— u. Pyloruscarcinom 599.
— Die Literatur der letzten Jahre über R. und Radiumtherapie 1068.
— Ueber die Anwendung von R. bei rheumatischen Erkrankungen 1429.
— Ueber Ausscheidung von R. im Urin 1429.
— Ueber die physiologische Wirkung radiumhaltiger Kochsalzquellen 1464.
— Beitrag zur Methode der Bestimmung des R. bzw. Radiumemanationsgehalts in Gewicht bzw. Volummaass 1601.
— bei Tuberkulose 1676.
— und Stoffwechsel 2026.
— Ueber Messmethoden und Einheiten in der biologischen Radiumforschung 2168.
Radiumbehandlung u. Epithelioma 173.
— eines Prostatasarkoms 2405.
Radiumbestrahlung, Ueber Dauerheilungen nach R. 2360.
Radiumemanation, Wirkung der R. auf den Menschen 287.
— Studien über R. 417.
— Ungeregelte Verhältnisse bei Bestimmung und Verwertung der R. 417.
— u. Appendixtumor 450.
— und Gicht 712.
— Physiologisches Verhalten der R. 841.
— Aufnahme von R. durch die Haut 1004.
— Ueber den wechselnden Gehalt der Atmosphäre an R. 1337.
— bei rheumatischen Krankheiten 1720.
— Einfluss der R. auf Mononatriumurat im tierischen Organismus 2404.
— Gehalt der Atmosphäre an R. 2404.
Radiumhaltige Kochsalzthermen, Physiologische Wirkungen von R. K. 417.
Radiumkuren 1943.
Radiumstrahlen, Biologische Wirkung der R. 1842.
— Wirkung der R. 1907.
Radiumtherapie 36, 1799.
Radiumtherapie, Demonstrationen aus dem Gebiete der R. 417.
— bei bösartigen Erkrankungen 1601.
Radiumwirkung 1758.
Radius, Congenitale Verwachsung von R. und Ulna 1807.
— und Malleolenfrakturen, Behandlung der R. u. M. 1850.
Radiusfraktur 1763, 1851.
Radiusreflex, Umkehrung des R. 2165.
— Inversion des R. 2375.
Rana temporaria, Der osmotische Druck bei der Entwickelung von R. t. 109.
Rankenneurom des Halses 1555.
Rasillit s. Augenverletzung 286.
Rassen, Fossile Menschen-R. Europas zur Eiszeit 459.
— Zur Frage der pathologischen R. 2324.
Rassenmilieu, Ueber die Unähnlichung der Gesichtszüge in fremdem R. 2210.
Rattenbissfieber 1287.
Rattensarkom 1522.
— Heilungsversuche bei einem R. 2402,
Rattenvertilgung 987.
Raumdesinfektion, Vergleichende Untersuchungen über R. mit Formaldehyd-Kaliumpermanganatverfahren 30.
Rauschzustände 1802.
Raynaud'sche Krankheit 172.
— — Zur Kenntnis der R. Kr. 1466.
— — beim Säugling 1549.
— — Zur Kenntnis der sogenannten R. K. 2209.
Realencyklopädie der gesamten Heilkunde 107.
Rechtshändigkeit des Menschen 733.
v. Recklinghausen, F. D., † 1691.
Recklinghausen'sche Krankheit 1849, 2266.
Rectalgonnorrhöe 983.
Recto-Romanoskopie 561, 1903, 1910.
Rectoskop, Neues R. 558.
Rectoskopische Diagnostik 156.
Rectovaginalfisteln 2075.
Rectum, Die Behandlung der chronischen Katarrhe des R. mit heissen Gelatine-Eingiessungen 857.
— Die Behandlung von Erkrankungen des R. mit gasförmigen und zerstäubten Medikamenten 1535.
— u. Cystitis 1579.
Rectumadenom 509.
Rectumcarcinom 446, 599.
— Diagnose des R. 473.
— Sakrale Vorlagerungsmethode beim R. 687.
— Hochsitzende R. 743.
— Operation des R. mit künstlicher Spincterbildung 1380.
— Die Enterorectostomie bei R. 1549.
— Demonstration zur Diagnose des R. 31.
Rectumprolaps 687.
— Operation des R. 642.
Rectumpolypen 319.
Rectusdiastase, Beseitigung der R. 1721.
Recurrens 1464.
— Das Ehrlich'sche Arsenpräparat bei R. 793.
Recurrenslähmung 265.
— Fall von linksseitiger R. bei gleichzeitig bestehendem Aortenaneurysma und Tabes 1202.
Recurrensparalyse, 13jähriger Patient mit doppelseitiger R. 1202.
Reflektometer 2129.
Reflexe u. Urämie 100.
— Alte und neue R. der Extremitäten 989.
— Ueber einen neuen Fussreflex (Malleolarreflex) 1073.
Reflexhammer, Neuer R.; Prüfung von Sehnenreflexen 997.
Reflexneurosen, Nasale R. 1723, 1992.
Reflexschmerz bei Erkrankungen der Baucheingeweide 686.
Refraktionserhöhung 73.
Refraktionsophthalmoskop, Ein neues R. 465.
Regeneration 397.
— und Transplantation in der Medizin 1327.
Regenerationsvorgänge 1904.
Regio mastoidea, Der subperiostale Abscess der R. m. 2077.
Reibungswiderstand des Blutes und Poiseuillesches Gesetz 2404.
Reichsammengesetz 1479.

Reichsversicherungsamt, Wichtige Entscheidungen des R. 1600.
— Entscheidungen des R. von 1905—1909 2124.
Reichsversicherungsordnung 706.
— Der neue Entwurf einer R. 563.
Reiseeindrücke, Epidemiologische Beobachtungen und andere medizinische R. aus St. Petersburg 2316.
Reisfütterung bei Vögeln 1633.
Reiz, Gesetze des elektrischen R. 2130.
— Zur Frage der formativen R. 153.
Reizleitungssystem, Beiträge zur Pathologie des R. 2208.
Reizung, Ueber das Wesen der formativen R. 66.
Reluxationsmechanismus, Ueber einen R. nach der unblutigen Behandlung angeborener Hüftverrenkungen und dessen Beseitigung 1466.
Ren mobile 1385.
Rentenkampfneurose als Unfallsfolge abgelehnt 406.
Reptilienniere, Ueber den Bau der R. 39.
Resectio optico-ciliaris, Zur Bewertung der R. 1599.
Resonanzplessimeter, Ein als Stethoskop verwendbares 2214.
Resorption, Einfluss eines Bitterstoffes auf die R. 2118.
Resorptionsdifferenzen zwischen Muskel und Zellgewebe 2130.
Respiration, Beobachtungen über den Einfluss der R. auf Blutdruck und Herzgrösse 847.
— Zur praktischen Anwendung der instrumentellen künstlichen R. am Menschen 2071.
Respirationsapparat für Menschen und Tiere 2130.
Respiratorischer Quotient, Ueber den r. Q. nach Ausschaltung der Abdominalorgane 1595.
Restkohlenstoff, Ueber den R. des Blutes 1285.
Retinalarterie, Ophthalmoskopisch sichtbarer weisser Infarkt einer R. 270.
Retinitis diabetica, Unterbindung der Carotis communis bei R. 272.
— albuminurica, Beziehungen zwischen R. a. und Azotaemie 1342.
Retinochorioiditis juxtapapillaris, Ein Fall von R. j. s. Chorioretinitis parapapillaris 1432.
Retroflexio uteri, Intraperitoneale Verkürzung der Lig. rotunda 947.
— gravidi fixata, Zur Laparotomie bei R. g. f. 1191.
— — incarcerati, Zur Laparotomie bei R. g. i. 352.
— — 904.
— — Operation gegen R. g. 2086.
Retroversioflexio uteri, Klinik der R. 1991.
— Entstehung der R. 447.
Retroperitoneales Bindegewebe, Anatomie des r. B. 900.
Retropharyngealabscess 304, 654.
— Operation des R. 599.
Rhachiotomie nach Küstner 1637.
Rheumatismus 1513.
— Chronischer R. und seine Behandlung 640.
— cerebralis und Delirium tremens 640.
— Tonsillitis und R. 793.
— Ein Fall von R. nodosus 1465.
— Kurze Bemerkungen über die Behandlung des R. mit Bienenstichen 1596.
Rheumatische Entzündung der serösen Häute (Polyserositis rheumatica) 277.
Rheumatische Affektionen, Zur Behandlung rh. A. mit Spirosal 2396.
Rheumatoiderkrankung bei Tuberkulose 1518.
Rhinitis, Lepröse R. 1090.
Rhino-laryngologische Winke für praktische Aerzte 734.
Rhinolith 805.
— durch Fremdkörper 1679.
Rhinophym 553.
Rhinoplastik aus der Brusthaut 171.
Rhinoskopie 602.
Riba, ein neues Eiweisspräparat 1919.
— Stoffwechselversuch mit „R.“ 2246.
Ricinusöl, Ueber die Unbrauchbarkeit des R. als Abführmittel bei Phosphorvergiftung 2310.
Rindenblindheit, Ueber passagere R. durch Commotio cerebri 1551.
Rindenepilepsie, Operativ geheilte Jackson'sche R. 367.
Rinderpest, Der Unterschied der Empfänglichkeit für Rinderpest bei Rindern und Cavabaos 1291.
Rinderpiroplasma und -trypanosoma, Entwickelung eines R. im künstlichen Nährboden 214.
Rindertuberkulose und Tuberkulose im Kindesalter 305.
— Zur Epidemiologie der R. 1522.
— Infektion mit R. 1765.
Rippendefekt 416.
Riesenknabe 124.
Riesenwuchs 952.
— Histologie des angeborenen R. 454.
— Partieller R. 1908.
Riesenzellensarkom, Primäres R. der Kniegelenkskapsel 1337.
Röntgenaufnahmen, Verstärkungsschirm für R. 114.
— Ein Universalapparat für Durchleuchtung und R. jeglicher Art 1601.
— auf Bromsilberpapier 1809.
Röntgenbehandlung, Bemerkungen zur R. des Kropfes 29.
— Vorbedingungen radikaler R. 2122.
Röntgenbestrahlung, Atypische und weniger bekannte Folgeerscheinungen nach R. 16.
— Indikation und Methodik der R. der Hautkrankheiten 1936, 1981.
— Ueber einen Fall von Lupus pernio und seine Reaktion auf R. 2405.
Röntgenbild, Atlas der Anatomie des Mediastinums im R. 24.
— u. Lungentuberkulose 306.
Röntgencarcinom, Das R. und seine Entstehung 1331.
Röntgendiagnose u. Abdomen 215.
— u. Senkungsabscesse 216.
Röntgendiagnostik der Lunge 493.
Röntgendurchleuchtungsverfahren, Ein neues 2368.
Röntgeneinrichtung Privat-R. 1947.
Röntgenfortschritte 745.
Röntgengeschwür, Heilung nach Hilton's Methode 113.
Röntgenkinematographie, Ueber R. innerer Organe des Menschen 1466.
Röntgenlaboratorium, Vorbereitung zum Arbeiten im R. 24.
— Ueber Schutzvorrichtungen im R. 1418.
Röntgenlehre 1024.
Röntgenogramme, Demonstration von R. des Schädels 1081.
Röntgenologie, Moderne R. im Dienste des praktischen Arztes 1018.
— 1948.
Röntgenphotographie, Fortschritte in der Technik der R. 802.
— und Röntgentherapie 1947.
Röntgenphysik, Leitfaden der R. 2116.
Röntgenplattenentwickelungsapparat, Automatischer R. 318.
Röntgenschädigung, Frühzeitige allgemeine Verknöcherung der Rippenknorpel, eine R. 1072.
Röntgenstrahlen, Einwirkung der R. auf die Hoden 113.
— u. Magen 280.
— Einfluss der R. auf die Geschlechtsorgane 900.
— Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung kleinerer und grösserer R. auf junge Zellen 972, 1350.
— Zur Messung von R. 1601.
Röntgenstrahlendosierung 493.
Röntgenstrahlenqualität, Untersuchungen über die Bedeutung der R. für die direkte Dosimetrie 1552.
Röntgentechnik 839.
— Röntgentechnik, Die ambulatorische R. in Krieg und Frieden 23.
Röntgentherapeutische Frühreaktion, Die R. F. 1240.
Röntgentherapie 866.
— u. Struma 125.
— Entwicklung und Technik der R., unter besonderer Berücksichtigung der Einrichtungen in den Garnisonlazaretten 859.
— in der Dermatologie 1940.
Röntgentumoren 554.
Röntgenuntersuchung s. Lungentuberkulose 118.
— Technik und Anwendungsgebiet der R. 256.
— von Fremdkörpern und Knochengeschwülsten 270.
— Ueber R. des Schädels bei Epileptikern 27.
Rosacea, Ueber die Beziehungen zwischen der R. und äusseren Augenerkrankungen 2359.
Röteln, Scharlach ähnliche R. 686.
Rostschutzmittel und mechanische Prüfung von Weichgummi 1292.
Rotes Kreuz, Das deutsche R. K. 1716.
— Bestimmungen über die Ausbildung der Helferinnen und Hilfsschwestern vom R. K. 1292.
— Unterrichtsbuch für die Sanitätskolonnen vom R. K. 1292.
Rotz 1675.
— Agglutination und Komplementablenkung bei R. 155.
Rotzdiagnose, Zur Frage der R. mit Hilfe der passiven Anaphylaxie 2354.
Rückblicke 843.
Rückenmark, Segmentdiagnose des R. 598.
— Querschnittsunterbrechung des R. 1944.
— Ueber thrombotische Erweichung des R. 2404.
Rückenmarksabscess 113.
Rückenmarksanästhesie 446, 599.
— Lokalanästhesie 446.
— und Pituitariaextrakt bei einer Zangenentbindung bei Lungenentzündung 1191.
— Eine weitere Studie über die R. bei Kindern 1290.
Rückenmarkschirurgie 657.
Rückenmarks- und Gehirnchirurgie 1727.
Rückenmarksdegeneration 1289.
Rückenmarkskompression, Ascendierende Sensibilitätsstörung bei R. 804.
Rückenmarksteilung 170.
Rückenmarkstraumen 1907.
Rückenmarkstumor 456, 654, 2262.
— Ueber das Vorkommen von starker Phase I-Reaktion bei fehlender Lymphocytose bei 6 Fällen von R. 2313.
— u. Aortenaneurysma 491.
— u. Laminektomien 553.
— Drei operierte Fälle von R. 649.
Rückgratsverkrümmungen, Die Beziehungen der R. zur Schule 1291.
Rückenmarksverletzung und Blutung der Piagefässe an der Basis cerebri 270.
— Experimentelle Beiträge zu den R. 1756.
Rückenmarkswurzeln, Ueber die Beeinflussung spastischer Lähmungen durch die Resection hinterer 2376.
Rückenstützapparate 509.
Rückfallfieber und erbliche Uebertragung der Spirochaeta Duttoni 155.
Rückfallgrippe 685.
Rückgratsverkrümmungen 1684.
— Angeborene Wirbelanomalien als Ursache von R. 1807.
Ruhr, Vorkommen der roten R. des Rindes in der Provinz Schleswig-Holstein 109.
— Mutterimpfstoffe gegen die R. der Kälber- und Schweineseuche 257.
Ruhrepidemie, Hagenauer R. des Sommers 1908.
— Bakteriologischer Befund bei den diesjährigen R. 222.
Rumination 983, 1089.
Ruptur der Vena hemiazygos accessoria. Ursache plötzlichen Todes 406.
Russel'sche Körperchen 845.

S.

Saccus renalis 1209.
Sackniere, Ueber S., perinephritische und intranephritische, subcapsuläre Cysten bei den Haustieren 2208.
Sacralanästhesie 1854.
Sacraltumor 1513.

Sacraltumoren 261, 1512.
— Beitrag zur Kasuistik der S. 71.
Sacroiliaca-Gelenk 67.
Säbelscheidentibia bei erworbener Lues 1556.
Säugetierontogenese in der Bedeutung für die Phylogenie der Wirbeltiere 152.
Säugling s. Ernährung.
— s. Typhus.
— Der Grundumsatz und Nahrungsbedarf des S. gemäss Untersuchungen des Gasstoffwechsels 1290.
— Ueber den Einfluss der Nahrungsart der Mutter auf Wachstum und Entwicklung des 1379.
— Pflege und Ernährung des S. 1673.
— Fermentuntersuchungen und Fettresorption beim S. 2120.
Säuglinge, Ueber die Erfolge der Anstaltspflege von gesunden und kranken S. 2356.
Säuglingsacidose, Mikroskopischer Nachweis der S. 297.
— bei Ernährungsstörungen 302.
Säuglingsblut, Ueber den Gehalt des S. an hämolytischen Normalamboceptoren 1379.
— Ueber den Erdalkaligehalt des S. bei Ernährungsstörungen 2356.
Säuglingskonstitution s. Serumreaktion 302.
Säuglingsernährung 458.
— u. Eiweiss 28.
— Ueber die Milcheiweissfrage in der S. 8.
— u. Molkenreduktion 270.
— Getrocknete Milch als S. 350.
— Die Bedeutung des Eies als Bestandteil der S. 445.
— im Spital und Privathaus 445.
— und spätere Entwicklung 747.
— und Säuglingsstoffwechsel 1593.
— Schematische Darstellung der S. zu Unterrichtszwecken 1951, 2072.
— bei akuten alimentären Störungen 2185.
Säuglingsfäces, Ueber den Bakteriengehalt der S. 2356.
Säuglingsfürsorge 989, 1946.
— in Strassburg 987.
— Aus der Berliner S. 1593.
Säuglingsmilchmischungen, Die osmotische Konzentration der S. 260.
Säuglingsnahrung, Zur kalorimetrischen Bewertung der S. 2313.
Säuglingsorganismus, Untersuchungen über den Einfluss der S. auf den S. 851.
Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden und Private innerhalb des deutschen Sprachgebietes 2399.
Säuglingssterblichkeit, Weitere Beiträge zur Statistik der S. 1549.
— und Aussentemperatur im Winter 2072.
Säuglingsverhältnisse in Bayern 1716.
Säuglings- und Tuberkulosefürsorge 801.
— und Kinderfürsorge, Die Bedeutung einer geordneten S. für die Verhütung von Epilepsie, Idiotie und Psychopathie 2211.
Salaamkrampf 157.
Salicyl, Der endermatische Einfluss des S. auf rheumatische Affektionen, unter besonderer Berücksichtigung des Spirosals 2811.
Salicylpräparate, Ueber die Resorption und Ausscheidungsdauer einiger S. 1427.
Salpingitis u. Peritonitis 263.
— doppelseitige S. 1437.
Salvarsanbehandlung u. Hata 2346.
Salze, Biologische Wirkung der S. 110.
— Verhalten der S. in der lebenden Zelle 1687.
Salzfieber, Ein Beitrag zur Therapie des S. 2165.
Salzlösungen, Ueber den Einfluss intravenöser Injektionen von konzentrierten S. auf die Magensaftabsonderung 2255.
Salzsäure u. Pepsin und S. 2309.
Salzsäuredefizit, Kenntnis der Entstehung des S. 1720.
Salzsäurenachweis im Magen 2009.
Salzsäurevergiftung, Röhrenförmige Ausstossung der Oesophagusschleimhaut im Verlaufe einer S. 15.
Salzsäurewirkung auf die Arteigenheit der Eiweissstoffe 291.
Samenhügel, Chronische Erkrankung des S. 29.
Samenstrang, Torsion des S. 695.
Sandbäder, Ueber Behandlung mit heissen S. in Köstritz 1188.
Sanduhrmagen 748, 2122.
— 11 Fälle von S. 1085.
Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee 540.
— über die Kaiserlichen Schutztruppen für Südwestafrika während des Herero- und Hottentottenaufstandes 1904—1907 980.
Sanitätsdienst. Behelf zur Lösung von Aufgaben aus dem Taktischen und operativen S. im Rahmen von Armee, Korps und Division 346.
— im Felde 637.
— Der S. im Zukunftskriege 1234.
Sanitätswesen, Zur Reform des S. in der russischen Armee 2261.
— Das französische Etappenwesen mit besonderer Berücksichtigung des S. 857.
Sanitätszüge, Die innere Einrichtung der S. in 18 Bildern 346.
Saponinhämolyse, Ueber das Verhalten pathologischer Sera zur S. 1464.
Sarcosporidien, Entwickelung der S. 898.
Sarkom und Trauma 1601.
— Subpiales S. des rechten Gyrus angularis im Parietalhirn 412.
— des Cavum Retzii 413.
— Epibulbäres S. 991.
Sarkome, Operative Behandlung der langen Röhrenknochen 121.
Sarkommetastase 2324.
Sarkoid, Zur Kenntnis des Boeck'schen S. 173, 854, 1550.
Sarton, ein neues Diabetesnährmittel 944.
Saturnismus, Zur Behandlung des chronischen S. mit Fixationsabscessen 1230.
Sauerstoffatmung, Nutzen und Gefahren der S. bei schweren Blutverlusten 1297.
Sauerstoffaufnahme, Die Ursachen der S. in die Lungen 1184.
Sauerstoffbad in der Hauspraxis 160, 543, 1953.
— Das S., seine Wirkungsweise und seine therapeutische Verwendung 2312.
Sauerstoffinhalation u. Bronchopneumonie 216.
Sauerstoffmoorbäder 1381.
Säurefeste Stäbchen im Wasser 2406.
Scabies und Nephritis 1075.
Scapulasarkom 1809.
Scatolreaktion, Eine neue empfindliche S. 308.
Schädelbasis, Die S. im Röntgenbilde 1337.
Schädelbasisfraktur 899.
Schädelbasisgeschwulst 597.
Schädelbrüche, Diagnostische Behandlung der S. 1189.
Schädeldach, Osteosarkom des S. 2366.
Schädelgrube, Tumor der hinteren S. 1435.
Schädelknochenresection, Indikationen und Resultate der dekompressiven S. 1089.
Schädelschuss, Primäre Trepanation bei penetrierendem S. 1605.
Schädelverletzungen 2261.
Schallauslösung, Zur Physiologie der S. im Gehörgang 1343.
Schallleitungsapparat, Mechanik des S. 1344.
Scharlach 993, 1437, 1438, 2120.
— Ernährungsarten bei S. und Masern 260.
— Einfluss des Moser'schen Serums auf den S. 598.
— Wiederholte Erkrankung an S. 686.
— und v. Pirquet'sche Reaktion 686.
— Tausend Fälle von S. im Blegdamhospital behandelt 1468.
— Serodiagnostik bei S. 1674.
— Letalität der S. 2028.
— Icterus und Urobilinurie bei S. 2120.
— Behandlung des S. mit Moser'schem Serum 2120.
— Das klinische Verhalten der Leber bei S. 2356.
— Zur Frage der Contagiosität der S. 2356.
Scharlachausschlag, Histologie des S. 542.
Scharlach, Collargol bei schwerem Sch. 1085.
Scharlachbehandlung 544.
— Neuere Gesichtspunkte der Sch. 921, 947.
Scharlachkontrolle 492.
Scharlachöl, Ueber Wirkungen des S. auf das Auge, speziell auf die Netzhaut, Mitosenbildung der Ganglienzellen 1433.
Scharlachrot, Wirkung des Sch. bei Hornhauterkrankungen 217.
Scharlachrotölversuche beim Affen 609.
Scharlachrotsalbe 985.
Scharlach R-Salbe, Anwendung der S. R-S. und der Amidogaze in der Ohrenheilkunde 119.
Scharlachschuppen und Infektion 852.
Scharlachvaccination, Symptomenkomplex bei S. 598.
Schenkelhalsfraktur, Ambulante Extensionsbehandlung bei S. 221.
Schenkelphlegmone im Wochenbett 1847.
Scheidengangrän, Idiopathische S. 1849.
Scheidenriss während der Geburt 1723.
— und Cervixrisse, Behandlung alter S. u. C. 901.
Scheidenwandriss während der Geburt 263.
Schiefhals 754.
Schielen. Weiterer Beitrag zur Vererbung des S. 73.
— Durch Amblyoskopübungen geheiltes S. beim Erwachsenen 1433.
Schielbehandlung, Zur nichtoperativen S. 1088.
Schienenhülsenapparat, Werdegang eines S. 2126.
Schiffs- und Tropenmedizin 859.
Schilddrüse, Physiologisch wirksame Substanz der S. 299.
— u. Tuberkulose 301.
— Struma der normalen und pathologischen S. 639.
— Identität des blutdrucksenkenden Körpers der S. mit dem Vasodilation 1802.
— Die menschliche S 1803.
— Amyloid der S. 1804.
Schilddrüsenextrakte, Einfluss der S. auf das Zirkulationssystem 256.
Schilddrüsenneoplasmen, Ueber Basedowsymptome bei S. 26.
Schildkrötenfleisch, Die Untersuchung des verfälschten S. mit Hilfe spezifischer Sera.
Schistosomumkrankheit, Komplementbindungsreaktion bei S. 1030.
Schlachttier, Farbige Photographien krankhaft veränderter Organe von S. 168.
Schläfenbein. Der infantile Typus und seine chirurgische Bedeutung 545.
— Die Folgezustände der Verletzungen des S. 1343.
— Röntgenbilder vom S. 1602.
— Anatomie des S. 2077.
Schläfenlappen, Exstirpation beider S. beim Hunde 1474.
— Abscess des S. 1208.
Schläfenschuss, Ein Fall von S. mit Lähmung des Augensympathicus 1431.
Schlaf, Physiologie und Psychologie des S. 651.
— Zur Biologie und Psychologie des S. 1301.
— Der pathologische S. 1906.
Schlafkrankheit 2038.
— Ein Fall von S. mit regelmässigem periodischem Ansteigen der Zahl der Parasiten 1428.
— Die S. in Togo 1561.
Schlafmittel, Zur Theorie der Wirkung von S. 24.
— Unsere S., mit besonderer Berücksichtigung der neueren 398.
Schlafstörungen, Motorische S. 2376.
Schleimbeutel, Die Entzündung des vor der Kniescheibe gelegenen S. bei einem Parkettfussbodenleger als Gewerbekrankheit und nicht als Betriebsunfall anerkannt 406.
Schleimcyste 2322.
Schluckakt, Zur Physiologie des S. 1470.
Schluckmechanismus, Ueber den S. 1515.
Schmerzverhütung 462.
Schmidt'sche Kernprobe, Zur Bewertung der S. K. 214.
Schnaken und deren Bekämpfung 856.
Schnecke, Zur Funktion der S. und des Vorhofbogenapparates 1343.
Schrift, Ueber die Bedeutung der S. vom ophthalmologischen und orthopädischen Standpunkt 72.
Schroth'sches Heilverfahren, Ueber das S. H. 1238.
Schrotschuss in den Unterkiefer 1341.
Schrumpfniere, Differentialdiagnose und Prognose der S. 1041.
— Bemerkung zur Histologie der hydronephr tischen S. 2208.

Schulaufsicht, Verbessernde Massnahmen in der ärztlichen S. 1332.
Schulhygienische Tafeln, Die S. T. nach Burgerstein 2323.
Schultergelenk, Verletzungen des S. 2260.
— Apparat zur Behandlung versteifter S. 808.
— Tuberkulose des S. 2322.
Schultergelenkserkrankung mit Deltoidesatrophie in der Schwangerschaft 651.
Schultergelenksversteifungen, Zur Behandlung der S. 1434.
Schulterluxation, Operativ geheilte doppelseitige, habituelle S. 120.
— Apparat zur Behandlung habitueller S. 648, 675.
— Reposition veralteter S. durch Durchschneidung der Sehne des M. subcapularis 750.
Schulterverletzungen, Zur Diagnostik von S. durch die Röntgenaufnahme von oben 354.
Schutzgebiete, Die Seuchen der Haustiere in ihrer Bedeutung zum deutschen S. 2039.
— Wesen und Ziele der Eingeborenenhygiene in deutschen S. 2039.
Schutzstoffe aus Organen 1521.
Schussverletzung, Eine S. 2166.
— der Arteria brachialis, Resection und circuläre Naht 29.
— der Lunge 168.
— des Magens 545.
— und Perubalsam 545.
— der rechten Ohrgegend 904.
— Gerichtsärztliche Beurteilung von S. 2127.
Schwabachscher Versuch 548.
Schwachsinn, Angeborener und Militärdienst 442.
— Aetiologie des angeborenen S. 1990.
— Erkennung des — bei Truppe und Arzt 1806.
Schwachsinniger, moralisch minderwertiger Knabe 990.
Schwangerschaft u. Epilepsie 38.
— Reaktion im Serum während der S., Entbindung und Wochenbett 1242.
— Dauer der S. 1946.
— Indicationen zur künstlichen Unterbrechung der S. 2214, 2234.
— Hysteropexie und S. 2237.
— Ein Fall von rezidivierender Gelbsucht in vier aufeinanderfolgenden S.
Schwangerschaftsniere Die ätiologische Bedeutung der weissen Blutkörperchen für die S. und die Eklampsie 1242.
Schwartenbildung, Ueber S. am Rückenmark 27.
Schwarzer Tod 906.
Schwarzwasserfieber 1188, 1675.
— u. Cholestearin 259.
Schwefel u. Syphilis 84.
— Studien über das Verhalten des elementaren S. im tierischen Organismus 1235.
Schwefelwasser, Pharmakologische Wirkung des S. 1757.
Schwefelwirkung in der Dermatologie 216.
Schweigepflicht, Wie kann der Unfallbegutachter gegen Klagen Unfallverletzter wegen Verletzung der S. geschützt werden? 2260.
Schweinepestbekämpfung 160.
Schweinerotlauf, Identität der Erreger des S., Erysipeloid und der Mäuseseptikämie 214.
Schweinshaut, Histologie der S. 609.
Schwerhörige, Lehr- und Lernbuch für S. zur Erlernung des Absehens vom Munde 839.
Schwerhörigkeit, Endemische S. 1345.
Schwindel, Referat über den S. 1258.
Schwindelanfälle 951.
Sclerodaktylie 173.
Sclerodermie 368, 1386, 1437,1808, 1993.
— und symmetrische Asphyxie des Extemitäten 984.
Sclerom 399, 1723, 2037.
— Röntgentherapie des S. 2077.
Sclerose, Multiple S. 899.
— Multiple sensible Reizerscheinungen bei S. 156.
— Differentialdiagnose zwischen multipler S. und Rückenmarkskompression 1807.
— Pseudotabische Form der S. 2028.
Scoliose, Entzündliche Tuberkulose und S. 2314.
Scoliosis, Funktionelle Behandlung der S. 1461.
— nephritica 158.
— Zur Entstehung und Behandlung der S. 1598.
Scoliosis, Verhalten des Herzens bei — 1677.
— Angeborene Wirbelanomalien und ihre Beziehungen zur S. 1850.
— Behandlung des Rippenbuckels bei S. 808.
Scoliosenbehandlung 754.
— in der Schule 808.
— ischiadica bei Platt- und Knickfussleiden 1331.
Scopolamin 941.
— Die therapeutische Bedeutung des S. 1427.
Scopolaminvergiftung mit Darmverschluss 986.
Scopolamin-Morphiumnarkose, Todesfälle bei S. 216.
— Einige Erfahrungen über die S. 1076.
Scorbut 1296.
— der Netzhaut 493.
— Blutveränderungen bei S. 1675.
Scrophulose s. Hufeland 192.
Scrotalödem bei Gonorrhöe 643.
Scrotum giganteum 121.
Seccaleforschung, Ergebnisse der neueren S. 901.
Seeigelei, Ueber die Hemmung der Giftwirkung von Hydroxylionen auf das S. mittels Cyankalium 1463.
— Ueber die Hemmung der Giftwirkung von Hydroxylionen auf das unbefruchte S. mittels Sauerstoffmangels 1463.
— Ueber das Verhalten der Nucleinsäure bei der Furchung des S. 1545.
Seeklima 943.
— Die Wirkung des S. und der Seebäder auf den Menschen 1188.
Seekrankheit 548.
— Veronal-Natrium bei S. 479.
Seele, Neuland der S. 1841.
Sehen, Ueber das S. von Bewegungen 1071.
Sehnenreflexe, Ein neues Hilfsmittel zum Nachweis geschwächter S. 349.
— Neuer Hammer zum Prüfen der S. 1636.
Sehnennaht, Möglichkeit sofortiger Bewegungsaufnahme nach S. 752.
Sehnenscheidenauswechselung 1721.
Sehnenscheidenentzündung der Hand 653.
Sehnenscheidenphlegmone, Stauungsbehandlung bei S. 1558.
Sehnenüberpflanzung am Auge 465.
Sehnenzerreissung, Beitrag zur spontanen subcutanen S. 2166.
Sehnerv- und Chiasmatuberkulose 463.
— Der Verband zwischen S. und Nasenleiden 855.
— Ein Beitrag zur Tuberkulose des S. 1191.
Sehnervenatrophie, Die Indication für die Quecksilberbehandlung bei der einfachen S. 1073.
— Netzhautblutungen und Oedem infolge von Thoraxkompression 1467.
Sehnervenentzündung, Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen S. und Nasenerkrankung 1432.
Sehnervenerkrankung, Vergrösserung des blinden Flecks, ein Frühsymptom für die Erkennung der S. bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase 2167.
— Aus dem Gebiete der S. 2314.
Sehnervenerkrankungen bei Knochengeschwülsten der Augenhöhle 270.
Sehnervenkopf, Lostrennung der Netzhaut samt dem S. vom Sehnerv 1076.
Sehnervenkopftuberkel 72.
Sehschärfe, Die Grenzen der S. 1477.
— Die Perspektive in ihren Beziehungen zur S. und zum Lesen 1433.
— Tafeln zur Bestimmung der zentralen S. 2116.
Sehzentrum 603.
Seidenpepton, Weitere Untersuchungen über die Verwendbarkeit des S. zum Nachweis peptolytischer Fermente 2309.
Seifenbildung beim Säugling 458.
— Untersuchungen über das Symptom der S. und die Ausscheidung der Basen im Darm des Säuglings 851.
Seifenhämolyse, Hemmung der S. 639.
Seitenkettentheorie, Ist die Ehrlich'sche S. mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? 1237.
Sekretion, Die äussere und innere S. des Organnismus 151.
— Ueber innere S. 1257.
— Anatomische Reciprocität der Organe mit innerer S. 2071.
Sekundentherapie 462.
Selbstinfektion, Ueber puerperale S. 2315.
Selbstmord 1589.
— Ursachen des S. 83, 365.
— als Unfallfolge 463.
— durch Halsschnitte bei Paratyphus 2213.
Selbstreinigung, Untersuchungen über S. am Wasser des Giessener Volksbades 263.
— nach künstlicher Infizierung durch Bakterien 305.
Selbstverstümmelung 601.
Senkungsabscesse, Röntgendiagnose und Behandlung der S. 216.
— vom Ohre 863.
Senna, Der Einfluss des Sennainfuses auf die Verdauungsbewegungen beim Menschen 1376.
Sensibilität, Allgemeinheit und Einzigkeit der S. 2130.
Sensibilitätsuntersuchung 692, 1289.
Sepsis s. Pneumokokken 268.
— Zur Frühdiagnose der otogenen S. 1346.
— Die Beckenaffektionen infolge von leichter puerperaler S. und ihre Behandlung 1467.
Septikämie, Studien über das Komplementbindungsphänomen bei hämorrhagischer S. 2402.
Septumdefekt s. Pulmonalstenose 299.
Septumdeviation 500.
Septumresection, Schnittführung zur submucösen S. 1348.
Sera, Eigenhemmung menschlicher S. 830.
— Ueber die Fähigkeit des Tierkörpers, polyvalente und präcipitierende S. zu erzeugen 1237.
— Anallergische S. 1329.
— Der Wert der S. und der Vaccinen in der Therapie 1429.
Serobiologische Untersuchungen über somatische und Geschlechtszellen der Pflanzen 1029.
Serologie u. Zittmann'sche Kur 1190.
— Psychiatrie und S. 1492.
Serologische Studien mit der „optischen Methode“ 481. 488, 735, 1288.
Seroreaktion 38, 173, 214, 282, 606, 656, 747, 897, 1387, 1514, 1674, 1942, 1988, 2026, 2087.
— Zur S. der Echinococcuscysten 13.
— mit chlorsaurem Kali 87.
— mit Urin 111.
— u. Lupus erythematosus acutus 158.
— Was leistet die S. dem praktischen Arzte 171.
— Kann chlorsaures Kali bei der S. das Immunhämolysin ersetzen? 213.
— mittels Ausflockung durch glykocholsaures Natron 257.
— Bewertung der S. 261.
— am Krankenbett 265.
— Wert der S. 273.
— der Syphilis 298.
— Vorbehandlung der S. mit Baryumsulfat nach Wechselmann 299.
— Ist die S. ein Mass der Säuglingskonstitution 302.
— und das Kolles'sche und Profeta'sche Getetz 304:
— bei Syphilis und Tuberkulose des Auges 304.
— Die S. mit chlorsaurem Kali nach Brieger und Renz 337.
— Ueber thermoreversible Zustandsänderungen der bei der S. verwendeten Leberextrakte 347.
— Beitrag zum Wesen der S. 347.
— Ueber verschiedene Modifikationen der S. 347.
— Zur Technik und Theorie der S. 400.
— Psychiatrische Erfahrungen mit der S. 400.
— im Rahmen der Prostituierten 406.
— bei Malaria 443.
— und Leichensera 443.
— Eine einfache Methode der S. 443.
— bei Syphilis, Tuberkulose und Lepra 444.
— und Quecksilberbehandlung 492.
— u. Vaterschaft 559.
— Hecht'sche Modifikation der S. 597.
— und Narkose 599, 685.
— und Keratitis parenchymatosa 606.
— Hemmung von S. durch Sublimat 639.

Seroreaktion und Syphilis 697.
— u. Aorteninsufficienz 713.
— an der Leiche 736.
— Verwendung autolytischer Leber für die S. 731.
— Der klinische Wert der S. 854.
— Ein schonendes Verfahren der Entblutung von Tieren zu Zwecken der S. 860.
— Wirkung des Quecksilbers auf die S. 897.
— in der Augenheilkunde 902.
— Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der S. 968.
— Bewertung der unsicheren und paradoxen Reaktionen bei der S. 1028.
— Theorie und Praxis der S. 1028.
— Technik und praktische Verwertung der S. 1029.
— Ueber Modifikation der Wassermann'schen Reaktion 1071.
— Eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der S. bei der Syphilis 1231.
— in der Augenheilkunde 1207.
— Die S. bei der Syphilis 1238.
— Zur Technik der S. bei Syphilis 1238.
— Ueber die sogenannten Verfeinerungen der S. 1240.
— Eine Mahnung zur Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der S. 1244.
— Wassermann's S. mit Leichenserum 1259.
— Der praktische Wert der S. 1291.
— Die S. nach Noguchi 1331.
— Die Spirochaeta pallida und die S. 1341.
— Zur Organisation der S. nach Wassermann 1365.
— Reagiert das vor und nach dem Essen entnommene Blut verschiedenartig nach Wassermann? 1367.
— Modifikation der Wassermann'schen Methode im Liquor spinalis 1385.
— Welche Beziehungen bestehen zwischen Jod (Jodkali) und dem Ausfall der S. 1463.
— Erweiterte S. zur Differentialdiagnose zwischen Lues cerebrospinalis und multipler Sclerose 1511.
— Ueber Wesen und Technik der S. nebst Bemerkungen über ihre praktische Bedeutung 1523.
— Zur Unterscheidung sublimathaltiger Sera von Seris mit Quecksilber behandelter Syphilitiker 1538.
— Wassermann'sche Reaktion nach spezifischer Behandlung bei hereditärer Lues 1540.
— Ueber den Einfluss der Jodkalibehandlung auf die S. 1550.
— u. Hata 1556.
— Studien über die S. aus Laboratorium und Klinik 1659.
— Kritische Bemerkungen zur praktischen Verwertung der S, 1681.
— nach Porges 1463, 1722.
— Vereinfachte Form der S. 1805.
— in der Sprechstunde 1808.
— Wesen der S. 1843.
— in der Gynäkologie 2086.
— im Kindesalter 2129.
— Ueber Wesen und Technik der S. nebst Bemerkungen über ihre praktische Bedeutung 2167.
— Die S. an der Leiche 2209.
— Zur Frage nach der Herkunft der die S. hervorrufenden Substanzen 2209.
— Ueber vereinfachte S. nach v. Dungern-Hirschfeld 2311.
Serumanaphylaxie 846, 1237.
Serumbehandlung, Klinische Beobachtungen an anaphylaktischen Fällen bei S. (Diskussion.) 2368.
Serumkrankheit 736.
— Zur Behandlung der S. 1511.
Serumsubstanzen, Ueber die immunisatorische Anreicherung von entwicklungsanregenden S. 1463.
Serumtherapie 1912.
— Handbuch der S. und experimentellen Therapie 1631.
— Zufälle bei der S. 1967.
Sesambeinluxation 1645.
Sexualitätsproblem, Der gegenwärtige Stand des S. 1386.
Sexualverbrecher, Der S. 1239.
Siderosis bulbi 1639.
Sideroskopie und Magnetoperationen 902.
Siebbeincarcinom 266.
Siebbeinlabyrinth, Diagnostik der Erkrankungen des S. und der Keilbeinhöhle durch Röntgenstrahlen 1848.
Sigmatismus, Bedeutung sprachärztlicher Behandlung zur Heilung des St. 159.
— nasalis, Funktioneller S. n. 2374.
Sigmoiditis und Mesosigmoiditis 982.
Sigmoskopie 993.
— u. Proctoscopie 268.
Sinus, Kompression des S. durch einen Warzenfortsatzabscess 951.
— pericranius, Ein Fall von S. 2318.
Situs viscerum inversus totalis 735.
Skorbut 2262.
Soleeinpackung bei Nervenkrankheiten 544.
Soleinhalationen, Ueber Inhalationstheorie mit besonderer Berücksichtigung der S. 419.
Solwässer 656.
Sommerbrechdurchfall 1912.
— zur Aetiologie des S. der Säuglinge 1074.
Sommerdiarrhöe 1805.
Sommersterblichkeit der Säuglinge, Bekämpfung der S. 2129.
Sommertod der Säuglinge 1721.
Sonnenblendung durch eine neue zahnärztliche Behandlungsmethode 353.
Sonnenlicht, Das tropische S. 910.
Soor 1760.
Soorherde in der Lunge 1334.
Sophol gegen Ophthalmoblenorrhoea neonatorum 1849.
Sozialärztliche Rundschau 2001.
Soziale Medizin 211.
— Hygiene, Jahresbericht über s.M., Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens 399.
Sozialhygienische Forderungen 734.
Spätrachitis, Ueber einige ungewöhnliche Syndrome der Erwachsenen nebst Vorschlägen zu ihrer Behandlung 1246.
Spaltbecken, Operiertes S. 559.
Spaltpilze, Die Sporenfärbung bei den S. 1185.
Spasmophile, Aschengehalt in den Gehirnen von S. 1912, 2258.
— Diathese, Ueber Pertussis und S. 2258.
Spasmophilie, Das Chvostek'sche Symptom und die S. 686.
— Zur Ernährung bei S. der Kinder 1084.
— und Calcium 1676.
Spasmus nutans bezw. rotatorius 1728.
— glottidis im Verlauf einer tödlichen Bronchopneumonie im Anschluss an Rubeola 2165.
Speculum mit Fangstiele für Curretagen 72.
Speicheldrüsen, Ueber atypische Epithelwucherungen und Tumoren der S., besonders der Parotis 1236.
Speicheldrüsenregeneration 213.
Speicheldrüsenzelle, Die Permeabilität der S. für Zucker. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Speicheldrüsensekretion 842.
Speichelstein 266, 1695.
Spektrallicht zur Augenuntersuchung 2030.
Spektroskopie, Präzisionsapparat zur S. 804.
Spenglers „J. K.“ 558, 561, 1239.
Spermanachweis 1992.
Spermatorrhöen s. Pollutionen 150.
Spermatozoen, Zur Auffindung der S. im alten Spermaflecken 1468.
Spezifitätsbegriff 1949.
— in der modernen Medizin 1987.
Sphincter ani, Gefahren der forcierten Dehnung des — 1846.
Sphincterkern und die Uebertragungsbahn des Lichtreflexes der Pupille im Vierhügel 7273.
Spygmobolometrie, Ueber den weiteren Ausbau der S. oder energetischen Pulsuntersuchung 2255.
Sphygmograph, Ein neuer 1180.
Sphygmographie, Turgosphygmographie oder S.? 1416.
Sphygmotonometer nach Uskoff 1805.
Spiegelspygmograph, Vergleich des S. nach O. Frank mit dem Jaquet'schen Cardiosphygmographen bei Aenderungen des Pulsrhythmus 847.
Spiegelsphygmograph, Die Vorzüge des S. nach O. Frank für die Aufzeichnung der Pulsform 847.
Spina ventosa syphilitica 864.
— bifida occulta s. Enuresis nocturna 1466.
— — Zur chirurgischen Behandlung der S. mit Hydrocephalus 2298.
Spinalalgesie, Unsere Erfahrungen mit S. 1430.
Spinaleiterung, Ueber einen Fall extraduraler S. 1412.
Spinalganglien im Kindesalter 302.
Spinalpunktion, Kopftrauma und S. 2261.
Spiralfissuren, Ueber die S. der Tibia bei Kindern 1556.
Spirillose 1464.
Spirillosen, Chemotherapie der S. 866.
Spirochaete pallida, Ueber den Nachweis der S. mittels des Tuschverfahrens 29.
— in der Rückenmarksflüssigkeit bei Hemiplegie 597.
— Färbung der S. in vivo nach E. Meirowsky 1075.
— 1514.
— Morphologie der S. 1759.
— Vorkommen der S. in den Vaccinen bei congenital syphilitischen Kindern 1843.
— Erkennung des Syphiliserregers auf dem Wege der Züchtung der S. 1927.
Spirochaeta Duttoni s. Rückfallfieber 155, 1759.
Spirochäten, Ueber einfache Methoden zur schnellen Färbung lebender S. 1431.
— Methode zur schnellen Darstellung lebender S. 1478.
— nach Hatabehandlung 1644.
— bei hämorrhagischer Gastroenteritis der Hunde 1718.
— in Mäusetumoren 1759.
Spirochätenfärbung 306, 1431.
Spirochätennachweis 1031.
— Bedeutung des S. für die klinische Diagnose der Syphilis 303.
Spirometer, Ein einfaches und genaues S. 1601.
Spirometrische Untersuchungen 1041.
Spirosal, Zur Behandlung rheumatischer Affektionen mit S. 2396.
Spitzenpneumonie mit akuten Delirien 416.
Splenektomie 2121.
Splenomegalie und chronischer Ikterus 214.
— Gaucher 1804.
— Linksseitige Hydronephrose und Uretercarcinom 2381.
Spondylitis gummosa 744.
Spondylolisthesis, Demonstration einer S. 1089.
Spontanblutungen in das Nierenlager 1290.
Sporotrichose 404, 900.
— Diagnose und Therapie der S. 262.
— Beitrag zur Kenntnis der S. der Haut, mit besonderer Berücksichtigung der Lymphangitis sporotrichotica 853.
Sporotrichosengranulie 2220.
Sporotrichum Beurmani 1808.
— Laboratoriumsinfektion mit S. 949.
— Agglutination des S. durch Actinomycosekranke 155.
Sprache, Die dritte Hirnwindung spielt keine Rolle im zentralen Mechanismus der S. 1073.
Sprachstörungen 1992.
— und Tonsillotomie 260.
— Uebersicht über die wichtigsten S. und ihre Behandlung 2218.
Sprechakt und Kleinhirn 491.
Sprechkanüle, Kranker mit S. nach totaler Kehlkopfexstirpation 1300.
Sprechstunden, Zur Frage der „mehrfachen S.“ 2174.
Sputum. Wert der Nährsubstanzen im S. 70.
Sputumuntersuchung, Antiforminmethode der S. 101.
Stachydrin, Ueber das St. und über einige neben ihm in den Stachysknollen und in den Orangenblättern enthaltene Basen 1462.
Stadtpläne, Betrachtungen über St. in hygienischer Hinsicht 1291.
Städtebau in Amerika 2077.
Stalagmometrische Methode, Die Bedeutung der St. M. 860.

Staphylokokkensepsis, Ueber eine mit Antistreptokokkenserum erfolgreich behandelte St. 1513.
Star, 600 Extraktionen von Altersstar mit peripherer Iridektomie 1076.
Starextraktion, Bemerkungen zur 2167.
Staroperationen, Zur Technik der bakteriologischen Untersuchung des Bindehautsackes vor St. 1076.
Stase, Lehre von der St. nach Versuchen am Pankreas des lebenden Kaninchens 213.
Staseblutungen bei der Kompression der Brust und der Unterleibes 687.
Statistik, Wahrheit und Täuschung in der medizinischen St. 856.
Statistische Arbeiten 2116.
Status lymphaticus 125.
Staub, Bekämpfung des St. 740.
Staubinhalation bei Kindern 1027.
Stauungsdermatosen, Zur Diagnose und Therapie der St. 1431.
Stauungsherz 1843.
Stauungspapille 688, 2123.
— Ungleichheit der St. bei Hirndruck 899.
— Ein Fall von St. und Erblindung nach Keuchhusten, geheilt durch Trepanation 1467.
— durch Trepanation geheilt 1477.
— Genese der St. 1516, 1840.
Stechfliegen, Einheimische St. als Krankheitsüberträger 1522.
Steinbildung in den harnleitenden Apparaten 2322.
Steine- und Nägelschlucker 1521.
Steinkrankheit, Erzeugung von St. bei Zuchttieren 580.
Steissgeschwulst, Teratoide St. 697.
Stenokardie und Angina pectoris vasomotorica (Nothnagel) 2256.
Stereolaryngoskopie 1392.
Sterilisation 986.
— der Gummibandscheibe 599.
— Ueber die tubare St. der Frau 1381.
Sterilisator (Dampf) für den Praktiker 260.
Sterilisierung durch Röntgenstrahlen 1679.
— von Frauen, Weitere Erfahrungen über die St. durch Röntgenstrahlen 1340.
Sterilität und ihre Behandlung 106.
— des Rindes 154.
— in der Ehe 263.
— Balneotherapie der St. 546.
— Beiträge zur Lehre von der St. des Mannes 854.
— Zur Begutachtung der männlichen St. 1331.
— Zur Würdigung der Spermabefunde für die Diagnose der männlichen St. 1965.
Stickstoff, Ueber den nichtcoagulablen St. des Serums von normalen Menschen, von Geschwulstkranken und Syphilitikern 1288.
— und Phosphorstoffwechsel 1803.
Stickstoffpneumothorax, Ueber St. 366.
Stickoxydulsauerstoffnarkose 1765.
Stiller'sches Symptom, Angeborene Minderwertigkeit und das St. S. 2355.
Stillen, Tuberkulose und St. 1330.
Stillfähigkeit u. Alkoholismus 856.
— Zur Frage der St. 1331.
Stillgeld 1439.
Stillperiode, Gewichtsbestimmungen während einer St. Nährmittel für Stillende 2120.
Stimmbanderkrankung 740.
Stimmbänder, Tumor an der vorderen Kommissur der St. bei einem Kinde 2264.
Stimmbildung, Die Bedeutung des sogenannten primären Tons für St. 1438.
Stimmfremitus, Bessere Erkennung des St. 685.
Stimmritzenkrampf, Ueber die Behandlung des St. mit kuhmilchfreier Ernährung 1074. Bemerkungen hierzu 1074.
Stimmstörungen, Eine neue Methode zur Behandlung der funktionellen St., nebst Bemerkungen zu ihrer Pathologie und Therapie 1279.
Stirnhöhle, Augensymtome bei Erkrankungen der St. und Siebbeinzellen 1291.
— Hydrops der linken St. 1728.
Stirnhöhlenempyem 500.
— von der Nase aus operiert 266.
Stirnhöhlenerkrankung 1136.
Stirnlage 908.
Stirntumor 1513.
Stirnwindung, Dritte und Sprache 607.
— Operiertes Gliom der dritten linken St. 1597.
Stoffkorsetts, Technik des St. 900.
Stoffwechsel, Ueber den Einfluss des Lecithins auf den St. 840.
— im protrahierten Hungerzustande 944.
— bei der alimentären Dekomposition 945.
— Ein Beitrag zur Kenntnis der Vorgänge beim St. in den ersten vierzehn Lebenstagen normaler und frühgeborener Säuglinge 1074.
— Die Methodik der Untersuchung des respiratorischen St. am Säugling 1548, 1912.
Stoffwechselkrankheiten und Konstitutionsanomalien 940.
Stoffwechselprodukte, Physiologische Aktivität der St. und ihre Rolle bei Autointoxikationen 561.
Stoffwechseluntersuchung auf dem Monte Rosa 2130.
Stoffwechselversuche mit Elastin 2400.
Stovain. Gebrauch von St. bei Verletzungen der unteren Extremitäten 2028.
Strabismus convergens 2167.
Strafgesetzbuch. Die Psychiatrie in dem deutschen und österreichischen Vorentwurf zum St. 2170.
— Vorentwurf des St. 693.
Strafrecht und Gynäkologie 487.
— und Heilkunde 1728.
Strahlen. Die neueren St. 1716.
— Absorption der ultra-violetten St. durch transparente und farblose Substanzen 1427.
— Ueber die Einwirkung ultravioletter St. 2324.
Strahlenarten, Chemische Umwandlung durch St. 1717.
Strangulation, Psychische Störungen nach St. 1846.
Strangulationsileus, Ein Fall von St. durch den entzündeten Wurmfortsatz 1189.
Streckaponeurose, Ruptur und Luxation der St. eines Fingers 545.
Strecksehnenzerreissung an der Nagelphalanx der Finger 1749.
Streptokokken 1510, 1511.
— u. Bierhefe 155.
— Virulenzbestimmung von St. 753.
— Differenzierung der hämolytischen St. 985.
— Ueber die Verbreitung der St. im Hinblick auf ihre Infektiosität und ihre hämolytische Eigenschaft 1238.
— Ueber die Bedeutung des Lecithins für die Unterscheidung verschiedener Arten unter den hämolytischen St. 1378.
— Ueber Virulenzbestimmung der St. 1550.
— Zur Kenntnis der S. und des Antistreptokokkenserums 1583.
— Virulenzbestimmung der S. mittels Lecithinbouillon 1992.
— Vorkommen hämolytischer S. und die Lecithinblutprobe 1915.
— Artenunterscheidung hämolytischer S. mittels Lecithinbouillon 2122.
— Experimentelle Anpassung eines S.-Stammes an die subcutanen Lymphdrüsen bei Kaninchen 2255.
Streptokokkenfrage, Zur S. 1550.
Streptokokkenimmunität 1971.
Streptokokkeninfektion und Leukocytose 352.
Streptokokkenkrankheit bei den Haustieren 154.
Streptokokkenkultur, Haltbare Serumbouillon für S. 1329.
Streptokokkensepsis 1843, 1845.
— durch Serum geheilt 305.
Streptococcus enteridis 945.
Striae 1390.
Stridor inspiratorius congenitus 686.
— thymicus congenitus 1677.
Strophantin, Ueber die Herz- und Gefässwirkung des S. bei gesunden und kranken Menschen 68.
— Gefässwirkung des S. 2118.
— Systolische und diastolische Herzwirkung des g-S. 2118.
Strophantingabenwirkung von auf künstlich erniedrigten Blutdruck 638.
Strophantinwirkung, Zur Analyse der S. auf das Elektrokardiogramm 843.
Struma, Röntgentherapie der S. und der Morbus Basedowii 125.
Struma cystica retrosternalis als Hindernis bei Larynxexstirpation 554.
— Empfindlichkeit der S. gegen Jod 640.
— Erzeugung und Ursache 684.
— Experimentelle Erzeugung der S. 701.
— sarcomatosa, Zur Lehre der S. 845.
— Die Röntgenbehandlung des S. 29, 1189.
— Blutveränderung bei S. 1675.
— Morphologische Blutveränderungen bei S. und Morbus Basedowii 2059.
— Diagnose und Therapie 2122.
Strumaätiologie 156, 1803.
Strumablutungen 687, 1807.
Strumaoperation und Rekurrenzlähmung 701.
Strumitis chronica 1846.
Strychnin s. Adrenalin 488.
Stühle, Ueber die Seifenkristalle acholischer S. 1596.
Studienreise, Bericht über die 9. S. 1024.
Stummheit (Hör-S. und Taub-S.) 2128.
Sturwasser, Die Behandlung des S. 1244.
Subdurale Spätblutung, Traumatische s. Sp. 1333.
Subicterus und schwere Anämie 2374.
Subluxation des Humerus 951.
Subsell, Methode zur Grössenbestimmung eines S. 2213.
Suggestion, Ueber eine neue Anwendungsform der S. in der gynäkologischen Praxis 352.
— u. Hypnose 682.
Superfoetatio, Vorgetäuschte S. 2123.
Superoxyde, Ueber das Verhalten der S. im Verdauungstraktus 1072.
Suprareninwirkung, Kasuistischer Beitrag zur S. 68.
Suppositorien (Nähr-) 457.
Supraorbitallähmung, Isolierte S. 1597.
Sydenham'sche Chorea, Ein Beitrag zur Sy. Ch. 156.
Sylvesterbetrachtungen 41.
Sympathicus 124, 1941.
— Beteiligung des S. an der Kopfinnervation 86, 1636.
Sympathicusstörungen 319.
— Ueber die Bedeutung der Segmentation für die Analyse der S. 414.
Symphysenruptur während der Geburt 946.
Symphysiotomie mit Hilfe einer Symphysenklammer 2123.
Symphysis pericardii, Patient mit S. p. 2172.
Symptomatologie, Grundlinien der speziellen S. 398.
Syncytiumendotheliom der Lymphdrüsen und Betrachtungen über Endothelien und Endotheliome der Lymphorgane 111.
Synechien der Nase, Behandlung von S. d. N. 1348.
Synergin, Das Prochromogen des Atmungspigments der Weizenkeime 2069.
Syphilis 269, 366, 412, 854, 1127, 2167.
— Beobachtungen über die Diagnose der S. vermittelst der Wassermann'schen Reaktion 29.
— der Nase 35.
— der Gelenke 39.
— Eigenschaften des Blutserums bei S. vom immun-chemischen Standpunkt 70.
— Laboratoriumsmethoden zur Diagnose der S. 87.
— Uebertragbarkeit von S. auf das Auge 111.
— Verschiedene Manifestationen der S. 125.
— beim Kaninchen, geheilt durch atoxylsaures Quecksilber und Atoxyl 161.
— Abortivbehandlung des Schankers 173.
— u. Hectin 173.
— u. Keratose 173.
— der grossen Gefässe 218.
— Station für ältere Kinder mit kongenitaler S. 270.
— Ursprung und Alter 223.
— Ueber antitryptische Stoffe bei S. 400.
— pharyngis 413.
— Ueber S. und Ehe 416.
— Injektionsbehandlung der S. 447.
— Diagnostik und Therapie der S. 447.
— des Kaninchens 447.
— u. Aortenveränderung 541.
— insontium 546.
— (Sekundäre Spätsyphilis) 596.
— Frühbehandlung der S. 600.
— Das neueste Hatapräparat gegen S. 643.

Syphilis, Bakteriologische und histologische Untersuchungen bei kongenitaler S. 643.
— hereditaria 700.
— u. Pleuritis 747.
— Wirkung des Quecksilbers und Jods bei der experimentellen S. 794.
— der Knochen 804.
— Experimentelles zur S. der Kaninchen 854.
— Abortivbehandlung der S. 906.
— Diagnose und Therapie der S. auf Grund der neueren Forschungsergebnisse 869.
— Beitrag zur Behandlung der S. mit atoxylsaurem Quecksilber 857.
— Chemische Untersuchung des Blutes bei S. 984.
— Vielgestaltigkeit der visceralen S. 946.
— Zur experimentellen S. bei Kaninchen und Affen 1169.
— Fieber. Beitrag zur Pathologie der visceralen S. 1332.
— Die experimentellen Grundlagen chemotherapeutischer Versuche mit neueren Arsenpräparaten bei Spirochätenkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der S. 1380.
— Die Erkennung der S. und ihrer Aktivität durch probatorische Quecksilberinjektionen 1264.
— Die gesundheitlichen Schicksale der erbsyphilitischen Kinder 1388.
— Experimentelle Hodensyphilis beim Kaninchen durch Verimpfung kongenital-syphilitischen Materials 1404.
— Hereditäre S. und Wassermann'sche Reaktion 1402.
— Intensive Lokalbehandlung der S. 1437.
— Ueber Asurol zur Behandlung der S. 1467.
— Ueber die Ergebnisse der Superinfektion bei der S. der Kaninchen 1447.
— Zur experimentellen S. beim Kaninchen 1523.
— Amenorrhöe und tertiäre S. 1550.
— Die Therapie der kongenitalen S. mit Einschluss serologischer Untersuchungsergebnisse 1550.
— Ueber die Einwirkung einiger in der Luestherapie gebräuchlicher Mittel auf die Leukocyten und über die Bedeutung der Leukocyten für die Heilung der S. 1550.
— des Oberarms 1553.
— Ueber die Uebertragung der S. auf das Meerschweinchen 1587.
— Seroreaktion bei S. und Tabes 1596.
— der Knochen 1685.
— Fieber bei S. 1685.
— hereditaria mit Drüsen im Muskelgumma 1687.
— Rezidivierende S. 1730.
— und Rachitis 1730.
— Immunisierungsversuche gegen S. beim Kaninchen 1760.
— Subpräputiale Einfuhr von Hg bei S. 1764.
— Therapie der hereditären S. 1762.
— Ueber die Beziehungen der S. zu Nerven- und anderen inneren Erkrankungen auf Grund von 563 serologischen Untersuchungen 1787.
— in Schwachsinnigenanstalten 1806.
— Behandlung der S. mit atoxylsaurem Quecksilber 1808.
— Ist das nach Quecksilberinjektionen bei S. auftretende Fieber als ein Zeichen aktiver Syphilis aufzufassen? 1821.
— Hereditäre S. und Wassermann'sche Reaktion 1907.
— und Tuberkulose 1908.
— Experimentelle Studien über S. 1941.
— insontium 2024.
— und Tätowierung 2061.
— hereditaria im Säuglingsalter 2121.
— Bericht über 121 Fälle von S. 2172.
— des Pankreas, kombiniert mit Syphilis anderer Organe 2210.
— mikrodiagnosticum 1791.
— kongenitale 2321.
— Zur Behandlung der tertiären S. mit Ehrlich's Arsenobenzol 2405.
— Nachweis der Spirochaete pallida in der Klinik der S. 2405.
— Ueber Anetodermia cutis maculosa in luetico 2405.
— Die ätiologische Bedeutung der S. und Tuberkulose bei Erkrankungen des Auges 2406.
Syphilisbehandlung 216, 275.
— mit Enesol 548.
— u. Asurol 43.
— mit Arsacetin 985.
Syphilisdiagnose mit „Syphilin“ 900.
— auf biologischem Wege 788.
Syphiliserreger, Die neuesten Fortschritte in der Erforschung des S. 19.
Syphiliskranke, Rückblick auf das Schicksal von S. 854.
Syphiliskuren, Gegenseitige Beeinflussung des Schwefels und Quecksilbers 84.
Syphilisreaktion, Was leistet die v. Dungern'sche Methode der S. 2209.
Syphilisspirochäten, Erfolgreiche Uebertragung von S. auf Meerschweinchen 1190.
Syphilistherapie 1949.
Syphilisübertragung auf das Kaninchen 897.
Syphilisvererbung 900.
Syphilitische Gummata 173.
— Blutsera, Spezifische Eigenschaft der s. Bl. 261.
— Ansteckung, Die s. A. als Betriebsunfall 2213.
Syringomyelie 695, 1207.
— u. Wirbelsäulenverletzung 123.
— Symmetrische Ohraffektion bei S. 610.
— bei Mutter und Tochter 1366.
— kompliziert mit Dementia paralytica 2365.

T.

Tabak, Einfluss des T. 1904.
Tabakgenuss, Ueber die Einwirkung des T. auf die Zirkulationsorgane 2310.
Tabaksgangrän des linken Fusses 1085.
Tabakvergiftung, Chronische T. 995.
Tabes dorsalis 85, 607, 653, 899, 1512.
— Spezifisch syphilitische Affektionen bei T. und syphilitisch-tabische Ohrenaffektionen 71.
— präataktische T. 86.
— Crises nasales bei T. 317.
— Ein Beitrag zur infantilen T. 349.
— mit Bewusstlosigkeit und Atemstillstand 494.
— Uebungsbehandlung bei T. 509.
— Gastrische Krisen der T. 741.
— Arthropathie bei T. 951.
— Ein neues Symptom bei T. 983.
— u. Rekurrenslähmung 1202.
— Psychose und Pyramidenaffektion 1207.
— Ueber die tabische Ataxie und über die durch Sensibilitätslähmung verursachte Bewegungsstörung 1512.
— Fall von Hämatemesis bei tabischen Magenkrisen 1521.
— u. Syphilis 1596.
— Spontanfraktur des Beckens bei T. 1601.
— Krisenartig auftretende Bewusstlosigkeit mit Atemstillstand bei T. 1676.
— Ulnarissymptom bei T. 1944.
— Hg-Behandlung der T. 2032.
Tabesbehandlung 1953.
Tabesbecken 1856.
Tabiker, Ueber psychische Störungen bei T. 1208.
Tachykardie 171.
— Essentielle paroxysmale T. 401.
— Paroxysmale T. und Arrhythmie tuberkulösen Ursprungs 640.
Tätowierung und Syphilis 261.
Talgdrüsen und die von ihnen ausgehende Wucherungs- und Neubildungsprozesse 262.
Talgdrüsenadenom, Organbau eines T. und eines Analdrüsencarcinoms beim Hund 212.
Talma. Die T.'sche Operation 813.
Talmud, Die Medizin im T. 67.
Talusfraktur, Subcutane T. 216.
Tampon, Medikamentöse T. für die Gynäkologie 2075.
Tampondrainage des kleinen Beckens zur Vorbeugung gegen postoperative Peritonitis 2075.
Tannin, Ueber Leim und T. 1545.
Tarsus palp. sup., Subcutane Zerreissung des T. 73.
Tarsal- und Metatarsalknochen, Ueber Frakturen der T. u. M. durch indirekte Gewalt 2356.
Tastpalpation 1187.
Taubheit 1188.
— Semiologie der T. 1089.
— Eine neue Methode zum Nachweis der Simulation einseitiger und doppelseitiger T. 1344.
— (Wort-T.) 2128.
— Zur Diagnose der einseitigen T. 2213.
Taubstummen, Fortschritte in der Ausbildung und Fortbildung der T. 1347.
Taubstummenstatistik, Neuregelung der T. im Königreich Bayern von Wanner 1347.
Taubstummheit, Zur Aetiologie der T. 1345.
— Zur Pathologie der T. 1346.
— Aetiologie der T. 1946.
Taucherlähmung 112.
Taxis, Die Ruptur des incarcerierten Darms bei der T. 28.
Tebean 898.
— u. Tuberkelbacillen 301.
Technik u. Naturwissenschaften 211.
— Neue Methoden der histologischen, aufhellenden und koordinierenden T. mit Besprechung der Ergebnisse und Demonstrationen 1520.
— Therapeutische T. für die ärztliche Praxis 1716.
Technische Neuheiten 631, 1374, 1985.
Teleologie in der heutigen Medizin 487.
Teleröntgenographie 1041.
Temperatur, Einfluss verschiedener T. auf die Fermente und die Regeneration fermentativer Eigenschaften 2401.
Temperatureinfluss auf Diabetes infolge von Fluorescinvergiftung 215.
Temperaturempfindungen, Abnorme T. 686.
Temporalhirn, Ueber einen Tumor im rechten T. 2313.
Tenazität, Ueber die T. der Zelltätigkeit und ihre Beziehungen zur Pathologie 1376.
— der Zelltätigkeit 1803.
Theosphyllin, Ueber leicht lösliche Verbindungen des T. 2354.
Teratom 1388.
— der Sakralgegend 320.
— des Nasenrachenraums bei einem 3 Monate alten Kinde 905.
— Uebermannskopfgrosses T. in der Steissbeingegend bei einem 17jährigen Mädchen 1340.
Tetanie 741, 1388.
— gravidarum 2074.
— Ein Fall von infantiler T. 157.
— und Epilepsie 369.
— Beinphänomen bei T. 510, 1188, 1330.
— der Kalkstoffwechsel bei T. 1074.
— Ueber die familiäre T. mit Demonstrationen mikroskopischer Präparate von Epithelkörpern 1206.
— Kindliche 1207.
— Ueber familiäres Auftreten der T. 1430.
— Ueber T. der Sphinkteren, der glatten Muskeln und des Herzens bei Säuglingen 1435.
— Die Epithelkörperchen bei T. und einigen anderen Erkrankungen 1436.
— Postoperative T. 1846.
— bei Cholera 1944.
— Organotherapie der postoperativen parathyreopriven T. 2122.
— Experimenteller Beitrag zur Forschung über die T. des Kindesalters 2356.
Tetaniesymptom 610.
Tetanus 1645.
— Zwei Fälle von T. 71.
— Fleisch und Milch von an T. erkrankten Tieren 601.
— der Hand 793.
— traumaticus, mit Antitoxin „Höchst“ und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken geheilt 857.
— Frühsymptome und Serumbehandlung des T. 949, 1628.
— Zwei Fälle von T. im Anschluss an Verbrennungen 1190.
— Kryptogenetischer T. 1635.
— Therapie des T. 1721.
Tetanusbehandlung 739.
— mit Magnesiumsulphat 510.
Tetanusfall, Ein mit Karboleinspritzungen geheilter T. 28.
— Ein mit der Bacellischen Methode (Ac. carbol.) geheilter T. 2166.

Tetanusvirus im Darminhalt der Rinde 257.
Theophyllin, Leicht lösliche Verbindungen des Th. 2354.
Therapie, Grundzüge der T. 21.
— an den Berliner Universitätskliniken 596.
— Physikalische T 1800.
Therapeutische Leistungen des Jahres 1908 und 1910 206.
Thermen, Verwendung der T. für Zwecke der sozialen Versicherungen 560.
Thermopenetration 560.
Thermogefässe zu bakteriologischen und serologischen Arbeiten 1028.
Thermosterilisator 1370.
Thermotherapie u. Hydrotherapie 108.
Thilaven in der Gynäkologie 985.
Thiosinamin, Wirkung des T. 1944.
— Anwendung des T. bei einigen Erkrankungen des Sehnerven und der Netzhaut 72.
Thiosinaminwirknng, Ursache der T. 488.
Thoracopagus 2076.
Thoracostomia praecardialis u. Cardiolyse 158.
Thorax, Demonstration zweier Röntgenplatten eines normalen T. 1521.
— Der starr dilatierte T. 1801.
Thoraxstarre 685.
Thoraxwanddefekt, Angeborener T. 648.
Thrombophlebitis, Eitrige T. uud Periphlebitis der Mesenterialvenen und der Pfortader 863.
Thrombose, Blutplättchen und T. 1509.
— der gesamten Vena cava inferior 1849.
— der Vena cava inf., der Vv. renales und Vv. suprarenales sin. mit tötlichem Ausgang bei einem 15tägigen Säugling 2121.
Thrombus, Ueber die Herkunft der Blutplättchen im T. nach Untersuchungen an doppelt unterbundenen Gefässen 844.
Thymektomie, Veränderungen der Hypophyse und Milz nach T. 2208.
Thymol, Bakterizider Wert des T. 1717.
Thymus 67, 847.
— bei verschiedenem Lebensalter und Krankheiten 110.
— Experimentelle Studien über die Bedeutung der T. für den tierischen Organismus 814.
— nach Exstirpation bzw. Röntgenbestrahlung der Geschlechtsdrüsen 1718.
— Die Funktionen der T. 2401.
Thymusexstirpation 701.
Thymusfunktion 735.
Thymushypertrophie, Chirurgisch behandelte T. 946.
Thymuspersistenz und Basedow 702.
Thyreoidea 942, 1509.
— Ueber den Einfluss der T. auf die Regeneration der peripheren, markhaltigen Nerven 71.
— Ueber die fettspaltenden und oxydierenden Fermente der T. und den Einfluss letzterer auf die lipolytischen und oxydierenden Prozesse im Blute 842.
— und Geschlechtsdrüsen, Wechselwirkung von T. u. G. im Stoffwechsel 942.
— Mikroskopischer Bau der T. 981.
— und Epilepsie 983.
— Schwäche der T. und Zuckerhunger 1072.
— Die Chirurgie und Pathologie der Glandula th. und parathyreoidea 1233.
— Die T. beim Neugeborenen, speziell in Genf 1598.
— Papillom der T. 2026.
— Innere Sekretion der T. 2130.
— Gefässversorgung der T. 2211.
Thyreoideabehandlung bei der Kinderatrophie 983.
Thyreoidektomie 545.
Thyreoidektomierte Tiere, Toxische Stoffe im Blut von th. T. 2131.
Thyreoidintabletten 687.
Thyreoiditis acuta simplex 1635.
— purulenta nach Pertussis 2165.
Thyreoid- und Antithyreoidpräparate bei Ratten 510.
Thyresol bei Urethritis und Cystitis 642.
Tibia recurvata im Gefolge der Coxitis 142.
Tibianekrose 2032.
Tic im Facialis, Accessorius, Rector trunci und Quadratus lumborum 2218.
Tiefendimensionen, Die Erkennung der T. mittels der einäugigen Verschiebung 405.
Tierkadaver, Beseitigung der T. der Fleischkonfiskata 114.
Tierfellnaevi 1341.
Tierleichenbeseitigung 159.
Titel, Missbräuchliche Führung arztähnlicher T. 1506.
Todesfälle, Plötzliche T. in den Kurorten 419.
Todesursachenstatistik, Die Zahl der ärztlich Behandelten und die T. 1599.
Tollwut, Studien zur Aetiologie der T. 2402.
— Zur Kenntnis atypischer T.-Fälle 2402.
Tonometer 1297.
Tonsillare Behandlung, Die t. B. der sogenannten rheumatischen Erkrankungen 402.
Tonsillektomie, Zur Frage der vollständigen Entfernung der Gaumenmandeln 1514.
Tonsillen, Anästhesierung der T. 740.
— Funktion der T. 795.
— Ueber die Indikationen und Kontraindikationen der Allgemeinbetäubung bei Operationen an den Tonsillen und an adenoiden Vegetationen 1599.
— Enucleation der T. mit der Guillotine 1909.
Tonsillenoperation, Zur Technik der T. 648.
Tonsillitis, Endemie von T. mit Sepsis 263.
Tonsillotomie und Sprechstörungen 260.
Toxikologische Untersuchungen, Zur Kritik t. U. 399.
Toxin, Verbindung von T. mit Antitoxin 2070.
Trabekelblase 2266.
Trachea, Demonstration eines Plattenepithelcarcinoms der T. 1479.
Tracheaverengerung 1644.
Tracheal-Divertikel, Zur Kenntnis der T.-D. 1392.
Tracheopathia, Ueber T. osteoplastica 1236.
Tracheostomie bei Fremdkörpern 2211.
Tracheotomia transversa 403.
Tracheotomie, Folgezustände früherer T. 691.
— Erfahrungen bei 676 T. während der Jahre 1899 bis 1908 2313.
Tracheobronchialdrüsentuberkulose, Ueber die Verwertung der Wirbelsäulenperkussion bei der Diagnose der T. im Kindesalter 402.
Trachom 405, 547, 742, 855, 1514, 1523, 1766, 1988, 2030.
— Bedeutung der Chlamydozoen bei T. und Blennorrhoe 661.
— u. Chlamydozoen 864.
— Ueber die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf das T. 1298.
— Ueber die Wirkungsweise des Quarzlichtes auf die Bindehaut des Auges bei T. 1373.
— Entsteht der Erreger des T. durch Mutation des Gonococcus? 1496.
— Referat über T. 1522.
— Die operative Behandlung des T. 1523.
— Die freie Initialform der Prowazek'schen Einschlüsse bei T. 2359.
Trachomerreger, Beiträge zur Frage des T. 73.
— Fundorte der T. 663.
— Ueber die Natur des T. 1185, 1431.
Trachomforschung 114, 902.
— Stand der T. 696.
Trachomfrage, Experimentelle Studien zur T. 2359.
Trachomkörper, Ueber eine neue Methode der Schnellfärbung und der Kontrastfärbung der T. im Schnittpräparat 1431.
Trachomkörperchen, Ueber die „Chlamydozoen“ oder „T.“ und andere eigenartige Körperchen, Epithelzelleinschlüsse 353.
— Vorkommen der T. 796.
— Untersuchungen über die sogenannten T. 1076.
Trachomtherapie 217, 1207.
Tränenabflusswege, Nähere Mitteilung über die permanente Drainage der T. und über die Bildung einer bleibenden Kommunikation des Tränensacks mit der Nase, oberhalb der unteren Koncha 353.
Tränendrüse, Zwei seltene Mischtumoren aus der Gegend der T. 1432.
— Ein Fall von Luxation der T. 2316.
Tränendrüsensarkom 312.
Tränensackeiterung 1639.
Tränenwege, Zur Dauerdrainage der abführenden T. 72.
Transfusion 415.
— und Aderlass 349, 401.
Transplantation 442.
— eines Hüftgelenkes aus der Leiche 651.
Transplantation des Hüftgelenkes und oberen Femurdrittels 743.
— Ueber die gestaltliche Anpassung der Blutgefässe unter Berücksichtigung der funktionellen T. 1070.
— Regeneration und T. in der Medizin 1327.
— der Muskel und Sehnen bei Behandlung des paralytischen Knies 2220.
Transsudat- und Exsudatbildung, Hemmung von T. und. E. durch Calciumsalze 790.
Transvestiten 2023.
Traum und Mythus 596.
— und Herz 689.
Trauma, Bedeutung des T. in der Medizin 449.
— und Lunge 689.
— Sarkom des Gesässes als unmittelbare Folge eines einmaligen T. 857.
— und Geschwulst 1244.
— Carcinom und T. 1601.
Tremor, Fall von intermittierendem T. des Velums und des Larynx, unter Beteiligung von Zunge und Unterkiefer 1081.
Trepanationen 365.
— der Fossa canina, Modifikation des Schnittes für die T. 1346.
— u. Stauungspapille 1467.
Treponema pallidum in syphilitischer Placenta 901.
Trichinen, Die Uebertragung der T. auf das Schwein 25.
Trichinenepidemie in Bayern 688.
Trichinosis 23.
— Die Trichineninvasion bei Tieren und die T. honimis 405.
Trichocephalus, Bedeutung der T. 1675.
Trichophytie 559.
— Studie über T. des behaarten Kopfes in Rumänien 217.
— der Haut, Ueber T. d. H. mit grossen Kreisen, hervorgerufen durch einen neuen Hautpilz 1598.
Trichophytien in der Provinz Parma 217.
Trichophytieerkrankungen, Neuere Anschauungen und Erfahrungen über die T. 832.
— Zur Frage der Immunität nach T. 2405.
Trichosporie 2029.
Trichterbrust, Ueber die kongenitale T. mit besonderer Berücksichtigung der normal-anatomischen Verhältnisse 1510.
Tricuspidalinsufficienz, Pulsierende Varicen bei T. 1845.
Trigeminus 851.
— Neuralgien, Die Behandlung der T. n. mittels Schlösser'scher Alkoholinjektionen 1256.
— Die Behandlung der T. n. mit Alkoholinjektionen 1289.
— Chirurgische Behandlung der T. n. 2028.
Trinkerfürsorge 1717.
Trinkwasser, Die Sterilisation des T. durch ultraviolette Strahlen 856.
— u. Colibakterien 1468.
Trinkwassersterilisation 1993.
Trinkwasserversorgung der Truppe im Felde 1137.
Triphenylstibinsulfid im Tierkörper 2069.
— Chemische und physiologische Eigenschaften des T. 2117.
Trochanter major-Fraktur 157.
Trommelfell, Ueber die Funktion des T. und des M. tensor tympani 364.
— Wirkung des künstlichen T. 1341, 1343.
Trommelfellnarben, Ueber den Einfluss nachgiebiger T. auf die durch chronisch-katarrhalische Prozesse bedingte Mittelohrschwerhörigkeit 1347.
Trommelfellrisse 1243.
Trommelfellzapfen 119.
Tropen, Rolle der Arthropoden in den T. 953.
— Ratgeber für die T. 1069.
— Ueber Infektionspsychosen in den T. 1073.
— Ernährung der Europäer in den T. 2038.
— Wirkung der Sonnenstrahlen in den T. 2038.
— Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den T. 2038.
Tropenhygiene 2039.
Tropenkleidung 997.
Tropenkrankheiten, Praktische Ergebnisse der T. 439.

Tropenkrankheiten, Neuere Literatur über T.: Malaria, Schwarzwasserfieber, Kala-Azar, Anaemia splenica infantum, Orientbeule, Trypanosomiasis und Recurrens 2261.
Tropenmedizin, Fragen der T. 997.
Tropenmedizinische Gesellschaft, Kongress der T. 909, 953.
Trophoneurose. Ein operativ geheilter Fall von traumatischer reflektorischer T. der Hand 2261.
Trunksucht und Trunkenheit 1037.
— — — im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch 1761.
Trypanosoma, Ein T. der Microtus arvalis Pallas 257.
— Ein T. des Gecko 257.
— Lewisi in Haematopinus spinulosus 443.
— Nagana 1844.
— vespertilionis 1942.
Trypanosomen 791.
— Einwirkung von Kaltblüterpassagen auf Nagana- und Lewisi-T. 1030.
— Befunde an T. am Tanganyka und andere Beobachtungen 1547.
— Blepharoblastlose 1942.
Trypanosomenkrankheit, Ursachen, warum europäische Frauen in Afrika leicht von der T. befallen werden 257.
— Behandlung von T., namentlich der Surra 1906.
Trypanosomiasis 736, 857, 953. 1024.
— Studien über die T. der Ratten 25.
— grosser Haustiere 2039.
Trypsin und Antitrypsin 109.
— und Erepsin 952, 1025.
— Wirkungen des T. auf lebendes Gewebe und die Giftigkeit desselben 1039.
— und Erepsin im Magendarmkanal 1757, 2310.
— Ueber eine einfache quantitative T.bestimmung und das Fermentgesetz des T. 2163.
Trypsinbehandlung, Ueber T. bei chirurgischer Tuberkulose 2314.
Trypsinverdauung, Einfluss des Natrium-Glykoclat auf T. 1025.
Tubargravidität, Zwei Fälle von T. 269.
— Behandlung der Tube der anderen Seite bei T. 2075.
Tubarschwangerschaft, Doppelseitige T. 1332.
— Grundsätze und Erfahrungen in der Behandlung der T. der früheren Monate 2167.
Tubenabschluss, Zur Frage des T. bei der Totalaufmeisselung 1346.
Tubeneier, Demonstration 2322.
Tubenneubildung, Sekundäre T. 443.
Tubensterilisation 1913.
Tubentuberkulose 1633.
Tuberkulide s. Haut 169.
Tuberkelbacillen 749, 1089, 1511.
— Ueber die granuläre Form der T. im Sputum 25.
— Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter T. in den intermuskulären Lymphdrüsen generalisiert tuberkulöser Rinder 109.
— Beziehungen der Bienenmottenraupen zu T. 217.
— Umwandlung vom Menschen stammender T. des Typhus humanus in solche des Typhus bovinus 217.
— Kritische Bemerkungen zur Frage des Vorkommens latenter T. in den Lymphdrüsen 257.
— Durch Galaktose abgetötete T. 301.
— Zur Frage der im Auswurf Lungenkranker vorkommenden T. 301.
— Methodik und Technik der neueren Verfahren zum Nachweis von T. im Sputum, mit besonderer Berücksichtigung des Uhlenhuth'schen Antiforminverfahrens 347.
— Einwirken von Seifen auf die Lebensfähigkeit und immunisierende Eigenschaft der T. 443.
— Durch Neurin aufgelöste T. 608.
— Biochemie der T. 737.
— Die Umwandlung vom Menschen stammender T. des Typus humanus in solche des Typus bovinus 846.
Tuberkelbacillen, Ein neues einfaches Anreicherungsverfahren für T. 860.
— Vernichtung der T. durch Flussläufe 879.
— Nachweis im Sputum nach der Uhlenhuthschen Antiforminmethode 1072.
— u. Antiforminmethode 1181.
— Eine neue Methode zum Nachweis von T. im Sputum und im Urin 1185.
— Ueber das Vorkommen von T. im kreisenden Blute und die praktische Bedeutung dieser Erscheinung 1238.
— Ueber sekundäre Infektion mit T. und deren saprophytisches Wachstum nebst einigen Schlussfolgerungen 1381.
— Ueber den Nachweis von T. bei Lupus miliaris disseminatus faciei und Acnitis 1405.
— Anwendung des Uhlenhuth'schen Verfahrens zum Nachweis spärlicher T. in Gewebsstücken 1427.
— Zur Bakteriolyse der T. 1581.
— Zur Biologie der T. 1617, 1995.
— in den Fäces Tuberkulöser 1719.
— Abtötung von T. durch Erhitzung 1844.
— Stellung der T. im System der Mikroorganismen 1844.
— Einige strittige Punkte in der Biologie der T. 1933, 2022.
— Kenntnis der Auflösung von T. im Neurin 1842.
— Biologie der T. 2079.
— Ueber die Resorption der T. aus dem Darm 2207.
— Ueber das Auftreten von T. in der Lymphe des Ductus thoracicus 2207.
— die Ligroinausschüttelung der T. 2311.
— Wirkung der ultravioletten Strahlen auf T. und auf Tuberkulin 2401.
Tuberkelbacillenemulsion, Sensibilisierte T. 926.
— Spezifische T. 738.
Tuberkelbacillenfärbung 1844.
— Ueber neue Methoden der T. 338.
— Ueber die neuere T. nach Gram und deren Bedeutung für die Sputumuntersuchung 1186.
— Weitere Erfahrungen über meine Methode der T. 1449.
Tuberkelbacillenmaterial, Versuch mit T. an Katzen 69.
Tuberkelbacillennachweis 368, 561, 981, 1030, 1333, 2026, 2077.
— mit Antiformin 683, 689.
— Die neuesten Methoden des bakteriologischen T. in verschiedenen pathologischen Excreten 1059.
— mit der Antiformin-Ligroinmethode 1085.
— im Urin 1908.
— im Sputum 1988.
Tuberkelbacillenuntersuchung mit der Antiforminmethode 877.
Tuberkulin 2072.
— bei Pferden 70.
— Wirkung der Einträufelung von T. in den Bindehautsack 72.
— u. Lupus vulgaris 447.
— Zur Theorie des T. Ueberempfindlichkeit 846.
— Die intravenöse T.-Anwendung 1333.
— Ueber Behandlung mit T. und Diagnostik in der ambulanten Praxis 1521.
— Ein neues T. 1676.
— Ueber entgiftetes T. 2147, 2200.
Tuberkuline, Stärke verschiedener T. 2403.
Tuberkulinanwendung, Ueber intravenöse T. 2171.
Tuberkulinbehandlung 606, 1676.
— bei Augentuberkulose 272.
— und Diagnostik in der ambulanten Praxis 801.
— Ueber T. der Nierentuberkulose 1215.
— Die T. der chronischen Lungentuberkulose 1239.
— und Tuberkuloseimmunität 1715.
Tuberkulindosen, Ueber die Behandlung tuberkulöser Kinder mit hohen T. 2313.
Tuberkulinempfindlichkeit, Uebertragung der T. 542.
Tukerkulinerfolge bei 682 offenen Lungentuberkulosen 1760.
Tuberkulinimmunität, Ueber T. 1329.
Tuberkulinprüfung, Zur Frage der T. der Kindermilchkühe 1227.
— Die T. der zur Kindermilchgewinnung dienenden Kühe 1228.
Tuberkulinreaktion 1807, 1905, 1906.
— Ueber die lokale T. 70.
Tuberkulinreaktion, Diagnostische T. 548.
— und innere Krankheiten 561.
— bei Luetikern 854.
— Beeinflussung der lokalen T. durch akut fiebernde Prozesse 898.
— Ueber das Verhalten des Komplements bei der T. 1238.
— Scheinbares Aufflammen abgelaufener T. während der Eruption von Masern 1513.
— nach v. Pirquet im Kindesalter 1817.
— Ueber die Beeinflussung der v. Pirquet'schen T. durch verschiedene Krankheiten 2209.
Tuberkulintherapie 898, 1676.
— Zur Frage der ambulanten T. 1187.
Tuberkulinüberempfindlichkeit 543.
— Uebertragung der T. auf Meerschweinchen 1029.
— Uebertragbarkeit der T. 2026.
Tuberkulinwirkung, Beziehungen zwischen der Theorie der T. und der Tuberkulintherapie 1651.
Tuberculinum purum 792.
— Herdreaktion und Ueberempfindlichkeit bei der T. der Lungentuberkulose 2256.
Tuberkulose 865, 1511, 1522, 1673, 1908.
— und Lues der Handknochen im Röntgenbilde 31.
der Nase 35.
— und Typhusaggressin 70.
— u. Dyspepsie 87.
— Beziehung zwischen menschlicher und Vogel-T. 109.
— Sonnenlichtkur bei chirurgischer T. 112.
— Nierenveränderuugen bei T. 154.
— u. Carbenzym 157.
— Virulenz latenter Herde bei T. 212.
— Seroreaktionen der T., besonders Kobrareaktion 259.
— der Genitalien 262.
— u. Exanthem 262.
— Entstehung und Verbreitung 264.
— Fütterungs-T. für den Menschen 272.
— und Schilddrüse 301.
— Die Beziehung der atmosphärischen Luft zur T. 348.
— Eignen sich die deutschen Nordseeinseln für die Behandlung von Fällen chirurgischer T. im Kindesalter? 351.
— des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand 365.
— Ueber die Häufigkeit der T. im Kindesalter 381.
— Ueber Kinderkrankheiten mit besonderer Beziehung zur familiären Belastung durch T. 402.
— Resection eines Darmstücks wegen circumscripter T. 411.
— des Schädeldaches 413.
— Ueber differenzierende Reaktionen bei T. 413.
— u. Seroreaktion 444.
— u. Milchgenuss 448.
— die mit Ausstossung von Bronchialgerinnseln verbundene Hämoptoe bei T. 2312.
— über die Immunisierung von Tieren gegen T. 2312.
— über die klinische Verwertbarkeit und das Wesen der Komplementbindungsreaktion bei T. nach Marmorek 2312.
— Epidemiologie der T. 2316.
— über den Einfluss des Alkohols auf die T. experimentelle Untersuchungen am Meerschweinchen 2353.
— Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch der T. 2399.
— Bulletin de la ligne nationale suédoise contre la tuberculose 2399.
— Die menschliche T. als symbiotische Doppelinfektion 2401.
— Welche Lunge wird vorzugsweise durch T. angegriffen? 2401.
— des hinteren Augenabschnittes 493.
— Fermentbehandlung der T. 509.
— Antikörper bei T. 684.
— der Säuglinge 698.
— Kongenitale T. beim Vieh 740.
— Spitzentuberkulose 747.
— Blutbild der T. 790.
— Untersuchung über den Weg der Infektion der T. 790.

Tuberkulose, Behandlung der chirurgischen T. mit Tuberkulin 794.
— Spezifische Erkennung u. Behandlung d. T. 806.
— der Tiere, eine Gefahr für den Menschen 891.
— Eingangspforte der T. 941.
— Chirurgische Behandlung der T. 945.
— und Tuberkulintherapie im Kindesalter 945.
— Heilung der T. 951.
— Ansteckungswege der T. 951.
— in Bayern 951.
— Albuminnachweis im Sputum bei T. 981.
— Infektion mit T. im Hospitaldienst 987.
— unter den Philippinos 997.
— Bier'sche Stauung und T. 1027.
— im Kindesalter, Häufigkeit der T. 1043.
— Beobachtungen über die spezifische Behandlung der T. mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten 1072.
— Ueber die T.-Assanierung Berlins 364, 1086, 1600, 1602.
— Traumatische T., traumatische Pneumonie und traumatische Pleuritis 1187.
— Seifeninjektionen in der chirurgischen Therapie, speziell bei chirurgischer T. 1189.
— Die Versuche über T. 1239.
— Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der T., für Aerzte und Studierende 1284.
— der Haut, experimentelle und klinische Untersuchungen zur Frage der „toxischen“ T. 1290.
— auf den Philippinen 1291.
— Vergleichende Studie der Reaktion der Langerhans'schen Inseln und der lymphatischen Organe (Lymphdrüsen und Milz) bei experimenteller T. 1329.
— und Pleuratumoren 1329.
— und Stillen 1330.
— Die Kontrolle und Verhütung der T. 1332.
— Die T. im Säuglingsalter 1379.
— Serodiagnostik der T. 1388.
— Die Prognose der kavernösen T. der Lungenbasis 1428.
— Die Bekämpfung der T. in den Schweinebeständen 1433.
— Beitrag zur traumatischen T. 1433.
— Zur Psychopathologie der T. 1466.
— Arbeiten über T. 1890—1909 aus Dr. Turban's Sanatorium in Davos 1508.
— Ein Beitrag zur Kenntnis der T. der Ziege 1514.
— u. Rheumatoiderkrankung 1518.
— Die tuberkulöse Reinfektion 1522.
— Ueber Tuberkuloseopsonine 1522.
— Ueber die Beziehungen zwischen der T. der Säugetiere und Hühner, insbesondere über das Vorkommen von Hühnertuberkulose bei Pferden 1523.
— Ueber den biologischen Nachweis lipoider Substanzen im Blut und Harn bei T. und ihre Bedeutung 1602.
— Inaktivierte T. bei Tumorkachexie 1635.
— Actiologie der T. 1673.
— und atmosphärische Luft 1673.
— Reaktion auf T. 1675.
— u. Anaphylaxie 1675.
— Formalindesinfektion bei T. 1675.
— Entfieberung bei T. durch Koch'sches Alttuberkulin 1676.
— Radium bei T. 1676.
— Behandlung der T. mit Trypsin 1719.
— Entzündliche T. 1729.
— Hygiene bei T. 1848.
— Trypsinbehandlung bei chirurgischer T. 1851.
— und Gravidität 1854.
— Behandlung der T. mittels Hautimpfung mit Tuberkulin 1930.
— und Geisteskrankheiten 1944.
— und Carcinom, Autohämotherapie bei T. 1954.
— Statistik zum Kampfe gegen die T. 1958.
— Behandlung der T. des Kaninchens mit Tuberkulin 2037.
— Kongenitale T. 2076.
— Nachtfütterung von Kranken, ein wichtiger Faktor bei der hygienisch-diätetischen Behandlungsmethode der T. 2164.
— Drei Fälle von entzündlicher T. Rheumatismus tuberculosus. Cysten der Kniekehle 2166.
— Pseudoleukämie und T. 2207.
— Zur Behandlung der T. mit eiweissfreien Tuberkulinpräparaten 2209.
Tuberkulose, Zur Frage der kongenitalen Uebertragung der T. 2259.
— Zur Behandlung der T. 2265.
— Die latente T. in der Schweizer Infanterierekrutenschule 2407.
Tuberkulöse Organe des Meerschweinchens, Wirkung der Extrakte der t. O. 489.
— Prozesse und Blutströmung in t. O. 1853.
— Kavernen bei einem 3 Monate alten Säugling 1907.
Tuberkuloseanaphylaxie 1988.
Tuberkuloseantikörper 1029.
Tuberkulosebehandlung mit hohen Dosen 303.
— mit Guajakol-Arsen 1673.
Tuberkulosebekämpfung 305.
— Verein zur T. in Schöneberg 465.
— Der Stand der T. im Frühjahr 1910. Zur T. 1910.
Tuberkuloseentstehung bei Meerschweinchen 69.
Tuberkulosefieber 1911.
Tuberkulosefrage, Probleme der T. 21.
Tuberkulosefürsorge 801.
Tuberkuloseimmunität 2036.
Tuberkuloseinfektion des Menschen durch Perlsuchtbacillen 301.
Tuberkulosekomitee, Verhandlungen des T. 1041.
Tuberkuloseschutzimpfung 738.
Tuberkuloseserum 1634.
Tuberkulosevirus 223.
— Die Much'sche Art des T. 1340.
Tuberculosis verrucosa cutis Riehl-Paltauf 262.
— cutis verrucosa 316.
Tuberositas tibiae, Entwicklung und Erkrankung 113.
— — Verdickung der T. t. 506.
Tumor 2322.
— cerebri 2324.
Tumoren und Tumorenemulsion 300.
— Wirkung von Extrakten auf das Endocard 1758.
— Ein inoperabler T. 1085.
— Maligner T. 1436.
— Die Variabilität der Impf-T. und ihre Spontanheilung 61.
— u. Hämolyse 73.
— Einteilung der T. 212.
— Uebertragung der menschlichen bösartigen T. auf Tiere 489.
— 683.
— und die Entwicklungsmechanik 684.
— u. Fütterungsversuche 772.
— Immunitätsreaktion der T. 896.
— Retroperitoneale T. 986.
— Beiträge zur Therapie maligner T. 987.
— Diagnose intraocularer T. mittels Durchleuchtung des Augenhintergrundes 1131.
— Beitrag zur Röntgenbehandlung maligner T. 1244.
— Ueber maligne T. in Finnland in den Jahren 1890—1907 mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung auf verschiedene Körperregionen und einzelne Organe 1329.
— Eine neue Behandlungsmethode bösartiger T. 1430.
— Ueber die Wirkung von Röntgenstrahlen auf T. 1430.
— Ueber den Wert des Isolysinebefundes für die Diagnose bösartiger T. 1454.
— Experimentelle Beiträge zur Therapie maligner T. 1462.
— Experimentelles über T. 1522.
— Hilfsmittel bei der Diagnose maligner T. 1761.
— Methode der kombinierten Röntgen- und Hochfrequenzbehandlung maligner T. 2366.
— Die chirurgische Behandlung der intracraniellen T., im Gegensatze zur abwartenden Therapie 2376.
— Ueber die operative Druckentlastung des Gehirns bei T. und anderen Gehirnkrankheiten 2404.
Tumorenbehandlung mit Formol 747.
Tumorengenese u. Metaplasie 212.
— Der Ursachenkomplex der organotypen T. 1328.
Tumorenlehre, Kasuistische Mitteilungen zur T. 1329.
Tumorenüberpflanzung 790.
Tumorenkranke s. Anaphylaktische Reaktionskörper 542.
— Ursachen und morphologische Wirkungen bei T. 2070.
Tumorentragende Mäuse und Ratten, Grössenverhältnisse einiger der wichtigsten Organe bei T. 588.
Tumorzellen, Zur biologischen Untersuchung von T. 1185.
— Studien über den Stoffwechsel von T. 1328.
— Ueber die Beziehungen zwischen T. und Blutserum 1462.
— Golgisches Binnennetz in T. 1758.
Turbinotomia submucosa 1391.
Turgosphygmographie oder Sphygmographie 1416.
Turgotonograph von Strauss, Verbesserung des T. 512.
Turmschädel, Ein Fall von T. 1084.
Turngerät, Demonstration eines T. 413.
Tuschverfahren u. Dunkelfeldbeleuchtung 130.
Typho-Bacillose, Spätlokalisationen des kindlichen T. 216.
Typhoid Fever, The Origin and Prevalence of T. in the District of Columbia 22.
Typhoide Erkrankung, Erschöpfung des Agglutinins bei T. 775.
Typhus 844, 845, 864, 1718, 1730.
— Serumbehandlung des T. 111.
— u. Arthritis deformans 145.
— Verhalten der Harnsäure bei Säuglingen und T. 155.
— Verbreitung des T. durch Dauerausscheider 215.
— Bekämpfung und Prophylaxe des endemischen T., besonders in Internaten 217.
— Wesen, Frühdiagnose und spezifische Behandlung des T. 223.
— Einiges über T. 294.
— Coli-Gruppe, Quantitative Untersuchungen über die Reduktionswirkung der T. 305.
— abdominalis mit Bacterium coli-Mischinfektion 598.
— Nachuntersuchung bei T. 601.
— beim Kinde 641.
— Nachweis der Bacillen der T.-Gruppe mit Malachitgrünagar Padlewski's 897.
— in Columbia 981.
— in Stettin 988.
— Hautblutungen bei T. 1031.
— abdominalis, Milchabsonderung während des Verlaufes von T. 1074.
— abdominalis, Untersuchungen über Wesen, Frühdiagnose und spezifische Therapie des T. 1188.
— exanthematicus, Einige Eigenschaften des Virus beim T. e. 2404.
— recurrens, Vaccinationsversuche bei T. 1329.
— Welchen Wert hat die Fadenreaktion für die Diagnose des T., für das Auffinden von Typhusbacillenträgern und die Differenzierung von Bakterien der Paratyphusgruppe 1428.
— abdominalis, Ueber die Genese der Urininfektion beim T. 1434.
— chemotherapeutische Versuche bei T. 1522.
— Diagnose des T. und Paratyphus 1906.
— und typhusähnliche Bakterien und ihre Infektionen, betrachtet vom Standpunkte der passiven Anaphylaxie 1942.
— und Paratyphus und deren Bekämpfung 1946.
— Darmblutung nach T. in der Spätrekonvaleszenz 2071.
— Das Vorkommen von T. in Augsburg 2316.
— Zur Kasuistik der Milchabscesse nach T. 2357.
Typhusaetiologie 746.
Typhusaggressin und Tuberkulose 70.
Typhusantigen, Ueber die Chloroformlöslichkeit von T. bei Gegenwart von Lecithin 1238.
Typhusartige Erkrankung 2027.
Typhusbacillen, Agglutination von T. durch spezifisches Gärsner-Serum 214.
— als Eitererreger 305.
— Nachweis der T. im Blute durch Anreicherung in Wasser 312.
— Mischinfektion mit Paratyphusbacillen Typus B und T. infolge Austerngenusses 640.
— Nachweis von T. im Blut durch Anreicherung im Wasser 897.
— Beeinflussung der T. durch Kalium jodatum und acid. arsenicosum 1720.
— Variieren T.? 1844.
— Veränderungen des Gärungsvermögens der T. 2354.
Typhusbefunde, 3 interessante T. 490.

Typhusbehandlung durch Bildung eines Abcesses
— 738.
mit Pyramidon 1638.
— mit Terpentinklystieren 1638.
— beim Menschen 1729.
— ohne Bäder 2312.
Typhusdiagnose 597, 1096.
— Eine neue einfache Methode der T. 264.
— Was leistet die Kindborg'sche Säurefuchsinagar für die T. 305.
— nach Mandelbaum 792.
— Ueber den Wert der Mandelbaum'schen Nährböden für die T. 1546.
Typhusepidemie 864.
— mit initialem hämorrhagischen Exanthem 444.
Typhusexanthem, Ursachen, Auftreten, Verteilung des T. 490.
Typhusfälle, Ueber die Bedeutung der ambulanten T. bei der Weiterverbreitung des Abdominaltyphus 1243.
— Betrachtungen über die im Jahre 1909 im Kanton Genf beobachteten T. 1433.
Typhusgeschwür, Peritonitis infolge Perforation von T. 1845.
Typhusheilserum 1760.
Typhusnährboden 897, 1724.
Typhusprophylaxe 415.
Typhusreaktion, Die serodiagnostische T. von Mangelbaum 1464.
Typhusschutzimpfung 2120.
Typhusserum 738.
Typhustherapie 548.
Typhusübertragung durch Blut 1674.
Typhusvaccine, Versuche mit T. über die subcutane und intramuskuläre Einimpfung der Vaccinen 1427.
Typhusverbreitung 217.
Typhusverschleppung 740.
— durch Säuglinge 983.
Tyrosin, Zur Kenntnis des Abbaues von T. in der künstlich durchbluteten Leber 1594.

U.

„Ueber unsere Kraft". Björnson's Drama in medizinischer Beleuchtung 2162.
Uebungssanitätskästen 1993.
Ulcera rotunda, Erzeugung von U. r. 1727.
Ulcus chronicum 1385.
— corneae serpens 1032.
— — — Experimentelle und klinische Grundlagen für die Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion des menschlichen U. c. s. 211.
— — — Zur Aetiologie des U. c. s. 856.
— — — Serumtherapie des U. c. s. 902.
— cruris, Behandlung mit Scharlachrotsalben 739.
— — auf syphilitischer Basis 1994.
— duodeni 792, 905, 942, 2257.
— — u. Ulcus oesoph. pept. 180.
— — Behandlung des chronischen U. d. 258.
— — Behandlung des U. d. 320.
— — Diagnose und Therapie des U. d. 1806.
— — Ueber den chronischen U. d. 2330.
— — (Diskussion) 2371.
— molle, Die Behandlung des U. m. mit Pyocyanase 2360.
— oesophagi pepticum und Ulcus duodenale 180.
— pepticum 1852.
— ventriculi 369, 407, 459, 599, 686, 792, 992, 1206, 1637, 1943, 1948, 2002, 2257.
— — mit Carcinom 317.
— — Erklärung der Pathogenese des U. v. 906.
— — Aetiologie und Pathologie des U. v. und duodeni 942.
— — Zur Operation des perforierten U. v. 1189.
— — perforatum, Ueber U. v. p. 1290.
— — Zur röntgenologischen Diagnose des U. v. 1511.
— — durch intravenöse Injektionen von Magenextrakten 1674.
— — Pathogene des U. v. 1806.
— — callosum 1845.
— — Das penetrierende U. v. 1853.
— — Entstehung und Behandlung des U. v. 1903.
— — Röntgendiagnostik des tiefgreifenden U. v. 1943.
— — Wirkliche Ursache bei U. v. und Duodenalgeschwür 2027.
Ulcus ventriculi, Klinisch-statistischer Beitrag zur Kenntnis des U. v. in München 26.
— — Gastroenterostomie oder Resektion bei U. v. 261.
— — Die Heilung des perforierten U. v. 421.
— — Indikationen zur chirurgischen Behandlung des U. v. 559.
— — Perforiertes U. v. bei Sanduhrmagen 739.
— — Pathologie und operative Therapie des U. v. 754.
— — Behandlung des U. v. 168, 490, 559.
— — Ueber U. v. und seine Behandlung 2322.
— — chronischer U. v. und röntgenologischer Nachweis 2355.
— — Die Röntgendiagnose des callösen U. v. und ihre Bedeutung 2355.
— — Zur Frage der primären Gastroenterostomie beim U. v. und duodeni perforativum 2357.
Ultramikroskopische Teilchen, Können aus dem Blute in die Lymphe übertreten 2164.
Ultraviolettes Licht, Ist Schutz der Augen vor u. L. notwendig? 405.
Uncinariasis, Statistik der U. 953.
Unfall, Ueber Betriebsunfälle, die bei scheinbar völlig Gesunden auf Grund latenter Veränderungen innerer Organe zustande kommen 1601.
Unfallbegutachtung 689,
Unfallerkrankungen, Handbuch der U. 1756.
Unfallfolgen, Zahlreiche Bilder von U. und Verletzungen 1559.
Unfallgesetzgebung, Russische U. 493.
Unfallheilkunde, Vorlesungen überärztliche U. 256.
Unfallkunde und Physiotherapie 2124.
— Die Bedeutung der U. für die Therapie 2168.
Unfallneurologie, Drei Vorträge aus dem Gebiete der U. 1939.
Unfallneurose 789.
— Die U., ihre Entstehung, Beurteilung und Verhütung 23.
Unfallpraxis 493.
Unterbindungen, Vollständig und unvollständig fassende U. 1763.
Unterbautzellgewebe, Die kalkigen Konkretionen des U. 2219.
Unterkiefer, Totalexstirpation des U. wegen Tuberkulose 120.
— Röntgenologische Aufnahme von U. 1947.
— Traumatisches Schlottergelenk des U. 2124.
Unterkieferersatz, Methoden des U. 413.
Unterkieferfraktur 459, 504.
— Schiene zur U. 413.
Unterkiefertuberkulose 695.
Unterleibsorgane, Zur Therapie der asthenischen Zustände der U. 2360.
Unterleibsschmerzen veranlasst durch Pankreasabscesse 416.
Unterleibstumoren, Grössenbestimmung von U. 2073.
Unterlippe, Carcinom der U. 1479.
Unterschenkel, Angeborene Verbiegungen und Pseudarthrosen des U. 807.
— Geschwüre an U. und starke Knochenverkrümmungen 1090.
— Röntgenbilder von Frakturen des U. und der Knöchel 1559.
Unterschenkelluxation und Fraktur 123.
Untersuchung, Zur kombinierten U. 2315.
Untersuchungsmethoden, Lehrbuch der klinischen U. 107.
Unzurechnungsfähigkeit und Strafgesetzbuch 688.
Urachusfistel 600.
Uraemie 607.
— Behandlung der U. 544.
— Diagnostische Bedeutung der Sehnen und Hautreflexe bei U. 100.
— Harnstoffbestimmung der Cerebrospinalflüssigkeit bei U. 544.
Uramidosäuren, Ueber die Bildung von A. im Organismus 2310.
Uraminosäuren, Die Bildungsstätten der U. 1285.
Uratsteine 171.
Ureter, Ueberzähliger U. Implantation in die Blase 120.
Ureteren, Isolierung der U. 794.
Ureterencystoskop 642.
— Vereinigung des Casper'schen Operations- und U. 1075.
Ureterenkatheter, Ein neuer U. für die Sammlung der Gesamtmenge des Harns einer Niere 1091.
Ureterenkatheterismus, Zur Technik des U. 1552.
Ureterentumor 643.
Ureterverschluss durch gutartige Blasengeschwülste 1121.
Ureterstein 158, 1209, 1605, 1685.
— aus dem untersten Ureterende 368.
Ureterkomprimierbarkeit durch elastische Einschnürung des Abdomens 446.
Urethra, Schlauchförmiger Abguss der U. 173.
— 1190.
— Tuberkulöse Strikturen der U. 1190.
— Stenosen der U. 2259.
Urethralcarcinom 1722.
Urethralzylindercarcinom 653.
Urethritis, Gonokokkenfreie U. 546.
— u. Thyresol 642.
— Zelleinschlüsse bei U. von gonorrhoica 1237.
Urethroscopia posterior, Ein neues Instrument bei U. 447.
— — 803.
Urethrocystoskop, Ein Irrigations— 1190.
Urin, Eosinfarbiger U. 318.
—, der mit Salpetersäure und Schwefelsäure roten Farbstoff bildet 464.
— Ein roter Farbstoff im U. 488.
— Quantitative Bestimmung der Aminosäuren, Polypeptide und Hippursäure im U. durch Formoltitration 488.
— Menge des Eisens im U. 734.
— Nachweis der Pentosen im U. 738.
— Vorkommen eines eigenartigen Eiweisskörpers im U. 898.
— Cylindroide im 1072.
— Ueber das serologische Verhalten des U. 1378.
— Inaktive und rechtsdrehende Arabinoseausscheidung im U. 1322.
— Apparat zur Temperaturmessung im frisch ausfliessenden U. 1388.
— Vorkommen und Nachweis des Allantoins im U. des Menschen 1545.
— Ueber Glukoronsäure und Aetherschwefelsäuren im menschlichen U. 1545.
— Fraktion der Aminosäuren im U. 1548.
— Das peptische Ferment des U. und seine diagnostische Bedeutung bei Erkrankungen des Magens 1596.
— Neutralschwefel des U. und seine Beziehungen zur Diazoreaktion sowie zur Ausscheidung der Proteinsäuren 1718.
— Filtration und U. 2130.
Urineiweiss, Serologische Differenzierung 1954.
Urinentleerung bei Ectopia vesicae urinariae 258.
Urinprobe auf Zucker 1842.
Urinretention ohne mechanisches Hindernis 1637.
Urinsekretion, Untersuchungen und klinische Betrachtungen über den Rhythmus der U. und über die durch Wassereinnahme hervorgerufene Diurese 1511.
Urinsediment bei Sportleuten und Nephritikern 738.
— Herstellung von Dauerpräparaten der U. 1849.
Urinuntersuchung 940.
Urlaub bei kaufmännischen Angestellten 988, 1603.
Urmenschenskelette, Die letzten Entdeckungen von U. 153.
Urobilin 2130.
Urobilinfrage, Beitrag zur U. 943.
Urobilinurie 258.
Urogenitalapparat, Ueber zwei seltene Missbildungen des U. 1509.
— Tuberkulin bei Tuberkulose des U. 2072.
Urolithiasis 900.
Urologie 2068.
Urotropin, Die Verwendbarkeit des U. zur Behandlung der serösen und eitrigen Meningitis, speziell des Kindesalters 2313.
Urticaria pigmentosa, Ein Fall von U. p. bei einem 7 Monate alten Kinde 1515.
Uterine Blutungen, Ovarielle Aetiologie der u. B. 2075.
Uterus, Ueber den Stoffwechsel des U. in den verschiedenen Zeiten der sexuellen Tätigkeit 71.
— Nervöse Reflexe von verschiedenen Organen und peripheren Nerven auf den U. 546.
— Darstellung des Cavum des U. 780.
— Achsendrehung des schwangeren U. 946, 1723.
— Multiple Abscessbildung im U. 947.
— Gravider U. 1434.
— Atonie des U. nach der Geburt 2074.

Uterus, Intrauterine Eingriffe im infizierten puerperalen U. 2086.
— Plastische Modelle des U. in den verschiedenen Monaten der Gravidität 2169.
— Ueber Totalexstirpation des graviden Uterus mit samt den Adnexen wegen Phthise 2322.
Uterusamputation und Uterusexstirpation 114.
Uterusanhänge, Wandlungen und Fortschritte in der Behandlung der chronisch-entzündlichen und -eitrigen Erkrankungen der U. 1959.
Uterusblutungen, Die Ursachen der U. 72.
— Auffassung und Behandlung von U. und Cervicalkatarrhen 159.
— Insufficientia uteri, Atonia uteri, Hyperplasia uteri und U. 1381.
— Wie weit wird durch die Röntgenbehandlung unsere operative Therapie bei U. und Myomen beeinflusst? 1467.
Uteruscarcinom 463, 795, 1256, 2076.
— Zur Lehre von der Histogenese und dem Wachstum des U. 72.
— (Corpus), Primäres U. mit Metastasenbildung am Schädeldach 168.
— (Adenocarcinom) bei fibroiden Geschwülsten 263.
— Zusammenhang der sozialen Stellung, der Rasse mit U. 489.
— Extraperitoneale Exstirpation bei U. samt Adnexen und Parametrien 746.
— Verhütung der U. nach abdominaler Exstirpation von U. 986.
— Die Oligurie und chronische Urämie beim U. 1381.
— Metastase eines U. im Blinddarm 1551.
— Spätrezidive des U. 1847.
— Statistik des U. 1914.
— Winter'sche Bekämpfung des U. 1987.
— Therapie des inoperablen U. 2085.
— Die Dauererfolge der abdominalen Totalexstirpation bei U. 2359.
Uteruscarcinomoperation 1723.
— Patholopisch-anatomische Untersuchungen an Rezidiven nach U. 1243.
— Technik und Klinik 2123.
Uteruscysten, Multiple, subperitoneale U. 1804.
Uterusexstirpation und Uterusamputation 114.
— Ovarien, $4^1/_2$ Jahre nach U. 855.
Uterusfibroide, Behandlung der U. mit X-Strahlen 2123.
Uterusfibromyom 804.
Uterushaltezange 985.
Uterusmuskulatur 2086.
Uterusmyom 170, 368, 902, 1256, 2127.
— und Carcinome, Aetiologie der U. u. C. 541.
— Röntgentherapie bei U. 2030.
— Operative Behandlung der U. 2086.
— Lymphangiektasien 2123.
Uterusprolaps 2029.
Uterusprolapsoperation nach Wertheim-Schauta 2075.
Uterusruptur 170, 547.
— Ein Fall von spontan geheilter kompletter U. kompliziert durch eine Staphylokokkeninfektion im Bereich der Vagina 405.
— Behandlung der U. 947.
— während der Geburt 2074.
— Ueber inkomplette U. 2169.
Uterusrupturgefahr, Zur Frage der U. nach dem cervikalen Uterusschnitt 2212.
Uterussarkome, Diagnostik und Behandlung der U. 902.
Uterusstatik bei der menschlichen Rasse und ihre gynäkologischen Folgen 901.
Uviolmilch 2129.

V.

Vaccinationslehre, Leitfaden der V. 1376.
Vaccine, Die mobilen Körperchen der V. und Variola 111.
— u. Sera 1429.
Vaccineautoinoculation 686.
Vaccinebehandlung der Pyelonephritis in der Schwangerschaft 352.
— Bemerkungen über die V. einer Reihe von Fällen von Staphylokokkeninfektinnen 351.
Vaccineerkrankung und ihre Prophylaxe 133.
Vaccineimmunität, Vererbung der V. 1759.
Vaccineinfektion des Kaninchens durch intracutane Injektion von Kuhpockenlymphe 1237.
Vaccinetherapie 1908, 1953.
Vaccinovirus, Aufbewahrung von V. 995.
Vaccinola 465.
Vagina, Dermoide der V. 114.
— Das Eindringen von Badewasser in die V. 2359.
Vaginaler Weg, Der v. W. in der Geburtshilfe und Gynäkologie 2085.
Vaginale Methoden, Die v. M. in der Gynäkologie 2259.
— — in der Geburtshilfe. Dilatation nach Bossi, Metreuryse, Kolpohysterotomie 2167.
Vaginalportion, Ein seltener polypöser Anhang der V. 2260.
Vaginalseptum 2086.
Vagusproblem 909.
Validol 548.
Varicellen, Ueber Sepsis nach V. 2356.
Varicocele 687.
— graviditatis 2315.
Varicocelenoperation 1807.
Varicöser Symptomenkomplex 442.
Varicositäten, Neues Verfahren der intravenösen Behandlung der V. 582.
Variola 991, 1675.
— u. Vaccine 111.
— Vaccinegewinnung bei V. 463.
— Beitrag zur Behandlung der V. 1552.
— Ueber das Leukocytenbild bei V. 1596.
Variolaepidemie in Genf 305.
Vasotonin 949, 993, 1040, 1757, 2119.
— Ueber V., ein neues druckherabsetzendes Gefässmittel 1428.
Vaterschaft, Eruirung der V. mit der Seroreaktion 559.
Venenpuls, Experimentelle Untersuchungen über den Ausdruck des Flimmerns der Vorhöfe im V. 2311.
Venaepunktion, Zur Technik der V. 2211.
Venenanästhesie, Theorie und Technik der V. nach Bier 1435.
— Einfache Methode der V. 2021.
Venendruck bei Kreislaufstörungen 1040.
Venenpunktion, Technik der V. 450.
Ventilation auf Schiffen 1909.
Ventriculus Morgagni, Ueber die histologische Bewertung der Appendix des V. M. 79.
Verantwortung des Arztes, Straf- und Zivilrechtliche V. d. A. 540, 2255.
Veräusserung, entgeltliche s. Praxisverkauf 39.
Verbände, Abnahme steifer Verbände 171.
— Zur Technik der Abnahme der steifen V. 354.
— Sparsame V., vereinfachtes Verbinden 2258.
Verbandaufschlitzer, Ein V. 2317.
Verbandlehre 596.
Verbands- und Extensionstisch 808.
Verblödung 124.
Verblutungstod 1992.
Verbrecher, Jugendliche V. im gegenwärtigen und zukünftigen Strafrecht 1940.
Verbrennung 1757.
— Eine neue Behandlungsart der V. 946.
— und Verbrennungstod 2073.
Verdauung, Zum Chemismus der V. und Resorption im tierischen Körper. IX. Mitteilung. Zum Studium der Magenverdauung bei zusammengesetzter Eiweissnahrung 2353.
Verdauungsapparat, Funktionen des V. 598.
Verdauungs- und Resorptionsgesetze. Mengenverhältnisse der Verdauungssäfte 895.
— — — Zur Kenntnis der V. u. R. 2310.
Verdauungsinsuffizienz beim Kinde jenseits des Säuglingsalters 303.
Verdauungskanal, Verengerungen und Verschlüsse des V., angeboren oder von unbekannter Entstehung 401.
— Pathologie der Secretion und Motilität im V. 490.
Verdauungsleukocytose, Die V. beim Laboratoriumstier 1285.
Verdauungsphysiologie des Neugeborenen 491.
Verdauungs- und Ernährungsstörungen 1911.
Verdauungssäfte, Studien über die spezifische Anpassung der V. 2310, 2352.
— — — II. Mitteilung. Zur Spezifität des jejunalen Säftegemisches 2323.
Verdauungsstörungen, Untersuchungen über die Pathogenese der V. im Säuglingsalter 2355.
Verdauungstrakt, Beiträge zur Röntgendiagnostik der Stenosen des V. 1353.
Vereinigte Staaten, Aerztliches und Nichtärztliches aus den V. St. 1340.
Vererbung 1634.
— Experimentelle Beweise für die V. erworbener Eigenschaften 223.
— Gedächtnis und transcendentale Erinnerungen vom Standpunkte des Physikers 487.
— biochemischer Strukturen 543.
— von Augenleiden 557, 988.
— Getrennte V. der Geschlechter 790.
— Gibt es V. erworbener Eigenschaften? 1185.
— und Evolution 2352.
Vergiftungen 1592.
— Allgemeine Behandluug der V. 212.
Verhungerung, Leber- und Nierenzellen während der V. 1028.
Verkalkung s. Konkrementbildung 843.
Verlängerung der Extremitäten 752.
Verletzungen, Ueber die Versorgung schwerer V. 2155.
Veronal 1987.
— bei Seekrankheit 479.
Veronalnatrium, Einige Versuche mit V. im Vergleiche zu der Wirkung von Methylsulfonal und Sulfonal bei erregten Geisteskranken 2355.
Veronalvergiftung 934, 1728.
Verpflanzungen, Heteroplastische V. 735.
— von Hoden 735.
Verruga peruviana 1989.
Versicherung, Die Notwendigkeit einer besonderen Vorbildung der Aerzte für die soziale V. 2168.
Versicherungen (soziale) s. Thermen 560.
Versicherungsbetrüger, Ein gewerbsmässiger V. 2360.
Versicherungsgesetzgebung, Ueber die in der V. wirksamen, ungünstigen seelischen Eiuflüsse nebst Vorschlägen zu ihrer Beseitigung 2260.
Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands und deren neue Abteilung: Waisenkasse 611.
Versuchsschule 1688.
Vestibularapparat, Ueber quantitative Funktionsprüfung des V. 1345.
— und Kleinhirn 1347.
— Der V. und seine Beziehungen zum Rückenmark, Kleinhirn und Grosshirn 1597.
— Beziehungen zwischen V., Kleinhirn, Grosshirn, Rückenmark 1807.
Vibrationsmassage, Kombination von Faradisation oder Galvanisation mit V. 27.
— in der Gynäkologie 262.
Vichyquellwässer, Experimentelle Studie über die Wirkung der V. auf den arteriellen Blutdruck 983, 1511.
Vierhügel s. Sphinkterkern 72, 73.
Vierzellenbad, Hochfrequenz und Thermopenetration im V. 1953, 2213.
Villositas iridis 991.
Virchowdenkmal, Die Enthüllung des V. 1306.
Virchow und die Bakteriologie 2025.
Virulenz, Das Virulenzproblem der pathogenen Bakterien 1508.
Viscosität des Blutes und Körperfunktionen 511.
— in der Psychiatrie 1676.
— und Gasgehalt des Blutes 1805.
Viscositätsbestimmung 1720.
— der Milch und der gebräuchlichsten Säuglingsnahrungen 1716.
Viscositätserniedrigung durch Gelatineantiserum 1943.
Viscum album 1026.
Vitiligo und Auge, ein Beitrag zur Kenntnis der herpetischen Augenerkrankungen 1599.
— Sensibilitätsstörung bei V. 2219.
Vitium cordis 606.
Vokalklangkurven, Demonstration von V. 1081.
Volarflexion der Hand 991.
Volarluxationsstellung, Seltener Fall von V. des Radiokarpalgelenks bei gleichzeitiger Fraktur der unteren Radiusepiphyse und des Proc. styl. ulnae 852.
Volvulus 1804.
— des Coecum in übergrosser Nabelhernie 120.
Vorderarm, Luxation des V. 1389.
Vorderarmknochen, Vollständige Luxation beider V. nach aussen 1466.
Vorderindien und Ceylon, Eine Reise nach V. u. C. 2039.
Vorhof, Kurve des linken V. 1675.
Vorhofbogenapparat, Zur Fünktion der Schnecke und des V. 1343.
Vortexvenenstämme 312.
Vulvacarcinom, Demonstration 1254.

W.

Wachstum bei Säuglingen und debilen Kindern 302.
— und Ernährung 995.
— Ueber pathologisches W. 1257.
— Zur Pathologie des W. im Säuglingsalter 2258.
Wachstumsperiode, Chirurgische Affektionen der W. 2374.
Wachstumsstörung, Eine ungewöhnliche Form von W. 453.
Wadenbeinbrüche, Die Entstehung der typischen W. der Infanteristen 1292.
Wägungen bei Säuglingen 945.
Wärme, Der Einfluss der W. auf die Temperatur der Säuglinge 1512.
Wärmeregulierung 259.
— im Bade 512, 1390.
Wäschestaub, Experimentelles und Praktisches 214.
Waetzold, G. A. † 955.
Wahnbildung, Zur W. im Senium 1430.
Walzenverletzungen 404.
Wandertouren, Einfluss sechstägiger W. 682.
Wangenplastik 29.
Warzenbehandlung mit Kohlensäureschnee 739.
Warzenfortsatz, Historische Bemerkungen zur Trepanation des W. 1191.
Wasser, Die Untersuchung und Beurteilung des W. und des Abwassers 1544.
Wasserdruckmassage 1679.
Wasserhaushalt, Ueber die Störungen des W. (Salznährschaden) bei Säuglingen 2165.
Wasserhygiene in Venedig 1032.
Wasserozonisierung, Ueber W. und Luftozonisierung 1479.
Wasserprüfung in einem Schwimmbade 1848.
Wasser- und Kochsalzretention 68.
Wassersterilisation 1848.
Wasserstrahlgebläse, Demonstration eines W. 1347.
Wassersucht, Angeborene und allgemeine W. 444.
Watindigas, Das Pfeilgift der W. 1699.
Wegweiser für Aerzte und Medizinstudierende in Berlin 1328.
Weichteilcyste am Oberkiefer 946.
Weinsäuren, Physiologische Wirkung 212.
Weissfleckenkrankheit 262.
Wettlaufen, Einfluss des W. auf den Körper, bes. auf die Nieren 153.
Wiederbelebung durch Ventilation der Luftwege 1849.
[illegible] im Säuglingsalter 270.
Wiener Brief 707, 130, 370, 998, 1350, 1483, 1690, 2087, 2223.
Willensfreiheit 442.
Winkelmesser, Demonstration eines neuen W. 413.
Winskowicz'scher Schlauch 2169.
Winterschlaf, Beitrag zur Physiologie des W. 1545.
Wirbelkanal, Entfernung einer Kugel aus dem W. 1807.
Wirbelkörpertuberkulose 606.
Wirbelsäule, Ueber die Form der 52.
Wirbelsäulenluxationsfraktur 170.
Wirbelsäulensarkom 317, 598.
Wirbelsäulenverletzung 1765.
— Haematomyelie und Syringomyelie 123.
Wirbelsäulenversteifung, Zur Kenntnis der chronischen W. 2209.
Wirbeltuberkulose bzw. Lupus der Hände 270.
Wirbeltumoren, Kasuistischer Beitrag zur Röntgendiagnostik der W. 1549.
Wirbelverletzungen, Ueber die Röntgenanatomie der Wirbelsäule und die Röntgendiagnose von W. 1549.
Wismuthausscheidung nach Wismuthmahlzeit 792.
Wismuthintoxikation 1026.
Wismuthkapseln, Zur Untersuchung des Magens mit W. 1780.
Wismuthpaste bei chronischen Eiterungen 1677.
Wismuthsalbe, Erfahrungen zur Behandlung von Fisteln mit Beck'scher W. 1691.
Wochenbett, Die Physiologie und Pathologie des W. 67.
— Zweckmässige Leitung des W. 158.
— Pulsverlangsamung im W. 901.
Wochenbett, Einige Bemerkungen zu Fromme: Die Physiologie und Pathologie des W. 1599.
— Morbidität im W. 1723.
Wochenbettbinde, eine W. 1434.
Wochenbetterkrankungen, Fieberkurven von W. 170.
Wochenschutz, Statistik für W. 986.
Wöchnerinnen, Blutuntersuchungen bei W. 113.
— Ueber das Frühaufstehen der W. 854.
— Ein Flugblatt für W. 2212.
Wörterbuch, Medizinisches W. der deutschen und italienischen Sprache 1802.
Wohnungskunst und Hygiene 1992.
Wolle, Der Gebrauch reiner tierischer W. in der Medizin und Chirurgie 28.
Wright'schen Agglutinationsreaktion, Einige Modalitäten der Technik in der Ausführung der W. A. 400.
Wucherungen, Adenoide W. 171.
Wundbehandlung, Beeinflussung der W. und das Geschwulstwachstum durch Stoffwechselstörungen und Vergiftungen 753.
Wundbehandlungstechnik 752.
— in der Praxis 1945.
Wunddrainage, Eine milde W. 1993.
Wurmfortsatz s. Appendix.
— Eine Positio antecoecalis des W. 2405.
Wurminfektion, W. und ihre Beziehungen zur Eosinphilie 1596.
Wurst, Verwendung von Pferdedarm als Hülle der W. 2030.
Wursthaut, Hefe auf schmieriger W. 1760.

X.

Xantelasma und Icterus 2218.
Xanthine, Der Abbau methylierter X. 1545.
Xanthomatose 990.
Xeroderma pigmentosum 1515, 2405.

Y.

Yoghurt, Kritik des Y. und die Indikationen für seine Anwendung 848.

Z.

Zahlensinn 703.
Zähne, Chemische Untersuchungen der Z. 67.
— Verirrte Z. in der Nasenhöhle 77.
— Längerwerden der Z. bei fehlenden Antagonisten 152.
— Ueberzählige Z. 801.
Zahnärztliche Chirurgie 2398.
— Orthopädie Atlas und Grundriss der z. O. 1544.
— Praxis, Diagnostische Hilfsmittel in der z. P. 2361.
Zahnfistel, Die Z. 2357.
Zahngranulome, Ueber eigentümliche Zellformen bei Z. 845.
Zahnheilkunde, Röntgenstrahlen und Z. 1589.
— und Rhinologie 1725.
Zahnkaries, Prophylaxe der Z. 448.
— u. Alkoholismus 856.
Zahnkrankheiten, Was muss der praktische Arzt von den Z. wissen? 1598.
— Allgemeine Behandlung der Z. 2314.
Zahnpasten, Desinfizierende Wirkung von Z. 1765.
Zahnprothese s. Carcinom 101.
— Natürliche Z. 359.
Zahnretention 492.
Zahnverlagerung, Ein seltener Fall von 622.
Zahnverlust und Militärtauglichkeit 548.
Zecken und andere blutsaugende Arthropoden 347.
— und Piroplasmen des Igels 898.
Zehengangrän nach Entzündung der linken Femoralis 1730.
Zeichen der Zeit, Ein — 2165.
Zellen, Elektrische Leitfähigkeit im Innern der Z. 1802.
Zellentwickelung, Grundzüge der Zellmechanik in der normalen Z. 441.
Zellipoide, Einfluss der Z. auf die Autolyse der Weizenkeime 2070.
— Nachweis, Vorkommen und Bedeutung der Z. 2157.
Zellstoffwechsel, Eiweissempfindlichkeit und Beeinflussung des Z. 443.
Zelluloid, Verpuffungs- und Verbrennungsprodukte von Z. 256.
Zellulosezersetzung durch den Inhalt des Pferdecoecums 1802.
Zellverfettung 2025.
— u. Lipoproteide 488.
Zentralnervensystem, Histotechnik des Z. 161.
— Multiple Tumoren im Bereich des Z. 165.
— Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Z. 255.
— Mikroskopisch-topographischer Atlas des menschlichen Z. mit begleitendem Text 255.
— Einige Untersuchungen über das Z. von Kindern, die von kranken Eltern abstammen 2257.
Zeugnis- und Gutachtenverweigerung des Arztes 512.
Zieseltyphusbacillus, Virulenz des erneuerten Stammes des Z. am Ziesel 489.
— Verfütterung an Mäusen mit Z. 490.
Zigarettendrain 1552, 1846.
Zinnvergiftung, Ein Fall von Z. beim Hunde 366.
Zirkulation, Zum Studium der venösen Z. in den unteren Extremitäten 2404.
Zittmann'sche Kur, Ueber den Einfluss der Z. K. auf den Ausfall der Reaktion 1190.
Zoologie, Experimentelle Z. 152.
— Probleme und Resultate der neueren Forschungen in der Z. 1711.
Zucker, Ueber die Rückresorption des Z. in der Niere 1286.
Zuckerarten, Zur Kenntnis des Zerfalls der Z. 2400.
Zuckerbestimmung, Ueber die Baug'sche Methode der Z. und die Haltbarkeit der hierzu verwendeten Titerflüssigkeiten 1289.
— Kolorimetrische Z. im Harn 1673.
Zuckerbildung aus Fett im Phloridzindiabetes 1718.
— aus verschiedenartigem Eiweiss 1803.
Zuckerkandl, Emil † 1210.
Zuckerspaltung, Zur Kenntnis der Z. Die Umkehrung der Zuckersynthese 109.
Zuckeruntersuchung in tierischen Flüssigkeiten 273.
Zunge, Totalexstirpation der Z. 33.
— Tumor der Z. 2320.
Zungencarcinom 990.
Zurechnungsfähigkeit 1035.
— Ueber die Frage der verminderten Z. im Vorentwurf des St. G. B. 1474.
— Ein Wort zur Verständigung in der Frage der verminderten Z. 2261.
Zurechnungs- und Geschäftsfähigkeit, Verhältnis des geistigen Inventars zur Z. 733.
Zurechnungsunfähigkeit, Bestimmungen betr. Z. 693.
Zwangszustände 445.
Zwerchfell, Operative Behandlung der Stichverletzungen des Z. 2404.
Zwerchfellatmung für Herzschwäche 792.
— Einseitige Sistierung der Z. 1852.
Zwerchfellbewegung, Ueber die paradoxe Z. 1257, 1761.
Zwerchfellbrüche, Bemerkungen über Z. 2164.
Zwerchfellspasmus, Hysterisches Z. 1855.
Zwerg, Chondrodystrophischer Z. 1850.
Zwergwuchs 1390.
— Der Stickstoff- und Schwefelstoffwechsel Fällen von rachitischem Z. 2258.
Zwillinge, Beobachtungen an Z. 1206.
— Gefässverbindungen der Placentarkreislau eineiiger Z. 2123.
Zwillingsschwangerschaft 2086.
Zyklodialyse 680, 903.
Zykloform 1849.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.